

一、工程概况：
1.本工程为原人民医院2号楼维修,位于克山县。
2.层高：本工程为地上五层，一层至五层层高为3.60m,室内外高差0.45m。
3.本次改造内容：本次工程为改造工程，原有散热器拆除并换新，供水与回水主管全部更换。
二、设计依据：
1.建设单位提供的本工程相关资料及设计任务书
2.建筑及有关工种提供的作业图和设计资料
3.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736—2012
4.《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015
5.《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014
三、计算参数：
1.室外计算参数：冬季采暖室外计算温度：-23.8℃。
2.室内设计温度：办公室、20℃,走廊、楼梯间、卫生间18℃。
四、采暖系统：
1.本工程采暖由室外换热站提供。采暖供水温度为80/60℃。 采用上供下回单管同程散热器系统采暖，1—2层一个循环，3—5层一个循环，系统总阻力损失为28.6KPa。
2.本建筑按连续采暖设计，热负荷为444.26kw。
3.采暖系统干管敷设在管道夹层内、非采暖房间内、管井内、地沟内及埋地的采暖管道，均做保温处理。
5.室内采用内腔无砂型铸铁散热器 M132 型，明装。散热器面积 0.24m ² /片,工作压力0.6MPa。散热器表面刷非金属性涂料。散热器做法按96K402施工。
1).采暖入口处设置总热量计表，每组散热器设置恒温控制阀门。
2).采暖图中所选热表为超声波热表(准确度二级以上)，热量计表使用周期及保修期不少于5年， 计量表必须有远传接口，栋计量表必须是超声波表，电池使用寿命不少于6年，数据存储时间不少于18个月。
五、设备及管道安装：
1.采暖管道采用无缝钢管：DN≤32丝接,DN≥40焊接连接。管道尽量采用煨弯使其承受管体膨胀，弯曲半径一般为管外径4倍，即R=4D。
2.采暖管道当管径小于或等于50毫米时,采用截止阀,型号为J41H—16C；当管径大于50毫米时,采用闸阀， 型号为Z41H—16C；采暖系统各分支回水管处设手动调节阀,型号为T40H—16C,阀门皆为硬密封。
3.集气罐均采用ZP—1型自动排气阀，
4.除特殊标注者外,采暖管道坡度为i=0.003,坡向见系统图。
5.管道穿越墙壁均设0.5mm铁皮套管，其两端应与饰面相平。穿越楼板处应配合土建施工预留孔洞，设钢制套管， 其顶部应高出地面50毫米,底部应与楼板相平。穿越防火分区处,应用石棉绳将其周围空隙紧密填塞。穿越基础处，配合土建预留洞口。

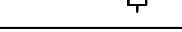
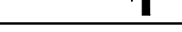
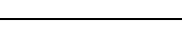
采暖设计说明

8.各设备、管材、阀门进场后,应检查及确认符合制造厂和本设计的技术要求方可进行安装。施工前应对所有管 材进行挑选,选用合格的管材进行安装,并应清除毛刺和除锈。各种设备基础必须待设备到货,核准有关尺寸无误后,方可施工。
9.管道系统安装竣工并经试压合格后,应对其反复注水、排水。直至排出水中不含泥沙铁屑等杂质,且水色不浑浊方为合格。
六、防腐、保温、水压试验
1.散热器和支架等在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。
2.明装的管道、管件、支架和铸铁散热器,刷一道防锈底漆,如安在潮湿房间(如卫生间等)防锈底漆应为两道,暗装管道及支架 刷防锈底漆两道。管道及管道附件再刷两道非金属涂料,铸铁散热器再刷一道非金属涂料。
3.地沟内的采暖管道以及敷设在走廊、公共区域的采暖管道,在防腐和水压试验合格后进行保温,保温材料采用带铝箔的 离心玻璃棉管壳做隔热保温,保温层厚度:管径DN25~40厚度40mm、DN50~80厚度45mm、 DN100~150厚度50mm。 ,保温层的具体作法详见国标图08R418。
4.采暖系统试验压力做法见《建筑给排水及采暖施工质量验收规范》GB50242—2002第8.6条。
5.散热器组装前后应进行水压试验做法见《建筑给排水及采暖施工质量验收规范》GB50242—2002第8.3条。
6.调试:系统经试压和冲洗合格后,即可进行调试。调试的目的是使各环的流量分配符合设计要求， 以各房间的室内温度与设计温度相一致或保持一定的差值方为合格。

