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

工程编号：B2620106S-T02

方案编号：

设计阶段：施工图

专业分类：7号厂房配电室土建

出图日期：2026年9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-T02

图纸目录表

审　定	
审　核	
校　核	
设　计	
图纸 7 张	材料表 2 张

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程 工程　施工图 设计阶段

7号厂房配电室土建 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-T02-01	1	
2	主要设备器材表	B2620106S-T02-02	2	
3	7号厂房配电室平面图（现状）	B2620106S-T02-03	1	
4	7号厂房配电室立面图（现状）	B2620106S-T02-04	1	
5	7号厂房配电室平面图（改造后）	B2620106S-T02-05	1	
6	7号厂房配电室立面图（改造后）	B2620106S-T02-06	1	
7	7号厂房配电室剖面图（改造后）	B2620106S-T02-07	1	
8	7号厂房配电室消防平面图	B2620106S-T02-08	1	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

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

一 、设计依据：

1、甲方提供的建筑图纸。

2、甲方认定的平面方案图纸。

3、甲方现场所提相关要求。

4、国家及北京市建筑设计规范。

(1)《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019

(2)《建筑设计防火规范》(2018年版) GB50016-2014

(3)《办公建筑设计标准》 JGJ67-2019

(4)《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017

二、工程概况

1、工程地点： 北京市石景山区高能物理研究所

2、工程名称：高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程

3、结构形式：框架结构

4、项目建设性质：维修改造

三、工程范围：

1、详见工程量表。

四 屋面工程：

1.防水施工应严格执行《屋面工程质量验收规范》及其他有关施工验收规范.工程中所用防水材料，必须经过当地有关部门认证合格。

2.基层与突出屋面结构（如女儿墙、出屋面管道等）的连接处，以及基层转角处，均应作成圆弧，半径20~50。

3.本工程与屋面相关各节点做法见图纸注明，未标注做法见图集19BJ1-1《工程做法》相关内容。

五.门窗工程：

1.本工程外门窗立樘居墙中，内门立樘与开启方向墙面平齐。

2.除玻璃幕墙外，本工程外窗采用铝窗，详见门窗表。

3.所有平开窗均应带窗扇开启自锁装置及活动纱扇。

4.外门窗的物理性能应符合规范GB T7106-2019中规定的要求。

5.下列部位所用玻璃均应采用安全玻璃,并严格执行当地有关规定：

落地窗；楼梯、阳台、平台走廊的栏板；建筑入口及门厅,单块大于1.5m 的窗玻璃和窗台低于900处的窗玻璃；易遭受撞击，冲击而造成人体伤害的其他部位应设可承受水平冲击的防撞安全玻璃。建筑内玻璃隔断采用可承受水平冲击的防撞安全玻璃，玻璃幕墙应采用安全玻璃。

6.玻璃幕墙根据图纸尺寸由专业厂家进行二次深化设计，并应符合国家及地方的法规及规范要求。

7.门窗玻璃的厚度应遵照《建筑玻璃应用技术规范》(JGJ113-2015)及《建筑安全玻璃管理规定》的要求。

8.本工程图纸所示门窗尺寸为洞口尺寸，门窗加工安装尺寸应由承包商根据现场情况予以适当调整。

六.内装修工程：

1.内装修详见室内装修做法表。

2.内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017。

3.凡使用混合砂浆打底时，内墙阳角及门窗洞口粉1:2水泥砂浆护角，宽50mm，高2000mm。

4.断面较小的风（烟）道竖井内壁砌筑缝需要饱满，并随砌随抹光。其他较大井内壁做混合砂浆粉刷。

5.有吊顶的房间梁柱、墙面粉刷及装饰面层施工做到吊顶标高100mm以上。

6.楼地面材质过渡带，除图中另有注明者外均位于门扇中心线下方。因地砖可能存在批量色差，建议采用同一批

7.金属部件：不露面金属构件必须做防锈处理，焊接牢固。五金材料样品须送设计方核准，安装五金必须小心，遇有切、凿不当处必须慎加修整，部件表面应无凹痕等伤害，装妥后必须检验试作，门把手、栏杆等处成品保护须包裹至油漆完成为止，或试装后拆除待油漆完成后安装。内门之合页、执手及门锁等应选用不锈钢材质。

8.卫生间、前室及清洁间等有水房间入口处地面均低于相临地面20，且室内地面向临近地漏找1.0%坡。

9.除图纸注明镀锌钢件外，所有露明钢吊挂、支撑钢杆件、预埋铁件刷防锈漆两道。所有不锈钢材质应符合国家标准GB T18755；不锈钢面板应采用1.0mm厚以上的优质304 不锈钢确保厚度,公差范围严格执行国家标准。

10.铝合金吊顶板经设计同意可以使用厂家提供构造节点所有木作均采用成品木饰面挂板。现场基本无油漆作业。

11.所有在顶面安装的设备（如烟感、消防广播等）施工前均应认真参阅综合天花布置图，如与图纸冲突或无图纸说明的，尽量与灯具布置在同一条直线上，以满足美观要求。

12.电气开关面板安装在B1级装饰材料上。UPS插座与市电插座采用不同颜色面板区分开。

格栅灯光源全部为冷光源，灯槽光源全部为暖光源，筒灯全部为中性光源，色温4000K。

开关、插座、逃生标识安装位置，应避开装饰线条，在造型居中。

13.检修口：吊顶部分由施工承包商根据设备位置及饰面材料相应留取，如可拆卸的矿棉吸音板等不必刻意留取；纸面石膏板的具体做法参见施工图，平面位置可根据设备位置留取，但同一平面内须整齐划一，并由设计方确认后方可施工。

