设计证书编号：A211028296

工 程 设 计 图 纸

工程名称：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造

工程编号：B2620106S-D01

方案编号：

设计阶段：施工图

专业分类：8号厂房配电室 电气一次

出图日期：2026年7月

北京国网京能工程咨询有限公司

审　　定 _____

审　　核 _____

校　　核 _____

设　　计 _____

_____

卷册检索号
B2620106S-D01

图纸目录表

审　定	
审　核	
校　核	
设　计	
图纸 9 张	材料表 1 张

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程　施工图　设计阶段

8号厂房配电室 电气一次　部分　第 / 卷　第 / 册

卷册名称　/　日期

序号	图　　名	图　　号	张数	备 注
1	设计说明书	B2620106S-D01-01	1	
2	主要设备器材表	B2620106S-D01-02	1	
3	电气主接线图	B2620106S-D01-03	1	
4	高压系统图	B2620106S-D01-04	1	
5	配电室现状平面布置图	B2620106S-D01-05	1	
6	配电室新建设备平、剖面布置图	B2620106S-D01-06	1	
7	配电室设备槽钢基础布置图	B2620106S-D01-07	1	
8	配电室接地平面布置图	B2620106S-D01-08	1	
9	配电室照明、插座平面布置图	B2620106S-D01-09	1	
10	配电室照明、插座材料表	B2620106S-D01-10	1	

注：1.备注栏内标注"T"，而图号栏内填写某标准设计图号的图纸为套用该标准设计图纸。
2.备注栏内标有"后补"字样和日期的本工程图纸为后补充图纸，日期为该图纸的出图日期。
3.备注栏内标注"B"的图纸为报建图纸；备注栏内标注"D"的图纸为订货图纸。

设计说明书

一、设计依据:

1.《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
2.《建筑照明设计标准》 GB50034-2013
3.《供配电系统设计规范》GB50052-2009
4.《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
5.《低压配电设计规范》GB50054-2011
6.《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019
7.《消防安全疏散标志设置标准》 DB11/1024-2013
8.《配电室安全管理规范》DB 11 T 527-2021

二、工程概况:

1.本项目位于北京市石景山区玉泉路19号中国科学院高能物理研究所因设备老旧，更换10kV高压柜。
2.电源运行方式：10kV单路供电，与4#厂房配电室有联络。
3.计量方式：不涉及。

三、设备选型及安装数量

1.高压采用SF6绝缘环网柜，共5面，采用下进线下出线方式。
进线柜1面,变压器出线柜1面，环网出线柜3面。
2.变压器:本配电室不涉及。
3.低压柜:本配电室不涉及。

四、接地:

1.配电室接地网与建筑综合接地网进行等电位联结,本工程要求接地电阻小于4欧姆,若不能满足则应采取降阻措施。
2.高压配电柜的金属外壳底座,电缆支架,电缆电线金属穿管等,均应按电气安装规范进行保护接地,与接地网可靠连接;
3.环形接地网与引线的连接交叉等部位应焊接牢固，并做防腐处理。
4.接地网干线、引线的连接部位应焊接牢固，并做防腐处理。地线的敷设及焊接必须符合电气设备安装工程施工及验收规范"中有关接地部分的规定。扁钢安装完成后涂覆黄绿色漆。
5.配电室接地施工做法、总接地端子箱的安装做法等参见国标图集《接地装置安装》14D5004。

五、消防灭火系统:

1.配电室配置4kg磷酸胺盐手提式干粉灭火器2组(现状配电室已具备)，设于灭火器箱内，放置在配电室入口处;

六、设备安装及施工:

1.明配线穿越建筑物的伸缩缝，沉降缝时，应在跨越两侧将导线固定中间留出适当裕量;
2.配电箱（柜）的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求;
3.壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接;

七、其它:

1.凡与施工有关而又未说明之处，参见《建筑电气安装工程图集》,《建筑电气通用图集》施工，或与设计人员协商解决。
2.本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书，需经强制性认证的，必须具备国家有关机构出具的认证报告；必须满足国家标准。
3.所有设备确定厂家后均需进行技术交底，设备生产前如未与设计交底而造成的损失由建设单位或安装单位自行承担。
4.现场设备接线与图纸不一致处请及时与设计沟通。
5.本套图纸须经建设单位审核认可后方可订货施工。
6.配电室土建应满足防尘、防水、防洪、防潮、防火、抗震、防毒、防小动物和低噪音等各项要求；不能与存有腐蚀性或爆炸性危险品的房间相邻,不能位于卫生间、浴室等经常积水房间的下方或与其相邻,上层房间地面应做防水处理;设备层不应有采暖及给水、排水、燃气等管道通过。

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT	高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程
图名 TITLE	设计说明书
图号 DWG. NO	B2620106S-D01-01
设计阶段 design stage	施工图
比例 SCALE	
日期 DATE	
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO. A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

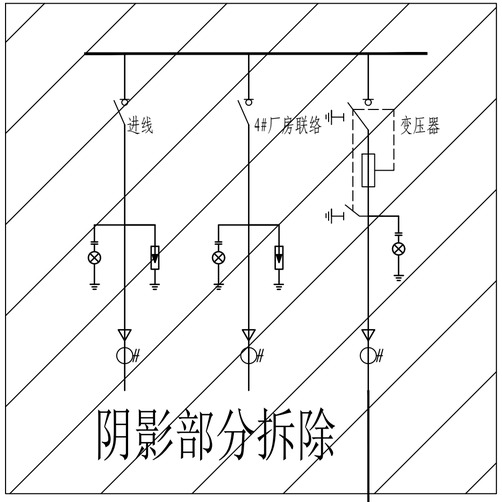
设 备 器 材 表 （第 1 页 共 1 页）

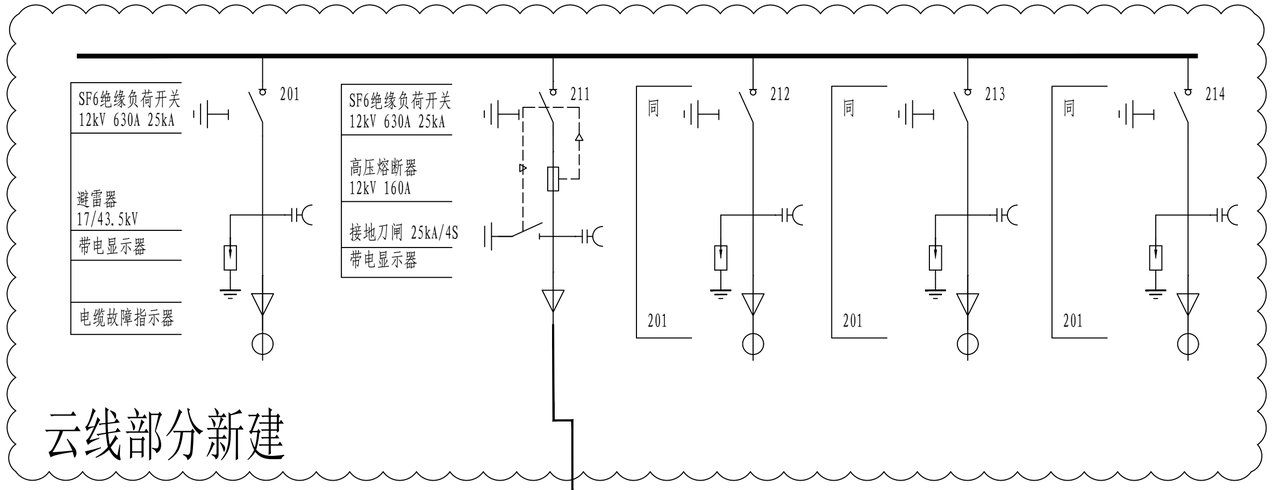
高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程　设计阶段 施工图　图号 B2620106S-D01-02

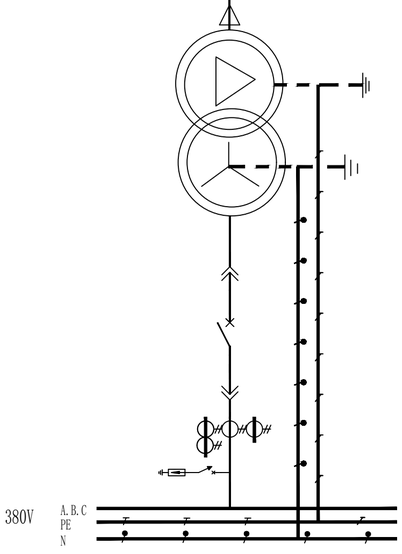
8号厂房配电室 电气一次 部分 第 / 卷 第 / 册　卷册名称 /

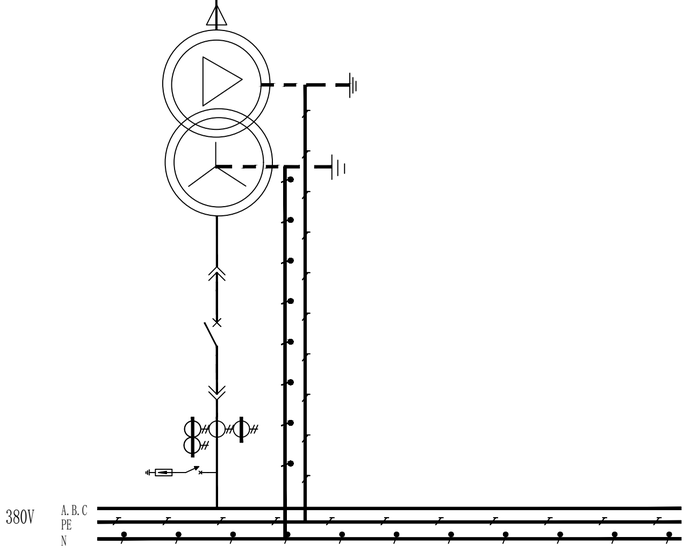
序号	名　称	型 号 及 规 格	单位	数量	备　注
1	10千伏环网柜	SF6绝缘负荷开关环网柜	面	5	
2		进线柜1面、变压器出线柜1面、环出线柜3面			
3	槽钢	[10#	米	6	
4	接地装置	-50x5 热镀锌扁钢	米	50	
5	绝缘垫		平方米	10	
6	防火堵料		公斤	30	
7	安全工器具柜	含安全工具一套、标识牌一套	面	1	
8	模拟屏	普通马赛克拼接,浅灰色，模块采用ABS或PPO注塑， 应能显示电气主接线、预演操作手柄和设备状态指示灯	块	1	长3m×高1.5m，屏底距地1米
9	配电室照明插座		套	1	见配电室照明系统图
10					
11					
12	土建部分:	加装400mm防汛防鼠挡板	处	1	
13		墙壁铣孔埋设穿墙管，2φ150钢管	处	2	
14					
15	拆除部分:				
16		拆除现状10千伏环网柜	面	3	
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

北京国网京能工程咨询有限公司　设计 _____ 校核 _____ 审核 _____ 日期 _____









会签栏		
专业	签字	日期

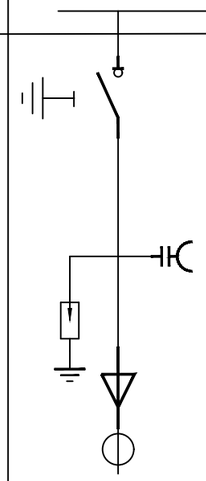
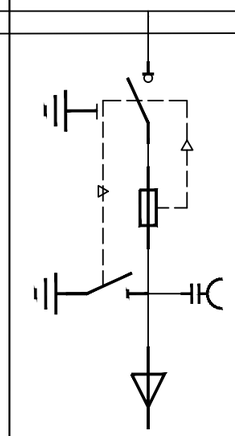
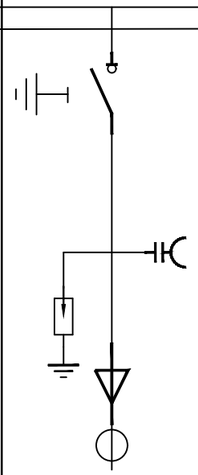
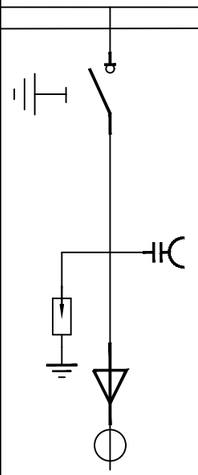
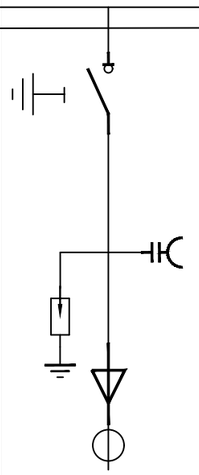
工程名称 PROJECT	高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程
图名 TITLE	电气主接线图
图号 DWG. NO	B2620106S-D01-03
设计阶段 design stage	施工图
比例 SCALE	
日期 DATE	
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

