

酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

竞争性磋商响应性文件

项目编号: JTZFCG-2026-73号

项目名称: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

标包名称: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包

供应商名称: 酒泉嘉特建筑工程有限公司

供应商地址: 甘肃省酒泉市金塔县金塔县润府名苑4号楼2-1号(航天大道66-19号)

联系人: 苗志田

联系电话: 13079305888

苗志田

目 录

第一章 响应函.....	1
第二章 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书.....	3
第三章 报价一览表.....	7
第四章 资格审查资料.....	8
第五章 已标价工程量清单.....	28
第六章 施工组织设计.....	187
第七章 项目管理机构.....	449
第八章 投标人须知前附表规定的其他材料.....	463
第九章 政策性支持.....	467
第十章 其他资料.....	471



苗志田

一、响应函

金塔县民政局（采购人名称）：

1. 我方已仔细研究了 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包（项目名称）材料采购采购项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）肆拾捌万贰仟玖佰捌拾陆元壹角伍分（¥482986.15 元）的投标总报价（其中，增值税税率为 9%）提供酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包（设备材料名称及相关服务），并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

封面

一、响应函

二、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书

2.1 法定代表人（单位负责人）身份证明

2.2 授权委托书

三、报价一览表

四、资格审查资料

4.1 营业执照

4.2 财务状况

4.3 社保缴纳、纳税证明材料

4.4 无重大违法记录的书信证明

4.5 法定代表人身份证明及身份证

4.6 法人授权函，法人及被授权人身份证

4.7 未被列入“信用中国”“中国政府采购网”失信记录

五、已标价工程量清单

六、施工组织设计

七、项目管理机构

八、投标人须知前附表规定的其他材料

九、政策性支持

9.1 中小企业声明函



苗志田

9.2 支持残疾人就业声明函

9.3 支持监狱企业发展声明函

十、其他资料

.....

投标文件的上述组成部分如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

(1) 在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

(2) 在签订合同时不向你方提出附加条件；

(3) 按照招标文件要求提交履约保证金；

(4) 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

7. _____/_____（其他补充说明）。



投标人：酒泉嘉得建筑工程有限公司

（盖单位章或者电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____

（签字或者电子签章）

地址：甘肃省酒泉市金塔县金塔县润府名苑4号楼2-1号(航天大道66-19号)

网 址：_____/_____

电 话：13079305888

传 真：_____/_____

邮政编码：735300

2026年09月23日

二、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书



苗志田

2.1 法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：酒泉嘉特建筑工程有限公司

姓名：苗志田 性别：男 年龄：51岁 职务：总经理

系酒泉嘉特建筑工程有限公司（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

法定代表人（单位负责人）身份证扫描件（复印件）粘贴处



注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人：酒泉嘉特建筑工程有限公司（盖单位章或者电子印章）

2026年09月23日

苗志田

2.2 授权委托书

本人苗志田（姓名）系 酒泉嘉特建筑工程有限公司（供应商名称）的法定代表人（单位负责人），现委托 苗志田（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改材料采购采购项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：从工程开工至竣工。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件及委托代理人身份证复印件

法定代表人（单位负责人）身份证扫描件（复印件）粘贴处



委托代理人身份证扫描件（复印件）粘贴处



注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人（单位负责人）和委托代理人签字或者电子签章。

供 应 商：酒泉嘉特建筑工程有限公司
(盖单位章或者电子印章)

苗志田

法定代表人（单位负责人）： 苗志田
(签字或者电子章)

身份证号码： 622123197512160016

委托代理人： 苗志田
(签字或者电子签章)

身份证号码： 622123197512160016

2026 年 09 月 23 日



JTZFCG-2026-73号

三、报价一览表

项目名称： 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

采购包名称： 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包

项目编号： JTZFCG-2026-73号

报价币种：人民币

项目名称	工程质量	工期	投标总价（元）	备注
酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	合格	计划工期：30 日历天 计划 开工日期：2026-9-30 计划 竣工日期：2026-10-30	482986.15	无

总价： 482986.15 元 （大写：肆拾捌万贰仟玖佰捌拾陆元壹角伍分）

供应商名称： 酒泉嘉特建筑工程有限公司 （签章）

法定代表人或被授权代表： 高志田 （签字或签章）

投标日期： 2026年09月23日

四、资格审查资料



苗志田

4.1 公司营业执照

投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件（**原件彩色扫描件加盖本单位公章**）。

[illegible]

4.2 财务状况

提供 2025 年度经过会计师事务所审计的财务审计报告或近期由
开户银行出具的资信证明；



基本存款账户信息

账户名称： 酒泉嘉特建筑工程有限公司

账户号码： 62050164050100000354

开户银行： 中国建设银行股份有限公司金塔支行

法定代表人： 苗志田
(单位负责人)

基本存款账户编号： J8264000700901

通用机打凭证



酒泉金塔支行营业室

2023年07月04日

酒泉嘉特建筑工程有限公司 2023.03

建设银行网址: www.ccb.com

手机银行链接地址: m.ccb.com

24小时客户服务热线: 95533

10200114u168905686776893

苗志田

资信证明

编号：CCBZXZM20260914395562

致接受人金塔县民政局：

酒泉嘉特建筑工程有限公司（下称“被证明人”）因招投标委托我行对其资信状况出具证明，经确认具体情况如下：

被证明人在我行开立结算账户。自2025年09月14日至2026年09月14日，被证明人在我行无信贷业务，结算账户未出现过被有权机关冻结或扣划。

证明人声明：

1. 我行只对本证明所指明期间内，被证明人在我行无信贷业务、结算账户是否出现被有权机关冻结或扣划提供证明。我行不对本证明所指明期间之外的任何情况及本证明所指明期间的其他情况承担责任。
2. 本证明书只用于证明特定用途，不得转让，不得作为担保、融资等其他事项的证明。
3. 本证明为正本，仅限送往证明接受人，涂改、复印无效。我行对被证明人、证明接受人运用本资信证明产生的后果，不承担任何法律责任。
4. 本证明经我行盖章后生效。
5. 本证明的解释权归我行所有。

如客户对建设银行产品或服务有任何疑问、意见或建议，可通过拨打建设银行95533客户服务与投诉热线咨询与反映。

证明机构（盖章）：

金塔支行

日期：2026年09月14日

业务专用章
973949XCYN0

苗志田

4.3 社保、纳税证明材料

投标企业须提供 2026 年任意一个月缴纳社保与纳税证明材料；

(1) 社保缴纳证明及花名册

中华人民共和国
税收完税证明

No. 462095260600152955

填发日期：2026 年 6 月 15 日 税务机关：国家税务总局金塔县税务局

纳税人识别号	91620921MACM0F3Q1W			纳税人名称	酒泉嘉特建筑工程有限公司	
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额	
462096260600353436	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2026-06-01至2026-06-30	2026-06-15	1,760.00	
462096260600353436	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2026-06-01至2026-06-30	2026-06-15	890.00	
金额合计					贰仟陆佰肆拾玖元整	
税务机关（盖章）					填票人 单位社保费管理客户端	
备注					正常申报一般申报正税自行申报甘肃省酒泉市金塔县润府名苑4号楼2-1号（航天大道66-19号）主管税务所（科、分局）；国家税务总局金塔县税务局金塔镇税务分局	

第 1 次打印 妥善保存

中华人民共和国
税收完税证明

No. 462095260600252891

填发日期：2026 年 6 月 15 日 税务机关：国家税务总局金塔县税务局

纳税人识别号	91620921MACM0F3Q1W			纳税人名称	酒泉嘉特建筑工程有限公司	
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额	
462096260600353437	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2026-06-01至2026-06-30	2026-06-15	77.00	
462096260600353437	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2026-06-01至2026-06-30	2026-06-15	33.00	
金额合计					壹佰壹拾元整	
税务机关（盖章）					填票人 单位社保费管理客户端	
备注					正常申报一般申报正税自行申报甘肃省酒泉市金塔县润府名苑4号楼2-1号（航天大道66-19号）主管税务所（科、分局）；国家税务总局金塔县税务局金塔镇税务分局	

第 1 次打印 妥善保存

苗志田

中华人民共和国
税收完税证明

No. 462095260600002863

填发日期：2026 年 6 月 15 日 税务机关：国家税务总局金塔县税务局

纳税人识别号	91620921MACMDF3Q1W		纳税人名称	酒泉嘉特建筑工程有限公司		
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入（退）库日期	实缴（退）金额	
462096260600353438	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2026-06-01至2026-06-30	2026-06-15	880.00	
462096260600353438	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2026-06-01至2026-06-30	2026-06-15	220.00	
462096260600353438	基本医疗保险费	职工大额医疗互助保险(单位缴纳)	2026-06-01至2026-06-30	2026-06-15	29.36	
金额合计	(大写) 壹仟壹佰贰拾玖元叁角陆分				¥1,129.36	
税务机关 (盖章)		填票人 单位社保费管理客户端		备注 正常申报一般申报正税自行申报甘肃省酒泉市金塔县润府名苑4号楼2-1号（航天大道66-19号）主管税务所（科、分局）：国家税务总局金塔县税务局金塔镇税务分局		

第 1 次打印 妥善保存



中华人民共和国
税收完税证明

No. 462095260600002864

填发日期：2026 年 6 月 15 日 税务机关：国家税务总局金塔县税务局

纳税人识别号		91620921MACMDF3Q1W		纳税人名称		酒泉嘉特建筑工程有限公司					
原凭证号		税种		品目名称		税款所属时期		入（退）库日期		实缴（退）金额	
462096260600353439		工伤保险费		工伤保险		2026-06-01至2026-06-30		2026-06-15		165.00	
金额合计		(大写) 壹佰陆拾伍元整								¥ 165.00	
酒泉市金塔县税务局 税务机关 (盖章)				填票人 单位社保费管理客户端				备注 正常申报一般申报正税自行申报甘肃省酒泉市金塔县润府名苑4号楼2-1号（航天大道66-19号）主管税务所（科、分局）：国家税务总局金塔县税务局金塔镇税务分局			

第 1 次打印 妥善保存

苗志田

(2) 完税证明



中华人民共和国

税收完税证明

No. 362095260700003009

填发日期: 2026 年 7 月 1 日 税务机关: 国家税务总局金塔县税务局

纳税人识别号	91620921MACM0F3Q1W			纳税人名称	酒泉嘉特建筑工程有限公司	
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额	
362096260700001061	城市维护建设税	县城、镇	2026-04-01 至 2026-06-30	2026-07-01	161.33	
362096260700001061	地方教育附加	增值税地方教育附加	2026-04-01 至 2026-06-30	2026-07-01	64.53	
362096260700001061	教育费附加	增值税教育费附加	2026-04-01 至 2026-06-30	2026-07-01	96.79	
362096260700001061	增值税	建筑服务	2026-04-01 至 2026-06-30	2026-07-01	6,453.13	
金额合计 (大写) 人民币陆仟柒佰柒拾伍元柒角捌分					¥6775.78	
填票人 电子税务局			备注: 正常申报一般纳税人自行申报甘肃省酒泉市金塔县洞府名苑4号楼2-1号(飞天大道66-19号)主管税务所(科、分局): 国家税务总局金塔县税务局金塔镇税务分局			

安善保管

数据联
交纳税人并完税证明

苗志田

4.4 无重大违法记录的书面证明

参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

致采购人、采购代理机构：金塔县民政局、金塔县鑫盛源通招标有限公司

我公司在参加本次政府采购活动前，做出以下郑重声明：

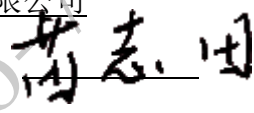
一、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

二、在本次政府采购活动前三年内，我公司在中国政府采购网等政府采购信息发布平台及当地工商局企业信用查询系统中，无任何重大违法记录。

若发现我方上述声明与事实不符，愿按照政府采购相关规定接受相关处罚。

特此声明。

投标人（盖章）：酒泉嘉特建筑工程有限公司

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

2026 年 9 月 23 日

4.5 法定代表人身份证明及身份证

投标人名称：酒泉嘉特建筑工程有限公司

姓名：苗志田 性别：男 年龄：51岁 职务：总经理

系酒泉嘉特建筑工程有限公司（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。



注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人：酒泉嘉特建筑工程有限公司（盖单位章或者电子印章）

2026年09月23日

苗志田

4.6 法人授权函，法人及被授权人身份证

法人授权函、法人及被授权人身份证（原件彩色扫描件加盖本单位公章）

2.2 授权委托书

本人苗志田（姓名）系 酒泉嘉特建筑工程有限公司（供应商名称）的法定代表人（单位负责人），现委托 苗志田（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改材料采购采购项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：从工程开工至竣工。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件及委托代理人身份证复印件

法定代表人（单位负责人）身份证扫描件（复印件）粘贴处	
	
委托代理人身份证扫描件（复印件）粘贴处	
	

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人（单位负责人）和委托代理人签字或者电子签章。

供 应 商：酒泉嘉特建筑工程有限公司
(盖单位章或者电子印章)

苗志田

法定代表人（单位负责人）： 苗志田
(签字或者电子章)

身份证号码：622123197512160016



委托代理人： 苗志田
(签字或者电子签章)

身份证号码：622123197512160016



2026 年 09 月 23 日

JTZFCG-2026-73号

苗志田

授权委托书

本人苗志田（姓名）系 酒泉嘉特建筑工程有限公司（供应商名称）的法定代表人（单位负责人），现委托 苗志田（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改材料采购采购项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：从工程开工至竣工。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件及委托代理人身份证复印件

法定代表人（单位负责人）身份证扫描件（复印件）粘贴处



委托代理人身份证扫描件（复印件）粘贴处



注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人（单位负责人）和委托代理人签字或者电子签章。

供 应 商：酒泉嘉特建筑工程有限公司

（盖单位章或者电子印章）

法定代表人（单位负责人）

（签字或者电子章）

身份证号码: 622123197512160016

委托代理人: 苗志田

(签字或者电子签章)

身份证号码: 622123197512160016

2026 年 09 月 23 日



JTZFCG-2026-73号

4.7 未被列入“信用中国”“中国政府采购网”失信记录

投标供应商须为未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。



苗志田

信用中国

WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息 请输入主体名称或者统一社会信用代码 搜索

信息公示 信用动态 信用立法 政策法规 信用承诺 城市信用 走进信用

首页 > 信息公示 > 经营 (活动) 异常名录信息查询

经营 (活动) 异常名录信息查询

嘉泉嘉特建筑工程有限公司 查询

查询结果

很抱歉, 没有找到您搜索的数据

15:04:48
2026年9月11日 八月十一

2026年9月

失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
解维冬	4228021995****2143
何新才	3211191958****4394
蔡梅芳	3211191956****4404
何文明	3211811182****4376
范绿	1304231975****1934
史亚平	4303051955****0033

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	组织机构代码
北京东方鑫龙游乐园	74159080-2
青岛融安暖通设备有限公司	9137021169****847J
青岛融安机电设备有限公司	9137021179****3344
深圳市赛尔服饰有限公司	9144030058****472M
深圳市赛尔服饰有限公司	9144030058****472M
重庆市都威机械制造有限公司	9150010167****654U

查询条件

被执行人姓名/名称: 嘉泉嘉特建筑工程有限公司

身份证号码/组织机构代码: 91620921MACM0F3Q1W

省份: 全部

查询

15:05:55
2026年9月11日 八月十一

2026年9月

中国执行信息公开网

司法为民 司法便民

失信将受到信用惩戒!

关于我们 主办单位: 国家公共信用信息和地理空间信息中心

首页 执行公开服务

苗志田



苗志田



高志田

信用中国WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用中国

信用信息酒泉嘉特建筑工程有限公司

搜索

信息公示信用动态信用立法政策法规信用承诺城市信用走进信用

酒泉嘉特建筑工程有限公司

统一社会信用代码: 91620921MACM0F3Q1W

重要提示:

1.如认为所公示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按程序向信息异议申诉渠道提出异议申诉。
2.本查询结果仅反映有数据展示相关信息,供社会参考使用。使用相关信息单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
3.“信用中国”网站公示信息经认定单位公示信息不一致的,以认定单位相关系统公示信息为准。
4.超篇幅有限,相关数据按更新程度展示前10000条信息。

异议申诉

下载报告信息

基础信息

法定代表人/负责人/执行事务合伙人	苗志田	企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	2023-06-27	住所	甘肃省酒泉市金塔县金塔镇府前街4号2-1号(航天大道66-19号)

行政管理

诚实守信

严重违法

经营异常

信用承诺

信用评价

司法判决

其他

全部

行政许可(新标准)

行政许可决定书号

甘建公(2026)348号

行政许可决定书名称

甘肃省住房和城乡建设厅关于建筑施工企业安全生产许可证、资质证书换证意见的公告(2026年第348号)

许可证名称

建筑施工企业安全生产许可证

许可类别

核准

许可编号

(甘)建安许证字[2026]001414

许可决定日期

2026-09-14

有效期自

2026-09-14

有效期至

2029-09-13

许可内容

建筑施工

许可机关

甘肃省住房和城乡建设厅

许可机关统一社会信用代码

11620000013897849B

数据来源单位

甘肃省住房和城乡建设厅

数据来源单位统一社会信用代码

11620000013897849B

行政许可决定书号

91620921MACM0F3Q1W

行政许可决定书名称

营业执照

许可证名称

营业执照

许可类别

登记

许可编号

91620921MACM0F3Q1W

许可决定日期

2024-04-01

有效期自

2024-04-01

有效期至

2029-12-31

许可内容

许可项目:建设工程施工;建筑劳务分包;施工专业作业;住宅室内装饰装修;建筑物拆除作业(爆破作业除外);路基路面养护作业。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)***一般项目:园林绿化工程施工;体育场地设施工程施工;土石方工程施工;市政设施管理;金属门窗工程施工;建筑工程机械与设备租赁;机械设备的租赁;装卸搬运;建筑材料销售;建筑装饰材料销售;建筑用金属配件销售;保温材料销售;办公用品销售;办公设备耗材销售;家具安装和维修服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)***

许可机关

金塔县市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码

11620921MB1771421Y

数据来源单位

甘肃省市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码

11620000MB1663770A

15:07:43

2026年9月21日 八月十一

2026年9月

一	二	三	四	五	六	日
31 十九	1 二十	2 廿一	3 廿二	4 廿三	5 廿四	6 廿五
7 廿六	8 廿七	9 廿八	10 廿九	11 三十	12 十一	13 十二
14 十三	15 十四	16 十五	17 十六	18 十七	19 十八	20 十九
21 二十	22 廿一	23 廿二	24 廿三	25 廿四	26 廿五	27 廿六
28 廿七	29 廿八	30 廿九	1 三十	2 十一	3 十二	4 十三
5 十四	6 十五	7 十六	8 十七	9 十八	10 十九	11 二十

当前日期设置

15:07:53

2026年9月21日 八月十一

2026年9月

一	二	三	四	五	六	日
31 十九	1 二十	2 廿一	3 廿二	4 廿三	5 廿四	6 廿五
7 廿六	8 廿七	9 廿八	10 廿九	11 三十	12 十一	13 十二
14 十三	15 十四	16 十五	17 十六	18 十七	19 十八	20 十九
21 二十	22 廿一	23 廿二	24 廿三	25 廿四	26 廿五	27 廿六
28 廿七	29 廿八	30 廿九	1 三十	2 十一	3 十二	4 十三
5 十四	6 十五	7 十六	8 十七	9 十八	10 十九	11 二十

当前日期设置

苗志田

第25页 共474页

当前位置: 首页 » 政府采购严重违法失信行为记录名单 »



政府采购严重违法失信行为信息记录

HTTP://WWW.CCQP.GOV.CN/

企业名称: 酒泉嘉特建筑工程有限公司

统一社会信用代码(或组织机构代码): 91620921MACM0F3Q1W

执法单位: 请输入执法单位

重置

查找

查询前, 请至少输入一个查询条件

序号	企业名称	统一社会信用代码(或组织机构代码)	企业地址	严重违法失信行为的具体情形	处罚结果	处罚依据	处罚日期	公布日期	执法单位
查询结果: 政府采购严重违法失信行为记录名单中没有该企业的相关记录 查询内容: 企业名称: 酒泉嘉特建筑工程有限公司 统一社会信用代码(或组织机构代码): 91620921MACM0F3Q1W 查询时间: 2026年09月21日 15时08分									

提示: 本平台信息依据《关于报送政府采购严重违法失信行为信息记录的通知》(财办库[2014]326号)发布。如有疑问请联系具体执法单位。

版权所有 © 2026 中华人民共和国财政部

苗志田

信用中国(甘肃)
— credit.gansu.gov.cn —

信用信息 站内文章

请输入统一社会信用代码

首页 信用动态 政策法规 信息公示 信用服务 信用承诺 个人信用 行业信用 信易+ 联合奖惩 诚信文化 城市信用 信用研究 网站导航

酒泉嘉特建筑工程有限公司

统一社会信用代码: 91620921MACM0F3Q1W

1.如认为所公示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按照信用信息异议申诉流程提出异议申诉;如需对相关行政处罚信息进行信用修复,可按行政处罚信用修复流程提出申请;如需对相关行政处罚信息进行信用修复,可按行政处罚信用修复流程提出申请。
2.本信用修复系统仅作为信用修复申请的受理平台,不作为信用修复的审批平台。信用修复申请的受理、审批、公示、公示期限等事项,以相关法律法规、规章、规范性文件的规定为准。
3.“信用中国”网站公示信息以统一社会信用代码为准,以统一社会信用代码公示信息为准。
4.因篇幅有限,本系统仅按数量程度展示前1000条信息。

基础信息

法定代表人/负责人/执行事务合伙人	苗志田	企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	2023-06-27	住所	甘肃省酒泉市金塔县金塔县润府名苑4号楼2-1号(航天大道66-19号)

行政管理 2 诚实守信 0 严重违法失信 0 经营异常 0 信用承诺 6 信用评价 0 司法判决 0 其他 0

行政许可(新标准) 2

行政许可决定书号: 甘建公告(2026)348号

行政许可决定书名称: 甘肃省住房和城乡建设厅关于建筑工程施工企业安全生产许可证、安管人员审查意见的公告(2026年第34批)

许可证名称: 建筑施工企业安全生产许可证

许可类别: 核准

许可编号: (甘)JZ安许证字[2026]001414

许可决定日期: 2026-09-14

有效期限: 2026-09-14

有效期限: 2029-09-13

许可内容: 建筑施工

许可机关: 甘肃省住房和城乡建设厅

许可机关统一社会信用代码: 11620000013897849B

数据来源单位: 甘肃省住房和城乡建设厅

数据来源单位统一社会信用代码: 11620000013897849B

行政许可决定书号: 91620921MACM0F3Q1W

行政许可决定书名称: 营业执照

许可证名称: 营业执照

许可类别: 登记

许可编号: 91620921MACM0F3Q1W

许可决定日期: 2024-04-01

有效期限: 2024-04-01

有效期限: 2099-12-31

许可内容: 许可项目:建设工程施工;建筑劳务分包;施工专业作业;住宅室内装饰装修;建筑物拆除作业(爆破作业除外);路基路面养护作业。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)***一般项目:园林绿化工程施工;体育场地设施工程施工;土石方工程施工;市政设施管理;金属门窗工程施工;建筑工程机械与设备租赁;机械设备租赁;装卸搬运;建筑材料销售;建筑装饰材料销售;建筑用金属配件销售;保温材料销售;办公用品销售;办公设备耗材销售;家具安装和维修服务。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)***

许可机关: 金塔县市场监督管理局

许可机关统一社会信用代码: 11620921MB1771421Y

数据来源单位: 甘肃省市场监督管理局

数据来源单位统一社会信用代码: 11620000MB1663770A

15:09:07
2026年9月21日 八月十一

2026年9月

15:09:22
2026年9月21日 八月十一

2026年9月

15:09:34
2026年9月21日 八月十一

2026年9月

© 版权所有: 信用中国(甘肃) | 网站声明 | 关于我们
主办单位: 甘肃省发展和改革委员会 | 承办单位: 甘肃省发展和改革委员会 | 技术支持: 甘肃省发展和改革委员会 | 联系方式: 0931-8800213
网站标识码: 6200000108 | 网站标识码: 6200000108 | 网站标识码: 6200000108 | 网站标识码: 6200000108

苗志田

五、已标价工程量清单



苗志田

酒泉市金塔县东南街社区综合
养老服务中心项目工程

投标总价

投 标 人:



苗志田

年 月 日

工程名称：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务
中心项目

标段名称：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务
中心项目

投标总价

投标总价（小写）：482986.15

（大写）：肆拾捌万贰仟玖佰捌拾陆元壹角伍分

投 标 人：

酒泉嘉特建筑工程有限公司

（盖章）



法定代表人或其授权人：

苗志田

苗志田 (签字或盖章)

编 制 人：

苗志田

苗志田 (签字或盖章)

编 制 时 间：

2026 年 09 月 22 日

工程项目清单汇总表

工程名称：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：1 专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含发包人提供的材料费和专业工程暂估价金额；

2 本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等作为工程量清单编制对象的工程可按本表汇总计算。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称: 建筑与装修工程 (主体) 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)	
						综合单价	合价
		防火门隔墙					4377.18
1	011210006001	轻质隔墙 GRC轻质玻璃纤维增强水泥空心内墙板安装 墙厚 90mm	[项目特征] 1. 隔板材料品种、规格、颜色: 轻质隔墙 GRC轻质玻璃纤维增强水泥空心内墙板安装 墙厚 90mm 2. 嵌缝、塞口材料品种: 石膏 [工作内容] 1. 隔板安装 2. 嵌缝、塞口	m2	25.35	172.67	4377.18
		加固工程					31098.83
2	011601001001	砖砌体拆除	[项目特征] 1. 砌体名称: 拆除加固柱边墙体 2. 废料外运距离: 12 km [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输	m3	0.29	173.87	50.42
3	011604002001	立面抹灰层拆除	[项目特征] 1. 拆除部位: 加固柱边 [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输	m2	4.48	7.12	31.90
4	01B001	柱节点加固	[项目特征] 1. 详见设计图纸	项	1	30000.00	30000.00
5	011407001001	墙面喷刷涂料	1. 喷刷涂料部位: 内墙挂 2. 刮腻子要求: 钢丝网、满刮腻子找平 3. 涂料品种、喷刷遍数: 白色内墙乳胶漆 4. 备注: 其他详见设计图纸	m2	8	28.36	226.88
本页小计							34686.38

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
6	011407001002	外墙漆墙面	1. 基层类型: 砼 2. 喷刷涂料部位: 外墙 3. 腻子种类: 钢丝网、耐水腻子 4. 涂料品种、喷刷遍数: 水包水仿石漆 5. 备注: 其他详见设计图纸	m2	8	88.68	709.44
7	011701003001	里脚手架	1. 工作内容: 1. 场内、场外材料搬运 2. 搭、拆脚手架、斜道、上料平台 3. 安全网的铺设 4. 拆除脚手架后材料的堆放	m2	40.5	1.98	80.19
		门窗工程					7914.05
8	010802003001	乙级防火门	1. 材质: 乙级防火门 2. 规格: FM乙1622、FM乙1022 3. 门锁及五金配件齐全 4. 具体做法: 详见施工图	m2	12.76	427.10	5449.80
9	010808007001	成品木门窗套	1. 门套展开宽度: 230mm 2. 门窗套材料品种、规格: 材质、运输同成品木门	m	23.4	105.31	2464.25
		内墙面工程					1511.85
10	011407001003	墙面喷刷涂料	1. 喷刷涂料部位: 内墙 2. 刮腻子要求: 满刮腻子找平 3. 涂料品种、喷刷遍数: 白色内墙乳胶漆 4. 备注: 其他详见设计图纸	m2	50.7	28.36	1437.85
本页小计							10141.53

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
11	011104003001	地砖踢脚	1. 部位:所有房间踢脚 2. 参见图集23J909-4-8-踢4D 3. 踢脚线高度0.15m, 颜色及规格由用户确定 4. 具体做法: 详见施工图纸	m2	0.77	96.11	74.00
		其他工程					32935.35
12	011503005001	走道安全扶手	1. 扶手材料种类、规格: 不锈钢管 Φ32*1.5	m	60	165.00	9900.00
13	011103003001	塑料板楼地面	[项目特征] 1. 粘结层厚度、材料种类: 橡胶运动地板 2. 面层材料品种、规格、颜色: 橡胶建设单位确定 [工作内容] 1. 基层清理 2. 面层铺贴 3. 压缝条装钉 4. 材料运输	m2	135	98.41	13285.35
14	011508004001	屋顶1500*1500不锈钢亮化招牌（东南街社区综合养老服务中心）	[项目特征] 1. 基层类型: 镀锌方钢管架 2. 镂空材料品种、颜色: 按照建设单位要求 3. 字体规格: 1500*1500 [工作内容] 1. 字制作、运输、安装 2. 刷油漆	个	13	750.00	9750.00
本页小计							33009.35
合 计							77837.26

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 14 页

项目编码	011210006001	项目名称	轻质隔墙 GRC轻质玻璃纤维增强水泥空心内墙板安装 墙厚 90mm		计量单位	m2	
项目特征	[项目特征] 1. 隔板材料品种、规格、颜色:轻质隔墙 GRC轻质玻璃纤维增强水泥空心内墙板安装 墙厚 90mm 2. 嵌缝、塞口材料品种:石膏 [工作内容] 1. 隔板安装 2. 嵌缝、塞口						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	15.95
1.1	一类工	工日	0.0868	-	-	119.05	10.33
1.2	三类工	工日	0.0579	-	-	96.96	5.61
2	材料费	-	-	-	-	-	151.87
2.1	钢筋	kg	0.21	-	-	2.97	0.62
2.2	射钉	个	2.23	-	-	0.25	0.56
2.3	钢固定码	个	2.11	-	-	1.5	3.17
2.4	轻质玻璃纤维增强水泥空心墙板	m2	1.039	-	-	126.95	131.90
2.5	108胶	kg	0.5876	-	-	3.35	1.97
2.6	玻璃纤维网格布	m2	4.22	-	-	1.39	5.87
2.7	水泥砂浆	m3	0.0045	-	-	124.45	0.56
2.8	其它材料费	元	7.23205	-	-	1	7.23
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	167.82
5	管理费	-	-	-	-	-	3.08
6	利润	-	-	-	-	-	1.77
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							172.67

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 2 页 共 14 页

项目编码	011601001001	项目名称	砖砌体拆除			计量单位	m3
项目特征	[项目特征] 1. 砌体名称:拆除加固柱边墙体 2. 废料外运距离:12km [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	84.85
1.1	综合工日	工日	0.71271	-	-	119.05	84.85
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	48.47
3.1	机械费调整	元	-0.004	-	-	1	0.00
3.2	自卸汽车	台班	0.081	-	-	598.43	48.47
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	133.32
5	管理费	-	-	-	-	-	25.72
6	利润	-	-	-	-	-	14.83
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							173.87

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体） 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 3 页 共 14 页

项目编码	011604002001	项目名称	立面抹灰层拆除			计量单位	m2
项目特征	[项目特征] 1. 拆除部位: 加固柱边 [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	4.49
1.1	综合工日	工日	0.037734	-	-	119.05	4.49
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.97
3.1	机械费调整	元	-8e-5	-	-	1	0.00
3.2	自卸汽车	台班	0.00162	-	-	598.43	0.97
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	5.46
5	管理费	-	-	-	-	-	1.05
6	利润	-	-	-	-	-	0.61
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							7.12

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体） 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 4 页 共 14 页

项目编码	01B001	项目名称	柱节点加固			计量单位	项
项目特征	[项目特征] 1. 详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	0
2	材料费	-	-	-	-	-	30000
2.1	柱节点加固	项			-	30000	30000.00
3	施工机具使用费	-			-	-	0
4	1+2+3小计	-			-	-	30000
5	管理费	-					
6	利润	-					
7	风险费	-	-				
综合单价							30000

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体） 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 5 页 共 14 页

项目编码	011407001001	项目名称	墙面喷刷涂料			计量单位	m2
项目特征	1. 喷刷涂料部位:内墙挂 2. 刮腻子要求:钢丝网、满刮腻子找平 3. 涂料品种、喷刷遍数:白色内墙乳胶漆 4. 备注:其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	13.52
1.1	三类工	工日	0.02464	-	-	96.96	2.39
1.2	二类工	工日	0.09856	-	-	112.91	11.13
2	材料费	-	-	-	-	-	10.73
2.1	羧甲基纤维素	kg	0.06	-	-	7.8	0.47
2.2	石膏粉	kg	0.0205	-	-	0.67	0.01
2.3	大白粉	kg	2.6	-	-	1.34	3.48
2.4	水	m3	0.0047	-	-	3.64	0.02
2.5	白布	m2	0.0018	-	-	6.65	0.01
2.6	木砂纸	张	0.158	-	-	0.61	0.10
2.7	乳胶漆	kg	0.2835	-	-	11.97	3.39
2.8	白乳胶	kg	0.48	-	-	6.77	3.25
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	24.25
5	管理费	-	-	-	-	-	2.61
6	利润	-	-	-	-	-	1.5
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							28.36

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体） 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 6 页 共 14 页

项目编码	011407001002	项目名称	外墙漆墙面			计量单位	m2
项目特征	1. 基层类型: 砼 2. 喷刷涂料部位: 外墙 3. 腻子种类: 钢丝网、耐水腻子 4. 涂料品种、喷刷遍数: 水包水仿真石漆 5. 备注: 其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	12.64
1.1	三类工	工日	0.023043	-	-	96.96	2.23
1.2	二类工	工日	0.092157	-	-	112.91	10.41
2	材料费	-	-	-	-	-	72.19
2.1	其它材料费	元	0.714794	-	-	1	0.71
2.2	白水泥	kg	0.5	-	-	0.75	0.38
2.3	108建筑胶	kg	0.2	-	-	3.35	0.67
2.4	塑料条	m	0.322	-	-	1.45	0.47
2.5	外墙真石涂料	kg	5	-	-	11.51	57.55
2.6	防水漆(配套罩面漆)	kg	0.4	-	-	12	4.80
2.7	透明底漆	kg	0.35	-	-	19.59	6.86
2.8	稀释剂	kg	0.058	-	-	13.13	0.76
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	84.83
5	管理费	-	-	-	-	-	2.44
6	利润	-	-	-	-	-	1.41
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							88.68

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 7 页 共 14 页

项目编码	011701003001	项目名称	里脚手架			计量单位	m2
项目特征	[工作内容] 1. 场内、场外材料搬运 2. 搭、拆脚手架、斜道、上料平台 3. 安全网的铺设 4. 拆除脚手架后材料的堆放						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1.52
1.1	二类工	工日	0.0135	-	-	112.91	1.52
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	1.52
5	管理费	-	-	-	-	-	0.29
6	利润	-	-	-	-	-	0.17
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							1.98

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 8 页 共 14 页

项目编码	010802003001	项目名称	乙级防火门			计量单位	m2
项目特征	1. 材质:乙级防火门 2. 规格:FM乙1622、FM乙1022 3. 门锁及五金配件齐全 4. 具体做法: 详见施工图						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	35.89
1.1	二类工	工日	0.3179	-	-	112.91	35.89
2	材料费	-	-	-	-	-	380.3
2.1	垫铁	kg	0.918	-	-	12.7	11.66
2.2	钢质防火门	m2	1	-	-	342.73	342.73
2.3	铁件	kg	5.591	-	-	5.59	20.07
2.4	其他材料费	元	5.833	-	-	1	5.83
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	416.19
5	管理费	-	-	-	-	-	6.92
6	利润	-	-	-	-	-	3.99
7	风险费	-	-	-	-	-	
			综合单价				427.1

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 9 页 共 14 页

项目编码	010808007001	项目名称	成品木门窗套				计量单位	m
项目特征	1. 门窗套展开宽度:230mm 2. 门窗套材料品种、规格:材质、运输同成品木门							
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)	
1	人工费	-	-	-	-	-	12.28	
1.1	一类工	工日	0.0857	-	-	119.05	10.20	
1.2	三类工	工日	0.0214	-	-	96.96	2.07	
2	材料费	-	-	-	-	-	89.29	
2.1	其它材料费	元	1.750728	-	-	1	1.75	
2.2	成品窗套	m	1.02	-	-	85.82	87.54	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	101.57	
5	管理费	-	-	-	-	-	2.37	
6	利润	-	-	-	-	-	1.37	
7	风险费	-	-	-	-	-		
综合单价								105.31

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 10 页 共 14 页

项目编码	011407001003	项目名称	墙面喷刷涂料			计量单位	m2
项目特征	1. 喷刷涂料部位: 内墙 2. 刮腻子要求: 满刮腻子找平 3. 涂料品种、喷刷遍数: 白色内墙乳胶漆 4. 备注: 其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	13.52
1.1	三类工	工日	0.02464	-	-	96.96	2.39
1.2	二类工	工日	0.09856	-	-	112.91	11.13
2	材料费	-	-	-	-	-	10.73
2.1	羧甲基纤维素	kg	0.06	-	-	7.8	0.47
2.2	石膏粉	kg	0.0205	-	-	0.67	0.01
2.3	大白粉	kg	2.6	-	-	1.34	3.48
2.4	水	m3	0.0047	-	-	3.64	0.02
2.5	白布	m2	0.0018	-	-	6.65	0.01
2.6	木砂纸	张	0.158	-	-	0.61	0.10
2.7	乳胶漆	kg	0.2835	-	-	11.97	3.39
2.8	白乳胶	kg	0.48	-	-	6.77	3.25
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	24.25
5	管理费	-	-	-	-	-	2.61
6	利润	-	-	-	-	-	1.5
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							28.36

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 11 页 共 14 页

项目编码	011104003001	项目名称	地砖踢脚			计量单位	m2
项目特征	1. 部位:所有房间踢脚 2. 参见图集23J909-4-8-踢4D 3. 踢脚线高度0.15m, 颜色及规格由用户确定 4. 具体做法: 详见施工图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	49.87
1.1	一类工	工日	0.3103	-	-	119.05	36.97
1.2	三类工	工日	0.1331	-	-	96.96	12.91
2	材料费	-	-	-	-	-	30.68
2.1	棉纱头	kg	0.01	-	-	10.86	0.11
2.2	石料切割锯片	片	0.143	-	-	27.2	3.89
2.3	白水泥	kg	0.15	-	-	0.75	0.11
2.4	陶瓷地砖	m2	1.02	-	-	22.95	23.41
2.5	108建筑胶	kg	0.0759	-	-	3.35	0.25
2.6	水泥砂浆	m3	0.0051	-	-	202.84	1.03
2.7	水泥砂浆	m3	0.0081	-	-	170.22	1.38
2.8	素水泥浆	m3	0.001	-	-	382.95	0.38
2.9	水	m3	0.03	-	-	3.64	0.11
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.3
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L) 200	台班	0.0018	-	-	168.04	0.30
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	80.85
5	管理费	-	-	-	-	-	9.68
6	利润	-	-	-	-	-	5.58
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							96.11

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 12 页 共 14 页

项目编码	011503005001	项目名称	走道安全扶手			计量单位	m
项目特征	1. 扶手材料种类、规格: 不锈钢管 Φ32*1.5						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	0
2	材料费	-	-	-	-	-	165
2.1	走道安全扶手	m	-	-	-	165	165.00
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	165
5	管理费	-	-	-	-	-	
6	利润	-	-	-	-	-	
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							165

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 13 页 共 14 页

项目编码	011103003001	项目名称	塑料板楼地面			计量单位	m2	
项目特征	[项目特征] 1. 粘结层厚度、材料种类:橡胶运动地板 2. 面层材料品种、规格、颜色:橡建设单位确定 [工作内容] 1. 基层清理 2. 面层铺贴 3. 压缝条装钉 4. 材料运输							
	序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
	1	人工费	-	-	-	-	-	17.29
	1.1	一类工	工日	0.1077	-	-	119.05	12.82
	1.2	三类工	工日	0.0461	-	-	96.96	4.47
2	材料费	-	-	-	-	-	75.86	
2.1	橡胶板	m2	1.02	-	-	65	66.30	
2.2	棉纱头	kg	0.0205	-	-	10.86	0.22	
2.3	砂纸	张	0.06	-	-	0.54	0.03	
2.4	羧甲基纤维素	kg	0.0034	-	-	7.8	0.03	
2.5	石膏粉	kg	0.0205	-	-	0.67	0.01	
2.6	滑石粉	kg	0.1385	-	-	0.56	0.08	
2.7	大白粉	kg	0.0143	-	-	1.34	0.02	
2.8	聚醋酸乙稀乳液	kg	0.017	-	-	7.41	0.13	
2.9	塑料粘结剂	kg	0.046	-	-	16.56	9.04	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	93.15	
5	管理费	-	-	-	-	-	3.34	
6	利润	-	-	-	-	-	1.92	
7	风险费	-	-	-	-	-		
综合单价								98.41

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 14 页 共 14 页

项目编码	011508004001	项目名称	屋顶1500*1500不锈钢亮化招牌（东南街社区综合养老服务中心）			计量单位	个
项目特征	[项目特征] 1. 基层类型:镀锌方管钢架 2. 镡字材料品种、颜色:按照建设单位要求 3. 字体规格:1500*1500 [工作内容] 1. 字制作、运输、安装 2. 刷油漆						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	0
2	材料费	-	-	-	-	-	750
2.1	屋顶1500*1500不锈钢亮化招牌（东南街社区综合养老服务中心）	个	-	-	-	750	750.00
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	750
5	管理费	-	-	-	-	-	
6	利润	-	-	-	-	-	
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							750

苗志田

措施项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：措施项目清单费用构成详见本标准表 E.3.2，大型机械进出场及安拆费用组成见本标准表 E.3.4。

其他项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（主体）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
		拆除工程					2996.93
1	011605001001	平面块料拆除(台阶)	[项目特征] 1. 拆除的基层类型: 平面块料拆除台阶 2. 饰面材料种类: 25mm厚花岗岩面层(含垫层) 3. 废料外运: 12km [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输	m2	3.06	105.35	322.37
2	011605001002	平面块料拆除(室外地坪)	[项目特征] 1. 拆除的基层类型: 平面块料拆除室外 2. 饰面材料种类: 50mm厚花岗岩面层(含垫层) 3. 废料外运: 12km [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输	m2	23.14	84.30	1950.70
3	011602002001	钢筋混凝土构件拆除	[项目特征] 1. 构件名称: 雨棚 [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输	m3	4.17	145.12	605.15
4	011601001001	砖砌体拆除	[项目特征] 1. 砌体名称: 门洞(窗下墙) 2. 砌体材质: 砌块 [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输	m3	0.41	173.87	71.29
本页小计							2949.51

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
5	011608002001	铲除涂料面	[项目特征] 1. 铲除部位名称:外墙面真石漆 2. 废料外运:12km [工作内容] 1. 铲除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输	m2	6.66	7.12	47.42
		电梯基坑					14895.63
6	010101002001	挖一般土方	1. 土壤类别:三类土 2. 挖土平均深度:2.15m 3. 土方放坡或基坑支护 4. 详见施工图纸设计要求	m3	49.82	13.24	659.62
7	010103001001	回填方	1. 密实度要求:夯填 2. 填方材料品种:原土	m3	36.86	35.13	1294.89
8	010103002001	余方弃置	1. 余土外运,运距自行考虑 2. 详见施工图纸设计要求	m3	12.97	41.31	535.79
9	010501001001	垫层	1. 混凝土种类:商砼 2. 混凝土强度等级:C20 3. 泵送 4. 详见施工图纸设计要求	m3	1.19	385.38	458.60
10	010501004001	满堂基础	1. 混凝土种类:商砼 2. 混凝土强度等级:C30 3. 泵送 4. 详见施工图纸设计要求	m3	5.27	398.90	2102.20
11	010504001001	直形墙	1. 混凝土种类:商砼 2. 混凝土强度等级:C30 3. 泵送 4. 详见施工图纸设计要求	m3	3.98	468.51	1864.67
本页小计							6963.19

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
12	010515001001	现浇构件钢筋	1. 钢筋种类、规格：HRB400 2. 详见施工图纸设计要求	t	0.931	4885.85	4548.73
13	010904001001	楼（地）面卷材防水	1. 卷材品种、规格、厚度：20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水 2. 防水层数：2层 3. 防水层做法：20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水	m2	12.74	41.19	524.76
14	010903001001	墙面卷材防水	1. 卷材品种、规格、厚度：20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水 2. 防水层数：2层 3. 防水层做法：20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水	m2	70.56	41.19	2906.37
		钢结构工程					44304.34
15	010603002001	空腹钢柱	1. 柱类型：钢柱 2. 钢材品种、规格：Q235B热轧型钢 3. 防火要求：35mm厚涂型钢结构防火涂料 4. 耐火等级：2.5h 5. 详见施工图纸设计要求	t	2.129	7798.59	16603.20
16	010604001001	钢梁	1. 柱类型：钢梁 2. 钢材品种、规格：Q235B热轧型钢 3. 防火要求：7mm薄涂型钢结构防火涂料 4. 耐火等级：2.5h 5. 详见施工图纸设计要求	t	2.786	7752.59	21598.72
17	010606011001	钢板天沟	1. 柱类型：钢板天沟 2. 钢材品种、规格：Q235B热轧型钢 3. 防火要求：7mm薄涂型钢结构防火涂料 4. 耐火等级：2.5h 5. 详见施工图纸设计要求	t	0.425	8219.24	3493.18
本页小计							49674.96

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 4 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
18	010606013001	零星钢构件	1. 类型:预埋件 2. 钢材品种、规格: Q235B热轧型钢 3. 详见施工图纸设计要求	t	0.282	7858.02	2215.96
19	040901010001	螺栓	1. 类型:M24螺栓 2. 钢材品种、规格: Q355热轧型钢 3. 详见施工图纸设计要求	套	32	12.29	393.28
		井道连廊围护结构及装修					27758.02
20	010401003001	实心砖墙	1. 砖品种、规格: 标准砖 2. 墙体类型: 200墙 3. 砂浆强度等级、配合比: 水泥砂浆M10	m3	1.68	475.77	799.29
21	010515001002	现浇构件钢筋（墙体加筋）	1. 钢筋种类、规格: HPB300 Φ5mm以上	t	0.01	5303.42	53.03
22	011210006001	纤维增强硅酸钙板复合外墙	1. 骨架、边框材料种类、规格: 轻钢龙骨 2. 隔板材料品种、规格、颜色: 纤维增强硅酸钙板复合墙	m2	99.58	122.78	12226.43
23	011407001002	墙面喷刷涂料	1. 喷刷涂料部位: 内墙 2. 刮腻子要求: 满刮腻子找平 3. 涂料品种、喷刷遍数: 白色内墙乳胶漆 4. 备注: 其他详见设计图纸	m2	44.04	28.36	1248.97
本页小计							16936.96

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 5 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
24	011407001003	外墙漆墙面	1. 基层类型:纤维增强硅酸钙板复合外墙 2. 喷刷涂料部位:外墙 3. 腻子种类:网格布耐水腻子两边 4. 涂料品种、喷刷遍数:真石漆 5. 备注:其他详见设计图纸	m2	91.81	88.68	8141.71
25	011204003001	仿石砖墙面	1. 墙体类型:外墙 3. 面层材料品种、规格、颜色:仿石砖	m2	8.41	78.95	663.97
26	011302001001	铝合金方板吊顶	1. 部位:三层连廊顶棚 2. 铝合金方板600x600(575x575)与专用龙骨固定 3. 备注:其他详见设计图纸	m2	8.61	119.47	1028.64
27	010901002001	型材屋面	1. 型材品种、规格:100厚保温夹芯彩钢板屋面 2. 详见施工图纸设计要求	m2	12.74	164.52	2095.98
28	010904004001	墙地顶面变形缝	1. 嵌缝材料种类:3mm不锈钢板 2. 止水带材料种类:聚氨酯 3. 盖缝材料:0.5mm镀锌铁皮	项	1	1500.00	1500.00
		门窗工程					8286.52
29	010807001001	连廊防火窗	1. 窗类型:连廊防火窗 2. 备注:其他详见设计图纸	m2	5.12	721.92	3696.23
30	010808004001	不锈钢电梯门套	1. 窗代号及洞口尺寸:1100*2300 2. 基层材料种类:18mm木工板 3. 面层材料品种、规格:发纹不锈钢	m	11.6	199.62	2315.59
本页小计							19442.12

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 6 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
31	010808007001	成品木门窗套	1. 门窗套展开宽度：500mm 2. 门窗套材料品种、规格：材质、运输同成品木门	m	21.6	105.31	2274.70
		地面工程					801.73
32	011102003001	地面（800*800防滑地砖）	项目特征 1. 部位：地面1（800*800防滑地砖） 2. 找平层厚度、砂浆配合比：50厚C20细石砼找平层 3. 结合层厚度、砂浆配合比：30厚DS M15砂浆（1：3干硬性水泥砂浆）结合层，表面撒水泥粉 4. 面层材料品种、规格、颜色：800*800防滑地砖，DTG砂浆擦缝 5. 备注：其他详见设计图纸 [工作内容] 1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 面层铺设、磨边 4. 嵌缝 5. 刷防护材料 6. 酸洗、打蜡 7. 材料运输	m2	4.58	161.62	740.22
33	011104003001	地砖踢脚	1. 部位：所有房间踢脚 2. 参见图集23J909-4-8-踢4D 3. 踢脚线高度0.15m，颜色及规格由用户确定 4. 具体做法：详见施工图纸	m2	0.64	96.11	61.51
		室外台阶铺装					4226.86
本页小计							3076.43

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 7 页 共 8 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
34	011102001001	花岗岩楼地面	1. 面层：花岗岩 2. 砼垫层：80mmC20 砼 3. 土垫层：砂石天然级配 4. 其他做法：详图集GB23J909-1-9-台 5.	m2	1.5	181.14	271.71
35	011107001001	花岗岩台阶面	[项目特征] 1. 300厚砂石垫层 2. C20砼台阶 3. 粘结材料种类：干硬性水泥砂浆1:2.5 4. 面层材料品种、规格、颜色：20mm金钻花岗岩 [工作内容] 1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 面层铺贴 4. 贴嵌防滑条 5. 勾缝 6. 刷防护材料 7. 材料运输	m2	4.14	307.38	1272.55
36	011102001002	无障碍坡道楼地面	1. 面层：花岗岩 2. 砼垫层：100mmC15 砼 3. 土垫层：300厚砂石天然级配露出面层300 4. 其他做法：详图集GB11J930-A15-坡11	m2	5.4	225.88	1219.75
37	011503001001	无障碍坡道扶手	1. 栏杆材料种类、规格：不锈钢栏杆 2. 安装：含安装、辅材，运距自行考虑 3. 其他：详图纸设计图集GB11J930-A25-1	m	7.6	192.48	1462.85
		室外场坪铺筑					3858.51
本页小计							4226.86

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 1 页 共 43 页

项目编码	011605001001	项目名称	平面块料拆除(台阶)			计量单位	m2
项目特征	[项目特征] 1. 拆除的基层类型:平面块料拆除台阶 2. 饰面材料种类:25mm厚花岗岩面层（含垫层） 3. 废料外运:12km [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础	费率(%)	单价(元)	合价(元)
1	人工费	-	-	-	-	-	71.1
1.1	综合工日	工日	0.5972	-	-	119.05	71.10
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	9.69
3.1	机械费调整	元	-0.0008	-	-	1	0.00
3.2	自卸汽车	台班	0.0162	-	-	598.43	9.69
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	80.79
5	管理费	-	-	-	-	-	15.58
6	利润	-	-	-	-	-	8.98
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							105.35

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 2 页 共 43 页

项目编码	011605001002	项目名称	平面块料拆除(室外地坪)			计量单位	m2
项目特征	[项目特征] 1. 拆除的基层类型:平面块料拆除室外 2. 饰面材料种类:50mm厚花岗岩面层（含垫层） 3. 废料外运:12km [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础	费率(%)	单价(元)	合价(元)
1	人工费	-	-	-	-	-	56.88
1.1	综合工日	工日	0.47776	-	-	119.05	56.88
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	7.76
3.1	机械费调整	元	-0.00064	-	-	1	0.00
3.2	自卸汽车	台班	0.01296	-	-	598.43	7.76
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	64.64
5	管理费	-	-	-	-	-	12.47
6	利润	-	-	-	-	-	7.19
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							84.3

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 3 页 共 43 页

项目编码	011602002001	项目名称	钢筋混凝土构件拆除			计量单位	m3
项目特征	[项目特征] 1. 构件名称:雨棚 [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	62.8
1.1	综合工日	工日	0.5275	-	-	119.05	62.80
2	材料费	-	-	-	-	-	0.02
2.1	其他材料费	元	0.018	-	-	0.87	0.02
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	48.47
3.1	机械费调整	元	-0.004	-	-	1	0.00
3.2	自卸汽车	台班	0.081	-	-	598.43	48.47
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	111.29
5	管理费	-	-	-	-	-	21.46
6	利润	-	-	-	-	-	12.37
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							145.12

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 4 页 共 43 页

项目编码	011601001001	项目名称	砖砌体拆除			计量单位	m3
项目特征	[项目特征] 1. 砌体名称: 门洞（窗下墙） 2. 砌体材质: 砌块 [工作内容] 1. 拆除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	84.85
1.1	综合工日	工日	0.71271	-	-	119.05	84.85
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	48.47
3.1	机械费调整	元	-0.004	-	-	1	0.00
3.2	自卸汽车	台班	0.081	-	-	598.43	48.47
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	133.32
5	管理费	-	-	-	-	-	25.72
6	利润	-	-	-	-	-	14.83
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							173.87

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 5 页 共 43 页

项目编码	011608002001	项目名称	铲除涂料面			计量单位	m2
项目特征	[项目特征] 1. 铲除部位名称:外墙面真石漆 2. 废料外运:12km [工作内容] 1. 铲除 2. 控制扬尘 3. 清理 4. 建渣场内、外运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	4.49
1.1	综合工日	工日	0.037734	-	-	119.05	4.49
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.97
3.1	机械费调整	元	-8e-5	-	-	1	0.00
3.2	自卸汽车	台班	0.00162	-	-	598.43	0.97
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	5.46
5	管理费	-	-	-	-	-	1.05
6	利润	-	-	-	-	-	0.61
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							7.12

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 6 页 共 43 页

项目编码	010101002001	项目名称	挖一般土方			计量单位	m3
项目特征	1. 土壤类别:三类土壤 2. 挖土平均深度:2. 15m 3. 土方放坡或基坑支护 4. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	7.33
1.1	二类工	工日	0.0649	-	-	112.91	7.33
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	2.82
3.1	履带式单斗挖掘机(液 压)斗容量(m3) 1	台班	0.0024	-	-	1074	2.58
3.2	履带式推土机功率(kW) 75	台班	0.0003	-	-	806.81	0.24
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	10.15
5	管理费	-	-	-	-	-	1.96
6	利润	-	-	-	-	-	1.13
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							13.24

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 7 页 共 43 页

项目编码	010103001001	项目名称	回填方			计量单位	m3
项目特征	1. 密实度要求: 夯填 2. 填方材料品种: 原土						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	24.79
1.1	二类工	工日	0.023	-	-	112.91	2.60
1.2	三类工	工日	0.2289	-	-	96.96	22.19
2	材料费	-	-	-	-	-	0.05
2.1	水	m3	0.0126	-	-	3.64	0.05
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	2.11
3.1	夯实机电动夯击能力(Nm) 20-62	台班	0.0798	-	-	26.44	2.11
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	26.95
5	管理费	-	-	-	-	-	5.19
6	利润	-	-	-	-	-	2.99
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							35.13

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）
标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目
第 8 页 共 43 页

项目编码	010103002001	项目名称	余方弃置			计量单位	m3
项目特征	1. 余土外运，运距自行考虑 2. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	11.31
1.1	二类工	工日	0.01	-	-	112.91	1.13
1.2	三类工	工日	0.105	-	-	96.96	10.18
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	20.37
3.1	机械费调整	元	0.01	-	-	1	-0.01
3.2	自卸汽车装载质量(t) 8	台班	0.0349	-	-	583.89	20.38
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	31.68
5	管理费	-	-	-	-	-	6.11
6	利润	-	-	-	-	-	3.52
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							41.31

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 9 页 共 43 页

项目编码	010501001001	项目名称	垫层			计量单位	m3
项目特征	1. 混凝土种类:商砼 2. 混凝土强度等级:C20 3. 泵送 4. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	44.85
1.1	二类工	工日	0.371	-	-	112.91	41.89
1.2	三类工	工日	0.0305	-	-	96.96	2.96
2	材料费	-	-	-	-	-	321.68
2.1	热轧无缝钢管	m	0.012	-	-	73.78	0.89
2.2	混凝土泵浇注用胶管	条	0.002	-	-	473.12	0.95
2.3	碳钢无缝弯头	个	0.0208	-	-	148.95	3.10
2.4	U型管卡子	付	0.092	-	-	3.5	0.32
2.5	水	m3	0.216	-	-	3.64	0.79
2.6	其他材料费	元	2.4213	-	-	1	2.42
2.7	商品混凝土	m3	1.02	-	-	307.08	313.22
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	4
3.1	混凝土输送泵输送量(m3/h) 30	台班	0.0066	-	-	606.54	4.00
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	370.53
5	管理费	-	-	-	-	-	9.42
6	利润	-	-	-	-	-	5.43
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							385.38

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 10 页 共 43 页

项目编码	010501004001	项目名称	满堂基础			计量单位	m3
项目特征	1. 混凝土种类:商砼 2. 混凝土强度等级:C30 3. 泵送 4. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	54.35
1.1	二类工	工日	0.448	-	-	112.91	50.58
1.2	三类工	工日	0.0388	-	-	96.96	3.76
2	材料费	-	-	-	-	-	322.8
2.1	热轧无缝钢管	m	0.012	-	-	73.78	0.89
2.2	混凝土泵浇注用胶管	条	0.002	-	-	473.12	0.95
2.3	碳钢无缝弯头	个	0.0208	-	-	148.95	3.10
2.4	U型管卡子	付	0.092	-	-	3.5	0.32
2.5	水	m3	0.27	-	-	3.64	0.98
2.6	其他材料费	元	3.3394	-	-	1	3.34
2.7	商品混凝土	m3	1.02	-	-	307.08	313.22
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	4
3.1	混凝土输送泵输送量(m3/h)30	台班	0.0066	-	-	606.54	4.00
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	381.15
5	管理费	-	-	-	-	-	11.26
6	利润	-	-	-	-	-	6.49
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							398.9

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 11 页 共 43 页

项目编码	010504001001	项目名称	直形墙			计量单位	m3
项目特征	1. 混凝土种类: 商砼 2. 混凝土强度等级: C30 3. 泵送 4. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	110.57
1.1	二类工	工日	0.902	-	-	112.91	101.84
1.2	三类工	工日	0.0899	-	-	96.96	8.72
2	材料费	-	-	-	-	-	319.1
2.1	热轧无缝钢管	m	0.012	-	-	73.78	0.89
2.2	混凝土泵浇注用胶管	条	0.002	-	-	473.12	0.95
2.3	碳钢无缝弯头	个	0.0208	-	-	148.95	3.10
2.4	U型管卡子	付	0.092	-	-	3.5	0.32
2.5	水泥砂浆	m3	0.028	-	-	202.84	5.68
2.6	水	m3	0.005	-	-	3.64	2.20
2.7	其他材料费	元	1.029	-	-	1	1.03
2.8	商品混凝土	m3	0.993	-	-	307.08	304.93
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	4
3.1	混凝土输送泵输送量(m3/h) 30	台班	0.0066	-	-	606.54	4.00
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	433.67
5	管理费	-	-	-	-	-	22.1
6	利润	-	-	-	-	-	12.74
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							468.51

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 12 页 共 43 页

项目编码	010515001001	项目名称	现浇构件钢筋			计量单位	t
项目特征	1. 钢筋种类、规格:HRB400 2. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1232.12
1.1	二类工	工日	10.9124	-	-	112.91	1232.12
2	材料费	-	-	-	-	-	3188.76
2.1	水	m3	0.0863	-	-	3.64	0.31
2.2	电焊条	kg	9.6	-	-	3.59	34.46
2.3	镀锌铁丝	kg	7.121	-	-	5.19	36.96
2.4	螺纹钢	t	1.035	-	-	3011.62	3117.03
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	69.23
3.1	钢筋弯曲机直径(mm)40	台班	0.342501	-	-	25.71	8.81
3.2	钢筋切断机直径(mm)40	台班	0.153	-	-	41.53	6.35
3.3	钢筋调直机直径(mm)40	台班	0.1924	-	-	36.77	7.07
3.4	交流电焊机容量40(kV·A)	台班	0.364501	-	-	109.35	39.86
3.5	对焊机容量(kVA)75	台班	0.066	-	-	108.19	7.14
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	4490.11
5	管理费	-	黄志田				251.03
6	利润	-					144.71
7	风险费	-					
综合单价							4885.85

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 13 页 共 43 页

项目编码	010904001001	项目名称	楼（地）面卷材防水			计量单位	m2
项目特征	1. 卷材品种、规格、厚度:20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水 2. 防水层数:2层 3. 防水层做法:20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	12.91
1.1	二类工	工日	0.0516	-	-	112.91	5.83
1.2	三类工	工日	0.0256	-	-	96.96	2.48
1.3	一类工	工日	0.0386	-	-	119.05	4.60
2	材料费	-	-	-	-	-	23.61
2.1	水	m3	0.038	-	-	3.64	0.14
2.2	其他材料费	元	0.247	-	-	1	0.25
2.3	聚氨酯	kg	0.67	-	-	10.64	7.13
2.4	聚氨酯乙料	kg	1	-	-	9.87	9.87
2.5	二甲苯	kg	0.0803	-	-	7.12	0.57
2.6	防水粉防水砂浆	m3	0.0202	-	-	280.12	5.66
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.57
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0034	-	-	168.04	0.57
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	37.09
5	管理费	-	-				2.6
6	利润	-					1.5
7	风险费	-					
综合单价							41.19

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 14 页 共 43 页

项目编码	010903001001	项目名称	墙面卷材防水			计量单位	m2
项目特征	1. 卷材品种、规格、厚度:20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水 2. 防水层数:2层 3. 防水层做法:20mm防水砂浆+聚氨酯涂抹防水						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	12.91
1.1	二类工	工日	0.0516	-	-	112.91	5.83
1.2	三类工	工日	0.0256	-	-	96.96	2.48
1.3	一类工	工日	0.0386	-	-	119.05	4.60
2	材料费	-	-	-	-	-	23.61
2.1	水	m3	0.038	-	-	3.64	0.14
2.2	其他材料费	元	0.247	-	-	1	0.25
2.3	聚氨酯	kg	0.67	-	-	10.64	7.13
2.4	聚氨酯乙料	kg	1	-	-	9.87	9.87
2.5	二甲苯	kg	0.0803	-	-	7.12	0.57
2.6	防水粉防水砂浆	m3	0.0202	-	-	280.12	5.66
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.57
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0034	-	-	168.04	0.57
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	37.09
5	管理费	-	-	-	-	-	2.6
6	利润	-	-	-	-	-	1.5
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							41.19

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 15 页 共 43 页

项目编码	010603002001	项目名称	空腹钢柱			计量单位	t
项目特征	1. 柱类型:钢柱 2. 钢材品种、规格:Q235B热轧型钢 3. 防火要求:35mm厚涂型钢结构防火涂料 4. 耐火等级: 2.5h 5. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1231.95
1.1	二类工	工日	8.8701	-	-	112.91	436.97
1.2	三类工	工日	2.5686	-	-	96.96	249.05
1.3	一类工	工日	4.5857	-	-	119.05	545.93
2	材料费	-	-	-	-	-	6088.41
2.1	其他材料费	元	19.5353	-	-	1	19.54
2.2	铁件	kg	10.588	-	-	5.59	59.19
2.3	白布	m2	0.0735	-	-	6.65	0.49
2.4	钢丝绳	kg	3.69	-	-	5.52	20.37
2.5	硬垫木	m3	0.011	-	-	1426.1	15.69
2.6	防火涂料	kg	95	-	-	10.2	969.00
2.7	环氧富锌底漆	kg	1.06	-	-	26.09	27.66
2.8	吊装夹具	套	0.02	-	-	245.5	4.91
2.9	低合金钢焊条E43系列	kg	2.575	-	-	5.29	13.62
2.10	千斤顶	台	0.02	-	-	1221.78	24.44
2.11	焊丝	kg	4.129	-	-	7	31.00
2.12	环氧富锌底漆稀释剂	kg	0.085	-	-	33.45	2.84
2.13	二氧化碳气体	m3	2.42	-	-	11.35	27.47
2.14	红丹防锈漆	kg	5.9976	-	-	14.39	86.31
2.15	油漆溶剂油	kg	0.6272	-	-	6.2	3.89
2.16	砂纸	张	13.72	-	-	0.54	7.41
2.17	醇酸磁漆	kg	7.6734	-	-	17.09	131.14
2.18	醇酸稀释剂	kg	0.8281	-	-	20.97	17.37
2.19	钢柱	t	1	-	-	4626.1	4626.10
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	79.43
3.1	交流电焊机	台班	0.187	-	-	84.11	15.73
3.2	汽车式起重机	台班	0.026	-	-	1424.35	37.03
3.3	二氧化碳气体保护焊机	台班	0.209	-	-	127.6	26.67

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 16 页 共 43 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	7399.79
5	管理费	-	-				252.97
6	利润	-	-				145.83
7	风险费	-	-				
综合单价							7798.59



苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 17 页 共 43 页

项目编码	010604001001	项目名称	钢梁			计量单位	t
项目特征	1. 柱类型:钢梁 2. 钢材品种、规格:Q235B热轧型钢 3. 防火要求:7mm薄涂型钢结构防火涂料 4. 耐火等级: 2.5h 5. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1215.36
1.1	二类工	工日	8.7803	-	-	112.91	426.83
1.2	三类工	工日	1.8652	-	-	96.96	180.85
1.3	一类工	工日	5.1044	-	-	119.05	607.68
2	材料费	-	-	-	-	-	6060.34
2.1	其他材料费	元	18.6164	-	-	1	18.62
2.2	铁件	kg	7.344	-	-	5.59	41.05
2.3	白布	m2	0.0735	-	-	6.65	0.49
2.4	钢丝绳	kg	3.28	-	-	5.52	18.11
2.5	硬垫木	m3	0.012	-	-	1426.1	17.11
2.6	防火涂料	kg	95	-	-	10.2	969.00
2.7	环氧富锌底漆	kg	1.06	-	-	26.09	27.66
2.8	吊装夹具	套	0.02	-	-	245.5	4.91
2.9	低合金钢焊条E43系列	kg	3.708	-	-	5.29	19.62
2.10	千斤顶	台	0.02	-	-	1221.78	24.44
2.11	焊丝	kg	3.496	-	-	7	23.07
2.12	环氧富锌底漆稀释剂	kg	0.085	-	-	33.45	2.84
2.13	二氧化碳气体	m3	1.87	-	-	11.35	21.22
2.14	红丹防锈漆	kg	5.9976	-	-	14.39	86.31
2.15	油漆溶剂油	kg	0.6272	-	-	6.2	3.89
2.16	砂纸	张	13.72	-	-	0.54	7.41
2.17	醇酸磁漆	kg	7.6734	-	-	17.09	131.14
2.18	醇酸稀释剂	kg	0.8281	-	-	20.97	17.37
2.19	钢梁	t	1	-	-	4626.1	4626.10
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	82.28
3.1	交流电焊机	台班	0.28	-	-	84.11	23.55
3.2	汽车式起重机	台班	0.026	-	-	1424.35	37.03
3.3	二氧化碳气体保护焊机	台班	0.17	-	-	127.6	21.69

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 18 页 共 43 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	7357.98
5	管理费	-	-				250.31
6	利润	-	-				144.3
7	风险费	-	-				
综合单价							7752.59



苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 19 页 共 43 页

项目编码	010606011001	项目名称	钢板天沟			计量单位	t
项目特征	1. 柱类型:钢板天沟 2. 钢材品种、规格:Q235B热轧型钢 3. 防火要求:7mm薄涂型钢结构防火涂料 4. 耐火等级: 2.5h 5. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-			-	-	1403.1
1.1	二类工	工日	4.808		-	112.91	542.87
1.2	三类工	工日	3.318299		-	96.96	321.74
1.3	一类工	工日	4.5232		-	119.05	538.49
2	材料费	-			-	-	6048.87
2.1	其他材料费	元	18.0058		-	1	18.01
2.2	稀释剂	kg	0.17		-	13.13	2.23
2.3	白布	m2	0.073501		-	6.65	0.49
2.4	钢丝绳	kg	4.92		-	5.52	27.16
2.5	防火涂料	kg	95		-	10.2	969.00
2.6	环氧富锌底漆	kg	2.12		-	26.09	55.31
2.7	氧气	m3	0.22		-	5.34	1.17
2.8	吊装夹具	套	0.02		-	245.5	4.91
2.9	低合金钢焊条E43系列	kg	2.163		-	5.29	11.44
2.10	六角螺栓带螺母、垫圈(综合)	kg	3.57		-	4.53	16.17
2.11	板方材	m3	0.023		-	2014.07	46.32
2.12	千斤顶	台	0.02		-	1221.78	24.44
2.13	红丹防锈漆	kg	5.9976		-	14.39	86.31
2.14	油漆溶剂油	kg	0.6272		-	6.2	3.89
2.15	砂纸	张	13.72		-	0.54	7.41
2.16	醇酸磁漆	kg	7.6734		-	17.09	131.14
2.17	醇酸稀释剂	kg	0.828101		-	20.97	17.37
2.18	钢天窗架	t	1		-	4626.1	4626.10
3	施工机具使用费	-	-		-	-	261.16
3.1	交流电焊机	台班	0.198		-	84.11	16.65
3.2	汽车式起重机	台班	0.247		-	989.91	244.51

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 20 页 共 43 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	7713.13
5	管理费	-	-				321.04
6	利润	-	-				185.07
7	风险费	-	-				
综合单价							8219.24



苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 21 页 共 43 页

项目编码	010606013001	项目名称	零星钢构件			计量单位	t
项目特征	1. 类型: 预埋件 2. 钢材品种、规格: Q235B 热轧型钢 3. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1304.34
1.1	二类工	工日	6.228	-	-	112.91	703.20
1.2	三类工	工日	3.409	-	-	96.96	330.54
1.3	一类工	工日	2.273	-	-	119.05	270.60
2	材料费	-	-	-	-	-	5789.51
2.1	其他材料费	元	17.7815	-	-	1	17.78
2.2	稀释剂	kg	0.147	-	-	13.13	2.23
2.3	钢丝绳	kg	4.92	-	-	5.52	27.16
2.4	硬垫木	m3	0.023	-	-	1426.1	32.80
2.5	防火涂料	kg	95	-	-	10.2	969.00
2.6	环氧富锌底漆	kg	2.12	-	-	26.09	55.31
2.7	氧气	m3	1.1	-	-	5.34	5.87
2.8	吊装夹具	套	0.02	-	-	245.5	4.91
2.9	低合金钢焊条E43系列	kg	3.461	-	-	5.29	18.31
2.10	六角螺栓带螺母、垫圈(综合)	kg	6.63	-	-	4.53	30.03
2.11	零星钢构件	t	1	-	-	4626.1	4626.10
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	281.82
3.1	汽车式起重机	台班	0.273	-	-	937.41	255.91
3.2	交流电焊机	台班	0.308	-	-	84.11	25.91
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	7375.67
5	管理费	-	-	-	-	-	305.97
6	利润	-	-	-	-	-	176.38
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							7858.02

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 22 页 共 43 页

项目编码	040901010001	项目名称	螺栓			计量单位	套
项目特征	1. 类型:M24螺栓 2. 钢材品种、规格:Q355热轧型钢 3. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	3.78
1.1	二类工	工日	0.02208	-	-	112.91	2.49
1.2	三类工	工日	0.011025	-	-	96.96	1.07
1.3	一类工	工日	0.001838	-	-	119.05	0.22
2	材料费	-	-	-	-	-	7.36
2.1	其他材料费	元	0.13	-	-	1	0.13
2.2	高强度螺栓	套	1.02	-	-	7.09	7.23
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	11.14
5	管理费	-	-	-	-	-	0.73
6	利润	-	-	-	-	-	0.42
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							12.29

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 23 页 共 43 页

项目编码	010401003001	项目名称	实心砖墙			计量单位	m3
项目特征	1. 砖品种、规格、强度等级:标准砖 2. 墙体类型:200墙 3. 砂浆强度等级、配合比:水泥砂浆M10						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	161.74
1.1	二类工	工日	0.9108	-	-	112.91	102.84
1.2	三类工	工日	0.6075	-	-	96.96	58.90
2	材料费	-	-	-	-	-	256.51
2.1	水	m3	0.106	-	-	3.64	0.39
2.2	标准砖	千块	0.5394	-	-	422	227.63
2.3	水泥砂浆	m3	0.229	-	-	124.45	28.50
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	6.39
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.038	-	-	168.04	6.39
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	424.64
5	管理费	-	-	-	-	-	32.43
6	利润	-	-	-	-	-	18.7
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							475.77

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 24 页 共 43 页

项目编码	010515001002	项目名称	现浇构件钢筋（墙体加筋）				计量单位	t
项目特征	1. 钢筋种类、规格:HPB300 Φ5mm以上							
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)	
1	人工费	-	-	-	-	-	1244.2	
1.1	二类工	工日	11.0194	-	-	112.91	1244.20	
2	材料费	-	-	-	-	-	3590.58	
2.1	水	m3	0.0836	-	-	3.64	0.30	
2.2	圆钢	t	1.035	-	-	3399.86	3518.86	
2.3	电焊条	kg	9.6	-	-	3.59	34.46	
2.4	镀锌铁丝	kg	121	-	-	5.19	36.96	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	69.23	
3.1	钢筋弯曲机直径(mm)40	台班	0.3425	-	-	25.71	8.81	
3.2	钢筋切断机直径(mm)40	台班	0.153	-	-	41.53	6.35	
3.3	钢筋调直机直径(mm)40	台班	0.1924	-	-	36.77	7.07	
3.4	交流电焊机容量40(kV·A)	台班	0.3645	-	-	109.35	39.86	
3.5	对焊机容量(kVA)75	台班	0.066	-	-	108.19	7.14	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	4904.01	
5	管理费	-	-	-	-	-	253.36	
6	利润	-	-	-	-	-	146.05	
7	风险费	-	-	-	-	-		
综合单价							5303.42	

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 25 页 共 43 页

项目编码	011210006001	项目名称	纤维增强硅酸钙板复合外墙				计量单位	m2
项目特征	1. 骨架、边框材料种类、规格:轻钢龙骨 2. 隔板材料品种、规格、颜色:纤维增强硅酸钙板复合墙							
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)	
1	人工费	-	-	-	-	-	18.74	
1.1	三类工	工日	0.05	-	-	96.96	4.85	
1.2	一类工	工日	0.2167	-	-	119.05	13.89	
2	材料费	-	-	-	-	-	98.35	
2.1	其它材料费	元	0.50726	-	-	1	0.51	
2.2	膨胀螺栓	套	2.2676	-	-	1.46	3.31	
2.3	砂轮片	片	0.0057	-	-	10.98	0.06	
2.4	自攻螺丝	个	8.1	-	-	0.03	1.11	
2.5	合金钢钻头	个	0.0622	-	-	10.98	0.68	
2.6	埃特板	m2	1.05	-	-	60	63.00	
2.7	轻钢龙骨	m	1.0638	-	-	5.62	5.98	
2.8	轻钢龙骨	m	1.9946	-	-	5.62	11.21	
2.9	轻钢龙骨	m	0.704	-	-	5.85	4.12	
2.10	木压条	m	0.85	-	-	9.7	8.25	
2.11	嵌缝膏	kg	0.02	-	-	6.23	0.12	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	117.09	
5	管理费	-	-	-	-	-	3.61	
6	利润	-	-	-	-	-	2.08	
7	风险费	-	-	-	-	-		
综合单价								122.78

