

轨交10号线伊犁路站微枢纽项目

施工图

2025RQ14-S108

共二册 第二册（电气工程）



上海瑞桥土木工程咨询有限公司

2025年8月



S01E00-FM

电气设计说明

一、项目概况

本工程电气设计内容包含风雨连廊灯光照明、灯光控制系统，风雨连廊供气系统，公交候车亭信息屏安装、交互屏软件开发及硬件制作，以及出租车候车标识牌灯光照明及控制。

二、设计依据

国家现行规范及标准：
《建筑照明设计标准》 GB/T 50034-2024
《民用建筑电气设计标准》 GB 51348-2019
《建筑照明术语标准》 JGJ/T 119-2008
《低压配电设计规范》 GB 50054-2011
《智能建筑设计标准》 GB/T 50314-2015
《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163-2008
国家和地方现行的其它设计规范及标准。

三、供气系统设计说明

- 本工程供气设备配置：
共配置了1套供气机，供气机最大工作气压为1800Pa，气枕最大工作工作气压为800Pa；
整个工程配置1套风压感应器、1套雪压感应器、1个最小压感应器、1个最大压感应器，1个标准压感应器。
- 供气设备的电源：
供气设备配备220V/50Hz电源，同时为应对紧急停电，业主应考虑配备紧急备用电源及自动电源切换装置。
- 供气管道：
屋面主供气管道采用HDPE管，其中主供气管直径50mm，充气软管直径为25mm。
设备房位置与临近公园主管方现场协商后确定，位置离开结构顶部的距离不宜大于50m。
- 供气机 技术参数：
外观材质： 烤漆
电 源： 220VAC
平均功率： 1.6KW
干气流量： 275m³/h
最大供气量： 1200m³/h
最大供气气压： 1800Pa

四、配电设计说明

- 本工程主电源采用380V供电，配电箱电源由原有电箱引入，设置1个连廊照明配电箱LL-AL，
照明灯具采用220V供电，回路断路器采用漏电保护断路器漏电，
脱扣整定电流不大于30mA。
- 防雷及接地系统：本工程采用TN-S系统，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。要求所有灯具金属外皮、安装支架外皮、配电箱壳体等均应接到PE线上，每回路PE线应在220V供电的灯具或开关电源处做重复接地。
接地装置的垂直接地极采用镀锌角铁，水平接地线采用40*4热镀锌扁钢，保证接地电阻不大于4欧姆。
室外金属雨棚的防雷接地需利用金属板即雨棚顶板作闪电器，金属板与-25*4热镀锌扁钢作为连接带，
钢柱与 $\phi 12$ 的镀锌圆钢或-25*4热镀锌扁钢引下线的焊接，与接地端子或基础钢筋（即主体建筑的接地装置）
可靠焊接，接地引下线间距不大于18米；室外金属雨棚的防雷接地做法详见国家标准图集
《15D501 建筑物防雷设施安装》第30页及相关要求执行；图集详见附图。
- 导线选择及敷设：本工程采用交联电力电缆YJV-0.6/1kV引出配电箱的下口，电缆穿SC管保护敷设。
回路电缆采用YJV-0.6/1kV型电力电缆，经开关电源变压后的低压回路部分，采用RVV电缆连接各灯具，
控制电缆及低压电缆经由柱体下部位置，距离地面30~50厘米开的检修门200*100引上至灯具，
柱体引上位置可按现场实际情况调整；电缆在硬质道路及铺装处理地敷设采用SC管保护。
电缆在绿地内敷设采用PE管保护。
- 所有灯具具体参数详见灯具规格书，灯具应配套功率因数补偿装置，灯具功率因数不得低于0.9。
系统图中的断路器、接触器、电涌保护器必须经过国家正式鉴定，并持有生产许可证和合格证的产品。

- 开关电源功率为350W/套，DC24V防水型，防水等级不低于IP67。
- 应严格遵循各项电气施工规范进行施工，确保安全；
- 施工中发现图纸与现场有不符之处，应通知设计师根据现场进行调整；
- 图中未尽之事宜应有甲方会同监理、设计师、厂商和施工单位等各方协商解决。
- 图中未作特殊说明的，请参见《建筑电气通用图集》和《建筑电气安装工程施工图集》与设计方协商解决。
- 配电箱及开关电源安装位置根据现场调整。
- 灯具及管线数量根据现场实际用量为准。

五、景观照明控制设计说明

- 本工程景观照明控制建议采用DMX512控制系统，主控分控连接方式为网线。
- 系统可根据不同的分路对景观照明灯具进行分组、分时、定时控制；可根据光强变化进行光控等。
- 可以进行手动转换设置；可以根据季节不同调整控制程序。具体控制方式需根据业主要求，经业主确认后由集成商深化。

