中机国能浙江工程有限公司
China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.

第 1 页 共 1 页
THE 1 PAGE, TOTALE OF 1 PAGES

2025 年 01 月 日
YEAR MONTH DAY

图纸文件目录
DRAWING LIST

批 准 APPROVED	
审 核 REVIEWED	
校 核 CHECKED	
设 计 DESIGNED	

项目名称 PROJECT 广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目

子项名称 SUB ITEM

设计阶段 DESIGN STAGE 初设 专业 SPECIALTY 第 1 卷 第 2 册 THE VOLUME THE BOOK

卷册名称 VOLUME NAME 接入侧

卷册检索号 VOLUME RETRIEVAL NUMBER	D0201	版次 VER.

本卷册总计图纸 17 张 0 本
THE VOLUME OF TOTALE PAGES BOOKS

序号 NO.	图号 DRAWING NO.	图名 DRAWING NAME	版次 VER.	张 PAGES	本 BOOK	备注 NOTE
1	D0201-01	电气设计说明	0	1		
2	D0201-02	本期一次系统接入示意图	0	1		
3	D0201-03	逆变器系统图	0	1		
4	D0201-04	并网点1 电气主接线图	0	1		
5	D0201-05	并网点1 电气配置图	0	1		
6	D0201-06	并网点2 电气主接线图	0	1		
7	D0201-07	并网点2 电气配置图	0	1		
8	D0201-08	并网点3 电气主接线图	0	1		
	D0201-09	并网点3 电气配置图				
	D0201-10	并网点4 电气主接线图				
	D0201-11	并网点4 电气配置图				
	D0201-12	并网点5 电气主接线图				
	D0201-13	并网点5 电气配置图				
	D0201-14	辅助生产区配电房本期平面布置图				
	D0201-15	油罐区配电房本期平面布置图				
	D0201-16	生活区配电房本期平面布置图				
	D0201-17	总平面布置图				
	D0201-18	屏柜底部防火封堵示意图				
	D0201-19	工艺清单				
	D0201-20	设备材料表				

备注 NOTE

图幅 SIZE A4 210X297

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279

电气设计说明

一、项目概况

1.项目名称：广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目

2.项目地址：舟山市衢山镇黄泽岛

3.项目类型：并网型屋顶光伏发电系统

4.地理位置：北纬 30° 51′，东经 121° 34′

5.本期全部采用固定式发电系统，分块发电，集中并网。

6.本厂区光伏系统共使用10台110kW、3台80kW、1台60kW、4台50kW、2台30kW逆变器，直接输出400V等级电压，由5台光伏并网柜接入原厂区各个配电房低压母线，安装在现有用户配电室内。

二、设计依据：

JGJ16-2008	《民用建筑电气设计规范》
GB/T 50064-2014	《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》
GB50054-2011	《低压配电设计规范》
GB50053-2013	《20kV及以下变电所设计规范》
GB 50052-2009	《供配电系统设计规范 》
GB 50054-2011	《低压配电设计规范 》
GB 50169-2016	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》
GB 50303—2015	《建筑电气工程施工质量验收规范》
GB50797-2012	《光伏发电站设计规范》
GB50034-2013	《建筑照明设计标准》
GB50016-2014	《建筑设计防火规范》
GB50116-2013	《火灾自动报警系统设计规范》
GB50229-2006	《火力发电厂与变电所设计防火规范》
GB50058-2014	《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》
GB50217-2007	《电力工程电缆设计规范》
GB 50055-2011	《通用用电设备配电设计规范》
GB 50057-2010	《建筑物防雷设计规范 》
GB/T 20046-2006	《光伏(PV)系统电网接口特性》
GB/T50865-2013	《光伏发电接入配电网设计规范》
DL/T 5202-2004	《电能计量系统设计技术规程》
GB/T 14285-2006	《继电保护和安全自动装置技术规程》

三、并网点选择要求：

1.本系统为400V并网系统，所发电量由用户优先使用，不足部分由电网供应，在用户低负荷时段，多余电量可逆流至公网；

2.本系统原则采用5回路并网，共5个并网点，装机容量为1786.785kWp；

3.光伏电站并网柜于用户侧进线柜通过电缆拼接进行并网；

四、光伏发电系统主要设备：

1.太阳能组件采用高效单晶硅585Wp，主要为14、15、16、17、18、19块组件为一串，少部分采用15块。

2.光伏并网逆变器为：30kW、50kW、60kW、80kW和110kW五种规格组串式逆变器。

3.室外线缆穿钢管保护埋地敷设，埋设深度不低于0.8m；

4.电缆进线采用电缆下进的进线方式，电缆进线沿原有电缆沟、电缆井敷设。

五、电气安装技术要求：

1.光伏并网柜原则采用电缆拼接方式进行并网，电缆沿电缆沟敷设。

2.设备柜接地孔与槽钢支架可靠连接，槽钢支架通过接地扁钢与原配电室接地网可靠连接。

3.为便于日后维护，电缆在敷设和安后应要做好标识，母线标识好相色L1、L2、L3分别标黄、绿、红；

4.室外埋设电缆每隔一定距离需设警示柱，以防后期沟道开挖损坏，造成完全事故。

5.电缆头按相关国家标准制作，满足绝缘要求的同时应保其接触面积，以防接触电阻过大而发热，影响设备安全；

6.电缆敷设安装全成后应做好防火封堵；

六、施工注意安全事项：

六、施工注意安全事项：

1.电气设备和其线路的金属安装支架及连接件.除镀锌者外.均应涂一道红丹漆.两道面漆,而面漆颜色除设计注明者外均为灰色。

2.线槽垂直敷设时，应至少每隔2m固定一次，两固定点间的线槽连接点不得多于一个。

3.安装施工单位严格按照国家有关施工规程、规范施进行。

4.电气施工与土建等专业施工密切配合，预埋好各种过路，穿墙保护钢管。

5.光伏板电气施工时，应编制专项施工技术方案，管理人员应做好技术交底工作，保证电气施工安全。

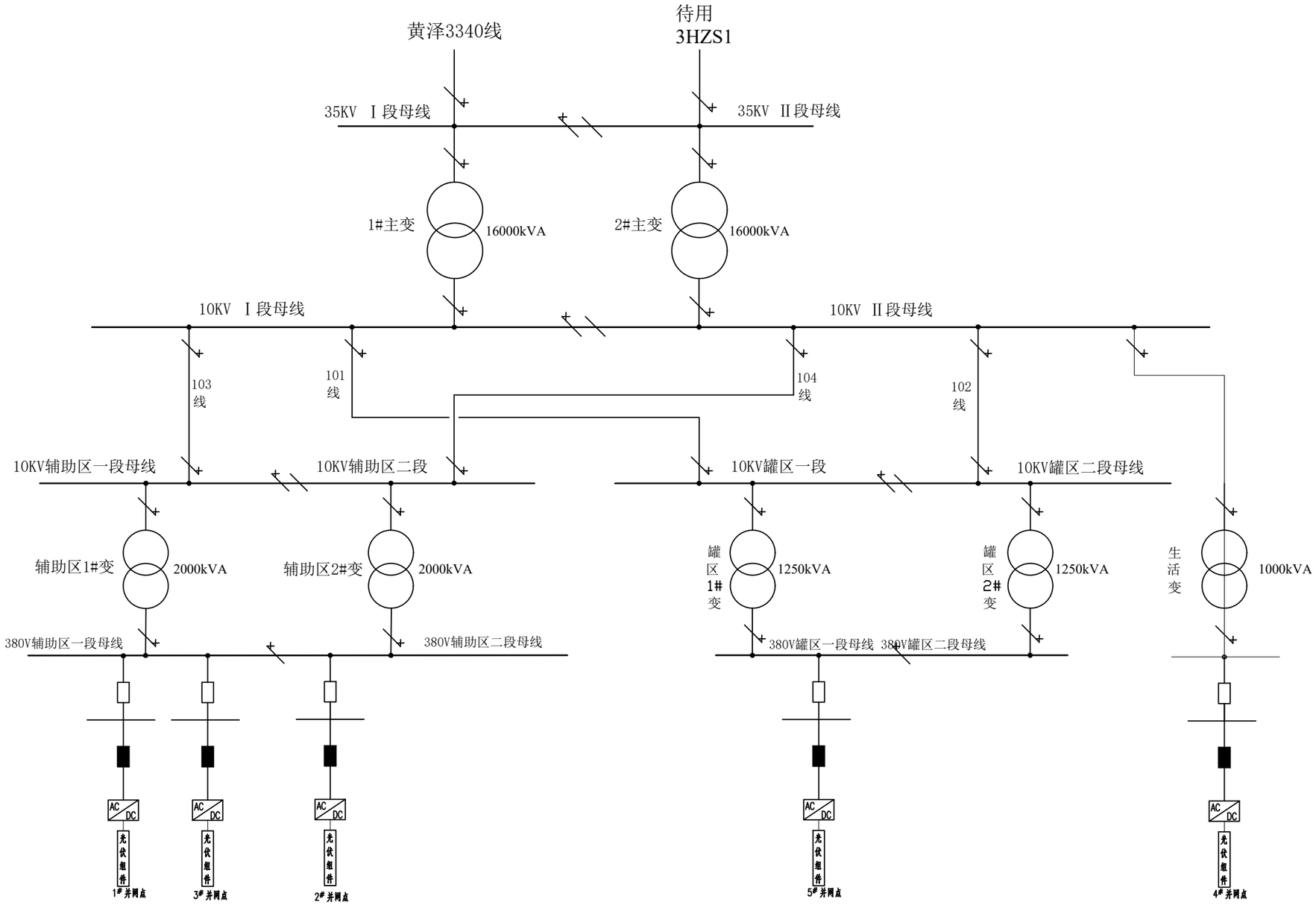
6.施工安装前，施工单位应对整套电气竣工图纸进行全面的了解，不详之处应及时与设计单位联系。

7.未尽事宜请按国家现行有关施工验收规范执行。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
				子项名称 SUB ITEM	
批准 APPROVED		校核 CHECKED		图名 DRAWING NAME	电气设计说明
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED			
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-01
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279