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 26 页 共 43 页

项目编码	011407001002	项目名称	墙面喷刷涂料			计量单位	m2
项目特征	1. 喷刷涂料部位: 内墙 2. 刮腻子要求: 满刮腻子找平 3. 涂料品种、喷刷遍数: 白色内墙乳胶漆 4. 备注: 其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	13.52
1.1	二类工	工日	0.09856	-	-	112.91	11.13
1.2	三类工	工日	0.02464	-	-	96.96	2.39
2	材料费	-	-	-	-	-	10.73
2.1	水	m3	0.0047	-	-	3.64	0.02
2.2	白布	m2	0.0018	-	-	6.65	0.01
2.3	木砂纸	张	0.158	-	-	0.61	0.10
2.4	羧甲基纤维素	kg	0.06	-	-	7.8	0.47
2.5	石膏粉	kg	0.0205	-	-	0.67	0.01
2.6	乳胶漆	kg	0.2335	-	-	11.97	3.39
2.7	大白粉	kg	2.6	-	-	1.34	3.48
2.8	白乳胶	kg	0.48	-	-	6.77	3.25
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	24.25
5	管理费	-	-	-	-	-	2.61
6	利润	-	-	-	-	-	1.5
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							28.36

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 27 页 共 43 页

项目编码	011407001003	项目名称	外墙漆墙面			计量单位	m2
项目特征	1. 基层类型:纤维增强硅酸钙板复合外墙 2. 喷刷涂料部位:外墙 3. 腻子种类:网格布耐水腻子两边 4. 涂料品种、喷刷遍数:真石漆 5. 备注:其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	12.64
1.1	二类工	工日	0.092157	-	-	112.91	10.41
1.2	三类工	工日	0.023043	-	-	96.96	2.23
2	材料费	-	-	-	-	-	72.19
2.1	白水泥	kg	0.5	-	-	0.75	0.38
2.2	108建筑胶	kg	0.2	-	-	3.35	0.67
2.3	其它材料费	元	0.714794	-	-	1	0.71
2.4	塑料条	m	0.322	-	-	1.45	0.47
2.5	外墙真石涂料	kg	5	-	-	11.51	57.55
2.6	防水漆(配套罩面漆)	kg	0.4	-	-	12	4.80
2.7	透明底漆	kg	0.35	-	-	19.59	6.86
2.8	稀释剂	kg	0.058	-	-	13.13	0.76
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	84.83
5	管理费	-	-	-	-	-	2.44
6	利润	-	-	-	-	-	1.41
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							88.68

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 28 页 共 43 页

项目编码	011204003001	项目名称	仿石砖墙面			计量单位	m2
项目特征	1. 墙体类型: 外墙 3. 面层材料品种、规格、颜色: 仿石砖						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	40.2
1.1	三类工	工日	0.1073	-	-	96.96	10.40
1.2	一类工	工日	0.2508	-	-	119.05	29.80
2	材料费	-	-	-	-	-	25.89
2.1	水泥砂浆	m3	0.0058	-	-	202.84	1.18
2.2	水	m3	0.0087	-	-	3.64	0.03
2.3	棉纱头	kg	0.01	-	-	10.86	0.11
2.4	石料切割锯片	片	0.035	-	-	27.2	0.95
2.5	白水泥	kg	0.16	-	-	0.75	0.12
2.6	108建筑胶	kg	0.5159	-	-	3.35	1.73
2.7	水泥砂浆	m3	0.0173	-	-	170.22	2.94
2.8	墙面砖	m2	1.04	-	-	18.1	18.82
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.49
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L) 200	台班	0.0029	-	-	168.04	0.49
4	1+2+3小计		-	-	-	-	66.58
5	管理费	-	-				7.85
6	利润	-	-				4.52
7	风险费	-	-				
综合单价							78.95

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 29 页 共 43 页

项目编码	011302001001	项目名称	铝合金方板吊顶			计量单位	m2
项目特征	1. 部位:一二层连廊顶棚 2. 铝合金方板600x600(575x575)与专用龙骨固定 3. 备注:其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	24.3
1.1	三类工	工日	0.0208	-	-	96.96	2.02
1.2	一类工	工日	0.1872	-	-	119.05	22.29
2	材料费	-	-	-	-	-	87.78
2.1	其它材料费	元	0.726546	-	-	1	0.73
2.2	射钉	百个	0.01	-	-	22.66	0.23
2.3	铝扣板	m2	1.02	-	-	71.23	72.65
2.4	铝合金条板龙骨吊挂件	个	0.75	-	-	1.16	0.87
2.5	铝合金条板龙骨	m	1.0188	-	-	5.98	6.09
2.6	铝合金条板龙骨	m	1.0188	-	-	5.98	6.09
2.7	铁件	kg	0.2	-	-	5.59	1.12
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	112.08
5	管理费	-	-				4.69
6	利润	-	-				2.7
7	风险费	-	-				
综合单价							119.47

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 30 页 共 43 页

项目编码	010901002001	项目名称	型材屋面			计量单位	m2
项目特征	1. 型材品种、规格:100厚保温夹芯彩钢板屋面 2. 详见施工图纸设计要求						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	21.79
1.1	二类工	工日	0.120256	-	-	112.91	13.58
1.2	三类工	工日	0.060138	-	-	96.96	5.83
1.3	一类工	工日	0.020044	-	-	119.05	2.39
2	材料费	-	-	-	-	-	134.88
2.1	其他材料费	元	2.034656	-	-	1	2.03
2.2	角铝	m	0.265	-	-	1.82	0.48
2.3	槽铝	m	0.49	-	-	7.56	3.70
2.4	工字铝(综合)	m	1.679	-	-	12.09	20.30
2.5	橡胶密封条	m	1.733	-	-	1.1	1.91
2.6	铝拉铆钉	100个	0.137	-	-	15	2.06
2.7	合金钢钻头	个	0.006	-	-	6.81	0.04
2.8	防水密封胶	支	0.6	-	-	24.25	14.55
2.9	彩色内外扣槽	m	0.842	-	-	5.83	4.91
2.10	彩色压型钢板	m2	0.3	-	-	41.28	12.38
2.11	彩钢夹芯板	m2	1.06	-	-	68.41	72.51
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.94
3.1	汽车式起重机	台班	0.401	-	-	937.41	0.94
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	157.61
5	管理费	-	-	-	-	-	4.38
6	利润	-	-	-	-	-	2.53
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							164.52

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 31 页 共 43 页

项目编码	010904004001	项目名称	墙地顶面变形缝			计量单位	项
项目特征	1. 嵌缝材料种类:3mm不锈钢板 2. 止水带材料种类:聚氨酯 3. 盖缝材料:0.5mm镀锌铁皮						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	0
2	材料费	-	-	-	-	-	1500
2.1	墙地顶面变形缝	项	1	-	-	1500	1500.00
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	1500
5	管理费	-	-	-	-	-	
6	利润	-	-	-	-	-	
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							1500

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 32 页 共 43 页

项目编码	010807001001	项目名称	连廊防火窗			计量单位	m2
项目特征	1. 窗类型:连廊防火窗 2. 备注:其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	77.23
1.1	二类工	工日	0.684	-	-	112.91	77.23
2	材料费	-	-	-	-	-	621.2
2.1	其他材料费	元	31.8247	-	-	1	31.82
2.2	隔热断桥铝合金平开窗	m2	0.9504	-	-	602.62	572.73
2.3	软填料	kg	0.3219	-	-	0.7	0.23
2.4	密封油膏	kg	0.6889	-	-	23.83	16.42
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	698.43
5	管理费	-	-	-	-	-	14.9
6	利润	-	-	-	-	-	8.59
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							721.92

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 33 页 共 43 页

项目编码	010808004001	项目名称	不锈钢电梯门套			计量单位	m
项目特征	1. 窗代号及洞口尺寸:1100*2300 2. 基层材料种类:18mm木工板 3. 面层材料品种、规格:发纹不锈钢						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	22.37
1.1	三类工	工日	0.039	-	-	96.96	3.78
1.2	一类工	工日	0.1561	-	-	119.05	18.58
2	材料费	-	-	-	-	-	169.26
2.1	其它材料费	元	0.842083	-	-	1	0.84
2.2	钢筋	kg	1.27	-	-	3.23	4.10
2.3	铜丝	kg	0.08	-	-	37.78	3.02
2.4	大理石板	m2	1.08	-	-	134.72	145.50
2.5	玻璃胶	支	0.4	-	-	10.69	4.28
2.6	石材胶	kg	0.2	-	-	16.57	3.31
2.7	水泥砂浆	m3	0.043	-	-	190.8	8.20
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.91
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0054	-	-	168.04	0.91
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	192.54
5	管理费	-	-	-	-	-	4.49
6	利润	-	-	-	-	-	2.59
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							199.62

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 34 页 共 43 页

项目编码	010808007001	项目名称	成品木门窗套			计量单位	m
项目特征	1. 门窗套展开宽度:500mm 2. 门窗套材料品种、规格:材质、运输同成品木门						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	12.28
1.1	三类工	工日	0.0214	-	-	96.96	2.07
1.2	一类工	工日	0.0857	-	-	119.05	10.20
2	材料费	-	-	-	-	-	89.29
2.1	成品窗套	m	1.02	-	-	85.82	87.54
2.2	其它材料费	元	1.750728	-	-	1	1.75
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	101.57
5	管理费	-	-	-	-	-	2.37
6	利润	-	-	-	-	-	1.37
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							105.31

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 35 页 共 43 页

项目编码	011102003001	项目名称	地面（800*800防滑地砖）		计量单位	m2	
项目特征	[项目特征] 1. 部位:地面1（800*800防滑地砖） 2. 找平层厚度、砂浆配合比:50厚C20细石砼找平层 3. 结合层厚度、砂浆配合比:30厚DS M15砂浆(1:3干硬性水泥砂浆)结合层，表面撒水泥粉 4. 面层材料品种、规格、颜色:800*800防滑地砖，DTG砂浆擦缝 65备注:其他详见设计图纸						
	[工作内容] 1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 面层铺设、磨边 4. 嵌缝 5. 刷防护材料 6. 酸洗、打蜡 7. 材料运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	45.57
1.1	人工费调整	元	0.01	-	-	1	0.01
1.2	二类工	工日	0.1048	-	-	112.91	11.83
1.3	三类工	工日	0.1083	-	-	96.96	10.50
1.4	一类工	工日	0.1951	-	-	119.05	23.23
2	材料费	-	-	-	-	-	99.42
2.1	水	m3	0.032	-	-	3.64	0.12
2.2	棉纱头	kg	0.01	-	-	10.86	0.11
2.3	石料切割锯片	片	0.028	-	-	27.2	0.76
2.4	白水泥	kg	0.1	-	-	0.75	0.08
2.5	108建筑胶	kg	0.3034	-	-	3.35	1.02
2.6	水泥砂浆	m3	0.0404	-	-	144.62	5.84
2.7	素水泥浆	m3	0.005	-	-	382.95	1.91
2.8	瓷质抛光砖	m2	1.04	-	-	76.59	79.65
2.9	塑性混凝土	m3	0.0507	-	-	196.19	9.95
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	2.13
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0056	-	-	168.04	0.94
3.2	单卧轴式混凝土搅拌机出料容量(L)350	台班	0.0051	-	-	234.22	1.19

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 36 页 共 43 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	147.12
5	管理费	-	-				9.2
6	利润	-	-				5.3
7	风险费	-	-				
综合单价							161.62



苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 37 页 共 43 页

项目编码	011104003001	项目名称	地砖踢脚			计量单位	m2
项目特征	1. 部位:所有房间踢脚 2. 参见图集23J909-4-8-踢4D 3. 踢脚线高度0.15m, 颜色及规格由用户确定 4. 具体做法: 详见施工图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	49.87
1.1	三类工	工日	0.1331	-	-	96.96	12.91
1.2	一类工	工日	0.3105	-	-	119.05	36.97
2	材料费	-	-	-	-	-	30.68
2.1	水泥砂浆	m3	0.0051	-	-	202.84	1.03
2.2	水	m3	0.03	-	-	3.64	0.11
2.3	棉纱头	kg	0.01	-	-	10.86	0.11
2.4	石料切割锯片	片	0.143	-	-	27.2	3.89
2.5	白水泥	kg	0.15	-	-	0.75	0.11
2.6	108建筑胶	kg	0.0759	-	-	3.35	0.25
2.7	素水泥浆	m3	0.001	-	-	382.95	0.38
2.8	水泥砂浆	m3	0.0081	-	-	170.22	1.38
2.9	陶瓷地砖	m2	1.02	-	-	22.95	23.41
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.3
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L) 200	台班	0.0018	-	-	168.04	0.30
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	80.85
5	管理费	-	-	-	-	-	9.68
6	利润	-	-	-	-	-	5.58
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							96.11

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 38 页 共 43 页

项目编码	011102001001	项目名称	花岗岩楼地面			计量单位	m2
项目特征	1. 面层：花岗岩 2. 砼垫层：80mmC20砼 3. 土垫层：砂石天然级配 4. 其他做法：详图集GB23J909-1-9-台8						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	45.59
1.1	二类工	工日	0.118623	-	-	112.91	13.39
1.2	三类工	工日	0.092572	-	-	96.96	8.98
1.3	一类工	工日	0.1951	-	-	119.05	23.23
2	材料费	-	-	-	-	-	120.35
2.1	水	m3	0.0707	-	-	3.64	0.26
2.2	其他材料费	元	0.174616	-	-	1	0.17
2.3	棉纱头	kg	0.01	-	-	10.86	0.11
2.4	石料切割锯片	片	0.028	-	-	27.2	0.76
2.5	白水泥	kg	0.1	-	-	0.75	0.08
2.6	天然砂石	m3	0.1836	-	-	32	5.88
2.7	108建筑胶	kg	0.3034	-	-	3.35	1.02
2.8	水泥砂浆	m3	0.0404	-	-	144.62	5.84
2.9	素水泥浆	m3	0.004	-	-	382.95	1.53
2.10	瓷质抛光砖	m2	1.04	-	-	76.59	79.65
2.11	商品混凝土	m3	0.0016	-	-	307.08	25.06
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	1.03
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0056	-	-	168.04	0.94
3.2	夯实机电动夯击能力(Nm)20-62	台班	0.0036	-	-	26.44	0.10
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	166.97
5	管理费	-	-	-	-	-	8.99
6	利润	-	-	-	-	-	5.18
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							181.14

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 39 页 共 43 页

项目编码	011107001001	项目名称	花岗岩台阶面			计量单位	m2
项目特征	[项目特征] 1、300厚砂石垫层 2.C20砼台阶 3.粘结材料种类:干硬性水泥砂浆1:2.5 4.面层材料品种、规格、颜色:20mm金钻花岗岩						
	[工作内容] 1.基层清理 2.抹找平层 3.面层铺贴 4.贴嵌防滑条 5.勾缝 6.刷防护材料 7.材料运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	77.77
1.1	二类工	工日	0.19469	-	-	112.91	21.98
1.2	三类工	工日	0.158696	-	-	96.96	15.39
1.3	一类工	工日	0.3394	-	-	119.05	40.41
2	材料费	-	-	-	-	-	204.3
2.1	水	m3	0.11948	-	-	3.64	0.43
2.2	其他材料费	元	0.110416	-	-	1	0.11
2.3	棉纱头	kg	0.0148	-	-	10.86	0.16
2.4	石料切割锯片	片	0.143	-	-	27.2	3.89
2.5	白水泥	kg	0.148	-	-	0.75	0.11
2.6	天然砂石	m3	0.3642	-	-	32	11.75
2.7	花岗岩板	m2	1.5688	-	-	107.95	169.35
2.8	108建筑胶	kg	0.4551	-	-	3.35	1.52
2.9	素水泥浆	m3	0.006	-	-	382.95	2.30
2.10	水泥砂浆	m3	0.0484	-	-	170.22	8.24
2.11	商品混凝土	m3	0.020904	-	-	307.08	6.42
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	1.27
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0064	-	-	168.04	1.08
3.2	夯实机电动夯击能力(Nm)20-62	台班	0.0072	-	-	26.44	0.19

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 40 页 共 43 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	283.34
5	管理费	-	-				15.25
6	利润	-	-				8.79
7	风险费	-	-				
综合单价							307.38



苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 41 页 共 43 页

项目编码	011102001002	项目名称	无障碍坡道楼地面			计量单位	m2
项目特征	1. 面层：花岗岩 2. 砼垫层：100mmC15砼 3. 土垫层：300厚砂石天然级配宽出面层300 4. 其他做法：详图集GB11J930-A15-坡11						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	51.68
1.1	二类工	工日	0.20741	-	-	112.91	23.42
1.2	三类工	工日	0.086272	-	-	96.96	8.36
1.3	一类工	工日	0.1671	-	-	119.05	19.89
2	材料费	-	-	-	-	-	157.01
2.1	水	m3	0.1082	-	-	3.64	0.39
2.2	其他材料费	元	0.174616	-	-	1	0.17
2.3	棉纱头	kg	0.01	-	-	10.86	0.11
2.4	石料切割锯片	片	0.035	-	-	27.2	0.95
2.5	白水泥	kg	0.1	-	-	0.75	0.08
2.6	天然砂石	m3	0.3672	-	-	32	11.75
2.7	花岗岩板	m2	1.02	-	-	107.95	110.11
2.8	108建筑胶	kg	0.3034	-	-	3.35	1.02
2.9	水泥砂浆	m3	0.0404	-	-	144.62	5.84
2.10	素水泥浆	m3	0.004	-	-	382.95	1.53
2.11	商品混凝土	m3	0.0016	-	-	307.08	25.06
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	1.13
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0056	-	-	168.04	0.94
3.2	夯实机电动夯击能力(Nm)20-62	台班	0.0072	-	-	26.44	0.19
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	209.82
5	管理费	-	-	-	-	-	10.19
6	利润	-	-	-	-	-	5.87
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							225.88

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 42 页 共 43 页

项目编码	011503001001	项目名称	无障碍坡道扶手				计量单位	m
项目特征	1. 栏杆材料种类、规格:不锈钢栏杆 2. 安装:含安装、辅材,运距自行考虑 3. 其他:详图纸设计图集GB11J930-A25-1							
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)	
1	人工费	-	-	-	-	-	37.44	
1.1	二类工	工日	0.2729	-	-	112.91	30.81	
1.2	三类工	工日	0.0683	-	-	96.96	6.62	
2	材料费	-	-	-	-	-	140.36	
2.1	钨棒	kg	0.06	-	-	29.47	1.77	
2.2	不锈钢焊条	kg	0.13	-	-	26.44	3.44	
2.3	不锈钢法兰座	个	5.71	-	-	6	34.63	
2.4	环氧树脂	kg	0.15	-	-	16.9	2.54	
2.5	氩气	m3	0.357	-	-	21.83	7.79	
2.6	不锈钢管	m	4.633	-	-	19.47	90.20	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	2.53	
3.1	管子切断机直径(mm)60	台班	0.068	-	-	16.68	1.13	
3.2	氩弧焊机电流(A)500	台班	0.015	-	-	93.28	1.40	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	180.33	
5	管理费	-	-	-	-	-	7.71	
6	利润	-	-	-	-	-	4.44	
7	风险费	-	-	-	-	-	-	
综合单价							192.48	

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 43 页 共 43 页

项目编码	040204002001	项目名称	人行道块料铺设			计量单位	m2
项目特征	1. 基础、垫层：材料品种、厚度:30cm厚天然砂石+15cm厚C20水泥混凝土 2. 3cm厚M10水泥砂浆 3. 块料品种、规格:5cm厚600*300花岗岩人行道砖（麻面） 4. 其他详见设计图纸						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	54.91
1.1	二类工	工日	0.23352	-	-	112.91	26.37
1.2	三类工	工日	0.089135	-	-	96.96	8.64
1.3	一类工	工日	0.1671	-	-	119.05	19.89
2	材料费	-	-	-	-	-	179.11
2.1	水	m3	0.1145	-	-	3.64	0.42
2.2	其他材料费	元	0.327405	-	-	1	0.33
2.3	棉纱头	kg	0.01	-	-	10.86	0.11
2.4	石料切割锯片	片	0.035	-	-	27.2	0.95
2.5	白水泥	kg	0.1	-	-	0.75	0.08
2.6	天然砂石	m3	0.3672	-	-	32	11.75
2.7	花岗岩板	m2	1.02	-	-	107.95	110.11
2.8	108建筑胶	kg	0.3034	-	-	3.35	1.02
2.9	水泥砂浆	m3	0.0404	-	-	144.62	5.84
2.10	素水泥浆	m3	0.004	-	-	382.95	1.53
2.11	商品混凝土	m3	0.153	-	-	307.08	46.98
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	1.13
3.1	灰浆搅拌机拌筒容量(L)200	台班	0.0056	-	-	168.04	0.94
3.2	夯实机电动夯击能力(Nm)20-62	台班	0.0072	-	-	26.44	0.19
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	235.15
5	管理费	-	-	-	-	-	10.81
6	利润	-	-	-	-	-	6.23
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							252.19

措施项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：措施项目清单费用构成详见本标准表 E.3.2，大型机械进出场及安拆费用组成见本标准表 E.3.4。

其他项目清单计价表

工程名称：建筑与装修工程（电梯）

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：消防工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
1	031001001001	镀锌钢管	[项目特征] 1. 安装部位:室内 2. 介质:热镀锌钢管 3. 规格、压力等级:DN40 4. 连接形式:丝扣连接 [工作内容] 1. 管道安装 2. 管件制作、安装 3. 压力试验 4. 吹扫、冲洗 5. 警示带铺设	m	16.4	60.04	984.66
2	031001001002	镀锌钢管	[项目特征] 1. 安装部位:室内 2. 介质:热镀锌钢管 3. 规格、压力等级:DN32 4. 连接形式:丝扣连接 [工作内容] 1. 管道安装 2. 管件制作、安装 3. 压力试验 4. 吹扫、冲洗 5. 警示带铺设	m	36.99	50.68	1874.65
3	031001001003	镀锌钢管	[项目特征] 1. 安装部位:室内 2. 介质:热镀锌钢管 3. 规格、压力等级:DN25 4. 连接形式:丝扣连接 [工作内容] 1. 管道安装 2. 管件制作、安装 3. 压力试验 4. 吹扫、冲洗 5. 警示带铺设	m	21.75	47.18	1026.17
4	031003001001	螺纹阀门	1. 类型:闸阀 2. 规格、压力等级:DN40	个	1	64.94	64.94
5	031003001002	螺纹阀门	1. 类型:止回阀 2. 规格、压力等级:DN40	个	1	64.94	64.94
本页小计							4015.36

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 消防工程 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 1 页 共 12 页

项目编码	031001001001	项目名称	镀锌钢管			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 安装部位: 室内 2. 介质: 热镀锌钢管 3. 规格、压力等级: DN40 4. 连接形式: 丝扣连接						
	[工作内容] 1. 管道安装 2. 管件制作、安装 3. 压力试验 4. 吹扫、冲洗 5. 警示带铺设						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	24.38
1.1	二类工	工日	0.1971	-	-	112.91	22.25
1.2	三类工	工日	0.0219	-	-	96.96	2.12
2	材料费	-	-	-	-	-	24.46
2.1	线麻	kg	0.0014	-	-	21.03	0.03
2.2	钢锯条	根	0.267	-	-	0.75	0.20
2.3	铅油	kg	0.014	-	-	10.78	0.15
2.4	机油	kg	0.017	-	-	10.69	0.18
2.5	尼龙砂轮片	片	0.005	-	-	10.98	0.05
2.6	破布	kg	0.022	-	-	2.51	0.06
2.7	镀锌铁丝	kg	0.001	-	-	4.32	0.00
2.8	水	t	0.013	-	-	3.64	0.05
2.9	室内镀锌钢管接头零件	个	0.716	-	-	9.61	6.88
2.10	镀锌钢管40	m	1.02	-	-	16.52	16.85
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.13
3.1	管子切断套丝机	台班	0.003	-	-	21.45	0.06
3.2	管子切断机	台班	0.002	-	-	33.45	0.07
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	48.97
5	管理费	-	-	-	-	-	6.25
6	利润	-	-	-	-	-	4.82
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							60.04

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 消防工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 12 页

项目编码	031001001002	项目名称	镀锌钢管		计量单位	m		
项目特征	[项目特征] 1. 安装部位:室内 2. 介质:热镀锌钢管 3. 规格、压力等级:DN32 4. 连接形式:丝扣连接							
	[工作内容] 1. 管道安装 2. 管件制作、安装 3. 压力试验 4. 吹扫、冲洗 5. 警示带铺设							
	序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
	1	人工费	-	-	-	-	-	20.47
	1.1	二类工	工日	0.1655	-	-	112.91	18.69
1.2	三类工	工日	0.0184	-	-	96.96	1.78	
2	材料费	-	-	-	-	-	20.79	
2.1	线麻	kg	0.0012	-	-	21.03	0.03	
2.2	钢锯条	根	0.241	-	-	0.75	0.18	
2.3	铅油	kg	0.012	-	-	10.78	0.13	
2.4	机油	kg	0.016	-	-	10.69	0.17	
2.5	普通硅酸盐水泥	kg	0.45	-	-	0.23	0.10	
2.6	尼龙砂轮片	片	0.005	-	-	10.98	0.05	
2.7	砂子	m3	0.001	-	-	44.69	0.04	
2.8	破布	kg	0.101	-	-	2.51	0.03	
2.9	镀锌铁丝	kg	0.015	-	-	4.32	0.06	
2.10	管子托钩	个	0.116	-	-	2.52	0.29	
2.11	水	t	0.009	-	-	3.64	0.03	
2.12	管卡子(单立管)	个	0.206	-	-	1.57	0.32	
2.13	室内镀锌钢管接头零件	个	0.803	-	-	6.99	5.61	
2.14	镀锌钢管32	m	1.02	-	-	13.46	13.73	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.13	
3.1	管子切断套丝机	台班	0.003	-	-	21.45	0.06	
3.2	管子切断机	台班	0.002	-	-	33.45	0.07	

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：消防工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 12 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	41.39
5	管理费	-	-				5.25
6	利润	-	-				4.04
7	风险费	-	-				
综合单价							50.68



黃志國

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 消防工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 4 页 共 12 页

项目编码	031001001003	项目名称	镀锌钢管			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 安装部位:室内 2. 介质:热镀锌钢管 3. 规格、压力等级:DN25 4. 连接形式:丝扣连接						
	[工作内容] 1. 管道安装 2. 管件制作、安装 3. 压力试验 4. 吹扫、冲洗 5. 警示带铺设						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	20.47
1.1	二类工	工日	0.1655	-	-	112.91	18.69
1.2	三类工	工日	0.0184	-	-	96.96	1.78
2	材料费	-	-	-	-	-	17.29
2.1	线麻	kg	0.0013	-	-	21.03	0.03
2.2	钢锯条	根	0.255	-	-	0.75	0.19
2.3	铅油	kg	0.013	-	-	10.78	0.14
2.4	机油	kg	0.017	-	-	10.69	0.18
2.5	普通硅酸盐水泥	kg	0.42	-	-	0.23	0.10
2.6	尼龙砂轮片	片	0.005	-	-	10.98	0.05
2.7	砂子	m3	0.001	-	-	44.69	0.04
2.8	破布	kg	0.101	-	-	2.51	0.03
2.9	镀锌铁丝	kg	0.044	-	-	4.32	0.19
2.10	管卡子(单立管)	个	0.206	-	-	1.31	0.27
2.11	室内镀锌钢管接头零件	个	0.978	-	-	5.24	5.12
2.12	管子托钩	个	0.116	-	-	2.52	0.29
2.13	水	t	0.008	-	-	3.64	0.03
2.14	镀锌钢管25	m	1.02	-	-	10.41	10.62
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.13
3.1	管子切断套丝机	台班	0.003	-	-	21.45	0.06
3.2	管子切断机	台班	0.002	-	-	33.45	0.07

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：消防工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 5 页 共 12 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	37.89
5	管理费	-	-				5.25
6	利润	-	-				4.04
7	风险费	-	-				
综合单价							47.18



黃志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：消防工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 6 页 共 12 页

项目编码	031003001001	项目名称	螺纹阀门			计量单位	个
项目特征	1. 类型: 闸阀 2. 规格、压力等级: DN40						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	22.83
1.1	二类工	工日	0.185	-	-	112.91	20.89
1.2	三类工	工日	0.02	-	-	96.96	1.94
2	材料费	-	-	-	-	-	31.75
2.1	橡胶板	kg	0.008	-	-	6.51	0.05
2.2	棉纱头	kg	0.024	-	-	10.86	0.26
2.3	线麻	kg	0.002	-	-	21.03	0.04
2.4	砂纸	张	0.24	-	-	0.54	0.13
2.5	钢锯条	根	0.23	-	-	0.75	0.17
2.6	铅油	kg	0.017	-	-	10.78	0.18
2.7	机油	kg	0.016	-	-	10.69	0.17
2.8	黑玛钢活接头	个	1.01	-	-	6.29	6.35
2.9	闸阀40	个	1.01	-	-	24.15	24.39
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	54.58
5	管理费	-	-	-	-	-	5.85
6	利润	-	-	-	-	-	4.51
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							64.94

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：消防工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 7 页 共 12 页

项目编码	031003001002	项目名称	螺纹阀门			计量单位	个
项目特征	1. 类型: 止回阀 2. 规格、压力等级: DN40						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	22.83
1.1	二类工	工日	0.185	-	-	112.91	20.89
1.2	三类工	工日	0.002	-	-	96.96	1.94
2	材料费	-	-	-	-	-	31.75
2.1	橡胶板	kg	0.008	-	-	6.51	0.05
2.2	棉纱头	kg	0.024	-	-	10.86	0.26
2.3	线麻	kg	0.002	-	-	21.03	0.04
2.4	砂纸	张	0.24	-	-	0.54	0.13
2.5	钢锯条	根	0.23	-	-	0.75	0.17
2.6	铅油	kg	0.017	-	-	10.78	0.18
2.7	机油	kg	0.016	-	-	10.69	0.17
2.8	黑玛钢活接头	个	1.01	-	-	6.29	6.35
2.9	止回阀40	个	1.01	-	-	24.15	24.39
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	54.58
5	管理费	-	-	-	-	-	5.85
6	利润	-	-	-	-	-	4.51
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							64.94

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：消防工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 8 页 共 12 页

项目编码	031003001003	项目名称	螺纹阀门			计量单位	个
项目特征	1. 类型: 闸阀 2. 规格、压力等级: DN32						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	13.7
1.1	二类工	工日	0.111	-	-	112.91	12.53
1.2	三类工	工日	0.010	-	-	96.96	1.16
2	材料费	-	-	-	-	-	21.98
2.1	橡胶板	kg	0.006	-	-	6.51	0.04
2.2	棉纱头	kg	0.019	-	-	10.86	0.21
2.3	线麻	kg	0.002	-	-	21.03	0.04
2.4	砂纸	张	0.19	-	-	0.54	0.10
2.5	钢锯条	根	0.16	-	-	0.75	0.12
2.6	铅油	kg	0.014	-	-	10.78	0.15
2.7	机油	kg	0.012	-	-	10.69	0.13
2.8	黑玛钢活接头	个	1.01	-	-	4.33	4.37
2.9	闸阀32	个	1.01	-	-	16.65	16.82
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	35.68
5	管理费	-	-				3.51
6	利润	-	-				2.71
7	风险费	-	-				
综合单价							41.9

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 消防工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 9 页 共 12 页

项目编码	030901010001	项目名称	消防软管卷盘			计量单位	套
项目特征	1. 安装方式: 明装 2. 型号、规格: JPS0.8-19, 软管长度30m 3. 附件材质、规格: 参见图集甘12S6-31-自救式消防卷盘箱						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	123.45
1.1	二类工	工日	0.998	-	-	112.91	112.68
1.2	三类工	工日	0.111	-	-	96.96	10.76
2	材料费	-	-	-	-	-	487.91
2.1	棉纱头	kg	0.1	-	-	10.86	1.09
2.2	聚四氟乙烯生料带	m	1.68	-	-	0.49	0.82
2.3	砂轮片	片	0.088	-	-	10.98	0.42
2.4	普通硅酸盐水泥	kg	1.43	-	-	0.23	0.33
2.5	木材(一级红松)	m3	0.003	-	-	1378.56	4.14
2.6	其他材料费	元	1.804	-	-	1	1.80
2.7	室内消防栓	套	1	-	-	479.31	479.31
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.48
3.1	管子切断套丝机	台班	0.013	-	-	21.45	0.28
3.2	砂轮切割机	台班	0.009	-	-	22.73	0.20
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	611.84
5	管理费	-	-	-	-	-	31.65
6	利润	-	-	-	-	-	24.39
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							667.88

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 11 页 共 12 页

工程名称: 消防工程 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	031002003001	项目名称	钢套管 DN40			计量单位	个
项目特征	1. 名称、类型:钢套管 2. 规格:DN40						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	9.26
1.1	二类工	工日	0.082	-	-	112.91	9.26
2	材料费	-	-	-	-	-	7.76
2.1	钢锯条	根	0.12	-	-	0.75	0.09
2.2	普通硅酸盐水泥	kg	1.61	-	-	0.23	0.37
2.3	圆钢	kg	0.158	-	-	3.35	0.53
2.4	尼龙砂轮片	片	0.053	-	-	10.98	0.58
2.5	电焊条	kg	0.01	-	-	3.18	0.03
2.6	砂子	m3	0.003	-	-	44.69	0.13
2.7	焊接钢管	m	0.3	-	-	20.08	6.02
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	1.52
3.1	管子切断机	台班	0.024	-	-	33.45	0.80
3.2	直流弧焊机	台班	0.01	-	-	72.16	0.72
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	18.54
5	管理费	-	-				2.37
6	利润	-	-				1.83
7	风险费	-	-				
综合单价							22.74

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 12 页 共 12 页

工程名称: 消防工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	031002003002	项目名称	钢套管 DN32			计量单位	个
项目特征	1. 名称、类型:钢套管 2. 规格:DN32						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	8.36
1.1	二类工	工日	0.074	-	-	112.91	8.36
2	材料费	-	-	-	-	-	6.57
2.1	钢锯条	根	0.1	-	-	0.75	0.08
2.2	普通硅酸盐水泥	kg	1.3	-	-	0.23	0.30
2.3	圆钢	kg	0.158	-	-	3.35	0.53
2.4	尼龙砂轮片	片	0.04	-	-	10.98	0.44
2.5	电焊条	kg	0.01	-	-	3.18	0.03
2.6	砂子	m3	0.002	-	-	44.69	0.09
2.7	焊接钢管	m	0.3	-	-	17.01	5.10
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	1.39
3.1	管子切断机	台班	0.02	-	-	33.45	0.67
3.2	直流弧焊机	台班	0.01	-	-	72.16	0.72
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	16.32
5	管理费	-	-	-	-	-	2.14
6	利润	-	-	-	-	-	1.65
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							20.11

其他项目清单计价表

工程名称：消防工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

增值税计价表

工程名称：消防工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
1	030404017001	电梯配电箱	[项目特征] 1. 名称: 电梯电源箱 2. 规格: DT (650*750*180) [工作内容] 1. 本体安装 2. 基础型钢制作、安装 3. 焊、压接线端子 4. 补刷（喷）油漆 5. 接地	台	1	8418.64	8418.64
2	030411001001	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: RPE40 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地	m	30	25.31	759.30
3	030411001002	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: RPE25 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地	m	22	18.35	403.70
4	030411001003	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: RPE20 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地	m	30	12.42	372.60
本页小计							9954.24

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
5	030408001001	电力电缆	[项目特征] 1. 名称: 电力电缆（总配电箱至一层电梯总配电箱） 2. 型号: WDZBN-YJE (F) 3. 规格: WDZBN-YJE (F)-5*10 4. 材质: 铜芯 5. 敷设方式、部位: 管道敷设 [工作内容] 1. 电缆敷设 2. 揭(盖)盖板	m	28	59.79	1674.12
6	030408001002	电力电缆	[项目特征] 1. 名称: 电力电缆（一层电梯总配电箱至二层电梯控制箱） 2. 型号: WDZBN-YJE (F) 3. 规格: WDZBN-YJE (F)-5*6 4. 材质: 铜芯 5. 敷设方式、部位: 管道敷设 [工作内容] 1. 电缆敷设 2. 揭(盖)盖板	m	18	40.41	727.38
7	030411004001	配线	[项目特征] 1. 名称: 管内穿线 2. 规格: BV4 3. 配线部位: 管、桥架内暗敷 [工作内容] 1. 配线 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 支持体（夹板、绝缘子、槽板等）安装	m	30	5.33	159.90
本页小计							2561.4

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
8	030411004002	配线	[项目特征] 1. 名称:管内穿线 2. 规格:ZN-BV2.5 3. 配线部位:管、桥架内暗敷 [工作内容] 1. 配线 2. 钢索架设(拉紧装置安装) 3. 支持体(夹板、绝缘子、槽板等)安装	m	95	4.74	450.30
9	030412001001	电梯井道排气扇	1. 名称:电梯井道排气扇 2. 型号:BLD15-45型 3. 规格:L=500m:/h N=90W(220V)	套	1	284.19	284.19
10	030412001002	吸顶灯	[项目特征] 1. 名称:LED节能型声控吸顶灯 2. 类型:吸顶安装 [工作内容] 1. 本体安装	套	3	91.51	274.53
11	030412001003	电梯井道照明灯	[项目特征] 1. 名称:电梯井道照明灯 2. 型号:LED40WAC220V 3. 类型:壁装 [工作内容] 1. 本体安装	套	4	33.31	133.24
12	030404034001	照明开关	[项目特征] 1. 名称:单联单控开关 2. 规格:86系列 3. 安装方式:距地1.3m暗装 [工作内容] 1. 本体安装 2. 接线	个	3	20.47	61.41
本页小计							1203.67

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 4 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
13	030404035001	插座	[项目特征] 1. 名称:单相五孔插座（密闭型、安全型、防溅型） 2. 规格:220V 10A 86型 3. 安装方式:距地0.5m暗装 [工作内容] 1. 本体安装 2. 接线	个	5	29.22	146.10
14	030411006001	接线盒	[项目特征] 1. 名称:接线盒 2. 材质:塑料 3. 规格:86型 4. 安装形式:暗装 [工作内容] 1. 本体安装	个	16	9.73	155.68
15	030409002001	接地母线	[项目特征] 1. 名称:接地母线 2. 材质:-40*4 镀锌扁钢 [工作内容] 1. 接地母线制作、安装 2. 补刷（喷）油漆	m	18	26.35	474.30
16	030409008001	局部等电位箱 LEB	[项目特征] 1. 名称:局部等电位箱 LEB 2. 其他:详见图纸设计要求 [工作内容] 1. 本体安装	台	1	408.54	408.54
17	030414011001	接地装置	[项目特征] 1. 名称:接地装置调试 2. 类别:接地网 [工作内容] 1. 接地电阻测试	系统	1	1504.79	1504.79
本页小计							2689.41
合 计							16408.72

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 19 页

项目编码	030404017001	项目名称	电梯配电箱			计量单位	台
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 电梯电源箱 2. 规格: DT (650*750*180) [工作内容] 1. 本体安装 2. 基础型钢制作、安装 3. 焊、压接线端子 4. 补刷 (喷) 油漆 5. 接地						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	245.62
1.1	一类工	工日	0.109	-	-	119.05	12.98
1.2	二类工	工日	1.966	-	-	112.91	221.98
1.3	三类工	工日	0.11	-	-	96.96	10.67
2	材料费	-	-	-	-	-	8061.51
2.1	破布	kg	0.1	-	-	2.51	0.25
2.2	镀锌六角螺栓	10套	0.21	-	-	12.85	2.70
2.3	铁砂布	张	1	-	-	1.76	1.76
2.4	调和漆	kg	0.03	-	-	13.07	0.39
2.5	钢板垫板	kg	0.15	-	-	3.76	0.56
2.6	自粘性橡胶带	卷	0.15	-	-	4.5	0.68
2.7	焊锡丝	kg	0.08	-	-	59.29	4.74
2.8	酚醛磁漆 (各种颜色)	kg	0.01	-	-	20.01	0.20
2.9	电力复合脂	kg	0.41	-	-	79.12	32.44
2.10	塑料软管	kg	0.18	-	-	8.53	1.54
2.11	裸铜线	kg	0.23	-	-	61.02	14.03
2.12	铜接线端子	个	2.03	-	-	1.09	2.21
2.13	电梯配电箱	台	1	-	-	8000	8000.00
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	8307.13
5	管理费	-	-	-	-	-	62.98
6	利润	-	-	-	-	-	48.53
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							8418.64

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 2 页 共 19 页

项目编码	030411001001	项目名称	配管			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:配管 2. 材质:塑料管 3. 规格:RPE40 4. 配置形式:暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	13.36
1.1	二类工	工日	0.11319	-	-	112.91	12.78
1.2	三类工	工日	0.00596	-	-	96.96	0.58
2	材料费	-	-	-	-	-	5.88
2.1	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0024	-	-	5.19	0.01
2.3	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01
2.4	粘接剂	kg	0.0009	-	-	8.61	0.01
2.5	水泥砂浆强度等级	m3	0.0065	-	-	114.76	0.75
2.6	其他材料费	元	0.07854	-	-	1	0.08
2.7	半硬塑料管40	m	1.06	-	-	4.62	4.90
2.8	套接管50	m	0.0207	-	-	5.77	0.12
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	19.24
5	管理费	-	-	-	-	-	3.43
6	利润	-	-	-	-	-	2.64
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							25.31

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 3 页 共 19 页

项目编码	030411001002	项目名称	配管			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:配管 2. 材质:塑料管 3. 规格:RPE25 4. 配置形式:暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	10.4
1.1	二类工	工日	0.08811	-	-	112.91	9.95
1.2	三类工	工日	0.00464	-	-	96.96	0.45
2	材料费	-	-	-	-	-	3.22
2.1	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0024	-	-	5.19	0.01
2.3	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01
2.4	粘接剂	kg	0.0007	-	-	8.61	0.01
2.5	水泥砂浆强度等级	m3	0.0045	-	-	114.76	0.52
2.6	其他材料费	元	0.05522	-	-	1	0.06
2.7	半硬塑料管25	m	1.06	-	-	2.42	2.57
2.8	套接管32	m	0.0024	-	-	3.5	0.04
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	13.62
5	管理费	-	-	-	-	-	2.67
6	利润	-	-	-	-	-	2.06
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							18.35

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 4 页 共 19 页

项目编码	030411001003	项目名称	配管			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:配管 2. 材质:塑料管 3. 规格:RPE20 4. 配置形式:暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	7.03
1.1	二类工	工日	0.05956	-	-	112.91	6.72
1.2	三类工	工日	0.00313	-	-	96.96	0.30
2	材料费	-	-	-	-	-	2.2
2.1	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0023	-	-	5.19	0.01
2.3	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01
2.4	粘接剂	kg	0.0005	-	-	8.61	0.00
2.5	水泥砂浆强度等级	m3	0.0019	-	-	114.76	0.22
2.6	其他材料费	元	0.02486	-	-	1	0.02
2.7	半硬塑料管20	m	1.06	-	-	1.8	1.91
2.8	套接管15	m	0.0095	-	-	1.35	0.01
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	9.23
5	管理费	-	-	-	-	-	1.8
6	利润	-	-	-	-	-	1.39
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							12.42

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 5 页 共 19 页

项目编码	030408001001	项目名称	电力电缆			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 电力电缆（总配电箱至一层电梯总配电箱） 2. 型号: WDZBN-YJE (F) 3. 规格: WDZBN-YJE (F)-5*10 4. 材质: 铜芯 5. 敷设方式、部位: 管道敷设 [工作内容] 1. 电缆敷设 2. 揭（盖）盖板						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础	费率（%）	单价（元）	合价（元）
1	人工费	-	-	-	-	-	3.88
1.1	二类工	工日	0.03135	-	-	112.91	3.54
1.2	三类工	工日	0.00349	-	-	96.96	0.34
2	材料费	-	-	-	-	-	54.08
2.1	镀锌铁丝	kg	0.0026	-	-	4.5	0.01
2.2	其他材料费	元	0.07366	-	-	1	0.07
2.3	破布	kg	0.0035	-	-	2.51	0.01
2.4	橡胶垫	m2	0.00042	-	-	27.42	0.01
2.5	镀锌六角螺栓	10套	0.0306	-	-	8.31	0.25
2.6	膨胀螺栓	套	0.0162	-	-	0.91	0.01
2.7	合金钢钻头	个	0.0018	-	-	6.42	0.01
2.8	沥青绝缘漆	kg	0.0006	-	-	9.6	0.01
2.9	汽油	kg	0.0049	-	-	7.5	0.04
2.10	硬脂酸	kg	0.0003	-	-	46.81	0.01
2.11	镀锌电缆卡子	个	0.2455	-	-	1.28	0.31
2.12	镀锌电缆吊挂	套	0.0756	-	-	6.29	0.48
2.13	标志牌	个	0.06	-	-	0.1	0.01
2.14	电力电缆WDZBN-YJE (F)-5*10	m	1	-	-	52.84	52.84
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.07
3.1	载货汽车	台班	8e-5	-	-	426.05	0.03
3.2	汽车式起重机	台班	8e-5	-	-	479.31	0.04
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	58.03
5	管理费	-	-	-	-	-	0.99
6	利润	-	-	-	-	-	0.77
7	风险费	-	-	-	-	-	

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 6 页 共 19 页

综合单价	59.79
------	-------



黃志國

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 7 页 共 19 页

项目编码	030408001002	项目名称	电力电缆			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 电力电缆（一层电梯总配电箱至二层电梯控制箱） 2. 型号: WDZBN-YJE (F) 3. 规格: WDZBN-YJE (F) -5*6 4. 材质: 铜芯 5. 敷设方式、部位: 管道敷设 [工作内容] 1. 电缆敷设 2. 揭（盖）盖板						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础	费率（%）	单价（元）	合价（元）
1	人工费	-	-	-	-	-	3.88
1.1	二类工	工日	0.03135	-	-	112.91	3.54
1.2	三类工	工日	0.00349	-	-	96.96	0.34
2	材料费	-	-	-	-	-	34.7
2.1	镀锌铁丝	kg	0.0026	-	-	4.5	0.01
2.2	其他材料费	元	0.07366	-	-	1	0.07
2.3	破布	kg	0.0035	-	-	2.51	0.01
2.4	橡胶垫	m2	0.00042	-	-	27.42	0.01
2.5	镀锌六角螺栓	10套	0.0306	-	-	8.31	0.25
2.6	膨胀螺栓	套	0.0162	-	-	0.91	0.01
2.7	合金钢钻头	个	0.0018	-	-	6.42	0.01
2.8	沥青绝缘漆	kg	0.0006	-	-	9.6	0.01
2.9	汽油	kg	0.0049	-	-	7.5	0.04
2.10	硬脂酸	kg	0.0003	-	-	46.81	0.01
2.11	镀锌电缆卡子	个	0.2455	-	-	1.28	0.31
2.12	镀锌电缆吊挂	套	0.0756	-	-	6.29	0.48
2.13	标志牌	个	0.06	-	-	0.1	0.01
2.14	电力电缆WDZBN-YJE (F) -5*6	m	1	-	-	33.46	33.46
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.07
3.1	载货汽车	台班	8e-5	-	-	426.05	0.03
3.2	汽车式起重机	台班	8e-5	-	-	479.31	0.04
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	38.65
5	管理费	-	-	-	-	-	0.99
6	利润	-	-	-	-	-	0.77
7	风险费	-	-	-	-	-	

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 8 页 共 19 页

综合单价	40.41
------	-------



黃志國

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电气工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 9 页 共 19 页

项目编码	030411004001	项目名称	配线			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:管内穿线 2. 规格:BV4 3. 配线部位:管、桥架内暗敷 [工作内容] 1. 配线 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 支持体（夹板、绝缘子、槽板等）安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	0.71
1.1	二类工	工日	0.0063	-	-	112.91	0.71
2	材料费	-	-	-	-	-	4.3
2.1	其他材料费	元	0.01122	-	-	1	0.01
2.2	汽油	kg	0.005	-	-	7.5	0.04
2.3	钢丝	kg	0.0013	-	-	6.05	0.01
2.4	塑料胶布带	卷	0.002	-	-	5.02	0.01
2.5	棉纱头	kg	0.002	-	-	10.86	0.02
2.6	焊锡	kg	0.002	-	-	41.57	0.08
2.7	焊锡膏	kg	0.0001	-	-	21.96	0.00
2.8	绝缘导线BV4	m	1.1	-	-	3.76	4.14
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	5.01
5	管理费	-	-	-	-	-	0.18
6	利润	-	-	-	-	-	0.14
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							5.33

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 10 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030411004002	项目名称	配线			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:管内穿线 2. 规格:ZN-BV2.5 3. 配线部位:管、桥架内暗敷 [工作内容] 1. 配线 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 支持体（夹板、绝缘子、槽板等）安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1.02
1.1	二类工	工日	0.009	-	-	112.91	1.02
2	材料费	-	-	-	-	-	3.26
2.1	其他材料费	元	0.01144	-	-	1	0.01
2.2	汽油	kg	0.005	-	-	7.5	0.04
2.3	钢丝	kg	0.0009	-	-	6.05	0.01
2.4	塑料胶布带	卷	0.0025	-	-	5.02	0.01
2.5	棉纱头	kg	0.002	-	-	10.86	0.02
2.6	焊锡	kg	0.002	-	-	41.57	0.08
2.7	焊锡膏	kg	0.0001	-	-	21.96	0.00
2.8	绝缘导线BV2.5	m	1.16	-	-	2.67	3.10
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	4.28
5	管理费	-	-	-	-	-	0.26
6	利润	-	-	-	-	-	0.2
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							4.74

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 11 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030412001001	项目名称	电梯井道排气扇			计量单位	套
项目特征	1. 名称: 电梯井道排气扇 2. 型号: BLD15-45型 3. 规格: L=500m: /h N=90W (220V)						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	15.62
1.1	人工费调整	元	0.491725	-	-	1	0.49
1.2	二类工	工日	0.1122	-	-	112.91	13.78
1.3	三类工	工日	0.014	-	-	96.96	1.36
2	材料费	-	-	-	-	-	261.48
2.1	材料费调整	元	1.475175	-	-	1	1.48
2.2	电梯井道排气扇	台	1	-	-	260	260.00
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
3.1	机械费调整	元	-	-	-	1	0.00
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	277.1
5	管理费	-	-	-	-	-	4
6	利润	-	-	-	-	-	3.09
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							284.19

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 12 页 共 19 页

工程名称: 电气工程 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030412001002	项目名称	吸顶灯			计量单位	套
项目特征	[项目特征] 1. 名称:LED节能型声控吸顶灯 2. 类型:吸顶安装 [工作内容] 1. 本体安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-			-	-	21.95
1.1	二类工	工日	0.1944		-	112.91	21.95
2	材料费	-			-	-	59.59
2.1	其他材料费	元	0.946		-	1	0.95
2.2	木螺钉	10个	0.52		-	0.75	0.39
2.3	伞型螺栓	套	2.04		-	0.73	1.49
2.4	铜芯聚氯乙烯绝缘电线	m	0.305		-	1.31	0.40
2.5	塑料圆台	块	1.05		-	4.61	4.84
2.6	吸顶灯	套	1.01		-	51.01	51.52
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	81.54
5	管理费	-	-				5.63
6	利润	-	-				4.34
7	风险费	-	-				
综合单价							91.51

南志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 13 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030412001003	项目名称	电梯井道照明灯			计量单位	套
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 电梯井道照明灯 2. 型号: LED40WAC220V 3. 类型: 壁装 [工作内容] 1. 本体安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	9.55
1.1	二类工	工日	0.0846	-	-	112.91	9.55
2	材料费	-	-	-	-	-	19.42
2.1	其他材料费	元	0.0926	-	-	1	0.09
2.2	木螺钉	10个	0.342	-	-	0.75	0.23
2.3	铜芯聚氯乙烯绝缘电线	m	0.305	-	-	1.31	0.40
2.4	冲击钻头	个	0.082	-	-	5.29	0.43
2.5	塑料胀管	个	1.032	-	-	0.1	0.10
2.6	塑料圆台	块	1.05	-	-	1.64	1.72
2.7	坐灯头	套	1.01	-	-	16.27	16.43
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	28.97
5	管理费	-	-	-	-	-	2.45
6	利润	-	-	-	-	-	1.89
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							33.31

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 14 页 共 19 页

工程名称: 电气工程 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030404034001	项目名称	照明开关			计量单位	个
项目特征	[项目特征] 1. 名称:单联单控开关 2. 规格:86系列 3. 安装方式:距地1.3m暗装 [工作内容] 1. 本体安装 2. 接线						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	8.64
1.1	二类工	工日	0.0765	-	-	112.91	8.64
2	材料费	-	-	-	-	-	7.9
2.1	镀锌铁丝	kg	0.01	-	-	5.19	0.05
2.2	其他材料费	元	0.0286	-	-	1	0.03
2.3	木螺钉	10个	0.208	-	-	0.75	0.16
2.4	铜芯聚氯乙烯绝缘电线	m	0.305	-	-	1.31	0.40
2.5	照明开关	个	1.02	-	-	7.12	7.26
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	16.54
5	管理费	-	-	-	-	-	2.22
6	利润	-	-	-	-	-	1.71
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							20.47

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 15 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030404035001	项目名称	插座		计量单位	个	
项目特征	[项目特征]						
	1. 名称:单相五孔插座（密闭型、安全型、防溅型） 2. 规格:220V 10A 86型 3. 安装方式:距地0.5m暗装						
项目特征	[工作内容]						
	1. 本体安装 2. 接线						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	11.18
1.1	二类工	工日	0.099	-	-	112.91	11.18
2	材料费	-	-	-	-	-	12.96
2.1	镀锌铁丝	kg	0.01	-	-	5.19	0.05
2.2	其他材料费	元	0.0631	-	-	1	0.06
2.3	木螺钉	10个	0.208	-	-	0.75	0.16
2.4	铜芯聚氯乙烯绝缘电线	m	0.763	-	-	1.31	1.00
2.5	木螺钉	10个	0.208	-	-	2.27	0.47
2.6	成套插座	套	1.02	-	-	11	11.22
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	24.14
5	管理费	-	-	-	-	-	2.87
6	利润	-	-	-	-	-	2.21
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							29.22

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 16 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030411006001	项目名称	接线盒			计量单位	个
项目特征	[项目特征] 1. 名称:接线盒 2. 材质:塑料 3. 规格:86型 4. 安装形式:暗装 [工作内容] 1. 本体安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	3.82
1.1	二类工	工日	0.0338	-	-	112.91	3.82
2	材料费	-	-	-	-	-	4.18
2.1	其他材料费	元	0.1386	-	-	1	0.14
2.2	塑料护口(钢管用)	个	2.225	-	-	0.35	0.78
2.3	镀锌锁紧螺母	个	2.225	-	-	0.26	0.58
2.4	接线盒	个	1.02	-	-	2.63	2.68
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	8
5	管理费	-	-	-	-	-	0.98
6	利润	-	-	-	-	-	0.75
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							9.73

甘肃志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 17 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030409002001	项目名称	接地母线			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:接地母线 2. 材质:-40*4 镀锌扁钢 [工作内容] 1. 接地母线制作、安装 2. 补刷 (喷) 油漆						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	13.11
1.1	一类工	工日	0.0058	-	-	119.05	0.69
1.2	二类工	工日	0.11	-	-	112.91	12.42
2	材料费	-	-	-	-	-	6.65
2.1	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.08
2.2	其他材料费	元	0.0726	-	-	1	0.07
2.3	镀锌六角螺栓	10套	0.01	-	-	12.85	0.13
2.4	电焊条	kg	0.021	-	-	3.18	0.07
2.5	调和漆	kg	0.02	-	-	13.07	0.26
2.6	棉纱头	kg	0.001	-	-	10.86	0.01
2.7	镀锌扁钢	kg	0.071	-	-	3.7	0.26
2.8	钢管保护管	根	0.1	-	-	11.92	1.19
2.9	接地母线40*4	m	1	-	-	4.58	4.58
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.64
3.1	交流弧焊机	台班	0.011	-	-	57.96	0.64
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	20.4
5	管理费	-	-	-	-	-	3.36
6	利润	-	-	-	-	-	2.59
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							26.35

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 18 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030409008001	项目名称	局部等电位箱 LEB			计量单位	台
项目特征	[项目特征] 1. 名称:局部等电位箱 LEB 2. 其他:详见图纸设计要求 [工作内容] 1. 本体安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-			-	-	213.4
1.1	二类工	工日	1.89		-	112.91	213.40
2	材料费	-			-	-	90.72
2.1	钢锯条	根	1		-	0.75	0.75
2.2	镀锌扁钢	kg	1.5		-	3.7	5.55
2.3	角钢	kg	2		-	3.18	6.36
2.4	塑料胶线	m	1.5		-	1.57	2.36
2.5	破布	kg	0.2		-	2.51	0.50
2.6	镀锌六角螺栓	10套	0.41		-	12.85	5.27
2.7	铁砂布	张	0.5		-	1.76	0.88
2.8	电焊条	kg	0.5		-	3.18	1.59
2.9	防锈漆	kg	0.15		-	11.2	1.68
2.10	调和漆	kg	0.3		-	13.07	3.92
2.11	清油	kg	0.15		-	12.4	1.86
2.12	局部等电位箱 LEB	台	1		-	60	60.00
3	施工机具使用费	-			-	-	7.53
3.1	交流弧焊机	台班	0.13		-	57.96	7.53
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	311.65
5	管理费	-	-				54.72
6	利润	-	-				42.17
7	风险费	-	-				
综合单价							408.54

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 19 页 共 19 页

工程名称: 电气工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030414011001	项目名称	接地装置			计量单位	系统
项目特征	[项目特征] 1. 名称:接地装置调试 2. 类别:接地网 [工作内容] 1. 接地电阻测试						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	919.18
1.1	一类工	工日	1.211	-	-	119.05	144.17
1.2	二类工	工日	6.864	-	-	112.91	775.01
2	材料费	-	-	-	-	-	9.28
2.1	校验材料费	元	9.28	-	-	1	9.28
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	159.02
3.1	接地电阻检测仪	台班	4.8	-	-	33.13	159.02
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	1087.48
5	管理费	-	-	-	-	-	235.68
6	利润	-	-	-	-	-	181.63
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							1504.79

苗志田

措施项目清单计价表

工程名称: 电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合
养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：措施项目清单费用构成详见本标准表 E.3.2，大型机械进出场及安拆费用组成见本标准表 E.3.4。

增值税计价表

工程名称：电气工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

分部分项工程项目清单计价表

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)	
						综合单价	合价
		综合布线系统					270.28
1	030411001007	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: PC25 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设 (拉紧装置安装) 3. 预留沟槽 4. 接地	m	10	18.35	183.50
2	030502005004	双绞线缆	[项目特征] 1. 名称: UTP-5e 2. 规格: 综合布线配线 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接	m	10	5.37	53.70
3	030502004001	信息插座	[项目特征] 1. 名称: T0 信息插座 2. 安装方式: 距地0.3m [工作内容] 1. 本体安装 2. 底盒安装	个	1	23.35	23.35
4	030411006002	接线盒	[项目特征] 1. 名称: 接线盒 2. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 本体安装	个	1	9.73	9.73
		有线电视系统					317.98
5	030411001008	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: PC25 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设 (拉紧装置安装) 3. 预留沟槽 4. 接地	m	10	18.35	183.50
本页小计							453.78

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：弱电工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
6	031101024001	光纤	1. 名称、类别: 光纤 2. 规格: G. 652D	m	10	10.14	101.40
7	030502004002	电视插座	[项目特征] 1. 名称: TV 电视插座 2. 安装方式: 距地0.3m暗装 3. 底盒材质、规格: 86系列 [工作内容] 1. 本体安装 2. 底盒安装	个	1	23.35	23.35
8	030411006003	接线盒	[项目特征] 1. 名称: 接线盒 2. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 本体安装	个	1	9.73	9.73
		建筑设备监控系统					4317.12
9	030411001005	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: PC32 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设 (拉紧装置安装) 3. 预留沟槽 4. 接地	m	12.28	19.51	239.58
10	030411001006	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: PC25 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设 (拉紧装置安装) 3. 预留沟槽 4. 接地	m	10.88	18.35	199.65
本页小计							573.71

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：弱电工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
11	030502005005	双绞线缆	[项目特征] 1. 名称:控制线 2. 规格:RVVP2*2.5 3. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接	m	35	9.97	348.95
12	030502005003	双绞线缆	[项目特征] 1. 名称:SYV75-5 2. 规格:综合布线配线 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接	m	50	5.42	271.00
13	030507008001	监控摄像设备	1. 名称:球形摄像机 2. 类别:带自动增益控制、逆光补偿、电子高亮度控制。入口、走道、大厅场所摄像机带入侵监测器、声音检测、容貌识别功能 3. 安装方式:吸顶安装或吊装	台	7	455.69	3189.83
14	030411006001	接线盒	[项目特征] 1. 名称:接线盒 2. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 本体安装	个	7	9.73	68.11
		紧急呼叫系统					14588.09
15	030404032001	紧急呼叫主机	[项目特征] 1. 名称:医疗紧急呼叫主机 2. 安装部位:户内 [工作内容] 1. 本体安装 2. 接线	台	1	547.73	547.73
本页小计							4425.62

分部分项工程项目清单计价表

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 4 页 共 5 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)	
						综合单价	合价
16	080603009001	对讲电话分机	[项目特征] 1. 名称: 对讲电话分机 [工作内容] 1. 安装、调试 2. 连接 3. 运输	台	8	247.73	1981.84
17	030502005006	双绞线缆	[项目特征] 1. 名称: 双绞线 2. 规格: WDZ-RVV-4*1.0 3. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接	m	80	7.81	624.80
18	030411004001	配线	[项目特征] 1. 名称: 管内穿线 2. 规格: WDZN-BYJ1.0 3. 配线部位: 管、桥架内暗敷 [工作内容] 1. 配线 2. 钢索架设 (拉紧装置安装) 3. 支持体 (夹板、绝缘子、槽板等) 安装	m	30	3.67	110.10
19	030411001001	配管	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: RPE ϕ 20mm 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设 (拉紧装置安装) 3. 预留沟槽 4. 接地	m	85	25.31	2151.35
20	030506020001	安全防范分系统调试		系统	1	2717.07	2717.07
21	030505012001	公共广播、背景音乐系统调试及试运行		系统	1	6455.20	6455.20
本页小计							14040.36

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：弱电工程	标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目	第 5 页 共 5 页
合 计		19493.47



苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：弱电工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 1 页 共 21 页

项目编码	030411001007	项目名称	配管			计量单位	m	
项目特征	[项目特征] 1. 名称:配管 2. 材质:塑料管 3. 规格:PC25 4. 配置形式:暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地							
	序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	10.4	
1.1	二类工	工日	0.08811	-	-	112.91	9.95	
1.2	三类工	工日	0.00464	-	-	96.96	0.45	
2	材料费	-	-	-	-	-	3.22	
2.1	其他材料费	元	0.05522	-	-	1	0.06	
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01	
2.3	镀锌铁丝	kg	0.0024	-	-	5.19	0.01	
2.4	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01	
2.5	粘接剂	kg	0.0007	-	-	8.61	0.01	
2.6	水泥砂浆强度等级	m³	0.0045	-	-	114.76	0.52	
2.7	半硬塑料管25	m	1.06	-	-	2.42	2.57	
2.8	套接管32	m	0.0024	-	-	3.5	0.04	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	13.62	
5	管理费	-	-	-	-	-	2.67	
6	利润	-	-	-	-	-	2.06	
7	风险费	-	-	-	-	-		
综合单价								18.35

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：弱电工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 21 页

项目编码	030502005004	项目名称	双绞线缆			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:UTP-5e 2. 规格:综合布线配线 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1.32
1.1	二类工	工日	0.0117	-	-	112.91	1.32
2	材料费	-	-	-	-	-	3.4
2.1	镀锌铁丝	kg	0.002	-	-	4.32	0.01
2.2	UTP-5e	m	1.02	-	-	3.32	3.39
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.05
3.1	对讲机	台班	0.01	-	-	4.16	0.04
3.2	数字万用表	台班	0.001	-	-	4.06	0.00
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	4.77
5	管理费	-	-	-	-	-	0.34
6	利润	-	-	-	-	-	0.26
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							5.37

黃志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 弱电工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 21 页

项目编码	030502004001	项目名称	信息插座			计量单位	个
项目特征	[项目特征] 1. 名称:T0 信息插座 2. 安装方式:距地0.3m [工作内容] 1. 本体安装 2. 底盒安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	14.23
1.1	二类工	工日	0.126	-	-	112.91	14.23
2	材料费	-	-	-	-	-	2.66
2.1	信息插座底盒或接线盒	个	1.01	-	-	2.63	2.66
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	16.89
5	管理费	-	-	-	-	-	3.65
6	利润	-	-	-	-	-	2.81
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							23.35

黃志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：弱电工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 4 页 共 21 页

项目编码	030411006002	项目名称	接线盒			计量单位	个
项目特征	[项目特征] 1. 名称:接线盒 2. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 本体安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	3.82
1.1	二类工	工日	0.0338	-	-	112.91	3.82
2	材料费	-	-	-	-	-	4.18
2.1	塑料护口(钢管用)	个	2.225	-	-	0.35	0.78
2.2	镀锌锁紧螺母	个	2.225	-	-	0.26	0.58
2.3	其他材料费	元	0.1386	-	-	1	0.14
2.4	接线盒	个	1.02	-	-	2.63	2.68
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	8
5	管理费	-	-	-	-	-	0.98
6	利润	-	-	-	-	-	0.75
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							9.73

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：弱电工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 5 页 共 21 页

项目编码	030411001008	项目名称	配管			计量单位	m	
项目特征	[项目特征] 1. 名称:配管 2. 材质:塑料管 3. 规格:PC25 4. 配置形式:暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地							
	序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
	1	人工费	-	-	-	-	-	10.4
	1.1	二类工	工日	0.08811	-	-	112.91	9.95
1.2	三类工	工日	0.00464	-	-	96.96	0.45	
2	材料费	-	-	-	-	-	3.22	
2.1	其他材料费	元	0.05522	-	-	1	0.06	
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01	
2.3	镀锌铁丝	kg	0.0024	-	-	5.19	0.01	
2.4	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01	
2.5	粘接剂	kg	0.0007	-	-	8.61	0.01	
2.6	水泥砂浆强度等级	m³	0.0045	-	-	114.76	0.52	
2.7	半硬塑料管25	m	1.06	-	-	2.42	2.57	
2.8	套接管32	m	0.0024	-	-	3.5	0.04	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	13.62	
5	管理费	-	-	-	-	-	2.67	
6	利润	-	-	-	-	-	2.06	
7	风险费	-	-	-	-	-		
综合单价								18.35

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 弱电工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 7 页 共 21 页

项目编码	030502004002	项目名称	电视插座			计量单位	个
项目特征	[项目特征] 1. 名称:TV 电视插座 2. 安装方式:距地0.3m暗装 3. 底盒材质、规格:86系列 [工作内容] 1. 本体安装 2. 底盒安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	14.23
1.1	二类工	工日	0.126	-	-	112.91	14.23
2	材料费	-	-	-	-	-	2.66
2.1	信息插座底盒或接线盒	个	1.01	-	-	2.63	2.66
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	16.89
5	管理费	-	-	-	-	-	3.65
6	利润	-	-	-	-	-	2.81
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							23.35

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称: 弱电工程 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 9 页 共 21 页

项目编码	030411001005	项目名称	配管			计量单位	m	
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: PC32 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地							
	序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	10.4	
1.1	二类工	工日	0.08811	-	-	112.91	9.95	
1.2	三类工	工日	0.00464	-	-	96.96	0.45	
2	材料费	-	-	-	-	-	4.38	
2.1	其他材料费	元	0.05522	-	-	1	0.06	
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01	
2.3	镀锌铁丝	kg	0.0024	-	-	5.19	0.01	
2.4	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01	
2.5	粘接剂	kg	0.0007	-	-	8.61	0.01	
2.6	水泥砂浆强度等级	m³	0.0045	-	-	114.76	0.52	
2.7	半硬塑料管32	m	1.06	-	-	3.5	3.71	
2.8	套接管40	m	0.0024	-	-	4.62	0.06	
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0	
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	14.78	
5	管理费	-	-	-	-	-	2.67	
6	利润	-	-	-	-	-	2.06	
7	风险费	-	-	-	-	-		
综合单价								19.51

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 10 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030411001006	项目名称	配管		计量单位	m	
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: PC25 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设 (拉紧装置安装) 3. 预留沟槽 4. 接地						
	序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	10.4
1.1	二类工	工日	0.08811	-	-	112.91	9.95
1.2	三类工	工日	0.00464	-	-	96.96	0.45
2	材料费	-	-	-	-	-	3.22
2.1	其他材料费	元	0.05522	-	-	1	0.06
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01
2.3	镀锌铁丝	kg	0.0024	-	-	5.19	0.01
2.4	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01
2.5	粘接剂	kg	0.0007	-	-	8.61	0.01
2.6	水泥砂浆强度等级	m³	0.0045	-	-	114.76	0.52
2.7	半硬塑料管25	m	1.06	-	-	2.42	2.57
2.8	套接管32	m	0.0024	-	-	3.5	0.04
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	13.62
5	管理费	-	-	-	-	-	2.67
6	利润	-	-	-	-	-	2.06
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							18.35

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 11 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030502005005	项目名称	双绞线缆			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:控制线 2. 规格:RVVP2*2.5 3. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	0.85
1.1	二类工	工日	0.00756	-	-	112.91	0.85
2	材料费	-	-	-	-	-	8.73
2.1	棉纱头	kg	0.0022	-	-	10.86	0.02
2.2	钢丝	kg	0.0009	-	-	6.05	0.01
2.3	焊锡	kg	0.0012	-	-	41.57	0.05
2.4	焊锡膏	kg	0.0001	-	-	21.96	0.00
2.5	汽油	kg	0.0055	-	-	7.5	0.04
2.6	塑料粘胶带	卷	0.0105	-	-	7.28	0.08
2.7	RVVP2*2.5	m	1.08	-	-	7.9	8.53
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	9.58
5	管理费	-	-	-	-	-	0.22
6	利润	-	-	-	-	-	0.17
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							9.97

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 12 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030502005003	项目名称	双绞线缆			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:SYV75-5 2. 规格:综合布线配线 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1.32
1.1	二类工	工日	0.0117	-	-	112.91	1.32
2	材料费	-	-	-	-	-	3.45
2.1	镀锌铁丝	kg	0.002	-	-	4.32	0.01
2.2	双绞线缆SYV75-5	m	1.02	-	-	3.37	3.44
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0.05
3.1	对讲机	台班	0.01	-	-	4.16	0.04
3.2	数字万用表	台班	0.001	-	-	4.06	0.00
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	4.82
5	管理费	-	-	-	-	-	0.34
6	利润	-	-	-	-	-	0.26
7	风险费	-	-	-	-	-	-
综合单价							5.42

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 13 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030507008001	项目名称	监控摄像设备			计量单位	台
项目特征	1. 名称:球形摄像机 2. 类别:带自动增益控制、逆光补偿、电子高亮度控制。入口、走道、大厅场所摄像机带入侵监测器、声音检测、容貌识别功能 3. 安装方式:吸顶安装或吊装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	144.75
1.1	一类工	工日	0.128	-	-	119.05	15.24
1.2	二类工	工日	1.147	-	-	112.91	129.51
2	材料费	-	-	-	-	-	236.84
2.1	酒精	kg	0.03	-	-	6.91	0.21
2.2	脱脂棉	kg	0.02	-	-	31.71	0.63
2.3	监控摄像设备	台	1	-	-	236	236.00
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	8.39
3.1	对讲机	台班	1	-	-	4.16	4.16
3.2	数字万用表	台班	0.5	-	-	4.06	2.03
3.3	彩色显示器	台班	0.5	-	-	4.39	2.20
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	389.98
5	管理费	-	-	-	-	-	37.11
6	利润	-	-	-	-	-	28.6
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							455.69

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 14 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030411006001	项目名称	接线盒			计量单位	个
项目特征	[项目特征] 1. 名称:接线盒 2. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 本体安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	3.82
1.1	二类工	工日	0.0338	-	-	112.91	3.82
2	材料费	-	-	-	-	-	4.18
2.1	塑料护口(钢管用)	个	2.225	-	-	0.35	0.78
2.2	镀锌锁紧螺母	个	2.225	-	-	0.26	0.58
2.3	其他材料费	元	0.1386	-	-	1	0.14
2.4	接线盒	个	1.02	-	-	2.63	2.68
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	8
5	管理费	-	-	-	-	-	0.98
6	利润	-	-	-	-	-	0.75
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							9.73

苗志田

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 15 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030404032001	项目名称	紧急呼叫主机			计量单位	台
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 医疗紧急呼叫主机 2. 安装部位: 户内 [工作内容] 1. 本体安装 2. 接线						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-			-	-	28.95
1.1	一类工	工日	0.025		-	119.05	2.98
1.2	二类工	工日	0.23		-	112.91	25.97
2	材料费	-			-	-	500.54
2.1	棉纱头	kg	0.05		-	10.86	0.54
2.2	紧急呼叫主机	台	1		-	500	500.00
3	施工机具使用费	-	-		-	-	5.1
3.1	示波器	台班	0.2		-	8.7	1.74
3.2	对讲机	台班	0.15		-	4.16	0.62
3.3	数字万用表	台班	0.1		-	4.06	0.41
3.4	笔记本电脑	台班	0.25		-	9.33	2.33
4	1+2+3小计	-	-		-	-	534.59
5	管理费	-	-				7.42
6	利润	-	-				5.72
7	风险费	-	-				
综合单价							547.73

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 16 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	080603009001	项目名称	对讲电话分机			计量单位	台
项目特征	[项目特征] 1. 名称:对讲电话分机 [工作内容] 1. 安装、调试 2. 连接 3. 运输						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-			-	-	28.95
1.1	一类工	工日	0.025		-	119.05	2.98
1.2	二类工	工日	0.23		-	112.91	25.97
2	材料费	-			-	-	200.54
2.1	棉纱头	kg	0.05		-	10.86	0.54
2.2	对讲电话分机	台	1		-	200	200.00
3	施工机具使用费	-	-		-	-	5.1
3.1	示波器	台班	0.2		-	8.7	1.74
3.2	对讲机	台班	0.15		-	4.16	0.62
3.3	数字万用表	台班	0.1		-	4.06	0.41
3.4	笔记本电脑	台班	0.25		-	9.33	2.33
4	1+2+3小计	-	-		-	-	234.59
5	管理费	-	-				7.42
6	利润	-	-				5.72
7	风险费	-	-				
综合单价							247.73

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 17 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程

标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030502005006	项目名称	双绞线缆			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 双绞线 2. 规格: WDZ-RVV-4*1.0 3. 详见设计图纸 [工作内容] 1. 敷设 2. 标记 3. 卡接						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1
1.1	二类工	工日	0.00882	-	-	112.91	1.00
2	材料费	-	-	-	-	-	6.35
2.1	棉纱头	kg	0.0024	-	-	10.86	0.03
2.2	钢丝	kg	0.0009	-	-	6.05	0.01
2.3	焊锡	kg	0.0013	-	-	41.57	0.05
2.4	焊锡膏	kg	0.0002	-	-	21.96	0.00
2.5	汽油	kg	0.0066	-	-	7.5	0.05
2.6	塑料粘胶带	卷	0.0135	-	-	7.28	0.10
2.7	WDZ-RVV-4*1.0	m	1.08	-	-	5.66	6.11
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	7.35
5	管理费	-	-	-	-	-	0.26
6	利润	-	-	-	-	-	0.2
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							7.81

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 18 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030411004001	项目名称	配线			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称:管内穿线 2. 规格:WDZN-BYJ1.0 3. 配线部位:管、桥架内暗敷 [工作内容] 1. 配线 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 支持体（夹板、绝缘子、槽板等）安装						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	1
1.1	二类工	工日	0.00882	-	-	112.91	1.00
2	材料费	-	-	-	-	-	2.21
2.1	棉纱头	kg	0.002	-	-	10.86	0.02
2.2	其他材料费	元	0.00968	-	-	1	0.01
2.3	钢丝	kg	0.0009	-	-	6.05	0.01
2.4	塑料胶布带	卷	0.0025	-	-	5.02	0.01
2.5	焊锡	kg	0.0015	-	-	41.57	0.06
2.6	焊锡膏	kg	0.0001	-	-	21.96	0.00
2.7	汽油	kg	0.005	-	-	7.5	0.04
2.8	WDZN-BYJ1.0	m	1.16	-	-	1.78	2.06
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	3.21
5	管理费	-	-	-	-	-	0.26
6	利润	-	-	-	-	-	0.2
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							3.67

