

广州市第四十一中学

工程项目名称: 拆除 $1\times 630\text{kVA}$ +新装 $1\times 1250\text{VA}$ 专变永久用电工程施工设计图

设计项目编号:P-LN23P

批准: _____

审核: _____

校核: _____

设计: _____

2023 年 4 月

目 录				
序号	版次—图号	图 纸 名 称	配 送	备 注
01		10kV配电设备更动申请表		
02		封面		
03	1-01	目录		
04	1-02	设计说明		
05	1-03	主要设备材料表		
06	1-04	10kV一次系统图（改造前）		
07	1-05	10kV一次系统图（改造后）		
08	1-06	一次主接线图		
09	1-07	高压室10kV一次结线图（改造前）		
10	1-08	高压室10kV一次结线图（改造后）		
11	1-09	双电源供电主供进线柜继保二次结线原理图（一主一备，备用自投）		
12	1-10	双电源供电备供进线柜继保二次结线原理图（一主一备，备用自投）		
13	1-11	高压计量柜二次结线图		
14	1-12	变压器出线柜二次结线原理图		
15	1-13	直流屏原理图		
16	1-14	KYN计量柜手车式安装计量室内元件布置图		
17	1-15	KYN高压手车式安装计量柜侧视及局部剖视图		
18	1-16	KYN高压计量柜正视及背视图		
19	1-17	低压房0.4kV一次结线图（改造前）		
20	1-18	低压房0.4kV一次结线图（改造后1）		
21	1-19	低压房0.4kV一次结线图（改造后2）		
22	1-20	电房电气平面布置图（改造前）		
23	1-21	电房电气平面布置图（改造后）		
24	1-22	电房环境控制箱图		
25	1-23	电房工具箱外形图		
26	1-24	电房设备安装侧面图		
27	1-25	电房土建平面图（改造前）		
28	1-26	电房土建平面图（改造后）		
29	1-27	电房土建剖面图		
30	1-28	电房地网图		
31	1-29	10kV电缆走向图		
32	1-30	10kV电缆走廊图		
33	1-31	1层3列排管（行车）敷设图		
34	1-32	1层3列排管直线井（行车）平面图		
35	1-33	1层3列排管直线井（行车）剖面图		

序号	版次—图号	图 纸 名 称	配 送	备 注
36	1-34	1层3列排管中间头井（行车）平面图		
37	1-35	1层3列排管中间头井（行车）剖面图		
38	1-36	1层3列排管转角井（行车）平面图		
39	1-37	1层3列排管转角井（行车）剖面图		
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		目 录			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-01

设计说明

一、设计依据：

本设计主要依据下列标准和规程进行设计：

- GB/50052-2009
- 《供配电系统设计规范》
- GB/50053-2013
- 《20kV及以下变电所设计规范》
- GB/50060-2008
- 《3-110kV高压配电装置设计规范》
- GB/T50062-2008
- 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》
- GB/50217-2018
- 《电力工程电缆设计规范》
- GB/50061-2010
- 《66kV及以下架空电力线路设计规范》
- GB/50054-2011
- 《低压配电设计规范》
- GB 50065-2011
- 《交流电气装置的接地设计规范》
- 《中国南方电网10kV及以下业扩受电工程典型设计图集（2018版）》
- 《南方电网公司电能计量装置典型设计》
- 广州供电局10kV及以下客户受电工程施工图设计内容及深度要求（2019版）

二、工程概况：

（一）电气部分：

工程说明：

- 1、采用10kV双回路一主一备方式供电，主供：南箕F18，备供：南箕F21。
- 2、拆除原南箕F18鹅舍开关房至广州市四十一中学专变高压室的10kV电缆ZRYJV22-8.7/15kV-3×70mm²/45m；
- 3、解开原南箕F21工业大道北97号综合房至广州市四十一中学专变高压室的10kV电缆02头；
- 4、解开由广州市四十一中学专变高压室至广州市四十一中学专变房的10kV电缆的01、02头；
- 5、拆除广州市四十一中学专变房S9-630kVA变压器1台；
- 6、由南箕F18沙园开关房新敷10kV电缆ZAYJV22-8.7/15kV-3×70mm²/750m，新做电缆中间头2套；
- 7、将原有南箕F21工业大道北97号综合房至广州市四十一中学专变高压室的电缆02头接回至广州市四十一中学专变高压室改造后高压柜；
- 8、改造原有广州市四十一中学专变高压室高压柜5台，更换计量表2套，更换柜内元器件共5套（详见改造后高压室10kV一次结线图）；
- 9、将原有广州市四十一中学专变高压室至广州市四十一中学专变房原有高压电缆01头接至高压出线柜侧，高压电缆02头改接至新装变压器高压侧；
- 10、在原有广州市四十一中学专变房内新装SCB13-1250kVA干式变压器1台。
- 11、拆除由广州市四十一中学专变房至广州市四十一中学低压室的8条300mm²/15米低压电缆；
- 12、拆除广州市四十一中学低压室内低压柜4台；
- 13、在新建广州市四十一中学低压室内共新装低压柜6台（利旧2台），重新接回原有柜低压出线。

（二）计量部分：

- 1、计量及计价方式：采用高供高计。新换装高压计量表2套（CT变比：100/5、0.2S），用电性质为非工业用电，执行非工业（学校）电价。新装负荷管理终端，甲方需确保信号通畅。甲方应为乙方受电装置预留计量装置接线和安装位置。

（三）土建部分：

- 1、改造专变房1间、低压房1间。

注：

- 1、本设计符合《中国南方电网10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》、《南方电网公司电能计量装置典型设计》要求，所有高低压电缆、开关柜、配变等电气设备的技术标准均不得低于南网行业标准。
- 2、本项目新敷电缆额定温度为105℃。
- 3、本工程市政围蔽1292米（新建管廊646米），建筑围蔽100米。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		设计说明			
审 核		制 图					
		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-02

主要设备和材料表:

一 新装电气工程量:					
1	高压柜	AYN-12	台	原有改造5	
2	干式变压器	SCB13-1250kVA, 10.5±2×2.5%/0.4kV D/yn11	台	1	
3	低压柜	GCK	台	4	
4	低压柜	GCK	台	利用2	
5	低压母线槽	CCX-2500A/4P/IP54	米	14	
6	低压母线始端柜	2500A/4P	套	2	
7	利用10kV电缆	ZRYJV22-8.7/15kV-3×70mm ²	米	20	
8	新装10kV电缆	ZAYJV22-8.7/15kV-3×70mm ²	米	750	
9	10kV户内冷缩式电缆终端头	70mm ² (3相/套)	套	2	
10	10kV电缆中间头	70mm ² (3相/套)	套	2	
11	10kV电缆肘形头	70mm ² (3相/套)	套	2	
12	电气调试部分	详见调试部分附表	项	1	
13	电房高压设备及安全器具	详见“电房电气平面布置图”	套	2	
14	安保标识牌		套	3	
15	电房照明材料	详见“电房电气平面布置图”	项	2	
16	轴流风机		套	1	
17	变压器围栏	1800×4800	套	1	

二 拆除工程量:					
1	油浸式变压器	S9-630kVA	台	1	
2	变压器围栏	1800×5000	套	1	
3	低压柜	GCK	台	4	
4	低压电缆	8×ZRYV-1×300mm ²	米	120	
5	电房照明材料	含专变房/低压房	套	2	
6	不锈钢百叶门	1200×2000	扇	1	
		1800×2000	扇	1	
7	风机		台	2	
8	百叶窗	600×1000	扇	3	
9	绝缘垫		平方米	8	
10	防洪水泥浆土挡板		平方米	5.5	
11	墙休	包正室	平方米	22	
12	拆除透明雨棚		平方米	70.3	

三 新装土建工程量:					
1	新建1层3列排管	行车	米	646	
2	新建1层3列排管直线井	行车	座	10	
3	新建1层3列排管转弯井	行车	座	3	
4	新建1层3列排管中间头井	行车	座	2	
5	恢复路面	沥青	平方米	908	
6	不锈钢百叶门	1200×2000	扇	1	
		1800×2000	扇	1	
7	防静电地坪漆		平方米	55	
8	绝缘胶垫		平方米	14	
9	防洪水泥浆土挡板		平方米	2	
10	变压器基础		平方米	1.8	
11	开闭厅压电墙池	陶粒	平方米	7	
12	低压柜坑基础		平方米	5.6	
13	#10槽钢	低压柜	米	13.8	
14	电房地坑	专变房、低压房	套	2	
15	地面涂刷		平方米	132	
16	新建墙休	含过梁、结构柱,详见图纸	平方米	34	
17	新建天花板		平方米	15	
18	修复透明雨棚	耐力板	平方米	70.3	
19	修复墙休瓷砖		平方米	48	

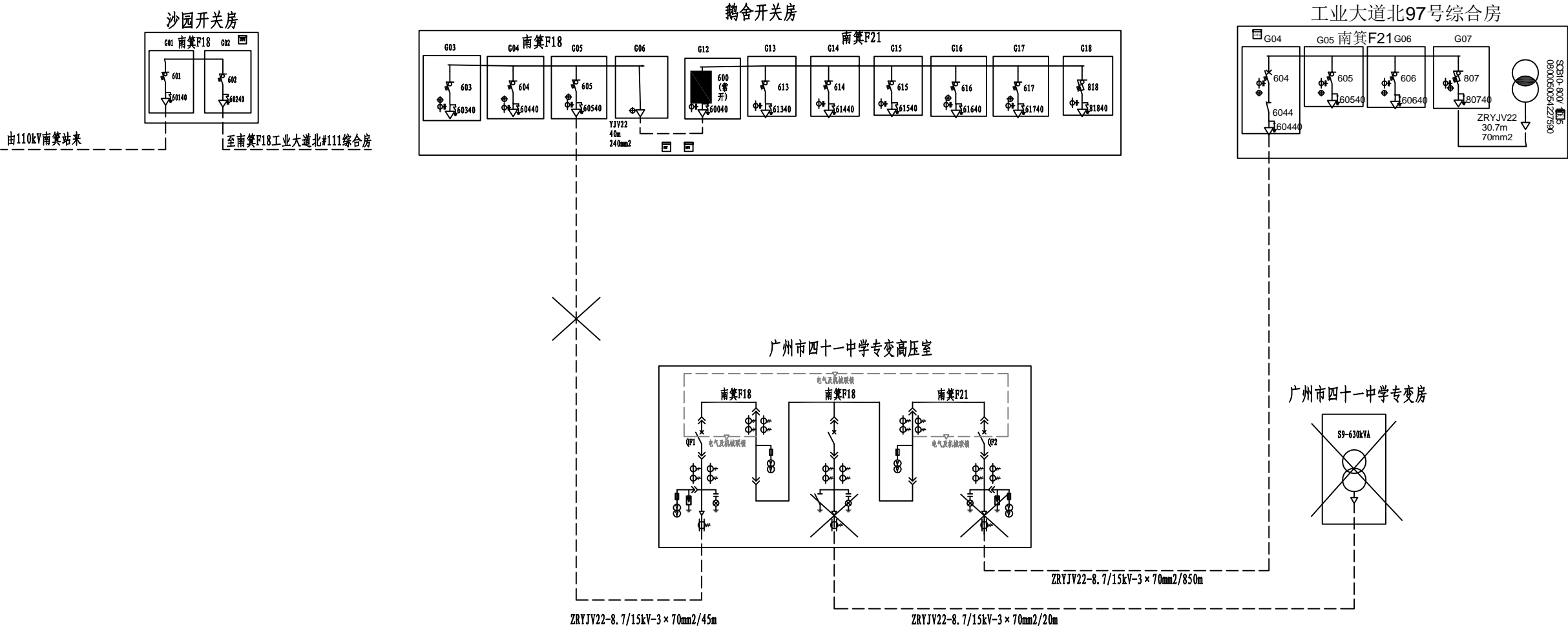
四 临时供电:			
临时供电		项	1

五 设备材料表				
1	设备材料名称及规格型号	详见低压柜图	台	1 由供电局提供
2	控制柜进线	单联式进线	套	1 由供电局提供
3	出线柜	(160A/4kVA, 共1250kVA)	个	1 由供电局提供
4	出线柜进线		套	1 由供电局提供
5	配电箱分支装置	安装在柜内,详见低压柜图,图例:F20	套	11 由供电局提供
6	通信线	RVVP-2×1.0mm ²	米	350 由供电局提供
7	接地电缆	ZRKYVP2-22-2×1.0mm ²	米	300 由供电局提供

注:拆除部分施工时根据现场实际情况做相应的拆除,设备拆除后需运输,汽车运距10km,人力运距200m。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		主要设备材料表			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-03

南箕F18、南箕F21

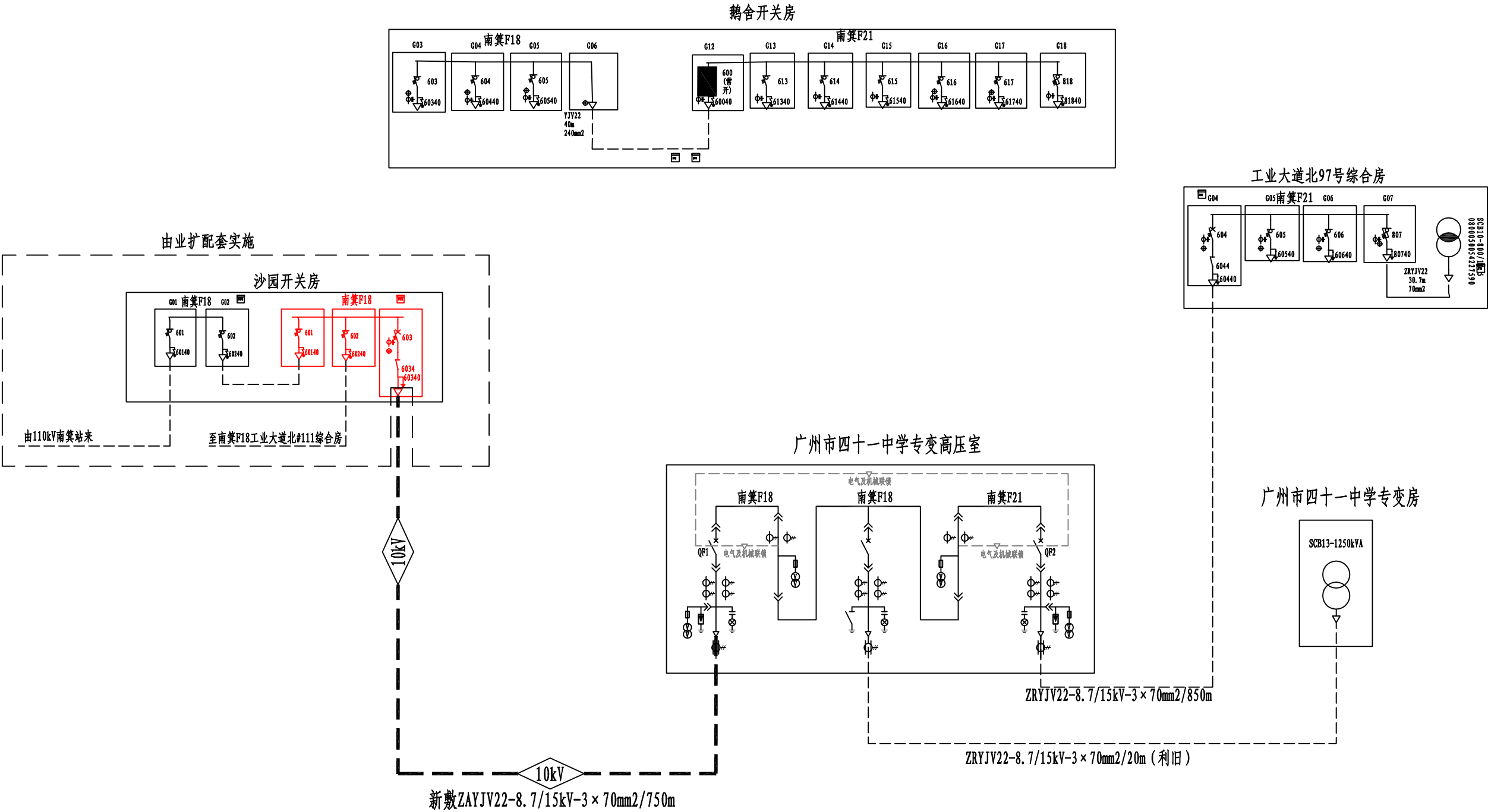


工程说明:

- 1、采用10kV双回路一主一备方式供电，主供：南箕F18，备供：南箕F21。
- 2、拆除原南箕F18鹅舍开关房至广州市四十一中学专变高压室的10kV电缆ZRYJV22-8.7/15kV-3×70mm2/45m；
- 3、解开原南箕F21工业大道北97号综合房至广州市四十一中学专变高压室的10kV电缆02头；
- 4、解开由广州市四十一中学专变高压室至广州市四十一中学专变房的10kV电缆的01、02头；
- 5、拆除广州市四十一中学专变房S9-630kVA变压器1台。

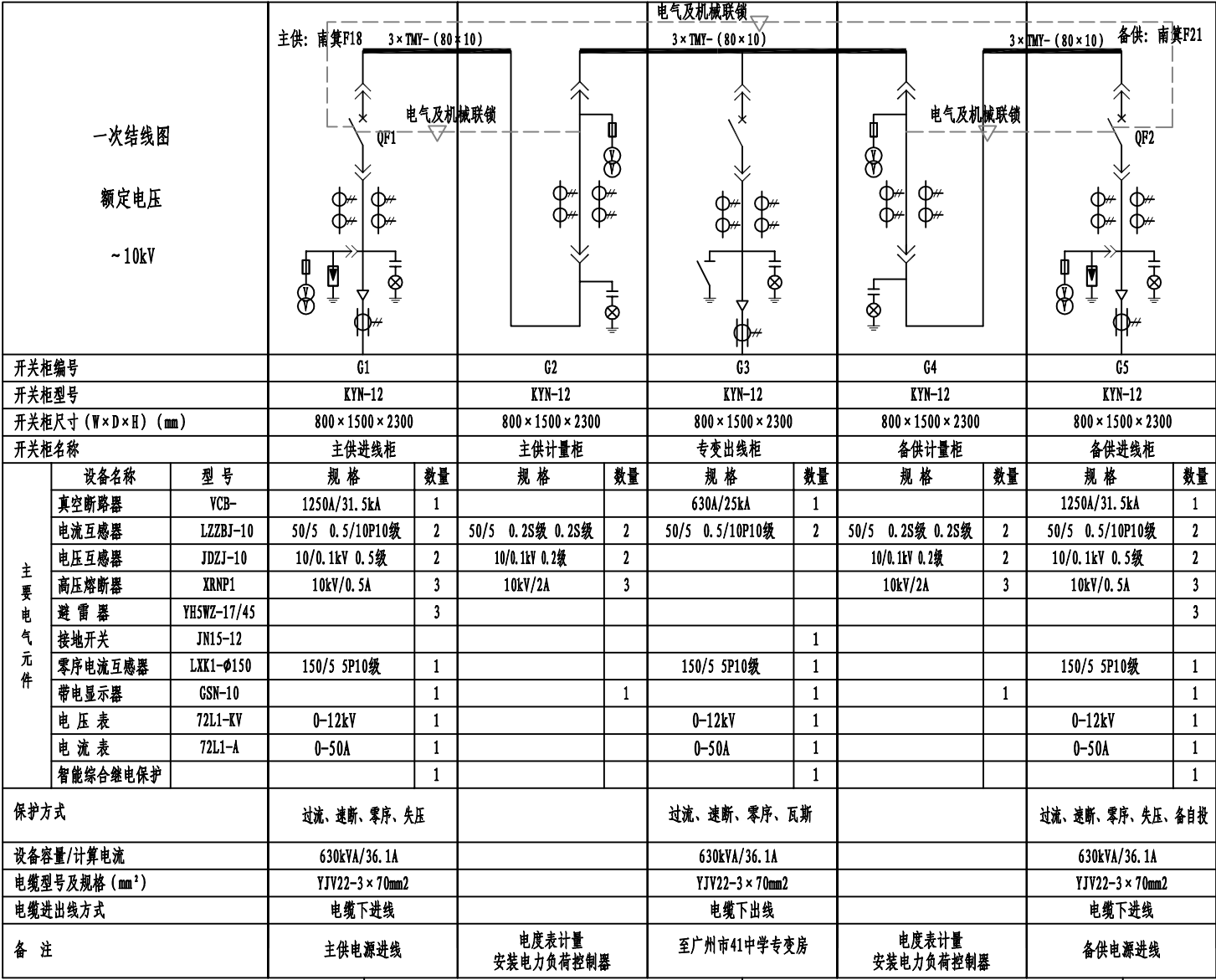
				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		10kV一次系统图（改造前）			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-04

南箕F18、南箕F21

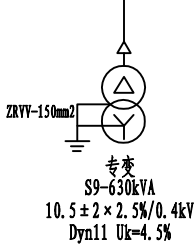


- 工程说明:
- 1、采用10kV双回路一主一备方式供电，主供：南箕F18，备供：南箕F21。
 - 2、由南箕F18沙园开关房新敷10kV电缆ZAYJV22-8.7/15kV-3×70mm2/750m，新做电缆中间头2套；
 - 3、将原有南箕F21工业大道北97号综合房至广州市四十一中学专变高压室的电缆02头接回至广州市四十一中学专变高压室改造后高压柜；
 - 4、改造原有广州市四十一中学专变高压室高压柜5台，更换计量表2套，更换柜内元器件共5套（详见改造后高压室10kV一次结线图）；
 - 5、将原有广州市四十一中学专变高压室至广州市四十一中学专变房原有高压电缆01头接至高压出线柜侧，高压电缆02头改接至新装变压器高压侧；
 - 6、在原有广州市四十一中学专变房内新装SCB13-1250kVA干式变压器1台。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		10kV一次系统图（改造后）			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
				图 号		版次 序号	1-05



10KV主供电源: 由南箕F18鹅舍开关房来

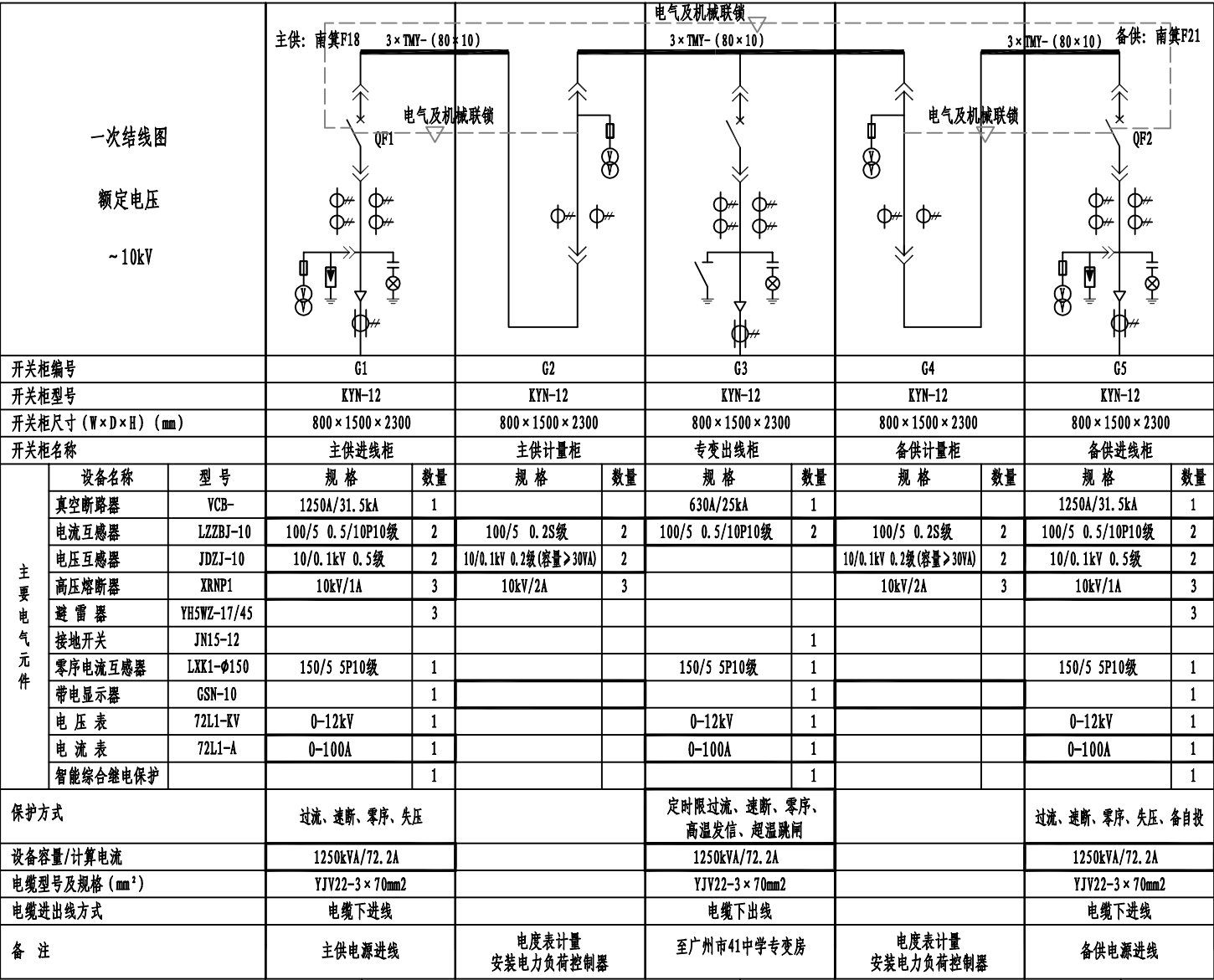


直流操作柜
ZLP
GDZW
600×600×1600
220V/20Ah
说明: 1. 两路电源进线自动切换; 2. 采用智能高频开关整流器; 3. 具有备用通道, 当充电机故障, 电池电压低于198V时, 由备用通道供电。