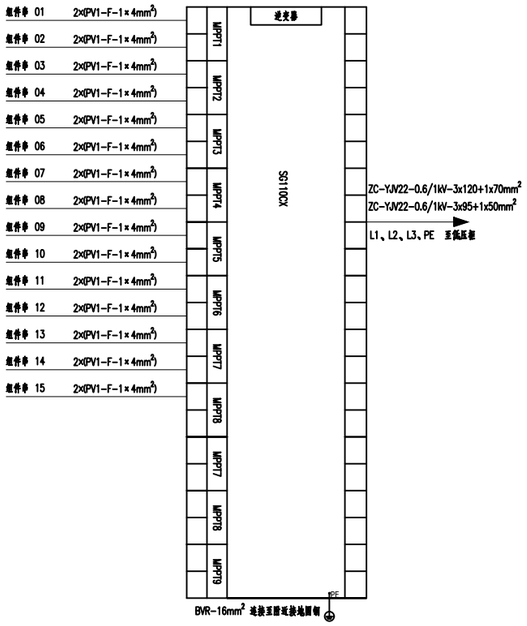


本期一次系统接入示意图

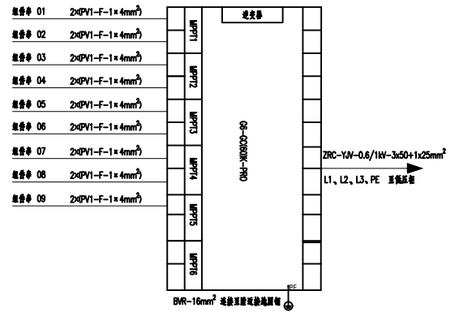
中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批准 APPROVED		校核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	本期一次系统接入示意图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-02
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

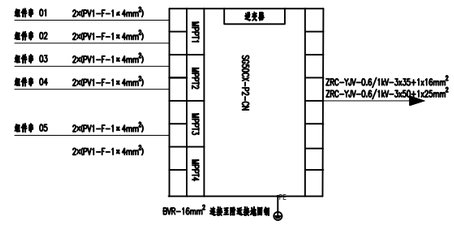
资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



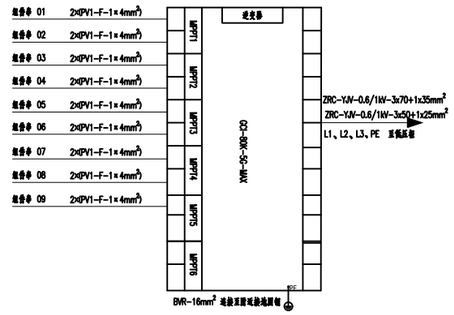
110kW逆变器系统图



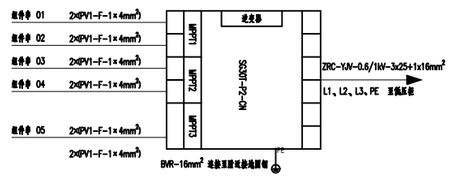
60kW逆变器系统图



50kW逆变器系统图



80kW逆变器系统图



30kW逆变器系统图

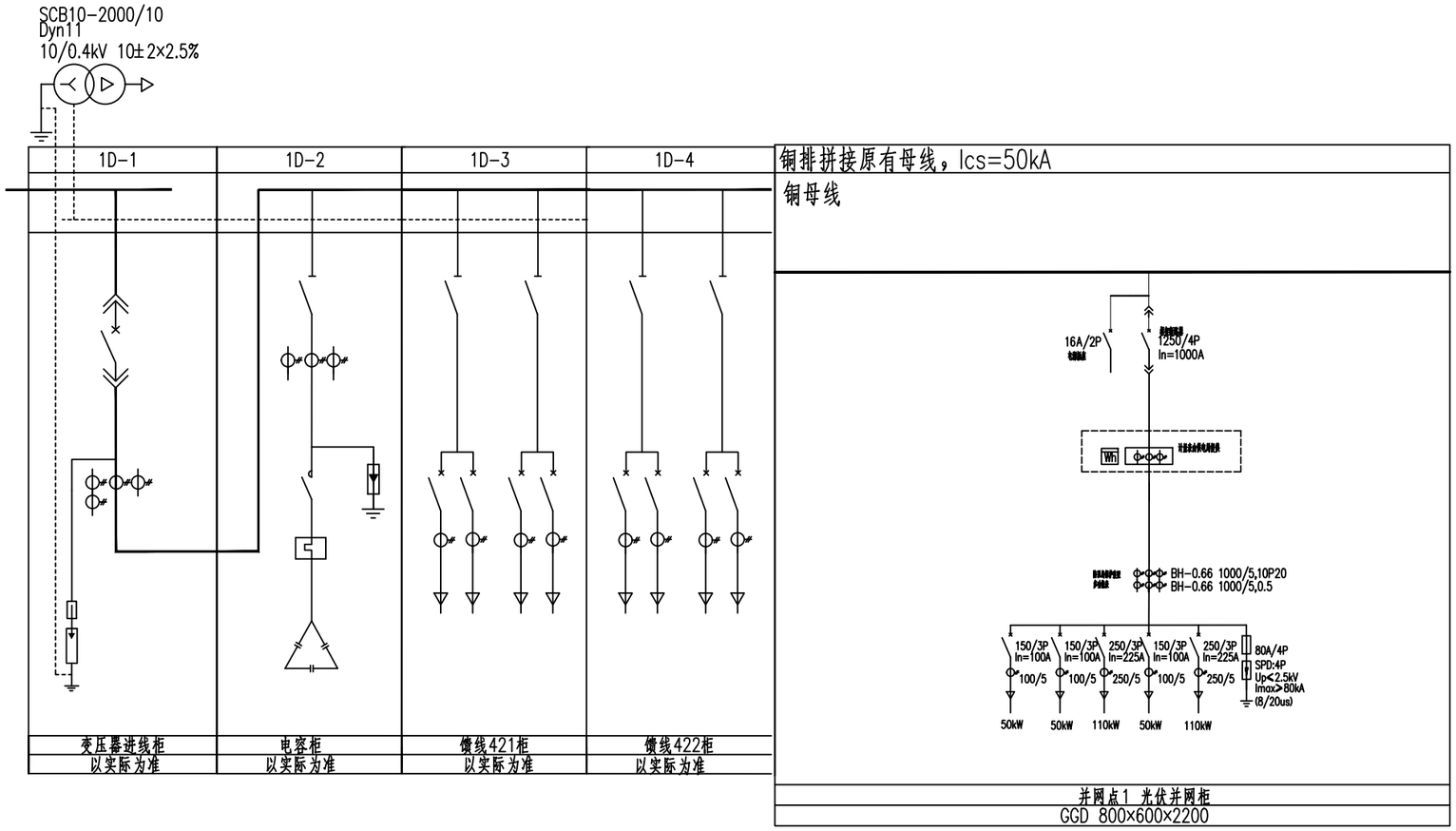
逆变器系统图

具体参数	80kW逆变器	具体参数	60kW逆变器	具体参数	50kW逆变器	具体参数	30kW逆变器	具体参数	110kW逆变器
MPPT电压范围	160-1000V	MPPT电压范围	180-1000V	MPPT电压范围	160-1000V	MPPT电压范围	160-1000V	MPPT电压范围	180-1000V
MPPT数量/最大输入组串路数	6/12	MPPT数量/最大输入组串路数	5/10	MPPT数量/最大输入组串路数	3/6	MPPT数量/最大输入组串路数	3/5	MPPT数量/最大输入组串路数	10/20
最大输入电流	6x50	最大输入电流	5x40	最大输入电流	3x30	最大输入电流	40A/40A/20A	最大输入电流	40A/32A/40A/32A/40A/32A/40A/32A

中机国能浙江工程有限公司
SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.

批准 APPROVED		校核 CHECKED		项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED		子项名称 SUB ITEM	XXXX
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图名 DRAWING NAME	逆变器系统图
				图号 DRAWING NO.	D0201-03
				版次 VER.	

图幅 SIZE	资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE
A3 297X420	A233027276 A133027279



说明：

1、具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

2、用户产权分界点设置关口电能量计量表，作为关口计量点，并网点设置计量表，作为计量点；

3、光伏发电运行时，禁止断路器合闸状态下操作刀闸。

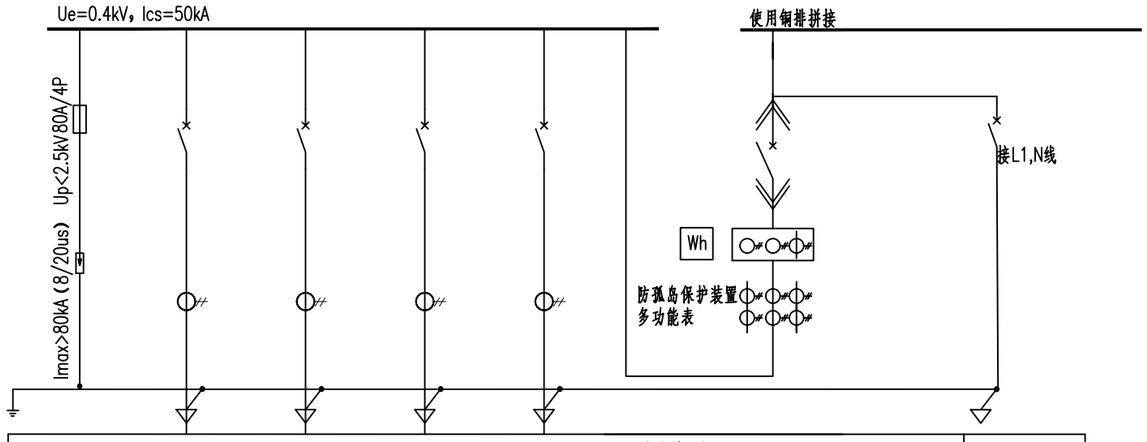
4、主断路器接L1、L2、L3，N线取自系统侧，只作为计量用，PE线不接入开关。

5、多功能表应具备电流、电压、功率、功率因数、有功无功电能及电压、电流谐波、三相不平衡度并带有通讯接口。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批准 APPROVED		校核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点1 电气主接线图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-04
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



