马塘镇市河西路提升改造工程

工 程 编 号：2021CX-S001-95

施工图设计

第 三 册　共 三 册

(电气工程)

上海城西城建工程勘测设计院有限公司

2025 年 03 月

马塘镇市河西路提升改造工程

工 程 编 号：2021CX-S001-95

施工图设计

第 三 册　共 三 册

(电气工程)

审　　定　　人：

审　　核　　人：

项 目 负 责 人：

专 业 负 责 人：

主要参加人员：

工程设计证书编号：甲级 A231001154

上海城西城建工程勘测设计院有限公司

2025 年 03 月

目　　录

序号	图纸名称	图纸编号	页数	备注
1	照明主要设备材料表	S01E01	1	
2	照明设计说明	S01E02	1	
3	路灯控制柜配电系统图	S01E03	1	
4	路灯控制原理接线图	S01E04	1	
5	单杆单挑灯安装大样图	S01E05	1	
6	单杆单挑灯基础图	S01E06	1	
7	手孔井大样图	S01E07	1	
8	电缆敷设图	S01E08	1	
9	路灯控制柜立面图	S01E09	1	
10	路灯控制柜安装图	S01E10	1	
11	照明标准横断面图	S01E11	1	
12	照明平面布置图	S01E12	4	
13	通信管道设计图	S01E13	1	A2
14	400×600 手孔主体结构图	S01E14	1	
15	600×900 手孔主体结构图	S01E15	1	
16	900×1200 手孔主体结构图	S01E16	1	
17	移改杆线路由图	S01E17	1	A1
18	移改光环光缆线路图	S01E18	1	
19	移改主干光缆线路图	S01E19	1	
20				
21				
22				
23				
24				
25				

序号	图纸名称	图纸编号	页数	备注

照明工程

序号	符号	名　　称	型 号 规 格	单位	数量	备　　注
1	▬	路灯控制柜	~380V 32A 2回路	台	1	配套提供基础图
2	⊸●	单挑灯	LED 120W 3000K	套	18	配套提供基础图
		熔断器	RL6-25/4	只	1	每盏灯具主要附件
		接线盒	4节60A	只	1	
3		灯杆	H=9m	套	18	
4		灯杆基础	钢筋混凝土 600×600×1700	个	18	含沟槽开挖回填，数量以现场实际为准
5		铝合金低压电力电缆	ZC-TC90（-40）-0.6/1-5×16	m	605	数量以现场实际为准
6		PE管	PE50 厚度3.5mm	m	605	数量以现场实际为准
7		热镀锌钢管	SC100 厚度4mm	m	170	数量以现场实际为准
8		沟槽挖土回填	按电缆覆土0.7m深	立方	363	数量以现场实际为准
9		热镀锌扁钢接地体	-40×4	m	28	数量以现场实际为准
10		热镀锌角钢接地极	∠50×5　L=2500mm	根	22	数量以现场实际为准
11	⊠	手孔井1	砖砌 净尺寸700×700×1300	座	3	电缆过主干路、过桥用
12	电源接入	供电开户	380V配电箱	项	1	
13		现状路灯拆除	路灯拆除运送至指定地点	盏	10	含基础和电缆拆除

专业	会签	日期	专业	会签	日期

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	照明主要设备材料表	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E01	日　期	2025.03

照明设计说明

一、设计依据

1.《城市道路照明设计标准》 CJJ 45-2015
2.《低压配电设计规范》 GB 50054-2011
3.《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009
4.《电力工程电缆设计标准》 GB 50217-2018
5.《城市道路照明工程施工及验收规程》 CJJ 89-2012
6.《城市道路工程设计规范》 CJJ 37-2012(2016修编版)
7.相关专业提供的设计资料

二、工程概况及设计范围

本工程为马塘镇市河西路提升改造工程照明施工图设计，项目位于马塘镇市河社区，是一条东西方向主干路。工程起点红旗桥，工程终点仁和路，道路全长568.48米，现状横断面形式为单幅路。

设计主要包括：1.路灯平面布置设计。2.为路灯提供电源的户外路灯控制柜设计。3.连接控制柜和路灯的电缆线路及保护管设计。

本设计不包括路灯控制柜的380V架空进线电源线路设计，由业主协调供电部门实施。

三、设计指标及设计值

本工程按城市主干路设计，采用沥青混凝土路面，机动车道标准段道路照明的平均照度按高档值30lx设计，平均亮度1.5cd/m^2，总均匀度0.4，眩光限制阈值增量初始值10%。交会区平均照度标准值为50lx，均匀度大于0.4。机动车道设计值为平均照度38.4lx，功率密度0.57＜0.9W/m^2，环境比＞0.5，交会区平均照度＞30lx。

四、负荷等级及供配电系统

1.本道路照明按三级负荷设计。本工程结合规划全线设置1台户外路灯控制柜，位于仁和路路口西北角，定位桩号分别为K0+544，380V进线电源由就近架空线引来，负责本项目路灯供配电及自动控制，供电半径最大约600m左右，用电电压等级0.4kV，低压路灯电源电缆采用穿管埋地引至每一路灯。

2.路灯控制柜为一体式结构、防水防尘、结构紧凑、维护方便。外壳防护等级等于或高于IP54。其内设低压开关设备、专用计测量表计等相应元器件。

3.路灯控制柜预留1路备用回路。

五、照明设计

1.采用半截光型灯具，布灯方式为对称布置，单侧路面有效宽度Weff=12.0m，灯具安装高度H=9m。

2.本次在道路北侧人行道布置单杆单挑灯（南侧保留利用），灯柱中心距路边0.5m。灯具距地高为9m，光源采用120W LED 灯，悬挑长1.5m，灯具仰角12度，布灯间距S=30m左右。

六、光源、灯具与灯杆

1.光源：采用LED灯，初始系统光效不小于120lm/W，显色指数Ra≥75，3000K±200K，色品容差≤7SDCM，寿命期内色品坐标与初始值偏差≤0.012。光衰至70%的寿命大于50000小时，灯具功率因素≥0.95。

2.灯具：采用一体化结构LED灯，表面经静电喷塑处理，耐腐蚀、抗冲击。透光罩采用PC光学级材料，透光率高，耐冲击。采用对称的二次光学透镜配光，灯具为半截光型，横向光分布为Ⅰ类，纵向光分布为短投射。LED组合模块应具有可靠良好的散热，灯罩防护等级不低于IP65，灯具效率不低于90%。需配有防坠落装置。

3.灯杆：路灯灯杆表面经热镀锌、喷塑防腐处理，抗风速35m/s，使用寿命大于25年。灯杆内装灯具附件和接线端子。外观及颜色由业主确定。

七、计量方式及电能质量

1.本工程采用低供低计的计量方式，在控制柜电源进线端根据供电部门的规定设专用计量仪表。

2.LED灯功率因数＞0.95，无需补偿。非LED用电设备就地补偿，补偿后功率因数不小于0.9。

3.正常运行情况下，照明灯具端电压应为额定电压的90%~105%。

八、路灯的接线及控制

1.路灯的接线相序按L1-L2-L3-L3-L2-L1依次进行。

2.在户外路灯控制柜内设路灯控制装置，依据所处地区经纬度和季节按存储的日出日落时间和自然光照度（20Lx）自动设定并控制路灯启停，是主要控制方式；同时设置手动控制用于调试检修。另外，在路灯控制柜内安装符合如东路灯管理所要求的三遥系统远动终端成套设备。

3.在灯具点亮6h后自动降低LED模块驱动电流，使其降功率运行，灯具输出光通量不小于额定值的60%，以节能降耗。

九、线缆敷设

1.照明干线采用ZC-TC90（-40）-0.6/1-5×16电缆穿PE50保护管埋地敷设，管线一侧路肩绿化带内或人行道下布置，埋深为距地面0.7m，穿越桥梁时穿SC65镀锌钢管保护，过路段埋深≥1m。主干路十字路口过街电缆两端设手孔井。电缆与其他管线平行或交叉敷设时应符合有关规范规定。电缆敷设的具体做法参见图集《110kV及以下电缆敷设》。

2.电缆的连接及分支应在灯座内进行,路灯灯头线采用BVVB-0.45/0.75kV-3x2.5型铜芯塑料绝缘线，路灯单灯保护断路器安装于路灯灯座内。

3.电缆过路管位置：顺向穿过被交路时应向外平移至被交路的圆弧切点处穿过被交路；横穿本路的管道也应设在交叉口圆弧切点处过路。

十、防雷接地系统

1.设计采用TN-S接地系统，路灯专用箱变设置工作与安全保护接地，整个系统的中性线(N)应与保护线(PE)分开，在始端PE线与变压器中性点(N)连接，PE线与每根路灯钢杆接地螺栓可靠连接；配电线路的分支、末端及中间适当位置做重复接地并形成联网，其重复接地电阻不应大于10欧姆，系统接地电阻不应大于4欧姆。柜子接地排需与接地装置可靠连接。

2.每盏路灯利用其金属外壳及基础钢筋做重复接地，当实测不满足要求时在路灯线路末端(图中⚌处)补打人工接地极，接地极采用五组50×5，L=2.5m镀锌角钢，-40x4镀锌扁钢作接地线连接。接地极垂直埋设，埋深≥1.5m，极间距为5m。

3.全线供电电缆线路设有接地保护PE线，路灯箱变、控制柜金属外壳、路灯金属灯杆等可导电金属部件及柜子和路灯重复接地装置均应与PE接地线可靠连接，形成电气通路。

4.利用路灯灯杆作为防雷接闪器，通过基础内钢筋与接地极予以泻流，灯杆与基础钢筋应可靠连接。

十一、其他

1.控制柜基础经设计复核后按厂家提供的安装图进行施工。

2.路灯安装首选按厂家提供的安装基础图进行施工，也可按常用灯具安装图集(96D702-2-30页次)进行施工。

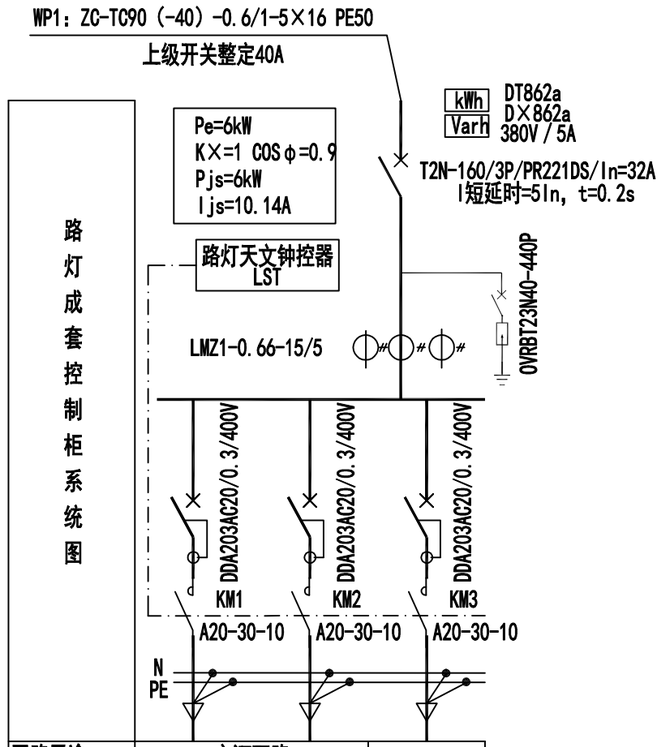
3.电缆敷设施工做法参见图集《110kV及以下电缆敷设》D101-1～7,与各种管道水平及交叉距离须满足《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016的要求。