10kV系统图						
高压开关柜编号		201	211	212	213	214
高压开关柜型号						
外形尺寸WxDxH		420×850×2000	420×850×2000	420×850×2000	420×850×2000	420×850×2000
高压开关柜名称		进线	出线(1#变压器)	出线	出线	出线
主要设备	SF6绝缘负荷开关 (三工位) 630A	1	1	1	1	1
	高压熔断器 12kV/100A		3			
	接地刀闸 25KA/4S		1			
	避雷器 17/43.5KV	3		3	3	3
	带电显示器	1	1	1	1	1
	电缆故障指示器	1		1	1	1
	气体压力表	1	1	1	1	1
	电缆型号	原电缆利旧			ZC-YJY22-8.7/15kV-3x150mm^2	

说明:

1.每一组环网柜设置二次小室。

2.提供5m长的核相器,实验棒及便携式带电显示器。

3.每一组环网柜设置气体压力检测表，每组柜内安装一只，配气体压力报警节点。

4.开关具备五防闭锁功能，标清运行人员严禁解锁操作，进线接地刀操作孔挂锁。

5.开关柜型号及尺寸待设备厂家中标后确定。

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT	高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程
图名 TITLE	高压系统图
图号 DWG. NO	B2620106S-D01-04
设计阶段 design stage	施工图
比例 SCALE	
日期 DATE	
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

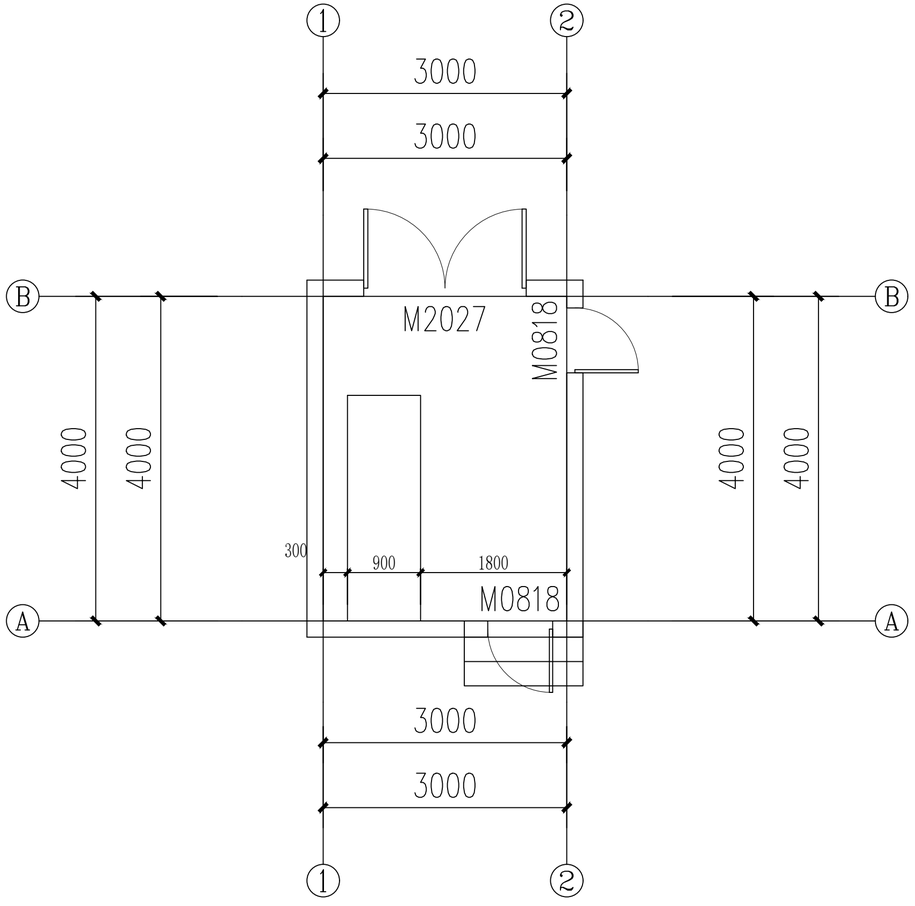
PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围

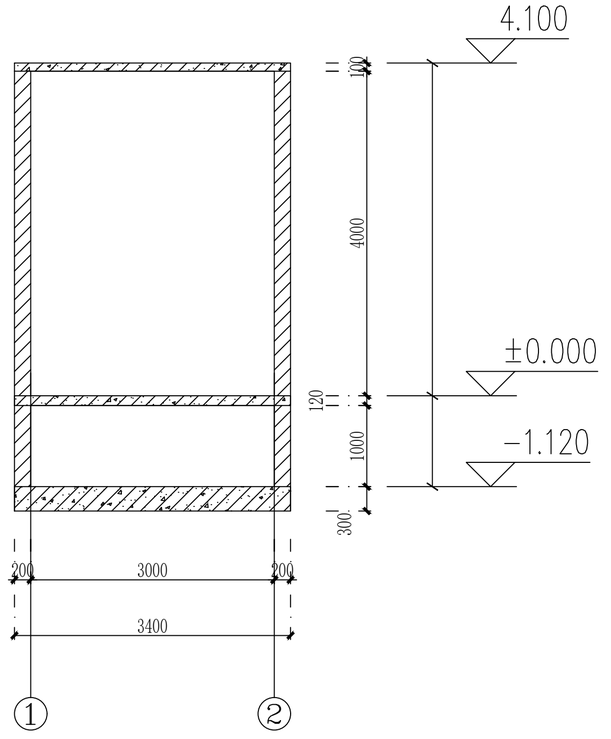
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



8号厂房高压配电室平面图 1:50

层高：4m





1-1 1:100

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室现状平面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D01-05

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

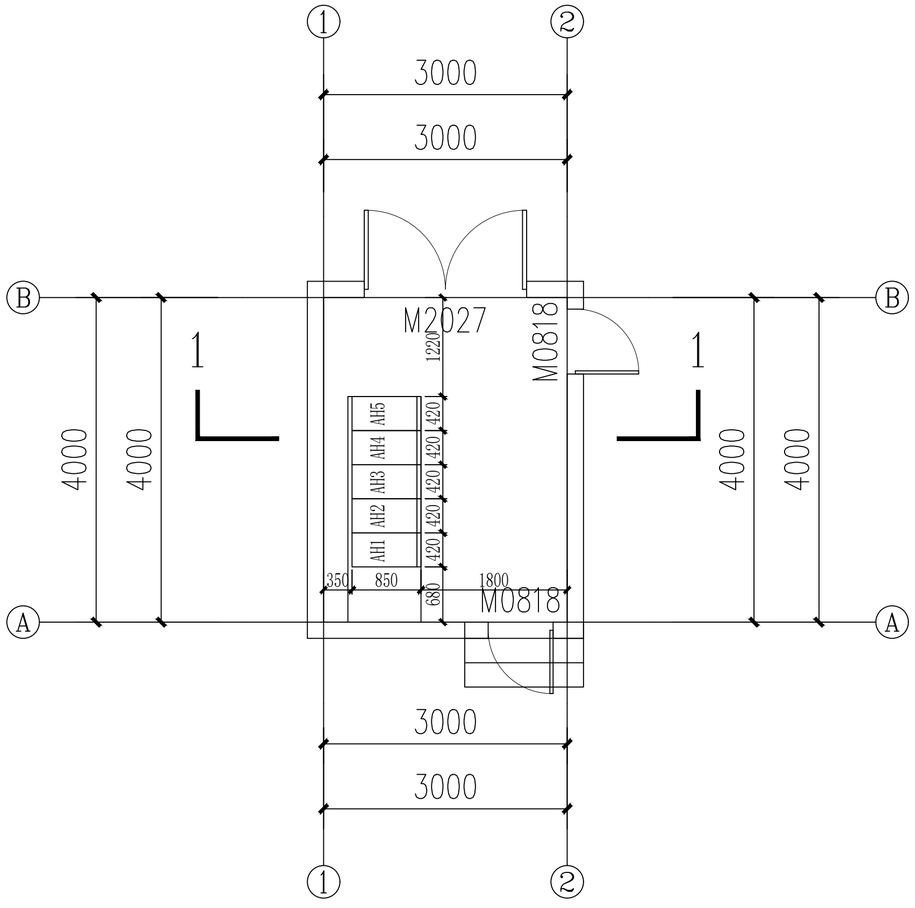
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨国

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

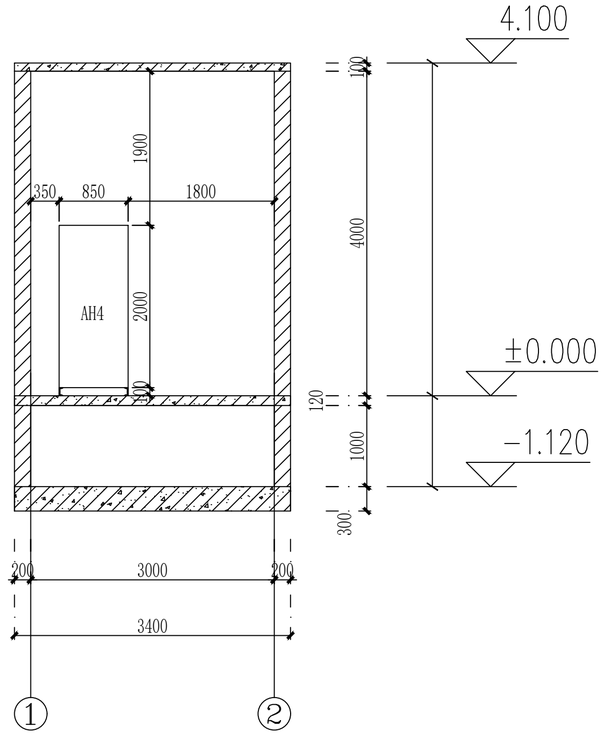
本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



8号厂房高压配电室平面图 1:50

层高：4m

北



1-1 1:50

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室新建设备平、剖面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D01-06

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

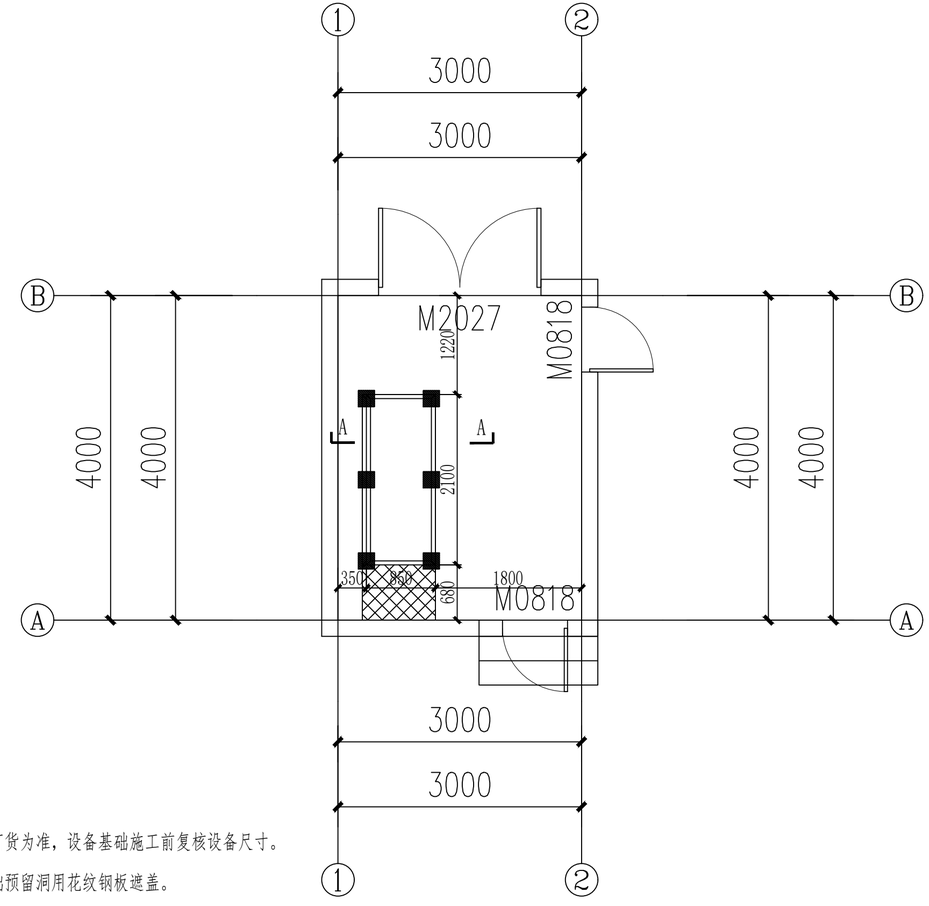
北京国网京能工程咨询有限公司

Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

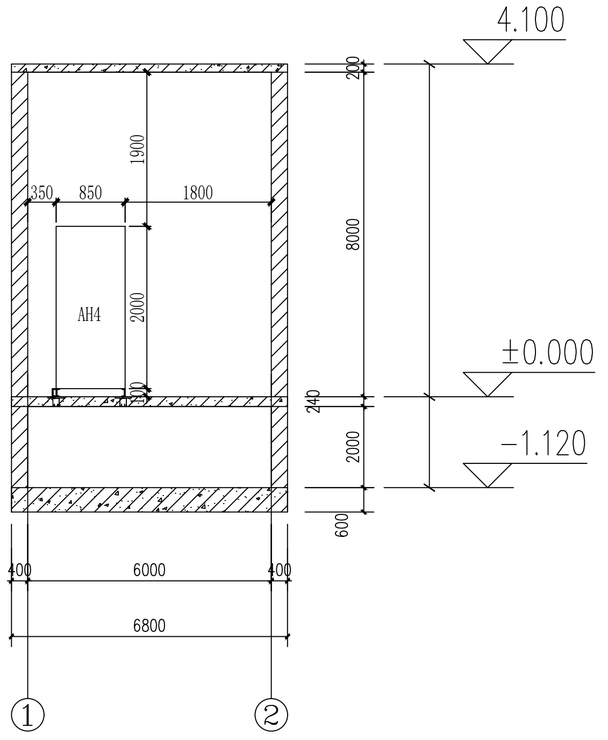
证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，不得用于本工程以外范围