铜母线 TMY-4x（60x8） 一次系统方案								
铜母线 TMY-50x5								
配电柜编号		1D-01 光伏并网柜						
柜体外形 ：宽x深x高 WxDxH		GGD 800×600×2200						
用电设备名称		浪涌保护器	NB0101	NB0102	NB0103	NB0104	NB0105	计量	电源插座
设备容量 kW/A			50KW	50KW	110KW	50KW	110KW	402.815KW	
断路器	型号及规格	--	150/3P	150/3P	250/3P	150/3P	250/3P	1250/4P	
	脱扣器额定电流（A） In	--	100	100	225	100	225	1000	
	脱扣器瞬时动作整定电流（A）	--	5 In	5 In	5 In	5 In	5 In	Ii=off	
	脱扣器短延时整定电流（A）及时间（S）	--	--	--	--	--	--	Isd=2Ir 可调 t=0.1s 可调	
	脱扣器长延时整定电流（A）及时间（S）		100	100	225	100	225	Ir=0.8In 可调 t=4s 可调	
	接地故障整定电流（A）及时间（S）		--	--	--	--	--	--	
电缆型号及规格 ZR-YJV-0.6/1kV-			3x50+1x25mm2	3x35+1x16mm2	3x95+1x50mm2	3x35+1x16mm2	3x95+1x50mm2		
电流互感器 BH-0.66 10P20								1000/5A	
电流互感器 BH-0.66 0.5级			100/5A	100/5A	250/5A	100/5A	250/5A	1000/5A	
电流互感器 LMZD1-0.66 0.2S级								供电局提供	
防孤岛保护装置								满足当地供电局要求	
框架断路器								NSX250R-1000/41	
电缆编号			---	---	---	---	---	--- ---	
备注： 详 见 直 流 侧 图 纸			详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	框架断路器应具备失压跳闸功能	

说明：

1.具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

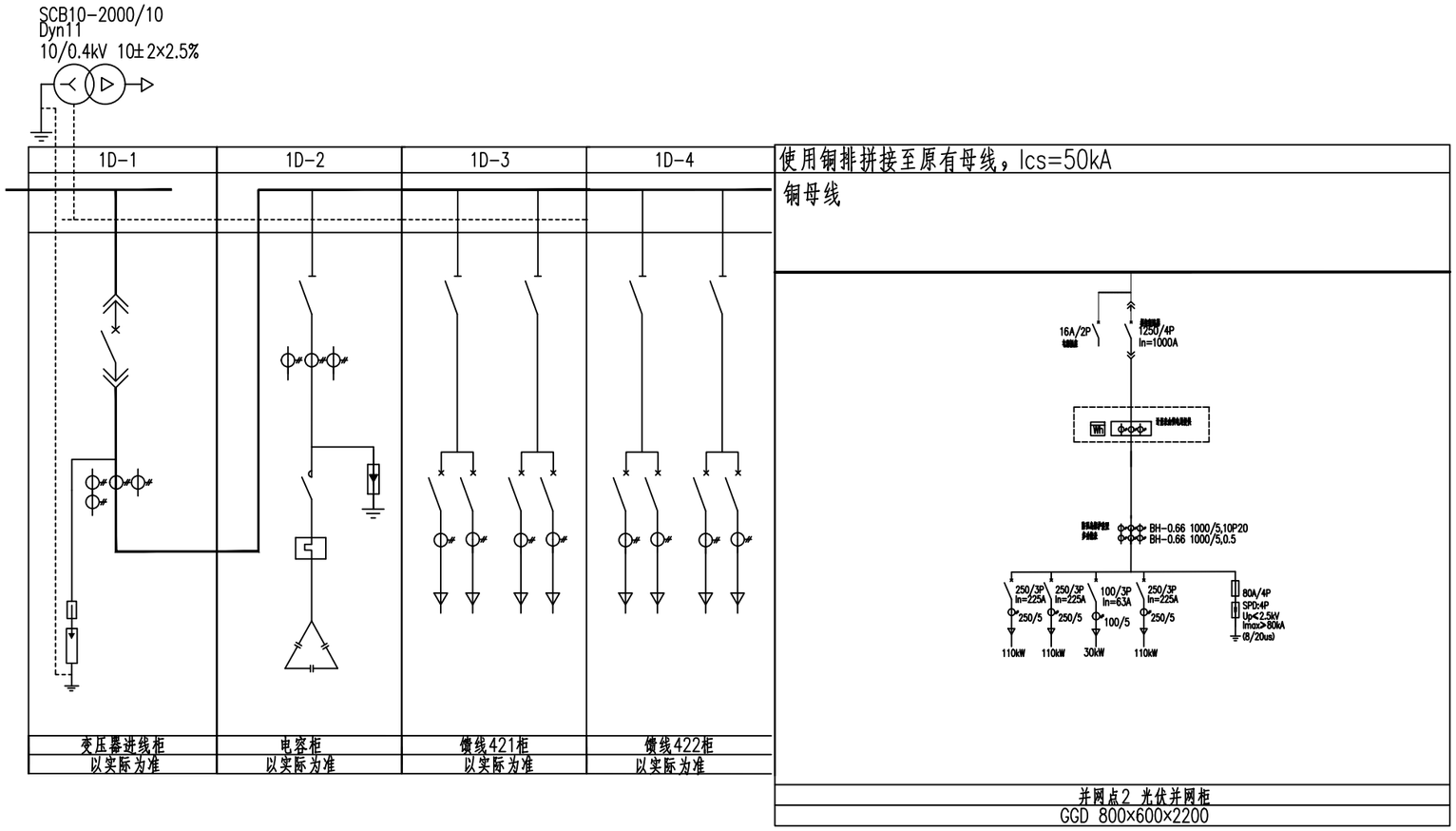
2、并网柜尺寸及接线方式原则上要与本图一致，具体以厂家最终产品为准。

3、并网柜颜色与现配电房屏柜颜色相统一。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.			项目名称 PROJECT: 广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批准 APPROVED		校核 CHECKED	子项名称 SUB ITEM
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED	图名 DRAWING NAME: 并网点1 电气配置图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE 2025-01	图号 DRAWING NO. D201-05 / 版次 VER.

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



说明：

1、具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。

断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

2、用户产权分界点设置关口电能量计量表，作为关口计量点，并网点设置计量表，作为计量点；

3、光伏发电运行时，禁止断路器合闸状态下操作刀闸。

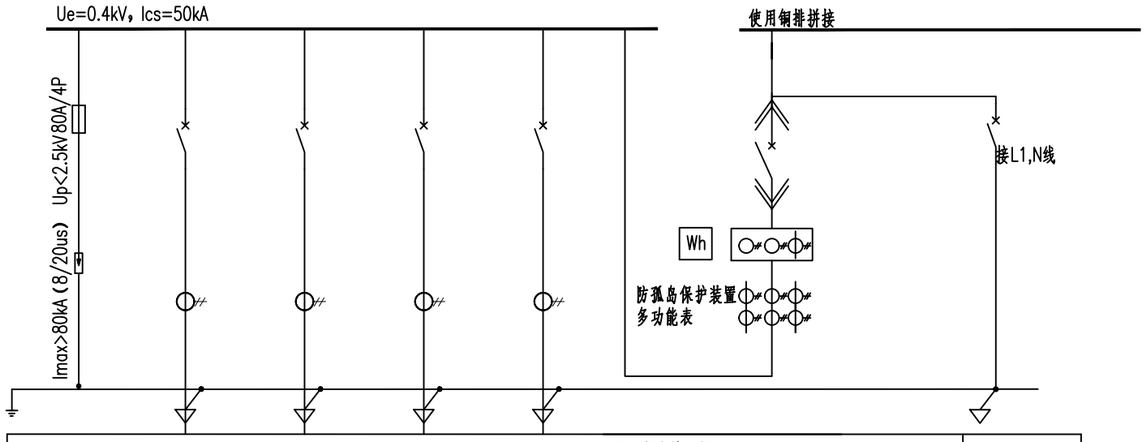
4、主断路器接L1、L2、L3，N线取自系统侧，只作为计量用，PE线不接入开关。

5、多功能表应具备电流、电压、功率、功率因数、有功无功电能及电压、电流谐波、三相不平衡度并带有通讯接口。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批准 APPROVED		校核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点2 电气主接线图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-06
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



铜母线 TMY-4x（60x8） 一次系统方案								
铜母线 TMY-50x5								
配电柜编号		1D-02 光伏并网柜						电源插座
柜体外形 ：宽x深x高 WxDxH		GGD 800×600×2200						
用电设备名称		浪涌保护器	NB0201	NB0202	NB0203	NB0204	计量	电源插座
设备容量 kW/A			110KW	110KW	30KW	110KW	403.410	
断路器	型号及规格	--	250/3P	250/3P	100/3P	250/3P	1250/4P	
	脱扣器额定电流（A） In	--	225	225	63	225	1000	
	脱扣器瞬时动作整定电流（A）	--	5 In	5 In	5 In	5 In	Ii=off	
	脱扣器短延时整定电流（A）及时间（S）	--	--	--	--	--	Isd=2Ir 可调 t=0.1s 可调	
	脱扣器长延时整定电流（A）及时间（S）		225	225	63	225	Ir=0.8In 可调 t=4s 可调	
	接地故障整定电流（A）及时间（S）		--	--	--	--	--	
电缆型号及规格 ZR-YJV-0.6/1kV-			3x95+1x50mm2	3x95+1x50mm2	3x25+1x16mm2	3x95+1x50mm2		
电流互感器 BH-0.66 10P20							1000/5A	
电流互感器 BH-0.66 0.5级			250/5A	250/5A	100/5A	250/5A	1000/5A	
电流互感器 LMZD1-0.66 0.2S级							供电局提供	
防孤岛保护装置							满足当地供电局要求	
框架断路器							NSX250R-1000/41	
电缆编号			---	---	---	---	--- ---	
备注： 详 见 直 流 侧 图 纸			详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	框架断路器应具备失压跳闸功能	