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 19 页 共 21 页

工程名称: 弱电工程 标段: 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030411001001	项目名称	配管			计量单位	m
项目特征	[项目特征] 1. 名称: 配管 2. 材质: 塑料管 3. 规格: RPE φ 20mm 4. 配置形式: 暗配 [工作内容] 1. 电线管路敷设 2. 钢索架设（拉紧装置安装） 3. 预留沟槽 4. 接地						
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	13.36
1.1	二类工	工日	0.11319	-	-	112.91	12.78
1.2	三类工	工日	0.00596	-	-	96.96	0.58
2	材料费	-	-	-	-	-	5.88
2.1	其他材料费	元	0.07854	-	-	1	0.08
2.2	镀锌铁丝	kg	0.0025	-	-	4.5	0.01
2.3	镀锌铁丝	kg	0.0024	-	-	5.19	0.01
2.4	钢锯条	根	0.01	-	-	0.75	0.01
2.5	粘接剂	kg	0.0009	-	-	8.61	0.01
2.6	水泥砂浆强度等级	m³	0.0065	-	-	114.76	0.75
2.7	半硬塑料管40	m	1.06	-	-	4.62	4.90
2.8	套接管50	m	0.0207	-	-	5.77	0.12
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	0
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	19.24
5	管理费	-	-	-	-	-	3.43
6	利润	-	-	-	-	-	2.64
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							25.31

分部分项工程项目清单综合单价分析表

第 21 页 共 21 页

工程名称：弱电工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

项目编码	030505012001	项目名称	公共广播、背景音乐系统调试及试运行			计量单位	系统
项目特征							
序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
1	人工费	-	-	-	-	-	4325.86
1.1	一类工	工日	1.148	-	-	119.05	136.67
1.2	二类工	工日	37.103	-	-	112.91	4189.19
2	材料费	-	-	-	-	-	0
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	165.4
3.1	对讲机	台班	30	-	-	4.16	124.80
3.2	数字万用表	台班	10	-	-	4.06	40.60
4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	4491.26
5	管理费	-	-	-	-	-	1109.15
6	利润	-	-	-	-	-	854.79
7	风险费	-	-	-	-	-	
综合单价							6455.2

苗志田

措施项目清单计价表

工程名称: 弱电工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合
养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：措施项目清单费用构成详见本标准表 E.3.2，大型机械进出场及安拆费用组成见本标准表 E.3.4。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：电梯工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
本页小计							



苗志田

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：电梯工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 3 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）	
						综合单价	合价
1	030107001001	交流电梯	件控制系统，串行传输通讯网络系统 拖动系统：交流变频变压无级调速无齿拖动系统 门机：中分变频门机 曳引机位置：井道顶部机房内 井道尺寸(宽×深)：2400*2100mm 轿厢尺寸类型：内(净)尺寸 轿厢尺寸(宽×深)：按照厂家订货确定 开门净尺寸(宽×高)：1100mm*2100mm 顶层净高：4800mm 底坑深度：1600mm 轿厢两侧壁：发纹不锈钢 轿厢后壁：发纹不锈钢 轿门材质：发纹不锈钢 光幕保护：光幕 门套：发纹不锈钢 设备定制、安装、土建施工详见施工图纸设计要求 价格包含内容： 1、电梯定制、加工、运输费用 2、电梯安装费用 3、控制柜、控制电缆安装费用 4、五方对讲安装（联网）费用 5、监控安装（联网）费用 6、消防联动费用 7、调试费用 8、设备监测费用 9、不锈钢门套安装费用 10、验收合格后2年保质期免费维修费用	部	1	148333.74	148333.74
本页小计							148333.74

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：电梯工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 3 页

[illegible]

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电梯工程 标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目 第 1 页 共 3 页

项目编码	030107001001	项目名称	交流电梯			计量单位	部	
项目特征	件控制系统，串行传输通讯网络系统 拖动系统：交流变频变压无级调速无齿拖动系统 门机：中分变频门机 曳引机位置：井道顶部机房内 井道尺寸(宽×深)：2400*2100mm 轿厢尺寸类型：内(净)尺寸 轿厢尺寸(宽×深)：按照厂家订货确定 开门净尺寸(宽×高)：1100mm*2100mm 顶层净高：4800mm 底坑深度：1600mm 轿厢两侧壁：发纹不锈钢 轿厢后壁：发纹不锈钢 轿门材质：发纹不锈钢 光幕保护：光幕 门套：发纹不锈钢 设备定制、安装、土建施工详见施工图纸设计要求 价格包含内容： 1、电梯定制、加工、运输费用 2、电梯安装费用 3、控制柜、控制电缆安装费用 4、五方对讲安装（联网）费用 5、监控安装（联网）费用 6、消防联动费用 7、调试费用 8、设备监测费用 9、不锈钢门套安装费用 10、验收合格后2年保质期免费维修费用 11、含措施费、安全文明施工措施费、规费、增值税等							
	序号	费用项目	单位	数量	计算基础 (元)	费率 (%)	单价 (元)	合价 (元)
	1	人工费	-	-	-	-	-	28867.12
	1.1	一类工	工日	212.008	-	-	119.05	25239.55
	1.2	三类工	工日	37.413	-	-	96.96	3627.56
	2	材料费	-	-	-	-	-	104606.01
	2.1	钢丝	kg	0.5	-	-	6.05	3.03
	2.2	圆钢	kg	1.183	-	-	3.29	3.89
	2.3	扁钢	kg	5.261	-	-	3.48	18.31
	2.4	角钢	kg	8.891	-	-	3.18	28.27
	2.5	普通钢板	kg	38.5	-	-	3.6	138.60
	2.6	黄铜皮	kg	0.5	-	-	50.37	25.19
	2.7	电梯用绳头卡板	套	2	-	-	85.06	170.12
	2.8	钢板垫板	kg	9.918	-	-	3.76	37.29
2.9	尼龙绳	kg	0.1	-	-	16.02	1.60	

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电梯工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 2 页 共 3 页

2.10	棉纱头	kg	4.586	-	-	10.86	49.80
2.11	破布	kg	2.384	-	-	2.51	5.98
2.12	铁钉	kg	3.5	-	-	5.26	18.41
2.13	木螺钉	10个	5	-	-	2.26	11.30
2.14	铆固螺栓	10套	2.67	-	-	12.09	32.28
2.15	精制六角带帽螺栓	10套	1.67	-	-	9	15.03
2.16	精制六角带帽螺栓	10套	10.58	-	-	10.58	21.16
2.17	弹簧垫圈	10个	3.67	-	-	1.18	4.33
2.18	镀锌垫圈	10个	5.34	-	-	0.27	1.44
2.19	电焊条	kg	3.454	-	-	3.18	42.78
2.20	镀锌铁丝	kg	6.98	-	-	4.32	30.15
2.21	普通硅酸盐水泥	kg	125	-	-	0.23	33.35
2.22	砂子	m3	0.257	-	-	44.69	11.49
2.23	碎石	m3	0.284	-	-	69.38	19.70
2.24	木板	m3	0.625	-	-	1644.03	1027.52
2.25	枕木	m3	0.028	-	-	2338.71	65.48
2.26	防锈漆	kg	2.942	-	-	11.2	32.95
2.27	调和漆	kg	8.35	-	-	13.07	109.13
2.28	漆片胶	kg	0.5	-	-	35.99	18.00
2.29	煤油	kg	10.133	-	-	6.92	70.12
2.30	机油	kg	2.764	-	-	10.69	29.55
2.31	齿轮油	kg	21.32	-	-	3.42	72.91
2.32	锭子油	kg	6.8	-	-	3.16	21.49
2.33	钙基脂	kg	2.697	-	-	11.04	29.77
2.34	汽油	kg	12.923	-	-	7.5	96.92
2.35	氧气	m3	11.608	-	-	5.34	61.99
2.36	乙炔气	kg	3.869	-	-	26.36	101.99
2.37	其他材料费	元	144.672	-	-	1	144.67
2.38	交流电梯	部	1	-	-	102000	102000.00
3	施工机具使用费	-	-	-	-	-	1754.94
3.1	电动卷扬机	台班	1.7	-	-	204.48	347.62
3.2	交流弧焊机	台班	16.732	-	-	84.11	1407.33

分部分项工程项目清单综合单价分析表

工程名称：电梯工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 3 页 共 3 页

4	1+2+3小计	-	-	-	-	-	135228.07
5	管理费	-	-				7401.53
6	利润	-	-				5704.14
7	风险费	-	-				
综合单价							148333.74



黃志國

措施项目清单计价表

工程名称: 电梯工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合
养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

注：措施项目清单费用构成详见本标准表 E.3.2，大型机械进出场及安拆费用组成见本标准表 E.3.4。

其他项目清单计价表

工程名称: 电梯工程

标段：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目

第 1 页 共 1 页

[illegible]

六、施工组织设计

服务名称	条款号	招标文件技术参数要求	投标响应技术参数	备注	偏离情况
酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	第三章磋商办法技术标	施工方案：（1）施工方案科学合理，能够完全满足工程需要；（2）分项工程的施工顺序清楚、衔接合理、重点和关键工序突出者；（3）主要工艺、关键工艺、技术复杂工艺、隐蔽工程施工说明清楚、详尽，并符合技术规范要求，施工方法和施工方案合理可靠者；（4）施工方案中需响应竞争性磋商文件给定的参数；优秀得 20 分，良好得 15 分，一般得 10 分，不提供不得分；	施工方案：（1）施工方案科学合理，能够完全满足工程需要；（2）分项工程的施工顺序清楚、衔接合理、重点和关键工序突出者；（3）主要工艺、关键工艺、技术复杂工艺、隐蔽工程施工说明清楚、详尽，并符合技术规范要求，施工方法和施工方案合理可靠者；（4）施工方案响应竞争性磋商文件给定的参数	/	无偏离
酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	第三章磋商办法技术标	施工进度计划及保障措施：（1）施工进度安排科学、合理、所报工期符合竞争性磋商文件要求者；（2）有可行的进度安排横道图、网络图；（3）有保障工程进度的具体可行措施；优秀得 10 分，良好得 5 分，一般得 2 分，不提供不得分；	施工进度计划及保障措施：（1）施工进度安排科学、合理、所报工期符合竞争性磋商文件要求者；（2）有可行的进度安排横道图、网络图；（3）有保障工程进度的具体可行措施	/	无偏离
酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	第三章磋商办法技术标	质量保证及保障措施（1）质量控制质量管理体系健全，具有完整、可行的质量保证体系和质量控制措施，且工程的关键部位的技术措施和施工方法明确，有满足工程质量检测要求的设备；（2）有总体平面布置图，且平面布置合理；（3）人员、设备进场时间和数量、劳动力调配和主要材料供应有详细可行的计划；优秀得 10 分，良好得 5 分，一般得 2 分，不提供不得分；	质量保证及保障措施（1）质量控制质量管理体系健全，具有完整、可行的质量保证体系和质量控制措施，且工程的关键部位的技术措施和施工方法明确，有满足工程质量检测要求的设备；（2）有总体平面布置图，且平面布置合理；（3）人员、设备进场时间和数量、劳动力调配和主要材料供应有详细可行的计划	/	无偏离
酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	第三章磋商办法技术标	安全保证措施：（1）有具体的安全保证措施，有具体安全生产操作规程，重视安全宣传；（2）安全预案科学、措施合理具有可靠；优秀得 5 分，良好得 3 分，一般得 1 分，不提供不得分；	安全保证措施：（1）有具体的安全保证措施，有具体安全生产操作规程，重视安全宣传；（2）安全预案科学、措施合理具有可靠	/	无偏离

酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	第三章 磋商办法 技术标	文明施工现场措施 (1) 有健全完善的施工安全保证措施及针对性的安全预防措施; (2) 文明施工保证措施完整、到位, 全面满足文明施工要求; 优秀得 5 分, 良好得 3, 一般得 1 分, 不提供不得分;	文明施工现场措施 (1) 有健全完善的施工安全保证措施及针对性的安全预防措施; (2) 文明施工保证措施完整、到位, 全面满足文明施工要求	/	无偏离
酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	第三章 磋商办法 技术标	环境保护措施: 有可行的环境保护措施得 5 分, 优秀得 5 分, 良好得 3, 一般得 1 分, 不提供不得分;	环境保护措施: 有可行的环境保护措施	/	无偏离
酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包	第三章 磋商办法 技术标	项目管理机构: 设置了项目管理机构, 并且有科学、具体的项目管理措施, 能够结合项目特点制定实施方案, 优秀得 5 分, 良好得 3, 一般得 1 分, 不提供不得分;	项目管理机构: 设置了项目管理机构, 并且有科学、具体的项目管理措施, 能够结合项目特点制定实施方案	/	无偏离



苗志田

第一章 工程概述

第一节 编制依据

一、《酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包》、设计图纸等。

二、我公司现有的施工管理能力、技术水平和施工经验及现场情况。

三、本施工组织设计在编制时，本着力创一流质量，为甲方争效益，为企业争声誉的指导思想，从施工部署各项技术措施的提出及应用，施工方法及设备材料的投入等各个方面着手，结合我公司积累多年的景观工程施工经验，力求做到措施具体，方法实用，以达到建成一流的工程为宗旨。

第二节 工程概况

一、工程情况

项目概况：酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包主体改造工程《具体详见招标文件》。

在施工中需多专业配合，施工部署、工艺顺序合理调配，方可按甲方要求顺利完成。

二、工期目标：30 日历天

计划开工日期：2026 年 9 月 30 日

计划竣工日期：2026 年 10 月 30 日

三、质量目标：合格。

四、建设地点：金塔县

第三节 主要管理目标及基本承诺

一、质量目标：合格。

二、工期目标：30 日历天，确保在合同工期内交付使用

苗志田

三、工程安全目标：确保工程施工无重大安全事故，无等级火警事故。

四、文明施工目标：创建出一流的文明工地。

五、管理目标：发扬本企业“团结、务实、从严、创新”精神，科学管理，精益求精，广泛采用建设部推广的“十项新技术”和其它先进的施工工艺，新方法，提高工程质量，加快工程进度。

六、服务目标：信守合同，密切配合，认真协调与各方关系，接受甲方等的控制和监督，以确保工程进度和工程质量总体目标的实现。

七、协调目标：做好内外关系协调，充分发挥项目优势，争取各方的支持和配合。

第四章 施工总体部署

为了确保本工程项目按时保质完成，我方一旦中标，立即组织人员开展施工前期的各项工作，为确保工程快速、顺利进入实施性施工阶段做好准备。

一、思想动员

若我公司中标，我们将利用 2 天时间进行施工前分层开工动员，首先由项目经理召集各部门负责人用 1 天时间进行高级管理层的施工动员；其次由各部门用半天时间对其管辖范围内中级管理人员进行施工动员；再次由中级管理人员用 1 天时间对各施工作业队工长、组长、专业施工人员进行施工动员。动员工作的主要内容：

（一）介绍本工程基本情况和建设意义；

（二）讲述本标段工程概况和工程施工特点、施工方法及注意事项；

（三）强化工期意识及质量意识、安全意识和环保意识；

（四）强调本标段施工作业的具体要求。经过以上逐级动员工作，做到：

苗志田

- 1、施工动员普及率达 97%以上；
- 2、施工人员了解工程基本概况，清楚施工特点及注意事项，做到心中有数；
- 3、提高思想认识，振奋工作精神，以饱满的热情、高昂的士气上场，以实际行动按期、优质、安全地完成施工任务。

二、技术准备

由公司生产技术部门协助项目部有关人员认真学习图纸。并进行自审、会审和现场签证工作，以便为编制施工组织提供依据。

（一）熟悉、审查施工图纸及有关设计文件

- 1、学习和熟悉设计图纸及有关设计文件，了解设计要求施工达到的技术标准。

- 2、明确工艺流程，做好设计交底。审查设计图纸及有关说明，检查图纸的尺寸、标高。对图纸不明确或疑问处，提请设计单位解析。

- 3、掌握地形、地质、水文等勘测资料和技术经济资料，进行施工现场勘查，查看现场的地形、环境、水电、地面和地下构筑物的现状与图纸是否有出入。

- 4、参加由监理单位主持的图纸会审。理解设计意图。明确设计要求。

- 5、编制实施性施工组织设计，并以此作为工程施工的指导性文件。了解物质供应情况，调查工程所需各种物资来源单位的供应能力、规格、质量价格信誉等情况，落实供应单位。

（二）掌握地形、地质、水文等勘测资料和技术经济资料

- 1、收集气象资料，掌握气温情况、季节风情况、雨季及冬季的期限，制定雨季施工措施，充分考虑雨季的影响，合理组织施工。

- 2、组织人员进行技术经济条件调查，了解工地可能利用的场地。

南志田

3、调查水源、电源情况：调查施工水源、电源的供应能力及驳接点线路距离，确保施工期间用水、用电的供应。

4、调查现场的交通情况，掌握各交叉路口的交通转向及车流量，确定材料、机械运输路线，编制交通维持方案。

（三）编制施工图预算和施工预算

1、由预算部门按照施工图纸确定的工程量、施工组织设计拟确定的施工方法、建筑工程预算定额及取费标准，编制施工图预算，确定工程造价。作为签订工程承包合同进行成本核算、加强经营管理等方面工作的依据。

2、根据施工图预算、施工图纸、施工组织设计及施工方案、施工定额等文件，编制施工预算，以作为内部控制各项成本支出、考核用功、签发施工任务单、限额领料、进行经济核算的依据。

（四）编制实施性施工组织设计

根据工程的规模、结构特点和建设单位的要求，在原始资料调查分析的基础上，编制指导工程全部施工活动的科学方案。

三、施工现场准备

（一）现有道路的保护

1、进场后，立即勘查现场，着手对工地施工区域地点和场内临时道路修筑。

2、事先与有关方面协商道路的使用，并签订使用、维护、保洁协议。

3、进场后立即对施工范围进行边界测量，提前做好施工区内的排水工作，防止淤塞当地的排涝、灌溉沟渠。

4、进场后对场内现有道路进行必要的维护，以满足机械的行使要求。

苗志田

5、须修筑施工便道，以满足施工机械及材料进场需要。

（二）场地控制网的测设

1、提请建设单位组织设计人员、监理工程师及有关单位进行移交测量点。

2、在测量放线以前，做好测量仪器的检验与校正、校核红线桩与水准点、导线点，制定测量放线方案等工作。如发现红线桩与水准点、导线点有问题时，提请建设单位处理。

3、以交付、复测合格的导线点为基础，进行全面控制导线布设。

4、以交付、复测合格的水准点为基础，布设一条三等水准附合线路。

（三）现场障碍物的拆除及保护

对于施工范围的障碍物，如架空电线、埋地电缆、自来水管等，及时与业主单位联系，并由有关单位进行拆除或迁移，对于明确不迁移的管线，制定保护施工方案。

（四）临时设施的准备

报请规划、市政、公路、交通、环保等有关部门审查批准施工场所所需的临时设施，按照施工组织设计中的施工总平面图布置图进行临时设施、安全设施的布置。按有关要求对施工用地进行围蔽，并在主要出入口设置标牌，标明施工工程名称、施工单位、工地负责人等。

（五）建立精干的施工队伍

根据工程的具体情况，考虑专业、工种的合理配合确定技术工、普通工的比例，根据流水施工组织方式的要求及施工部署，坚持合理、精干的原则确定施工队组，制定工程的劳动力需用计划。

（六）集结施工力量、组织劳动力进场

在工程项目经理的统一调配下，根据工程进度、劳动力曲线图，

劳动力曲线图

组织各工种分批有序进场，安排各职工的生活，同时进行安全、防火和文明施工等方面的教育。

（七）技术交底

由项目经理部向施工队组、工人进行详细的各项工作交底，特别是施工工艺、质量标准、安全技术措施、图纸确定的有关部位的设计变更和技术核定，交底按照管理系统逐级进行。教育各级干部工人树立明确的质量、安全和文明施工意识，遵守有关施工和安全文明施工的有关制度法规，遵守地方治安法规。

（八）建立健全各项管理制度

为了保证施工期间各项工作的顺利开展，确保工程达到既定的施工目标，本工程建立如下的管理制度：

项目经理部组织管理制度

工程质量检查与验收制度

工程技术档案管理制度

施工材料（构件、配件、建筑材料等）的检查验收制度

技术责任制度

第二章 施工方案

第一节 总平面施工

从施工角度看，本工程施工具有明显的多专业、多项目协同施工的综合性的特点。而这种协同施工的实现，则是以总平面施工为基础的。总平面施工是以地形环境的所有平面要素为主要施工对象的建造过程，它对整个环境的形成具有决定性影响。

一、前期施工

在施工准备阶段，对施工现场已经进行过初步清理。但在施工开始后，仍然会遇到一些施工障碍或需要解决的问题；这时，就要

进行带有准备性质的前期施工。前期施工的主要工作内容有如下一些。

（一）检查、完善施工准备

施工用水电设施的安装和连通情况、施工临时用房的搭建情况、近期施工材料进场的情况、人员进场的情况和场地清理的情况等等，都要求能达到即时施工的要求；还未达到要求的，要马上达到。

（二）临时设施搭建

施工现场需要搭建一部分临时设施，如材料房、施工办公室、工棚、浴室等。这些设施应尽量利用现状中保留的房屋，也可先行修建部分规划所拟建的永久性设施，暂作施工用，如办公室、厕所等。工地上搭建的临时设施，要注意防火、防盗，防污染，要通过规划、市政、消防、环保等有关部门的同意。

二、总平面放线

本工程采用定点放线的坐标方格网法，只在局部采用角度交会法进行定点操作。具体的定点放线方法如下所述。

（一）建立坐标方格网

采用与图纸相同的比例，在图上补绘坐标方格网。

（二）用坐标网定点

地面的坐标网系统建立以后，可以随时利用来为所有设施定点。当需要为某一设施确定中心点或角点位置时，可对照图纸上的设计，在地面上找到相应的方格和其周围的坐标桩；再用绳子在坐标桩之间连线，成为坐标线。以坐标桩和坐标线为丈量的基准点和基准线，就能够确定方格内外任何地方的中心点、轴心点、端点、交点和角点。

苗志田

（三）用坐标网放线

在规划设计图上找出图形线与方格坐标网线的一系列交点，把这些交点测设到地面坐标网线的相应位置，然后再把这些交点用线连起来，其所线就是需要在地面放出的该图形线。

总平面的定点放线一般不是一次就做完的。初次放线主要是解决地面整平、划定景观中轴线、以路线划分地块和近期施工建筑的定位等带有全局性的施工问题。以后，随着工程项目的一步步展开，还会有多次的定点放线工作。

第二节 分项工程施工顺序

一、建筑与装修工程（主体）

（一）防火门隔墙

1、施工工艺流程

基层清理 → 测量放线弹线 → 板材进场检查与现场下料切割 → 墙板预拼 → 墙板底部基面处理 → 墙板就位、企口刷嵌缝石膏 → 墙板立板就位 → 临时木楔顶撑固定 → 垂直度、平整度复核校正 → 墙板底部塞口填充 → 顶部缝隙填塞处理 → 相邻板缝清理 → 板缝石膏嵌填、粘贴玻纤防裂网格带 → 墙板与梁柱交接位置嵌缝处理 → 石膏静置养护 → 木楔拆除、木楔孔洞补石膏 → 全面复查校正 → 缺陷修补 → 成品保护

2、各工序操作要点

（1）基层清理

①清理隔墙位置对应的楼地面、顶板梁底、两侧结构柱墙面。采用铲刀、毛刷清理浮浆、灰尘、砂浆结块、油污、松散混凝土层；

②若地面存在高低差，高差大于 5mm 部位，提前用水泥砂浆找平

平；地面有积水、潮湿部位，晾干后方可施工；

③基层清理完成后，清扫粉尘，基层必须坚实、干燥、洁净，无松动起砂，保证石膏塞口材料与基层粘结牢固；

④清理范围：墙体边线向外每侧不少于 200mm，避免放线、安装时浮灰影响施工。

（2）测量放线弹线

①根据建筑轴线、图纸隔墙定位尺寸，放出隔墙中心线，再由中心线向两侧偏移 45mm（墙板厚度 90mm）弹出墙板两侧边线；同时弹出门洞边线、门洞标高控制线；

②将墙体边线垂直引测至上方梁底、板底，形成上下对应的墙体控制线；

③使用水平仪测定墙体标高，在结构柱上弹出 + 500mm 水平控制线，作为墙板高度控制基准；

④弹线完成后，复核开间尺寸、门洞宽高，复核无误报现场监理复核；复核通过方可进行下道工序；

⑤在地面标记墙板排布分块线，提前规划墙板排布，尽量减少现场切割，门洞位置优先使用整板，减少板缝集中在门洞角部。

（3）板材进场检查与现场下料切割

①板材进场验收

GRC 轻质玻璃纤维增强水泥空心内墙板，墙厚 90mm。逐块检查：板面不得有贯通裂缝、缺棱掉角、蜂窝麻面；板材端面企口完整；核查产品合格证、性能检测报告。破损板材严禁使用。板材进场后直立堆放，下部垫木方，倾斜角度不大于 10° ，防止断裂。

②现场实测下料

按现场实测净高进行墙板长度计算：墙板成品长度 = 实测净高

南志田

- 10~20mm，预留顶部缝隙，用于塞口。

③板材切割

使用专用切割机切割 GRC 板，切割前画线定位；切割时匀速切割，保证切口顺直平整；切割完成后用砂纸打磨切口毛刺，清理切口粉尘；

不得使用大锤、凿子野蛮敲断板材；切割产生的粉尘及时清扫。切割后的短料做好标识，优先用于非门洞位置小块补缺。

（4）墙板预拼

正式立板前，在空旷地面按弹线排布顺序进行预拼。核对每块墙板尺寸、企口咬合情况，检查板缝缝隙，提前调整，避免上墙后出现错台、缝隙过大；预拼完成，按安装顺序编号堆放。

（5）墙板就位、企口涂刷嵌缝石膏

①取预拼编号墙板，清理墙板两侧企口凹槽内浮灰；

②调配嵌缝石膏：严格按照产品配比加水搅拌，搅拌均匀，随拌随用，石膏初凝前用完，初凝石膏不得二次加水使用；

③在墙板的企口凸槽位置均匀涂刷一层嵌缝石膏，石膏厚度控制 3~5mm，涂刷连续无断点；墙板顶部、底部接触面同样薄涂石膏，保证拼接粘结。

（6）墙板立板就位

①由两名工人配合抬板，轻抬轻放，将墙板竖立，对准地面墙体边线；墙板企口与前一块墙板企口相互咬合；

②缓慢推动墙板，使企口紧密贴合，挤出少量石膏，挤出的石膏暂不清理，待后续嵌缝统一处理；

③墙板就位时，墙板下端距离地面预留缝隙，用于打入木楔顶撑，底部缝隙一般控制 10~15mm。

苗志田

（7）临时木楔顶撑固定

①墙板初步就位后，在墙板底部两侧，对称打入防腐木楔，木楔成对相向打入，将墙板向上顶起，使墙板顶部与梁底缝隙均匀。

②木楔对称布置，单块墙板底部不少于 2 组木楔；严禁单侧打楔，防止墙板偏移、倾斜。木楔只做临时支撑，石膏固化后必须取出。

（8）垂直度、平整度复核校正

①使用 2m 靠尺、塞尺检查墙板表面平整度；使用垂直检测尺（靠尺）检查立面垂直度；

②校正方法：使用橡皮锤轻敲墙板板面调整位置，不得使用铁锤重击，防止 GRC 板材开裂；调整木楔打入深度，微调墙板高低；

③质量控制标准：墙板立面垂直度偏差 $\leq 3\text{mm}$ ，表面平整度偏差 $\leq 3\text{mm}$ ；墙板接缝高低差 $\leq 2\text{mm}$ ；

④单块墙板校正合格后，相邻墙板依次安装；每安装 3 块墙板，整体复核一次墙体直线度，防止墙体累计偏移。

（9）墙板底部塞口填充

①墙板垂直度、平整度验收合格后，进行底部塞口施工：

②清理墙板底部缝隙内浮灰、木屑；

③调配嵌缝石膏，分层填塞墙板底部缝隙，石膏填塞密实，不得有空鼓、孔洞；石膏填充至与墙板底面齐平；

④石膏自然养护，必须等到底部石膏强度达到设计要求（一般不少于 3 天），方可取出底部临时木楔；木楔取出后，留下的孔洞用同批次嵌缝石膏填补压实，表面抹平。

（10）墙板顶部缝隙填塞处理

墙板顶部与梁底 / 板底之间预留缝隙，清理缝隙杂物

南志田

嵌缝石膏分层填塞塞口，填塞饱满密实；顶部缝隙较大时，分次填充，一次填充厚度不宜大于 10mm，防止石膏下坠；顶部塞口石膏同样需要养护固化。

(11) 相邻板缝清理、石膏嵌填、粘贴玻纤防裂网格带

①相邻墙板拼接企口处，清理挤出多余石膏、灰尘；板缝深度清理干净；

②在板缝凹槽内填入嵌缝石膏，石膏填平企口凹槽；

③随即粘贴玻纤防裂网格带，网格带居中覆盖板缝，网格带宽度 $\geq 100\text{mm}$ ；用抹子轻压网格带，使网格带埋入石膏内部，不得空鼓、翘边；网格带表面再薄抹一层石膏找平；

④石膏施工时，板缝不得留空腔，石膏必须包裹网格带；待第一层石膏初凝后，再进行表面收光；

⑤重点防裂措施：所有墙板竖向板缝必须设置玻纤网格带。

(12) 墙板与结构梁柱交接位置嵌缝处理

①墙板端头与混凝土柱、梁交接位置，属于应力集中易开裂部位；

②清理交接缝隙，缝隙内涂刷嵌缝石膏打底；

③铺贴玻纤网格带，网格带一侧贴 GRC 墙板、另一侧贴结构梁柱，跨缝铺设；

④网格带外部用石膏抹平，保证交接处连续，减少不同材料交接面开裂风险。

(13) 石膏静置养护

①所有塞口、板缝石膏施工完成后，进入养护阶段；石膏在凝固硬化期间，做好成品保护；

②养护环境：保持通风干燥，禁止浇水养护；环境温度 5°C ~

苗志田

35℃；

③养护周期：石膏完全固化一般不少于 72 小时；养护期间严禁碰撞、撬动、挤压墙板；禁止在墙板上倚靠工具、堆放材料，不得撞击墙体。石膏未达到强度前，禁止后续抹灰、机电开孔作业。

（14）全面复查校正、缺陷修补

①石膏养护期满，拆除木楔并补完木楔孔洞石膏后，对整面隔墙全面复检：

②复核墙体垂直度、平整度、板缝外观；

③对石膏开裂、孔洞、缺浆部位，剔除失效石膏，清理干净，重新补嵌石膏，补贴局部玻纤网格带；

④墙板边角轻微破损，清理破损位置，用嵌缝石膏修补成型；板材出现贯通裂缝必须整块拆除更换。

（15）成品保护

①墙体施工全部完成，石膏完全硬化后，方可移交下道工序；

②严禁重物撞击墙体，不得在墙体上凿槽、打洞，如必须开孔，应采用专用金刚石钻孔机开孔，禁止敲击；开孔周边用石膏修补；

③施工过程中，避免砂浆、涂料污染墙板表面；已完成墙体可设置临时防护围挡；

④不得在轻质隔墙上悬挂重型设备，如需固定挂件，必须采用专用穿墙加固措施。

3、门洞部位专项施工要点

（1）门洞位置优先采用整板切割成型，门洞上角位置不得留竖向板缝；板缝距离门洞角部 $\geq 200\text{mm}$ ；

（2）门洞两侧墙板安装完成后，门洞顶过梁位置缝隙使用石膏

南志田

塞口；门洞转角位置加设玻纤网格带加强防裂；

(3) 安装过程中，严禁在门洞角部敲击、撬动墙板，防止角部开裂。

4、施工注意事项

(1) 嵌缝石膏严格按照产品说明书配比搅拌，一次搅拌量不宜过多，控制在可操作时间内用完，杜绝使用过期、初凝石膏；

(2) GRC 墙板为非承重隔墙，墙体上不得支承梁、楼板、重型构件；

(3) 安装过程中，随时检查墙板空心孔，不得堵塞空腔；

(4) 施工环境：雨天、高湿环境暂停石膏嵌缝作业，防止石膏受潮强度不足。

5、工序交接与隐蔽验收

(1) 墙板安装就位校正完成、塞口石膏施工前，进行隐蔽检查；核查墙板固定、缝隙处理；

(2) 隐蔽验收内容：墙板排布、板缝处理、顶部底部塞口、梁柱交接防裂措施；验收合格，方可进行石膏养护；隐蔽记录留存，报监理签字。

6、质量控制措施

(1) 主控项目

①GRC 墙板品种、规格必须符合清单要求，90mm 厚玻璃纤维增强水泥空心板，材料合格证齐全。

②隔墙安装牢固，墙板与基层、相邻墙板之间嵌缝石膏填塞密实，无松动。

③轻质隔墙无裂缝、缺损。

(2) 一般项目

苗志田

①墙板表面平整、洁净，接缝顺直。

②安装允许偏差：立面垂直度 $\leq 3\text{mm}$ ；表面平整度 $\leq 3\text{mm}$ ；接缝高低差 $\leq 2\text{mm}$ 。

（二）加固工程

一）砖砌体拆除

1、工程施工方法

人工用简单的工具，如撬棍、铁揪、瓦刀等。此工程砖墙的拆除方法不许用推到或拉倒的方法，而是由上而下拆除。

2、拆除时安全事项

（1）、工人从事拆除工作时，应该站在专门搭设的脚手架上或其他稳固的结构部分上操作。

（2）、拆除区周围应设立围栏，挂警告牌，并派专人监护，严禁无关人员逗留。

（3）、墙体拆除时，应自上而下，顺序进行，禁止数层同时拆除。当拆除某一部分的时候应防止其它部分倒塌。

3、安全管理

（1）、施工人员进行拆除工作时，应该站在专门搭设的脚手架上或者其他稳固的结构部分上操作。操作人员要戴安全帽和其他防护用品。拆除过程工具、设备、材料杂乱，粉尘较多，作业工人应佩戴安全帽、手套、安全鞋等个人防护用品，为防止砖石、粉尘及切割螺钉等的操作，应佩戴护目镜。拆除过程中，现场照明不得使用拆除建筑物中的配电线，应另外设置配电线路。

（2）、拆除过程中，应有专业技术人员现场监督指导。为确保未拆除部分建筑的稳定，应根据结构特点，有的部位应先进行加固，再继续拆除。

苗志田

二) 立面抹灰层拆除

1、施工准备

(1) 成品封闭保护：拆除作业前，对施工区域内所有无需拆除的墙面、门窗玻璃、窗框、地面地砖、消防管线、弱电线路、养老设施、楼道扶手采用双层保护膜+胶带全封闭覆盖，边角采用硬护角防护，防止拆除碎石磕碰、污染、划伤。

(2) 安全防护搭设：作业区域搭设硬质围挡+防尘密目网封闭，底部设置挡尘脚板；高处拆除作业搭设移动操作脚手架，严禁踩踏门窗、管线、墙体凸起部位作业。

(3) 扬尘设备就位：雾炮机提前调试，作业全程保持开启，水雾覆盖整个作业面，无死角降尘；配备高压洒水壶、工业吸尘器，用于细部除尘。

(4) 人员机具配置：作业人员佩戴防尘口罩、护目镜、防砸劳保鞋、防滑手套；机具采用轻型冲击钻、角磨机、手动铲刀、毛刷、垃圾袋、手推车，严禁使用大锤、重型破碎设备。

2、放线切割

(1) 根据施工图纸及加固范围，采用墨斗弹出拆除边界线，线条顺直、清晰，偏差 $\leq 2\text{mm}$ 。

(2) 使用角磨机沿墨线切缝切割，切割深度穿透抹灰层至混凝土基层，切割顺直、无锯齿毛边，杜绝随意不规则拆除。

(3) 切割目的：保留原有完好墙面整体性，避免拆除区域与完好墙面交界处出现开裂、掉角、空鼓通病。

3、拆除作业

严格执行从上至下、分层薄拆、人工轻拆原则，禁止暴力敲击、大面积整体撬除。

苗志田

(1) 面层乳胶漆、腻子层拆除：采用手动铲刀轻轻铲除，局部粘结牢固部位用角磨机低速打磨剔除，不得硬撬。

(2) 中层水泥砂浆抹灰层拆除：采用轻型冲击钻调至低频冲击模式，钻头平行于墙面，分层破碎抹灰层，每层拆除厚度控制在5-8mm，严禁钻头垂直顶击混凝土柱体，防止结构柱产生微裂缝、表层脱落。

(3) 根部细部清理：柱边角、梁柱节点、阴阳角等精细部位，全部采用人工手动铲除、毛刷清理，杜绝机具磕碰结构构件。

(4) 全程湿式作业：每拆除1m²区域，随即洒水湿润，抑制扬尘，干灰、浮灰采用工业吸尘器吸附清理，禁止干扫。

4、基层清理打磨

(1) 拆除完成后，彻底清除柱体表面残留的砂浆残渣、浮浆、松散颗粒、油污、灰尘。

(2) 采用钢丝刷+砂纸整体打磨柱体基层，直至露出坚实、干净的混凝土原基面。

(3) 检查柱体表面：无松动砣、无空鼓夹层、无残留抹灰层，基层平整度、密实度满足结构加固施工要求。

5、建筑垃圾收集清运

(1) 拆除废渣随拆随清，即时装袋密封，禁止现场堆积散落，禁止高空抛掷建筑垃圾。

(2) 袋装垃圾集中堆放于现场指定垃圾堆放点，设置防尘覆盖布全覆盖。

(3) 当日施工垃圾当日清运完毕，清运车辆全程密闭，出场前冲洗车轮、车身，杜绝带泥上路、沿途抛洒。

6、本分项质量控制标准及通病预防

苗志田

(1) 拆除边界顺直，无超拆、无漏拆，完好墙面无破损、无掉角、无裂缝；

(2) 结构柱本体无二次损伤、无新裂缝、无表层脱落；

(3) 现场无扬尘堆积、无建筑垃圾遗留；

(4) 通病预防：禁止大锤猛击、禁止干拆干扫、禁止高空抛物。

三) 柱节点加固工程

1、施工前检查与基面预处理

(1) 基面验收：对上道拆除工序基层进行复核，基层必须坚实、干净、无浮灰、无松散砼，若存在蜂窝、麻面、疏松部位，必须全部剔除至密实基层。

(2) 基面湿润：施工前24小时对混凝土柱基面充分洒水湿润，保持基层湿润但无明水，避免加固材料失水开裂、粘结不牢。

(3) 缺陷修补：柱体局部微小孔洞、缝隙采用专用修补砂浆提前封堵找平，保证加固基面整体性。

2、钢筋绑扎工艺

(1) 钢筋原材料进场复核：规格、型号、间距符合设计图纸，钢筋无锈蚀、无弯折、无油污，复试报告、合格证齐全。

(2) 钢筋下料、加工统一在现场加工区完成，尺寸精准，下料偏差 $\leq 5\text{mm}$ 。

(3) 柱纵筋、箍筋绑扎严格按设计间距排布，绑扎牢固，绑丝扣全部向内弯折，禁止外露。

(4) 钢筋保护层厚度严格达标，采用专用混凝土垫块，垫块间距均匀，保证加固层厚度一致。

(5) 梁柱节点、柱上下端加密区钢筋必须满绑、无漏绑

南志田

构造符合结构规范。

3、模板支设工艺

(1) 模板采用平整、刚度足够的胶合板，表面干净无破损、无起皮。

(2) 模板拼缝严密，缝隙采用海绵条封堵，杜绝漏浆、跑浆、烂根缺陷。

(3) 模板支撑体系牢固可靠，设置横竖龙骨、对拉螺栓，加固稳定，浇筑过程无变形、无胀模。

(4) 模板垂直度、平整度提前校正，垂直度偏差 $\leq 3\text{mm}$ ，截面尺寸偏差 $\leq \pm 2\text{mm}$ 。

(5) 根部封堵严实，防止底部漏浆造成麻面、蜂窝。

4、灌浆料/细石混凝土浇筑施工

(1) 材料搅拌：严格按照产品说明书配比加水搅拌，采用机械搅拌，搅拌时间不少于3分钟，搅拌均匀、无结块、无离析，随拌随用，初凝前用完。

(2) 分层浇筑：分层下料、分层振捣，每层浇筑厚度 $\leq 300\text{mm}$ ，采用小型振动棒慢速振捣，振捣密实、均匀，杜绝漏振、过振。

(3) 排气密实：重点振捣梁柱节点、边角、钢筋密集区域，排出内部气泡，保证加固层密实度。

(4) 浇筑连续性：单次柱体加固浇筑必须一次性连续完成，严禁中途停顿、冷缝产生。

5、拆模与养护工艺

(1) 拆模时间：待面层初凝、棱角成型后轻柔拆模，严禁硬撬硬砸，防止边角破损。

苗志田

(2) 养护施工：拆模后立即覆盖土工布+保湿棉被全覆盖洒水养护，养护期不少于7天。

(3) 养护标准：全程保持面层湿润，不得干湿交替，严禁暴晒、风干，保证加固材料强度稳步增长。

(4) 强度管控：加固层未达到设计强度100%前，严禁进行墙面抹灰、挂网、涂料施工，严禁撞击、踩踏构件。

6、隐蔽工程验收流程

(1) 钢筋绑扎完成→自检合格→报监理验收→签字留存影像资料；

(2) 模板支设验收→浇筑施工→拆模养护→面层质量验收；

(3) 所有隐蔽资料、试验报告、材料合格证同步归档，缺一不可。

四) 墙面喷刷涂料

基层全面清理 → 基层修补找平 → 满挂热镀锌钢丝网 → 基层抹灰找平 → 第一遍耐水腻子 → 打磨除尘 → 第二遍耐水腻子 → 精细打磨 → 封闭底漆涂刷 → 两遍面漆喷涂 → 成品养护验收

1、基层清理与修补

(1) 全面清理墙面残留浮灰、油污、砂浆疙瘩、松动颗粒，采用铲刀、砂纸整体打磨平整。

(2) 墙面孔洞、缝隙、坑槽采用修补砂浆填充压实，干燥后打磨平整。

(3) 检查墙面空鼓部位，局部空鼓全部剔除修补，杜绝面层完成后开裂空鼓。

2、满挂钢丝网抗裂施工

(1) 钢丝网采用热镀锌钢丝网，网孔、丝径符合设计要求

南志田

锈蚀、无断丝。

(2) 挂网顺序：从上至下、从左至右铺设，网片紧贴墙面基层，无空鼓、无起拱、无悬空。

(3) 搭接标准：网片横向、纵向搭接宽度 $\geq 100\text{mm}$ ，搭接处加密固定钉，杜绝搭接开裂。

(4) 固定方式：采用保温钉、钢钉固定，固定点间距 $\leq 200\text{mm}$ ，阴阳角、搭接点必须加密固定。

(5) 阴阳角处理：阴阳角钢丝网对折包角，整体顺直、包裹严实，杜绝阴阳角开裂。

3、基层抹灰找平

(1) 钢丝网验收合格后，进行薄层抹灰找平，覆盖钢丝网，无露网、无凸起。

(2) 抹灰厚度均匀，表面平整，阴阳角找方、找直，成活后自然干燥养护。

4、两遍腻子施工

第一遍腻子（打底找平）：采用内墙耐水腻子，均匀批刮，薄批全覆盖，填补墙面细微缝隙、孔洞，表面平整，无接痕、无疙瘩。必须完全干透（常温干燥 ≥ 12 小时）后，方可进行打磨。

打磨工序：采用细砂纸整体打磨，打磨平整顺滑，无砂痕、无凹凸，打磨后用毛刷、吸尘器彻底清除表面浮灰。

第二遍腻子（精找平）：薄批精刮，修正第一遍腻子缺陷，重点处理阴阳角、接缝、修补部位，整体墙面平整度一致。再次充分干燥后精细打磨，墙面达到手感顺滑、平整无瑕疵标准。

5、底漆施工工艺

(1) 腻子面层干燥、除尘干净后，涂刷内墙专用封闭底漆

南志田

(2) 底漆采用滚涂+局部刷涂结合方式，涂刷均匀、无漏涂、无堆积、无流坠。

(3) 底漆作用：封闭基层孔隙、平衡墙面吸水率、增强面漆附着力、防止泛碱、透底。

(4) 底漆完全干燥后方可进行面漆施工。

6、面漆乳胶漆喷涂施工

(1) 面漆采用专用白色内墙乳胶漆，搅拌均匀，配比严格按厂家说明，禁止随意加水稀释。

(2) 第一遍面漆薄喷全覆盖，均匀柔和，无漏底、无流坠、无刷痕。

(3) 第一遍面漆干燥后，喷涂第二遍面漆，补足色泽、均匀度，整体无色差、无厚薄不均。

(4) 施工环境：无尘、无大风、无扬尘，施工温度5-35℃，避免低温、高湿施工。

7、内墙成活验收标准

墙面平整、顺滑、阴阳角方正顺直；色泽均匀一致，无砂痕、无裂缝、无空鼓、无起皮、无流坠、无漏刷；整体观感洁净、美观、无污染。

五) 外墙漆墙面

外墙施工为外立面关键观感工程，工序多、要求高，严格执行：基层处理→挂网抗裂→多层外墙耐水腻子→精细打磨→封闭底漆→中涂砂浆找平→水包水彩点喷涂→罩面清漆防护，全程精细化管理。

1、外墙基层处理

(1) 彻底清理外墙混凝土基层浮浆、油污、灰尘、松散颗粒。

南志田

高压水枪冲洗干净，自然晾干。

(2) 墙面孔洞、裂缝、缺陷采用外墙专用修补砂浆封堵找平，干燥后打磨密实。

(3) 外墙基层必须坚实、干净、干燥、无空鼓、无起砂，含水率符合外墙施工标准。

2、外墙挂钢丝网抗裂施工

(1) 外墙采用热镀锌高耐候钢丝网，抗锈蚀、抗裂性能优于内墙网片。

(2) 满墙挂网，铺贴平整、无褶皱、无起拱，搭接宽度 $\geq 100\text{mm}$ ，钉距均匀牢固。

(3) 门窗洞口、外墙阴阳角、墙体交接处重点加强挂网，全包角处理，杜绝外墙开裂渗水通病。

3、外墙耐水腻子多层施工

严禁使用内墙腻子替代外墙腻子，全程采用外墙专用耐水、抗裂、耐候腻子。

(1) 第一遍腻子：整体薄批找平，覆盖基层及钢丝网痕迹，填补细微缝隙，自然干燥。

(2) 打磨除尘：干燥后细砂纸打磨平整，彻底除尘，保证下道工序粘结力。

(3) 第二遍腻子：厚批精找平，修正墙面平整度，阴阳角通线找直、找方。

(4) 第三遍腻子：针对外墙平整度缺陷精细修补，确保整体墙面平整统一。

(5) 最终打磨：整体细磨，墙面光滑平整，无砂痕、无凹凸、无接槎痕迹，除尘干净。

苗志田

4、外墙封闭底漆施工

(1) 采用外墙专用抗碱封闭底漆，搅拌均匀，无稀释过度。

(2) 滚涂施工，厚薄均匀、全覆盖、无漏涂、无露底，有效封闭墙体碱分、水分，防止后期返碱发白、脱皮。

(3) 底漆干燥后检查，无发花、无漏底，方可进入下道工序。

5、中涂砂浆找平施工

(1) 中涂砂浆为仿真石漆专用找平层，提升墙面平整度、硬度、附着力。

(2) 均匀批刮/滚涂，厚度均匀，表面平整粗糙适中，为彩点喷涂提供优质基面。

(3) 完全干燥后轻微打磨除尘，去除颗粒疙瘩。

6、水包水多彩彩点喷涂

(1) 喷涂前调试喷枪压力、出料量、喷涂距离，提前做样板墙，确认花色、颗粒均匀度、质感达标后，方可大面积施工。

(2) 搅拌彩点材料：轻柔搅拌，禁止暴力搅拌破坏彩点颗粒，保证颗粒完整、花色均匀。

(3) 喷涂手法：喷枪与墙面垂直，距离30-40cm，匀速横向、竖向交叉喷涂，厚薄均匀、颗粒分布一致。

(4) 分遍喷涂：两遍成型，第一遍薄喷打底，第二遍补色补颗粒，整体无色差、无厚薄差、无漏喷、无堆积流坠。

(5) 施工禁忌：大风、雨天、高温暴晒、低温天气严禁施工；施工中途禁止随意停工留槎。

7、罩面清漆施工

(1) 彩点层完全干燥后，喷涂外墙专用防水耐候罩面清漆。

(2) 全覆盖均匀喷涂，形成致密保护膜，提升外墙防水、防污、抗老化性能。

污、耐候、防褪色性能。

(3) 成活后墙面质感均匀、色泽鲜亮、防水防渗、耐久抗老化。

8、外墙成品保护与养护

(1) 外墙全部成活后，自然养护7天，期间禁止磕碰、冲刷、污染墙面。

(2) 门窗、分格缝、阴阳角清晰顺直，无涂料污染、无毛刺、无瑕疵。

9、外墙常见通病专项预防

(1) 墙面开裂：严控挂网搭接、腻子层数、基层含水率，杜绝一次性厚批；

(2) 花色不均：严控喷涂压力、距离、遍数，样板先行；

(3) 起皮脱落：保证基层干燥、底漆封闭到位、无油污灰尘；

(4) 渗水泛碱：全程使用外墙专用材料，封闭底漆到位，杜绝内墙材料混用。

六) 里脚手架

1、搭设施工工艺

搭设严格遵循放线→铺设板→立立杆→装扫地杆→搭设水平杆→设置剪刀撑→铺设脚手板→安装防护设施→挂安全网的顺序逐层施工，严禁颠倒工序。

(1) 点位放线与垫板铺设

1) 根据预设立杆间距，采用墨线在地面弹出所有立杆中心点位，点位精准、排布整齐，纵横对齐。

2) 每个立杆点位下方居中铺设垫板，垫板完全贴合地面，无悬空、无翘边、无移位；严禁立杆直接落在混凝土地面、碎砖、杂物

（2）立杆安装施工

1）立杆采用逐根竖立、临时固定方式施工，立杆垂直度偏差 $\leq 1.5\%$ ，单根立杆顶端垂直度偏差 $\leq 20\text{mm}$ 。

2）立杆对接采用对接扣件连接，对接扣件交错布置，相邻立杆接头不得设置在同一步距内；同截面立杆接头数量不超过立杆总数的50%，接头中心距水平杆节点距离 $\leq$ 步距 $1/3$ 。

3）立杆底部紧贴垫板，无悬空、无偏移，保证竖向受力垂直传递，无偏心受力。

（3）扫地杆安装施工

1）纵横向扫地杆必须连续设置，全程贯通，不得间断、遗漏。

2）横向扫地杆固定在立杆内侧，纵向扫地杆固定在横向扫地杆上方，所有扣件拧紧牢固，杜绝松动。

3）扫地杆距地面高度严格控制在 200mm 以内，有效约束立杆底部位移，提升架体整体稳定性。

（4）水平杆安装施工

1）纵横向水平杆逐层满设，步距严格 1.8m ，水平杆连续贯通，无断杆、无缺杆。

2）水平杆对接采用对接扣件，搭接采用旋转扣件，搭接长度 $\geq 1\text{m}$ ，且不少于 2 个扣件固定，扣件间距 $\geq 500\text{mm}$ 。

3）水平杆搭设水平、无倾斜，同层水平杆高差 $\leq 5\text{mm}$ ，保证架体水平刚度均匀一致。

（5）剪刀撑专项设置

室内脚手架剪刀撑为稳定性核心构造，必须全程规范设置，严禁省略：

1）架体四周外立面满设竖向剪刀撑，剪刀撑连续设置，由底至顶

顶全程贯通。

2) 架体内部每隔 6~8m 设置一道纵横向竖向剪刀撑, 同时在架体顶部、中部设置水平剪刀撑, 形成整体网状受力体系。

3) 剪刀撑杆件与地面倾角控制在 45° ~ 60° 之间, 杆件搭接长度 $\geq 1\text{m}$, 采用不少于 2 个旋转扣件固定, 扣件紧贴杆件, 无松动间隙。

(6) 脚手板铺设施工

1) 作业层脚手板必须满铺、铺稳、铺实、铺满, 板块之间无缝隙、无探头板、无松动板。

2) 脚手板两端搭接在水平杆上, 搭接长度 $\geq 150\text{mm}$, 采用镀锌铁丝将脚手板与水平杆绑扎固定, 每块板固定点不少于 4 处, 严禁滑动、翘动。

3) 禁止出现单块悬空板、悬挑板, 作业面整体平整, 满足人员行走、作业及轻型材料堆放要求。

(7) 防护设施安装

1) 作业层外侧设置两道防护栏杆, 上杆高度 1.2m, 下杆高度 0.6m, 栏杆通长连续设置。

2) 作业层底部设置 180mm 高木质挡脚板, 挡脚板固定牢固, 无缺口、无松动, 防止工具、物料坠落。

3) 架体内侧满挂密目安全网, 安全网自上而下绷紧、绑扎牢固, 网片之间搭接严密, 无漏洞、无破损。

2、架体使用期间管控

(1) 荷载管控: 作业面严格控制施工荷载, 严禁集中堆放砂浆、板材、工具等物料, 禁止多人聚集扎堆作业, 杜绝超载。

(2) 杆件管控: 严禁私自拆除、切割、改动脚手架任何杆件、扣件、剪刀撑、防护设施; 施工确需改动的, 必须上报技术负责人审批。

采取临时加固措施后施工，完工立即恢复。

(3) 日常巡检：安全员每日班前、班中、班后三次巡查，重点检查扣件松动、杆件变形、脚手板破损、安全网脱落、架体沉降位移等隐患，发现问题立即停工整改，复查合格方可复工。

(4) 环境管控：室内作业避免积水浸泡架体底部，严禁撞击、推拉架体杆件，防止架体失稳。

3、脚手架拆除施工工艺

(1) 拆除前期准备

1) 天棚所有装饰、安装工序全部完成，现场清理干净，架体上无任何物料、工具、杂物。

2) 划定拆除警戒区域，封闭作业区域，悬挂“高空拆除、禁止入内”警示标识，安排专人全程旁站监护，严禁无关人员进入作业区。

3) 对作业人员进行拆除专项安全交底，明确拆除顺序、风险点、禁止行为。

(2) 拆除顺序

严格遵循先搭后拆、后搭先拆、自上而下、逐层逐跨、严禁上下同时拆除原则：

安全网 → 挡脚板、防护栏杆 → 脚手板 → 上部水平杆 → 剪刀撑 → 中部、下部水平杆 → 立杆 → 扫地杆 → 垫板

(3) 拆除操作细则

1) 拆除杆件时，先松扣件、后取杆件，轻拆轻放，杜绝硬撬、硬拽，防止杆件弹击伤人、架体瞬间失稳。

2) 所有拆除杆件、扣件、脚手板必须人工传递或绳索吊运至地面，严禁高空抛掷、随手乱扔。

3) 剪刀撑、拉结杆件严禁提前拆除，必须随架体逐层同步拆除。

保证拆除全过程架体整体稳定。

4) 拆除过程中, 作业人员安全带全程高挂低用, 固定在可靠结构部位, 不得悬空作业。

(4) 拆除后材料整理

拆除后的钢管、扣件、脚手板、垫板分类清理, 钢管调直、除锈, 扣件清理杂物、上油保养, 破损材料筛选报废, 合格材料分类码放整齐, 做到工完场清。

4、质量通病及防治措施

通病 1: 立杆间距不均、垂直度超标: 防治: 施工前精准放线, 立杆安装全程拉线校正, 搭设过程随时复核偏差。

通病 2: 扣件力矩不足、松动漏拧: 防治: 搭设完成后全数复检, 使用力矩扳手校准, 做好力矩检测记录。

通病 3: 脚手板探头、固定不牢: 防治: 脚手板满铺搭接, 逐块绑扎固定, 班前检查, 及时整改松动板块。

通病 4: 剪刀撑缺失、角度不规范: 防治: 严格按照方案布设剪刀撑, 验收重点核查, 杜绝偷工减料。

(三) 门窗工程

一) 乙级防火门

本工艺严格执行《防火门、防火窗施工及验收规范》GB50877-2014, 针对FM乙1622、FM乙1022型号乙级防火门(耐火极限 $\geq 1.0\text{h}$), 全程细化前置处理、分步施工、隐蔽工程、参数控制、调试验收全流程, 所有工序均为现场可直接落地标准。

1、工艺流程

施工前置核查 → 洞口基层精细化处理 → 防火门材料进场二次复检 → 门框试安放定位 → 门框临时固定(木楔支撑)

高志田

精度校正（垂直度、水平度、对角线、缝隙）→ 墙体打孔、膨胀螺栓永久固定 → 门框与墙体间隙隐蔽防火填充 → 防火密封胶第一道封闭 → 门扇吊装就位、合页精准安装 → 防火专用五金（锁具、闭门器、顺位器）安装定位 → 门扇启闭调试 → 缝隙二次精修打胶 → 外观清洁、成品初步保护 → 工序自检

2、操作要点

（1）施工前置核查与洞口基层处理

1) 尺寸复核：采用5m钢卷尺、对角尺双重核验，FM乙1622洞口标准尺寸1600mm×2200mm、FM乙1022洞口1000mm×2200mm，核对墙体厚度、洞口左右及上下标高，同楼层同位置洞口标高统一，偏差必须控制在±3mm以内。

2) 基层处理：彻底清理洞口四周墙体浮浆、松动砖块、灰尘、油污、残留抹灰层，确保安装基面坚实、干燥、无杂物。若洞口墙体存在凸起（>3mm），采用角磨机打磨平整；若存在凹陷（>5mm），采用水泥砂浆提前找平养护，严禁直接用发泡胶、腻子填补大面积凹陷。

3) 洞口缺陷整改：洞口垂直度偏差超3mm、平整度偏差超4mm时，必须提前修凿找平，杜绝强行安装，防止门框变形、门扇启闭卡滞。同时检查洞口墙体砌筑密实度，空鼓、开裂墙体提前修补加固。

（2）材料进场二次复检

1) 证件核查：逐樘核对防火门3C认证证书、型式检验报告、出厂合格证、耐火等级检测报告，确保型号、规格、乙级防火等级与设计图纸一致，资料一一对应、真实有效，严禁证件不全、型号不符产品进场安装。

苗志田

2) 实物检查：门框、门扇无变形、翘曲、开裂、掉漆、磕碰破损；门扇内置防火芯材填充饱满、无空鼓；门框自带防火膨胀密封条完整、无断裂、无脱落、无老化变硬；配套五金（防火合页、防火锁、闭门器、顺位器）均为防火专用配件，不得使用普通五金替代。

3) 配件清点：单扇门标配防火合页3个、防火锁1套、闭门器1个；双扇门额外增加顺位器1个、对插防火密封条全套，所有螺丝、固定配件齐全无缺失。

(3) 门框试安放与临时固定

1) 试安放：将完整门框平稳放入门洞中心位置，初步调整左右居中、上下平齐，预留均匀安装间隙，单侧墙体与门框间隙控制在10~20mm，间隙过大过小均需微调定位。

2) 临时支撑固定：采用干燥硬质木方、实木楔块进行多点支撑固定，禁止使用砖块、碎石垫塞。支撑点位设置：门框顶部左右2点、两侧竖向上下各2点，总计6个支撑点，确保门框无偏移、无倾斜、无悬空。

3) 预校正：初步调整门框水平、垂直，为精准校正做铺垫，避免永久固定后出现偏差无法调整。

(4) 高精度尺寸校正

1) 垂直度校正：使用2m垂直检测尺、线坠双重检测，门框竖向垂直度偏差 $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$ ，全程无倾斜、无弯曲。

2) 水平度校正：使用水平尺检测门框顶部横梁，水平度偏差 $\leq 1.5\text{mm}/2\text{m}$ ，杜绝高低倾斜。

3) 对角线校正：测量门框两组对角尺寸，对角线长度差值 $\leq 3\text{mm}$ ，确保门框方正，无菱形变形。

苗志田

4) 缝隙预控：提前预留门扇安装缝隙，保证后续门扇安装后缝隙均匀、符合规范要求。

(5) 打孔固定、门框永久锚固

1) 打孔定位：严格按照门框预留固定孔位打孔，禁止随意开孔、错位打孔。固定点竖向间距严格 $\leq 600\text{mm}$ ，门框上、中、下均匀布置，单樘门框固定点位不得少于8个，杜绝少点、漏点固定。

2) 打孔施工：采用冲击钻垂直墙体打孔，孔径、孔深匹配配套膨胀螺栓，打孔后清理孔内灰尘、碎渣，保证螺栓植入密实牢固。

3) 锚固固定：植入膨胀螺栓并拧紧固定，固定后逐一晃动门框检查，无松动、无位移、无晃动，螺栓拧紧后无滑丝、无松动，外露丝扣长度统一、美观。

4) 复核校正：永久固定完成后，再次复测垂直度、平整度、对角线，确认固定过程无尺寸偏移，偏差超差立即返工调整。

(6) 门框与墙体间隙防火隐蔽填充

1) 严禁违规操作：严禁使用普通发泡胶、水泥砂浆、腻子替代防火岩棉，本工序为消防专项验收重点，全程留存隐蔽施工照片、做好隐蔽验收记录。

2) 填充材料：采用A级不燃防火岩棉，容重、耐火参数符合乙级防火门设计要求，无劣质、掺杂、可燃岩棉。

3) 填充工艺：将防火岩棉分层填塞入门框与墙体所有缝隙内，分层压实、填满填实，无空洞、无松动、无悬空、无间隙，杜绝局部漏填、虚填，确保阻断烟气、火势渗透通道。

4) 第一道密封：岩棉填充密实并静置稳定后，缝隙外侧均匀涂刷、打注防火密封胶，胶层覆盖严密，完全封闭岩棉外露面，杜绝缝隙透气、透烟。

苗志田

（7）门扇及全套防火五金安装

1) 合页安装：每扇门扇安装3个防火专用合页，合页安装位置上下对称、间距均匀，螺丝全部拧紧、无松动，合页与门框、门扇贴合紧密，无翘边、无间隙，门扇转动顺畅无卡顿。

2) 门扇就位：门扇安装后精准调整缝隙，严格执行规范标准：门扇与门框侧边缝隙 $\leq 3\text{mm}$ ，门扇与顶部门框缝隙 $\leq 3\text{mm}$ ，门扇底部与地面缝隙 $5\sim 9\text{mm}$ （兼顾防火防烟与通行清扫需求），整圈缝隙均匀一致，无大小缝、无歪斜缝。

3) 锁具安装：安装防火专用锁，锁体嵌入密实，螺丝固定牢固，锁舌伸缩顺畅，开关门锁灵活，无卡滞、无松动、无异响，锁体与锁扣对位精准。

4) 闭门器安装：常闭乙级防火门必须安装闭门器，严格按照产品说明书定位打孔固定，安装角度精准，连杆松紧适度，保证门扇自动关闭平稳、有力、无回弹、无撞击。

5) 顺位器安装（双扇门专用）：双扇防火门必须安装顺位器，调试启闭顺序，确保关闭时先关副扇、后关主扇，门扇对口贴合严密，无错位、无缝隙。

6) 密封条检查：门扇、门框自带防火膨胀密封条粘贴牢固、平整顺直，无脱落、无断裂、无褶皱，门扇关闭后密封条完全压紧密封，无漏缝。

（8）启闭调试与收口完工

1) 启闭调试：反复启闭门扇50次以上，全程检查无卡顿、无摩擦、无异响；门扇自动关闭到位，关闭严密无透光、无透缝；门扇开启力 $\leq 80\text{N}$ ，启闭轻便顺畅。

2) 缝隙精修：对局部不均匀缝隙微调校正，清理多余防火胶。

南志田

残留岩棉、杂物。

3) 二次打胶收口：门框与墙体交接外侧整体打注均匀顺直的防火密封胶，胶缝宽度一致、表面光滑、无气泡、无断胶、无开裂，收口美观规范。

4) 外观清洁：清理门框、门扇表面污渍、胶迹、灰尘，保证漆面完整、无划痕。

3、施工绝对禁忌

- (1) 禁止使用普通五金替代防火专用五金；
- (2) 禁止用普通发泡胶、砂浆代替防火岩棉填充；
- (3) 禁止减少固定点位、缩小固定间距；
- (4) 禁止私自切割、打磨门框门扇防火结构；5. 禁止密封条缺失、破损不更换直接完工。

二) 成品木门窗套

1、工艺流程

施工前条件核查 → 洞口基层清理、干燥养护 → 洞口尺寸二次复测 → 成品门窗套材料进场复检、分类堆放 → 现场预拼试装、版型校正 → 套板切割修边、毛刺清理 → 门窗套侧板、顶板组合就位 → 临时支撑固定、精准调平调直 → 缝隙发泡胶分层填充 → 固化后多余发泡切除修整 → 阴阳角拼接处理 → 同色密封胶打胶收口 → 表面清洁、瑕疵修复 → 静置固化养护 → 成品封闭保护 → 工序自检

2、操作要点

(1) 基层处理

1) 施工前置要求：必须待洞口墙面抹灰、腻子基层全部完成，墙面完全干燥、养护到位，无潮湿、无返碱、无空鼓开裂，方可进

行门窗套安装，杜绝潮湿环境施工导致后期变形、发霉、脱胶。

2) 基层清理：彻底清除洞口四周墙面浮灰、腻子残渣、油污、松散颗粒，墙面凹凸不平处提前打磨、修补平整，保证安装基面坚实平整。

3) 尺寸复测：精准测量洞口净高、净宽、墙体厚度，逐处核对门窗套230mm标准展开宽度，确认与现场墙体尺寸匹配，若墙体厚度偏差超标，提前报备整改，严禁强行安装。

(2) 成品材料进场复检与存放保护

1) 材料复检：核对门窗套版型、尺寸、展开宽度、饰面纹理、颜色，确保同批次无色差、无纹路错乱；套板表面无划痕、磕碰、掉皮、开裂、翘曲，拼接切口平整光滑。

2) 配件核查：配套固定连接件、收口条、同色密封胶、专用辅材齐全，无缺失、无变质。

3) 现场存放：成品木套板底部垫高100mm以上，平放于干燥通风室内，避免靠墙直立堆放，防止受潮变形、磕碰破损，施工前不拆除原厂保护膜。

(3) 现场预拼试装

1) 试拼组合：将门窗套顶板、两侧侧板在地面预拼接组装，检查拼接缝隙、阴阳角方正度，提前调整版型，避免上墙后出现高低差、错缝、缝隙过大问题。

2) 修边处理：对板材切口、边缘毛刺、细小瑕疵进行精细化打磨修整，保证拼接面严密贴合。

3) 尺寸适配：试装核对洞口适配度，确认230mm展开宽度完全覆盖墙体，无露墙、无窄边、无偏位。

(4) 上墙就位与临时精准固定

苗志田

1) 组合就位：将预拼完成的门窗套整体平稳放入洞口，调整左右居中、上下平齐，保证门窗套与洞口贴合顺直。

2) 临时支撑：采用实木楔块、木方多点临时固定，支撑点位均匀布置，杜绝单点受力导致套板变形，保证整体稳定性。

3) 高精度校正：使用2m靠尺、水平尺、直角尺全方位检测：门窗套竖向垂直度偏差 $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$ ，表面平整度偏差 $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$ ，阴阳角方正度偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，整体顺直无倾斜、无凹凸。

(5) 发泡胶分层填充与永久固定

1) 填充要求：采用中性环保发泡胶，严禁使用酸性发泡胶（腐蚀木质饰面、导致变色发霉）。套板与墙体之间缝隙均匀打胶，分层、少量、多次打注，禁止一次性大量打胶，防止发泡膨胀挤压套板变形、鼓包、翘边。

2) 填充标准：缝隙填充饱满密实，无空洞、无虚泡、无漏填，发泡胶与墙体、套板粘接牢固。

3) 固化修整：常温下静置固化2~4小时，待发泡胶完全固化后，使用美工刀平直切除多余凸出发泡胶，切口平整、与套板底面平齐，严禁硬掰、撕扯发泡胶，避免松动脱粘。

4) 隐蔽固定：采用专用隐形连接件固定，所有固定点位隐藏处理，饰面表面无钉眼、无螺丝外露，保证整体装饰观感完整美观。

(6) 阴阳角拼接处理

1) 拼接标准：门窗套45° 拼接角严密贴合，拼缝宽度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，无高低差、无错台、无开裂、无翘边。

2) 瑕疵处理：细微拼缝采用同色专用修补腻子微调修复，打磨平整，保证纹理、颜色统一，无明显拼接痕迹。

(7) 化打胶收口

苗志田

1) 打胶前置：彻底清理套板与墙面交接缝隙灰尘、杂物、干燥基面，粘贴美纹纸，保证胶缝顺直规整，避免溢胶污染饰面。

2) 打胶选材：使用与门窗套同色耐候中性密封胶，无异味、不开裂、不发黄、粘接性强。

3) 打胶工艺：匀速打胶，胶缝饱满、连续、顺直，宽度均匀一致，表面光滑平整，无气泡、无断胶、无堆胶、无开裂。打胶完成后立即撕除美纹纸，避免胶体固化粘连。

4) 局部修整：对边角、接头位置精细修胶，保证收口圆润美观，无瑕疵。

(8) 静置养护与成品保护

1) 固化养护：密封胶、发泡胶完全固化养护时间不少于72小时，养护期内严禁触碰、撞击、挤压、踩踏门窗套，禁止擦拭、沾水，防止变形、脱胶、开裂。

2) 表面清洁：养护完成后，轻轻清理表面浮尘、轻微污渍，严禁使用硬质工具打磨、刮擦饰面，避免划伤漆面。

3) 成品保护：保留原厂保护膜，边角粘贴护角条，做好封闭防护，杜绝后续施工交叉污染、磕碰损坏。

(四) 走道安全扶手

1、工程流程

基层处理→安装预埋件→放线→安装立柱→扶手与立柱连接→打磨抛光

2、施工要点

(1) 基层处理

1) 预埋件设计标高、位置、数量须符合设计及安装要求，并经防腐防锈处理。埋件不符要求时，应及时采取有效措施，增补埋件。

件。

2) 安装栏杆立杆的部位，基层混凝土不得有酥松现象，并且安装标高应符合设计要求，凹凸不平处必须剔除或修补平整，过凹处及基层蜂窝麻面严重处，不得用水泥砂浆修补，应用高强混凝土进行修补，并待有一定强度后，方可进行栏杆安装。

(2) 安装预埋件

栏杆预埋件的安装只能采用后加埋件做法，其做法是采用膨胀螺栓与钢板来制作后置连接件，先在土建基层上放线，确定立柱固定点的位置，然后在阳台地面上用冲击钻钻孔，再安装膨胀螺栓，螺栓保持足够的长度，在螺栓定位以后，将螺栓拧紧同时将螺母与螺杆间焊死，防止螺母与钢板松动。扶手与墙体面的连接也同样采取上述方法。

(3) 放线

由于上述后加埋件施工，有可能产生误差，因此，在立柱安装之前，应重新放线，以确定埋板位置与焊接立杆的准确性，如有偏差，及时修正。应保证立柱全部座落在钢板上，并且四周能够焊接。焊接立柱时，需双人配合，一个扶住栏杆使其保持垂直，在焊接时不能晃动，另一人施焊，要四周施焊，立柱与预埋件焊接采用接触焊，E43焊条，焊缝厚 $\geq 6\text{mm}$ 。并应符合焊接规范。

(4) 扶手与立柱连接

连接时从一端向另一端顺次点焊安装，扶手与立柱安装位置连接准确，接缝严密。对接好后将接缝用氩弧焊进行焊接，焊接前，必须将沿焊缝每边30~50mm范围内的油污、毛刺、锈斑等清除干净。

(5) 栏杆防雷措施

苗志田

采用 $\Phi 16$ 钢筋与固定栏杆立柱、扶手的预埋件焊接，并与建筑物用作防雷引下线的钢筋连通。

（6）打磨抛光

全部焊接好后，用手提砂轮打磨机将焊缝打平砂光，直到不显焊缝。抛光时采用绒布砂轮或毛毡进行抛光，同时采用相应的抛光膏，直到与相邻的母材基本一致，不显焊缝为止，安装完毕后刷防锈漆。

（五）塑料板楼地面

工艺流程：施工区域封闭保护→基层全面清理→基层机械打磨→二次吸尘清洁→基层缺陷检测修补→基层含水率检测→涂刷界面剂→场地弹线分格预排→专用胶水调配→晾胶静置→分区铺贴地板→整体滚压排气→拼缝精细处理→收口压缝条安装→成品清洁→固化养护→自检整改

1、施工区域封闭保护

（1）施工前24小时封闭施工区域，设置围挡、警示标识，禁止无关人员、设备、杂物进入，杜绝交叉作业污染、损坏基层。

（2）关闭室内门窗，保证施工环境密闭，避免灰尘飘落、室外雨水、潮气侵入，施工环境温度严格控制在 5°C – 35°C ，湿度控制在30%–70%，严禁低温、高湿、通风过强环境施工。

（3）清空室内所有家具、工具、建筑垃圾，墙角、踢脚线根部、门洞收口位置重点清理，无任何障碍物。

2、基层全面清理

（1）人工手持铲刀、刮刀，彻底清除地面残留砂浆疙瘩、水泥浮浆、落地漆点、油污、胶渍、灰尘。

（2）针对地面油污区域，采用中性除油剂擦拭清洗，静置

黄志田

钟后清水擦拭干净，自然晾干，严禁带油、带污施工，防止后期地板脱胶空鼓。

(3) 墙角、设备根部、阴阳角等死角位置，人工精细清理，保证基层整体洁净、无附着物。

3、基层机械打磨找平

(1) 采用重型地面打磨机配40目金刚石磨片，对全屋地面进行整体粗磨，打磨顺序：从内到外、从左到右、顺向打磨，无遗漏、无重叠死角。

(2) 打磨目的：去除地面浮浆、疏松表层、高低差凸起部位，使地面整体密实、均匀，增强胶水粘结力。

(3) 阴阳角、墙边、设备周边机械打磨不到位区域，采用手持角磨机精细打磨，保证全屋基层打磨均匀一致。

(4) 打磨质量标准：地面无疏松起砂，无凸起硬块、表面均匀粗糙，适合粘结施工。

4、二次深度吸尘清洁

(1) 粗磨完成后，立即使用大功率工业吸尘器全屋吸尘，先后进行2遍全面吸尘，第一遍整体吸尘，第二遍重点清理边角、缝隙灰尘。

(2) 吸尘完成后，采用无尘拖把干湿结合擦拭地面，待地面完全干燥、无浮灰后方可进入下道工序。

(3) 禁止用普通扫帚清扫，避免扬尘二次污染基层，杜绝灰尘隔离胶水造成粘结失效。

5、基层缺陷检测与专项修补

(1) 平整度检测：采用2米靠尺逐区域检测地面，高低差 $>2\text{mm}$ 部位必须修补。

苗志田

(2) 缺陷分类处理:

①细小裂缝: 采用地面专用修补胶灌注填充, 压实抹平, 养护干燥;

②坑洼、孔洞、低洼处: 采用自流平水泥砂浆分层修补, 单次修补厚度不超过3mm, 厚处分层施工, 避免开裂;

③起砂、疏松基层: 全部剔除至坚实基层, 涂刷界面剂后重新砂浆找平;

