



线路部分 第 卷 第 册

卷册名称: 外线部分

图纸 张说明 本清册 本

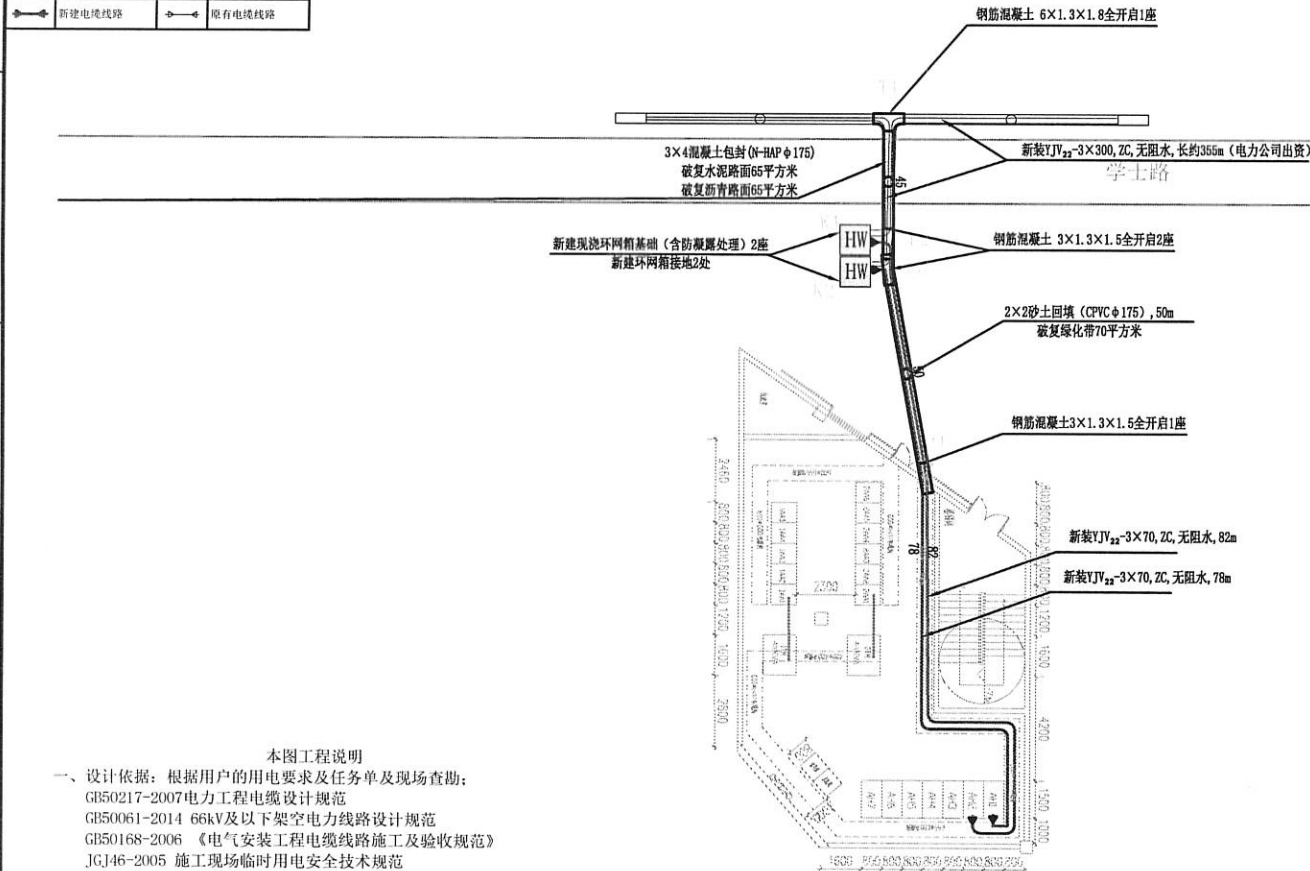
审定:  校核: 
 审核:  设计: 

卷册检索号
P2020XXJTYS-S0101

年 月 日

序号	图 号	图 名	张数	套用工程图号
1	P2020XXJTYS-S0101-001	10kV线路外部设计图	1	
2	P2020XXJTYS-S0101-002	排管3×4混凝土包封	1	
3	P2020XXJTYS-S0101-003	钢筋网布置图	1	
4	P2020XXJTYS-S0101-004	排管2×2砂土回填		
5	P2020XXJTYS-S0101-005	3×1.3×1.5直线井(钢筋混凝土)		
6	P2020XXJTYS-S0101-006	6×1.3×1.8三通井(钢筋混凝土)(一)		
7	P2020XXJTYS-S0101-007	6×1.3×1.8三通井(钢筋混凝土)(二)		
8	P2020XXJTYS-S0101-008	电缆工井接地图		
9	P2020XXJTYS-S0101-009	环网箱基础平面图		
10	P2020XXJTYS-S0101-010	环网箱基础剖面图		
11	P2020XXJTYS-S0101-011	电缆保护管防火封堵示意图		
12	P2020XXJTYS-S0101-012	防凝露施工示意图		
13	P2020XXJTYS-S0101-013	接地装置布置图		
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

图例说明			
	原有环网箱		新装电缆终端头
	新建电缆埋管(排管)		新建直通井
	新建电缆直埋		原有电缆埋管(排管)
	原有直通井		新建三通井
	新建电缆线路		原有电缆线路



本图工程说明

- 一、设计依据：根据用户的用电要求及任务单及现场查勘：
 GB50217-2007 电力工程电缆设计规范
 GB50061-2014 66kV及以下架空电力线路设计规范
 GB50168-2006 《电气安装工程电缆线路施工及验收规范》
 JGJ46-2005 施工现场临时用电安全技术规范
 《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)
 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)

二、工程概况：

- 1、本工程为长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电工程，本项目位于长沙市岳麓区学士路路旁，电源由110kV麦洲变至学士线、220kV学士桥变至学士线，再接两个环网箱K1、K2，再从K1、K2电缆至配电网AH1、AH2供电。
 2、从T1井至配电网新建钢筋混凝土3×1.3×1.5全开启型直通井3个，新建钢筋混凝土6×1.3×1.8全开启型三通井1个。新建现浇环网箱基础(含防腐处理)2座，新建环网箱垂直接地2处。新建2×2砂土回填型(CPVC φ175)电缆排管50米，3×4混凝土包封型(N-HAP φ175)电缆排管45米。破复水泥路面65平方米，破复沥青路面65平方米，破复绿化带70平方米。新建YJV22-3×70电缆路径长160米。新建3×70，户内终端(铜)4套。
 3、其中环网箱K1、K2，主电缆YJV22-3×300长约355米由电力公司出资；土建部分由用户出资(含环网箱基础、接地、排管、电缆井等)，环网箱至配电网YJV22-3×70电缆、3×70户内终端(铜)由用户出资。

