

图 纸 目 录

序号	编 号	名 称	版次	张数	图幅	备注	序号	编 号	名 称	版次	张数	图幅	备注
1	D01	图纸目录		1	A3		23	D23	门诊楼区人民医院专用综合房平面布置示意图		1	A3	
2	D02	重复使用图纸目录、主要设备及材料表		1	A3		24	D24	储能设备布置图		1	A3	
3	D03	设计说明一		1	A3		25	D25	储能设备防雷接地图		1	A3	
4	D04	设计说明二		1	A3		26	D26	储能通讯原理图		1	A3	
5	D05	安装大样图一		1	A3		27	D27	新建箱变一次系统示意图		1	A2	
6	D06	安装大样图二		1	A3		28	D28	箱变设备平面布置图		1	A3	
7	D07	安装大样图三		1	A3		29	D29	新建箱变配置图		1	A2	
8	D08	安装大样图四		1	A3		30	D30	地面快充站设备布置图		1	A3	
9	D09	安装大样图五		1	A3		31	D31	地面快充站防雷接地图		1	A3	
10	D10	排管敷设图		1	A3		32	D32	视频监控平面布置图		1	A2	
11	D11	转角井平面图		1	A3		33	D33	水清洗		1	A2	
12	D12	转角井断面图		1	A3								
13	D13	场站综合排布图		1	A2								
14	D14	室外电缆敷设图		1	A2								
15	D15	光伏接入方案示意图		1	A2								
16	D16	光伏电气主接线图		1	A3								
17	D17	住院楼区人民医院#2专变房平面布置示意图		1	A3								
18	D18	光伏组串接线图		1	A3								
19	D19	光伏发电单元原理图		1	A3								
20	D20	光伏防雷接地图		1	A3								
21	D21	储能接入方案示意图		1	A2								
22	D22	储能电气主接线图		1	A3								

																第 页		共 页	
设备及主要材料表																			
序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注	序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注								
一	光伏发电部分							ZC—YJV22—0.6/1kV—3×95+2×50mm2	米	据实									
01	光伏组件	720Wp	块	436				ZC—YJV22—0.6/1kV—1×185mm2	米	据实									
02	组串式逆变器	110kW	台	1		03	高压电缆	ZC—YJV22—8.7/10kV—3×70mm2	米	据实									
		50kW	台	1		六	防雷接地												
		40kW	台	3		01	热镀锌扁钢	热镀锌扁钢 — 50×5	米	150									
二	储能部分							热镀锌扁钢 — 40×4	米	550									
01	储能电池柜	131kW/261kWh	台	4		02	绝缘铜绞线	BVR—1×4mm2	米	500									
02	储能汇流柜		台	1				BVR—1×16mm2	米	20									
三	充电桩部分					03	垂直接地极	垂直接地极 — 50×50×5 L=2500mm	个	25									
01	充电机	600kW分体式充电机(1拖11枪)	台	1		七	消防												
02	充电终端	250A风冷充电终端(双枪)	台	5		01	灭火器	手提式ABC类干粉灭火器	套	16									
		600A液冷充电终端	台	1			灭火器箱		具	8									
03	充电桩	7kW交流慢充,带4G无线通讯功能	台	50		<div>重 复 使 用 图 纸 目 录</div> <table><tr><th>名 </th></tr></table>												名	
名																			

设计说明

1 工程概况

- 1.1 本工程为深圳市龙岗区人民医院“光储充”项目设计项目，项目位于广东省深圳市龙岗区龙城街道愉园社区爱心路53号。项目建设内容由屋顶光伏、分布式储能、地面快充和地下慢充四个部分组成。
- 1.2 本项目利用门诊楼混凝土屋面以及住院楼花架屋面建设容量为313.92kWp的屋顶光伏项目；利用门诊楼东北侧空地新建500kW/1028kWh储能电站；利用卫健局右侧车库出入口附近闲置车位新建1座800kVA箱变、1座600kW充电机以及配套的11个充电终端（其中1#充电桩为液冷超充终端，其余2#—11#充电桩均为风冷终端）；利用地下慢充站原有线路，将其中50台慢充设备更换为带4G无线功能的新设备。
- 1.3 本设计采用400V电压等级接入电网，属于低压并网项目。
- 1.4 本工程光伏所发电量采用“自发自用，余电上网”模式。

2 设计依据

- 2.1 设计合同
- 2.2 光伏电池组件、逆变器、储能电池柜、充电桩等电气设备的技术手册和样本
- 2.3 现行国家、行业标准和设计规范

《光伏发电站设计标准》	GB 50797—2012（2025版）	《建筑电气工程施工质量验收规范》	GB 50303—2015
《3—110kV高压配电装置设计规范》	GB 50060—2008	《光伏发电站接入电力系统技术规定》	GB/T 19964—2012
《电力工程电缆设计规范》	GB 50217—2018	《交流电气装置的接地设计规范》	GB/T 50065—2011
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057—2010	《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》	JGJ 203—2010
《光伏电站接入电网技术规定》	Q/GDW 617—2015	《电动汽车充电站通用要求》	GB/T 29781—2013
《电化学储能电站设计规范》	GB 51048—2014	《电化学储能电站运行指标及评价》	GB/T 36549—2018
《储能系统接入配电网技术规定》	Q/GDW 564—2010	《分布式电化学储能接入配电网设计规范》	DL/T 5137—2018

3 设计范围

3.1 并网发电单元配置

建筑名称	屋面形式	组件	数量（块）	容量（kWp）
门诊楼	混凝土	720Wp	138	99.36
住院楼	花架	720Wp	298	214.56
合计			336	313.92

3.2 直流系统设计（光伏组件排布、防雷接地系统、方阵设计等）

3.3 就地逆变器设计（组串式逆变器平面布置图等）

3.4 储能系统设计（储能设备布置、电气接线等）

3.5 充电桩系统设计（充电桩设备安装、电气接线等）

3.6 室外电缆走向设计（直流、低压交流电缆走向等）

4 光伏系统技术要求

- 4.1 并网型光伏系统应与电网同步运行，频率允许偏差为±0.5Hz。
- 4.2 并网型光伏系统的输出应有较低的谐波和电流畸变。总谐波电流应小于功率调节器输出的5%。
- 4.3 光伏系统对电网应设置短路保护。当电网短路时，逆变器的过电流应不大于额定电流的1.5倍，并应在0.2秒内将光伏系统与电网断开。
- 4.4 当电网失压时，防孤岛效应保护应在0.2秒内完成，将光伏系统与电网断开。
- 4.5 光伏系统应具有电压自动检测及并网切断控制功能。在电网接口处的电压超出规定的范围时，光伏系统应停止向电网送电。
- 4.6 光伏并网系统必须配有通讯接口等。
- 4.7 并网逆变器应具备自动运行、停止功能、最大功率跟踪控制功能和防孤岛效应功能，并网保护装置，与电力系统具备相同电压、相位、频率等功能。

5 储能系统技术要求

5.1 储能升压变压器或输出汇总点电气主接线方式，应根据储能系统规划容量、分期建设、供电范围、附近区域负荷、

接入电压等级和出线回路数等条件，通过技术比较确定。

5.2 储能系统需配置一套EMS设备，通过加装的多功能电表和BMS系统采集用户用电情况，从而控制PCS充放电及功率大小，实现储能系统的高效可靠运行。如果用户即将产生上网电量，EMS将控制PCS出力，确保不会向系统侧倒送电。

6 设备选择及安装

6.1 光伏组件采用型号为国产720Wp电池组件。

型号	额定功率	最大功率点的工作电压	最大功率点的工作电流	短路电流	开路电压	开路电压温度系数	组件尺寸	重量
光伏组件	720Wp	40.8V	17.67A	18.69A	48.7V	-0.25%/℃	2384×1303×33mm	37.8kg

标准测试条件（大气质量AM1.5、辐照度1000W/m²、电池温度25℃）下的测量值。

本项目以20块组件为1串的方式并联接入组串式逆变器。

6.2 光伏组串式逆变器采用40kW/50kW/110kW的国产高效逆变器。主要参数见下表：

型号	最大输出电流	MPPT电压范围	最大输入电压	最大输出功率	额定电网电压	功率因数可调范围	中国效率	宽×高×深（mm）
40kW组串式逆变器	66.9A	160—1000V	1100V	44kW	220/380V,3/N/PE	0.8（超前）—0.8（滞后）	98.2%	645×595×245
50kW组串式逆变器	83.6A	160—1000V	1100V	55kW	220/380V,3/N/PE	0.8（超前）—0.8（滞后）	98.2%	645×595×245
110kW组串式逆变器	183.3A	180—1000V	1100V	121kW	220/380V,3/N/PE	0.8（超前）—0.8（滞后）	98.0%	1019×793×360

6.3 储能系统采用125kW/257kWh的储能设备。主要参数见下表：

电池类型	磷酸铁锂	电压范围	691.2—934.4V	最大效率	90%
组合方式	256S1P	交流额定功率	125kW	工作温度	-30℃—+50℃
电芯类型	LFP 3.2V/314Ah	消防系统	智能液冷	额定电网频率	50Hz
电池容量	257kWh	柜体尺寸（宽×高×深）	1150×2450×1610	系统防护等级	IP55

6.4 地面充电站采用分体式充电机。主要参数见下表：

交流输入	输入频率	45Hz~65Hz
	输入电压	三相五线交流输入，交流输入范围380Vac+15%
	功率因素	>0.99
	总谐波电流	<5%
输出参数	输出电压范围	150V~1000V
	输出最大功率	600kW
	输出最高功率	>96%
	输出路数	可选配液冷及自然风冷终端
	充电终端支持	常规单双枪终端，液冷充电终端（选配）
其他	人机界面	7寸彩色触摸液晶屏，LED指示灯，急停开关
	尺寸（宽×深×高）	1050×1150×2200mm
	重量	≤510kg
	防护等级	IP55
	工作温度	-30℃~+70℃
	储存温度	-40℃~+75℃
	相对湿度	≤95%
	海拔高度	≤2000m
	后台通信	后台联网默认LAN有线组网，可选配LTE 4G方式
	保护功能	输入欠压保护、输出过压保护、输出短路保护、过温保护、电池反接保护、接地故障保护、绝缘故障保护等

7 电缆、导线的选型及敷设

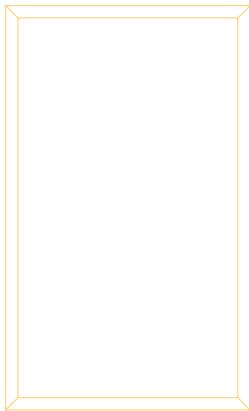
7.1 光伏组件间以PV1—F/1×4mm²光伏专用电缆连接后出线接至组串式逆变器，电缆跨接距离较远时需穿PVC管（DN32）以作保护，MC4接头和光伏电缆材质与组件自带的一致。组串式逆变器出线选用ZC—YJV₂₂—0.6/1kV型号电缆；新建1座800kVA箱变，自市电环网柜引入一路10kV电源。

7.2 本项目交流电缆采用直埋的敷设方式。直埋敷设方式应符合下列规定：

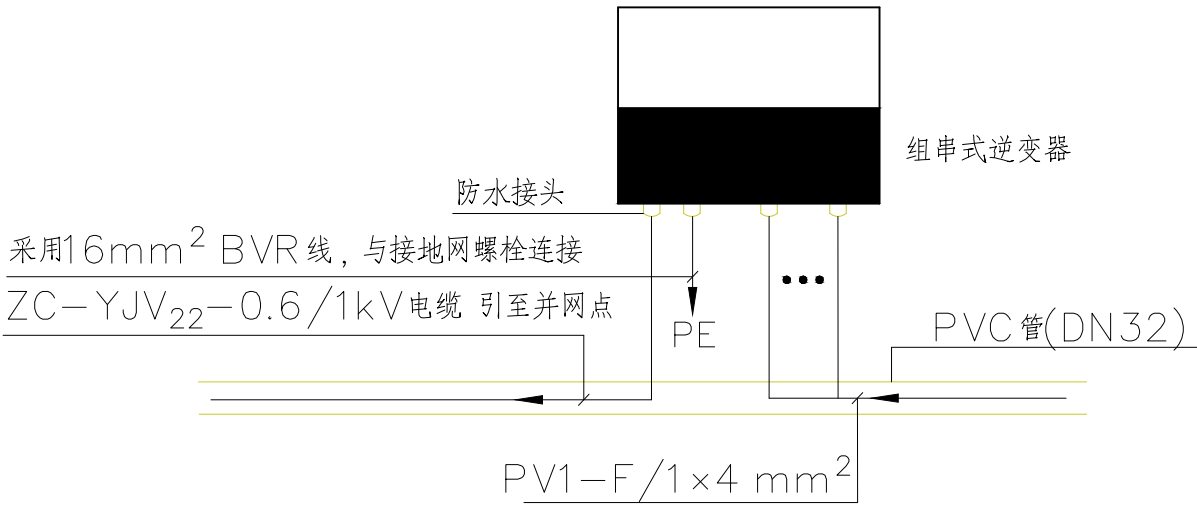
- 1）电缆应敷设于壕沟里，并应沿电缆全长的上、下紧邻侧铺以厚度不小于100mm的软土或砂层；
- 2）电缆外皮至地面深度，不得小于0.7m；
- 3）城镇电缆直埋敷设时，宜再保护板上层敷设醒目标志带；
- 4）直埋敷设的电缆不得平行敷设于地下管道的正上方或正下方。电缆与电缆、管道、道路、构筑物等之间允许的最小距离应符合下表：

电缆直埋敷设时的配置情况		平行	交叉	电缆直埋敷设时的配置情况	平行	交叉
控制电缆之间		—	0.5	电缆与建筑物基础	0.6	—
电力电缆之间或与控制电缆之间	10kV及以下电力电缆	0.1	0.5	电缆与道路边	1.0	—
	10kV以上电力电缆	0.25	0.5	电缆与排水沟	1.0	—
不同部门使用的电缆		0.5	0.5	电缆与树木的主干	0.7	—
电缆与地下管沟	热力管沟	2.0	0.5	电缆与1kV及以下架空线电杆	1.0	—
	油管或易（可）燃气管道	1.0	0.5	电缆与1kV以上架空线杆塔基础	4.0	—
	其他管道	0.5	0.5			
电缆与铁路	非直流电气化铁路路轨	3.0	1.0			
	直流电气化铁路路轨	10	1.0			