连廊电气设备图例说明

图例	名称	规格	备注
	不锈钢配电箱	800*1000*250	详见配电系统图
	不锈钢控制箱	300*600*250	详见控制系统图
	不锈钢电源箱	500*800*300	详见配电平面图
	主控制器		详见控制系统图
	分控制器		详见控制系统图
	防水LED驱动电源	350W-24V IP67	详见配电平面图
	信号放大器		详见控制系统图
	铜芯电缆	YJV-3x4	详见配电平面图
	铜芯电缆	RVV-2*2.5	详见配电平面图
	控制电缆	RVVSP-2*2*0.75	详见控制平面图
	PE管	PE25	详见配电平面图
	埋地敷设 镀锌钢管	DN100	详见配电及控制平面图 强电2根 控制2根

连廊灯具图例说明

图例	编号	灯具名称	光源	电压	功率	色温	控制方式	备注
	LL1	LED灯带	LED 16W/M	DC24V	16	RGBW 4000K	DMX512	220V-24V IP67

工程施工图设计出图
专用章

施工图出图
负责人
朱天雄

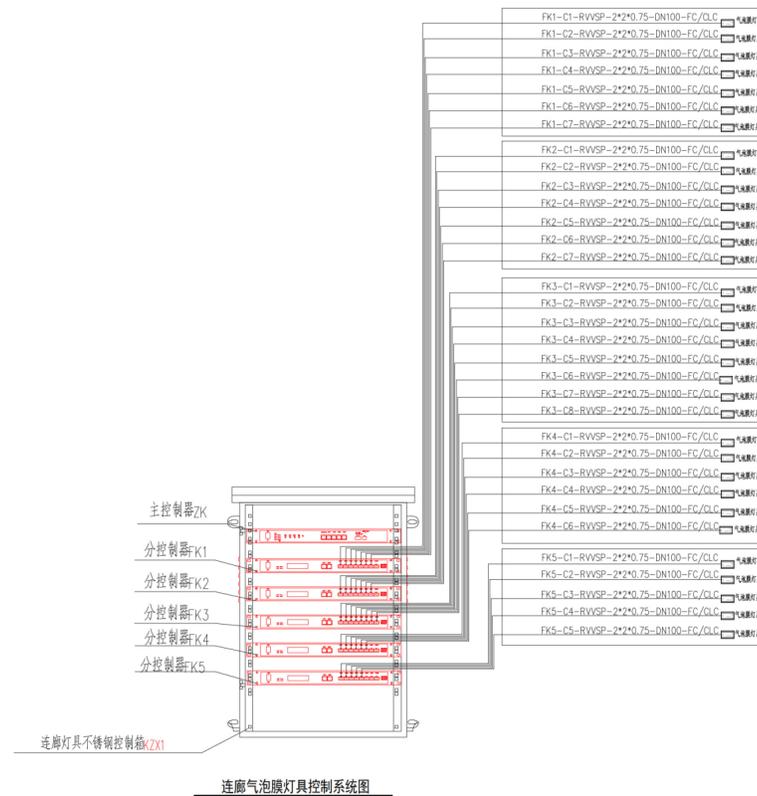
资质证书号:A131008273
有效期至2029年07月24日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

制图
日期
签字
专业
日期
签字
专业

	上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI	工程名称	轨交10号线伊犁路站微枢纽项目	图名	电气设计说明	工程编号	2025RQ14-S108	专业	电气								
设计	任红阳	校核	单静	专业负责人	姚了了	项目负责人	何源	审核	游	审定	游	比例	图示	图号	S01E01	日期	2025.08