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司

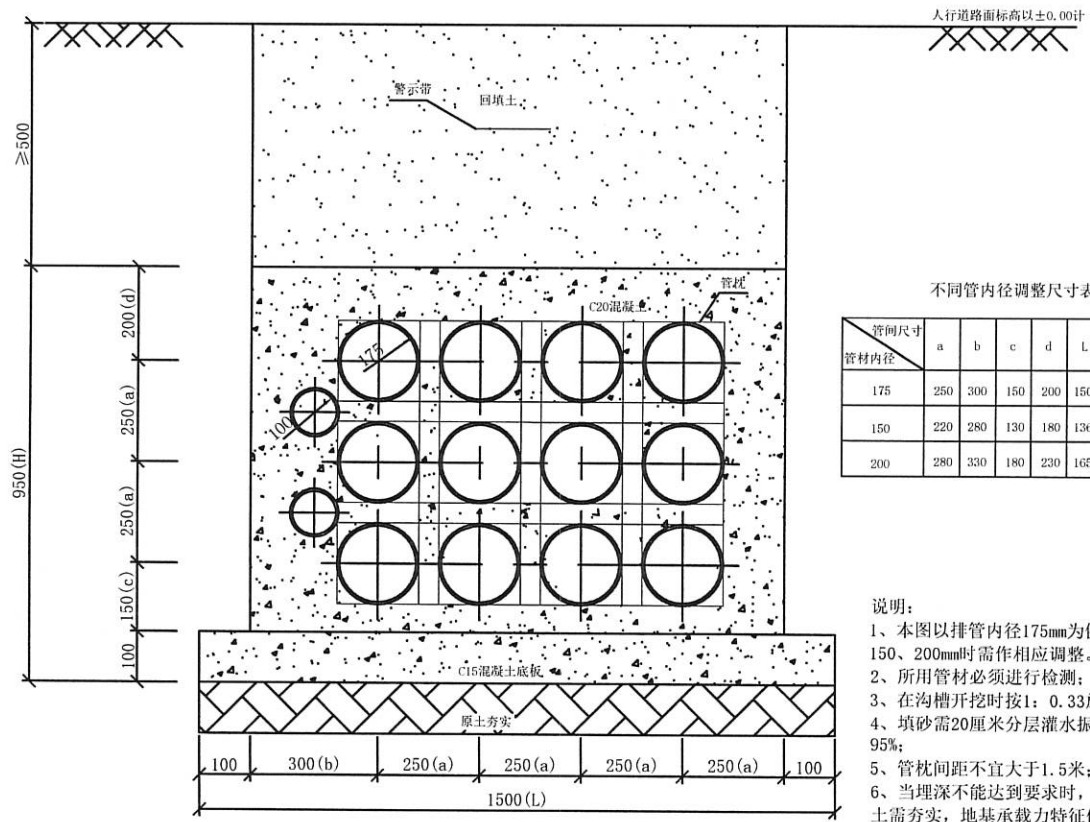
长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电工程

施工图 设计阶段

批准		设计	
审核		制图	
专业	会签	日期	比例 N/A
校核		日期	

10kV线路外部设计图

图号 P2020XXJTYS-S0101-001

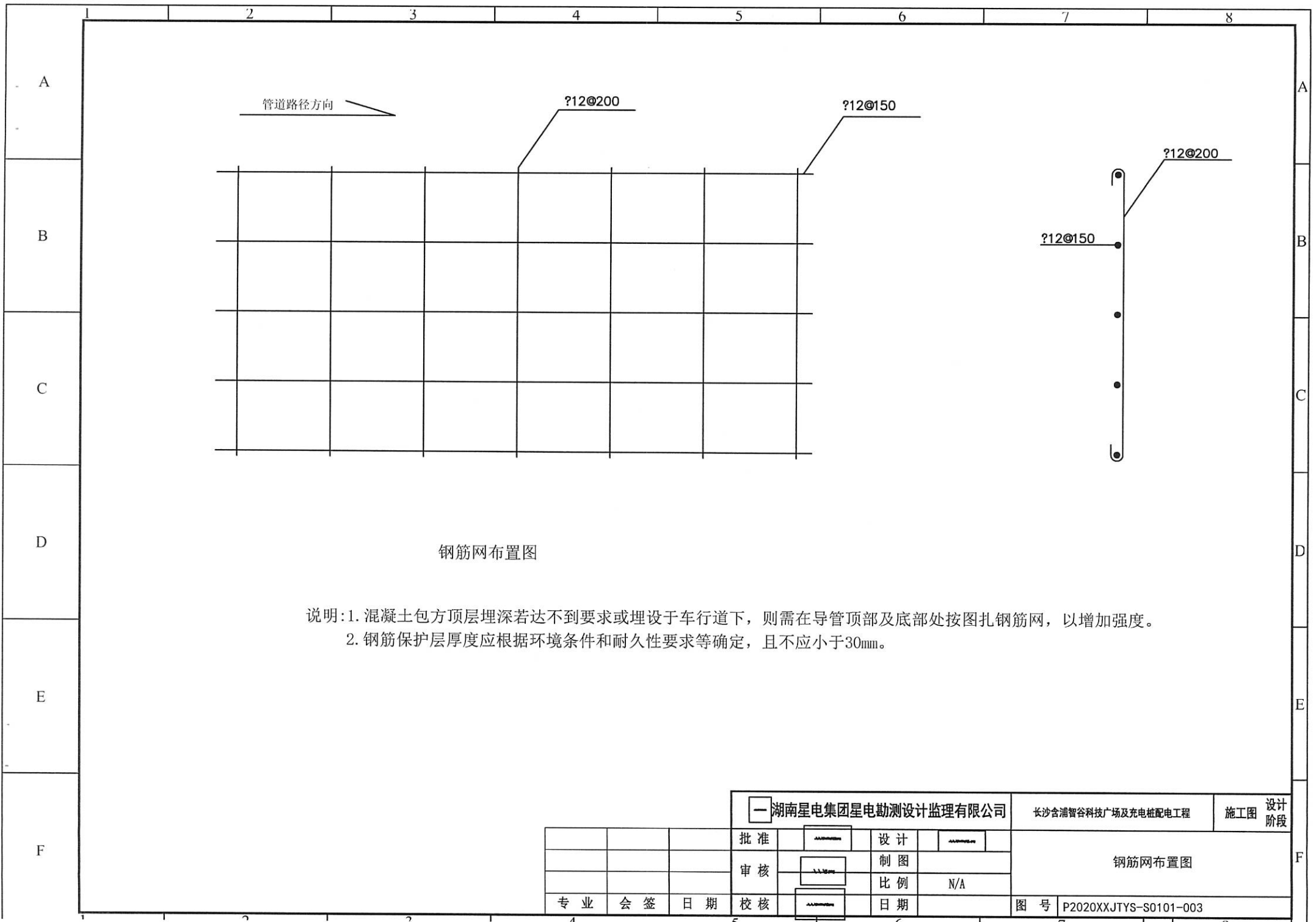


不同管内径调整尺寸表 mm

管枕尺寸 管材内径	a	b	c	d	L	H
175	250	300	150	200	1500	950
150	220	280	130	180	1360	850
200	280	330	180	230	1650	1010