④空鼓基层: 全部凿除返工, 重新找平压实。

(3) 修补完成后自然养护24-48小时, 完全干燥后再次打磨、吸尘, 保证基层整体平整坚实。

6、基层含水率严格检测

(1) 采用专业地面含水率测试仪多点检测, 基层含水率必须 $\leq 8\%$, 方可施工。

(2) 无测试仪时采用薄膜测试法: 地面平铺1m²塑料薄膜, 四周密封静置12小时, 薄膜内侧无凝结水珠、地面无潮湿痕迹为合格。

(3) 含水率超标严禁施工, 必须开窗通风、烘干晾晒, 达标后再进行下道工序, 杜绝后期地板起鼓、脱胶、发霉。

7、涂刷专用界面剂

(1) 采用地面专用界面剂, 搅拌均匀后用滚筒均匀涂刷, 涂刷方向一致, 薄涂全覆盖。

(2) 涂刷标准: 无漏涂、无堆积、无流挂, 边角、墙边重点补涂, 保证基层整体封闭。

(3) 界面剂自然风干, 待表面干透、形成均匀结膜后方可进行下一步弹线施工。

苗志田

8、弹线分格、预排板优化

(1) 根据房间开间尺寸、地板规格，采用墨斗弹设十字控制线、分格线、收边线，精准定位。

(2) 预排板原则：大厅、主通道优先整板铺贴，拼缝尽量布置在墙边、死角等次要位置，保证视野范围内无明显拼缝，美观度达标。

(3) 门洞、过道、阴阳角位置提前预排，避免出现小于10cm的窄条小板，保证铺贴规整统一。

(4) 弹线完成后专人复核尺寸，无误后方可涂胶施工。

8、专用粘结胶涂刷、晾胶控制

(1) 采用橡胶地板专用环保粘结胶，严格按照厂家配比搅拌均匀，禁止随意加水、加辅料。

(2) 采用锯齿刮板均匀刮胶，刮胶厚度均匀，厚度控制在0.8-1.2mm，胶层无漏刮、无堆积、无结块。

(3) 分区涂胶，单次涂胶面积不宜过大，保证在胶水有效期内完成铺贴。

(4) 晾胶静置：根据环境温度静置晾胶，常规温度下晾胶8-15分钟，待胶水表面不粘手、有粘性结膜状态为最佳铺贴时间。

(5) 严禁未晾胶直接铺贴（容易起鼓）、晾胶超时（粘结力失效）。

10、橡胶地板铺贴施工

(1) 地板铺贴前提前开箱展平，释放板材应力，避免铺贴后收缩翘边。

(2) 按照预排分格线对位铺贴，先铺整板、后铺裁板，先内后外、先中间后四周。

苗志田

(3) 板材对接拼缝严密，拼缝缝隙 $\leq 0.5\text{mm}$ ，无错台、无高低差，纹理、颜色方向统一。

(4) 铺贴过程中随时调整位置，禁止铺贴后强行拖拽板材，避免胶水移位、基层起皱。

11、整体滚压排气、压实固定

(1) 单块板材铺贴就位后，立即采用50kg专业地面滚压滚筒进行滚压。

(2) 滚压顺序：从中间向四周反复滚压，彻底排出板材底部空气，杜绝气泡、空鼓。

(3) 每块板材反复滚压3-5遍，拼缝位置重点加压，保证板材与基层完全贴合。

(4) 滚压完成后即时检查，发现气泡立即开孔排气、补胶压实整改。

12、拼缝处理、压缝条安装

(1) 板材拼缝采用专用接缝处理工艺，缝隙对齐、平整无高差。

(2) 全屋铺贴完成后，在所有拼接缝、门洞收口缝、分区缝安装专用压缝条。

(3) 压缝条安装：定位放线后采用专用固定件固定，螺丝隐蔽处理，压缝条顺直平整、紧贴地面，无松动、无翘曲、无凸起，收口顺滑，保障老人行走无障碍。

13、成品清洁与固化养护

(1) 施工完成后，立即清理表面多余胶水、污渍、灰尘，采用专用清洁剂擦拭地板表面，保证干净整洁。

(2) 养护硬性要求：完工24小时内严禁任何人踩踏、行走

黄志田

小时内严禁堆放重物、拖拽物品、交叉作业。

(3) 养护期间保持室内通风干燥，禁止洒水、拖地、积水浸泡。

14、分项自检标准

(1) 面层：无空鼓、无气泡、无翘边、无开裂、无划痕；

(2) 拼缝：严密顺直，缝隙均匀，无明显色差、错台；

(3) 平整度：2米靠尺偏差 $\leq 2\text{mm}$ ；

(4) 压缝条：牢固顺直、收口美观、无障碍凸起；

(5) 整体洁净、防滑达标，符合养老场地使用标准。

(六) 屋顶 1500×1500 不锈钢亮化招牌

工艺流程：屋面现场勘测复核→定位放样→屋面成品保护→钢架下料切割→钢架组对焊接→焊渣清理打磨→钢架双层防腐刷漆→屋面锚固打孔→钢架吊装固定→钢架调平校正→不锈钢字工厂精裁加工→字体内置光源组装→现场字模对位安装→亮化线路穿管布线→接线绝缘处理→通电单试、联试→全方位防水密封→屋面节点防水加固→成品防护→整体验收调试

1、屋面现场勘测复核

(1) 施工前全面检查屋面结构楼板、防水层、保温层，确认13个招牌安装点位结构承载力满足荷载要求，无空鼓、开裂、防水层破损。

(2) 排查屋面排水坡度、落水口，确认安装位置不遮挡排水、不积水。

(3) 记录屋面原有防水、管线、设备位置，杜绝施工破坏原有屋面系统。

2、定位放样

苗志田

(1) 采用全站仪、水平仪、卷尺配合，根据图纸及建设单位要求，对13个1500×1500招牌中心点位、钢架外框尺寸、锚固螺栓点位逐一精准放线。

(2) 弹出每个招牌的中心线、外框控制线、打孔锚固点，做好醒目标记，误差严格控制在 $\leq 3\text{mm}$ 。

(3) 整体校核13个招牌的间距、水平高度，保证整体排布整齐、高低一致、横竖顺直，无错落偏差。

(4) 放线完成后，技术员、监理双重复核，签字确认后方可施工。

3、屋面成品保护

(1) 施工区域屋面铺设防护垫板、土工布，杜绝机具、材料划伤、砸破屋面防水层。

(2) 机具、材料定点堆放，远离屋面边缘、落水口、防水收口，禁止随意堆放、拖拽。

(3) 施工人员穿软底鞋作业，严禁硬底鞋踩踏屋面。

4、镀锌管钢架精细化下料、切割

(1) 主材采用国标镀锌钢管，进场复检无锈蚀、无变形、无壁厚偏差。

(2) 根据放样尺寸精准下料，切割机切割，切口平整、无毛刺、无飞边、无变形。

(3) 所有切割切口必须打磨光滑，去除镀锌层破损尖角，避免后期锈蚀、划伤饰面。

(4) 每个招牌钢架单独编号、分类堆放，对应点位使用，杜绝混用。

5、钢架组对、焊接施工

苗志田

(1) 由持证专业焊工施工，按照放样尺寸组对钢架，杆件对接严密、方正、无扭曲变形。

(2) 焊接采用满焊工艺，焊缝饱满、均匀、无夹渣、无气孔、无虚焊、无漏焊，焊脚高度符合钢结构规范要求。

(3) 钢架十字节点、受力节点重点加固焊接，保证整体刚度，抗风、抗震动、不变形。

(4) 单组钢架焊接完成后，人工校正平整度、方正度，杜绝扭曲、歪斜。

6、焊渣清理、整体打磨除锈

(1) 焊接完成后立即清除所有焊渣、焊瘤、飞溅物，做到焊缝平整光滑。

(2) 采用角磨机对钢架整体打磨，重点打磨焊接点位、镀锌破损部位，彻底去除浮锈、氧化皮，露出金属本色。

(3) 打磨完成后吹扫干净，无粉尘、无锈迹，方可进行防腐刷漆。

7、钢架双层防腐刷漆

(1) 严格执行一遍防锈底漆+一遍户外面漆双层防腐工艺，满足户外屋面长期耐候、防锈、防腐蚀要求。

(2) 底漆均匀涂刷，全覆盖、无漏涂、无流挂、无堆积，边角、焊缝重点补涂。

(3) 底漆完全干燥后（常温养护6小时以上），再涂刷户外专用面漆，颜色按建设单位确认标准执行。

(4) 漆面养护干燥，完全固化后方可吊装安装，杜绝漆面破损、脱落。

8、屋面打孔锚固、钢架固定安装

苗志田

(1) 按照定位标记打孔，打孔深度、孔径匹配国标膨胀螺栓，打孔后清孔，无粉尘、无碎屑。

(2) 螺栓安装前，孔内少量注入防水密封胶，再植入膨胀螺栓，紧固到位，锚固力达标。

(3) 螺栓外侧加装防水垫片、止水垫圈，从根源杜绝屋面渗水。

(4) 钢架吊装就位后，调平、调直、校正标高，采用双螺母锁紧固定，防止高空震动松动。

9、钢架整体调平校正

(1) 采用水平仪逐组检测钢架水平度、垂直度，水平偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，整体排布整齐统一。

(2) 对偏差点位微调校正，所有钢架完成后整体复核，保证13个招牌基底平整、统一、牢固。

10、1500×1500不锈钢镏字加工

(1) 工厂定制加工不锈钢字，严格按照1500×1500规格、确认字体、颜色、厚度加工，尺寸误差 $\leq 1\text{mm}$ 。

(2) 不锈钢字表面精磨抛光，无划痕、无凹凸、无变形、无毛刺，镏字纹理清晰、规整。

(3) 字体内置LED亮化光源，光源排布均匀、固定牢固，线路隐藏布置，无外露杂乱线路。

(4) 成品字体外贴保护膜，转运、吊装全程防护，杜绝划伤、变形。

11、不锈钢字对位安装固定

(1) 高空作业人员持证上岗，佩戴安全带、安全帽、防滑鞋，作业区域下方设置警戒区、专人监护。

苗志田

(2) 字体对照钢架中心点精准对位，微调平整度、垂直度、间距，保证观感统一。

(3) 采用专用固定螺丝、挂件牢固固定，所有固定点位锁紧，防松动、防高空脱落。

(4) 字体拼接、收口缝隙均匀一致，平整顺滑。

12、亮化线路布设、绝缘防护施工

(1) 亮化电线采用国标防水阻燃线缆，线路全程穿PVC阻燃管保护，杜绝裸线外露。

(2) 线路布线横平竖直，固定牢固，避开尖锐棱角、高温点位，走线隐蔽美观。

(3) 所有接线接头采用防水接线端子，缠绕绝缘胶带+防水胶带双层防护，杜绝渗水短路。

(4) 强弱电分离布置，线路排布规整，标识清晰，方便后期检修。

13、通电逐点调试、故障排查

(1) 线路安装完成后，先绝缘电阻测试，合格后方可通电。

(2) 对13个招牌逐单个通电测试、整体联试，检查发光均匀度、亮度一致性，无频闪、无暗区、无不亮点位。

(3) 排查线路松动、接触不良、光源故障，所有问题当场整改闭环。

14、防水密封处理

(1) 所有膨胀螺栓孔、屋面打孔点位：采用耐候防水密封胶满填、压实、抹平，封堵严密。

(2) 钢架与屋面交接缝隙、字体与钢架收口缝隙、线路穿管缝隙，全部打耐候防水胶密封，胶缝顺直、饱满、无断点、无气泡。

(3) 屋面施工扰动的原有防水层，额外附加防水胶、防水卷材边角加固，杜绝渗水隐患。

(4) 防水施工完成后静置养护，干透后进行淋水试验，确认无渗漏。

15、成品保护与最终验收

(1) 拆除字体表面保护膜，清洁不锈钢表面污渍、胶痕，打磨细微划痕，保证外观光洁美观。

(2) 清理屋面所有施工垃圾、废料、机具，恢复屋面原貌，保证排水通畅、屋面整洁。

(3) 整体复核：结构牢固、防腐完整、灯光均匀、防水严密、排布整齐，全部达标后完成分项验收。

16、高空作业专项工艺安全细则

(1) 六级及以上大风、雨天、雾天、夜间光线不足，严禁屋面高空施工；

(2) 登高设备、脚手架、作业平台必须验收合格后方可使用；

(3) 所有机具、材料严防高空坠物，工具系绳防护；

(4) 每日班前做安全交底、隐患排查，完工清理现场。

二、建筑与装修工程（电梯）

（一）拆除工程

一）平面块料拆除

1、按清单部位要求进行合理拆除。

(1) 进入现场，必须戴好安全帽，扣好帽带，并正确使用个人劳动保护用品，严禁酒后作业。

(2) 地砖面层的铲除，主要采用空压机设备利用风枪拆除或利用电镐拆除，拆除施工前必须调查清楚原结构情况、面砖铺设厚度

以及是否有管线在铲除厚度范围内（有的要先进行相关专业的拆除），施工中把握好拆除厚度，防止损坏楼板结构层。

（3）由于块料面层拆除后要重新做面层，故原块料面层及基层一定要铲除干净（铲除到原楼板面），以防新做面层松动及空鼓。

（4）地面拆除部位由项目部有关施工人员根据施工图纸进行确定。拆除班组长必须在每天下班前与项目部有关负责施工的施工人员进行第二天拆除地面的部位确认。

（5）地面拆除时，拆除班组长必须与拆除工人交代清楚。如出现错拆或拆除时将其它不应拆除部位破坏，项目部要对其班组进行经济处罚。

（6）地面拆除后，楼层垃圾应及时清理干净，由升降梯下运至地面并运送到项目部指定垃圾点。

（7）地面拆除时，如地面内有金属线管、导线等可回收材料，必须把可回收材料进行归拢，交库管员登记、保管。

（8）严禁将拆除垃圾由楼层窗口向下倾倒，以防抛物伤人。发现违反者，项目部将对该拆除班组进行严厉的经济处罚。

2、垃圾分类：每个工作面拆除完毕后，立即垃圾进行合理分类堆放。

3、垃圾搬运：垃圾分类后运达地面后按指定的位置归类堆放。

二）钢筋混凝土构件拆除

拆除钢筋混凝土构件前确认墙内电线断电、附着的管道断水。首先在钢筋混凝土构件两侧搭设结构支撑脚手架，支撑距离钢筋混凝土构件最大不超过500mm。

钢筋混凝土构件拆除之前楼板面垫好模板，防止物体下落时楼板振动过大。

苗志田

先拆钢筋混凝土构件面中任何表面建筑物、配件、家俱、玻璃等，然后再进行钢筋混凝土构件拆除。

拆除钢筋混凝土构件与其它构件之间连接时，先用切割机进行切割出一条沟线，再由人工剔凿，确保拆除分界线规范，并避免拆除时其它钢筋混凝土构件的震动破坏。

钢筋混凝土构件拆除时，一边拆除一边将垃圾清运下楼，不得积压，清运时洒水降尘。

拆除过程中如发现顶板、梁变形或出现裂纹，应立即停止，并增加支撑。与设计共同商讨出解决方案后才能进行施工。

拆除前，首先与建设单位和监理单位进行现场仔细勘查，摸清原有管线布局，原有设备的性能和具体需要拆除的水电管线、设备等，作好书面交底记录，以便准确掌握哪些地方该拆，哪些地方不该拆，哪些地方先拆，哪些地方后拆。

在此项工程拆除过程中，我们将选派公司有丰富施工经验的技术人员和专业操作人员进行本次拆除工程的管理和施工，并安排专业安全员负责施工现场的安全管理工作。在拆除工作开始前先将设备、电气、水暖等与外界联系的地方和可能影响拆除工作安全的所有接口关闭或切断，搭设好拆除施工用的脚手架平台，再将各种设备、管线等接头和连接处用专业工具先拆开。

拆除工作要遵循自上而下和先外面后里面的拆除原则。

拆除前，要由专业技术人员进行交底；拆除时，要派专业技术人员现场指导，专业技术工人进行操作，以免发生错拆和误拆，造成不必要的损失和麻烦，增加工程成本和工期等的投入。

拆除物的清理：

1. 拆除后的材料、设备存放于现场设置的封闭垃圾站内。

苗志田

晚上11点至次日6点的时间由有资质的回收单位进行回收清运。在晚上运输时车辆不能按喇叭，要将车辆的噪音控制到最小。

2. 清运垃圾时进行洒水和袋装，进行人工搬运至指定的堆放地点，不能任意抛撒，减少扬尘。

3. 将袋装垃圾用人工抬运进车上，严禁抛起投入车内，产生噪音。垃圾清运人员不得大声呼喊和用铁锹直接将大块垃圾抛入车内。

4. 车辆开出后，要将拆除物堆放地点进行打扫和用水冲洗干净，保持现场整洁。车辆装运垃圾时最高处应低于车帮15cm，清运的车辆要用苫布进行严密的覆盖，对进出场的车辆进行冲洗，不得带泥离开施工现场等措施控制扬尘污染。

三) 铲除涂料面

1、施工

(1) 用涂料滚筒浸水，满涂墙面一次，使涂料表面完成吸水，然后用铲刀铲除。

(2) 内涂铲除的顺序：墙面，由上而下。

2、检查方法

(1) 直观法：按招标要求铲除。

(2) 敲击法：粉刷层内部损坏情况，可用小锤在可疑的地方轻轻敲击，如发出空壳声，则有起壳现象，这样就可能确定起壳损坏的范围，并将需修部位圈定，然后用泥刀斩出界限，再行铲除，防止漫无止境，扩大范围。

3、注意事项

充分了解原有结构和原装饰层做法，摸清原有墙体情况。将原抹灰层全部剔除后抹防水砂浆面层。

苗志田

防止粉尘到处飘洒和噪音的扩散，对周围环境造成污染。

在每段作业墙面拆除时，首先由施工工人搭设好作业架子平台，由专业电工接好照明和施工用机具，一切施工前的准备工作完工后，由专职安全员检查合格后，施工工人方能进行拆除工作。

先将所有拆除的墙面用滚筒或刷子的沾水充分湿润后，再进行墙体面层的拆除工作。

墙面拆除的操作工人自上而下由人工使用扁铲、手锤、刮板等工具进行逐段拆除，部分采用风镐拆除。同时清除基层表面的松动面层，露出坚实基层分段验收合格后方能进入下一步施工工序，对墙体基层有缺陷的地方要及时进行修补。

（二）电梯基坑

一）土石方工程

1、挖沟槽土方

（1）测量放线

根据图纸放出沟槽中心线、上口开挖边线、槽底边线，标注开挖深度控制线，每隔 5m 设置标高控制桩。

（2）分层开挖

①土质为三类土，开挖深度按实际开挖量计算，按规范设置放坡，边坡坡度不小于 1:0.5；

②采用小型机械为主、人工清底为辅，机械开挖预留 20cm 厚基底土层，人工修整，避免扰动原状地基土；

③沟槽两侧堆土距槽口边缘 $\geq 1\text{m}$ ，堆土高度不超过 1.5m，预留施工通道，防止边坡坍塌；

④开挖过程实时监测槽壁稳定，遇松土、渗水段增设挡板支

南志田

护。

(3) 土方分类堆放

①合格原土：集中堆放在沟槽一侧，用于后期回填，覆盖彩条布防扬尘、雨水冲刷；

②不合格杂土、多余土方：单独堆放，统一装车外运弃置。

(4) 基底验收

开挖至设计标高后，清理槽底淤泥、杂物、松散土，报验监理；基底土受水浸泡、扰动时，需换填碎石或素土夯实处理，验收合格方可进入下道工序。

2、回填方

(1) 回填条件

沟槽内管道/构筑物安装完成并验收合格，基底杂物、积水清理干净；回填土采用本场开挖合格原土，剔除石块、草根、建筑垃圾、淤泥质土。

(2) 分层摊铺

①分层回填厚度控制：机械夯填每层 $\leq 300\text{mm}$ ，人工夯填每层 $\leq 200\text{mm}$ ；

②对称回填，管道两侧同步均匀填土，禁止单侧堆土挤压管线；管顶 50cm 以内严禁重型机械直接碾压。

(3) 分层夯实

①采用蛙式打夯机往复夯实，夯迹重叠 $1/3$ ，每层至少夯打 3~4 遍；

②回填土含水率控制在最优含水率 $\pm 2\%$ ，过干洒水湿润、过湿摊开晾晒；

③密实度检测：每层夯实完成后环刀取样试验，达到设计密实度

南志田

密实度要求，监理验收合格后方可填筑下一层。

(4) 面层修整

回填至设计路面/地坪标高后，整平碾压，修整边坡，做好表面排水坡度。

3、土方弃置

①运输车辆有序在挖方现场等待装车，按照指定线路进出场，另现场安排专人指挥运输车辆通行。

②车辆行驶过程中，注意遵守交通规则，避让行人，文明行车。

③进入弃土场时，按指定行路进出场。按现场人员指定位置倒土，推土机及时将弃置土方平整并推到相应位置，做到使弃土场容土量最大。

④弃土场现场倒土位置要事先确定，避免倾倒土方堵塞弃土场进出场道路；遇到有影响道路土方，推土机应就近及时平整。

⑤施工期间，应及时关注挖方现场运输车辆调配和配置情况，根据现场需要及时增减运输车辆，以使运输能力达到最大化，及时将挖方现场土方运出，提高工作效率。

⑥针对交通高峰期，运输车辆应按事前制定的线路行驶，尽量避开交通量大的地段，同时也避免加重交通堵塞的情况。

⑦弃土现场配置2台水泵，确保阴雨天施工及时将积水排出。

⑧根据本项目弃置土方的土质情况，粉质类和粉砂类土质遇水强度变差，因此在弃土场现场要准备一定的块石和碎石料或将路面结构层破除料另行堆放，下雨天施工时，对出现影响车辆行驶的地方要用石料和路面结构料填铺，确保运输车辆通行顺利。

二）混凝土及钢筋混凝土工程

1、模板安装

苗志田

(1)本工程砼施工主要采用定型钢模，其余混凝土施工根据设计图纸中砼构件的尺寸确定合适模板的材料、尺寸及形状，拼制模板时，板边要平直，接缝严密，不得漏浆。

(2)模板材质应符合相应的国家和行业规定，木材的质量应达到III等以上的材质标准，腐朽、严重扭曲或脆性的木材严禁使用。钢模厚度不应小于3mm，钢板面应尽可能光滑，不允许有凹坑，褶皱和其他表面缺陷。模板的金属支撑件材料也应符合有关行业规定。

(3)根据混凝土构件的施工详图进行施工测量放样，重要的结构多设控制点，以便检查校正。模板安装过程中，必须经常保持足够的临时固定措施，以防倾覆。安装的模板之间的接缝必须平整严密。模板安装应符合设计及规范要求。

(4)模板支撑由侧板、立档、横档、斜撑和水平撑组成，支撑必须保证牢固，在混凝土振捣过程中不会产生位移变形。

(5)安装支撑、调整完毕后的模板，在模板与砼接触面涂上防锈保护涂料和脱模涂料。模板安装合格后方可进行下道工序的施工。

2、钢筋工程

本工程主要是指钢筋的采购、运输、验收、保管、加工、制作、安装等内容。

(1) 钢筋的材质

1)所有钢筋均应按施工详图及有关文件、指示进行订购，进场钢筋的外观符合技术规范的要求，并具有出厂证明和试验报告单，钢筋表面或每捆(盘)均有标志并交给工程师审查。在使用之前按批号及直径依据钢筋试验规程取样试验，如拉伸试验、弯曲试验，凡检验、试验不合格的，一律清退出场，以保证钢筋质量。

2)钢筋砼结构用的钢筋，其种类、钢号、直径及其它性能指标等

均应符合施工详图及有关设计文件的规定。

3) 钢筋必须按不同等级、牌号、规格及生产厂家分批验收, 分别堆存, 不得混杂, 且应立牌以资识别。在贮存、运输过程中应避免锈蚀和污染。钢筋宜堆置在仓库(棚)内, 露天堆置时, 应垫高并加遮盖。

(2) 钢筋的试验

钢筋在加工使用前, 应分批进行机械性能试验:

1) 钢筋分批试验, 以同一炉(批)号、同一截面尺寸的钢筋为一批, 取样的重量不大于 60kg。

2) 根据厂商提供的钢筋质量证明书, 检查每批钢筋的外表质量, 并测量每批钢筋的代表直径。

3) 在每批钢筋中, 选取经表面检查尺寸测量合格的两根钢筋中各取一个拉力试件和一个冷弯试件, 如一组试验项目的一个试件不符合监理人规定数值时, 则另取两倍数量的试件进行实验, 对不合格的项目做第二次试验, 如有一个试件不合格, 则该批钢筋不合格。

(3) 钢筋的加工和安装

1) 钢筋的表面应洁净无损伤, 油漆污染和铁锈等应在使用前清除干净。带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。

2) 钢筋应平直, 无局部弯折。钢筋的调直应遵循以下规定:

①采用冷拉法调直钢筋时, I 级钢筋的冷拉率不宜大于 4%, I、III 级钢筋的冷拉率不得大于 1%

②冷拉低碳钢丝在调直机上调直后, 其表面不得有明显擦伤, 抗拉强度不得低于施工图纸的要求。

③钢筋加工的尺寸应符合施工图纸的要求。

④施工时, 应按照设计施工详图进行钢筋放样, 并在模板或其它建筑物上明确标记。钢筋的安装位置、间距、保护层及各部分钢筋大

小的尺寸均应符合施工详图的规定。为了保证混凝土保护层的必要厚度，应在钢筋模板之间设置强度不低于结构设计强度的混凝土垫块，垫块应埋设铁丝与钢筋扎紧，垫块应互相错开，分散布置。

3、混凝土工程(含钢筋混凝土工程)

施工放样结束后，进行模板、钢筋工序的施工，经监理单位验收合格后的工作面，方可进行混凝土施工，在混凝土施工前，保持基层的清洁和湿润状态。

(1) 混凝土材料

施工前首先对原材料进行试验，确定最优配合比作为施工控制依据。同时根据施工进度计划进行原材料的备料，满足施工的连续性，合格的材料进场后应按照不同的种类分别堆放。本工程的粗细骨料在指定的料场购买。骨料的材质、粒径、含泥量等指标均应达到相关规定和标准，自卸汽车运输到施工现场。

1) 水泥

水泥采用发包人指定材料供应供货，运输过程中应注意其品种和标号不得混杂，并采取有效措施防止受潮。

2) 骨料

按业主提供的料场进行购买，所购骨料应是合格材料。

①细骨料应质地坚硬，清洁、级配良好，细度模数应在 2.4~3.0 范围内，其他标准应符合有关技术规范。

②粗骨料的最大粒径，不应超过钢筋最小净间距的 2/3 及构件断面最小边长的 1/4，素混凝土板厚的 1/2，所用骨料应尽量级配连续。

③不同粒径的骨料应分别堆存，严禁相互混杂和混入泥土；装卸时，粒径大于 40mm 的骨料的净自由落差不应大于 3m，应避免造成骨料的严重破碎，对含有活性骨料、黄锈等的粗骨料，必须进行专门处理。

试验后,才能使用。

3) 水

本工程拟采用库水经净化处理合格后用于施工。

4) 其他掺和料

根据施工图纸及监理人的指示下,混凝土中可掺入粉煤灰、硅粉等其他掺和料。

①施工前应按图纸要求和监理人的指示采购掺和料,并将材料供应厂家、样品、质量证明书和使用说明书报送监理人。

②掺和料使用前,应通过试验,确定其质量达到相关标准后才能使用。

③掺和料的运输和储存,应严禁与水泥等其他粉状材料混装,以避免交叉污染,储存过程中应防潮防水,若出现硬块的掺和料不能使用。

5) 外加剂

①用于混凝土的外加剂(如减水剂、缓凝剂、早强剂等)其质量应符合相关的规范规定。

②不同品种的外加剂应分别储存,在运输与储存中不得相互混装,以免交叉污染。

③外加剂的掺和量应由配合比试验确定,并报监理工程师批准。

(2) 混凝土配合比

所有配合比试验结果均应在书面请示监理工程师并得到批准后方可使用。

混凝土的坍落度应根据建筑物的性质、钢筋含量、砼的运输、筑方法和气候条件确定,尽量采用小的坍落度。

(3) 混凝土的拌和及运输

苗志田

1) 混凝土的拌和

根据试验确定的配合比,进行各种原材料的配料,在雨后配料前应检测配料的含水量,进行配料调整,水泥、混合材料和骨料平均以重量计并通过磅称计量,称量偏差不超过设计及规范要求。

装料的顺序为:先装石子,再装入水泥,最后装入砂。

在搅拌的过程中,严格控制拌和时间,拌和时间由试验确定,要求拌合出的混凝土和易性达到相关规定。

2) 混凝土的运输

搅拌机布置在浇筑点附近便于混凝土的运输。运输采取人工手推车的方式,在混凝土运输过程确保不发生分离、漏浆、严重泌水等现象。

(4) 混凝土浇筑

1) 基础面混凝土浇筑

岩基上的杂物、泥土及松动的岩石均应清除,应冲洗干净并排干积水,如遇有承压水,应制定措施处理完毕后方可浇筑。清洗后的基础岩面在混凝土浇筑前应保持洁净和湿润。建筑物建基面必须验收合格后,方可进行混凝土浇筑。

对于易风化的岩基础及软基,在立模扎筋前应处理好地基临时保护层,在软基上操作时,应力求避免破坏和扰动原状土壤。

基岩面浇筑仓,在浇筑第一层混凝土前,必须先铺一层 2~3cm 厚的水泥砂浆,砂浆水灰比应与混凝土浇筑强度相适应,铺设施工工艺应保证混凝土与基岩结合良好。

2) 混凝土分层浇筑作业

浇筑时应按批准的浇筑分层分块和浇筑程序进行施工。在廊道周边浇筑混凝土时,应使混凝土均匀上升,在斜面上浇筑混凝土时应从

最低处开始，直到保持水平面。

混凝土卸入仓面后，随浇随平整，平整采用人工平整方式，保证摊铺平整后的料均匀且满足厚度要求。采用插入式振捣器进行振捣，插入式振捣器采用行列式或交错式布置插点，振捣时不得触动钢筋及预埋件。每次移动位置的距离不大于振动棒作用半径的 1.5 倍。

振捣过程中，严格控制振捣时间，一般混凝土表面呈水平不再显著不沉，不再冒出气泡，表面泛浆为准。

混凝土浇筑应保持连续性，浇筑混凝土允许间隙时间应通过试验确定，或按 DL / T5144—2001 规定执行。若超过允许间歇时间，则按工作缝处理。

除经监理人批准外，两相邻块浇筑间歇时间不得小于 72h。

混凝土浇筑层厚度，应根据搅拌、运输和浇筑能力、振捣器性能及气温因素确定。

在浇筑分层的上层混凝土前，应对下层混凝土的施工维面进行冲毛或凿毛处理。

（5）砼面的修整

①砼表面缺陷处理

1) 砼表面监察凹陷或其它损坏的砼缺陷按监理人指示进行修补，直到监理人满意为止，并作好详细记录。

2) 修补前必须用钢丝刷或加压水冲刷清除缺陷部分，或凿去薄弱的砼表面，用水冲洗干净，应采用比原论强度等级高一级的砂浆、在或其它填料填补缺陷处，并予抹平，修整部位应加强养护，确保修补材料牢固黏结，色泽一致，无明显痕迹。

砼浇筑块成型后的偏差不得超过模板安装允许偏差 50%——30%，特殊部位(溢流面、门槽等)应按施工图纸的规定。

苗志田

②预留孔砼

按施工图纸要求,在砼建筑物中预留各种孔穴。为施工方便或安装作业所需预留的孔穴,均在完成预埋件埋设和安装作业后,采用砼或砂浆予以回填密实。

除另有规定外,回填预留孔用的砼或砂浆,与周围建筑物的材质相一致预留孔在回填砼或砂浆之前,先将预留孔壁凿毛,并清洗干净和保持湿润,以保证新老砼结合良好。

回填砼或砂浆过程中应仔细捣实,以保证埋件黏结牢固,以及新老砼或砂浆充分黏结,外露的在或砂浆表面必须抹平,并进行养护和保护。

(6) 养护和表面保护

混凝土浇筑完毕后,在 12~18h 内进行,采取洒水、表面喷雾或加盖聚乙烯薄膜等的养护方式,使混凝土表面经常保持湿润状态,养护时间不少于 28 天。大体积混凝土的水平施工缝则应养护到浇筑上层混凝土为止。

若浇筑天气晴朗时,浇筑完毕应对无模混凝土表面保湿,保湿时采用喷雾水喷洒,喷雾时水分不应过量,要求雾滴直径达到 40~80,以防止混凝土表面泛出水泥浆,保湿应连续进行。

4、模板拆除

除已征得监理工程师的同意外,模板拆除的期限一般遵循非承重的侧面模板,在混凝土强度达到 3.5MPa 以上,并能保证其表面及棱角不因拆模而损坏时,即可拆除。

对承重模板的拆除期限,应严格按照监理工程师的指示或招标文件之技术条款的有关规定执行。底模应在混凝土达到以下拆模标准后方可拆除。

苗志田

底模拆模标准

结构类型	结构跨度 (m)	按设计的混凝土强度标准的百分率 (%)
板	≤ 2	50
	$> 2, \leq 8$	75
	> 8	100
梁、拱、壳	≤ 8	75
	> 8	100
悬臂结构	≤ 2	75
	> 2	100

三）楼（地）面、墙面卷材防水

基层全面清理 → 基层缺陷剔凿修补 → 阴阳角、管根细部圆弧处理 → 节点附加增强层施工 → 基面湿润预处理 → 20mm 防水砂浆分层批刮施工（三遍成活） → 砂浆初凝压光修整 → 防水砂浆养护 → 基面彻底干燥除尘 → 聚氨酯涂料配料搅拌 → 聚氨酯第一遍薄涂封底 → 干燥养护 → 聚氨酯第二遍交叉涂刷 → 聚氨酯第三遍重点补涂（节点加强） → 涂膜整体固化养护 → 成品封堵保护 → 闭水/淋水试验 → 渗漏排查返修 → 验收移交 → 保护层施工

1. 基层全面清理

人工配合机械清理，为后续防水粘结提供合格基面。首先用铲刀铲除结构面浮浆、残灰、落地砂浆、油污、脱模剂及松散起皮部位；对墙面、地面凸起硬块、模板接头错台进行剔凿打磨，保证基面平整。随后采用角磨机整体打磨基面，去除表面毛刺、浮渣，最后用工业吸尘器全方位吸除浮尘、细砂，禁止扫帚扫尘（避免浮尘残留影响粘结）。清理完成后检查：基面坚实、洁净、无松动、无油污、无浮尘，方可进入下道工序。

2. 基层缺陷专项修补

苗志田

针对基层通病逐一处理：直径 $\leq 5\text{mm}$ 的细小蜂窝、麻面，用堵漏灵腻子封堵抹平；直径 $> 5\text{mm}$ 的孔洞、疏松部位，剔除松散混凝土至坚实基层，洒水湿润后用防水砂浆分层填补压实。宽度 $\geq 0.3\text{mm}$ 的结构性裂缝，沿裂缝开凿V型槽，清理槽内粉尘后填充密封膏，表面铺贴窄条无纺布增强；基层轻微起砂部位打磨清扫后，涂刷水泥基渗透结晶封底加固，杜绝基层空鼓脱层隐患。

3. 细部节点成型处理

所有防水薄弱节点提前成型处理：墙面与地面交接阴阳角、墙体阴阳角、管根四周、地漏周边，全部做成 $R=50\text{mm}$ 圆弧倒角，杜绝直角死角（直角易造成涂膜开裂、砂浆空鼓）。采用专用圆弧抹子分次抹压成型，圆弧平顺光滑、无棱角、无断层。管道根部将套管周边修整平顺，缝隙用堵漏砂浆封堵密实，保证管根与基面过渡自然，无积水凹槽。

4. 节点附加增强层施工

所有细部节点必须先做附加层增强，再做大面施工。在阴阳角、管根、地漏、穿墙套管、墙体根部等应力集中部位，均匀涂刷第一遍聚氨酯防水涂料，涂刷宽度每边不少于 150mm ，总宽度 300mm ；随即铺贴聚酯无纺布附加层，用毛刷反复滚压，彻底排出气泡、褶皱，保证无纺布完全浸透涂料、紧贴基面，无空鼓、起翘。附加层自然风干表干后，检查无破损、漏铺，方可进行大面防水砂浆施工。

5. 基面湿润预处理

防水砂浆施工前 $1-2$ 小时，对墙面、地面基面充分洒水湿润，采用喷雾式洒水，严禁大水冲淋积水。保持基面外干内湿、无明水、无积水状态，避免干燥基层快速吸走砂浆水分，导致砂浆开裂、起砂、粘结不牢，同时防止基面过湿产生空鼓、起鼓问题。

苗志田

6. 20mm 厚防水砂浆分层批刮施工

整体厚度严格控制 20mm，严禁一次成型厚抹，分三遍分层批刮，每层厚度均匀、衔接牢固。

第一遍批刮（厚度 6 - 7mm）：搅拌均匀的聚合物防水砂浆，用刮板均匀满刮大面，薄批打底，重点压实阴阳角、管根周边，保证砂浆嵌入基层孔隙，粘结密实，表面初步找平，无明显坑洼。待砂浆初凝（手压不粘手、轻微有硬度），间隔 4 - 6 小时进行第二遍施工。

第二遍批刮（厚度 6 - 7mm）：与第一遍施工方向交叉批刮，整体找平找顺，填补第一遍砂浆的细微凹陷、缝隙，整体厚度基本均匀，表面平整顺滑，杜绝局部厚薄不均。初凝后及时修整边角，保证阴阳角圆弧完整顺直。

第三遍批刮（厚度 6 - 7mm）：补足剩余厚度，整体精找平、压光，最终成型总厚度 20mm。施工时全程用靠尺随时检查平整度，表面密实、光洁、无砂眼、无裂纹、无空鼓，阴阳角圆弧统一规整、线条顺直。

7. 砂浆初凝二次压光修整

每一遍砂浆初凝阶段（初凝后、终凝前）必须进行二次压光处理，用铁抹子反复收光，闭合砂浆表面毛细孔，提升砂浆密实度、防水性能，消除表面细微裂纹、砂眼，保证基面平整致密，为后续聚氨酯涂膜施工提供优质基层。

8. 防水砂浆养护

砂浆终凝后（施工完成 12 小时后）开始洒水养护，采用喷雾养护，保持面层长期湿润，连续养护不少于 7 天。养护期间严禁人员踩踏、磕碰、堆放物料、沾水冲刷，严禁暴晒、风干。养护期满后自然晾干，直至基层完全干燥，含水率 $<9\%$ （手摸干爽、无潮气、无明湿）。

色差)，方可进入聚氨酯涂膜施工工序。

9. 成型基面二次清理

砂浆干燥后，再次全面打磨基面，去除表面浮浆、毛刺、接槎凸起、细小颗粒，用吸尘器彻底清尘，保证基面干净、干燥、平整、致密，无任何浮灰、油污、杂物，杜绝因基面杂质导致涂膜起鼓、脱层、针孔问题。

10. 聚氨酯防水涂料配料搅拌

严格按照产品出厂说明书配比配料，双组分涂料精准计量，不得随意增减配比。将配料倒入搅拌桶，使用电动搅拌器搅拌，搅拌时间不少于3分钟，搅拌至涂料色泽均匀、无颗粒、无结块、无分层。配料完成后2小时内必须用完，超时涂料严禁继续使用，避免涂料固化失效、影响防水质量。施工过程中随用随拌，少量多次配料。

11. 第一遍聚氨酯薄涂封底

采用滚筒、毛刷结合施工，先重点涂刷阴阳角、管根、边角、节点细部，再大面积滚涂大面。第一遍必须薄涂封底，均匀覆盖整个基面，彻底封闭砂浆基层毛细孔，做到无漏涂、无露底、无堆积、无流淌。涂刷完成后自然静置干燥，常温养护12小时，待涂层完全表干、不粘手后进行下一遍施工。

12. 第二遍聚氨酯交叉涂刷

第二遍涂刷方向与第一遍垂直交叉施工，彻底弥补第一遍涂刷的细微漏点、缝隙，保证涂膜整体连续封闭。涂刷厚度均匀一致，节点部位加厚涂刷，杜绝薄涂、漏涂、针孔、气泡、流淌堆积。同样静置养护12小时以上，确认表干固化后进行第三遍补涂。

13. 第三遍节点重点补涂（

针对所有防水薄弱节点：阴阳角、管根、地漏、套管周边、墙体

根部，进行专项加厚补涂，局部涂膜加厚处理，进一步强化节点防水能力，杜绝节点渗漏隐患。大面轻微薄涂补匀，保证整体涂膜厚薄均匀、封闭完整。

14. 聚氨酯涂膜整体固化养护

全部涂膜施工完成后，常温自然固化养护不少于 24 - 48 小时。固化期间严禁踩踏、触碰、淋雨、积水、堆放杂物，严禁在工作面进行任何交叉施工，防止涂膜破损、起鼓、脱落，保证涂膜完全固化成型、性能达标。低温、潮湿环境需适当延长养护时间。

15. 施工面封堵成品保护

涂膜固化后，临时封闭施工区域出入口，张贴防水成品保护标识，禁止一切人员、设备、物料进入作业面，禁止尖锐器物磕碰、划伤、戳破防水层，为闭水试验和后续施工提供完整无损的防水面层。

16. 闭水、淋水试验

楼地面：封堵所有地漏、管口、门槛缝隙，蓄水高度 20 - 30mm，闭水时长不少于 24 小时，全程保持水位，做好水位标记。墙面：采用分段淋水试验或墙面蓄水检查，重点检查墙体阴角、管根位置。安排专人全程巡查，逐点检查楼下顶板、墙体、管根、节点，无渗水、无湿渍、无水印为合格。

17. 渗漏排查与专项返修

试验过程中若发现渗漏点、湿渍位置，精准标记渗漏范围，放空积水、彻底晾干基层。将渗漏部位涂膜局部铲除、打磨清理干净，重新做基层处理、节点加强、分层涂刷聚氨酯涂料，养护完成后二次闭水复验，直至完全无渗漏。

18. 验收合格与保护层施工

闭水试验合格、影像资料齐全、监理验收签字确认后，立即开展

黄志田

防水保护层施工，及时覆盖防水层，避免防水层长期裸露、暴晒、风化破损，完成整体防水工序闭环。

19. 闭水试验

(1) 聚氨酯涂膜完全固化后，做闭水试验。

- 楼地面：蓄水高度 20~30mm，蓄水时间不少于 24h；
- 墙面防水采用淋水/分段蓄水检查。

(2) 安排专人检查楼下顶板、墙体、管根位置，无渗水、无湿渍为合格；

(3) 若发现渗漏点，标记位置，铲除局部涂层，修补后重新闭水复验，直至无渗漏。

(4) 闭水试验合格，留存影像记录，监理验收签字，方可进行后续保护层施工。

20. 质量控制要点

(1) 材料进场必须查验合格证，按规范取样送检，不合格材料严禁使用。

(2) 防水砂浆总厚度严格控制 20mm，分层施工，不得一次厚抹；砂浆不得空鼓、起砂、开裂。

(3) 聚氨酯涂膜不得漏涂、针孔、流淌、堆积，阴阳角、管根加强层不得省略。

(4) 两层防水（防水砂浆+聚氨酯涂膜）形成复合防水，两道防水层必须连续完整，不得破损。

(5) 施工完成后做好成品保护，严禁尖锐硬物刺破涂膜，禁止在防水层上打洞、凿槽。

四）钢结构工程

1、钢构件工厂制作

苗志田

（1）放样、号料与下料工艺

1) 放样技术要求：技术人员依据施工图纸、节点大样图进行 1:1 电脑精准放样，对梁柱对接节点、加劲板位置、坡口形式、螺栓孔位、安装预留间隙进行二次复核校对，重点核对空腹钢柱内腔隔板、端头封板、钢梁主次对接节点尺寸，杜绝尺寸偏差、图纸理解偏差。复杂节点提前制作工艺样板，经技术负责人审核后方可批量加工。

2) 号料施工标准：号料前对进场钢材进行外观、平整度、弯曲度复检，对存在轻微变形的钢材提前校正处理。号料预留焊接收缩量、切割余量，直线构件每米预留 0.5mm 收缩余量，异形构件按工艺要求精准预留。号料划线清晰、准确，标注构件编号、规格、安装方向、坡口形式，严禁模糊标注、错标漏标。

3) 数控下料切割工艺：采用全自动数控火焰/等离子切割机统一下料，杜绝手工气割、手工剪切。切割前调试设备参数，保证切割速度、火焰纯度稳定。切割精度强制执行：构件长度、宽度偏差 $\leq \pm 1.5\text{mm}$ ，截面垂直度偏差 $\leq 1\text{mm}$ ，切口平整度 $\leq 0.5\text{mm}$ 。切割断面无裂纹、无分层、无严重割渣、无锯齿状缺陷。

4) 切口后处理：所有切割完成的构件、板材，必须采用角磨机彻底打磨切口，清除割渣、氧化皮、毛刺、尖角，做到切口平整光滑、无尖锐棱角，避免后续焊接夹渣、应力集中及安装划伤问题。打磨完成后专人复核尺寸，超差构件立即返修。

5) 构件编号管理：所有下料完成构件统一编制唯一构件编号，对应施工轴线、安装位置，采用钢印+喷漆双重标识，标注清晰、不易脱落，从加工、堆放、运输、安装全程可追溯，彻底杜绝现场错装、乱装问题。

（2）构件坡口加工与组对拼装工艺

苗志田

1) 坡口加工标准：主体承重构件对接焊缝、T 型接头焊缝全部按图纸要求加工坡口，采用机械坡口机统一加工，禁止手工打磨坡口。坡口角度、深度、间隙严格符合设计及规范要求，坡口面平整、无油污、无铁锈、无氧化皮，加工完成后清理干净，方可进入拼装工序。

2) 拼装工装要求：所有构件组对必须在专用钢制工装台架上完成，严禁地面直接拼装、随意摆放拼装。工装台架提前调平、加固，保证整体平整度、刚度，防止拼装过程中台架变形导致构件尺寸偏差。

3) 空腹钢柱拼装：空腹钢柱采用分节拼装、对称组对工艺，先拼装外壁主材，再精准定位内部加劲板、横隔板、竖向肋板。隔板居中对位，间距偏差 $\leq \pm 2\text{mm}$ ，焊接坡口对齐，拼装间隙均匀一致。构件整体方正度、垂直度全程把控，杜绝扭曲、歪斜。

4) 钢梁拼装细则：主次钢梁翼缘板、腹板拼装错边量严格控制 $\leq 1.5\text{mm}$ ，拼装间隙符合焊接工艺要求，严禁超大间隙强行拼装、过小间隙强行挤压。拼装完成后校正构件直线度、平整度，钢梁侧弯、拱度全部符合规范允许偏差。

5) 拼装验收要求：所有构件拼装完成后，技术、质量人员 100% 全数复核几何尺寸、方正度、垂直度、间隙、错边量，填写拼装检查记录，验收合格挂牌后方可施焊，不合格构件全部拆解重新拼装。

(3) 焊接施工工艺

1) 人员资质要求：所有现场、工厂施焊焊工必须持有住建部核发的有效特种作业焊工证书，施焊范围与证书核定范围一致，无证人员、证件过期人员严禁施焊。上岗前进行技术交底、焊接工艺测试，合格后方可上岗作业。

2) 焊前清理及预热：焊缝两侧各 20mm 范围为重点清理区域，彻底清除油污、浮锈、氧化皮、水分、灰尘、杂质，保持焊接区域干燥。

洁净。低温环境下施工时，对焊缝区域进行预热处理，预热温度 60-100℃，防止焊缝产生冷裂纹、淬硬缺陷。

3) 焊接材料管理：焊接焊条、焊丝按规范烘干、保温存放，随用随取，杜绝受潮焊条、过期焊条施焊。不同材质钢材匹配对应焊接材料，严禁混用焊材。

4) 分层对称焊接工艺：大型钢柱、钢梁构件严格采用分层、分段、对称、退步焊接法，多人对称施焊，分散焊接热量，有效控制焊接变形、焊接应力。禁止单侧一次性连续满焊、快速施焊，杜绝构件弯曲、扭曲、侧弯变形。

5) 焊缝成型质量标准：焊缝成型均匀、宽窄一致、鱼鳞纹规整，无气孔、无夹渣、无裂纹、无未焊透、无咬边、无烧穿、无焊瘤。二级焊缝咬边深度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，连续长度 $\leq 100\text{mm}$ ，总咬边长度不超过焊缝总长 10%。

6) 焊缝冷却及保护：焊接完成后构件自然缓慢冷却，严禁冷水喷淋、风吹急冷、暴力震动，防止焊缝应力开裂、材质脆变。冷却过程中做好防护，防止灰尘、杂物污染焊缝。

7) 焊缝检测细则：所有主体承重焊缝 100%外观自检、专检，外观缺陷全部返修合格。二级焊缝按规范抽检比例开展超声波无损检测 (UT)，检测报告合格归档，探伤不合格焊缝必须彻底铲除重焊，二次复检合格方可通过。

(4) 构件校正工艺

1) 校正时机要求：构件焊接完全冷却、焊缝检测合格后，方可开展校正作业，严禁未冷却构件强行校正，避免二次应力损伤。

2) 校正方式选用：优先采用液压机械校正，适用于构件整体弯曲、侧弯、平整度偏差；轻微局部变形可采用低温火焰校正

严禁高温

温过火校正。

3) 火焰校正参数严控：火焰校正加热温度严格控制在 600℃-800℃（暗红色加热状态），严禁超过 900℃ 高温加热，严禁同一位置反复多次加热，避免钢材材质退火、力学性能下降。加热后自然冷却，禁止浇水冷却。

4) 校正验收标准：校正后构件直线度、垂直度、平整度、拱度全部符合规范偏差要求，无残余变形、无校正压痕、无表面损伤，复核尺寸无误后方可进入下道工序。

(5) 除锈、底漆涂装工艺

1) 除锈施工方式及等级：采用机械喷砂除锈+角磨机精细打磨结合方式，全面清除构件表面氧化皮、浮锈、油污、漆皮、杂质，除锈质量达到规范要求标准，构件表面露出金属本色，无残留锈蚀、污渍。边角、焊缝死角、加劲板隐蔽位置重点打磨，杜绝除锈盲区。

2) 除锈时效管控：构件除锈完成后，必须在 4 小时内完成第一道防锈底漆涂刷，杜绝裸露金属长时间暴露在空气中产生二次返锈，潮湿天气缩短至 2 小时内完成底漆施工。

3) 底漆涂刷工艺标准：采用人工涂刷+小型喷涂结合施工，涂料配比严格按照厂家说明书执行，专人搅拌、充分均匀、无颗粒、无结块。涂刷厚薄均匀、全覆盖、无漏涂、无流挂、无堆积、无针孔。构件边角、焊缝、螺栓孔、隐蔽部位重点补涂加强。

4) 底漆养护要求：第一道底漆完全干燥固化后，再涂刷第二道防锈底漆，每遍漆膜养护时间满足涂料产品要求。漆膜干透后采用漆膜测厚仪检测厚度，达标后方可出厂。

(6) 构件堆放、运输化保护工艺

1) 厂内堆放标准：完工构件分类、分规格、分区域堆放，

≥30cm,采用方木、软垫隔离,单层或分层规整堆放,严禁叠压超高、随意堆放、磕碰挤压。堆放区域防雨、防潮、防尘,全覆盖防雨布。

2)装车防护措施:装车前再次清理构件表面杂物、浮尘,构件边角、端头、螺栓孔位采用软胶、护角包裹保护。长短构件搭配装车,垫木间距均匀,受力平稳,杜绝悬空受力、局部受压变形。

3)运输固定要求:采用柔性软吊带捆绑固定,严禁钢丝绳直接捆绑构件漆面及棱角,防止划伤、压伤、变形。车辆全程加盖防雨布,密闭运输,防止淋雨返锈、扬尘污染。

4)进场验收管控:构件进场后,项目部技术、质量人员逐车、逐件检查,核对编号、尺寸、漆面、变形情况,存在磕碰掉漆、弯曲变形、锈蚀污染的构件,一律退回工厂返修,严禁带病构件投入现场安装。

2、现场安装工艺

现场安装严格遵循“先复测、后施工,先预埋、后主体,先立柱、后横梁,先主构、后附属,先校正、后紧固”的标准化流水工序,坚持测量先行、样板先行、精度可控、全程复核。所有安装工序实行“每装必测、每道必验、偏差必改”,严控安装累计误差,保证钢结构整体垂直度、平整度、标高、间距全部达标,杜绝安装偏差累积、结构错位、节点不贴合等质量通病。吊装、高空、动火作业全程安全管控,杜绝违章施工。

(1) 预埋件施工、复核及偏差整改

1)放线定位:土建基础、梁板钢筋绑扎完成后,测量员采用全站仪精准放样,放出预埋件中心线、边线、标高控制线,标注清晰、定位精准,放线完成后双人复核、签字留存记录,杜绝放线误差。

2)预埋件固定加固工艺:预埋件精准对位放线位置后,采用双

面点焊固定于钢筋骨架，严禁单点固定、虚焊固定。针对大尺寸预埋件、受力预埋件，增设 L 型、U 型加固支撑钢筋，与主体钢筋焊接牢固，抵抗混凝土浇筑振捣冲击力，彻底防止预埋件上浮、偏移、倾斜、转动。

3) 浇筑过程旁站管控：混凝土浇筑、振捣全过程安排专人旁站监护，振捣棒严禁直接撞击预埋件板面及锚固筋，振捣均匀、力度适中，发现预埋件偏移、松动立即停机校正、重新加固，整改合格后方可继续浇筑。

4) 拆模后清理复核：混凝土拆模后第一时间开展预埋件专项复核，清理板面浮浆、水泥结块、杂物、铁锈，露出完整预埋板面。逐点复核轴线位置、标高、平整度、倾斜度，做好测量记录。

5) 偏差分类整改标准：轻微偏差在规范允许范围内的，采用打磨、微调处理；偏差超标的预埋件严禁私自切割、砸除、气割整改，立即上报技术负责人、监理及建设单位，结合设计要求出具专项整改方案，按方案合规整改、验收备案，保证结构受力安全。

(2) 空腹钢柱吊装安装工艺

1) 吊装前置复核工作：吊装前全面复核基础轴线、基础标高、地脚螺栓位置、螺纹完好度，清理基础顶面杂物、油污、浮浆。在钢柱柱身精准弹出中心轴线、标高控制线、对位控制线，标注安装方向，提前核对柱身编号、对应轴线位置，杜绝错装。

2) 吊车及站位管控：选用 25t 合格汽车吊，作业场地提前平整、压实、硬化，吊车支腿全部铺设加厚钢板垫实，支腿全部完全伸出、受力饱满，严禁虚支、悬空、偏支、单边受力。吊装前检查吊车性能、钢丝绳、吊带、卡扣，杜绝设备带病作业。

3) 起吊操作：采用专用柔性软吊带起吊，杜绝钢丝绳直接捆绑

柱身，防止漆面损伤、构件变形。单点垂直起吊，缓慢起钩、平稳离地，离地 10cm 时暂停起吊，检查构件平衡、吊点受力、设备稳定性，确认无误后匀速起吊、缓慢就位，全程避免晃动、碰撞、磕碰基础及预埋件。

4) 对位就位：钢柱缓慢落位，对准基础中心线、地脚螺栓孔位，人工辅助微调对位，禁止强行挤压、敲击构件就位，防止螺栓弯曲、构件变形、螺纹损伤。

5) 双向校正工艺：钢柱初步落位、临时固定后，采用两台经纬仪在纵横双向垂直布设，实时监测柱身垂直度，配合千斤顶、微调螺栓精准校正。校正标准：柱身垂直度 $\leq H/1000$ 且最大偏差 $\leq 10\text{mm}$ ，柱顶标高偏差 $\leq \pm 3\text{mm}$ ，轴线偏移 $\leq 3\text{mm}$ 。

6) 临时稳固措施：单根钢柱校正合格后，立即安装临时固定螺栓、搭设临时揽风绳、侧向支撑，形成稳定受力体系，杜绝大风、外力导致钢柱倾斜、倾覆、位移，待整跨框架成型后拆除临时设施。

(3) 主次钢梁吊装安装工艺

1) 施工前置条件：对应区域钢柱全部安装、校正、临时固定完成，经自检、复检合格后方可开展钢梁吊装，严禁跨工序、超前施工。吊装前清理梁柱节点接触面，去除浮锈、油污、杂物，保证摩擦面洁净贴合。

2) 钢梁吊装点位控制：主次钢梁严格采用两点对称平衡吊装，吊点位置提前计算确定、精准标记，保证钢梁水平平稳起吊，杜绝单点吊装、偏位吊装造成钢梁扭曲、侧弯、变形。

3) 就位对接工艺：钢梁起吊至安装位置上方 30cm 处，缓慢平稳落位，人工辅助精准对位节点螺栓孔，快速穿入临时螺栓固定，禁止钢梁长时间悬空滞留，避免构件疲劳变形、高空安全隐患。

苗志田

4) 安装顺序管控：严格遵循“先主钢梁、后次钢梁，先中间、后两端”的安装顺序，逐跨安装、逐跨校正、逐跨成型，快速形成空间稳定钢结构框架，提升整体结构稳定性，减少安装累计误差。

5) 整体微调校正：单跨钢梁全部安装完成后，统一复测梁顶标高、水平度、跨中挠度、梁柱间隙、轴线间距，对整体偏差进行统一微调，保证整跨结构平整、顺直、标高统一，单根钢梁水平度偏差 $\leq L/1000$ 。

(4) 高强螺栓施工

1) 螺栓使用前置要求：高强螺栓为原厂成套配套（螺栓、螺母、垫圈），不同厂家、不同批次配件严禁混用。施工前检查螺栓无锈蚀、无滑丝、无变形、无裂纹，摩擦面洁净干燥、无油污、无泥沙、无浮锈。

2) 孔位适配要求：螺栓必须自由穿入孔位，穿入顺畅、无卡顿。严禁铁锤敲打、强行挤压、气割扩孔、电焊割孔，孔位偏差超标时，必须上报技术负责人采用专用工艺整改，违规孔位一律作废返工。

3) 穿入方向统一标准：同一节点、同一区域螺栓穿入方向统一一致，外观整齐规范，螺栓外露丝扣严格控制在 2-3 扣，符合国家规范要求，杜绝外露过长、丝扣不足、反向安装。

4) 三步紧固工艺

初拧：统一初拧扭矩，固定构件位置、消除节点间隙，防止构件错位松动；

复拧：整单元构件全部初拧完成后，统一复拧，均衡各螺栓受力，消除安装应力；

终拧：采用经校验合格的标定扭矩扳手，按设计标准扭矩终拧，保证每颗螺栓受力均匀、扭矩达标。

苗志田

5) 标识及复检管控：螺栓终拧完成后，立即采用专用记号笔做专属标识，杜绝漏拧、重拧、假拧。质量员对所有 M24 高强螺栓 100% 逐颗扭矩复检，做好详细检测记录，扭矩不合格、松动、超拧螺栓立即更换重新施工。

6) 节点封闭保护：螺栓施工、验收全部合格后，清理节点表面，对螺栓外露丝扣、节点缝隙进行防腐补漆封闭，防止后期受潮锈蚀、螺栓老化。

(5) 钢板天沟安装、焊接及防水闭水工艺

1) 天沟构件前置检查：天沟构件工厂折弯成型后，进场前检查板面平整度、折弯角度、尺寸偏差，板面无变形、无裂纹、无翘曲，焊缝坡口预处理到位。

2) 拼接焊接超高标准：天沟所有拼接缝采用连续满焊、单面焊双面成型，焊缝饱满密实、无断焊、无虚焊、无夹渣、无气孔、无渗漏隐患。焊缝宽度、高度均匀一致，杜绝宽窄不一、高低不平。

3) 排水坡度控制：严格按照图纸设计排水坡度安装，全程拉线找平、复测坡度，保证天沟整体顺直、排水通畅，无积水低点、无倒坡、无积水死角，满足屋面排水使用功能。

4) 焊后处理：焊接完成后彻底打磨焊缝，去除焊瘤、焊渣、毛刺，焊缝平整顺滑，然后对焊接区域、打磨区域重点除锈，补刷两道防锈底漆，杜绝焊缝锈蚀渗漏隐患。

5) 24 小时闭水试验：天沟安装、补漆干燥完成后，封堵落水口、端头，进行 24 小时闭水试验，蓄水高度满足设计要求，全程巡查无渗水、无漏水、无湿渍为合格，试验合格留存影像及文字记录，不合格位置彻底返修重新试验。

3、防火涂料施工

苗志田

防火涂料施工总体管控要求

本工程防火涂料为消防验收核心主控项目，分为钢柱 35mm 厚涂型防火涂料、钢梁及天沟 7mm 薄涂型防火涂料两类，严禁混用、错用涂料型号。施工全程遵循“基层彻底处理、分层薄涂多遍、严控厚度、保湿养护、严防开裂空鼓”原则，实行专人专岗、专项交底、专项检测、专项验收，所有施工参数、环境条件、厚度检测全部留存记录，确保耐火极限、涂层质量完全满足设计及消防规范要求，一次性通过消防验收。

(1) 施工条件

1) 结构工序全部闭环验收：钢结构安装、校正、高强螺栓终拧、焊缝焊接、无损探伤、节点补漆、结构隐蔽验收全部完成且验收合格，结构无遗留问题、无待整改项，方可开展防火涂料施工，严禁结构未验收先做涂装。

2) 基层超洁净处理：采用角磨机、毛刷、高压风全面清理构件表面，彻底清除灰尘、油污、水渍、浮锈、水泥浆、杂物、松散漆膜，保证基层干燥、洁净、坚实、无松动附着物，杜绝基层污染导致涂层空鼓、脱落、开裂。

3) 施工环境硬性指标：环境温度稳定在 5℃-35℃，空气相对湿度 $\leq 85\%$ ，构件表面无结露、无潮湿。施工现场通风良好、无扬尘、无交叉作业干扰。

4) 禁止施工工况：五级及以上大风、雨天、雾天、结露天气、高温暴晒、沙尘天气严禁一切涂料施工；基层未干、环境潮湿、现场脏乱不达标严禁施工。

5) 现场封闭防护：涂料施工区域采用围挡、警示带封闭隔离，悬挂“防火涂料施工、禁止触碰、禁止交叉作业”警示标识。

禁止触碰

建、水电、焊接等交叉作业干扰施工质量。

(2) 钢柱 35mm 厚涂型防火涂料施工工艺

1) 施工方式组合：采用机械喷涂为主、人工抹压为辅的施工方式，保证涂层密实度、平整度、厚度均匀性，节点死角人工重点补涂。

2) 分层厚度严格控制：单次喷涂/抹压厚度严格控制 5-8mm，严禁一次厚涂、超厚涂刷，防止涂层下坠、流挂、开裂、空鼓。

3) 层间养护间隔要求：每一遍涂层施工完成后，必须充分干燥固化、养护到位，经检查表面固结、无粘手、无松软后，方可进行下一遍涂层施工，严格杜绝湿叠湿、未干叠涂。常温下层间间隔时间不少于 12 小时，低温高湿环境适当延长养护时间。

4) 重点部位加强施工：钢柱柱头、柱脚、梁柱节点、加劲板、螺栓位置、阴阳角、隐蔽死角为薄弱部位，必须多遍重点加厚涂刷，保证厚度达标、无漏涂、无薄涂，杜绝消防薄弱点。

5) 总厚度验收标准：分层累计施工至设计厚度 35mm，采用防火涂层专用测厚仪多点随机检测，每根柱检测不少于 10 个点位，执行双标准：最小单点厚度 $\geq$ 设计值 90% ($\geq 31.5\text{mm}$)，整体平均厚度 $\geq 35\text{mm}$ ，厚度不合格区域立即分层补涂整改。

6) 外观质量标准：涂层整体密实、平整、均匀，无空鼓、无开裂、无脱落、无粉化、无孔洞、无明显凹凸缺陷，表面观感规整，满足消防验收观感及性能要求。

(3) 钢梁、钢板天沟 7mm 薄涂型防火涂料施工工艺

1) 施工工艺要求：薄涂型防火涂料采用多遍薄涂、匀速喷涂工艺，分底层、中层、面层分次施工，少量多次、均匀覆盖，杜绝一次性厚涂造成流挂、起皮、开裂、色泽不均。

2) 层间施工管控：每一遍涂层干透固化后，检查表面无起皮、无

无裂纹、无脱落、无粉尘，方可开展下一遍施工，逐层叠加、逐层找平，保证整体涂层均匀致密。

3) 天沟区域专项区分：严格区分天沟防火涂装区域与防水工作面，精准把控涂装边界，边界顺直规整，不污染防水基面、不覆盖排水节点，同时保证防火区域全覆盖、无遗漏。

4) 厚度管控：全程跟踪检测涂层厚度，逐梁、逐段多点检测，最终成型总厚度稳定 7mm，无负偏差超标，厚度不足立即补涂，厚度超标部位打磨修整，保证达标合规。

5) 成品外观要求：涂层色泽均匀、平整顺滑、粘结牢固，无流挂、无积粉、无龟裂、无露底，整体观感统一美观，满足消防验收及工程观感要求。

(4) 涂料搅拌、配比及材料管控

1) 配比标准：严格按照防火涂料厂家官方配比比例加水、加料，专人配比、专人搅拌，严禁随意兑水、随意加料、掺杂杂质、掺杂过期涂料，杜绝偷工减料。

2) 搅拌工艺：采用电动搅拌器机械搅拌，搅拌时间不少于 5 分钟，搅拌至整体均匀、无干粉、无颗粒、无结块，浆料稠度适宜、流动性均匀。

3) 使用时效管控：涂料随拌随用、少量勤拌，搅拌完成的涂料必须在产品规定时效内使用完毕，严禁隔夜浆料、干结浆料、二次兑水浆料使用，杜绝涂料性能失效、粘结力不足、防火性能不达标问题。

(5) 分层养护、成品保护及缺陷修补工艺

1) 全程养护标准：每一遍涂层施工后均需自然养护，整体施工完成后总养护周期不少于 7 天。养护期间保持通风干燥，避免低温、高湿、淋雨、暴晒、沙尘侵袭，保证涂层充分固化、粘结牢固、性能

稳定。

2) 成品封闭保护: 养护期间全程封闭作业区域, 设置醒目警示标识, 严禁人员踩踏、触碰、敲击、磕碰钢结构构件, 严禁交叉作业污染、破坏防火涂层。

3) 缺陷专项修补: 针对局部空鼓、开裂、薄涂、漏涂、破损缺陷, 严禁表面简单补涂糊弄。必须彻底铲除破损松散涂层, 打磨基层、清理干净, 按照分层施工工艺重新分层补涂、分层养护, 修补后复测厚度、外观, 验收合格方可闭环。

(6) 防火涂料质量验收核心要点

1) 资料齐全: 涂料合格证、3C 认证、消防型式检验报告、耐火极限检测报告、进场复检资料完整可溯源。

2) 厚度达标: 所有构件涂层厚度 100% 合格, 无超标负偏差, 检测记录、影像资料齐全;

3) 性能达标: 涂层粘结牢固、密实稳定, 无空鼓、开裂、脱落、粉化等质量缺陷;

4) 范围准确: 防火涂装范围与设计图纸一致, 无漏涂、少涂、错涂, 节点、死角全覆盖;

5) 观感合格: 整体平整、均匀、顺直, 无施工瑕疵, 满足消防竣工验收规范要求。

(三) 井道连廊围护结构及装修

一) 实心砖墙

1、施工工艺: 抄平→放线→摆砖样→立皮数杆→挂准线→铺灰砌砖→抄平

砌砖墙前, 先在楼面上按标准的水准点定出各层标高, 并用水泥砂浆找平。

苗志田

2、放线

从轴线进行引测，定出墙边线、墙中心线、洞口的位置，并弹墨线。

3、摆砖样

按选定的组砌方法，在墙基顶面放线位置试摆砖样(生摆，即不铺灰)，尽量使门窗垛符合砖的模数，偏差小时可通过灰缝调整，以减小斩砖数量。

4、立皮数杆

立皮数杆可以控制每皮砖砌筑的竖向尺寸，并使铺灰、砌砖的厚度均匀，保证砖皮水平。皮数杆上划有每皮砖和灰缝的厚度，以及门窗洞、过梁、楼板等的标高。它立于墙的转角处，其基准标高用水准仪校正。如墙的长度很大，可每隔 8m 再立一根。

5、挂准线

砌墙过程中，要绷水平线、挂线锤，随时调整墙体的平整度和垂直度。

6、铺灰砌砖

为了保证砌块间的有效连接，砌筑前，应先检查墙底面层施工是否符合质量要求，然后清扫垫层表面，将浮土及垃圾清除干净。砖墙的砌筑应遵循内外搭接，上下错缝的原则，上下错缝不小于 90mm，无法保证错缝要求时，附加钢筋网片避免出现垂直通缝。灰缝厚度 8-12mm。水平灰缝砂浆饱满度不得低于 95%，竖直灰缝不得低于 95%，不得用水冲灌灰缝。竖缝凹槽部位应用砌筑砂浆填实，不得出现瞎缝、透明缝。

墙体转角处和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎，斜槎长度不应小于高度的 2/3（一般按一步脚手架高度控制）。

南志田

7、施工注意事项

砌块的堆放应按照吊装或砌筑顺序分型号、分规格垂直整齐堆放。砌块运输和堆放时应清吊轻放，砌块堆放高度不得超过 1.6m，堆垛之间应保持适当的通道堆垛上应设标识。堆放场地应平整，并做好排水，远离火源和化学药品。

在常温状态下，砌块应提前用喷雾器喷淋湿润，保证砌筑面湿润，严禁用水管直接淋水，不允许用干砖砌筑；砌体砌筑完后，喷淋养护 3-5d。

砌块表面必须要保持整洁，其表面的污物、泥土及孔洞底部的毛边要清除干净，剔除外观质量不合格的砌块。

砌筑前，应先检查墙底面基层施工是否符合质量要求，然后清扫垫层表面，将浮土及垃圾清除干净。

砌块每日砌筑高度应控制在 1.5m 或一步脚手架的高度。

砌筑的过程中要随时绷紧水平线，保证每一皮砖的水平度；也要挂铅垂线，保证墙体的垂直度。

墙体转角处和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎，斜槎长度不应小于高度的 2/3（一般按一步脚手架高度控制）。

砖墙的砌筑应遵循内外同时砌筑，上下错缝的原则，上下错缝不小于 90mm，无法保证错缝要求时，附加钢筋网片避免出现垂直通缝。

灰缝厚度 10- 12mm。水平灰缝砂浆饱满度不得低于 95%，竖直灰缝不得低于 95%，不得用水冲灌灰缝。竖缝凹槽部位应用砌筑砂浆填实，不得出现瞎缝、透明缝。

当砌筑到靠近顶板的位置时，预留一定的空间(控制斜砌砖的角度在 60 度左右)，不再向上砌筑。当已经砌好的墙沉降充分并且硬化到一定的强度以后再将预留的空间补牢，以防止墙体与顶板交接处

现裂缝。

每砌完一楼层后,应校核墙体的轴线尺寸和标高,随时予以纠正。

砌砖时预留构造柱空洞。砌筑砂浆强度大于 1Mpa 时方可浇灌混凝土;圈梁、构造柱浇筑前应清除空洞内的砂浆等杂物,并用水清洗。

不得任意撬动砌体墙墙砖,避免在砌体墙上留设脚手眼及穿墙杆孔;为防止构造柱混凝土渗漏,在木模板上贴海绵胶带,模板根部应留置清扫口。

加强成品保护措施,避免磕碰已经砌好的墙体。如果已经砌好的砌块被撞动时,应清除原有的砂浆,重新铺砂浆进行砌筑。

过梁模板采用落地支撑时,下面应垫方木,用钢管支撑时,高度应调整合适。钢筋绑扎完以后,模板上口宽度进行校正,并用木撑进行定位,用铁钉临时固定。

雨天不宜进行外墙砌筑。如果必须进行雨天施工,砂浆必须放在楼内,现场堆放的砌块一定要苫盖严实,要防止雨淋和泡水。要有足够的防雨措施保证外墙面不被雨淋。

砌体工程工作段的分段位置,宜设在门窗洞口处,砌体相临时间段处的高度差,不得超过一步脚手架的高度(1.2m)。

砌体门窗洞口两侧 200mm 和转角处 450mm 范围内。施工脚手眼补砌时,灰缝应填满砂浆,不得用干砖填塞。

填充墙砌筑时,位于填充墙内的管线和箱柜留洞应预埋,水电专业应随时配合土建砌筑施工;对于位于顶棚上的管线水电专业应提前进行安装,安装完毕后土建在进行砌筑施工。

第一皮砌块底铺砂浆厚度不均匀:原因是基底未事先用细石混凝土找平标高,造成砌筑时灰缝厚度不一。

应注意砌块的规格并正确组砌。

苗志田

应严格按皮数杆控制标高，掌握铺灰厚度。

二) 纤维增强硅酸钙板复合外墙

1. 施工工艺

基层清理 → 基层缺陷修补找平 → 测量放线 → 地龙骨防水垫层铺设 → 天地龙骨打孔固定 → 竖向龙骨安装、调直、临时固定 → 门窗洞口加强龙骨、转角双拼龙骨安装 → 横向穿心龙骨/横撑龙骨分层安装 → 整体龙骨骨架二次校正、紧固、防锈处理 → 龙骨隐蔽自检、报验 → 空腔保温/隔声材料填充收口 → 外墙硅酸钙板裁切、封边预处理 → 外墙面板自下而上逐块安装 → 螺钉固定、沉头处理 → 板缝清理、泡沫棒嵌填 → 耐候密封胶施打、修边 → 各类节点收口（勒脚、窗洞、梁柱交接、屋面交接） → 板面瑕疵修补 → 成品全覆盖保护

2、基层清理与基层缺陷处理

(1) 基层清理：彻底清除结构墙体、梁底、楼板基层表面的浮浆、松动混凝土、灰尘、油污、脱模剂、建筑垃圾，采用钢丝刷打磨+高压风吹扫双重清理方式，确保基层无松散附着物、无积水、无潮湿淤泥。

(2) 基层缺陷修补：对结构表面凸出部位（凸出墙面 $\geq 5\text{mm}$ ）采用角磨机打磨平整；对结构凹陷、蜂窝麻面、孔洞缺陷，采用聚合物水泥砂浆分层修补，修补后养护 24h 以上，确保基层整体平整、坚实，承载力满足龙骨固定要求。

(3) 基面干燥要求：外墙施工基层必须干燥，基层含水率 $\leq 10\%$ ，雨天过后必须晾晒干燥后方可进场施工，杜绝潮湿基层安装龙骨造成的锈蚀、返潮问题。

3、测量放线

苗志田

所有控制线必须双线复核，杜绝凭经验施工，所有放线点位清晰、不易脱落。

(1) 仪器校准：施工前校验激光水平仪、经纬仪、5m 钢卷尺，确保仪器精度合格，无偏差。

(2) 轴线及边线放线：依据建筑结构轴线，精准放出外墙墙体外侧边线、内侧控制线、龙骨中心定位线，墨线宽度 $\leq 1\text{mm}$ ，线条顺直清晰。

(3) 龙骨分格放线：严格按照排版图弹出竖向龙骨中心线，标准分格间距 400mm，全程等距排布；门窗洞口两侧、墙体转角处单独弹出加强龙骨定位线，间距加密至 300mm。

(4) 标高控制线：在结构柱、墙面弹出+1.0m 建筑标高控制线，以此控制天地龙骨安装高度、板材安装水平度，全程竖向标高统一。

(5) 洞口控制线：精准弹出门窗洞口四边边线、洞口标高控制线，标注洞口加强区域，避免后期板材切错、洞口开裂。

(6) 放线复核：放线完成后，由施工员、质检员双人复核，核对分格尺寸、垂直度、洞口尺寸，复核无误后报监理验收，验收合格方可进入下道工序。

4、地龙骨防水垫层铺设

外墙地龙骨严禁直接贴合地面结构，杜绝地面潮气上串腐蚀龙骨、浸湿板材。

(1) 垫层材料：采用 3mm 厚防水橡胶隔音垫，宽度与地龙骨宽度一致。

(2) 铺设要求：沿地龙骨通长满铺，拼接处搭接 $\geq 20\text{mm}$ ，搭接位置粘贴牢固，无空鼓、无断裂、无偏移。

(3) 禁止做法：严禁漏铺、断铺、局部悬空，杜绝垫层褶皱、翘曲。

起。

5、天地龙骨安装

(1) 龙骨选型：采用国标热镀锌天地龙骨，镀锌层厚度 $\geq 80\text{g}/\text{m}^2$ ，无起皮、无锈蚀、无弯曲变形。

(2) 打孔固定：采用冲击钻打孔，孔径、孔深匹配膨胀螺栓规格；基层混凝土强度达标后方可打孔，严禁打空、打松动结构。

(3) 固定间距：常规区域固定点间距 $\leq 600\text{mm}$ ；墙体转角、门窗洞口两侧、墙体端部等受力关键部位，固定点间距加密至 $\leq 400\text{mm}$ 。