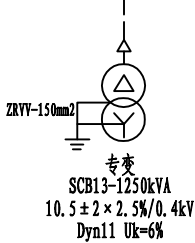
说明:

- 1、本图为广州市四十一中学专变高压室10kV一次接线图（改造前）；
- 2、广州市四十一中学专变高压室原有KYN高压柜5台。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		高压室10kV一次结线图（改造前）			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-07



10KV主供电源：由南箕F18沙园开关房来



10KV备供电源：由南箕F21工业大道北97号综合房来

直流操作柜

ZLP

GDZW

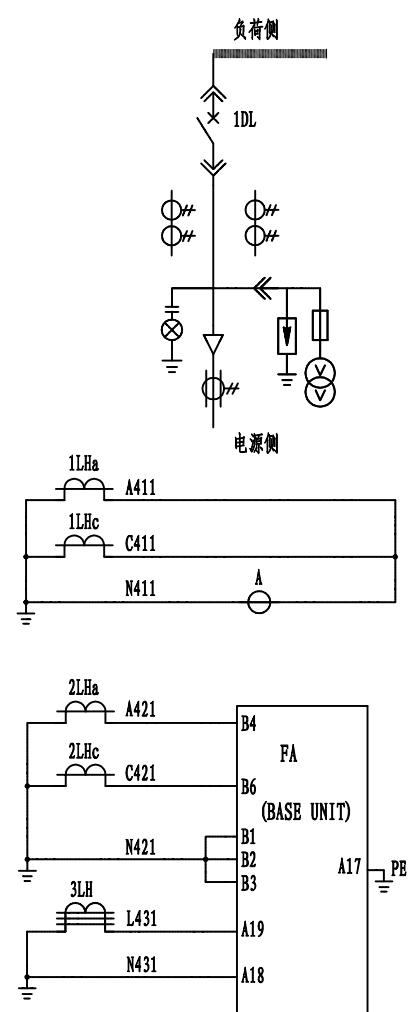
600×600×1600

220V/20Ah

说明：
1. 两路电源进线自动切换；
2. 采用智能高频开关整流器；
3. 具有备用通道，当充电机故障，电池电压低于198V时，由备用通道供电。

- 说明：
- 1、此图为广州市四十一中学专变高压室10kV一次接线图（改造后）；
 - 2、原有高压断路器柜5台，改造原有进线柜2台，改造原有计量柜2台，改造原有出线柜1台。
 - 3、更换G1和G5柜内CT，CT变比由原来的“50/5 0.5/10P10级”更换为“100/5 0.5/10P10级”，电流表量程相应更换为0~100A，更换高压熔丝，由原来0.5A更换为1A。
 - 4、更换G2和G4柜内CT、PT，CT变比由原来的“50/5 0.2S级 0.2S级”更换为“100/5 0.2S级”，PT由原有“10/0.1kV 0.2级”更换为“10/0.1kV 0.2级(容量≥30VA)”，拆除原有带电显示器。
 - 5、更换G3柜内CT，CT变比由原来的“50/5 0.5/10P10级”更换为“100/5 0.5/10P10级”，电流表量程相应更换为0~100A。
 - 6、变压器出线柜装设定时限过流、速断、零序，干变超温跳闸保护，高温发信；
 - 7、高压柜必须满足"五防"要求，排列次序如图正视；
 - 8、所有设备均应接地良好，接地电阻不大于4Ω；高压柜内地排采用TMY-60×6铜排。
 - 9、柜内均安装自动加热除湿器，控制和操作电源电压为AC220V；
 - 10、本设计符合《中国南方电网 10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》中的CSG-2018-10YK-GP-11的要求。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		高压室10kV一次结线图（改造后）			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-08

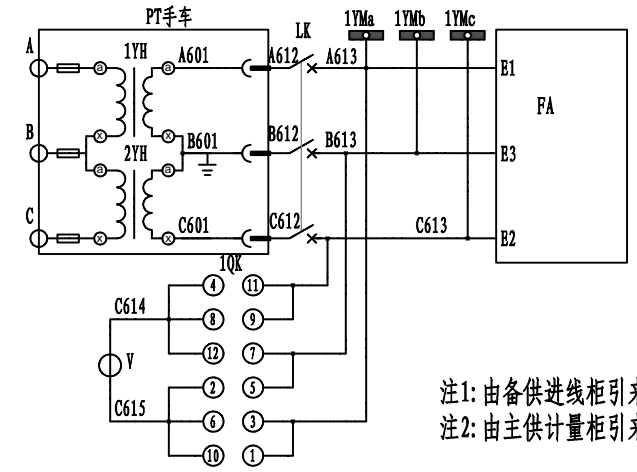


一次结线

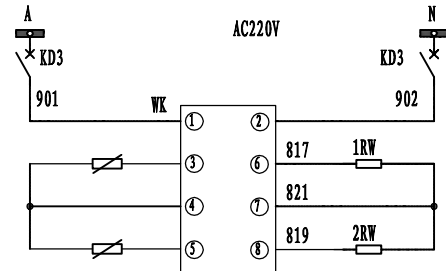
测量表计

过流、速断、保护

零序保护



注1: 由备供进线柜引来
注2: 由主供进线柜引来

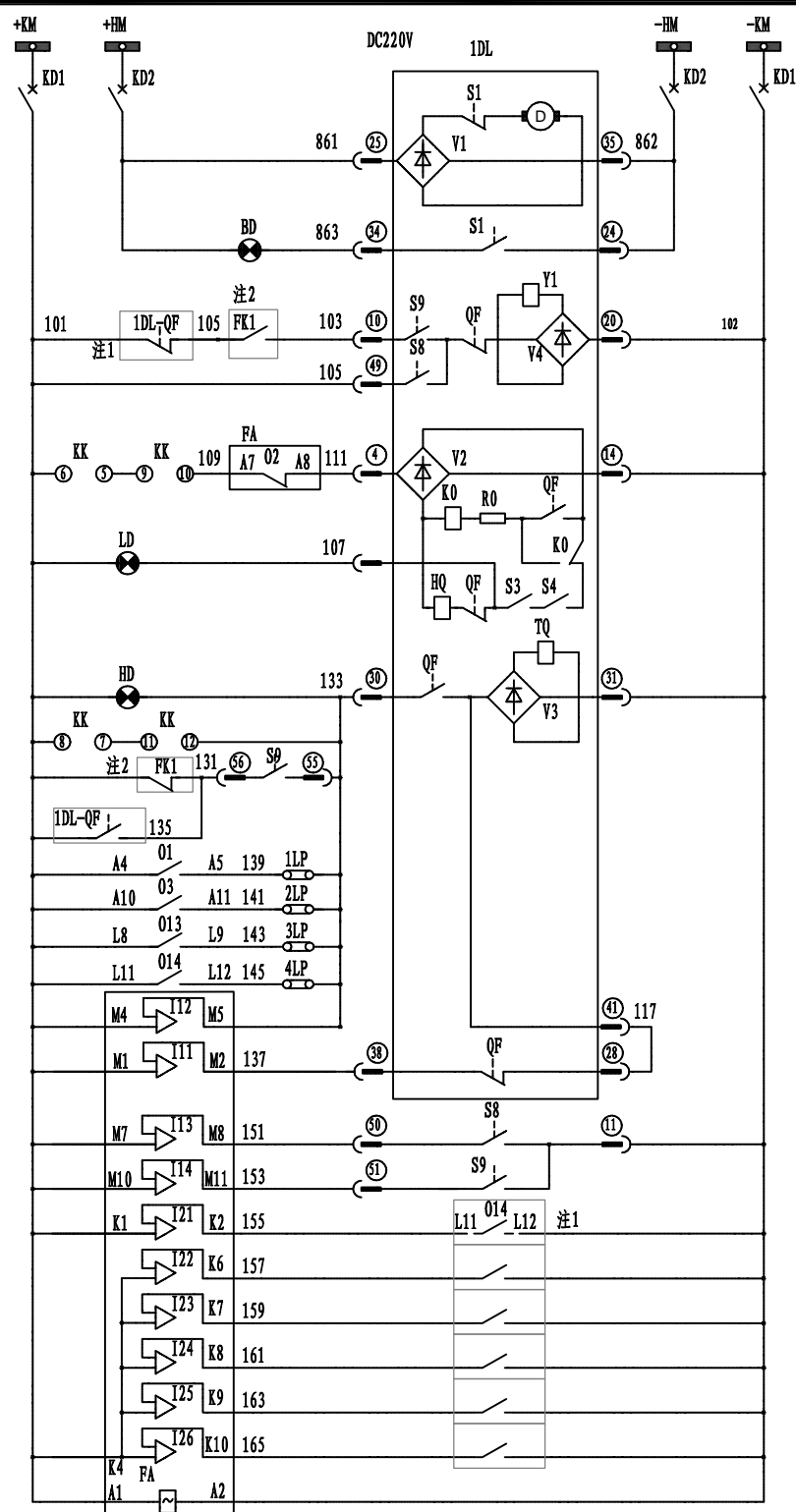


交流小母线

开关

电缆室加热防潮

断路器室加热防潮



控制小母线

开关

储能电机

储能指示

合闸闭锁

合闸回路

分闸指示

合闸指示

分闸回路

计量联锁

联锁

过流延时

速断定时

零序保护

失压跳闸

分闸回路

监测

试验位置

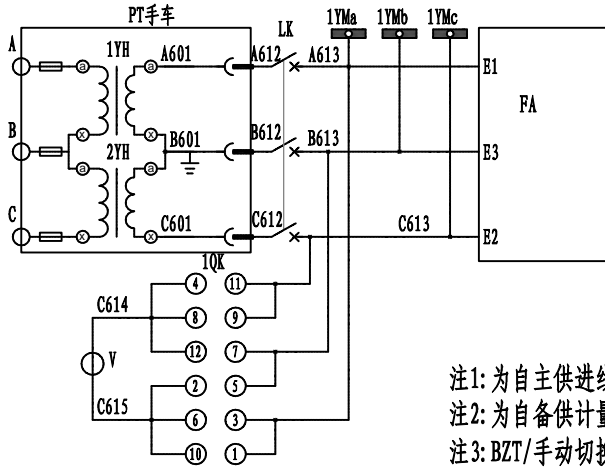
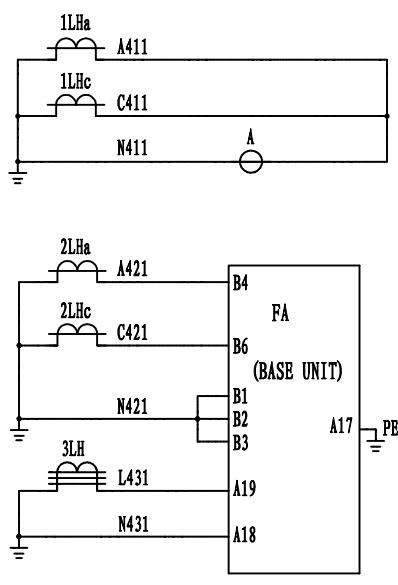
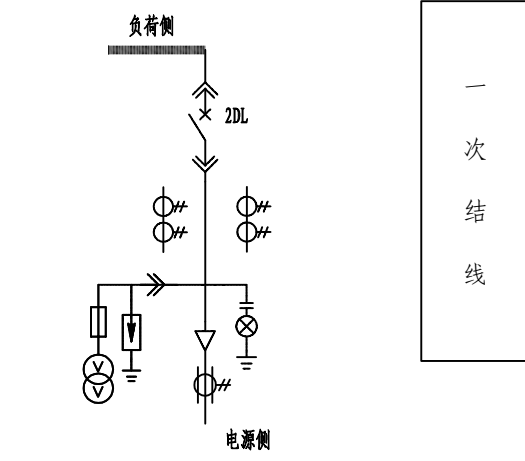
工作位置

2DL进线状态

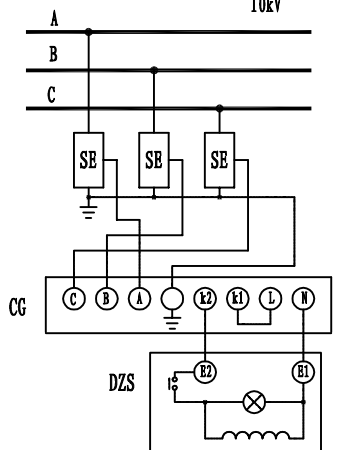
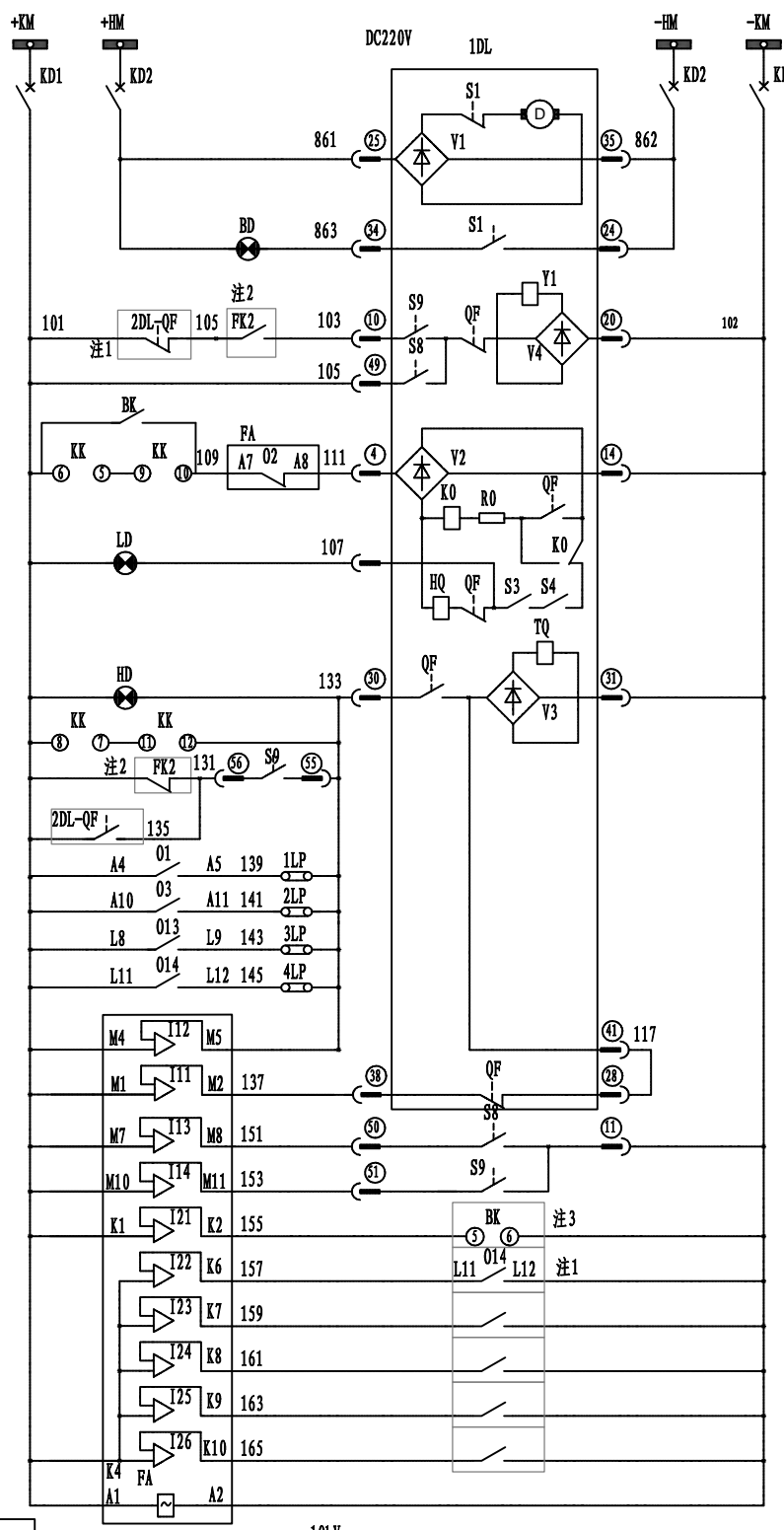
备用

工作电源

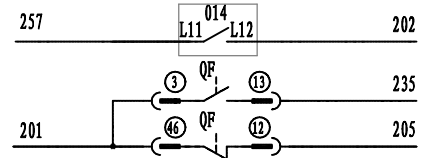
1D 电流回路			
1LHa	A411	1	A
1LHc	C411	2	A
1LHa	N411	3	A
2LHa	A421	5	PA
2LHc	C421	6	PA
2LHa	N421	7	PA
2D 电压回路			
1YMa	A613	1	PA
1YMc	B613	2	PA
1YMc	C613	3	PA
3D 控制回路			
101	1	Q	KK
102	2	Q	KK
103	3	Q	KK
104	4	Q	KK
105	5	Q	PA
106	6	Q	PA
107	7	Q	LD
108	8	Q	LD
109	9	Q	PA
110	10	Q	QF
111	11	Q	S9
112	12	Q	QF
113	13	Q	HD
114	14	Q	QF
115	15	Q	QF
116	16	Q	KD1
117	17	Q	QF
118	18	Q	QF
119	19	Q	QF
120	20	Q	QF
121	21	PA	
122	22	PA	
123	23	PA	
124	24	PA	
125	25	PA	
126	26	PA	
127	27	PA	
128	28	PA	
129	29	PA	
130	30	PA	
+KM	701	31	Q
		32	Q
		33	Q
SYM	727	34	Q
		35	Q
YBM	729	36	PA
		37	PA
		38	PA
	861	39	KD2
	863	40	BD
	862	41	KD2
		42	Q
	257	43	PA
	202	44	PA
	201	45	Q
	205	46	Q
	235	47	Q
		48	PA
	357	49	PA
	302	50	PA
	301	51	Q
	305	52	Q
	335	53	Q
4D 交流电源			
+KM	1	Q	KD1
		2	Q
-KM	3	Q	KD1
		4	Q
+HM	5	Q	KD2
		6	Q
-HM	7	Q	KD2
		8	Q
5D 交流电源			
A	1	Q	KD3
		2	Q
N	3	Q	KD3
		4	Q



注1: 为自主供进线柜引来
注2: 为自备供进线柜引来
注3: BZT/手动切换

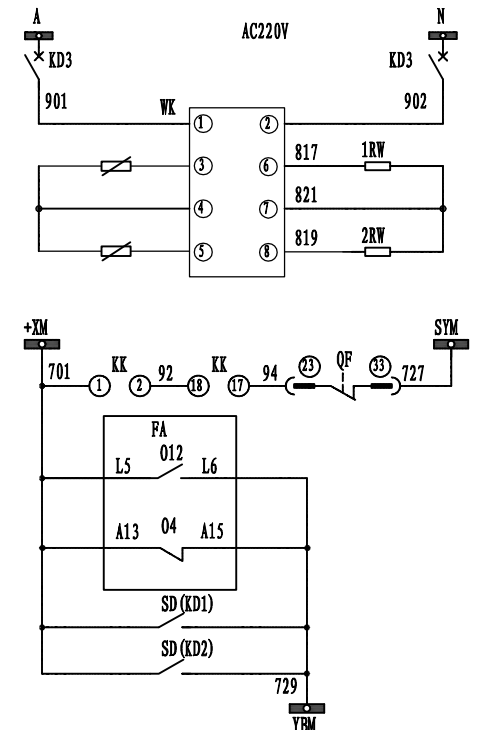


高压母线
传感器
带电监视回路
电磁锁



控制小母线	
开关	
储能电机	储能回路
储能指示	
合闸闭锁	
合闸回路	
分闸指示	
合闸指示	
分闸回路	
计量联锁	
联锁	
过流延时	
速断定时	
零序保护	
失压跳闸	
分闸回路	
监测	
试验位置	
工作位置	
BZT/手动	
1DL进线状态	
备用	
工作电源	

1D 电流回路	
1LHa	A411
1LHc	C411
2LHa	A421
2LHc	C421
3LH	L431
2D 电压回路	
1YMa	A613
1YMb	B613
1YMc	C613
3D 控制回路	
101	1
102	2
103	3
104	4
105	5
106	6
107	7
108	8
109	9
110	10
111	11
112	12
113	13
114	14
115	15
116	16
117	17
118	18
119	19
120	20
121	21
122	22
123	23
124	24
125	25
126	26
127	27
128	28
129	29
130	30
131	31
132	32
133	33
134	34
135	35
136	36
137	37
138	38
139	39
140	40
141	41
142	42
143	43
144	44
145	45
146	46
147	47
148	48
149	49
150	50
151	51
152	52
153	53
154	54
155	55
156	56
157	57
158	58
159	59
160	60
161	61
162	62
163	63
164	64
165	65
166	66
167	67
168	68
169	69
170	70
171	71
172	72
173	73
174	74
175	75
176	76
177	77
178	78
179	79
180	80
181	81
182	82
183	83
184	84
185	85
186	86
187	87
188	88
189	89
190	90
191	91
192	92
193	93
194	94
195	95
196	96
197	97
198	98
199	99
200	100