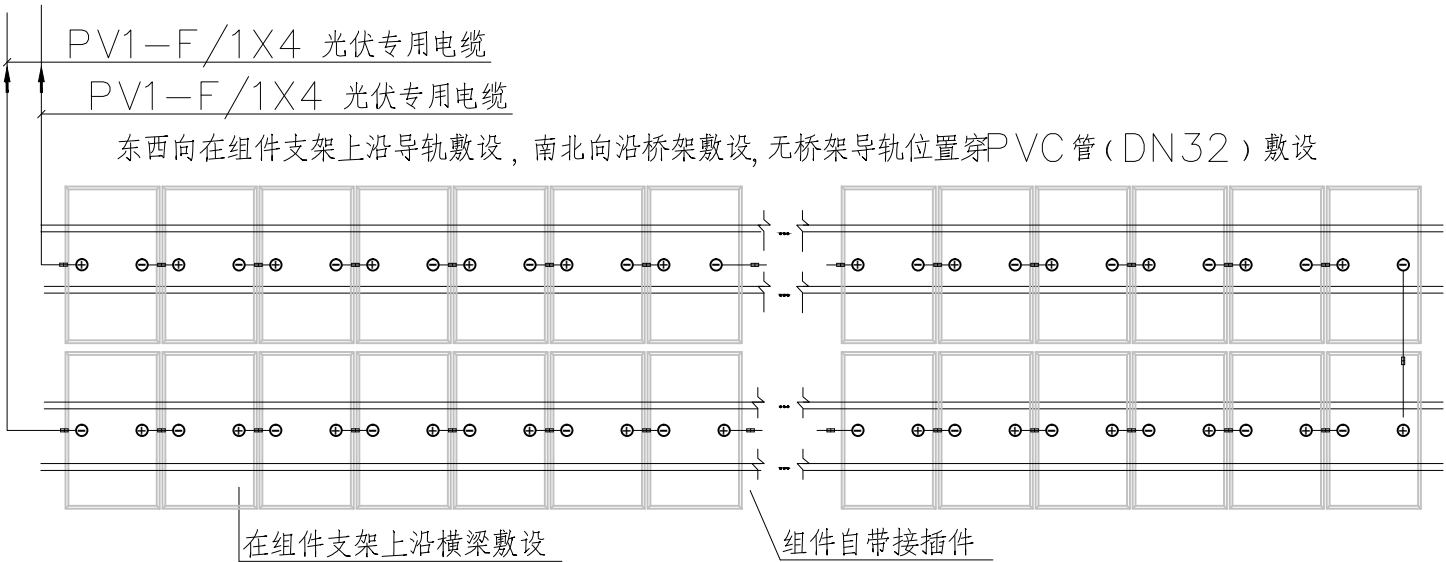
 信息产业电子第十一设计研究院 科技工程股份有限公司 工程设计综合甲级 A151000523	建设单位	深圳市龙岗区城投新基础设施建设管理有限公司	审 定	万 程		项目负责	王浩鸥		设 计	邱炜		设计说明一			阶 段	施工图	日 期	2025年07月
	项目名称	深圳市龙岗区人民医院“光储充”项目	审 核	王浩鸥		专业负责	王浩鸥		校 对	管成					专 业	电 气	图 号	D03