4.施工单位应按照相关施工规范进行施工。

5.施工验收参照《城市道路照明工程施工及验收规范》CJJ89-2012以及地方规定进行。

专业	会签	日期	专业	会签	日期

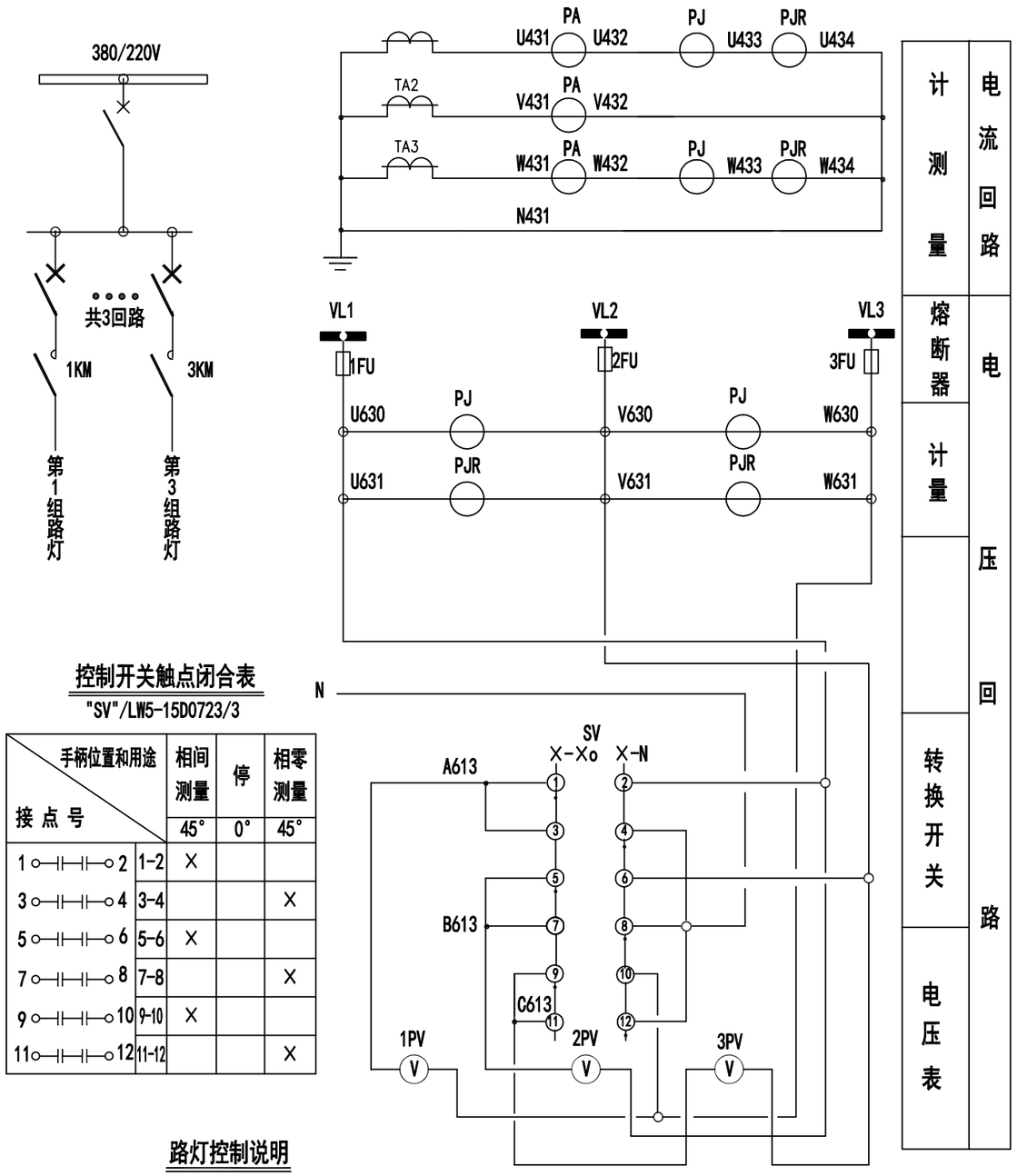
上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	照明设计说明	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E02	日　期	2025.03



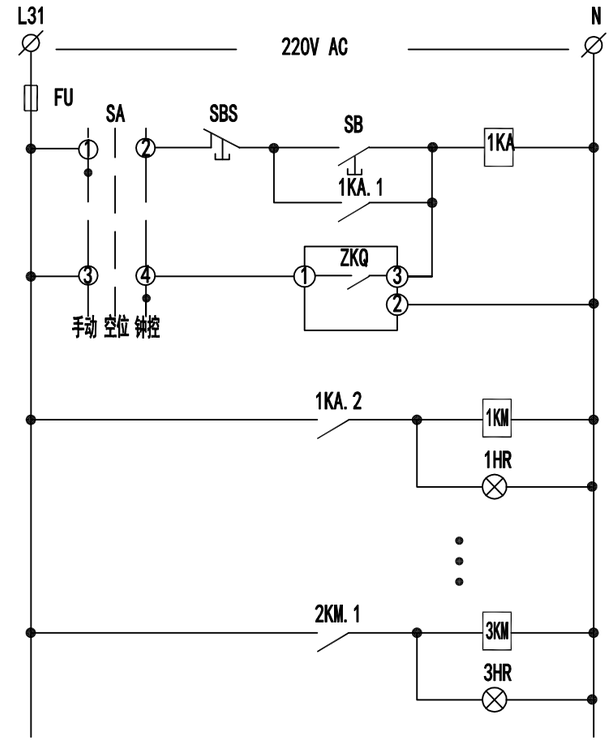
回路用途	市河西路		
回路编号	N1回路路灯	N2回路路灯	N3回路备用
回路负荷(kW)	3	3	
回路电流（A）	5.07	5.07	
电缆型号规格	ZC-TC90（-40）-0.6/1-5X16	ZC-TC90（-40）-0.6/1-5X16	
保护管	PE50(SC100)	PE50(SC100)	

专业	会签	日期	专业	会签	日期

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	路灯控制柜配电系统图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E03	日　期	2025.03



计测量	电流回路
熔断器	电压回路
计量	
转换开关	
电压表	



控制电源		
路灯启动继电器	手动	路灯控制回路
钟控启动	天文钟控	
钟控电源		

路灯运行方式

步进启动

一次关闭

控制开关触点闭合表

"SV"/LW5-15D0723/3

手柄位置和用途 / 接点号		相间测量 45°	停 0°	相零测量 45°
1 ○—|—|—○ 2	1-2	×		
3 ○—|—|—○ 4	3-4			×
5 ○—|—|—○ 6	5-6	×		
7 ○—|—|—○ 8	7-8			×
9 ○—|—|—○ 10	9-10	×		
11 ○—|—|—○ 12	11-12			×

控制开关触点闭合表

"SA"LW5-15D0083/1

手柄位置和用途 / 接点号		手动 45°	空 0°	钟控 45°
1 ○—|—|—○ 2	1-2	×		
3 ○—|—|—○ 4	3-4			×

路灯控制说明

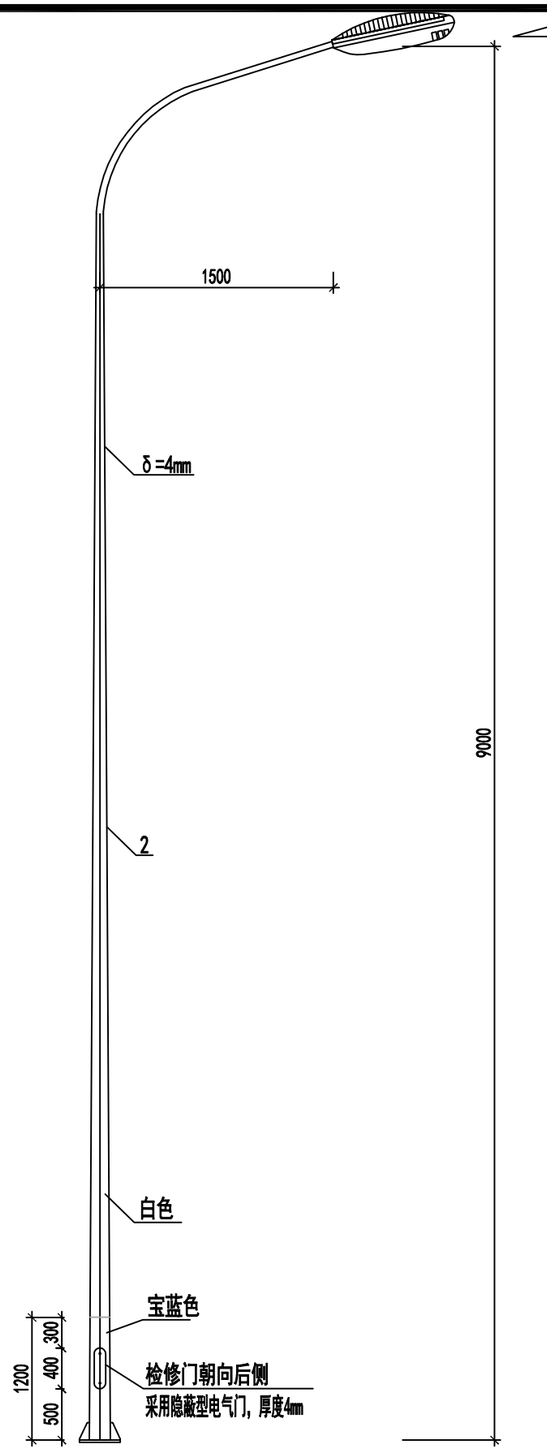
1. 本控制系统设备装于控制柜中，为单条路控制系统。
2. 路灯主控模式是智能天文钟控，天文钟控器设定按所在地区经纬度和启闭延时输入后，即可据每年四季365天日出日落变化自动调整每天开关灯时间并控制路灯启闭。
3. 可选的手动控制方式用于检修调试。
4. 按如东路灯管理所要求安装三遥单元。

序号	符号	名称	型号规格	单位	数量	备注
12	PJR	三相四线无功电度表	D×862a 380V/5A	个	1	
11	PJ	三相四线电度表	DT862a 380V/5A	个	1	
10	PV	交流电压表	46L2-V 0-450V	个	3	
9	PA	交流电流表	46L2-A 15/5A	个	3	
8	KA	中间继电器	JZ7-44 220V	个	1	
7	1~3HR	红色信号灯	220V	个	3	
6	SV	转换开关	LW5-15D0723/3	个	1	
5	SA	转换开关	LW5-15D0083/1	个	1	
4	SBS.SB	控制按纽	LA38-22/103	个	2	红绿各一
3	1~3FU	熔断器	RT18-32/1A	个	3	
2	FU	熔断器	RT18-32/6A	个	1	
1	ZKQ	路灯天文钟控器	LST型	个	1	

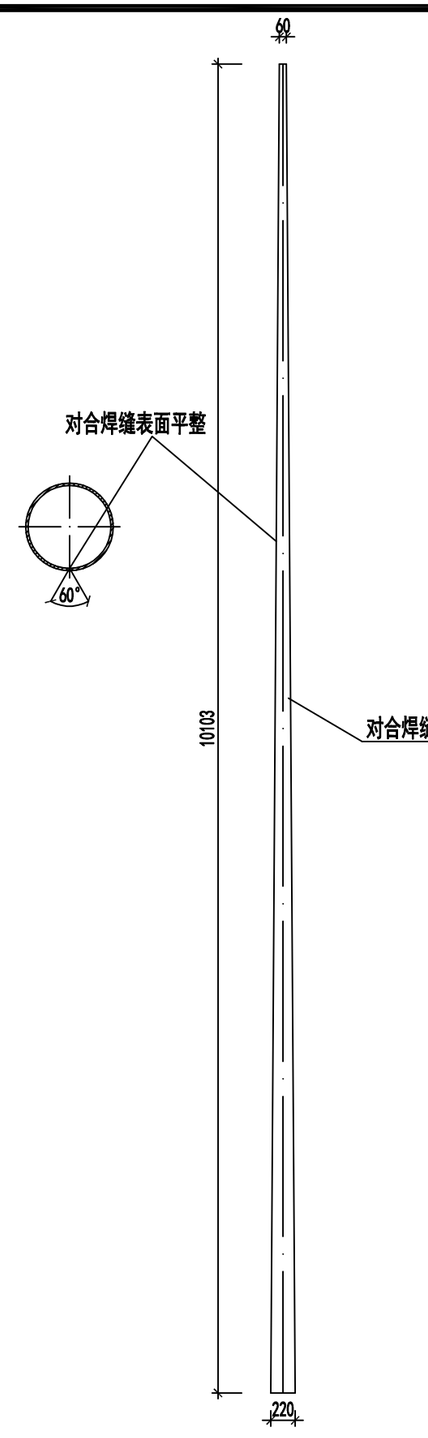
主要二次器件表

专业	会签	日期	专业	会签	日期

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 SWUCDI 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审定		项目负责人		校核		设计		项目编号	2021CX-S001-95	比例	
	路灯控制原理接线图	施工图	审核		专业负责人		校对		制图		图纸编号	S01E04	日期	2025.03



单杆单挑灯 1:50



灯杆钢板下料展开图 1:50

附 注：

一、灯杆要求：

1. 灯杆线条流畅，造型美观大方，锥度比合理，圆柱形杆体任一截面不得失圆。采用连续自动弧形焊接，一次成型，按抗震7级，抗风力12级设防，防水内漏措施可靠。本设计灯具、灯杆仅作参考，具体以订货厂家定型产品为准。

2. 灯杆为优质钢件模压而成，壁厚不小于4mm，经热镀锌处理后，表面聚脂粉体喷涂。采用合资或独资品牌塑粉，喷塑厚度≥2.0密耳。热镀锌执行国标GB/T 13912-2002要求，平均镀锌层厚度70μm，最低局部镀锌层厚度55μm。喷塑执行国家标准GB/T 5237.5-2000要求，四涂，平均厚度65μm，最小局部厚度55μm。