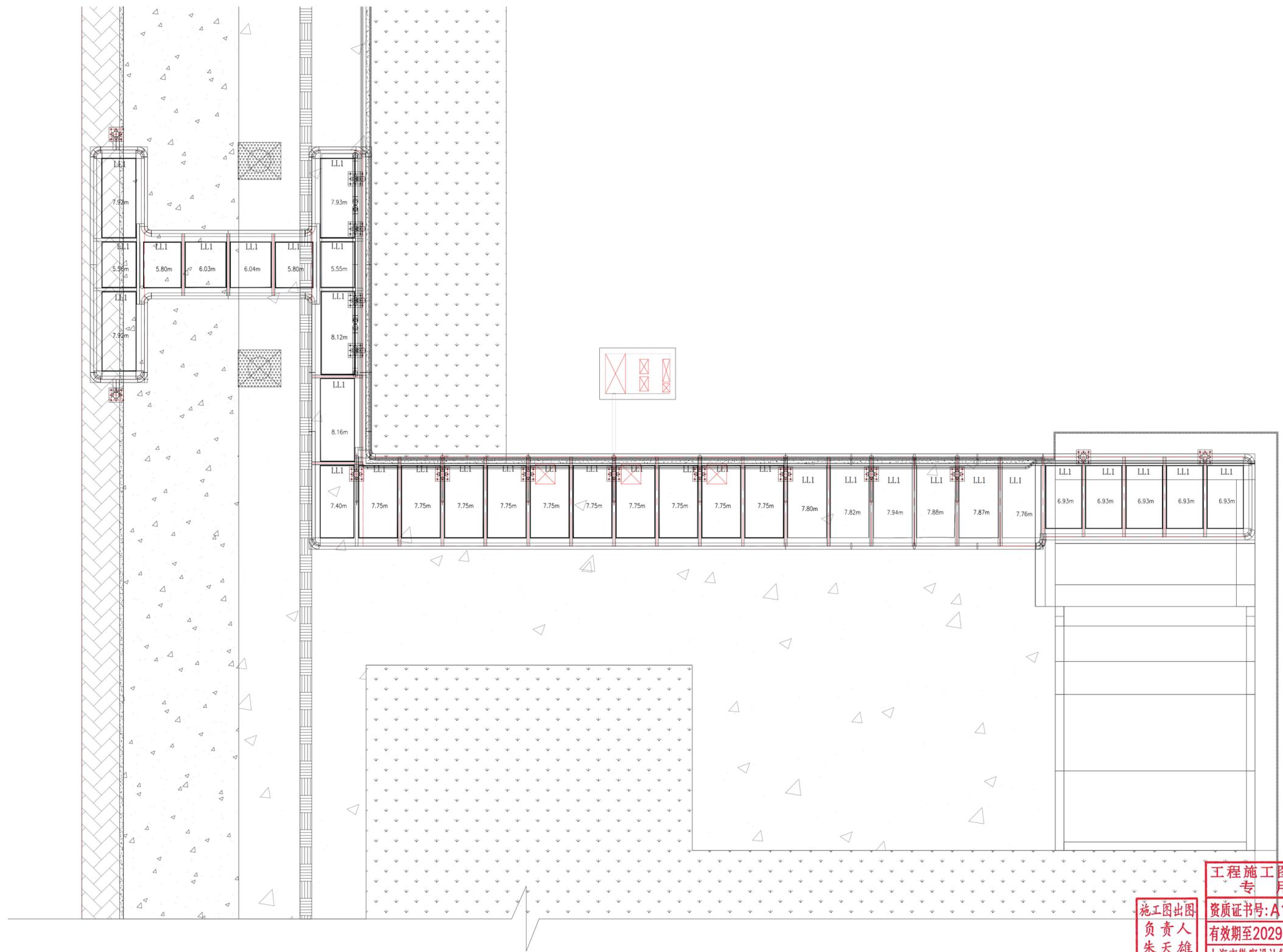
进线型号及规格	进线开关规格	支路开关规格	接触器	其它设备	分支电缆型号及规格	回路编号	相序	负荷名称	数量	安装容量	备注	
电源引自建筑电气指定配电箱 引入方向参见伊犁路查图 YJV-4x10+Ex10-SC50-FC	Pe=15KW Ijs=18.23A COS =0.8 Kx=1.0	C65N-20A-2P+Vigi30mA	LC1-D09/2P		YJV-3X4-PE25-FC	350W*3 2x2.5-DN100-FC/CLC	WL01	A	气泡膜灯具	上下两组	0.685KW	半夜灯 18:00 ~23:00
		C65N-20A-2P+Vigi30mA	LC1-D09/2P		YJV-3X4-PE25-FC	350W*4 2x2.5-DN100-FC/CLC	WL02	B	气泡膜灯具	上下两组	0.757KW	
		C65N-20A-2P+Vigi30mA	LC1-D09/2P		YJV-3X4-PE25-FC	350W*5 2x2.5-DN100-FC/CLC	WL03	C	气泡膜灯具	上下两组	1.189KW	
		C65N-20A-2P+Vigi30mA	LC1-D09/2P		YJV-3X4-PE25-FC	350W*5 2x2.5-DN100-FC/CLC	WL04	A	气泡膜灯具	上下两组	1.240KW	
		C65N-20A-2P+Vigi30mA	LC1-D09/2P		YJV-3X4-PE25-FC	350W*5 2x2.5-DN100-FC/CLC	WL05	B	气泡膜灯具	上下两组	1.240KW	
		C65N-20A-2P+Vigi30mA	LC1-D09/2P		YJV-3X4-PE25-FC	350W*6 2x2.5-DN100-FC/CLC	WL06	C	气泡膜灯具	上下两组	1.506KW	
		C65N-20A-2P+Vigi30mA	LC1-D09/2P		YJV-3X4-PE25-FC	350W*5 2x2.5-DN100-FC/CLC	WL07	A	气泡膜灯具	上下两组	1.108KW	
室外不锈钢箱体 落地安装,防护等级不小于IP55	DT862-4 3x220/380V RT16-00/32A II类 SPD-40kA/30kA μS 0.5 (8/20)	C65N-10A-1P	开关驱动器 AT/S 16.16.1	时钟控制器 SWS 4.5				备用				
		C65N-16A-2P+Vigi30mA			YJV-3X4-PE25-FC	YL-KZX	A	预留控制箱插座电源		0.1KW		
		C65N-16A-2P+Vigi30mA			YJV-3X4-PE25-FC	YL-DYX	B	预留电源箱插座电源		0.1KW		
		C65N-20A-2P+Vigi30mA			YJV-3X4-PE25-FC	YL-LG1	C	预留LOGO电源1		2.0KW		
		C65N-20A-2P+Vigi30mA			YJV-3X4-PE25-FC	YL-LG2	A	预留LOGO电源2		2.0KW		
		C65N-20A-2P+Vigi30mA					B	备用				
		C65N-16A-2P+Vigi30mA					C	备用				