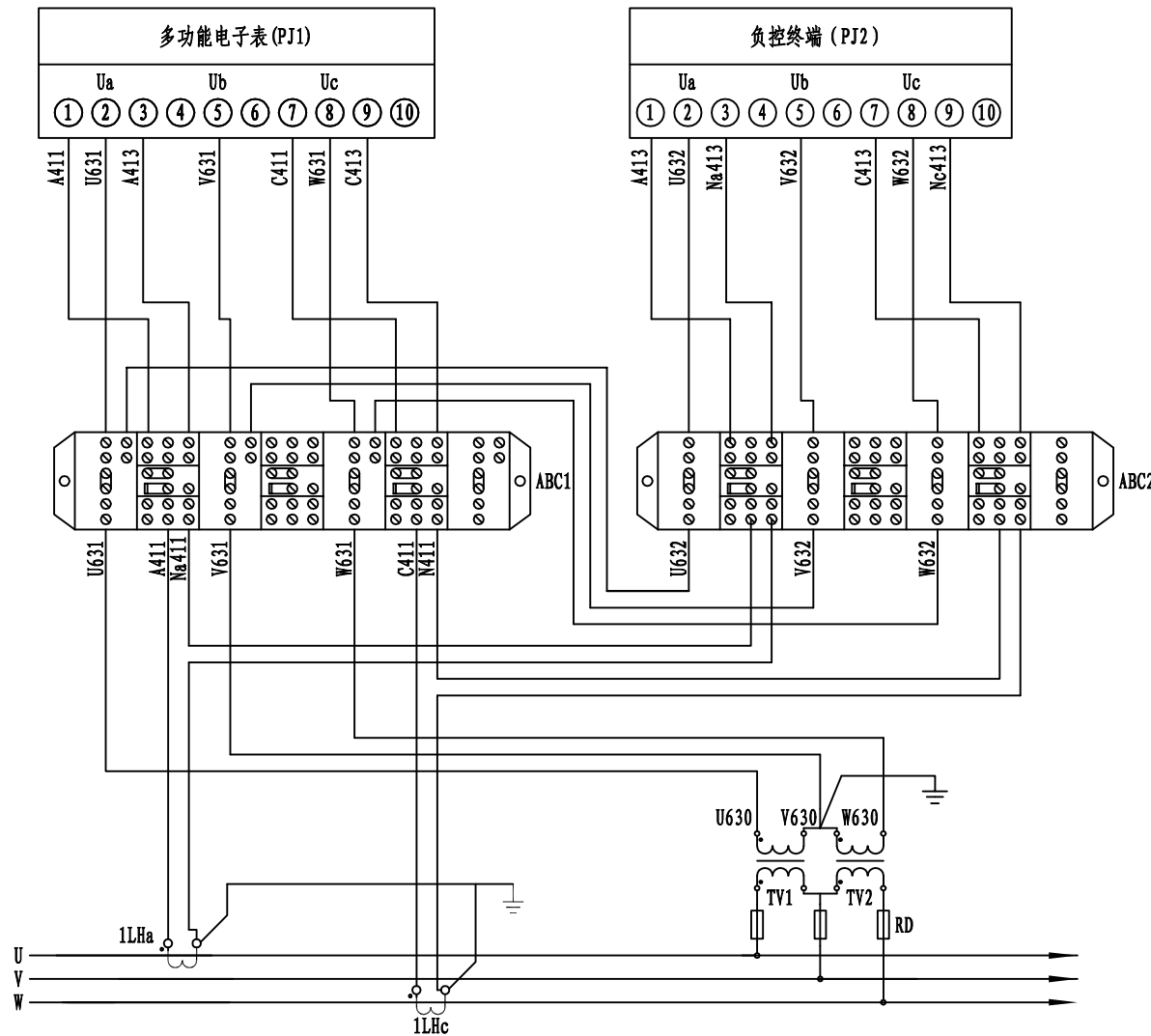
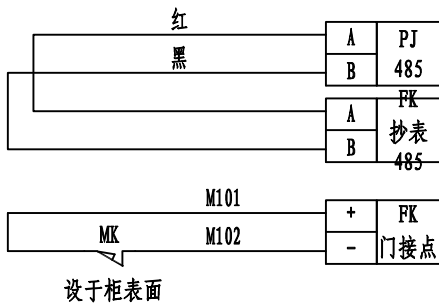
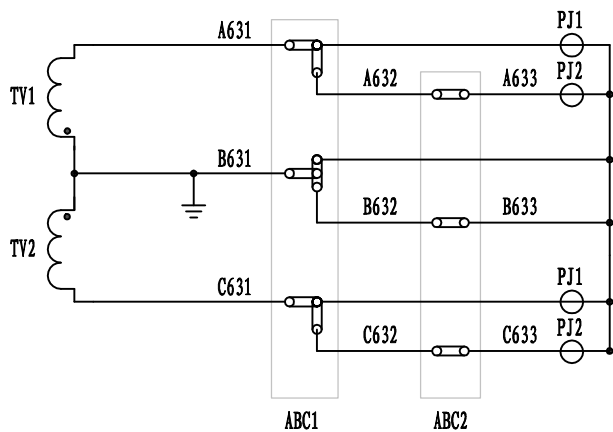
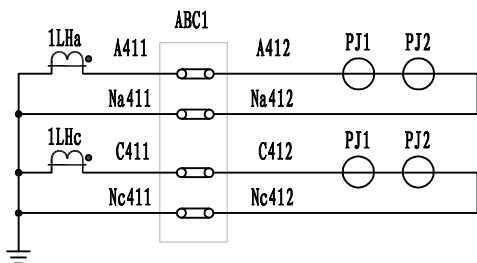
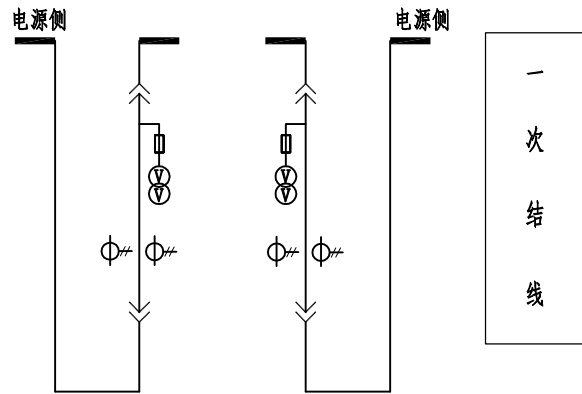
继电器逻辑输入/输出配置 (S20)

项目	描述	项目	描述
I11	分闸状态	O1	过流延时
I12	合闸状态	O2	故障闭锁
I13	试验位置	O3	速断定时
I14	工作位置	O4	继电器内部故障
I21	主供开关状态	O12	故障指示未复归
I22	备用	O13	零序保护
I23	备用	O14	失压跳闸

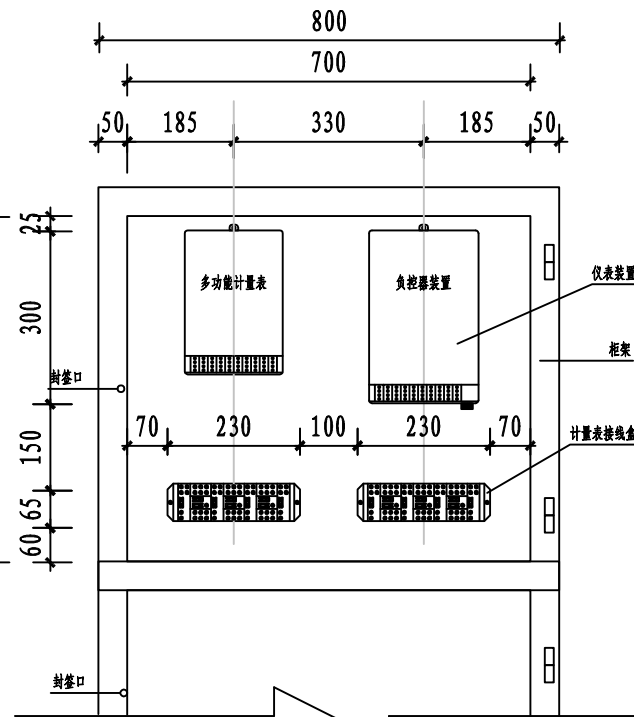
各电气元件名称及规格数量一览表

符号	名称	型号规格	数量	备注
A	电流表	72L1-A 0~100A	1	
1~3LP	连接片	JY1-2	3	
FA	组合继电器	FA □□□	1	
KK	控制开关	ADA 20-5A081-6/F043	1	
KD1 2	开关	PL9-C10/2-DC	2	带报警触点
KD3	开关	PL9-C6/2	1	
LD, HD, BD	指示灯	AD38-22	3	
WK	湿度控制器	BH-2N	1	
1~2RW	加热板	JGQ 100W/220V	2	
1QK	转换开关	ADA 20-9A064-3X/F041	1	
LK	辅助开关	PL9-C10/3	1	
V	电压表	72L1-V 10kV/100V	1	
KA	中间继电器	JZC3-22Z DC220V	1	
DZS	电磁锁	DSNA-M	1	
CG	带电显示器	GSN-10	1	

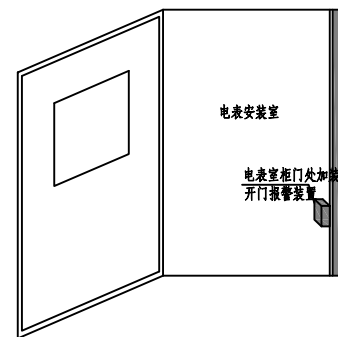
广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程				施工图	设计阶段
批准		设计		双电源供电备供进线柜继保二次 结线原理图(一主一备,备用自投)	
审核		制图			
校核		比例			
日期		2023年04月	图号	版次	序号 1-10



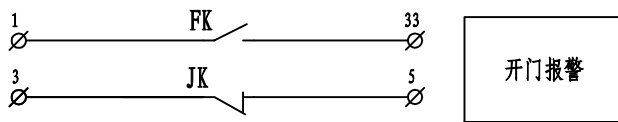
- 说明：
- 电能计量装置准确度等级：PT，0.2级；CT，0.2S级计量，0.2S级负控。
 - 计量方式：采用高压计量三相三线制计量方式。
电能表：采用三相三线能计量正、反向有功及四象限无功电量的多功能电能表，并具有非接触停电抄表功能。
 - 电流互感器采用单绕组。
 - 电流和电压互感器二次回路导线的颜色：A相（黄色）、B相（绿色）、C相（红色）、N（黑色）、地线（黄绿双色）。
电流和电压互感器二次回路导线截面：电压互感器， $\geq 2.5\text{mm}^2$ （电压降超过DL/T448 规程允许范围，则应使用 $\geq 4\text{mm}^2$ 的导线）；
额定二次电流为5A的电流互感器， 4mm^2 ，额定二次电流为1A的电流互感器， 2.5mm^2 。
 - 计量表接线盒、计量室门和计量CT预留铅封孔。
 - 互感器二次端钮至试验接线盒之间不能接入任何设备及不得使用“航空插头”。
 - 必须保证电缆进线与母排一一对应的相位排列顺序。
 - 计量室门前上应带有观察窗，观察窗应采用4mm无色透明聚碳酸酯(PC)材料制作，规格为500mm(宽) \times 400mm(高)。
 - 投产前，安装电能表及负控终端位置应有通信信号覆盖。
 - 固定式电能计量柜一次设备门应装设防止误操作的安全联锁装置、严禁安装跳闸联锁，加装开门报警装置；电能表室及负荷管理终端室均需安装开门报警触点装置。
 - 本页设计符合中国南方电网《南方电网公司电能计量装置典型设计》中(CSG-10GJL-TY-01、02)设计。



计量表分布图



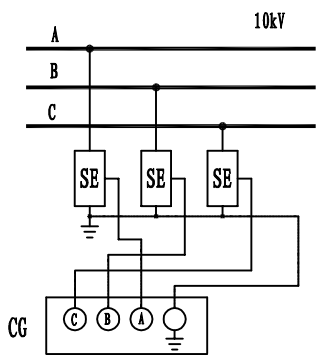
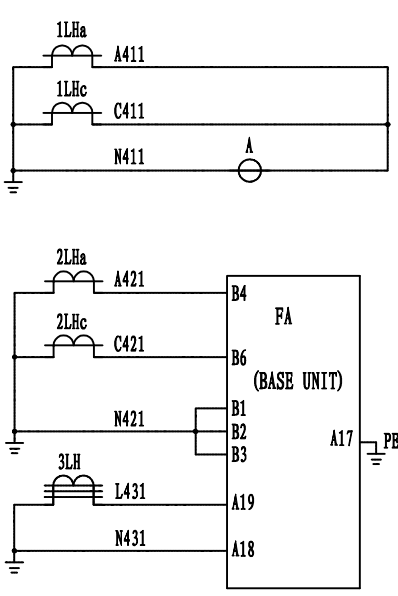
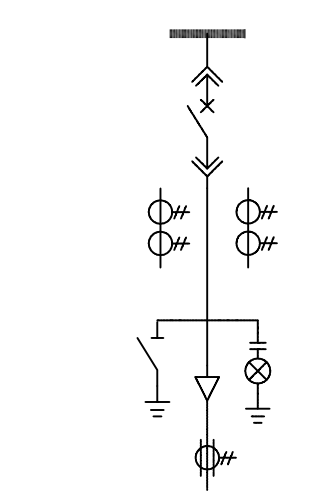
开门报警装置示意图



各电气元件名称及规格数量一览表

符号	名称	型号规格	数量	备注
RD	熔断器	RN2-10kV/2A	3	
TA	电流互感器	100/5 0.2S级	2	
TV	电压互感器	10/0.1 0.2级(容量 $\geq 30\text{VA}$)	2	
PJ2	负控终端		1	由供电局配置
PJ1	多功能电子表		1	由供电局配置
ABC1, 2	接线盒		2	

广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程				施工图	设计阶段
批准		设计		高压计量柜二次结线图	
审核		制图			
校核		比例			
		日期	2023年04月	图号	版次 序号 1-11



一次
结
线

测量
表
计

过
流
速
断
保
护

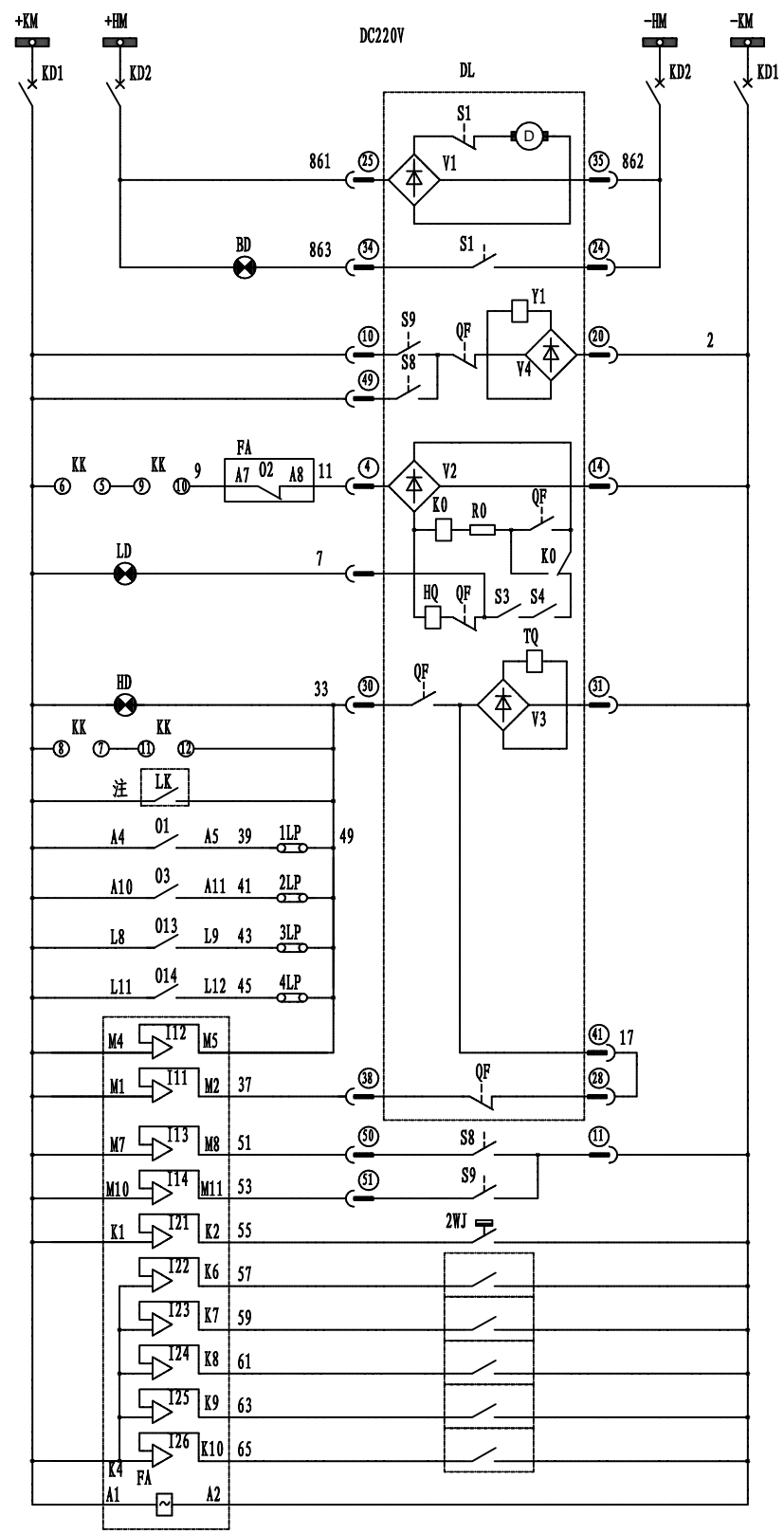
零
序
保
护

高压母线

带电
监
视
回
路

传
感
器

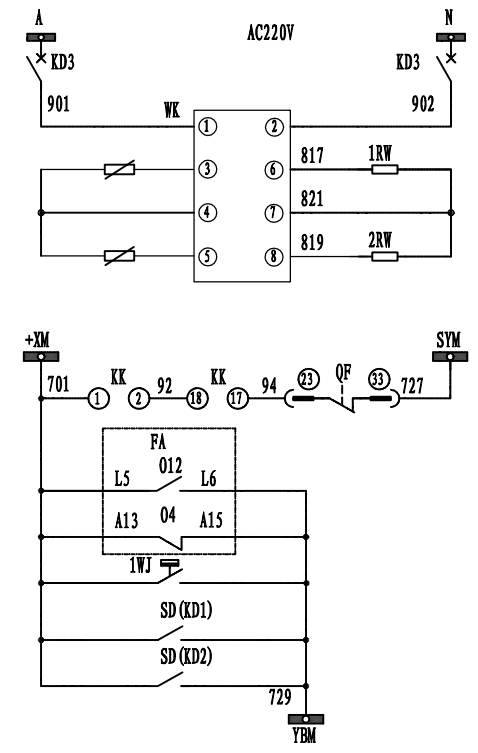
带
电
显
示
器



注：
LK：带外壳变压器门锁微动触点，接至相应出线开关柜分闸回路，防止带电打开变压器外壳门；不带外壳变压器的出线开关柜取消该联锁回路。

控制小母线	
开 关	
储能电机	储能回路
储能指示	
合闸闭锁	
合闸回路	
分闸指示	
合闸指示	
分闸回路	
门锁联锁	
过流延时	
速断定时	
零序保护	
超温跳闸	
分闸回路监测	
试验位置	
工作位置	
超温跳闸	
备 用	
工作电源	

1D 电流回路			
1LHa	A411	1	A
1LHc	C411	2	A
1LHa	N411	3	A
2LHa	A421	5	FA
2LHc	C421	6	FA
2LHa	N421	7	FA
		8	FA
		9	FA
		10	FA
2D 控制回路			
		1	KK
		2	KK
		3	KK
		4	KK
		5	LD
		6	LD
		7	LD
		8	FA
		9	QF
		10	QF
		11	S9
		12	QF
		13	HD
		14	QF
		15	QF
		16	QF
		17	QF
		18	QF
		19	QF
		20	QF
		21	FA
		22	FA
		23	FA
		24	FA
		25	FA
		26	FA
		27	FA
		28	FA
		29	FA
		30	FA
		31	KK
		32	KK
		33	KK
		34	QF
		35	QF
		36	FA
		37	FA
		38	FA
		39	FA
		40	BD
		41	BD
		42	BD
		43	BD
		44	BD
		45	BD
		46	BD
		47	BD
		48	BD
		49	BD
		50	BD
		51	BD
		52	BD
		53	BD
3D 直流电源			
+KM	1	Q	KD1
-KM	2	Q	KD1
+KM	3	Q	KD1
-KM	4	Q	KD1
+HM	5	Q	KD2
-HM	6	Q	KD2
+HM	7	Q	KD2
-HM	8	Q	KD2
4D 交流电源			
A	1	Q	KD3
N	2	Q	KD3
	3	Q	KD3
	4	Q	KD3



交流小母线	
开 关	
电缆室 加热防潮	
断路器室 加热防潮	

事故跳闸	
故障指示 未复归	预告 信号
继电器 内部故障	
高温发信	
控制回路故障	
储能回路故障	

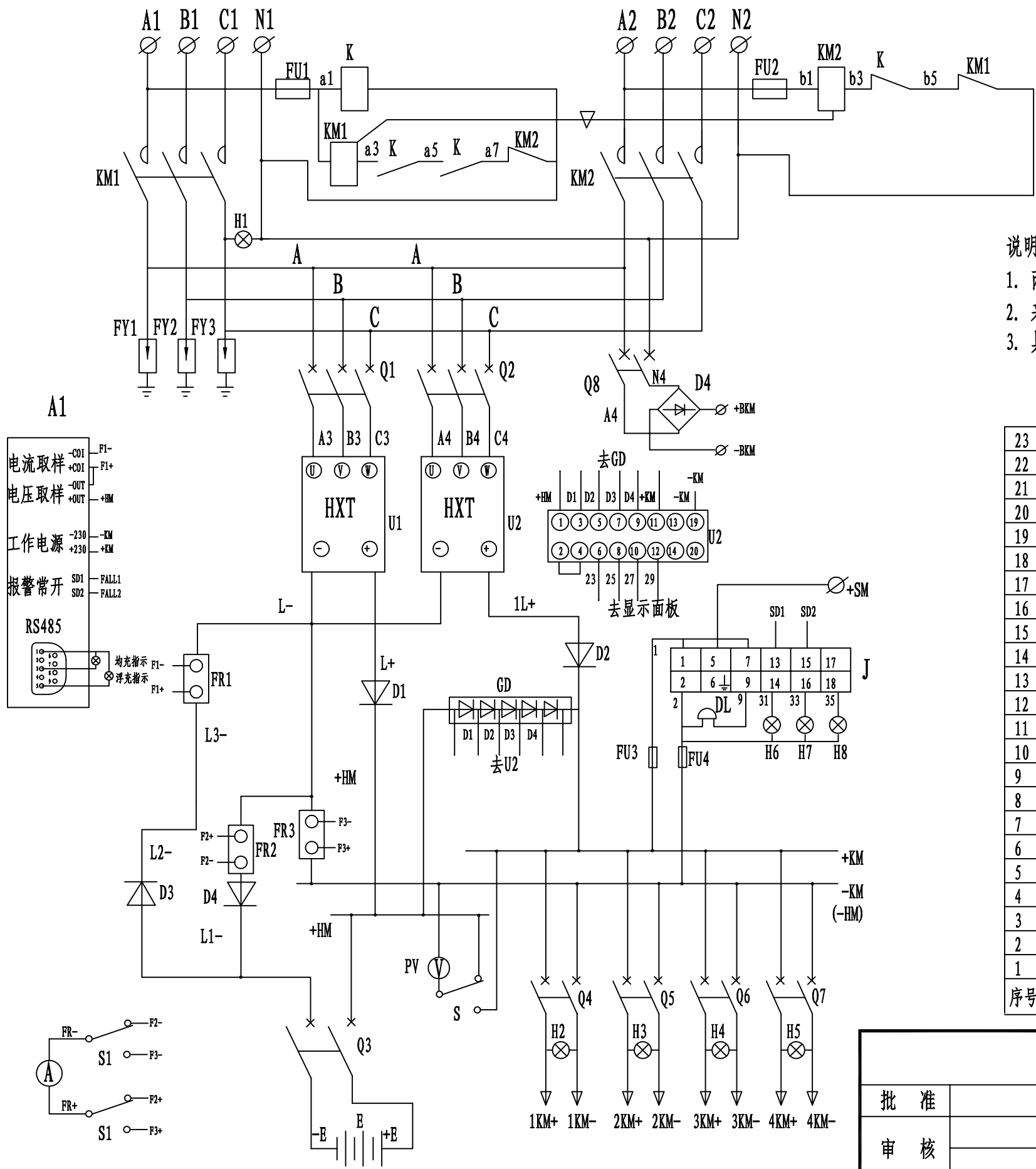
继电器逻辑输入/输出配置 (T20)

项目			描述			项目			描述		
输 入		I11	分闸状态			输 出		01	过流延时		
		I12	合闸状态					02	故障闭锁		
		I13	试验位置					03	速断定时		
		I14	工作位置					04	继电器内部故障		
		I21	超温跳闸					012	故障指示未复归		
		I22	备用					013	零序保护		
		I23	备用					014	超温跳闸		