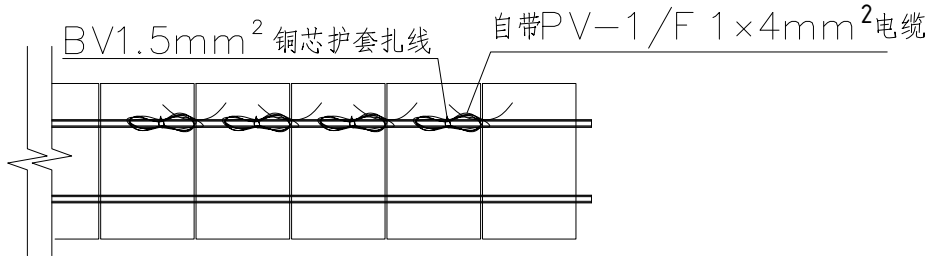
720W单晶硅电池组件尺寸
2384mm×1303mm



组串式逆变器接线示意图

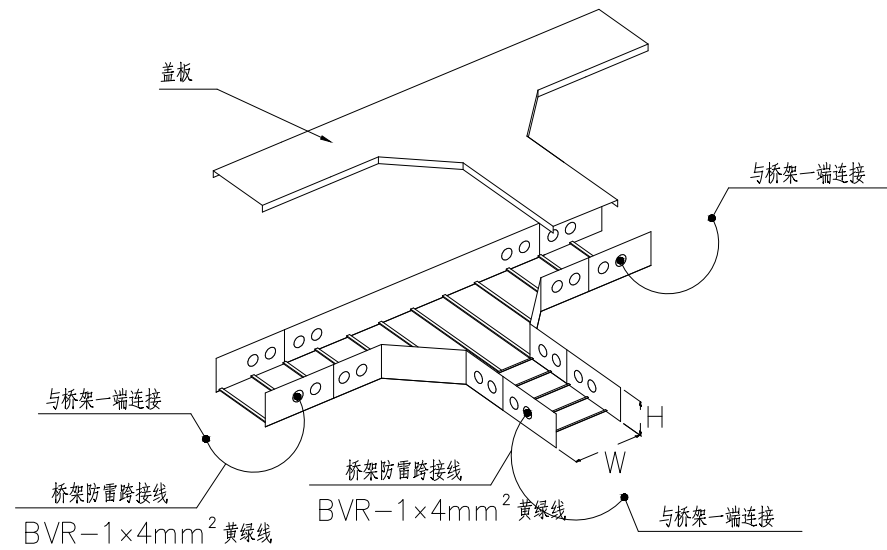


组件接线示意图

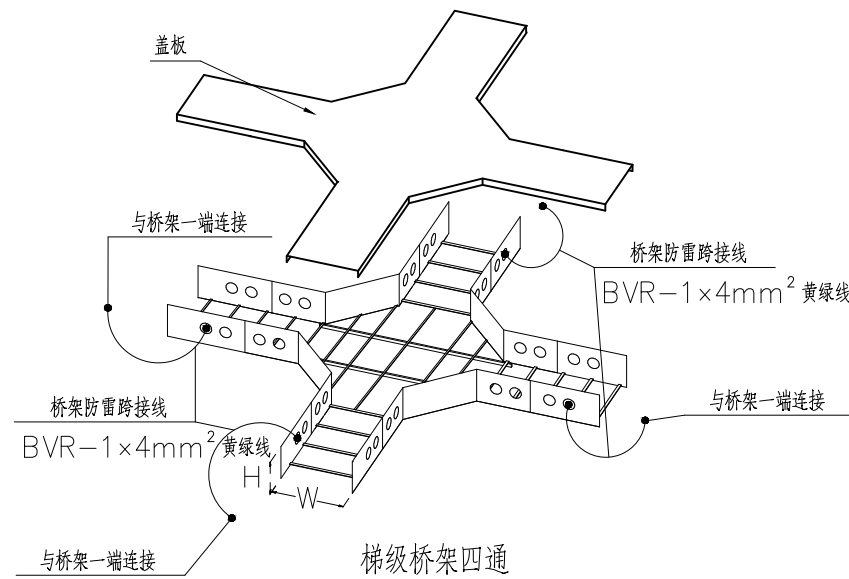


光伏电缆绑扎详图

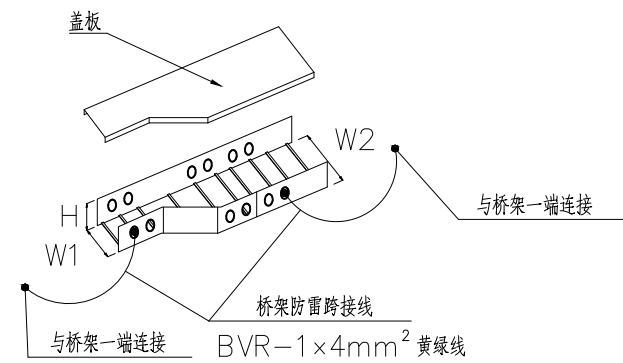
注：组件接线顺序详见组件单元接线及电缆平面图。



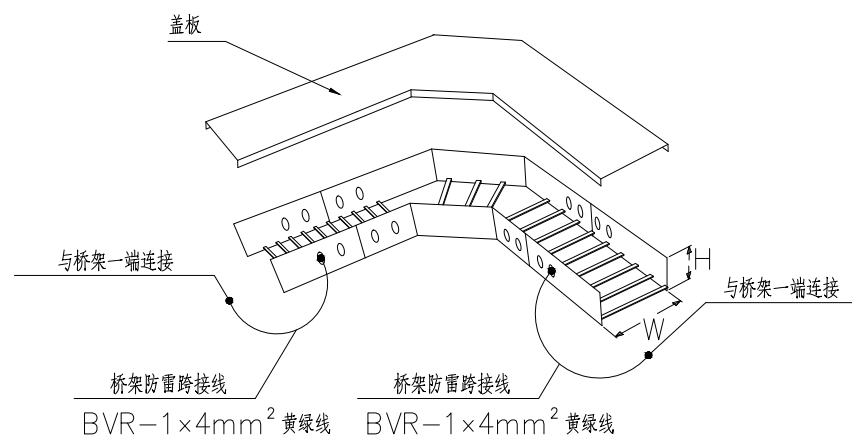
梯级桥架三通



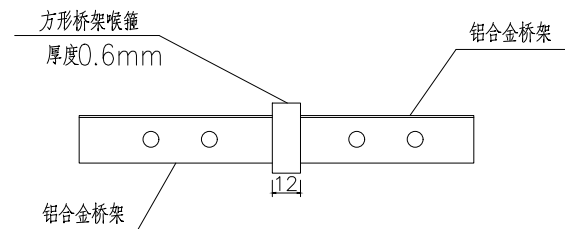
梯级桥架四通



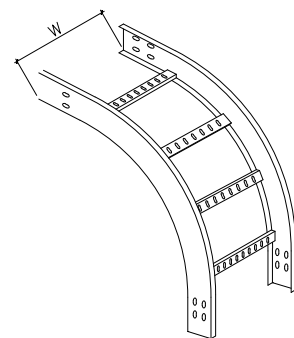
梯级桥架变径



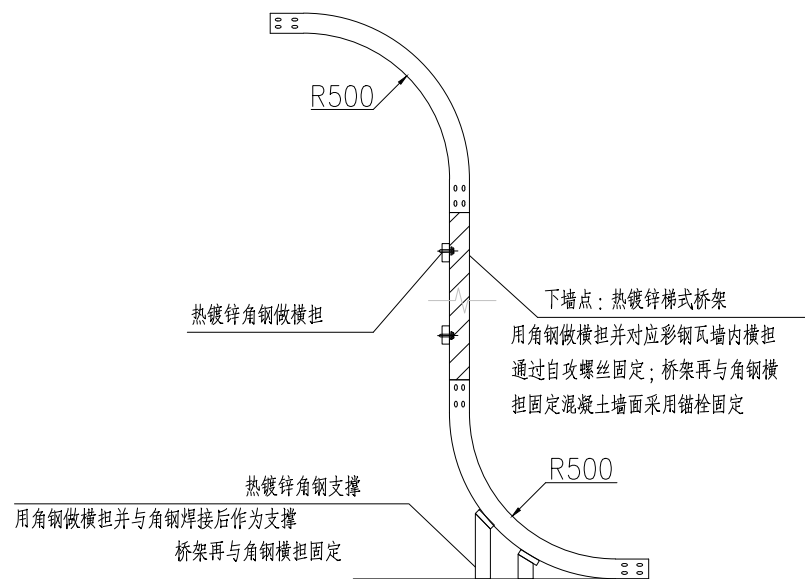
梯级桥架弯通



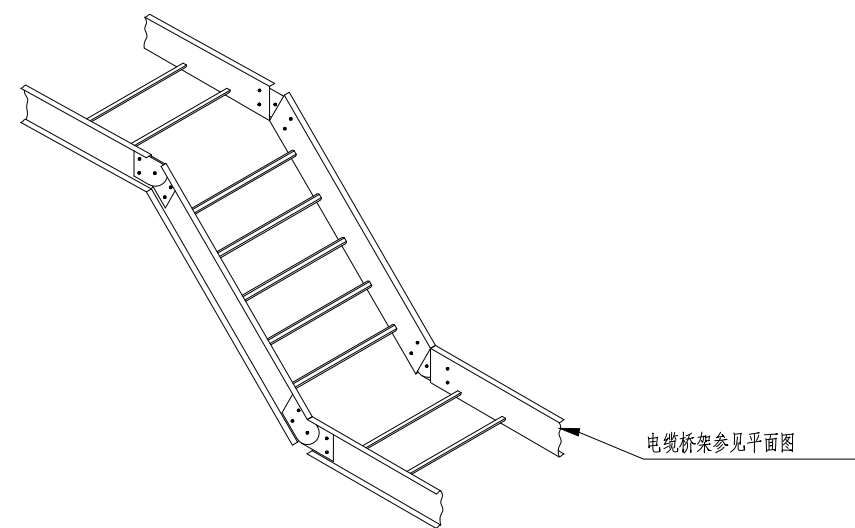
桥架盖板固定详图



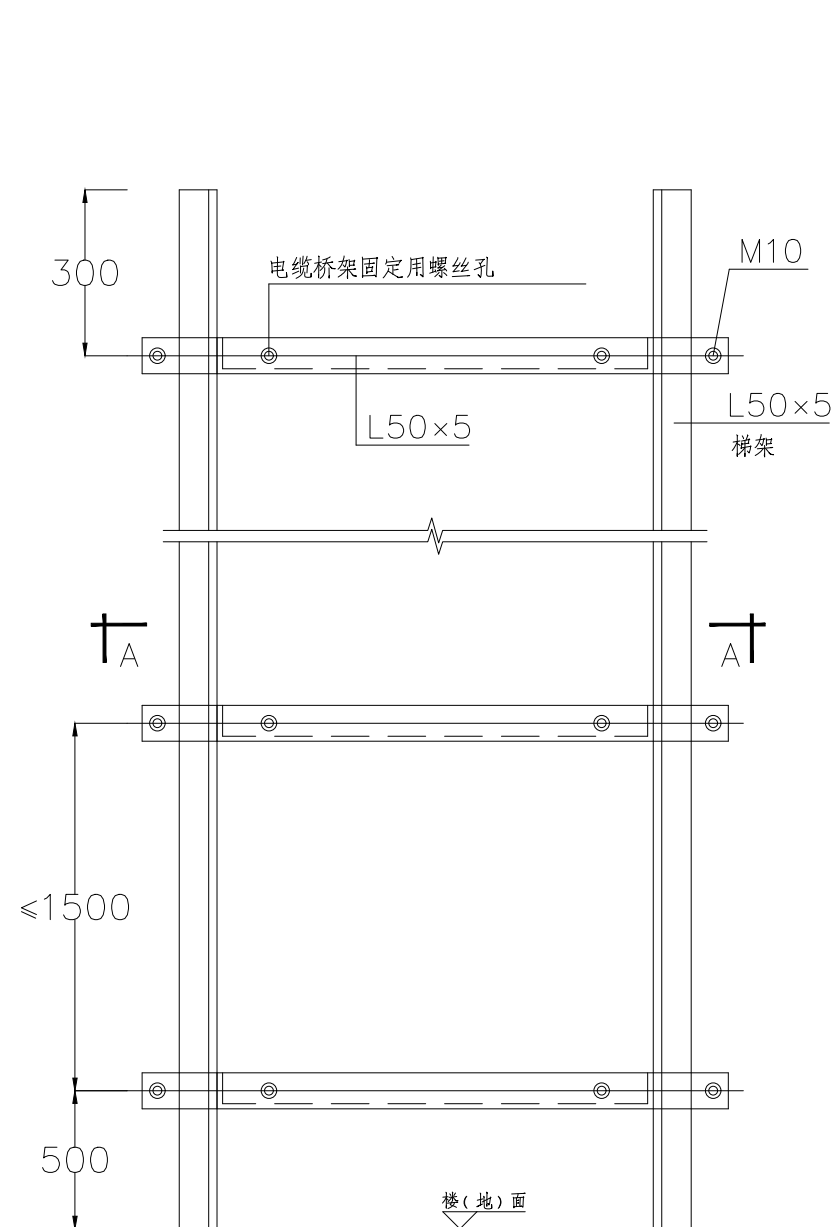
桥架下墙点侧视图



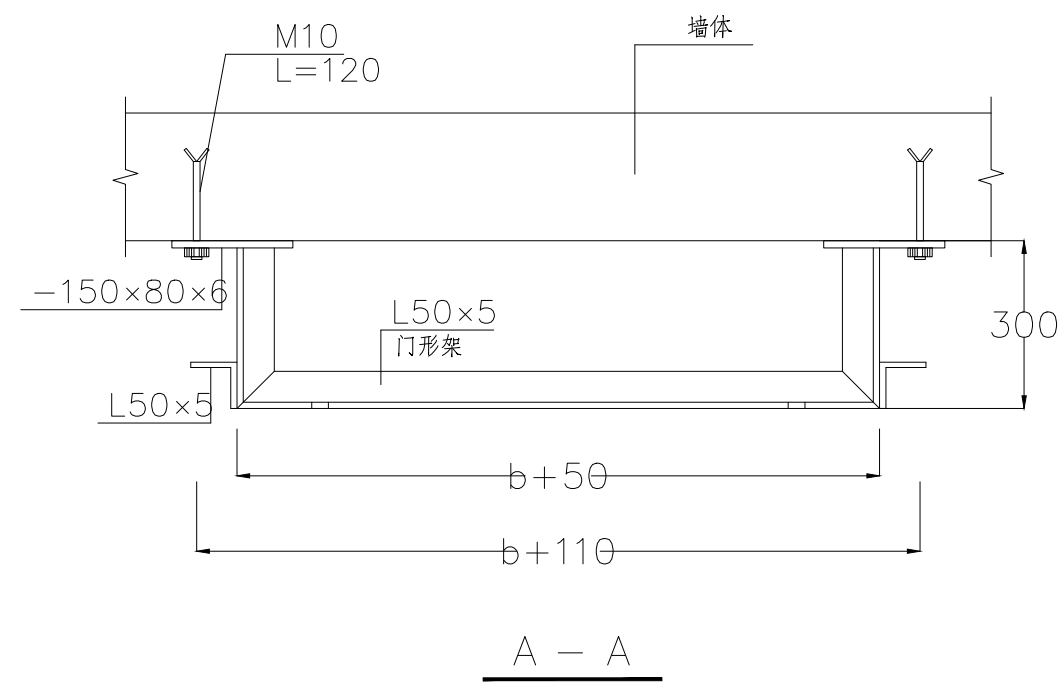
桥架下墙点大样图



典型倾斜桥架的支架详图

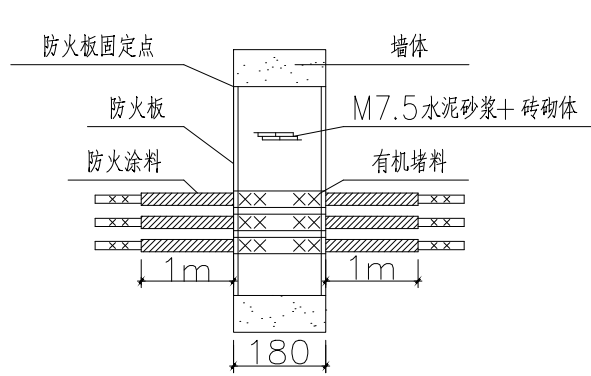


电缆垂直支架正示图

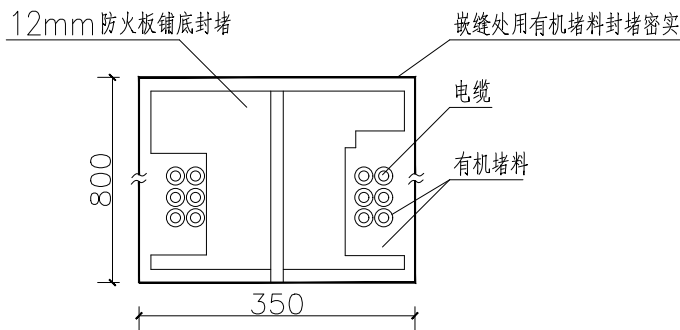


说明:

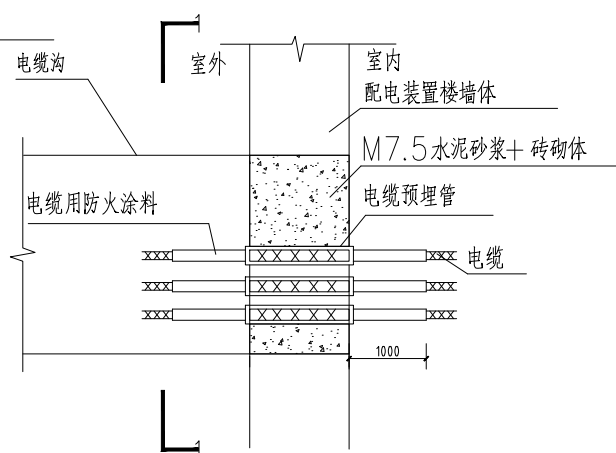
- 1、桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径10倍。
- 2、电缆敷设后宜采用尼龙扎带固定。
- 3、电缆桥架系统, 应有可靠的电气连接并接地, 接地线可采用BVR-1×16mm²铜芯线接地。
- 4、构件之间的连接为满焊焊接, 焊缝高度为6mm, 焊条采用E43型。
- 5、所有铁件均为Q235B材质, 表面热镀锌, 厚度不少于75um。
- 6、桥架安装须满足《电缆桥架安装》22D701-03要求。
- 7、图中b为桥架宽度, c为桥架高度。



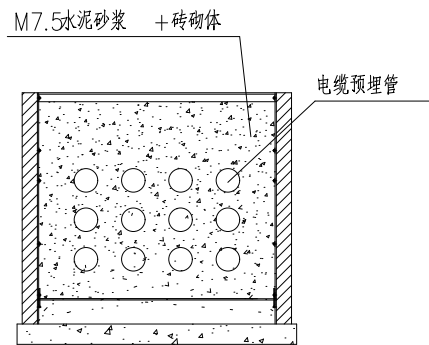
电缆穿墙封堵侧面图



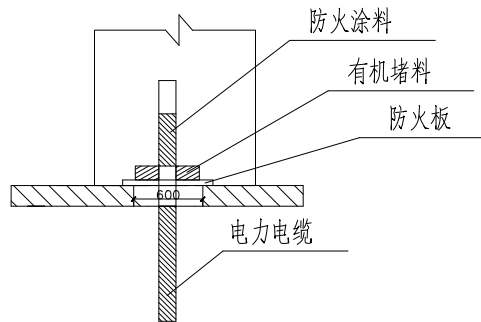
主控制保护屏(柜)防火封堵平面图



电缆进出配电装置楼孔洞封堵剖面图

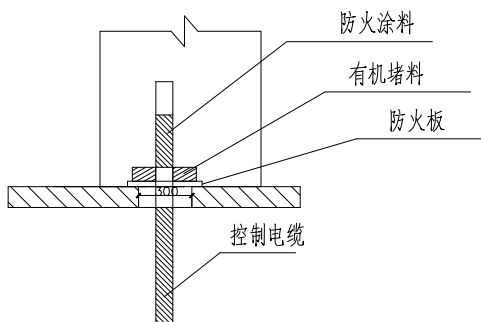


1—1 电缆进出配电装置楼孔洞封堵断面图



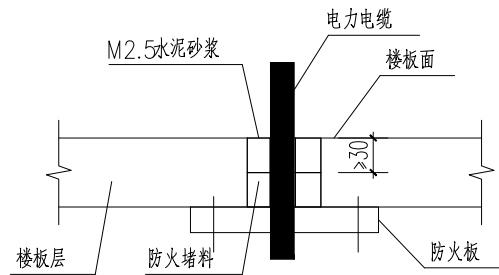
开关柜

一次电缆进线孔封堵剖面图

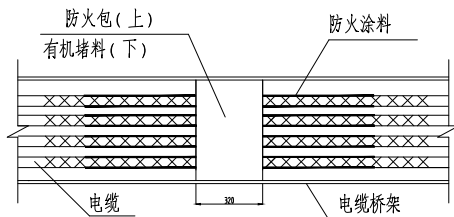


开关柜

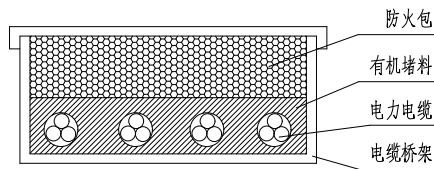
二次电缆进线孔封堵剖面图



一二次电缆楼板防火及防鼠封堵图



电缆桥架防火封堵立面图



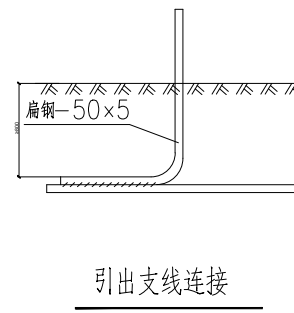
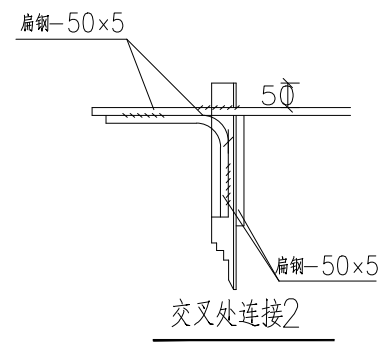
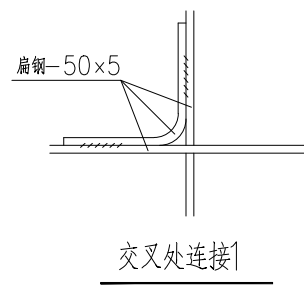
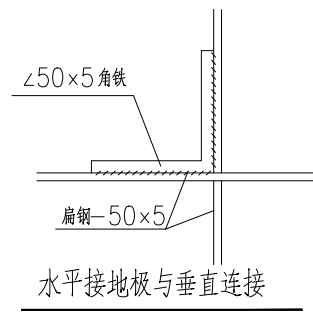
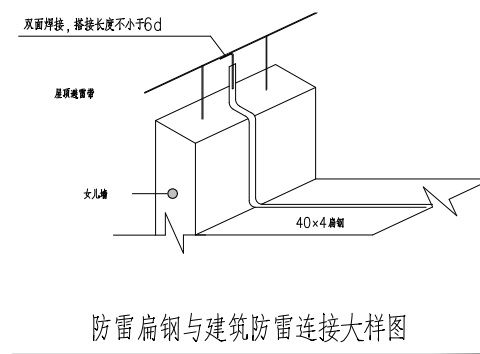
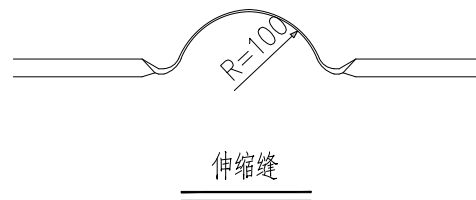
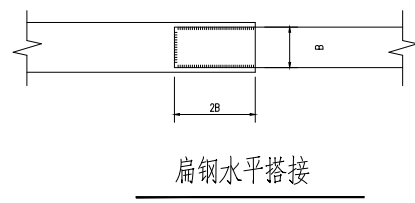
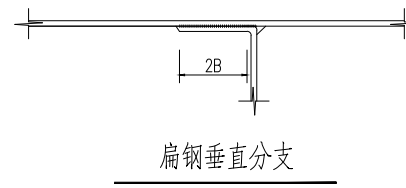
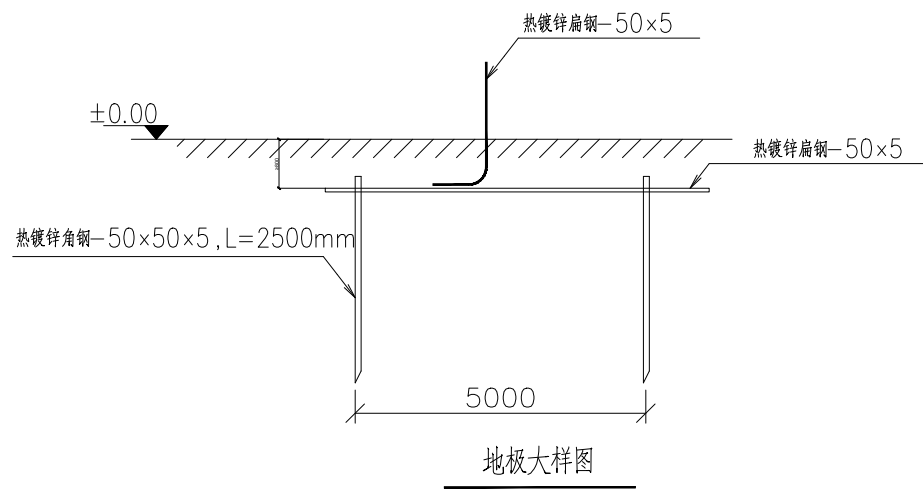
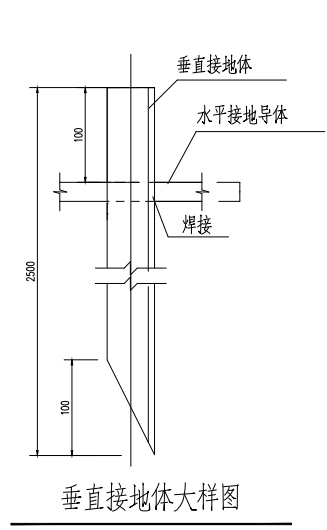
电缆桥架防火封堵侧面图

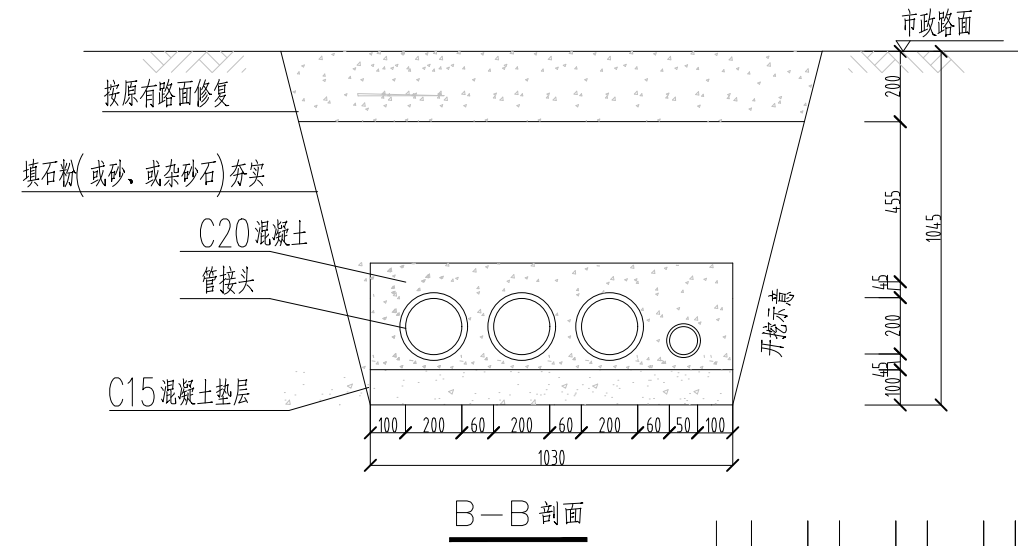
防火封堵材料表

序号	名称	型号及规格	数量	单位	备注
1	防火堵料	速固型 SDFL-I	根据实际情况决定	kg	全站封堵总量 密度1.68 kg/m3
2	防火堵料	柔性型 RDFL-II	根据实际情况决定	kg	全站封堵总量 密度1.68 kg/m3
3	耐火隔板	12mm 厚	根据实际情况决定	m²	
4	防火涂料	A60G60	根据实际情况决定	kg	全站封堵总量
5	镀锌扁钢	-30x4 l=a+200	1	批	电缆贯穿隔墙孔洞用料
6	螺栓	M10 l=d+100	1	批	电缆贯穿隔墙孔洞用料