(4) 调平固定：安装时全程采用激光水平仪控制水平度，单段天地龙骨水平偏差 $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$ ，整段通长偏差 $\leq 3\text{mm}$ ；膨胀螺栓拧紧到位，龙骨无松动、无翘曲、无位移。

(5) 龙骨接长：天地龙骨接长采用搭接对接，搭接长度 $\geq 100\text{mm}$ ，搭接位置增设 2 个固定螺栓，严禁直接对口拼接、无搭接。

6、竖向龙骨安装、调直与加固

(1) 龙骨排布：严格按照放线分格安装竖龙骨，标准间距 400mm，排布均匀、无大小格、无偏移，竖龙骨中心必须与放线中心线重合。

(2) 安装方式：竖龙骨上下端精准卡入天地龙骨卡槽内，卡入深度到位，无虚卡、无脱出，保证上下咬合紧密。

(3) 垂直度校正：每安装一根竖龙骨，立即采用 2m 靠尺校正垂直度，单根竖龙骨垂直度偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，全程随装随调，杜绝批量安装后统一调整导致的偏差累积。

(4) 转角加固：墙体 90° 转角位置采用双拼竖龙骨背对背安装，整体焊接或自攻钉紧固成整体，杜绝转角刚度不足导致的墙面开裂、变形。

(5) 洞口加固：所有门窗洞口两侧、洞口上方设置加厚加固竖龙骨

龙骨及横撑龙骨，形成封闭式刚性框体，洞口龙骨与主骨架可靠连接，杜绝洞口变形、板材开裂。

(6) 临时固定：校正合格后的竖龙骨，采用临时支撑固定，防止后续施工碰撞偏移，待横撑龙骨安装完成后拆除临时支撑。

7、横向横撑龙骨分层安装

(1) 分层设置：墙体高度方向，每间隔 1200mm 设置一道通长横撑龙骨，层高不足 1200mm 设置一道通长横撑，超高墙体均匀分格布置。

(2) 连接方式：横撑龙骨与竖龙骨采用专用连接件或不锈钢自攻钉可靠固定，每个连接点不少于 2 个固定点，连接紧密无松动。

(3) 整体校正：全部龙骨安装完成后，进行整体骨架复核，统一校正垂直度、平整度、方正度，对偏移、松动、变形部位全部整改到位。

(4) 防锈处理：所有打孔破坏镀锌层的位置、切口、焊接点位，全部涂刷防锈漆两道，先底漆后面漆，彻底杜绝后期龙骨锈蚀返锈污染墙面。

8、龙骨骨架隐蔽验收

(1) 自检内容：龙骨间距、垂直度、平整度、加固构造、固定点数量、螺栓紧固度、防锈处理、洞口及转角构造全部符合方案及规范要求。

(2) 隐蔽资料：拍摄全方位隐蔽照片（整体骨架、洞口加固、转角加固、固定节点、防锈节点），填写隐蔽工程验收记录。

(3) 报验流程：自检合格后报监理单位验收，验收签字确认后，方可进入保温填充及封板工序，严禁隐蔽后补资料、未验先封。

9、龙骨空腔保温、隔声材料填充

苗志田

(1) 材料铺设：采用设计要求的保温隔声材料，整片铺设、分层搭接，搭接宽度 $\geq 50\text{mm}$ ，全程无空隙、无断层、无空鼓、无压缩过实。

(2) 固定方式：保温材料采用专用固定钉固定在龙骨及基层上，固定点均匀排布，杜绝材料下坠、脱落、移位。

(3) 节点处理：门窗洞口、梁柱交接、墙体转角等死角位置，采用小块保温材料填塞密实，严禁出现冷热桥、空腔空洞。

(4) 清洁要求：保温施工完成后，清理空腔内碎屑、杂物，确保封板前内部干净整洁。

10、纤维增强硅酸钙板裁切、封边预处理

(1) 裁切工具：必须使用专用无齿切割机裁切板材，严禁手工暴力裁切、剪刀掰断，避免板材崩边、掉角、裂纹。

(2) 裁切精度：裁切尺寸误差 $\leq 1\text{mm}$ ，切口顺直、平整、无毛刺。

(3) 封边打磨：所有裁切切口采用细砂纸全程打磨倒角，去除锋利棱角、细微裂纹；户外外墙板材切口必须涂刷专用防水封边剂，晾干后方可安装，杜绝切口吸水返潮、分层开裂。

(4) 板材筛选：安装前逐块检查板面，有裂纹、缺角、掉边、翘曲、色差、污渍的板材严禁上墙使用。

11、外墙硅酸钙板面板安装

(1) 安装顺序：严格执行自下而上、先大面后节点、先整体后细部的安装顺序，禁止自上而下施工。

(2) 板材排布：竖向板缝必须错开布置，上下层板材错缝搭接，严禁竖向通缝；板缝必须落在两块龙骨之间，禁止板缝落在单根龙骨中心。

(3) 伸缩缝预留：板材之间统一预留 $5\sim 8\text{mm}$ 温度伸缩缝，四季

施工严格执行，杜绝不留缝、缝过小导致热胀冷缩开裂，或缝过大影响密封效果。

(4) 洞口特殊处理：门窗洞口四角板材严禁出现直角通缝，采用整板套割、斜角避让工艺，洞口角部无拼接缝，从根源防止应力集中开裂。

(5) 贴合要求：板材与轻钢龙骨骨架全面贴合，无空鼓、无悬空、无翘边，板面整体平整顺直。

12、不锈钢螺钉固定工艺

(1) 紧固件要求：外墙 100%使用不锈钢自攻螺钉，严禁使用普通镀锌螺钉、铁制螺钉，彻底杜绝后期锈蚀、流黄水污染墙面。

(2) 固定点位：螺钉距板材板边距离严格控制在 15~20mm，禁止过近崩边、过远固定不牢；板中龙骨位置均匀布钉。

(3) 钉距控制：板面螺钉间距 $\leq 250\text{mm}$ ，横竖间距均匀，排布整齐、规律，无漏钉、少钉、偏钉。

(4) 沉头处理：螺钉拧紧后沉入板面 0.5~1mm，不得突出板面，不得用力过猛压裂板材板面；沉头深度统一、平整。

(5) 固定检查：每块板安装完成后，逐点检查螺钉紧固度，无松动、无滑丝、无崩边破损。

13、板缝清理、泡沫棒嵌填

(1) 缝内清理：采用毛刷+高压风双重清理板缝，彻底清除缝内灰尘、碎屑、杂物、积水，确保缝内干燥、洁净、无油污。

(2) 泡沫棒选型：泡沫棒直径大于板缝宽度 2~3mm，保证嵌填密实、有压缩余量。

(3) 嵌填深度：泡沫棒嵌填深度统一为 8~10mm，深度均匀一致，无凸出、无凹陷、无悬空，为打胶提供标准基面。

苗志田

(4) 禁止做法：严禁不塞泡沫棒直接打胶、泡沫棒断断续续、深浅不一、局部空鼓。

14、耐候密封胶施打

(1) 胶材选型：采用外墙专用耐候硅酮密封胶，适配硅酸钙板材质，耐老化、耐高低温、防水抗裂。

(2) 施打环境：施工温度 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，板面干燥无积水、无粉尘；大风、雨天、结露天气严禁施胶。

(3) 施工工艺：胶枪匀速行走，胶层连续、饱满、密实，无断点、无气泡、无针孔、无断胶。

(4) 修边处理：施胶后 5 分钟内（胶未表干）采用专用刮板统一修边，胶缝宽窄一致、顺直平整，边缘光滑整齐。

(5) 节点通胶：墙体与门窗框、结构梁、柱、勒脚、屋面、挑檐等所有交接缝隙，全部通长打胶封闭，无遗漏断点，形成完整防水密封体系。

15、细部节点专项处理

(1) 勒脚节点：外墙底部与地面、散水交接位置，增设金属防水收边泛水件，内侧密封胶封闭，阻断地面雨水上渗、毛细水渗透。

(2) 窗洞节点：窗框与板材交接缝隙先填泡沫棒再施耐候胶，形成内外双重密封，杜绝窗边渗水、返潮。

(3) 管线开孔节点：墙面管线穿越开孔处，周边缝隙全部填塞密实、打胶封闭，杜绝开孔位置渗漏。

(4) 梁柱交接节点：板材与结构梁柱交接缝隙宽窄均匀，密封胶顺直连续，杜绝硬顶、挤压板材造成后期开裂。

16、板面瑕疵修补与整体清洁

(1) 螺钉沉头修补：所有螺钉沉头位置采用专用板材找平腻子

精细修补，腻子与板面平齐，打磨平整，无凹凸痕迹。

(2) 局部缺陷修补：微小划痕、磕碰瑕疵采用细砂纸轻磨修补；局部微小缝隙采用专用修补胶填补平整。

(3) 整体清洁：施工完成后清理板面灰尘、胶渍、污渍，保持板面干净整洁、色泽统一。

17、成品保护

(1) 面层完工后立即覆盖保护膜，全覆盖粘贴，杜绝后续工序污染、磕碰、划伤板面。

(2) 严禁在已完成墙面搭设脚手架、堆放材料、倚靠重物、敲击钻孔。

(3) 密封胶完全固化前（不少于 24h），严禁触碰、沾水、污染、踩踏。

(4) 交叉施工时对墙面设置硬质防护挡板，杜绝交叉损坏。

三）铝合金方板吊顶

1、工艺流程：

弹顶棚标高水平线、划龙骨分档线→固定吊挂杆件→安装边龙骨→安装主龙骨→安装次龙骨→罩面板安装

2、操作工艺：

A、弹顶棚标高水平线、划龙骨分档线：

用水准仪在房间内每个墙（柱）角上抄出+500 mm水平点（若墙体较长，中间也应适当抄几个点），弹出水准线，从水准线量至吊顶设计高度加上金属板的厚度和折边的高度，用粉线沿墙（柱）弹出吊顶中龙骨、边龙骨的下皮线。按吊顶平面图，在混凝土顶板弹出主龙骨的位置。主龙骨宜平行房间长向安装，一般从吊顶中心向两边分，间距为 900~1200 mm，一般取 1000mm 为宜。如遇到梁和管道固定点

于设计和规程要求，应增加吊杆的固定点。

B、固定吊挂杆件：

采用膨胀螺栓固定吊挂杆件。不上人的吊顶，吊杆长度采用 $\Phi 6$ 的吊杆。制作好的吊杆应做防锈处理。制作好的吊杆用膨胀螺栓固定在楼板上，用冲击电锤打孔，孔径应稍大于膨胀螺栓的直径。

灯具、风口及检修口等应设附加吊杆。大于 3kg 的重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上，应另设吊挂件与结构连接。

C、安装边龙骨：

边龙骨应按弹线安装，沿墙（柱）上的边龙骨控制线把 L 形镀锌轻钢条用自攻螺丝固定在预埋木砖上，如为混凝土墙（柱）上可用射钉固定，射钉间距应不大于吊顶次龙骨的间距。

D、安装主龙骨：

主龙骨应吊挂在吊杆上。主龙骨间距取 1000mm。主龙骨分不上人 LB23*32 龙骨。主龙骨应起拱，起拱高度为房间短跨度的 1/500。主龙骨的悬臂段不应大于 300 mm，否则应增加吊杆。主龙骨的接长应采取对接，相邻龙骨的对接接头要相互错开。相邻主龙骨吊挂件正反安装，以保证主龙骨的稳定性，主龙骨挂好后应调平。

E、安装次龙骨：

次龙骨间距根据设计要求施工。用 T 型轻钢做次龙骨，与吊杆用专用吊卡或螺栓连接，与主龙骨直接连接。

用 T 形镀锌铁片连接件把次龙骨固定在主龙骨上时，次龙骨的两端应搭在 L 形边龙骨的水平翼缘上。在通风、水电等洞口周围应设附加龙骨，附加龙骨的连接用拉铆钉铆固或螺钉固定。

F、罩面板安装： 铝合金方板安装：

苗志田

方板吊顶次龙骨分明装 T 型和暗装卡口两种，可根据铝合金方板式样选定；次龙骨与主龙骨间用固定件连接。

金属板吊顶与四周墙面所留空隙，用金属压条与吊顶找齐，金属压缝条材质宜与金属板面相同。

饰面板上的灯具、风口等设备的位置应合理、美观，与饰面的交接应吻合、严密。并做好检修口的预留，使用材料宜与母体相同，安装时应严格控制整体性，刚度和承载力。

3、质量标准：

1) 主控项目：

A、吊顶标高、尺寸、起拱和造型应符合设计要求。

B、金属板的材质、品种、规格、图案及颜色应符合设计要求及国家标准的规定。

C、吊杆、龙骨的材质、规格、安装间距及连接方式应符合设计及产品使用要求。金属吊杆应进行表面防锈处理。

D、金属板与龙骨连接必须牢固可靠，不得松动变形。

E、金属板条、块分格方式应符合设计要求，无设计要求时应对称美观；套割尺寸应准确，边缘整齐、不漏缝。条、块排列应顺直、方正。

2) 一般项目：

A、金属板的表面应洁净、美观、色泽一致，无翘曲、凹坑、划痕。

B、金属板安装质量应符合以下规定：起拱较为准确，表面平整；接缝、接口严密；条形板接口位置排列错开、有序，板缝顺直、无错台，宽窄一致；阴阳角方正。

4、成品保护：

苗志田

1) 轻钢骨架及罩面板安装应注意保护顶棚内各种管线。轻钢骨架的吊杆、龙骨不得固定在通风管道及其他设备上。

2) 轻钢骨架、罩面板及其他吊顶材料在入场存放、使用过程中严格管理,保证不变形、不受潮、不生锈。

3) 施工顶棚部位已安装的门窗、已施工完毕的地面、墙面、窗台等应注意保护,防止污损。

4) 已装轻钢骨架不得上人踩踏。其它工种吊挂件,不得吊于轻钢骨架上。

5) 罩面板安装必须在棚内管道、试水、保温、设备安装调试等一切工序全部验收后进行。

6) 安装装饰面板时,施工人员应戴线套,以防污染板面。

5、应注意的问题:

1) 弹线必须准确,经复验后方可进行下道工序。金属板加工尺寸必须准确,安装时拉通线。

2) 吊顶的平整度:安装主龙骨吊杆要调直,长短一致;主龙骨安装后应调平、锁紧扣件和螺母,并拉通线检查标高和平整度,应达到设计和施工规范的要求。

3) 在通风、水电检修口等洞口周围应设附加龙骨,附加龙骨的连接用拉铆钉铆固。

4) 大于 3kg 的重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。

5) 罩面板施工时应注意板块的规格,板安装要拉线找正,保证板缝平正对直。

四) 型材屋面

1、板材进场二次复检与预处理

苗志田

(1) 板材逐块检查：核对板材厚度 150mm、版型、芯材材质、板面涂层，检查板面无划痕、掉漆、凹陷、翘曲、破损，芯材无受潮、脱落、空洞、开裂。不合格板材一律退场，严禁修补后使用。

(2) 板材现场预处理：裁切板材全部在地面完成，禁止屋面高空裁切。裁切采用专用美工刀、切割机，切口平整顺直，裁切完成后清理切口碎屑、粉尘，对裸露芯材断面提前封堵密封，防止后期吸水受潮、老化脱落。

(3) 排版预排：根据屋面尺寸、坡度、风向进行整体预排版，确定起始铺设位置、板材搭接长度、错缝位置，绘制现场排版简图，杜绝随意铺设、错缝混乱、搭接不足。屋面铺设统一从檐口向屋脊、顺常年主导风向铺设，彻底杜绝逆风搭接造成雨水倒灌渗漏。

2、板材吊装、就位与对位

(1) 专用吊具吊装：全程使用软性尼龙吊带吊装，严禁钢丝绳、铁链直接捆绑板材，杜绝勒压板面造成钢板变形、涂层破损、芯材挤压塌陷。吊装时板材保持水平平稳，缓慢起吊、缓慢落位，杜绝晃动、磕碰、倾斜。

(2) 人工对位微调：板材落至屋面檩条后，多人配合微调位置，严格按照排版控制线对位，板缝均匀、顺直，上下、左右对齐，无错台、无偏移。单块板材就位后临时垫稳、防止滑动。

3、板材固定施工

(1) 固定件选型：全部采用带 EPDM 防水专用垫圈的自攻螺钉，垫圈完整无破损、无老化，严禁使用普通螺钉、破损垫圈。

(2) 固定点位：螺钉统一固定在彩钢板波峰居中位置，严禁打在波谷、偏位、歪斜，杜绝积水顺着钉孔渗入板内。

(3) 紧固力度控制：紧固力度适中，以防水垫圈完全压实

南志田

合板面、无空隙为准，严禁过紧压塌板面、压裂垫圈，严禁过松悬空渗水。螺钉垂直板面打入，无倾斜、无歪钉。

(4) 钉位排布：钉距、行距严格按照规范及设计要求均匀布置，排布整齐、横平竖直，无漏打、少打、乱打，每块板材固定点位数量足额、受力均匀。

4、板缝、搭接缝防水密封施工

(1) 缝面清理：打胶施工前，彻底清理板缝内部、两侧板面的灰尘、铁屑、油污、积水、杂物，保证缝面干燥、洁净、无松散杂物，潮湿、雨天、板面有水严禁打胶。

(2) 板缝填充：板材对接缝隙统一塞入配套泡沫棒，泡沫棒深度、直径与缝宽匹配，填塞饱满、连续、无空缺、无断点，保证密封胶厚度均匀、粘结牢固，避免胶层空鼓、开裂。

(3) 耐候胶施工：采用中档耐候硅酮密封胶，打胶匀速、连续、一气呵成，胶缝饱满、平整、光滑、顺直，无气泡、无断缝、无缺胶、无堆胶。胶缝宽度统一、外观规整，打胶完成后及时刮平修整。

(4) 长短搭接防水：屋面板横向、纵向搭接位置，先铺设丁基防水密封胶带，胶带粘贴平整、无褶皱、无空鼓、无偏移，压实贴合紧密，再进行板材搭接固定，双重防水杜绝渗漏隐患。

5、檐口、屋脊、山墙泛水收边施工

(1) 泛水件预装：所有檐口板、屋脊板、山墙泛水板、封边件提前预裁、预拼，尺寸精准、切口平整。

(2) 收边安装：泛水板安装顺直、贴合紧密，无翘边、无空鼓、无变形，固定件间距均匀、牢固可靠。

(3) 节点密封：泛水板与夹芯板交接缝隙、搭接缝隙全部满打耐候密封胶，封堵严密，所有外露切口、缝隙、拼接点全部封闭。

南志田

到全节点无死角密封。

（四）连廊防火窗

1、施工工艺流程

施工准备复核 → 洞口基层清理修补 → 窗框尺寸复检、材料二次核查 → 窗框就位试摆 → 木楔临时定位固定 → 激光仪器校正（水平、垂直、对角线） → 打孔植入固定膨胀螺栓 → 窗框二次紧固 → 窗框与墙体缝隙清理除尘 → 内侧防火岩棉密实封堵 → 外侧泡沫棒嵌缝 → 施打专用防火密封胶 → 防火玻璃就位安装 → 防火密封条安装压实 → 温控释放装置、五金配件安装调试 → 窗扇启闭全行程调试 → 成品清洁、瑕疵整改 → 工序自检、隐蔽验收

2、施工要点

（1）洞口基层清理、尺寸复核与缺陷修补

1) 操作内容：彻底清理洞口四周松散混凝土、浮浆、灰尘、建筑垃圾、残留模板皮，使用铲刀铲除凸起结块，钢丝刷清理墙面浮灰，毛刷清扫干净洞口内部粉尘，保证粘接、封堵面干净无杂物。

2) 尺寸复核：全程双人复核洞口宽、高、墙体垂直度、洞口方正度。记录原始数据，对比防火窗框外框尺寸，计算四周安装缝隙。标准安装缝隙控制在 15mm~25mm，严禁缝隙过大或过小。

3) 缺陷处理：洞口局部凸起偏差 $>5\text{mm}$ 部位，采用角磨机打磨剔凿平整；洞口局部凹陷、偏差 $>8\text{mm}$ 部位，采用 1:3 水泥砂浆分层修补找平，养护至干燥坚硬后方可进入下道工序；洞口开裂、疏松墙体必须提前剔凿重做抹灰，严禁在松动基层上安装窗框。

4) 自检标准：洞口平整、坚实、无浮松、无油污、无灰尘；方正度、垂直度偏差 $\leq 2\text{mm}$ 。

（2）防火窗材料进场二次核查

苗志田

1) 核对窗框型材厚度、防火等级、3C 认证标识、出厂合格证、型式检验报告、耐火极限参数，确保与设计图纸、消防规范一致，资料不全严禁施工。

2) 检查窗框外观：无变形、无弯曲、无划痕、无掉漆、焊缝平整、框体方正；防火玻璃无裂纹、无气泡、无缺角、透光面洁净。

3) 检查配套配件：专用防火密封条、温控释放装置、防火五金、防火密封胶、固定螺栓全部齐全有效，温控元件无破损、无过期。

4) 严禁使用：普通玻璃、普通密封胶、普通发泡胶替代防火专用材料，一经发现立即退场。

(3) 窗框就位试摆、临时固定

1) 将完整窗框平稳抬入洞口居中就位，严禁单人硬抬、硬撬，防止窗框变形。

2) 窗框四周预留均匀安装缝隙，上下左右缝隙保持一致，禁止单边贴墙、单边缝隙过大。

3) 采用干燥硬质木楔进行临时塞缝固定，木楔布置位置：窗四角内侧、上下边框中间、左右竖框中间，每边不少于 2 个临时固定点，保证窗框不晃动、不偏移。

4) 临时固定力度适中，禁止木楔硬顶导致窗框弯曲变形，试摆完成后窗框保持自然方正状态。

(4) 激光精准校正

1) 架设激光水平仪、激光垂线仪，打出水平控制线、垂直控制线。

2) 垂直度校正：检查窗框左右竖框垂直偏差，全程控制单面垂直度 $\leq 2\text{mm}$ ，全程通高无倾斜。

3) 水平度校正：检查窗框上边框水平偏差，水平度 $\leq 2\text{mm}$ ，通高无倾斜。

低差。

4) 对角线校正：测量窗框两条对角线长度，差值必须 $\leq 3\text{mm}$ ，保证窗框方正无扭曲。

5) 校正完成后微调木楔，双向固定锁紧，再次复测尺寸，数据合格后方可打孔固定。

(5) 打孔、膨胀螺栓永久固定

1) 固定点位严格按照规范布置：固定点间距 $\leq 600\text{mm}$ ，窗框转角、端头固定点距离边角 $\leq 200\text{mm}$ ，杜绝少点、漏点、点位超标。

2) 采用匹配规格电锤打孔，孔径、孔深与膨胀螺栓匹配，打孔时避开墙体钢筋、管线，孔内灰尘彻底吹净。

3) 植入膨胀螺栓，垫片、垫圈齐全，手动预紧后采用扳手均匀紧固，禁止单一螺栓一次性拧死，采用对角分次紧固方式，防止窗框变形。

4) 紧固完成后再次复核垂直、水平、对角线数据，如有偏差立即松螺栓微调，复测合格为止。

5) 固定完成标准：窗框无松动、无晃动、无位移，固定点齐全规范、受力均匀。

(6) 窗框与墙体缝隙防火封堵

1) 绝对禁止：严禁使用普通发泡胶、普通水泥砂浆、普通玻璃胶填充缝隙，违者直接返工。

2) 缝隙深层清理：再次清理缝隙内部灰尘、杂物、浮渣，保证缝隙干净干燥，无油污积水。

3) 防火岩棉填充：采用合格防火岩棉分层填塞，填塞深度贯穿墙体缝隙全程，填塞密实、无空洞、无松动、无断层，轻轻压实，不得过度挤压变形，保证耐火完整性、隔热性达标。

苗志田

4) 嵌装泡沫棒：岩棉填充完成后，外侧嵌入配套直径泡沫棒，保证胶缝深浅一致、顺直平整，控制打胶厚度均匀。

5) 施打防火密封胶：采用专用防火密封胶，连续施打、一次成型，胶缝饱满、平整、光滑、无气泡、无断胶、无开裂；胶缝覆盖缝隙全部位置，与窗框、墙体贴合严密，做到防水、防火、气密三重达标。

6) 隐蔽验收：封堵完成后拍照留存隐蔽资料，报请监理验收合格后，方可进入下道工序。

(7) 防火玻璃、密封条安装

1) 防火玻璃搬运轻拿轻放，佩戴手套，避免边角磕碰破损。

2) 玻璃安装必须放置专用防火垫片，垫片位置对称、数量充足，保证玻璃受力均匀，禁止玻璃直接硬压、硬挤，杜绝应力残留导致后期开裂。

3) 安装四周专用防火密封条，整条拉直、压实、无褶皱、无断开、无搭接空缺，保证窗扇关闭后完全密封，无透光缝隙。

(8) 五金及温控装置安装、调试

1) 安装防火专用合页、锁点、执手等五金配件，螺丝全部拧紧、无松动，配件开合顺畅。

2) 温控释放装置精准安装，位置符合规范要求，元件固定牢固、无移位、无遮挡，确保高温环境下可自动可靠释放、闭合窗扇。

3) 全行程调试：反复启闭窗扇 20 次以上，检查开启顺畅、关闭严密、无卡顿、无异响；锁点对位精准，闭合后四周缝隙均匀一致。

4) 调试完成后清理框内多余胶迹、粉尘、杂物，保持窗体内外洁净。

3、成品保护

苗志田

- (1) 窗框、玻璃粘贴防撞、警示标识,禁止碰撞、踩踏、撬动。
- (2) 未验收前保持窗扇关闭锁定状态,防止风雨变形、杂物进入。

4、质量控制标准

- (1) 防火窗品种、耐火等级、配件必须符合设计及消防规范;产品 3C 资料齐全。
- (2) 窗框安装牢固;启闭灵活,关闭严密;温控释放装置动作正常。
- (3) 窗框四周防火封堵密实,防火密封胶连续完整;
- (4) 允许偏差:窗框正、侧面垂直度 $\leq 2\text{mm}$;水平度 $\leq 2\text{mm}$;对角线长度差 $\leq 3\text{mm}$ 。

(五) 不锈钢电梯门套

1、施工工艺流程

施工放线复核 → 门洞基层清理、缺陷剔凿修补 → 木工板防火涂料两遍涂刷、晾干 → 基层龙骨/找平垫块安装固定 → 木工板裁切、试拼 → 木工板基层框架安装固定 → 基层平整度、垂直度校正 → 钉眼、板缝修补、原子灰找平打磨 → 基层除尘清洁、验收 → 不锈钢板材进场复核、纹理校对 → 不锈钢试装对位 → 背面均匀打胶 → 不锈钢面板就位压紧 → 拼缝调平、高低差校正 → 临时支撑固定静置 → 美纹纸粘贴 → 收口耐候胶施打 → 胶缝修整、消泡 → 固化后撕除美纹纸 → 清洁抛光、成品保护 → 自检报验

2、施工要点

(1) 门洞放线、尺寸复核

1) 复核门洞标准尺寸:1100mm(宽)×2300mm(高),核对左右垂直度、上下口水平度、门洞方正度。

苗志田

2) 弹出门套外边线、内边线、标高控制线、居中控制线，线条清晰、精准、无偏差，作为全程施工依据。

3) 门洞墙体偏差处理：墙面凸出部位剔凿找平，墙面空鼓、起砂、疏松部位全部铲除修补，保证安装基层坚实平整。

(2) 基层清理与预处理

1) 彻底清理门洞四周墙面抹灰浮浆、灰尘、油污、建筑垃圾，墙面干燥、洁净、无松动附着物。

2) 检查门洞阴阳角顺直度，阴阳角不顺直部位提前抹灰找直，杜绝基层偏差遗留到面层。

(3) 18mm 木工板防火处理

1) 所有使用的 18mm 大芯板木工板，进场后必须进行双面两遍防火涂料涂刷，严禁漏刷、少刷、局部涂刷。

2) 第一遍涂刷均匀薄涂，自然晾干完全干透后，再进行第二遍涂刷，涂刷覆盖板材所有面、侧边、切口断面，无死角、无露底。

3) 涂刷完成后放置通风处充分晾干，确认无潮湿、无粘手后方可裁切使用，潮湿板材严禁上墙安装。

4) 防火涂料施工完成后自检留存照片，作为隐蔽验收资料。

(4) 基层找平垫块、固定点位布置

1) 根据放线尺寸，在门洞墙体标记固定点位，固定点横向、纵向间距 $\leq 300\text{mm}$ ，点位均匀排布。

2) 墙体对应点位打孔，植入优质塑料胀管，胀管植入牢固、无松动。

3) 根据墙面平整度偏差，加装木质找平垫块，保证后续木工板基层整体平整、顺直，杜绝局部凹凸。

(5) 木工板裁切、试拼

苗志田

1) 根据门洞实测尺寸裁切木工板，分为门头顶板、左右竖向侧板，裁切切口平整、顺直、无毛刺、无崩边。

2) 裁切完成后先现场干试拼，检查拼缝严密、尺寸匹配、方正度达标，无误后再正式安装，避免尺寸偏差返工。

(6) 木工板基层框架上墙固定、精调

1) 按照先竖向侧板、后门头顶板的顺序安装，板块对位准确，缝隙贴合严密。

2) 采用自攻螺丝+气钉双重固定，螺丝全部沉入板面，固定点间距严格控制 $\leq 300\text{mm}$ ，边角点位加密固定。

3) 全程用 2m 靠尺检查平整度、垂直度，基层垂直度偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，表面平整度 $\leq 1.5\text{mm}$ ，阴阳角方正 $\leq 2\text{mm}$ 。

4) 基层整体无松动、无空鼓、无翘边、无变形，整体框架方正牢固。

(7) 基层修补、打磨找平

1) 所有螺丝钉眼、板缝、切口缝隙全部采用原子灰填补，填补饱满、平整、无凹陷。

2) 原子灰干透后采用细砂纸整体打磨，打磨至板面光滑、平整、无颗粒、无凹凸感。

3) 打磨完成后毛刷、抹布彻底除尘，板面干净无尘、干燥整洁，为不锈钢粘贴提供最优基层。

(8) 不锈钢面板进场复核、纹理确认

1) 核对工厂加工不锈钢门套尺寸、折边角度、拼接造型，检查板面无划痕、无凹坑、无色差、无折痕。

2) 强制统一纹理：所有不锈钢板面发纹竖向统一，门头板、竖板纹理衔接自然、方向一致，严禁纹理错乱。

苗志田

3) 保护膜完整无破损，施工前严禁提前撕膜，防止现场划伤污染。

(9) 不锈钢试装、对位校准

1) 不锈钢面板先干试装，调整拼缝位置、高低差、顺直度，确认拼缝严密、边角方正、整体顺直，提前解决错位、错台问题。

2) 试装合格后做好对位标记，保证正式安装一步到位。

(10) 结构胶施打、面板粘贴固定

1) 采用中性结构胶，在不锈钢板背面均匀打点、条状施打，施打间距均匀、胶体用量充足，杜绝局部缺胶、空鼓。

2) 按照试装标记精准就位，平稳压紧板面，使胶体均匀铺开、满粘贴合，无空隙、无空鼓。

3) 多人配合操作，一人对位、一人压紧、一人调缝，保证面板不偏移、不翘边。

4) 安装完成后采用木方、垫块临时支撑固定，防止胶体未固化前面板移位、脱落、翘边。

(11) 拼缝调平

1) 板块拼接缝隙严格控制 $\leq 0.5\text{mm}$ ，缝隙宽窄均匀、顺直一致。

2) 板面高低差调整至 $\leq 0.3\text{mm}$ ，手摸无错台、无凹凸感，整体平整如一。

3) 拉丝纹理全程连贯、无错位、无断层，视觉整体统一。

(12) 美纹纸粘贴、耐候密封胶施工

1) 在不锈钢与墙体交接处、不锈钢拼接缝两侧整齐粘贴美纹纸，保证胶缝规整笔直、宽窄一致。

2) 施打中性耐候密封胶，匀速打胶、一次成型，胶缝饱满、光滑、无气泡、无断点、无毛刺。

苗志田

3) 打胶完成后立即用刮片修整胶面，多余胶体及时清理，胶未固化前撕掉美纹纸，避免粘连留边。

(13) 固化养护、清洁抛光

1) 结构胶、密封胶常温养护不少于 24 小时，养护期间禁止触碰、按压、震动、沾水。

2) 胶体完全固化后，清理表面残留胶迹、灰尘，轻微瑕疵抛光处理，板面洁净光亮。

3) 施工全程保留不锈钢保护膜，直至项目整体竣工验收前统一拆除。

3、最终自检标准

- (1) 基层牢固无松动、防火涂刷全覆盖；
- (2) 不锈钢表面无划痕、无变形、无色差、纹理统一；
- (3) 拼缝均匀细密、高低差达标、胶缝顺直光滑；
- (4) 整体垂直度、平整度、方正度全部符合规范及创优标准。

4、质量要求

(1) 18mm 木工板基层固定牢固，防火涂料涂刷到位；基层平整，无空鼓松动。

(2) 发纹不锈钢表面洁净，无划痕、凹坑；拉丝纹理方向一致。

(3) 面板拼接缝隙严密，接缝高低差 $\leq 0.3\text{mm}$ ；垂直度 $\leq 2\text{mm}$ 。

(4) 密封胶缝顺直、光滑，宽窄均匀。

(六) 防滑地砖

1、工艺流程：

基层处理→定基准线→地砖浸水→砂浆拌制→基层洒水及刷水泥浆→铺水泥砂浆结合层及地砖→养护和填缝→贴镶踢脚板

2、基层处理：将粘结在基层上的砂浆（或洒落的混凝土）及表皮

砸掉刷净，并用扫帚将表面浮土清扫干净。

3、定基准线:根据设计图纸要求的地面标高，从墙面上已弹好的+50cni 线，找出板面标高，在四周墙面上弹好板面水平线。然后从房间四周取中拉十字线以备铺标准块，与走道直接连通的房间应拉通线，房间内与走道如用不同颜色的水磨板时，分色线应留在门口处。有图案的大厅，应根据房间长宽尺寸和地砖的规格、缝宽排列，确定各种地砖所需块数，绘制施工大样图。

4、地砖浸水:为确保砂浆找平层与地砖之间的粘结质量，在铺砌板块前，板块应用水浸湿，铺时达到表面无明水。

5、砂浆拌制:找平层应用 1:3 水泥砂浆，是保证地面平整度、密实度的一个重要技术措施（因为它具有水分少、强度高、密实度好、成型早以及凝结硬化过程中收缩率小等优点）。因此拌制时要注意控制加水量，拌即的砂浆以用手捏成团，颠后即散为宜，随铺随抹，不得拌制过多。

6、基层洒水及刷水泥浆:将地面基层表面清扫干净后洒水湿润（不得有明水）。铺砂浆找平层之前应刷一层水灰比为 0.5 左右的素水泥浆，注意不可刷的过早、量过大，刷完后立即砂浆找平层，避免水泥浆风干不起粘结作用。

7、铺水泥砂浆结合层及地砖:

确定标准块的位置:在已确凿的十字线交叉处最中间的一块为标准块位置（如以十字线为中缝时，可在十字线交叉点对角安设两块标准块），标准块做为整个房间的水平及经纬标准，铺砌时应用 90 度角尺及水平尺细致校正。确定标准块后，即可根据已拉好的十字基准线进行铺砌。

8、铺干硬性水泥浆结合层，检查已刷好的水泥浆无风干现象。

即可开始铺砂浆结合层（随铺随砌，不得铺的面积过大），铺设厚度以 2.5~3cm 为宜，放上地砖时比地面标高线高出 3~4mm 为宜，先用刮杠刮平，再用铁抹子拍实抹平，然后进行地砖试铺，对好纵横缝，用橡皮锤敲击板中间，振实砂浆上表面，如与地砖底相吻合后（如有空虚处，应用砂浆填补），满浇一层水灰比为 0.5 左右的素水泥浆，再铺地砖，铺时要四角同时落下，用橡皮锤轻敲，随时用水平尺或直板尺找平。

标准块铺好后，应向两侧和后退方向顺序逐块铺砌，板块间的缝隙宽度如设计无要求时，不应大于 2mm，要拉通长线对缝的平直度进行控制，同时也要严格控制接缝高低差。安装好的地砖应整齐平稳横竖缝对齐。

铺砌房间内地砖时，铺至四周墙边用非整板镶边时，应做到相互对称（定基准线在房间内拉十字线时，应根据地砖规格、尺寸计算出镶边的宽度）。凡是有地漏的部位，应注意铺砌时板面的坡度，铺砌的地漏周围的地砖块，套割、弧度要与地漏相吻合。

9、养护和填缝：地砖铺砌 2 昼夜，经检查表面无断裂，空鼓后，用稀水泥浆填缝，并随时将溢出的水泥浆擦干净，灌 2/3 高度后，再用与地砖同颜色的水泥浆灌严（注意所用水泥的强度）。最后铺土锯末或其他材料覆盖保持温润，养护时间不应小于 7d，且不能上人。

10、贴镶踢脚板：安装前先设专人挑选，厚度须一致，并将踢脚板用水浸湿晾干。如设计要求在阳角处相交的踢脚板有割角时，在安装前应将踢脚板一端割成 45° 角。操作者可选用以下两种贴镶方法。

(1) 粘贴法：根据主墙结构构造形成确定踢脚板底灰厚度。

主墙是混凝土或砖砌体时，在已抹好灰的墙面垂直吊线确定踢脚板底灰厚度（同时要考虑踢脚板出墙厚度，一般为 8~10mm），

南志水田

泥砂浆抹底灰（基层为混凝土时应刷一层素水泥浆结合层，其水灰比为 0.4~0.5），并刮平划纹，待底子灰干硬后，将已湿润阴干的踢脚板背面抹上 2~3mm 厚水泥浆或聚合物水泥浆（掺 10%108 胶）进行粘贴，并用木锤敲实，拉线找平找直，次日用白色水泥浆擦缝。

（七）地砖踢脚

1、工艺流程

基层放线→铺找平层砂浆→拉铺砖控制线→铺砖→勾缝、擦缝→养护→踢脚板安装

2、施工方法与注意事项：

（1）地砖进场后，应侧立堆放在室内，光面相对，板下加垫木方。有裂纹、缺棱、掉角、翘曲和表面有缺陷时，应予剔除。

（2）房间内四周墙上弹好+50cm 水平线，将地面清扫干净。

（3）为了检查和控制地砖板块的位置，在房间内拉十字控制线，弹在混凝土垫层上，并引至墙面底部，然后依据墙面+50cm 标高线找出面层标高，在墙上弹出水平标高线，弹水平线时要注意室内与楼道面层标高要一致。

（4）房间内的两个相互垂直的方向铺两条干砂，其宽度大于板块宽度，厚度不小于 3cm 结合房间实际尺寸，把地砖板块排好，以便检查板块之间的缝隙，核对板块与墙面、柱、洞口等部位的相对位置。

（5）铺砂浆结合层：根据板面水平线确定结合层砂浆厚度，拉十字控制线，开始铺结合层干硬性水泥砂浆（干硬程度以手捏成团，落地即散为宜），厚度控制在放上地砖板块时宜高出面层水平线 3—4mm 铺好后用大杠刮平，再用抹子拍实找平。

（6）根据房间拉的十字控制线，纵横各铺一行，做为大面积铺砌标筋用。

苗志田

(7) 在十字控制线交点开始铺砌。先试铺即搬起板块对好纵横控制线，铺落在已铺好的干硬性砂浆结合层上，用橡皮锤敲击，振实砂浆至铺设高度后，将板块掀起移至一旁，检查砂浆表面与板块之间是否相吻合，如发现有空虚之处，应用砂浆填补，然后正式镶铺，先在水泥砂浆结合层上满浇一层水灰比为 0.5 的素水泥浆，再铺板块，安放时四角同时往下落，用橡皮锤轻击，根据水平线用铁水平尺找平，铺完第一块，向两侧和后退方向顺序铺砌。铺完纵，横行之有了标准，可分段分区依次铺砌，一般房间宜先里后外进行，逐步退至门口，便于成品保护，但必须注意与楼道相呼应。也可从门口处向里铺砌，板块与墙角、镶边和靠墙处应紧密砌合，不得有空隙。

(8) 粘贴踢脚线：根据主墙+50cm 标高线，测出踢脚板上口水平线，弹在墙上，再用线坠吊线确定出踢脚板的出墙厚度，一般 8—10mm 用 1:3 水泥砂浆打底找平，并在面层划纹。找平层砂浆干硬后，拉踢脚板上口的水平线，把浸水阴干的踢脚板的背面，刮抹一层 2—3mm 厚的素水泥浆（宜加 10% 左右的 107 胶）后，往底灰上粘贴，并用木锤敲实，根据水平线找直。

24h 以后用同色水泥浆擦缝，用棉丝团将余浆擦净。

（八）室外台阶铺装及室外场坪铺装

1、施工工艺：

①以施工大样图和加工单为依据，熟悉了解各部位尺寸和作法，弄清各部位之间的关系。

②基层处理：将地面垫层上的杂物清净，用钢丝刷刷掉粘结在垫层上的砂浆，并清扫干净。

③试拼：在正式铺设前，对同一面的花岗石板块，应按图案、颜色、纹理试拼，将非整块板排放在旁边，试拼后按两个方向编号排列。

然后按编号放整齐。

④弹线：为了检查和控制花岗岩板块的位置，在地面上拉控制线，弹在混凝土垫层上，并引至不容易变动的部位，然后依据测量的标高线找出面层标高，拉水平标高线。

⑤试排：在两个相互垂直的方向铺两条干砂，其宽度大于板块宽度，厚度不小于 3cm。结合施工大样图及现场实际尺寸，把花岗石板块排好，以便检查板块之间的缝隙，核对板块与各主体部位的相对位置。

⑥刷水泥素浆及铺砂浆结合层：试铺后将干砂和板块移开，清扫干净，用喷壶洒水湿润，刷一层素水泥浆（水灰比类 0.4—0.5，不要刷的面积过大，随铺砂浆随刷），根据板面水平线确定结合层砂浆厚度，拉十字控制线，开始铺结合层干硬性水泥砂浆（一般采用 1:2—1:3 的干硬性水泥砂浆，干硬程度以手捏成团，落地即散为宜），厚度控制在放上花岗石板块时宜高出面层水平线 3—4mm。铺好后用大杠刮平，要用抹子拍实找平（铺摊面积不得过大）。

⑦铺砌花岗岩板块：

a. 板块应先用水浸湿，待擦干或表面晾干后方可铺设。

b. 根据现场拉的十字控制线，纵横各铺一行，做为大面积铺砌标筋用。依据试拼时的编号、图案及试排时的缝隙（板块之间的缝隙宽度，当设计无规定时不应大于 1mm），在十字控制线交点开始铺砌。先试铺即搬起板块对好纵横控制线铺落在已铺好的干硬性砂浆结合层上，用橡皮锤敲击木垫板（不得用橡皮锤或木锤直接敲击板块），震实砂浆至铺设高度后，将板块掀起移至一旁，检查砂浆表面与板块之间是否相吻合，如发现有空虚之处，应用砂浆填补，然后正式镶铺，先在水泥砂浆结合层上满浇一层水灰比为 0.5 的素水泥浆（用浆壶浇）

均匀),再铺板块,安放时四角同时往下落,用橡皮锤或木锤轻击木垫板,根据水平线用铁水平尺找平,铺完第一块,向两侧和后退方向顺序铺砌。铺完纵、横行之后有标准,可分段分区依次铺砌,板块与板块应紧密砌合,不得有空隙。

⑧灌缝、擦缝:在板块铺砌后 1—2 昼夜进行灌浆擦缝。根据花岗石颜色,选择相同颜色矿物颜料和水泥(或白水泥)拌合均匀,调成 1:1 稀水泥浆,用浆壶徐徐灌入板块之间的缝隙中(可分几次进行),并用长把刮板把流出的水泥浆刮向缝隙内,至基本灌满为止。灌浆 1—2h 后,用棉纱团蘸原稀水泥浆擦缝与板面擦平,同时将板面上水泥浆擦净,使花岗石面层的表面洁净、平整、坚实,以上工序完成后,面层加以覆盖。养护时间不应小于 7d。

⑨打蜡:当水泥砂浆结合层达到强度后(抗压强度达到 1.2Mpa 时),方可进行打蜡。打蜡后面层达到光滑洁亮。

2、质量标准:

(1) 保证项目:

①面层所用板块品种、规格、级别、形状、光洁度、颜色和图案必须符合设计要求。

②面层与基层必须结合牢固,无空鼓。

(2) 基本项目:

①面层:板块挤靠严密,无缝隙,接缝通直无错缝,表面平整洁净,图案清晰无磨划痕,周边顺直方正。

②板块镶贴质量:任何一处独立空间的石板颜色一致,花纹通顺基本一致。石板缝痕与石板颜色一致,擦缝饱满与石板齐平、洁净、美观。

③地面镶边铺设质量:用料尺量准确,边角整齐,拼接严密

李志田

缝顺直。

④地漏坡度符合设计标准，不倒泛水，无积水，与地漏结合处严密牢固，无渗漏（有坡度的面层应做泼水检验，并以能排除液体为合格）。

3、成品保护：

①运输花岗岩板块和水泥砂浆时，应采取措施防止碰撞已做完的石材等。

②铺砌花岗岩板块过程中，操作人员应做到即铺即用干布揩净表面上的水泥浆痕迹。

③在花岗岩地面上行走时，找平层水泥砂浆的抗压强度不得低于1.2Mpa。

④花岗岩地面完工后，应封闭或在其表面上加以覆盖保护。

三、消防工程

（一）施工条件

1. 土建墙体、梁、柱主体施工完成，预留孔洞位置复核完毕，孔洞周边无松散浮渣；如无预留孔，先使用开孔设备开孔，孔洞直径大于管道外径 30~50mm，孔壁打磨平整。

2. 管材、管件进场检验合格，合格证、检测资料齐全；套丝机、切割机、管钳、水平尺、钢卷尺、记号笔、毛刷、生料带、防锈漆等机具材料就位。

3. 作业班组已完成技术、安全交底，熟悉管线走向、标高、坡度，清楚管道严禁焊接，全程采用螺纹连接。

4. 现场清理作业面，搭设临时操作平台，保证管线安装操作空间充足，照明良好。

（二）管道测量放线

苗志田

1. 根据施工图纸在墙面、梁体弹出管道中心线、标高控制线、支架定位线；标注管道转弯点、三通位置、变径点、阀门位置坐标。

2. 使用钢卷尺实测各管段实际长度，禁止直接按图纸理论长度下料，现场实测实量记录作为下料依据；同时标记支吊架开孔点位。

3. 复核管线坡度：消防给水管道设置 ≥ 0.002 坡度，坡向泄水阀低点，高点预留排气装置位置，放线时同步标记高低点位。

（三）管材切割下料

1. 根据实测长度划线切割，采用金属砂轮切割机切割管材；切割前固定管材，防止切割晃动造成切口歪斜。

2. 切割要求：切口平整，切口断面与管道中心线垂直，切口倾斜偏差不大于 2° ；切割完成使用半圆锉、砂纸清除管口内外毛刺、铁屑，毛刺必须清理干净，防止划伤密封圈、堵塞管道。

3. 管材下料后分类码放，管材分开堆放，管口采用塑料堵头临时封堵，防止泥沙、杂物进入管内；搬运管材轻拿轻放，严禁拖拽，保护外壁镀锌层，磕碰掉锌部位提前标记，后续补防腐。

4. 严禁：气割切割镀锌钢管，高温会大面积破坏镀锌防腐层，本工程禁止使用。

（四）管螺纹套丝加工

1. 套丝机开机前检查润滑油油位，调整板牙规格，对应匹配对应板牙；固定管材，保证管材同心，不能晃动。

2. 套丝操作：匀速进给，持续加注冷却润滑油，分 2~3 次套丝成型，禁止一次强行套丝；加工螺纹外观完整光滑，无断丝、缺丝、毛刺、裂口。

3. 套丝完成后，清理螺纹表面铁屑，用管件试拧检验，徒手可以旋入 2~3 扣为合格；螺纹过紧、过松、断丝超标管材直接报废。

得使用。

4. 套丝加工完成，做好管口保护，螺纹部分避免磕碰磨损。

（五）管道螺纹装配连接

1. 螺纹密封：清理管螺纹油污铁屑，生料带顺着螺纹拧紧方向缠绕，缠绕层数控制 5~8 层，缠绕起止位置距离管端 2 扣，生料带不得堵塞管口内侧。禁止麻绳、厚油漆代替生料带。

2. 手工预拧：将管材与管件手工旋入 2~3 扣，确认无错丝、歪扣，确认同心，无强行对口现象。

3. 管钳紧固：选用匹配规格管钳夹紧，夹持位置垫软垫，防止夹伤镀锌层；均匀用力拧紧，拧入外露螺纹保留 2~3 扣，不可拧到底。严禁两根管钳对撬猛力扳拧，防止管件开裂、滑丝。

4. 接口清理：拧紧后清理挤出的生料带残渣，外露螺纹清理干净，对外露无锌螺纹部位涂刷富锌防锈漆补做防腐。

5. 管路组装顺序：先预制管段，地面预组装短管、三通、弯头，检验合格后再吊装就位；长管道分段组装，减少高空作业量。

6. 严禁强行对口，管道、管件不得采用加热、捶打校正，镀锌管变形管材禁止使用。

（六）管道支吊架制作与安装

1. 支架材料选用国标型钢，下料使用切割机，切口打磨除锈；支架预制后先涂刷防锈底漆 + 面漆防腐。

2. 转弯、三通、阀门处增设独立加固支架，不得依靠管件承重。

3. 支架固定：墙体采用膨胀螺栓固定，梁底采用抱箍固定；支架安装牢固，埋入 / 锚固深度满足承载力，无松动晃动。

4. 管道与型钢支架之间加装橡胶软垫，隔绝硬接触，保护镀锌层；管道搁置平稳，受力均匀。

苗志田

5. 支架安装完成复核标高，保证管道设计坡度，高点利于排气、低点利于泄水。

（七）管道敷设、管件安装

1. 管线吊装就位，将预制管段放置于支架上，调整标高、直线度，管道顺直，同一轴线管道偏差控制在允许范围内。

2. 弯头、三通、管箍、异径接头全部使用热浸镀锌成品管件，现场不得焊接制作非标管件。管路转弯优先选用标准冲压弯头。

3. 管道穿墙：管道穿墙位置加装套管，套管内径比管道外径大 2 号，套管固定牢固，管道和套管间隙采用柔性防火封堵材料填充，不得直接水泥砂浆封死。

4. 埋地管段敷设：管基平整无尖锐石块，管道铺设平顺，不得悬空；管道敷设到位，校正标高轴线。

5. 警示带铺设（埋地管段）：管道敷设完成、覆土至管顶上方 300~500mm 处，铺设专用燃气 / 消防管道警示带，警示带平整连续，不能断裂，警示文字朝上；警示带铺设完成后再继续回填。

（八）管道外观质量自检

1. 全段管路安装完成后，逐段检查：管道顺直，支架无松动，接口无裂纹；镀锌层破损部位全部补涂防腐。

2. 复核管道坐标、标高、坡度，三通、阀门位置与图纸一致；管口封堵完好。

3. 检查所有接口，肉眼检查无渗水痕迹，自检合格后方可进入压力试验工序。

（九）阀门安装

一）阀门安装前检验

1. 核对型号规格：对照图纸核对阀门铭牌，确认 DN 规格、材质

流向标识；检查阀体无砂眼、气孔、裂纹，阀杆无弯曲锈蚀，手轮完好。

2. 阀门进场试验：按规范比例抽样做强度试验和严密性试验，试验合格留存记录，不合格阀门退场，严禁使用。

3. 手动预试：徒手旋转阀杆，启闭灵活，无卡涩、无跳动，关闭位置密封正常。

4. 水表检查：表壳完好，表盘玻璃无破损，合格证、检定资料齐全；确认水表水流方向标识。

5. 清理阀门、水表螺纹接口内的防锈油脂、杂质。

二）阀门定位安装

安装在主干管，阀杆竖直向上，手轮预留 $\geq 300\text{mm}$ 操作检修空间；螺纹连接，垫片安放平整，紧固均匀，阀体不承受管道自重，阀门两侧增设独立支架。

阀门安装原则：阀体不得承受管道应力，所有重型阀门必须独立支架支撑，不能由管道承担阀门重量。

三）带电气阀门接线作业

1. 作业人员必须持有效电工特种作业证；接线前确认断电，验电确认无电压，挂牌上锁。

2. 核对阀门电气控制原理图，区分电源线、信号线，线缆型号规格符合设计。线缆外皮无破损，绝缘电阻检测合格。

3. 剥线长度适中，压接端子紧固，接线端子编号标识清晰；接线完成，绝缘胶带 / 热缩管可靠绝缘包裹，裸露导体不得外露。

4. 线缆排布整齐，沿管线固定，预留少量伸缩余量；线缆避开高温、尖锐棱角，不得挤压拉扯线缆。金属外壳可靠接地。

5. 接线箱内部走线规整，标识牌标明阀门编号。

苗志田

四) 阀门调试

1. 管道试压完成, 管网通水后开展调试。
2. 全程启闭操作, 记录全开、全关位置, 开关无卡滞, 阀杆密封无渗漏, 手轮转动顺畅。
3. 通水测试, 正向通水开启, 停水后可靠关闭, 无倒流。
4. 电气阀门: 通电测试, 远程 / 就地启闭动作准确, 到位信号反馈正常, 无异响、无过热。
5. 调试过程出现渗漏、卡滞, 必须泄压断电后维修, 严禁带压、带电检修。
6. 所有调试情况做好调试记录。

(十) 消防软管卷盘

一) 安装前开箱检查

1. 开箱清点: 箱体、卷盘总成、软管、专用水枪、连接接头、紧固件全部清点, 核对数量。
2. 箱体检查: 钢板箱体平整, 无变形、凹陷、掉漆; 箱门铰链、门锁开关灵活, 箱体表面消防标识清晰完整。
3. 软管卷盘检查: 卷盘转动轴承顺滑无卡顿; 橡胶软管无开裂、老化、孔洞; 接头螺纹完好; 水枪无破损, 密封圈齐全。
4. 产品资料: 合格证、检测报告、3C 认证文件齐全。
5. 配件分类存放, 水枪、接头小件妥善保管, 防止丢失。

二) 箱体定位放线与固定

1. 按照图纸定位放线, 标记箱体安装标高、中心线; 箱体底边距地面高度按图纸执行, 箱体保持竖直。
2. 墙体为实心砖墙: 使用膨胀螺栓固定箱体背板; 墙体轻质隔墙时, 内部预先预埋加固钢板或木方, 保证箱体锚固强度, 防止箱体脱

落。

3. 箱体就位校正：吊线检测垂直度，垂直度偏差 $\leq 3\text{mm}$ ；水平方向平整，箱体与墙面贴合，不歪斜。紧固膨胀螺栓，四角受力均匀，箱体无晃动。

4. 箱体开孔：管道进箱开孔位置居中，孔洞光滑，不得强行开孔破坏箱体钢板，管道进入箱体预留合理余量。

三）箱内消火栓接口管道连接

1. 管道进入箱体，与卷盘进水内丝接口螺纹连接；清理螺纹，缠绕生料带，垫片放置平整居中。

2. 连接时控制拧紧力度，防止接口滑丝漏水；管道进入箱体内部排列整齐，不挤压卷盘转动范围，不得阻挡箱门开关。

3. 管道支撑稳固，管道重量不作用在箱体接口上，管道增设支架，避免接口长期受力渗漏。

4. 接口装配完成，初步通水检查接口有无渗水。

四）卷盘、软管、水枪装配

1. 将卷盘底座固定在箱内预设固定点位，紧固螺栓；手动转动卷盘，保证 360° 自由旋转，无卡阻、无摩擦。

2. 软管一端连接卷盘出水口，密封圈安放到位，拧紧接头；软管整齐盘绕在卷盘上，软管无扭折、硬弯、挤压，盘卷松紧适度，不能过紧压扁软管。

3. 软管另一端连接水枪，水枪接头拧紧；水枪放置在箱内卡槽位置，取用方便。

4. 管线预留长度满足完全拉出软管，拉出 25m 全程无卡滞，回收顺滑。

五）箱门、标识及通水试验

苗志田

1. 箱门启闭试验，开合顺畅，门锁启闭正常，关闭后门缝均匀。箱体消防标识朝外，清晰可见。

2. 系统通水试验：缓慢开启供水阀门，拉出软管，打开水枪，测试出水流量、射程，实测出水射程 $\geq 6\text{m}$ ，软管接头、卷盘接口无渗漏。

3. 通水完成，排空软管内积水，重新整齐盘回卷盘，放回水枪，关闭箱门。

4. 自检：箱内配件齐全，无漏水，卷盘转动灵活。

（十一）干粉灭火器

一）进场检查验收

1. 灭火器型号 MF/ABC3，核对铭牌：筒体无严重锈蚀、变形、磕碰凹坑。

2. 压力表指针在绿色区域，压力正常；喷管无老化开裂，保险销、压把完好，铅封完好未开启。

3. 出厂日期、有效期检查，确认在有效使用周期内；合格证、型式检验报告齐全。

4. 搬运轻拿轻放，禁止抛掷、撞击筒体。

二）安放位置确认

1. 按照图纸及甲方要求确定摆放点位，放置位置：明显、便于快速取用，疏散通道附近；避开阳光长时间暴晒、高温设备、积水潮湿、易磕碰位置。

2. 安放高度：落地摆放，底部垫高，防止地面积水浸泡筒体；若放置灭火器箱，箱体固定牢固，箱门开启顺畅。

3. 每组灭火器摆放稳固，不会倾倒；铭牌朝外，方便查看压力、参数。

三）安放固定与成品保护

苗志田

1. 摆放完成，固定到位，不随意移位；周边不堆放杂物，保证取用通道畅通，不能遮挡灭火器。

2. 做好保护，土建后续施工做好遮盖，防止砂浆、油漆污染筒体。

3. 编号登记，记录安放位置、数量、出厂日期、下次检修日期，建立台账。

4. 自检：全部就位，位置正确，压力正常，无遮挡。

四、电气工程

（一）电梯配电箱

1、施工工艺流程

施工准备→设备进场检查验收→现场定位放线→墙体打孔、膨胀螺栓固定点安装→箱体挂装就位→校正箱体水平、垂直度→箱体接地施工→电缆配管防水密封接入箱体→箱内线缆排布、接线→线号标识→箱门密封检查→绝缘电阻测试→通电前检查试验→报验验收

2、施工方法

（1）配电箱进场检查验收

①核对设备名称，箱体外形尺寸；检查箱体铭牌防护等级 IP55，箱体外壳、箱门无变形、磕碰损伤。

②箱门四周防水密封胶条完整连续，无断裂、缺损；箱门锁具开闭灵活可靠。

③核对内部开关元器件型号、回路数量，与图纸系统图一致；元器件固定牢固。箱内设置专用接地排、零排，铜排截面满足图纸要求。

④资料核查：合格证、出厂检测报告、3C 认证文件齐全。

⑤污水处理站环境，箱体内部做好防潮检查；验收不合格设备严禁进场安装。箱体进场做好防雨防潮存放。

（2）定位放线

苗志田

①根据图纸确定箱体挂墙安装位置，弹画出箱体四周边框定位线；严格控制箱底标高距完成地面 1.40m。

②使用水平尺、线坠放出垂直线，保证箱体安装横平竖直；核对周边空间，箱体前方预留足够检修操作距离。

③确认墙体为实心墙体；如果为空心砌块墙体，必须采取穿墙螺栓或者墙体预埋钢板加固措施，严禁直接使用膨胀螺栓固定在空心砌块空腔位置，防止箱体脱落。

（3）打孔及箱体挂装固定

①根据箱体背部安装孔位，在墙体标记打孔点位；使用冲击电钻打孔，孔深匹配膨胀螺栓；清理孔内灰尘。

②装入膨胀螺栓，加镀锌平垫、弹簧垫圈；将 AP-SB 箱体就位挂装，螺栓紧固。

③使用水平尺、线坠校正箱体，箱体垂直度偏差不大于 1.5%；箱体盘面水平，不倾斜；箱体紧贴墙面，箱体背部与墙体缝隙均匀。

④全部螺栓拧紧，弹簧垫圈压平；箱体无晃动。IP55 明装箱箱体背部不能悬空过大，避免影响箱门闭合与密封。

（4）箱体接地施工

①金属外壳配电箱，金属箱体、箱门必须可靠接地。箱体外壳使用黄绿双色铜芯接地线连接至箱内接地排；箱门采用专用接地编织软铜带连接箱体本体，保证箱门开合过程接地连续不断开。

②接地回路接续可靠，螺栓压紧，加装弹簧垫片，杜绝虚接；接地导线截面严格按图纸规范选用。

③接地排与建筑总等电位 / 保护接地系统可靠连通，污水处理站潮湿环境接地必须可靠，防止漏电风险。

（5）电缆、配管防水密封接入箱体

苗志田

①严禁现场随意在箱体上开孔；线缆进出箱体全部采用配套防水电缆格兰头（锁头）。

②电缆穿过防水格兰头，拧紧锁紧螺母，压紧内部橡胶密封圈，保证电缆外周密封严实，实现防尘防水，防止污水处理站水汽、潮气进入箱体内。

③金属配管与箱体连接，使用防水接头，管口做护线处理，不割伤电缆绝缘层。

④箱体多余备用孔，使用箱体配套的防水堵头全部封堵严实，不得遗留孔洞，破坏防护等级。

（6）箱内接线施工

①电缆进入箱体预留适当检修余量，线缆排布整齐，绑扎成束，强弱电分开排布，走线顺直美观。

②相线、零线、保护地线颜色严格区分；导线压接牢固，多股铜线必须压接冷压端子，不允许铜丝散股外露。

③开关元件上端接电源进线，下端接负荷出线，回路接线严格按照系统图。

④每个接线端子接线根数严格执行规范，一个端子不宜接两根导线。

⑤全部回路做好线号标识，线号清晰耐久；贴好回路标识标签，标明回路用途（污水处理站各设备回路）。

⑥箱内杂物、金属碎屑全部清理干净，不能遗留螺丝、金属屑，防止短路故障。关好箱门，检查箱门密封胶条闭合到位。

（7）绝缘测试及通电前检查

①全部接线完成，断开箱内所有断路器；使用兆欧表测量各回路相间、相对地绝缘电阻，绝缘电阻必须大于 $0.5\text{M}\Omega$ ，做好绝缘测试

记录。

②逐项检查：接线正确、无松动；接地可靠；密封完好；备用孔洞封堵；回路标识齐全。

③确认污水处理站现场负荷侧设备状态正常，无人员在负荷侧作业；执行停电、验电、挂牌制度。

④逐级合闸试验，检查各级开关动作正常；核对各回路输出。

（二）配管及配线

1、配管敷设

（1）施工工艺：预制弯管、切管、套丝、去管口毛刺→测定线盒位置并固定→管路线盒连接→接地线跨接→管内试穿

（2）施工方法及技术要求

1)、该工程照明采用钢电线管暗敷。施工前，施工人员认真熟悉图纸，了解设计意图，对各管路走向做到心中有数。在土建施工时密切配合，根据线路短，弯曲少的原则将需要在楼层、柱内、梁内、墙内暗敷的管子及箱盒及时地根据图设位置进行敷设。

2)、电线管敷设应密切配合土建在砌墙时将各种电源管、开关管暗敷或做好留洞流槽工作。在板层内敷设应将电线管敷设在底筋上面并绑扎牢靠，电线管的弯曲应采用弯管器，弯曲后的管子无明显的凹裂、扁折等现象，其弯曲半径大于其直径的6倍，现浇层内弯曲半径大于10D。电线管的连接采用丝接（束节连接），严禁熔焊对接，并在跨接处做好防腐处理，可刷二道防锈漆。电线管下料应采用钢锯锯断，并锉光管口，使其光滑无毛刺。电线管进箱、盒应用纳子固定，并与箱盒可靠焊接，进箱盒长度不宜超过5mm，成排管进箱盒，应保证箱内长度一致。

3)、敷设于墙体内及平顶内的电线管，丝扣连接处采用专用接地

卡子做接地跨接，跨接线采用直径不小于 2.5mm² 的黄绿 BV 线。

4)、灯头盒或接线盒成排敷设应成一线，电线管进盒用纳子固定，并焊接牢固，灯头盒、接线盒内填实，并用封箱带密封，以防砂浆进入。墙面上开关盒，接线盒应保持水平。同一场所相同用处的接线盒标高应一致。

2、配线

(1) 施工工艺：安装护圈→打钢丝→管内穿线→绝缘电阻摇测 10MM 以上安装接线端子。

(2) 管内穿线时间宜在土建地坪和粉刷结束后进行。穿线前应线扫清管路，然后用放线架放线，将导线顶端绝缘层剥去，将线芯与引线接好后徐徐拉入管内，管内导线的规格应按图设要求，管内导线无中直接头，接头均在接线盒内进行，电线管穿线应先套好护圈，以防伤线。导线的色标应符合规范要求，相线为黄、绿、红（A、B、C）零线为淡兰色，接地线为黄绿双色线。穿好的导线绝缘电阻应大于 0.5MΩ。

(3) 导线的连接严格操作规程的要求进行，连接处的绝缘强度不得低于原导线的绝缘强度。导线截面在 10mm² 以下可直接与电气器具的端子连接，10mm² 以上的铜导线与电气器具连接应装设铜接线端子，端子的规格型号应与导线截面配套，焊接或压接时应根据操作规程，保证连接可靠导流良好。

(三) 电力电缆

1、电缆布置设计

(1) 电缆的排列应符合下列要求：

1) 电力电缆和控制电缆不应配置在同一层支架上。

2) 高低压电力电缆，强电、弱电控制电缆应按顺序分层配置。

一般情况宜由上而下配置。

3) 并列敷设的电力电缆。其相互间的净距应符合设计要求。

4) 控制电缆在普通支架上, 不宜超过 1 层; 桥架上不宜超过层。

5) 交流三芯电力电缆, 在普通支吊架上不宜超过层; 桥架上不宜超过 2 层。

(2) 编制电缆敷设顺序表(或排列布置图), 作为电缆敷设和布置的依据。电缆敷设顺序表应包含: 电缆的敷设顺序号, 电缆的设计编号, 电缆敷设的起点、终点, 电缆的型号规格, 电缆的长度。

(3) 编制电缆敷设顺序表的要求:

1) 应按设计和实际路径算每根电缆的长度, 合理安排每盘电缆, 减少换盘次数。

2) 应使得电缆敷设时排列整齐, 走向合理, 不宜交叉。

3) 在确保走向合理的前提下, 同一层面应尽可能考虑连续施放同一种型号、规格或外径接近的电缆。

2、电缆敷设

(1) 按照电缆敷设顺序表或排列布置图逐根施放电缆。电缆应从盘的上端引出, 不应使电缆在支架上及地面摩擦拖拉。电缆上不得有压扁、绞拧、护层折裂等机械损伤。

(2) 电缆敷设时应排列整齐, 不宜交叉, 及时加以固定, 并装设标志牌。标志牌的装设应符合下列要求:

1) 在电缆终端头、隧道及竖井的上端等地方, 电缆上应装设标志牌。

2) 标志牌上应注明电缆编号、电缆型号、规格及起讫地点。标志牌应使用微机打印, 字迹应清晰不易脱落, 挂装应牢固, 并与电缆一一对应。

苗志田

3) 电缆线路路径上有可能使电缆受到机械性损伤、化学作用、地下电流、振动、热影响、腐植物质、虫鼠等危害的地段，应采取保护措施。

4) 直埋电缆应符合规程要求。

5) 所有电缆敷设时，电缆沟转弯、电缆层井口出的电缆弯曲弧度一致、过度自然，敷设时人员应站在拐弯口外侧。所有直线电缆沟的电缆必须拉直，不允许直线沟内支架上有电缆弯曲或下垂现象。

6) 电缆敷设完毕后，应及时清除杂物，盖好盖板。必要时，尚应将盖板缝隙密封。

7) 光缆敷设应在电力电缆、控制电缆敷设结束后进行。对于非金属加强型进所光缆，应按照有关规定全线穿设 PVC 保护管，对于厂家提供的尾纤光缆，应穿设 PVC 软管；有条件时可在电缆层中安装弱电电缆专用金属屏蔽槽，所有通信网络线、光纤等弱电线路全部进入该屏蔽槽中，以保证电缆层中电缆敷设工艺。

3、电缆固定和就位

(1) 电缆固定应符合下列要求：

1) 垂直敷设或超过 45° 倾斜敷设的电缆在每个支架上；桥架上每隔 2m 处固定，见图

2) 水平敷设的电缆，在电缆首末两端及转弯、电缆接头的两端处；当对电缆间距有要求时，每隔 5~10m 处固定。

3) 单芯电缆的固定应符合设计要求，单芯电力电缆固定夹具或材料不应构成闭合磁路。

(2) 电缆就位应符合下列要求：

1) 端子箱内电缆就位的顺序应按该电缆在端子箱内接线序号进行排列，穿入的电缆在端子箱底部留有适当的弧度。电缆从桥架穿入

端子箱时，在穿入口处应整齐一致。

2) 屏柜电缆就位前先将电缆层电缆整理好，并用扎带或铁芯扎线将整理好的电缆扎牢。根据电缆在层架上敷设顺序分层将电缆穿入屏柜内，确保电缆就位弧度一致，层次分明。

3) 户外短电缆就位：电缆排管在敷设电缆前，应进行疏通，清除杂物。管道内部应无积水，且不得损伤护层，可采用无腐蚀性的润滑剂（粉）。

4) 户外引入设备接线箱的电缆应有保护和固定措施。

5) 光缆固定工艺方法与电缆类似。

4、质量验收

(1) 电缆出厂合格证、出厂试验报告、现场试验报告、电缆安装记录及质量评定记录、施工图及变更设计的说明文件。

(2) 外观检查、绑扎固定、电缆标牌挂设等。

(四) 电梯井道排气扇

1、施工顺序：设备进场验收 → 测量放线定位 → 支架制作、除锈防腐 → 支架安装固定 → 排气扇本体安装 → 电气管线敷设 → 接线、保护接地 → 绝缘测试 → 通电试运转 → 成品保护 → 竣工验收

2、主要施工操作要点

(1) 设备进场验收

开箱清点设备，核对铭牌：BLD15-45 型，风量 500m³/h，功率 90W，AC220V。检查风机壳体、叶轮有无变形磕碰；手动拨动叶轮，无卡滞、摩擦异响。查验产品合格证、3C 认证、出厂检测资料，做好设备进场记录。

(2) 测量放线定位

苗志田

按图纸确定排气扇安装位置（一般设置在井道顶部），弹线标记支架固定点位。复核标高、水平度，预留出风口通畅，不得正对电梯轿厢运行区域，出风口不能遮挡电梯部件。

（3）支架制作与防腐

1) 采用角钢制作固定支架，根据设备重量计算选型，保证刚度，无变形。

2) 切割、钻孔完成后，清除铁锈毛刺，涂刷两道防锈漆，干燥后方可安装。

3) 支架安装使用膨胀螺栓固定于井道混凝土墙体，螺栓埋深满足承载力要求，固定牢固，不得松动。支架水平度偏差 $\leq 2\text{mm/m}$ 。

（4）排气扇本体安装

1) 将排气扇固定在预制支架上，紧固连接螺栓，设置防松垫圈。

2) 排气扇保持水平安装，叶轮旋转方向与标识一致；风机与支架之间可设置橡胶减震垫，降低运行振动与噪声。

3) 出风口做好防护网，防止杂物掉入井道；缝隙采用密封胶封堵，防止雨水、灰尘渗入。

4) 排气扇不得侵入电梯井道运行限界，安装完成后复核电梯运行空间。

（5）电气施工

1) 电源：AC220V 单相供电，回路设置独立微型断路器。电线选用阻燃型铜芯线；井道内配线采用金属软管保护，软管固定牢固，不得受拉力。

2) 接地：排气扇金属外壳、金属支架必须可靠连接 PE 保护地线，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

3) 接线：按照设备接线图接线，相线、零线、地线分色清晰

南志田

头压接牢固，绝缘包裹严密。

4) 绝缘测试：使用 500V 兆欧表测量，电机相线对地绝缘电阻 $\geq 0.5M\Omega$ ，做好绝缘测试记录。

(6) 通电调试

1) 调试前再次检查：接线正确、外壳接地可靠、叶轮无卡阻，井道内无人员杂物。

2) 点动通电，确认叶轮旋转方向正确，无异常摩擦、异响、剧烈振动。

3) 连续试运行不少于 30min，监测电机温升，电流稳定在额定范围。

4) 试运行记录：记录运行电流、噪声、振动情况，风量满足 $500m^3/h$ 设计要求。

3、质量控制措施

(1) 设备型号参数必须与设计一致：BLD15-45， $500m^3/h$ ，90W，220V，严禁替换其他规格。

(2) 支架固定牢固，防腐到位；风机水平度符合规范，减震措施到位。

(3) 电气接线规范，金属外壳接地可靠，绝缘电阻达标。

(4) 风机运转平稳，无异常声响，出风口气流正常。

(5) 安装完成后，复核与电梯轿厢安全距离，严禁侵入电梯运行界限。

(6) 隐蔽工程（支架固定、接地、管线）提前报验，验收合格方可隐蔽。

4、成品保护

(1) 排气扇安装完成后，覆盖塑料保护膜，防止粉尘污染。

南志洵

碰损坏。

(2) 调试完成后，非专业人员不得随意拆卸风机、接线盒。

(3) 后续土建、电梯交叉作业时，做好防护，避免碰撞设备。

(五) 吸顶灯

1、施工工艺

施工前置检查 → 现场清理放线 → 断电闭锁挂牌 → 底盒检查加固 → 底座定位打孔固定 → 导线整理剥线 → 规范接线、声控模块配线 → 绝缘防护处理 → 穿线入盒规整收纳 → 灯具主体对位安装扣合 → 外观调平校正 → 撤监护、送电试通 → 声控功能全项调试 → 自检自查整改 → 成品保护覆盖 → 工序报验

2、施工操作要点

(1) 施工前检查

作业人员核对施工区域、楼道、走廊、门厅公共区域土建吊顶、墙面、地面抹灰、涂料施工全部完成，无交叉湿作业；确认顶面粉刷、修补、腻子打磨全部完工，无扬尘、无后期喷涂工序。核对灯具型号、规格、数量、声控功能类型，核对现场预埋灯位数量与图纸一致。检查作业工具、绝缘工具、登高设备完好有效。

(2) 现场清理、灯位复核放线

清理预埋接线盒周边灰尘、砂浆、建筑垃圾，保证底座贴合顶面无杂物。使用水平尺、卷尺复核灯位中心标高、位置，偏移超规范位置提前标记整改，保证整排灯具居中、顺直、对称美观。

(3) 停电、验电、闭锁、挂牌

由持证电工操作，关闭该回路上级配电箱空开，悬挂“禁止合闸、正在施工”警示牌，配电箱上锁闭锁。使用合格测电笔对灯位出线端逐次验电，确认完全无电压后方可进入接线施工。严禁带电作业。

禁只关开关不关总空开。

（4）预埋底盒检查、加固、修复

检查预埋八角盒、圆盒牢固度，手扳无松动、无空鼓。对松动、偏位、塌陷底盒，采用膨胀螺栓、水泥砂浆局部加固找平，保证底座受力均匀，杜绝后期灯具下沉、歪斜、脱落。清理盒内遗留铁丝、杂物、积水，保持接线空间干净干燥。

（5）灯具底座定位、打孔、固定

取出灯具配套底座，对准灯位中心，根据底座固定孔在顶面精准标记打孔点位。采用冲击钻轻打定位孔，清理孔洞粉尘，植入配套膨胀栓或自攻螺丝固定件。底座找平、贴紧顶面，对角均匀紧固螺丝，保证底座水平、无翘曲、无悬空、无松动。