连廊配电箱 LL-AL 系统图



工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131008273
有效期至2029年07月24日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发
施工图出图
负责人
朱天雄

制图	
日期	
签字	
专业	
日期	
签字	
专业	



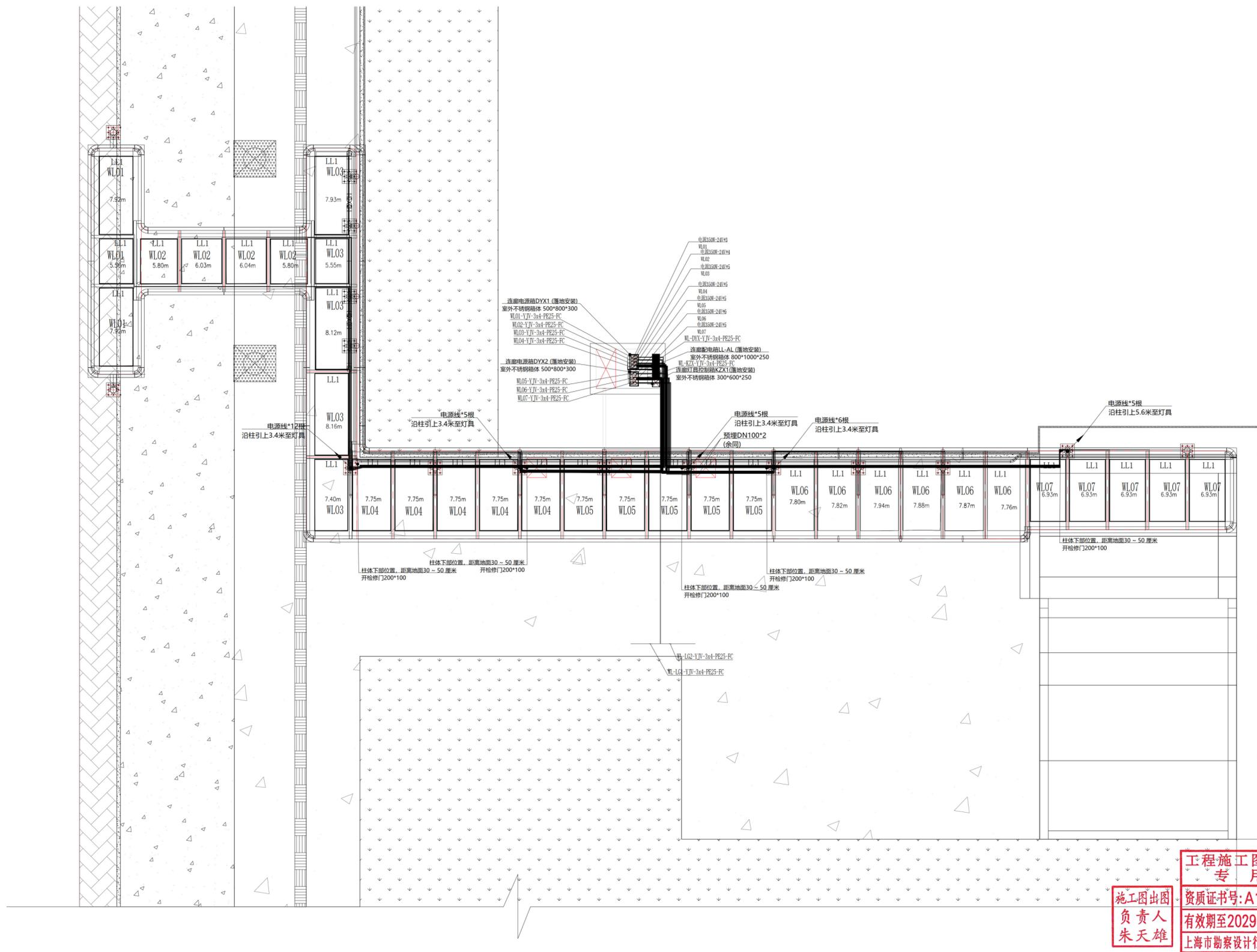
工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131008273
有效期至2029年07月24日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
朱天雄