14.灯具等影响美观的器具须经建设单位与设计单位确认样品后，方可批量加工、安装。

七.外装修工程：

1.外装修设计和做法索引见立面、局部及墙身详图。

2.主体外墙装饰面主要为真石漆饰面，采颜色由甲方确定，做法见图集19BJ1-1 。外涂种类在施工前由设计单位选定。

3.外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工单位提供样板，经建设和设计单位确认后进行封样，

八.室外工程：

1.详见工程做法表

九.其他事项：

1.图中所标注的尺寸除总平面及标高以米为单位外，其余图纸均以毫米计。

2.各层标高为完成面标高，屋面标高为结构面标高。

3.墙体上设备风道、电箱、消火栓等专业开洞应配合相关专业图纸施工并预留。

4.门窗过梁、圈梁做法见结施。

5.预埋木砖均须做防腐处理；露明铁件均须做防锈处理，排水管（包括暗管）均应做防锈处理。

6.两种材料的墙体交接处，在做饰面前均须加钉金属网，防止裂缝。

7.隐蔽工程应待验收合格后再进行下步施工。

8.垫层施工时要按照设备、电气专业图纸预留楼面沟槽、预埋线槽及管线，保证埋设无误，待管线安装完毕后填

9.施工单位在安装吊顶内的设备管道时，各个工种应预先对所有管道按设计吊顶标高进行预排，无问题方可施工。

10.凡由厂家负责设计的部分，如塑钢、窗等，其构造及技术条件均应按本工程提出的要求，由厂家提供设计图

11.卫生洁具、成品隔断由建设单位与设计单位商定，并应与施工配合。

12.工程中所有做法除说明和特殊标注外，均按所在地区标办编制的《建筑构造通用图集》中的内容办理。

13.所有工程材料均应选用由建委和国家主管部门认定的厂家生产的合格产品。

14.工程中除严格依照图纸施工外，还应同时遵守国家有关部门颁布的现行的施工及验收规范。

15.本说明未尽事宜均按国家有关施工及验收规范执行。

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-T02-01

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 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

设 备 器 材 表 （第 1 页 共 2 页）

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程 工程 设计阶段 施工图 图号 B2620106S-T02-02

7号厂房配电室土建 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	拆除部分				
2	一层地面	150厚C30钢筋混凝土地面	平方米	22	
3	变压器基础	C30钢筋混凝土基础	立方米	2	
4	夹层地面	100厚C30混凝土地面	平方米	22	
5	夹层侧墙	砌块墙体	立方米	3	
6	钢制大门（乙级防火）	2.1m×2.7m共计2樘，0.9m×2.4m共计1樘	樘	3	
7	窗	1.5m×1.5m共计2樘	樘	2	
8	百叶窗	2.1m×1.0m共计4樘	樘	4	
9	新建部分				
10	夹层地面	100厚C30混凝土地面	平方米	22	
11	夹层墙体	250厚混凝土砌块墙	立方米	1.6	
12	新建混凝土梁	C30钢筋混凝土	立方米	3	
13	新建混凝土柱	C30钢筋混凝土	立方米	1.6	
14	新建混凝土板	C30钢筋混凝土	立方米	3.5	
15	预埋铁构件	热镀锌铁件	千克	300	
16	预埋管	热镀锌φ150钢管	米	50	
17	铣孔	φ50	个	24	
18	自流坪地面	承重型自流坪地面，防静电型	平方米	62	
19	室内墙面	乳胶漆墙面	平方米	200	
20	室内顶面	乳胶漆顶面	平方米	65	
21	防火门	乙级防火门，共计3樘	平方米	15.7	
22	断桥铝窗	70系列断桥铝窗，共计3樘	平方米	6.6	
23	百叶窗	钢制百叶窗，共计1樘	平方米	2.1	
24	室外墙面	真石漆墙面	平方米	200	
25	室外台阶	广场砖台阶	平方米	15	