（6）导线整理、标准剥线

整理出线电源线，理顺线缆、杜绝扭曲打结。使用专用剥线钳剥除导线绝缘层，剥线长度严格匹配接线端子深度，禁止铜芯过长外露、禁止剥线过短压接绝缘皮。剥线后检查铜线无断股、无毛刺、无氧化发黑，不合格立即裁剪重剥。

（7）声控模块配线

严格区分火线 L、零线 N、声控感应控制线，按照产品说明书接线：市电火线接入声控模块输入端，模块输出端接灯具负载火线；市电零线直接对接灯具零线。所有线色严格区分：火线红/黄、零线蓝/黑，全程线色统一，杜绝零火接反、混接。

（8）压线紧固、双层绝缘防护

导线对接采用专用压线帽压紧压实，或端子压接紧固，保证无虚接、无松动、无打火隐患。压线完成后外层缠绕阻燃绝缘胶带双层包裹，包裹范围覆盖压线位置及两端绝缘层，做到不露铜、不松动、不脱落。

裸露接线点。

(9) 线缆规整入盒、余量预留

将接好的线缆顺势弯曲、规整盘入接线盒内，预留合理检修余量，严禁线缆硬折、挤压、死弯，严禁灯具底座挤压导线。盒内线序整齐，无交叉乱绕，保证后期检修拆卸方便。

(10) 灯具主体对位安装、卡扣固定

对准底座卡槽或固定螺丝孔，平稳托起灯具灯体，缓慢对位扣合，卡扣式灯具听到清脆扣合声后检查四周贴合度；螺丝固定式对角均匀拧紧，禁止单边强拧导致灯具变形、翘边、缝隙不均。

(11) 外观调平、缝隙校正

安装完成后目视+手摸检查灯具与顶面贴合情况，四周缝隙均匀一致，无翘角、无凸起、无歪斜。整排灯具高低一致、顺直对称，观感平整美观。

(12) 送电、通电试亮

确认所有接线完毕、无遗留工具杂物在灯位内，人员撤离作业点，摘除警示牌，合闸送电。观察灯具通电状态，无频闪、无异响、无打火、无发热异常，常亮状态正常。

(13) 声控+光控全功能调试

白天强光环境、夜间弱光环境分别测试：有声触发（拍手、脚步声、敲击声）立即点亮；无声静置延时后自动熄灭，延时功能正常。测试无误触发、不迟钝、不常亮、不失效，感应灵敏度符合公共楼道使用要求。

(14) 班组自检整改

逐盏复查固定牢固度、接线安全性、外观平整度、功能完整性，发现缝隙、松动、感应不灵敏问题立即整改，不留隐患。

苗志田

（15）成品保护、工序报验

安装调试合格后，清理灯具表面指纹、灰尘，对后续有交叉作业的区域采用保护膜覆盖，防止涂料、砂浆污染，完成自检记录后报验验收。

（六）电梯井道照明灯

1、工艺流程：

井道作业前置审批 → 电梯停机断电上锁挂牌 → 专项安全交底+监护就位 → 井道现场排查清理 → 灯具定位标高放线 → 点位打孔基层处理 → 支架/底座固定找平 → 线缆梳理验电 → 规范接线接地 → 绝缘防水防护 → 线缆固定走线规整 → 灯具主体紧固安装 → 防剐蹭检查 → 局部清理验收 → 送电试灯稳定测试 → 井道运行干涉复检 → 自检整改 → 成品保护报验

2、施工操作要点

（1）井道作业许可审批

电梯井属于有限空间、高处、交叉高危作业，施工前必须完成作业审批，落实专人监护，无监护、无票、无断电禁止进场施工。

（2）电梯系统彻底断电、停机、上锁挂牌

协同电梯专业单位将电梯轿厢停靠安全位置，切断电梯主电源，配电箱上锁，悬挂“井道施工、禁止运行”警示牌。严禁电梯待机带电，严禁施工中随意启停电梯。

（3）班前专项安全交底、防护穿戴到位

作业人员全员佩戴安全帽、绝缘手套、防滑鞋，高处井道作业必须系挂安全带，做到高挂低用、牢固可靠，严禁安全带挂接电梯轿厢、导轨、随行电缆等可移动部件。监护人员全程在岗，不得离岗、不得兼做其他工作。

苗志田

（4）井道内部环境排查清理

清理井道内建筑垃圾、杂物、掉落废料，排查井道积水、潮湿、油污情况，潮湿位置提前干燥处理。检查井道壁基层坚实度，疏松、空鼓墙体提前处理，保证固定牢固。排查电梯导轨、对重、轿厢运行轨迹，标记安全安装区域。

（5）统一标高定位、放线标记

严格按照设计及规范统一灯具安装高度，全井道灯具标高一致、水平顺直。使用水平仪、卷尺精准定点，划线标记打孔位置，保证灯具安装横平竖直、排布规整。

（6）打孔、清孔、植入固定固件

根据支架孔位精准打孔，控制打孔深度，避免打穿墙体、破坏井道结构及预埋管线。打孔完成彻底清理孔内粉尘，植入匹配膨胀螺栓，确保固件饱满、紧固、无松动。

（7）支架、底座安装找平

安装灯具专用壁装支架及底座，对角分次紧固螺栓，全程用水平尺校正水平、垂直度，杜绝倾斜、偏移、悬空。底座与墙面贴合紧密，无间隙、无晃动。

（8）再次断电验电，确认回路无电

对井道照明专用回路再次断电、验电、确认无电压，严格执行先验电、后接线原则，杜绝残余电压、感应电伤人。

（9）规范接线、区分零火、可靠接地

严格区分 AC220V 火线、零线、保护地线，接线端子压接牢固，铜线无外露、无虚接、无松动。金属壳体灯具必须可靠接保护地，接地导通良好，杜绝外壳带电隐患。井道潮湿环境接线严禁线头泡水、受潮。

苗志田

（10）绝缘加强、防水防潮防护

所有接线端子、接头采用绝缘胶带多层缠绕防护，井道潮湿位置额外做好防水包裹，杜绝水汽侵入造成短路、漏电、灯具损坏。

（11）线缆规整、固定防晃、防电梯刮蹭

井道内电源线顺直走线，无紧绷、无松弛乱摆，采用线卡固定牢靠，线缆全程避开电梯轿厢、对重、导轨运行范围，杜绝电梯运行刮蹭、拉扯、磨损线缆。多余线缆规整收纳，不悬空、不摆动。

（12）灯具主体安装紧固

将 LED 井道灯体对位固定在支架上，全部螺丝紧固到位，灯具无晃动、无偏移、无松动，灯面朝向合理，满足井道全范围检修照明需求。

（13）全方位防干涉复检

手动模拟电梯运行轨迹，检查灯具、线缆、支架完全不与电梯任何部件干涉、碰撞、摩擦，确认安全无误。

（14）通电试灯、稳定测试

确认井道无人、无工具遗留、无安全隐患后送电，测试灯具点亮稳定，无频闪、无闪烁、无发热异常、无异响，连续通电工作正常。

（15）成品自检、整改、报验

全面复查牢固度、电气安全、走线规范、防干涉效果，清理井道作业垃圾，完成自检记录，具备验收条件后报验。

（七）照明开关

（1）照明开关安装，应符合以下要求：

1）灯的开关位置应便于操作，安装的位置必须符合设计要求和规范的规定。

2）安装在同一室内的开关，宜采用同一系列的产品，

开关的通

断位置应一致，且操作灵活、接触可靠。

3) 开关安的位置要求是：开关边缘距门柜距离宜为 150-200mm，距地面高度宜为 1400mm。

4) 开关安装允许偏差值的规定是：并列安装的相同型号开关距地面高度应一拉线开关的相邻间距不宜小于 20mm。

5) 相线应经开关控制，民用住宅严禁设置床头开关。

(2) 开关接线，应符合以下要求：

1) 相线应经开关控制。接线时应仔细辨认，识别导线的相线与零线，严格做到一控制（即分断或接通）电源相线，应使开关断开后灯具上不带电。

2) 扳把开关通常为两个静触点，分别由两个接线桩连接；连接时除应把相线接到开关上外，并应接成扳把向上为开关，扳把向下为关灯。接线时不可接反，否则维修灯具时，易造成意外的触电或短路事故。接线后将开关芯固定在开关盒上，将扳把上的白点（红点）标记朝下面安装；开关的扳把必须安正，不得卡在盖板上；盖板与开关芯用机螺丝固定牢固，盖板应紧贴建筑物表面。

3) 双联及以上的暗板把开关，每一联即为一只单独的开关，能分别控制一盏电灯。接线时，应将相线连接好，分别接到开关上一动触点连通的接线桩上，而将开关线接到开关静触点的接线桩上。

4) 暗装的开关应采用专用盒。专用盒的四周不应有空隙，盖板应端正，并应紧贴墙面。

(八) 插座安装

1、插座安装符合以下要求：

(1) 插座应采用安全型插座，其安装的标高应符合设计要求和规范的规定。

苗志田

(2) 落地式插座应具有牢固可靠的保护盖板。

(3) 插座标高允许偏差值应符合以下规定：同一室内安装的插座高度差不宜大于 5mm。并列安装的相同型号的插座高度差不宜大于 1mm。

(4) 特殊场所应使用安全型防溅插座应符合以下要求：

1) 潮湿场所应使用安全型防溅插座。

2) 插座的接线，应符合以下要求：单相二孔插座，面对插座的右侧一端接相线，左侧一端接零线。单相三孔和三相四孔插座的接地或接零均应在插座的上侧孔。插座的接地端子不应与零线端子直接连接。同一场所的三相插座，其接线的相位必须一致。明装插座必须安装在塑料台上，位置应垂直端正，用木螺丝固定牢固。暗装插座应用专用盒，盖板应端正，紧贴墙面。每一插座位置上必须使用户能任意使用 I 类和 II 类家用电器。常规家用电器的插座，单相者用三孔插座，三相者用四孔插座，其中一孔应与保护零线紧密连接，插座回路应单独设漏电保护装置。

(九) 接线盒

1、施工工艺流程

测量定位放线 → 墙体预留孔洞复核修整 → 金属接线盒进场材料验收 → 接线盒就位临时固定 → 金属穿线管与盒体连接安装 → 盒体调平、标高校正 → 缝隙水泥砂浆分层填实固定 → 金属管路与接线盒接地连通施工 → 清理盒内砂浆杂物 → 安装临时塑料封堵盖板 → 墙面腻子、涂料面层施工 → 装饰面层完工后拆除临时盖板

2、操作要点

(1) 测量定位放线

苗志田

①依据电气图纸、土建标高线弹出所有开关、插座点位控制线；

②常规安装标高标准：

1) 照明开关底边距完成地面 1.3m；

2) 普通二三极插座底边距完成地面 0.3m；

③同一房间内所有接线盒标高统一；并排多个点位提前放线，保证水平对齐，间距均匀。

④复核墙体预留洞口尺寸，洞口偏大部位提前清理松散墙体，过小部位轻轻修凿，禁止大面积野蛮剔凿墙体。

(2) 金属接线盒进场检验

①检查箱体板材厚度，热镀锌层完整均匀，无起皮、锈蚀、变形、扭曲；

②盒壁敲落孔完整，不需要的敲落孔严禁提前敲除；配套锁紧螺母（锁母）、塑料护圈齐全；

③变形严重、镀锌大面积脱落、开裂破损的金属接线盒禁止进场使用。

(3) 接线盒就位与调平

①将金属接线盒嵌入预留洞口，使用水平尺校正水平度、垂直度；

②严格控制盒口端面与墙体最终装饰完成面齐平；不得内凹过深（大于 5mm），也不得凸出墙面。

③多个并排布置的接线盒保证盒体在同一条水平线上，盒之间缝隙均匀整齐。

(4) 管路与金属接线盒连接

①金属穿线管引入金属接线盒时，必须使用配套锁紧锁母固定；

②管道穿入盒体内长度控制 3~5mm，不宜过长；管口内侧加装塑料绝缘护圈，防止穿线时金属管口毛刺割破电线绝缘层。

苗志田

③紧定接头保证管路电气连通，金属接线盒与金属管路形成连续导电接地通道。

(5) 洞口封堵、接地连通

①接线盒四周与墙体缝隙使用水泥砂浆分层填塞密实，禁止一次性大量填塞造成盒体移位；填塞过程持续监控盒体平整度。

②金属接线盒预留接地螺丝，整条管路所有金属盒、金属管道互相连通，接入系统 PE 保护地线，形成完整等电位接地体系。

(6) 盒内清理与临时防护

①安装固定完成后，清理落入盒内砂浆、碎石杂物；

②立即盖上配套临时塑料封堵盖板，重点防止墙面批腻子、喷涂无机涂料时漆雾、砂浆进入盒内，污染后期接线端子。直至墙面全部装饰工序完工，方可拆除临时盖板进行开关、插座安装。

3、质量控制标准

(1) 接线盒标高、位置准确，水平垂直；盒口与墙面完成面平齐；

(2) 管路锁母、绝缘护圈齐全，管道伸入盒内长度规范；

(3) 金属盒接地通路连续可靠；盒内清洁无建筑垃圾；

(4) 临时封堵到位，装饰施工阶段有效防护。

4、安全注意要点

墙体剔凿作业佩戴护目镜；严禁大面积切断墙体受力钢筋；强弱电接线盒水平间距 $\geq 300\text{mm}$ 。

(十) 接地母线

1、总体施工顺序：

施工前置核查 → 现场测量放线定位 → 扁钢进场二次复检 → 扁钢调直校正 → 精准下料切割 → 切口打磨抛光 → 冷弯成型加工

工 → 固定支架打孔安装 → 扁钢预排对位 → 搭接焊接施工 → 焊渣清理打磨 → 焊缝多层防腐处理 → 整体调直找顺 → 接地标识刷漆 → 成品精细化自检

2、施工操作要点

(1) 施工前核查

1) 技术核查：再次核对施工图纸接地母线走向、敷设标高、起止点位、与等电位箱连接位置，确认无图纸冲突、无设计变更遗漏，明确隐蔽范围。

2) 现场核查：清理施工工作面，清除墙面浮灰、杂物、土建残留砂浆，确认敷设路径无管线冲突、无遮挡、无防水保护层未施工区域。

3) 机具核查：检查电焊机电流稳定、接地可靠，角磨机、切割机砂轮片完好无裂纹，卷尺校验准确，所有电动工具绝缘层完好、无漏电隐患。

4) 材料前置核查： -40×4 热镀锌扁钢表面镀锌层完整，无起皮、无脱落、无锈蚀、无扭曲变形、无裂纹、无毛刺；材料合格证、检测报告齐全，严禁使用翻新、镀锌层破损严重、厚度不达标的扁钢。

(2) 现场测量放线、点位定位

1) 根据图纸设计标高及走向，使用水平尺、钢卷尺、墨线仪进行精准放线，弹出接地母线敷设中心线、边线及支架固定点位线。

2) 支架点位间距严格按照规范执行：水平敷设支架间距 $1.5\text{m}\sim 2.0\text{m}$ ，垂直敷设支架间距 $2.0\text{m}\sim 2.5\text{m}$ ，转弯处、接头处必须增设加固支架，距离接头中心点不大于 300mm 。

3) 所有放线点位做好醒目记号，打孔点位避开墙体钢筋、水电管线、防水层，避免破坏原有结构及成品。

4) 放线完成后复核尺寸，全程做到横平竖直、标高统一，偏差

控制在±3mm 以内。

(3) 扁钢调直校正

1) 进场扁钢存在轻微弯曲、翘曲、变形的，必须人工或机械冷调直，严禁暴力敲击、严禁火烧热调。

2) 调直标准：整根扁钢无波浪变形、无扭曲、无硬折，目视顺直，水平度、直线度偏差每米 $\leq 2\text{mm}$ 。

3) 调直过程中全程保护镀锌层，禁止铁器直接重击扁钢表面，防止镀锌层脱落破损。

(4) 下料切割、切口精细化处理

1) 根据现场实测实量长度进行分段下料，严禁按图纸理论尺寸盲目下料，杜绝长短误差过大。

2) 使用无齿切割机匀速切割，禁止野蛮切割、断续切割，保证切口平整、垂直、无飞边、无毛刺。

3) 切割完成后，必须使用角磨机细砂纸打磨切口断面，将锋利棱角、毛刺、铁屑全部打磨光滑，避免后期划伤防腐涂层、影响搭接贴合度。

4) 下料长度提前预留搭接焊接余量，每处接头预留 $\geq 80\text{mm}$ 搭接长度，杜绝接头长度不足返工。

(5) 扁钢冷弯成型工艺

1) 所有扁钢转弯、翻边、转角全部采用常温冷弯工艺，绝对禁止明火加热煨弯、禁止烘烤、禁止高温矫正，防止镀锌层烧毁、失效。

2) 弯曲半径严格执行规范：扁钢冷弯半径 ≥ 2.5 倍扁钢宽度（本项目 $\geq 100\text{mm}$ ），严禁死弯、尖角弯、裂纹弯。

3) 弯制完成后检查：弯曲处无褶皱、无裂纹、无镀锌层脱落，弧度顺滑、角度精准，贴合敷设走向。

苗志田

(6) 支架打孔、固定安装

1) 按照放线点位使用冲击钻打孔，孔径、孔深匹配固定膨胀螺栓，打孔后清理孔内灰尘、碎渣。

2) 全部采用热镀锌支架、热镀锌膨胀螺栓、平垫、弹垫、螺母，严禁使用普通黑铁件、生锈配件。

3) 支架安装垂直、水平、牢固，无松动、无歪斜，受力稳定，所有支架外露长度一致、整齐美观。

4) 转弯、端头、设备连接位置必须增设加强支架，杜绝扁钢悬空、晃动。

(7) 扁钢预排、对位调整

1) 正式焊接前将下料、弯制完成的扁钢放置在支架上预摆放，调整顺直度、标高、搭接位置。

2) 保证扁钢整体顺直、无扭曲、无倾斜，搭接处贴合紧密、无空隙，错边量 $\leq 1\text{mm}$ 。

3) 预排合格后做好临时固定，避免焊接过程中移位、变形。

(8) 搭接焊接施工

1) 搭接尺寸硬性标准： -40×4 扁钢搭接长度 ≥ 2 倍宽度，即 $\geq 80\text{mm}$ ，不足长度必须重新下料，严禁短接、凑数。

2) 焊接形式硬性标准：必须三面连续施焊（上表面+两侧面），严禁单面焊、双面焊、断续焊、点焊。

3) 焊接电流调节适中，防止电流过大烧穿扁钢、烧损镀锌层，电流过小造成虚焊、夹渣、未焊透。

4) 焊缝质量标准：焊缝饱满、平整、连续、无断焊、无气孔、无夹渣、无裂纹、无咬边、无未熔合；焊缝高度均匀，满足接地导电及结构强度要求。

苗志田

5) 接头焊接完成后禁止立即触碰、震动，待自然冷却，禁止浇水急冷，防止焊缝开裂。

6) 严禁在扁钢本体非搭接区域随意引弧、点焊，避免损伤母材、破坏镀锌层。

(9) 焊渣清理、焊缝打磨

1) 焊缝冷却后，使用钢丝刷、角磨机彻底清除表面焊渣、焊瘤、飞溅铁屑、氧化皮。

2) 对焊缝凸起位置、粗糙位置精细打磨，做到焊缝平整顺滑，与母材过渡自然，无明显凸起凹陷。

3) 打磨完成后再次检查焊缝质量，存在虚焊、气孔、裂纹的必须割除重焊，严禁修补敷衍。

(10) 多层防腐处理

1) 所有焊接位置、镀锌层破损位置、切口打磨位置，必须做三层防腐处理。

2) 第一层：涂刷防锈底漆，涂刷均匀、全覆盖、无漏刷、无流挂，待底漆完全干透。

3) 第二层：涂刷防腐面漆，颜色与原有镀锌层协调，全面覆盖底漆及破损区域。

4) 第三层：按规范涂刷接地专用标识漆（黄绿相间标识），标识清晰、规整、统一。

5) 完整镀锌无破损的母材区域，无需重复刷漆，仅修补破损部位，保证整体美观、防腐耐久。

(11) 整体调直、标识涂刷、完工自检

1) 全部敷设焊接完成后，整体复查扁钢顺直度、固定牢固度，微调校正变形部位。

苗志田

2) 全线补刷标识漆, 转角、接头、端头位置重点标识, 接地标识清晰规范。

3) 自检内容: 搭接长度、焊接面、焊缝质量、防腐质量、固定间距、顺直度、无松动、无锈蚀隐患, 自检合格后报监理隐蔽验收。

(十一) 局部等电位箱

1、总体施工顺序:

箱体进场复检 → 安装位置放线 → 墙面基层处理 → 箱体开孔适配 → 箱体就位调平调直 → 箱体固定加固 → 接地母线穿入对接 → 接触面打磨处理 → 螺栓紧固连接 → 箱内规整布线 → 防腐补做 → 箱体清洁保护 → 专项自检

2、施工操作要点

(1) 箱体进场二次复检

1) 检查 LEB 箱体外观: 无变形、无破损、无掉漆、箱体方正、箱门开合顺畅。

2) 检查内部配件: 等电位接地端子排齐全、固定牢固, 螺栓、垫片齐全, 无缺失、无锈蚀。

3) 核对箱体型号、尺寸符合图纸设计, 资料、合格证齐全, 不合格箱体严禁使用。

(2) 定位放线、标高控制

1) 严格按照图纸设计标高、轴线位置放线, 确定箱体安装中心点、边框位置。

2) 使用水平仪、水平尺校核, 保证箱体安装水平、垂直, 垂直度偏差 $\leq 1.5\text{mm}$, 水平度偏差 $\leq 1\text{mm}$ 。

3) 确认箱体开孔位置与接地母线引入位置精准对应, 避免错位、强行对接。

苗志田

（3）墙面基层处理与箱体开孔

1）清理安装位置墙面砂浆、浮渣、杂物，保证基层平整坚实，无空鼓、无凸起。

2）根据接地母线规格在箱体侧边精准开孔，开孔尺寸与扁钢匹配，缝隙均匀，严禁暴力开孔、乱开孔。

3）开孔后打磨孔口毛刺，对开孔破坏的镀锌层进行防锈底漆修补，杜绝开孔位置后期生锈。

（4）箱体就位、调平调直、固定加固

1）将箱体平稳就位，反复调整水平、垂直、进出墙面尺度，保证箱体贴合墙面、无倾斜、无翘边。

2）使用配套镀锌膨胀螺栓固定，四角均匀受力，固定牢固无晃动、无偏移。

3）固定完成后再次复核标高、垂直度，偏差超标立即调整返工。

（5）接地母线引入、接触面处理

1）将接地母线平顺穿入箱体预留孔，母线伸入箱内长度适中，满足接线操作空间，无紧绷、无弯折受力。

2）对母线连接接触面、端子排接触面进行精细打磨，彻底去除镀锌氧化层、污渍、铁锈，露出金属光泽，保证导电接触面 100%贴合导通。

3）接触面严禁有灰尘、油污、绝缘杂物，杜绝接触不良导致接地电阻超标。

（6）螺栓紧固连接工艺

1）连接顺序：金属接触面贴合 → 穿入镀锌螺栓 → 加装镀锌平垫 → 加装镀锌弹簧垫圈 → 拧紧螺母。

2）必须配齐弹簧垫圈，杜绝震动松动、接触失效，所有紧固件

全部热镀锌，禁止混用普通铁件。

3) 螺栓紧固力度适中，压紧到位，接触面无悬空、无缝隙，紧固后无松动、无晃动。

(7) 箱内规整、二次防腐、成品保护

1) 箱内母线排布整齐、顺直、无乱弯、无挤压，走线规整美观。

2) 箱体开孔缝隙、连接破损位置再次补刷防锈漆，全面杜绝锈蚀点。

3) 清理箱内铁屑、灰尘、杂物，保持箱内干净整洁，箱门开合灵活、闭合严密。

4) 施工完成后临时封闭箱口，防止后续土建砂浆、灰尘、杂物进入箱体损坏端子。

(十二) 接地装置

1、总体施工顺序：系统竣工全面核查 → 施工质量复检（焊接/防腐/连接） → 测试环境条件确认 → 测试仪器校验 → 测试点位布置 → 接地电阻实测 → 数据记录存档 → 不合格问题排查整改 → 复测核验 → 监理见证验收 → 资料整理归档

2、施工操作要点

(1) 接地系统整体完工核查

1) 接地母线全部敷设、焊接、防腐、固定施工 100%完成，无遗留工序、无漏焊、无漏刷防腐。

2) 局部等电位箱全部安装、接线、紧固完成，所有接地连接点可靠导通。

3) 接地网相关隐蔽工程全部验收合格，土建回填、面层施工完成，场地整洁无施工杂物。

4) 全面排查：无断开接点、无虚焊、无锈蚀断点、无私自切割接点

地母线情况，整个接地网形成完整闭合导通系统。

（2）外观质量专项复检

1) 所有焊接接头：焊缝饱满、无缺陷、防腐完整，无裸露金属锈蚀点。

2) 所有连接螺栓：紧固到位、弹垫齐全、无松动、无缺失、无锈蚀。

3) 母线敷设顺直、固定牢固、标识清晰，无破损、无变形、无受力拉扯。

（3）测试环境严格把控

1) 严禁雨天、雨后 24h 内、土壤积水、土壤极度潮湿时段测试，避免数据失真、偏小不准。

2) 选择晴朗、土壤干燥、气温稳定时段开展测试，记录现场温度、土壤干湿情况、天气情况。

3) 测试区域无积水、无建筑垃圾覆盖接地位置，保证测试电极接触良好。

（4）测试仪器检查与校验

1) 采用经校验合格、在有效期内的接地电阻测试仪，仪器电池电量充足、显示正常、无故障。

2) 测试导线完好、无断裂、无破皮、接触端头无氧化锈蚀，保证信号传输稳定。

（5）测试电极布置工艺

1) 严格按照仪器操作规范布置电压极、电流极，电极打入土壤深度 $\geq 200\text{mm}$ ，接触密实、无松动。

2) 电极间距、布置角度符合设备及规范要求，避开建筑物基础、地下管线、金属构件干扰区域。

苗志田

3) 测试线缆拉直、无缠绕、无交叉，避免电磁干扰导致数据波动。

(6) 接地电阻实测与数据记录

1) 仪器开机归零校准后，多次重复测试，选取稳定、准确数值作为最终检测结果，杜绝单次读数误差。

2) 如实填写测试记录：工程名称、测试日期、天气、温度、土壤情况、测试仪器型号、实测电阻值、测试人员、监理见证人员。

3) 实测数值必须满足图纸及规范设计接地电阻要求，数据真实、有效、可追溯。

(7) 不合格项专项整改工艺

1) 若接地电阻超标，立即停止资料报审，全面排查故障：逐一检查接头虚焊、漏焊、断开点、氧化接触不良、防腐过厚绝缘等问题。

2) 排查出问题立即返工处理：重新焊接、重新打磨接触面、重新紧固螺栓、补做导通节点。

3) 基础整改无效时，增设接地极、更换低阻土壤、铺设降阻材料，降低接地电阻。

4) 整改完成后静置稳定，重新布置电极复测，直至电阻值达标。

(8) 见证验收与资料归档

1) 测试全程邀请监理工程师旁站见证，合格后当场签字确认测试记录。

2) 整理全套工艺资料：隐蔽验收照片、焊接施工照片、测试原始记录、材料合格证、检验批资料，统一归档，以备分项验收及竣工资料移交。

五、弱电工程

(一) 综合布线

苗志田

1、施工前的准备工作

(1) 器材检验一般要求如下：

1) 工程所用缆线、器材型式、规格、数量、质量在施工前应进行检查，无出厂检验证明材料及设计不符者不得在工程中使用。

2) 经检验的器材应做好记录，对不合格的器件应单独存放，以备核查及处理。

3) 备品、备件及各类资料应齐全。

(2) 缆线的检验要求如下：

1) 工程使用的电缆、电线和光缆型式、规格应符合设计的规定和合同要求。

2) 电缆所附标志、标签内容应齐全、清晰。

3) 电缆外护线套需完整无损，电缆应附有出厂质量检验合格证。如用户要求，应附有本批量电缆的技术指标。

4) 光缆开盘后应检查光缆外表有无损伤，光缆封头是否良好，并应检查光缆合格证及检验测试数据。并进行衰减及长度测试，看是否光纤衰减是否符合要求及有无断纤现象存在。

5) 光纤接插软线，两端的活动连接头端面应装有合适的保护盖帽。

6) 光、电缆交接设备的编排及标志名称应及设计相符，各类标志名称应统一，标志位置准确、清晰。

(3) 在安装工程之前，必须对建筑和环境条件进行检查，具备下列条件方可开工：

1) 预留暗管、地槽和孔洞的数量、位置、尺寸均应符合工艺设计要求；

2) 接地电阻和防静电措施应符合要求。

苗志田

(4) 弱电间环境要求:

1) 根据设计规范和工程的要求,对建筑物的垂直通道的楼层及弱电间应做好安排,并应检查其建筑和环境条件是否具备。

2) 应留好弱电间垂直通道电缆孔洞,并应检查水平通道管道或电缆和环境条件是否具备。

2、管道施工

(1) 检查进场的金属管道,金属管应符合设计文件的规定,表面不应有穿孔、裂缝和明显的凹凸不平,内壁应光滑,不允许有锈蚀。在易受机械损伤的地方和在受力较大处直埋时,应采用足够强度的管材。

(2) 管煨弯可采用冷煨和热煨法,管径 20mm 及其以下可采用手扳煨管器,管径 25mm 及其以上使用液压煨管器;

(3) 箱体装应牢固平整,开孔整齐并及管径相吻合,要求一管一孔不得开长孔,铁制盒、箱严禁用电气焊开孔;

(4) 在配管时,根据实际需要长度,对管子进行切割。管子的切割可使用钢锯、管子切割刀或电动切管机,严禁用气割。管子进入箱盒处顺直,在箱盒内露出的长度小于 5mm;

(5) 在敷设时,应尽量减少弯头,每根管的弯头不应超过 3 个,直角弯头不应超过 2 个,并不应有 S 弯出现。金属管的弯曲一般都用弯管进行。暗管管口应光滑,并加有绝缘套管,管口伸出部位应为 25~30mm。

(6) 金属管连接应牢靠,两管口应对准。套接的短套管的管接头的长度,不应小于金属管外径的 2.2 倍。金属管的连接采用短套接时,施工简单方便;

(7) 金属管进入信息插座的接线盒后,暗埋管可用焊接固定。

管口进入盒内的露出长度应小于 5mm。明设管应用锁紧螺母或带丝扣管帽固定，露出锁紧螺母的丝扣为 2~4 扣。

(8) 金属管的暗设应符合下列要求：

1) 预埋在墙体中间的金属管内径不宜超过 50mm，楼板中的管径宜为 15~25mm，直线布管 30mm 处设置暗线盒。

2) 敷设在混凝土、水泥里的金属管，其它基应坚实、平整、不应有沉陷，以保证敷设后的线缆安全运行。

3) 金属管连接时，管孔应对准，接缝应严密，不得有水泥、沙浆渗入。管孔对准、无错位，以免影响管、线、槽的有效管理，保证敷设线缆时穿设顺利。

4) 金属管内应安置牵引线或拉线。管路应做整体接地连接，采用跨接方法连接；

3、线路敷设

(1) 参加施工的人员应遵守以下几点：

1) 穿着合适的衣服；

2) 使用安全的工具；

3) 保证工作区的安全；

4) 制定施工安全措施；

5) 根据设计图确定出安装位置，从始端到终端(先干线后支线)；

(2) 管内配线要求：管线施工前应消除管内的污物和积水；缆线布放前应核对型号规格、程式、路由及位置及设计规定相符。在同一管内包括绝缘在内的导线截面积总和应该不超过内部截面积的 40%；缆线的布放应平直、不得产生扭绞，打圈等现象，不应受到外力的挤压和损伤；

缆线在布放前两端应贴有标签，以表明起始和终端位置，

标签书

写应清晰，端正和正确；电源线、信号电缆、对绞电缆、光及建筑物内其他监控系统的缆线应分离布放。各缆线间的最小净距应符合设计要求；缆线布放时应有冗余。

在交接间，设备间对绞电缆预留长度，一般为 3 至 6 米；工作区为 0.3 至 0.6 米；光缆在设备端预留长度一般为 5 至 10 米；有特殊要求的应按设计要求预留长度；缆线布放，在牵引过程中，吊挂缆线的支点相隔间距不应大于 1.5m；布放缆线的牵引力，应小于缆线允许张力的 80%，对光缆瞬间最大牵引力不应超过光缆允许的张力。

在以牵引方式敷设光缆时，主要牵引力应加在光缆的加强芯上；垂直敷设时，在缆线的上端和每隔 1.5m 处，应固定在支架上，水平敷设时，直接部份间隔距施 3~5m 处设固定点。

在缆线的距离首端、尾端、转弯中心点处 300~500mm 处设置固定点；管内缆线应顺直，尽量不交叉、转弯处应绑扎固定。25 对或以上主干对绞电缆、光缆及其他信号电缆应根据缆线的类型、缆径、缆线芯数为束绑扎。绑扎间距不宜大于 1.5m，扣间距应均匀、松紧适应。

(3) 完成布线后要采用专用测试设备测试。保证所有信息点达到标准。

(4) 光缆采用专用测试设备 OTDR 进行测试。

4、设备安装

(1) 施工前应对所安装的设备外观、型号规格、数量、标志、标签、产品合格证、产地证明、说明书、技术文件资料进行检验，检验设备是否选用厂家原装产品，设备性能是否达到设计要求和国家标准的规定；

(2) 六类模块化配线架的端接：首先把配线板按顺序依次固定在标准机柜的垂直滑轨上，用螺钉上紧。在端接线对之前，首先整理

理线缆。用带子将线缆缠绕在配线板的导入边缘上，最好是将线缆缠绕固定在垂直通道的挂架上，这可保证在线缆移动期间避免线对的变形。

从右到左穿过线缆，并按背面数字的顺序端接线缆；对每条线缆，切去所需长度的外皮，以便进行线对的端接；对于每一组连接块，设置线缆通过末端的保持器（或用扎带扎紧），这使得线对在线缆移动时不变形；当弯曲线对时，要保持合适的张力，以防毁坏单个的线对；对捻必需正确地安置到连接块的分开点上。

开始把线对按顺序依次放到配线板背面的索引条中，从右到左的色码依次为紫、紫/白、橙、橙/白、绿、绿/白、蓝、蓝/白；用手指将线对轻压到索引条的夹中，使用打线工具将线对压入配线模块并将伸出的导线头切断，然后用锥形钩清除切下的碎线头。将标签插到配线模块中，以标示此区域。

（3）110 配线架的端接：第 1 个 110 配线架上要端接的 24 条线牵拉到位，每个配线槽中放 6 条双绞线。左边的线缆端接在配线架的左半部分，右边的线缆端接在配线架的右半部分。在配线板的内边缘处将松弛的线缆捆起来，保证单条的线缆不会滑出配线板槽，避免线缆束的松弛和不整齐。在配线板边缘处的每条线缆上标记一个新线的位置。

这有利于下一步在配线板的边缘处准确地剥去线缆的外衣。拆开线缆束并握紧住，在每条线缆的标记处划痕，然后将刻好痕的线缆束放回去，为盖上 110 配线板做准备。当 4 个缆束全都刻好痕并放回原处，用螺钉安装 110 配线架，并开始进行端接（从第一条线缆开始）；在刻痕处外最少 15cm 处切割线缆，并将刻痕的外套滑掉；沿着 110 配线架的边缘将“4”对导线拉进前面的线槽中；

苗志田

拉紧并弯曲每一线对使其进入到索引条的位置中去,用索引条上的高齿将一对导线分开,在索引条最终弯曲处提供适当的压力使线对的变形最小。当上面两个索引条的线对安放好,并使其就位及切割后,再进行下面两个索引条的线对安置。在所有4个索引条都就位后,再安装110连接模块。

(4) 信息插座端接: 信息插座应牢靠地安装在平坦的地方,外面有盖板。安装在活动地板或地面上地信息插座,应固定在接线盒内。插座面板有直立和水平等形式; 接线盒有开启口, 应可防尘。

安装在墙体上的插座, 应高出地面30cm, 若地面采用活动地板时,应加上活动地板内净高尺寸。固定螺钉需拧紧, 不应有松动现象。信息插座应有标签, 以颜色、图形、文字表示所接终端设备的类型。

本系统采用TIA/EIA568A标准接线。信息插座分为单孔和双孔, 每孔都有一个8位/8路插针。快速安装工序如下:

1) 从信息插座底盒孔中将双绞电缆拉出约20~30cm; 2) 用环切器或斜口钳从双绞电缆剥除10cm的外护套;

3) 取出信息模块, 根据模块的色标分别把双绞线的4对线缆压到合适的插槽中;

4) 使用打线工具把线缆压入插槽中, 并切断伸出的余缆;

5) 将制作好的信息模块扣入信息面板上, 注意模块的上下方向;

6) 将装有信息模块的面板放到墙上, 用螺钉固定在底盒上;

7) 为信息插座标上标签, 标明所接终端类型和序号。

8) 安装位置应符合设计要求及施工图纸要求:

A、底座安装应牢固, 应按设计图的防水、防潮, 防震、防静电要求进行施工;

B、机房内机柜的安放应竖直, 柜面水平, 垂直偏差不大于1mm。

水平偏差不大于 3mm，机柜之间缝隙不大于 1 mm；

C、机台表面应完整，无损伤，螺丝坚固，每平方米表面凹凸度应小于 1 mm；机内接插件和设备接触可靠；

D、机内接线应符合设计要求，接线端子各种标志应齐全，保持良好；

E、台内配线设备，接地体，保护接地，导线截面，颜色应符合设计要求；

F、所有机柜应设接地端子，并良好连接接入大楼接地端排。

G、所有设备应由专业工程师按产品安装手册安装。

H、安装完的设备应及时填写工程设备安装表格，并存档。

5、系统的安装调试

(1) 认证测试标准：

《商业建筑电信布线标准》《现场测试非屏蔽双绞电缆布线测试传输性能技术规范》国际布线标准。

(2) 认证测试模型为了测试 UTP 布线系统，水平连接应包含信息插座/连接器、转换点、90 米 UTP、一个包括两个接线块或插口的交接器件和总长 10 米的接插线。信道连接包括基本连接和安装的设备、用户和交接跨接电缆。

(3) 光纤传输通道测试：

1) 光纤的连续性

进行连续性测量时，通常是把红色激光、发光二极管或者其他可见光注入光纤，并在光纤的末端监视光的输出。如果在光纤中有断裂或其他的不连续点，在光纤输出端的光功率就会减少或者根本没有光输出。

光通过光纤传输后，功率的衰减大小也能表示出光纤的传导性能。

如果光纤的衰减太大，则系统也不能正常工作。光功率计和光源是进行光纤传输特性测量的一般设备。

2) 光纤的衰减

光纤的衰减主要是由光纤本身的固有吸收和散射造成的。衰减系数应在许多波长上进行测量，因此选择单色仪作为光源，也可以用发光二极管作为多模光纤的测试源。

3) 光纤的带宽带宽是光纤传输系统中重要参数之一，带宽越宽，信息传输速率就越高。在大多数的多模系统中，都采用发光二极管作为光源，光源本身也会影响带宽。

(二) 有线电视系统

1. 施工工艺：放线→管槽安装→穿线放缆→放大器安装→终端插座、分配器及分支器安装→系统调试→工程交验

(1) 现场定位测量按照施工图中的设备、线路位置，进行现场实地测量安装支、吊架均属标准件，其长度往往不能满足安装位置的要求，需要现场测量实际尺寸，制作必要的支架、吊架，将标准支、吊架安装在自制支、吊架上。测定电缆桥架、金属线槽、钢管的敷设位置，支、吊架安装固定位置，确定敷设方位，测量具体尺寸，画出发支、吊架草图，测出桥架、金属线槽三通、弯头等尺寸，以便进行施工材料选购订货。

(2) 支、吊架加工制作：首先根据支、吊架设备的重量，选用适当的型材，如角钢或扁钢。按照现场测绘的尺寸进行加工，支架、吊架应焊接牢固，外观尽量美观，加工完毕的支、吊架及其他附件均应除锈，除锈干净后涂一遍防锈底漆，再涂两遍色漆，油漆颜色要和设备颜色或建筑物的颜色一致。

(3) 线路敷设信号线路不宜与强电线路同管或并行敷设。

南志田

(4)放大器的安装,在各视频电缆敷设完毕,电源线引入室内,接地线已敷设完毕,室内的地面施工完毕,粉刷和装饰工程已经结束,可进行。

(5) 设备配接线

电缆由监控台、柜底部引入地槽,电缆离开机柜弯点 10cm 处开始成捆绑扎,根据电缆的数量每隔 200~400cm 绑扎一次。所有电缆整根都应逐根标示明显永久性标志,以区分电缆去向和传输信号。

引入室内或引出室外的电(光)缆在出入口处应加装防水弯,以免雨水顺电(光)缆流入设备或监控台、柜。

视频电缆传输的电平信号很弱,其接续不但要求可靠牢固,同时不能使信号衰减太大,连接处不允许扭接,要进行焊接,端头接续插头是,线芯和屏蔽层均应焊接在插头上,插头不但要与设备插座相配套,还要与电缆外径相配套,插头插入设备插座后,用插头外套螺母应将插头插座锁紧。安装时应合理计算每根电缆的长度,按照每盘电缆的总长综合考虑,尽量减少中间接头。

监控室一般采用单相 220V、50HZ 电源供电,电源内部允许混入脉冲干扰脉刺(可控硅开关电源、电弧焊接脉冲刺等),否则要隔离变压器供电。

在配电箱中的电缆余量应为配线箱周长的二份之一,电缆应沿配线槽、或绑扎整齐敷设在配线箱内。若绑扎配线时,每 10cm 绑扎一次。

(6) 地、供电、屏蔽、布线及防雷措施

系统的供电及接地好坏直接影响系统干扰能力,总的思路是消除或减弱干扰,切断干扰的传输途径,提高传输途径对于干扰的衰减作用,具体措施是:

苗志田

A. 接地:

整个系统采用单点接地,接地母线采用铜质线,采用综合接地系统,接地电阻不得大于 1Ω ,为了保证整个系统采用单点接地,在工程实施中做到视频信号传送过程中每路信号之间严格隔离,单独供电,信号共地集中在中心机房,接地措施的科学合理,可有力地保证了系统的搞干扰性能。

B. 供电:

电源都由控制室集中供给。系统的电源由低压配电屏引出专用回路。经过滤波器及交流稳压器(又称净化电源)后再供接控制室电箱。

C. 屏蔽:

视频传输电缆、电源线和控制线均穿金属管敷设,金属管接地。视频传输电缆与电源线、控制线不共管。

D. 布线:

传输电缆、电源线各控制线不与电力线共管。传输电缆、控制丝尽可能采用整根完整电缆。不允许电缆作普通人工连接加长。对确实对接的,采取专门的连接措施作好连接处理。

E. 防雷措施:

外壳及地线的处理均作防雷方面的处理措施。可抵御一般性的雷击。

2、调试前的准备

(1) 有线电视系统的调试,应在建筑内部装修和系统施工结束后进行。

(2) 有线电视的施工应按设计图纸进行,不得随意更改,设备布置平面图、接线图、安装图、系统图以及其它必要的技术文件。

(3) 调试前应按设计要求查验设备的规格、型号、数量、附件

等。

(4) 要求检查系统线路，对于错线、开路、虚焊和短路等进行处理。

(5) 作好对整个系统调试所要的工具及测试仪器。

3、系统的调试

(1) 天线安装位置应设置在较高处，避开接收电波传输方向上的阻物和周围的金属构件，并应远离公路、电气化铁路、高压电力线以及工业干扰等干扰源。结合收测和观看，确定天线的最优方位后，将天线固定。天线与天线竖杆(架) 其表面必须镀锌或涂防锈漆，应具有防潮、防霉、抗盐雾、抗硫化物腐蚀的能力。

(2) 具有自办节目功能的前端，采用视频设备的信噪比不应小于 45dB。采用相邻频道传输的前端设备，应符合下列要求：

- 1). 应具有 60dB 以上的邻频信号抑制特性。
- 2). 频率偏移在甚高频段不应大于 20kHz。
- 3). 像伴音功率比的调整范围应为 10~20dB。

4、做好各类人员的培训与交接工作。

(三) 建筑设备监控系统

1、设备安装施工工艺标准

产品的型号规格、性能应符合设计要求。设备说明书、产品的使用操作说明书等资料齐全。

摄像机电源线与视频线、信号线不得同管敷设，只有在电源线与控制线合用多芯时，多芯线与电缆可一起敷设；

应实际测算所用电缆长度，进行备料和敷设，避免不必要的接续；当必须进行接续时应采用专用接插件。

尽量采用电缆从机架、控制台底部引入设备，此时应将电缆顺着

所盘方向理直，按电缆的排列次序放入槽内；拐弯处应符合电缆曲率半径要求，根据电缆的数量应每隔 100-200mm 空绑一次。

摄像机的安装应牢靠、稳固。从摄像机引出的电缆宜留有 1m 的余量，不得影响摄像机的转动。

摄像机宜安装在监视目标附近不容易受外界损伤的地方，安装位置不应影响现场设备运行和人员的正常生活。

摄像机镜头应从光源方向对准监视目标，并应避免逆光安装；当需要逆光安装时，应降低监视区域的对比度。

监视器的安装位置应使荧幕不受外来光直射，当有不可避免的光时，应加遮光罩遮挡。

先对摄像机进行初步安装，经通电试看、细调、检查各项功能，观察监视区域的覆盖范围和图象质量，符合要求后方可固定。

机架安装应竖直平稳，垂直偏差不得超过 1%。机架内的设备、部件安装，应在机架定位完毕后并加固后进行，安装在机架内的设备应牢固、端正。

系统图象清晰，系统功能符合设计要求，运行检修方便。

2、系统设备及系统调试

1) 设备连接检查

目测检查前端各位置摄像机的电源及视频线连线是否正确

目测检查前端各位置云台的电源及控制线是否正确

目测检查末端各设备之间的连线似的否正确

2) 供电电源检测

测量电源供电电压是否在正常范围之内

检查各设备到电源的连接是否正确

在确定供电电压正常及全部连线正确无误后给系统加电

苗志田

3) 单机测试

依次将每一台摄像机的图象输入到指定的监视器上、

观察图象状况，调整摄像机镜头达到最佳效果

观察图象监视范围，调整摄像机角度达到最佳位置

逐一测试云台及镜头的各项控制功能

4) 程序设备与调试

设置自动序列及停留时间

设置分组切换序列

其他特别要求设置

系统联调

手动顺序切换

自动顺序切换

云台全方位控制

镜头控制

多画面图象显示录象功能



3) 系统水平清晰度及灰度等级检测

摄像机摄取标准测试卡图象并传输至监视器上显示的图象中可分辨的竖条纹线数即为系统水平清晰度。

将透射式综合测试卡装于标准箱，调整摄象头使其与测试卡正面垂直，两者尽量保持在同一中心轴线上，根据中控室监视器上显示图象情况，调整灯箱与摄象头间距并调整摄像机方位及角度，同时与中控室主机配合操作，使得综合测试卡图象在监视器上满屏显示（图象边缘刚好在监视器屏幕四周，特别注意不要超过屏幕四周），目视观察监视器图象中心槲上能分辨出最大线数。

保持摄像机及灯箱位置不变，将综合测试卡换为高分辨力卡

苗志田

视观察监视器上可分辨的竖条纹，将此竖条纹下端数值乘以 80 即为系统清晰度。

保持摄像机及灯箱位置不变，将高分辨力卡换为灰度卡，目视观察监视器上可分辨的灰度等级。如在监视器上只观察到灰度卡图象中各灰度的轮廓，无层次感，则通过示波器在中控室观看灰度信号（阶梯波）的变化来判断是否达到灰度等级。

受现场限制（如通讯不变，安装位置等）的摄像机系统清晰度检测断开摄像机信号输出端 BNC 接头，用一根长约 3-5M 的 75Ω 电缆将摄像机输出信号接至监视器（观察用的监视器水平清晰度应 $\geq$ 400 线）。

用反射式分辨力测试卡（测试时该卡上照度应大于 300LX 如照度不够时应增加辅助灯光），调整方法同上。目视观察监视器上可分辨的竖条纹，将此竖条纹下端数值乘以 80 即为摄像机水平清晰度。

将灰度卡装于标准箱，是摄像机的灰度卡图象在监视器上满屏显示，摄像机灰度等级。

用投射式灰度卡装于标准箱，调整摄像机与测试卡位置，使得灰度卡图象在监视器上满屏显示，判断摄像机灰度等级。

将视频图象信号发生器的多波群及灰度信号接至该摄像点的图象输入 BNC 接头，在中控室分别观看传输系统（电缆至监视器输入端）的清晰度及灰度等级。

根据摄像机的清晰度、灰度等级及传输系统的清晰度及灰度等级，取低值为系统的清晰度及灰度等级。

必要时将摄像机拆至环境条件适宜的房间进行测试。

（四）紧急呼叫系统

1、设计要求

系统应具备高可靠性和即时性，能够迅速响应紧急情况并向相关

南志田

人员发送警报。

必须确保系统能够在各种环境和条件下正常运行，并具备一定的防护措施以应对潜在的故障和攻击。

系统应具备简单易用的用户界面，以便工作人员能够快速理解和操作。

2、设备需求

报警器:每个工作区域都需要安装报警器，用于向工作人员发出声音和光亮警报。

呼叫按钮:每个工作区域都需设有紧急呼叫按钮，以供工作人员按下触发警报。

控制中心:需要设置一个中央控制中心，用于接收和处理所有的紧急呼叫信号。控制中心应有一个主机设备和相关的通信设备。

通信设备:控制中心和各个工作区域之间需要建立可靠的通信网络，以确保紧急呼叫信号能够及时传递和处理。

3、施工流程

(1) 进行系统设计和规划:确定各个工作区域的布局和需求，绘制系统的架构图和电路设计图。

(2) 安装报警器和呼叫按钮:根据设计方案，为每个工作区域安装报警器和呼叫按钮。

(3) 建立控制中心:在控制中心内设置主机设备和相关的通信设备，确保它们能够正常运行并与各个工作区域连接。

(4) 系统测试和调试:对整个系统进行功能测试和调试，确保所有设备和通信网络都正常工作。

(5) 培训和启动:为工作人员提供培训，教授他们如何正确使用紧急呼叫系统。一旦培训完成，系统正式启动，投入使用。

苗志田

六、电梯工程

（一）主要施工工艺流程

土建交接验收 → 设备生产、运输、开箱检验 → 机房设备安装（曳引机、控制柜）→ 井道放线、导轨安装 → 底坑部件安装（缓冲器、限速器涨紧装置）→ 层门、不锈钢门套安装 → 轿厢组装、轿壁轿门（发纹不锈钢）安装 → 曳引钢丝绳悬挂 → 随行电缆敷设 → 电气系统接线（控制电缆、五方对讲联网、监控联网、消防联动布线）→ 光幕安装 → 机械初调 → 电气调试 → 整机功能调试（五方对讲、监控、消防联动测试）→ 设备监测 → 自检 → 特种设备检验检测机构验收 → 移交，进入质保期

（二）各分项施工方法

1、机房设备安装施工（曳引机、限速器、控制柜）

（1）机房前期清理与基础复核

1) 全面清理机房内部建筑垃圾、杂物、灰尘，保证机房地面平整、无积水、无油污，施工区域通透整洁。检查机房门窗是否完好、封闭，防止雨水、灰尘、杂物进入机房损坏精密设备。

2) 复核机房土建基础参数：对照施工图纸，测量曳引机基础尺寸、标高、预留螺栓孔位置、承重梁平整度。基础混凝土强度必须达到设计强度 100%，表面无蜂窝、麻面、开裂、起砂等缺陷。

3) 核对机房电源：确认施工现场提供的三相五线制 380V 动力电源、220V 控制电源电压稳定，接地系统完善，独立接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，电源容量满足电梯额定运行及调试需求，杜绝私拉乱接临时电源。

4) 放线定位：根据电梯井道中心基准线，在机房地面弹出曳引机、限速器、控制柜的精准安装定位线、中心线、固定螺栓孔位置线，放线误差严格控制在 $\leq 2\text{mm}$ 。

苗志田

（2）曳引机安装与找平固定

1) 设备就位：采用合规手动葫芦、起重吊带平稳吊装曳引机，严禁钢丝绳直接捆绑曳引机壳体、主轴、编码器等精密部件，吊装过程匀速缓慢，杜绝倾斜、磕碰、震动。

2) 减震垫安装：在曳引机底座与承重梁之间铺设厂家配套专用减震垫，减震垫位置居中、无偏移、无挤压变形，保证四边受力均匀，杜绝悬空、偏压。

3) 精调找平：使用高精度水平仪检测曳引机水平度，纵向、横向水平偏差均 $\leq 0.5/1000$ ；校正曳引轮垂直度、曳引轮中心与井道轿厢中心、对重中心三线对齐，中心偏差 $\leq 1\text{mm}$ 。

4) 螺栓紧固：采用力矩扳手按厂家出厂标准力矩紧固固定螺栓，螺栓安装平垫、弹垫齐全，紧固后丝扣外露2-3牙，所有螺栓两两对角交叉紧固，防止底座受力变形，紧固完成后做好防松标记。

5) 制动器检查：手动测试制动器开合动作，制动瓦与制动轮间隙均匀、无摩擦、无卡滞，间隙值严格按照厂家参数调整，开合响应灵敏、无延迟。

（3）限速器安装

1) 按照定位线固定限速器底座，底座贴合机房楼板/承重梁，固定牢固无晃动、无偏移。

2) 安装限速器本体，调整限速器轮垂直度、水平度，保证限速器钢丝绳垂直下垂、无倾斜、无扭曲、无蹭边。

3) 核对限速器型号、动作速度参数与电梯额定速度匹配，安装完成后手动盘车测试轮体转动灵活、无异响、无卡阻。

4) 限速器金属外壳可靠接地，接地线缆压接牢固，无松动、无氧化，接地标识清晰。

苗志田

(4) 控制柜安装与机房布线

1) 控制柜落地安装，柜体垂直稳固，垂直度偏差 $\leq 1.5/1000$ ，柜体底部采用防火封堵密封，防止鼠虫进入、灰尘堆积。

2) 柜内元件检查：开箱检查接触器、继电器、变频器、主板、端子排无破损、无烧蚀、无松动，元件标识完整清晰。

3) 线缆敷设：机房动力电缆、控制电缆、信号电缆分类敷设、分开绑扎，强弱电线缆分层走线，杜绝混束干扰；线缆走向顺直、无扭曲、无挤压、无急弯。

4) 接线工艺：所有线鼻子压接牢固，冷压端子合规，一孔一线，严禁一孔多线；接线整齐、标识清晰，每根线缆对应编号、用途标注清楚。

5) 绝缘测试：机房线路接线完成后，使用 500V 兆欧表测试绝缘电阻，动力回路绝缘电阻 $\geq 0.5M\Omega$ ，信号回路绝缘电阻 $\geq 0.25M\Omega$ ，测试数据记录存档。

2、井道放线与导轨安装施工

(1) 井道全面复核与清理

1) 逐楼层复核井道净尺寸（2400mm $\times$ 2100mm）、井道垂直度，全高垂直度偏差 $\leq 20mm$ ，清理井道内壁凸起杂物、残留模板、钢筋头、建筑垃圾，保证井道内部通畅无障碍物。

2) 检查每层层门洞口尺寸、标高、平整度，洞口周边墙体坚实，无松动、无空鼓，满足层门及不锈钢门套安装条件。

3) 搭设井道临时安全作业平台，平台满铺、固定牢固、防护齐全，外侧设置 1.2m 高防护栏杆，底部设置 18cm 高挡脚板，杜绝高空坠落、坠物风险。

(2) 基准线悬挂

苗志田

1) 从机房井道顶部中心位置, 精准悬挂轿厢导轨、对重导轨四道基准垂线, 线坠采用标准重型线坠, 底部浸入专用油桶内稳定, 杜绝风吹晃动。

2) 静置基准线 30 分钟稳定后, 逐层复核基准线垂直度、间距, 精准标记每层导轨支架、导轨安装位置, 放线偏差全程控制 $\leq 1\text{mm}$ 。

3) 基准线固定牢固, 施工过程中严禁触碰、晃动, 全程作为井道所有部件安装的唯一定位依据。

(3) 导轨支架安装

1) 按照放线标记位置安装导轨支架, 支架间距严格按照厂家图纸执行, 轿厢导轨支架间距 $\leq 2.5\text{m}$, 对重导轨支架间距 $\leq 2.5\text{m}$, 首尾支架距离端部距离符合规范要求。

2) 支架固定: 混凝土墙体采用高强度膨胀螺栓固定, 螺栓植入深度达标、无松动、无虚装; 砖墙、空心砖墙体必须采用穿墙螺栓或预埋钢板固定, 严禁直接使用膨胀螺栓固定。

3) 支架安装水平、端正, 无倾斜、无扭曲, 所有支架同一端面在同一垂直平面内, 支架焊接部位满焊、无夹渣、无气孔、无虚焊, 焊接后清除焊渣、涂刷防锈漆两道。

4) 支架安装完成后逐点自检, 确认所有支架受力稳固, 无松动、无变形。

(4) 轿厢、对重导轨安装与精调

1) 导轨进场检查: 导轨表面无划痕、无变形、无锈蚀、无毛刺, 导轨直线度、平整度符合规范要求, 接头平整无错台。

2) 导轨逐节吊装就位, 通过导轨压码固定在支架上, 压码螺栓初步紧固, 预留微调余量。

3) 精准调校: 依据基准线, 使用专用导轨调校尺、水平仪逐段

调整导轨垂直度、间距、平行度。轿厢导轨顶面间距偏差 $0 \sim +2\text{mm}$ ，对重导轨顶面间距偏差 $0 \sim +3\text{mm}$ ；导轨垂直度每米偏差 $\leq 0.7\text{mm}$ ，全高累计偏差 $\leq 15\text{mm}$ 。

4) 导轨接头处理：两节导轨接头平整光滑，高低错台 $\leq 0.05\text{mm}$ ，缝隙 $\leq 0.1\text{mm}$ ，使用细砂纸、油石打磨接头，保证顺滑无台阶，杜绝电梯运行异响、颠簸。

5) 调校合格后，对角分次紧固所有压码螺栓，做好安装记录及偏差数据存档。

3、底坑设备安装施工（缓冲器、涨紧装置、底坑电气）

（1）底坑预处理

1) 彻底清理底坑建筑垃圾、积水、杂物，检查底坑防水、排水系统完好，无渗水、无积水、无潮湿隐患，底坑干燥整洁。

2) 复核底坑深度 1600mm ，核对缓冲器基础标高、预留固定孔位置，基础坚实平整，满足设备承重安装要求。

3) 安装底坑临时照明，保证作业光线充足，检查底坑急停开关、接地端子预埋到位。

（2）缓冲器安装

1) 区分轿厢缓冲器、对重缓冲器型号，严格按照图纸定位安装，缓冲器底座与地面贴合紧密，固定螺栓紧固到位，无松动、无偏移。

2) 调整缓冲器垂直度、顶面水平度，缓冲器中心与轿厢、对重碰撞中心对齐，偏差 $\leq 2\text{mm}$ 。

3) 油压缓冲器检查油位充足、无渗漏、无锈蚀，柱塞伸缩灵活、无卡滞；弹簧缓冲器无变形、无断裂、弹性均匀。

4) 缓冲器安装高度、缓冲距严格符合电梯额定速度对应的规范标准，安装完成后手动按压测试复位正常。

苗志田

(3) 限速器涨紧装置安装

1) 安装底坑涨紧轮支架，支架固定牢固、垂直无倾斜，涨紧轮转动灵活、无异响、无卡阻。

2) 穿设限速器钢丝绳，调整钢丝绳张紧度适中，下垂弧度均匀，无过紧、过松、扭曲、蹭刮井道部件现象。

3) 安装涨紧装置限位开关，开关位置精准，钢丝绳松弛、脱落时可立即触发开关断电保护，动作灵敏可靠。

(4) 底坑电气系统安装

1) 安装底坑永久性照明、检修插座、急停开关，急停开关安装高度距地面 1.4m，操作便捷，红色醒目，按下立即切断安全回路。

2) 底坑所有金属设备、支架、外壳全部可靠接地，接地线缆连接牢固，接地电阻达标。

3) 底坑所有线缆规整固定，无悬空、无拖地、无挤压，做好防水、防磨损保护。

4、层门及发纹不锈钢门套安装施工

(1) 层门地坎安装

1) 清理每层层门洞口基层，剔除松散墙体、浮灰，保证基层坚实平整。

2) 安装层门地坎支架，支架水平固定、受力稳固，根据地坎标高精准定位。

3) 安装铝合金地坎，严格控制地坎水平度，水平偏差 $\leq 1/1000$ ，地坎高出完成地面 2-5mm，向外做微小排水坡度，防止雨水、积水流入井道。

4) 地坎固定螺栓紧固，砂浆回填密实，无空鼓、无松动，养护到位，杜绝后期沉降变形。

苗志田

5) 清理地坎滑槽, 保证滑槽干净无杂物, 门扇滑动无阻碍。

(2) 层门门框、门扇安装调试

1) 安装层门立框、上框, 调整门框垂直度、方正度, 门框整体垂直偏差 $\leq 1.5\text{mm}$, 对角线尺寸偏差 $\leq 2\text{mm}$ 。

2) 安装层门滑轮、吊门组件, 保证滑轮转动灵活、无卡顿、无异响。

3) 安装中分层门门扇, 调整门扇间隙: 门扇之间缝隙、门扇与门框缝隙、门扇与地坎缝隙均匀一致, 全程缝隙 $4\pm 1\text{mm}$, 均匀无大小边。

4) 调试层门开关速度、缓冲效果, 开关门平稳、无撞击、无抖动、无异响, 门锁啮合深度 $\geq 7\text{mm}$, 门锁电气触点接触良好、导通可靠。

5) 每层层门自闭装置、限位装置动作灵敏, 关门严密、无缝隙, 杜绝夹人、坠物隐患。

(3) 发纹不锈钢门套精细安装

1) 进场保护: 不锈钢门套进场后全程保留原厂保护膜, 搬运、安装过程轻拿轻放, 严禁磕碰、划伤、弯折。

2) 基层处理: 门套安装墙体基层平整、坚实、无空鼓、无凸起, 基层偏差提前找平修复。

3) 门套组装: 先现场试拼门套竖板、横板, 核对尺寸、方正度, 拼接缝隙严密、无错台、无高低差。

4) 固定安装: 采用专用固定挂件、结构胶固定门套, 固定点均匀排布、受力均匀, 杜绝单点受力变形。

5) 精细调缝: 调整门套整体垂直度、平整度、方正度, 横竖拼接缝隙 $\leq 0.5\text{mm}$, 缝隙均匀顺直, 无大小缝、无翘边。

苗志田

6) 收口处理: 门套与墙体交接缝隙打中性耐候密封胶, 胶线顺直、饱满、无气泡、无开裂, 外观整洁美观。

7) 成品保护: 安装完成后再次检查保护膜完整性, 张贴成品保护标识, 严禁交叉作业磕碰、污染。

5、轿厢组装、不锈钢轿壁、轿门、光幕安装施工

(1) 轿厢架、轿厢底组装

1) 在井道底部搭设专用组装作业平台, 平台稳固平整, 满足轿厢组装承重要求。

2) 组装轿厢底框架、轿厢主架, 螺栓对角分次紧固, 框架方正、无扭曲、无变形, 对角线尺寸偏差 $\leq 2\text{mm}$ 。

3) 吊装轿厢架就位, 缓慢提升至安装高度, 临时固定稳固, 防止晃动、倾斜。

4) 安装轿厢底板, 底板平整、无翘曲, 固定牢固, 接缝严密无松动。

(2) 发纹不锈钢轿壁、轿顶安装

1) 不锈钢轿壁板材全程带膜施工, 拆除保护膜仅在接缝处理、验收前进行, 杜绝划痕、污渍、磕碰。

2) 逐块安装轿厢侧壁、后壁, 板材拼接平整、缝隙均匀、无错台、无翘边, 拼缝严密一致。

3) 轿壁固定卡扣、螺栓隐蔽安装, 无外露紧固件, 板面平整光滑、无变形、无凹凸。

4) 安装轿顶框架、轿顶装饰板, 轿顶平整牢固, 照明、通风装置安装规整, 接线隐蔽、美观、安全。

(3) 中分变频轿门门机及门扇安装

1) 安装轿顶门机梁、门机主机, 固定牢固、水平无倾斜

门机传动

动链条、皮带松紧适度。

2) 安装轿门吊轮、门扇挂板, 调试吊轮水平度、顺滑度, 保证门扇滑动顺畅。

3) 安装中分轿门门扇, 调整门扇垂直度、平行度, 门扇间隙均匀, 开关门无抖动、无撞击、无偏移。

4) 变频门机参数初步调试, 低速、高速切换平稳, 开关门启停柔和, 无急停、无窜动。

(4) 光幕安全保护装置安装

1) 光幕发射器、接收器固定在轿门两侧专用卡槽内, 安装垂直、端正、无倾斜, 固定螺栓紧固无松动。

2) 调整光幕光路对中, 保证红外光束全覆盖门区, 无盲区、无遮挡、无偏移。

3) 光幕线路规整敷设, 隐蔽布线, 无挤压、无拉扯, 插头插接牢固, 接触良好。

4) 通电测试: 遮挡任意光束, 电梯立即停止关门、自动开门, 动作灵敏可靠, 无失效、无延迟, 反复测试 3 次以上功能正常。

6、曳引钢丝绳、随行电缆安装施工

(1) 曳引钢丝绳安装

1) 钢丝绳进场检查: 无断丝、无断股、无锈蚀、无变形、无油污, 型号、直径、长度符合设计及厂家要求。

2) 钢丝绳展开铺设: 全程人工缓慢展开, 杜绝扭曲、打结、折弯、碾压, 保护钢丝绳受力结构完好。

3) 绳头组合制作: 严格按照厂家工艺制作绳头, 巴氏合金浇筑饱满、密实、无气泡、无裂纹, 绳头受力均匀、牢固可靠。

4) 钢丝绳悬挂: 逐根悬挂钢丝绳, 两端固定在轿厢、对重绳头

板上，安装整齐、无交叉、无缠绕。

5) 张力调试：使用专用张力测试仪调整每根钢丝绳张力，保证多根钢丝绳张力均匀一致，偏差 $\leq 5\%$ ，杜绝单根受力过大、磨损不均。

6) 安装防晃装置、绳头保护罩，检查钢丝绳运行无蹭刮、无干涉。

(2) 随行电缆敷设安装

1) 随行电缆进场检查：外皮无破损、无开裂、无老化，线芯完好、绝缘达标。

2) 电缆敷设：自然垂放、无扭曲、无拉伸、无挤压、无打结，全程保持自然松弛状态，严禁强行拉扯固定。

3) 电缆固定：轿厢侧、井道侧壁固定点间距合规，固定护套柔软防滑，杜绝电缆直接硬接触金属构件磨损。

4) 余量预留：轿厢运行至最低层时，电缆底部无拖地、无受力；轿厢运行至最高层时，电缆无紧绷、无拉扯，预留余量充足。

5) 电缆排列整齐、分层有序，绑扎松紧适度，标识清晰，杜绝交叉混乱。

7、电气系统、五方对讲、监控、消防联动专项施工

(1) 整体电气接线施工标准

1) 所有电气布线横平竖直、规整有序，强弱电分开敷设，动力线、信号线、控制线分层布置，避免电磁干扰。

2) 所有接线压接牢固、端子整洁，编号唯一、标识清晰，线缆无裸露、无虚接、无错接。

3) 所有金属设备、桥架、支架、外壳 100%可靠接地，接地连续、无断点、无松动，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

4) 布线完成后逐回路做绝缘测试、通断测试，排查短路、断路。

漏电隐患，测试数据完整存档。

（2）五方对讲（联网）系统安装调试

1) 设备安装：分别在机房、轿内、轿顶、底坑、值班室安装对讲主机及分机，设备固定牢固、位置醒目、操作便捷。

2) 布线施工：专用对讲线缆单独敷设，无干扰、无并联混接，线路接头焊接或压接牢固，绝缘包裹到位。

3) 联网调试：逐一对讲点位呼叫测试，机房可呼叫各点位，各点位可双向呼叫值班室，通话清晰、无杂音、无断连、无延迟。

4) 紧急测试：模拟电梯故障场景，测试应急呼叫功能正常，自动联网上报功能稳定，全程无故障。

（3）轿厢监控（联网）系统安装调试

1) 轿内摄像头安装在轿厢顶部居中位置，角度可调、固定牢固，无遮挡、无反光，全覆盖轿厢内部视野。

2) 监控线缆随随行电缆规整敷设，线缆防护到位，无磨损、无拉扯，接头防水、绝缘处理完善。

3) 联网调试：接入项目整体监控平台，实时视频画面清晰、流畅、无卡顿、无黑屏，录像存储正常、回放清晰，远程查看功能正常。

（4）电梯消防联动系统专项施工

1) 接线对接：严格按照消防联动图纸，将电梯消防信号接口与建筑消防报警系统总线对接，线路无误接、无漏接。

2) 参数设置：在电梯控制柜内设置消防运行参数，匹配项目消防系统协议。

3) 联动功能测试（必做项）：

① 模拟消防报警信号输入，电梯立即切断正常运行指令，自动取消所有内外呼指令；

苗志田

- ② 电梯自动匀速返回首层基站，过程平稳无急停、无超速；
- ③ 到达首层后自动开门保持释放人员，切断电梯非消防电源，仅保留消防应急电源、照明、对讲；
- ④ 复位消防信号后，电梯可正常恢复常规运行，联动逻辑准确无误，反复测试 5 次以上无异常。

8、整机调试施工

(1) 机械系统初调

1) 导靴调试：调整轿厢、对重导靴间隙，间隙均匀适中，运行无摩擦、无晃动、无颠簸，上下全程运行平稳。

2) 门系统精调：再次校准层轿门间隙、开关速度、缓冲力度，开关门轻柔平稳、无撞击、无异响、无夹人隐患。

3) 安全部件复检：逐一对限速器、安全钳、缓冲器、光幕、急停开关、限位开关进行动作测试，所有安全装置 100%灵敏可靠。

(2) 电气系统精调

1) 控制柜参数校准：匹配电梯载重、速度、楼层参数，优化变频拖动参数，保证启动、运行、制动平稳顺滑。

2) 回路测试：全面检查安全回路、门锁回路、急停回路、限位回路，所有回路导通正常、保护有效。

3) 上下极限、强迫减速开关调试：开关动作位置精准，触发后电梯立即可靠停机，杜绝冲顶、蹶底风险。

(3) 整机运行调试

1) 空载试运行：电梯全程上下空载运行，排查异响、震动、抖动、跑偏问题，调整运行平稳度。

2) 平层精度调试：精准调校电梯平层误差，平层精度 $\pm 3\text{mm}$ 以内，满足规范优良标准。

苗志田

3) 满载、超载测试：分别进行半载、满载、超载运行测试，电梯启动、运行、制动正常，超载报警、保护功能有效。

4) 全功能联动测试：内外呼、楼层显示、五方对讲、监控、消防联动、光幕保护、应急照明全部功能联动测试，无故障、无失效。

9、竣工自检、资料整理及预验收

(1) 分项自检：施工班组、质检人员逐工序、逐楼层、逐部件全面自检，排查所有安装、调试缺陷，闭环整改到位。

(2) 资料整理：完整收集设备出厂合格证、型式试验报告、设备说明书、隐蔽工程记录、安装记录、调试记录、绝缘测试记录、接地测试记录、安全部件测试记录，资料齐全、真实、可溯源。

(3) 成品清理：拆除所有临时保护膜、施工垃圾，清洁轿厢、层门、门套、机房、底坑，设备外观整洁完好。

(4) 内部预验收：项目部组织技术、安全、质量联合预验收，达标后提交特种设备检测机构进行法定验收。

第三节 主要工艺、关键工艺、复杂工艺、隐蔽工程详细施工说明

一、主要工艺说明

本项目为酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包主体改造工程，包含原有墙体拆除、GRC 轻质隔墙、柱节点加固、内外墙涂装、防火门、成品木门窗套、走道安全扶手、塑料板楼地面、屋面不锈钢亮化招牌、电梯井道及连廊围护、消防、电气、弱电、电梯安装等多专业改造施工。主要施工工艺涵盖拆除施工、砌体及轻质隔墙施工、结构加固、装饰装修、防水工程、钢结构制作安装、门窗安装、机电管线敷设、电梯安装等，各工序严格遵照图纸、国家及行业现行规范执行，实行样板先行，每道工序执行自检、互检、交接检、
旁站、验收。

三检制度，上道工序验收合格后方开展下道工序。

（一）拆除工程主要工艺

拆除包含砖砌体拆除、立面抹灰层拆除、块料拆除、钢筋混凝土构件拆除、涂料面层铲除。

1. 拆除作业严格执行自上而下分层拆除，严禁数层同时拆除，严禁推到、拉倒墙体。作业人员站在稳固操作脚手架上施工，佩戴安全帽、护目镜、防尘口罩等全套防护用品。

2. 拆除前对保留构件、门窗、管线、养老设施进行双层保护膜 + 硬护角成品封闭保护；作业区域搭设硬质围挡 + 密目防尘网，雾炮机全程湿式降尘。

3. 采用角磨机先切割拆除边界，划定拆除范围，避免超拆、漏拆，保护原有完好结构构件；禁止大锤暴力猛击，防止对保留梁柱结构产生微裂缝。

4. 建筑垃圾随拆随清，袋装密封，禁止高空抛掷垃圾，当日垃圾当日清运出场，车辆密闭冲洗车轮，杜绝带泥上路。

5. 拆除过程中若发现原有结构开裂、变形现象，立即停止作业，设置警戒，上报监理、设计单位处置。

（二）GRC 轻质防火隔墙主要工艺

工艺流程：基层清理→测量放线弹线→板材进场检查下料→墙板预拼→墙板就位企口刷嵌缝石膏→立板就位→木楔临时顶撑→校正垂直度平整度→底部塞口填充→顶部缝隙填塞→板缝嵌填、粘贴玻纤防裂网格带→梁柱交接嵌缝处理→石膏养护→拆除木楔修补孔洞→复查校正→缺陷修补→成品保护。

1. 基层清理干净，地面高差 $>5\text{mm}$ 部位提前水泥砂浆找平，施工区域墙体边线向外清理不少于 200mm 范围。

苗志田

2. 弹放隔墙中心线、边线、门洞控制线，弹线完成报监理复核。墙板进场逐块检查外观质量，按现场净高下料，预留顶部 10-20mm 缝隙。正式安装前地面预拼编号。

3. 企口涂刷 3-5mm 嵌缝石膏，双人抬板就位，木楔对称临时支撑，使用 2m 靠尺检测，控制立面垂直度 $\leq 3\text{mm}$ ，平整度 $\leq 3\text{mm}$ 。

4. 底部、顶部缝隙分层填塞嵌缝石膏，石膏养护不少于 72h，养护期间严禁碰撞撬动墙板；木楔必须待石膏强度达标后取出，孔洞补填石膏。

5. 所有竖向板缝、墙板与梁柱交接处粘贴 $\geq 100\text{mm}$ 宽玻纤网格带防开裂；门洞角部禁止设置竖向板缝，板缝距离门洞角部 $\geq 200\text{mm}$ 。