连廊气膜灯具布置图

专业	日期	签字	制图
专业	日期	签字	
专业	日期	签字	
专业	日期	签字	

上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI	工程名称	轨交10号线伊犁路站微枢纽项目	图名	风雨连廊灯具布置图	工程编号	2025RQ14-S108	专业	电气									
	设计	任红刚	校核	单静	专业负责人	姚了了	项目负责人	何斌	审核	游	审定	游	比例	图示	图号	S01E03	日期



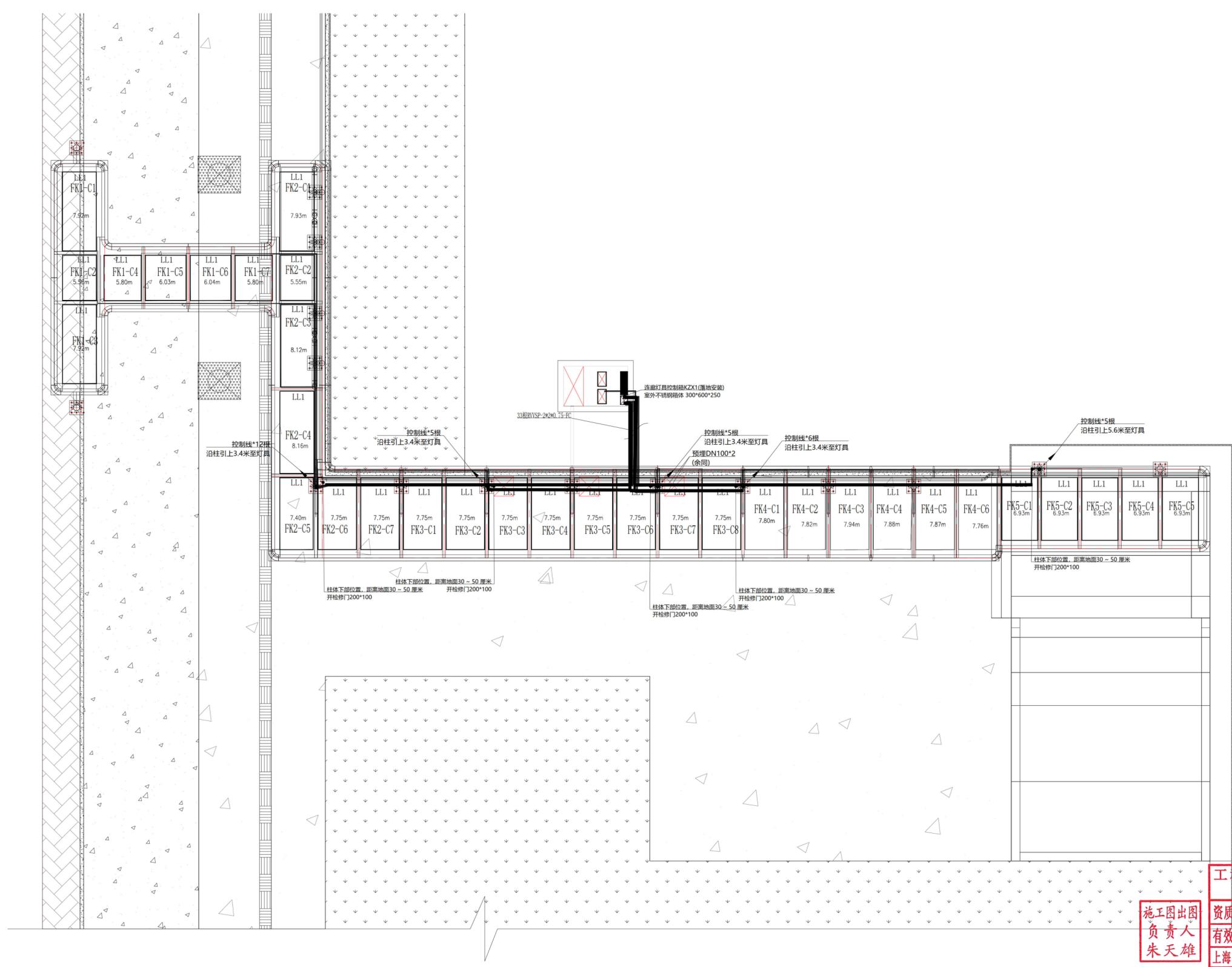
工程施工图设计出图
 专用章
 资质证书号: A131008273
 有效期至2029年07月24日止
 上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
 负责人
 朱天雄