北京国网京能工程咨询有限公司 设计 校核 审核 日期

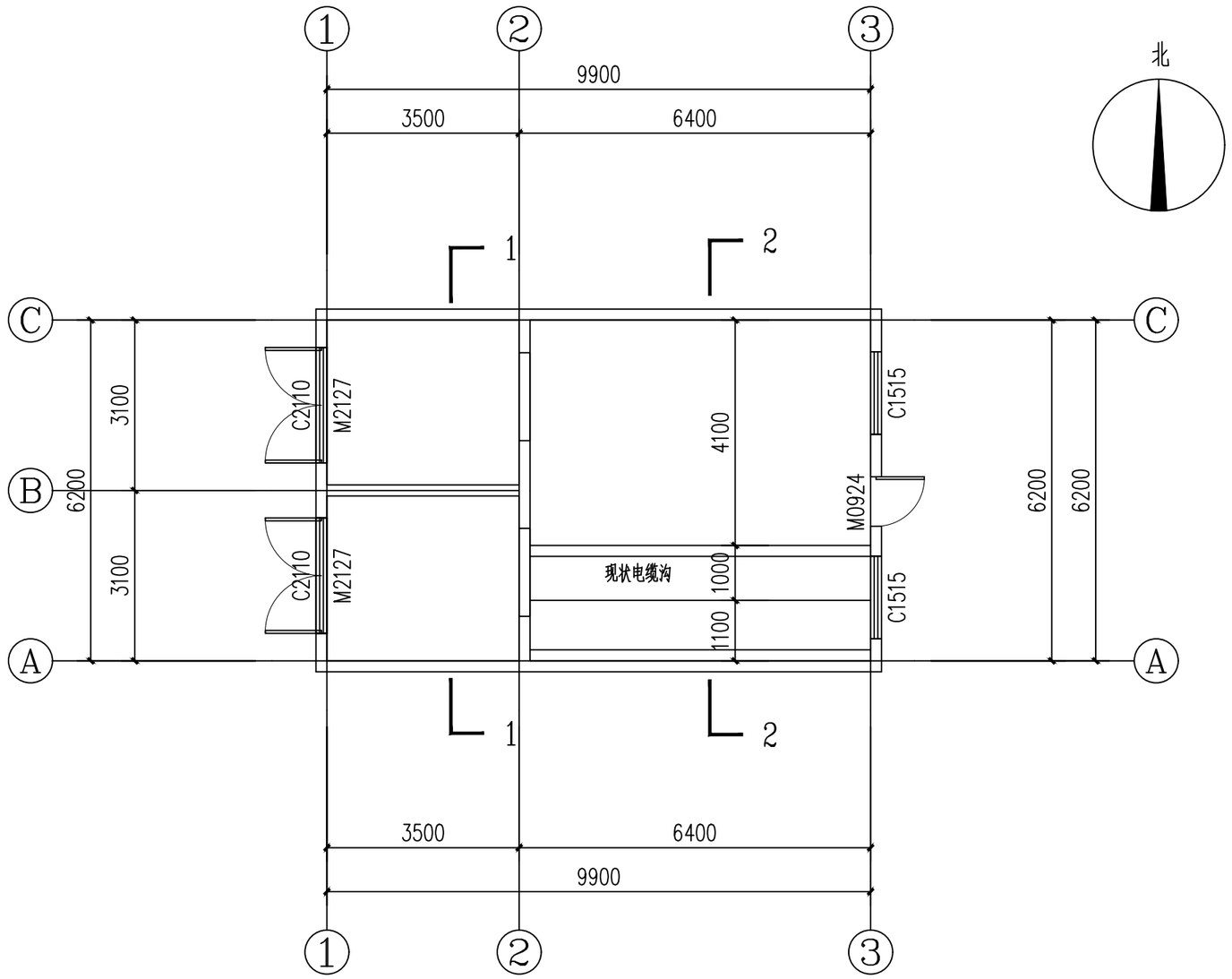
设 备 器 材 表 （第 2 页 共 2 页）

高能物理研究所7号厂房10kV变电所改造工程 工程 设计阶段 施工图 图号 B2620106S-T02-02

7号厂房配电室土建 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
26	室外台阶	砖砌基础	立方米	15	
27	场地平整	场地平整，厚度0.5m	平方米	100	
28	干粉灭火器	4kg,手提式	具	6	
29	干粉灭火器	10kg,推车式	具	3	
30	干粉灭火器箱	4kg,手提式	套	3	
31	气瓶间开孔	200mm×300mm\300mm×400mm各一处	处	2	
32	镀锌工字钢	16a	kg	1200	
33	挖方		立方米	6	
34	混凝土	C30	立方米	4	
35	钢制盖板	人孔盖板	平方米	1.5	
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					

北京国网京能工程咨询有限公司 设计 校核 审核 日期



7号厂房高压配电室平面图（现状） 1:100

层高：5.3m

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：7号厂房配电室平面图（现状）

图号 DWG. NO：B2620106S-T02-03

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：1:100

日期 DATE：

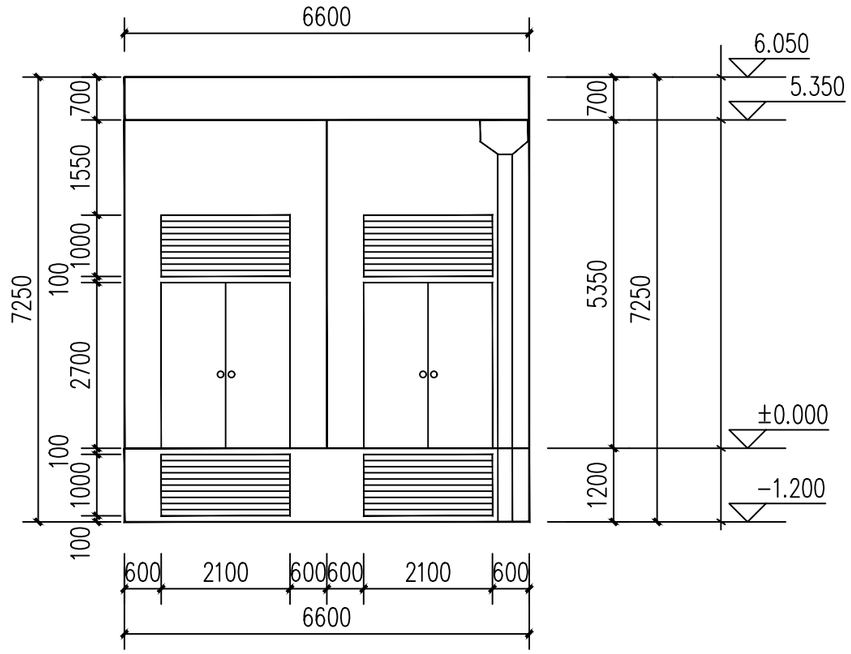
设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

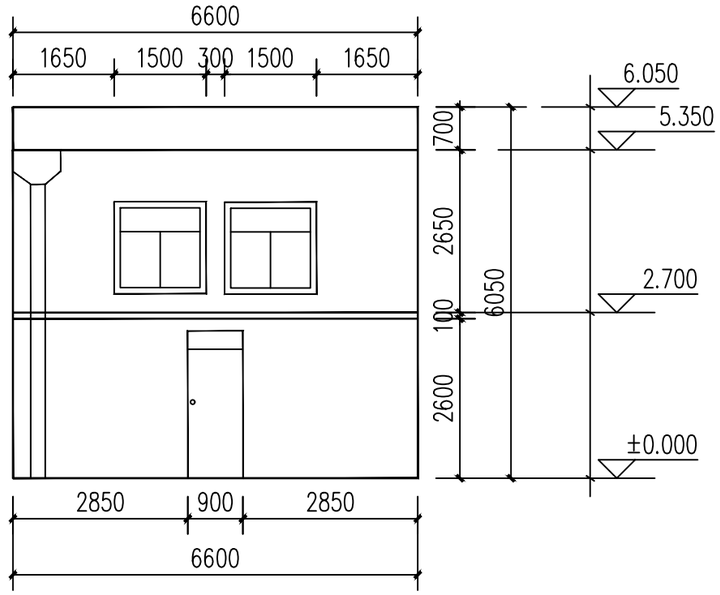
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