6. 石膏未完全固化，不得开展后续抹灰、开孔作业；墙板为非承重隔墙，不得悬挂重型构件，重型挂件必须采用穿墙加固措施。

(三) 柱节点加固主要工艺

工艺流程：基面预处理→钢筋绑扎→模板支设→灌浆料 / 细石混凝土浇筑→拆模→保湿养护。

1. 拆除工序完成后对柱基面验收，剔除蜂窝、麻面、疏松混凝土至密实基层，施工前 24h 洒水湿润，保持基面湿润无明水。

2. 钢筋原材料复试合格，下料加工，纵筋、箍筋严格按图纸间距绑扎牢固，设置混凝土垫块保证保护层厚度；梁柱节点加密区钢筋满绑。

3. 胶合板模板拼缝严密，海绵条封堵缝隙防止漏浆，对拉螺栓加固，校正模板垂直度。

4. 灌浆料机械搅拌，分层浇筑，每层厚度 $\leq 300\text{mm}$ ，小型振动棒振捣密实，梁柱钢筋密集部位重点振捣，单次浇筑连续完成，杜绝冷缝。

苗志田

5. 待棱角成型后轻柔拆模，土工布 + 保湿棉被覆盖洒水养护不少于 7 天；加固层未达到 100% 设计强度，不得开展后续抹灰作业。

（四）内外墙涂料主要工艺

1. 内墙涂料：基层清理修补→满挂热镀锌钢丝网→抹灰找平→两遍耐水腻子→打磨除尘→封闭底漆→两遍面漆喷涂。钢丝网搭接 $\geq 100\text{mm}$ ，阴阳角包角处理；腻子每遍干透后打磨除尘；底漆滚涂均匀，完全干燥后喷涂面漆，施工环境温度 5-35℃。

2. 外墙水包水多彩涂料：基层处理→满挂高耐候热镀锌钢丝网→多层外墙耐水腻子打磨→抗碱封闭底漆→中涂砂浆找平→水包水彩点两遍喷涂→罩面清漆；严禁内墙腻子用于外墙；彩点轻柔搅拌，防止破坏颗粒；大风、雨天禁止外墙喷涂作业。

（五）防水工程主要工艺（电梯基坑楼地面墙面卷材复合防水）

本工程电梯基坑采用防水砂浆 + 聚氨酯涂膜复合防水，为主要工艺：

1. 工艺流程：基层清理→缺陷修补→阴阳角管根 R50 圆弧处理→节点附加增强层→基面湿润→20mm 防水砂浆分三遍成活→砂浆养护→基面干燥除尘→聚氨酯三遍涂刷→固化养护→闭水试验→保护层施工。

2. 所有阴阳角、管根、地漏全部做成 R=50mm 圆弧；阴阳角、管根设置聚酯无纺布附加增强层，每边宽度不小于 150mm。

3. 防水砂浆总厚度 20mm，分三遍分层批刮，每层 6-7mm，初凝阶段二次压光；砂浆完工洒水养护不少于 7 天。

4. 基层含水率 $< 9\%$ 方可施工聚氨酯，分三遍交叉涂刷，节点位置重点加厚；涂膜完全固化后开展闭水试验，楼地面蓄水 20-30mm，闭水不少于 24h；无渗漏验收合格，方可施工防水保护层。

苗志田

（六）门窗安装主要工艺

1. 乙级防火门：洞口处理→材料复检→门框就位木楔临时固定→校正水平垂直对角线→膨胀螺栓固定→缝隙 A 级防火岩棉分层填塞→防火密封胶密封→门扇、防火五金、闭门器、顺位器安装→启闭调试。门框固定点间距 $\leq 600\text{mm}$ ；严禁普通发泡胶替代防火岩棉；防火密封材料、五金配件全部采用消防认证防火专用配件，隐蔽部位留存影像，做好隐蔽验收。

2. 成品木门窗套：洞口处理，18mm 木工板基层双面涂刷两道防火涂料；基层框架调平调直，缝隙使用中性发泡胶分层填充；45° 拼缝严密 $\leq 0.5\text{mm}$ ；同色中性密封胶收口；发泡胶、密封胶养护 72h，养护期禁止撞击挤压。

（七）塑料板（橡胶）楼地面工艺

基层打磨处理→吸尘→缺陷修补找平→含水率检测 $\leq 8\%$ →涂刷界面剂→弹线预排→刮专用胶水、晾胶→分区铺贴→50kg 滚筒滚压排气→拼缝处理→压缝条安装→成品养护。施工环境温度 5-35℃；胶水晾胶达到不粘手状态再铺贴；完工 24h 禁止人员踩踏，72h 禁止堆放重物。

（八）屋面 1500×1500 不锈钢亮化招牌工艺

屋面成品保护→钢架下料焊接→焊缝打磨除锈→底漆 + 户外面漆双层防腐→屋面锚固安装；不锈钢字工厂加工现场安装；亮化线路穿阻燃保护管，接头做双层防水绝缘；全部螺栓孔、钢架与屋面交接位置打耐候密封胶，完工开展淋水试验，杜绝屋面渗水；高空作业六级以上大风、雨天禁止施工。

（九）井道连廊围护结构、实心砖墙、硅酸钙板复合外墙、铝合金方板吊顶工艺

苗志田

1. 实心砖墙严格执行抄平、放线、摆砖样、立皮数杆、挂线砌筑；灰缝 8-12mm，水平、竖向灰缝饱满度 $\geq 95\%$ ；填充墙顶部斜砌砖待墙体沉降稳定后补砌；临时间断处砌筑斜槎，斜槎长度 $\geq 2/3$ 墙高。

2. 硅酸钙板复合外墙：天地、竖向热镀锌龙骨安装，标准间距 400mm；空腔填充保温隔声材料；板材预留 5-8mm 伸缩缝，板缝嵌泡沫棒打耐候密封胶；全部使用不锈钢自攻螺钉固定；门窗洞口采用整板套割，避免角部拼接开裂。

3. 铝合金方板吊顶：弹标高线，吊杆、主次龙骨安装，起拱按短跨 1/500；大于 3kg 设备不得挂载吊顶龙骨，需单独设置吊杆。

（十）消防、电气、弱电管线主要工艺

1. 消防镀锌管道全部螺纹连接，严禁焊接；丝扣清理，缠绕生料带；支架设置橡胶软垫；穿墙套管，缝隙采用柔性防火封堵；管道坡度 ≥ 0.002 ，坡向泄水点。

2. 电气金属电线管暗敷，丝接接地跨接；管内导线总截面积不大于管内 40%；导线颜色严格区分；接线盒、配电箱接地完整可靠；所有回路绝缘电阻 $\geq 0.5M\Omega$ 。

3. 综合布线线缆布放避免扭绞挤压，预留规定冗余，配线架、信息插座按 TIA/EIA568A 端接，完工做链路认证测试。

（十一）电梯工程主要工艺

土建交接验收→机房曳引机控制柜安装→井道基准线悬挂→导轨支架及导轨安装→底坑缓冲器、涨紧装置安装→层门、不锈钢门套安装→轿厢组装、光幕安装→曳引钢丝绳悬挂→随行电缆敷设→电气接线、五方对讲、监控、消防联动接线；机械电气调试，空载、满载、超载试验；安全部件全数检测；完成特种设备法定检验。

二、关键工艺说明

苗志田

关键工艺直接决定本工程结构安全、消防验收、防水防渗、使用功能，必须重点管控，实行技术负责人旁站，留存影像资料，严格落实隐蔽验收。

（一）GRC 轻质隔墙板防开裂关键工艺

墙板开裂是改造工程高频质量通病，关键控制点：

1. 墙板进场质量控制，杜绝有裂纹、缺棱掉角板材上墙。
2. 板缝、墙板与梁柱交接位置必须设置玻纤防裂网格带，网格带埋入嵌缝石膏内部，不得浮贴表面。
3. 嵌缝石膏严格配比，严禁使用过期、初凝石膏；石膏完整养护 ≥ 72 小时，未达到强度，禁止开孔、敲击、抹灰。
4. 门洞转角严禁竖向板缝，板缝距离洞口角部 $\geq 200\text{mm}$ 。
5. 木楔不得永久留在墙体内，石膏强度达标后全部取出，孔洞用同批次石膏填补密实。

（二）柱节点结构加固关键工艺

直接关系主体结构安全，属于本项目核心关键工艺：

1. 原有抹灰层必须彻底拆除，松散、蜂窝混凝土全部剔除至坚实原混凝土基面，不得遗留松散层。
2. 钢筋规格、间距、加密区严格符合图纸，钢筋复试合格；保护层垫块布置到位。
3. 模板拼缝严密，严防漏浆；灌浆料 / 细石混凝土分层振捣，梁柱节点钢筋密集位置重点振捣，杜绝内部空洞。
4. 拆模时间严格依据试块强度；加固部位保湿养护不少于 7 天，养护期禁止扰动构件；未达到 100% 设计强度，不得开展后续装饰施工。
5. 钢筋绑扎、模板支设、浇筑前均必须进行隐蔽验收，留存影像

记录。

(三) 电梯基坑复合防水关键工艺（防水砂浆 + 聚氨酯涂膜）

基坑一旦渗漏将直接影响电梯设备安全运行：

1. 阴阳角、管根全部做成 $R=50\text{mm}$ 圆弧，禁止直角。所有薄弱节点必须设置无纺布附加增强层。

2. 防水砂浆禁止一次厚抹，分三遍成活，每遍初凝二次压光，养护时间不少于 7 天。

3. 聚氨酯防水涂料三遍交叉涂刷，节点部位加厚涂刷；基层必须充分干燥，含水率检测合格方可涂膜施工。

4. 闭水试验必须做足 24h，检查顶板、侧壁、管根无渗水、无湿渍，验收合格后方可做保护层，不得省略闭水工序。

(四) 乙级防火门防火封堵关键工艺

1. 门框与墙体缝隙严禁使用普通发泡胶，必须采用 A 级防火岩棉分层填塞密实，外侧打防火密封胶。

2. 固定膨胀螺栓间距 $\leq 600\text{mm}$ ，转角端头距离边角 $\leq 200\text{mm}$ ，不得少点漏点。

3. 防火合页、锁、闭门器、顺位器全部为防火专用配件，不得用普通五金替代；防火膨胀密封条完整，无断裂缺失。

4. 门框缝隙防火岩棉填充工序属于隐蔽，必须拍照留存隐蔽记录，监理验收签字后，再开展后续收口。

5、硅酸钙板复合外墙防渗水关键工艺

1. 龙骨必须采用热镀锌构件，切割破损镀锌层位置涂刷两道防锈漆。

2. 板材预留 5-8mm 温度伸缩缝，板缝填塞泡沫棒，施打耐候硅酮密封胶；门窗洞口整板套割，避免角部拼接。

苗志田

3. 勒脚、窗洞、板材与梁柱交接位置全部完整打胶封闭，杜绝渗水通道；外墙切口必须做防水封边处理。

6、电梯消防联动、五方对讲系统关键工艺

养老建筑电梯安全重点，直接关乎应急救援：

1. 消防联动接线严格按照图纸接线，模拟消防信号测试：接收到火警信号，电梯取消内外呼，自动返回首层，开门释放人员，切断非消防电源；多次试验联动逻辑准确。

2. 五方对讲（机房—轿内—轿顶—底坑—值班室）每一个点位双向通话清晰，无杂音，故障模拟呼叫正常。

三、复杂工艺说明

本项目改造工程中拆除后结构加固、屋面不锈钢亮化招牌、电梯全套安装调试、硅酸钙板外墙围护系统，工序交叉多，技术参数多，多专业协同，属于复杂工艺，施工前编制专项施工技术交底，重要工序编制专项施工方案。

1、柱节点加固复杂工艺

工序流程多，包含拆除清理、基面缺陷处理、钢筋下料绑扎、模板制作支设、灌浆料浇筑、拆模养护多道工序；加固区域往往管线较多，需要做好管线保护；钢筋密集位置振捣困难，易出现内部空洞；对原材料、浇筑振捣、养护要求高。

应对措施：技术负责人编制专项交底，钢筋绑扎完成组织隐蔽验收；浇筑时技术人员现场旁站，分层下料分层振捣；严格控制拆模条件，落实保湿养护；做好试块留置，强度报告作为后续工序开工依据。

2、屋面 1500×1500 不锈钢亮化招牌复杂工艺

属于屋面高空作业，涉及钢结构焊接防腐、锚固、亮化电气、屋面防水保护多专业交叉。既要保证钢结构抗风牢固，又要柱头打胶密封。

置屋面渗水，同时保证亮化电气安全。

应对措施：

1. 屋面施工全程铺设防护垫板，防止破坏原有防水层；
2. 钢架焊接完成，焊渣打磨干净，一遍防锈底漆 + 一遍户外面漆双层防腐；
3. 膨胀螺栓孔位置注入防水密封胶，加装防水垫圈；所有钢架与屋面交接缝全部打耐候密封胶，完工做淋水试验；
4. 电气线缆全部穿阻燃保护管，接头防水端子处理；通电逐点测试发光；
5. 大风、雾天、雨天禁止屋面高空作业，作业设置警戒区域，专人监护。

3、电梯整套安装调试复杂工艺

涉及土建、钢结构、机械、强电、弱电、消防联动多个专业协同；井道空间狭小，多部件精密安装，对导轨垂直度、钢丝绳张力、安全部件调试精度要求高；五方对讲、监控、消防联动逻辑调试复杂，完工需要特种设备机构检测验收。

应对措施：

1. 井道基准垂线悬挂静置稳定后，再开展导轨安装；导轨调校尺逐段校正导轨间距、垂直度；
2. 曳引钢丝绳安装完成做张力调整，各绳张力偏差控制 $\leq 5\%$ ；
3. 限速器、安全钳、缓冲器、光幕全部逐项动作试验；
4. 空载、半载、满载、超载逐项运行调试；五方对讲、监控、消防联动逐项模拟测试，留存调试记录，资料完整后申请特检院验收。

4、硅酸钙板复合外墙围护系统复杂工艺

包含龙骨加工安装、空腔保温填充、板材裁切封边、板缝防水密封

南志田

封、门窗洞口节点处理，受温度变形影响大，容易出现开裂、渗水。

应对措施：

1. 龙骨间距严格执行设计，转角、门窗洞口设置加强龙骨；所有切割破损镀锌位置补刷防锈漆；

2. 板材裁切后切口必须涂刷专用防水封边剂；预留温度伸缩缝，泡沫棒 + 耐候密封胶处理板缝；

3. 门窗洞口不得出现板材角部拼接缝，采用整板套割；勒脚、窗周边泛水件完整，密封胶连续饱满。

四、隐蔽工程详细施工说明

隐蔽工程为被后续工序覆盖，完工后无法直观检查的工序，所有隐蔽工程执行：班组自检→项目部复检→监理工程师现场验收，拍照留存影像资料，签署隐蔽验收记录，验收合格后方隐蔽覆盖，未验收严禁进行下道工序。

（一）拆除相关隐蔽

柱节点加固前基面处理隐蔽验收

验收内容：原有抹灰层全部剔除；蜂窝疏松混凝土剔除至坚实原混凝土；基面清理干净；缺陷修补完成。

验收要点：不得残留松散混凝土；基面湿润无明水；影像记录柱四周全部基面情况。

（二）GRC 轻质隔墙隐蔽

墙板安装就位校正、塞口施工前隐蔽验收

验收内容：墙板排布；垂直度、平整度；板缝清理；墙板顶部、底部缝隙；墙板与梁柱交接位置；木楔点位；门洞构造处理。

验收要点：墙板校正合格；企口咬合到位；玻纤网格带准备到位；门洞角部无竖向板缝；留存墙体全景及细部照片，监理签字后

南志田

展嵌缝石膏填塞。

(三) 结构加固隐蔽工程

1、加固钢筋绑扎隐蔽验收

验收内容：钢筋规格、型号、数量、间距；加密区布置；保护层垫块；搭接、绑扎质量；与原有构件连接情况。

验收要点：钢筋合格证、复试报告齐全；垫块布设到位；梁柱节点加密区满绑，影像留存。

2、加固模板支设隐蔽验收

验收内容：模板拼缝封堵；支撑体系；垂直度；截面尺寸；对拉螺栓布置；根部封堵防漏浆。

验收要点：拼缝海绵条完整，支撑牢固，防止胀模。

(四) 防水工程隐蔽（电梯基坑）

1、防水砂浆施工前节点附加层隐蔽验收

验收内容：基层处理质量；阴阳角、管根 R50 圆弧；附加无纺布增强层铺设情况。

验收要点：圆弧成型顺直；附加层每边宽度 $\geq 150\text{mm}$ ，无纺布浸透涂料，无空鼓翘边。

2、聚氨酯涂膜防水隐蔽验收

验收内容：三遍涂膜涂刷厚度；阴阳角、管根加厚处理；无漏涂、针孔、气泡。

验收要点：涂膜固化完成，厚度达标；节点部位重点拍照；闭水试验记录作为隐蔽附件。

(五) 门窗安装隐蔽

1、乙级防火门门框缝隙防火填充隐蔽验收

验收内容：门框固定螺栓点位；缝隙内部 A 级防火岩棉分层填

防火岩棉

塞密实；无空洞虚填。

验收要点：严禁普通发泡胶替代防火岩棉；填充未打胶封闭前拍照留存隐蔽记录，监理验收签字。

2、成品木门窗套木工板基层隐蔽验收

验收内容：木工板双面及切口防火涂料两遍涂刷；基层固定点位；垂直度、平整度；基层缝隙修补。

验收要点：防火涂料全覆盖无漏刷，基层牢固无松动，隐蔽验收合格后才能粘贴不锈钢/木饰面板。

（六）硅酸钙板复合外墙龙骨系统隐蔽

龙骨骨架隐蔽验收（封板前）

验收内容：天地龙骨、竖向龙骨间距；转角、门窗洞口加强龙骨；横撑龙骨；所有切割、打孔破损镀锌层防锈补漆；固定螺栓；空腔保温隔声材料铺设。

验收要点：龙骨全部热镀锌；破损位置两道防锈漆；保温材料搭接完整无空隙；所有加固构造符合图纸；影像记录骨架全貌，封板前完成签字验收。

（七）屋面不锈钢亮化招牌钢结构隐蔽

屋面钢架锚固隐蔽验收（封板、装字前）

验收内容：屋面原有防水层保护情况；膨胀螺栓点位、防水垫圈、孔位密封；钢架焊接焊缝质量；焊缝除锈、底漆、面漆防腐；钢架调平校正。

验收要点：螺栓孔位置防水密封到位；焊缝无夹渣气孔；防腐完整；锚固无松动；安装不锈钢字体前完成隐蔽验收，留存照片。

（八）消防管道隐蔽

消防管道敷设隐蔽验收（管道覆土 / 封墙前）

苗志田

验收内容：管材管件合格证；螺纹连接质量；支架设置；橡胶软垫；管道坡度；穿墙套管；套管之间防火柔性封堵。

验收要点：坡度满足 ≥ 0.002 ；套管设置到位，柔性防火封堵完整；管道试压合格作为隐蔽附件。

（九）电气工程隐蔽

1、电线管敷设隐蔽验收（封墙、封吊顶前）

验收内容：管材规格；管路走向；弯曲半径；管盒连接；接地跨接；管口护圈；固定支架。

验收要点：丝接跨接可靠；管口护圈齐全，无毛刺。

2、管内穿线隐蔽验收

验收内容：导线规格型号；线色区分；管内导线截面积占比；无管内接头；绝缘电阻测试记录。

验收要点：回路绝缘电阻 $\geq 0.5M\Omega$ 。

3、接地母线、局部等电位箱隐蔽验收

验收内容：扁钢规格；搭接焊接长度（ ≥ 2 倍宽度， $\geq 80mm$ ）；三面施焊；焊渣清理；焊缝防腐；螺栓连接接触面打磨；弹簧垫圈齐全。

验收要点：搭接长度、焊接面符合规范，防腐完整，接地电阻测试合格。

（十）电梯工程隐蔽

1、导轨支架、导轨安装隐蔽验收

验收内容：支架固定方式；膨胀螺栓 / 穿墙螺栓紧固；支架焊接防腐；导轨间距、垂直度调校记录。

2、底坑缓冲器、涨紧装置安装隐蔽验收

验收内容：缓冲器固定；中心对位；涨紧轮限位开关动作；底坑

接地、照明、急停开关。

3、曳引钢丝绳、随行电缆隐蔽验收

验收内容：绳头组合制作；钢丝绳张力均匀度；随行电缆固定、预留余量，无扭曲受力。

4、电梯五方对讲、消防联动接线隐蔽验收

验收内容：线缆敷设、接线端子压接、接地；模拟联动、呼叫测试记录，留存调试影像。

（十一）综合布线弱电隐蔽

弱电配管、线缆敷设隐蔽验收

验收内容：管路敷设；线缆型号规格；布放无扭绞挤压；预留冗余；强弱电间距；接地。链路测试记录作为隐蔽附件。

隐蔽工程通用管理要求

1、隐蔽工程必须留存现场实拍照片，包含全景 + 关键细部；照片标注部位、施工日期。

2、隐蔽验收记录内容完整，填写施工情况、材料规格、质量检查结果，参加验收人员签字齐全。

3、隐蔽不合格，必须返工处理，重新组织验收，不得事后补签隐蔽记录。

4、所有隐蔽资料随竣工资料一并归档。

第四节 竞争性磋商文件参数专项响应说明

一、主要分部分项技术参数专项响应

（一）拆除工程

拆除工作包含砖砌体拆除、立面抹灰层拆除、钢筋混凝土构件拆除、涂料面层铲除。施工严格执行自上而下分层拆除，禁止推倒、拉倒墙体的作业方式；拆除作业前对保留墙体、门窗、管线、养老设施

使用双层保护膜搭配硬护角做好成品保护；作业区域搭设硬质围挡以及防尘密目网，雾炮机全程湿式降尘；建筑垃圾随拆随清，袋装密封收集，当日垃圾当日清运出场，严禁高空抛掷建筑垃圾。拆除作业过程实时监测原有结构状态，如果发现墙体开裂、变形，第一时间停止作业，上报监理单位以及设计单位处置。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（二）GRC 轻质隔墙（90mm 厚）

采用 90mm 厚 GRC 轻质玻璃纤维增强水泥空心内墙板。板材进场核验产品合格证、性能检测报告；施工前做好基层清理，按照图纸精准放线弹线；墙板正式安装之前在地面开展预拼并且编号；墙板企口涂刷嵌缝石膏，采用木楔进行临时顶撑固定；使用靠尺控制墙板立面垂直度偏差不大于 3mm，表面平整度偏差不大于 3mm；墙板的顶部、底部缝隙分层填塞嵌缝石膏；所有竖向板缝以及墙板和梁柱交接位置，粘贴宽度不小于 100 毫米玻纤防裂网格带；嵌缝石膏养护时间不少于 72 小时，石膏达到强度之后取出木楔，使用同批次嵌缝石膏修补木楔孔洞；门洞位置优先使用整板，板缝距离门洞角部不小于 200 毫米；该隔墙属于非承重隔墙，不得直接悬挂重型构件，重型挂件必须采取穿墙加固措施；石膏未完全固化前，不得开展抹灰、机电开孔作业。墙板安装就位校正、塞口施工之前开展隐蔽工程验收，留存全景以及细部影像资料，监理签字确认之后方可开展后续工序。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（三）柱节点加固工程

加固施工前，彻底将柱体表面蜂窝、麻面、疏松的混凝土剔除至坚实基层；钢筋原材料进场完成复试检验，纵筋、箍筋严格按照图纸间距绑扎，梁柱节点加密区钢筋做到满绑；模板拼缝严密，缝隙用

海绵条封堵，防止出现漏浆；灌浆料或者细石混凝土分层下料，分层振捣，每层浇筑厚度不大于 300 毫米，钢筋密集的梁柱节点位置重点振捣，单次柱体加固浇筑连续完成，杜绝产生冷缝；待面层棱角成型之后轻柔拆模，拆模之后使用土工布搭配保湿棉被全覆盖洒水养护，养护周期不少于 7 天；加固层没有达到设计强度百分之百之前，不开展抹灰等后续装饰施工；钢筋绑扎、模板支设、混凝土浇筑各环节均开展隐蔽验收，留存影像记录。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（四）内外墙涂装

内墙涂料施工工艺流程为基层全面清理、基层修补找平、满挂热镀锌钢丝网、基层抹灰找平、第一遍耐水腻子、打磨除尘、第二遍耐水腻子、精细打磨、封闭底漆涂刷、两遍面漆喷涂。热镀锌钢丝网搭接宽度不小于 100 毫米，阴阳角位置做包角加强处理；每一遍腻子干透之后再打磨除尘；底漆、面漆施工环境温度控制在 5-35 摄氏度。

外墙水包水多彩涂料施工，工艺流程为基层处理、挂网抗裂、多层外墙耐水腻子、精细打磨、封闭底漆、中涂砂浆找平、水包水彩点喷涂、罩面清漆防护。外墙全部使用外墙专用耐水抗裂腻子，禁止使用内墙腻子替代；正式喷涂前先制作样板墙，确认花色、颗粒均匀度达标再大面积施工；大风、雨天、高温暴晒环境禁止开展外墙喷涂作业，落实外墙防开裂、防渗水相关措施。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（五）电梯基坑复合防水（防水砂浆 + 聚氨酯涂膜）

电梯基坑采用防水砂浆加聚氨酯涂膜复合防水体系。工艺流程：基层清理、缺陷剔凿修补、阴阳角管根细部 R50mm 圆弧处理、节点附加增强层施工、基面湿润预处理、20mm 防水砂浆分层批刮三遍成

活、砂浆初凝压光修整、防水砂浆养护、基面彻底干燥除尘、聚氨酯涂料配料搅拌、聚氨酯三遍涂刷、涂膜整体固化养护、闭水淋水试验、渗漏排查返修、验收移交、保护层施工。所有阴阳角、管根全部做成 R 等于 50 毫米圆弧倒角；阴阳角、管根等应力集中部位设置聚酯无纺布附加增强层，附加层每边宽度不小于 150 毫米；防水砂浆总厚度 20 毫米，分三遍分层批刮，初凝阶段二次压光，砂浆洒水养护不少于 7 天；基层含水率检测合格后进行聚氨酯涂膜施工，分三遍交叉涂刷，节点位置重点加厚；楼地面闭水试验蓄水高度 20-30 毫米，闭水时长不少于 24 小时，检查顶板、侧壁、管根无渗水、无湿渍，验收合格之后方可施工防水保护层，隐蔽验收同步留存闭水试验影像资料。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（六）乙级防火门

乙级防火门施工执行规范 GB50877-2014，耐火极限不低于 1.0h。进场核验防火门 3C 认证证书、型式检验报告、出厂合格证；洞口基层清理修补，复核洞口尺寸；门框就位之后使用木楔临时固定，使用仪器校正门框垂直度、水平度、对角线；门框固定膨胀螺栓竖向间距不大于 600 毫米；门框与墙体之间缝隙，使用 A 级不燃防火岩棉分层填塞密实，严禁使用普通发泡胶、水泥砂浆代替防火岩棉；缝隙外侧打注防火密封胶；配套全部使用防火专用五金，包含防火合页、防火锁、闭门器、顺位器；防火膨胀密封条完整无断裂；门扇安装完成后反复调试启闭性能；门框缝隙防火岩棉填充属于隐蔽工序，拍照留存隐蔽资料，监理验收签字之后再行后续收口作业；安装允许偏差：门框正、侧面垂直度不大于 2mm，水平度不大于 2mm，对角线长度差不大于 3mm。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（七）成品木门窗套

苗志田

成品木门窗套施工，洞口墙面抹灰腻子基层必须完全干燥。18mm 木工板基层双面以及切口位置涂刷两道防火涂料，防火涂料晾干之后再裁切使用；现场进行预拼试装，45 度拼缝缝隙控制在 0.5 毫米以内；套板和墙体之间缝隙使用中性环保发泡胶分层多次填充，禁止一次性大量打胶；发泡胶完全固化之后切除多余胶体；使用同色中性耐候密封胶进行收口；发泡胶、密封胶整体养护时间不少于 72 小时，养护期间禁止撞击、挤压门窗套；木工板基层完成隐蔽验收合格之后，再进行饰面板安装。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（八）塑料板（橡胶）楼地面

塑料板楼地面工艺流程为施工区域封闭保护、基层全面清理、基层机械打磨、二次吸尘清洁、基层缺陷检测修补、基层含水率检测、涂刷界面剂、场地弹线分格预排、专用胶水调配、晾胶静置、分区铺贴地板、整体滚压排气、拼缝精细处理、收口压缝条安装、成品清洁、固化养护。施工环境温度控制在 5-35 摄氏度；基层含水率必须小于等于 8% 方可施工；涂刷专用胶水之后晾胶至胶水表面不粘手再开展铺贴；铺贴完成之后使用 50 公斤专业地面滚筒反复滚压排气；完工之后 24 小时之内禁止人员踩踏地面，72 小时之内禁止堆放重物。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（九）屋顶 1500×1500 不锈钢亮化招牌

屋面施工前铺设防护垫板对原有屋面防水层做好成品保护；钢架进行下料切割、组对焊接；焊缝打磨除锈，执行一遍防锈底漆加一遍户外面漆双层防腐工艺；屋面打孔锚固，螺栓孔位置注入防水密封胶，加装防水垫圈；钢架调平校正；不锈钢字体工厂加工，现场对位安装；亮化线路全程穿 PVC 阻燃保护管，接线接头采用防水接线端子，做绝缘以及双层防水防护；所有螺栓孔、钢架和屋面交接缝隙

管缝隙全部打耐候防水密封胶密封；施工全部完成之后开展淋水试验，检验屋面无渗水；六级及以上大风、雨天、雾天，禁止开展屋面高空作业；作业区域设置警戒区，安排专人监护。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（十）井道连廊围护结构

1、实心砖墙：施工工序执行抄平、放线、摆砖样、立皮数杆、挂准线、铺灰砌砖。灰缝厚度控制 8-12 毫米，水平灰缝、竖直灰缝砂浆饱满度均不低于 95%；墙体临时间断位置砌筑斜槎，斜槎长度不小于墙体高度三分之二；填充墙砌筑到顶板位置预留空间，等待墙体充分沉降硬化之后再斜砌补牢。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

2、纤维增强硅酸钙板复合外墙：天地龙骨、竖向龙骨采用国标热镀锌龙骨，标准排布间距 400 毫米；墙体转角、门窗洞口位置设置双拼加强龙骨；空腔内部填充保温隔声材料；板材裁切之后切口涂刷专用防水封边剂；板材之间预留 5-8 毫米温度伸缩缝；板缝内部填塞泡沫棒之后打耐候硅酮密封胶；固定全部使用不锈钢自攻螺钉；门窗洞口采用整板套割工艺，杜绝角部拼接开裂；龙骨骨架、保温材料在封板之前完成隐蔽工程验收。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

3、铝合金方板吊顶：弹顶棚标高水平线，布置吊杆、主次龙骨；房间吊顶按照短跨度 1/500 起拱；重量大于 3kg 的灯具、设备不挂载在吊顶龙骨之上，必须单独设置独立吊杆。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（十一）消防工程

消防镀锌给水管道全部采用螺纹连接，严禁焊接；丝扣位置清理干净，顺着螺纹拧紧方向缠绕生料带；管道支架加装橡胶软垫；穿墙

位置设置套管，套管和管道之间缝隙采用柔性防火封堵材料填充；消防给水管道设置不小于 0.002 坡度，坡向泄水阀低点；管道试压合格之后再开展隐蔽作业；消防软管卷盘、干粉灭火器严格按照图纸点位、数量安装，产品合格证、3C 认证文件齐全有效。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（十二）电气工程

金属电线管暗敷施工，丝接位置做好接地跨接保护；管内导线总截面积不超过管内截面的百分之四十；相线、零线、保护地线颜色严格区分；接线盒、配电箱金属外壳做好可靠接地；各个回路绝缘电阻不小于 0.5 兆欧；接地母线使用 -40×4 热镀锌扁钢，搭接长度不小于扁钢宽度 2 倍也就是 80 毫米，必须三面连续施焊，焊接完成清除焊渣，焊缝位置做多层防腐处理；局部等电位箱接触面打磨处理，螺栓配齐弹簧垫圈紧固；开关、插座安装标高符合图纸及规范；电梯井道内部全部金属支架、设备外壳可靠接地，接地电阻满足规范要求。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（十三）弱电工程

综合布线施工前完成器材检验；线缆布放禁止扭绞、挤压，按照规范预留线缆冗余；信息插座按照 TIA/EIA568A 标准端接；布线全部完工之后开展链路认证测试；有线电视系统、建筑设备监控系统、紧急呼叫系统严格按照图纸施工，设备合格证、检测资料齐全。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

（十四）电梯工程

电梯施工流程执行土建交接验收，设备开箱检验，机房曳引机、控制柜安装；井道悬挂基准垂线，导轨支架、导轨安装；底坑缓冲器、限速器涨紧装置安装；层门、不锈钢门套安装；轿厢组装、光幕安装。

曳引钢丝绳悬挂，调试钢丝绳张力；随行电缆敷设；电气接线，完成五方对讲、监控、消防联动接线作业；开展机械、电气调试，执行空载、满载、超载试验；限速器、安全钳、缓冲器、光幕等安全部件逐项动作试验；模拟消防报警信号，测试电梯消防返回首层功能；全部调试完成，整理完整资料，报请特种设备检验检测机构开展法定检验，检验合格之后移交甲方。我方全部满足图纸及规范要求，无偏离。

二、关键工艺、复杂工艺、隐蔽工程响应

1、关键工艺响应。本项目关键工艺包含 GRC 轻质墙板防开裂控制、柱节点结构加固、电梯基坑复合防水、乙级防火门防火封堵、硅酸钙板复合外墙防渗水、电梯消防联动与五方对讲系统。我方针对每一项关键工艺编制专项技术交底，技术负责人现场旁站管控，做好影像留存，严格执行隐蔽验收程序，保障关键工序施工质量。

2、复杂工艺响应。柱节点加固、屋面不锈钢亮化招牌、电梯全套安装调试、硅酸钙板复合外墙围护系统为本项目复杂工艺。施工前编制详细专项技术交底，重要工序编制专项施工方案，做好多专业交叉协同管控，落实对应的质量安全应对措施。

3、隐蔽工程响应。本项目隐蔽工程包含加固前柱基面处理、GRC 轻质隔墙安装、加固钢筋及模板、电梯基坑防水附加层与涂膜、防火门岩棉缝隙填充、木门窗套木工板基层、硅酸钙板龙骨与保温层、屋面钢架锚固、消防管道、电气配管穿线、接地母线、电梯导轨支架、弱电管线敷设等。所有隐蔽工序严格执行班组自检，项目部复检，监理工程师现场验收的流程；留存全景以及关键细部实拍影像，隐蔽验收记录签字齐全，没有经过验收，严禁进行下道覆盖工序；全部隐蔽资料随竣工资料一并归档。

三、综合响应承诺

苗志田

我单位郑重承诺：本项目完全响应竞争性磋商文件、施工图纸、工程量清单提出的全部技术、工期、质量、安全、文明施工各项要求，不存在任何负偏离。所有施工工艺、进场材料、设备均满足图纸以及现行国家、行业规范标准；严格执行隐蔽工程验收制度，完整留存纸质资料以及影像资料；严格按照 30 日历天总工期完成全部施工任务，确保工程质量达到合格等级，一次性通过竣工验收，做好工程移交以及后续配合服务。若我方有幸中标，将严格按照本响应文件内容组织项目实施。

第三章 质量保证及保障措施

第一节 质量控制管理体系

本工程严格实行“项目经理负总责、技术负责人牵头、质量管理员全程管控、各施工班组具体落实”的质量管理体系，体系架构清晰、职责分工明确，形成“全员参与、全程管控、全面覆盖”的质量管控格局，确保质量管理工作有序、高效推进，完全满足招标文件对质量管理体系的要求。

质量管理体系组成：明确项目经理为质量第一责任人，全面统筹质量管理工作；技术负责人负责技术支撑，制定专项质量技术措施、优化施工工艺、牵头隐蔽工程验收；质量管理员负责日常质量巡查、工序检验、质量检测，建立完整质量台账；各施工班组负责人为班组质量直接责任人，负责本班组工序自检，确保每道工序符合质量标准；同时成立质量整改小组，对施工中发现的质量问题实行闭环管理，确保问题及时整改、验收合格。

严格按照施工质量规范的要求，以质量手册为核心和指导，以作业指导书为操作的具体指南，所有质量活动都有质量计划并具体反映到质量记录中，整个施工过程标准化、规范化、有章可循、

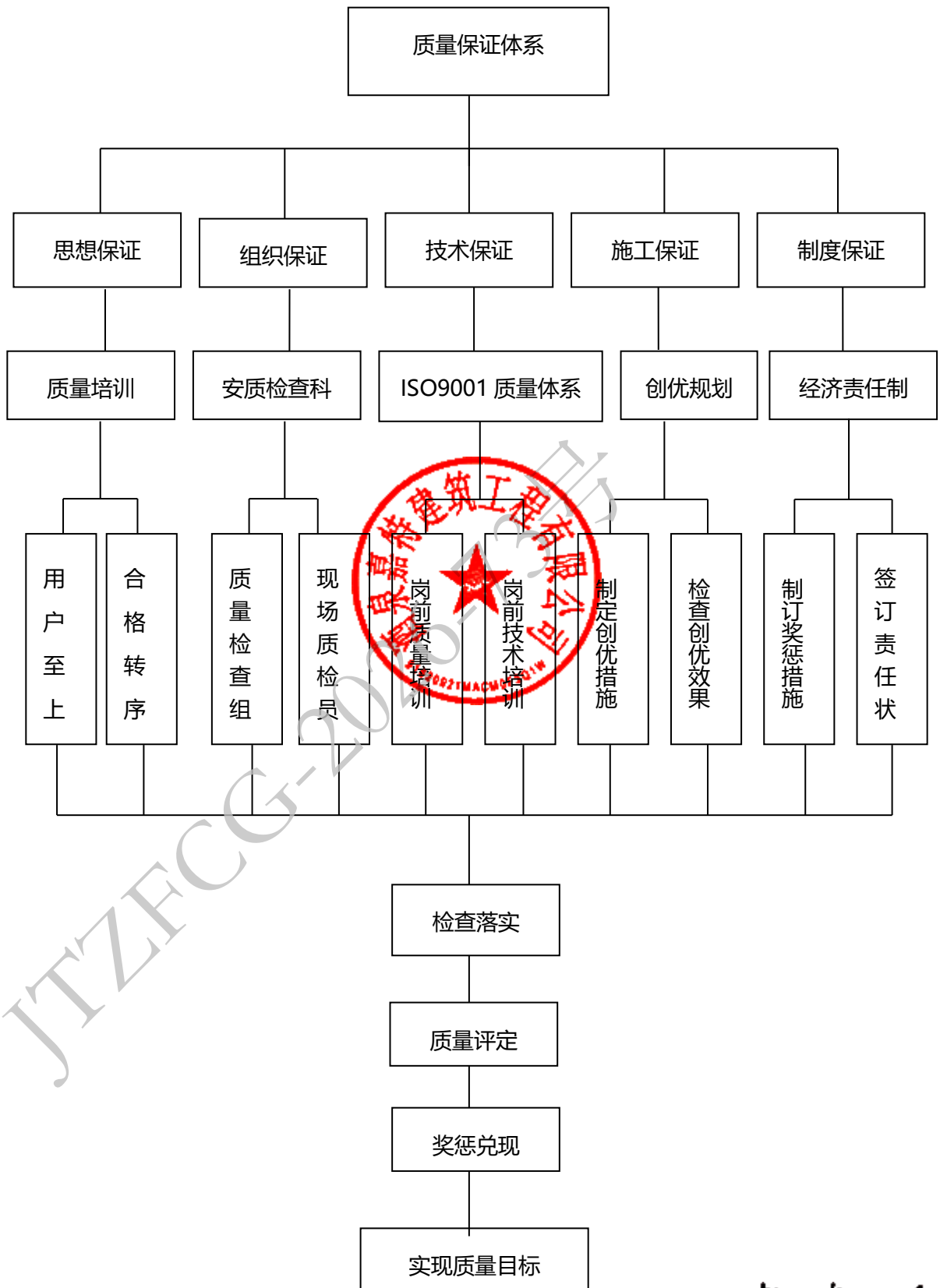
黄志田

任分明。本公司对质量管理实行公司、项目经理部两级管理，公司审核监理部由主管副总经理、总工程师及相关职能部门人员组成，负责组织工程质量计划，指导质量工作的实施，对施工质量工作进行安排、检查和总结；项目经理部质量管理成员由项目经理、项目技术负责人及相关负责人组成，参与工程质量策划，根据质量总体策划大纲，指定阶段质量实施目标，并组织 and 督促责任部门进行质量工作的实施，并对阶段目标的实施情况定期监督、检查和总结。



苗志田

质量保证体系图



苗志田

第二节 质量控制措施

一、工程质量目标

工程质量目标：确保一次性验收合格。质量达到合格标准。

二、质量保证措施

完善质量控制措施：严格执行“三检制”（自检、互检、交接检），每道工序完成后，先由施工班组自检，自检合格后报质量管理员互检，互检通过后组织上下工序交接检，所有检验合格并签署记录后，方可进入下一道工序；针对工程关键部位，制定专项技术措施和明确施工方法，细化操作参数、质量标准及控制要点，由技术负责人现场指导，质量管理员全程旁站监督，确保关键部位施工质量达标。

（一）施工进度控制

1、管理原则：

抓好开工前准备工作竣工收尾，用网络技术控制工程进度，若干、巧干争速度。

2、管理办法：

（1）抓好开工前准备工作，及时组成项目管理班子，分工负责，重点抓好临时设施及内业准备工作。

（2）应用网络计划控制工程进度，在分阶段控制网络的基础上，认真细致的编好月度作业计划及开好施工任务单，同时编制详细的材料供应计划、机械设备和劳动力进场计划，计划人员随时到工地检查进度情况、及时调整计划。

（3）抓好各施工班组队伍的施工进度，在保证工人生活和确保劳动保护的前提下，适当延长每班作业时间，并在签订合同时明确正常的施工人数。当某种工作紧张，可组织其他工种班组帮助其进行抢工。

苗志田

(4) 建立现场碰头会制度，每天工作结合后，开现场碰头会，通报和交流各部门当前工作情况，安排第二天工作，并进行各种交底，随时总结和调整管理办法。定期召开有建设单位及各有关参加的工程协调会议，解决互相配合中存在的问题。

(5) 做好工序前的准备工作，在工序前由施工员负责落实各方面的准备工作，如工作面、材料、机械、技术复核和隐蔽检验等，并检查落实。

(6) 集中力量抓好竣工扫尾工作，做好扫尾阶段各工种的协调，增加养护人员，制订有效的养护措施，避免返工修理，成立各工种参加的混合扫尾小组，提高扫尾劳动效率，同时加强这一阶段的质量检查。

(7) 选派一专多能机修、电工及其它机械操作工，保证现场机具能得到及时修理。

(8) 利用各种手段激发职工的工作积极性，安排好资金计划，保证急需材料，人工费及其它日常开支。

(二) 施工质量保证措施

在施工过程中要加强技术和质量管理，落实各级人员岗位责任制，各分工明确，密切配合，建立以项目经理为核心的质量管理体系，健全三级质量检查网，做到定岗位，定标准，确保施工中的各个质量环节都能得到有效的控制。

1、施工图纸会审

施工图纸会审是很重要的环节，其会审程序为：施工方先熟悉，审查图纸，发现位置，然后召开各方会议，由设计单位介绍设计意图、图纸、设计特点及对施工的要求，由施工方提出图纸中存在的问题和对设计的要求，讨论协商解决，写出纪要，有设计方提出变更资料。

2、技术交底

设计交底的目的是使参与项目施工的人员了解担负的施工任务的设计意图，施工特点、技术要求，质量标准，应用新技术、新材料、新结构的特殊技术要求和质量标准等，项目经理部向作业班组交底，从而建立技术责任制、质量责任制、加强施工质量检查、监督与管理。施工项目的技术交底包括设计人员向施工单位交底，技术人员向班组交底等。技术交底的主要要求是：以设计图纸、施工方案、工艺流程和质量检验评定标准为依据，编制技术交底文件，突出交底重点，注重可操作性，以保证质量为目的。

3、施工日记管理

施工日记由项目施工员记录，日记要求连续、详细、明了、能反映出质量监督和管理动态及面貌，特点详细记载施工过程中发现的问题和处理解决的过程。施工日记应从工程开始起至工程交工验收止。中途因工作调动时，应及时办好日记移交手续。由接收人继续做好施工日记。

4、施工质量控制方法

(1) 质量控制点及特点过程控制

本工程涉及工种多、工序多，我们将按照施工进度计划安排合理布置劳动力，及安排工序搭接、穿插。我们将抓住重点对有关重要部分工程设置控制点，如对主要关键工作设立质量控制点，并定人，定时对这些质量控制点进行控制以确保各控制点的质量满足图纸及规范设计要求，从而保证整个工程的质量状况达到预期目标。

5、班组质量自检

(1) 班组长是当然的兼职质量员，班组每天完工后应进行自检。每个分项工程完工后，应不少于一次的质量自检验评记录。

苗志田

(2) 质量自检验评标准按标准执行。

(3) 班组通过质量自检，要总结经验，及时向每个作业人员提出整改意见。把隐患消灭在萌芽状态之中。并将质量的优劣作为当月奖惩考核的依据。

6、加强成品管理

(1) 成品保护是指施工过程中，有些分项工程和分部工程已经完成。其它工程尚在施工，或单位工程已接受扫尾或竣工的单项工程。尚未正式竣工验收之前，均属成品保护之列。

(2) 针对施工项目的特点和环境，要采取有效的护、包、盖、封等保护措施。措施由项目工程施工员制订。

(3) 保护措施要因地制宜，切实可行要落实到人，并和经济奖惩挂钩。

(4) 项目工程部施工员和质量员要根据直的成品保护措施，随时检查落实，并严格奖惩。

7、坚持十有制度和十到制度

开工有报告、图纸有会审、施工有措施、技术有交底、定位有复查、材料有复验、质量有检查、隐蔽有记录、变更有手续、交工有档案。隐蔽工程在被下一道工序掩蔽之前应进行严密检查和验收，并作出记录，有参检各方（建设单位、监理单位、设计单位和施工单位）签署意见。有问题则在补救后进行复检。必须坚持十到制度。工程竣工验收，各方均应到场。

三、质量检验

(一) 进货检验

1、进货前，不论对项目部自购或供应商提供的材料均需按国家或行业标准规定检验。

苗志田

2、工程用物资需经试验合格，方可投入使用和入库，经检验为不合格的则作出明显的标识并组织人员立即清退。

（二）过程检验

1、施工员的分项工程质量应在班组自检、预检、交接检验的基础上，由项目部施工员对质量进行复检并评定等级，由专职质量员核定。

2、过程中，上下道工序未检验或检验不合格，不得进入下道工序并作出标识。

3、过程中的分部工程质量应由项目部技术人员组织评定。

4、施工过程中对特殊部位的过程检验，如隐蔽工程等必须由项目部会同建设单位和监理单位共同检验认证，并做好记录。

四、工程质量保证措施

1、以上每一项工作我们都依照严格的操作规范和甲方设计要求来做，虚心听取甲方和监理的有关合理化意见，不断改进我们的工作，为创立优质名牌工程而努力。

2、合理安排劳动力与施工作业面，根据施工计划与实际情况进行调整。

3、合理解决材料的堆放地点，尽量避免材料的二次转堆工作。

4、精心施工，科学管理，避免质量问题而产生的返工。

5、尽量使用机械设备，减少劳动时间和劳动强度，提高效率。同时，加强对机械的保养，避免机械故障。

6、材料合理调拨，避免过多或过少。

7、质安员检查要频密，发现问题要及时处理。

8、密切与其他施工单位联系、协调，尤其是管线施工单位，避免重复开挖现象。

苗志田

第三节 总体平面布置

一、施工平面布置原则

施工总平面布置合理与否，将直接关系到场内外的环境保护、施工的快慢、安全文明。为保证现场施工顺利进行，具体的施工平面布置原则为：

- 1、在满足施工的前提下，尽量减少施工用地、保护好施工现场的原有植被和道路。
- 2、在满足施工的前提下，尽量节约施工用电。
- 3、在满足施工需要和文明施工的条件下尽可能减少临建的搭设。
- 4、在保证场内交通运输通畅的前提下，最大限度的减少场内二次搬运。
- 5、机械设备的布置，要尽量避免相互干扰。
- 6、符合施工现场卫生及安全技术要求和防火规范要求。
- 7、根据本工程项目的总平面图、竖向布置图和地下设施布置图，合理布置。
- 8、根据本工程项目施工用地范围内如水、电源及项目安全施工和防火标准。

二、具体布置

(一) 施工围蔽

从文明及安全方面的因素考虑，为了减少对周围环境和现场施工的干扰和影响，对施工区域采用 1.8m 高蓝色波纹板进行临时围蔽，并设置大门。为了满足文明施工的要求，每阶段施工前应做好现场的围蔽工作，施工围蔽板随着施工区域的布置而迁移。施工围蔽按国家、省、市及行业现行标准执行。并严格按照市文明施工围蔽的统一格式进行施工，将施工现场与外界隔开，确保安全。围板定期派人清洗、

南志田

调平，保持外观清洁、整体整齐，以维护良好市容。

在围板上做好明显的标识，并在两端挂危险警示灯。靠近所有的路口地段，围板断开封闭，设置通道，并悬挂明显标识，引导车辆行人。

(二)施工临时设施

为方便施工需要，拟在本工程施工场地区域空地内，设置施工临时布置的场地。为加快施工进度，拟在施工现场设置项目部会议室、监理办公室、现场办公室、工具房、仓库、宿舍等生产生活临时设施。其中会议室、监理办公室、现场办公室、宿舍采用二层拼装活动板房。工具房、仓库、厨房、卫生间等采用砖瓦结构搭建。临时设施采用简易围墙围蔽，与施工场地隔离。

三、施工水电供应

经过现场勘察，确定水、电源位置，并接水、电至施工现场，现场配置一加压泵房，再配备一根 $\Phi 50$ 水管作为主要的供水管，可满足施工用水。为保证施工用电，预防非正常用电，拟在现场设置 2 台 100KW 的发电机组及 4 台 15KW 的移动式发电机，以解决施工用电，确保工程顺利进行。

(一)用水计划

1、用水计划：用水干管选取 $\Phi 50\text{mm}$ ，支管选取内径为 38mm 钢管，即可满足施工、生活所需。

2、管线布置：经计算，施工用水应保证 10L/S（包括施工用水、机械用水、生活用水，消防用水），故设置临时蓄水池及加压水泵。现场施工用水干管选取 $\Phi 50\text{mm}$ 。施工用水干管主要沿生活、生产区布置，以满足施工和生活用水。生活用水用 $\Phi 38$ 水管接入各用水点。

3、现场用水的保证措施：

苗志田

(1) 为了确保现场的施工用水，使施工生产顺利进行，项目机械队应组织专门的管理机构，加强管理。对进入施工现场的施工人员进行开源节流教育，阐述节约用水的重要性，使员工对节约能源创造效益有正确的理解和认识。

(2) 现场供用水管的安装维修由专业水工进行，加强巡回检查监护，出现故障及时处理，确保生产、生活用水畅通。生活用水必须符合健康组织对饮用水的要求，PH 值应介于 7.5-8.5 之间。

(二) 用电计划

1、供电线路

本工地施工用电，采用三相五线制供电系统，供电系统线路重复接地点不小于 3 处。电缆均采用架空敷设，采用电杆架空安装，保护零线统一用绿/黄双色线。在变压器出口设总动力箱，施工点设分动力箱，从分动力箱用电缆为各负荷供电。各线路尽量靠近围墙，避免干扰。为确保安全用电，设置配电房调配供电，设分配电箱，由电工统一管理。

2、照明

工地照明架设 10-12 个高压卤灯作为主光源，沿线电杆上设普通灯辅助照明。施工临时建筑内的照明必须做到一灯一制一保险，每个回路安装单相胶壳开关、单相漏电保护器。

3、现场用电的保证措施

(1) 根据供电负荷容量及分布，使变、配电所（房）尽量靠近用电负荷最大的地方。

(2) 电箱要设置良好的接地装置及漏电开关。根据施工需要配备足够的灯具加强局部照明。

(3) 在 380/220V 低压架空线路设计中，除按常规选择导线截面外，

当负荷较大时应考虑选择节能截面。

四、施工现场平面管理

1、平面管理总原则

根据施工总平面设计与各分阶段布置，以充分保障阶段性施工重点、保证进度计划的顺利实施为目的，在工程实施前，制订详细的机具使用、进退场计划，主材及周转材料生产、加工、堆放、运输计划，以及各工种施工队伍进退调整计划。同时，制订以上计划的具体实施方案，严格依照执行标准、奖罚条例，实施施工平面的科学、文明管理。由生产负责人负责总平面的使用管理，现场实施总平面使用调度会制度，根据工程进度及施工需要对总平面的使用进行协调与调整。

2、平面管理计划的制定

施工平面科学管理的关键是科学的规划和周密详细的具体计划，在工程进度计划的基础上形成主材、机械、劳动力的进退场布设网络计划，以确保工程进度，充分、均衡地利用平面为目标，制订出符合实际情况的平面管理实施计划。同时将该计划输入电脑、进行动态调控管理。

3、平面管理计划的实施

根据工程进度计划的实施调整情况，分阶段发布平面管理实施计划，包含时间计划表，责任人、执行标准，奖罚标准。计划执行中，不定期召开调度会，经充分协调、研究后、发布计划调整书。生产负责人负责组织阶段性的和不定期的检查监督，确保平面管理计划的实施。

4、合理规划施工现场总体平面布置

(1) 施工分区布置：按施工工序及功能，划分区域，每个分区设置明显标识，划定明确边界，确保各区域互不干扰。其中材料堆放

放区分区存放，做好防潮、防晒、防锈措施；临时办公区与施工区域保持安全距离，配备齐全办公设施；临时仓储区采用防雨、防火结构，确保物资存储安全。

（2）交通及排水布置：施工现场周边设置连续、牢固的彩钢板围挡（高度不低于 1.8 米），围挡底部设置防溢底座，避免杂物、泥土外泄；在交叉路口、人员密集区域设置专人值守及安全警示标志，划定施工安全区域，禁止无关人员、车辆进入；施工区域内设置纵向、横向排水沟，及时排出雨水及施工废水，避免场地积水影响施工；临时道路采用砂石铺设，确保机械设备通行顺畅，减少扬尘污染。

（3）平面布置合理性说明：总体布置遵循“就近作业、节约用地、安全便捷、文明环保”的原则，材料堆放区、机械设备作业区靠近施工区域，减少物料运输距离，提高施工效率；临时办公区、仓储区远离危险作业区域，保障人员安全；各区域布局紧凑，避免土地浪费，同时预留应急通道，确保应急处置便捷；平面布置可根据施工进度及现场实际情况，在不影响施工的前提下适当调整，确保始终符合施工需求。

第四节 人材机进场计划

一、劳动力进场计划及调配

明确各岗位人员进场时间、数量、资质要求，优先配备具备相应岗位资质、经验丰富的人员，确保人员足额、合规到位，同时衔接质量管理体系要求，明确质量相关岗位人员职责，具体如下：

1. 管理及技术人员：项目经理、技术负责人、质量管理员、安全管理员、物资管理员，于施工准备阶段全部进场，其中质量管理员需具备质量检测相关资质，进场后立即参与技术准备、质量管控方案细化等工作，牵头制定质量检查计划、检测流程，同步对接监理单位。

明确验收标准；技术负责人需具备相关工程技术职称，进场后组织技术交底、工艺优化，重点梳理关键工序、隐蔽工程的质量控制要点。

2. 施工班组人员：按施工工序分批次进场，确保与施工进度同步，同时满足质量管控要求。所有班组人员进场后，由技术负责人、质量管理员联合开展岗前技术培训及质量交底，重点讲解工序质量标准、“三检制”要求、质量隐患规避方法，培训后进行考核，考核合格后方可上岗作业，不合格人员严禁参与施工。

3. 检测及辅助人员：第三方检测人员（具备相应检测资质）根据检测节点，提前1天进场，负责填方材料、基底承载力、压实度等关键指标的检测工作，确保检测数据真实、有效，为质量管控提供依据；后勤辅助人员3人，于施工准备阶段进场，负责现场保洁、物资辅助管理等工作，配合质量管理员做好材料进场验收、现场质量巡查辅助工作。

4. 人员管理要求：所有进场人员均需提供资质证明文件，建立人员进场台账，详细记录人员姓名、资质、进场时间、岗位职责及考核情况；质量管理员、技术负责人等关键岗位人员不得擅自离岗，确需离岗的，需提前报备项目经理及监理单位，安排专人接替，确保质量管控工作不中断；定期组织施工人员开展质量培训、技能考核，持续提升施工人员的质量意识及操作水平。

二、材料进场计划

根据工程量清单、施工进度计划及质量标准，详细统计主要材料的种类、数量、规格，制定精准的材料供应计划，明确供应时间、供应数量、供应方式及质量验收要求，确保材料及时供应、质量合格，完全符合招标文件文件参数及规范要求，具体如下：

1. 进场批次及时间：按施工工序分批次进场，确保材料供应与

南志田

施工进度同步，避免短缺或积压，同时预留充足的质量检测时间。根据施工进度及材料消耗情况，提前 3 天制定补充供应计划，确保材料及时补场，避免影响施工进度。

2. 供应商选择及质量管控：所有材料均选择符合磋商文件参数要求、资质齐全、信誉良好、具备质量检测报告 of 的供应商，签订正式供货合同，明确材料质量标准、交货时间、违约责任及质量验收要求；材料进场前，由物资管理员牵头，质量管理员联合监理单位人员共同进行抽样检测，核查材料规格、材质、质量证明文件，检测合格后，方可进场存储；不合格物资严禁进场使用，同时做好不合格材料的退场记录。

3. 材料存储及管理：材料进场后，按种类、规格分类堆放，设置明显标识，注明材料名称、规格、进场时间、检测结果；易锈蚀材料，采取防潮、防晒、防锈措施，定期检查维护；各类材料分类堆放，做好围挡，避免混杂、流失；建立材料供应及消耗台账，详细记录材料进场时间、数量、规格、检测结果、消耗情况，由物资管理员、质量管理员共同签字确认，确保材料可追溯，同时合理管控材料消耗，减少浪费，兼顾质量与成本控制。

三、施工机械的进场计划

根据施工工序需求、质量管控要求，合理安排机械设备进场时间、数量，确保设备及时到位、性能良好，同时配备齐全质量检测设备，确保施工质量及检测工作顺利推进。

1、施工机械设备按施工工序分批次进场，同步配备质量检测设备，确保与施工、检测工作同步。

2、公司物资设备部根据本项目机械设备计划，随时可调拨需用设备进场。以下设备大部分属于公司自有，目前在库或在保养中，随时可进场。

场前均保证机械设备性能均处于良好的待命状态，一旦确定具体进场时间，均能迅速组织进场并安装到位，经过调试即可投入使用。施工现场同时备足易损零配件，做到出现故障，即能迅速排除，不因机械设备问题影响正常施工。

3、机械设备质量管控：所有机械设备进场前，进行全面检修、调试，由物资管理员、技术负责人共同检查，确保设备性能良好，符合施工及质量要求；机械设备操作人员需持证上岗，具备相应的操作资质，进场后进行岗前培训，明确设备操作规范、质量控制要点；建立设备进场台账及维护保养台账，定期对设备进行维护保养，安排专业维修人员现场值守，发现故障及时停机维修，严禁设备带病运行，确保施工质量及施工安全。

4、质量检测设备管控：所有质量检测设备进场前均进行校验，由具备相应资质的机构出具校验报告，确保检测结果精准；质量管理员负责检测设备的日常维护、校准，定期检查设备运行情况，发现偏差及时调整，做好维护校准记录；第三方检测机构的检测设备，需提供资质证明及校验报告，确保检测数据真实、有效，为质量管控提供可靠依据。

5、机械设备退场计划：施工工序完成后，根据后续施工需求，逐步安排机械设备退场，退场前进行全面检修、清理，做好退场记录；质量检测设备需在工程竣工验收完成后，经校验、整理后退场，确保检测设备完好无损。

四、人材机进场协调及保障措施

1. 成立人材机协调小组，由项目经理牵头，物资管理员、质量管理员、技术负责人配合，负责统筹协调人材机进场工作，提前对接供应商、施工人员、检测机构，确保进场计划顺利落实；

苗志田

2. 建立人材机进场预警机制，定期核查人材机进场进度，若出现材料短缺、人员未按时到位、设备故障等问题，及时制定应急预案，调整进场计划，避免影响施工进度及质量；

3. 严格执行进场验收制度，人员、材料、机械设备进场后，均需经过验收，验收合格后方可投入使用，验收记录由相关责任人签字确认，归档留存，作为工程质量验收的重要依据；

4. 加强人材机现场管理，人员在岗履职、材料规范存储、设备规范操作，质量管理员全程监督，确保人材机资源合理利用，同时满足质量管理要求，为工程高质量推进提供保障。

第四章 安全保证措施

一、安全生产管理组织保障体系

1、安全管理领导小组架构

成立以项目经理为第一安全责任人的项目安全生产领导小组，全员定岗定责，签订安全生产责任书，层层压实安全责任，无岗位空缺、无人员兼职：

组长（项目经理）：1名，全面负责项目安全生产统筹、安全经费审批、对外安全对接、事故统筹处置，承担项目安全主体责任；

副组长（专职安全员）：1名，持证上岗，全权负责现场安全巡检、安全教育、隐患整改、资料归档、应急物资管理，每日全覆盖巡查；

组员：技术负责人、室内施工员、室外管网施工员、各班组长、电工特种作业人员、仓库管理员、后勤管理员，分工分区管控安全作业。

2、核心安全管理制度

（1）安全生产三级教育制度：进场教育、分项工序教育、班前每日教育全覆盖；

苗志田

(2) 特种作业持证上岗制度：电工、焊工、机械操作工全部持证，无证严禁作业；

(3) 安全隐患闭环整改制度：排查-下发整改单-整改-复核销项闭环管理；

(4) 动火作业审批制度：聚氨酯防水涂刷、切割动火作业必须办理现场动火票；

(5) 临时用电专项管理制度：专人配电、断电挂牌、分级防护管理；

(6) 管沟开挖旁站监护制度：深度超 1.5m 沟槽必须专人旁站值守；

(7) 安全生产奖惩制度：违章作业处罚，合规作业奖励，刚性落地执行。

3、安全专项经费保障

专项列支项目安全文明经费，专款专用，全部用于劳保用品采购、安全围挡、警示标识、消防器材、应急物资、安全教育培训、隐患整改、劳保体检，绝不挪用安全经费，足额配备全套安全防护物资，从物资层面筑牢安全底线。

二、具体安全保证措施及安全生产操作规程

(一) 通用安全保证措施

1、建立健全安全生产责任制，明确项目经理为安全生产第一责任人，配备专职安全管理人员，明确各岗位人员安全职责，签订安全生产责任书，将安全责任层层分解、落实到人，做到“人人有责、层层把关”。

2、施工现场实行封闭式管理，设置连续、牢固的围挡，高度不低于 1.8 米，围挡上张贴明显的安全警示标志（如“施工危险”“禁止”等）。

止通行”“注意安全”等)，夜间悬挂警示灯，划定施工区域与通行区域，设置专人值守，严禁无关人员、车辆进入施工区域。

3、所有施工人员必须经专业安全培训考核合格后，持证上岗，严禁无证作业。施工前对所有人员进行安全技术交底，明确各施工环节的安全风险点、操作要点及应急处置方法，确保施工人员熟练掌握安全知识和操作技能。

4、施工现场配备充足的安全防护设施和应急救援物资，包括安全帽、安全带、反光背心、挖掘机防护装置、消防器材（灭火器、消防沙、消防桶）、急救箱（急救药品、绷带、担架等），定期检查、维护，确保完好可用，严禁随意挪用、损坏。

5、严格执行施工现场安全巡查制度，专职安全员每日对施工各环节进行全面巡查，重点排查安全隐患、违规操作行为，发现问题立即停工整改，建立巡查台账，明确整改责任人、整改措施及整改时限，整改完成后验收合格方可恢复施工。

6、重视安全宣传工作，施工现场设置安全宣传专栏，张贴安全标语、安全操作规程、安全警示图片；每周组织1次安全宣传教育活动，通过案例讲解、现场演示、安全知识问答等形式，提高施工人员的安全意识和自我防护能力；每日施工前召开班前安全会议，强调当日施工安全重点，提醒施工人员注意安全。

（二）安全生产操作规程

1、通用全员作业安全操作规程

所有进场人员必须完成三级安全教育、人脸登记、院内报备，全程佩戴合格安全帽、防滑劳保鞋，高处吊顶作业必须双钩安全带高挂低用，严禁穿拖鞋、短裤、宽松衣物进场施工；

施工期间严禁酒后上岗、疲劳作业、嬉戏打闹、私自离岗，

随意挪动院内原有消防设施、配电设施、监控设施；

非专业作业人员严禁触碰配电箱、电缆、热熔设备、水钻、电镐等电动机械设备；

施工现场严禁吸烟，防水堆放区、材料加工区全域禁烟，违者从严处罚；

每日作业前检查自身劳保用品、作业工具完好性，工具破损、线路破皮立即更换，禁止带病机具作业。

2、拆除破碎作业专项操作规程

墙面涂料、地砖、地面破除作业自上而下施工，禁止上下立体交叉同步作业，作业面下方设置警戒区，禁止无关人员穿行；

电镐破碎作业双手稳固握持机具，控制破碎力度，禁止暴力猛砸墙体梁柱，防止结构碎石飞溅伤人；

水钻楼面、墙体开孔作业，固定机具支架，作业人员侧身站位，防止水钻卡顿反转打伤人员；

拆除垃圾定点堆放，严禁高空抛掷建筑垃圾、建材边角料，全部人工转运归集。

3、高处吊顶及隔墙作业操作规程

吊顶、隔墙施工必须使用合格门式移动脚手架，脚手架踏板满铺、卡扣锁紧，底部防滑垫齐全，禁止垫高砖块、木箱搭设简易登高平台；

严禁直接踩踏轻钢龙骨、三防板板材进行作业，龙骨仅做承重构件，不承载施工人员体重；

高处工具放入工具袋，禁止随手摆放，防止工具坠落砸伤地面人员；

4、临时用电及电气作业操作规程

现场严格执行三级配电、两级漏电保护、一机一闸一漏箱用电

规范，总配电箱、分配电箱、开关箱分级布设，配电箱上锁、专人电工管理；

所有电动金属机具外壳可靠接地，电缆架空布设，禁止地面碾压、泡水、打结破损；

电缆接线、配电箱安装、线路改造、带电排查必须持证电工操作，作业前断电、悬挂“禁止合闸、正在作业”警示牌，严禁带电接线、带电改线；

卫生间潮湿区域用电机具提前检查绝缘性能，雨天停止室外电气施工，露天配电箱全覆盖防雨防护。

5、防水材料动火防火操作规程

聚氨酯防水涂料属于易燃化工材料，独立隔离存放，远离热源、配电箱、切割动火点位，堆放区配备足量干粉灭火器；

防水涂刷作业时，周边 5m 范围内禁止切割、打磨、动火作业，通风条件不良宿舍房间，强制开启排风设备通风施工；

废弃防水涂料桶集中密闭收纳，禁止现场随意堆放、暴晒。

6、室外管沟及有限空间作业操作规程

排水管沟开挖深度 $\geq 1.5\text{m}$ 时，边坡放坡开挖，沟边 1m 范围内禁止堆放土方、建材，防止侧压坍塌；

污水井井下作业属于有限空间，执行“先通风、再检测、后作业”原则，井口专人全程监护，作业人员佩戴应急呼吸面罩，严禁无监护单人下井作业；

管沟晚间停工，全段围挡封闭、悬挂夜间警示红灯，防止人员坠落沟槽。

7、家具及物料搬运作业操作规程

板式家具、热水器、管材多人协同搬运，边角包裹防撞护角

止划伤、挤压砸伤；

重物搬运弯腰屈膝发力，禁止腰部直立硬抬，规避腰肌劳损、扭伤工伤风险。

三、安全预案

（一）预案编制原则

结合本工程施工特点，按照“预防为主、防治结合、科学合理、切实可行”的原则，编制专项安全应急预案，确保预案具有针对性、可操作性和可靠性，能够有效应对各类突发安全事故，最大限度减少人员伤亡和财产损失。

（二）组织机构及职责

1、成立应急救援领导小组，由项目经理担任组长，技术负责人、安全负责人担任副组长，施工班组负责人、专职安全员、急救人员为成员，明确领导小组职责：组长负责应急指挥、决策，副组长负责技术指导、现场协调，成员负责现场救援、物资调配、信息上报等工作。

2、组建应急救援小组，分为抢险救援组、医疗救护组、物资保障组、信息联络组，每组配备专人，明确各组职责，定期开展应急演练，确保应急救援人员熟练掌握救援流程和技能。

（三）主要安全事故专项预防措施

一）坍塌事故专项预防措施

1. 管沟开挖提前勘察土质，普通土质放坡比例 1:0.5，软弱回填土加装木方挡板支护加固，杜绝沟槽侧壁塌方；

2. 沟槽开挖土方堆放距离沟边不小于 1.2m，堆土高度不大于 0.8m，减小沟壁侧向压力；

3. 雨后复工必须检查沟槽侧壁开裂、渗水情况，隐患排除后方可下沟作业；

苗志田

4. 已完工管道管沟，分段及时分层回填，减少沟槽裸露时长，降低坍塌风险。

二）触电事故专项预防措施

1. 每日电工班前巡检全部电缆、开关、漏电保护器，失灵漏保立即更换，严禁拆除漏电保护装置作业；

2. 宿舍厨卫潮湿区域用电机具提高绝缘等级，热水器、浴霸设备施工提前断开总电源；

3. 临时用电线路避开尖锐构件、钢筋边角，防止划破绝缘层漏电；

4. 自备应急绝缘手套、绝缘杆、绝缘靴，专供电工应急断电使用。

三）火灾防火专项预防措施

1. 划分现场防火重点区：防水材料堆放区、电缆堆放区、木材家具堆放区，每区配备 2 具 4kg 干粉灭火器、防火沙；

2. 切割打磨动火作业远离易燃材料，作业完毕留守观察 30 分钟，确认无阴燃火源方可离开；

3. 施工现场禁止私拉乱接取暖、大功率充电设备，杜绝电气过载起火。

四）高处坠落、物体打击预防措施

1. 脚手架每日验收挂牌，不合格脚手架禁止投入使用；高处作业工具全系安全绳，防止坠落；

2. 施工分区设置硬质隔离围挡，作业面下方设置警戒带，专人值守禁止无关人员穿行；

3. 外墙、洞口临边简易防护封堵，防止人员失足坠落。

五）机械伤害、工伤外伤预防措施

苗志田

1. 切割机、打磨机必须配备原装防护挡板，禁止拆除防护罩作业；

2. 机具运转时禁止徒手靠近切割口、转动部位，停机后方可清理残渣；

3. 现场配备标准化急救医药箱，内含碘伏、纱布、止血带、创可贴、骨折固定夹板，轻微外伤现场即时处置。

六）院内人员通行安全防护措施

贴合本项目院内办公、人员流动特点，施工区域全封闭围挡，人行通道与施工通道物理分隔，出入口专人疏导，避免施工机械、物料磕碰院内过往人员，保障甲方人员通行安全。

（四）预案保障措施

1、物资保障：施工现场配备充足的应急救援物资（急救药品、消防器材、救援工具、照明设备等），定期检查、更新，确保应急时能够正常使用；建立物资台账，明确物资存放位置、管理人员，严禁挪用应急物资。

2、人员保障：定期组织应急救援人员进行培训和演练，每月开展1次专项应急演练，每季度开展1次综合应急演练，提高应急救援人员的应急处置能力和协同配合能力。

3、通讯保障：建立应急通讯联络表，明确应急救援领导小组、各救援小组、医院、管线单位、相关主管部门的联系方式，确保突发事件时能够及时联络、快速响应。

4、后期处置：事故处置完成后，组织人员对事故原因进行调查分析，总结经验教训，完善安全措施和应急预案；对受伤人员进行妥善安置，做好善后处理工作，及时上报事故处理结果。

四、安全宣传

苗志田

1、现场可视化安全宣传布置

施工现场大门口、围挡墙面张贴安全生产标语、安全管理公示牌、危险源告知牌；

配电区、防水区、沟槽区、登高区张贴专属警示标识：当心触电、当心火灾、当心坍塌、必须系安全带标识；

班组休息区张贴六大工种安全生产操作规程海报，直观普及安全作业知识。

2、分级常态化安全教育交底

进场全员教育：讲解院内管理要求、项目危险源、通用安全守则，留存教育签到表、影像资料；

分项专项交底：防水、电焊、管网、拆除四大高危工序，开工前专项技术安全交底，一对一告知风险点；

每日班前 5 分钟交底：每日开工前班组长宣讲当日作业风险、防护要点，做到每日安全提醒；

每周安全例会：每周五开展全员安全复盘，通报违章问题，培训应急避险技能。

3、现场违章管控

专职安全员全天候流动巡检，发现不戴劳保、带电作业、沟槽违规作业、现场吸烟四类违章行为，立即停工整改、登记处罚，屡教不改人员清退出场，从源头管控人为安全风险。

五、安全管理补充要求

1. 严格执行安全生产法律法规和行业规范，定期开展安全检查、隐患排查，确保安全保证措施和操作规程落到实处，杜绝违规作业、违章指挥。

2. 加强对施工机械设备的管理，定期对设备进行检修

黄志田

保养，确保设备性能良好，严禁设备带故障作业；操作人员必须持证上岗，严格按照操作规程作业。

3. 遇暴雨、大风、雷电等恶劣天气，立即停止室外作业，疏散施工人员至安全区域，检查施工现场围挡、防护设施、机械设备等，防止发生安全事故；天气好转后，排查安全隐患，验收合格后方可恢复施工。

4. 加强安全宣传教育的持续性，定期更新安全宣传内容，结合施工进度和季节特点，开展针对性的安全宣传活动，不断提高施工人员的安全意识和应急处置能力。

第五章 文明施工措施

（一）健全完善的施工安全保证措施及针对性安全预防措施

在完善前述施工安全保证措施、操作规程及安全预案的基础上，结合文明施工要求，补充针对性安全预防措施，实现安全与文明施工协同推进，确保安全措施全覆盖、预防无死角。

1、强化源头管控，施工前组织全员开展安全与文明施工联合培训，明确安全要求与文明施工标准，将安全预防措施融入施工各环节，杜绝因违规操作引发安全事故和不文明施工行为。

2、针对各分项工程特点，制定针对性安全预防措施，提前排查周边居民区域、公共设施，设置专项警戒区域，避免施工影响周边环境及人员安全；规划好土方堆放、运输路线，预防土方坍塌、扬尘污染及车辆扰民；拆除与利用作业，规范施工流程，预防物体坠落、废料乱堆乱放等问题。

3、建立安全与文明施工联动巡查机制，专职安全员与文明施工管理员每日联合巡查，既要排查安全隐患，也要检查文明施工落实情况。

况，对发现的安全隐患和不文明行为，立即停工整改，做到“安全隐患零容忍、文明施工无死角”。

4、完善安全预防保障体系，定期开展安全隐患排查整治专项行动，重点排查施工机械、防护设施、临时用电等关键环节，提前预判风险，制定防控措施，确保施工安全；同时配套文明施工防护设施，避免施工对周边环境、交通造成影响。

（二）文明施工保证措施

严格按照文明施工相关规范要求，制定完整、可落地的文明施工保证措施，涵盖施工现场管理、扬尘控制、噪音控制、废料处理、现场卫生、人员管理等各个方面，全面满足文明施工评分标准。

1、施工现场规范化管理：施工现场围挡统一标准、整洁美观，围挡高度不低于 1.8 米，围挡外侧张贴文明施工标语、工程概况牌、安全警示标志、管理人员名单及联系方式等，做到内容清晰、规范醒目；施工现场入口设置冲洗设施，车辆进出必须冲洗干净，严禁带泥上路；施工区域与通行区域划分清晰，设置导向标志，确保通行安全。

2、扬尘污染控制：施工现场裸露土方采用防尘网全覆盖，定期洒水降尘，洒水频率根据天气情况调整（晴天每日不少于 3 次）；土方开挖、运输采用密闭式运输车辆，运输路线避开居民集中区域和主要交通干道，严禁沿途撒漏；施工现场严禁露天搅拌砂浆、混凝土，减少扬尘污染；施工人员佩戴防尘口罩，做好个人防护。

3、噪音污染控制：合理安排施工时间，严禁夜间（22:00-次日 6:00）施工，确需夜间施工的，提前办理夜间施工许可手续，告知周边居民，并采取降噪措施（如选用低噪音设备、设置隔音屏障等）；施工过程中严禁野蛮施工，减少机械噪音和人为噪音，确保施工噪音符合国家相关标准，避免影响周边居民正常生活。