3. 配件要求：采用隐蔽式电气门，设定上锁装置（防撬、防盗），紧固件均为不锈钢材质，可靠耐久易操作。

4. 灯杆粘贴椭圆形PVC路灯标牌贴纸，内容包含道路名称、路灯编号、报修电话及二维码信息。

二、灯具技术要求：

1. 造型美观，配光合理（对称的二次光学透镜），光效高，低眩光光学系统，低风阻，防护等级不小于IP65，Ⅱ级电气性能，功率因数不小于0.95。防晒性能好，油漆均匀不起泡，灯具在开盖状况下处于断电状态，灯口位置可调。

2. 灯体、灯盖为压铸铝。

三、基础

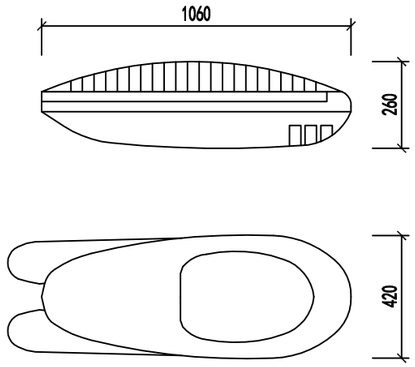
1. 本图未注明尺寸单位为mm。

2. 基础混凝土C25，预埋螺栓，法兰以灯杆厂家提供的图纸为准。

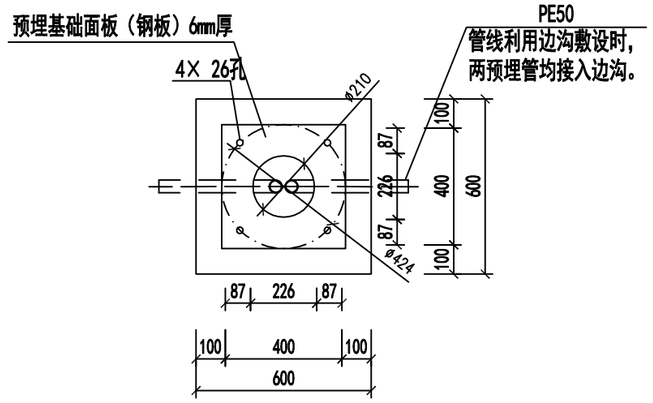
1	1

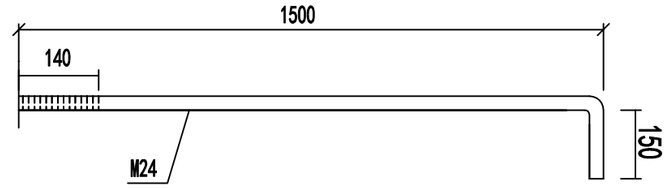
专业	会签	日期	专业	会签	日期

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	单杆单挑灯大样图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E05	日　期	2025.03

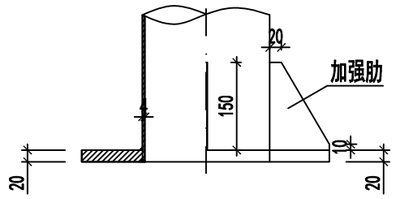


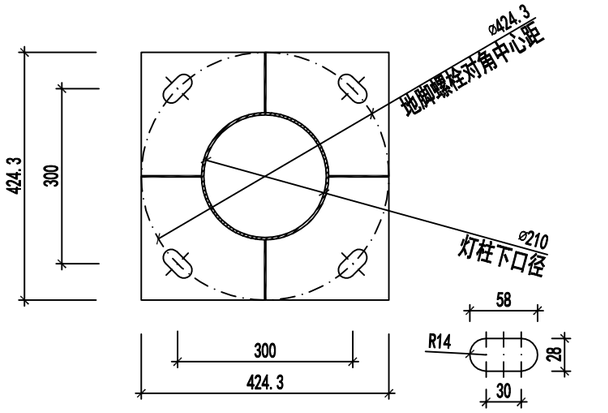
灯具尺寸图 1:20





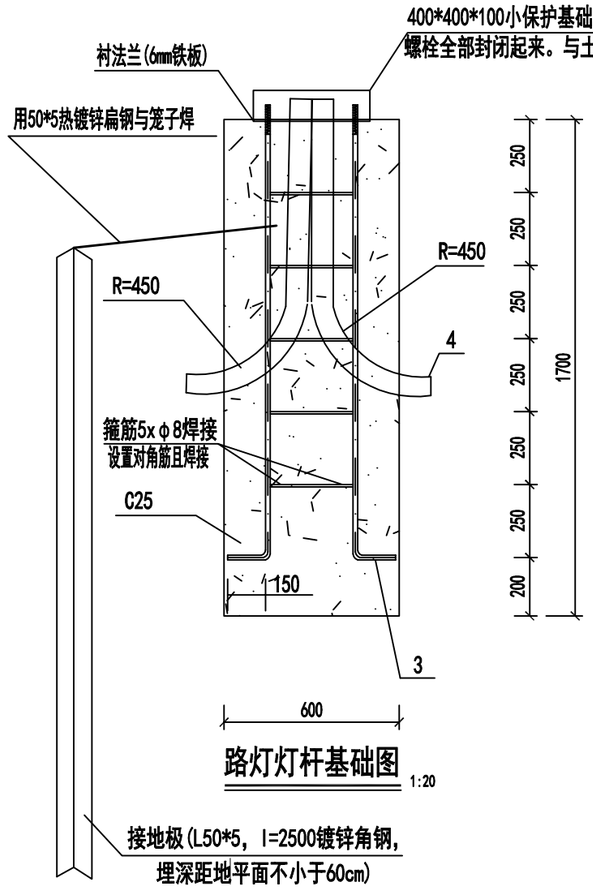
地脚螺栓





法兰盘大样图 1:10

法兰预留腰孔 1:5



路灯灯杆基础图 1:20

接地极(L50*5，l=2500镀锌角钢，
埋深距地平面不小于60cm)

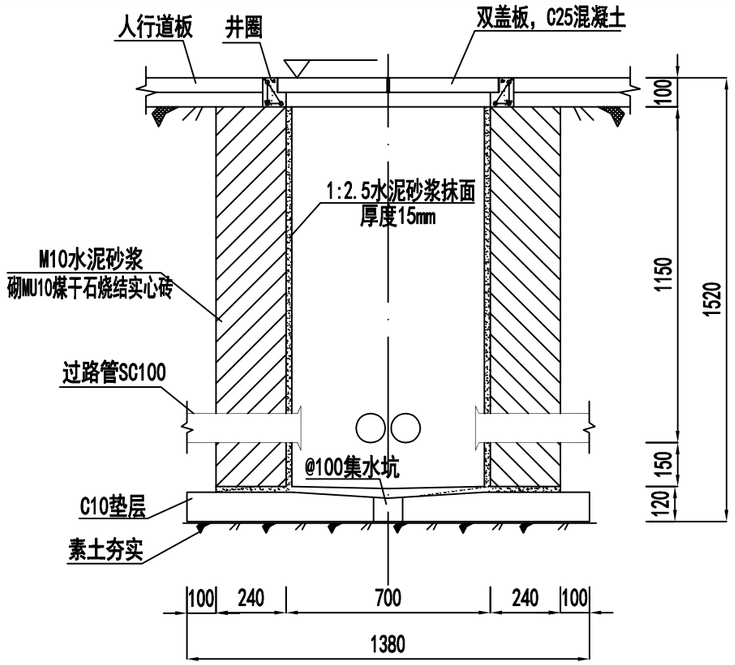
附 注：

1. 路灯采用一体化结构LED灯，压铸铝壳及钢化玻璃透光罩，采用对称的二次光学透镜配光，光源采用120W LED灯，并配置熔断器RL6-25/4。
2. 钢管灯柱采用4mm厚钢板焊成，并经热镀锌喷塑处理。
3. 路灯基础顶面低于相邻地面100mm，灯基础螺栓顶面低于相邻地面50mm。垫片采用不锈钢材质。
4. 地脚螺栓距离应与灯杆法兰螺孔距离对应。
5. 要求路灯基础置于原状土上，地基承载力大于150KPa，如遇不良地质土层应进行地基处理，基坑采用原土回填，要求土壤夯实密度大于94%原状土。
6. 设计提供的路灯基础仅供参考，因路灯形式多样，具体基础应根据订货后设备厂家要求进行调整。

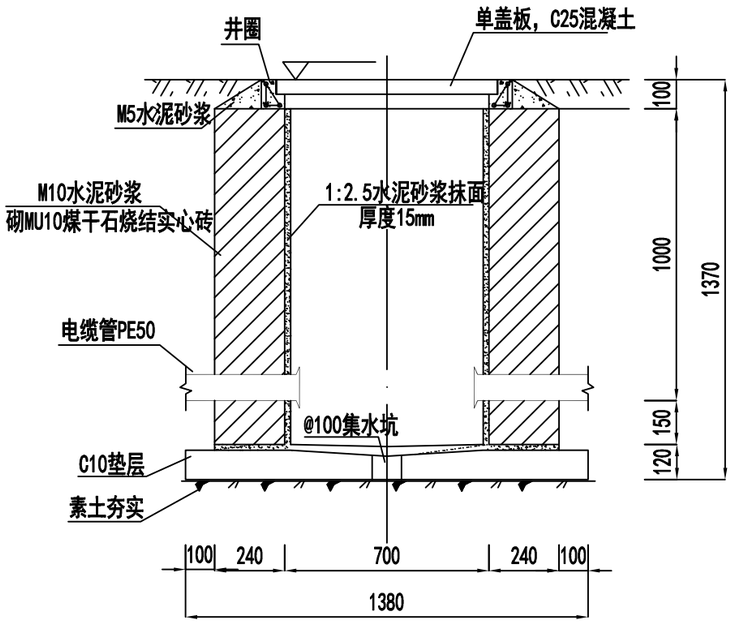
编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
6	镀锌角钢	∠50×5，L=2500	根	1	
5	热镀锌扁钢	30×4	米	0.5	
4	PE管	φ50×1500	根	2	
3	地脚螺栓	M24×1700	根	4	
2	灯 杆	H=9m	根	1	
1	灯 具	120W LED	盏	1	3000K

专业	日期	会签	专业	日期	会签

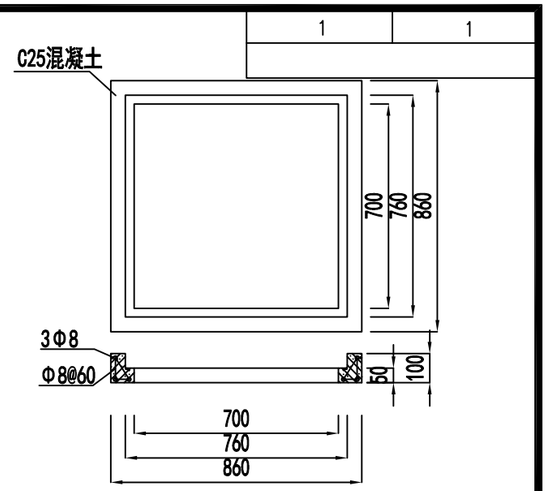
上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号： A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	2021CX-S001-95	比 例	
	单杆单挑灯基础图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	S01E06	日 期	2025.03