证书号 LICENSE NO.	A211028296

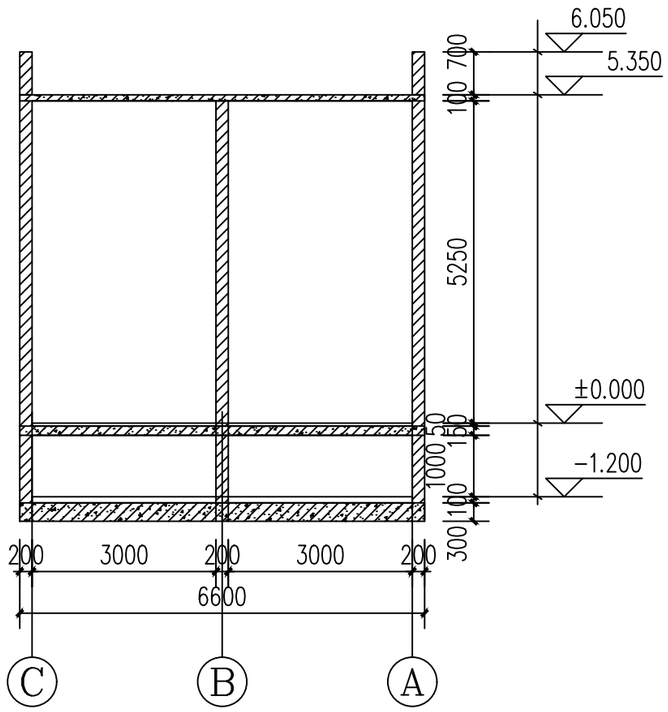
本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围
This drawing & design are copyright and no portion may be reproduced without the written permission of the CAG