苗志田

4、建筑废料及垃圾处理：施工过程中产生的建筑废料分类堆放，设置专门的废料堆放区，严禁随意丢弃、乱堆乱放；可回收利用的废料及时清理、修复，分类存放，合理利用；不可回收废料及时清运至指定垃圾处理场所，做到“日产日清、分类处置”，保持施工现场整洁。

5、施工现场卫生管理：施工现场设置专门的卫生管理人员，负责现场卫生保洁工作；设置临时卫生间，定期清理消毒，保持卫生整洁；施工现场严禁随地吐痰、乱扔杂物，施工人员着装整洁，佩戴工牌，文明施工、礼貌用语；施工现场设置垃圾桶，分类收集生活垃圾和施工垃圾，定期清运，杜绝卫生死角。

6、周边环境保护：施工过程中避免破坏周边植被；施工过程中严禁破坏地下管线、公共设施，若发现相关设施，立即停止施工，联系相关单位处理；施工结束后，及时清理施工现场，平整场地，恢复原貌，做到“工完、料尽、场地清”。

7、文明施工宣传与教育：施工现场设置文明施工宣传专栏，张贴文明施工标语、规范及相关要求；每周组织1次文明施工教育活动，提高施工人员的文明施工意识，规范施工行为；建立文明施工奖惩机制，对文明施工表现突出的班组和个人给予奖励，对不文明施工行为给予处罚，确保文明施工措施落到实处。

第六章 环境保护措施

（一）生态环境保护措施

严格按照施工方案划定的施工区域作业，严禁超出施工范围破坏周边植被、林地，严格遵循审批流程，优先回收利用，无法利用的及时清运至指定地点，严禁随意丢弃、焚烧。

（二）扬尘污染防治措施

苗志田

进一步细化扬尘管控，施工现场所有裸露土方、临时堆放的填料、废料均采用高密度防尘网全覆盖，定期检查防尘网完好情况，发现破损立即更换；施工现场设置自动洒水设备，晴天每 2 小时洒水 1 次，大风天气增加洒水频率，有效抑制扬尘扩散。

施工现场严禁露天搅拌砂浆、混凝土，严禁焚烧建筑垃圾等，若需现场加工材料，设置密闭加工棚，配备降尘设备，减少扬尘污染；施工人员作业时佩戴防尘口罩，做好个人防护。

定期对施工现场道路进行清扫、洒水，保持路面湿润、整洁，避免车辆行驶产生扬尘；施工区域与周边道路连接处，铺设防尘垫，减少车辆进出时的扬尘扩散。

（三）噪音污染防治措施

严格控制施工时间，正常施工时间为每日 7:00-22:00，严禁夜间（22:00-次日 6:00）施工，确需夜间施工的，必须提前向当地环保部门办理夜间施工许可手续，书面告知周边居民，并在施工现场及周边居民区张贴公告，说明施工时间、施工内容及降噪措施。

选用低噪音施工机械设备，对设备进行定期检修、维护，加装降噪装置，降低设备运行噪音；施工过程中严禁野蛮施工，避免人为敲击、碰撞产生高分贝噪音。

在施工现场靠近居民区、学校等敏感区域的一侧，设置高度不低于 2 米的隔音屏障，减少噪音传播；合理布置施工机械，将高噪音设备远离敏感区域，降低噪音对周边居民的影响。

定期对施工现场噪音进行监测，安排专人负责噪音监测工作，每周监测 1 次，监测结果记录存档，若噪音超标，立即停止作业，采取降噪措施，直至噪音符合国家相关标准后方可恢复施工。

（四）固体废物污染防治措施

苗志田

施工现场设置专门的固体废物分类堆放区，分为可回收利用固废、不可回收固废、生活垃圾三类，设置明显分类标志，严禁混堆乱放；安排专人负责固废管理，每日对固废进行清理、分类。

施工产生的可回收固废，及时清理、修复，优先回收利用，减少资源浪费；不可回收固废（如破碎混凝土、废弃土方等），及时清运至当地环保部门指定的垃圾处理场所，严禁随意倾倒、填埋。

施工现场设置分类垃圾桶，收集施工人员产生的生活垃圾，每日清运至指定生活垃圾处理点，严禁在施工现场焚烧、丢弃生活垃圾；施工人员的生活垃圾实行“日产日清”，杜绝滋生蚊虫、产生异味。

（五）水土保持及水体污染防治措施

施工现场设置临时排水沟，将雨水引流至指定排水设施，严禁雨水携带土方、废料流入周边河流、沟渠，污染水体。

施工过程中严禁将施工废水、生活污水直接排放至河流、沟渠、地下水等水体；施工现场设置临时沉淀池，施工废水（如冲洗车辆、设备的废水）经沉淀池沉淀处理后，方可循环利用或排放至指定污水管网。

施工现场设置临时卫生间，配备化粪池，生活污水经化粪池处理后，委托专业单位清运至污水处理厂，严禁直接排放；施工人员严禁向周边水体倾倒垃圾、废料，严禁在水体周边清洗施工设备、工具。

（六）环境保护管理及监督措施

建立健全环境保护责任制，明确项目经理为环境保护第一责任人，配备专职环保管理员 1 名，明确各岗位环保职责，将环保责任层层分解、落实到人，签订环境保护责任书，定期开展环保培训和教育。

施工前组织环保专项交底，向施工人员讲解环境保护措施、操作要点及违规处罚规定，提高施工人员的环保意识，规范施工人员的环

保行为；每周组织 1 次环保宣传教育活动，普及环保知识，引导施工人员自觉遵守环保规定。

建立环境保护巡查机制，专职环保管理员每日对施工现场的环保措施落实情况进行全面巡查，重点排查扬尘、噪音、固废、水体污染等问题，发现违规行为立即停工整改，建立巡查台账，明确整改责任人、整改措施及整改时限，整改完成后验收合格方可恢复施工。

接受当地环保部门的监督检查，积极配合环保部门的监测、检查工作，及时整改环保部门提出的问题；定期开展环保自查工作，每月进行 1 次全面环保自查，总结经验教训，完善环境保护措施，确保施工过程符合环保要求。

第七章 施工进度计划及保障措施

一、计划工期：30 日历天

计划开工日期：2026 年 9 月 30 日

计划竣工日期：2026 年 10 月 30 日

二、施工进度安排

编制原则：遵循准备先行、拆除分段、隐蔽优先、装修穿插、机电同步跟进、成品收尾验收；防水闭水、管道试压、绝缘检测、隐蔽验收等强制试验工序足额预留时间；设置弹性协调时间，适配现场变更、监理验收，总工期严格锁定 30 日历天。

（一）分阶段施工进度计划（30 日历天）

第一阶段：施工准备、拆除作业—第 1-4 天（2026-09-30～2026-10-03）

第 1 天（9.30）

人员、机械设备、主要材料进场；现场围挡、临水临电布设；技术交底、安全交底；图纸会审；测量放线。

苗志田

现场成品保护：门窗、原有设施、管线防护。

第 2-4 天（10.1-10.3）

砖砌体拆除、抹灰层拆除、涂料面层铲除；电梯井道区域块料、混凝土构件拆除；

拆除作业全程湿式降尘，建筑垃圾袋装、每日清运；

拆除完成后现场清理，对原有结构全面检查；

同步开展：柱节点加固基面处理，完成加固前基面隐蔽验收。

本阶段完成：全部拆除工作结束，加固基面验收合格，具备结构加固施工条件。

第二阶段：结构加固、隔墙施工、井道围护砌筑——第 5-12 天
（2026-10-04~2026-10-11，合计 8 天）

第 5-7 天：柱节点加固施工

钢筋绑扎→隐蔽验收→模板支设→灌浆料/细石混凝土浇筑→拆模，开始保湿养护（养护不少于 7 天，养护与其他工序交叉并行）。

第 6-10 天：GRC90mm 轻质防火隔墙施工

基层清理、放线、板材下料预拼、墙板安装校正、板缝玻纤网格带处理、嵌缝石膏养护；隔墙隐蔽验收；门洞构造处理。

第 8-12 天：井道连廊围护工程

实心砖墙砌筑、纤维增强硅酸钙板复合外墙龙骨安装；铝合金方板吊顶龙骨安装；

同步穿插：消防、电气、弱电管线预埋、配管，随砌筑、隔墙同步敷设，做好管线隐蔽验收。

本阶段关键：加固养护、隔墙石膏养护时间严格执行规范，不压缩养护；所有配管预埋同步完成，减少后期打凿。

第三阶段：防水工程、门窗安装、钢结构及屋面招牌基层

第 13-15 天

13-18 天（2026-10-12～2026-10-17，合计 6 天）

第 13-15 天：电梯基坑复合防水施工

基层处理→阴阳角 R50 圆弧、节点附加增强层→20mm 防水砂浆分层施工养护→聚氨酯三遍涂膜施工；闭水试验不少于 24h，闭水试验合格，做防水保护层，防水隐蔽验收归档。

第 14-17 天：门窗工程

乙级防火门安装（门框固定、A 级防火岩棉缝隙防火封堵、五金安装调试，防火封堵隐蔽验收）；成品木门窗套木工板基层施工、基层防火处理及隐蔽验收。

第 15-18 天：屋面不锈钢亮化招牌钢架制作、焊接、双层防腐；电梯井道钢结构、连廊钢结构构件制作安装；走道安全扶手预埋件、后置埋件施工。

重点：防水闭水试验必须留足时间，严禁赶工跳过闭水；防火门岩棉封堵必须完成隐蔽拍照再进行收口。

第四阶段：装饰装修大面积施工--第 19-24 天（2026-10-18～2026-10-23，合计 6 天）

第 19-21 天

内墙：满挂热镀锌钢丝网、抹灰找平；耐水腻子批刮打磨；

外墙：硅酸钙板封板、板缝密封处理，外墙挂网、多层耐水腻子施工；

走道安全扶手现场焊接、打磨、防锈处理；

第 20-23 天

塑料（橡胶）板楼地面基层打磨、缺陷修补、含水率检测、界面剂施工；

外墙水包水多彩涂料（底漆、中涂砂浆、彩点喷涂、罩面漆）

墙封闭底漆、面漆喷涂；

第 22-24 天

防火门、木门窗套面层收口打胶；不锈钢电梯门套安装；

橡胶地板正式铺贴、滚压排气，开始成品养护；

铝合金方板吊顶面板安装。

同步穿插：消防管道安装；电缆敷设；综合布线、有线电视、紧急呼叫系统布线。

第五阶段：屋面亮化招牌成品、电梯设备安装、机电系统调试——
第 25-28 天（2026-10-24～2026-10-27，合计 4 天）

第 25 天：屋面不锈钢字安装、亮化线路布设、接线；通电单试 + 联试；屋面所有节点防水密封、淋水试验。

第 25-27 天：电梯全套安装作业

机房设备、导轨、底坑部件、层门门套、轿厢、光幕、钢丝绳、随行电缆安装；五方对讲、监控、消防联动接线。

第 26-28 天

机电全系统调试：消防系统调试；电气回路绝缘测试、通电调试；弱电（综合布线、有线电视、建筑设备监控、紧急呼叫）系统调试；

电梯机械电气调试；空载、满载、超载试验；模拟消防联动、五方对讲功能测试；安全部件动作试验。

第 28 天：全项目成品清理，各分项目自检、问题闭环整改；电梯内部预验收。

第六阶段：全面自检、资料整理、竣工验收移交——第 29-30 天
（2026-10-28～2026-10-30，合计 2 天）

第 29 天：项目整体联合自检，所有分项工程复查；所有隐蔽资料、试验报告、材料合格证、调试记录完整整理归档；现场成品保护

排查，缺陷全部整改闭环。

第 30 天：组织竣工验收；电梯提请特种设备检验；完成工程移交。

（二）关键节点控制表

序号	关键节点	完成时间	管控重点
1	拆除全部完工、加固基面隐蔽验收	第 4 天	严禁暴力拆除损伤原有结构，拆除垃圾日清日结
2	柱节点加固浇筑完成，进入养护	第 7 天	钢筋、模板隐蔽验收合格；保证养护周期
3	隔墙、砌筑、围护墙体完工，管线预埋全部结束	第 12 天	隔墙石膏、砌体养护到位，管线隐蔽记录齐全
4	电梯基坑防水及闭水试验合格	第 15 天	闭水 ≥ 24 h，无渗漏，隐蔽影像留存
5	防火门防火岩棉封堵隐蔽验收完成	第 17 天	严禁普通发泡胶替代防火岩棉
6	室内外大面积装饰装修完成	第 24 天	腻子、涂料、地板养护时间满足规范
7	屋面亮化招牌通电 + 淋水试验完成	第 25 天	杜绝屋面打孔位置渗水
8	机电、弱电、电梯全部调试完毕	第 28 天	消防、电梯消防联动、五方对讲模拟测试
9	全部竣工，竣工验收移交	第 30 天	全套竣工资料完整，现场问题闭环整改

（三）进度保障配套措施

1. 穿插平行作业：拆除、加固、砌筑、管线预埋多工序合理穿插；加固养护期间同步开展隔墙、管线作业，压缩总工期，强制性养护、闭水、试压工序不压缩。

2. 每日例会制度：每日下班召开班组碰头会，核对当日完成量，

协调次日工作面；每周进度复盘，出现滞后立即增加人材机投入。

3. 材料前置保障：主要材料提前 3 天进场，完成送检复检，避免材料等待误工。

4. 试验验收前置对接：隐蔽工程提前通知监理，减少验收等待时间；闭水、试压、绝缘检测等试验提前规划窗口期。

5. 应急预案：遇降雨等不利天气，优先开展室内作业；室外工序天气好转后加班补齐；储备备用人员、机具，应对人员流动、设备故障。

（四）工期约束说明

本计划总工期严格控制 30 日历天，开工 2026-09-30，竣工 2026-10-30。

所有养护、闭水、试压、检测工序严格执行规范，不以牺牲质量换取进度；利用多专业平行穿插消化养护占用的日历时间。

如发生设计变更、甲方指令，及时调整局部工序，总工期在合同约定范围内管控。

三、有可行的进度安排横道图、网络图

计划开、竣工日期、施工进度横道图及网络图后附。

四、保障工程进度的具体可行措施

为确保工程严格按照既定进度推进，杜绝工期延误，结合工程实际，制定以下针对性保障措施，覆盖人员、机械、材料、技术、安全、协调等全方面，确保措施具体、可行、可落地。

（一）组织保障措施

1、成立专项施工项目部，明确项目经理为进度管控第一责任人，配备技术负责人、质量员、安全员、资料员、物资管理员等专职人员，分工明确、责任到人，确保各项工作有序推进。

苗志田

2、建立每日进度例会制度，每天下班前召开班组会议，汇总当日施工进度、存在问题，明确次日施工任务及注意事项；每周召开进度总结会，对比既定计划，分析进度偏差原因，及时调整施工安排。

3、划分施工责任区，将各分项工程落实到具体施工班组，签订进度责任书，明确工期节点及奖惩措施，对按时或提前完成节点任务的班组给予奖励，对延误工期的班组进行处罚，充分调动施工人员积极性。

（二）资源保障措施

1. 人员保障

根据施工进度需求，配备足够数量的专业施工人员，所有人员均需持证上岗，提前进行岗前培训，熟悉施工流程、安全规范及质量要求。同时储备备用人员，应对人员请假、突发情况，确保施工人员足额到位，不影响施工进度。

2. 机械保障

配备充足的施工机械设备，提前对所有设备进行全面检修、调试，确保设备性能良好，避免施工过程中出现设备故障。安排专职设备管理员，负责设备日常维护、保养及维修，建立设备运行台账，及时处理设备故障；同时储备关键设备配件，必要时租赁备用设备，确保机械作业连续高效。

3. 材料保障

提前对工程所需材料进行市场调研、采购，确保材料质量符合规范要求，且供货渠道稳定。建立材料库存管理制度，实时监控材料库存，提前预判材料需求，及时补充材料，杜绝因材料短缺导致工期延误；同时做好材料保管工作，防止材料损坏、丢失。

（三）技术保障措施

苗志田

1、施工前组织技术人员熟悉施工图纸、招标文件文件及相关规范要求，编制详细的施工技术交底文件，向各施工班组、施工人员进行全面交底，明确施工工艺、技术标准、施工要点及质量控制要求，避免因技术失误导致返工、延误工期。

2、技术人员全程驻场指导施工，及时解决施工过程中出现的技术问题，优化施工工艺，提高施工效率。在原有设施利用中，优化安装工艺，加快安装进度。

3、建立技术复核制度，对关键环节进行定期复核，确保施工质量符合设计要求，避免因质量不合格导致返工，影响施工进度。

（四）安全保障措施

安全是进度的前提，杜绝安全事故是保障工期的关键。建立健全安全生产管理制度，配备专职安全员，全程负责施工现场安全管理工作；在施工现场搭设标准化围档，设置明显的安全警示标志（如“禁止通行”“注意安全”“施工危险”等），划分施工区域与通行区域，避免无关人员进入施工场地。

定期对施工人员进行安全教育培训，重点讲解施工安全规范、危险作业注意事项，提高施工人员安全意识；严格执行安全操作规程，配备必要的安全防护用品（如安全帽、安全带、防护手套等），安排专人现场监护，杜绝安全事故发生。一旦发生安全事故，立即启动应急预案，及时处理，最大限度减少事故对施工进度的影响。

（五）进度管控及应急保障措施

建立进度动态管控机制，安排专职人员每日统计施工进度，对比既定计划，分析进度偏差（包括超前、滞后），及时排查偏差原因（如人员不足、机械故障、材料短缺、天气影响等），制定针对性调整措施。若出现进度滞后，立即增加人力、机械投入，优化施工流程，压缩工期。

缩后续工序工期，确保总工期不变。

提前预判施工过程中可能出现的突发情况（如恶劣天气、设备故障、人员突发离职、周边居民阻挠等），制定完善的应急预案。例如，针对恶劣天气，提前做好防护措施，雨后及时清理现场、排查隐患，尽快恢复施工；针对设备故障，安排维修人员 24 小时待命，及时维修，必要时启用备用设备；针对周边居民阻挠，提前做好沟通协调工作，争取居民理解支持，避免矛盾升级影响施工。

合理安排施工时间，根据天气情况调整作业时段，避开暴雨、高温等恶劣天气施工，提高施工效率；同时优化工序衔接，在不影响施工质量的前提下，实现交叉作业、平行作业，缩短施工工期。

（六）协调保障措施

1、加强与建设单位、监理单位沟通协调，及时汇报施工进度、存在问题，严格按照监理要求施工，及时整改监理提出的问题，确保施工顺利推进；主动配合建设单位、监理单位开展验收工作，缩短验收周期。

2、加强与当地相关部门的沟通，提前办理相关手续，避免因手续不全导致施工中断；同时协调好周边居民、商铺的关系，提前告知施工时间、施工内容及注意事项，争取理解与配合，减少施工干扰。

3、加强与材料供应商、设备租赁单位的沟通，明确供货、租赁时间及要求，确保材料、设备按时到位；建立应急沟通机制，若出现材料、设备延迟到位情况，及时协商解决，避免影响施工进度。

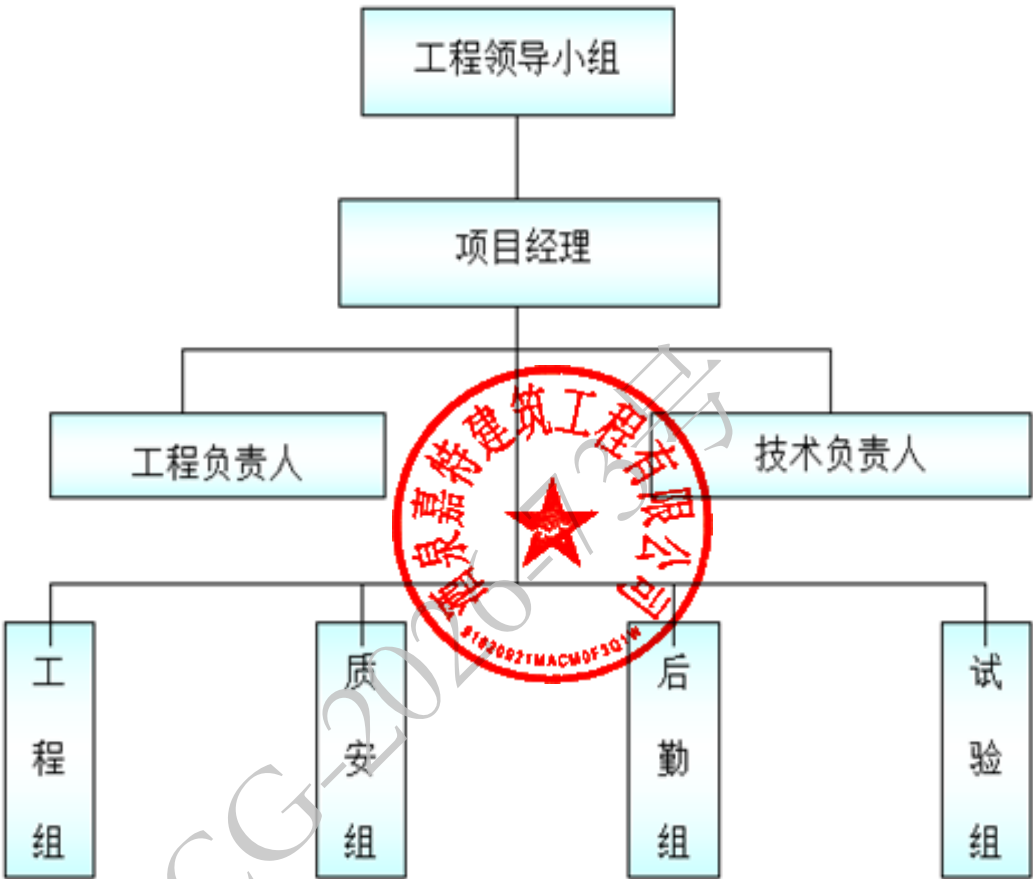
第八章 项目管理机构

建筑施工是通过业主单位、设计单位、质监单位、监理单位及全体施工单位的努力，将设计图纸变成业主要求的特定使用功能的建筑产品的过程。建筑施工涉及面广，如果事先作好生产组织、施工管理、

技术措施、人力、物力及财力等各项准备工作，就能保证施工顺利进行，取得良好的社会效益和经济效益。

一、施工组织机构

施工现场组织机构框图



二、施工管理主要人员配备及职责

(一) 各级管理人员职责：

1、项目经理

- (1) 代表公司履行对业主合同的责任；
- (2) 代表公司执行对分项工程合同的责任；
- (3) 执行公司对本工程下达的“三定”指标，向公司实行“三保”并提出奖罚办法的建议；

(4) 依据公司对项目的财务、材料、人事、机械、工程等各项规定，处理工程进行中的日常事务；

黄志田

- (5) 负责项目人事组织和调配，向公司提出人员增减计划；
- (6) 领导制订施工计划，审定各种施工方案，并负责督促实施；
- (7) 主持项目定期的工作会议；
- (8) 对外重要文件的审定或签发；
- (9) 考核职工及施工队伍的表现，审批管理人员的请假；
- (10) 颁发人工放假或调整放假日的通知；
- (11) 签署项目聘请员工合约，保管员合约。

2、技术负责人

(1) 执行和推进工程总进度计划，统管用料、统管质量、统管安全，处理工程进度质量等问题。

(2) 编制每日、每段、每条工作计划，并及时调整施工方法，调整施工力量。

(3) 施工机械的安排和调配及技术指导。

(4) 施工场地的规划，实行文明施工。

(5) 记录施工过程中一切原始资料。

(6) 主持每天与施工员的碰头例会，及时解决施工上存在的问题。

(7) 施工上一切有关人员的工作安排。

(8) 编制施工方案，编排每日、每段、每条的工作计划。

3、安全生产负责人：

(1)、对公司的安全生产负全责。

(2)、建立、健全公司的安全生产责任制。

(3)、组织制定安全生产规章制度和操作规程。

(4)、保证公司安全生产投入的有效实施。

(5)、督促、检查公司的安全生产工作，及时消除生产安全事故

隐患。

(6)、组织制定并实施公司的生产安全事故应急救援预案。

(7)、及时、如实报告生产安全事故，组织事故抢救，配合有关部门进行事故调查，在事故调查期间不擅离职守。

(8)、严格执行国家有关安全生产的方针、政策、法律、法规和标准，提出本公司安全生产方针与目标并组织实施。

(9)、组织有关部门对职工进行安全技术培训和考核，坚持新工人进公司后的三级安全教育和特种作业人员持证上岗作业。

(10)、组织开展安全生产竞赛、评比活动，对安全生产的先进集体和先进个人予以表彰或奖励。

(11)、定期召开安全生产会议，研究、部署、总结安全生产工作。

4、施工员

(1) 熟悉各分段内图纸，了解工作章程，按图施工，按章工作，抓好进度、质量、安全；

(2) 编制分层进度计划表；

(3) 在工程师的指导下，具体处理工程进行中的问题；

(4) 安排使用和检查督促水平的工作；

(5) 协调各工种的交叉施工，填写物料需求表；

(6) 检查分项工程质量，通知工程师必须由甲方检查之项目，如土地整理按相关要求检查，添加基肥取样，土质检验等；

(7) 陪同甲方检查人员进行检查，及时矫正错、漏问题；

(8) 记录施工日记。

5、材料员

(1) 按施工计划向物资部填写材料申请单；

苗志田

(2) 按施工场地规划平面图堆放材料，进场前与管工联系；
(3) 进场材料必须按样板验收，对数量、规格、种类要认真核对。

- (4) 按公司要求搞好物料报耗工作；
(5) 每天对现场材料进行盘点；
(7) 每月与公司物资部核对进料数及材料付款情况。

6、质检员

- (1) 协助制定质量目标，质量计划和质量控制准则。
(2) 参与研究和确定施工方法。
(3) 对现场的设备，材料进行检查，并将所发现的问题通知施工有关人员。
(4) 按照用纸和技术规定的要求，检查各个施工工序，并对关键部位和技术严格的工序进行重点控制。
(5) 参加质量事故处理，并提出报告。

7、安全员

- (1) 参与施工场地的规划及控制，要求做到场地情况整齐，实行文明施工。
(2) 编制安全施工方案。
(3) 检查机械设备和设施的性能，如有问题马上通知有关人员解决。
(4) 参与解决施工技术问题，确保安全。
(5) 发现有安全问题，马上通知有关人员停止作业，进行解决。

8、资料员

- (1) 承担从工程开头到竣工及备案的所有书面文献资料，包括规划局给的定位图，建设局的开工许可证，建筑中的技术资料，隐蔽资料，

收尾时的质检站的验收资料的收集等。

(2) 负责做好技术信息、技术资料、标准图集、规范、规程的收集、管理、传递工作，满足施工技术工作的需要。

(3) 负责施工技术资料的搜集、整理、装订、审查，及时、正确提供各类建筑材料、试件的试验资料。

(4) 熟悉施工图和设计文件，认真做好图纸会审准备工作。

(5) 做好工程技术类文件的控制管理工作。

(6) 标准、规范和图集的控制管理现行标准、规范和图集均以国家或地区正式颁布的文本以及上级部门下发的正式文件为准。因施工技术需要，自行购置的标准、规范、图集等应加盖“有效”印章予以标识。

(7) 建立工程资料管理的各种记录。(施工记录；自检记录；隐蔽工程验收记录；基础、结构验收记录；设备安装工程记录；施工组织设计；技术交底；工程质量检验评定；图纸会审和变更设计洽商记录；竣工验收资料；竣工图)。

(8) 对各工区的施工资料不定期进行指导和抽查，工程竣工验收后，按照档案室及业主要求，整理成卷，分类归档，以备需要时可以向业主提供完善的资料等。

(9) 资料收发及保管整齐、齐全，分类，存放有登记，收发借阅手续齐全，资料管理必须符合建筑安装工程施工技术资料管理制度。

(10) 对接收的文件识别其有效性，并对其进行分类编号、登记、存档、保管。

(11) 对接收及上报的电子文件及时整理，归档。归档的电子文件应该制成光盘，不得覆盖，保证其内容信息的原始性。

(12) 存档的报表、资料等及时搜集、整理、填列、补充，做到

全面准确。

9、预算员

(1)、能够熟悉掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定，精通本专业理论知识，熟悉工程图纸，掌握工程预算定额及有关政策规定，为正确编制投标报价和预（结）算奠定基础。

(2)、熟悉施工图纸，参加项目技术交底，依据其记录进行预（结）算调整。

(3)、工程竣工验收后，按时编制竣工工程决算。

(4)、收集和掌握施工变更、经济签证；材料代换记录，并随时做好造价测算。

(5)、全面掌握招标文件、施工合同条款，认真完成经济标的编制；深入现场了解施工情况，为决算复核工作打好基础。

(6)、工程决算报批后，要及时追溯跟踪工程决算书送达部门，以便进行审计。

(7)、完成工程造价决算资料的整理和汇总。

(8)、协助衔接部门相关资料的查询及提供。

(9)、完成项目进度预算的编制。

三、确保管理机制有效运行的措施

1、根据本工程各方面情况及特点，有针对性的组建项目部。根据设计要求积极为本工程做好开前的准备工作（材料、机械、技术等准备工作）。

2、根据项目部的工作实际，具体明确每个项目管理人员的责、权、利，使全体管理人员有条不紊地开展工作，从而较大幅度提高项目部的工作效率，有效促进管理整体实力的强化，使项目经理有更多的精力和时间来分析处理各种复杂的管理局面。

苗志田

3、以已制定的各项管理制度来指导、督促、规范每个施工管理人员的工作质量、效率。变“人管理人”、“人盯人”为“制度管理人”。做到项目管理“有章可循、执法必严、违章必纠”，这样形成军令如山，赏罚分明的先进管理模式。

4、我公司项目管理向来将工程的社会效益看重于经济效益，将项目职业道德作为专项考核制度，并在项目管理中大力提倡和推广，我们将一如既往地实行这一制度，以赢得客户的信任及市场的回报。

5、针对本工程的工作机制有效运行专项措施

(1) 建立健全项目经理、工长、内业、材料、机械、劳资等岗位责任制，由公司领导直接定期对各专业人员进行考核。

(2) 强化激励与约束机制，制定业绩评比，奖罚办法，定时组织项目经理部管理人员会议，检查工作质量。

(3) 建立公司领导现场办公制，每半月召开一次现场办公会，重点帮助解决项目的资金、质量、进度等难题，以确保资金为前提，带动项目各项工作的高效运转。

(4) 建立项目经理部周例会制，例会重点解决质量、进度、施工技术等难点。明确各项难点的解决办法及时间，并形成会议纪要。

(5) 每天下午召开由项目经理主持班组碰头会，对次日的工作进行协调安排，项目部主要管理人员参加，重点解决质量、进度、施工技术难点。明确各项问题的解决办法及时间，并形成会议纪要。

(6) 实行劳动用工管理，选派组织能力强，技术水平高，能打硬仗的作业队伍，树立连续作战的精神，确保工期的按时和提前完成。

项目经理部是企业形象的缩影，是否建立健全各项管理制度将直接影响项目管理各项施工活动的顺利进行，要做到规范管理行为，有章可循，奖优罚劣，奖勤罚懒，建立合理的工程工序，建立有利无碍

动员工工作积极性的分配激励机制，最大限度地发挥每位员工的主观能动性。

第九章 施工协调措施

我公司如能中标承接本工程，将把协调组织工作放在重要位置。

工程内部的协调管理主要是围绕工程建设本身而确定的，主要有甲方、设计方、监理方、各专业施工队相互间的协调管理。项目经理部着重对其各专业施工队的质量、安全、文明施工、施工进度进行协调和管理，并为各专业施工队提供合理的施工作业面，协调各工序的衔接，提供水源、电源，提供必要的办公、仓储条件，为本工程的整体施工创造良好的条件。

一、与甲方协调组织

协调好甲方之间的关系是项目经理部的一个工作重点。通过良好的合格，确保本工程承包合同全面履行，其主要表现在：定期参加与甲方的碰头会，讨论解决施工过程中所出现的各种矛盾及问题，理顺每一阶段的关系；从施工角度及以往的施工经验出发，并在施工当中为甲方着想，达到满足甲方提出的各种合理的要求，从而建立起融洽的关系。

二、与设计单位协调组织

与本工程的设计单位进行友好协作，保证工程能符合设计方的构思、要求及国家有关规范、规定的质量要求。其主要表现为：定期向设计方介绍施工情况及采用的施工工艺；在每个分项分部工程施工前提交与设计方有关的施工方案或作业指导书，听取设计方的意见；交换我们对设计内容的意见，用我们丰富的施工经验丰富的施工经验丰富来完善设计，以达到最佳效果。

三、与监理单位协调组织

苗志田

与监理单位进行紧密的合作，在整个工程的质量控制上共同努力，对施工全过程进行监督检查。在每个分项分部工程施工前，我们将提前有关的施工方案或作业指导书，并听取监理方的意见。监理方在实施监理工作时，我们除坚持其独立性以外，将为其实施监理工作提供必要的方便，配合监理方把监理工作做好。

四、对外协调组织

对于进驻本工地的施工，我们高度重视，珍惜这次机会，一定在这个工地上树立我公司的良好形象。在此，我们将明确在项目组织架构中设立专门协调人员负责工程在施工过程中的对外协调工作，并作为项目的重点工作来抓，以确保本工程能顺利施工，以达到我们所承诺的各项指标。

在施工过程中的对外协调工作内容广泛，主要分为两大部分：施工现场周围的居民的协调工作及各主管部门的协调工作。

由具有较强民事协调能力管理人员深入附近派出所、居委会、交警等有关部门，以座谈会等多种形式，沟通与民警、交警和居民的关系。

对于政府各主管部门的协调工作，我们将清理思路，对施工中的各个环节是否与政府各主管部门有所关联，列出清单，并及时与政府各主管部门进行联系，把工作做到前面，以使对外协调工作处于较为主动的地位。在与政府各主管部门的协调工作中及时沟通，及时了解，并与政府各主管部门相互理解取得信任，以座谈会、咨询会、学习会等各种形式进行联络。根据我们以往的施工经验，这些部门主要为：环卫部门、市政部门、公安局、供电部门、供水公司、卫生防疫部门、交警队及市容监察部门等等，尊重这些部门对现场管理的意见，按规定办理有关手续，加强施工现场的管理，确保整个工程在施

南志全

过程中顺利，为按时按质地完成本工程任务打下良好的基础。

第十章 本工程新技术、新工艺、新材料的应用

为了有效的促进生产力的提高，降低工程成本，减轻工人的操作强度，提高工人的操作水平和工程质量，满足功能和使用功能，在施工中我公司应把先进工艺和施工方法、先进技术应用到工程上去，大力推广新材料、新工艺、新技术；确保标书工期，质量和降低成本。

1、从技术上保证进度

由项目部总工程师全面负责该项目的施工技术管理，项目经理部设置工程技术部，负责制定施工方案，编制施工工艺，及时解决施工中出现的问题，以方案指导施工，防止出现返工现象而影响工期。

实行图纸会审制度，在工程开工前已由总工程师组织有关技术人员进行设计图纸会审，并及时向业主和监理工程师提出施工图纸、技术规范和其他技术文件中的错误和不足之处，使工程能顺利进行。

采用新技术、新工艺，尽量压缩工序时间，安排好供需衔接，统一调度指挥，使工程有条不紊地进行施工。

实行技术交底制度，施工技术人员在施工前认真做好详细的技术交底。施工时采用计算机进行网络管理，确保关键线路上的工序按计划进行，若有滞后，立即采取措施予以弥补。计算机的硬件和软件应满足工地管理的需要，符合业主统一的管理的规定。

2、推广采用新技术、新工艺、新材料、新设备，组织好施工生产

推行全面质量管理，开展群众性的 QC 小组活动，在施工中制定全面质量管理、工作规划，超前探索和解决施工中的疑难问题，消除质量通病。

(1) 用现代化技术设备

苗志田

工程实施中，将运用高精度的仪器，采用先进的检测手段，控制施工的每个环节。

（2）建立完善的技术管理体系

按照实施性施工组织设计确定的施工程序，精心组织流水线平行作业，控制每道工序，狠抓工序衔接，实行施工技术、测量、试验、计量技术资料全过程的标准化、规范化、精细化管理，做到技术标准、质量标准、管理标准相统一。

妥善保管好有关工程进度、质量检验、障碍物拆除以及所有影响本工程的原始记录和照片。

按照监理工程师和业主的技术要求，利用人才优势，发挥技术专长，实行规范化、程度化、标准化施工作业，在现场树立典型示范作业面，为创优质工程奠定坚实的技术基础工作。

（3）先进设备

红外测量仪是一种新的测量仪器，在使用中非常方便。如可以不用尺杆，只要仪器找好水平，直接可以将标高打在墙上的红外水平测量仪；不用尺子就可以测量建筑物的高度、长度和宽度的红外距离测量仪等。

（4）先进技术

随着改革的发展，新知识、新技术的不断产生，在行业中也在不断引入和更新，都产生了新的工艺和新的安装技术。

运用计算机信息管理技术加强项目计划网络，工程成本，材料管理，施工方案编制，预算及文件与合同的管理，使原来复杂、繁琐的管理工作变得简捷有序，利用计算机辅助施工项目管理，提高工作效率和工作质量。为了交流和推广建筑装饰行业新技术、新工艺、新材料、新设备的应用成果，将在工程实践中对新型材料和环保材料的应用

用，施工工艺的革新和改进，新型施工设备的使用情况很好的总结。

第十一章 执行国家、行业、地方强制性标准规范的具体措施

1、组织相关人员认真学习国家、行业、地方强制性标准规范的条款，在施工过程中严格执行，认识强制性标准规范的重要性；

2、制定有关规章制度，加强企业内部管理，增强相关人员的法律意识及职业责任心。

3、熟悉国家，行业、地方强制性标准规范的有关内容，及时组织人员学习新颁布的强制性标准规范，便于在施工过程中能有效地控制工程质量、安全等达到强制性标准规范的要求。

4、在施工过程及管扩期，要严格按照国家、省、市颁布的标准，规范进行施工、管理。

5、建立项目质量管理体系和保证体系，形成质量管理网络，落实各级管理人员的质量职责，实施施工全过程质量监控。项目经理是工程质量的第一责任人，对工程质量负全责。

6、全面贯彻建筑法、质量管理条例和工程建设强制性标准。做到质量管理不留死角。

7、加强关键因素控制，分解、细化和确定分项、分部工程质量目标，以实现总体质量目标。

8、选配高素质人员组成项目管理班子，施工作业队择优使用，为质量目标的实现提供根本保障。

9、抓好职工培训，提高工人技术素质，对质量管理与操作人员进行施工工艺、质量标准培训，进行工前样板观摩增强质量感性认识，充分利用各种宣传手段(如现场黑板报、画报等形式)进行质量宣传教育，增强施工人员的质量意识。

10、抓好工程材料管理，从源头上控制工程质量。现场材料进场

时，把好四项验收关(品种、规格、数量、质量)凡不符合要求的一律按不合格品控制程序处理。进场材料须查收质保书或产品合格证书。送样检验材料或验收时有疑问的材料必须及时送样试验，在取得试验报告前不得使用。

11、建立工程的项目计量管理组织，作业队配备计量管理人员，为质量管理提供计量保证。

12、对于施工作业队的质量控制，在施工过程中贯穿始终，并严格执行项目质量验收制度和质量奖罚制度。制定切实可行的质量评比、奖罚制度，定期公布上墙，发挥质量激励作用。

13、实行“样板引路”制度，主要分项工程均要先做样板，从方案编制、样板施工、样板验收须经监理、设计、业主确认后再全面推广。

14、坚持质量分析与质量消项例会制度，分析可能造成质量问题的潜在因素和已经发现形成的质量问题，制订相应的预防纠正措施，对已解决的质量问题经监理证实后进行消项，对经复查未达到要求的进行通报、处罚，强制纠正。质量会议定期由项目经理部组织召开。

15、强化工程质量检验制度，包括“三检制”、材料验收“四道关”、测量复核、材料试验、施工试验与工序成品抽样检验等制度。

16、通过加强技术交底管理，计量管理，严格落实技术标准的管理，对无相关技术标准的工艺要由项目总工程师及专家论证批准，并报监理审定后方可实行，杜绝无标准、不按标准施工现象出现。

17、制定成品保护措施。施工期间，由于工期安排较紧，各工种交叉施工频繁，对于成品和半成品，容易出现二次污染、损坏和丢失。

必须合理组织各专业各工序穿插作业，相互协调。各专业工

均按流程

程进行施工，严禁违反施工程序的作法。通过采取“护、包、盖、封”的保护措施，对成品和半成品进行防护，并设专人负责巡视检查，及时发现纠正损坏成品的违章行为。

18、在现场建立标准试验室，试验有管理制度、操作程序，设备始终处于良好的工作状态。



苗志田

附表一：拟投入本工程的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别 产地	制造 年份	额定功率 (KW)	生产 能力	用于施 工部位	备注
1	小型挖掘机	PC60-8	1 台	中国·徐州	2023	45	斗容 0.25m ³	基坑开挖、拆除 垃圾装车	
2	自卸汽车	东风 5t	2 辆	中国·十堰	2022	100	载重 5t/车	建筑垃圾及材料 外运	密闭 运输
3	蛙式打夯机	HW20	2 台	中国·潍坊	2023	2.8	夯击 能量 200N ·m	基坑回填土分层 夯实	
4	风镐	G10	4 把	中国·南京	2024		冲击 能 43J	墙面抹灰层、面 层拆除	配空 压机
5	电镐	Z1G-FF-15	6 把	中国·上海	2024	1.5	冲击 频率 1800/ min	墙体、地面拆除 破碎	
6	石材/型材切割机	J3G2-400	6 台	中国·永康	2024	2.2	锯片 Φ 400 mm	GRC 隔墙板、混 凝土块切割	无尘 切割
7	角向磨光机	SIM-FF-100	10 台	中国·上海	2024	0.72	Φ 100 mm	基层打磨、切口 修磨除锈	
8	金刚石水钻	Z1Z-200	2 台	中国·永康	2023	3.0	钻孔 Φ ≤ 200mm	墙体、楼板水电 开孔	支架 固定
9	砂浆搅拌机	JZ350	1 台	中国·郑州	2022	5.5	5m ³ /h	灌浆料、抹灰砂 浆机械搅拌	
10	插入式振动棒	ZX-50	4 根	中国·佛山	2024	1.5	棒径 Φ 50mm	柱节点加固灌浆 料振捣密实	
11	钢筋切断机	GQ40	1 台	中国·石家庄	2022	4.0	切断 Φ ≤ 40mm	加固钢筋下料	
12	钢筋弯曲机	GW40	1 台	中国·石家庄	2022	3.0	弯曲 Φ ≤ 40mm	加固钢筋成型加 工	
13	木工圆锯机	MJ104	1 台	中国·青岛	2023	3.0	锯片 Φ 400 mm	模板、木方加工 制作	苗志田

14	电动腻子搅拌机	JB-160	6 把	中国·上海	2024	1.2	160mm 搅拌头	腻子、涂料均匀搅拌	
15	电动无气喷涂机	GPQ6C	2 台	中国·重庆	2023	1.5	6L/min	内墙乳胶漆面漆喷涂	
16	工业吸尘器	GS-3078	4 台	中国·苏州	2024	2.2	80L 容尘量	打磨后除尘、作业面清灰	
17	管道套丝机	Z1T-R2	2 台	中国·太原	2023	0.75	DN15~ DN50	给排水、消防管道螺纹加工	
18	交流电弧焊机	BX1-315	2 台	中国·上海	2022	21kVA	电流 315A	屋面招牌钢构架、预埋件焊接	
19	潜水排污泵	QY15-26- 2.2	3 台	中国·石家庄	2024	2.2	15m³ / h	电梯基坑、雨季基坑排水	
20	电动卷扬机	JK1.5	1 套	中国·石家庄	2023	7.5	牵引力 15kN	楼层材料及垃圾垂直运输	
21	雾炮机	30 型	1 台	中国·郑州	2024	3.5	射程 30m	拆除作业全场降尘	
22	柴油发电机组	100GF	2 台	中国·潍坊	2023	100	备用电源 100kW	现场临时施工电源	另配 15kW 移动发电机 4 台

苗志田

附表二：拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注
1	全站仪	拓普康 GTS-1002	1台	国产	2022	860	测量定位、放样、坐标复核	放线测量，年检校验合格
2	电子经纬仪	DT-2	1台	国产	2023	520	垂直度、角度检测	墙体、钢架、导轨校正
3	水准仪	DSZ2	1台	国产	2022	740	标高、水平度测量	标高控制，沉降观测
4	激光水平仪	五线绿光	4台	国产	2024	280	墙面吊顶放线找平	隔墙、门窗、吊顶放线
5	2m 靠尺 + 塞尺	全套	4套	国产	2023	360	墙面平整度、垂直度检测	装饰装修质量检查
6	混凝土回弹仪	HT225	1台	国产	2023	420	混凝土强度抽检	柱基面混凝土检测
7	接地电阻测试仪	ETCR-2571	1台	国产	2024	190	接地电阻测试	接地、等电位测试
8	500V 兆欧表	ZC-8	3台	国产	2023	310	绝缘电阻测试	电气回路绝缘检测
9	涂层测厚仪	TT260	1台	国产	2024	150	防火涂层厚度检测	钢构件防火涂料厚度检测
10	卷材测厚仪	HD-10	1台	国产	2023	220	防水材料厚度检测	防水卷材、涂膜厚度检查
11	地面含水率测	HK-30	1台	国产	2024	130	地面含水率检测	木胶板楼地面基层

	试仪							检测
12	力矩扳手	预置式	2把	国产	2023	340	高强螺栓扭矩检测	钢结构高强螺栓复检
13	钢卷尺	5m	8把	国产	2024	/	尺寸复核、量测	各分项尺寸检查
14	钢卷尺	50m	2把	国产	2023	180	大跨度距离量测	总平面、井道测量
15	游标卡尺	0-150mm	2把	国产	2023	240	构件尺寸检查	板材、型材检测
16	温湿度计	数显	4台	国产	2024	90	环境温湿度记录	防水、涂料施工环境监控
17	漆膜测厚仪	两用型	1台	国产	2024	120	防腐油漆漆膜厚度	钢架防腐层检测
18	裂缝宽度观测仪	JW-C	1台	国产	2023	240	构件裂缝观测	原有结构裂缝检查观测
19	推拉力计	数显	1台	国产	2024	110	门窗启闭力检测	防火门启闭性能检测
20	数字声级计	HY1361	1台	国产	2023	170	施工现场噪声监测	文明施工噪声检测

苗志田

附表三：劳动力计划表

单位：

/人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况			
	人数	目前在何工地上岗	计划进场时间	计划退场时间
管理人员	11	无	开工当天 (2026-09-30)	竣工 (2026-10-30)
拆除工	8	无	开工当天 (2026-09-30)	2026-10-04
钢筋工	4	无	2026-10-04	2026-10-07
模板工	3	无	2026-10-05	2026-10-07
混凝土灌浆工	3	无	2026-10-06	2026-10-08
GRC 隔墙安装工	6	无	2026-10-06	2026-10-10
砌筑工	5	无	2026-10-08	2026-10-12
防水工	4	无	2026-10-12	2026-10-15
门窗安装工	5	无	2026-10-14	2026-10-17
钢结构焊工	4	无	2026-10-15	2026-10-18
涂料工	5	无	2026-10-18	2026-10-23
楼地面安装工	4	无	2026-10-20	2026-10-24
吊顶安装工	3	无	2026-10-18	2026-10-22
管道工	6	无	2026-10-12	2026-10-24
电工	8	无	开工当天 (2026-09-30)	竣工 (2026-10-30)
弱电安装工	4	无	2026-10-18	2026-10-27
电梯安装技工	6	无	2026-10-24	2026-10-28
普工	12	无	开工当天 (2026-09-30)	竣工 (2026-10-30)
成品保护及保洁工	3	无	2026-10-27	竣工 (2026-10-30)

黄志田

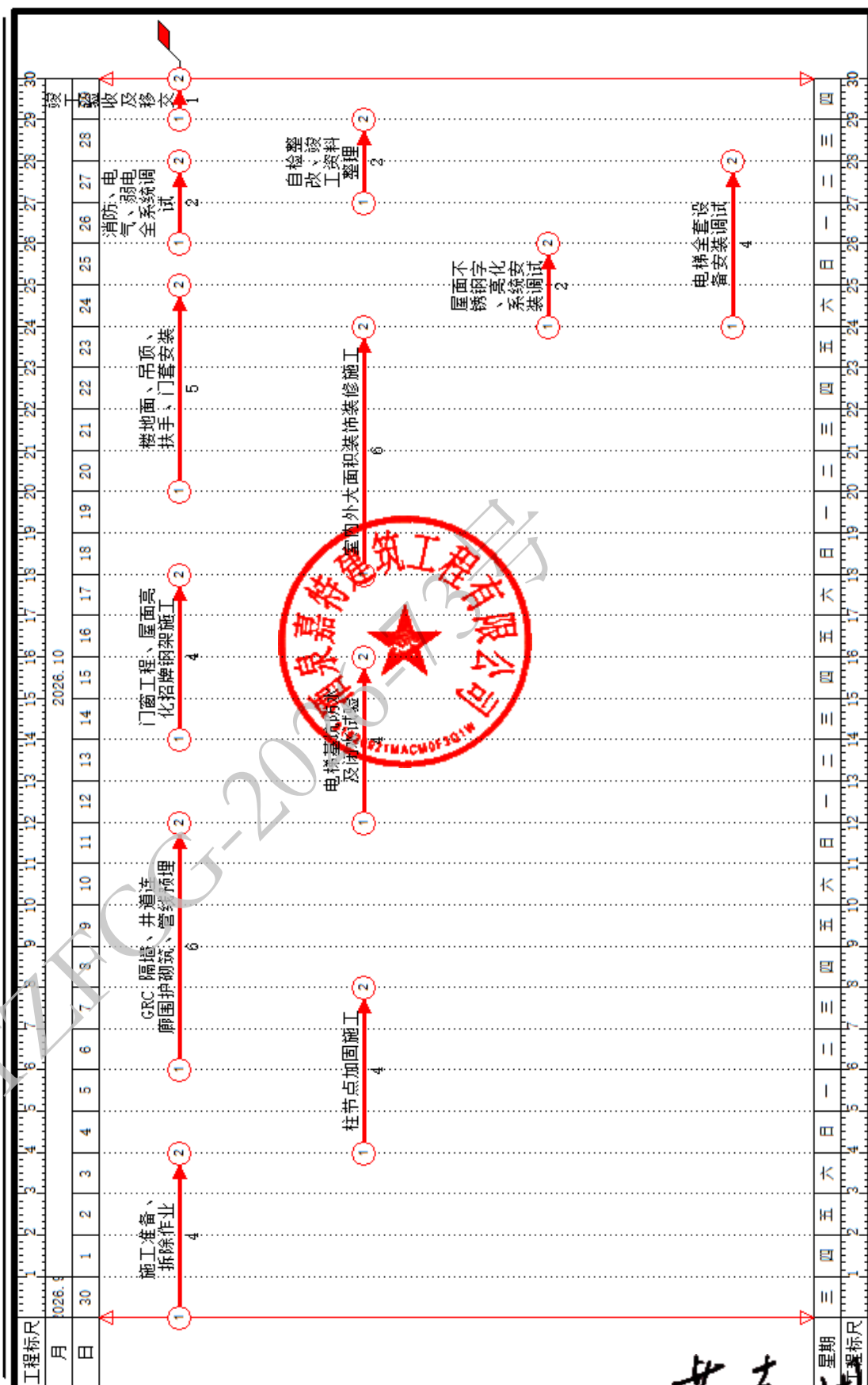
晋中市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包横道图

附表四：计划开、竣工日期和施工进度横道图及网络图

编号	工作名称	持续时间	开始时间	结束时间	2026.10																													
					26	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	施工准备、拆除作业	4	2026-09-30	2026-10-03																														
2	柱节点加固施工	4	2026-10-04	2026-10-07																														
3	GRC 隔墙、井道连廊围护砌筑、管线预埋	6	2026-10-06	2026-10-11																														
4	电梯基坑防水及闭水试验	4	2026-10-12	2026-10-15																														
5	门窗工程、屋面亮化招牌钢架施工	4	2026-10-14	2026-10-17																														
6	室内外大面积装饰装修施工	6	2026-10-18	2026-10-23																														
7	楼地面、吊顶、扶手、门套安装	5	2026-10-20	2026-10-24																														
8	屋面不锈钢字、亮化系统安装调试	2	2026-10-24	2026-10-25																														
9	电梯全套设备安装调试	4	2026-10-24	2026-10-27																														
10	消防、电气、弱电全系统调试	2	2026-10-26	2026-10-27																														
11	自检整改、竣工资料整理	2	2026-10-27	2026-10-28																														
12	竣工验收及移交	1	2026-10-29	2026-10-29																														

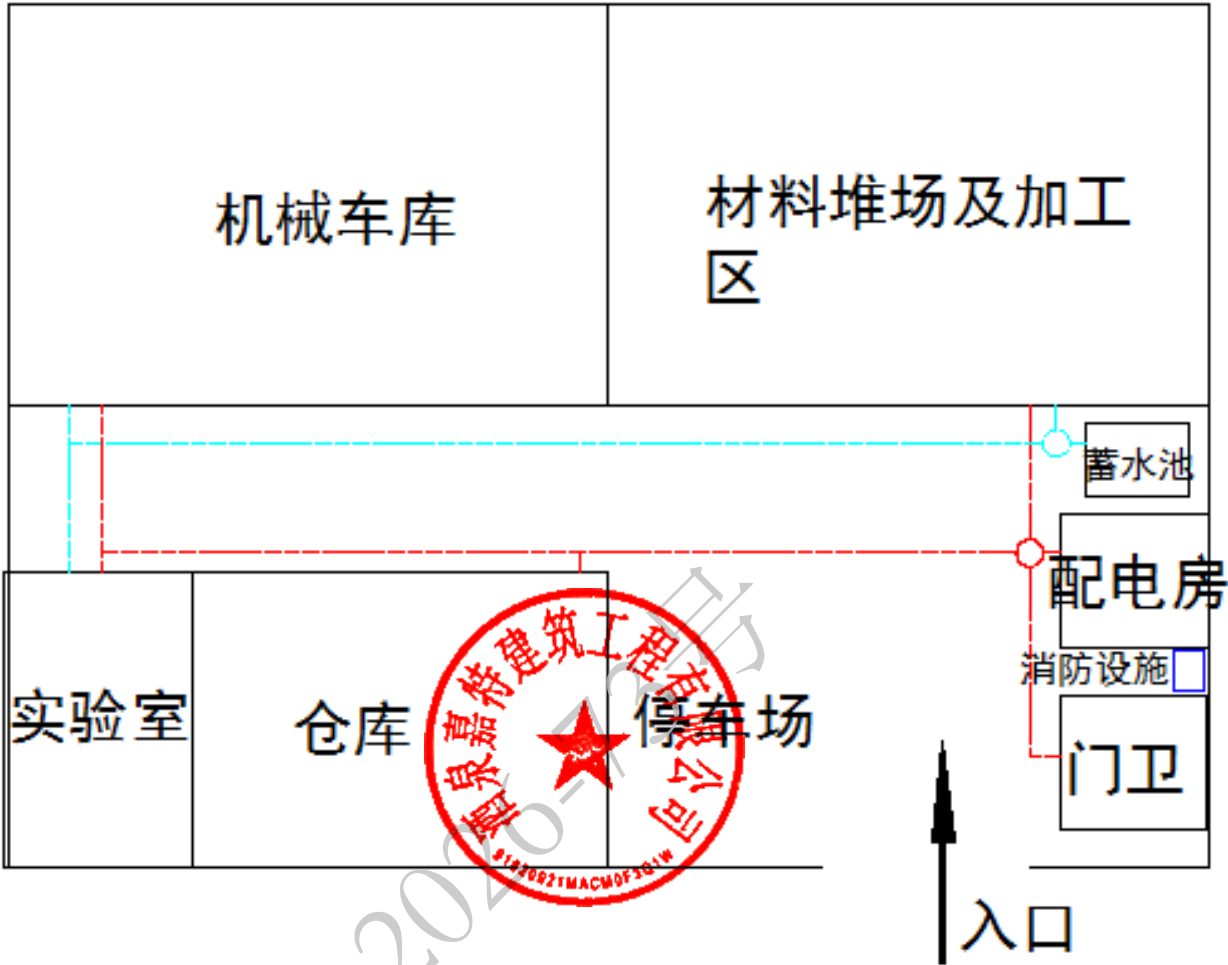
苗志田

酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包网络图



卷之四

附表五：施工平面图



- 

临时电路
- 

接水点根据业主指定地点
- 

临时水路
- 

接电点根据业主指定地点
- 

消防设施：包括灭火器、消防斧、消防锹、消防桶、沙箱等

苗志田

附表六：临时用地表

用途	面积 (m ²)	位置	需用时间
项目部办公室	100	施工现场围挡内	合同全部工期（2026-09-30至 2026-10-30）
会议室	60	施工现场围挡内	合同全部工期
保安室	15	施工现场主出入口位置	合同全部工期
材料仓库	50	施工现场生产区	合同全部工期
堆料区	80	施工现场生产区 （材料堆场及加工区）	合同全部工期
加工区	100	施工现场生产区	合同全部工期
工具房	40	施工现场生产区	合同全部工期
宿舍	100	施工现场生活区	合同全部工期
厨房、食堂	60	施工现场生活区	合同全部工期
厕所	15	施工现场生活区	合同全部工期
供水供电配电房区域	20	施工现场靠近主入口	合同全部工期

苗志田

七、项目管理机构

项目负责人



苗志田

其他管理人员



苗志田



苗志田



苗志田



苗志田

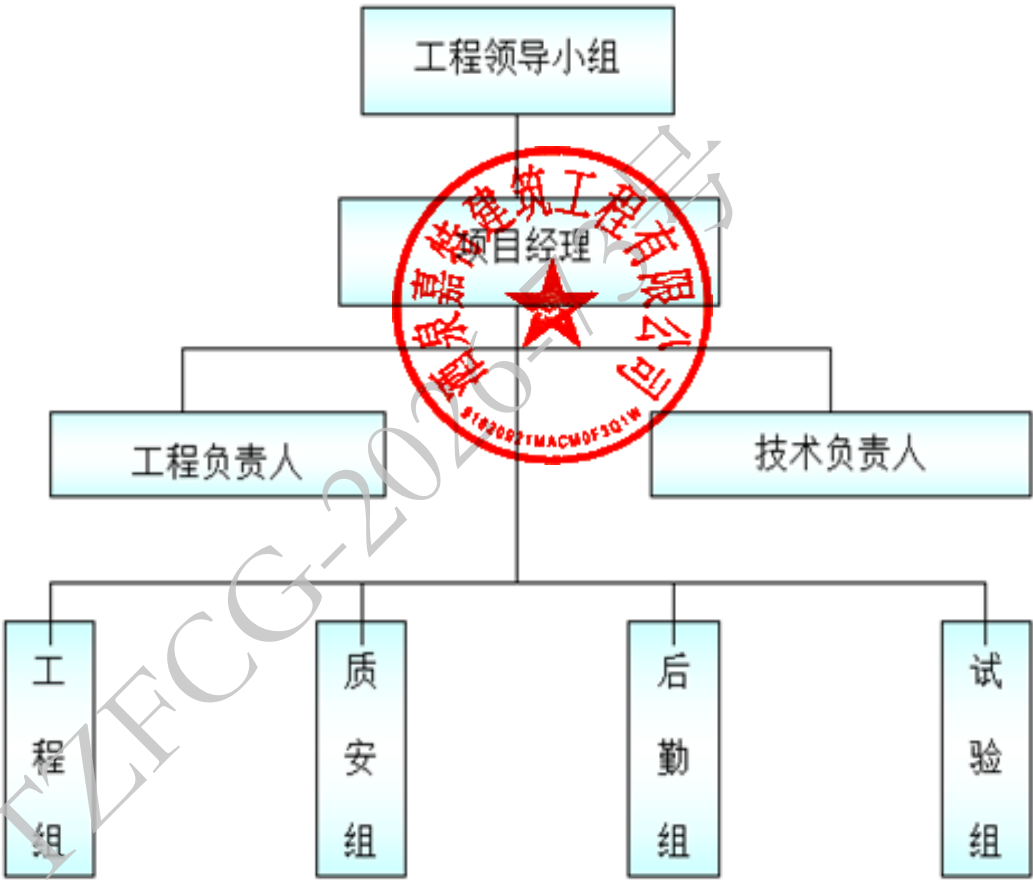


苗志田

建筑施工是通过业主单位、设计单位、质监单位、监理单位及全体施工单位的努力，将设计图纸变成业主要求的特定使用功能的建筑产品的过程。建筑施工涉及面广，如果事先作好生产组织、施工管理、技术措施、人力、物力及财力等各项准备工作，就能保证施工顺利进行，取得良好的社会效益和经济效益。

一、施工组织机构

施工现场组织机构框图



二、施工管理主要人员配备及职责

(一) 各级管理人员职责：

1、项目经理

- (1) 代表公司履行对业主合同的责任；
- (2) 代表公司执行对分项工程合同的责任；
- (3) 执行公司对本工程下达的“三定”指标，向公司实行“三

苗志田

保”并提出奖罚办法的建议；

(4) 依据公司对项目的财务、材料、人事、机械、工程等各项规定，处理工程进行中的日常事务；

(5) 负责项目人事组织和调配，向公司提出人员增减计划；

(6) 领导制订施工计划，审定各种施工方案，并负责督促实施；

(7) 主持项目定期的工作会议；

(8) 对外重要文件的审定或签发；

(9) 考核职工及施工队伍的表现，审批管理人员的请假；

(10) 颁发人工放假或调整放假日的通知；

(11) 签署项目聘请员工合约，保管员合约。

2、技术负责人

(1) 执行和推进工程总进度计划，统管用料、统管质量、统管安全，处理工程进度质量等问题。

(2) 编制每日、每段、每条工作计划，并及时调整施工方法，调整施工力量。

(3) 施工机械的安排和调配及技术指导。

(4) 施工场地的规划，实行文明施工。

(5) 记录施工过程中一切原始资料。

(6) 主持每天与施工员的碰头例会，及时解决施工上存在的问题。

(7) 施工上一切有关人员的工作安排。

(8) 编制施工方案，编排每日、每段、每条的工作计划。

3、安全生产负责人：

(1)、对公司的安全生产负全责。

(2)、建立、健全公司的安全生产责任制。

苗志田

- (3)、组织制定安全生产规章制度和操作规程。
- (4)、保证公司安全生产投入的有效实施。
- (5)、督促、检查公司的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。
- (6)、组织制定并实施公司的生产安全事故应急救援预案。
- (7)、及时、如实报告生产安全事故，组织事故抢救，配合有关部门进行事故调查，在事故调查期间不擅离职守。
- (8)、严格执行国家有关安全生产的方针、政策、法律、法规和标准，提出本公司安全生产方针与目标并组织实施。
- (9)、组织有关部门对职工进行安全技术和考核，坚持新工人进公司后的三级安全教育和特种作业人员持证上岗作业。
- (10)、组织开展安全生产竞赛、评比活动，对安全生产的先进集体和先进个人予以表彰或奖励。
- (11)、定期召开安全生产会议，研究、部署、总结安全生产工作。

4、施工员

- (1)熟悉各分段内图纸，了解工作章程，按图施工，按章工作，抓好进度、质量、安全；
- (2)编制分层进度计划表；
- (3)在工程师的指导下，具体处理工程进行中的问题；
- (4)安排使用和检查督促水平的工作；
- (5)协调各工种的交叉施工，填写物料需求表；
- (6)检查分项工程质量，通知工程师必须由甲方检查之项目，如土地整理按相关要求检查，添加基肥取样，土质检验等；
- (7)陪同甲方检查人员进行检查，及时矫正错、漏问题

南志田

(8) 记录施工日记。

5、材料员

- (1) 按施工计划向物资部填写材料申请单；
- (2) 按施工场地规划平面图堆放材料，进场前与管工联系；
- (3) 进场材料必须按样板验收，对数量、规格、种类要认真核对。

(4) 按公司要求搞好物料报耗工作；

(5) 每天对现场材料进行盘点；

(7) 每月与公司物资部核对进料数及材料付款情况。

6、质检员

- (1) 协助制定质量目标、质量计划和质量控制准则。
- (2) 参与研究和确定施工方法。
- (3) 对现场的设备，材料进行检查，并将所发现的问题通知施工有关人员。

(4) 按照用纸和技术规定的要求，检查各个施工工序，并对关键部位和技术严格的工序进行重点控制。

(5) 参加质量事故处理，并提出报告。

7、安全员

(1) 参与施工场地的规划及控制，要求做到场地情况整齐，实行文明施工。

(2) 编制安全施工方案。

(3) 检查机械设备和设施的性能，如有问题马上通知有关人员进行解决。

(4) 参与解决施工技术问题，确保安全。

(5) 发现有安全问题，马上通知有关人员停止作业，进行解决。

南志田

8、资料员

(1) 承担从工程开头到竣工及备案的所有书面文献资料, 包括规划局给的定位图, 建设局的开工许可证, 建筑中的技术资料隐蔽资料, 收尾时的质检站的验收资料的收集等。

(2) 负责做好技术信息、技术资料、标准图集、规范、规程的收集、管理、传递工作, 满足施工技术工作的需要。

(3) 负责施工技术资料的搜集、整理、装订、审查, 及时、正确提供各类建筑材料、试件的试验资料。

(4) 熟悉施工图和设计文件, 认真做好图纸会审准备工作。

(5) 做好工程技术类文件的控制管理工作。

(6) 标准、规范和图集的控制管理。现行标准、规范和图集均以国家或地区正式颁布的文本以及上级部门下发的正式文件为准。因施工技术需要, 自行购置的标准、规范、图集等应加盖“有效”印章予以标识。

(7) 建立工程资料管理的各种记录。(施工记录; 自检记录; 隐蔽工程验收记录; 基础、结构验收记录; 设备安装工程记录; 施工组织设计; 技术交底; 工程质量检验评定; 图纸会审和变更设计洽商记录; 竣工验收资料; 竣工图)。

(8) 对各工区的施工资料不定期进行指导和抽查, 工程竣工验收后, 按照档案室及业主要求, 整理成卷, 分类归档, 以备需要时可以向业主提供完善的资料等。

(9) 资料收发及保管整齐、齐全, 分类, 存放有登记, 收发借阅手续齐全, 资料管理必须符合建筑安装工程施工技术资料管理制度。

(10) 对接收的文件识别其有效性, 并对其进行分类编号、登记、存档、保管。

苗志田

(11) 对接收及上报的电子文件及时整理，归档。归档的电子文件应该制成光盘，不得覆盖，保证其内容信息的原始性。

(12) 存档的报表、资料等及时搜集、整理、填列、补充，做到全面准确。

9、预算员

(1)、能够熟悉掌握国家的法律法规及有关工程造价的管理规定，精通本专业理论知识，熟悉工程图纸，掌握工程预算定额及有关政策规定，为正确编制投标报价和预（结）算奠定基础。

(2)、熟悉施工图纸，参加项目技术交底，依据其记录进行预（结）算调整。

(3)、工程竣工验收后，按时编制竣工工程决算。

(4)、收集和掌握施工变更、经济签证、材料代换记录，并随时做好造价测算。

(5)、全面掌握招标文件、施工合同条款，认真完成经济标的编制；深入现场了解施工情况，为决算复核工作打好基础。

(6)、工程决算报批后，要及时追溯跟踪工程决算书送达部门，以便进行审计。

(7)、完成工程造价决算资料的整理和汇总。

(8)、协助衔接部门相关资料的查询及提供。

(9)、完成项目进度预算的编制。

三、确保管理机制有效运行的措施

1、根据本工程各方面情况及特点，有针对性的组建项目部。根据设计要求积极为本工程做好开前的准备工作（材料、机械、技术等准备工作）。

2、根据项目部的工作实际，具体明确每个项目管理人员的责、权、利。

南志田

权、利，使全体管理人员有条不紊地开展工作，从而较大幅度提高项目部的工作效率，有效促进管理整体实力的强化，使项目经理有更多的精力和时间来分析处理各种复杂的管理局面。

3、以已制定的各项目管理制度来指导、督促、规范每个施工管理人员的工作质量、效率。变“人管理人”、“人盯人”为“制度管理人”。做到项目管理“有章可循、执法必严、违章必纠”，这样形成军令如山，赏罚分明的先进管理模式。

4、我公司项目管理向来将工程的社会效益看重于经济效益，将项目职业道德作为专项考核制度，并在项目管理中大力提倡和推广，我们将一如既往地实行这一制度，以赢得客户的信任及市场的回报。

5、针对本工程的工作机制有效运行专项措施

(1) 建立健全项目经理、工长、内业、材料、机械、劳资等岗位责任制，由公司领导直接定期对各专业人员进行考核。

(2) 强化激励与约束机制，制定业绩评比，奖罚办法，定时组织项目经理部管理人员会议，检查工作质量。

(3) 建立公司领导现场办公制，每半月召开一次现场办公会，重点帮助解决项目的资金、质量、进度等难题，以确保资金为前提，带动项目各项工作的高效运转。

(4) 建立项目经理部周例会制，例会重点解决质量、进度、施工技术等难点。明确各项难点的解决办法及时间，并形成会议纪要。

(5) 每天下午召开由项目经理主持班组碰头会，对次日的工作进行协调安排，项目部主要管理人员参加，重点解决质量、进度、施工技术难点。明确各项问题的解决办法及时间，并形成会议纪要。

(6) 实行劳动用工管理，选派组织能力强，技术水平高，能打硬仗的作业队伍，树立连续作战的精神，确保工期的按时和提前完成。

项目经理部是企业形象的缩影，是否建立健全各项管理制度将直接影响项目管理各项施工活动的顺利进行，要做到规范管理行为，有章可循，奖优罚劣，奖勤罚懒，建立合理的工程工序，建立有利于调动员工工作积极性的分配激励机制，最大限度地发挥每位员工的主观能动性。



苗志田

八、投标人须知前附表规定的其他材料

承诺书

致：金塔县民政局

我单位酒泉嘉特建筑工程有限公司参加在此承诺，我单位完全响应下列招标要求：

1. 标书完整性、规范性：我单位递交的磋商响应性文件完全按照磋商文件要求制作，整个文件规范、完整、目录清晰、附件齐全。

2. 企业实力：我单位具有雄厚的企业实力，技术力量完善，提供的服务内容完全满足本项目要求。

3. 我单位具有良好的企业实力，有一定的技术力量，提供的机械配备满足本项目要求，机械设备配备详见“六、施工组织设计 附表一：拟投入本工程的主要施工设备表”及附表二：拟配备本工程的试验和检测仪器设备表。

4. 我单位不存在磋商文件要求“供应商不得存在的其他情形”中的任意一条，具体如下：（1）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；（2）2家以上的供应商不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人的；（3）母公司与其全资子公司；（4）母公司与其控股公司（直接或间接持股不低于30%）；（5）被同一法人直接或间接持股不低于30%的两个及两个以上法人；（6）具有投资参股关系的关联企业；（7）相互任职或工作的。

投标单位：酒泉嘉特建筑工程有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人：苗志田（签字或盖章）

日期：2026年09月23日

非联合体投标承诺书

致：金塔县民政局

我单位参加本项目投标，不以联合体身份参加本项目的投标，不
分包、不违法转包。

特此承诺！

投标单位：酒泉嘉特建筑工程有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人：苗志国（签字或盖章）

日期：2026年09月23日

资质证件真实有效承诺书

致：金塔县民政局

我公司对参加酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包工程投标的投标文件中提供的材料和人员资质等做出承诺，保证投标文件中所提供的材料和人员资质等情况真实、无伪造、篡改和隐瞒等虚假内容，如果发现我公司提供了虚假材料，我公司愿意承担一切法律责任并认可招标人或招标代理机构作出的取消中标资格、罚没保证金等决定。

投标单位：酒泉嘉特建筑工程有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人：苗志国（签字或盖章）

日期：2026年09月23日

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺函

致：金塔县民政局

本单位酒泉嘉特建筑工程有限公司（公司名称）在此郑重声明，根据“中华人民共和国政府采购法”第二十二条的规定，我公司作出如下承诺：

我公司完全具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

本人愿为此声明的真实性负责，如有欺骗、隐瞒、谎报等行为，本人及公司愿意承担所有由此引起的法律后果，并接受有关部门依据有关法律法规给予的处罚。

特此声明！

投标单位：酒泉嘉特建筑工程有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人：高志田（签字或盖章）

日期：2026年09月23日

九、政策支持



苗志田

9.1 中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加金塔县民政局（单位名称）的酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. 酒泉市金塔县东南街社区综合养老服务中心项目一包（标的名称），属于建筑业（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为酒泉嘉特建筑工程有限公司（企业名称），从业人员10人，营业收入为107.2549万元，资产总额为314.6258万元，属于微型企业（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. / （标的名称），属于 / （采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为 / （企业名称），从业人员 / 人，营业收入为 / 万元，资产总额为 / 万元，属于 / （中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（签章）：酒泉嘉特建筑工程有限公司

日期：2026年09月23日

苗志田

9.2 支持残疾人就业声明函



JTZFCG-2026-73号

苗志田

9.3 支持监狱企业发展声明函



JTZFCG-2026-73号

苗志田

1. 国家企业信用信息公示系统

苗志田

2. 中国裁判文书网

The image displays three sequential screenshots of the China Judgements Online (中国裁判文书网) website. The interface is primarily red and white, featuring a prominent search bar at the top with the text '高级检索' (Advanced Search) and a placeholder '输入案由、关键词、法院、当事人、律师' (Enter case type, keywords, court, parties, lawyer). Below the search bar, there are several filter tabs: '关键词' (Keywords), '案由' (Case type), '法院层级' (Court level), '地域及法院' (Region and court), '审判年份' (Trial year), '审判程序' (Trial procedure), '文书类型' (Document type), and '案例等级' (Case level). The main content area shows search results, including a list of cases and a large red circular stamp that reads '判决书' (Judgment). The bottom of the page features a footer with contact information and a copyright notice.

中国裁判文书网
China Judgements Online

高级检索 输入案由、关键词、法院、当事人、律师 搜索 ?

已选条件: 全文: 酒泉嘉德建筑工程有限公司 ×

共检索到 0 篇文章

15:21:36
2020年9月21日 八月十一

中国裁判文书网
China Judgements Online

高级检索 输入案由、关键词、法院、当事人、律师 ?

已选条件: 全文: 酒泉嘉德建筑工程有限公司 × 案件类型: 刑事案件 × 当事人: 被告人 ×

共检索到 0 篇文章

15:28:01
2020年9月21日 八月十一

中国裁判文书网
China Judgements Online

高级检索 输入案由、关键词、法院、当事人、律师 搜索 ?

已选条件: 全文: 酒泉嘉德建筑工程有限公司 × 当事人: 葛志田 × 案件类型: 民事案件 ×

共检索到 0 篇文章

15:28:17
2020年9月21日 八月十一

中国裁判文书网
China Judgments Online

高级检索 输入案由、关键词、法院、当事人、律师

已选条件: 全文: 浩辰路桥建筑工程有限公司 当事人: 陈志明 案件类型: 行政案件

共检索到 0 篇文书

15:28:32
2024年9月11日 星期三

2024年9月
一 二 三 四 五 六 日
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

中国裁判文书网
China Judgments Online

高级检索 输入案由、关键词、法院、当事人、律师

已选条件: 全文: 浩辰路桥建筑工程有限公司 当事人: 陈志明 案件类型: 行政案件

共检索到 0 篇文书

15:28:48
2024年9月11日 星期三

2024年9月
一 二 三 四 五 六 日
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

中国裁判文书网
China Judgments Online

高级检索 输入案由、关键词、法院、当事人、律师

已选条件: 全文: 浩辰路桥建筑工程有限公司 当事人: 陈志明 案由: 行政案件

共检索到 0 篇文书

15:31:37
2024年9月11日 星期三

2024年9月
一 二 三 四 五 六 日
21 22 23 24 25 26 27
28 29 30 31 1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31



苗志田