- 说明：
- 1、本图以排管内径175mm为例，排管内径为150、200mm时需作相应调整。
 - 2、所用管材必须进行检测。
 - 3、在沟槽开挖时按1：0.33放坡。
 - 4、填砂需20厘米分层灌水振动夯实，密度度达95%。
 - 5、管枕间距不宜大于1.5米。
 - 6、当埋深不能达到要求时，需另行设计；如遇填土需夯实，地基承载力特征值>150kPA，否则需另行设计。

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司				长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电网工程		施工图	设计阶段
批准		设计		排管3×4混凝土包封			
审核		制图					
专业	会签	日期	比例				
校核		日期		图号	P2020XXJTYS-S0101-002		



钢筋网布置图

说明:1. 混凝土包方顶层埋深若达不到要求或埋设于车行道下, 则需在导管顶部及底部处按图扎钢筋网, 以增加强度。
 2. 钢筋保护层厚度应根据环境条件和耐久性要求等确定, 且不应小于30mm。

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司				长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电网工程		施工图	设计阶段
批准		设计		钢筋网布置图			
审核		制图					
专业	会签	日期	比例				
校核		日期		图号	P2020XXJTYS-S0101-003		

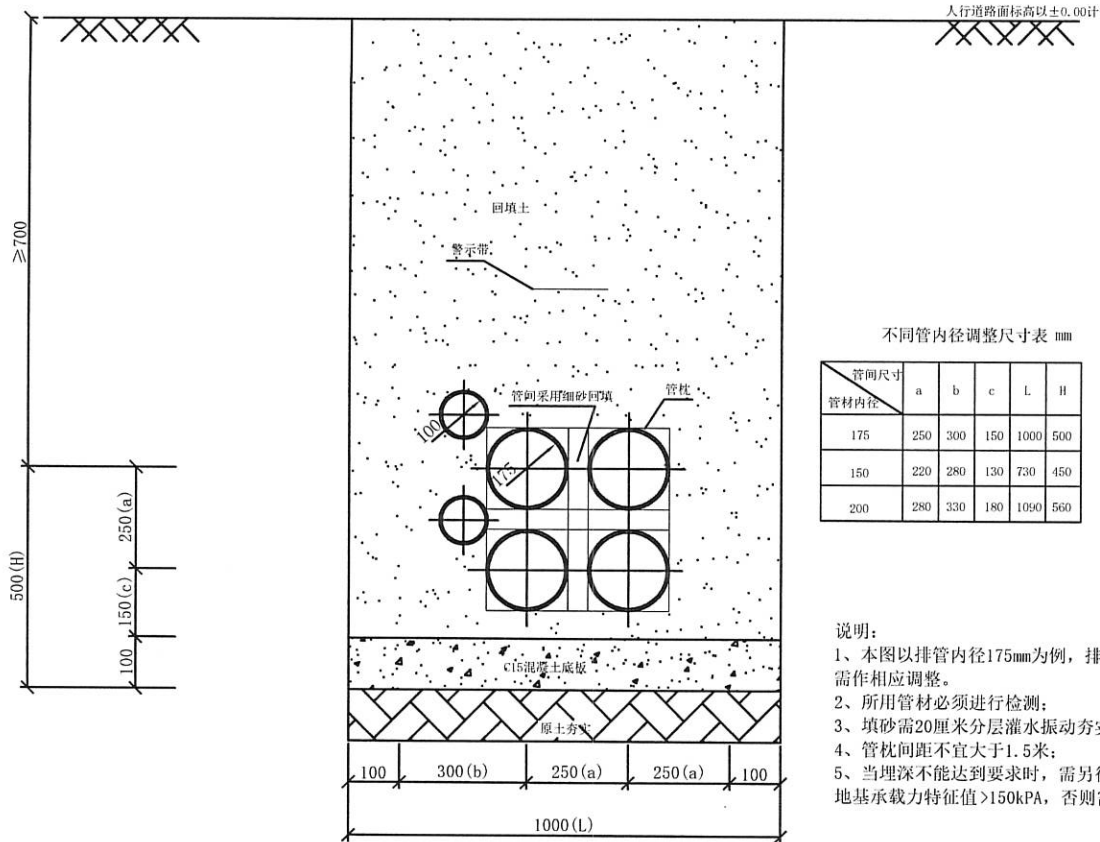
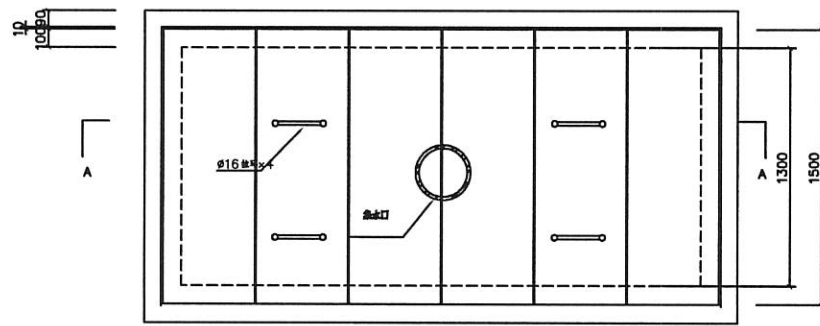
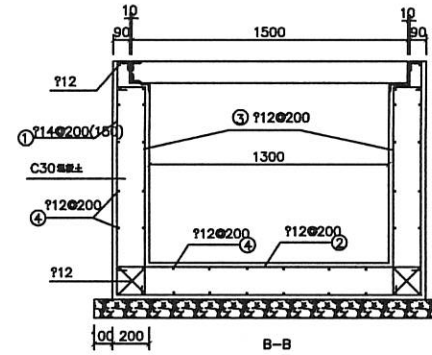
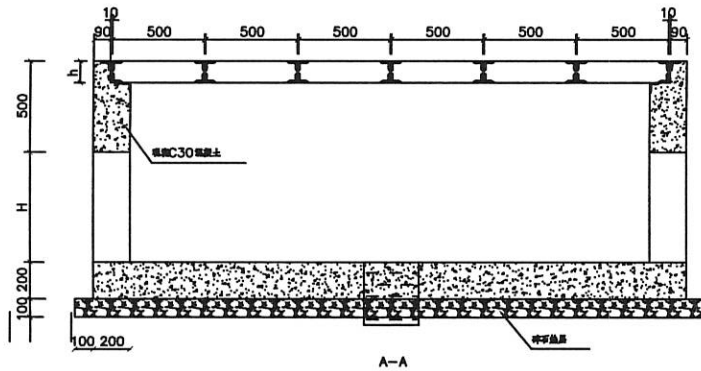