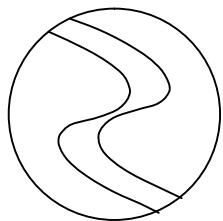
七、施工及验收：
1.本工程在土建施工时,暖专业应有专门技术人员配合埋件及留洞。各种管道的入口及出户标高应与外网和所在 地坪的实际高度校核后方可施工。
2.验收规范：
《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242—2002)
《通风与空调工程施工质量及验收规范》GB50243—2016
3.采暖管道穿越伸缩缝、沉降缝处设置套管及补偿管道伸缩和剪切变形装置。
4.未尽事宜均按照国家现行的施工验收规范执行。

九、图注尺寸
1.图中除标高以米计外,其他均以毫米计。
2.其它未说明之处均按现行施工及验收规范<<建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范>>GB50242—2002执行。

十、国标图集			
	图号	图名	
	95R417—1	室内热力管道支吊架	
	98R418	管道与设备保温	
	01R405	压力表安装图	
	01R406	温度仪表安装图	
	94R404	热力管道焊制管件及设计选用图	
	01R409	管道穿墙、屋面防水套管	
	15K502	采暖入口	

十一、图例			
		采暖供水管	
		采暖回水管	
		闸阀	
		标高	
		坡度	
		变径	
		自动排气阀	
		泄水阀	
		散热器	
		固定支架	

十二、抗震设计说明：
1.采暖引入管穿地下室外墙时,应设防水套管,穿越基础时,基础与管道间应留有一定空隙， 若采用刚性套管,宜在管道穿越地下室外墙或基础处的室外部分设置波纹软管伸缩节。
管道与套管间的缝隙内应采用柔性防水材料封堵。
2.管道穿过内墙或楼板时,应设置套管,管道与套管间的缝隙内应采用柔性防火材料封堵。
3.机电管线抗震支撑系统
(1)室内采暖管道管径 ≥ DN65的水平管道,应设置抗震支撑；管段设置抗震支架与防晃支架重合处可只设抗震支撑。
(2)刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 6m。
(3)刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m。
(4)抗震支撑最终间距应根据具体深化设计及现场实际情况综合确定。
4.经消防部门审核后方能施工,未尽事宜均按国家有关现行规范及相关规定执行。
十三、预算及施工
1.预算专业需考虑施工时墙体、吊顶、楼板的破坏及恢复。
2.施工时破坏的墙体、吊顶、楼板需恢复成原样。



中科盛华工程集团有限公司

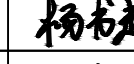
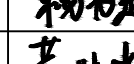
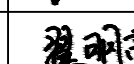
ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO.,LTD
证书编号： A114013266（甲级）
A214013263（乙级）
建筑行业（建筑工程）甲级
农林行业(农业综合开发生态工程)专项甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项（水污染防治工程）甲级
市政行业乙级
建筑行业（人防工程）乙级
农林行业（农业工程）乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级
煤炭行业(选煤厂、矿井)专业乙级
建材行业乙级
机械行业乙级

建设单位：
克山县机关事务服务中心

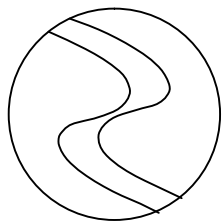
工程名称：
原人民医院2号楼维修

子项名称：

图 名：
采暖设计说明

	姓 名	签 名
项目负责人	杨旭	
专业负责人	杨书超	
审核	杨书超	
校对	董世辉	
设计	翟明亮	

工程编号			
设计阶段			
专业	暖通	图号	暖施-01
比例		日期	2026.04



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号: A114013266 (甲级)

A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级

农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级

市政行业乙级

建筑行业 (人防工程) 乙级

农林行业 (农业工程) 乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位:

克山县机关事务服务中心

工程名称:

原人民医院2号楼维修

子项名称:

图 名:

一层采暖平面图

姓 名

签 名

项目负责人 杨旭

专业负责人 杨书超

审核 杨书超

校对 董世辉

设计 翟明亮

工程编号

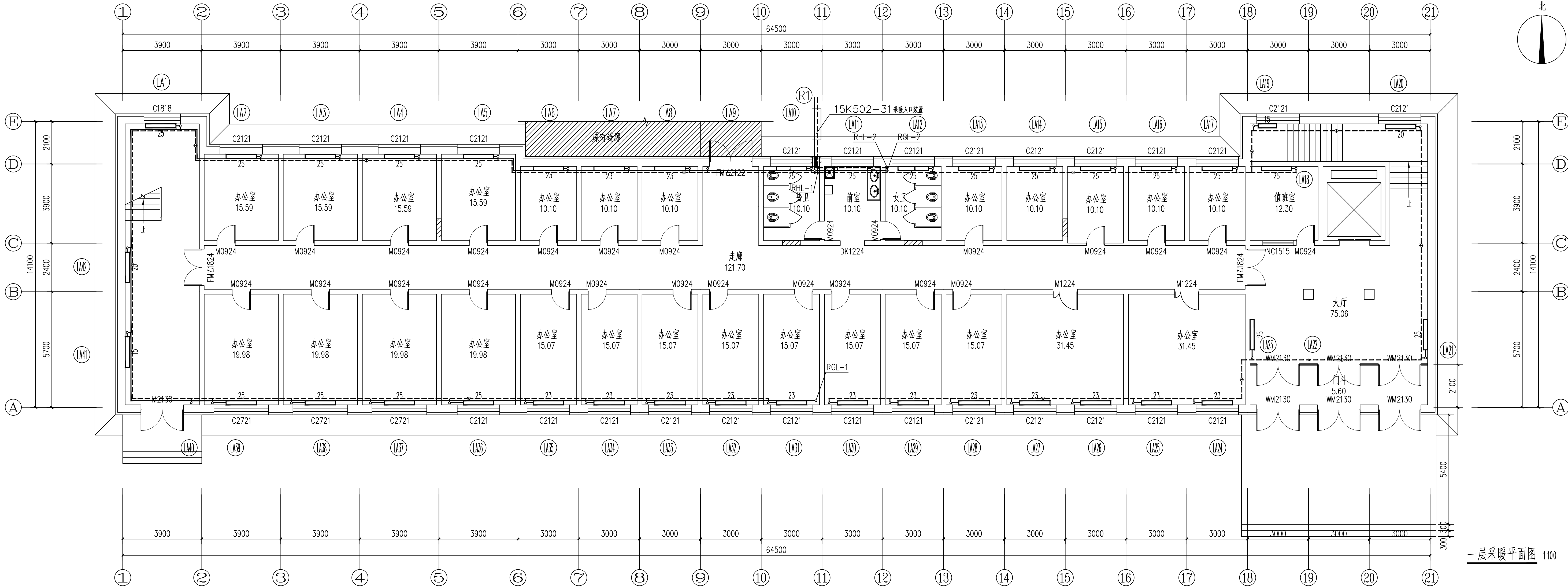
设计阶段

专业 暖通

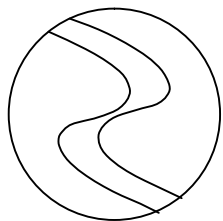
图号 暖施-02

比例

日期 2026.04



一层采暖平面图 1:100



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号: A114013266 (甲级)

A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级

农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级

市政行业乙级

建筑行业 (人防工程) 乙级

农林行业 (农业工程) 乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位:

克山县机关事务服务中心

工程名称:

原人民医院2号楼维修

子项名称:

图 名:

二层采暖平面图

姓 名

签 名

项目负责人 杨旭

专业负责人 杨书超

审核 杨书超

校对 董世辉

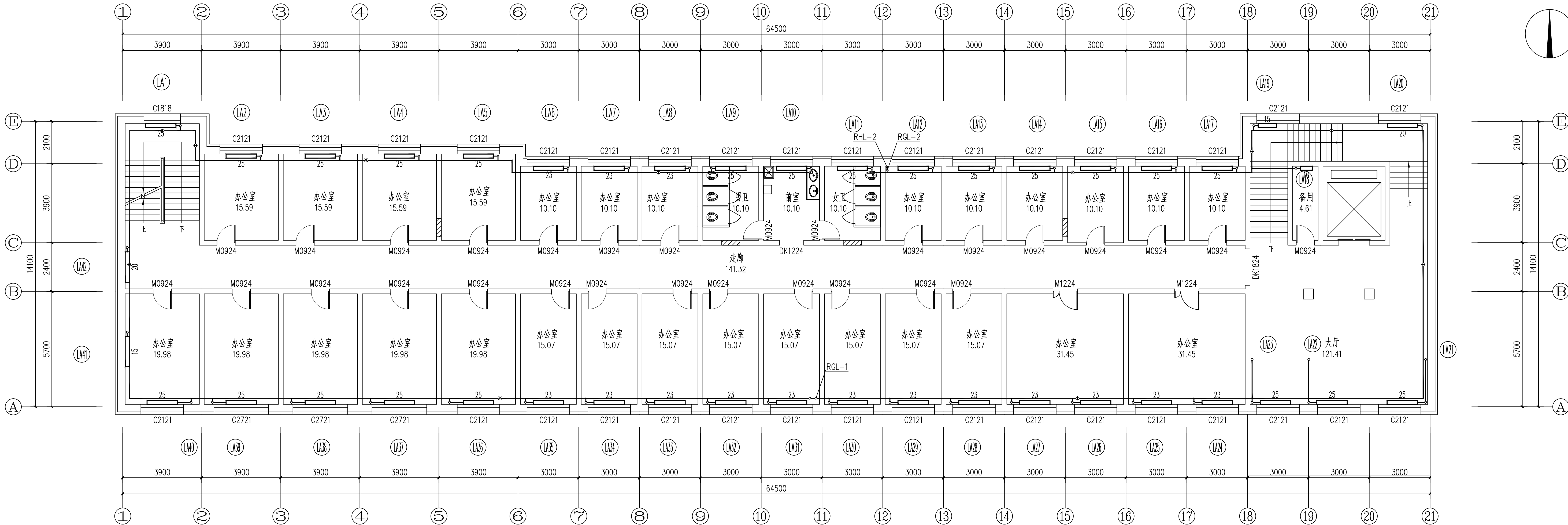
设计 翟明亮

工程编号

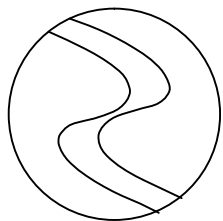
设计阶段

专业 暖通 图号 暖施-03

比例 日期 2026.04



二层采暖平面图 1:100



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD
证书编号: A114013266 (甲级)
A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级
农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级
市政行业乙级
建筑行业 (人防工程) 乙级
农林行业 (农业工程) 乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级
煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级
建材行业乙级
机械行业乙级

建设单位:
克山县机关事务服务中心

工程名称:
原人民医院2号楼维修

子项名称:

图 名:
一~二层采暖系统图

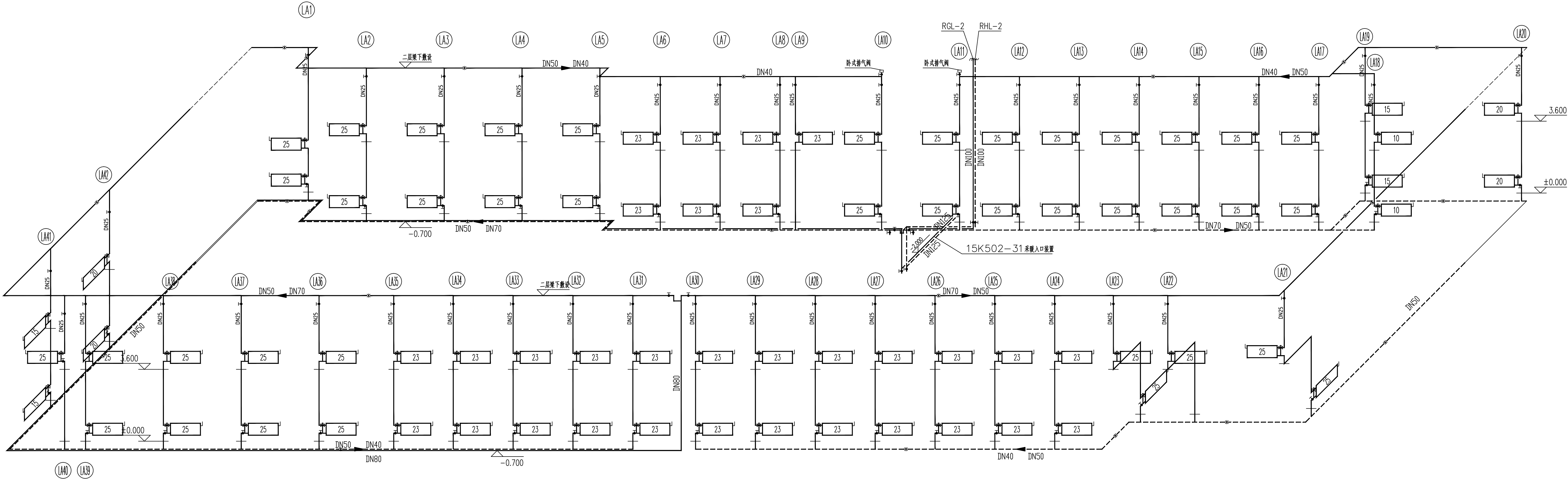
	姓 名	签 名
项目负责人	杨旭	杨旭
专业负责人	杨书超	杨书超
审核	杨书超	杨书超
校对	董世辉	董世辉
设计	翟明亮	翟明亮