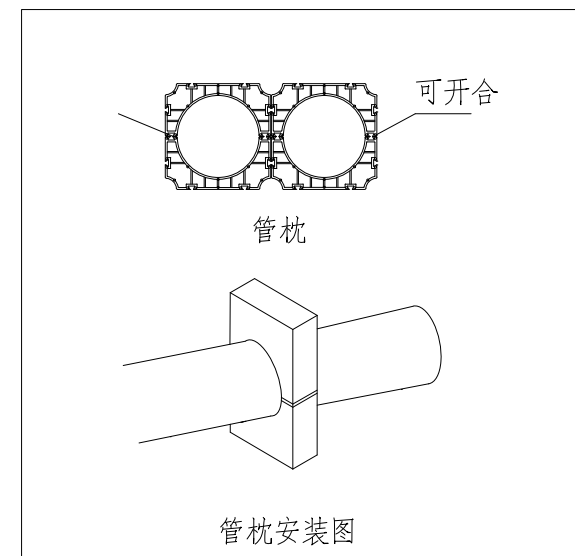
说明:

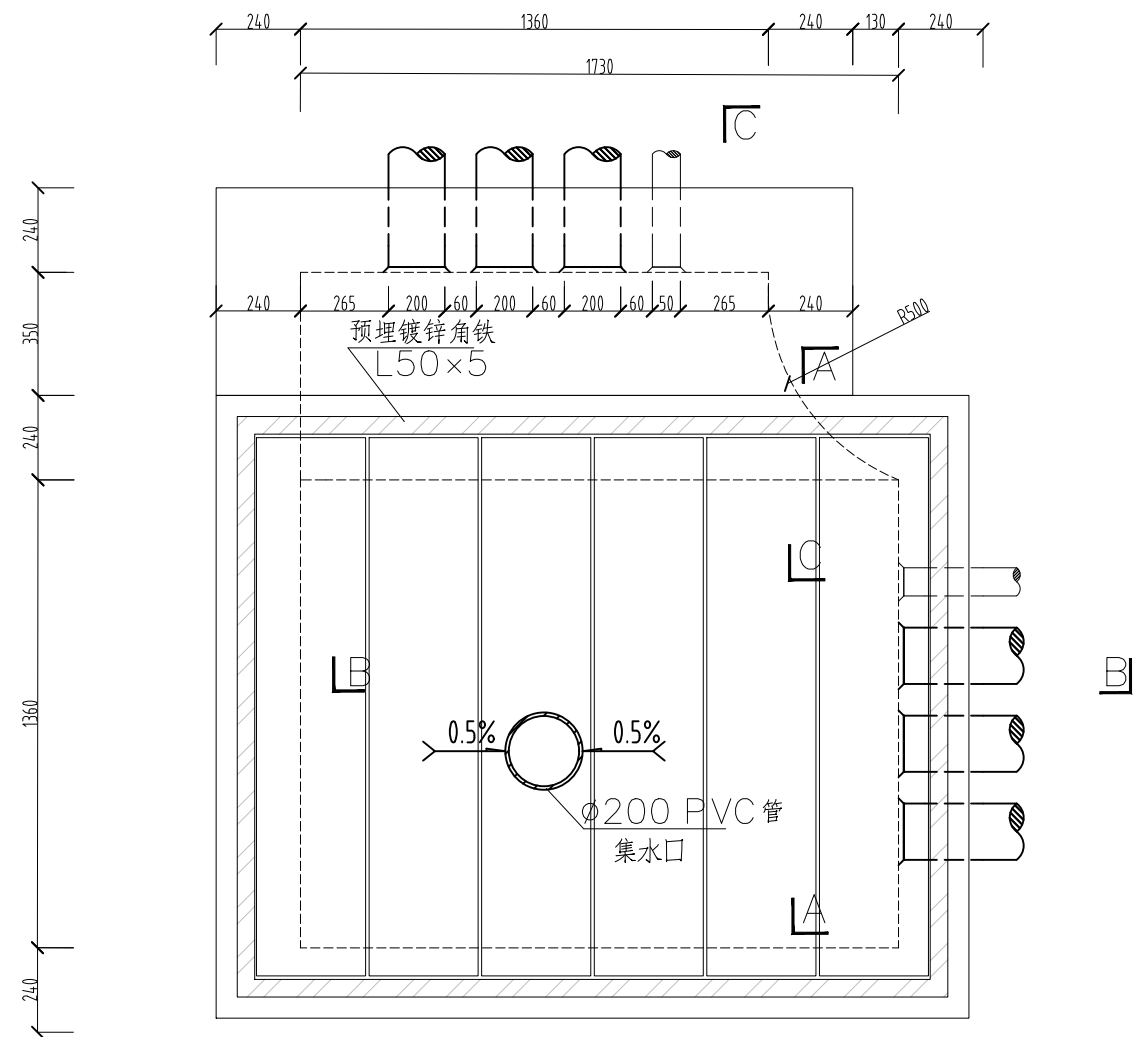
- 1：本期工程电缆敷设新增孔洞采用图中大样进行施工封堵，原有孔洞防火封堵破坏后恢复即可。
- 2：电缆敷设防火封堵量为理论估量，现场施工按实际情况调整。





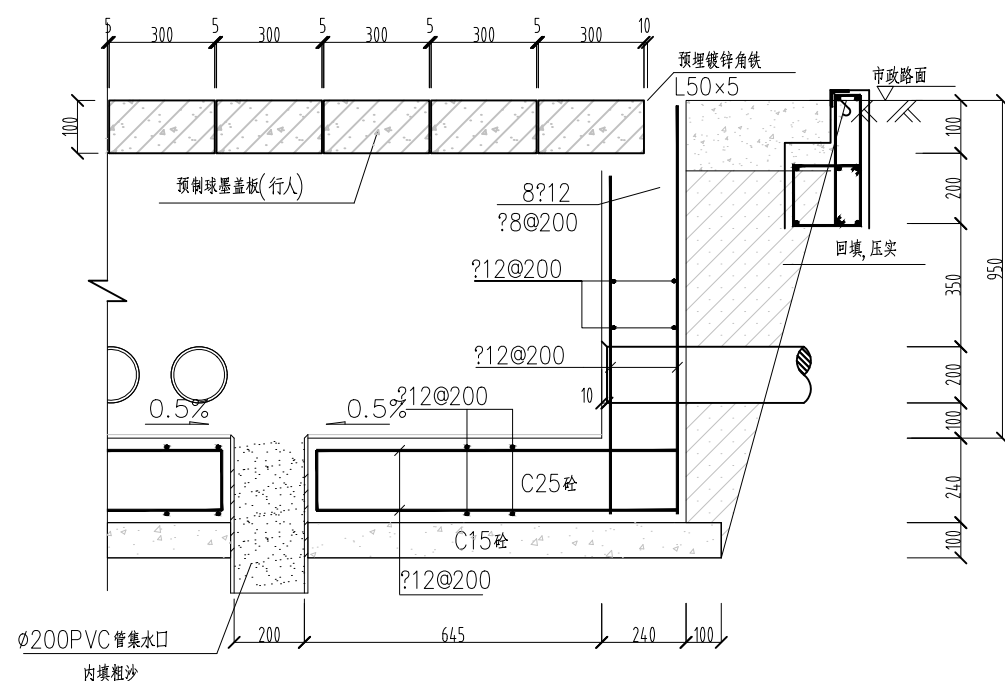
11、电缆沟(隧道)底面应设置纵、横向排水坡度,纵向排水坡度不宜小于0.2%,有困难时不宜小于0.3%;横向排水坡度一般为1.5%—2%,并在沟道内有利于排水的地点及最低点设集水坑和排水引出管,集水坑坑底标高应高于下水井的排水出口标高200mm—300mm。



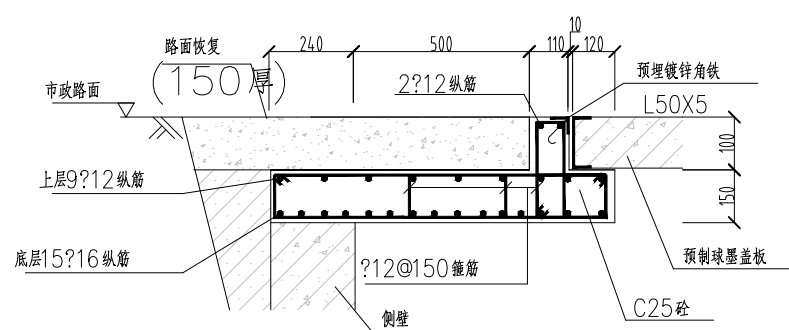


- 说明：
- 1. 井内设置Ø200PVC管集水口,纵向集水口坡度不少于0.5%。
 - 2. 施工后电缆井侧作业面宜先回填,压实后再作路面恢复,恢复后高度应与市政路面标高一致。
 - 3. 井盖板设置电缆标志牌。
 - 4. 各层电缆之间宜用复合支架作为电缆支承。
 - 5. 没有敷设电缆的管道需要做好防火封堵。

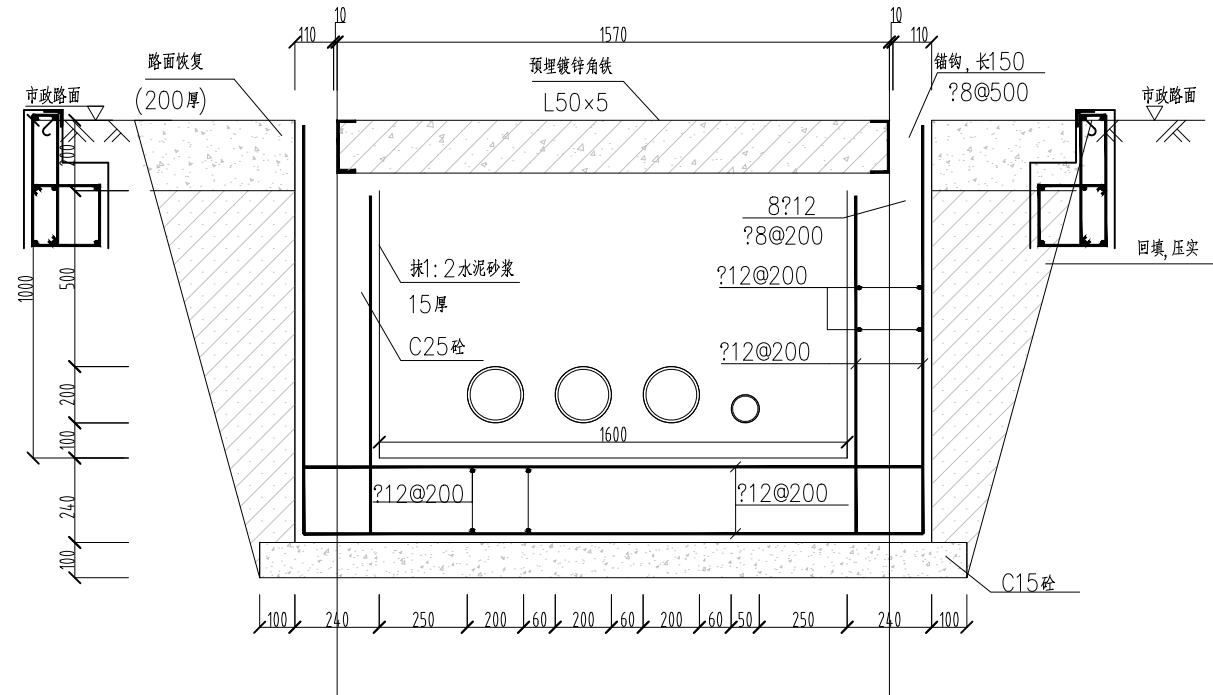
电缆排管转角井平面图



B—B 断面图



C—C



A—A 剖面图

说明：

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋砼结构施工钢筋排布规则与构造图》06G901—1。
2. 浇注混凝土时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
3. 开挖时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。回填选用石粉（杂砂石或中砂）。回填200mm厚分层夯实，夯实遍数根据土质压实系数及所用机具确定。
4. 当实际工程中通道宽度不能满足时，管中心距及管壁至井壁距离可缩小到220mm。
5. 本工程按垫层地基土的容许承载力大于120kPa设计，施工时若发现土质的实际情况与设计要求不符，须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
6. 电缆井内壁增抹水泥防渗层，电缆井盖增加2mm厚钢盖板防水帽。

专业	专业 Discipline	签署 Signature	专业 Discipline	签署 Signature	专业 Discipline	签署 Signature
总图	CI		给水排水	PL	电气	E
建筑	IV		空调通风	IV	自控	
结构	ST		工业管道	PP	通信	IT