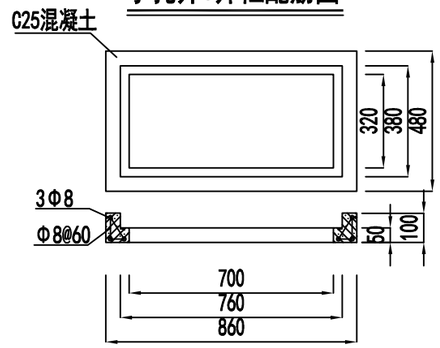
A-A剖面图



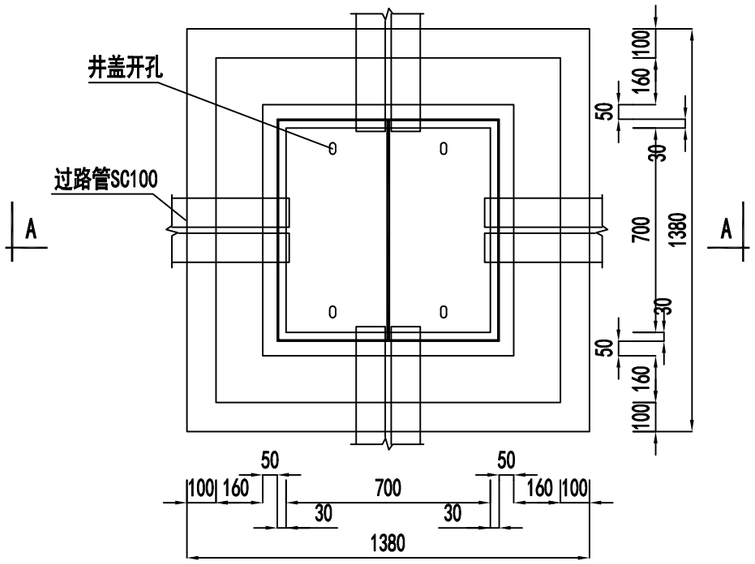
B-B剖面图



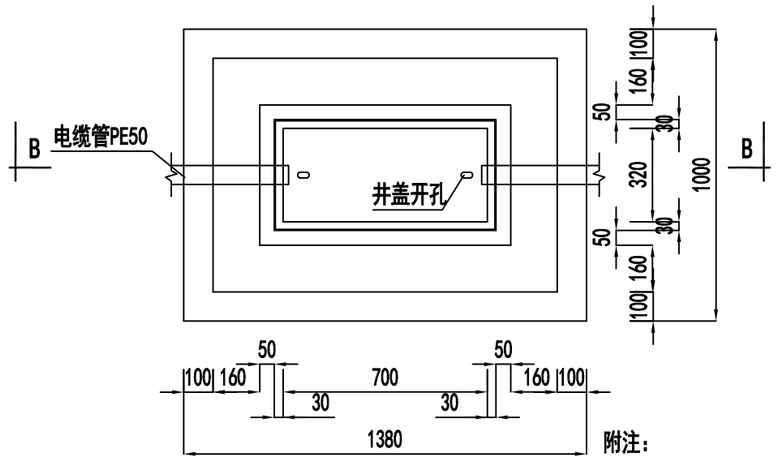
手孔井1井框配筋图



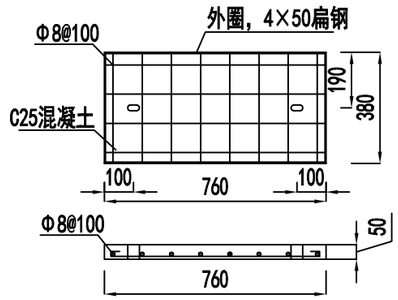
手孔井2井框配筋图



手孔井1平面大样图



手孔井2平面大样图



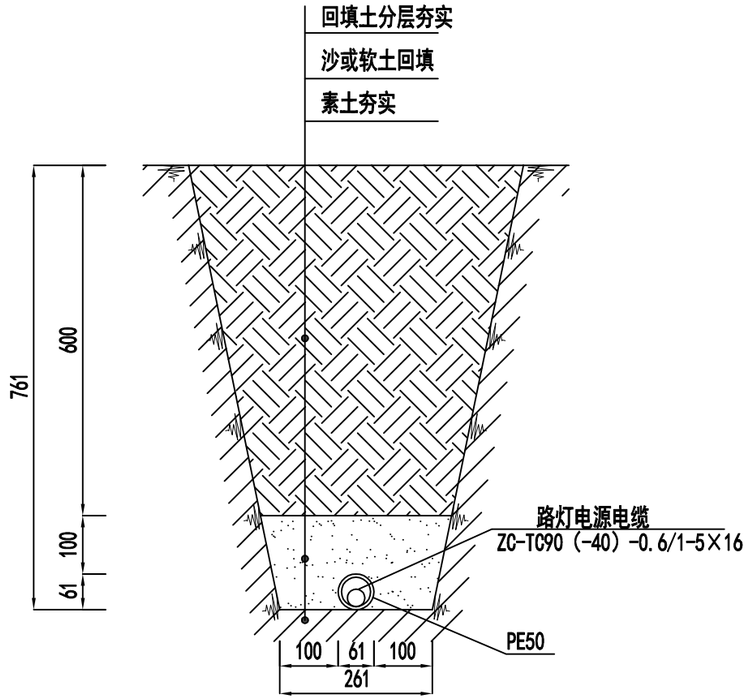
井盖配筋图

附注：

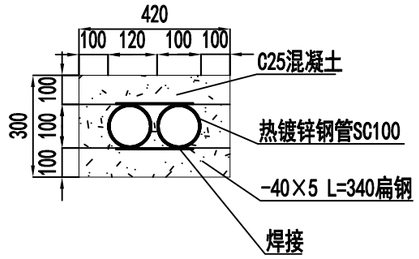
1. 图中单位均以mm计。
2. 井框和井盖均为预制，现场安装。
3. 手井下部垫砖下的土基应夯实，压实度不低于93%。
4. 各井预留管方向、数量各不相同，本图不逐个表示，现场对照照明平面布置图预留。

专业	会签	日期	专业	会签	日期

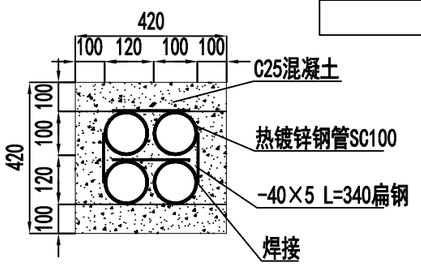
上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	手孔井大样图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E07	日　期	2025.03



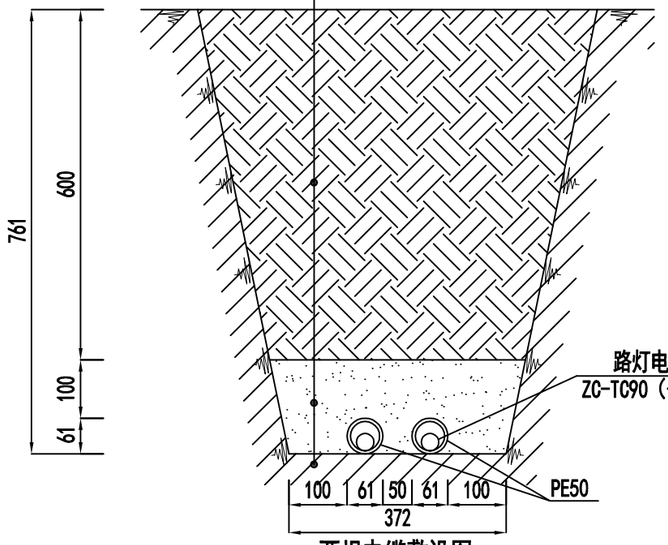
单根电缆敷设图 1:10



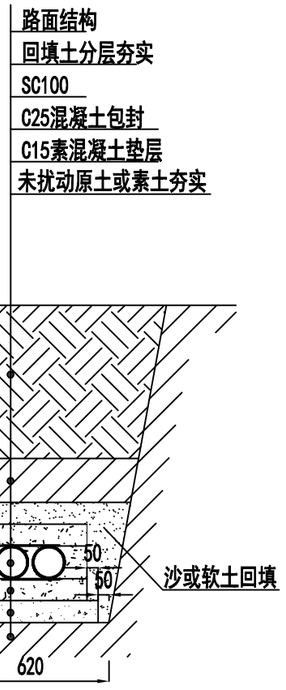
2SC100过街包封大样 1:10



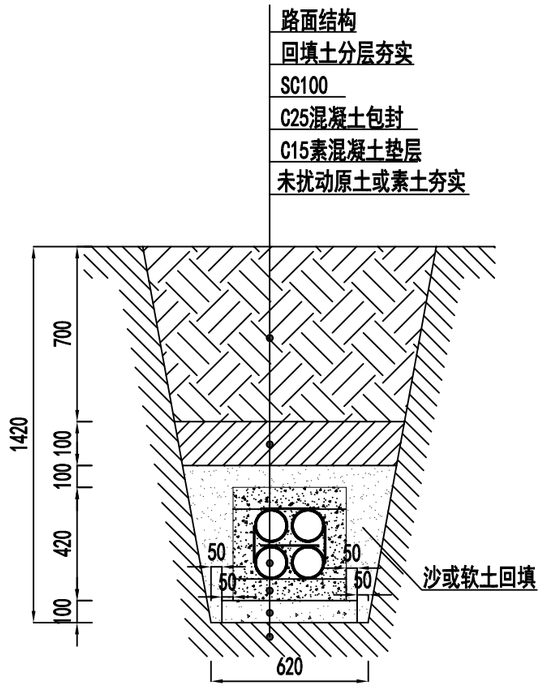
4SC100过街包封大样 1:10



两根电缆敷设图 1:10



2SC100过街包封敷设图



4SC100过街包封敷设图

附 注：

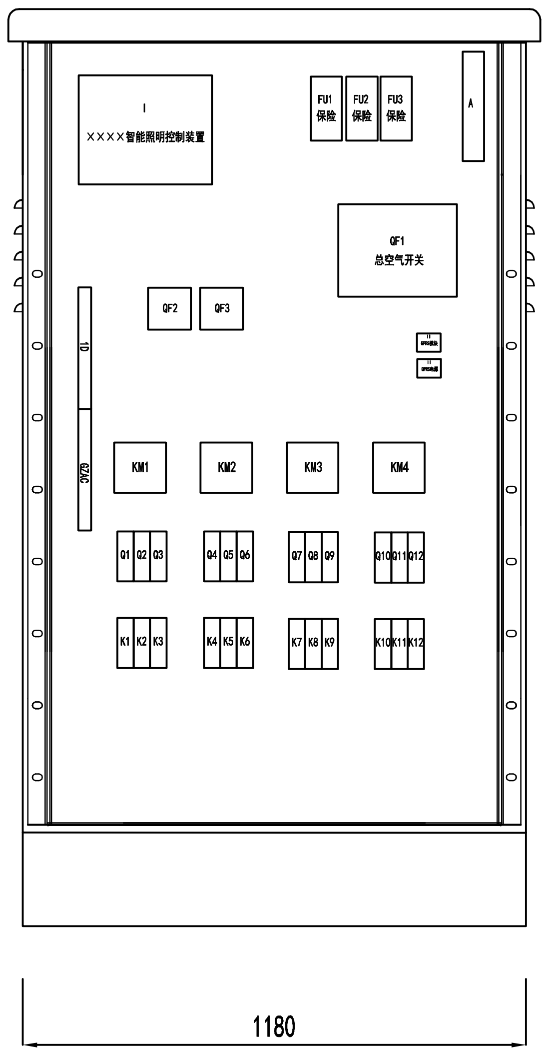
1. 热镀锌钢管接头处应对准并采用热镀锌管夹连接牢固，接头须相互错开，管径供参考。
2. 管与管之间用（M10）砂浆填满填实。
3. 铺设钢管在进入手井前2m范围内，钢管之间缝隙控控制在15～20mm。
4. 路面结构说明及做法详见道路专业相关设计图纸。
5. 路灯电缆注意避让其他市政管线，并采取包封保护措施。

专业	会签	日期	专业	会签	日期

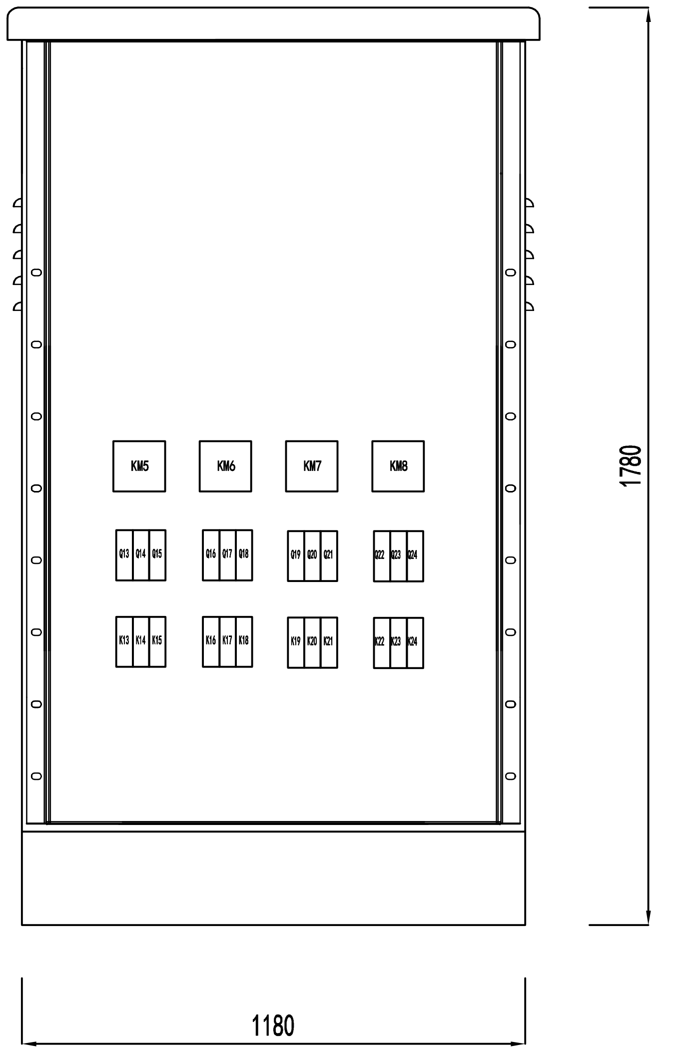
上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	电缆敷设图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E08	日　期	2025.03