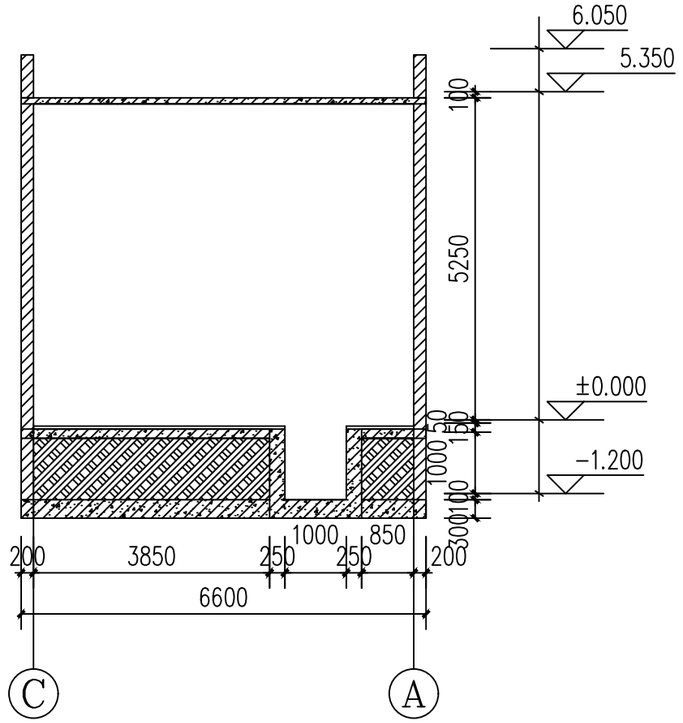
Ⓒ - Ⓐ 立面图（现状） 1:100



Ⓐ - Ⓒ 立面图（现状） 1:100



1-1 1:100



2-2 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：7号厂房配电室立面图（现状）

图号 DWG. NO：B2620106S-T02-04

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：1:100

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

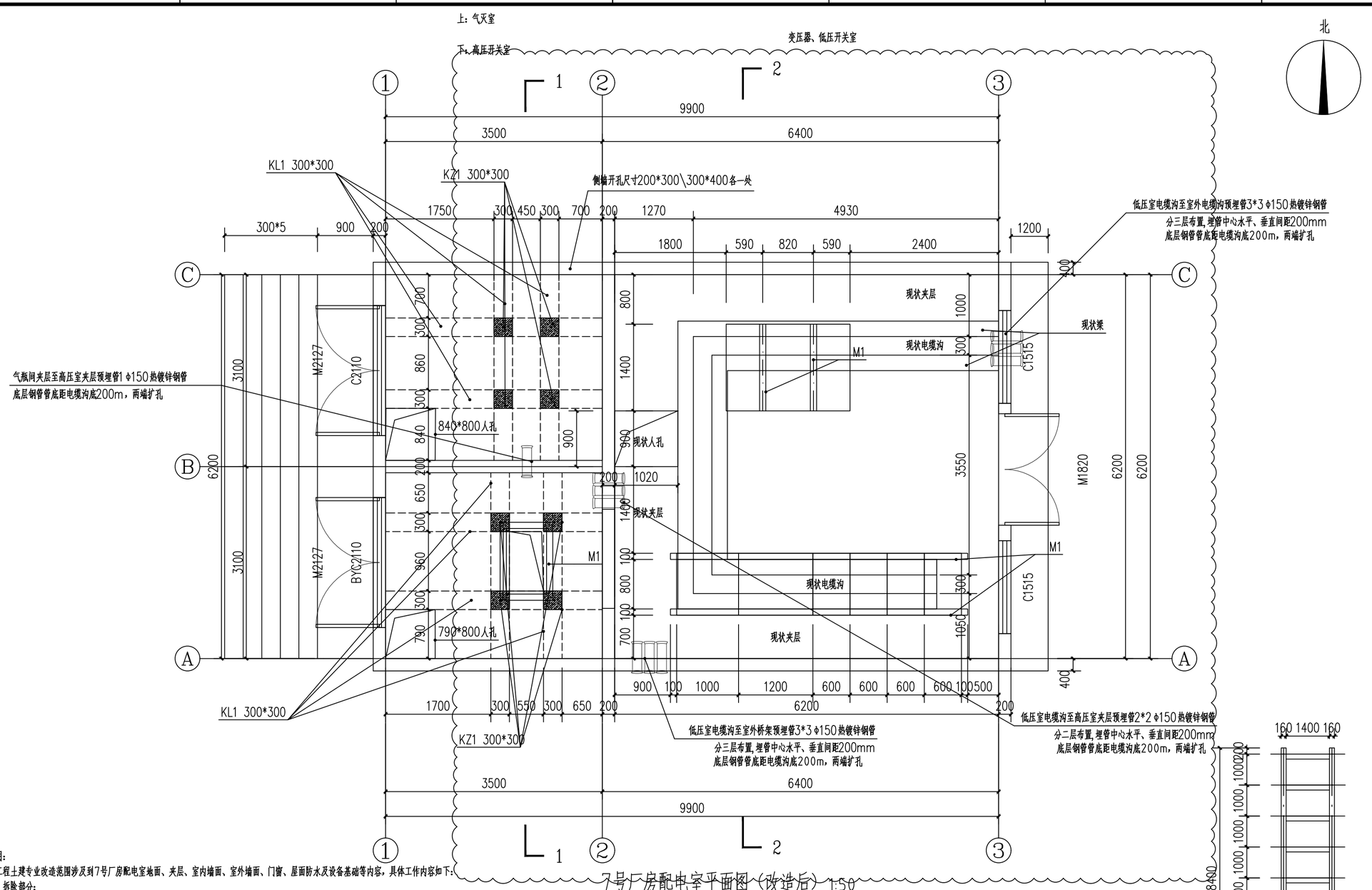
本图纸版权归本公司所有，
不得用于本工程以外范围

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

上：气灭室

下：高压开关室

变压器、低压开关室



7号厂房配电室平面图（改造后） 1:50

说明：

本工程土建专业改造范围涉及到7号厂房配电室地面、夹层、室内墙面、室外墙面、门窗、屋面防水及设备基础等内容，具体工作内容如下：

一、拆除部分：

1、高压开关室、气灭室一层地面全部拆除，地面为150厚C30钢筋混凝土楼面，共计22平方米；

2、因高压开关室、气灭室原来均为变压器室，且基础、夹层外墙及夹层地面均已损坏，本次统一拆除后，依据改造后的电气设备布置情况重新做设备基础，其中拆除现状变压器基础为C30钢筋混凝土，厚0.2立方米，夹层地面为100厚C30混凝土楼面，共计22平方米，夹层墙体拆除共计3立方米；

3、现状低压室内仪柜下有电缆沟，更换新开关柜后无法满足最新电气布置需求，需拆除柜后地面及部分电缆沟，新做柜后电缆沟，此处涉及拆除C30钢筋混凝土地面及电缆沟侧壁共计1.5立方米，拆除现有配电柜基础槽钢15米；

4、高压开关室、变压器室及低压配电室设计拆除大门3樘，拆除窗2樘、百叶窗4樘。

二、新建部分：

1、高压开关室、气灭室夹层地面新做100厚C30混凝土地面，共计22平方米，夹层墙体新砌250厚混凝土砌块墙体，共计1.6立方米；

2、高压开关室、气灭室、低压室设备基础（梁、柱）新建部分，柱底部钢筋与现状底板进行化学植筋，梁两端钢筋与既有建筑的框架梁进行植筋连接，植筋长度不小于20d。新建混凝土梁共计3立方米，新建混凝土柱共计1.6立方米，新建混凝土板共计3.5立方米。

3、低压室、变压器室部分，新建电缆爬架1处（镀锌铁件600kg,C30混凝土2立方米，挖方3立方米）。

4、高压开关室、变压器室、低压室设备基础预埋件均为10#槽钢埋件，预埋铁构件与基础进行锚固，预埋铁构件共计300kg，预埋φ150热镀锌钢管共计50米，铣孔φ150孔共计24个。

5、气瓶间侧墙开孔2处，分别为200mm×300mm\300mm×400mm。

6、气瓶间及高压室各设置一处人孔，具体尺寸见平面图，采用成品钢制盖板。

7、高压开关室、气灭室室、低压室、变压器室室内装修部分：

（1）地面采用耐磨承重型自流坪地面，共计62平方米；

（2）墙面采用乳胶漆涂料墙面，共计200平方米；

（3）顶面采用乳胶漆涂料顶面，65平方米；

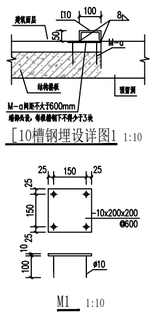
（4）门窗部分，门均采用乙级防火门，共计15.7平方米；高压室、低压室窗采用断桥铝窗，共计6.6平方米；变压器室采用钢制百叶窗，共计2.1平方米；