连廊气膜灯具配电平面图

制图	
日期	
签字	
专业	
日期	
签字	
专业	

上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI	工程名称	轨交10号线伊犁路站微枢纽项目	图名	风雨连廊灯具配电平面图	工程编号	2025RQ14-S108	专业	电气									
	设计	任和阳	校核	单静	专业负责人	姚了了	项目负责人	何斌	审核	游	审定	游	比例	图示	图号	S01E04	日期



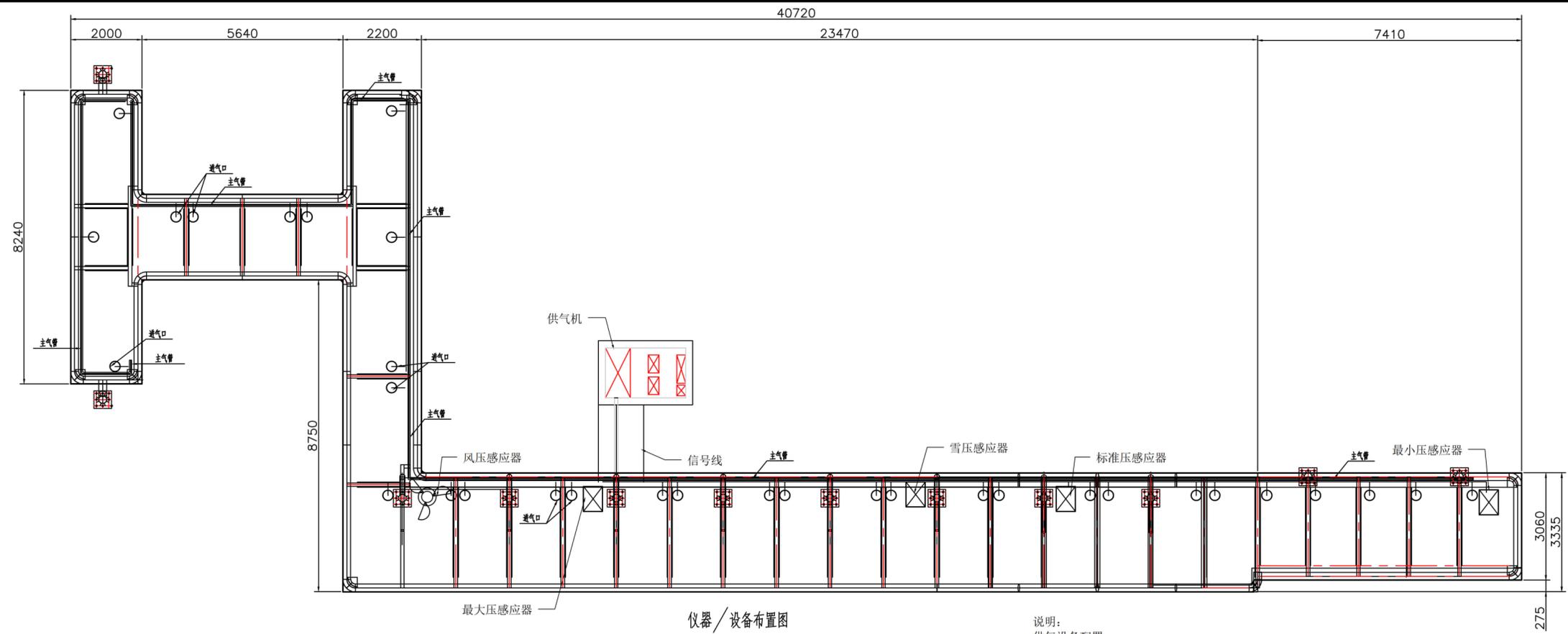
连廊气膜灯具控制平面图

工程施工图设计出图
专用章
资质证书号: A131008273
有效期至2029年07月24日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
朱天雄