1	1

柜体正视图



柜内正面图
（参考）



柜内背面图
（参考）

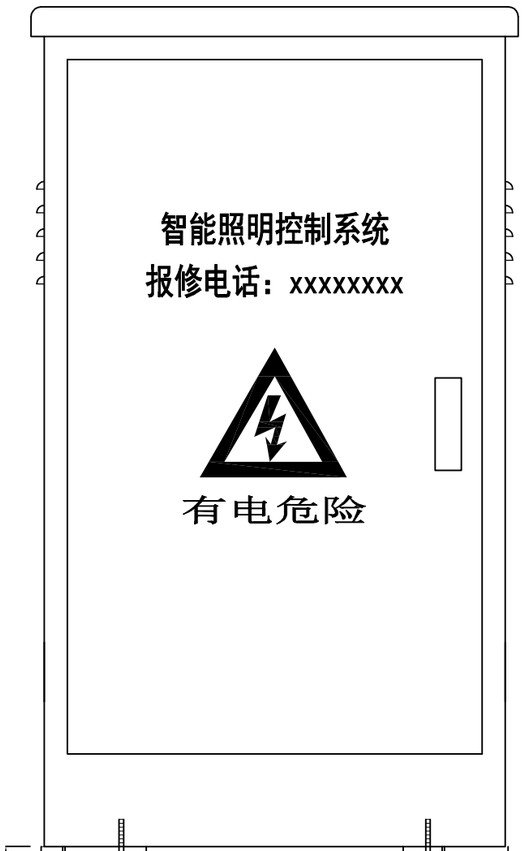
附 注：

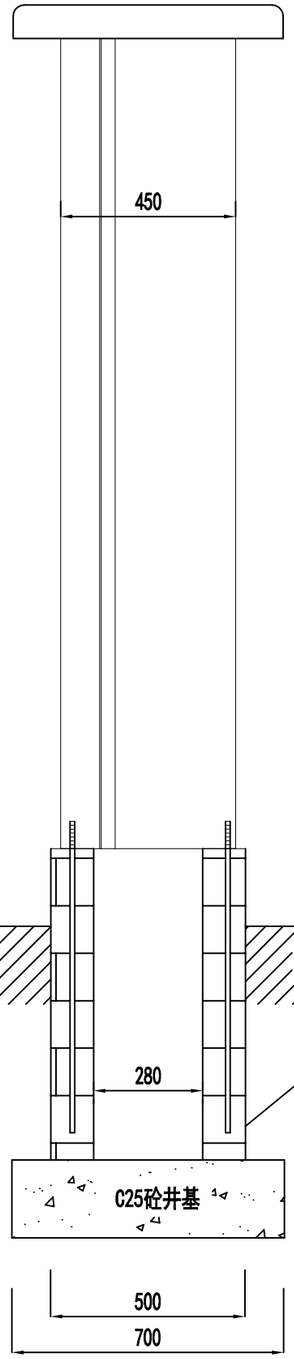
1. 箱壳采用厚度为3mm不锈钢制作。
2. 箱体锁具采用防盗锁。
3. 箱体外壳喷涂--深绿色。
4. 箱体外壳带防触电警示牌。
5. 地脚螺栓尺寸--400×800（安装孔--12×24长孔）。
6. 在箱体对角应设置箱体接地连接端子，为M12×800的接地螺栓；接地螺栓应与钢筋笼可靠连接。
7. 基础坑按订货厂家要求尺寸开挖后，在其边沿上坡道高程以下打入1根长2.5mL50×50的镀锌角钢(接地极)。接地线采用50×5镀锌扁钢，将其与接地极焊接后，沿基础引上与主筋焊接（焊缝长度不小于200mm）。

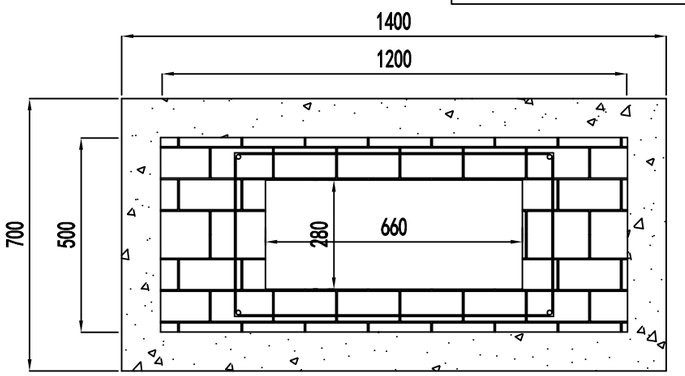
序号	代 号	名 称	型号及规格	数量	备 注
12	D1	门禁开关		3个	
11	WK FS	温度控制器 风扇	KTS011N	1套	
10	K1~K3	漏电开关	DDA203AC20/0.3/400V	3个	
9	A	节能灯泡	10W ~220V 50Hz	1个	
8	GZAC1~3	电压端子	RDK2.5	3个	
7	1D1~3	电压端子	RDK2.5	3个	
6	QF2	空气开关	RMC1-63C/2P 6A	1个	三遥终端电源
5	FU1~FU3	保险	RT18-125A/3 200A	3个	
4	Q1~Q9	电流互感器	BH-0.66	9个	
3	KM1~KM3	交流接触器	CJ-63A/220V	3个	
2	QF1	进线开关	T2N-160/3P/PR221DS/In=32A	1个	
1	I	智能照明控制装置	3回路	1	

SWUCDI 上海城西城建工程勘测设计院有限公司	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定	项目负责人	校 核	设 计	项目编号 2021CX-S001-95	比 例
工程设计证书（甲级）号： A231001154	路灯控制柜立面图	施工图	审 核	专业负责人	校 对	制 图	图纸编号 S01E09	日 期 2025.03

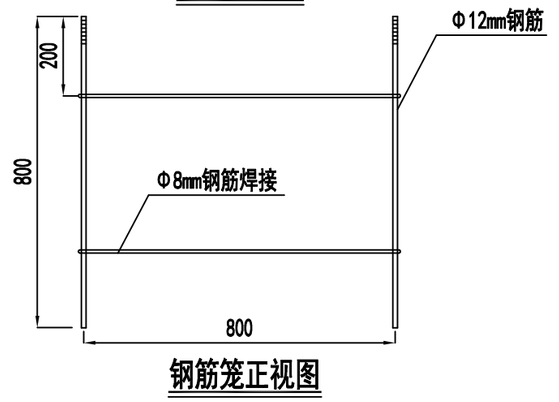
日 期	
会 签	
专 业	
日 期	
会 签	
专 业	



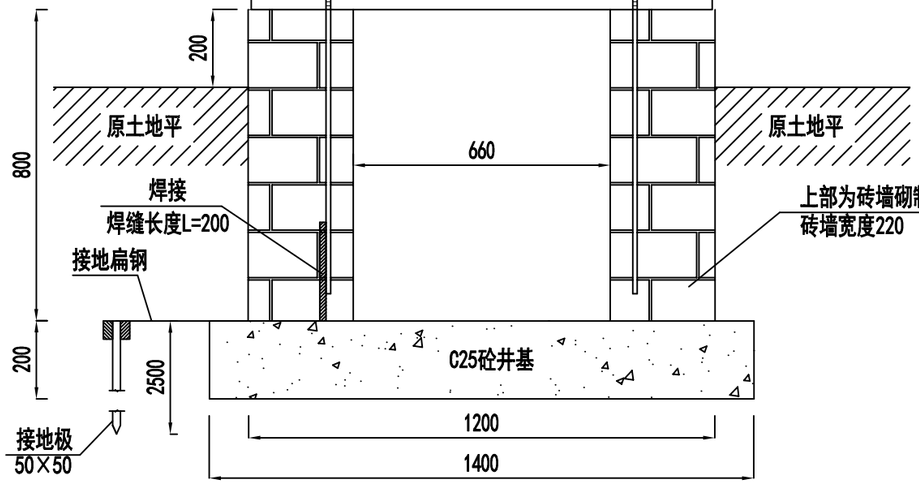




基础平面图

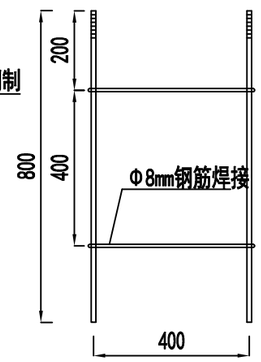


钢筋笼正视图



路灯控制柜正视图

路灯控制柜左视图



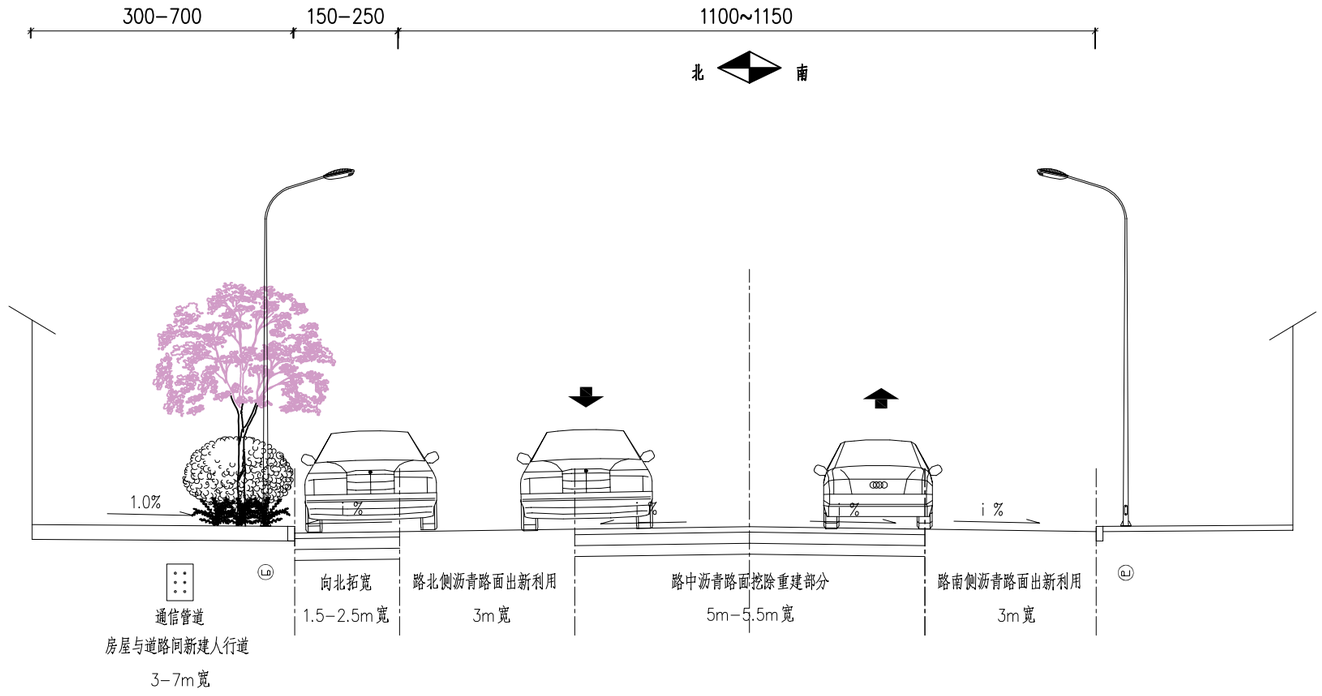
钢筋笼左视图

附 注：

1. 单位尺寸为毫米，本图仅为参考，具体以厂家要求为准。
2. 控制柜基础面高原地坪200mm。
3. 控制柜基础中心离侧石外侧1000mm。
4. 控制柜基础砼标号C25。

日期																	
会签																	
专业																	
日期																	
会签																	
专业																	

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	路灯控制柜安装图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E10	日　期	2025.03