This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG







设备尺寸以厂家订货为准，设备基础施工前复核设备尺寸。

设备就位后，基础预留洞用花纹钢板遮盖。

注：本平面图建筑尺寸为设计现场复测，测量精度有限，

建筑墙体厚度仅供参考。

8号厂房高压配电室平面图 1:50

层高：4m

A－A 1:100

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室设备槽钢基础布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D01-07

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

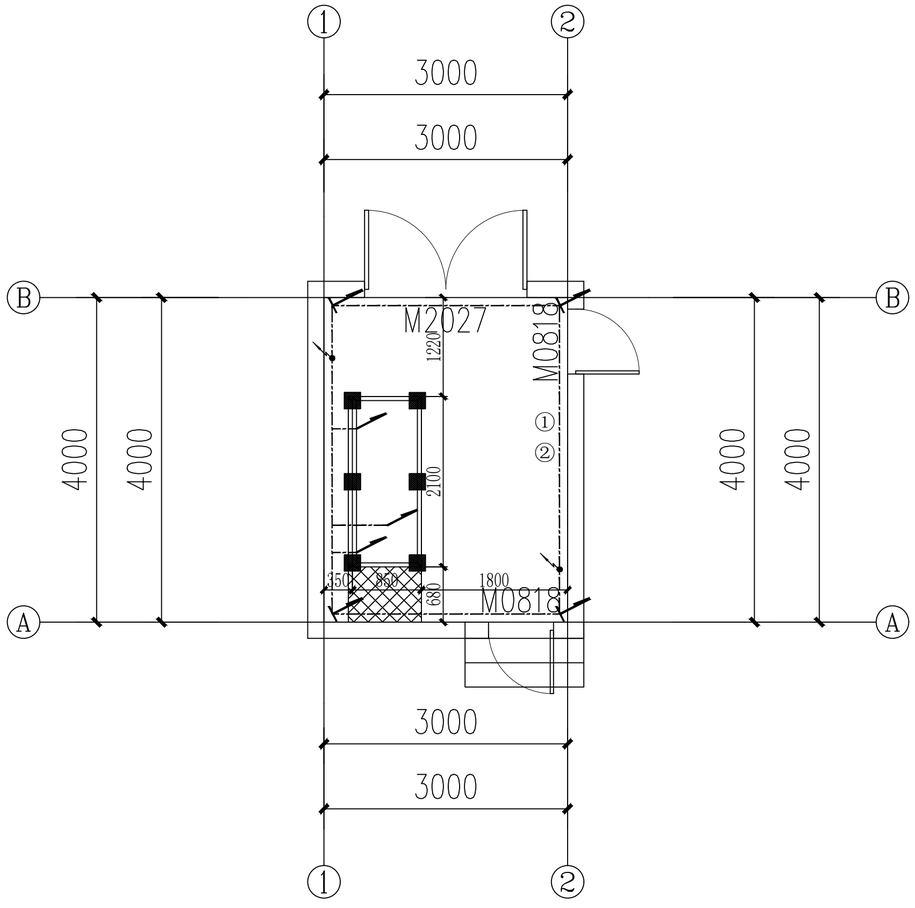
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

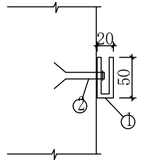
本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



8号厂房高压配电室平面图 1:50

层高：4m

北



地线挂钩大样 1:5

材料表

		材料规范 (mm)	数量	总用量(m)
地线挂钩	①	热镀锌扁钢 -100x5 L=120	100 块	12
	②	胀管螺栓 M8	100 套	

	图例	名称	规格型号	单位	数量	敷设方式及施工要求
①	——	接地网	热镀锌扁钢 -50×5	米	25	设备层在距地0.3米明敷
②	——	接地网	热镀锌扁钢 -50×5	米	10	电缆夹层最上层支架明敷
		接地引出点	热镀锌扁钢 -50×5	组	3	一端为土建柱子预留接地端子(或原接地点),另一端连接接地网干线
		接地引出线	热镀锌扁钢 -50×5	米	5	一端与接地网干线焊牢,另一端引至图示位置或设备埋铁并焊牢
		试验端子	M10×30	付	3	螺栓带母及双平垫

注：

1. 配电室接地网采用-50×5热镀锌扁钢，室内在距地0.3米明敷，但在门口及至变电所内的高开关柜基础槽钢采用暗敷。
2. 所有金属设备的外壳，电缆沟支架等均应与接地线可靠连接。
3. 配电柜至等电位连接板采用-50×5热镀锌扁钢带连接。
4. 配电室接地施工做法、总接地端子箱的安装做法等参见国标图集《接地装置安装》14D5004。
5. 本配电室地线网利用建筑的综合接地线,保护地线网与工作地线网合一，接地电阻应小于0.5欧姆(需实测校验),如图在配电室内的不少于3处主钢筋作为与室内地线网的引接点,引线接头留在配电室内。
6. 用-50×5热镀锌扁钢,如图示位置(4处)垂直插入设备层板，上端头打Φ12孔,加M10螺栓,作为遥测接地电阻的试验端子。
7. 接地网干线、引线的连接部位应焊接牢固，并做防腐处理。地线的敷设及焊接必须符合电气设备安装工程施工及验收规范"中有关接地部分的规定。扁钢安装完成后涂覆黄绿色漆。

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室接地平面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D01-08

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

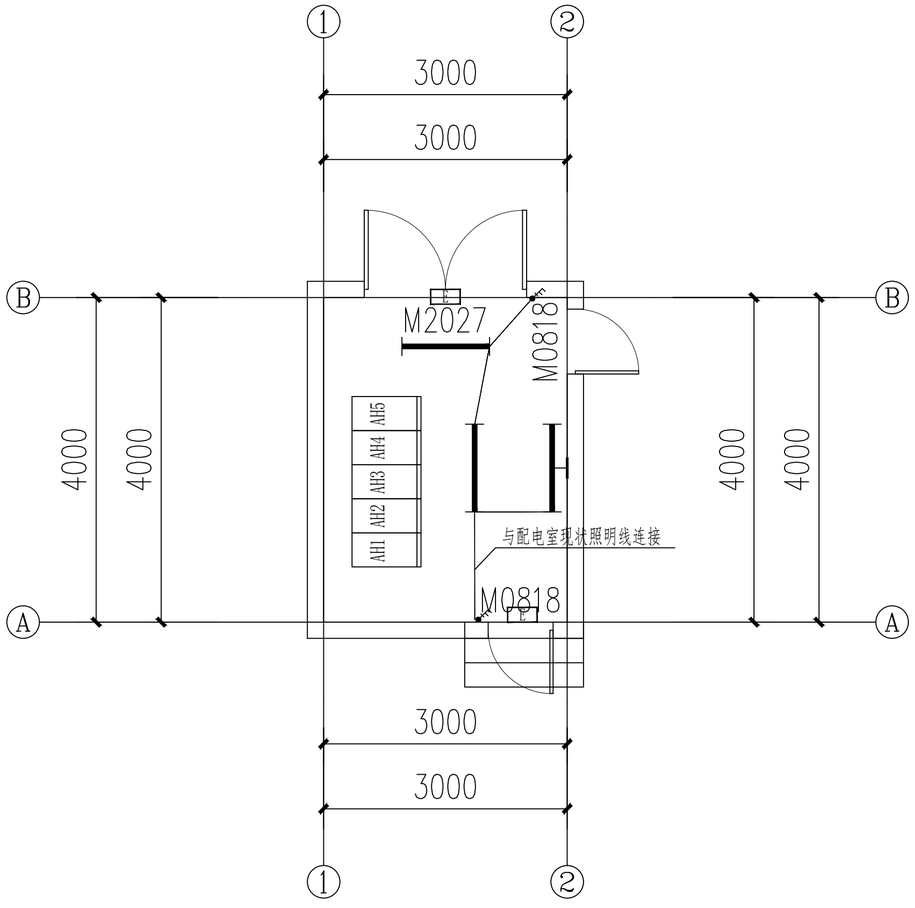
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 四能咨询

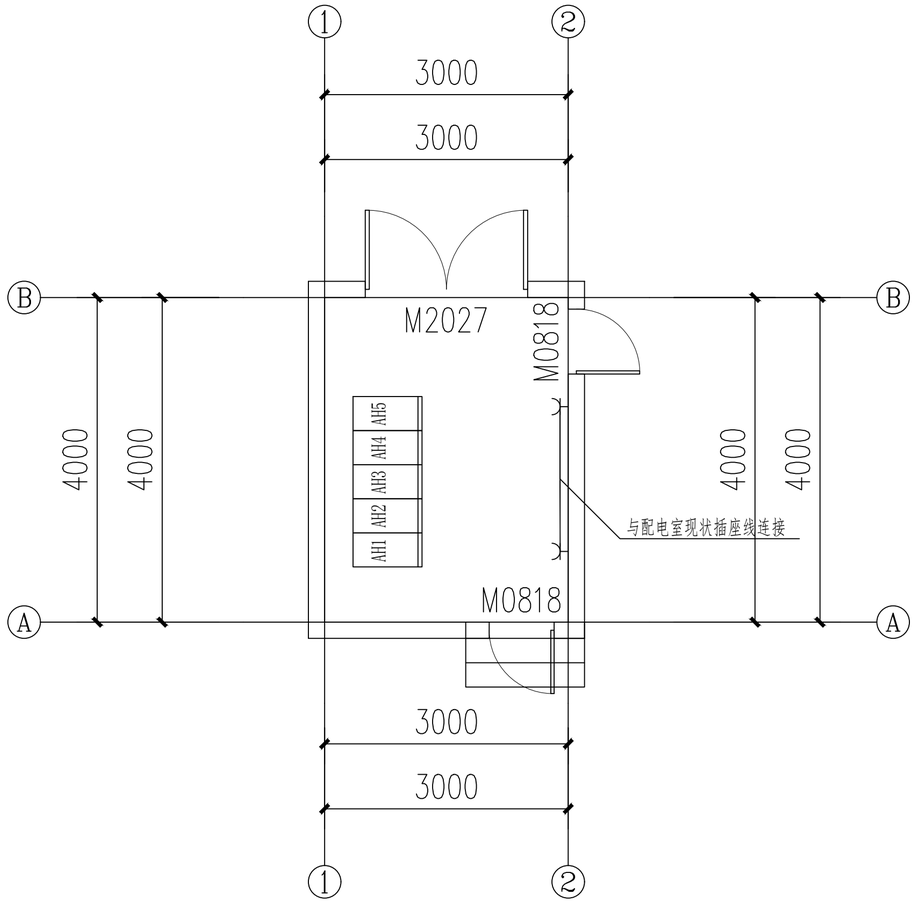
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



北



8号厂房高压配电室平面图 1:50

层高：4m

8号厂房高压配电室平面图 1:50

层高：4m

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室照明、插座平面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D01-09

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

配电室照明、插座材料表

序号	符 号	名 称	规 范	单位	数量	备 注
1		LED直管灯-T8 2200 lm	1×22W,AC220	套	2	安装高度距地2.5米,采用吊杆安装
2		LED直管灯-T8 2200 lm	1×22W,AC220	套	1	安装高度距地2.2米,挂墙安装
3		单极双联双控开关	250V, 16A	个	2	安装高度距地1.4米
4		单极带接地插座	250V, 10A	个	2	安装高度距地0.4米
5	E	安全出口灯	15W	个	1	安装高度距门顶0.2米，应急时间不小于45min
6		塑料绝缘铜芯电线	WDZN-BV-3×2.5	米	100	照明线，以实际用量为准
7			WDZN-BV-3×4	米	80	插座线，以实际用量为准
8			SC20	米	150	照明、插座线管，以实际用量为准
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