8、高压开关室、气灭室室、低压室、变压器室室外装修部分：

（1）室外墙面采用真石漆墙面，共计200平方米；

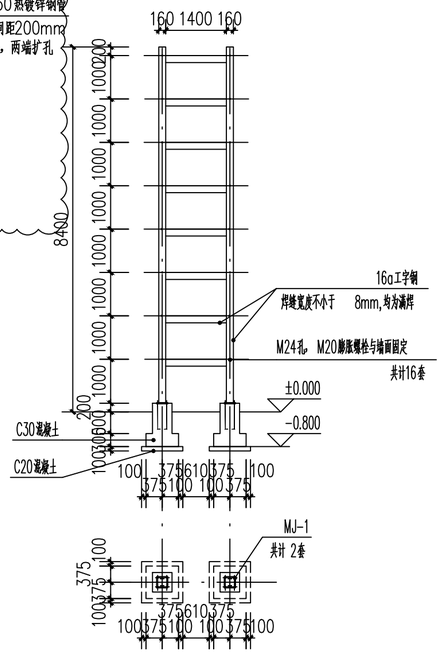
（2）室外新建广场砖台阶，共计15平方米，砌砖15立方米；

（3）室外场地平整100平方米，厚度0.5米。



「10槽钢埋设详图」 1:10

M1 1:10



1.4m电缆爬架详图 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：7号厂房配电室平面图（改造后）

图号 DWG. NO：B2620106S-T02-05

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：1:50

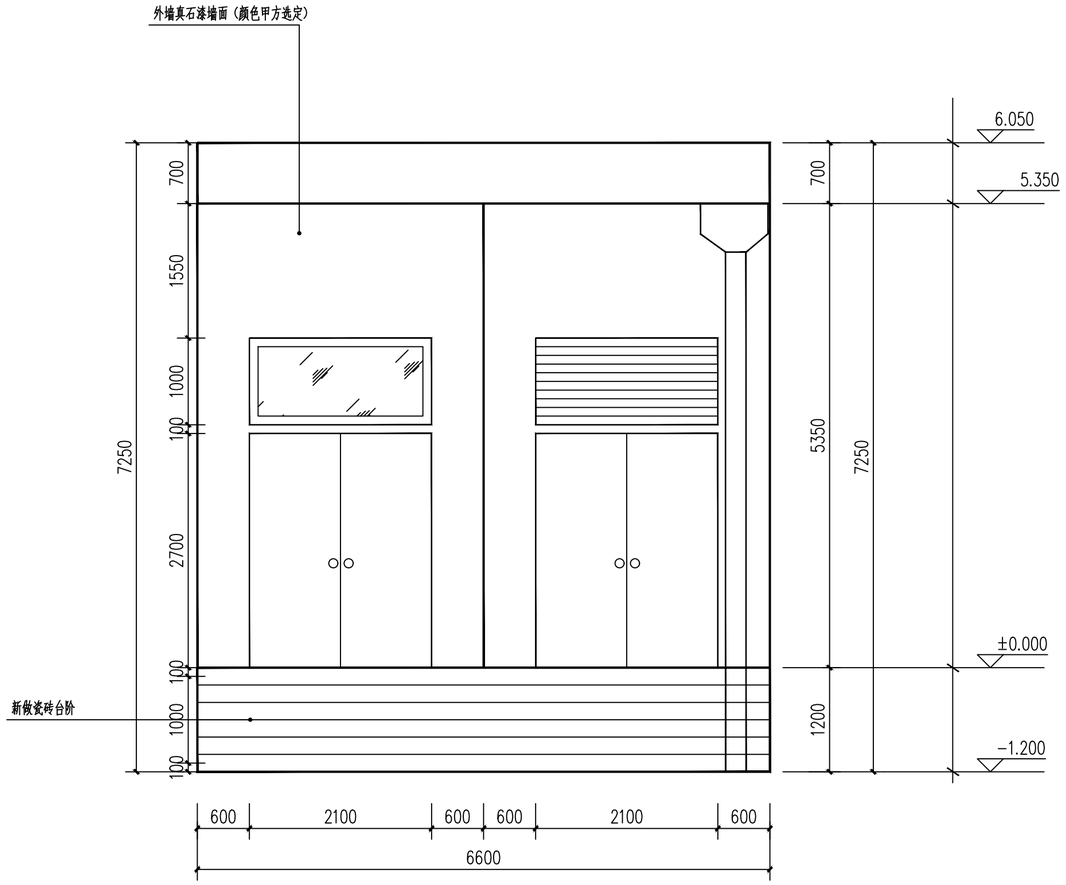
日期 DATE：

设计 DESIGNER	
校对 CHECKED BY	
审核 VERIFIED BY	
审定 APPROVED BY	

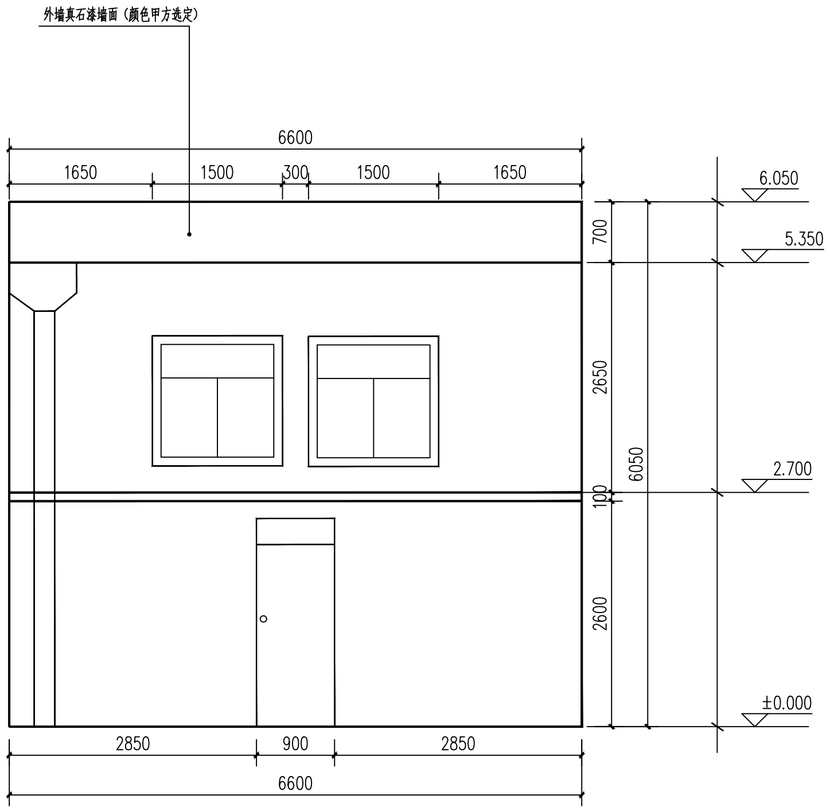
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