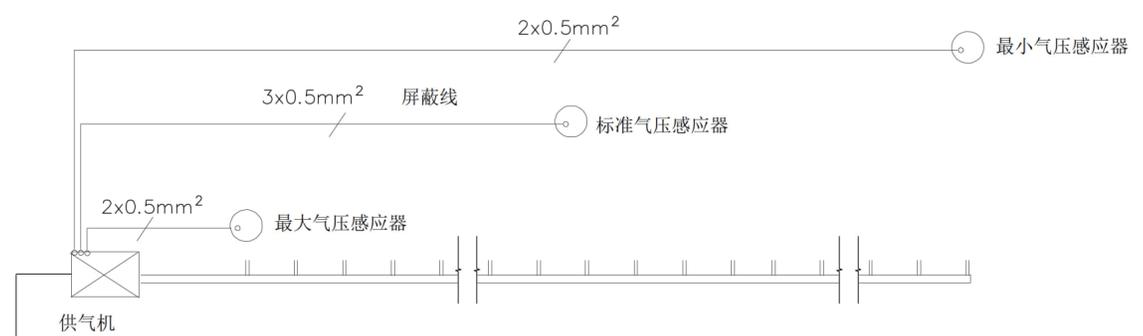
制图	
日期	
签字	
专业	
日期	
签字	
专业	

 上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI	工程名称	轨交10号线伊犁路站微枢纽项目	图名	风雨连廊灯具控制平面图	工程编号	2025RQ14-S108	专业	电气									
	设计	任任	校核	单静	专业负责人	姚了了	项目负责人	何斌	审核	游	审定	游	比例	图示	图号	S01E05	日期



仪器/设备布置图

说明：
 供气设备配置：
 共配置了1套供气机，供气机最大工作气压为1800Pa，气枕最大工作气压为800Pa；
 整个工程配置1套风压感应器、1套雪压感应器、1个最小压感应器，1个最大压感应器，1个标准压感应器。
 供气设备的电源：
 供气设备配备220V/50Hz电源，同时为应对紧急停电，业主应考虑配备紧急备用电源及自动电源切换装置。
 供气管道：
 屋面主供气管道采用HDPE管，其中主供气管直径50mm，充气软管直径为25mm。
 设备房位置由其它公司确定，但其离开结构顶部的距离不宜大于50m。

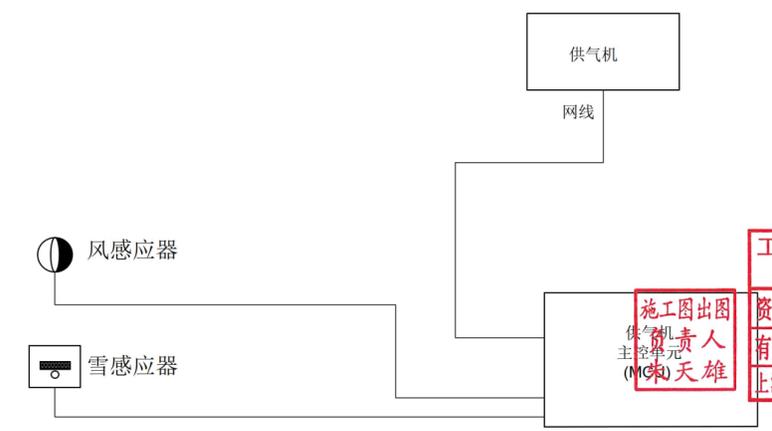


气压感应器连接图

电源线
 5x2.5mm²
 L/N/PE 50/60Hz
 220VAC

供气机技术参数：
 外观材质： 烤漆
 电 源： 220VAC
 平均功率： 1.6KW
 干气流量： 275m³/h
 最大供气量： 1200m³/h
 最大供气气压： 1800Pa

说明：
 供气设备配置：共配置了1套供气设备，整个工程配置1套雪感应器，1套风感应器，最大压感应器、最小压感应器、标准气压感应器。详细参数见使用说明书。
 供气设备的电源：供气设备配备220V/50Hz电源，同时为应对紧急停电，业主应考虑配备紧急备用电源及自动电源切换装置。
 供气管道：屋面主供气管道采用HDPE管，其中主供气管直径110mm，充气软管直径为32mm。设备房位置由其它公司确定，但其离开结构顶部的距离不宜大于50m。