D

 E F

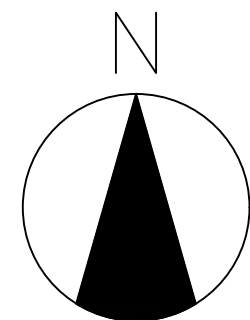
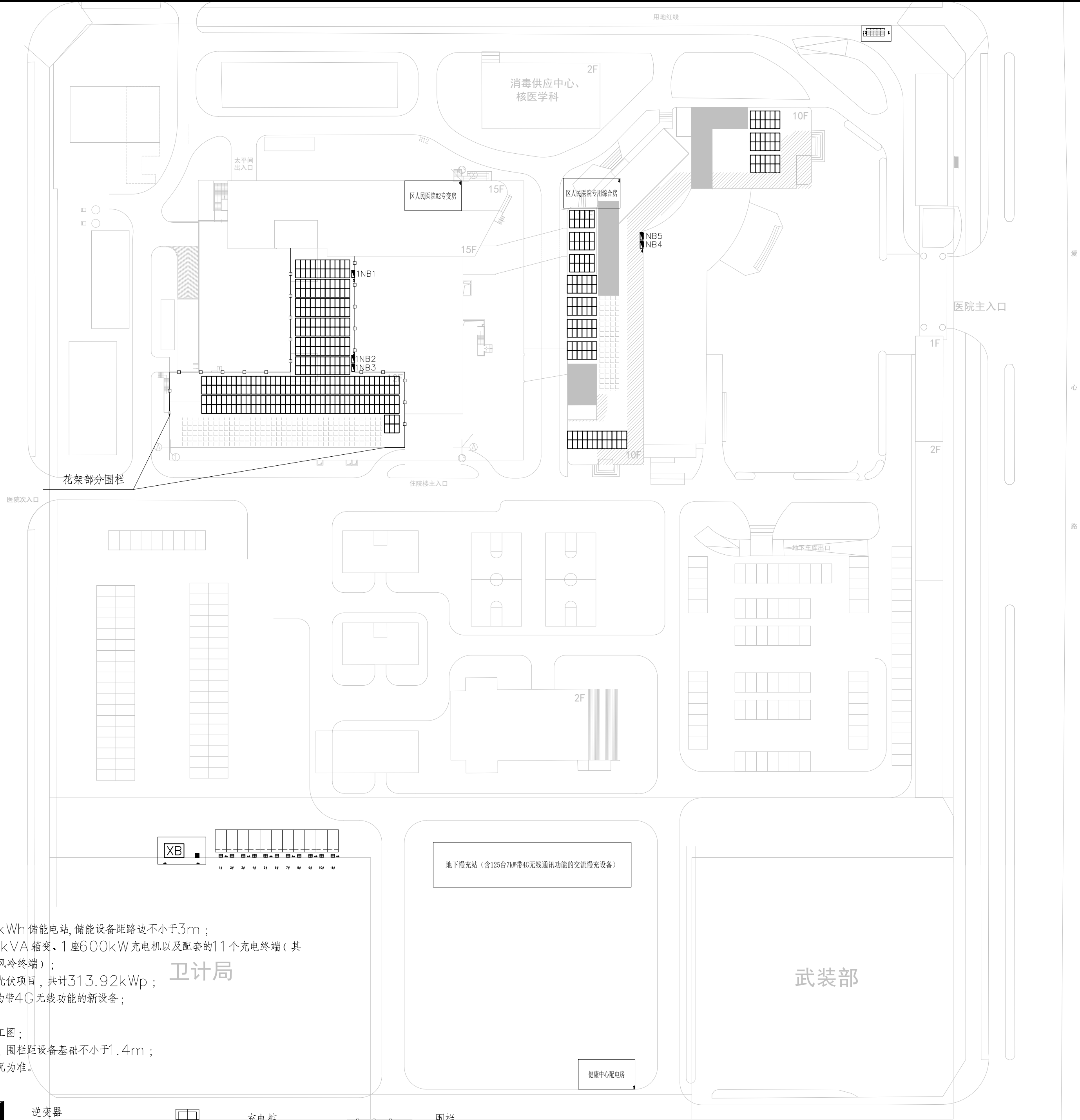
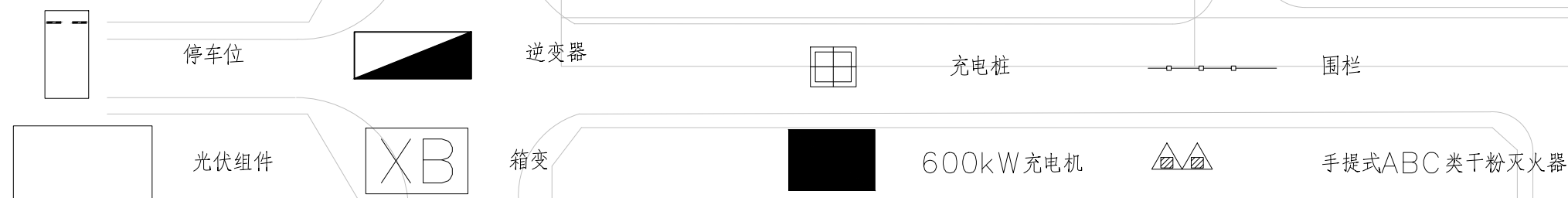
G

 H

说明：

- 1、本项目利用门诊楼东北侧空地新建500kW/1028kWh储能电站,储能设备距路边不小于3m;
- 2、利用卫健局右侧车库出入口附近闲置车位新建1座800kVA箱变、1座600kW充电机以及配套的11个充电终端(其中1#充电桩为液冷超充终端,其余2#—11#充电桩均为风冷终端);
- 3、利用门诊楼混凝土屋面以及住院楼花架屋面建设分布式光伏项目,共计313.92kWp;
- 4、利用地下慢充站原有线路,将其中50台慢充设备更换为带4G无线功能的新设备;
- 5、整体系统采用模块化设计,各子系统相对独立;
- 6、组串式逆变器采用支架安装于混凝土屋面,详见土建施工图;
- 7、本项目新建充电机、储能设备以及箱变周围需修建围栏,围栏距设备基础不小于1.4m;
- 8、本图内所有设备位置仅为示意,一切以现场实际施工情况为准。

图例：



A

B

C

D

 E

F

1

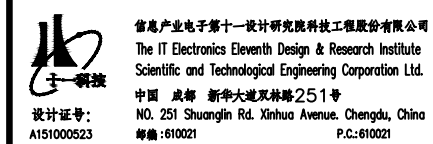
 H

0	施工图	2025.07
版本 REV.	版本说明 DESCRIPTION	日期 DATE

注册执业印章 REGISTERED STAMP

注册执业师 Professional Engineer		
出图印章 PRINT STAMP		

设计单位 DESIGNER



建设单位	OWNER
------	-------

项目名称	PROJECT NAME
------	--------------

深圳市龙岗区人民医院“光储充”项目

子项名称	Subitem NAME
------	--------------

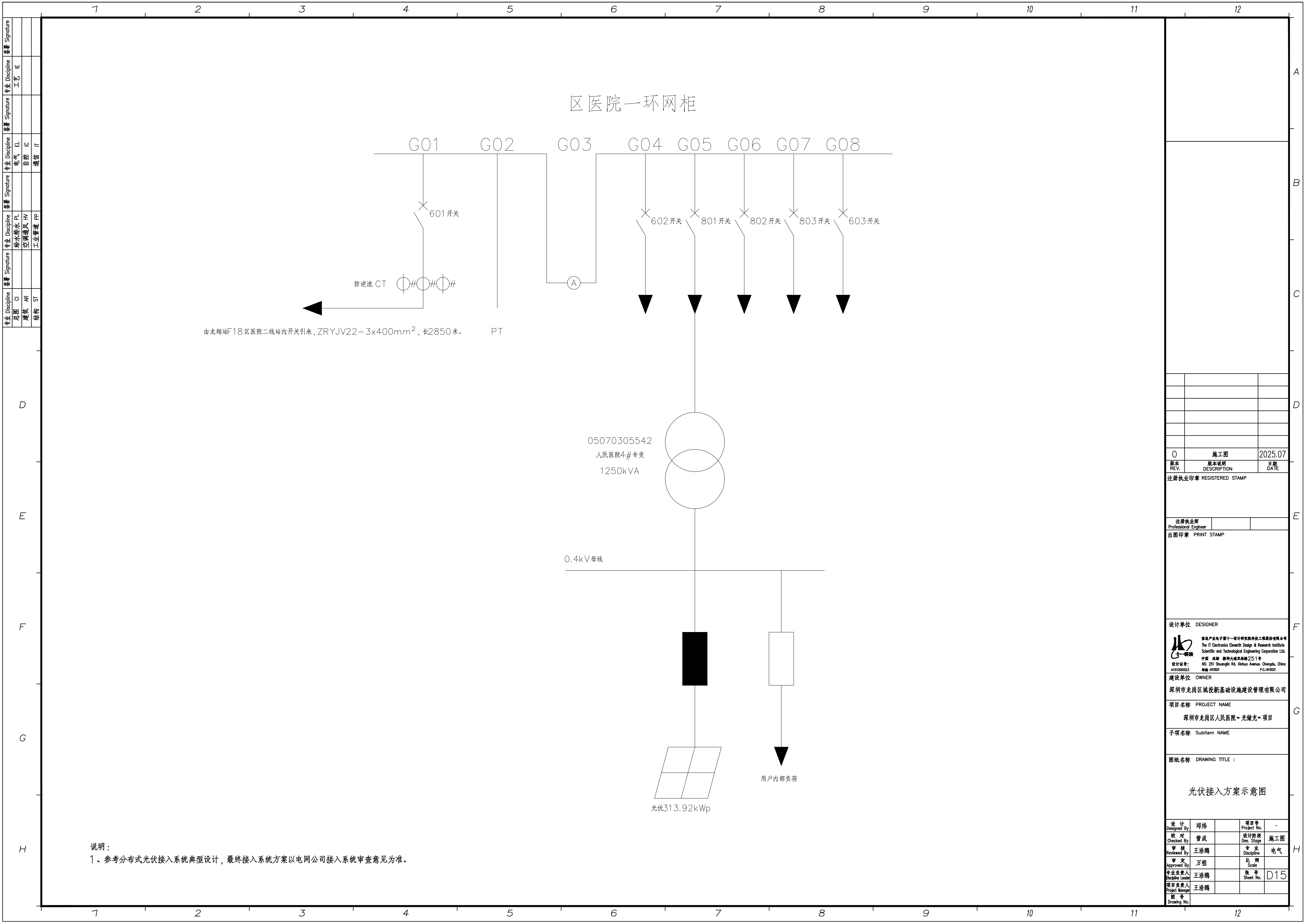
图纸名称 DRAWING TITLE :

场站综合排布图

设计 Designed By	邱炜	项目号 Project No.	-
校对 Checked By	管成	设计阶段 Des. Stage	施工图
审核 Reviewed By	王浩鸣	专业 Discipline	电气
审定 Approved By	万程	比例 Scale	
专业负责人 Discipline Leader	王浩鸣	张号 Sheet No.	D13
项目负责人 Project Manager	王浩鸣		
图号 Drawing No.			

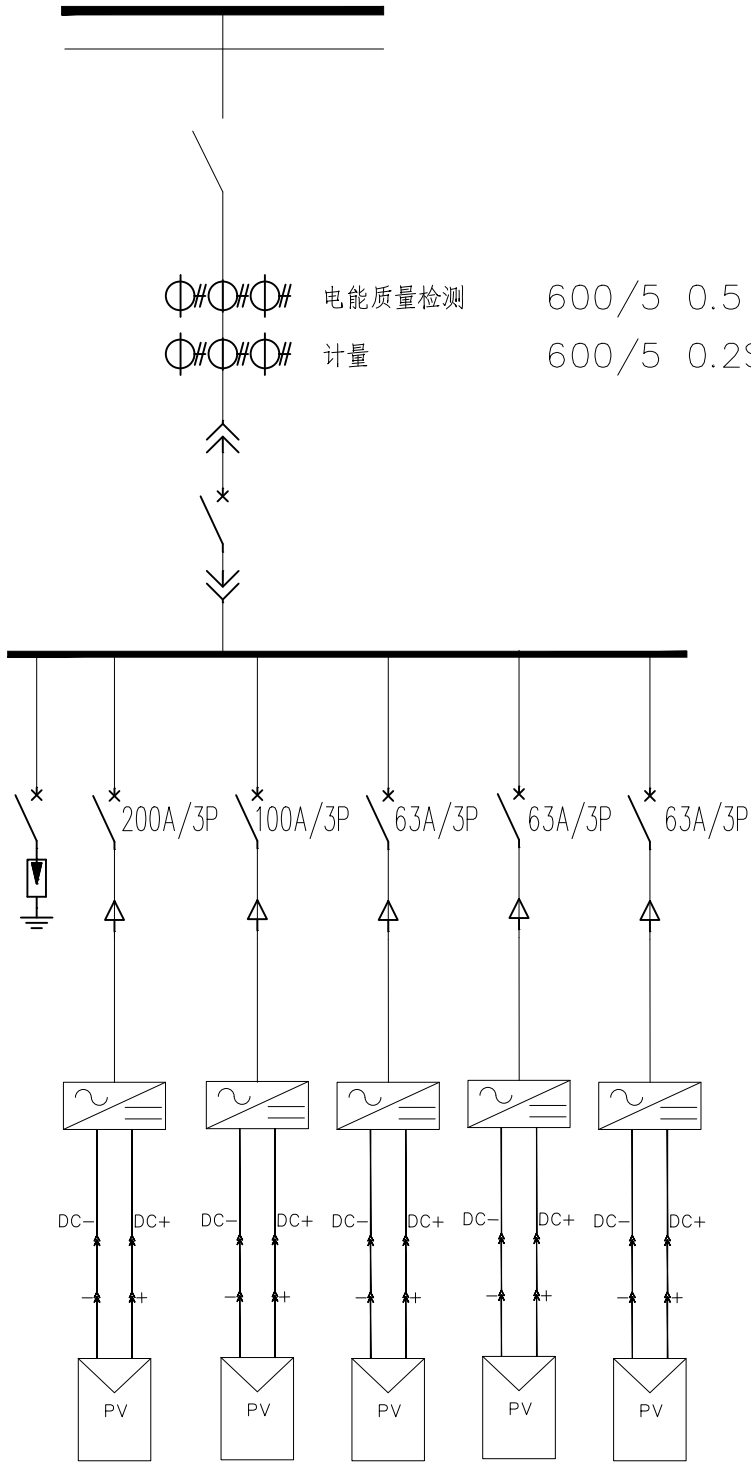
A vertical number line with five tick marks. From top to bottom, the tick marks are labeled D , E , F , G , and H .