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



Ⓒ - Ⓐ 立面图（改造后） 1:50



Ⓐ - Ⓒ 立面图（改造后） 1:50

室内外装修做法				
序号	名称	部位	做法	备注
1	自流坪地面	室内地面	1、0.8-1.5厚环氧防静电涂层; 2、50厚C20混凝土随打随抹平;	
2	乳胶漆墙面	室内墙面	1、乳胶漆涂料; 2、满刮2厚耐水腻子找平; 3、2厚DP砂浆罩面; 4、10厚DP砂浆打底; 5、铲除现有面层;	
3	乳胶漆顶面	室内顶面	1、乳胶漆涂料; 2、满刮2厚耐水腻子找平; 3、2厚DP砂浆罩面; 4、10厚DP砂浆打底; 5、铲除现有面层;	
4	外墙真石漆	室外墙体	1、真石漆; 2、涂刷抗碱底涂一道; 3、16厚DP砂浆抹平; 4、铲除现有面层;	
5	广场砖台阶	室外台阶	1、18广场砖，缝宽10，DGR灌缝砂浆缝货(或1:1水泥砂浆)填缝; 2、20厚DS砂浆(或1:3干硬性水泥砂浆); 3.C20混凝土台阶,底板厚≥60; 4.300厚3:7灰土垫层,分两步夯实;	

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：7号厂房配电室立面图（改造后）

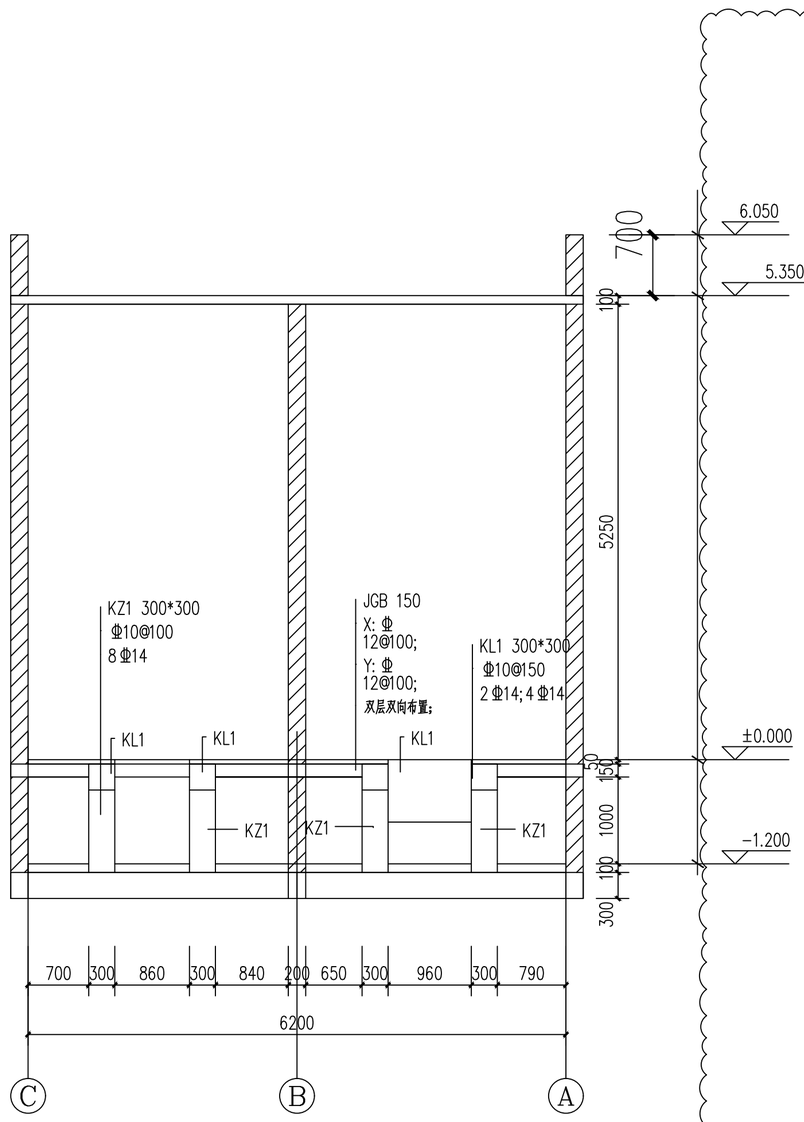
图 号 DWG. NO	B2620106S-T02-06
设计阶段 design stage	施工图
比 例 SCALE	1:50
日 期 DATE	
设 计 DESIGNER	
校 对 CHECKED BY	
审 核 VERIFIED BY	
审 定 APPROVED BY	

PEEC 国能咨询

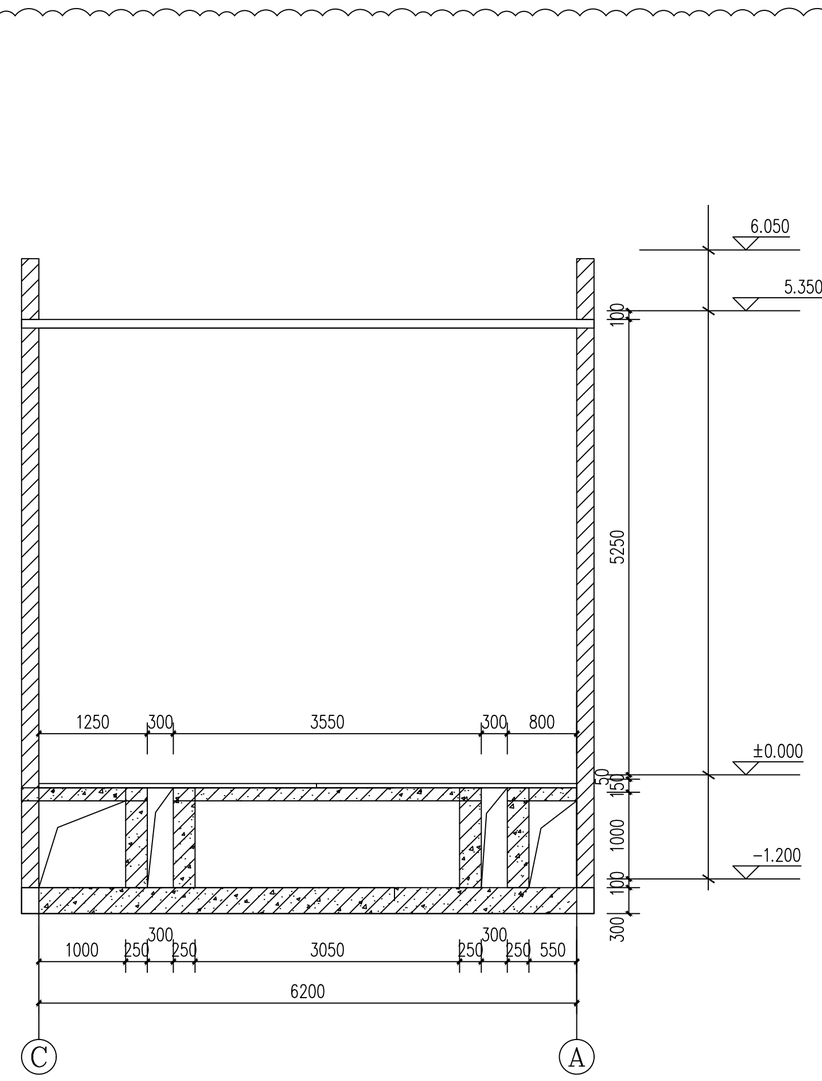
北京国网京能工程咨询有限公司
Beijing Power Energy Engineering Consulting Co.Ltd.