各电气元件名称及规格数量一览表

符号	名 称	型号规格	数量	备 注
A	电流表	72L1-A 0~100A	1	
1~4LP	连接片	JY1-2	4	
FA	组合继电器	FA □□□	1	
KK	控制开关	ADA 20-5A081-6/F043	1	
KD1~2	开关	PL9-C10/2-DC	2	带报警触点
KD3	开关	PL9-C6/2	1	
LD, HD, BD	指示灯	AD38-22	3	
WK	湿度控制器	BH-2N	1	
1~2RW	加热板	JGQ 100W/220V	2	
CG	带电显示器	GSN-10	1	

广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程				施工图 设计 阶段	
批 准		设 计		变压器出线柜二次结线原理图	
审 核		制 图			
校 核		比 例			
校 核		日 期	2023年04月	图 号	版次 序号 1-12

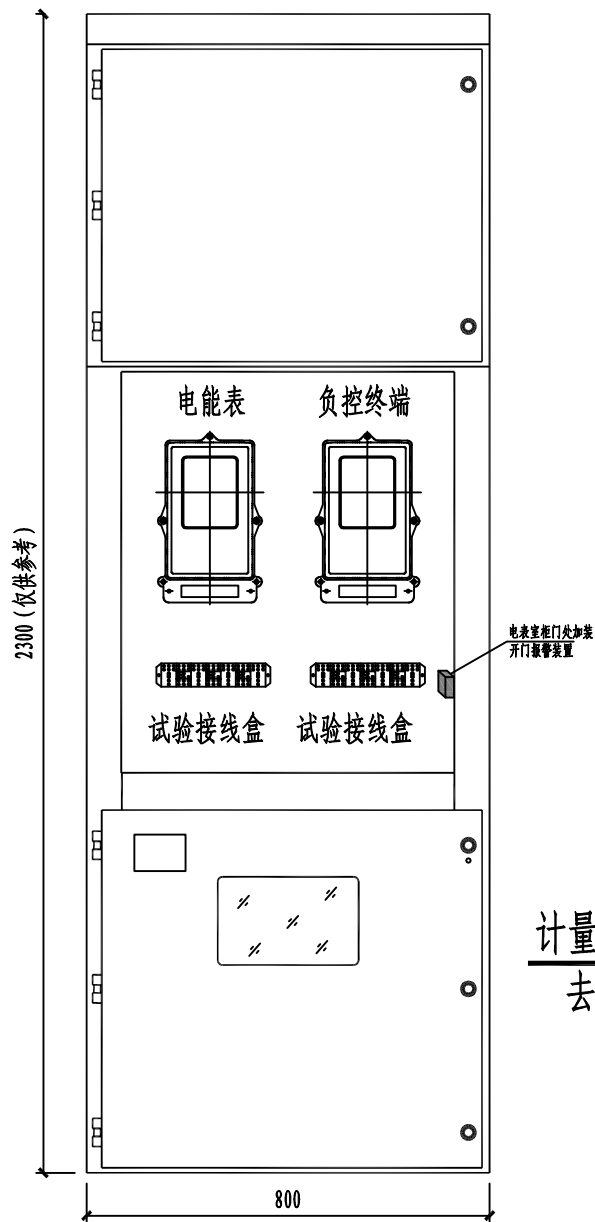


说明

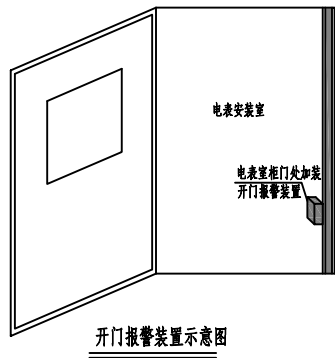
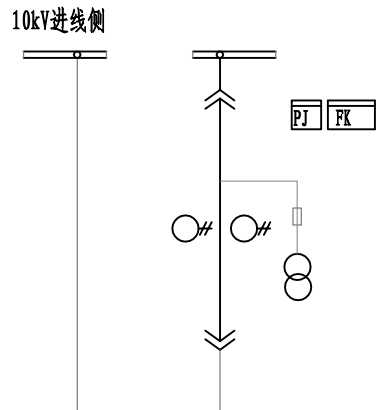
1. 两路电源进线自动切换,
2. 采用智能高频开关整流器,
3. 具有备用通道, 当充电机故障, 电池电压低于198V时, 由备用通道供电.

23	GD	降压硅链 20A/25V	1	
22	U2	调压模块 HTY-20A	1	
21	E	阀控式密封铅酸蓄电池	18	12V/20Ah
20	D4	整流桥 KBPC3510	1	
19	PV	电压表 PM5135-2.0/L	1	
18	PA	电流表 PM5135-0.2/L	1	
17	DL	电铃 UC-4 "	1	
16	FU1~FU4	熔断器 HG30B-32/6A	4	
15	FY1~FY3	避雷器 FYS-0.22	3	
14	H1~H8	55发光二极管	8	配座、配47K/1W电阻
13	FR1、FR2	分流器 FL2-75A/75mV	2	
12	FR3	分流器 FL2-10A/75mV	1	
11	D4	整流二极管 2CZ20A/900V	1	配散热器
10	D1~3	整流二极管 2CZ20A/900V	3	配散热器
9	Q3	L7-40C/2/C-DC	1	
8	Q4~Q7	L7-16C/2/C-DC	4	
7	K	中间继电器 RU4S-A220	1	
6	KM1、KM2	交流接触器 CJX4-259N	1	
5	Q8	L7-20/2/C	1	
4	Q1~2	L7-20/3/C	2	
3	J	ZLXT-2型绝缘、闪光、电压监察装置	1	
2	A1	HXTJK001集总参数控制器	1	
1	U1~2	HXT-5A 整流器	2	
序号	代 号	名 称	数量	备 注

广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程				施工图	设计 阶段
批 准		设 计		直流屏原理图	
审 核		制 图			
校 核		比 例			
		日 期	2023年04月	图 号	版次 序号 1-13



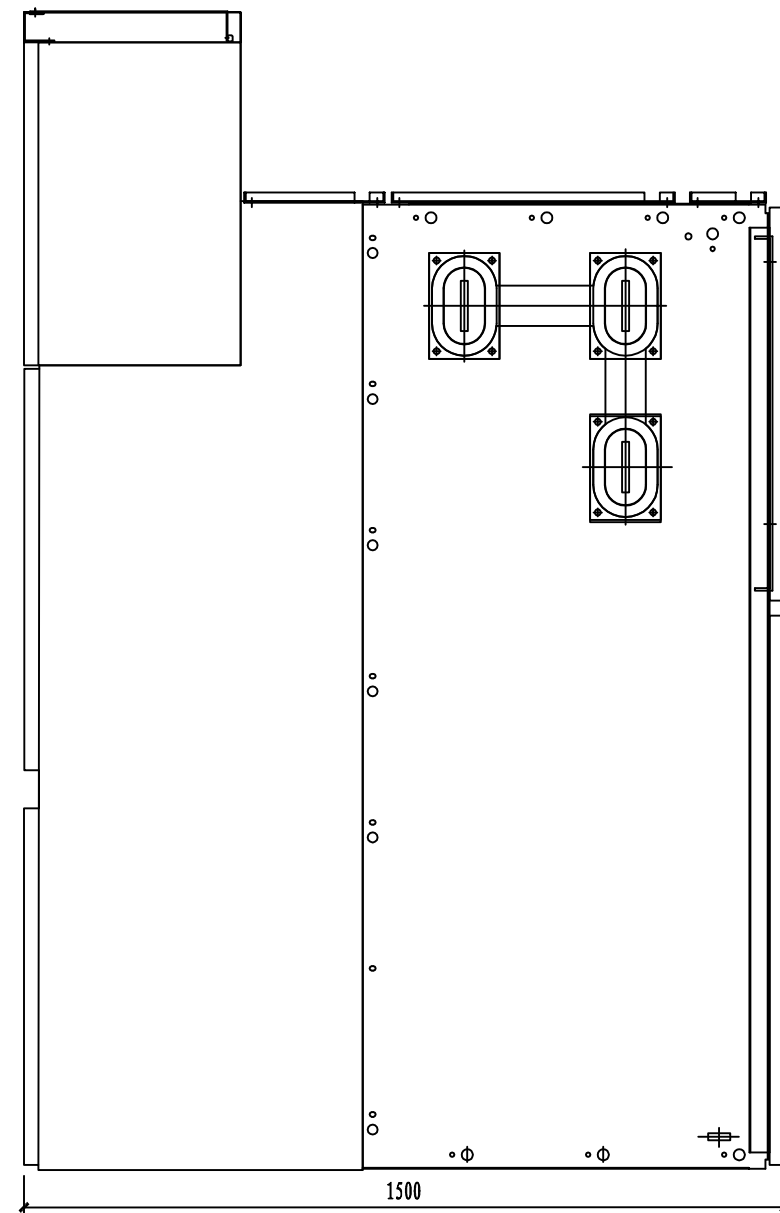
计量室内元件布置图
去掉前中门后



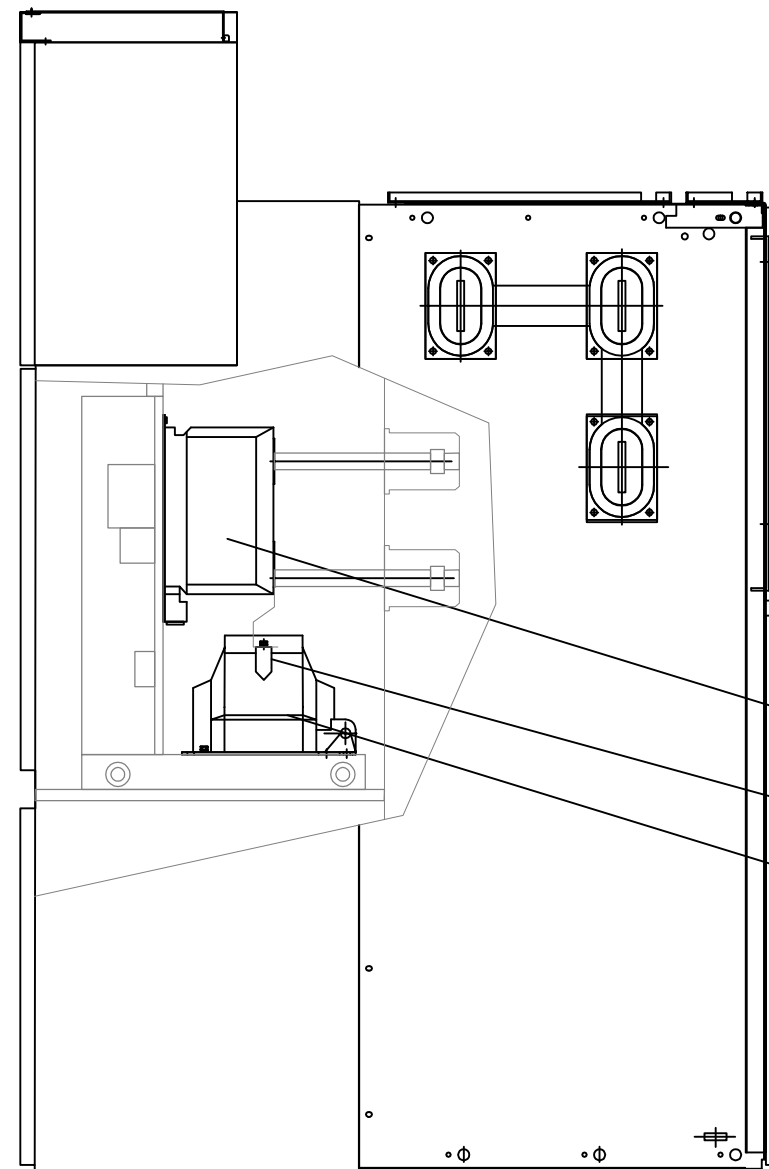
说明：
1. 本页设计符合中国南方电网《南方电网公司电能计量装置典型设计》第六卷“10kV用电客户电能计量卷”中的GPGC-10GJL-KYN-05。
备注：计量元件均安装在计量小车上。

3	JX	试验接线盒		2	
2	FK	负控终端		1	
1	PJ	电能表		1	
序号	标 号	名 称	型 号 规 格	数 量	备 注

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		KYN计量柜手车式安装计量室内元件布置图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-14



侧视图



电流互感器
高压熔断器
电压互感器

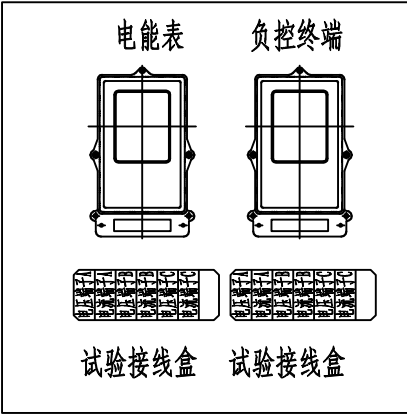
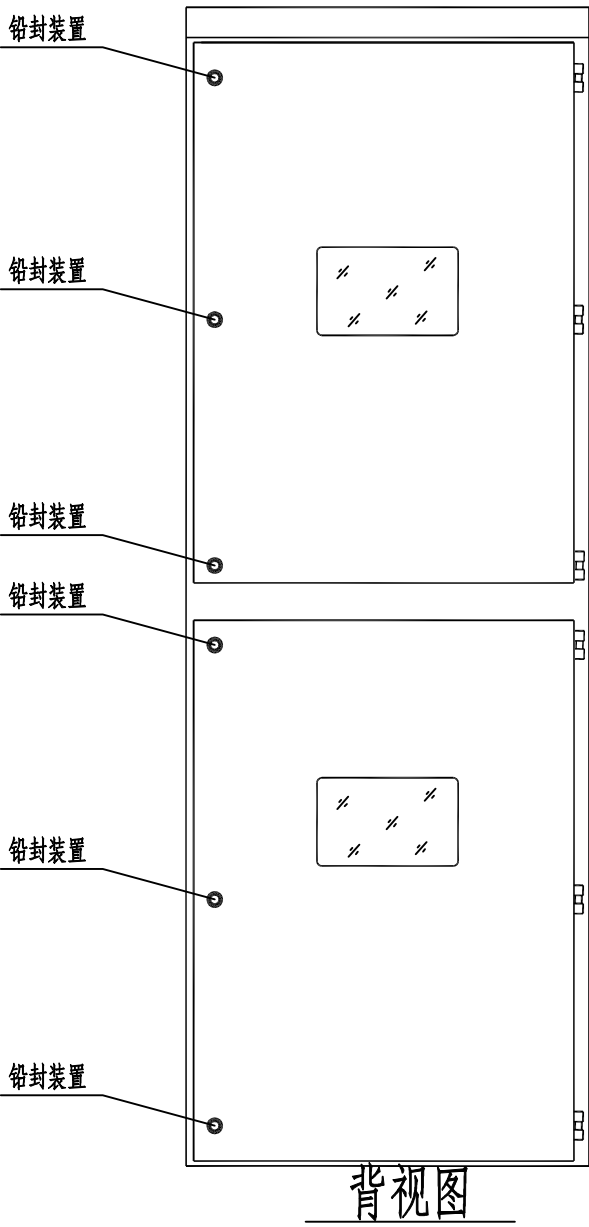
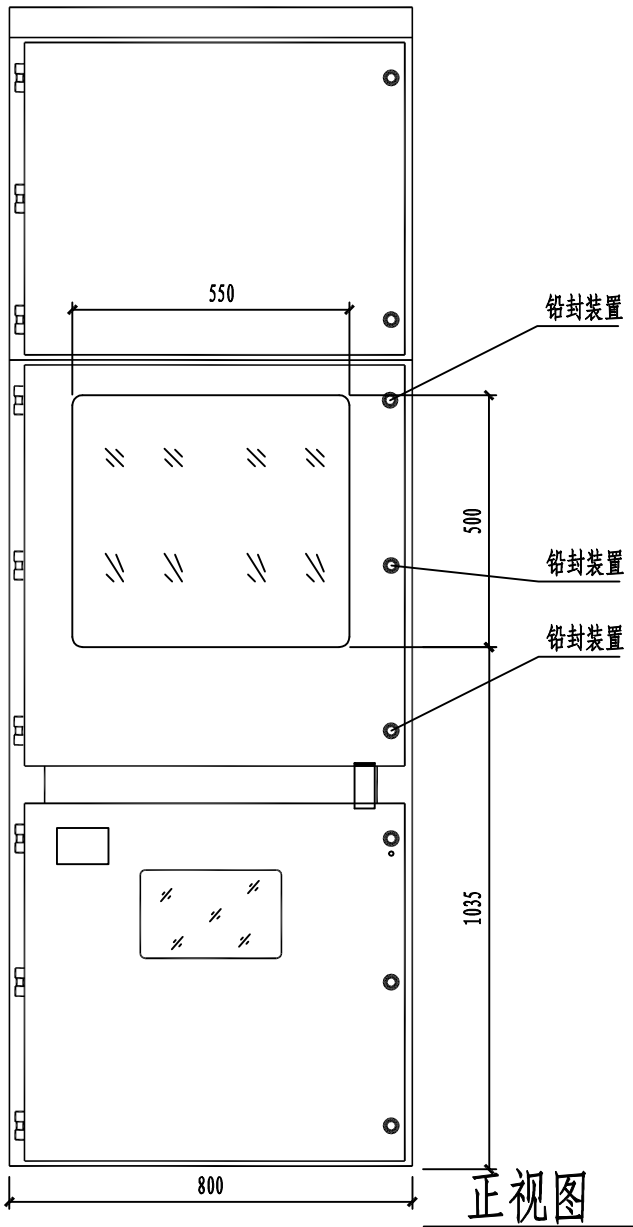
局部剖视图

备注：计量元件均安装在计量小车上。

说明：

1. 本页设计符合中国南方电网《南方电网公司电能计量装置典型设计》第六卷“10kV用电客户电能计量卷”中的GPGC-10GJL-KYN-06。

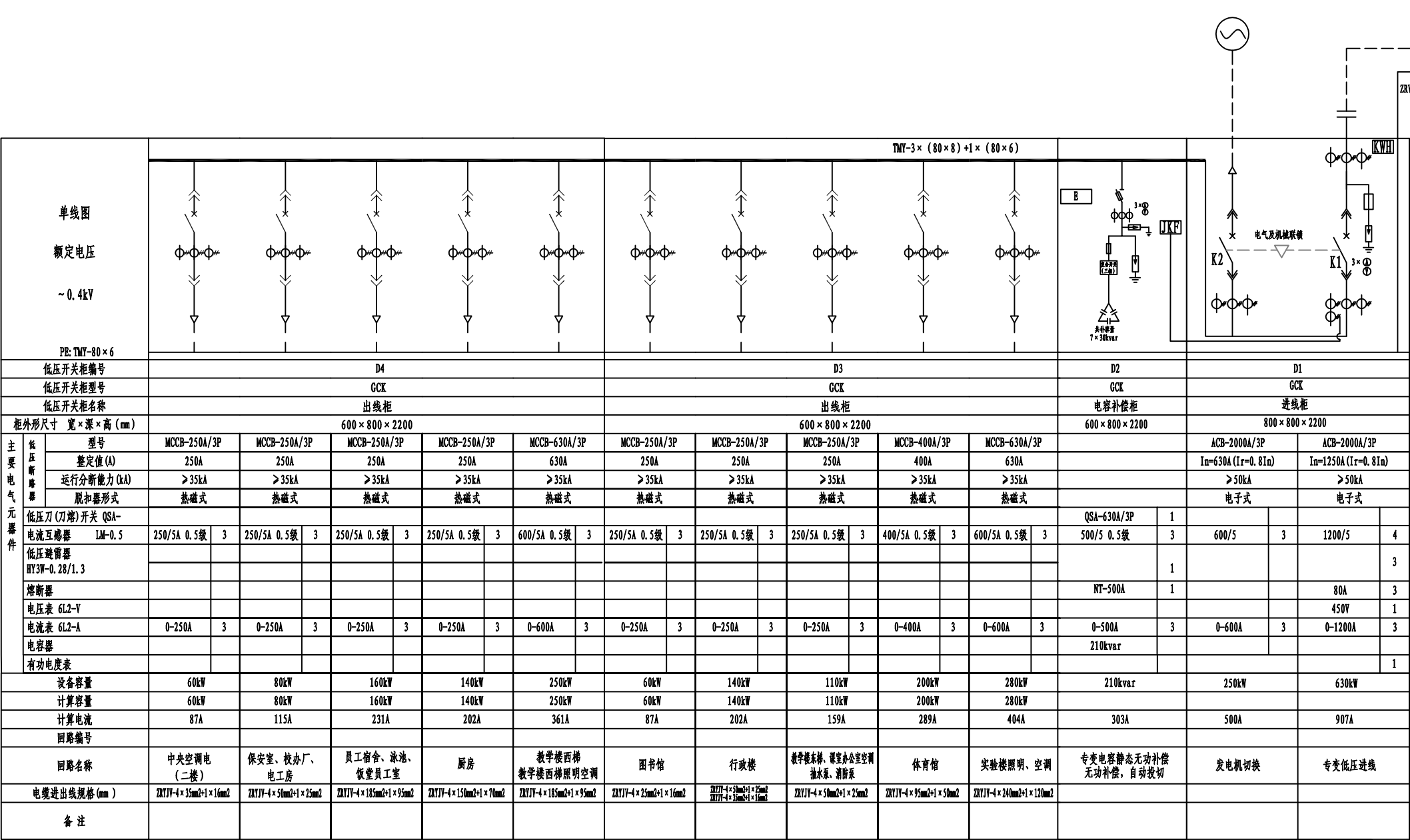
				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计阶段
批 准		设 计		KYN高压手车式安装计量柜侧视及局部剖视图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-15

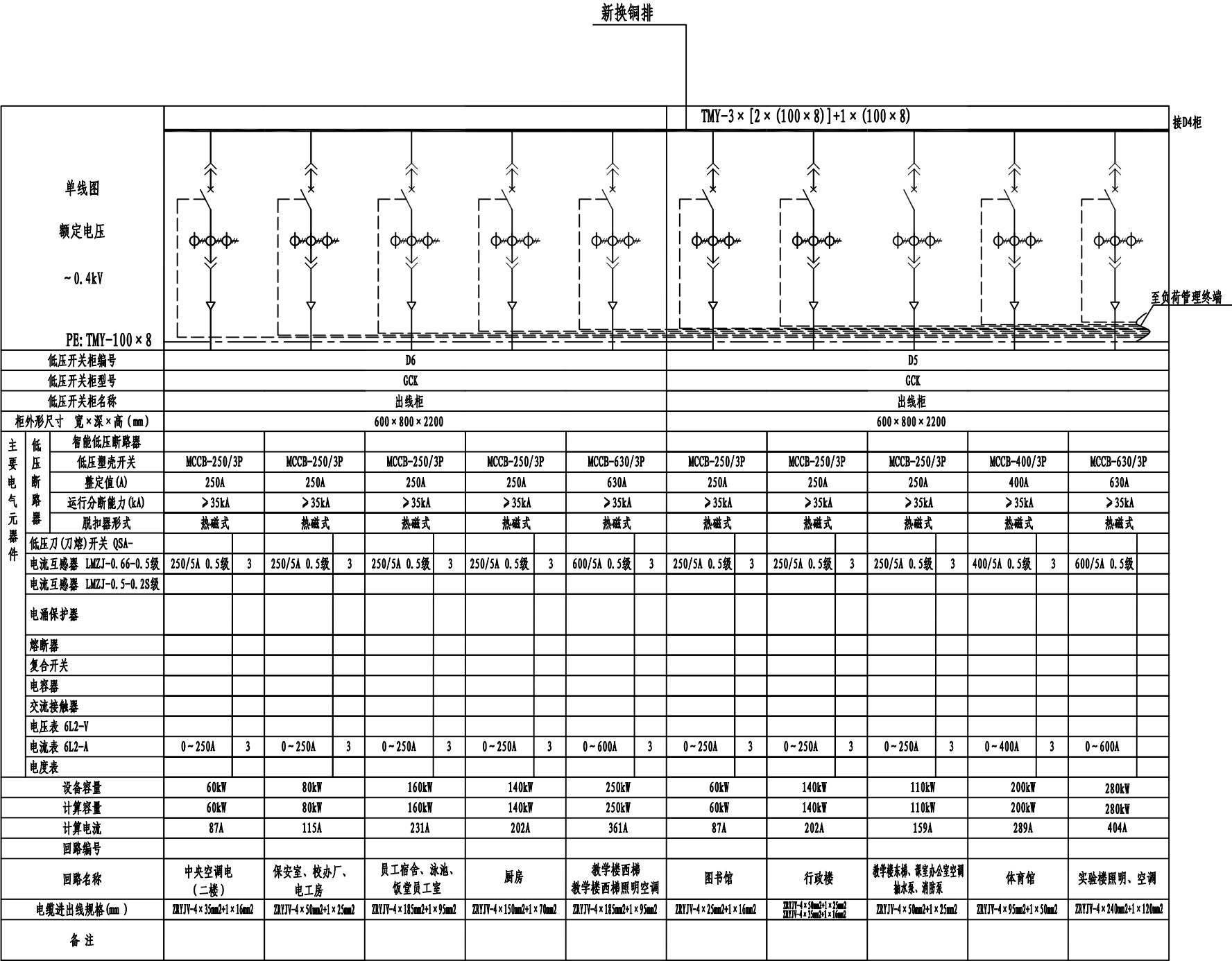


说明：
1. 本页设计符合中国南方电网《南方电网公司电能计量装置典型设计》第六卷“10kV用电客户电能计量卷”中的GPGC-10GJL-KYN-07。

3	JX	试验接线盒		2	
2	FK	负控终端		1	
1	PJ	电能表		1	
序号	标 号	名 称	型 号 规 格	数 量	备 注

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		KYN高压计量柜正视及背视图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-16