工程编号

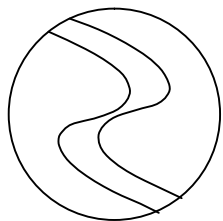
设计阶段

专业暖通图号暖施-04

比例日期2026.04



一~二层采暖系统图 1:100



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号: A114013266 (甲级)

A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级

农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级

市政行业乙级

建筑行业 (人防工程) 乙级

农林行业 (农业工程) 乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位:

克山县机关事务服务中心

工程名称:

原人民医院2号楼维修

子项名称:

图 名:

三层采暖平面图

姓 名

签 名

项目负责人 杨旭

专业负责人 杨书超

审核 杨书超

校对 董世辉

设计 翟明亮

工程编号

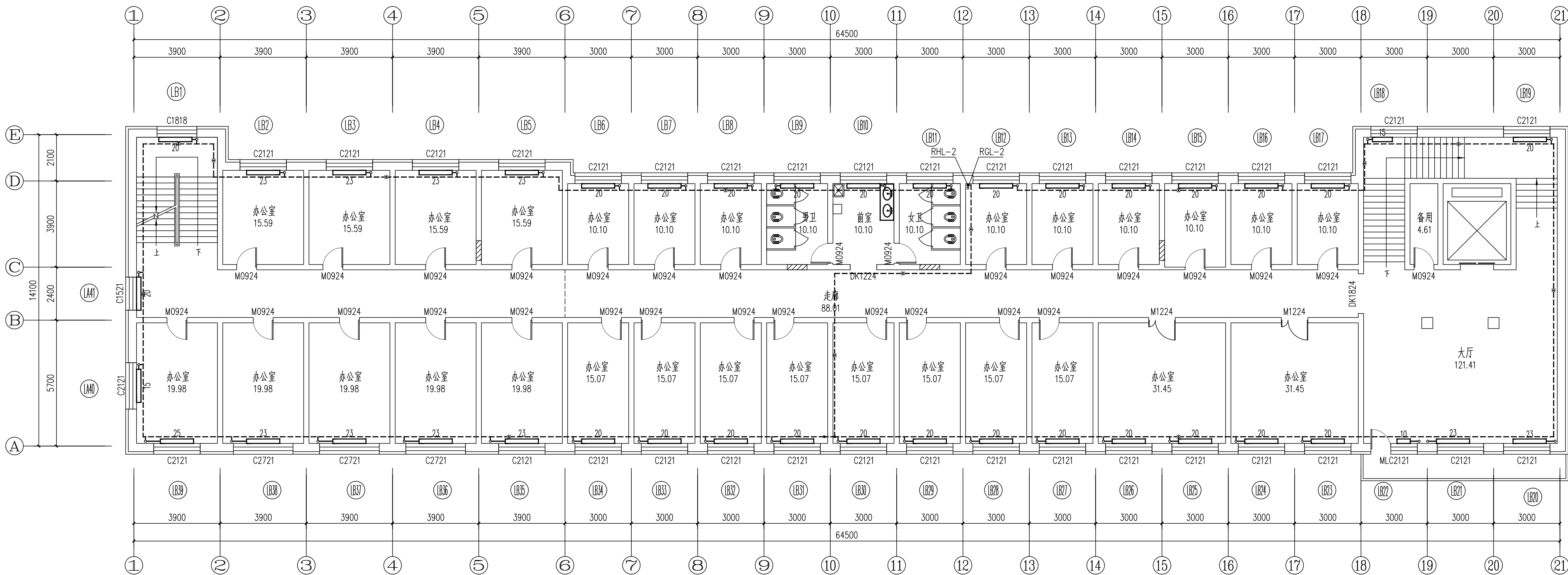
设计阶段

专业 暖通

图号 暖施-05

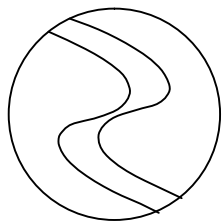
比例

日期 2026.04



三层采暖平面图 1:100

原材料封堵洞口



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号: A114013266 (甲级)