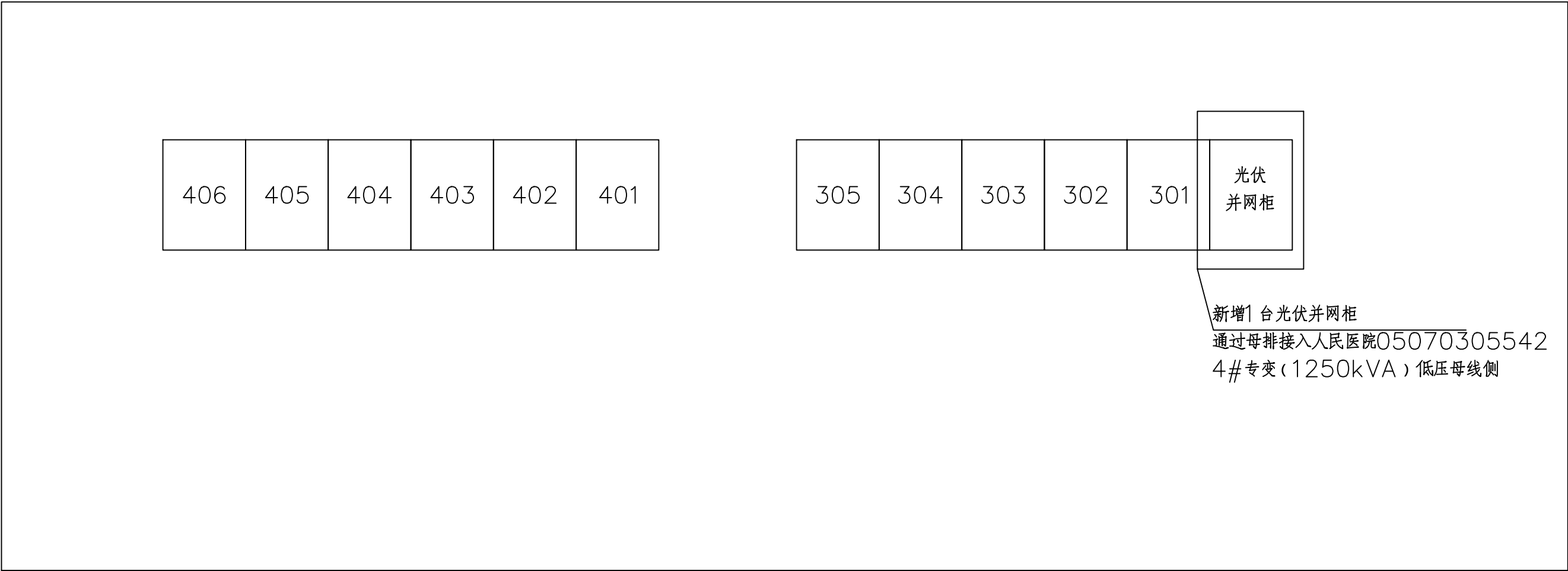
说明：
1、参考分布式光伏接入系统典型设计，最终接入系统方案以电网公司接入系统审查意见为准。

母线排	主母排：TMY-3×(60×6) N 排：TMY-60×6 P E 排：TMY-50×5
光伏并网柜	隔离开关 AC400V In=800A 4P
	电流互感器 600/5A 0.5/0.2S 计量预留，由电网公司提供并安装
	框架断路器 AC400V In=630A 4P 抽出式
	塑壳断路器 200A×1、100A×1、63A×3 微型断路器 63A 4P 50KA /16A 2P 浪涌保护器 SPD 385/60/4P 63A,100kA
电缆	ZC-YJV-0.6/1kV-3×95+1×50 ZC-YJV-0.6/1kV-3×35+1×16
组串逆变器	1台110kW、1台50kW、3台40kW Ui: DC 200-1100V UO: 3×220V/380V/N
电缆	光伏专用电缆 PV1-F 1X4
组件	光伏发电组件 720Wp/块,18/20块/串



光伏电气主接线图

住院楼区人民医院#2 专变房

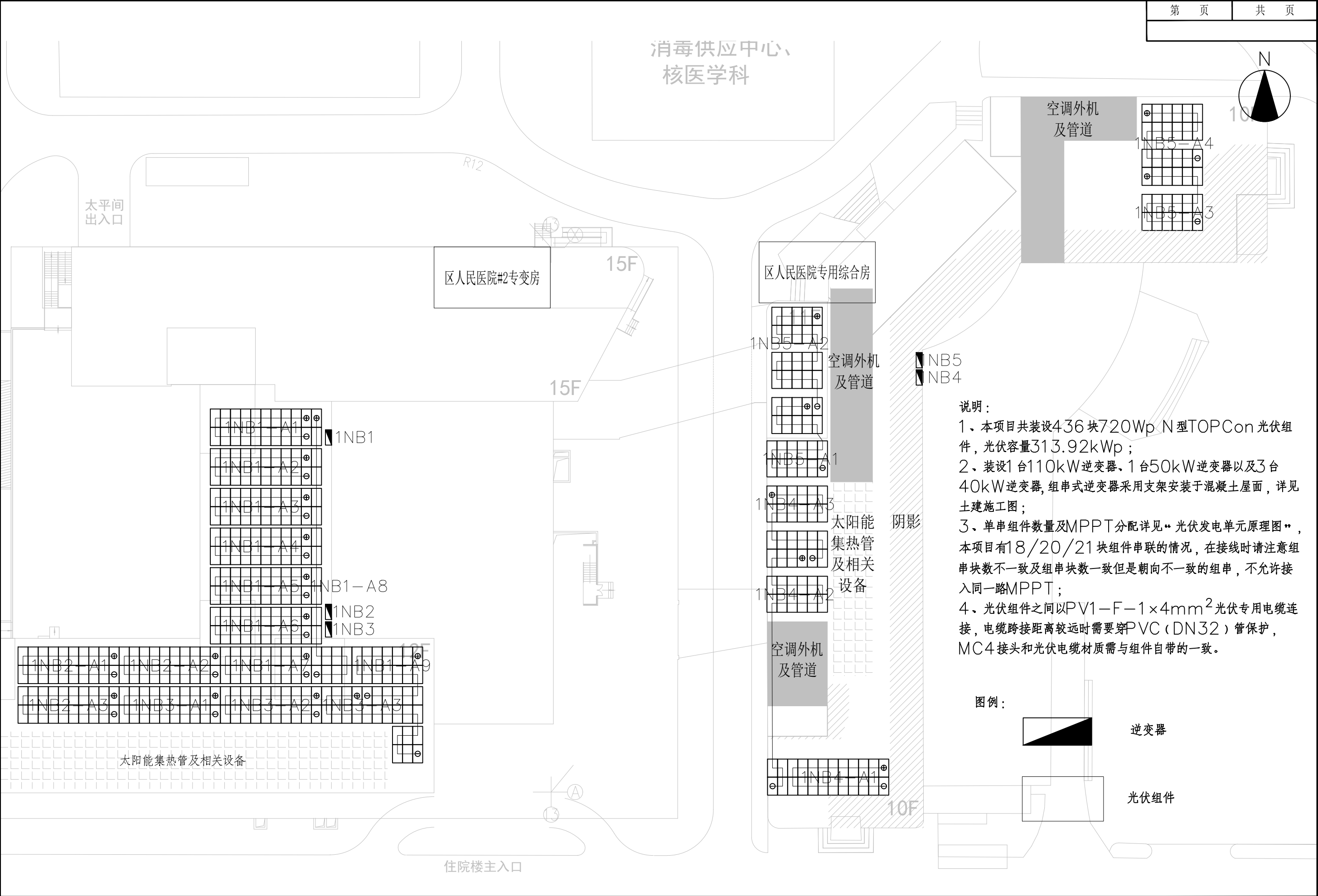


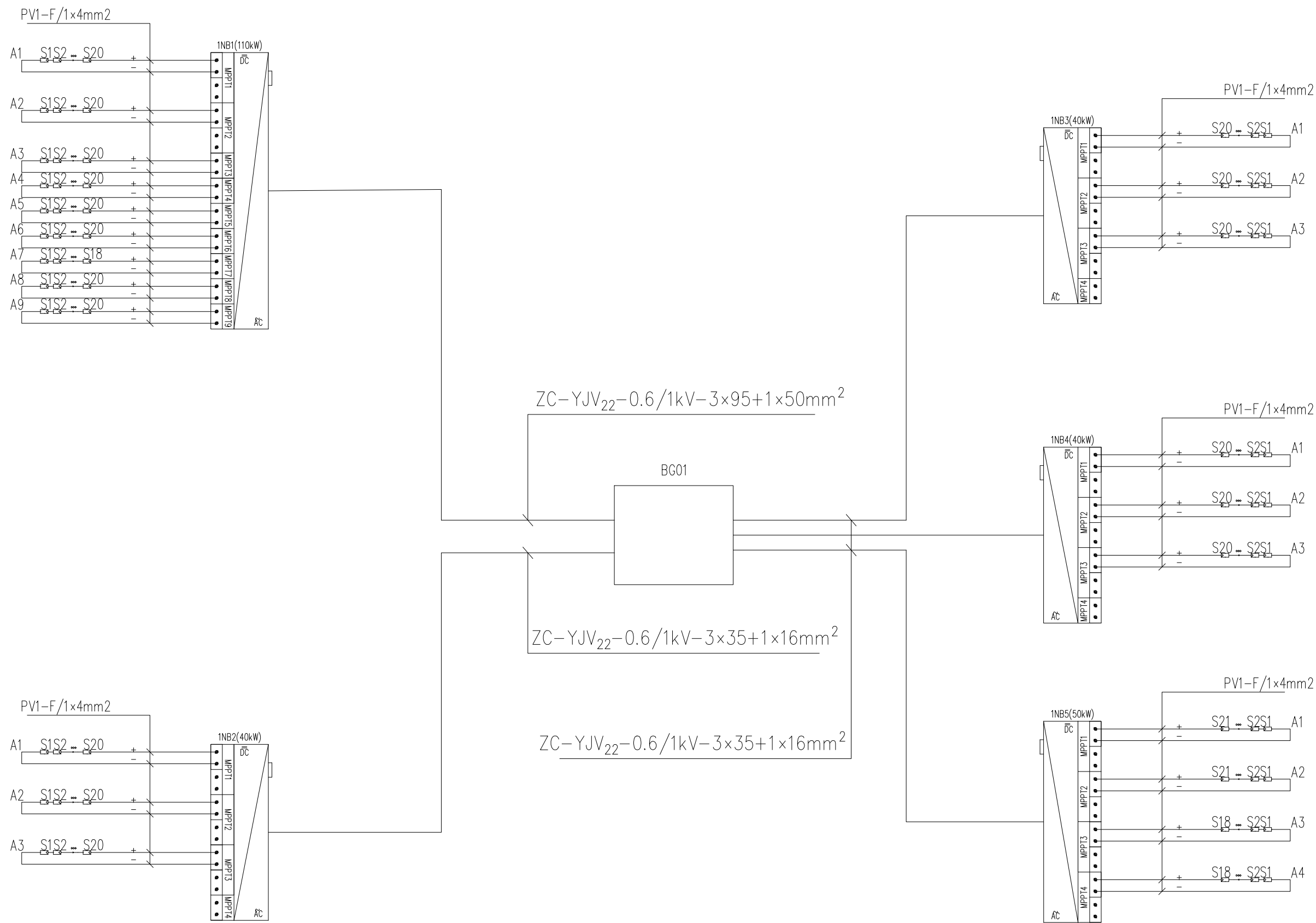
说明：

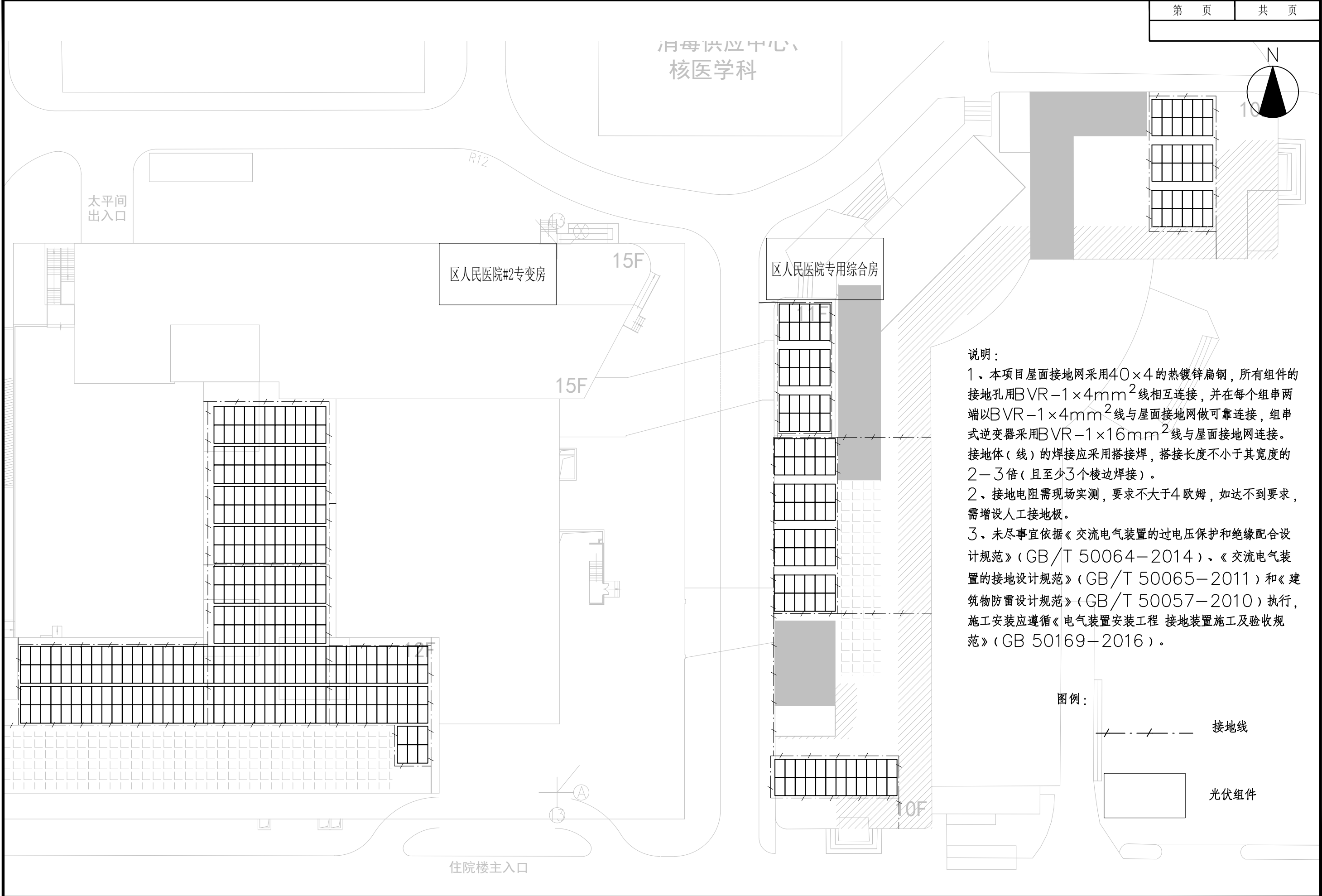
1、本项目光伏容量313.92kWp, 装设1 台110kW逆变器、1 台50kW逆变器以及3 台40kW逆变器, 组串式逆变器最终接入住院楼区人民医院#2 专变房, 新增光伏并网柜；