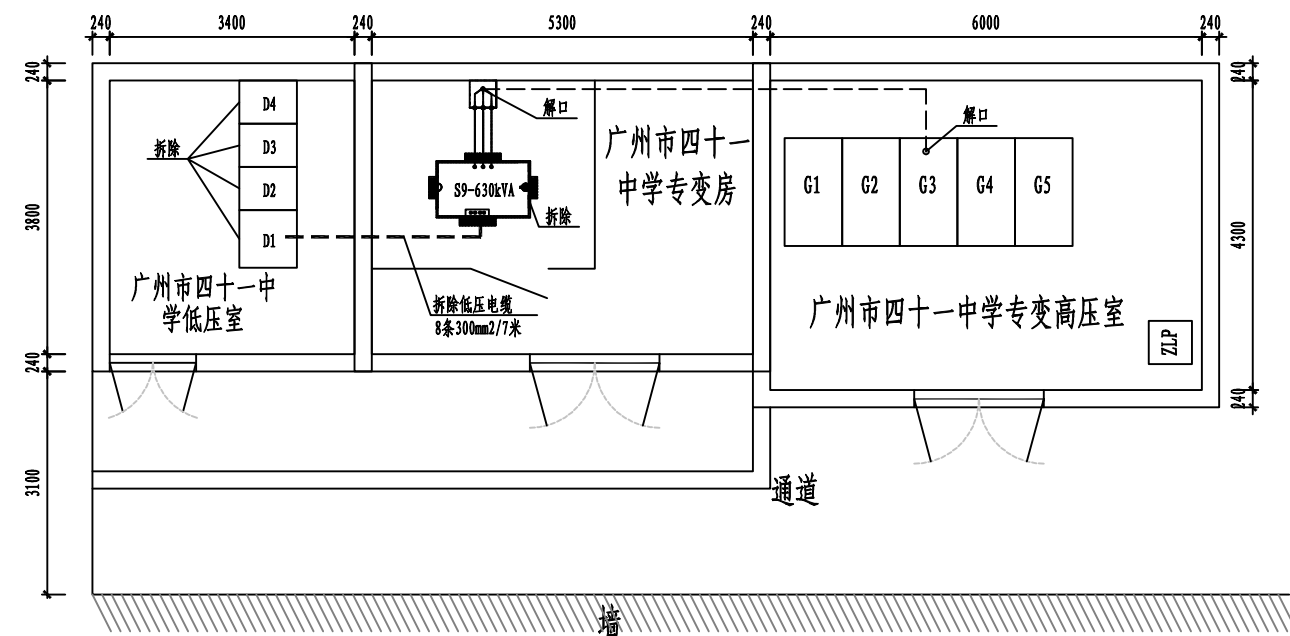




说明及技术要求:

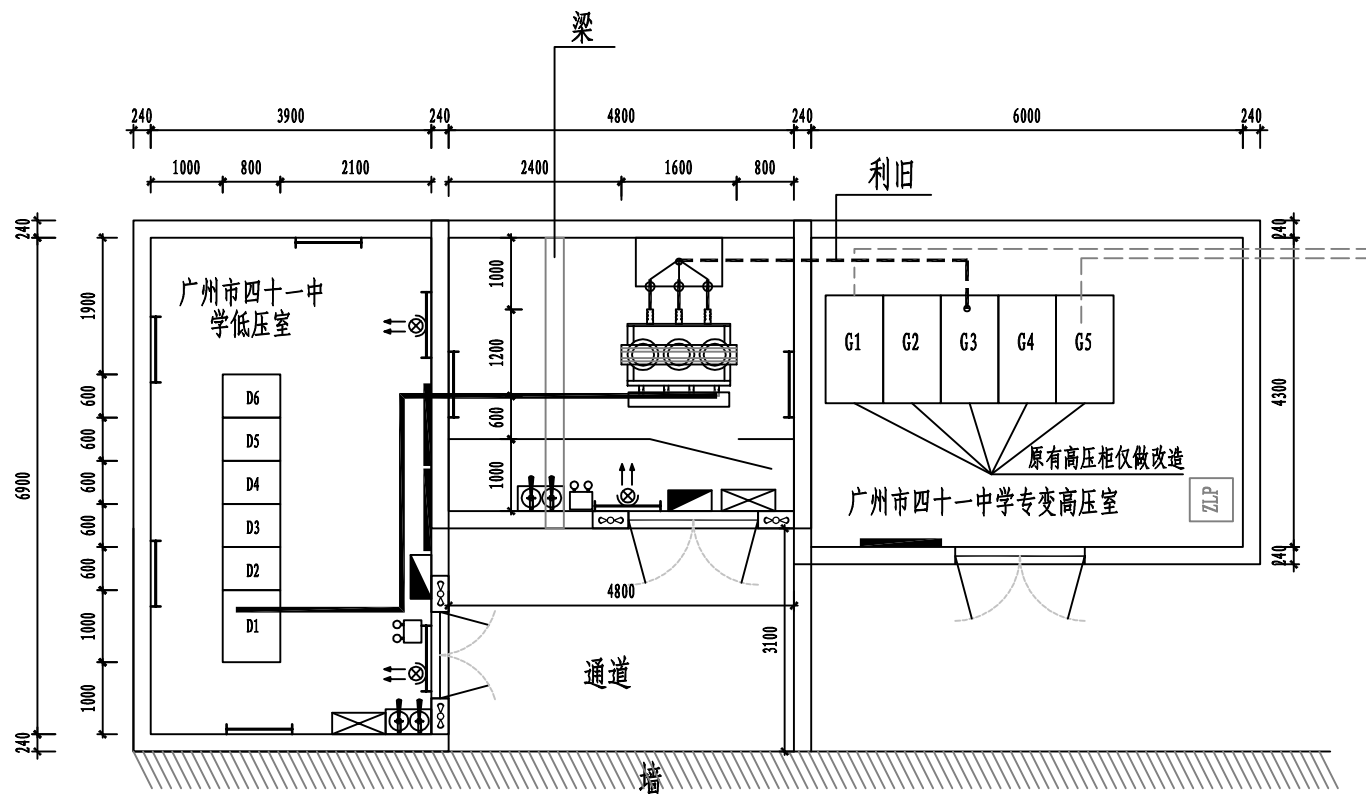
- 1、低压柜排列如图正视; 低压柜为母线上进线、电缆下出线;
- 2、低压柜及柜内元器件应取得CCC认证的定型产品, 外壳防护等级不少于IP4X, 进线用框架断路器采用三段保护的电子脱扣, 进线断路器分断能力(Icu)≥50kA; 其余框架断路器采用二段保护的电子脱扣, 断路器分断能力(Icu)≥50kA; 所有塑壳断路器采用二段保护的热磁脱扣器, 断路器分断能力(Icu)≥35kA, 进线开关设置分励失压脱扣, 并应有5S失压延时;
- 3、所有设备均应接地良好, 接地电阻不大于4欧姆。
- 4、本页设计符合中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》中的CSG-2018-10YK-DP-03要求。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程			施工图	设计 阶段
批 准		设 计		低压房0.4kV一次结线图（改造后）				
审 核		制 图						
		比 例						
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-18	



- 说明：
图为原有电房平面示意图；
1、解开由广州市四十一中学专变高压室至广州市四十一中学专变房的10kV电缆的01、02头；
2、拆除由广州市四十一中学专变房至广州市四十一中学低压室的8条300mm²/15米低压电缆，拆除广州市四十一中学专变房内S9-630kVA油浸式变压器1座；
3、拆除广州市四十一中学低压室内低压柜4台。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房电气平面布置图（改造前）			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-20



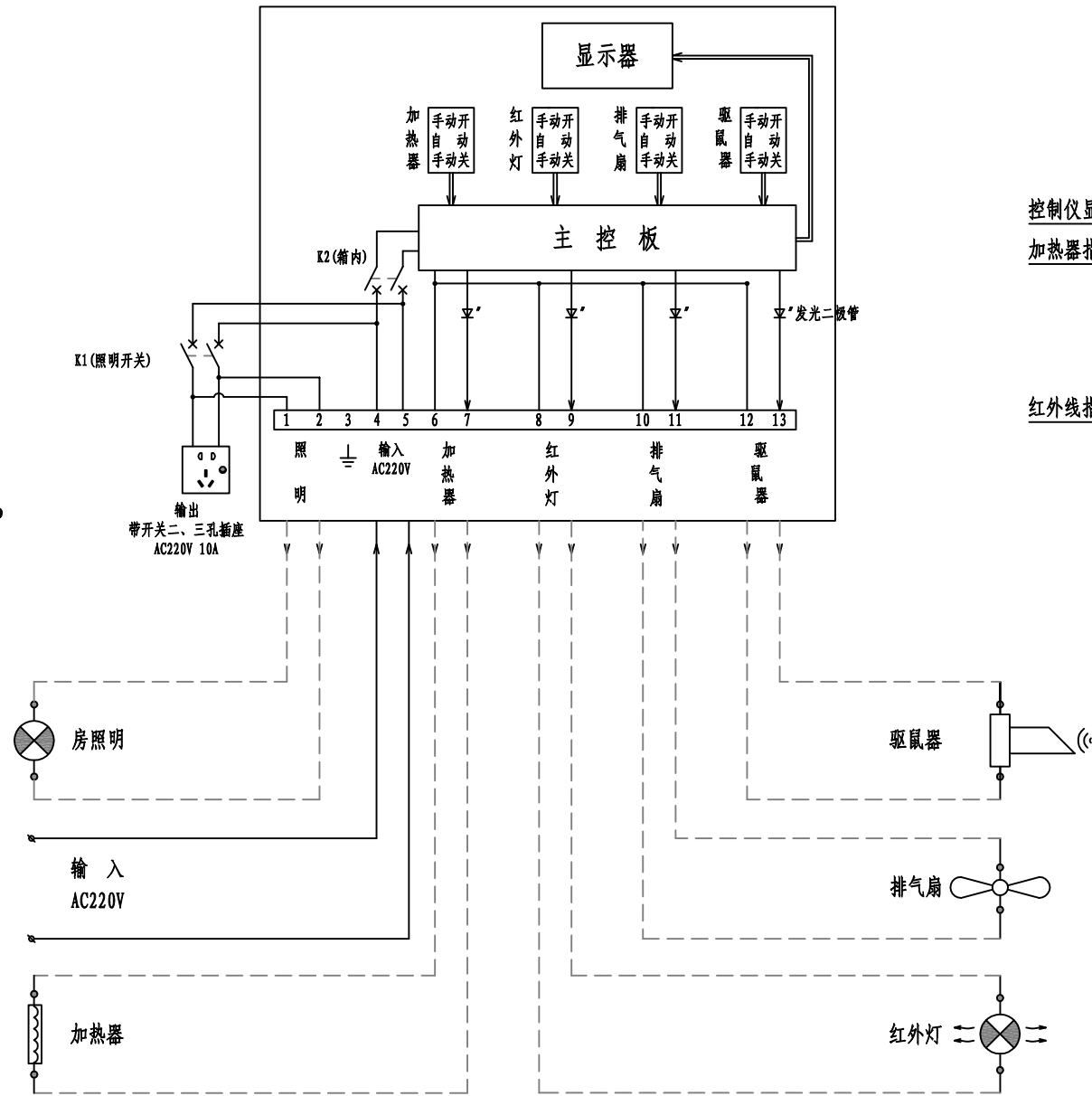
18	绝缘地胶	高压2块/低压4块	块	6	
17	模拟图板	高压1块/低压2块	块	3	
16	防鼠挡板	8毫米硬塑板 600×1200	块	1	
15	防鼠挡板	8毫米硬塑板 600×1800	块	1	
14	日光灯	40W/220V	套	9	
13	排气扇	16" (轴流型)	台	4	
12	应急灯		套	2	
11	红外线灯	250W/220V	套	3	
10	手提式干粉灭火器	5公斤 2只/套	套	2	
9	电房控制箱	温湿控器、插座、驱鼠器	套	2	
8	绝缘工具	含绝缘手套, 绝缘鞋, 验电笔, 接地线	个	2	
7	工具箱	600×400	个	2	
6	低压母线槽	CCX-2500A/4P/IP65	米	14	
5	低压配电柜	GCK	台	2	利旧
4	低压配电柜	GCK	台	4	
3	高压电缆	ZRYJV22-8.7/15KV-3×70mm ²	米	20	利旧
2	改造高压断路器柜	KYN-12	台	5	
1	干式变压器	SCB13-1250kVA	台	1	
编号	名称	规格	单位	数量	备注
主要设备材料表					

电房安装说明:

- 电房位于建筑物首层（无负一层）；
- 电房内所有电气设备及构架均须接地，并需有可靠的接地线，接地电阻要求4欧姆以下(地网用16mm直径镀锌圆钢)；
- 电房应有照明灯、防潮灯、排气扇、驱鼠器、工具箱、ABC干粉灭火器装置，电房控制箱需配有温湿控器、电房照明开关、电源插座装置。
- 所有电房内设备装设标志牌和警示牌，高、低压柜前后铺设防滑绝缘地胶板，电房内电缆进出地面处须用防鼠泥密封。
- 电房门采用不锈钢电房门，窗用镀锌钢百叶内设不锈钢网窗，电房门防鼠挡板为8mm硬塑板(600mm高)，驱鼠器距离地面500mm安装，电房门要求向外开，且房门前应有不少于2米宽通道。
- 进出线电缆坑需要内外封口防鼠，进入房内的电缆宜涂上防火涂料。
- 电房标识牌、电缆标识牌、电缆走廊标识牌、电房设备标识牌等应根据供电局要求配置，详见《广州供电局10kV及以下配网安、健、环——线路及电房设施标志管理标准》。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房电气平面布置图（改造后）			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
				图 号		版次 序号	1-21

注：图中
K1、K2为
CN45-20A/2P
终端开关。



电房环境控制箱接线图

电房环境控制箱说明：

1、电房环境控制箱功能

a—温度与湿度具有测量、显示、调节控制起动装置

b—驱鼠

c—控制电房照明

d—交流220V电源插座(带一位开关二、三孔10A插座)

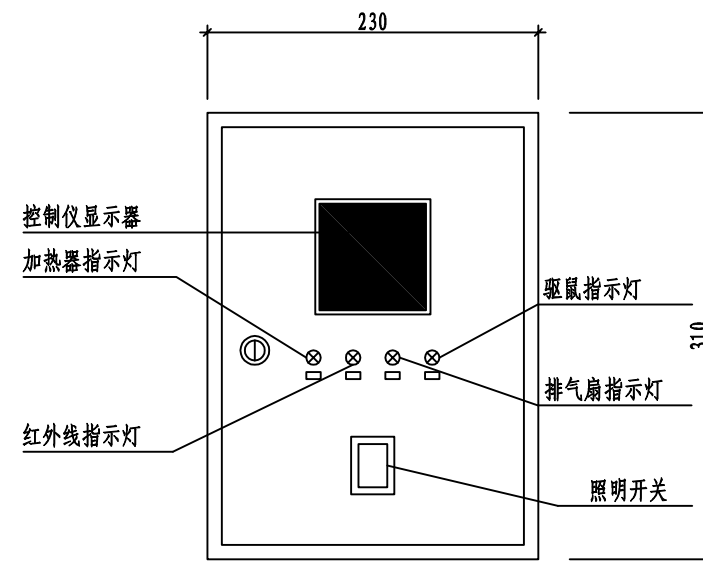
2、测量温度要求：-10℃-60℃ 误差为±1℃ 调节温度阀门步距为0.5度（设定默认为35℃）。起动回路触点容量要求大于1安培。

3、测量湿度要求：1%-99%RH 分辨率为3%RH 调节步距为1%RH （设定默认为80%RH）。起动回路触点容量要求大于5安培。

4、驱鼠器要求采用超声波，频率为16-20kHz，有效范围不少于5米，具有手动、自动功能。自动功能为每小时切换一次频率。

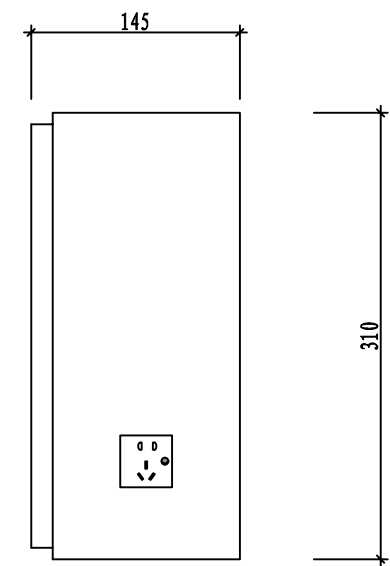
5、对各种设施控制起动功能需配手、自动切换开关装置，并要求各出线回路具有过负荷保护装置。

6、箱内主控板应有外壳密封。



电房环境控制箱正面图

1: 55



电房环境控制箱侧面图

1: 55

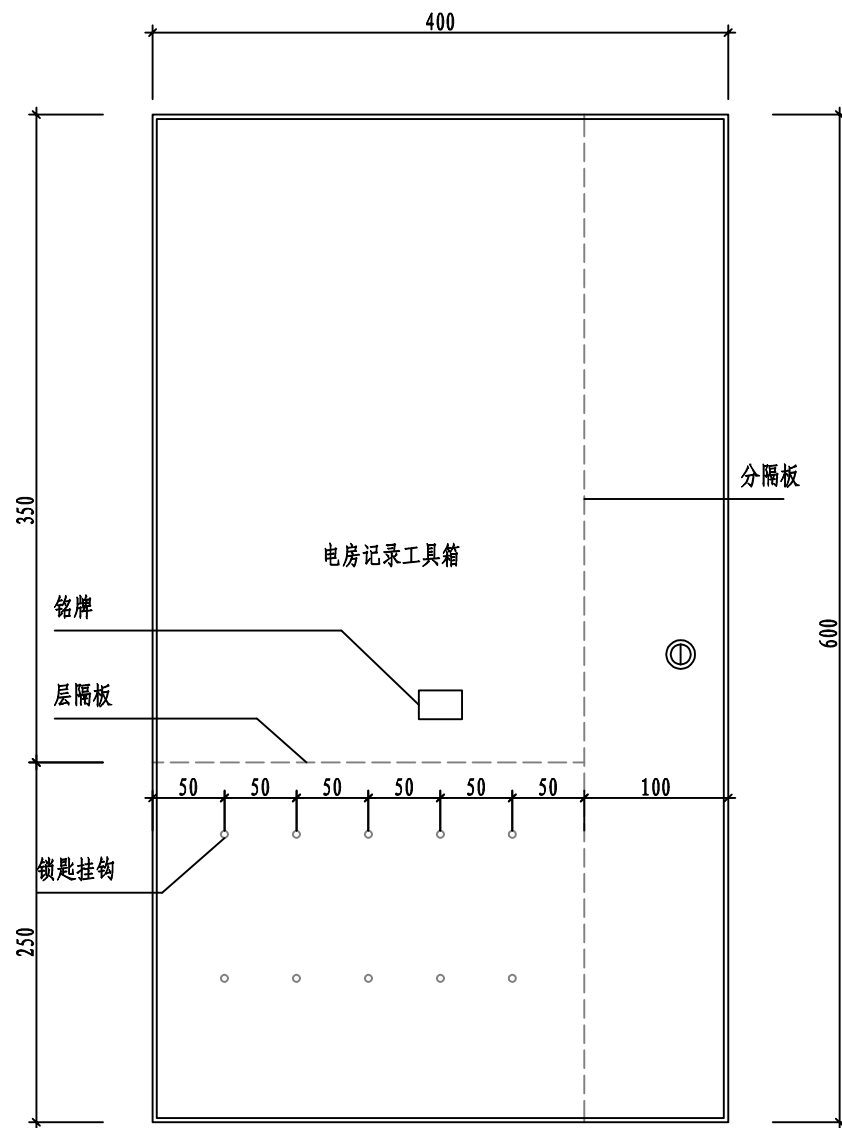
箱壳要求：

1、箱壳要求挂墙式安装，箱壳门锁要求用把手式无匙门锁。

2、壳体材料采用2.5mm玻纤增强树脂合成材料。

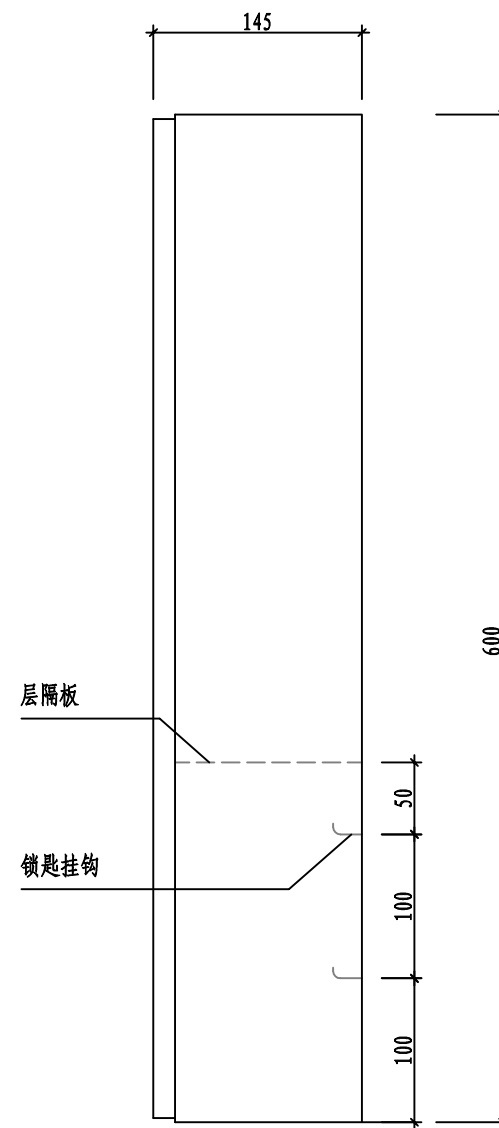
3、壳体颜色为原子灰色泽。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房环境控制箱图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-22