A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级

农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级

市政行业乙级

建筑行业 (人防工程) 乙级

农林行业 (农业工程) 乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位:

克山县机关事务服务中心

工程名称:

原人民医院2号楼维修

子项名称:

图 名:

四层采暖平面图

姓 名

签 名

项目负责人

杨旭

专业负责人

杨书超

审核

杨书超

校对

董世辉

设计

翟明亮

工程编号

设计阶段

专业

暖通

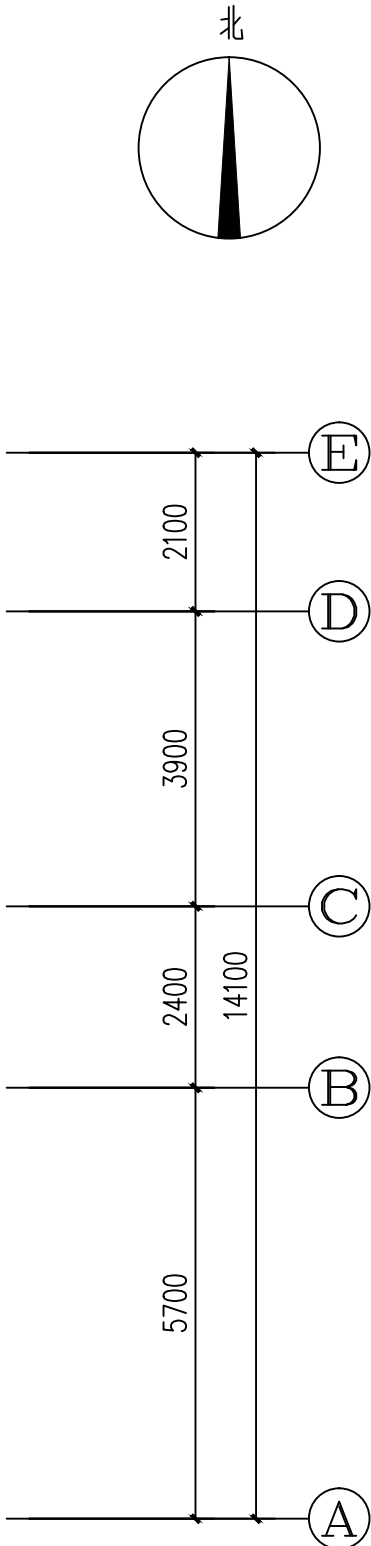
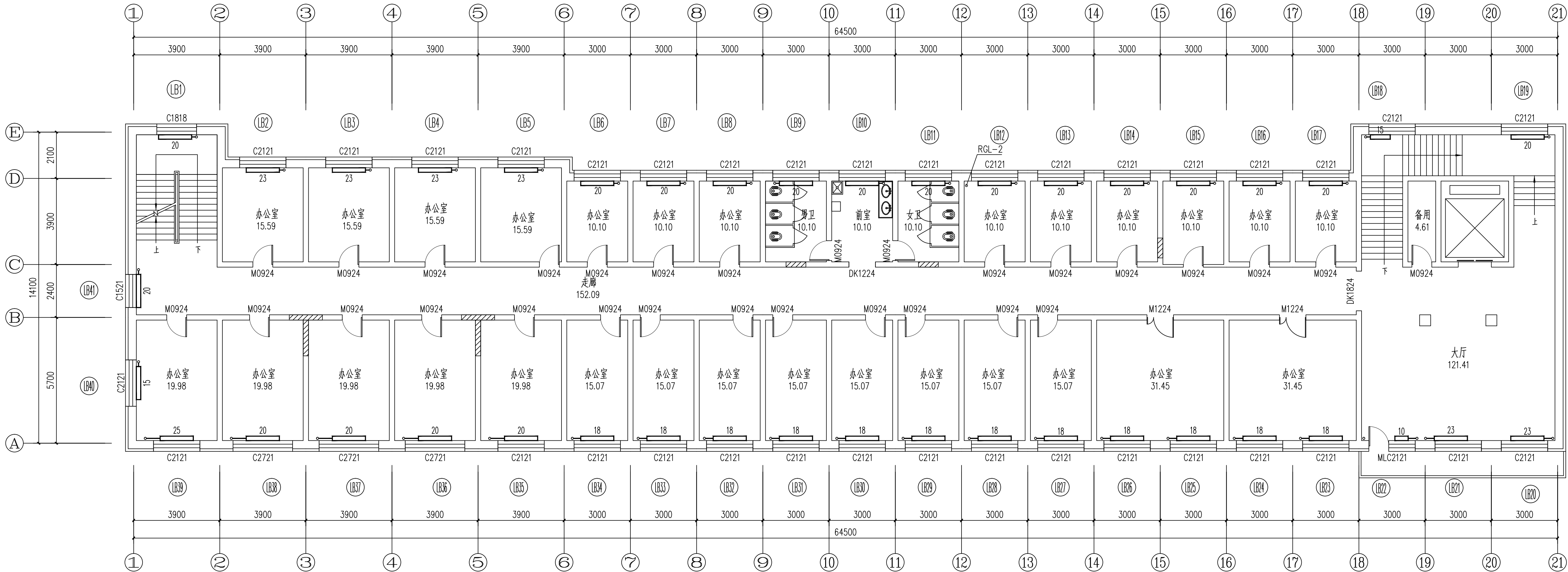
图号

