

会	签	栏

电气设计说明一

一、工程概况

- 1 项目名称: 松潘县十里回族乡大沟村区域环境综合治理项目
- 2 建设地点: 松潘县十里回族乡大沟村
- 3 建设单位: 松潘县十里回族乡人民政府
- 4 本子项为: 电气工程
- 5、本工程位于本项目位于国道 G213 与绕城路交汇处一十里大沟区域, 此处飞线杂乱, 电线私拉乱接影响市容市貌及存在安全隐患。本工程项目电气设计范围主要为电力及通信通道建设, 电力、通信设备及线缆由供电单位及通信单位负责实施。

二、设计依据

- (1)《城市电力规划规范》GB/T 50293-2014
- (2)《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018
- (3)《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016
- (4)《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
- (5)《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015
- (6)《110KV及以下电缆敷设》图集12 D101-5
- (7)《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
- (8)《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- (9)《通信管道与通道工程设计标准》GB50373-2019
- (10)《通信管道工程施工及验收标准》GB50374-2018
- (11)《城市工程管线综合规划规范》GB50289-2016
- (12)《混凝土结构设计标准》GB50010-2010 (2024版)
- (13)《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015

三. 电力工程

本工程设计于道路下面布置0.4KV及以下电缆排管通道, 排管规模已经业主与供电局确认。电缆通道采用混凝土包封排管的形式敷设, 该设计主通道干线采用2×2 Φ150排管。电缆主管束为: CPVC硬塑管 (2×2 Φ150), 管束顶预埋深≥0.7米。入户线管采用SC50热镀锌钢管。图中给出预埋深度仅作参考, 施工过程中可根据现场具体情况做适当调整, 在本工程的起点、终点及规划道路接口处的各侧设置电缆检查井。

- 2) 工程中所有砼结构构筑物均需满足如下国家要求: 适用的环境作用等级为I-B, 碱含量≤3.0kg/m³, 氯离子含量≤0.3%, 地震设防烈度8度, 结构设计使用年限50年。
- 3) 排管检查井直线段每隔30~50m左右或在转弯处, 设置一个干线电缆井, 在每个分支处, 设置支线井。
- 4) 排管基地承载力: 120kPa, 排管开挖回填土采用良性土夯实, 密实度大于93%。
- 5) 电缆通道纵向坡度随道路, 要求通道向连接井侧应有不小于0.2%的排水坡度。电缆保护管Φ150管道壁厚为5mm。

- 6) 管束进入连接井2.0米范围内用C20混凝土包封; 管口与井内壁齐平, 做成喇叭口。连接井盖与道路面齐平, 井内要注意防水防潮。
- 7) 电缆井内接地线安装参考国家建筑标准图集《接地装置安装》14D504, 规格为-50x5不锈钢扁钢。电缆井内接地装置与各端管线接地装置可靠连接成电气通路。接地装置的钢材采用不锈钢。
- 8) 敷设排管需越过市政给排水管道时, 应尽量考虑在其顶部敷设。当条件允许在顶部敷设时, 仅需对管束做必要的包封加固;
- 9) 手孔井建成后将井内清除干净。管孔接口需严密, 光滑, 管内应吹扫干净。并确保管线畅通, 预留管道头道的头部应用棉布堵塞、包头, 并用铁丝扎紧。
- 10) 本工程所有检查井盖均应采用可调式防沉降检查井盖, 并满足DB5101/T4-2014的要求; 位于车道上电力井盖采用Φ800重型专用双层铸铁井盖[参照国标97S501-2 Φ800(ZQ)重型球墨铸铁井盖(A)执行], 绿化带内电力井盖采用Φ800轻型专用双层球墨铸铁井盖。内盖采用δ=10mm钢板。
- 11) 电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定: 1 不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线; 2 电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线。
- 12) 电力线缆、控制线缆和智能化线缆室外布线应符合下列规定: 1 除安全特低电压外, 室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆, 并应采取相应的保护措施。2 室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。
- 13) 当采用电缆排管布线时, 在线路转角、分支处以及变更敷设方式处, 应设电缆人(手)孔井。电缆人(手)孔井不应设置在建筑物散水内。
- 14) 建筑的非结构构件及附属机电设备, 其自身及与结构主体的连接, 应进行抗震设防。建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位; 设防地震下需要连续工作的附属设备, 应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
- 15) 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置, 应减少对主要承重结构构件的削弱; 洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接, 应具有足够的变形能力。以满足相对位移的需要。
- 16) 建筑附属机电设备的基座或支架, 以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度, 应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。

- 17) 电线或电缆敷设应有标识, 并应符合下列规定: 1 高压线路应设有明显的警示标识; 2 电缆首端、末端、检修孔和分支处应设置永久性标识, 直埋电缆应设置标示桩; 3 电力线缆接线端在配电箱(柜)内, 应按回路用途做好标识。
- 其它未尽事宜, 参见相关国家有关设计及施工规范, 如有施工障碍及高程不符, 请及时与设计院设计人员联系。

四. 通信工程

- 1) 排管规模, 主线采用 2×2 CPVC Φ110通信排管, 其中Φ110 CPVC管壁厚5mm, 采用混凝土包封。入户线管采用SC32管。
- 2) 通信管线在车行道及人行道下覆土(管顶至路面)不小于0.7米, 管线交叉处, 不小于0.6米, 并采用混凝土保护。
- 3) 进入井的管道底部距井底板面及管道顶部距人孔内上覆顶面(即人孔内上覆面)的净距不得小于0.3m。
- 4) 通信管道距离乔木根颈中心距离不小于1.5米, 至灌木根颈中心距离不小于1.0米。

	市政行业乙级: A352015228 农林行业《农业综合开发生态工程》 专业乙级: A352015228 建筑行业乙级: A352015228 风景园林工程设计专项乙级: A352015228	环境工程《固体废物处理处置工程》 专项乙级: A352015228 房屋建筑工程监理乙级: E352015228 市政公用工程监理乙级: E352015228	建设单位	松潘县十里回族乡人民政府	审 定	刘书豪	项目负责	赵敏	校 对	赵敏	图纸名称	电气设计说明一			版 本	A	设 计 号	26JG-JCSC-3-1
			CLIENT		APPROVED		MASTER DES.		CHECKED		DRAWING TITLE				EDITION		DESIGN NO.	
	市政行业乙级: A352015228 农林行业《农业综合开发生态工程》 专业乙级: A352015228 建筑行业乙级: A352015228 风景园林工程设计专项乙级: A352015228	环境工程《固体废物处理处置工程》 专项乙级: A352015228 房屋建筑工程监理乙级: E352015228 市政公用工程监理乙级: E352015228	工程名称	松潘县十里回族乡大沟村区域环境综合治理项目	审 核	刘书豪	专业负责	赵敏	设 计	蓝箭	图 别	电气	设计阶段	施工图	日 期	2026. 03	图纸编号	S-DQ-01
			PROJECT		EXAMINED		SPE. MANAGER		DESIGNED		DWG. TYPE		DESIGN PHASE		DATE		DRAWING NO.	