图7-1 排管2×2砂土回填 B-1-1-1
 [国网典设 图7-1 排管2×2砂土回填 B-1-1-1]

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司					长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电网工程		施工图	设计阶段
批准		设计		排管2×2砂土回填				
审核		制图						
专业	会签	日期	校核					
日期		日期		图号	P2020XXJTYS-S0101-004			



3×1.3×1.5直线井钢筋表

序号	直径	规格	长度	数量(根)	总长度	重量(kg)
①	φ14	90 1440 1440 1240	4300	16	68800	83.25
②	φ12	1300	1300	16	20800	18.47
③	φ12	1350(1270) 170	1520 (1440)	32	48640 (46080)	43.19 (40.92)
④	φ12		3000	46	138000	122.54
总重量(kg): 267.45 (265.18)						

3×1.3×1.8直线井钢筋表

序号	直径	规格	长度	数量(根)	总长度	重量(kg)
①	φ14	90 1740 1740 1240	4900	21	102900	124.34
②	φ12	1300	1300	16	20800	18.47
③	φ12	1650(1570) 170	1820 (1740)	32	58240 (55680)	51.72 (49.43)
④	φ12		3000	50	150000	133.17
总重量(kg): 327.7 (325.41)						

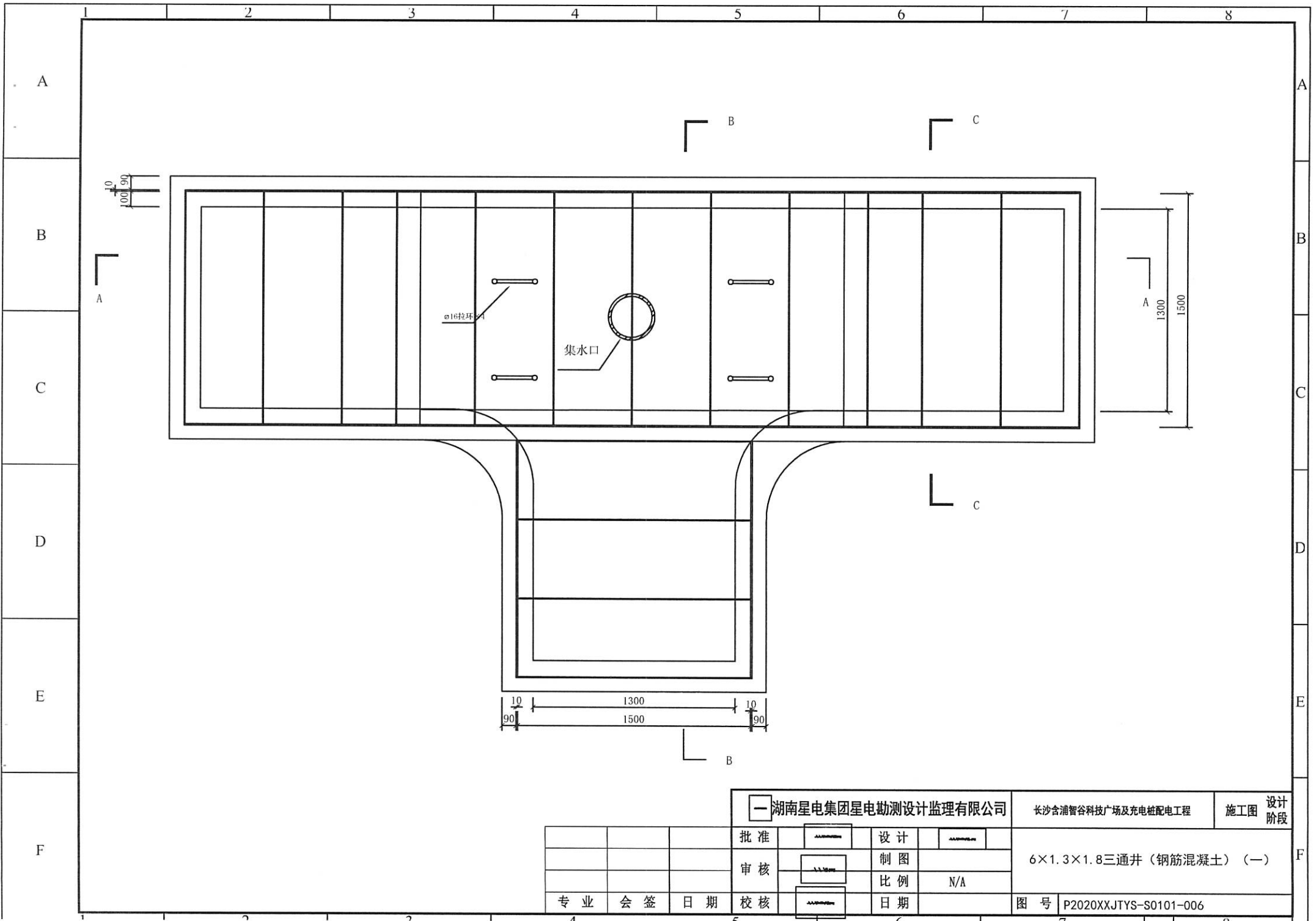
盖板选择

h (mm)	适用范围	盖板规格
120	人行横道、绿化带	GYB-1
200	车行道	GYB-3

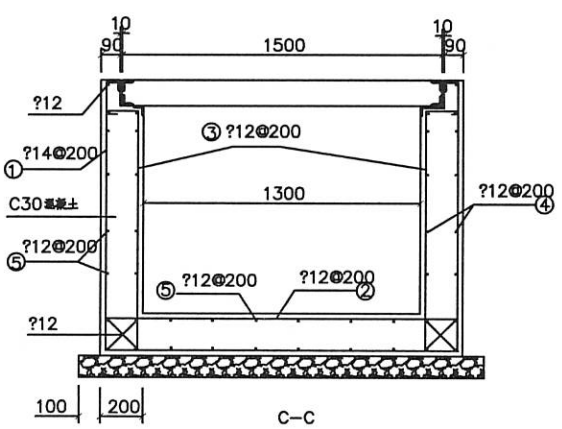
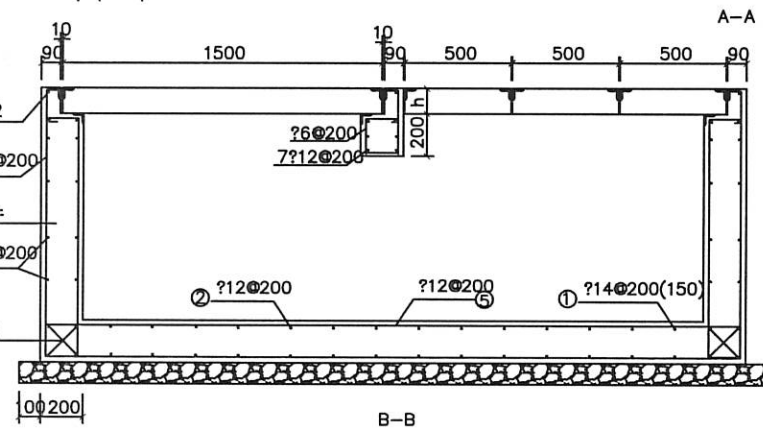
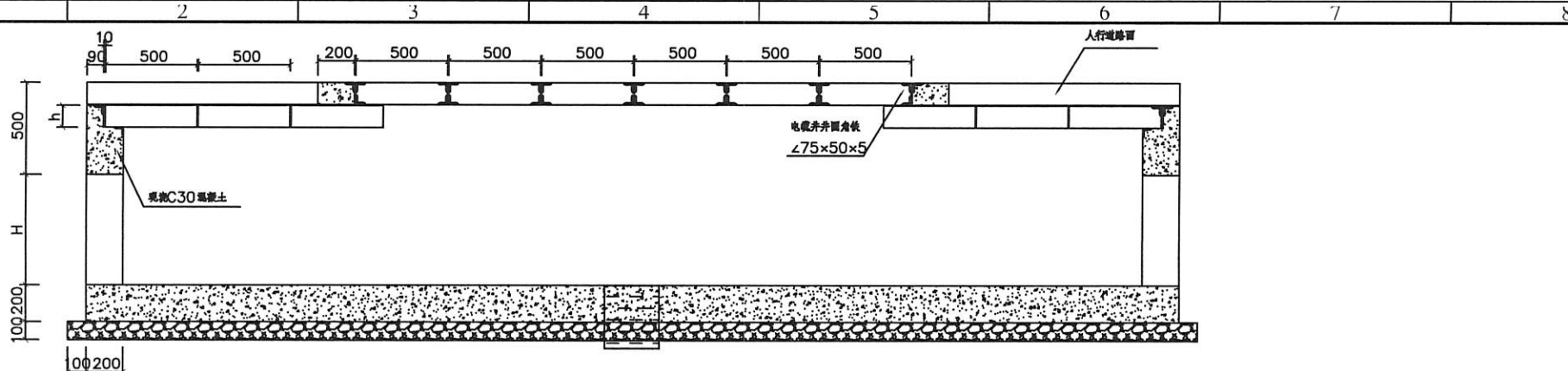
湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司 长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电网工程 施工图 设计阶段

批准	设计
审核	制图
专业	比例
会签	N/A
日期	日期
校核	日期

3×1.3×1.5直线井(钢筋混凝土)
图号 P2020XXJTYS-S0101-005



湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司				长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电工程		施工图	设计阶段
批准		设计		6×1.3×1.8三通井（钢筋混凝土）（一）			
审核		制图					
专业	会签	日期	校核	比例	N/A		图号 P2020XXJTYS-S0101-006
				日期			



6×1.3×1.5三通井钢筋表

编号	直径	型式	长度	数量(根)	总长度	质量(kg)
①	14		4700	38	178600	215.82
②	12		1700	38	64600	57.35
③	12		1520 (1440)	75	114000 (108000)	101.23 (95.90)
④	12		1500	46	69000	61.27
⑤	12		6000	46	276000	245.09
总质量(kg): 680.76 (675.43)						

6×1.3×1.8三通井钢筋表

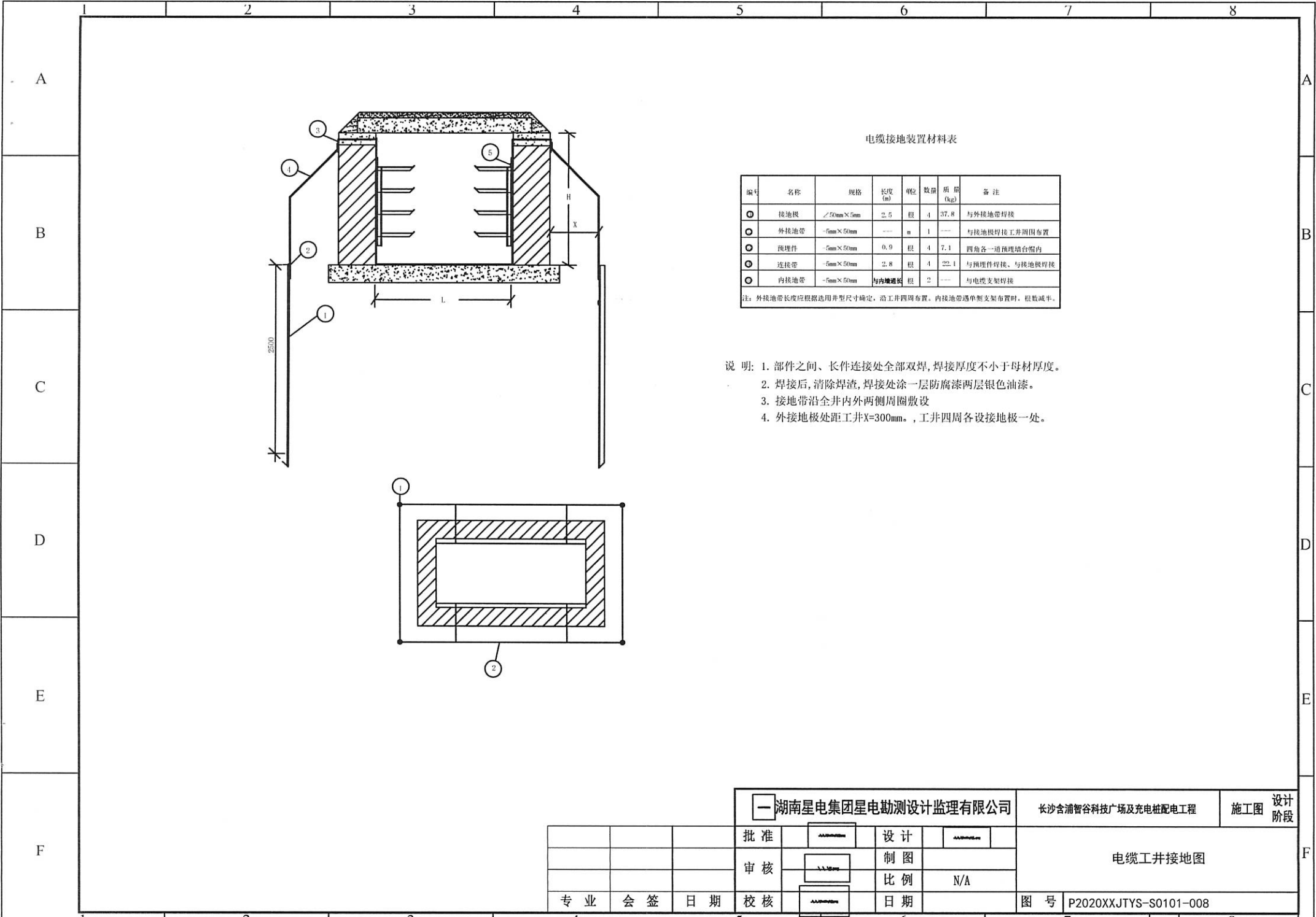
编号	直径	型式	长度	数量(根)	总长度	质量(kg)
①	14		5300	38	201400	243.37
②	12		1700	38	64600	57.35
③	12		1820 (1740)	75	136500 (130500)	121.18 (115.86)
④	12		1500	54	81000	71.91
⑤	12		6000	50	300000	266.34
总质量(kg): 760.15 (754.83)						