电房记录工具箱正面图

1: 55



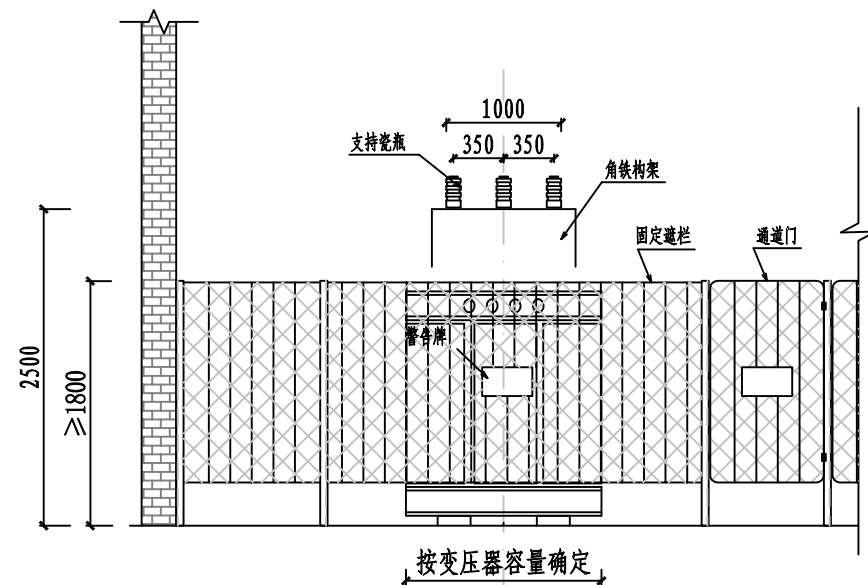
电房记录工具箱侧面图

1: 55

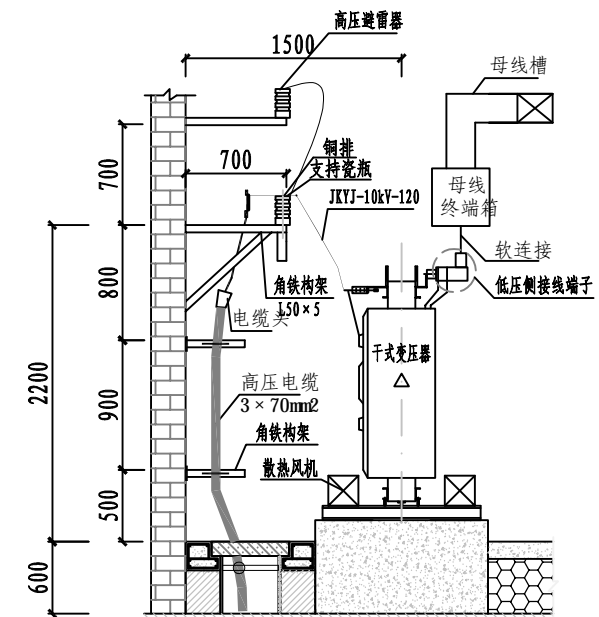
箱壳要求:

- 1、箱壳要求挂墙式安装, 箱壳门锁要求用把手式无匙门锁。
- 2、壳体材料采用1mm不锈钢材料。
- 3、箱内需按图尺寸分隔, 下隔锁匙挂钩采用 $\phi 1\text{mm}$ 不锈钢圆铁。
- 4、壳体颜色为原子灰色泽。

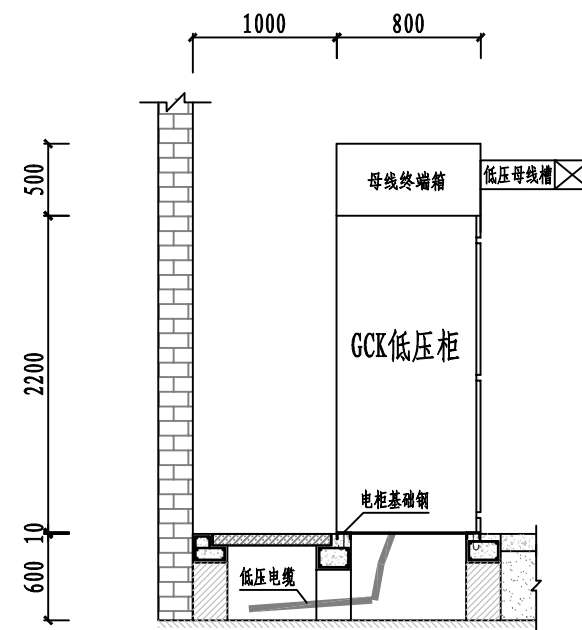
				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房工具箱外形图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-23



干式变压器安装正视图



干式变压器安装侧视图(母线上出)

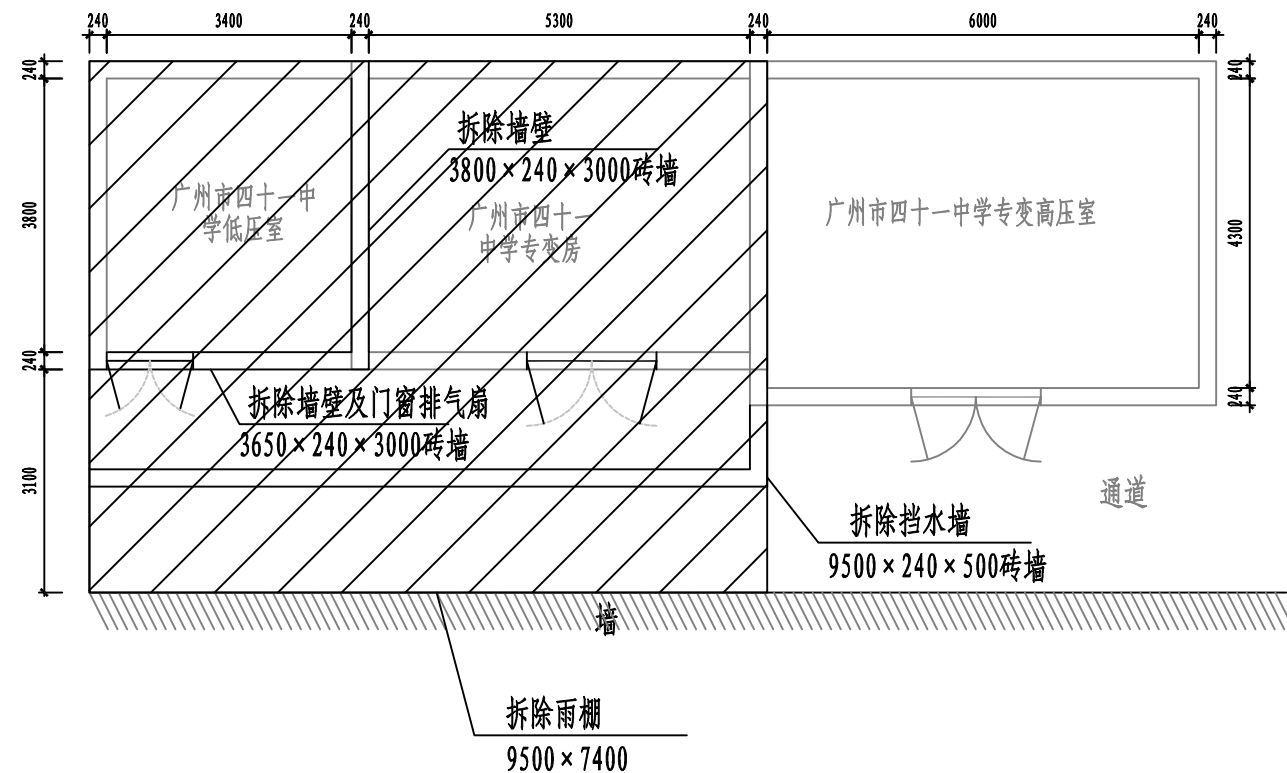


GCK系列低压柜安装示意图

安装要求:

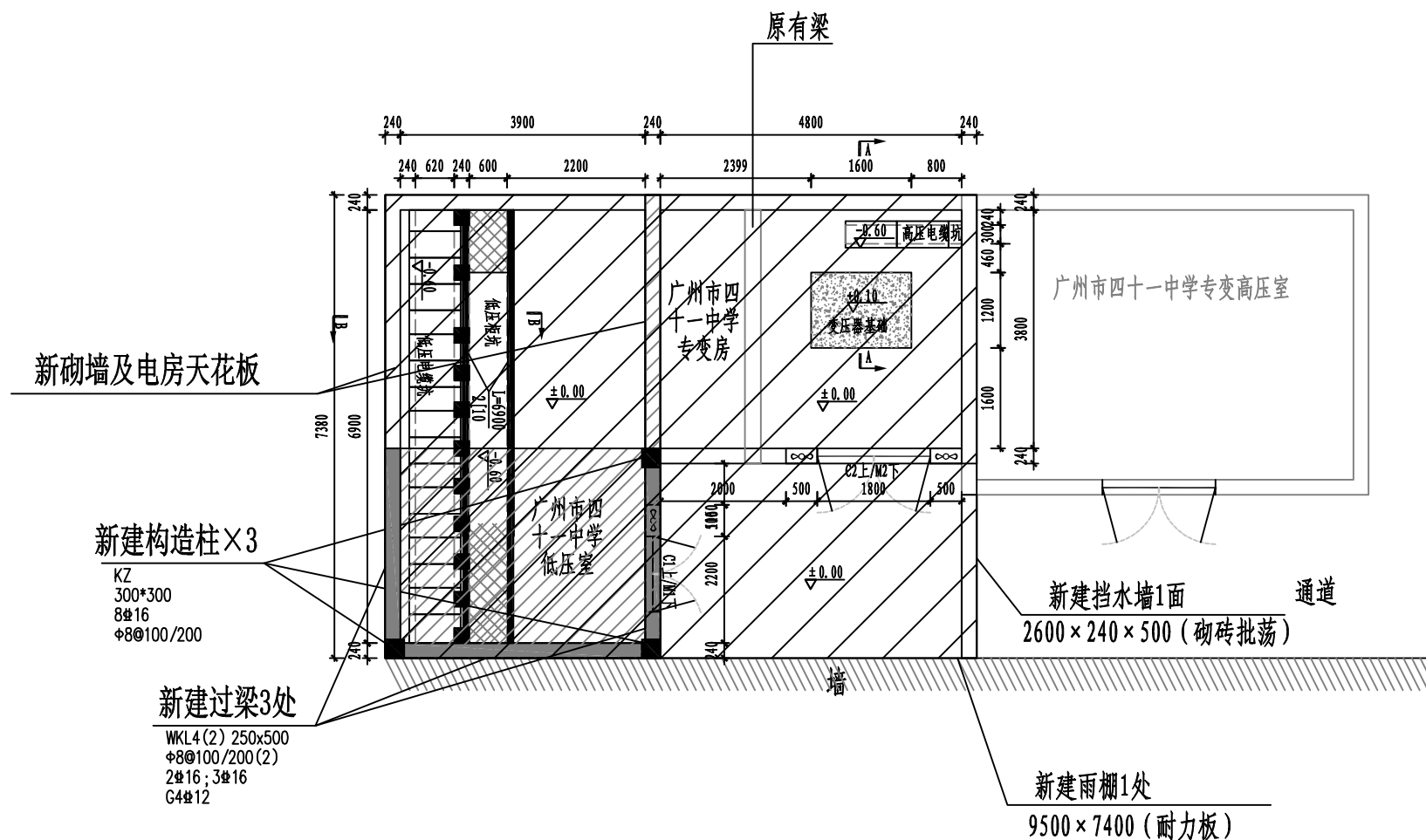
- 1、选用变压器为干式变压器，变压器底座应配置橡胶减振器或阻尼弹簧减振器；变压器与电缆头连接的铜排部分、变压器低压侧接线端子、低压母线槽软连接需加热缩式绝缘外套。
- 2、电房内所有电气设备及构架均须接地，并需有可靠的接地线，接地电阻要求4欧姆以下（地网用16mm直径镀锌圆钢）。距离变压器低压侧 $\geq 600\text{mm}$ 处装设固定遮栏，遮栏高不低于1800mm并挂上警告标示牌；遮栏网孔不应大于 $40\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。
- 3、本页设计参照中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集》中的CSG-2018-10YK-AZ-03、CSG-2018-10YK-AZ-07、CSG-2018-10YK-AZ-08、CSG-2018-10YK-AZ-13的设计要求。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房设备安装侧面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-24



说明:
图为原有电房土建示意图;
1、拆除图示墙壁、挡水墙、雨棚。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房土建平面图（改造前）			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-25



注：本次工程高压室土建改造前后无变化。

土建技术要求：

- 1、电房位于建筑物首层（无负一层）；
- 2、各墙体厚度为240mm且应批荡，只刷石灰水2-3度，涂防虫漆，天棚抹平扫白。
- 3、各缆沟须批荡，底部高于历年最高水位，各缆沟须用预制件封面，各缆沟口电缆完工后，用水泥封闭好，做好防水处理；
- 4、室内地面应比室外高出300mm，图中标高应参考电房所在地平标高；
- 5、所有电房门均按要求制作安装，封不锈钢网；砼百叶窗内封不大于6mm×6mm网口的不锈钢网，各电房门口加装防鼠挡板，挡板两侧墙上贴上不低于700mm高瓷片，电房地面需油绝缘地面静电漆。
- 6、所有砌体采用Mu10砖M7.5水泥砂浆。
- 7、浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
- 8、电房内不能有与供电系统无关的任何管线。
- 9、A-A、B-B剖面见剖面图。

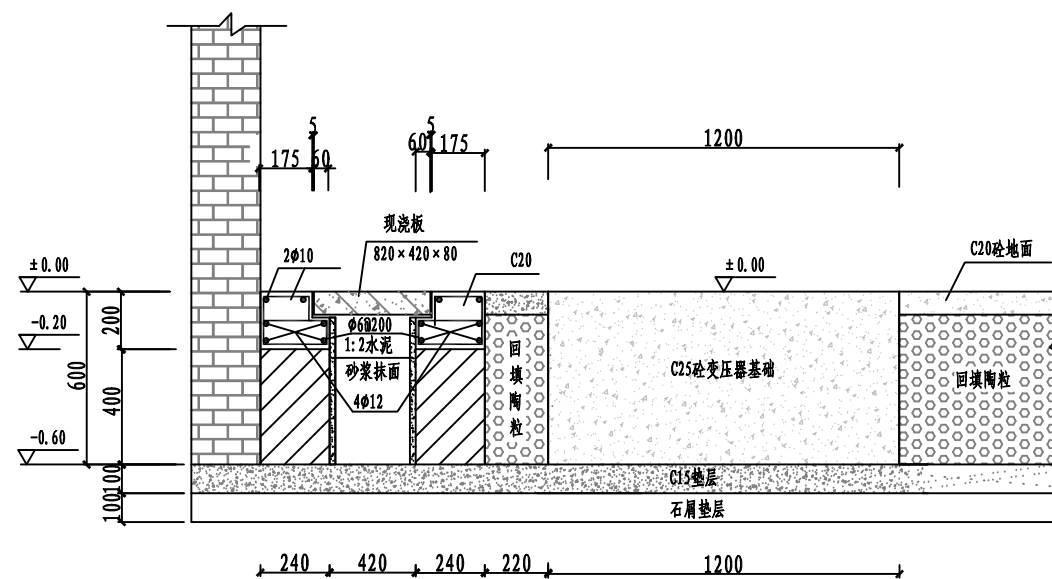
新建说明：

1. 楼面混凝土强度等级为C25。
2. 图中凡未注明钢筋的支座筋和底筋按K8构造配筋。
3. 图中未注明者板厚为120mm。
4. 底筋相同的相邻跨板施工时其底筋全部连通。
5. 板面标高相差不超过20mm时其面筋连通设置但施工时需做成
6. 图中未注明者板面和梁顶标高为H, 单位为m。
屋面层楼面建筑标高H分别为：4.200m。
7. 新建墙体需按原有条形瓷砖恢复：面积：48m²

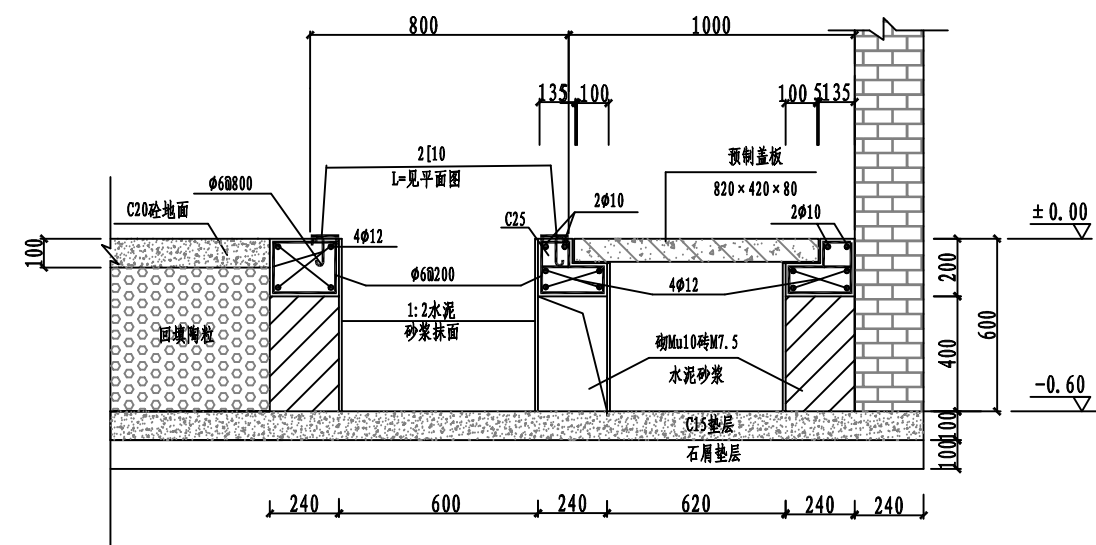
新建门窗一览表

	名称	规格	数量	备注
C2	不锈钢百叶窗	1800×600	1	内装6×6镀锌网
M2	标准不锈钢网门	1800×2500	1	
C1	不锈钢百叶窗	1200×600	1	内装6×6镀锌网
M1	标准不锈钢网门	1200×2500	1	

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批准		设计		电房土建平面图（改造后）			
审核		制图					
校核		比例					
		日期	2023年04月	图号		版次 序号	1-26



A-A剖面图

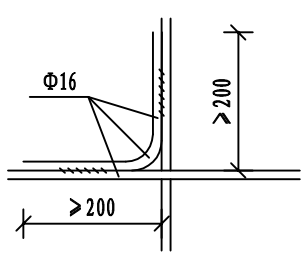
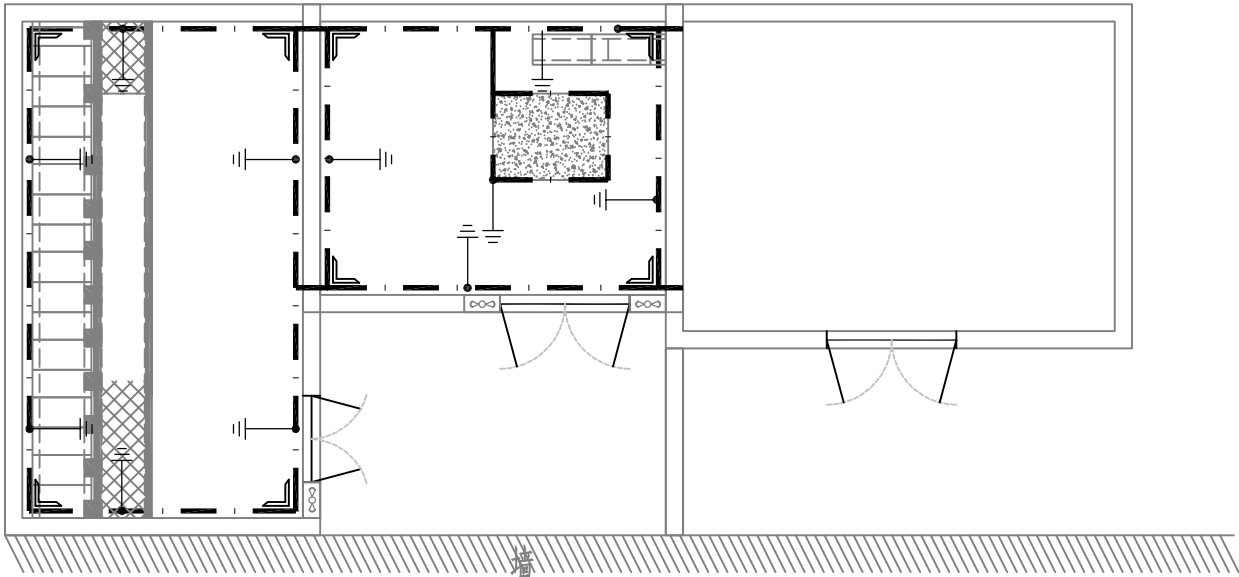


B-B剖面图

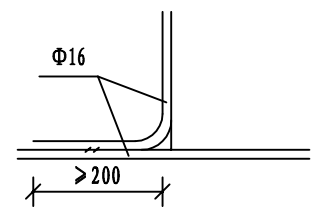
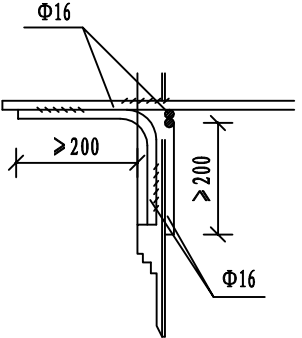
说明:

1. 本图尺寸以毫米计，标高以米计。
2. 所有砌体采用Mu10砖M7.5水泥砂浆。
3. 砌体应抹面的，采用1:2水泥砂浆、厚度10mm。
4. 浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》。
5. 电房室外地面标高为 ± 0.000 。
6. 电缆沟盖板可以选用预制砼盖板。
7. 电房地面需要涂防静电地坪漆，电气设备操作面需安装绝缘垫。
8. 本页设计符合中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》中的CSG-2018-10YK-AZ-09、CSG-2018-10YK-AZ-15要求。

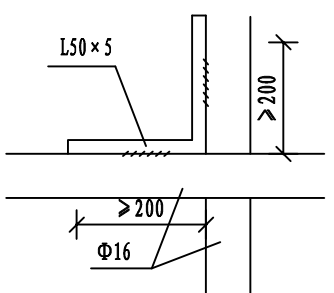
				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房土建剖面图			
审 核		制 图					
		比 例					
校 核		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-27