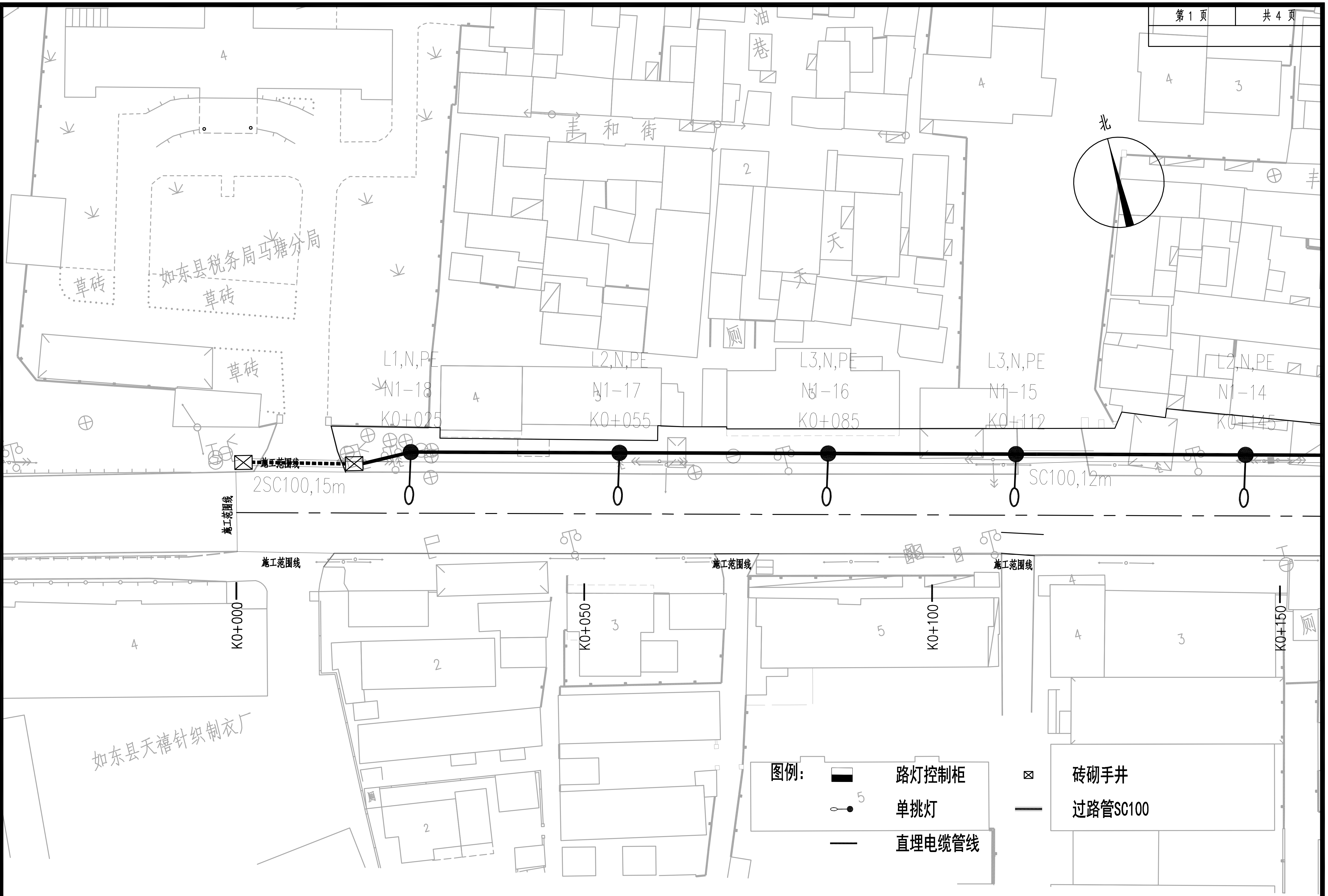
路灯标准横断面图

附 注1：

1. 路灯为单杆单挑形式，采用一体化压铸铝灯具，灯杆高9m，灯具悬挑1.5m，光源为120W LED灯。
2. 路灯在两侧人行道对称布置，布灯间距30m左右。
3. 本次仅实施道路北侧路灯，南侧现状保留利用。

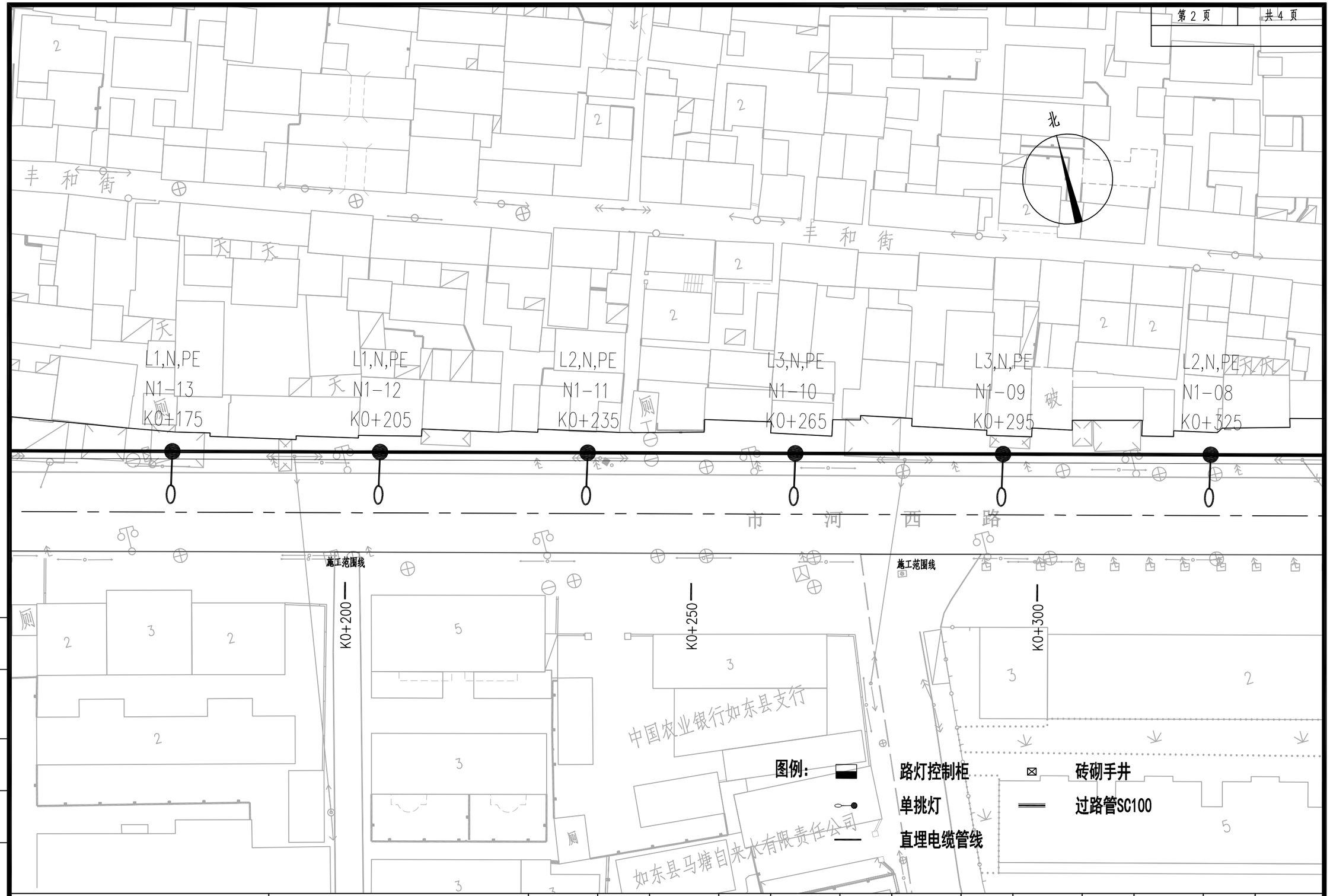
日期			
会签			
专业			
日期			
会签			
专业			

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号： A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	路灯标准横断面图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E11	日　期	2025.03



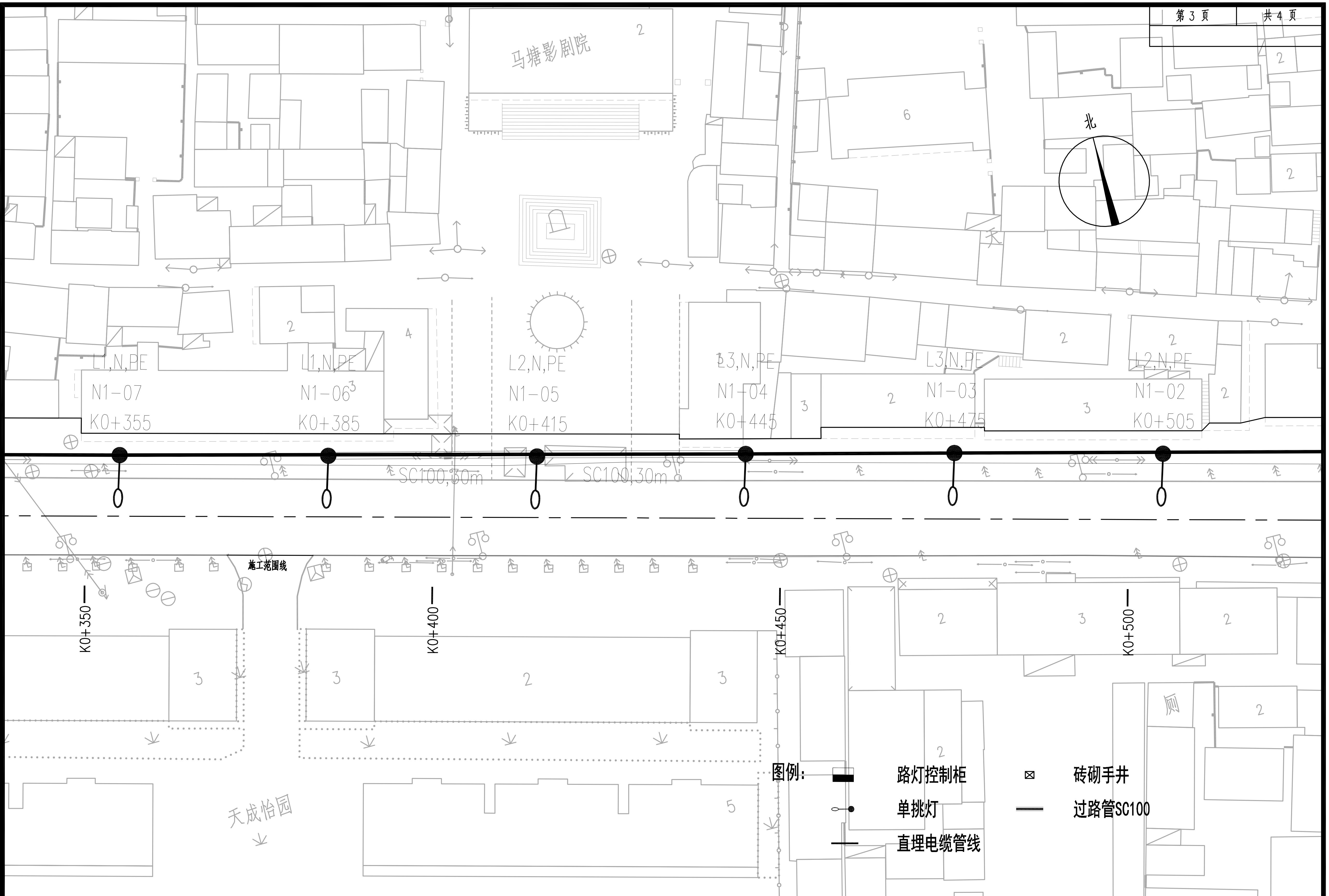
专业	会签	日期
专业	会签	日期

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	2021CX-S001-95	比 例	
	照明平面布置图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	S01E12	日 期	2025.03



日期																					
会签																					
专业																					
日期																					
会签																					
专业																					

SWUCDI® 上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154		马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
		照明平面布置图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E12	日　期	2025.03



上海城西城建工程勘测设计院有限公司	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	2021CX-S001-95	比 例	
工程设计证书（甲级）号： A231001154	照明平面布置图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	S01E12	日 期	2025.03