盖板选择

h (mm)	适用范围	盖板规格
120	人行横道, 绿化带	GYB-1
200	车行道	GYB-3

说明: 1. 图中H的尺寸根据同沟体电缆排管的孔数及埋深而定, 通常状况H为1000mm、1300mm。
2. 第2, 5块盖板设置拉环, 拉环需热镀锌。

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司				长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电网工程		施工图 设计阶段	
批准		设计		6×1.3×1.8三通井(钢筋混凝土)(二)			
审核		制图					
专业		比例	N/A				
会签		日期		图号	P2020XXJTYS-S0101-007		



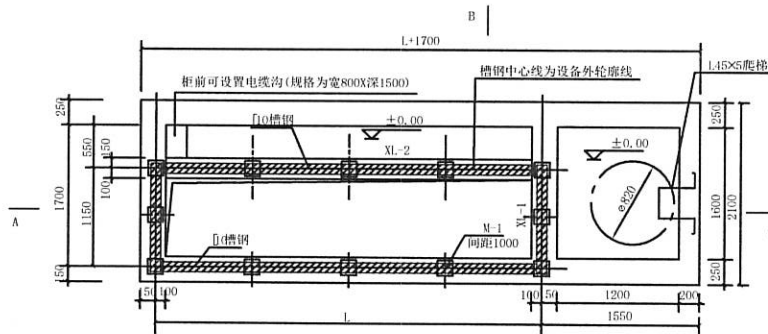
电缆接地装置材料表

编号	名称	规格	长度 (m)	单位	数量	重量 (kg)	备注
○	接地板	∠50mm×5mm	2.5	根	4	37.8	与外接地带焊接
○	外接地带	-5mm×50mm	---	m	1	---	与接地板焊接工井四周布置
○	预埋件	-5mm×50mm	0.9	根	4	7.1	四角各一道预埋埋台内
○	连接带	-5mm×50mm	2.8	根	4	22.1	与预埋件焊接、与接地板焊接
○	内接地带	-5mm×50mm	与内槽道长	根	2	---	与电缆支架焊接

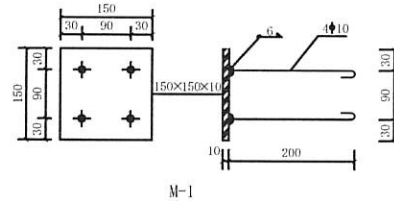
注：外接地带长度应根据选用井型尺寸确定，沿工井四周布置。内接地带遇单侧支架布置时，根数减半。

说明：1. 部件之间、长件连接处全部双焊，焊接厚度不小于母材厚度。
 2. 焊接后，消除焊渣，焊接处涂一层防腐漆两层银色油漆。
 3. 接地带沿全井内外两侧周围圈敷设
 4. 外接地板处距工井X=300mm，工井四周各设接地板一处。

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司				长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电工程	施工图	设计阶段
批准	设计	电缆工井接地图				
审核	制图					
专业	比例					N/A
会签	日期	校核	日期	图号	P2020XXJTYS-S0101-008	

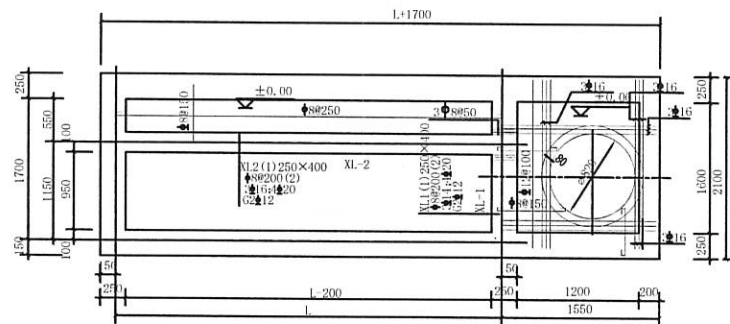


基础平面图



M-1

- 说明:
1. 结构砼强度等级为C25, 基础垫层砼强度等级为C15. 外露部位贴瓷砖, 规格、颜色与箱体配合协调。
 2. 地基处理按实际情况采取措施。
 3. 箱体尺寸 L×B (长×宽) 以供厂家提供的尺寸为准。
 4. 电缆进出线埋管方向和数量应按实际情况确定。
 5. 爬梯位置应根据供货厂家提供的活动底板位置确定. 爬梯涂防锈红丹两道、面漆两道。
 6. 通风窗采用百叶窗。
 7. 所有线管穿砼结构处设置防水套管, 套管与线管间填满青麻丝、防水材料密封。
 8. 宜装设防护围栏, 围栏距设备距离需满足相关要求。
 9. 柜前设置电缆沟时, 基础宽度应做相应调整。