说明：

1.具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

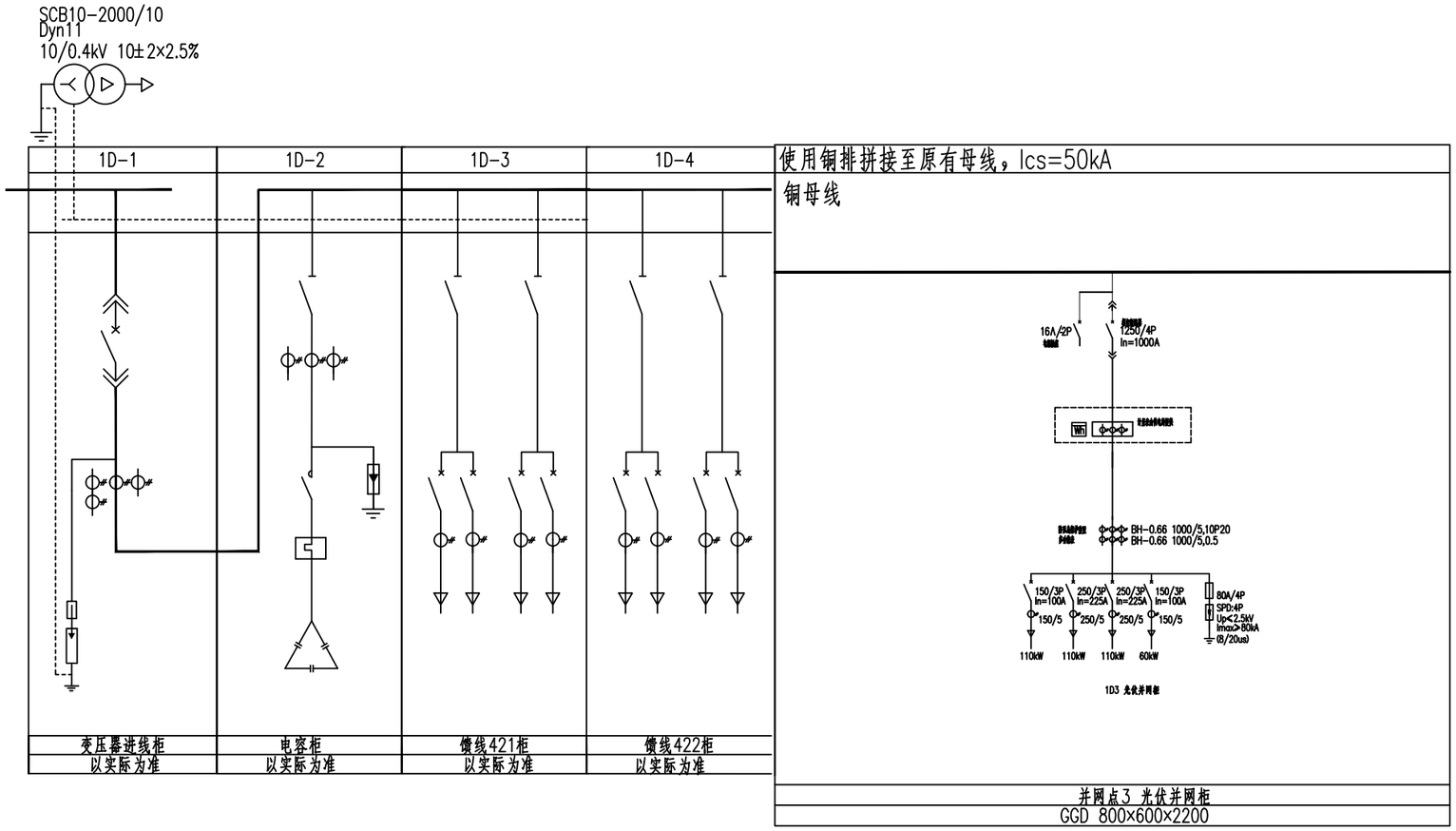
2、并网柜尺寸及接线方式原则上要与本图一致，具体以厂家最终产品为准。

3、并网柜颜色与现配电房屏柜颜色相统一。

中机国能浙江工程有限公司 China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.		项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批 准 APPROVED		校 核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审 核 REVIEWED		设 计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点2 电气配置图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日 期 DATE	2025-01	图 号 DRAWING NO.	D0201-07	版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



说明：

1、具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。

断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

2、用户产权分界点设置关口电能量计量表，作为关口计量点，并网点设置计量表，作为计量点；

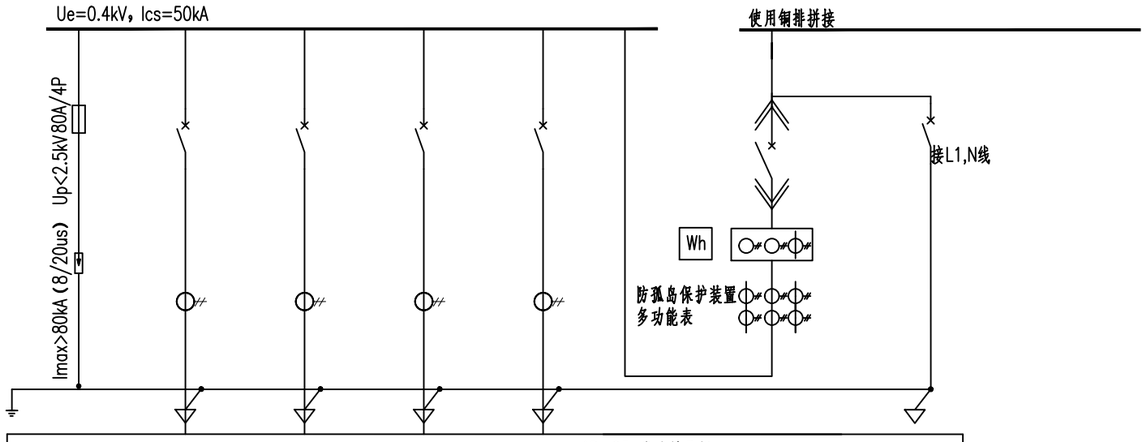
3、光伏发电运行时，禁止断路器合闸状态下操作刀闸。

4、主断路器接L1、L2、L3，N线取自系统侧，只作为计量用，PE线不接入开关。

5、多功能表应具备电流、电压、功率、功率因数、有功无功电能及电压、电流谐波、三相不平衡度并带有通讯接口。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
				子项名称 SUB ITEM	
批准 APPROVED		校核 CHECKED		图名 DRAWING NAME	并网点3 电气主接线图
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED			
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-08
				版次 VER.	

图幅 SIZE	A3 297X420
资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE	A233027276 A133027279



铜母线 TMY-4x（60x8） 一次系统方案							
铜母线 TMY-50x5							
配电柜编号		1D-03 光伏并网柜					
柜体外形 ：宽x深x高 WxDxH		GGD 800×600×2200					
用电设备名称		浪涌保护器	NB0301	NB0302	NB0303	NB0304	计量	电源插座
设备容量 kW/A			110KW	110KW	110KW	60KW	398.650KW	
断路器	型号及规格	--	250/3P	250/3P	250/3P	150/3P	1250/4P	
	脱扣器额定电流（A） In	--	225	225	225	100	1000	
	脱扣器瞬时动作整定电流（A）	--	5 In	5 In	5 In	5 In	Ii=off	
	脱扣器短延时整定电流（A）及时间（S）	--	--	--	--	--	Isd=2Ir 可调 t=0.1s 可调	
	脱扣器长延时整定电流（A）及时间（S）		225	225	225	100	Ir=0.8In 可调 t=4s 可调	
	接地故障整定电流（A）及时间（S）		--	--	--	--	--	
电缆型号及规格 ZR-YJV-0.6/1kV-			3x95+1x50mm2	3x120+1x70mm2	3x120+1x70mm2	3x50+1x25mm2		
电流互感器 BH-0.66 10P20							1000/5A	
电流互感器 BH-0.66 0.5级			250/5A	250/5A	250/5A	150/5A	1000/5A	
电流互感器 LMZD1-0.66 0.2S级							供电局提供	
防孤岛保护装置							满足当地供电局要求	
框架断路器							NSX250R-1000/41	
电缆编号			---	---	---	---	--- ---	
备注： 详 见 直 流 侧 图 纸			详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	框架断路器应具备失压跳闸功能	