暖施-06

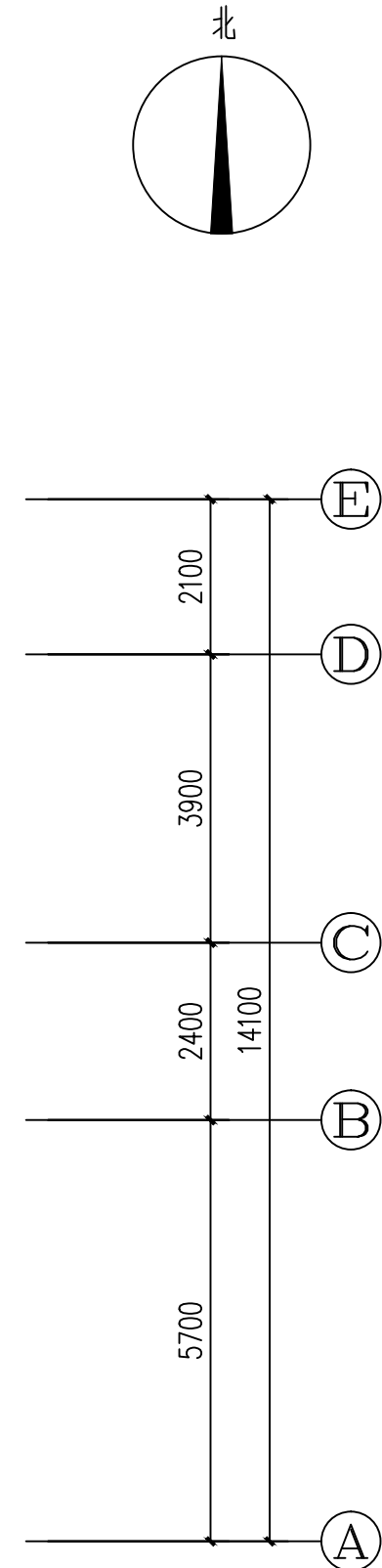
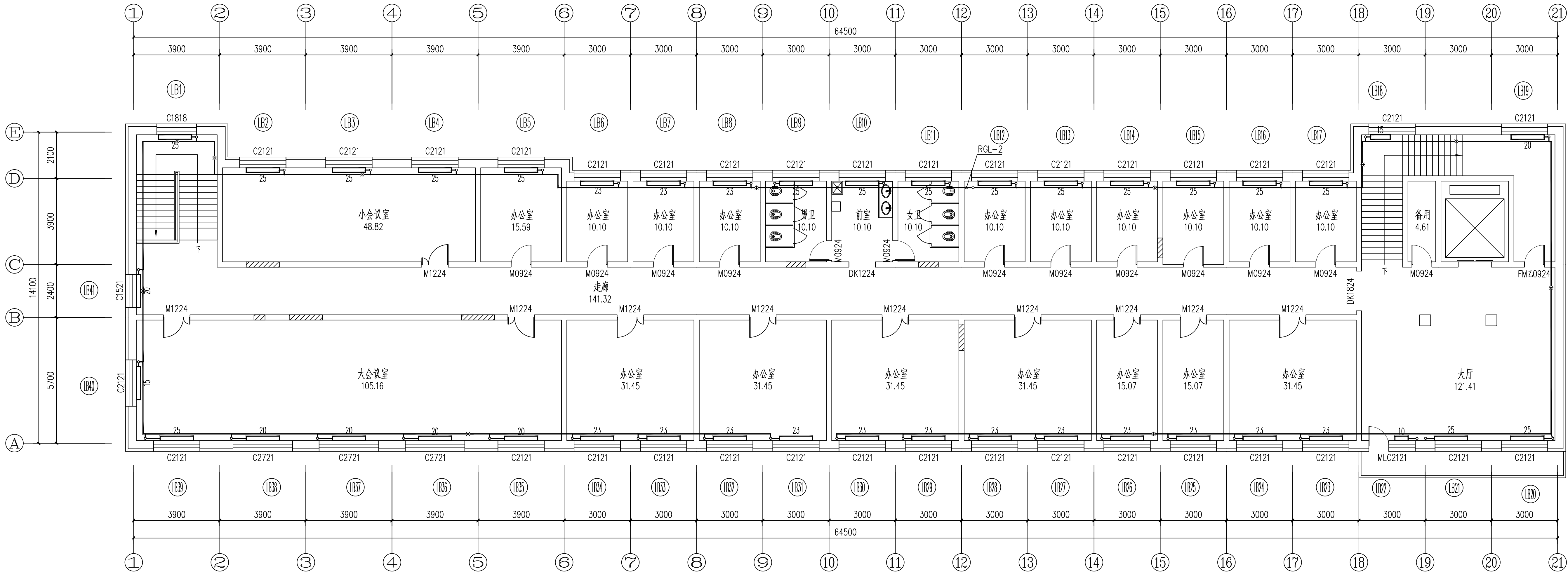
比例