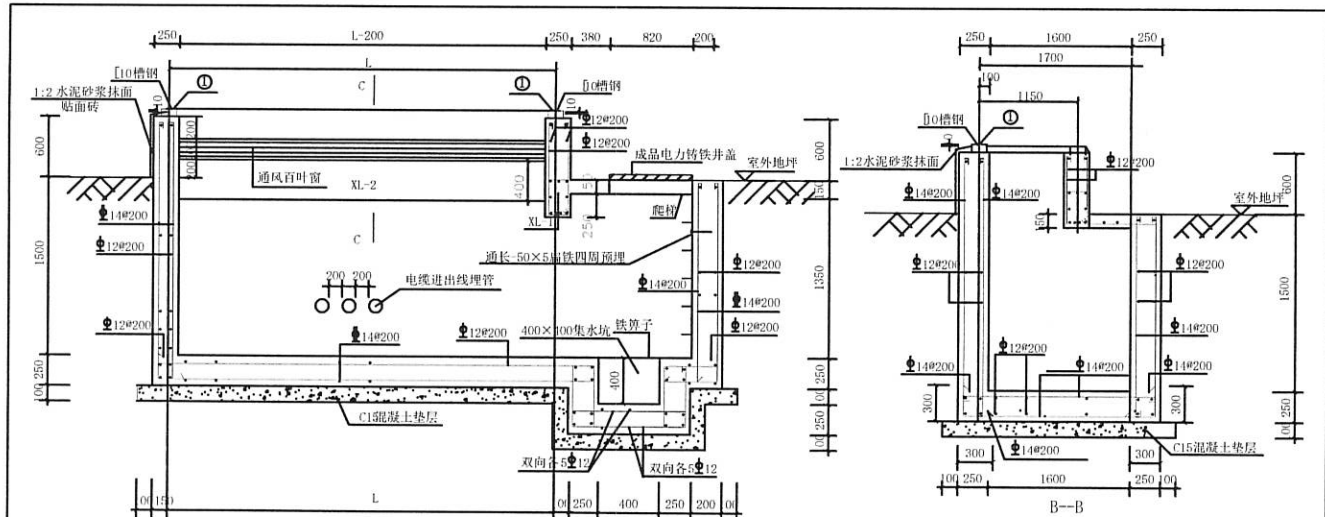


结构平面图

尺寸

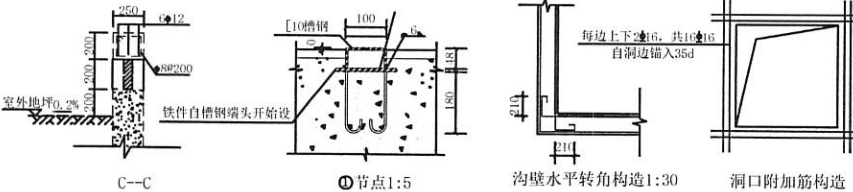
序号	间隔数	基础长度 (L=1700)
1	4	4800mm
2	6	5700mm

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司			长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电工程		施工图	设计阶段
批准		设计		环网箱基础平面图		
审核		制图				
专业	会签	日期	比例			
校核		日期		图号	P2020XXJTYS-S0101-009	



材料表

编号	名称	规格 (括号内数据为4间隔)	数量 (括号内数据为4间隔)	单位	备注
1	钢筋	Φ8	18.289 (17.459)	kg	
2	钢筋	Φ12	697.968 (625.33)	kg	
3	钢筋	Φ14	653.436 (573.782)	kg	
4	钢筋	Φ16	61.62 (57.354)	kg	
5	钢筋	Φ20	67.678 (58.786)	kg	
6	插筋	Φ8	33.891 (29.783)	kg	
7	槽钢	[10	13.7 (11.9)	米	
8	接地扁钢	-50×5	17.4 (15.6)	米	
9	圆形铸铁盖板	R=410	1	块	
10	砼	C25	14.265 (12.536)	米 ³	
11	砼	C15	1.948 (1.741)	米 ³	
12	百叶窗	1mm厚钢板, 500×200 (2mm厚钢板, 400×200)	2	个	
13	护栏				可选



尺寸

序号	名称	基础长度(L=1700)
1	4间隔	5250mm
2	6间隔	6450mm

图14-15 设备基础剖面图 (HA-2-T-02)

【国网典设 图14-16 设备基础剖面图 (HA-2-T-02)】

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司

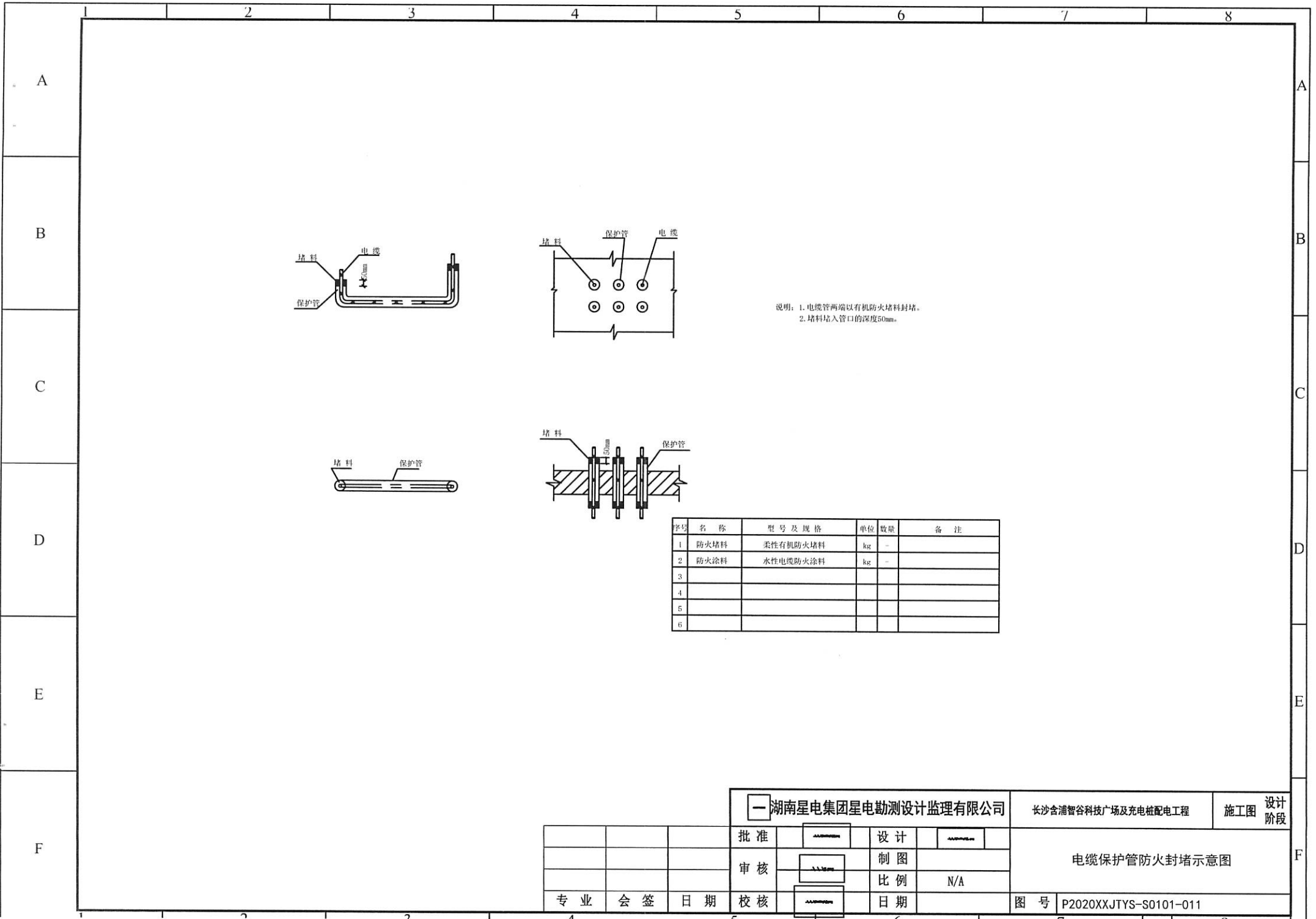
长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电网工程