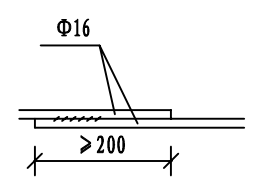
交叉处连接 1:10



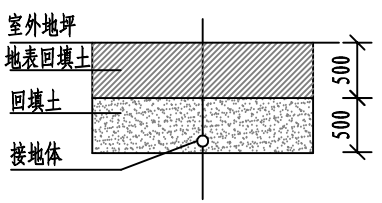
引出支线连接 1:10



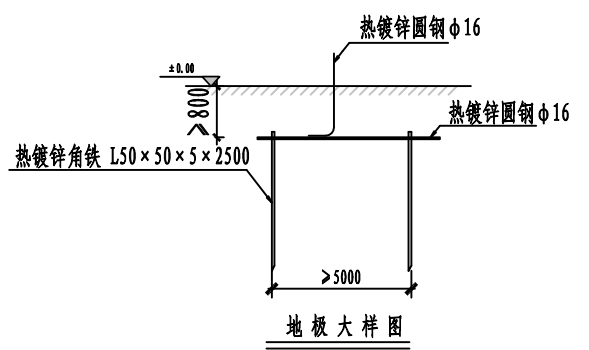
水平地板与垂直连接 1:2



水平地板连接 1:10



接地沟施工图 1:50



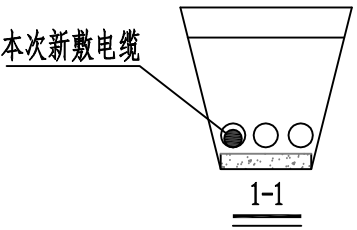
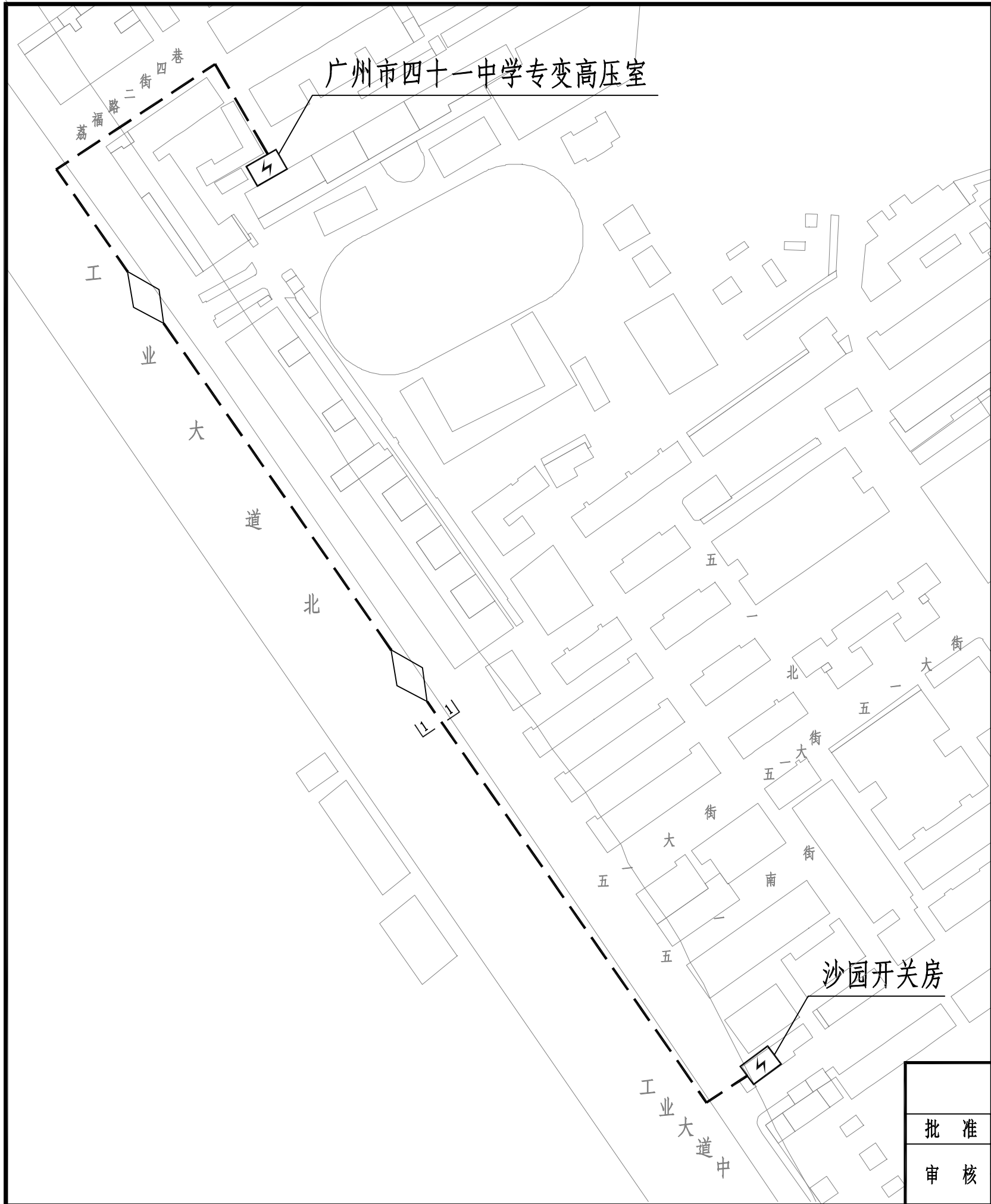
地板大样图

地网说明:

- 改造电房地网需与原有电房地网要相互连通;
- 电房地网接地电阻要求不大于4欧,拟采用地网埋于接地沟的方法满足要求;当接地沟内回填砂质粘土土壤电阻率小于100欧米时,计算接地电阻满足要求,若达不到要求需加大地网范围或其他降阻措施;
- 水平地板埋深为室外地坪下-0.8米,地网引出至电房地面地线用φ16圆钢;
- 水平地板驳接点,水平面与垂地板连接点必需电焊焊接,接口长度不得小于200毫米,焊接厚度不小于8毫米,焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍;
- 所有焊接口采用连接双面焊,搭接处应做圆处理;
- 钢件敷设完毕在确定无虚焊、漏焊后,按图纸要求回填砂质粘土,然后洒水夯实;
- 引出地线φ16圆钢应按电房土建平面图纸所示位置,或按实际情况而定,引出长度要大于200毫米,待安装时与设备连接。并需用4×40镀锌扁铁环绕整个电房墙脚一周,与地网应不少于有两点的连接;
- 房内地面部分的地网涂上黄绿相间的颜色。
- 本页设计参照中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集(2018版)》中的《CSG-2018-10YK-AZ-18》的原理。

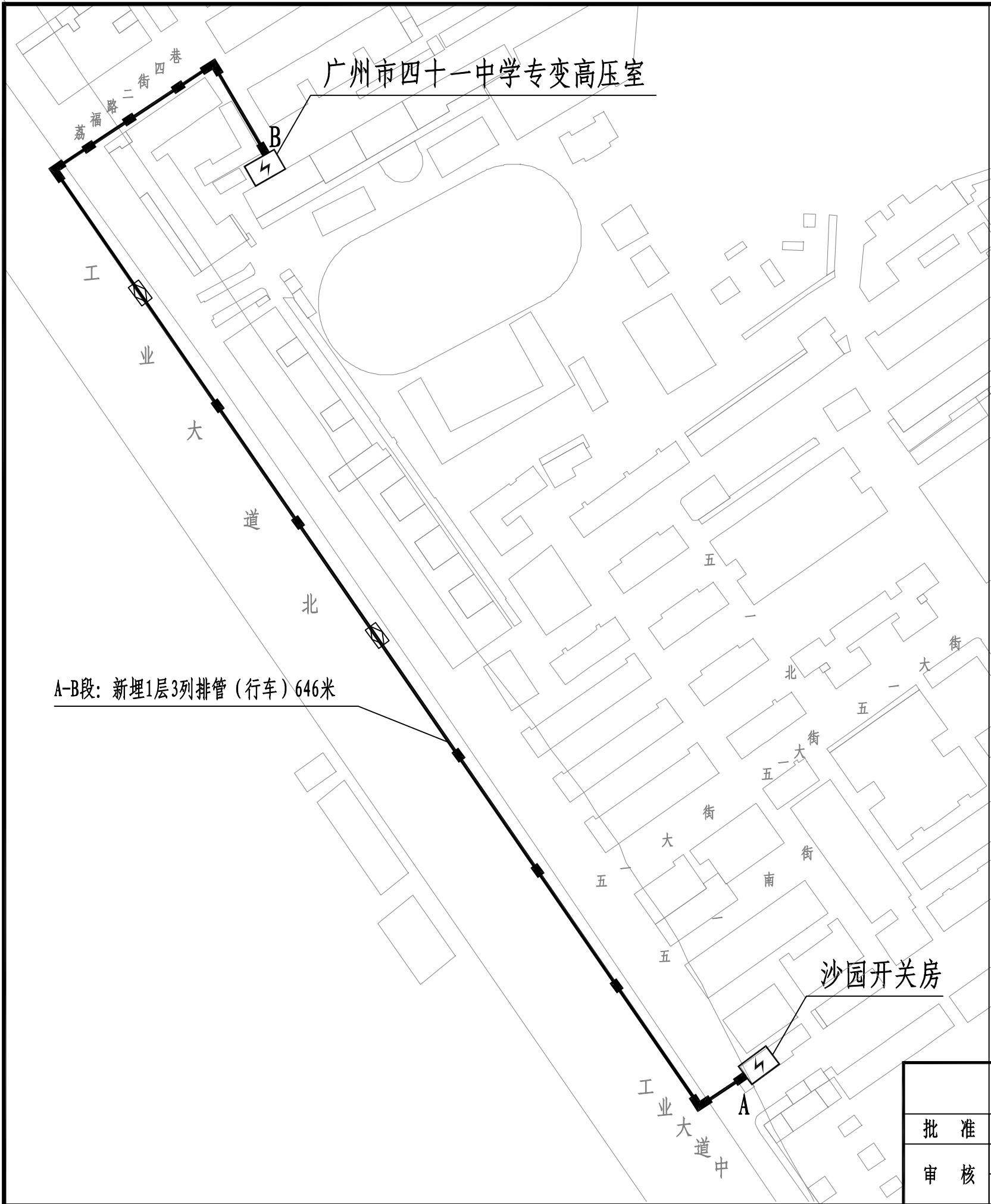
符 号	名 称	规 格	备 注
— · —	圆钢水平地网	φ 16	热镀锌
—●	圆钢地网引出线	φ 16	热镀锌
└	角钢垂直地极	L50X5, L=2.5m	热镀锌

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		电房地网图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
				图 号		版次 序号	1-28



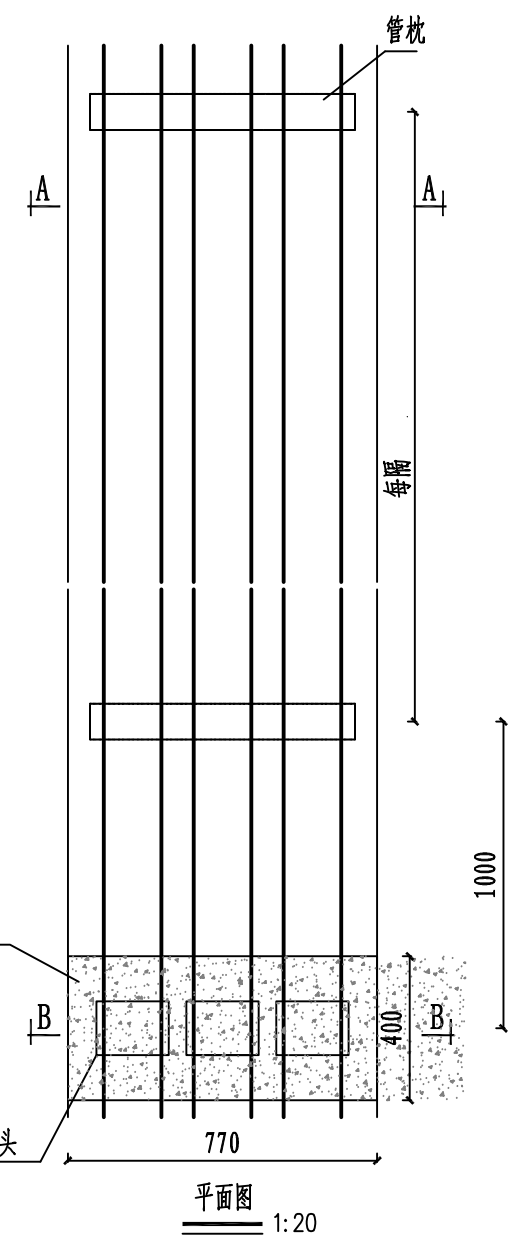
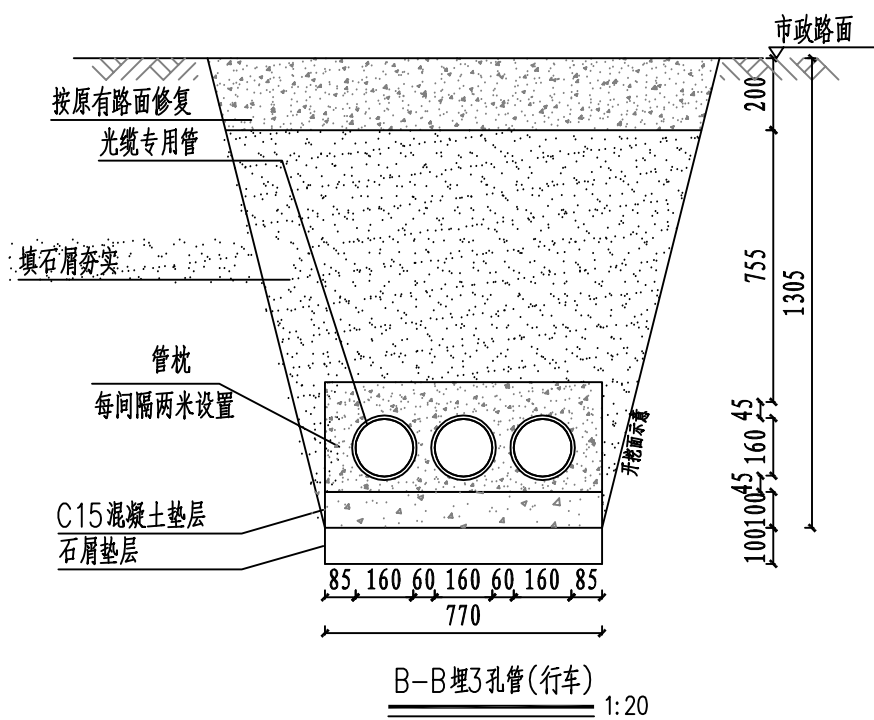
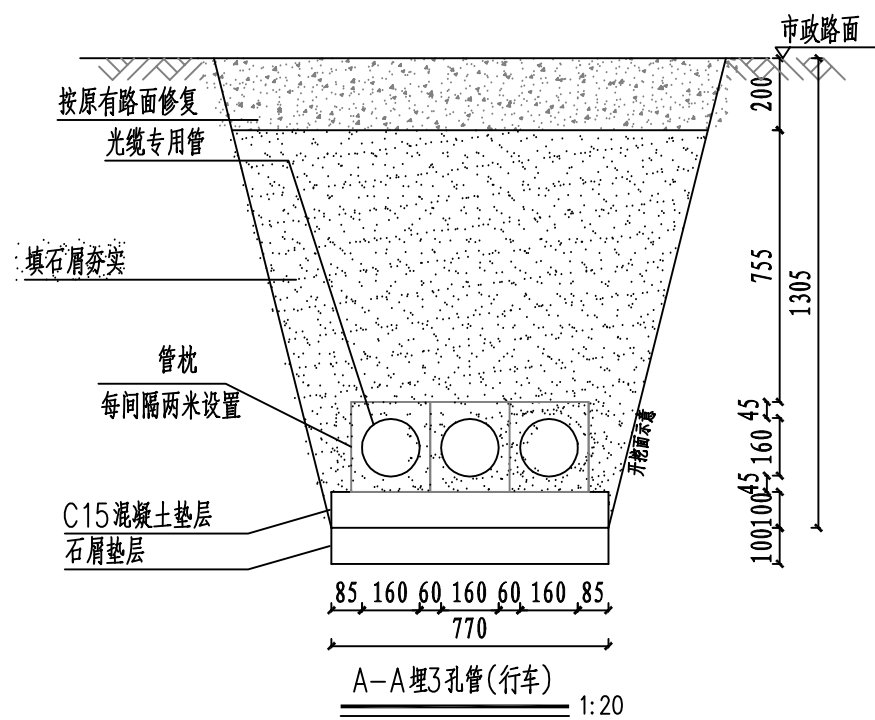
电气说明：
1、由沙园开关房新敷1条10kV电缆ZAYJV22-8.7/15kV-3×70mm²/750m至广州市四十一中学专变高压室。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		10kV电缆走向图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-29



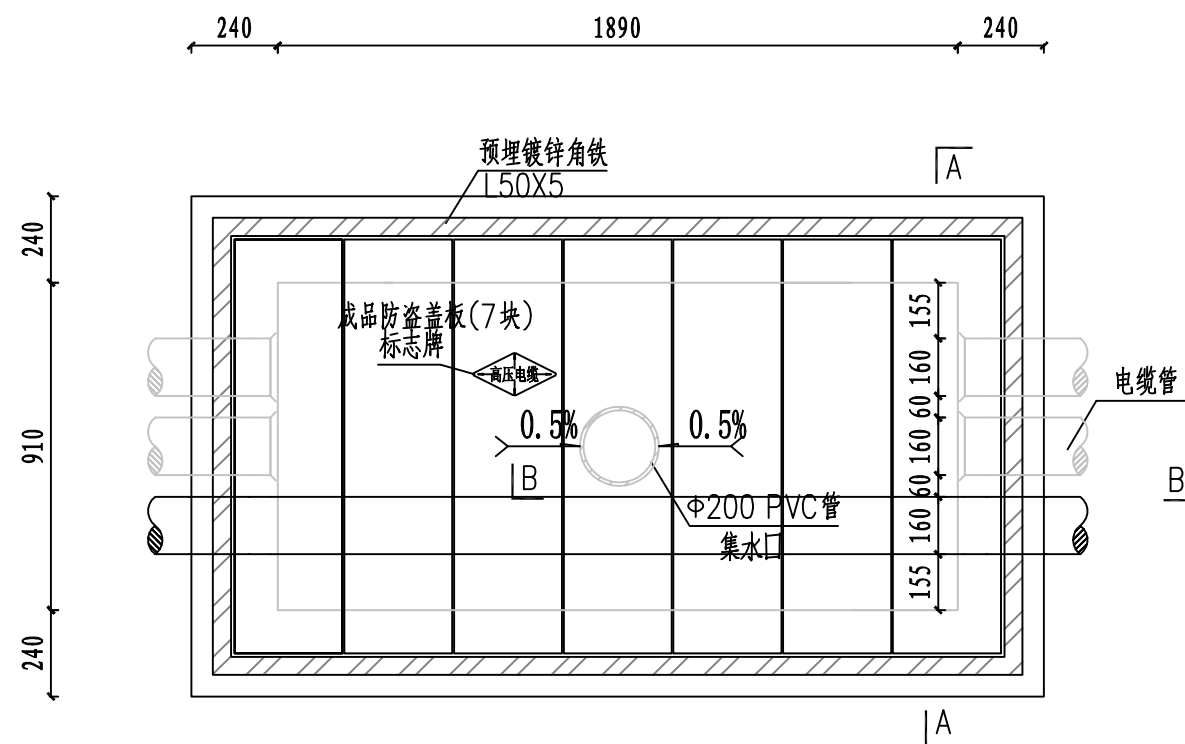
说明:
1、A-B段: 新埋1层3列排管 (行车) 646米, 新建1层3列排管直通井(行车)10座, 新建1层3列排管转角井(行车)3座, 新建1层3列排管中间头井(行车)2座;
2、修复沥青路面968平方米。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计阶段
批准		设计		10kV电缆走廊图			
审核		制图					
校核		比例					
		日期	2023年04月	图号		版次 序号	1-30



- 说明:
- 1、开挖时按剖面要求放坡,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。
 - 2、铺填石屑时需按200mm逐层洒水夯实。
 - 3、电缆管必须保持平直,采用复合材料管枕对电缆管进行卡位和固定,施工中防止水泥及砂石漏入管中,覆土前电缆管端口必须用管盖封好。
 - 4、建议使用单条管长度6米。管材用DBW-R无碱超强型玻璃钢管 $\phi 150$,管壁厚为10mm。电缆管廊中的光缆专用管,宜采用蓝色且具备阻燃功能,须将其设置于靠近建筑物一侧的最上层并与其他电力管区分。空置电缆管应用实心管塞住。
 - 5、排管直线段每隔50米设工作井。
 - 6、在人行道或行车路面,沿电缆走向每隔10m设置一个不锈钢电缆标志牌;泥土地面或绿化带,沿电缆走向每隔20m设置一个水泥电缆标志桩。
 - 7、本图按路面自行修复设计,若路面为市政修复则需回填至与路面平齐。
 - 8、当排管线路径条件受限制时,排管中心距可缩减为220mm。
 - 9、垫层地基土的容许承载力 $\leq 80\text{kN/m}^2$ 时,垫层需做加固处理。
 - 10、管枕可采用现场砌砖或捣制C25混凝土,也可选用复合材料构件或预制混凝土构件。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		1层3列排管（行车）敷设图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-31

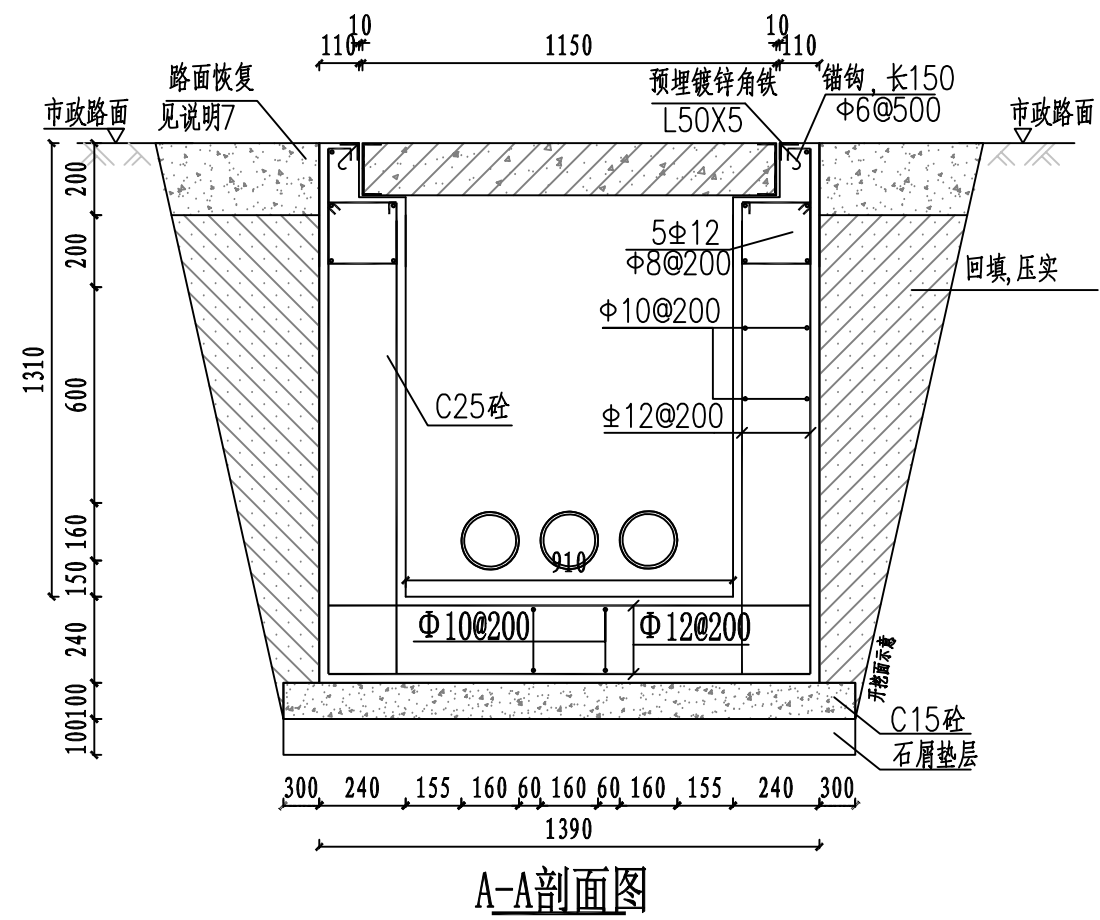
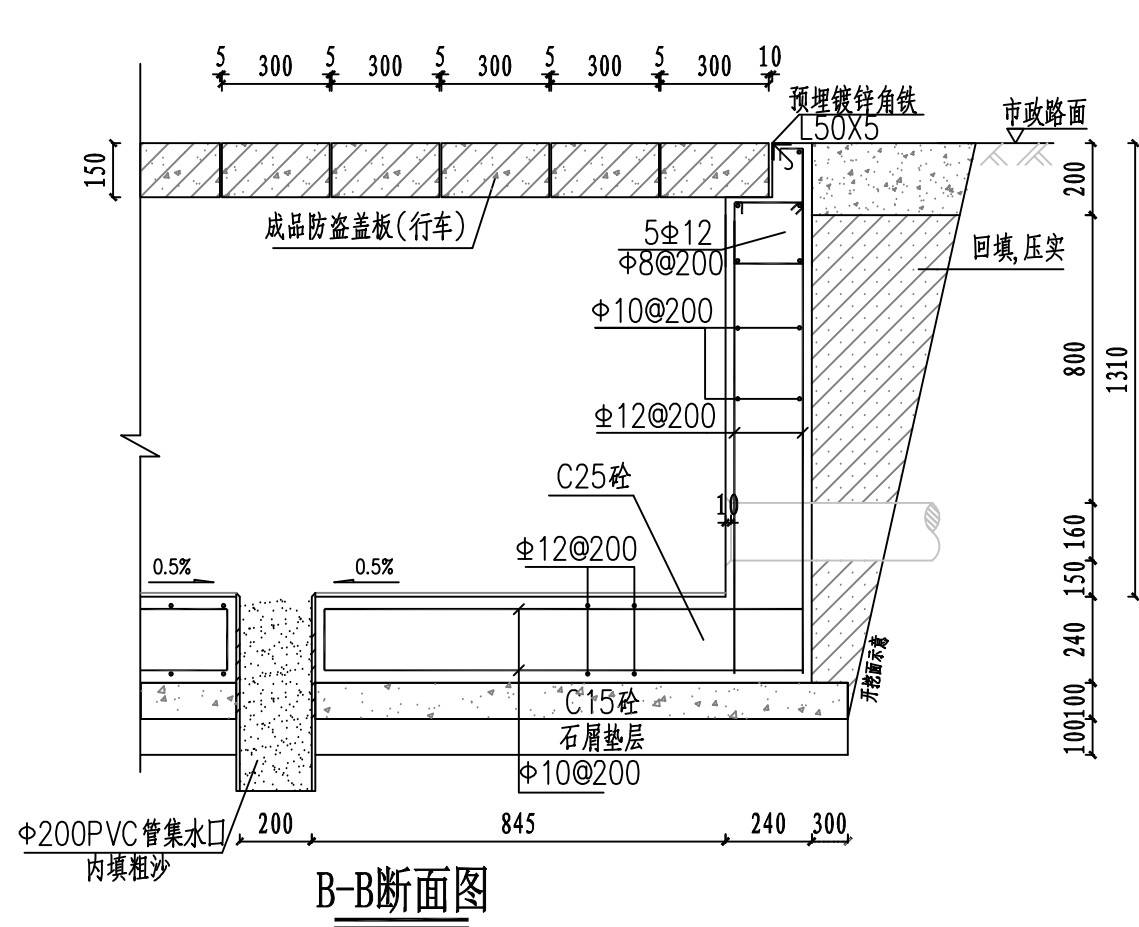