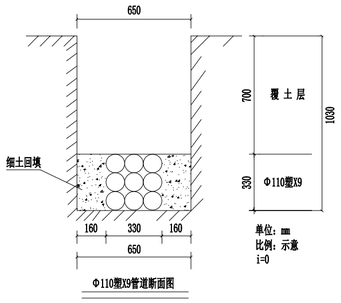
日 期	
会 签	
专 业	
日 期	
会 签	
专 业	

主 要 工 作 量 表

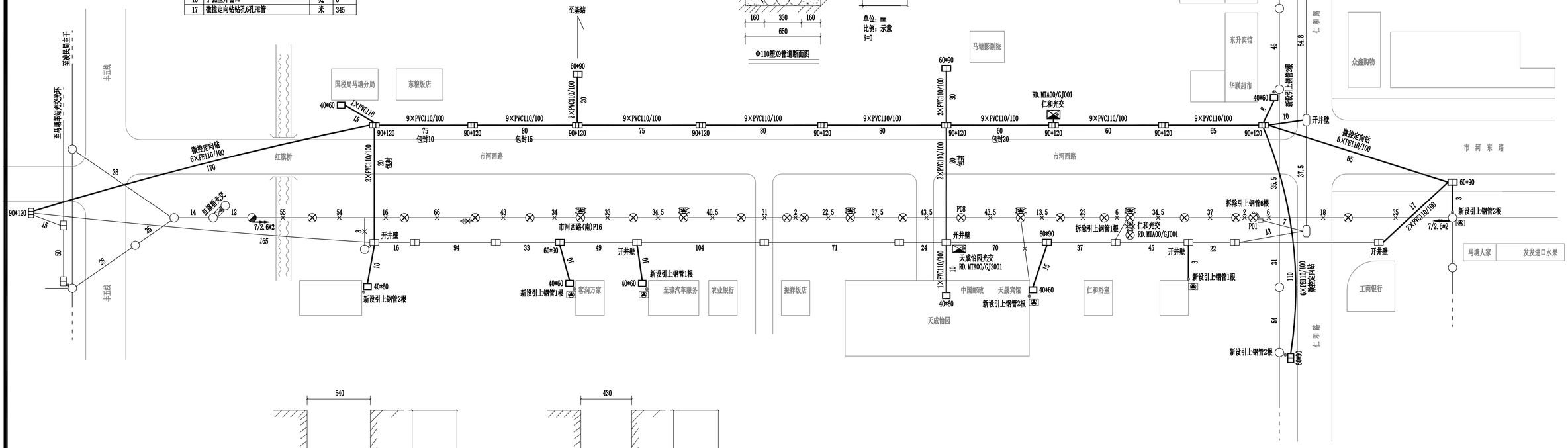
序号	项目	单位	数量
1	施工测量	百米	11.21
2	人工开挖路面（混凝土100以下）	百平方	0.40
3	人工开挖路面（水泥花砖）	百平方	0.15
4	开挖管道沟及人（手）孔坑(普通土)	百立方	1.05
5	开挖管道沟及人（手）孔坑(硬土)	百立方	2.11
6	开挖管道沟及人（手）孔坑(砂砾土)	百立方	2.11
7	回填土方夯填原土	百立方	4.43
8	倒运土方	百立方	0.84
9	铺设塑料管道1孔	100m	0.48
10	铺设塑料管道2孔	100m	1.43
11	铺设塑料管道9孔	100m	5.85
12	管道混凝土包封C15	立方	15.43
13	砖砌手孔40*60	只	7
14	砖砌手孔60*90	只	5
15	砖砌手孔90*120	只	10
16	手孔壁开窗口	处	8
17	微控定向钻钻孔6孔PE管	米	345

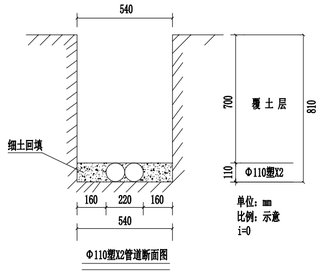
主 要 材 料 表

序号	材料名称	规格	单位	数量
1	PE实壁管	HDPE-外径/内径110/90	米	2200
2	PVC实壁管	PVC-U-外径/内径110/100	米	5880
3	井盖和井座（钢纤维材料）	400*600	套	7
4	井盖和井座（钢纤维材料）	600*900	套	5
5	井盖和井座（钢纤维材料）	900*1200	套	10
6	复合硅酸盐水泥	42.5级 袋装	吨	15.40
7	粗砂		吨	38.80
8	碎石	5-16mm	吨	35.70
9	机制红砖		千块	14.10

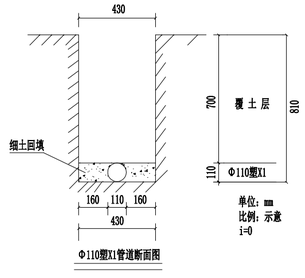


Φ110塑X9管道断面图





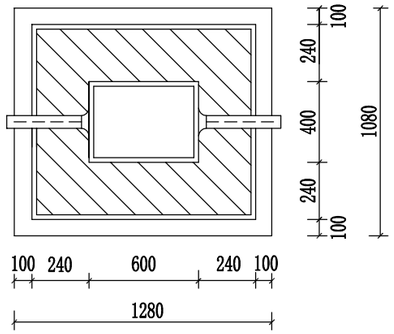
Φ110塑X2管道断面图



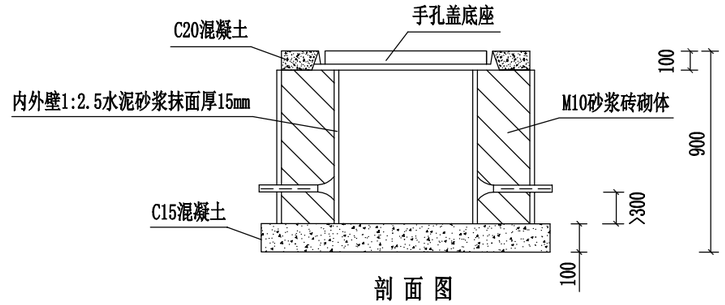
Φ110塑X1管道断面图

专业	会签	日期	专业	会签	日期

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	2021CX-S001-95	比 例	
	通信管道设计图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	S01E13	日 期	2025.03



平 面 图



剖 面 图

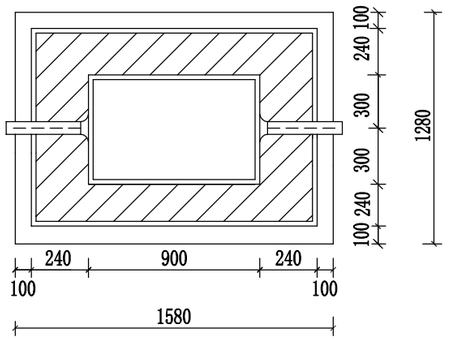
主 要 材 料 参 考 表

序 号	名 称	单 位	数 量
1	40*60手孔盖	套	1
2	机制砖	千块	0.41
3	32.5级水泥	吨	0.21
4	粗 砂	吨	0.58
5	碎 石	吨	0.16

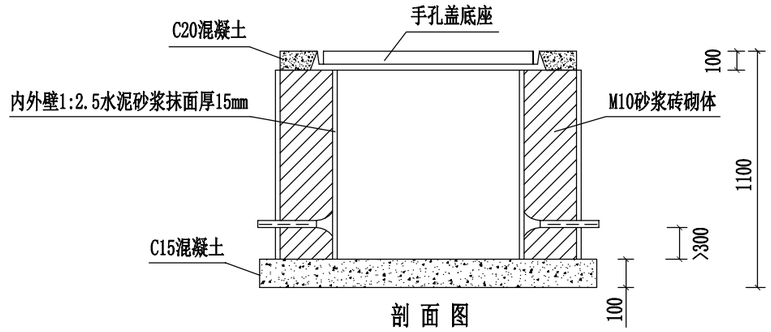
说 明：
1、手孔的墙壁厚度为240mm，本图的材料表是按240mm砖墙计算的。
2、材料按挖深0.9m计算。
3、土方:1.24立方米（0.9米）

日期	
会签	
专业	
日期	
会签	
专业	

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号： A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	2021CX-S001-95	比 例	
	400×600手孔主体结构图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	S01E14	日 期	2025.03



平 面 图



剖 面 图

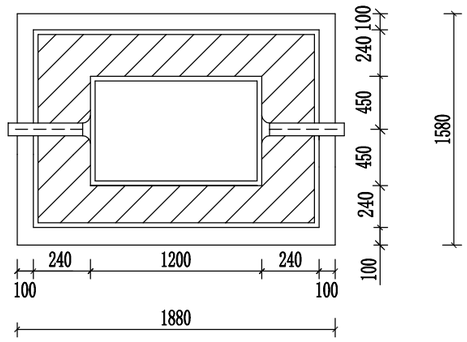
主 要 材 料 参 考 表

序 号	名 称	单 位	数 量
1	60*90手孔盖	套	1
2	机制砖	千块	0.58
3	32.5级水泥	吨	0.33
4	粗 砂	吨	0.92
5	碎 石	吨	0.40

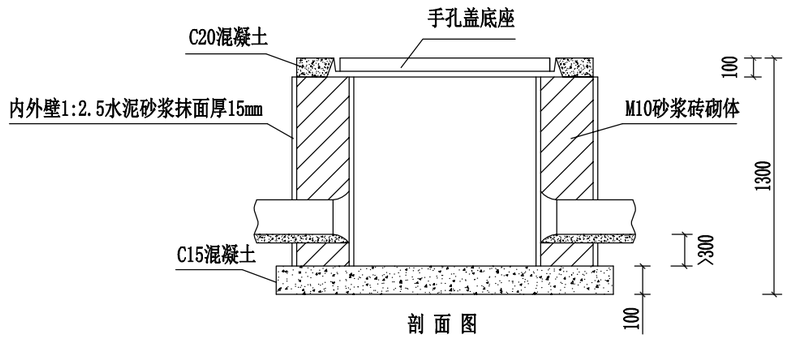
说 明：
1、手孔的墙壁厚度为240mm，本图的材料表是按240mm砖墙计算的。
2、材料按挖深1.1m计算。
3、土方:2.22立方米（1.1米）。

日期	
会签	
专业	
日期	
会签	
专业	

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号： A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	2021CX-S001-95	比 例	
	600×900手孔主体结构图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	S01E15	日 期	2025.03



平 面 图



剖 面 图

主 要 材 料 参 考 表

序 号	名 称	单 位	数 量
1	90*120手孔盖	套	1
2	机制砖	千块	0.83
3	32.5级水泥	吨	0.45
4	粗 砂	吨	1.27
5	碎 石	吨	0.47