说明：

1.具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

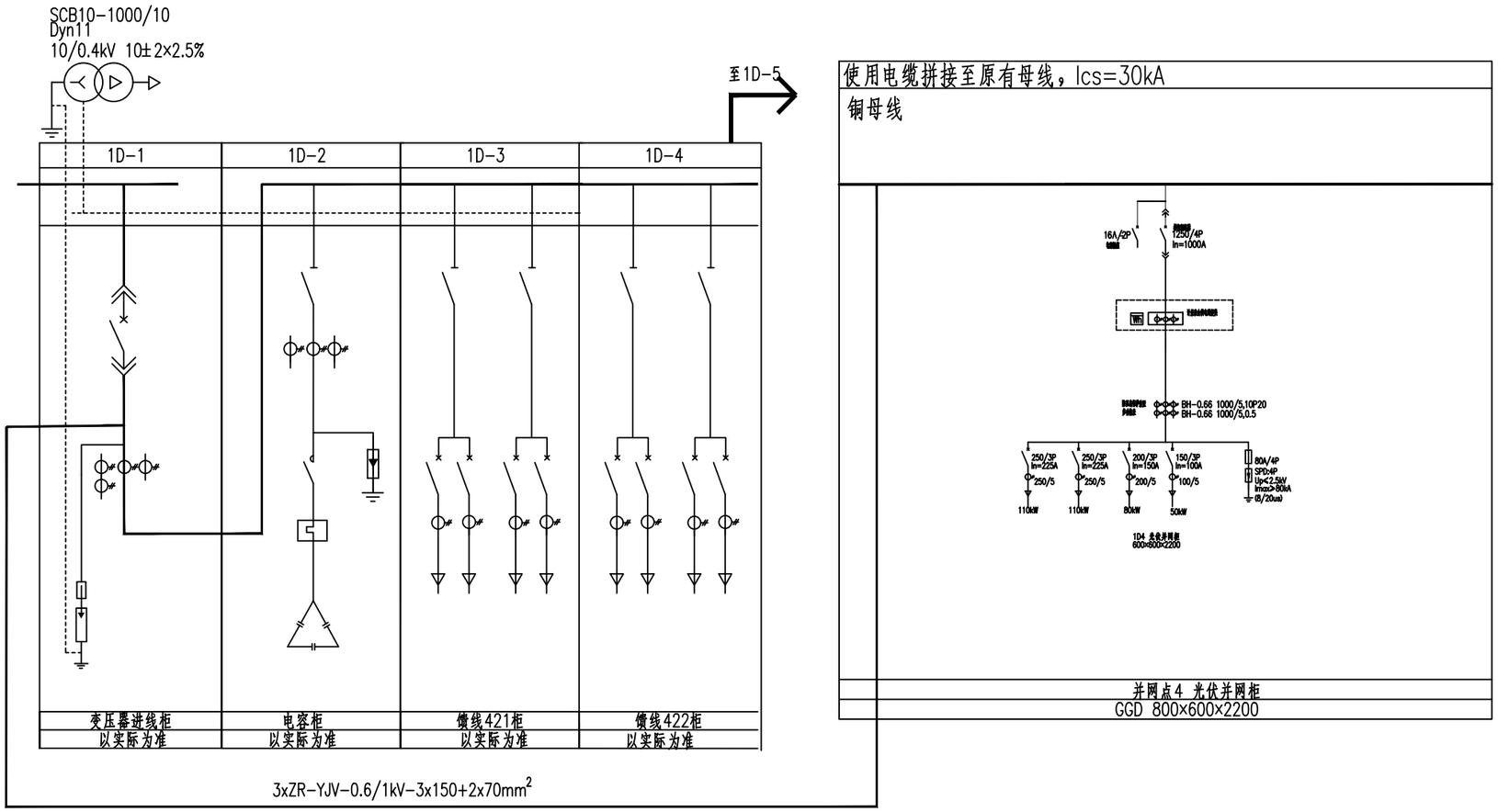
2、并网柜尺寸及接线方式原则上要与本图一致，具体以厂家最终产品为准。

3、并网柜颜色与现配电房屏柜颜色相统一。

中机国能浙江工程有限公司 China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批 准 APPROVED		校 核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审 核 REVIEWED		设 计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点3 电气配置图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日 期 DATE	2025-01	图 号 DRAWING NO.	D0201-09
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



说明：

1、具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。
断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

2、用户产权分界点设置关口电能量计量表，作为关口计量点，并网点设置计量表，作为计量点；

3、光伏发电运行时，禁止断路器合闸状态下操作刀闸。

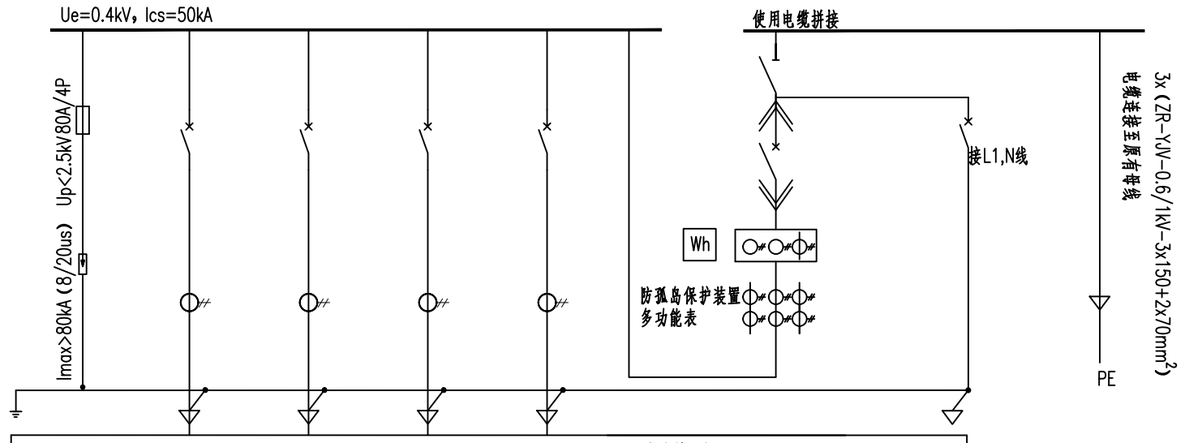
4、主断路器接L1、L2、L3，N线取自系统侧，只作为计量用，PE线不接入开关。

5、多功能表应具备电流、电压、功率、功率因数、有功无功电能及电压、电流谐波、三相不平衡度并带有通讯接口。

中机国能浙江工程有限公司 China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批准 APPROVED		校核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点4 电气主接线图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-10
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



铜母线 TMY-4x（60x8） 一次系统方案							
铜母线 TMY-50x5							
配电柜编号		1D-04 光伏并网柜					
柜体外形 ：宽x深x高 WxDxH		GGD 800×600×2200					
用电设备名称	浪涌保护器	NB0401	NB0402	NB0403	NB0404	计量	电源插座
设备容量 kW/A		110KW	110KW	80KW	50KW	379.015KW	
断路器 型号及规格	--	250/3P	250/3P	200/3P	150/3P	1250/4P	
断路器 脱扣器额定电流（A） In	--	225	225	150	100	1000	
断路器 脱扣器瞬时动作整定电流（A）	--	5 In	5 In	5 In	5 In	Ii=off	
断路器 脱扣器短延时整定电流（A）及时间（S）	--	--	--	--	--	Isd=2Ir 可调 t=0.1s 可调	
断路器 脱扣器长延时整定电流（A）及时间（S）		225	225	150	100	Ir=0.8In 可调 t=4s 可调	
断路器 接地故障整定电流（A）及时间（S）		--	--	--	--	--	
电缆型号及规格 ZR-YJV-0.6/1kV-		3x95+1x50mm2	3x95+1x50mm2	3x70+1x35mm2	3x70+1x35mm2		
电流互感器 BH-0.66 10P20						1000/5A	
电流互感器 BH-0.66 0.5级		250/5A	250/5A	250/5A	100/5A	1000/5A	
电流互感器 LMZD1-0.66 0.2S级						供电局提供	
						满足当地供电局要求	
框架断路器						NSX250R-1000/41	
电缆编号		---	---	---	---	--- ---	
备注： 详 见 直 流 侧 图 纸		详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	框架断路器应具备失压跳闸功能	

说明：

1.具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

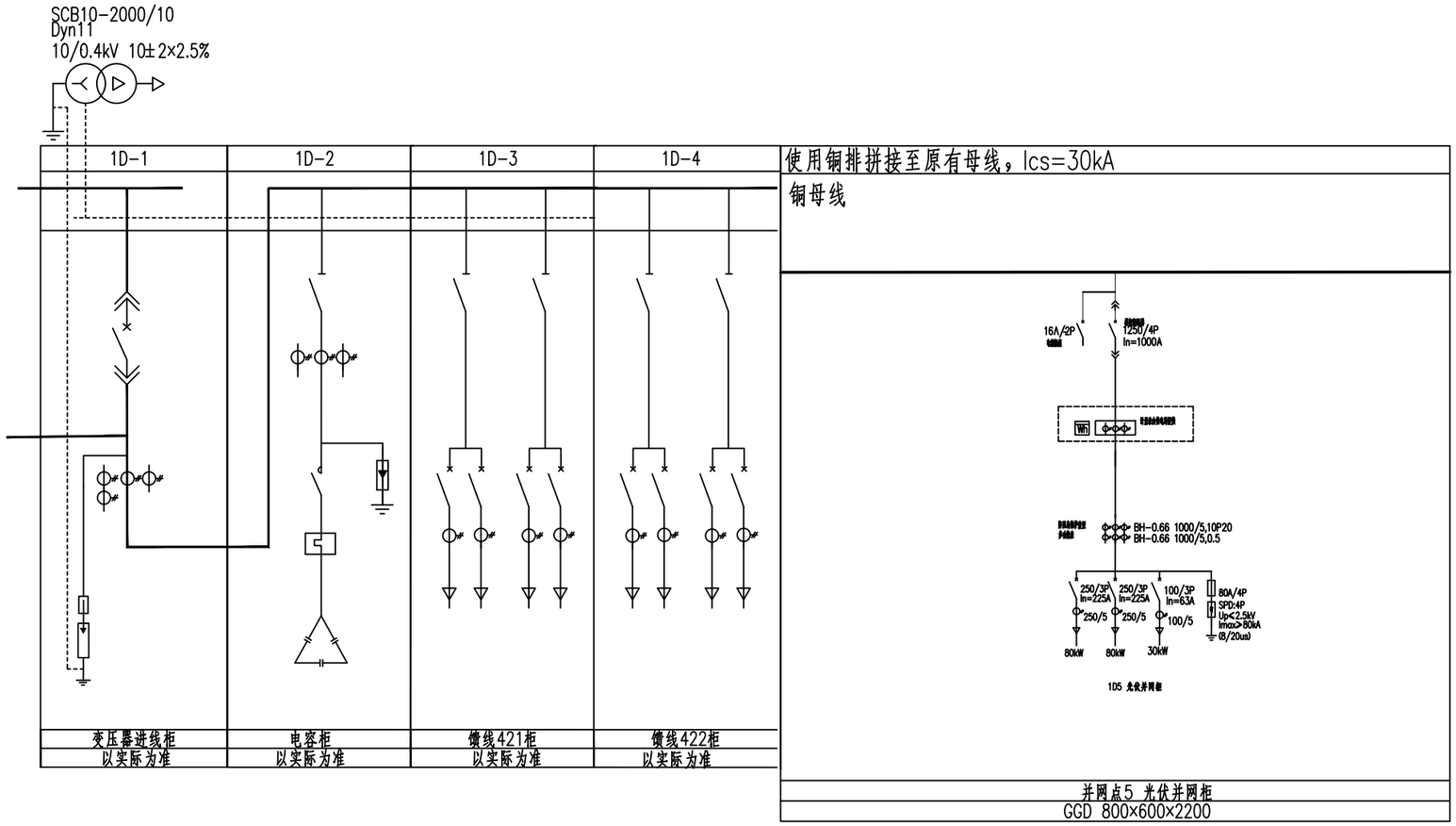
2、并网柜尺寸及接线方式原则上要与本图一致，具体以厂家最终产品为准。

3、并网柜颜色与现配电房屏柜颜色相统一。

中机国能浙江工程有限公司 China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批 准 APPROVED		校 核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审 核 REVIEWED		设 计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点4电气配置图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日 期 DATE	2025-01	图 号 DRAWING NO.	D0201-11
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



说明：

1、具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

2、用户产权分界点设置关口电能量计量表，作为关口计量点，并网点设置计量表，作为计量点；

3、光伏发电运行时，禁止断路器合闸状态下操作刀闸。

4、主断路器接L1、L2、L3，N线取自系统侧，只作为计量用，PE线不接入开关。

5、多功能表应具备电流、电压、功率、功率因数、有功无功电能及电压、电流谐波、三相不平衡度并带有通讯接口。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批准 APPROVED		校核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点5 电气主接线图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-12
				版次 VER.	