电缆排管直线井平面图

说明:

1. 井内设置200PVC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. 剖面图详见图纸。
6. 本图中盖板须增加防盗功能。
7. 本图中止口圈梁须采用预制方式,详见对应预制止口圈梁施工图。

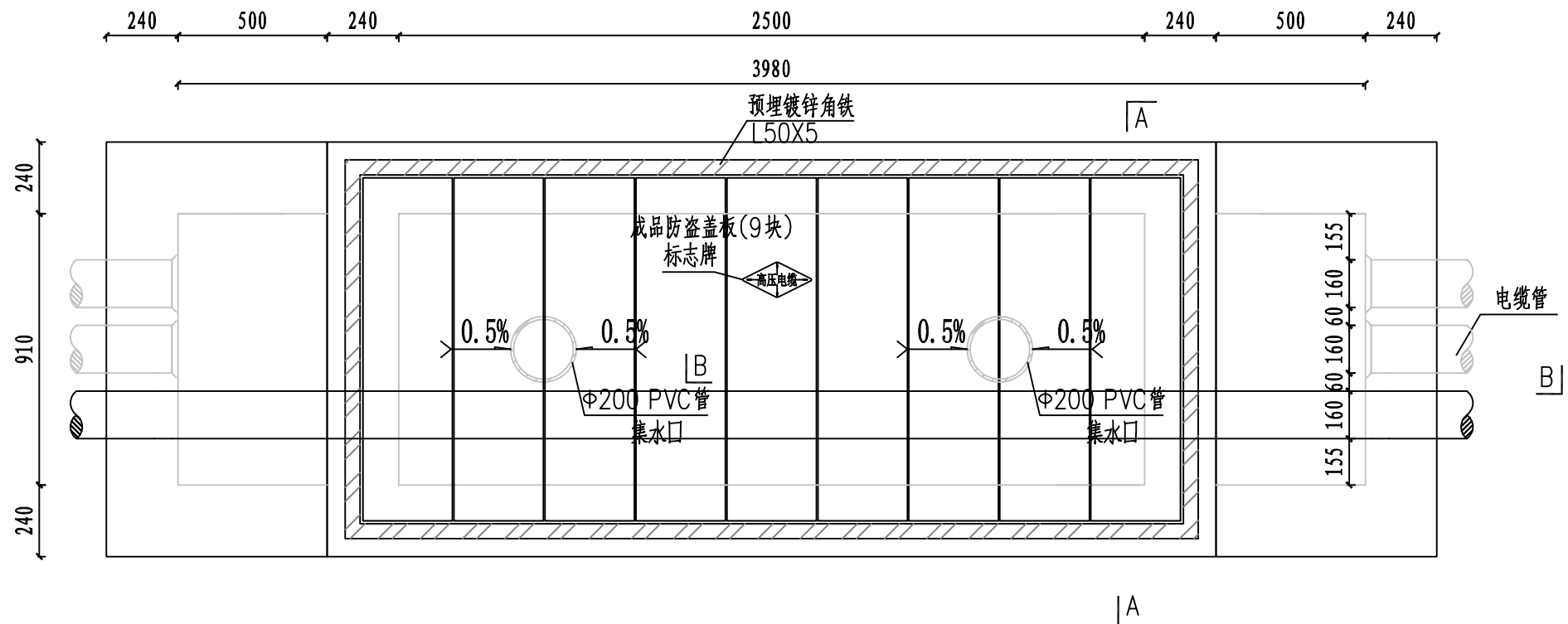
				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		1层3列排管(行车)直线井平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-32



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, 在井坑开挖至足够深度后, 把坑底土层夯实, 找平后, 才捣垫层混凝土层。回填选用石屑。每回填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不符, 须通知设计人员及地质勘察人员共同研究处理。
6. 井壁内侧批1:2水泥砂浆15厚。

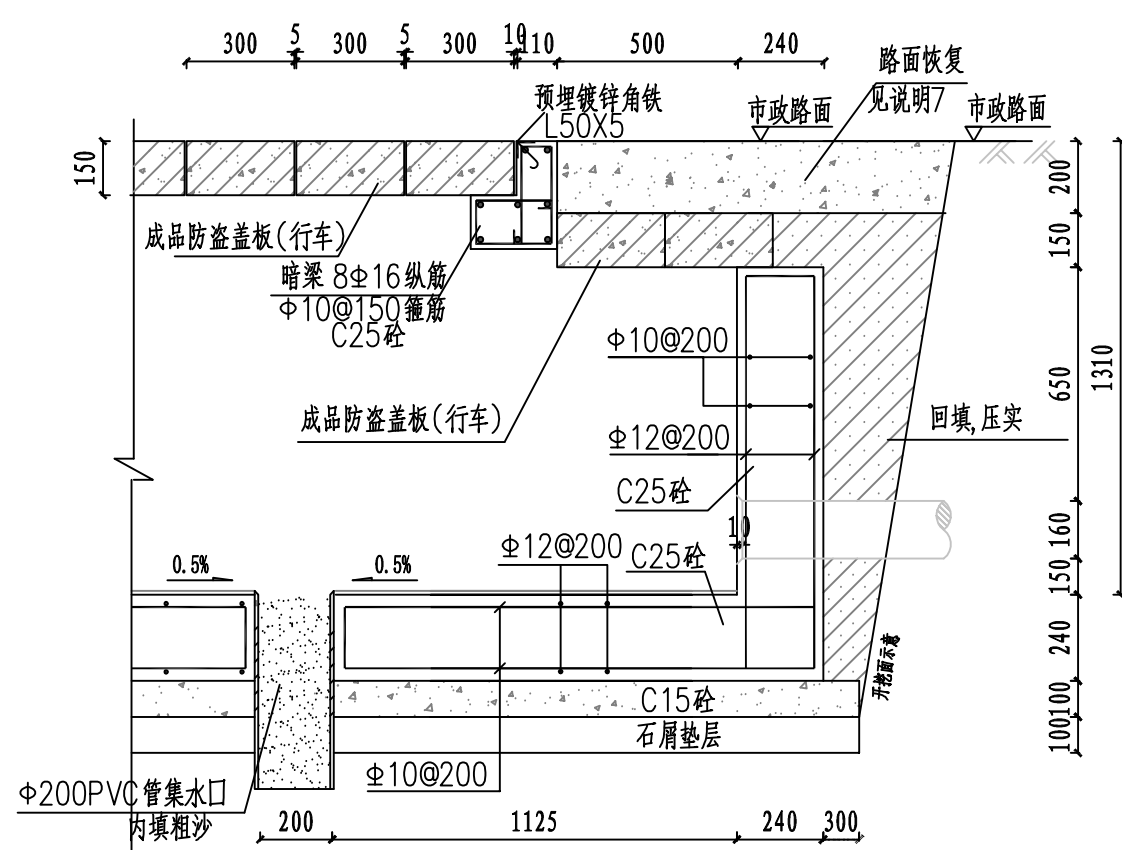
7. 按道路管理单位要求修复。				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		1层3列排管(行车)直线井剖断面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
日 期				2023年04月	图 号	版次 序号	1-33



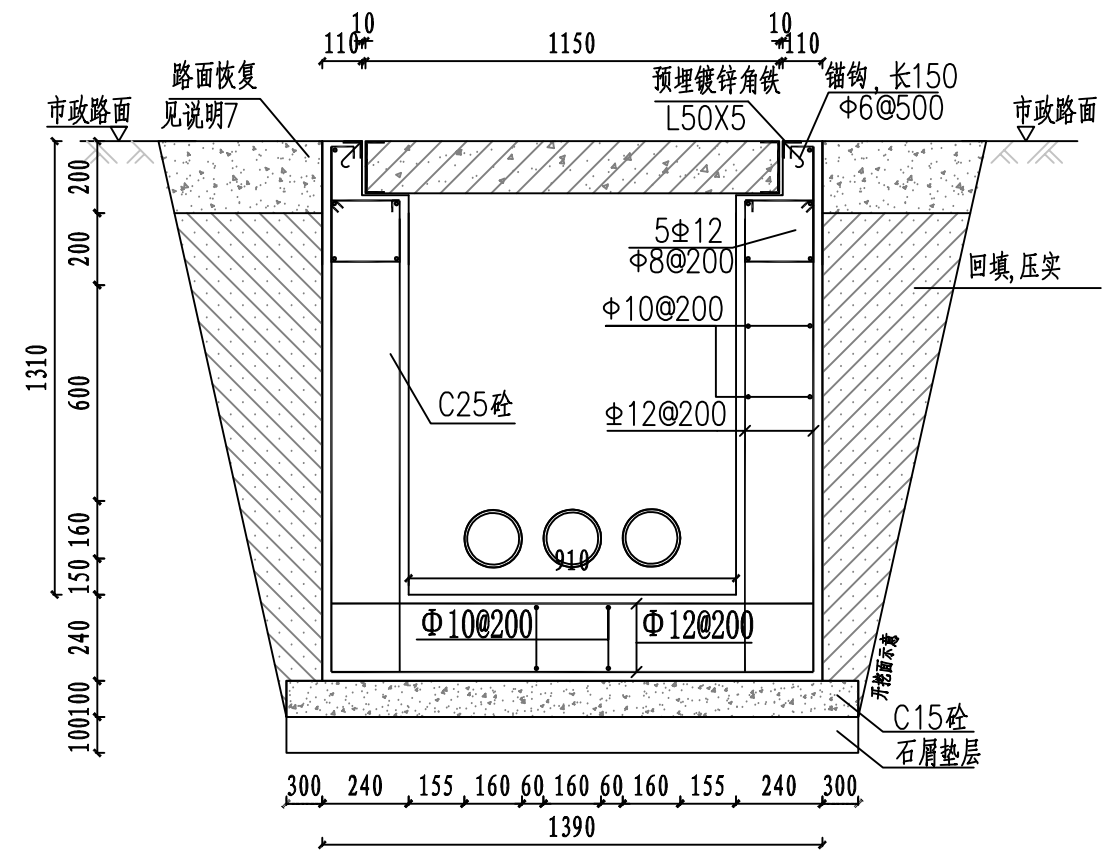
电缆排管直线长井平面图

- 说明:
1. 井内设置200PVC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. 断面图详见图纸。
 6. 本图中盖板须增加防盗功能。
 7. 本图中止口圈梁须采用预制方式,详见对应预制止口圈梁施工图。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		1层3列排管(行车)直线长井平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-34



B-B断面图

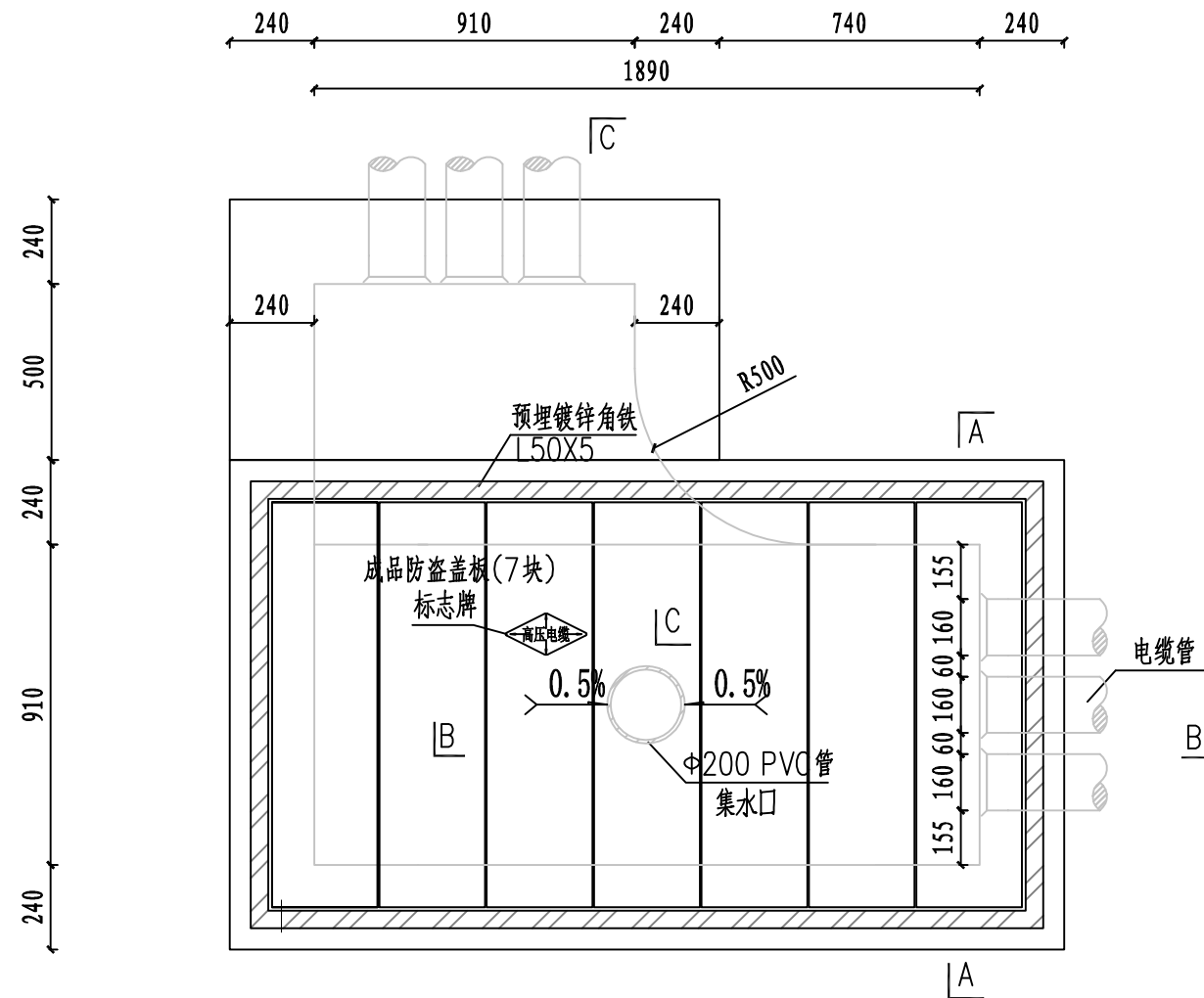


A-A剖面图

说明:

1. 钢筋锚固要求及构造图详见《钢筋混凝土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，在井坑开挖至足够深度后，把坑底土层夯实，找平后，才捣垫层混凝土层。回填选用石屑。每回填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. 井壁内侧批1:2水泥砂浆15厚。

7. 按道路管理单位要求修复。				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		1层3列排管(行车)直线长井剖断面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
				图 号		版次 序号	1-35

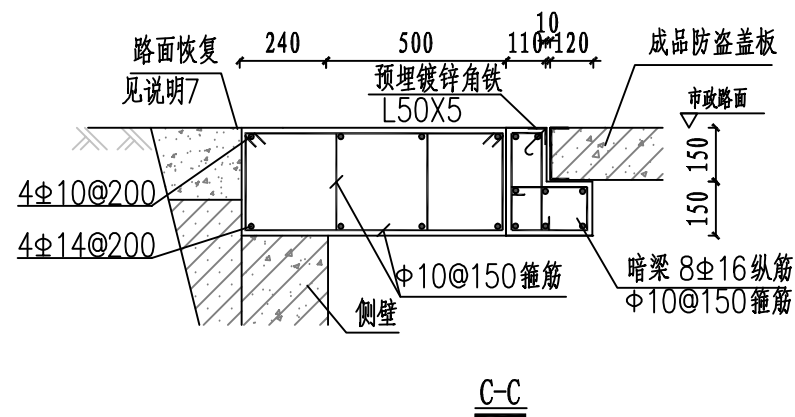
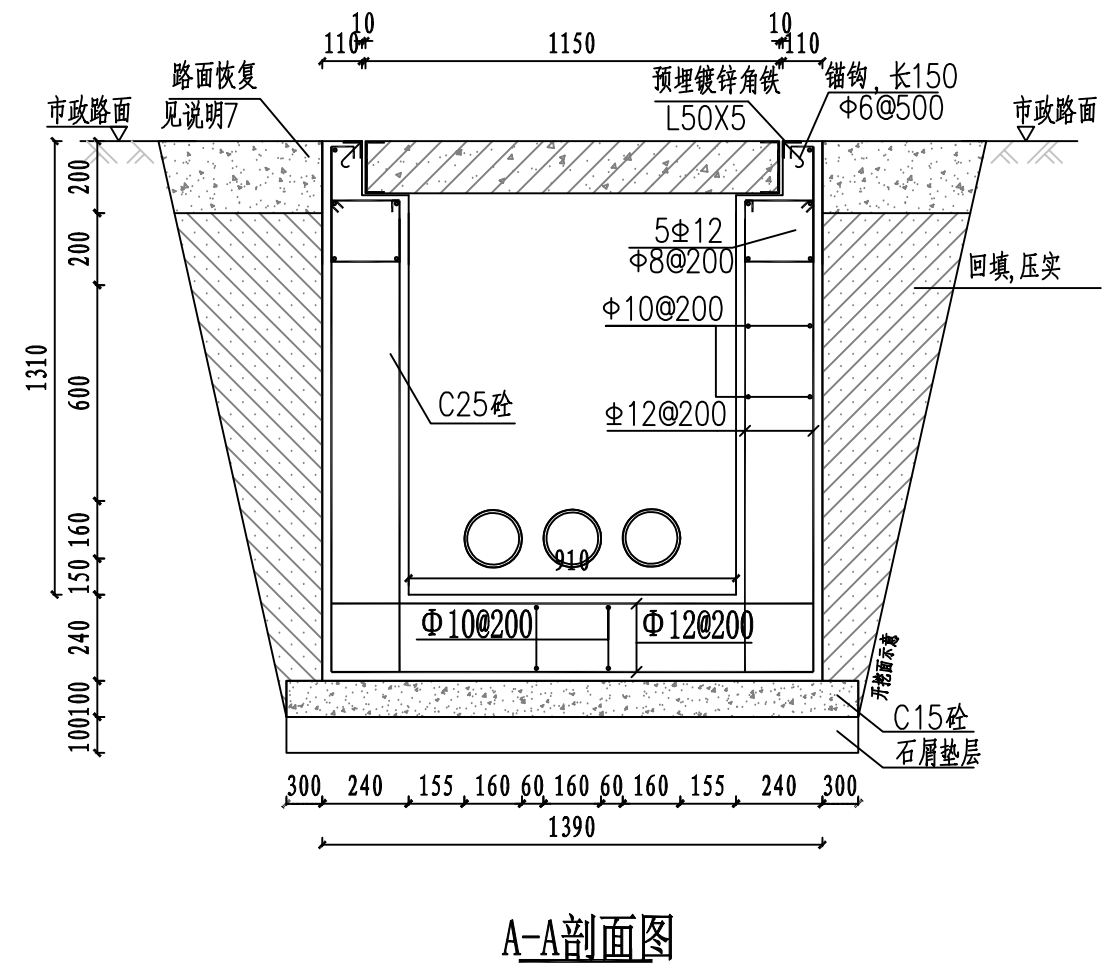
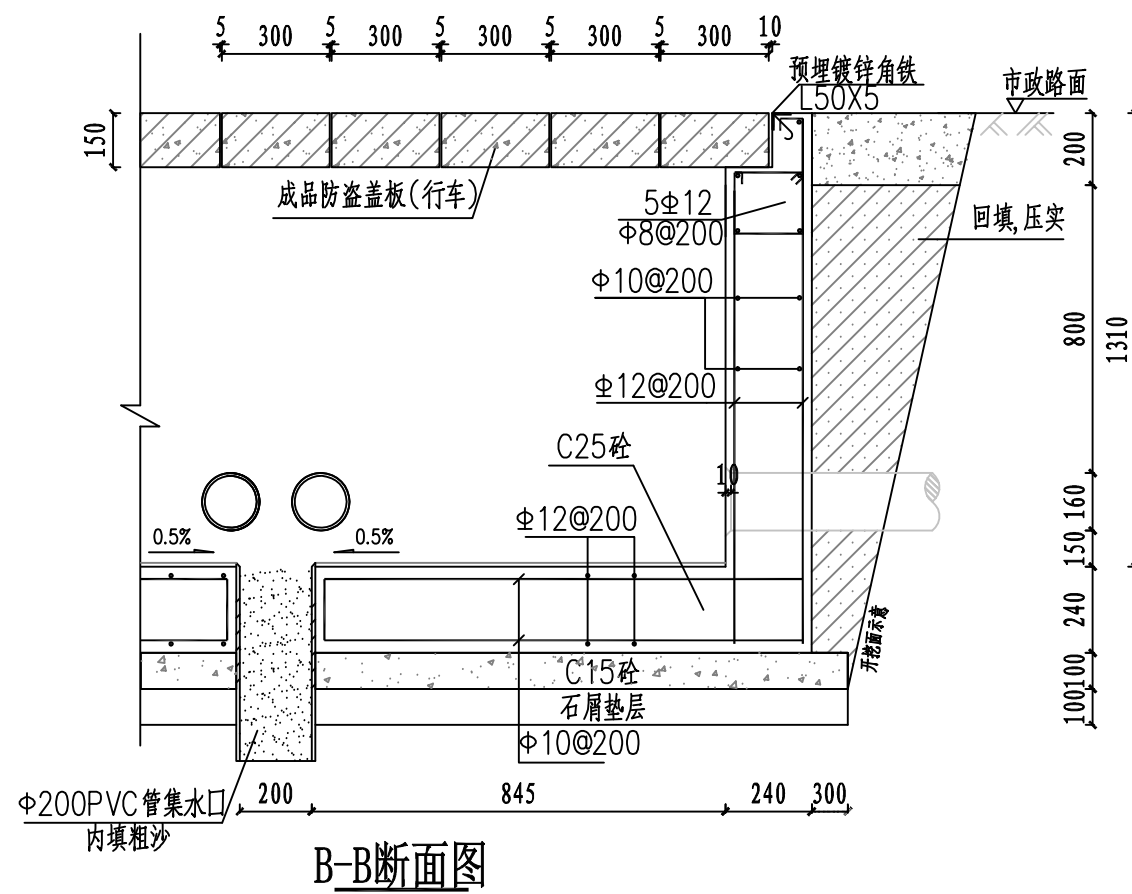


电缆排管转角井平面图

说明:

1. 井内设置200PVC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. 剖面图详见图纸 (GZ-10-DL-282)。
6. 本图中盖板须增加防盗功能。

				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		1层3列排管(行车)转角井平面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
		日 期	2023年04月	图 号		版次 序号	1-36



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,在井坑开挖至足够深度后,把坑底土层夯实,找平后,才捣垫层混凝土层。回填选用石屑。每回填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. 井壁内侧批1:2水泥砂浆15厚。

7. 按道路管理单位要求修复。				广州市第四十一中学校本部 拆除1×630kVA+新装1×1250kVA专变永久用电工程		施工图	设计 阶段
批 准		设 计		1层3列排管(行车)转角井剖面图			
审 核		制 图					
校 核		比 例					
				图 号		版次 序号	1-37