日期

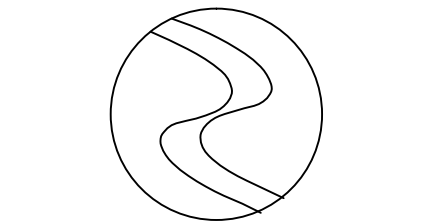
2026.04



四层采暖平面图 1:100



五层采暖平面图 1:100



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group CO., LTD

证书编号: A114013266 (甲级)

A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级

农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级

风景园林工程设计专项甲级

环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级

市政行业乙级

建筑行业 (人防工程) 乙级

农林行业 (农业工程) 乙级

化工石化医药行业乙级

电力行业乙级

煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级

建材行业乙级

机械行业乙级

建设单位:

克山县机关事务服务中心

工程名称:

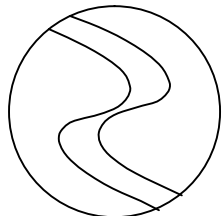
原人民医院2号楼维修

子项名称:

图 名:

五层采暖平面图

	姓 名	签 名
项目负责人	杨旭	杨旭
专业负责人	杨书超	杨书超
审核	杨书超	杨书超
校对	董世辉	董世辉
设计	翟明亮	翟明亮
工程编号		
设计阶段		
专业	暖通	图号 暖施-07
比例		日期 2026.04



中科盛华工程集团有限公司

ZHONGKESHENGHUA Engineering Group Co., LTD
证书编号: A114013266 (甲级)
A214013263 (乙级)

建筑行业 (建筑工程) 甲级
农林行业 (农业综合开发生态工程) 专项甲级
风景园林工程设计专项甲级
环境工程设计专项 (水污染防治工程) 甲级
市政行业乙级
建筑行业 (人防工程) 乙级
农林行业 (农业工程) 乙级
化工石化医药行业乙级
电力行业乙级
煤炭行业 (选煤厂、矿井) 专业乙级
建材行业乙级
机械行业乙级

建设单位:
克山县机关事务服务中心

工程名称:
原人民医院2号楼维修

子项名称:

图 名:
三~五层采暖系统图

	姓 名	签 名
项目负责人	杨旭	杨旭
专业负责人	杨书超	杨书超
审核	杨书超	杨书超
校对	董世辉	董世辉
设计	翟明亮	翟明亮

工程编号			
设计阶段			
专业	暖通	图号	暖施-0
比例		日期	2026. 04