会签栏		
专 业	签 字	日 期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图 名 TITLE：配电室照明、插座材料表

图 号 DWG. NO：B2620106S-D01-10

设计阶段 design stage：施工图

比 例 SCALE：

日 期 DATE：

设 计 DESIGNER	
校 对 CHECKED BY	
审 核 VERIFIED BY	
审 定 APPROVED BY	

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

设计证书编号：A211028296

工 程 设 计 图 纸

工程名称：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造

工程编号：S2620106S-D02

方案编号：

设计阶段：施工图

专业分类：7号厂房配电室电缆

出图日期：2026年7月

北京国网京能工程咨询有限公司

审　　定 _____

审　　核 _____

校　　核 _____

设　　计 _____

_____

卷册检索号
S2620106S-D02

图纸目录表

审　定	
审　核	
校　核	
设　计	
图纸 7 张	材料表 1 张

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程　施工图　设计阶段

7号厂房配电室电缆　部分　第 / 卷　第 / 册

卷册名称 / 日期

序号	图　　名	图　　号	张数	备 注
1	设计说明书	S2620106S-D02-01	1	
2	主要设备器材表	S2620106S-D02-02	1	
3	电缆接线图	S2620106S-D02-03	1	
4	电缆敷设平面图	S2620106S-D02-04	1	

注：1.备注栏内标注"T"，而图号栏内填写某标准设计图号的图纸为套用该标准设计图纸。
2.备注栏内标有"后补"字样和日期的本工程图纸为后补充图纸，日期为该图纸的出图日期。
3.备注栏内标注"B"的图纸为报建图纸；备注栏内标注"D"的图纸为订货图纸。

设计说明书

一、设计依据:

1. 建设单位提供的资料;

2.《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018;

3.国网北京市电力公司配电网工程典型设计—电缆分册;

4.其他有关国家及地方的现行规程、规范。

二、工程概况及建设规模:

1.本工程为高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造，上级电源由用户自管变电站出线，本次设计范围自8号厂房配电室高压柜引一根10千伏电缆给7号厂房新建配电室供电。

2.G1:新敷设自8号厂房配电室高压柜213开关至7号厂房配电室高压柜201开关供电电缆，长度约为89米;

3.单条电缆长度=里程数×1.1%+两端预留长度;

4.新敷设电缆型号为：ZC-YJY22-8.7/15kV-3x150mm2;

5.本次新建电缆敷设方式为穿现状电缆管井敷设。

三、材料选型:

1.依据北京电力公司有关规定，10kV电力电缆导体最小截面的选择，应同时满足规划载流量和通过可能的最大短路电流时热稳定的要求。考虑到10kV电缆截面及电缆备品备件的统一性，故本工程进线电缆选用ZC-YJY22-8.7/15kV-3x150mm2型号,满足供电要求;

2.户内电缆终端型号为：8.7/15kV-3x150mm2户内冷缩;

3.本工程电缆的接地方式采用两端直接接地。即在电缆两端的终端处，电缆金属屏蔽层及铠装层分别经接地引线引出,与两端站侧接地网可靠连接。接地引线为铜编织带。

4.电缆放线后，在电缆进出配电室穿管墙内、外两侧做柔性专业封堵，在设备内电缆引上口需用防火板和防火堵料进行封堵。电缆封堵执行北京市电力公司关于印发《北京市电力公司电缆管孔封堵技术指导原则》等两项技术指导原则。

四、注意事项:

1.电缆在电缆管井中的位置以无交叉排列为准,电缆弯曲半径应满足规范要求，不低于电缆外径的15倍，电缆两端及在电力井中敷设时应挂标示铭牌，每座电缆井应安装四项安全警示牌。

2.电缆管埋设深度为管顶距室外地坪下1.3米～1.6米以下，局部地段可根据现场实际进行适当调整，但最浅电缆埋管埋深不小于室外地坪下0.8米。

3.所有安装、敷设均要按电缆施工及安装的有关规范的规定执行。

4.施工单位应对工程设计文件进行核对，如有矛盾之处请及时与设计联系解决。

5.由于现场情况复杂，开挖电缆沟时，应采用专业仪器、设备对设计电缆路径进行探查，开挖时以人工挖掘为主，注意与其它管线的施工安全距离，避开其他管线。

6.工程开工前，施工单位组织施工启动会，邀请有关单位参加，确认无误再行施工。

7.施工时应严格遵守有关技术要求及规定。工程全过程都应在运行人员、工程负责人配合监督下进行。施工时如发现问题请及时与设计联系解决。

8.工程发电前要核相，确认无误时方可发电。

9.施工时，绿化、园林和临时占地等协调工作由建设单位负责。

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT	高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程
图名 TITLE	设计说明书
图号 DWG. NO	S2620106S-D02-01
设计阶段 design stage	施工图
比例 SCALE	
日期 DATE	
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 网能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

本图纸版权归本公司所有,
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

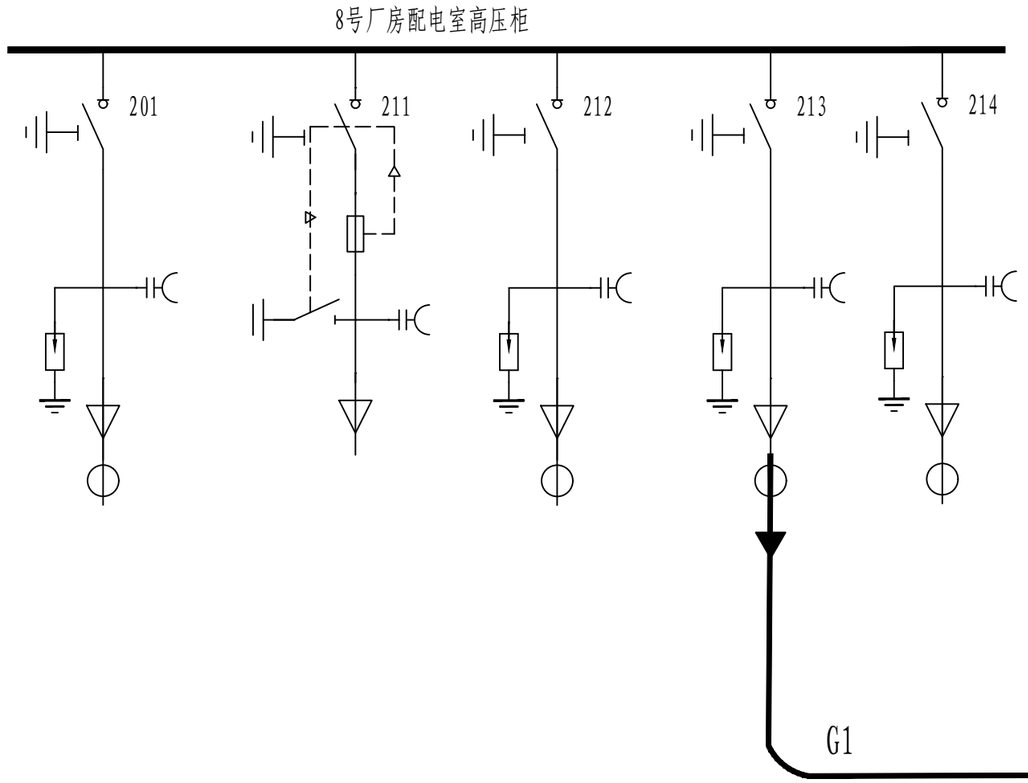
设 备 器 材 表 （第 1 页 共 1 页）

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程　设计阶段 施工图　图号 S2620106S-D02-02

7号厂房配电室电缆　部分 第 / 卷　第 / 册　卷册名称 /

序号	名　称	型 号 及 规 格	单位	数量	备　注
01	电缆部分				
02	高压电缆	ZC-YJY_{22}-8.7/15kV-3x150mm^2	米	89	
03	电缆终端头	8.7/15kV-3x150mm^2 户内冷缩	套	2	
04	电缆终端头标识牌	电缆终端处悬挂	个	2	
05	电缆标识牌	电缆井内电缆上悬挂	个	3	
06	接线端子		个	6	
07	专业柔性封堵		套	2	

北京国网京能工程咨询有限公司　设计　校核　审核　日期



电 缆 明 细 表

序号	电 缆 起 点	电 缆 终 点	电缆型号	新施工电缆长度	敷设方式
G1	8号厂房配电室高压柜213开关	7号厂房配电室高压柜201开关	ZC-YJY$_{22}$-8.7/15kV-3×150mm^2	89m	现状管井

会 签 栏		
专 业	签 字	日 期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

图 名 TITLE：电缆接线图

图 号 DWG. NO：S2620106S-D02-03

设计阶段 design stage：施工图

比 例 SCALE：

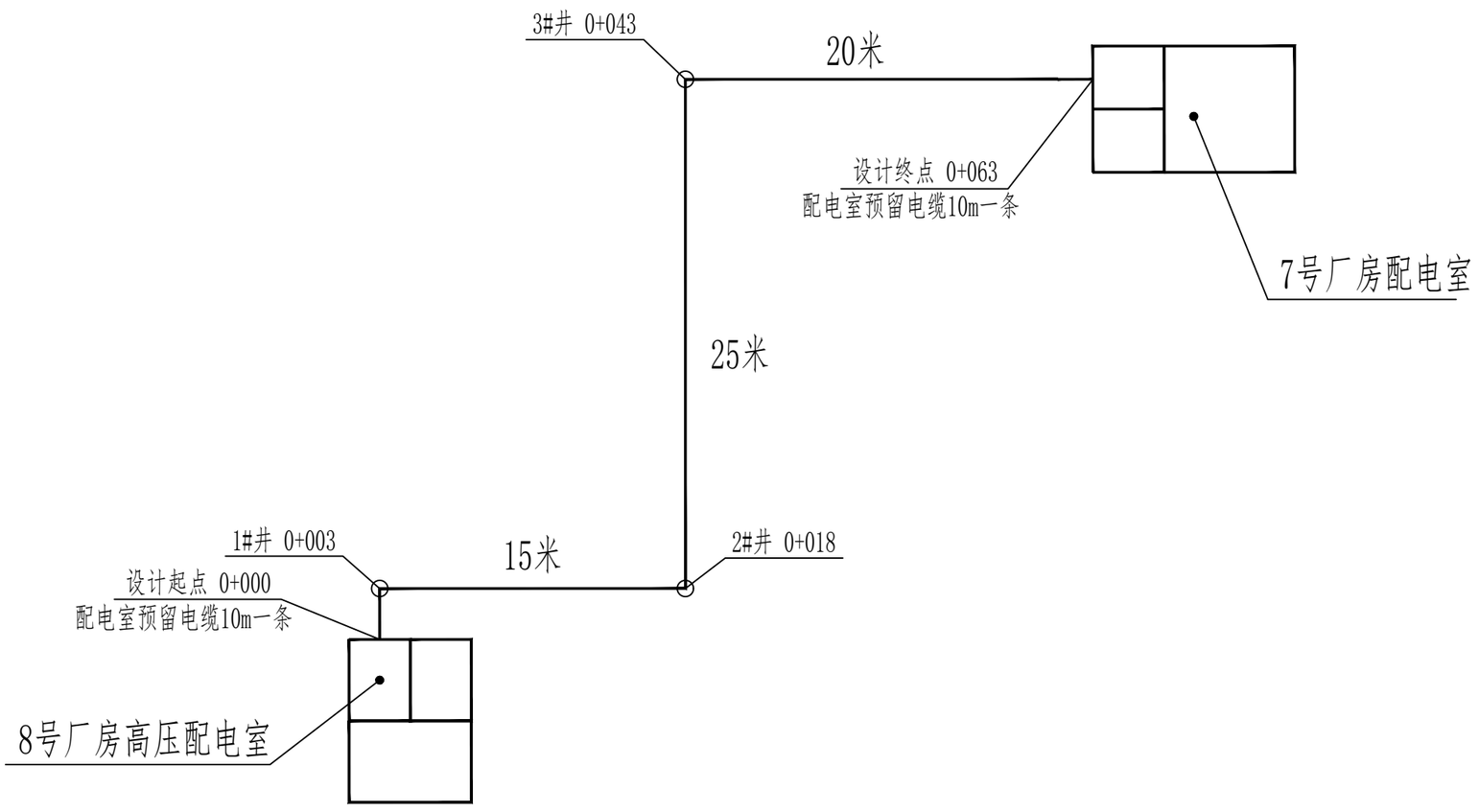
日 期 DATE：

设 计 DESIGNER	
校 对 CHECKED BY	
审 核 VERIFIED BY	
审 定 APPROVED BY	

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

图名 TITLE：电缆敷设平面图

图号 DWG. NO：S2620106S-D02-04

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 网能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