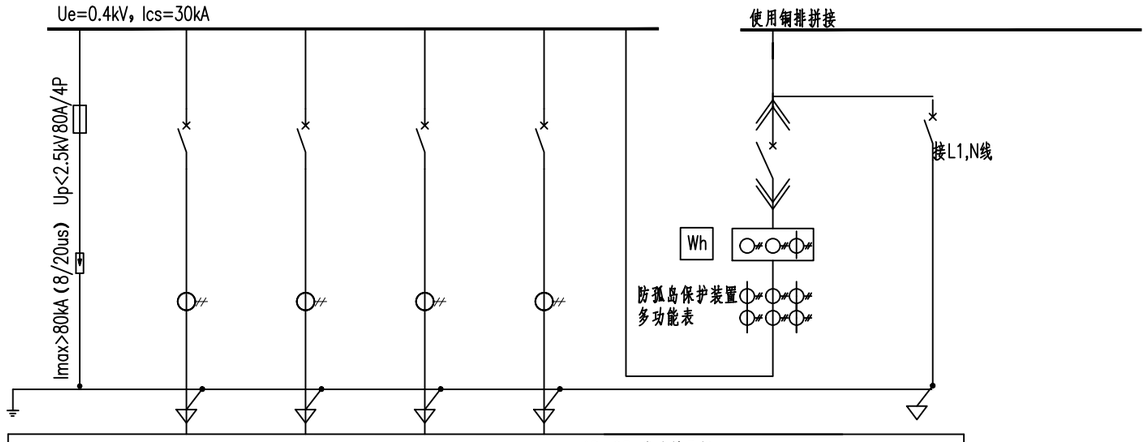
图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279

铜母线 TMY-4x（60x8）

一次系统方案

铜母线 TMY-50x5



配电柜编号		1D-05 光伏并网柜						
柜体外形 ：宽x深x高 WxDxH		GGD 800×600×2200						
用电设备名称		浪涌保护器	NB0501	NB0502	NB0503		计量	电源插座
设备容量 kW/A			80KW	80KW	30KW		202.895KW	
断路器	型号及规格	--	200/3P	200/3P	100/3P		1250/4P	
	脱扣器额定电流（A） In	--	150	150	63		1000	
	脱扣器瞬时动作整定电流（A）	--	5 In	5 In	5 In		Ii=off	
	脱扣器短延时整定电流（A）及时间（S）	--	--	--	--		Isd=2Ir 可调 t=0.1s 可调	
	脱扣器长延时整定电流（A）及时间（S）		150	150	63		Ir=0.8In 可调 t=4s 可调	
	接地故障整定电流（A）及时间（S）		--	--	--		--	
电缆型号及规格 ZR-YJV-0.6/1kV-			3x70+1x35mm2	3x50+1x25mm2	3x25+1x16mm2			
电流互感器 BH-0.66 10P20							1000/5A	
电流互感器 BH-0.66 0.5级			250/5A	250/5A	100/5A		1000/5A	
电流互感器 LMZD1-0.66 0.2S级							供电局提供	
防孤岛保护装置							满足当地供电局要求	
框架断路器							NSX250R-1000/41	
电缆编号			---	---	---		--- ---	
备注：详 见 直 流 侧 图 纸			详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸	详见光伏侧图纸		框架断路器应具备失压跳闸功能	

说明：

1.具备瞬时、短延时和长延时保护功能。配分励脱扣、欠压脱扣，延时2.5s动作。断路器采用手车式框架断路器。断路器配合闸线圈，采用电动操作。合闸回路应有检母线有压（定值85%Un）允许断路器合闸功能，及光伏侧出线有压（定值20%Un）闭锁断路器合闸功能。

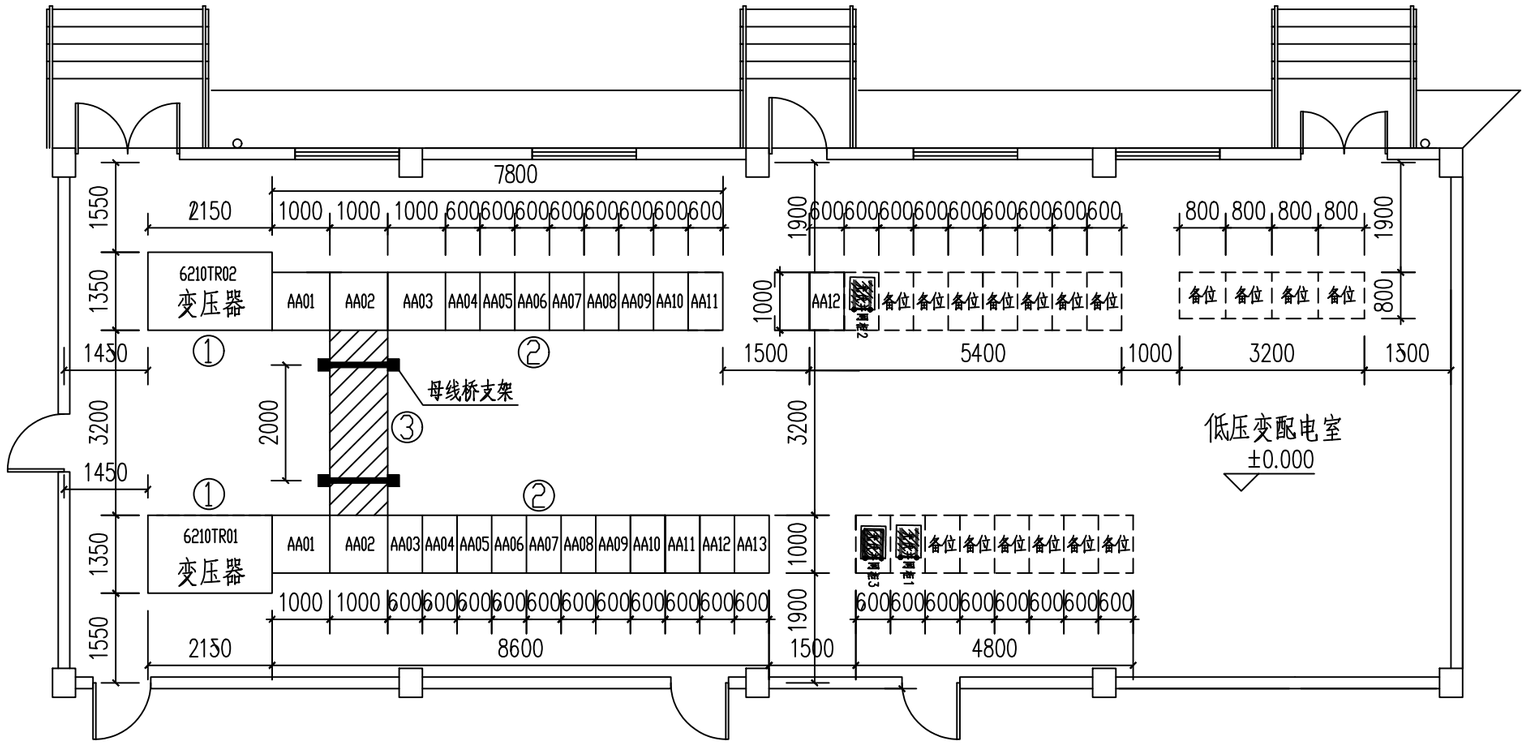
2、并网柜尺寸及接线方式原则上要与本图一致，具体以厂家最终产品为准。

3、并网柜颜色与现配电房屏柜颜色相统一。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批 准 APPROVED		校 核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审 核 REVIEWED		设 计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	并网点5 电气配置图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日 期 DATE	2025-01	图 号 DRAWING NO.	D0201-13
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