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

说明:
1、所有钢筋采用Φ钢筋;
2、混凝土保护层厚度如下:
梁:50mm,柱:40mm;
3、混凝土为C30混凝土,抗渗等级为P8。

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

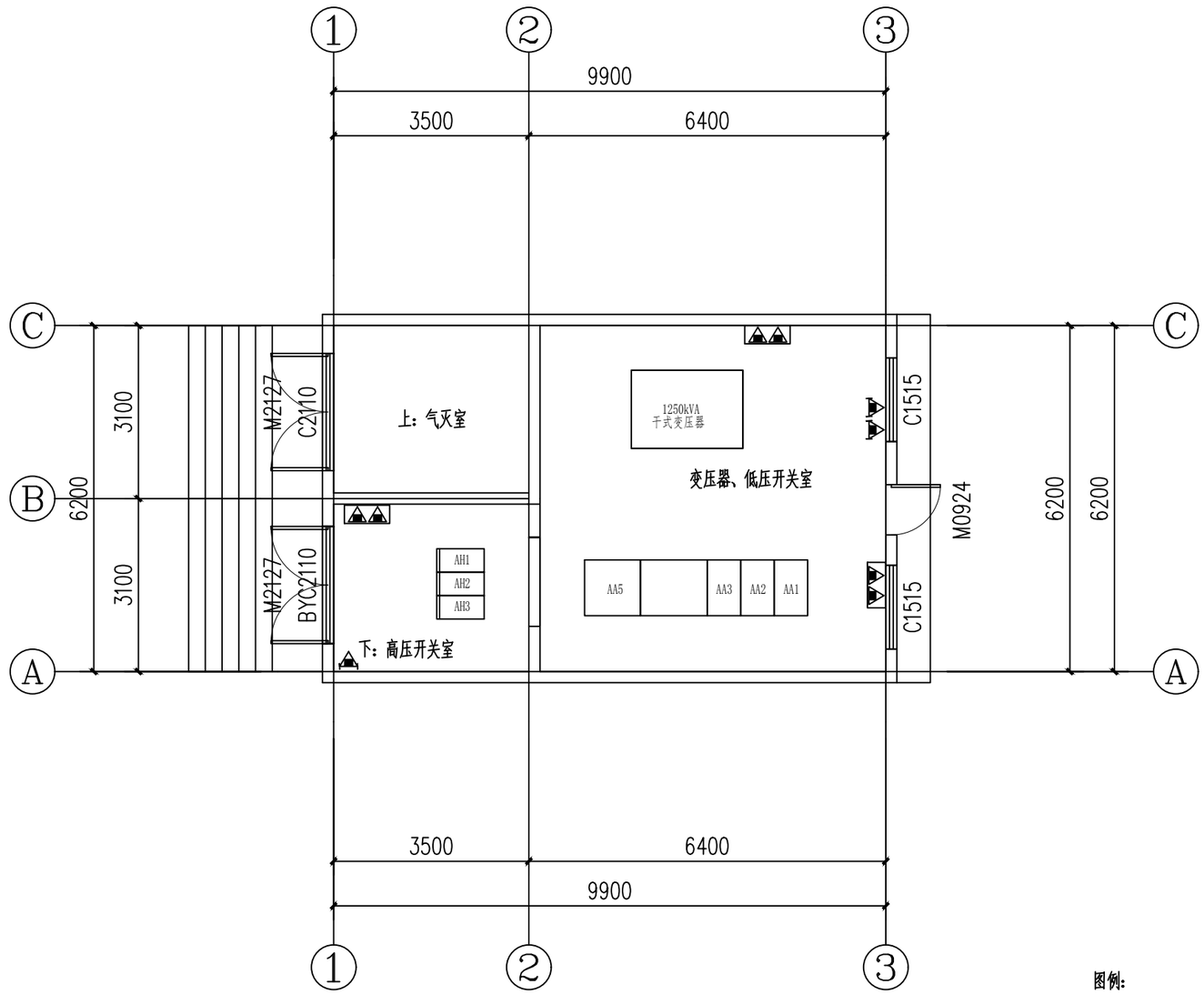
图名 TITLE: 7号厂房配电室剖面图(改造后)

图号 DWG. NO	B2620106S-T02-07
设计阶段 design stage	施工图
比例 SCALE	1:50
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号厂房配电室消防平面图 1:100

层高：5.3m

图例：

10kg推车式干粉灭火器

4kg手提式干粉灭火器

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：7号厂房配电室消防平面图

图号 DWG. NO：B2620106S-T02-08

设计阶段 design stage：施工图

比例 SCALE：1:100

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