设计证书编号：A211028296

工 程 设 计 图 纸

工程名称：　高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造

工程编号：　B2620106S-D02

方案编号：

设计阶段：　施工图

专业分类：　7号厂房配电室 电气一次

出图日期：　2026年7月

北京国网京能工程咨询有限公司

审　定 _____

审　核 _____

校　核 _____

设　计 _____

_____

卷册检索号
B2620106S-D02

图纸目录表

审　定	
审　核	
校　核	
设　计	
图纸 11张	材料表 1 张

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程　施工图　设计阶段

7号厂房配电室 电气一次　部分　第 / 卷　第 / 册

卷册名称　/　日期

序号	图　　名	图　号	张数	备 注
1	设计说明书	B2620106S-D02-01	1	
2	主要设备器材表	B2620106S-D02-02	1	
3	配电室高压系统图	B2620106S-D02-03	1	
4	配电室低压系统图	B2620106S-D02-04	1	
5	配电室新建设备平面布置图	B2620106S-D02-05	1	
6	配电室新建设备剖面图	B2620106S-D02-06	1	
7	配电室电缆沟布置图	B2620106S-D02-07	1	
8	配电室电缆沟支架布置图	B2620106S-D02-08	1	
9	配电室接地平面布置图	B2620106S-D02-09	1	
10	配电室照明平面布置图	B2620106S-D02-10	1	
11	配电室插座平面布置图	B2620106S-D02-11	1	
12	配电室照明、插座系统图	B2620106S-D02-12	1	

注：1.备注栏内标注"T"，而图号栏内填写某标准设计图号的图纸为套用该标准设计图纸。
2.备注栏内标有"后补"字样和日期的本工程图纸为后补充图纸，日期为该图纸的出图日期。
3.备注栏内标注"B"的图纸为报建图纸；备注栏内标注"D"的图纸为订货图纸。

设计说明书

一、设计依据:

1.《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
2.《建筑照明设计标准》 GB50034-2013
3.《供配电系统设计规范》GB50052-2009
4.《20kV及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
5.《低压配电设计规范》GB50054-2011
6.《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019
7.《并联电容装置设计规范》 GB 50227-2017
8.《剩余电流动作保护装置安装和运行》 GB 13955-2017
9.《火灾自动报警系统设计规范》 GB 50116-2013
10.《消防安全疏散标志设置标准》 DB11/1024-2013
11.《配电室安全管理规范》DB 11 T 527-2021
12.《建筑电气常用数据》19DX101-1

二、工程概况:

1.本项目位于北京市石景山区玉泉路19号中国科学院高能物理研究所利用现有建筑，新建配电室1座。
2.电源运行方式：10kV单路供电，电源引自8号厂房配电室 。
3.计量方式：不涉及。

三、设备选型及安装数量

1.高压采用SF6绝缘环网柜，共3面，采用下进线下出线方式。进线柜1面,变压器出线柜1面，环网出线柜1面。
2.变压器:选用SCB14(NX2)-1250kVA 10.5kV±2x2.5%/0.4kV D,yn11 Uk%=6带外壳干式变压器，设强制风冷系统、并设有温度监测及报警装置。保护罩由厂家配套提供，防护等级不低于IP30。
3.变压器低压侧至低压主进开关柜采用上出线、上进线，密集母线连接。
4.新建低压进线柜1面，出线柜4面。

四、接地:

1.配电室采用水平，垂直复合式环形接地网，待地网敷设后，实测保护接地网及工作地线网接地电阻均应小于4欧姆；若不满足应采取相应降阻措施。
2.高低压配电柜,变压器的金属外壳底座,电缆支架,电缆电线金属穿管等,均应按电气安装规范进行保护接地,与接地网可靠连接;
3.变压器中性点接地连接线采用-50×5热镀锌扁钢(带绝缘护套)与接地网可靠连接。
4.保护接地网、环形接地网与引线的连接交叉等部位应焊接牢固，并做防腐处理。
5.接地网干线、引线的连接部位应焊接牢固，并做防腐处理。地线的敷设及焊接必须符合电气设备安装工程施工及验收规范"中有关接地部分的规定。扁钢安装完成后涂覆黄绿色漆。
6.配电室接地施工做法、总接地端子箱的安装做法等参见国标图集《接地装置安装》14D5004。

五、消防灭火系统:

1.配电室配置4kg磷酸胺盐手提式干粉灭火器4组(现状配电室已具备)，设于灭火器箱内，放置在配电室入口处;

六、电气火灾监控系统:

1.本工程须符合以下规范的要求:
符合GB50016-2014《建筑设计防火规范》;
符合GB13955-2005 《剩余电流动作保护装置的安装和运行》;
符合GB14287.1 《电气火灾监控设备》;
符合GB14287.2 《剩余电流式电气火灾监控探测器》;
符合GB14287.3 《测温式电气火灾监控探测器》
2.电气火灾监控系统能够监测供电回路的漏电情况，当漏电流超过报警阀值时发出声光报警，并具有如下功能:
1)探测器能够精确测量漏电流的具体值，并直接以数字量形式传输;
2)漏电报警阀值设置为300mA,漏电报警阀值可调整范围不小于30-1000mA,调整步长不大于1mA;
3)漏电监测可设置固有漏电补偿。
3.电气火灾监控系统具备温度监测功能，超过温度报警阀值时发出报警，温度报警阀值范围不小于45° C-140° C，可调整，调整步长不大于1° C。
4.电气火灾监控系统报警动作时间可调整，调整范围不小于0-30S，调整步长不大于1S。
5.电气火灾监控系统报警音不小于75-115dB。

七、消防应急照明系统:

1.应急照明集中电源要求：设备本身有地址编码，应具备正常照明断电自动点亮应急照明的功能;
2.A型集中电源保持主电源输出、待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池输出;
3.消防应急标志灯具选用持续型A型灯具，集中电源供电，额定工作电压DC36V,防护等级不低于IP30,
4.消防应急照明灯具选用非持续型A型灯具，集中电源供电，额定工作电压DC36V,防护等级不低于IP30。

八、设备安装及施工:

1.水平电缆桥架内敷设的电缆，每隔2m，应用尼龙卡带绑线或金属卡子进行固定，垂直在桥架内敷设的电缆，应每隔1.5～2m固定一次。施工现场可根据现场情况作适当调整，避免返工;
2.明配线穿越建筑物的伸缩缝，沉降缝时，应在跨越两侧将导线固定中间留出适当裕量;
3.配电箱（柜）的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求;
4.壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接;

九、其它:

1.凡与施工有关而又未说明之处，参见《建筑电气安装工程图集》,《建筑电气通用图集》施工，或与设计人员协商解决。
2.本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书，需经强制性认证的，必须具备国家有关机构出具的认证报告；必须满足国家标准。
3.所有设备确定厂家后均需进行技术交底，设备生产前如未与设计交底而造成的损失由建设单位或安装单位自行承担。
4.现场设备接线与图纸不一致处请及时与设计沟通。
5.本套图纸须经建设单位审核认可后方可订货施工。
6.配电室土建应满足防尘、防水、防洪、防潮、防火、抗震、防毒、防小动物和低噪音等各项要求；不能与存有腐蚀性或爆炸性危险品的房间相邻,不能位于卫生间、浴室等经常积水房间的下方或与其相邻,上层房间地面应做防水处理;设备层不应有采暖及给水、排水、燃气等管道通过。

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

图名 TITLE：设计说明书

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-01

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

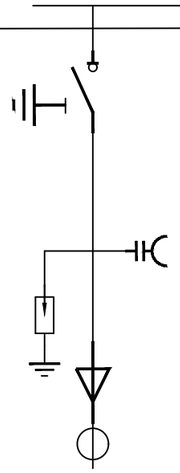
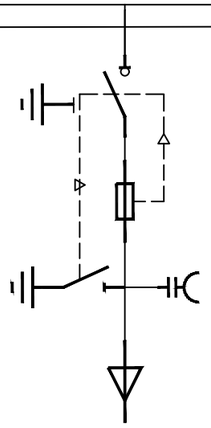
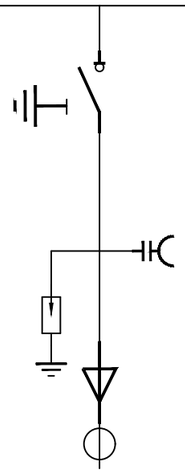
设 备 器 材 表 （第 1 页 共 1 页）

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程　设计阶段 施工图　图号 B2620106S-D02-02

7号厂房配电室 电气一次 部分 第 / 卷 第 / 册　卷册名称 /

序号	名　称	型 号 及 规 格	单位	数量	备　注
1	配电室部分:				
2	10千伏环网柜	SF6绝缘负荷开关环网柜	面	3	
3		进线柜1面、变压器出线柜1面、出线柜1面			
4	干式变压器	SCB14(NX2)-1250kVA	台	1	带外罩 温控 温显
5		10.5kV(±2)x2.5%/0.4kV Dyn11 Uk%=6			支持485通讯
6	低压配电柜	进线柜1面、出线柜4面	面	5	
7	低压密集母线	400V 2500A	米	15	变压器至低压柜
8	始端箱		台	2	
9	槽钢	[10#	米	10	
10	槽钢	[12#	米	4	
11	接地装置	-50x5 热镀锌扁钢	米	80	
12	绝缘垫		平方米	20	
13	防火堵料		公斤	30	
14	专业柔性封堵		套	8	
15	高压电缆	ZC-YJY-8.7/15kV-3x150mm^2	米	10	高压柜至变压器
16	电缆终端头	8.7/15kV-3x150mm^2	套	2	
17	安全工器具柜	含安全工具一套、标识牌一套	面	1	
18	模拟屏	普通马赛克拼接,浅灰色，模块采用ABS或PPO注塑，应能显示电气主接线、预演操作手柄和设备状态指示灯	块	1	长3m×高1.5m，屏底距地1米
19	环境监控系统	水浸传感器4套，温湿度传感器2套	套	1	厂家整套提供
20	A型应急照明集中电源	输入AC220V,输出DC36V，应急照明电源	套	1	厂家整套提供
21	配电室照明插座系统		套	1	见配电室照明系统图
22	保护调试		项	2	
23					
24					
25					

北京国网京能工程咨询有限公司　设计 _____ 校核 _____ 审核 _____ 日期 _____

主母线 630A			
10kV系统图			
高压开关柜编号	201	211	212
高压开关柜型号			
外形尺寸WxDxH	420×850×2000	420×850×2000	420×850×2000
高压开关柜名称	进线	出线(1#变压器)	出线
主要设备 SF6绝缘负荷开关 (三工位) 630A	1	1	1
高压熔断器 12kV/160A		3	
接地刀闸 25KA/ 4S		1	
避雷器 17/43.5KV	3		3
带电显示器	1	1	1
电缆故障指示器	1		1
气体压力表	1	1	1
电缆型号	ZC-YJY22-8.7/15kV-3x150mm^2	ZC-YJV-8.7/15kV-3x150mm^2	
备 注			

说明:

1. 每一组环网柜设置二次小室。
2. 提供5m长的核相器,实验棒及便携式带电显示器。
3. 每一组环网柜设置气体压力检测表，每组柜内安装一只，配气体压力报警节点。
4. 开关具备五防闭锁功能，标清运行人员严禁解锁操作，进线接地刀操作孔挂锁。
5. 开关柜型号及尺寸待设备厂家中标后确定。

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT: 高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE: 高压系统图

图号 DWG. NO: B2620106S-D02-03

设计阶段 design stage: 施工图

比例 SCALE:

日期 DATE:

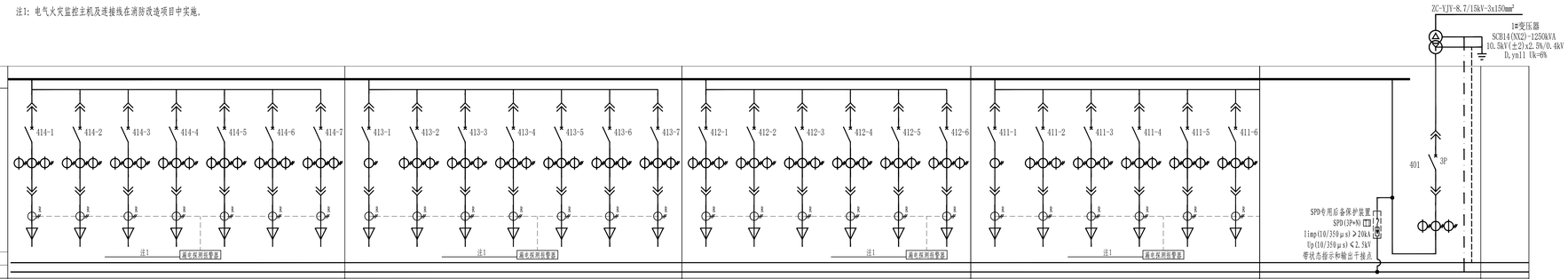
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.: A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