图例：

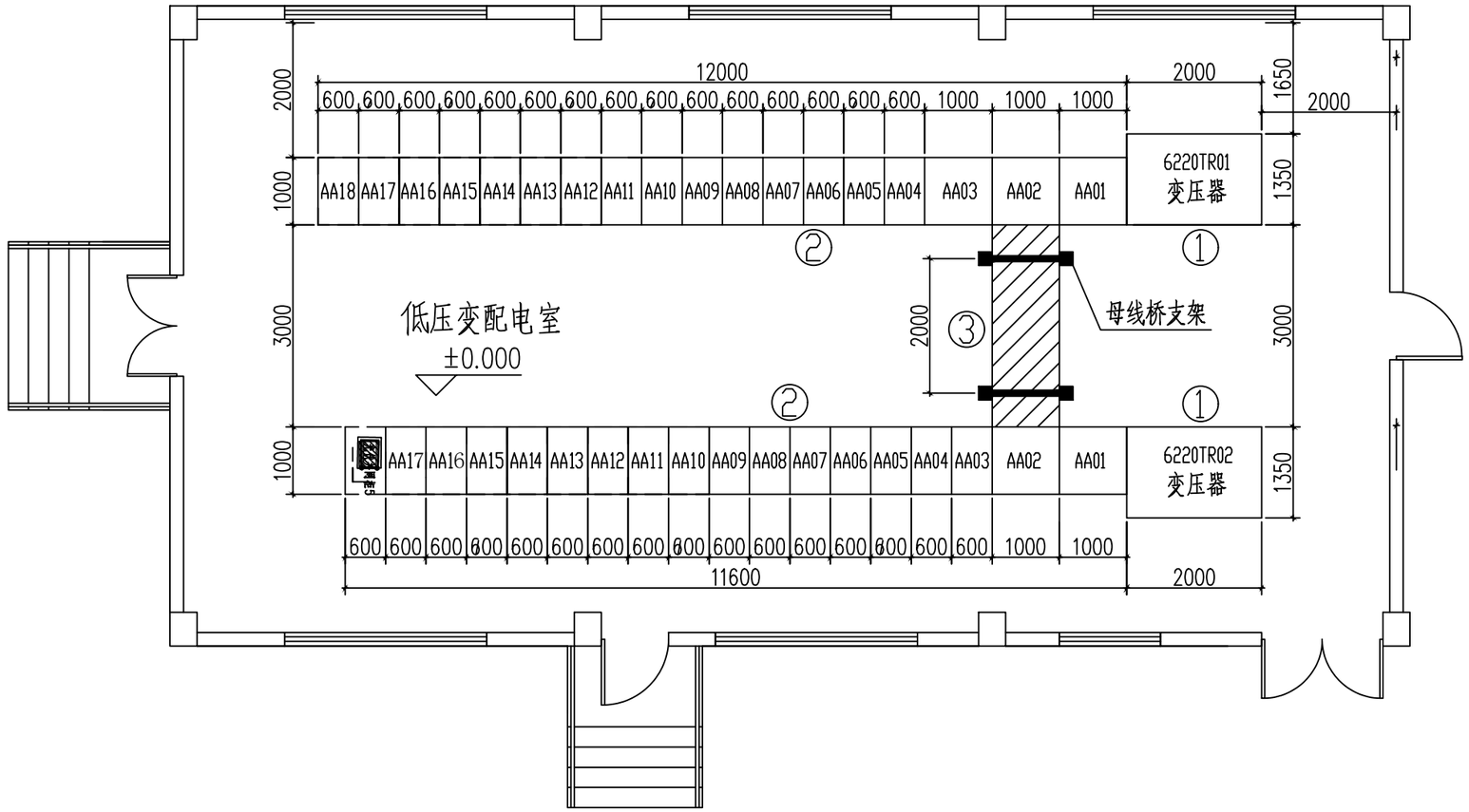
本期新增并网柜

说明：
1.虚线框内为本期新增并网设备；
2.并网柜采用铜排拼接的方式；
3.逆变器电缆沿原有电缆通道引至配电室电缆沟再接至新增并网柜；
4.所有电气设备的金属外壳均应接地良好；
5.本期设备槽钢基础未具备，需另做基础，槽钢与原接地网可靠连接。
6.标注尺寸为现场人工测量，数据存在误差，具体以现场为准。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
				子项名称 SUB ITEM	
批准 APPROVED		校核 CHECKED		图名 DRAWING NAME	辅助生产区配电房接地平面布置图
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED			
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-14
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



图例：

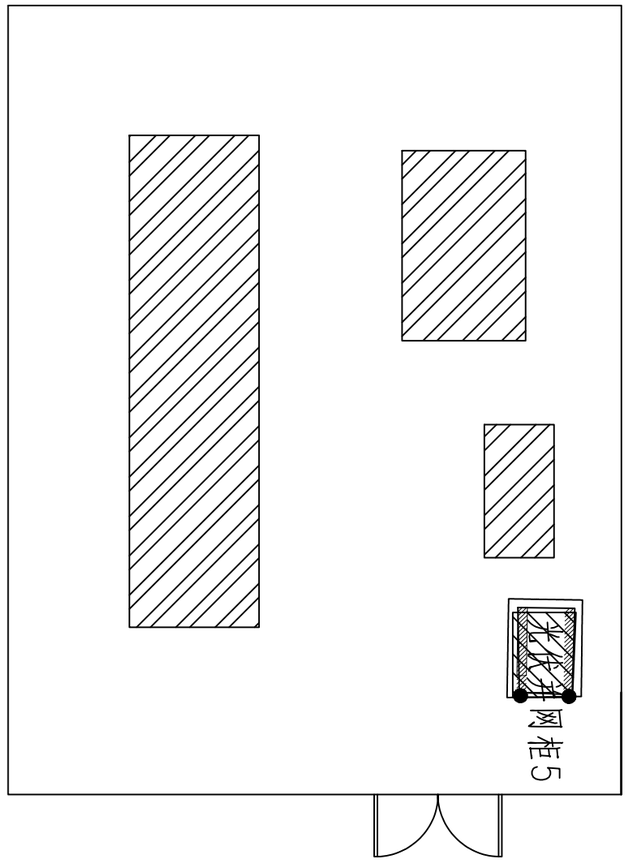
本期新增并网柜

说明：
1.虚线框内为本期新增并网设备；
2.并网柜采用铜排拼接的方式；
3.逆变器电缆沿原有电缆通道引至配电室电缆沟再接至新增并网柜；
4.所有电气设备的金属外壳均应接地良好；
5.本期设备槽钢基础未具备，需另做基础，槽钢与原接地网可靠连接。
6.标注尺寸为现场人工测量，数据存在误差，具体以现场为准。

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批准 APPROVED		校核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	油罐区配电房接地平面布置图
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-15
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279



图例：

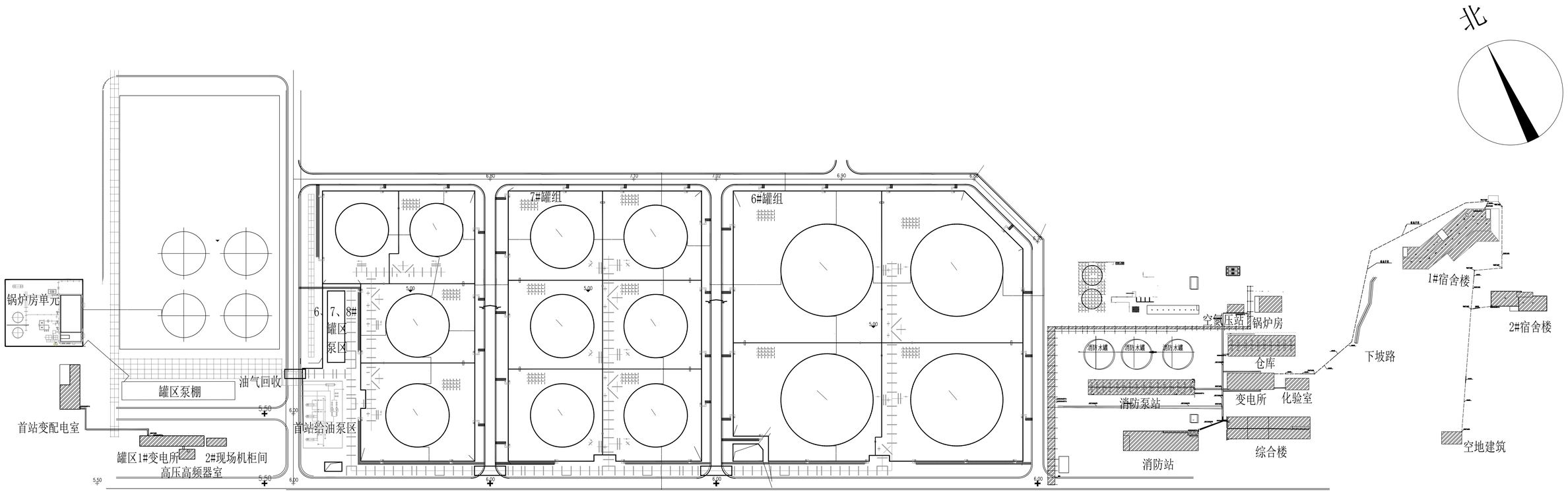
本期新增并网柜

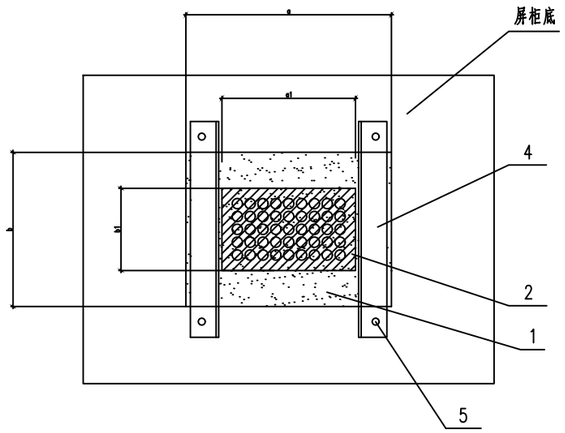
说明：

1.虚线框内为本期新增并网设备；
2.并网柜采用电缆拼接的方式；
3.逆变器电缆沿原有电缆通道引至配电室电缆沟再接至新增并网柜；
4.所有电气设备的金属外壳均应接地良好；
5.本期设备槽钢基础未具备，需另做基础，槽钢与原接地网可靠连接。
6.标注尺寸为现场人工测量，数据存在误差，具体以现场为准。

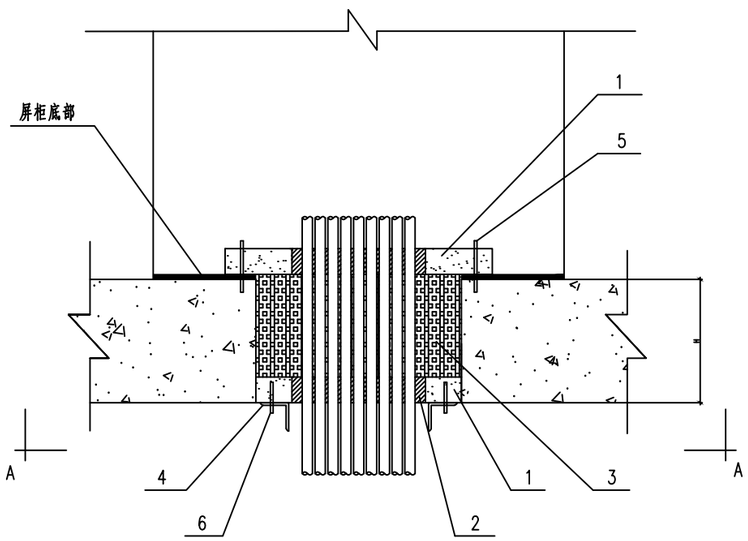
中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
				子项名称 SUB ITEM	
批准 APPROVED		校核 CHECKED		图名 DRAWING NAME	生活区配电房接地平面布置图
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED			
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-16
				版次 VER.	

图幅 SIZE	A3 297X420
资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE	A233027276 A133027279


北
锅炉房单元
首站变配电室
罐区泵棚
油气回收
罐区1#变电所
2#现场机柜间
高压高频器室
首站给油泵区
6、7、8#罐区泵区
7#罐组
6#罐组
消防泵站
消防站
空氮压站
锅炉房
仓库
变电所
化验室
综合楼
下坡路
1#宿舍楼
2#宿舍楼
空地建筑



A-A



屏柜底部防火封堵示意图

材料计算说明：

屏柜底部开孔尺寸为 a(mm)，b(mm)；

电缆填充率为30%；

防火隔板厚度按 h=50mm计算，楼板厚度设为 H，材料用量的裕度设为 1.2。

则所需上面防火隔板面积(m^2)：$(a+120)\times(b+120)\times10^{-6}$

楼板底部防火隔板面积(m^2)：$a\times b\times10^{-6}$

中间填充矿棉的体积(m^3)：$1.2\times?a\times b\times(H-50)\times10^{-9}$

有机防火堵料的质量(kg)：$1.2\times?a1\times b1\times(1-30\%)\times50\times2\times10^{-9}$

封堵材料统计于主要设备材料表中.