说 明：

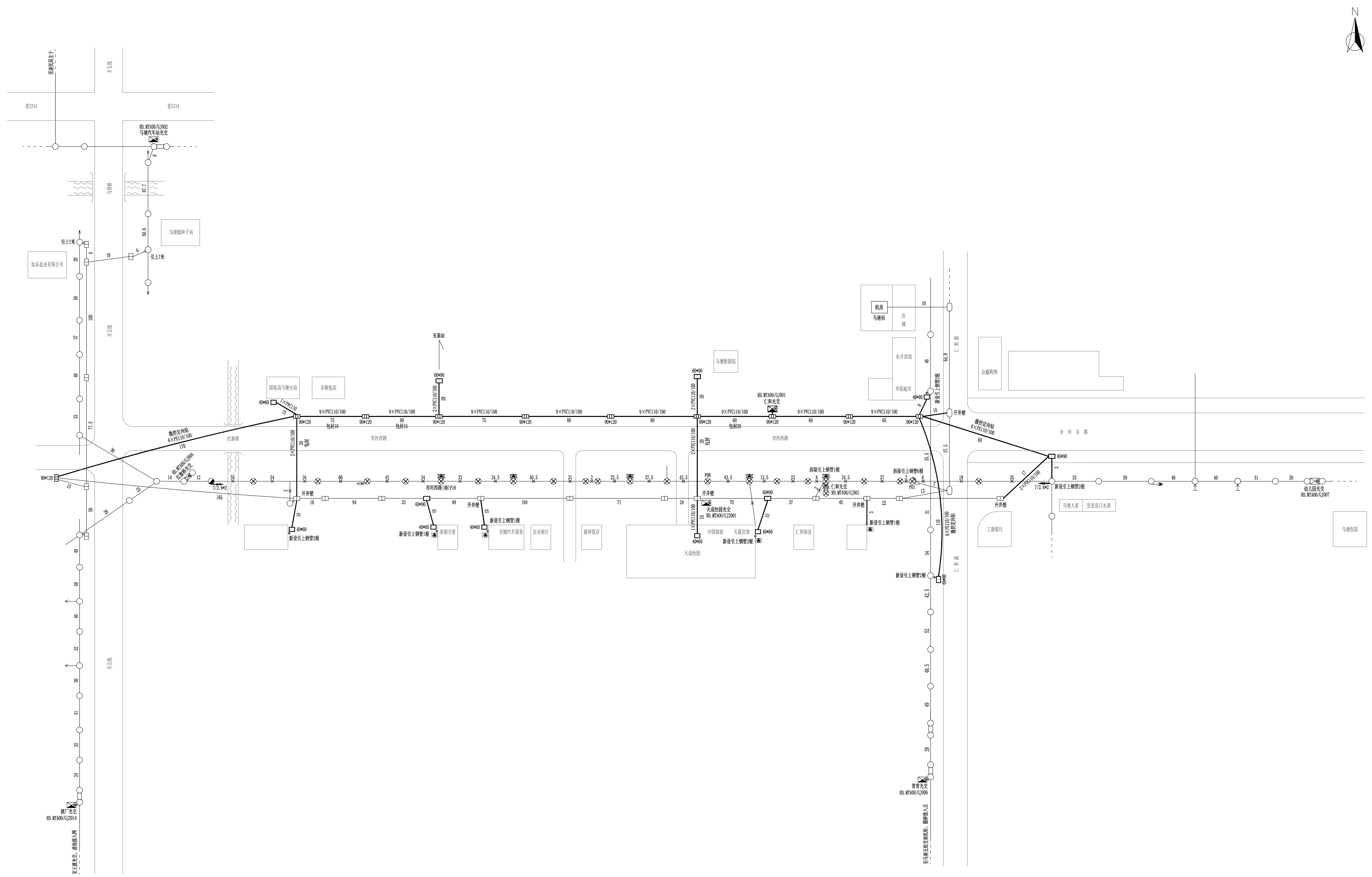
1、手孔的墙壁厚度为240mm，本图的材料表是按240mm砖墙计算的。

2、材料按挖深1.3m计算。

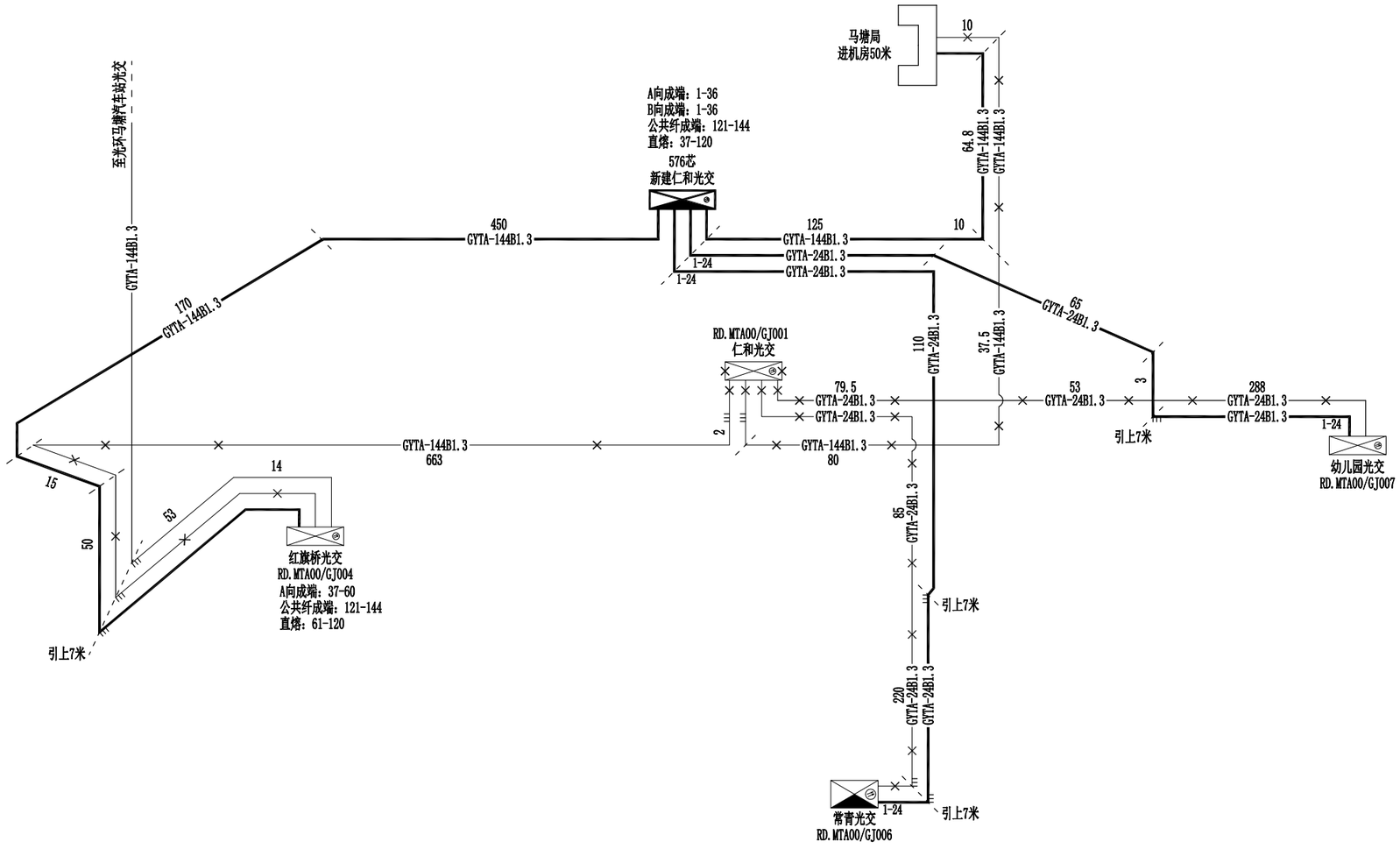
3、开挖土方:3.86立方米（1.3米）。

日期	
会签	
专业	
日期	
会签	
专业	

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号： A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号	2021CX-S001-95	比 例	
	900×1200手孔主体结构图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号	S01E16	日 期	2025.03



上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审 定		项目负责人		校 核		设 计		项目编号 2021CX-S001-95	比 例	
	移改杆线路由图	施工图	审 核		专业负责人		校 对		制 图		图纸编号 S01E17	日 期	2025.03



主要工作量表

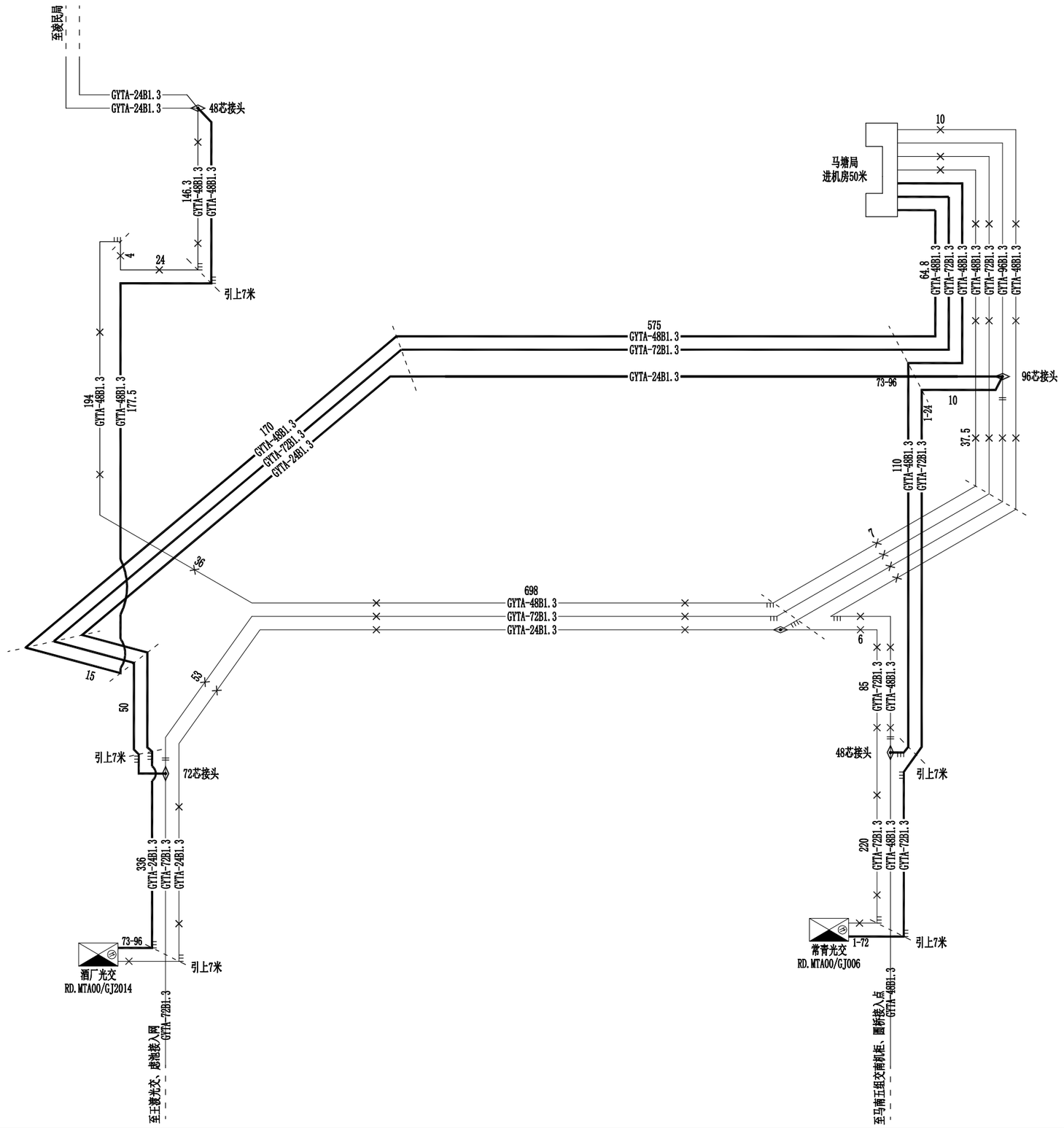
序号	项　　目	单位	数量
1	架设架空光缆(36芯以下)	千米条	0.508
2	拆除架空光缆(36芯以下)（拆除×0.4）	千米条	0.805
3	架设架空光缆(144芯以下)	千米条	0.067
4	拆除架空光缆(144芯以下)（拆除×0.4）	千米条	0.067
5	管道光缆(24芯以下)	千米条	0.428
6	管道光缆(144芯以下)	千米条	0.8948
7	管道光缆(144芯以下)（拆除×0.4）	千米条	0.9243
8	槽道光缆	百米条	0.50
9	槽道光缆（拆除×0.4）	百米条	0.50
10	穿放引上光缆	条	4
11	穿放引上光缆（拆除×0.4）	条	4
12	光缆成端接头	芯	264
13	光缆成端接头（拆除×0.3）	芯	264
14	直熔	芯	144
15	用户光缆测试144芯以下	条	1

主要材料表

序号	材料名称	规　格	单位	数量
1	室外通用光缆	GYTA-24B1.3	千米	1.00
2	室外通用光缆	GYTA-144B1.3	千米	1.10
3	熔配一体化托盘-12芯	含尾纤、法兰	块	22

日期	会签	专业	日期	会签	专业

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	移改光环光缆线路图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E18	日　期	2025.03



主要工作量表

序号	项　　目	单位	数量
1	架设架空光缆(24芯)	千米条	0.336
2	拆除架空光缆(24芯)（拆除×0.4）	千米条	1.087
3	架设架空光缆(48芯)	千米条	0.1463
4	拆除架空光缆(48芯)（拆除×0.4）	千米条	1.1653
5	架设架空光缆(72芯)	千米条	0.22
6	拆除架空光缆(72芯)（拆除×0.4）	千米条	1.062
7	管道光缆(24芯)	千米条	0.82
8	管道光缆(48芯)	千米条	1.2411
9	管道光缆(48芯)（拆除×0.4）	千米条	0.2666
10	管道光缆(72芯)	千米条	1.0148
11	管道光缆(72芯)（拆除×0.4）	千米条	0.1193
12	管道光缆(96芯)（拆除×0.4）	千米条	0.0445
13	槽道光缆	百米条	1.50
14	槽道光缆（拆除×0.4）	百米条	1.50
15	穿放引上光缆	条	5
16	穿放引上光缆（拆除×0.4）	条	8
17	光缆接续48芯	头	2
18	光缆接续72芯	头	1
19	光缆接续96芯	头	1
20	光缆成端接头	芯	264
21	光缆成端接头（拆除×0.3）	芯	264
22	用户光缆测试48芯以下	条	1
23	用户光缆测试72芯以下	条	1
24	用户光缆测试96芯以下	条	1
25	光缆中继段测试48芯以下	中继段	1

主要材料表

序号	材料名称	规　格	单位	数量
1	室外通用光缆	GYTA-24B1.3	千米	1.25
2	室外通用光缆	GYTA-48B1.3	千米	1.50
3	室外通用光缆	GYTA-72B1.3	千米	1.30
4	光缆接头盒	48芯	只	2
5	光缆接头盒	72芯	只	1
6	光缆接头盒	96芯	只	1
7	熔配一体化托盘-12芯	含尾纤、法兰	块	22

日期	会签	专业	日期	会签	专业

上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书（甲级）号：A231001154	马塘镇市河西路提升改造工程	设计阶段	审　定		项目负责人		校　核		设　计		项目编号	2021CX-S001-95	比　例	
	移改主干光缆线路图	施工图	审　核		专业负责人		校　对		制　图		图纸编号	S01E19	日　期	2025.03