注1：电气火灾监控主机及连接线在消防改造项目中实施。



主母线 A、B、C TMY-3[2(100x10)]																													
低压单线图额定电压~380V																													
N：TMY-2(100x10)																													
PE：TMY-100x10																													
低压开关柜编号	AA1							AA2							AA3							AA4						AA5	
开关柜外形尺寸 WxDxH	600x1000x2200							600x1000x2200							600x1000x2200							600x1000x2200						1000x1000x2200	
小室高度 E=25mm	8E	8E	8E	8E	8E	8E	16E	8E	8E	8E	8E	8E	8E	16E	8E	8E	8E	8E	12E	16E	8E	8E	12E	12E	16E	8E			
设备容量 Pjs(kW)																													
计算电流 Ijs(A)																													
框架断路器 2500A,50kA,4P																												1台	
塑壳断路器 630A,50kA,3P							1							1						1					1				
塑壳断路器 400A,50kA,3P																			1				1	1					
塑壳断路器 250A,50kA,3P								1	1	1	1						1	1			1	1							
塑壳断路器 160A,50kA,3P	1	1	1	1	1	1						1			1	1										1			
柜内主要元件 断路器脱扣器整定电流（A） In A Ir A tr s Isd A tsd s Ii A	In=60A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=80A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=60A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=125A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=100A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=100A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=500A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=250A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=250A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=250A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=200A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=160A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=200A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=630A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=160A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=160A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=250A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=250A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=400A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=630A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=250A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=250A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=400A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=400A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=630A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=160A Ir=1In Isd=OFF Ii=10Ir	In=2500A Ir=0.9In tr=8s(当I=6Ir) Isd=3Ir tsd=0.3s Ii=OFF	
断路器 常开、常闭及故障报警 辅助触点	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
附件 分励脱扣器	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
电流互感器 0.5	3*100/5	3*100/5	3*100/5	3*200/5	3*100/5	3*100/5	3*500/5	3*250/5	3*250/5	3*250/5	3*200/5	3*200/5	3*200/5	3*750/5	3*200/5	3*200/5	3*250/5	3*250/5	3*400/5	3*750/5	3*250/5	3*250/5	3*400/5	3*400/5	3*750/5	3*200/5	3*2500/5		
熔断器 厂家配套																													
交流接触器 厂家配套																													
功率因数控制器 自动投切装置 厂家配套																													
电容器+电抗 厂家配套																													
智能电力仪表	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
浪涌保护器/避雷器																											1		
手动/自动/就地/停止 旋钮																													
软启动器																													
变频器																													
按钮 500V 5A																											红绿各一		
指示灯 AC220V	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一	红绿各一		
电缆型号及规格 -YJY-0.6/1kV-					待定	待定	待定					待定	待定	待定						待定	待定				待定	待定	待定		
设备名称	照明	二楼	电工	备用	20吨吊车	机储	备用	备用	备用	备用	20吨吊车	真空30吨吊车	备用	备用	备用	备用	备用	超级量实验间设备	备用	备用	备用	空气压缩机	备用	备用	实验物理中心洁净间	空压机机房用电			
设备编号	AA1-1	AA1-2	AA1-3	AA1-4	AA1-5	AA1-6	AA1-7	AA2-1	AA2-2	AA2-3	AA2-4	AA2-5	AA2-6	AA2-7	AA3-1	AA3-2	AA3-3	AA3-4	AA3-5	AA3-6	AA4-1	AA4-2	AA4-3	AA4-4	AA4-5	AA4-6			
备 注																													

说明：1、主进开关采用框架式断路器：2500/3P In=2500A，配电子脱扣器；H，采用两段式保护；长延时Ir=0.9In，
长延时时间定值在6倍长延时电流时应在（5～10）秒之间；短延时Isd=3Ir,短延时时间tsd=0.3S，瞬动Ii=OFF。
馈线开关：配电子脱扣器 采用两段式保护 长延时（Ir）电流定值不应大于联络开关长延时电流定值的（75%-80%）；
长延时时间定值不应大于联络开关长延时时间定值；瞬时（Ii）保护电流定值一般不应大于2倍变压器额定电流；
2、为确保低压配电系统低压脱扣能够与主网无压掉自投设备的可靠配合，主开关失压掉闸延时不小于5秒。
3、低压柜为上进线、下出线；
4、电气火灾监控系统：K-是剩余电流探测器，同时加装温度探测器,电气火灾监控模块安装于低压柜内，
5、智能仪表配置RS485通讯接口。

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：离能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：低压系统图

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-04

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

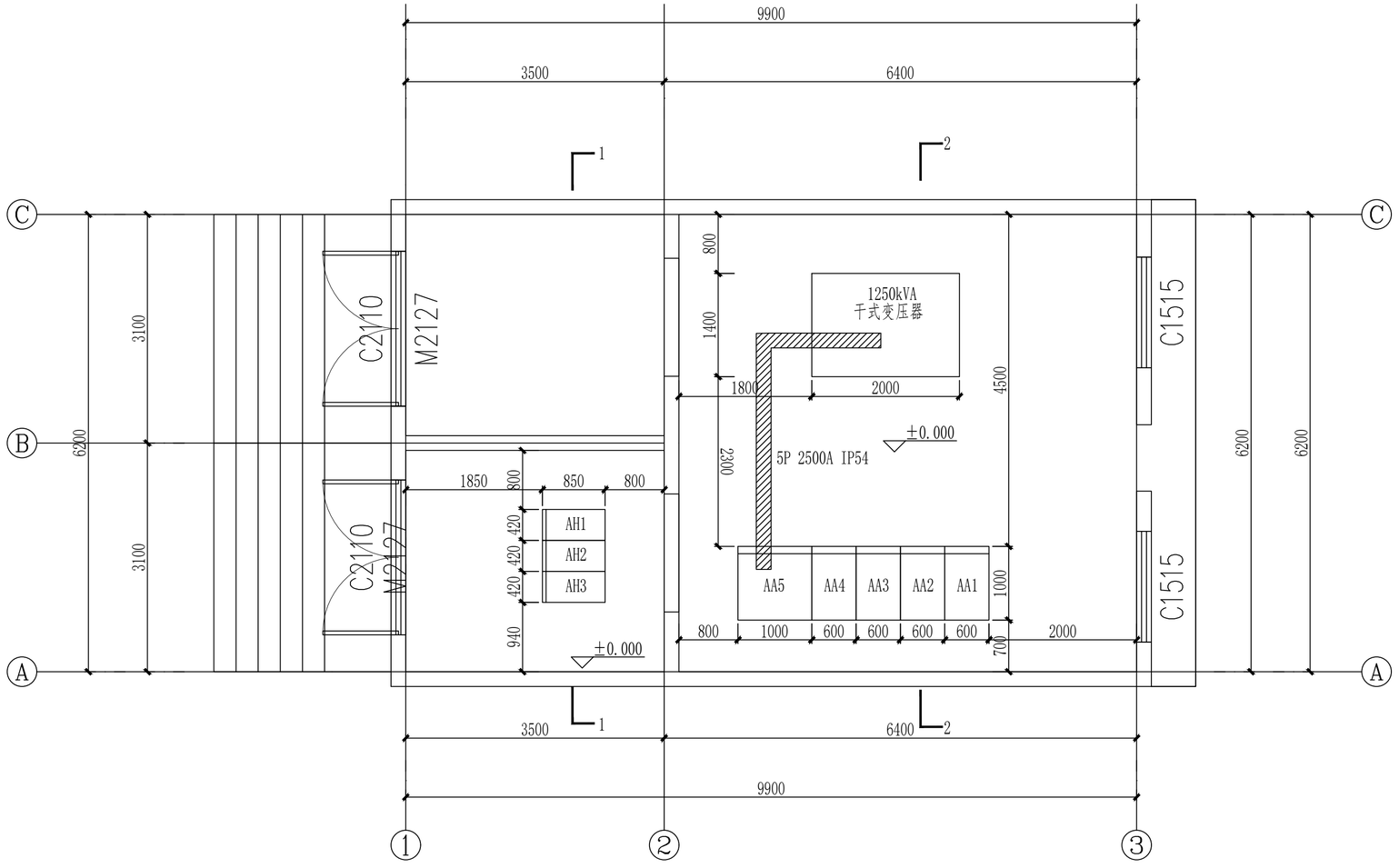
日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 四能咨询
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CNG



7号厂房高压配电室平面图（改造后） 1:50

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室新建设备平面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-05

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

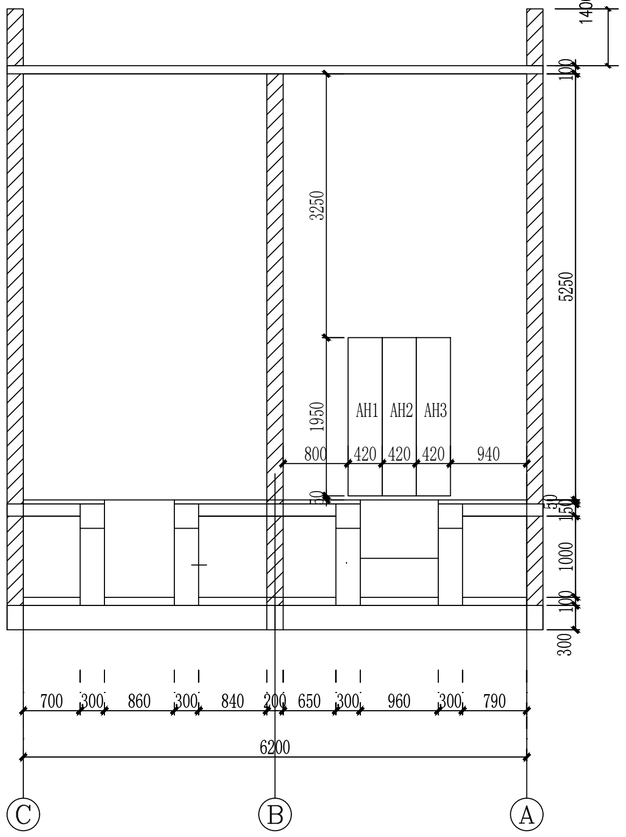
PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

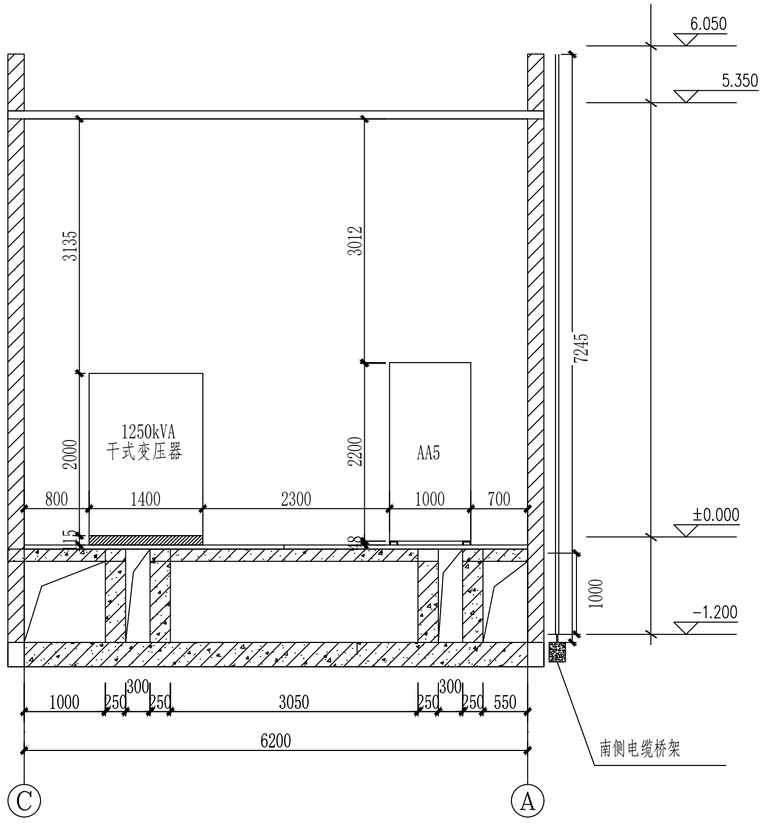
证书号 LICENSE NO.	A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围

This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



1-1 1:50



2-2 1:50

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT: 高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE: 配电室新建设备剖面图

图号 DWG. NO: B2620106S-D02-06

设计阶段 design stage: 施工图

比例 SCALE:

日期 DATE:

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

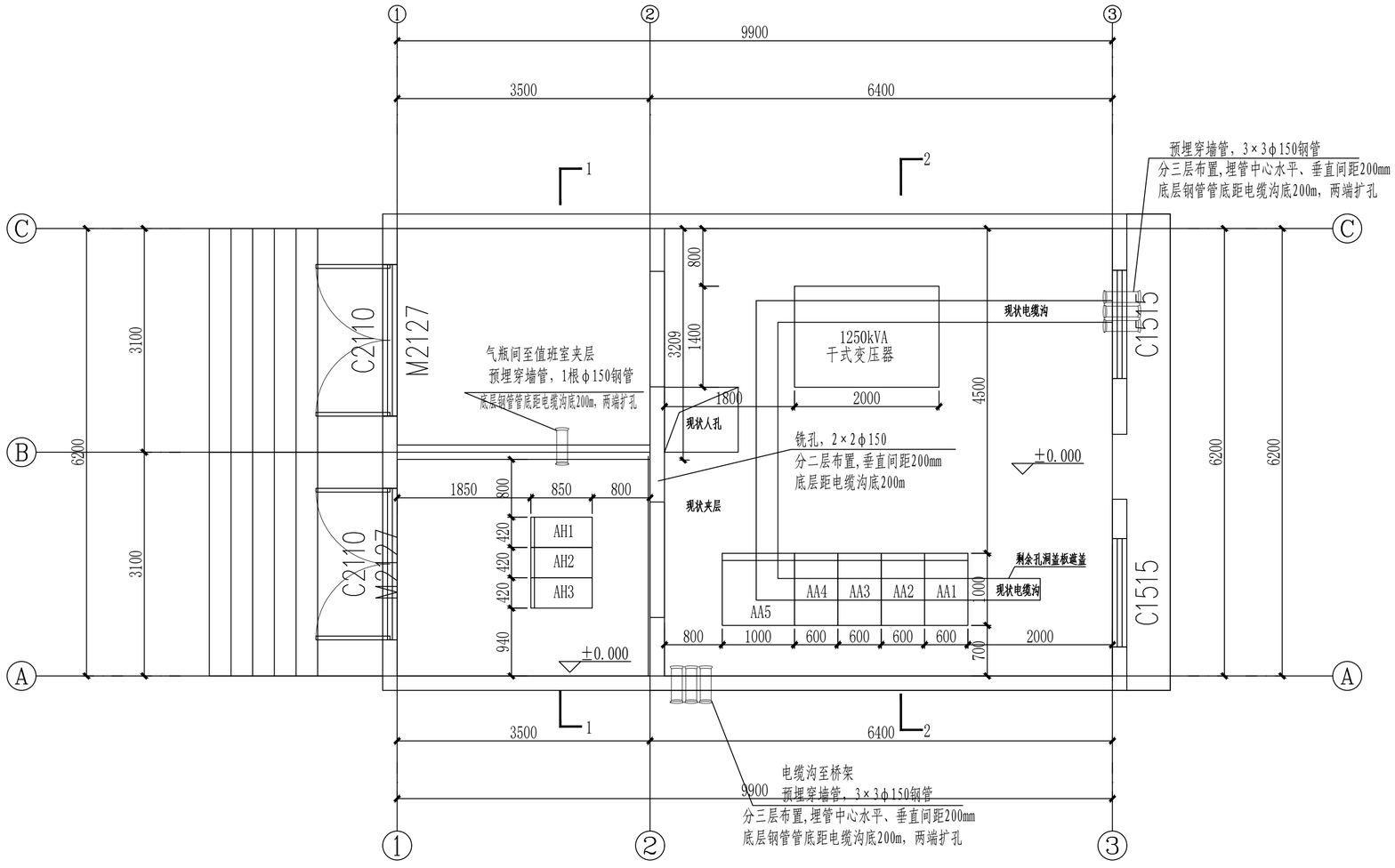
PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.: A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围

This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



7号厂房高压配电室平面图（改造后） 1:50

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室电缆沟布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-07

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

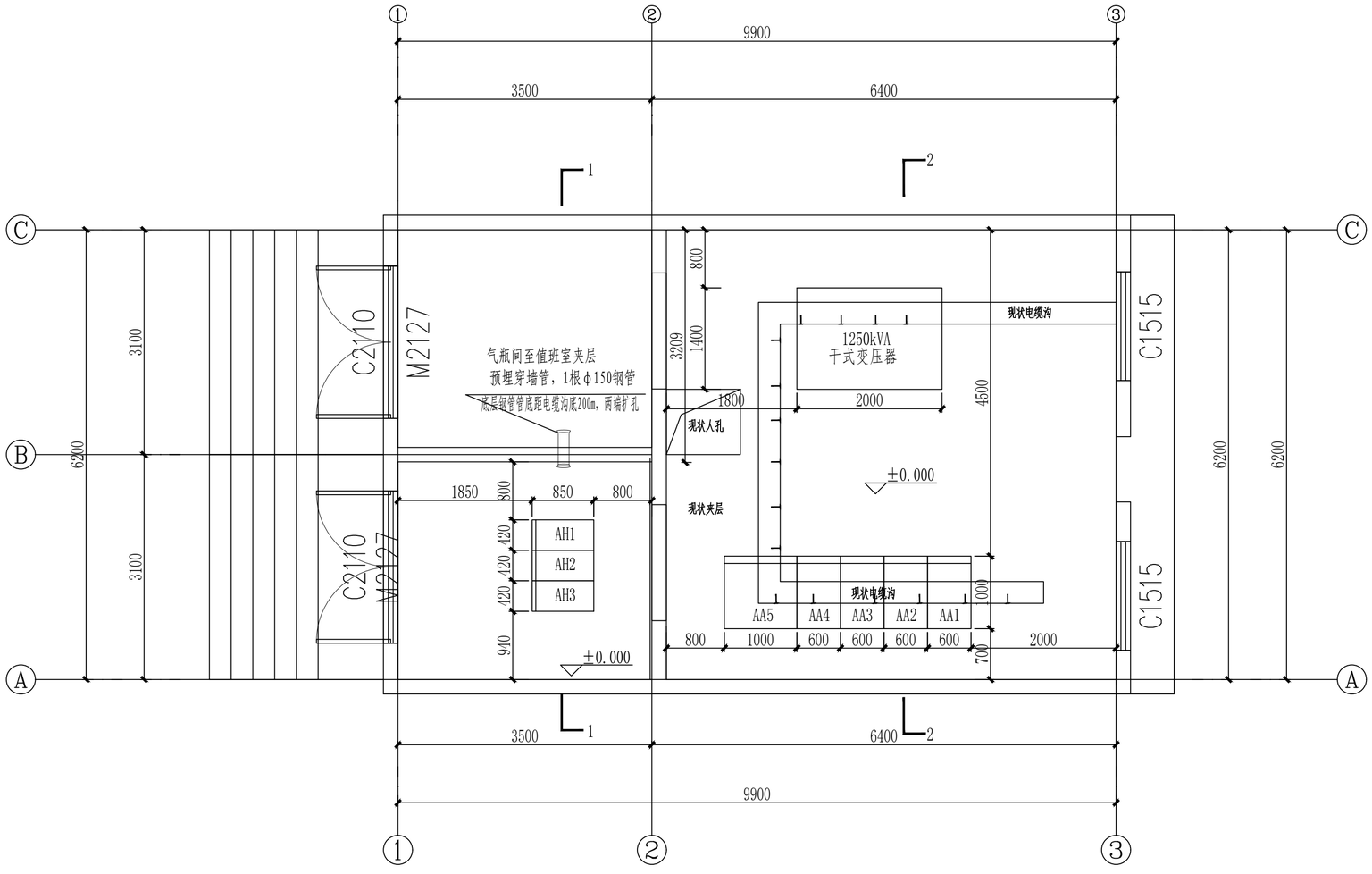
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

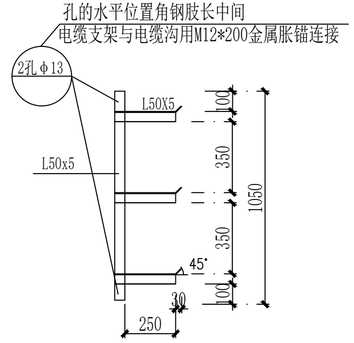
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

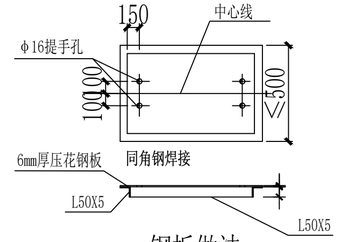
本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



7号厂房高压配电室平面图（改造后） 1:50



电缆支架1 1:20



钢板做法

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室电缆沟支架做法图

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-08

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

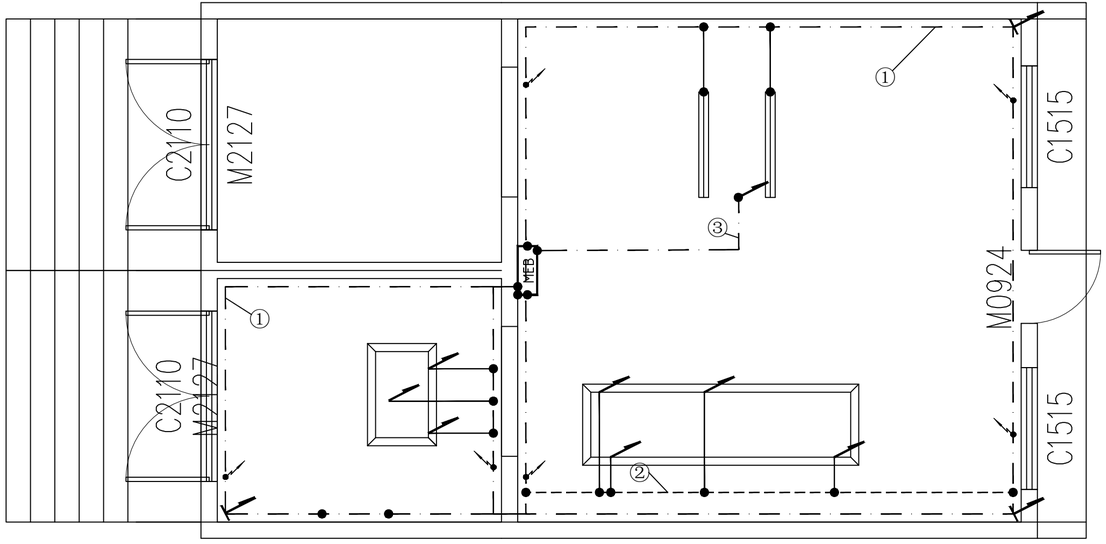
日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

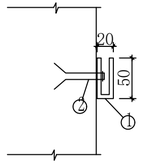
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



7号厂房高压配电室平面图（改造后） 1:50



地线挂钩大样 1:5

北

材料表

		材料规范 (mm)	数量	总用量(m)
地线挂钩	①	热镀锌扁钢 -100x5 L=120	100 块	12
	②	胀管螺栓 M8	100 套	

	图例	名称	规格型号	单位	数量	敷设方式及施工要求
①	——	接地网	热镀锌扁钢 -50×5	米	60	设备层在距地0.3米明敷
②	——	接地网	热镀锌扁钢 -50×5	米	6	电缆沟最上层支架明敷
③	——	接地网	热镀锌扁钢 -50×5	米	3	变压器中性点接地连接线
		接地引出点	热镀锌扁钢 -50×5	组	4	一端为土建柱子预留接地端子,另一端连接接地网干线
		接地引出线	热镀锌扁钢 -50×5	米	20	一端与接地网干线焊牢,另一端引至图示位置或设备埋铁并焊牢
		试验端子	M10×30	付	8	螺栓带母及双平垫

注：

1. 配电室接地网采用-50×5热镀锌扁钢，室内在距地0.3米明敷，但在门口及至变电所内的高、低压开关柜，变压器等设备的基础槽钢采用暗敷。
2. 所有金属设备的外壳，电缆沟支架等均应与接地线可靠连接。
3. 变压器中性点接地连接线采用-50×5热镀锌扁钢(带绝缘护套)与接地网可靠连接。
4. 变压器、配电柜至等电位连接板采用-50×5热镀锌扁钢带连接。
5. 配电室接地施工做法、总接地端子箱的安装做法等参见国标图集《接地装置安装》14D5004。
6. 本配电室地线网利用建筑的综合接地线,保护地线网与工作地线网合一，接地电阻应小于4欧姆(需实测校验),如图在配电室内的不少于3处主钢筋作为与室内地线网的引接点,引线接头留在配电室内。
7. 用-50×5热镀锌扁钢,如图示位置(4处)垂直插入设备层板，上端头打Φ12孔,加M10螺栓,作为遥测接地电阻的试验端子。
8. 接地网干线、引线的连接部位应焊接牢固，并做防腐处理。地线的敷设及焊接必须符合电气设备安装工程施工及验收规范"中有关接地部分的规定。扁钢安装完成后涂覆黄绿色漆。

会签栏

专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室接地平面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-09