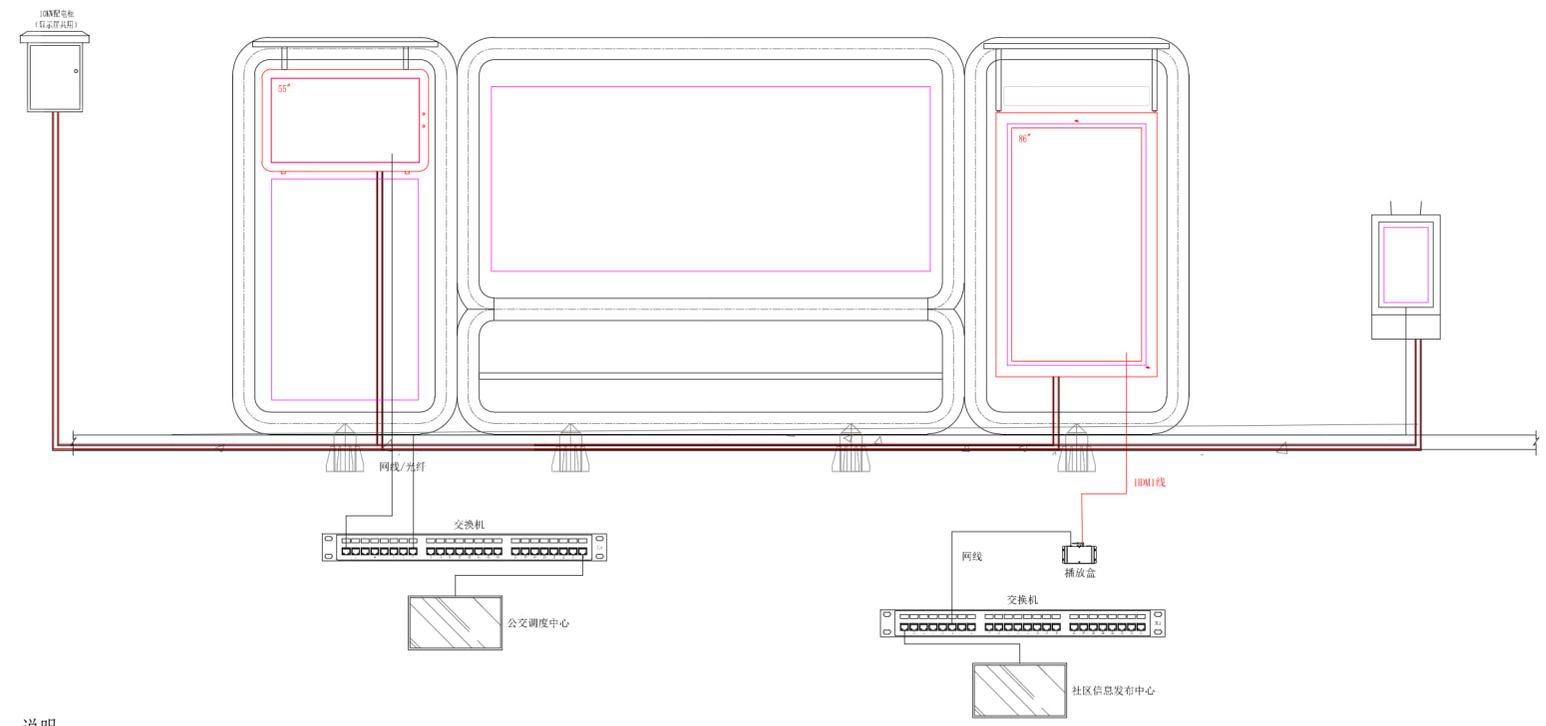
供气主控系统线路示意图

工程施工图设计出图
 专用章
 资质证书号:A131008273
 有效期至2029年07月24日止
 上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工出图
 供气机
 主控单元
 (梅)天雄

图	制	
日期		
签字		
专业		
日期		
签字		
专业		

图	号	图	名
单	号	A	



说明:

- 1、公交亭显示系统通常采用4G模块信息发布系统，两种实现方式：
 - a、预埋光纤缆至控制机房位置，达到控制显示内容得目的。
 - b、采用就近播放原则，播放盒内置连接显示屏，定期至现场更换显示内容。
 具体方式根据开发完成后确认。
- 2、供电采用10KW配电箱一台，下设3路空开，单路最大承载3.3KW，分别给三块显示屏供电。
- 3、由于结构特殊，显示屏采用焊接吊挂结构进行安装固定，由后期装修收口包边修缮（具体结构实施依据现场环境制定）。

**工程施工图设计出图
专用章**

资质证书号:A131008273
有效期至2029年07月24日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图
负责人
朱天雄

图	制	日期
专	业	日期
签	字	日期
专	业	日期
签	字	日期
专	业	日期

 上海瑞桥土木工程咨询有限公司 RUIQIAO CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO., LTD. SHANGHAI	工程名称	轨交10号线伊犁路站微枢纽项目	图名	公交候车亭显示系统拓扑图	工程编号	2025RQ14-S108	专业	电气									
	设计	任和刚	校核	单科	专业负责人	朱丁	项目负责人	朱天雄	审核	朱	审定	朱	比例	图示	图号	S01E07	日期