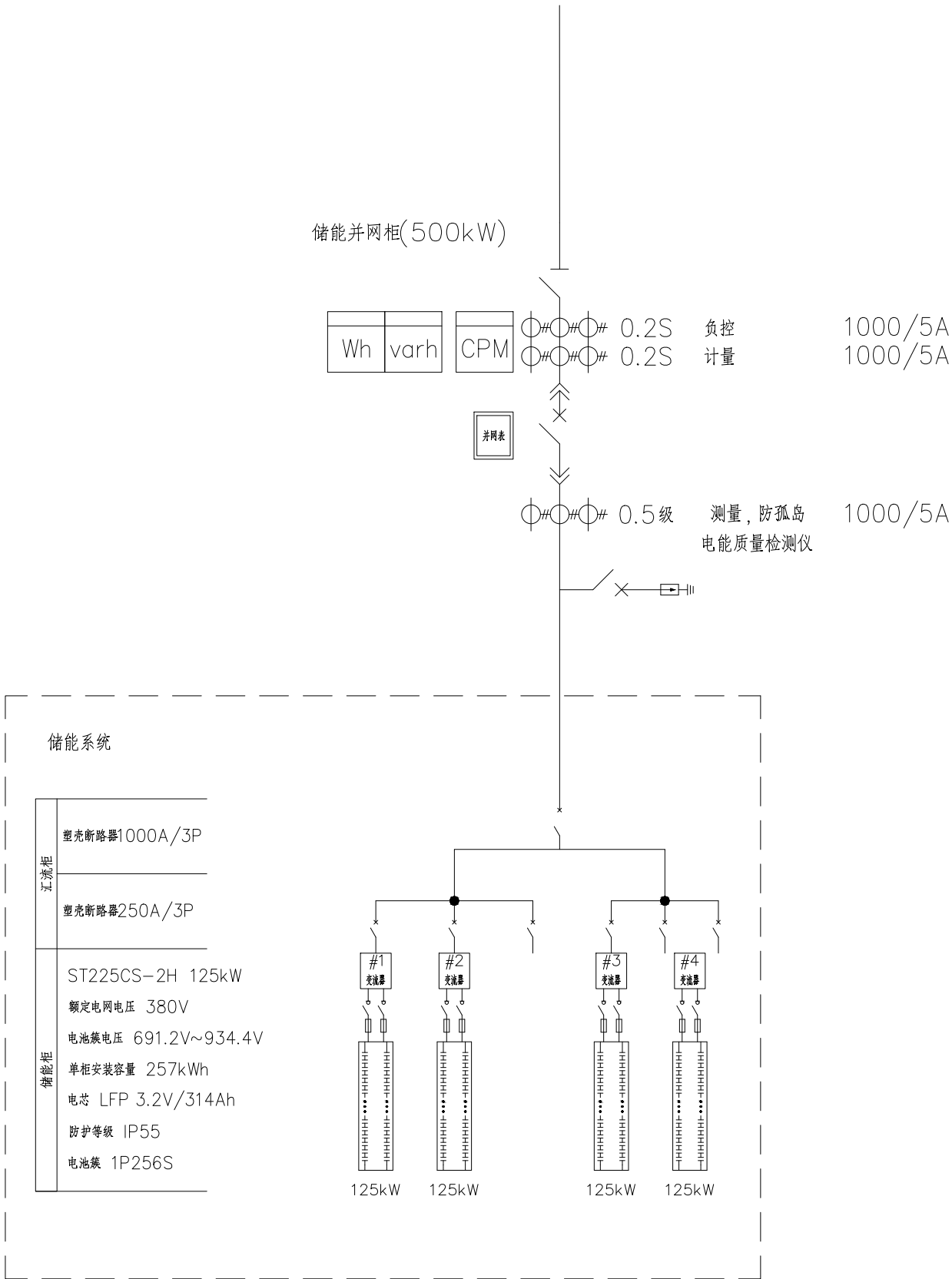
2、光伏并网柜通过母排接入4#专变(1250kVA) 低压母线侧;

3、配电房及相关设备的位置仅为示意，一切以实际为准。

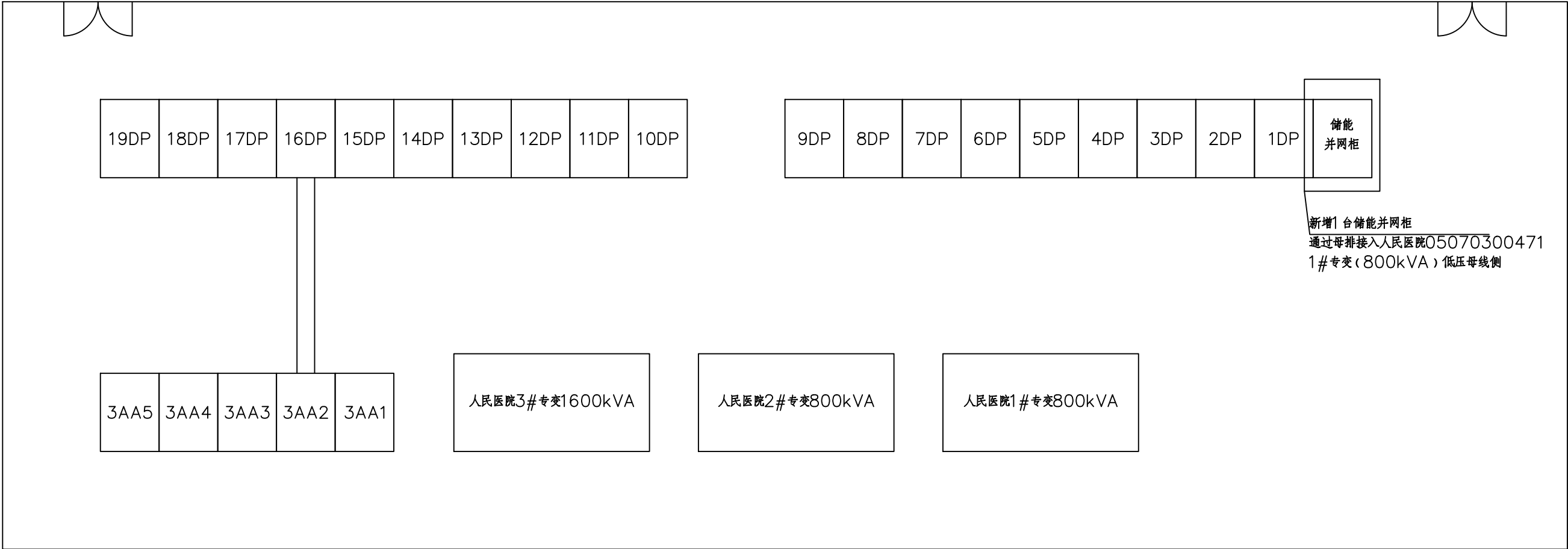








门诊楼区人民医院专用综合房

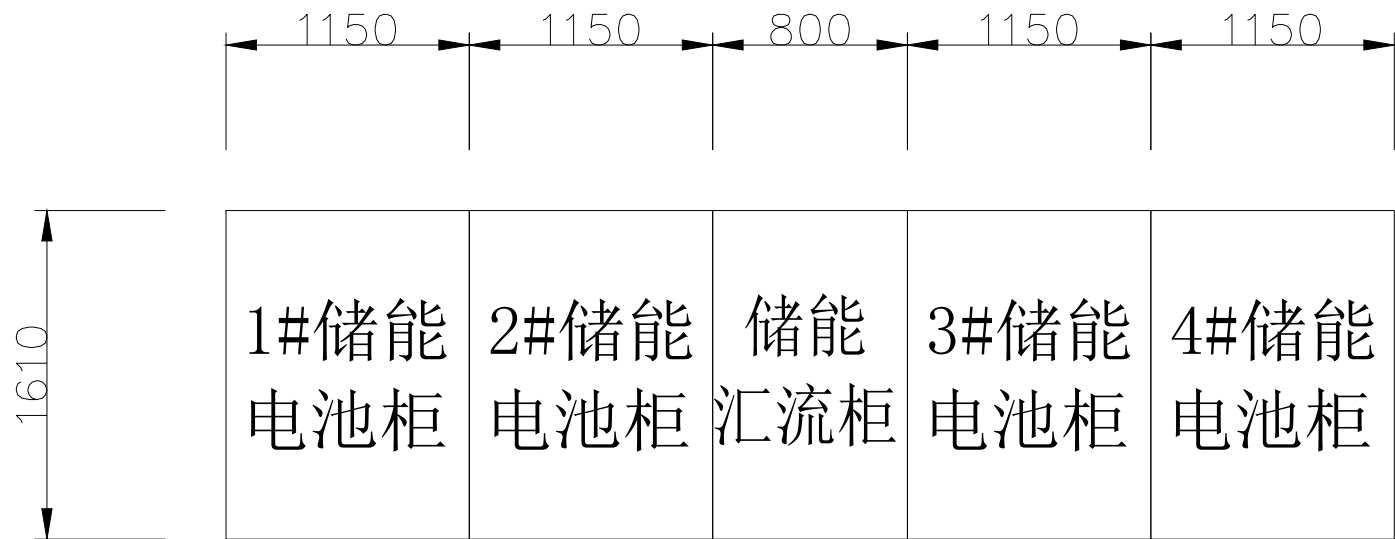
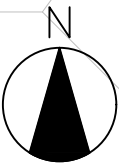


说明：

1、本项目储能容量500kW/1028kWh，装设4台125kW/257kWh的储能电池柜以及1台储能汇流柜，最终以1回路接入门诊楼区人民医院专用综合房新增储能并网柜；

2、储能并网柜通过母排接入1#专变(800kVA)低压母线侧;

3、配电房及相关设备的位置仅为示意，一切以实际为准。

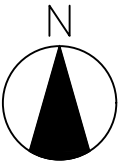


说明：

1、本项目利用门诊楼东北侧空地新建装设4台125kW/257kWh 储能电池柜以及1 面储能汇流柜，储能总安装容量500kW/1028kWh；

2、储能设备周围需修建围栏，围栏距设备基础不小于1.4m；

3、本图内所有设备位置仅为示意，一切以现场实际施工情况为准。



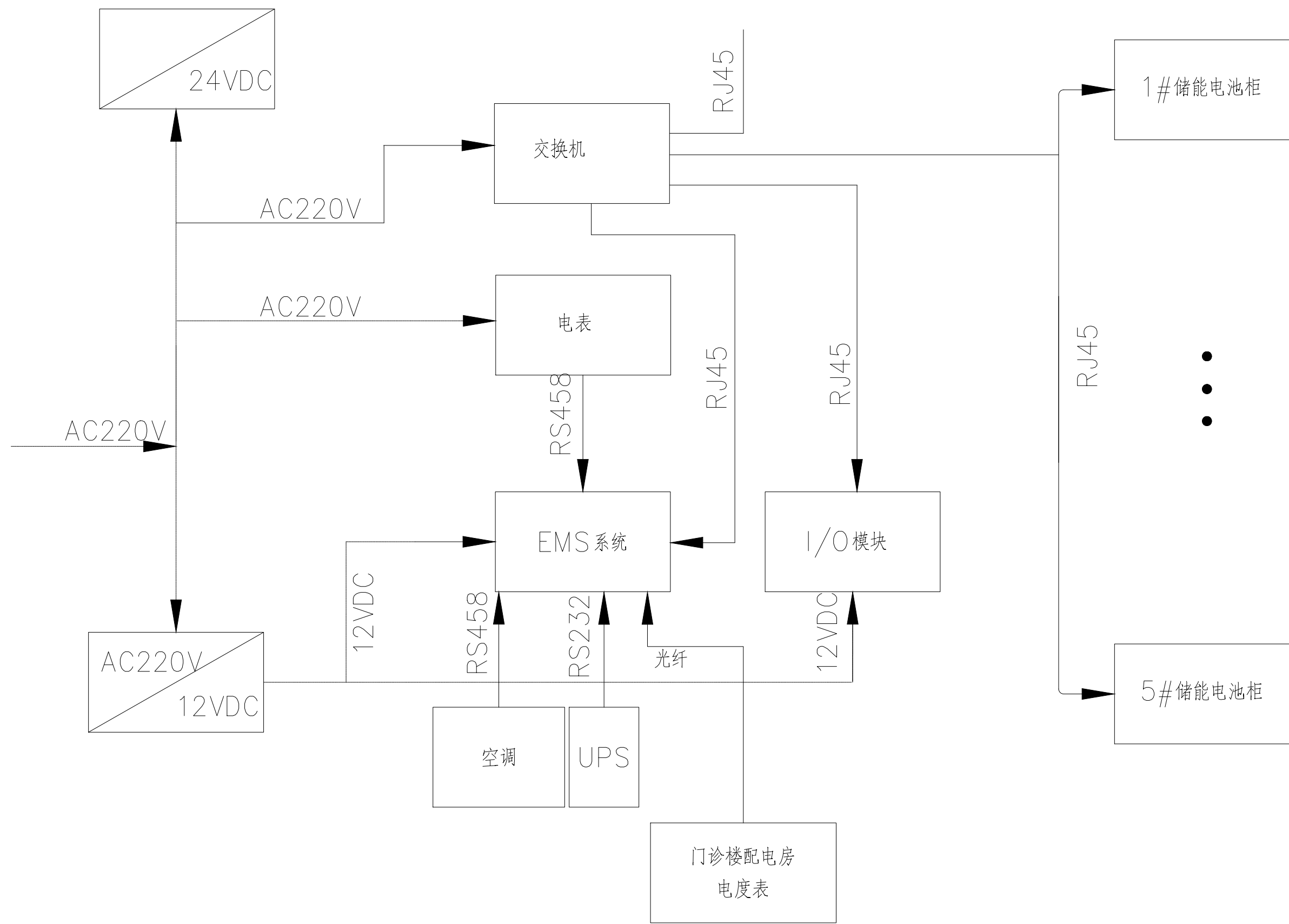
说明：

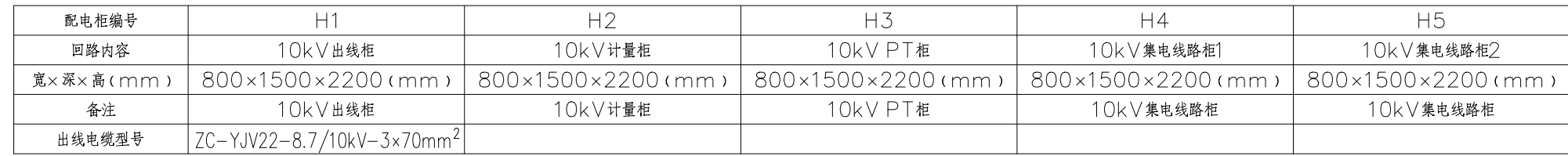
1、本项目采用水平地网与垂直接地极相结合的外边缘闭合的复合接地网方式。接地干线采用 $50\times 5\text{mm}^2$ 的热镀锌扁钢，垂直接地极采用 $50\times 50\times 5$ 热镀锌角钢制作，长度为 2.5m ，垂直接地极间距不小于 5m ，据建筑物基础不小于 1.5m ，水平接地体埋深不小于 0.8m 。

2、开关柜基础槽钢须有两点与主接地网连接，接地体（线）的焊接应采用搭接焊，搭接长度不小于其宽度的2—3倍（且至少3个棱边焊接）。

3、接地电阻需现场实测，要求不大于 4Ω ，如达不到要求，需增设人工接地极。

4、未尽事宜依据《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》（GB/T 50064—2014）、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065—2011）和《建筑物防雷设计规范》（GB/T 50057—2010）执行，施工安装应遵循《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）。





配电柜编号	L1	L2	L3	L4
回路内容	低压进线柜	电容补偿装置 320kVar	分体式直流充电机(1拖1↑格) 600kW	负控柜
宽×深×高(mm)	800×800×2200(mm)	800×800×2200(mm)	800×800×2200(mm)	800×800×2200(mm)
备注	低压进线柜	电容补偿	分体式直流充电机	分路负荷控制
出线电缆型号			ZC-YJV22-0.6/1kV-2×(3×(1×300))+2×300mm ²	