施工图 设计阶段

批准		设计	
审核		制图	
专业		比例	N/A
会签		日期	
日期		日期	

环网箱基础剖面图

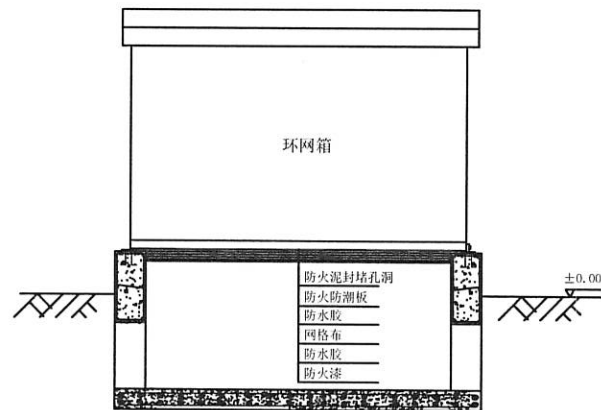
图号 P2020XXJTYS-S0101-010



说明：1. 电缆管两端以有机防火堵料封堵。
2. 堵料填入管口的深度50mm。

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	防火堵料	柔性有机防火堵料	kg	-	
2	防火涂料	水性电缆防火涂料	kg	-	
3					
4					
5					
6					

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司				长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电工程		施工图	设计阶段
批准		设计		电缆保护管防火封堵示意图			
审核		制图					
专业	会签	日期	比例				
校核		日期		图号	P2020XXJTYS-S0101-011		



防凝露施工示意图

- 说明：1、检查环网柜、分接箱的电缆孔是否用耐火泥封堵好。如果没有封堵，采用耐火泥进行封堵。
 2、在环网柜、分接箱底部安装防火保温隔板。
 3、安装好防火防潮板后，在其表面预先涂刷一遍防水胶。
 4、在防火保温隔板上粘贴一层网格布，以增强防火保温隔板的强度。
 5、最后在网格布表面再次涂刷防水胶。
 6、在防水胶完全干好，涂刷防火漆，并进行检查。

材料表

序号	名称	规格	单位	数量(括号内为4间隔数量)	备注
1	防火保温隔板		m ²	5.5 (4.5)	
2	网格布		m ²	8.25 (6.75)	
3	万能胶		kg	0.55 (0.45)	
4	防水胶		kg	12.2 (9.7)	涂刷两面
5	粉料	白水泥、腻子粉	kg	1.1 (0.9)	
6	防火漆		kg	6.28 (5.18)	
7	稀释剂		kg	1.76 (1.44)	
8	固化剂		kg	1.256 (1.036)	
9	防火堵料		kg	16 (12)	

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司

长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电工程

施工图 设计阶段

批准

设计

审核

制图

比例

N/A

专业

会签

日期

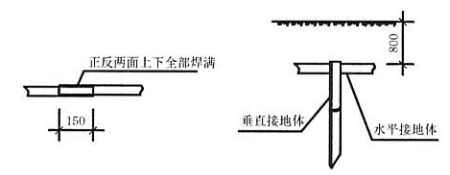
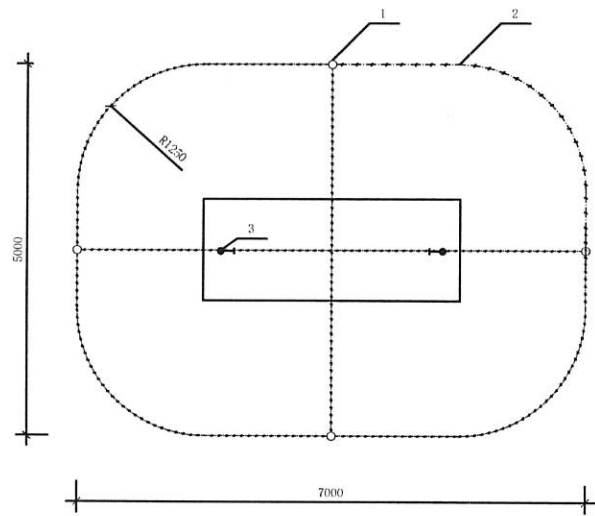
校核

日期

图号

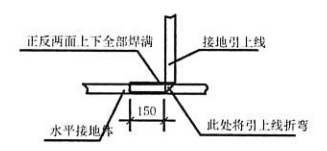
P2020XXJTYS-S0101-012

防凝露施工示意图

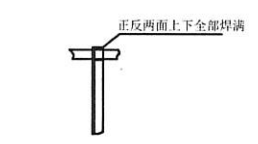


水平接地体与水平接地体的连接

接地体的埋入深度



水平接地体与引上线的连接



垂直接地体与水平接地体的连接

设备材料表

序号	名称	技术规范	单位	数量	备注
1	接地体	∠50×50×5mm 镀锌角钢 L=2500mm	只	4	
2	接地连线	50mm×5mm 镀锌扁钢	米	40	
3	接地端子	M10×30mm 镀锌螺栓	只	2	

- 说明：1. 环网箱采用水平和垂直接地的混合接地网，接地体长 2.5 米，接地体间距大于 5 米布置，接地网埋深在冻土层以下，接地体从冻土层以下垂直打入地中。若不能确定冻土层深度时，接地网埋深至少应在地下 0.8 米处。
2. 接地网建成后应实测接地电阻，接地电阻应小于 4Ω，经测试达不到要求的，则应补打接地极或延长接地连线，或采用降阻剂，使接地电阻满足规范要求。
3. 接地装置的施工应满足 GB50179《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》的规定。
4. 接地网、电缆支架、预埋钢管等所有铁件均需作镀锌处理，若在高腐蚀性地区接地体材料可选用不锈钢。
5. 箱内所有电气设备外壳、铁件应用 50×5mm 热镀锌扁钢与接地网可靠连接，接地连线应与箱体下面的槽钢焊接牢固，接地连线应与接地极焊接牢固，凡焊接处均应防腐处理。

湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司				长沙含浦智谷科技广场及充电桩配电网工程		施工图 设计阶段	
批准		设计		接地装置布置图			
审核		制图					
专业	会签	日期	比例				
校核		日期		图号	P2020XXJTYS-S0101-013		