设备材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
6	螺栓	M10	套		
5	膨胀螺栓	M10	套		
4	角钢	L50×5	m		
3	阻火包		kg		$\rho=300kg/m^3$
2	柔性有机防火堵料	SFD-Ⅲ	kg		$\rho=1800kg/m^3$
1	防火隔板		m^2		

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
				子项名称 SUB ITEM	XXXX
批准 APPROVED		校核 CHECKED		图名 DRAWING NAME	屏柜底部防火封堵示意图
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED			
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01	图号 DRAWING NO.	D0201-18
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279

工艺名称	使用部位	工艺标准	采用数量
电缆敷设			
支、吊架上电缆敷设	支、吊架上电缆敷设	(1)电缆应排列整齐，走向合理，不宜交叉，无下垂现象。室外电缆敷设时不应外露。 (2)最小弯曲半径应为电缆外径的12倍；交联聚乙烯绝缘电力电缆：多芯为15倍，单芯为20倍。 (3)电缆绑扎带间距和带头长度规范统一。 (4)各电缆终端应装设规格同一的标识牌，标志牌的字迹应清晰不易脱落。 (5)电缆下部距离地面高度应在100mm以上。 (6)防静电地板下电缆敷设宜设计电缆槽盒。	多处

工艺名称	使用部位	工艺标准	采用数量
电力电缆终端制作及安装工程			
电力电缆终端制作及安装	电力电缆终端	(1)单层布置的电缆头的制作高度宜一致；多层布置的电缆头高度可以一致，或从里往外逐层降低；同一区域或每类设备的电缆头制作高度和样式应统一。 (2)热缩管应与电缆的直径配备，要求缠绕的聚氯乙烯颜色统一，缠绕密实、牢固；热缩管电缆头应采用统一长度热缩管加热收缩而成。 (3)电缆的屏蔽层接地方式应满足规范要求。 (4)户外?装电缆铜带应一点接地，接地点可选在端子箱或工控柜专用接地铜排上，铜带接地应采用单独的接地线引出，其引出位置宜在电缆头下部的某一统一高度，不宜和电缆的屏蔽层在同一位置引出，屏蔽接地线在铜带宜用铰接的方式连接，采用聚氯乙烯带进项缠绕，确保连接可靠，用热缩管进行烘烤铜带露出部位。 (5)电缆屏蔽线、铜带接地线应分别引出，应在电缆的统一方向引出。	多处

工艺名称	使用部位	工艺标准	采用数量
孔洞、管口封堵			
孔洞、管口封堵	孔洞、管口	(1)孔洞底部封堵厚度为10mm的防火板，在空隙口及电缆周围采用有机堵料进行密实封堵,电缆周围的有机堵料厚度不得小于20mm。 (2)用防火包填充或无机堵料浇筑，塞满孔洞。 (3)在孔洞底部防火板与电缆的缝隙处做线脚，线脚厚度不小于10mm，电缆周围的有机堵料的宽度不小于40mm。 (4)电缆管口封堵露出管口厚度不小于10mm，呈圆弧形。	多处
盒、柜底部封堵	盒、柜底部	(1)盒、柜底部以厚度为10mm防火板封隔，隔板安装平整牢固，安装中造成的工艺缺口、缝隙使用有机堵料密实地嵌与空隙中，并做线脚，线脚厚度不小于10mm，宽度不小于20mm，电缆周围的有机堵料的宽度不小于40mm，呈几何图形，面层平整。 (2)防火板不能封隔到的盒、柜底部空隙处，以有机堵料严密封实，有机堵料面应高出防火板10mm以上，并呈几何图形，面层平整。 (3)在预留的保护柜孔洞底部敷设厚度为10mm的防火板，在孔隙处用有机堵料进行严密封实，用防火包填充或无机堵料浇筑，塞满孔洞，在预留孔洞的上部再采用钢板或防火板进行加固，以确保作为人行通道的安全性。如果预留的孔洞过大应采用槽钢或角钢进行加固，将孔洞缩小后方可加装防火板(孔洞的规格应小于400X400mm)。 (4)各电缆终端应装设规格同一的标识牌，标志牌的字迹应清晰不宜脱落。 (5)盒柜底部的专用接地铜排离底部不小于50mm，做于封堵。	多处

工艺名称	使用部位	工艺标准	采用数量
配电盘（开关柜）安装			
配电盘（开关柜）安装	开关柜	(1) 基础槽钢允许偏差：不直度<1mm/m，全长<5mm；水平度<1mm/m，全长<5mm。位置误差及不平行度<5mm。 (2) 盘、柜体底座与基础连接牢固，导通良好，可开启屏门用软铜导线可靠接地。 (3) 盘、柜面平整，附件齐全，门锁开闭灵活，照明装置完好，盘、柜前后标识齐全、清晰。 (4) 盘、柜体垂直度误差<1.5mm/m；相邻两柜顶部水平度误差<2mm，成列柜顶部水平度误差<5mm；相邻两柜盘面误差<1mm，成列柜面误差<5mm，相同接缝误差<2mm； (5) 屏柜内电源侧进线接在进线侧，负荷侧出线应接在出线端（即可动触头接线端）。 (6) 母线平置时，贯穿螺栓应由下往上穿，螺母应在上方；其余情况下，螺母应置于维护侧，连接螺栓长度宜露出螺母2~3扣。	多处

工艺名称	使用部位	工艺标准	采用数量
二次屏柜安装			
二次回路接线	屏柜	(1) 屏柜内配线电流回路应采用电压不低于500V的铜芯绝缘导线，其截面不应小于2.5mm ；其他回路截面不应小于1.5mm 。 (2) 连接门上的电器等可动部位的导线应采用多股软导线，敷设长度应有适当裕度；线束应有外面包扎物等加强绝缘层；与电器连接时，端部应绞紧，并应加终端附件或搪锡，不得松散、断股；在可动部位两端应用卡子固定。 (3) 电缆排列整齐，编号清晰，无交叉，固定牢固，不得使所接的端子排受到机械应力。 (4) 芯线按垂直或水平有规律地配置，排列整齐、清晰、美观，回路编号正确，绝缘良好，无损伤。芯线绑扎扎带头间距统一、美观。 (5) 强、弱电回路，双重化回路，交直流回路不应使用同一根电缆，并应分别成束分开排列。 (6) 二次回路接地应设专用螺栓，接至专用接地铜排。 (7) 直线型接线方式应保证直线段水平，间距一致；S形接线方式应保证S弯弧度一致。 (8) 芯线号码管长度一致，字体向外。 (9) 电缆挂牌固定牢固，居挂整齐。	多处

工艺名称	使用部位	工艺标准	采用数量
接地装置安装			
户内接地装置安装	户内接地装置	(1) 接地线的安装位置应合理，便于检查，不妨碍设备检修和运行巡视，接地线的安装应美观，防止因加工方式不当造成接地线截面减小、镀皮减薄、容易生锈的现象。 (2) 接地体一般采用暗敷，沿墙设有室内检修接地端子盒。 (3) 接地线暗敷时，临时接地点采用埋设于墙体内的接地端子盒型式。盒体底部距离室内地面高度统一为0.3m，暗敷于室内墙体，盒门采用不小于4mm2多股软铜线跨接至盒体接地，盒门外侧刷边长为60mm的等边侧三角形，白色底漆，并标以黑色标识，其代号为“⏚”。 (4) 接地点应方便检修使用。 (5) 接地线弯制前应先校平、校直，校正时不得用金属体直接敲打接地线，以免破坏镀锌层。弯制采取冷弯制作，镀锌层遭破坏时，要重新防腐。 (6) 建筑物接地应和主接地网进行有效连接。暗敷在建筑物抹灰层内的引下线应有卡钉分段固定，高压室应设置不少于2个与主网相连的检修接地端子。 (7) 接地网通门处沿角埋入地下敷设，埋深250~300mm，接地线与建筑物墙壁间的间隙宜为10~15mm，接地干线敷设时，注意土建结构及装饰面。当接地线跨越建筑物变形缝时，应设补偿装置，补偿装置可用接地线本身弯成弧状代替。 (8) 焊接位置（焊缝100mm范围内）及特层破损处应防腐。 (9) 接地引线颜色标识应符合规范。	

中机国能浙江工程有限公司 SINOEEC China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.			
批准 APPROVED		校核 CHECKED	
审核 REVIEWED		设计 DESIGNED	
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日期 DATE	2025-01

项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
子项名称 SUB ITEM	XXXX
图名 DRAWING NAME	工艺清单
图号 DRAWING NO.	D0201-19
版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279

序号	名　称	型　号　及　规　格	单位	数量	备　注
1	光伏并网柜	GGD　800×600×2200　(WxDxH)	面	5	
2	防孤岛保护装置		套	5	
3	接地扁钢	-60x6	米	10	热镀锌
4	无机防火堵料		kg	2.5	按实
5	有机防火堵料	SFD-Ⅲ	kg	2.5	按实
6	耐火隔板		m2	0.5	按实
7	防火涂料		kg	1	按实
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

注：本材料表只列出电气主要材料，并非为本项目所有材料，其他未列入本表的材料按现场实际施工需求而定.

中机国能浙江工程有限公司 China Sinogy Zhejiang Engineering Co.,Ltd.				项目名称 PROJECT	广厦（舟山）能源集团有限公司2MW分布式光伏发电项目
批　准 APPROVED		校　核 CHECKED		子项名称 SUB ITEM	XXXX
审　核 REVIEWED		设　计 DESIGNED		图名 DRAWING NAME	设备材料表
设计阶段 DESIGN STAGE	初设	日　期 DATE	2025-01	图　号 DRAWING NO.	D0201-20
				版次 VER.	

图幅 SIZE A3 297X420

资质证书 QUALIFICATION CERTIFICATE A233027276 A133027279