说明：

- 1、参考接入系统典型设计，最终接入系统方案以电网公司接入系统审查意见为准。

0	施工图	2025.07
版本 REV.	版本说明 DESCRIPTION	日期 DATE

注册执业印章 REGISTERED STAMP

注册执业师

出图印章 PRINT STAMP

设计单位 DESIGNE



建设单位 OWNER

深圳市龙岗区域投新基础设施建设管理有限公司

项目名称	PROJECT NAME
------	--------------

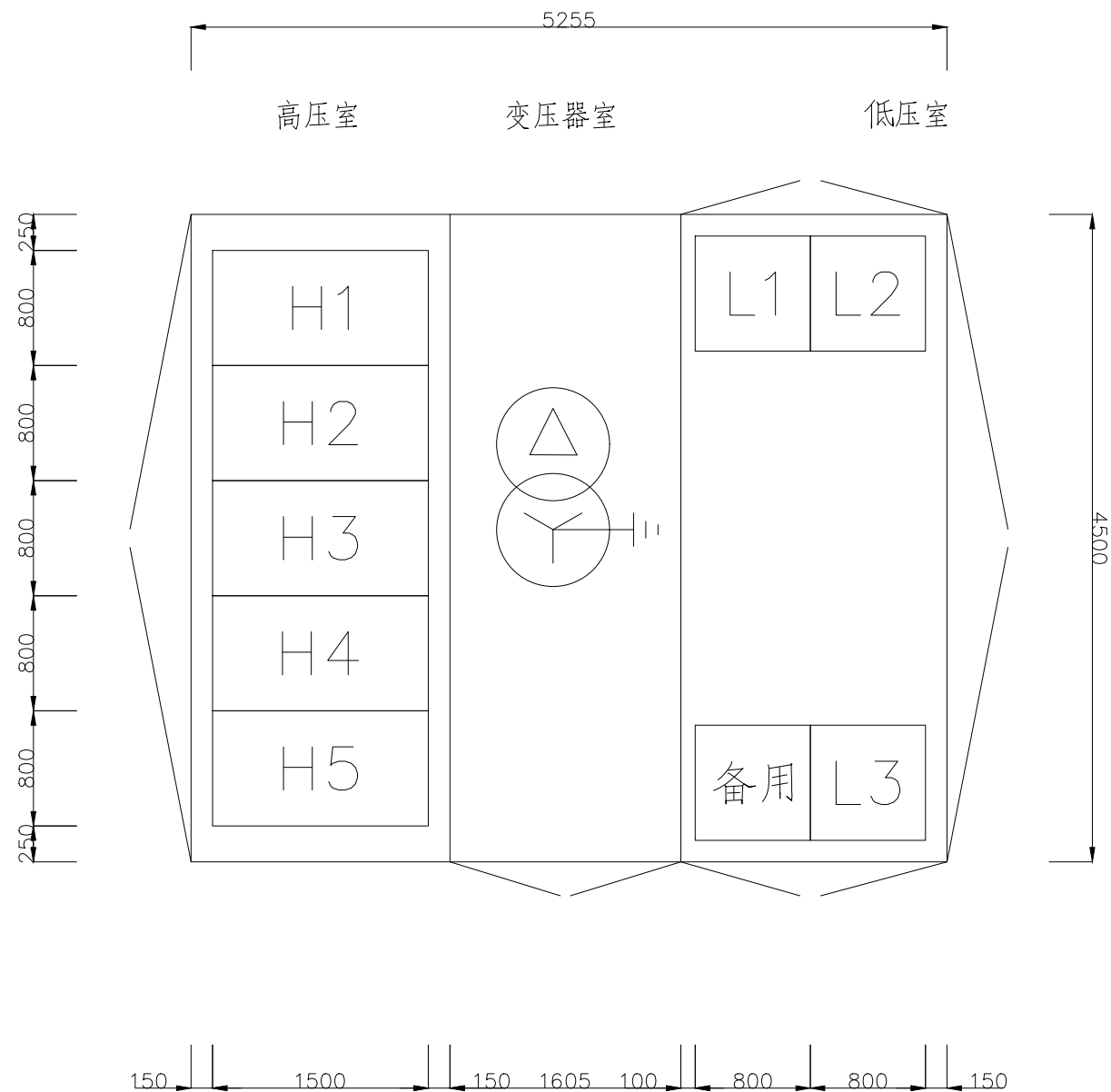
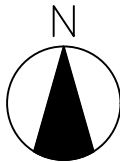
深圳市龙岗区人民医院“光储充”项目

子项名称	Subitem NAME
------	--------------

图纸名称 DRAWING TITLE :

新建箱变一次系统示意图

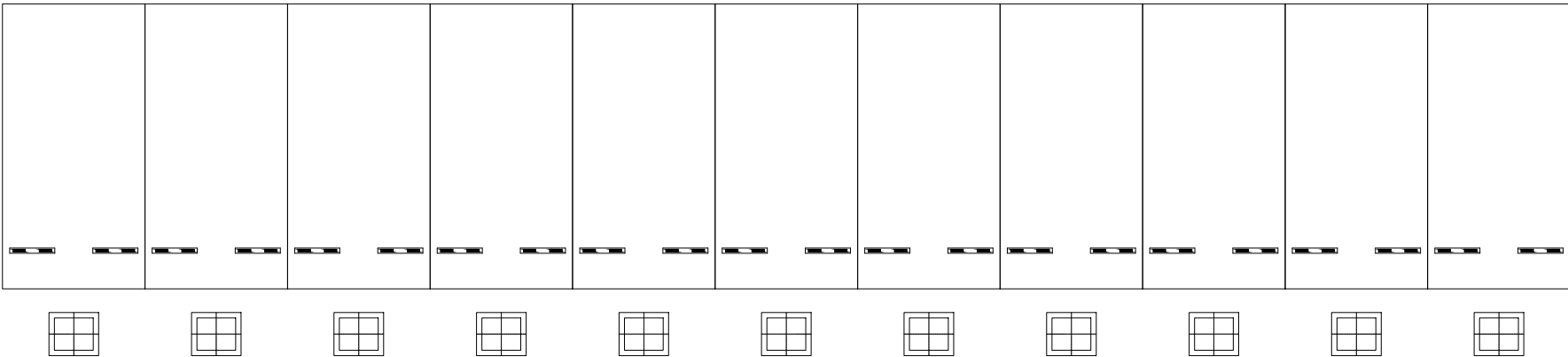
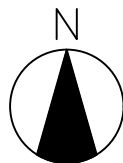
设计 Designed by	邱炜	项目号 Project No.	-
校对 Checked by	管成	设计阶段 Des. Stage	施工图
审核 Reviewed by	王浩鹄	专业 Discipline	电气
审定 Approved by	万程	比例 Scale	
专业负责人 Discipline Leader	王浩鹄	张号 Sheet No.	D27
项目负责人 Project Manager	王浩鹄		
图号 Drawing No.			



说明：

1、箱变设备平面布置图仅为示意，实际图纸待厂家优化后给出。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



1#

2#

3#

4#

5#

6#

7#

8#

9#

10#

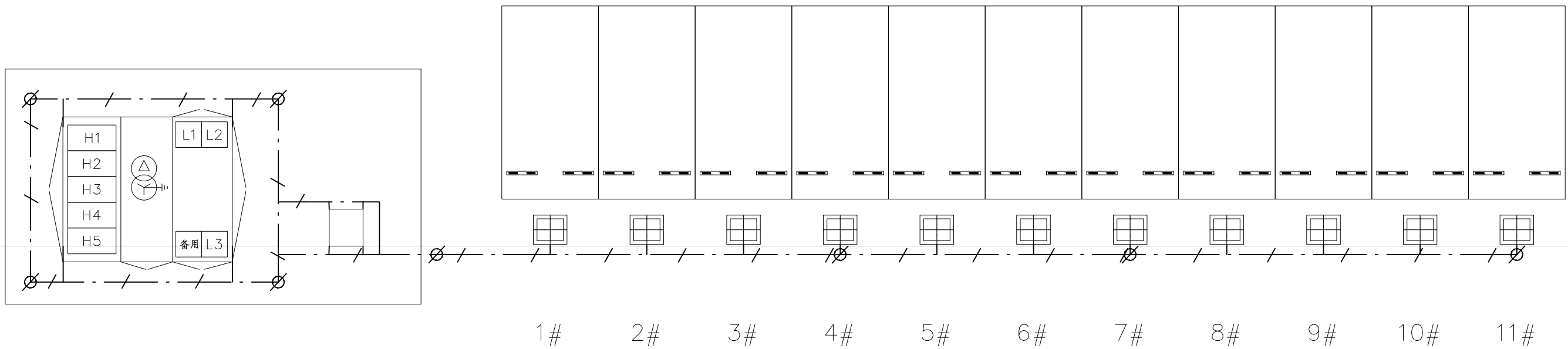
11#

说明：

1、本项目利用卫健局右侧车库出入口附近闲置车位新建1座800kVA箱变、1座600kW充电机以及配套的11个充电终端（其中1#充电桩为液冷超充终端，其余2#—11#充电桩均为风冷终端）；

2、本项目新建充电机以及箱变周围需修建围栏，围栏距设备基础不小于1.4m；

3、本图内所有设备位置仅为示意，一切以现场实际施工情况为准。



说明：

1、本项目采用水平地网与垂直接地极相结合的外边缘闭合的复合接地网方式。接地干线采用 $50\times5\text{mm}^2$ 的热镀锌扁钢，垂直接地极采用 $50\times50\times5$ 热镀锌角钢制作，长度为 2.5m ，垂直接地极间距不小于 5m ，据建筑物基础不小于 1.5m ，水平接地体埋深不小于 0.8m 。

2、开关柜基础槽钢须有两点与主接地网连接，接地体（线）的焊接应采用搭接焊，搭接长度不小于其宽度的 $2-3$ 倍（且至少3个棱边焊接）。

3、接地电阻需现场实测，要求不大于 4 欧姆，如达不到要求，需增设人工接地极。

4、未尽事宜依据《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》（GB/T 50064—2014）、《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065—2011）和《建筑物防雷设计规范》（GB/T 50057—2010）执行，施工安装应遵循《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169—2016）。

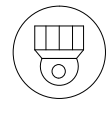


- 说明：
- 1、本项目共计安装7个监控摄像头，分别对屋顶光伏、分布式储能、地面快充和地下慢充进行监控；
 - 2、监控设备就近接入院方视频监控系统。

图例：



停车位



高清中速球机



箱变



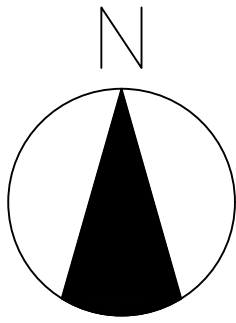
充电桩



600kW充电机



光伏组件



设计单位 DESIGNER

信义产业电子第十一设计研究院科技股份有限公司
The IT Electronics Eleventh Design & Research Institute
Scientific and Technological Engineering Corporation Ltd.
中国 成都 新中大路251号
NO. 251 Shuanglin Rd. Xinhua Avenue, Chengdu, China
设计证号: A151000523
邮编: 610021 P.C.: 610021

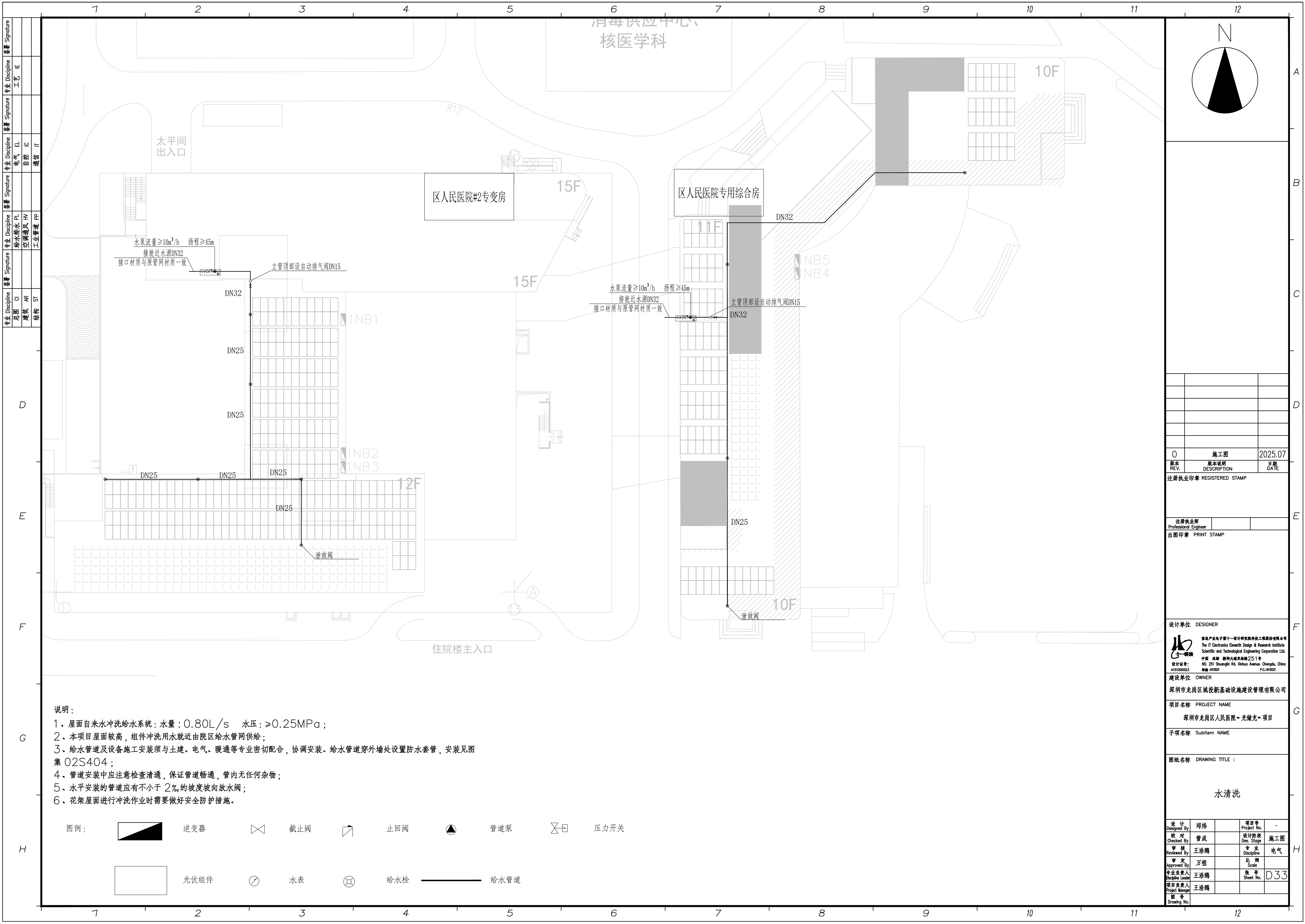
建设单位 OWNER
深圳市龙岗区城投新基础设施建设管理有限公司

项目名称 PROJECT NAME
深圳市龙岗区人民医院“光储充”项目

子项名称 Subitem NAME

图纸名称 DRAWING TITLE :
视频监控平面布置图

设计 Designed By	邱炜	项目号 Project No.	-
校对 Checked By	管成	设计阶段 Des. Stage	施工图
审核 Reviewed By	王浩鵬	专业 Discipline	电气
审定 Approved By	万程	比例 Scale	
专业负责人 Discipline Leader	王浩鵬	张号 Sheet No.	D32
项目负责人 Project Manager	王浩鵬		
图号 Drawing No.			



说明：

- 屋面自来水冲洗给水系统：水量：0.80L/s 水压：≥0.25MPa；
- 本项目屋面较高，组件冲洗用水就近由院区给水管网供给；
- 给水管道及设备施工安装须与土建、电气、暖通等专业密切配合，协调安装。给水管道穿外墙处设置防水套管，安装见图集 02S404；
- 管道安装中应注意检查畅通，保证管道畅通，管内无任何杂物；
- 水平安装的管道应有不小于 2%的坡度坡向放水阀；
- 花架屋面进行冲洗作业时需要做好安全防护措施。

图例：



逆变器



截止阀



止回阀



管道泵



压力开关



光伏组件



水表



给水栓

给水管道