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

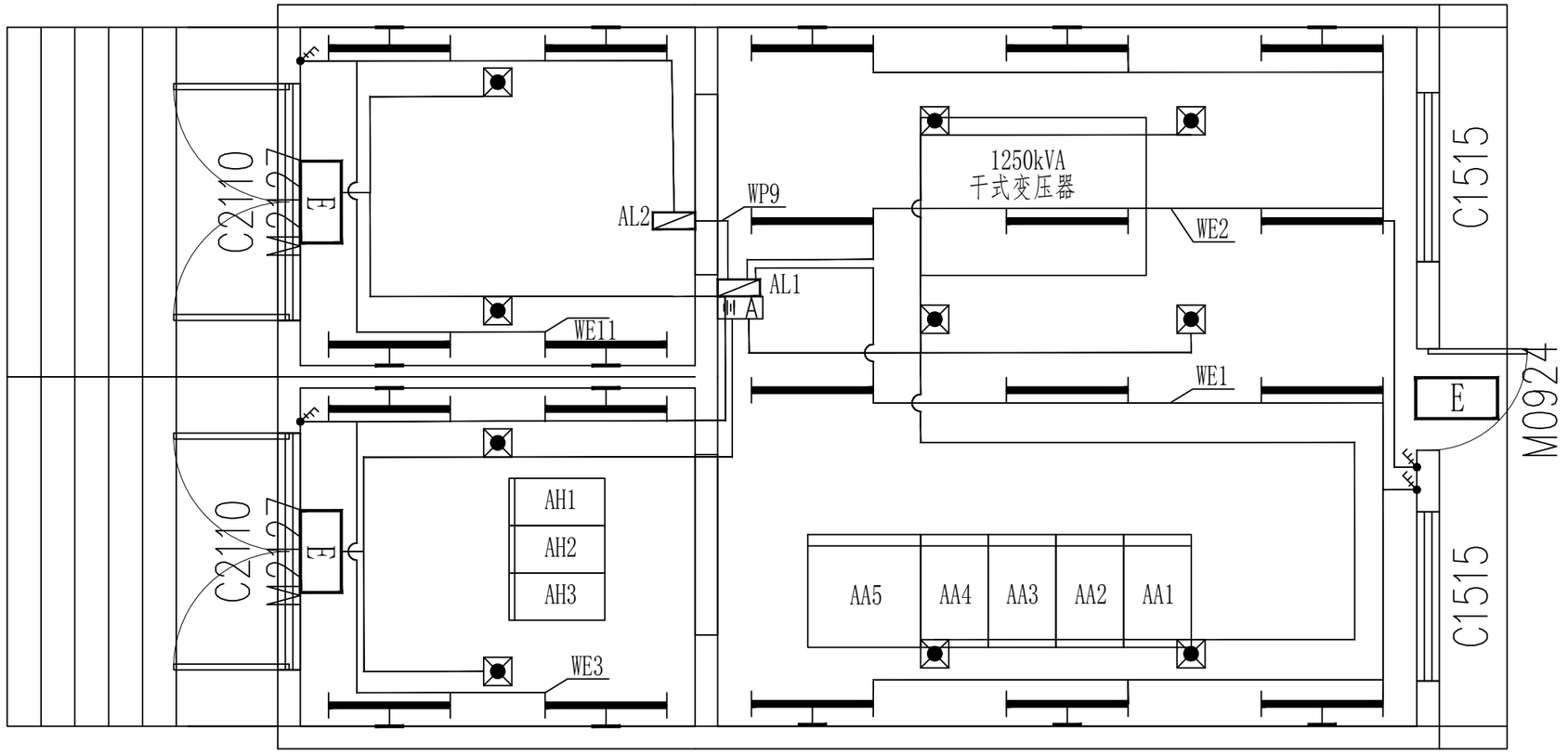
日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



7号厂房高压配电室平面图（改造后） 1:50

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室照明平面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-10

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

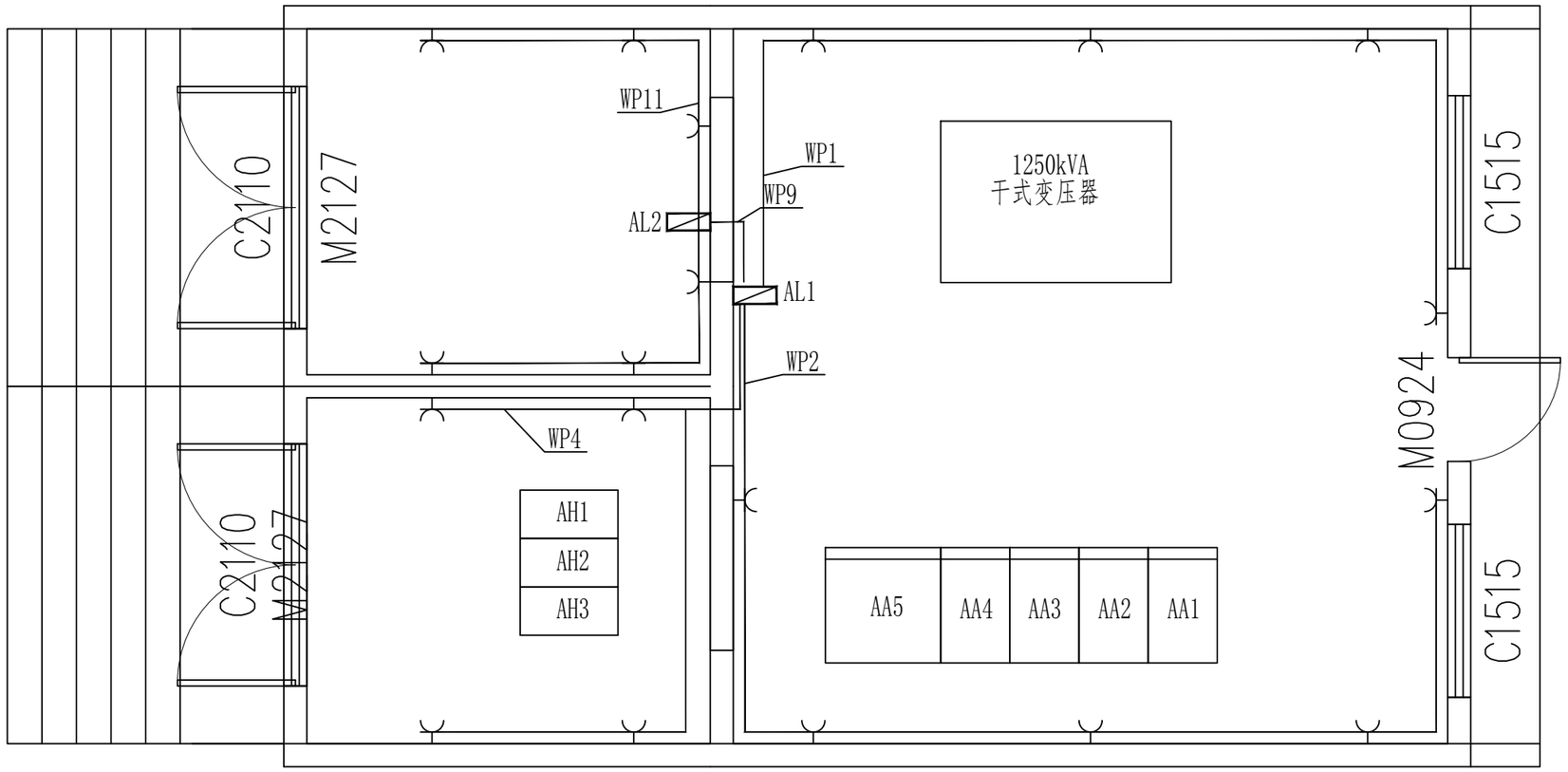
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



7号厂房高压配电室平面图（改造后） 1:50

会签栏		
专业	签字	日期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图名 TITLE：配电室插座平面布置图

图号 DWG. NO：B2620106S-D02-11

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：

日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.：A211028296

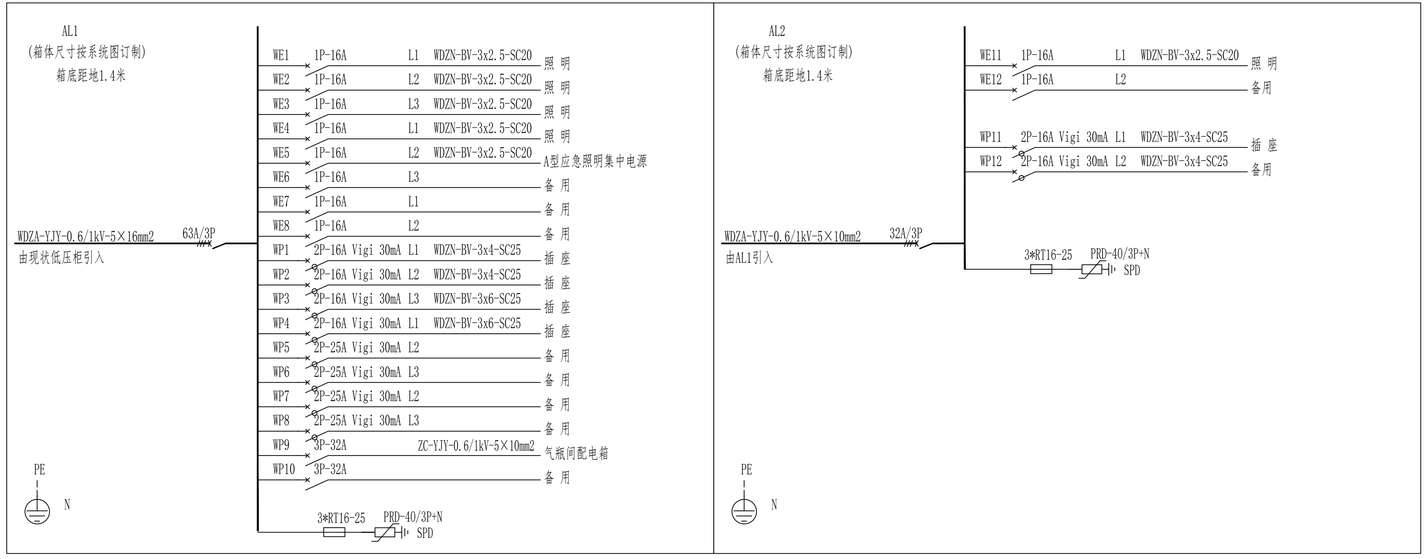
本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG

设备材料表

序号	符 号	名 称	规 范	单位	数量	备 注
1		照明配电箱 AL		个	2	安装高度箱底距地1.4米
2		LED直管灯-T8 2200 1m	1×22W,AC220	套	6	安装高度距地2.5米,采用吊杆安装
3		LED直管灯-T8 2200 1m	1×22W,AC220	套	14	安装高度距地2.2米,挂墙安装
4		单极双联双控开关	250V, 16A	个	4	安装高度距地1.4米
5		单极带接地插座	250V, 10A	个	19	安装高度距地0.4米
6		A型应急照明集中电源	输入AC220V,输出DC36V	个	1	安装高度距地1.4米，300W
7		安全出口灯	15W	个	3	安装高度距门顶0.2米，应急时间不小于45min
8		LED应急照明灯	5W,DC36V,色温≥2700K	个	10	安装高度距地2.5米,应急时间不小于90min,启动时间<5s
9		浪涌保护器	PRD-40/3P+N	组	2	
10		熔断器	3*RT16-25	支	2	
11		塑壳断路器	63A/3P	个	1	
12		微断	1P-16A，220V	个	10	
13		微断	2P-16A Vigi30mA，220V	个	6	
14		微断	2P-25A Vigi30mA，220V	个	4	
15		塑壳断路器	3P-32A，380V	个	3	
16		电力电缆	ZC-YJY-0.6/1kV-5×16mm2	米	30	配电箱进线，以实际用量为准
17			ZC-YJY-0.6/1kV-5×10mm2	米	30	配电箱进线，以实际用量为准
18		塑料绝缘铜芯电线	WDZN-BV-3×2.5	米	200	照明线，以实际用量为准
19			WDZN-BV-3×4	米	80	插座线，以实际用量为准
20			WDZN-BV-3×6	米	60	空调线、风机线，以实际用量为准
21			WDZN-RYJS-500V,2×2.5mm	米	150	应急照明专用线，以实际用量为准
22		阻燃钢套管	SC70	米	20	配电箱进线管，以实际用量为准
23			SC25	米	100	插座线管，以实际用量为准
24			SC20	米	150	照明线管，以实际用量为准
25						

注:

1. 配电室照明电源引自配电室低压柜,电压～380/220V;
2. 配电箱安装方法按<<建筑电气安装工程施工图册>>第一集XRM301A型嵌入式施工。
3. 应急照明电源取自配电箱,采用集中电源供电，参考GB 51309-2018《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》。



照明及动力系统图

会签栏		
专 业	签 字	日 期

工程名称 PROJECT：高能物理研究所7号厂房 10kV变电所改造工程

图 名 TITLE：配电室照明、插座系统图

图 号 DWG. NO：B2620106S-D02-12

设计阶段 design stage：施工图

比 例 SCALE：

日 期 DATE：

设 计 DESIGNER	
校 对 CHECKED BY	
审 核 VERIFIED BY	
审 定 APPROVED BY	

PEEC 四能咨询
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG