第 1 版

广东省生殖科学研究所（省生殖医院）

工程项目名称:3号楼电力供应系统增容改造项目工程设计施工图

（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）

整合版（过审+发电机柜）

批准: 林[illegible]

审核: 杨良胜

校核: 黄[illegible]

设计: 胡峻烽

九州能源有限公司

工程设计证书编号: A244060134

10kV配电设备更动申请表(共3页,第1页)

设计项目编号:08000080000065603048

填报单位: 九州能源有限公司

填报日期: 2026 年 05 月 07 日

报送单位: 广东电网有限责任公司广州越秀供电局营业部

更动内容	根据08000080000065603048供电方案协议要求: 1. 采用10kV双回路电源供电不变。电源接入方式:主供由110kV杨箕站 杨箕F7 省计生办开关房605开关供电不变，备供由110kV龙潭站 龙潭F4 省计生办开关房611开关供电不变。 2. 省计生办总高压室拟重新命名: 省生殖医院梅东路17号总高压室; 省计生办分高压室拟重新命名: 省生殖医院梅东路17号分高压室; 省计生办#1专变房拟重新命名: 省生殖医院梅东路17号#1专变房; 省计生办#2专变房拟重新命名: 省生殖医院梅东路17号#2专变房; 3. 拆除省生殖医院梅东路17号#2专变房的SCB9-1000kVA专变1台，并在原专变位置新装SCB14-1600kVA专变（原有变压器基础不变）1台; 4. 拆除省生殖医院梅东路17号总高压室原G02、G05计量柜（先CT后PT）各1台，并在原柜位新装符合新典设要求的G02、G05计量柜（先PT后CT）各1台; 5. 改造省生殖医院梅东路17号总高压室KYN28高压柜: a. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G01、G06柜测量CT由原: 150/5 0.5/10P10级，改为: 200/5 0.5/10P10级，数量每台柜2只，并同步更换电流表; b. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G04柜测量CT由原: 75/5 0.5/10P10级，改为: 150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表; 6. 改造省生殖医院梅东路17号分高压室KYN28高压柜: a. 把省生殖医院梅东路17号分高压室G1柜测量CT由原: 100/5 0.5/10P10级，改为: 150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表; 7. 计量及计价方式:采用高供高计计量方式。换装高供高计计量装置2套(G02、G05柜，CT变比:200/S,0.2S)，属非工业用电类别，执行非工业(1-10kV)(单一制)电价。安装负荷管理终端，甲方需确保信号通畅。甲方应为乙方受电装置预留接线和安装位置。 8. 本项目原有的10kV高压（进线、出线）电缆保持原有不变，不作任何更动。

设备更动前情况简图	设备更动后情况简图
设备更动前情况简图 详见第2页	设备更动后情况简图 详见第3页

批准人: 林剑 审核人: 杨良胜 校核人: 黄炳堂 设计人: 胡峻烽

审批意见	审批日期: 2026 年 月 日

10kV配电设备更动申请表(共3页,第2页)

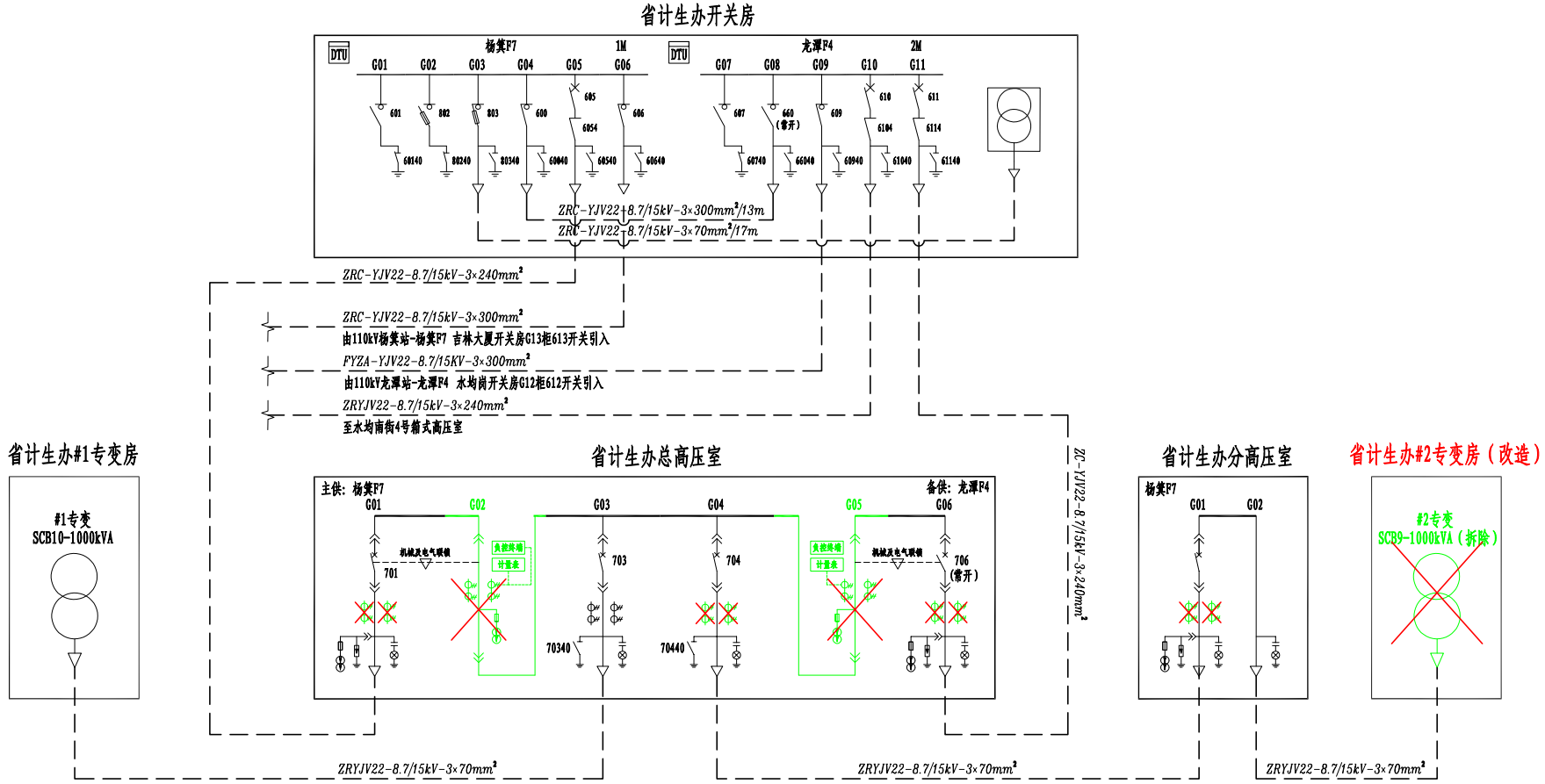
设计项目编号:08000080000065603048

填报单位: 九州能源有限公司

填报日期: 2026 年 05 月 07 日

报送单位: 广东电网有限责任公司广州越秀供电局营业部

设备更动前情况简图



批准人: 林[illegible] 审核人: 杨良胜 校核人: 黄[illegible]堂 设计人: 胡峻烽

审批意见	
	审批日期: 2026 年 月 日

10kV配电设备更动申请表(共3页,第3页)

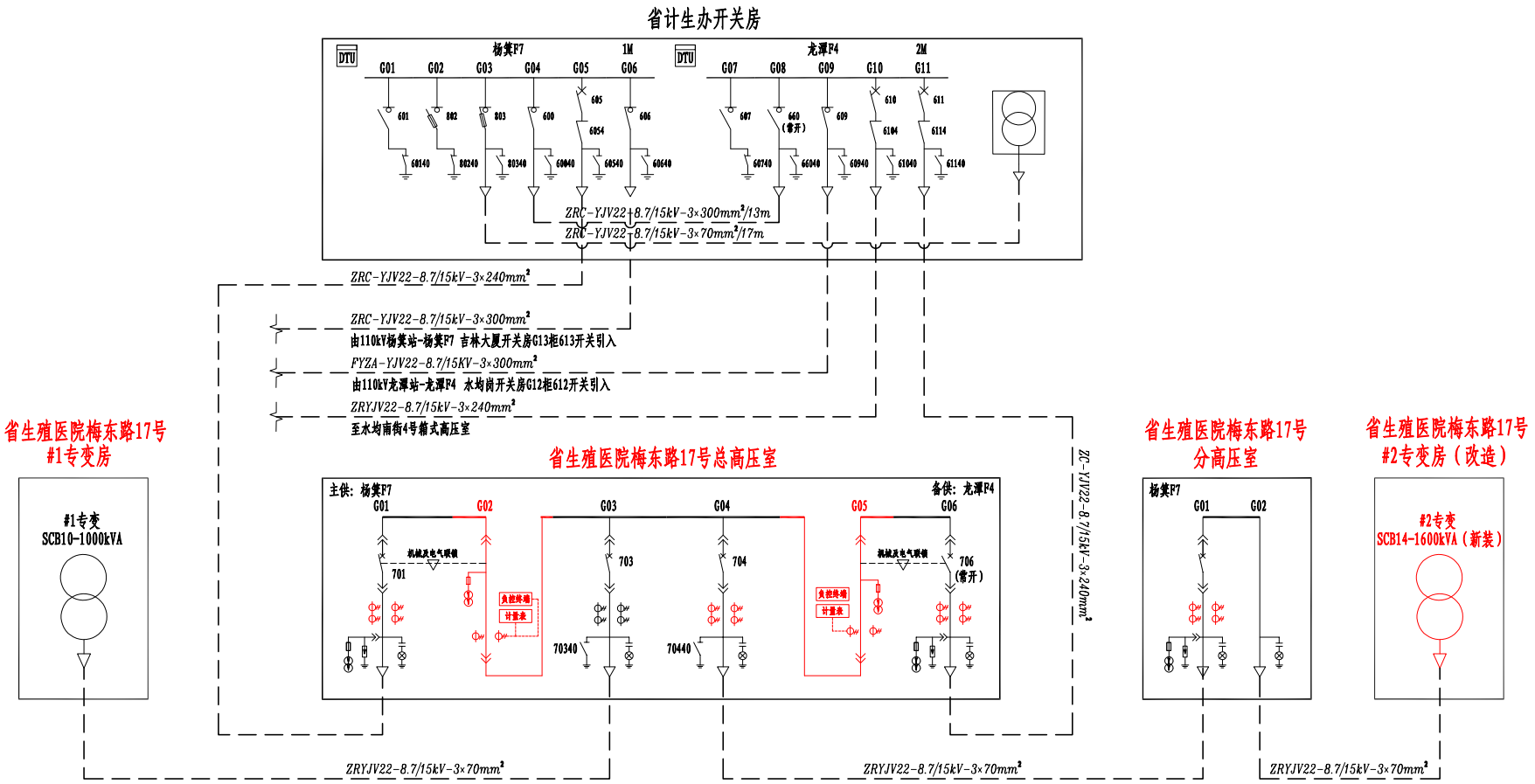
设计项目编号:08000080000065603048

填报单位: 九州能源有限公司

填报日期: 2026 年 05 月 07 日

报送单位: 广东电网有限责任公司广州越秀供电局营业部

设备更动后情况简图



批准人: 林[illegible] 审核人: 杨良胜 校核人: 黄[illegible]堂 设计人: 胡峻烽

审批意见	
	审批日期: 2026 年 月 日

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	营业	
02		封面	营业	
03	1-01	目录	营业	
04	1-02	设计说明	营业	
05	1-03	工程概况及主要设备材料表	营业	
06	1-04	10kV系统一次结线图（更动前）	营业	
07	1-05	10kV系统一次结线图（更动后）	营业	
08	1-06	双电源高供高计(一主一备，备用自投）一次主接线图	营业	
09	1-07	总高压室10kV一次结线图（改造前）	营业	
10	1-08	总高压室10kV一次结线图（改造后）	营业	
11	1-09	分高压室10kV一次结线图	营业	
12	1-10	主供进线柜二次原理图(G01)	营业	
13	1-11	备供进线柜二次原理图(G06)	营业	
14	1-12	主供高压计量柜二次原理图(G02)	营业	
15	1-13	备供高压计量柜二次原理图(G05)	营业	
16	1-14	变压器出线柜二次原理图(G03)	营业	
17	1-15	出线柜二次原理图(G04)	营业	
18	1-16	分高压室进线柜二次结线原理图(G01)	营业	
19	1-17	KYN计量柜手车式安装计量室内元件布置图	营业	
20	1-18	KYN高压手车式安装计量柜侧视及局部剖视图	营业	
21	1-19	KYN高压计量柜正视图及背视图	营业	
22	1-20	#1专变低压房0.4kV接线简图（原有）	营业	
23	1-21	#2专变总低压房0.4kV一次结线图（一）	营业	
24	1-22	#2专变总低压房0.4kV一次结线图（二）	营业	
25	1-23	#2专变分低压房0.4kV一次结线图（一）（原有）	营业	
26	1-24	#2专变分低压房0.4kV一次结线图（二）（原有）	营业	
27	1-25	#2专变分低压房0.4kV一次结线图（三）（原有）	营业	
28	1-26	负荷管理终端(带TESAM)+负荷管理分支装置(就近电源方案）通用二次接线原理图	营业	
29	1-27	塑壳断路器遥控回路接入原理图	营业	
30	1-28	辅助触点接线端子图	营业	
31	1-29	各电房平面分布及关系示意图	营业	
32	1-30	省生殖医院梅东路17号总高压室平面布置图（原有）	营业	
33	1-31	省生殖医院梅东路17号分高压室平面布置图（原有）	营业	
34	1-32	省生殖医院梅东路17号2#专变电房平面布置图	营业	
35	1-33	#2专变房、#2总低压房电气立面布置图	营业	
36	1-34	电房环境控制箱图	营业	
37	1-35	电房工具箱外形图	营业	
38	1-36	门大样图	营业	
39	1-37	排气扇安装大样图	营业	
40	1-38	#2专变总低压房土建平面布置图	营业	
41	1-39	#2专变总低压房土建剖面图	营业	
42	1-40	#2专变总低压房接地平面图	营业	
43	1-41	电房接地网要求图	营业	
44	1-42	省生殖医院梅东路17号10kV高压电缆走向图（原有不变）	营业	
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林[illegible]	设计	胡峻烽	目录	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄[illegible]	日期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-01

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

设 计 说 明(一)

一、设计依据

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 50054-1995　低压配电设计规范
GB 50060-2008　3～110kV高压配电装置设计规范
GB 50061-2001　66kV及以下架空电力线路设计规范
GB 50217-2018　电力工程电缆设计规范
GB/T50062-2008　电力装置的继电保护和自动装置设计规范
DL/T 599-1996　城市中低压配电网改造技术导则
DL/T 5221-2005　城市电力电缆线路设计技术规定
DL/T 609-1996　架空绝缘配电线路设计技术规程
DL/T 620-1997　交流电气装置的过电压保护和绝缘配合
DL/T 621-1997　交流电气装置的接地
Q/CSG1073-2009　110kV及以下配网装备技术导则
中国南方电网有限责任公司10kV及以下业扩受电工程技术导则
广州地区电能计量装置典型设计、安装及验收技术规范
中国南方电网10kV及以下业扩受电工程典型设计（2024版）图集
双方签订的《供电方案协议》内容等开展本次工程施工图设计。

二、设计范围

从《供电方案协议》规定的接取电源点开始及至甲方规划提供的箱式变内所有的电力设施装置土建等相关10kV及以下用电设施的施工图设计、配置、安装及验收的技术要求。

三、主要设计原则

1. 设备环境条件要求

周围空气环境：最高温度 45℃；最低温度 -10℃；最热平均温度 35℃；最大温差 25K
环境相对湿度：日平均值 95%；月平均值 90%
海拔高度：≤1000m
地震裂度：Ⅷ度
防护等级：Ⅱ级(户内)、Ⅲ级

2. 电力系统条件要求

系统额定频率：50Hz
系统标称电压：10kV(中压)、0.4kV(低压)
系统最高运行电压：12kV(中压)、0.66kV (低压)
系统中性点接线方式：
中压部分—△或Y(不接地、消弧线圈接地和小电阻接地)
低压部分—Y0、TN-S；TN-C；TN-C-S；

3. 主要设备选择

3.1 变压器的选择

安装室内变电所和露天变电所内的变压器，为了降低造价,宜采用高阻抗低损耗的油浸式无励磁调压电力变压器;室内型变电所在不具备条件使用油浸式变压器时，选用低损耗、低噪音的干式电力变压器。

3.2 中压开关柜选择

1）多回路进线电源或总容量在800kVA及以上，应选用中压断路器柜。
2）单回进线电源且总容量在800kVA以下，可采用负荷开关柜。
3）中压柜应选用具有五防功能、技术先进、质量可靠的系列。

3.3 低压开关柜选择

1）总容量在800kVA及以上，应选用抽屉型；总容量在800kVA以下，可采用固定型。
2）每台抽屉柜体多于六回路时，设计柜深宜为1000mm。

4. 电气二次要求

1）断路器保护装置宜采用微机综合式数字保护。
2）二次回路设备元件使用电压要求：直流电压220V，交流电压220V。
3）电流互感器二次电流5A或1A；电压互感器的二次电压100V。

5. 计量要求

1）电流互感器精度为0.2S级。电压互感器精度为0.2级，容量不少于30VA。
2）总容量在80kVA及以上采用中压计量，以下采用低压计量。
3）对于100～250kVA专变供电用户宜采用零距离计量装置。
4）施工用电或供电部门有要求的需配置预购电装置。

6. 无功补偿要求

无功补偿应根据就地平衡的原则进行配置，可采用分散就地补偿和集中补偿相结合的方式，优先考虑分散就地补偿。装设变压器容量在100kVA及以上的变电所，必须设置电容器柜补偿。其中室内变电所和预装箱式变电站宜采取动态无功补偿装置，露天变电所宜采用静态无功补偿装置，补偿容量根据负荷的性质确定，未确定负荷使用性质的，一般按变压器容量的20～40%进行集中补偿。

7. 接地装置

设计采用高压电力设备与低压电力设备共用接地装置的方式，接地装置以水平接地体为主，垂直接地极为辅的方式构成，水平接地体选用φ16热镀锌圆钢，垂直接地极选用∠50×50（长度为2.5m）热镀锌角钢或φ50，δ=5的钢管。其接地电阻不宜大于4Ω；如果仅用于高压电力设备的接地，其接地装置的接地电阻不宜大于10Ω。垂直接地极采用埋深式，水平接地体的埋设深度不得少于0.8米；如果地下较深处的土壤电阻率较低，可采用井式或深钻式接地体，尽量利用规程、规范和标准允许利用的自然接地体作为降低接地电阻的辅助措施；利用自然接地体或引外接地装置时，应有不少于两根的接地引线与变电所人工接地网的不同地点相连接。如果变电所设在人行道路旁或人员过往比较频繁的场所，应在变电所四周加装散流装置和均压带。

8. 土建设计要求：

1）变电所、开闭所的建筑物，按天然地基承载力标准值fak≥120kpa设计；地基处理和变电所地面标高按工程实际计算。
2）变电所、开闭所采用框架结构，其基础、梁、柱等建构物应选用现浇式构件。
3）变电所、开闭所的地面按表计算荷载：

序号	地面部位	计算负荷（kN/m²）
1	高压开关柜基础	8
2	低压开关柜基础	5
3	电缆沟盖板	4
4	搬运高压负荷柜走廊（通道）	8
5	搬运低压柜走廊（通道）	5
6	控制室	4
注：以上计算负荷仅供参考，工程设计时请按设备的实际重量和操作冲击力校核。		

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工　设计 阶段
批　准	林勇	设　计	胡峻烽	设计说明	
审　核	杨良胜	CAD 制图			
		比　例			
校　核	黄炳堂	日　期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-02

注：无出图专用章无效,未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

四、工程概况

根据08000080000065603048供电方案协议要求:

1. 采用10kV双回路电源供电不变。电源接入方式:主供由110kV杨箕站 杨箕F7 省计生办开关房605开关供电不变，备供由110kV龙潭站 龙潭F4 省计生办开关房611开关供电不变。
2. 省计生办总高压室拟重新命名：省生殖医院梅东路17号总高压室；省计生办分高压室拟重新命名：省生殖医院梅东路17号分高压室；省计生办#1专变房拟重新命名：省生殖医院梅东路17号#1专变房；省计生办#2专变房拟重新命名：省生殖医院梅东路17号#2专变房；
3. 拆除省生殖医院梅东路17号#2专变房的SCB9-1000kVA专变1台，并在原专变位置新装SCB14-1600kVA专变（原有变压器基础不变）1台；
4. 拆除原省生殖医院梅东路17号#2专变房#2变压器至省生殖医院梅东路17号#2专变低压房的CCX-2000A/4P/20米母线槽；
5. 拆除省生殖医院梅东路17号总高压室原G02、G05计量柜（先CT后PT）各1台，并在原柜位新装符合新典设要求的G02、G05计量柜（先PT后CT）各1台；
6. 改造省生殖医院梅东路17号总高压室KYN28高压柜:
   a. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G01、G06柜测量CT由原：150/5 0.5/10P10级，改为：200/5 0.5/10P10级，数量每台柜2只，并同步更换电流表；
   b. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G04柜测量CT由原：75/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
6. 改造省生殖医院梅东路17号分高压室KYN28高压柜:
   a. 把省生殖医院梅东路17号分高压室G1柜测量CT由原：100/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
7. 计量及计价方式:采用高供高计计量方式。换装高供高计计量装置2套(G02、G05柜，CT变比:200/S,0.2S)，属非工业用电类别，执行非工业(1-10kV)(单一制)电价。安装负荷管理终端，甲方需确保信号通畅。甲方应为乙方受电装置预留接线和安装位置。
8. 本项目原有的10kV高压（进线、出线）电缆保持原有不变，不作任何更动。
9. 在省生殖医院梅东路17号3号楼新建省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房1间，在房内新装GCK低压柜6台；
10. 把原省生殖医院梅东路17号#2专变低压房拟重新命名为：省生殖医院梅东路17号#2专变分低压房，该房由省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房供电；
11. 在省生殖医院梅东路17号#2专变房#2变压器新装密集母线槽CCX-3200A/4P/20米（室外段加装304不锈钢防雨罩）至省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房2P01进线柜；
12. 在省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房2P06柜新装密集母线槽CCX-2000A/4P/18米（室外段加装304不锈钢防雨罩）至省生殖医院梅东路17号#2专变分低压房1AA进线柜；

五、材料表:

主要设备材料表(电气)

序号	设备名称	型 号 规 格	单位	数量
01	高压进、出线柜改造	总高压室，KYN28柜 G01、G04、G06（更换CT及配套测量装置）	台	3
02	高压计量柜	总高压室，KYN28柜 G02、G05（新装，先PT后CT）	台	2
03	高压进柜改造	分高压室，KYN28柜 G01（更换CT及配套测量装置）	台	1
04	干式变压器	SCB14-1600kVA 10/0.4 Dyn11 Uk=6%	台	1
05	低压柜	GCK	台	6+1=7
06	0.4kV密集母线槽	CCX-2000A/4P、室外段加装304不锈钢防雨罩	米	18
07	0.4kV密集母线槽	CCX-3200A/4P、室外段加装304不锈钢防雨罩	米	20
08	安健环	南网标准（含#1变系统的模拟板、电房门牌）	批	1
09	交接试验 （关联更动部分的设备）	总高压室KYN28柜、10kV高压缆、 分高压室KYN28柜、#2变压器、 #2变0.4kv密集母线槽	项	1
10	更换框架开关（一拆一装）	ACB-2000/3P 2000A，抽出式（#2专变分低压房1AA柜）	台	1
11				
12				
13				

主要设备材料表(土建)

序号	设备名称	型 号 规 格	单位	数量
01	新建#2总低压房	6450×4350×3500，（含房内设备基础、地网、照明）	间	1
02				
03				

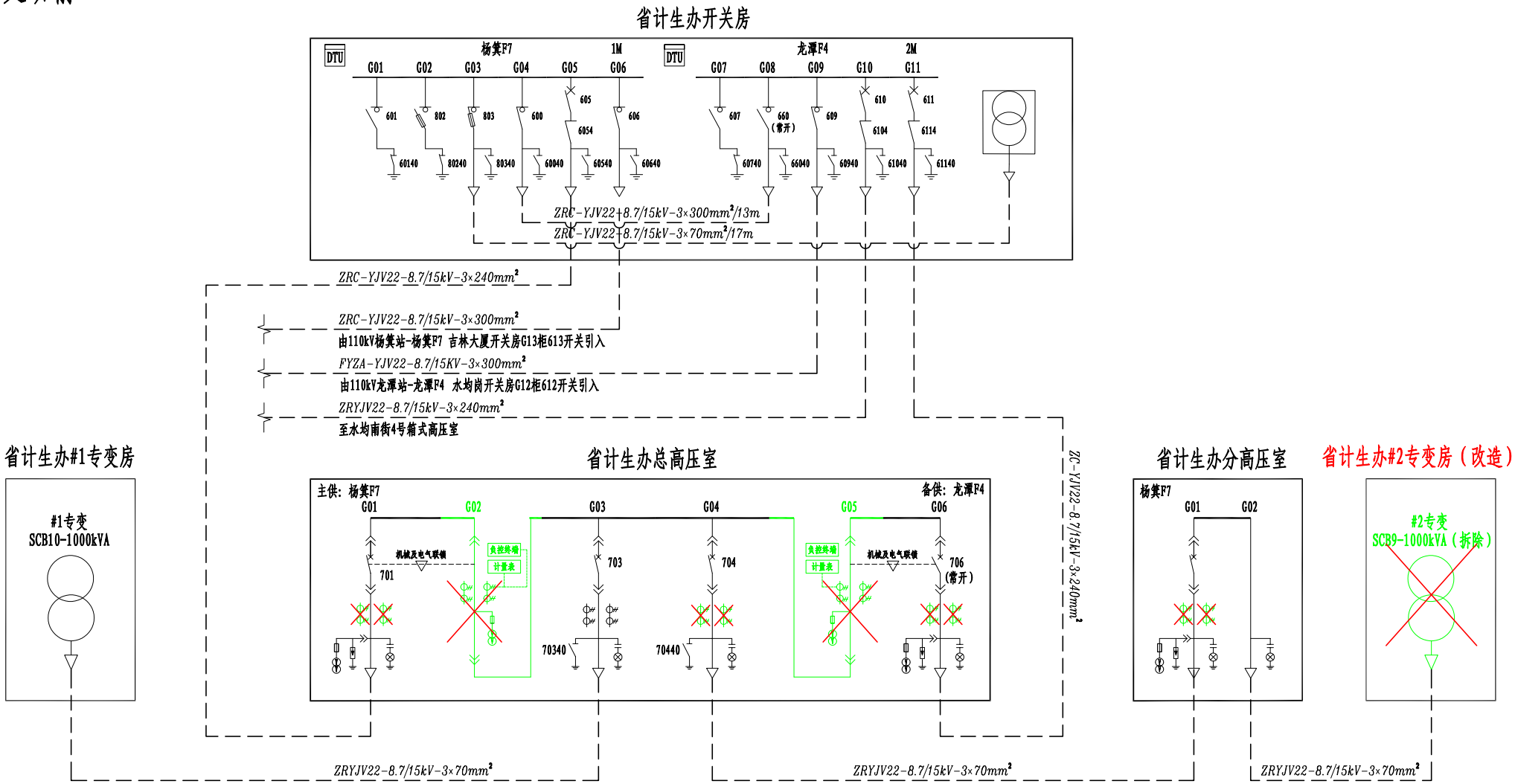
主要设备材料表(拆除)

序号	设备名称	型 号 规 格	单位	数量
01	拆除0.4kV密集母线槽	CCX-2000A/4P	米	15
02	拆除变压器	SCB9-1000kVA	台	1
03	拆除#2变分低压房补偿柜内设备	2AA柜内11路30kVar电容器及配套设备	路	11
04	拆除高压计量柜	KYN28，G02、G05柜	台	2
05	拆除#2变分低压房电流取样互感器	2000/5A	只	1

九州能源有限公司			省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工	设计阶段
批 准	林为飞	设 计	胡峻烽	工程概况及主要设备材料表	
审 核	杨良胜	CAD 制图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-03

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

更动前



说明:

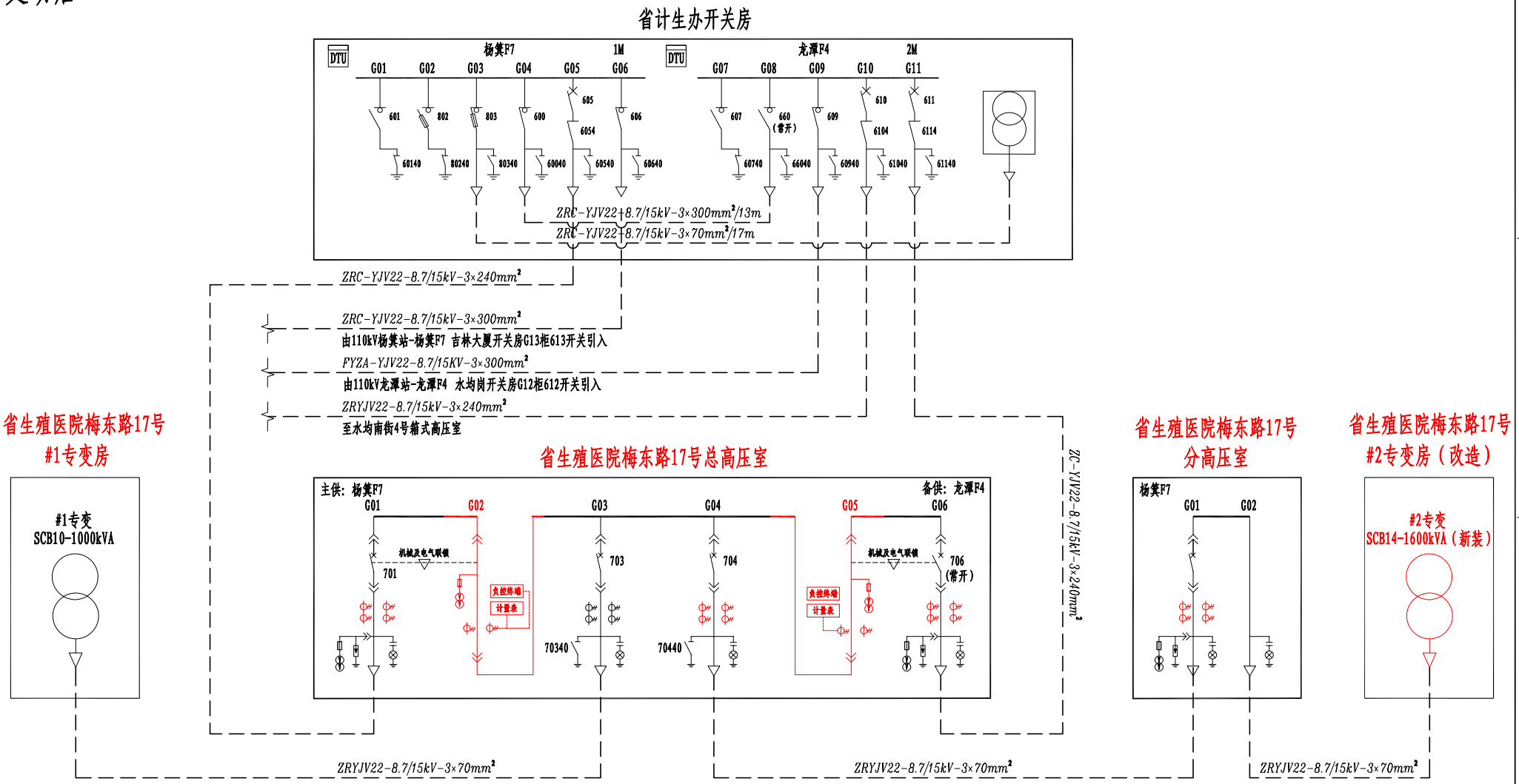
根据08000080000065603048供电方案协议要求:

1. 采用10kV双回路电源供电不变。电源接入方式:主供由110kV杨箕站 杨箕F7 省计生办开关房605开关供电不变，备供由110kV龙潭站 龙潭F4 省计生办开关房611开关供电不变。
2. 省计生办总高压室拟重新命名：省生殖医院梅东路17号总高压室；省计生办分高压室拟重新命名：省生殖医院梅东路17号分高压室；省计生办#1专变房拟重新命名：省生殖医院梅东路17号#1专变房；省计生办#2专变房拟重新命名：省生殖医院梅东路17号#2专变房；
3. 拆除省生殖医院梅东路17号#2专变房的SCB9-1000kVA专变1台，并在原专变位置新装SCB14-1600kVA专变（原有变压器基础不变）1台；
4. 拆除省生殖医院梅东路17号总高压室原G02、G05计量柜（先CT后PT）各1台，并在原柜位新装符合新典设要求的G02、G05计量柜（先PT后CT）各1台；
5. 改造省生殖医院梅东路17号总高压室KYN28高压柜:
   a. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G01、G06柜测量CT由原：150/5 0.5/10P10级，改为：200/5 0.5/10P10级，数量每台柜2只，并同步更换电流表；
   b. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G04柜测量CT由原：75/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
6. 改造省生殖医院梅东路17号分高压室KYN28高压柜:
   a. 把省生殖医院梅东路17号分高压室G1柜测量CT由原：100/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
7. 计量及计价方式:采用高供高计计量方式。换装高供高计计量装置2套(G02、G05柜，CT变比:200/5,0.2S)，属非工业用电类别，执行非工业(1-10kV)(单一制)电价。安装负荷管理终端，甲方需确保信号通畅。甲方应为乙方受电装置预留接线和安装位置。
8. 本项目原有的10kV高压（进线、出线）电缆保持原有不变，不作任何更动。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	10kV系统一次结线图（更动前）	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-04

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

更动后



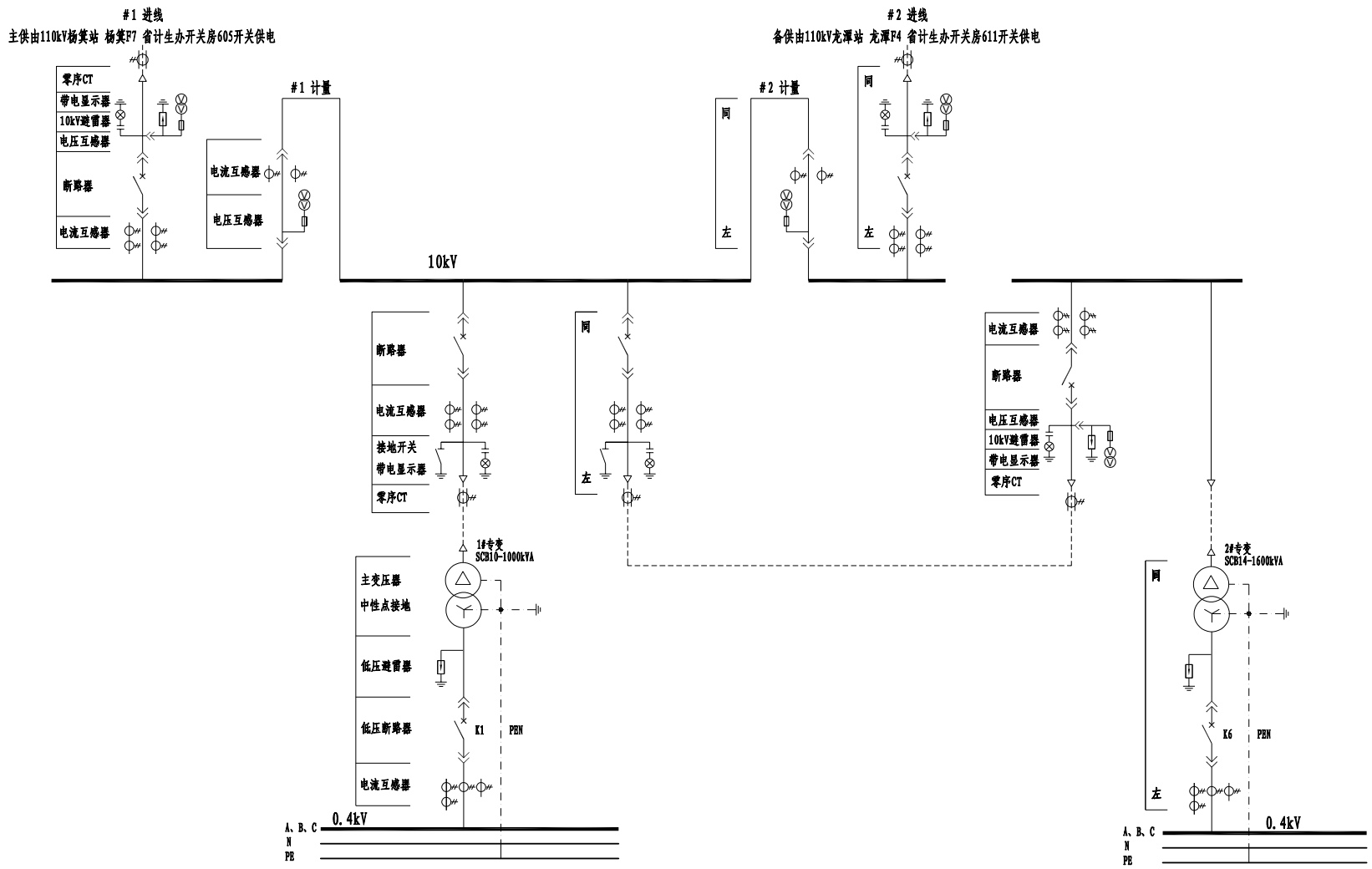
说明：

根据08000080000065603048供电方案协议要求：

1. 采用10kV双回路电源供电不变。电源接入方式：主供由110kV杨箕站 杨箕F7 省计生办开关房605开关供电不变，备供由110kV龙潭站 龙潭F4 省计生办开关房611开关供电不变。
2. 省计生办总高压室拟重新命名：省生殖医院梅东路17号总高压室；省计生办分高压室拟重新命名：省生殖医院梅东路17号分高压室；省计生办#1专变房拟重新命名：省生殖医院梅东路17号#1专变房；省计生办#2专变房拟重新命名：省生殖医院梅东路17号#2专变房；
3. 拆除省生殖医院梅东路17号#2专变房的SCB9-1000kVA专变1台，并在原专变位置新装SCB14-1600kVA专变（原有变压器基础不变）1台；
4. 拆除省生殖医院梅东路17号总高压室原G02、G05计量柜（先CT后PT）各1台，并在原柜位新装符合新典设要求的G02、G05计量柜（先PT后CT）各1台；
5. 改造省生殖医院梅东路17号总高压室KYN28高压柜：
   a. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G01、G06柜测量CT由原：150/5 0.5/10P10级，改为：200/5 0.5/10P10级，数量每台柜2只，并同步更换电流表；
   b. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G04柜测量CT由原：75/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
6. 改造省生殖医院梅东路17号分高压室KYN28高压柜：
   a. 把省生殖医院梅东路17号分高压室G1柜测量CT由原：100/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
7. 计量及计价方式：采用高供高计计量方式。换装高供高计计量装置2套(G02、G05柜，CT变比：200/5，0.2S)，属非工业用电类别，执行非工业(1-10kV)(单一制)电价。安装负荷管理终端，甲方需确保信号通畅。甲方应为乙方受电装置预留接线和安装位置。
8. 本项目原有的10kV高压（进线、出线）电缆保持原有不变，不作任何更动。

九州能源有限公司			省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）		施工 设计 阶段
批准	林为	设计	胡峻烽	10kV系统一次结线图（更动后）	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-05

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



说明:

10kV采用双电源(双回路)同时供电，一主一备或互为备用的供电方式。采用高压计量（装计量表2套），当变压器台数较多时采用联络柜。

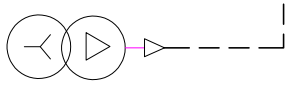
九州能源有限公司			省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）		施工 设计 阶段
批 准	林勇	设 计	胡峻烽	双电源高供高计(一主一备，备用自投) 一次主接线图	
审 核	杨良胜	CAD 制图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：0800008000006560304 8	版次-图号：1-06

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

一次结线图 额定电压 ~10kV	更换CT	更换此柜		更换CT	更换此柜	更换CT	直流屏 (20Ah)
	主供：杨箕F7		TMY-3×(80×10)			备供：龙潭F4	
	机械及电气联锁	负控终端 计量表			负控终端 计量表	机械及电气联锁	
开关柜编号	G01	G02	G03	G04	G05	G06	DC
开关柜型号	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	KYN28-12	20AH/220V
开关柜尺寸（W×D×H）（mm）	800×1500×2200	800×1500×2200	800×1500×2200	800×1500×2200	800×1500×2200	800×1500×2200	600×600×1700
开关柜名称	进线柜	计量柜	出线柜	出线柜	计量柜	进线柜	

主要电气元件	设备名称	型 号	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量
	真空断路器	VS1-12	1250A/31.5kA	1			630A/25kA	1	630A/25kA	1			1250A/31.5kA	1
	电流互感器	LZZBJ9-10	150/5 0.5/10P10级	2	150/5 0.2S/0.2S级	2	75/5 0.5/10P10级	2	75/5 0.5/10P10级	2	150/5 0.2S/0.2S级	2	150/5 0.5/10P10级	2
	电压互感器	JDZ10-10	10/0.1 0.5级	2	10/0.1 0.2级 ≥30VA	2					10/0.1 0.2级 ≥30VA	2	10/0.1 0.5级	2
	熔断器(PT)	XRNP1	10kV/1A	3	10kV/2A	3					10kV/2A	3	10kV/1A	3
	避 雷 器	YH5WS-17/50		3										3
	接地开关	JN15-12/31.5						1		1				
	零序电流互感器	LXK1-Φ150	150/5	1			150/5	1	150/5	1			150/5	1
	带电显示器	GSN-10		1				1		1				1
	电 压 表		0~12kV	1									0~12kV	1
	电 流 表		0~150A	1			0~75A	3	0~75A	1			0~150A	1
	智能综合继电保护			1				1		1				1
保护方式			过流、速断、零序、失压跳闸				过流、速断、零序、高温报警、超温跳闸		过流、速断、零序				过流、速断、零序、失压跳闸，备自投，不自复	
设备容量/计算电流			2000kVA/115.47A		2000kVA/115.47A		1000kVA/57.7A		1000kVA/57.7A		2000kVA/115.47A		2000kVA/115.47A	
电缆型号及规格（mm²）			ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×240mm2				ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×70mm2		ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×70mm2				ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×240mm2	
电缆进出线方式			电缆下进线				电缆下出线		电缆下出线				电缆下进线	
备 注			10kV电源进线（主供） 由杨箕F7省计生办开关房引至		安装负荷控制器及计量装置		至省计生办#1专变房 （SCB10-1000kVA）		至省计生办分高压室 （SCB9-1000kVA）		安装负荷控制器及计量装置		10kV电源进线（备供） 由龙潭F4省计生办开关房引至	

#1专变（原有不变）
SCB10-1000kVA
10kV±2×2.5%/0.4kV
Uk=6% D/yn11



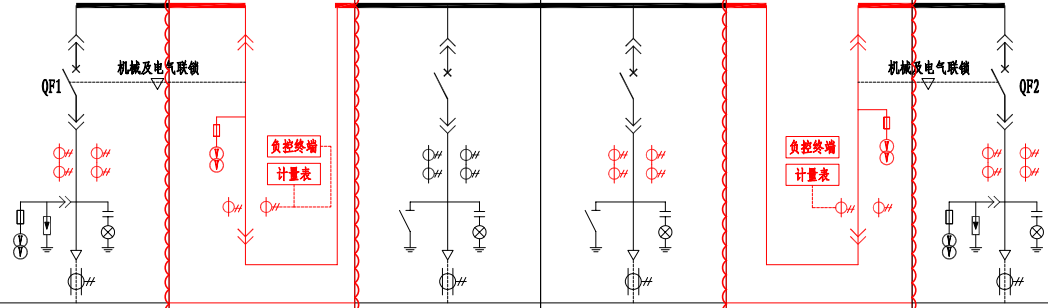
说明:

1、本图为省生殖医院梅东路17号10kV高压系统一次主接线图(改造前)；

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批 准	林和飞	设 计	胡峻烽	总高压室10kV一次结线图（改造前）	
审 核	杨良胜	CAD 制 图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-07

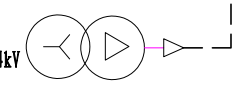
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

	更换CT	新装柜		更换CT	新装柜	更换CT	
一次结线图 额定电压 ~10kV	主供：杨箕F7		TMY-3×(80×10)			备供：龙潭F4	直流屏 (20Ah)



开关柜编号			G01		G02		G03		G04		G05		G06		DC
开关柜型号			KYN28-12		KYN28-12		KYN28-12		KYN28-12		KYN28-12		KYN28-12		20AH/220V
开关柜尺寸（W×D×H）（mm）			800×1500×2200		800×1500×2200		800×1500×2200		800×1500×2200		800×1500×2200		800×1500×2200		600×600×1700
开关柜名称			进线柜		计量柜		出线柜		出线柜		计量柜		进线柜		
主要电气元件	设备名称	型 号	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	规 格	数量	
	真空断路器	VS1-12	1250A/31.5kA	1			630A/25kA	1	630A/25kA	1			1250A/31.5kA	1	
	电流互感器	LZZBJ9-10	200/5 0.5/10P10级	2	200/5 0.2S级	2	75/5 0.5/10P10级	2	150/5 0.5/10P10级	2	200/5 0.2S级	2	200/5 0.5/10P10级	2	
	电压互感器	JDZ10-10	10/0.1 0.5级	2	10/0.1 0.2级 >30VA	2					10/0.1 0.2级 >30VA	2	10/0.1 0.5级	2	
	熔断器(PT)	XRNP1	10kV/1A	3	10kV/2A	3					10kV/2A	3	10kV/1A	3	
	避 雷 器	YH5WS-17/50		3										3	
	接地开关	JN15-12/31.5						1		1					
	零序电流互感器	LXK1-Φ150	150/5	1			150/5	1	150/5	1			150/5	1	
	带电显示器	GSN-10		1				1		1				1	
	电 压 表		0~12kV	1									0~12kV	1	
	电 流 表		0~200A	1			0~75A	3	0~150A	1			0~200A	1	
	智能综合继电保护			1				1		1				1	
保护方式			过流、速断、零序、失压跳闸				过流、速断、零序、高温报警、超温跳闸		过流、速断、零序				过流、速断、零序、失压跳闸，备自投，不自投		
设备容量/计算电流			2600kVA/150.11A		2600kVA/150.11A		1000kVA/57.7A		1600kVA/92.37A		2600kVA/150.11A		2600kVA/150.11A		
电缆型号及规格（mm²）			ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×240mm2				ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×70mm2		ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×70mm2				ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×240mm2		
电缆进出线方式			电缆下进线				电缆下出线		电缆下出线				电缆下进线		
备 注			10kV电源进线（主供）由杨箕F7省计生办开关房引至		安装负荷控制器及计量装置		至省生殖医院梅东路17号#1专变房（SCB10-1000kVA）		至省生殖医院梅东路17号分高压室（SCB14-1600kVA）		安装负荷控制器及计量装置		10kV电源进线（备供）由龙潭F4省计生办开关房引至		

#1专变:
SCB10-1000kVA
10kV±2×2.5%/0.4kV
Uk=6% D/yn11



各种运行情况主供进线、备供进线断路器位置

断路器状态 / 运行状态	断路器位置（1-合，0-开）	
	QF1	QF2
主供电源供电（正常状态）	1	0
主供电源停电，备供电源供电	0	1

说明:

1. 本图为省生殖医院梅东路17号总高压室一次主接线图(改造后)；
2. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G01、G06柜测量CT由原：150/5 0.5/10P10级，改为：200/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
3. 拆除省生殖医院梅东路17号总高压室原G02、G05计量柜（先CT后PT）各1台，并在原柜位新装符合新典设要求的G02、G05计量柜（先PT后CT）各1台；
4. 把省生殖医院梅东路17号总高压室G04柜测量CT由原：75/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表；
5. 根据最新系统，更换按镶环相关的门牌、贴纸标识、模拟板等等。
6. 计量及计价方式:采用高供高计计量方式。换装高供高计计量装置2套(G02、G05柜，CT变比:200/S,0.2S)，属非工业用电类别，执行非工业(1-10kV)(单一制)电价。安装负荷管理终端，甲方需确保信号通畅。甲方应为乙方受电装置预留接线和安装位置。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批 准	林勇	设 计	胡峻烽	总高压室10kV一次结线图（改造后）	
审 核	杨良胜	CAD 制 图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-08

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

更换CT

一次结线图 额定电压 ~10kV			10kV 杨箕F7				直流屏 (10Ah)
开关柜编号			G1		G2		DC
开关柜型号			KYN28-12		KYN28-12		10AH/220V
开关柜尺寸（W×D×H）（mm）			800×1500×2200		800×1500×2200		600×600×1700
开关柜名称			进线柜		出线柜		
主要电气元件	设备名称	型 号	规 格	数量	规 格	数量	
	真空断路器	VS1-12	1250A/31.5kA	1			
	电流互感器	LZZJ-10	100/5 0.5级	2			
	电压互感器	JDZ10-10	10/0.1 0.5级	2			
	熔断器(PT)	XRNP1	10kV/1A	3			
	避 雷 器	YH5WS-17/50		3			
	接地开关	JN15-12/31.5					
	零序电流互感器	LXK1-Φ150	150/5	1			
	带电显示器	GSN-10		1			
	电 压 表		0~12kV	1			
	电 流 表		0~100A	1			
	智能综合继电保护			1			
保护方式			过流、速断、零序、高温报警、超温跳闸、失压报警				
设备容量/计算电流			1000kVA/57.7A		1000kVA/57.7A		
电缆型号及规格（mm²）			ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×70mm2				
电缆进出线方式			电缆下进线				
备 注			10kV电源进线 由省计生办总高压室G04柜引至		至省计生办#2专变房 （SCB9-1000kVA）		

#2专变（拆除）
SCB9-1000kVA
10kV±2×2.5%/0.4kV
Uk=6% D/yn11

分高压室10kV一次结线图（改造前）

更换CT

一次结线图 额定电压 ~10kV			10kV 杨箕F7				直流屏 (10Ah)
开关柜编号			G1		G2		DC
开关柜型号			KYN28-12		KYN28-12		10AH/220V
开关柜尺寸（W×D×H）（mm）			800×1500×2200		800×1500×2200		600×600×1700
开关柜名称			进线柜		出线柜		
主要电气元件	设备名称	型 号	规 格	数量	规 格	数量	
	真空断路器	VS1-12	1250A/31.5kA	1			
	电流互感器	LZZJ-10	150/5 0.5/10P10级	2			
	电压互感器	JDZ10-10	10/0.1 0.5级	2			
	熔断器(PT)	XRNP1	10kV/1A	3			
	避 雷 器	YH5WS-17/50		3			
	接地开关	JN15-12/31.5					
	零序电流互感器	LXK1-Φ150	150/5	1			
	带电显示器	GSN-10		1			
	电 压 表		0~12kV	1			
	电 流 表		0~150A	1			
	智能综合继电保护			1			
保护方式			过流、速断、零序、高温报警、超温跳闸、失压报警				
设备容量/计算电流			1600kVA/92.37A		1600kVA/92.37A		
电缆型号及规格（mm²）			ZRC-YJV22-8.7/15KV-3×70mm2				
电缆进出线方式			电缆下进线				
备 注			10kV电源进线 由省生殖医院梅东路17号总高压室G04柜引至		至省生殖医院梅东路17号#2专变房 （SCB14-1600kVA）		

#2专变（新装）
SCB14-1600kVA
10kV±2×2.5%/0.4kV
Uk=6% D/yn11

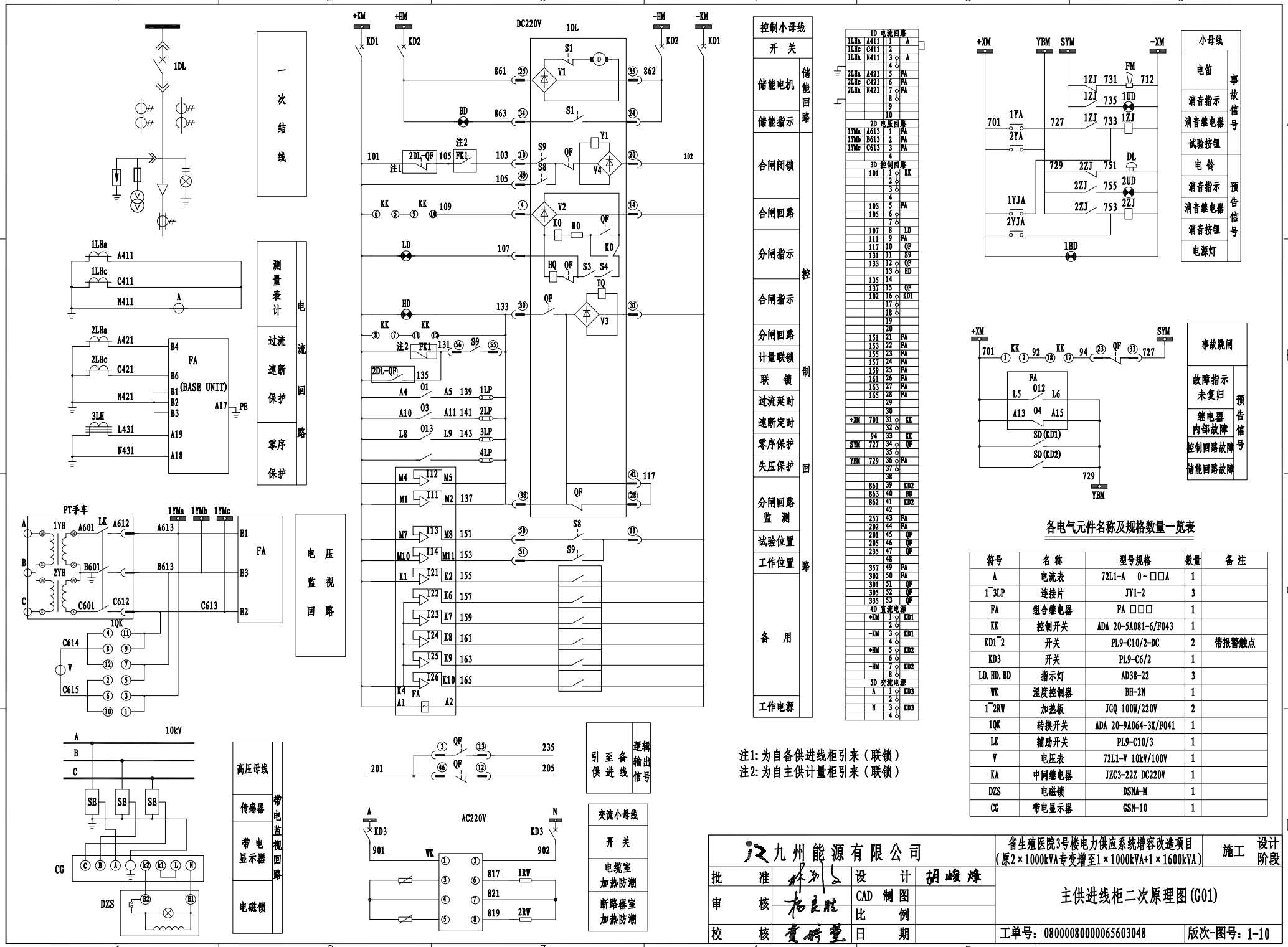
分高压室10kV一次结线图（改造后）

说明:

1. 本图为省生殖医院梅东路17号分高压室10kV一次主接线图（改造后）;
2. 把省生殖医院梅东路17号分高压室G01柜测量CT由原：100/5 0.5/10P10级，改为：150/5 0.5/10P10级，数量2只，并同步更换电流表;
3. 根据最新系统，更换按键环相关的门牌、贴纸标识、模拟板等等。
4. 拆除省生殖医院梅东路17号#2专变房的SCB9-1000kVA专变1台，并在原专变位置新装SCB14-1600kVA专变（原有变压器基础不变）1台;

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批 准	林[illegible]	设 计	胡峻烽	分高压室10kV一次结线图	
审 核	杨良胜	CAD 制图			
		比 例			
校 核	黄[illegible]堂	日 期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-09

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



注1:为自备供进线柜引来(联锁)
注2:为自主供计量柜引来(联锁)

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~□□A	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	

九州能源有限公司

省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目(原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA)

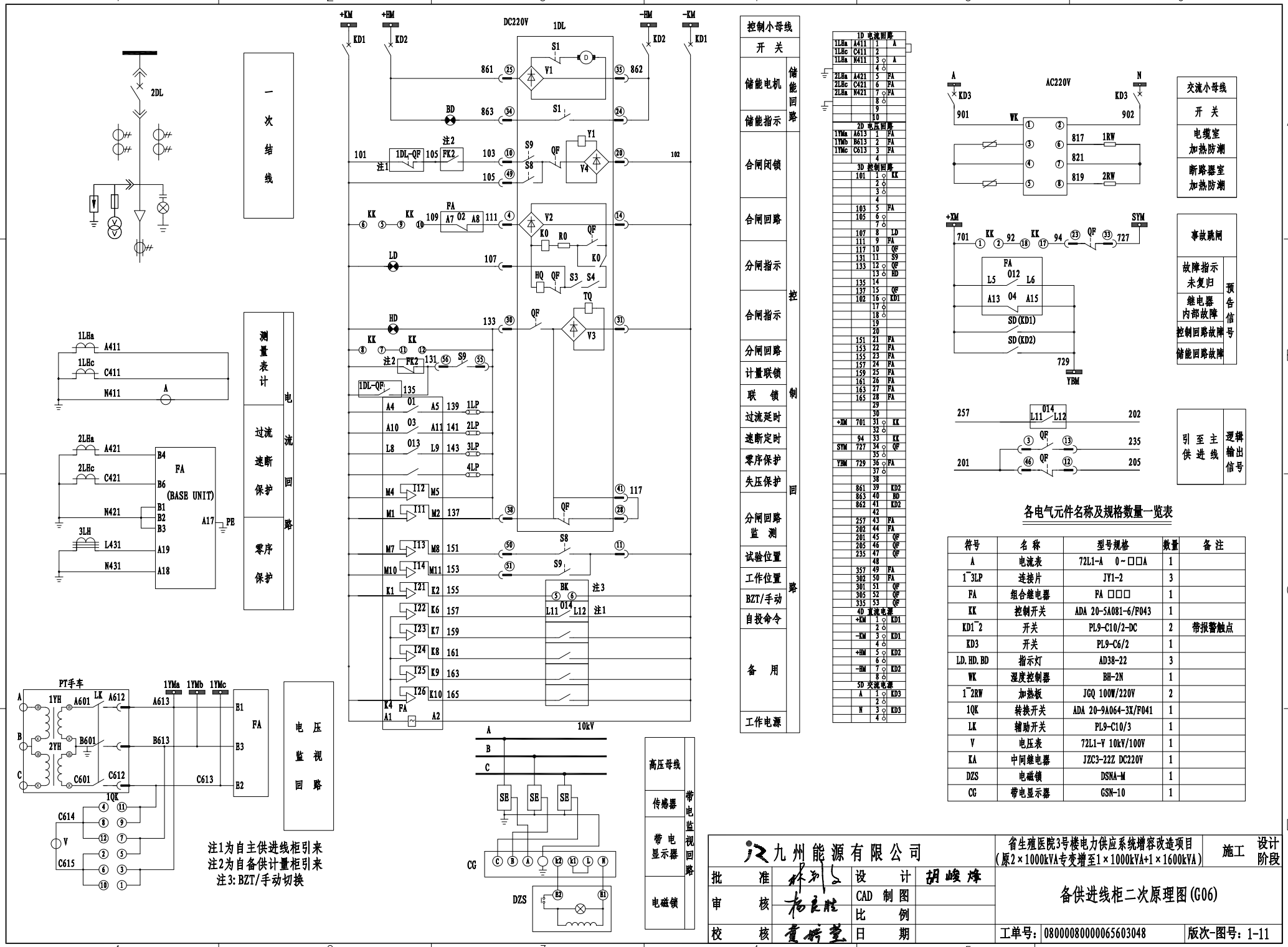
施工 设计阶段

批准	林为飞	设计	胡峻烽
审核	杨良胜	CAD制图	
校核	黄炳堂	比例	
		日期	

主供进线柜二次原理图(G01)

工单号:08000080000065603048 版次-图号:1-10

注:无出图专用章无效,未经授权,不得翻印(录)、传播或它用



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-□□A	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	

九州能源有限公司

省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）

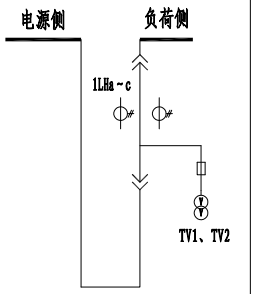
施工 设计 阶段

批准	林勇	设计	胡峻烽
审核	杨良胜	CAD制图	
校核	黄炳堂	比例	
		日期	

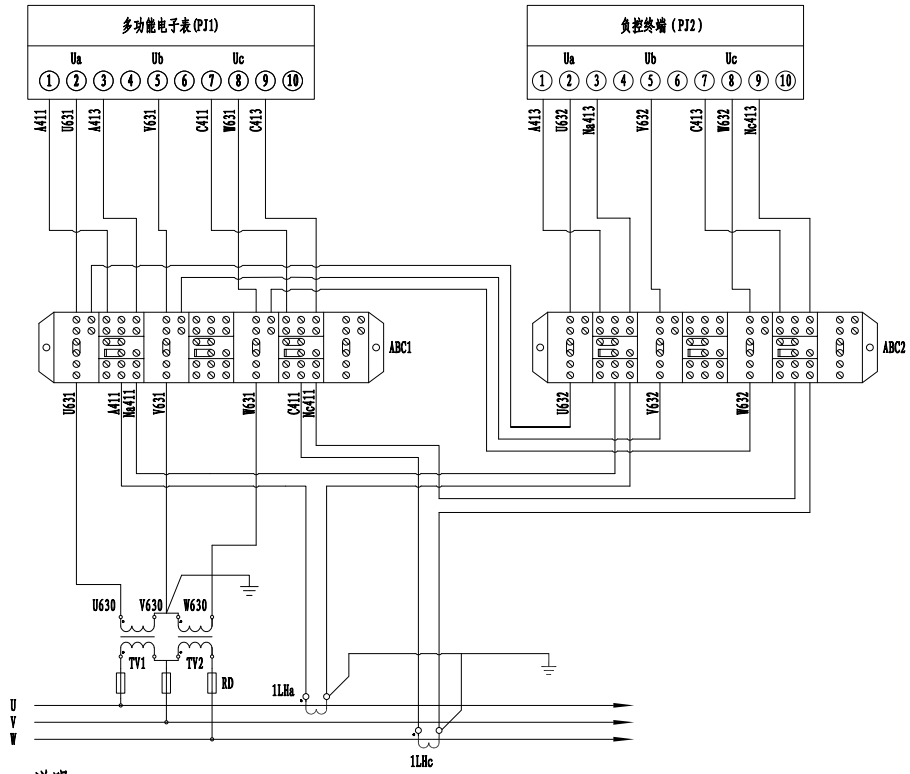
备供进线柜二次原理图(G06)

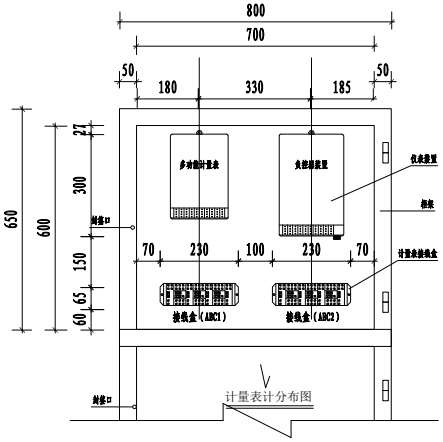
工单号：08000080000065603048 版次-图号：1-11

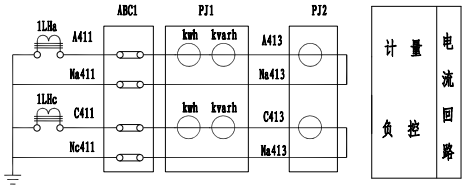
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

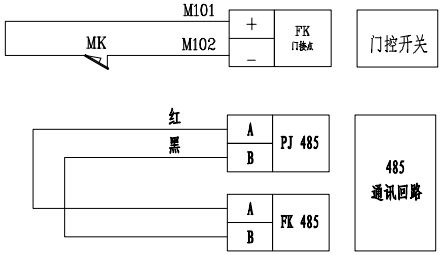


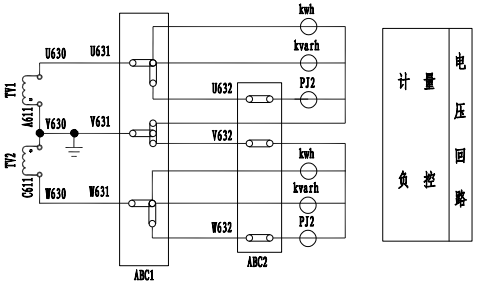
一次结线图











说明:

1、电能计量装置准确度等级：PT，0.2级；CT，0.2S级。

2、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。

3、电流互感器，必须具备两个变化一致且相互独立的专用二次绕组，一个电能计量专用，另一个用于负控装置。

4、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，≥2.5mm²（电压降超过DL/T448 规程允许范围，则应使用≥4mm²的导线）；额定二次电流为5A的电流互感器，4mm²，导线均应采用单芯的铜质双塑绝缘导线。

5、计量表接线盒、计量室门和计量CT预留铅封孔。

6、FK为计量手车微动触点,接至相应进线开关柜联锁回路,防止带负荷操作计量柜（禁止联锁至计量柜门）。

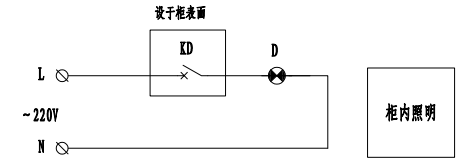
7、互感器二次端钮至试验接线盒之间不能接入任何设备及不得使用“航空插头”。

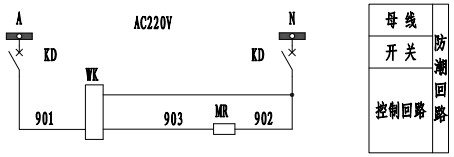
8、必须保证电缆进线与母排一一对应的相列顺应。

9、投产前，安装电能表及负控终端位置应有通信信号覆盖。

各电气元件名称及规格数量一览表

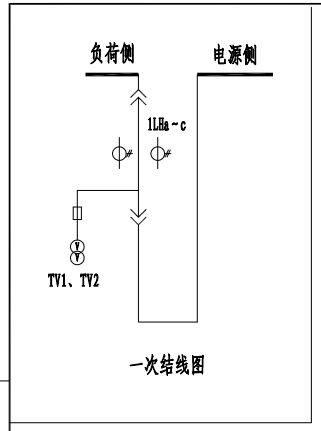
符号	名称	型号规格	数量	备注
RD	熔断器	RN2-10/2A	3	
1LHa～c	电流互感器	200/5 0.2S级	2	由供电局配置
TV1、TV2	电压互感器	10/0.1kV 0.2级 容量≥30VA	2	由供电局配置
PJ2	负荷管理终端		1	由供电局配置
PJ1	多功能电子表		1	由供电局配置
ABC1,2	接线盒	DFY-1	2	
D	照明灯	220V 40W	1	
MR	加热板	DJR-150W AC220V	1	
WK	湿控	CHK-2	1	
KD		C65N-6A/2P	2	



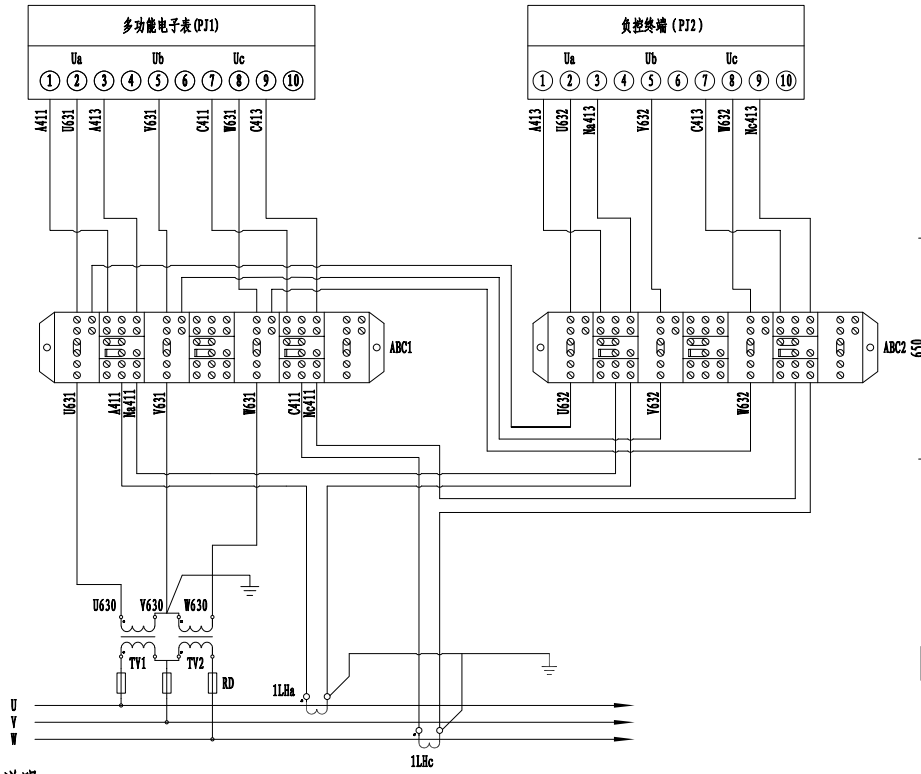


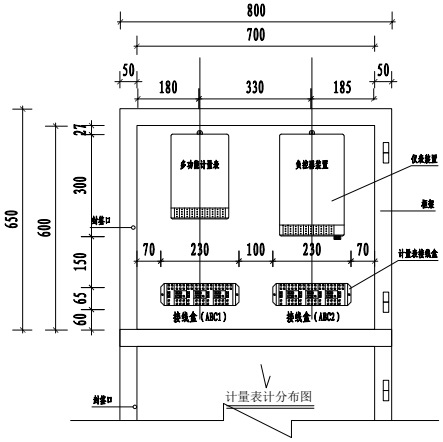
九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林和飞	设计	胡峻烽	主供高压计量柜二次原理图(G02)	
审核	杨良胜	CAD 制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-12

注：无出图专用章无效,未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

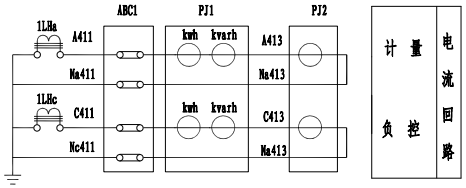


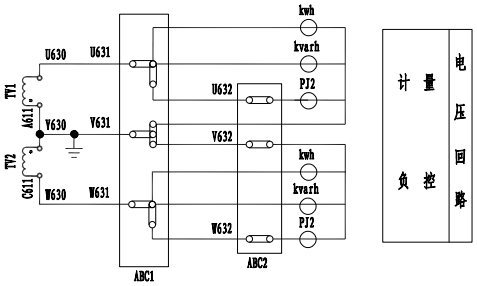
一次结线图

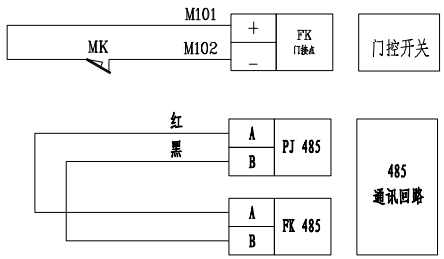




计量表计分布图







说明:

1、电能计量装置准确度等级: PT, 0.2级; CT, 0.2S级。

2、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。

3、电流互感器, 必须具备两个变化一致且相互独立的专用二次绕组, 一个电能计量专用, 另一个用于负控装置。

4、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, ≥2.5mm²(电压降超过DL/T448 规程允许范围, 则应使用≥4mm²的导线); 额定二次电流为5A的电流互感器, 4mm², 导线均应采用单芯的铜质双塑绝缘导线。

5、计量表接线盒、计量室门和计量CT预留铅封孔。

6、FK为计量手车微动触点,接至相应进线开关柜联锁回路,防止带负荷操作计量柜(禁止联锁至计量柜门)。

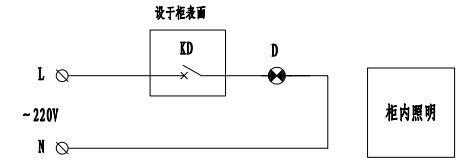
7、互感器二次端钮至试验接线盒之间不能接入任何设备及不得使用"航空插头"。

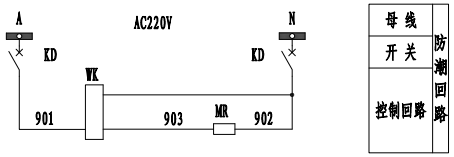
8、必须保证电缆进线与母排一一对应的相列顺应。

9、投产前, 安装电能表及负控终端位置应有通信信号覆盖。

各电气元件名称及规格数量一览表

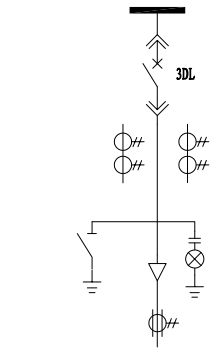
符号	名称	型号规格	数量	备注
RD	熔断器	RN2-10/2A	3	
1LHa～c	电流互感器	200/5 0.2S级	2	由供电局配置
TV1、TV2	电压互感器	10/0.1kV 0.2级 容量≥30VA	2	由供电局配置
PJ2	负荷管理终端		1	由供电局配置
PJ1	多功能电子表		1	由供电局配置
ABC1,2	接线盒	DFY-1	2	
D	照明灯	220V 40W	1	
MR	加热板	DJR-150W AC220V	1	
WK	湿控	CHK-2	1	
KD		C65N-6A/2P	2	



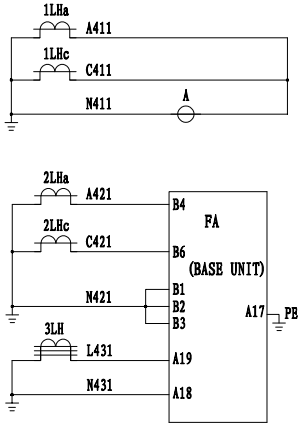


九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目(原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA)	施工 设计 阶段
批准	林和飞	设计	胡峻烽	备供高压计量柜二次原理图(G05)	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号: 08000080000065603048	版次-图号: 1-13

注: 无出图专用章无效,未经授权, 不得翻印(录)、传播或它用



一次结线

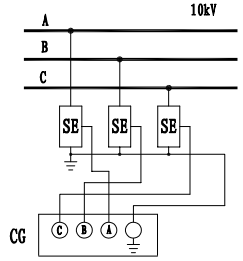


测量表计

过流速断保护

零序保护

电流回路

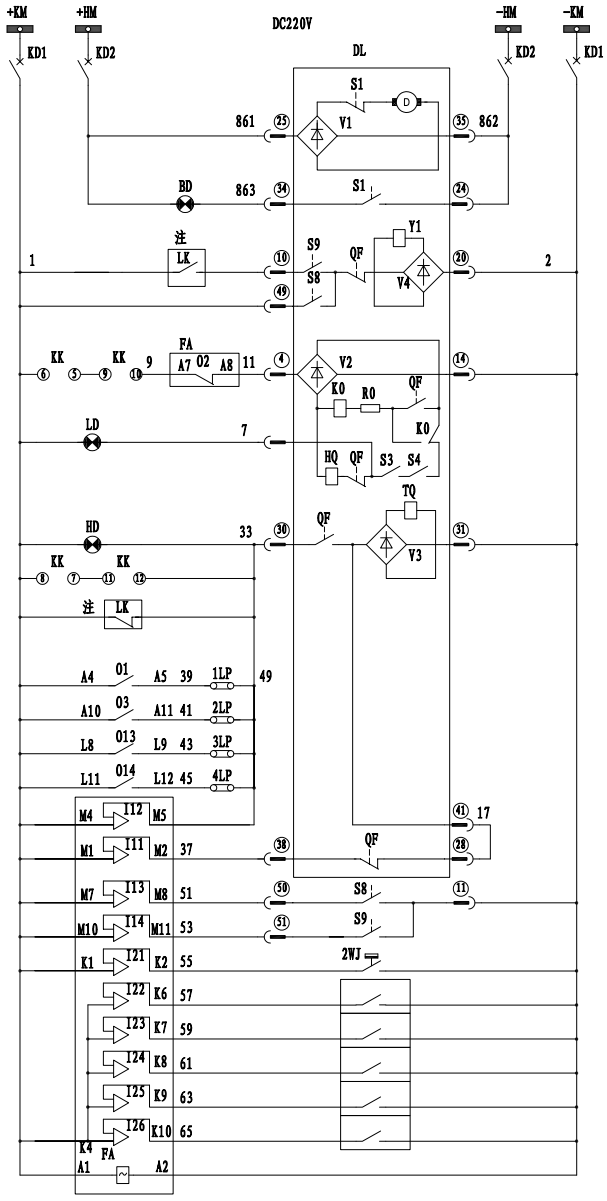


高压母线

传感器

带电显示器

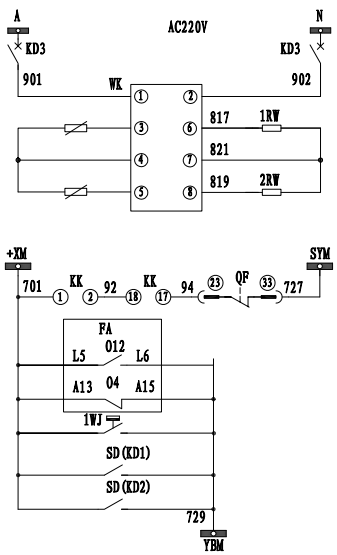
带电监视回路



注.LK：带外壳变压器门锁微动触点，接至相应出线开关柜联锁回路,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	储能回路
合闸闭锁	控制回路
合闸回路	控制回路
分闸指示	控制回路
合闸指示	控制回路
分闸回路	控制回路
门锁联锁	控制回路
过流延时	控制回路
速断定时	控制回路
零序保护	控制回路
超温跳闸	控制回路
分闸回路监测	控制回路
试验位置	控制回路
工作位置	控制回路
超温跳闸	控制回路
备用	控制回路
工作电源	控制回路

1D 电流回路			
1LHa	A411	1	A
1LHc	C411	2	
1LHa	N411	3	A
		4	
2LHa	A421	5	FA
2LHc	C421	6	FA
2LHa	N421	7	FA
		8	
		9	
		10	
2D 控制回路			
	1	1	KK
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
	7	7	LD
	11	8	FA
	17	9	QF
		10	
	31	11	S9
	33	12	QF
		13	HD
	37	14	QF
	2	15	KD1
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
	51	21	FA
	53	22	FA
	55	23	FA
	57	24	FA
	59	25	FA
	61	26	FA
	63	27	FA
	65	28	FA
		29	
		30	
+XM	701	31	KK
		32	
	94	33	KK
SYM	727	34	QF
		35	
YBM	729	36	FA
		37	
		38	
	861	39	KD2
	863	40	BD
	862	41	KD2
		42	
		43	
		44	
		45	
		46	
		47	
		48	
		49	
		50	
		51	
		52	
		53	
3D 直流电源			
+KM		1	KD1
		2	
-KM		3	KD1
		4	
+HM		5	KD2
		6	
-HM		7	KD2
		8	
4D 交流电源			
A		1	KD3
		2	
N		3	KD3
		4	



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	预告信号
高温发信	预告信号
控制回路故障	预告信号
储能回路故障	预告信号

继电器逻辑输入/输出配置（T20）

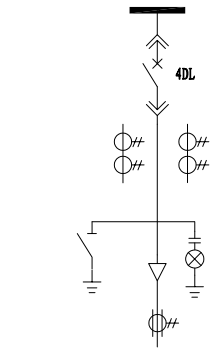
项目		描述	项目		描述
输入	I11	分闸状态	输出	01	过流延时
	I12	合闸状态		02	故障闭锁
	I13	试验位置		03	速断定时
	I14	工作位置		04	继电器内部故障
	I21	超温跳闸		012	故障指示未复归
	I22	备用		013	零序保护
	I23	备用		014	超温跳闸

各电气元件名称及规格数量一览表

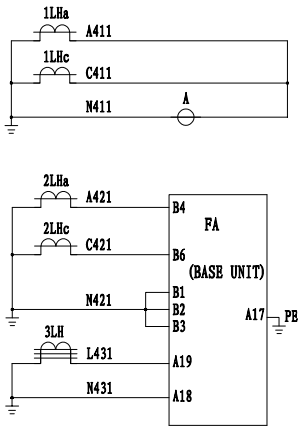
符号	名称	型号规格	数量	备注
A	电流表	72L1-A 0～□□A	1	
1～4LP	连接片	JY1-2	4	
FA	组合继电器	FA □□□	1	
KK	控制开关	ADA 20-5A081-6/F043	1	
KD1～2	开关	PL9-C10/2-DC	2	带报警触点
KD3	开关	PL9-C6/2	1	
LD.HD.BD	指示灯	AD38-22	3	
WK	湿度控制器	BH-2N	1	
1～2RW	加热板	JGQ 100W/220V	2	
CG	带电显示器	GSN-10	1	

九州能源有限公司		省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽
审核	杨良胜	CAD 制图	
校核	黄炳堂	比例	
		日期	
变压器出线柜二次原理图(G03)			
工单号：08000080000065603048		版次-图号：1-14	

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



一次结线

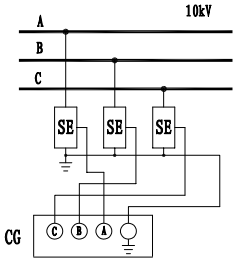


测量表计

过流速断保护

零序保护

电流回路

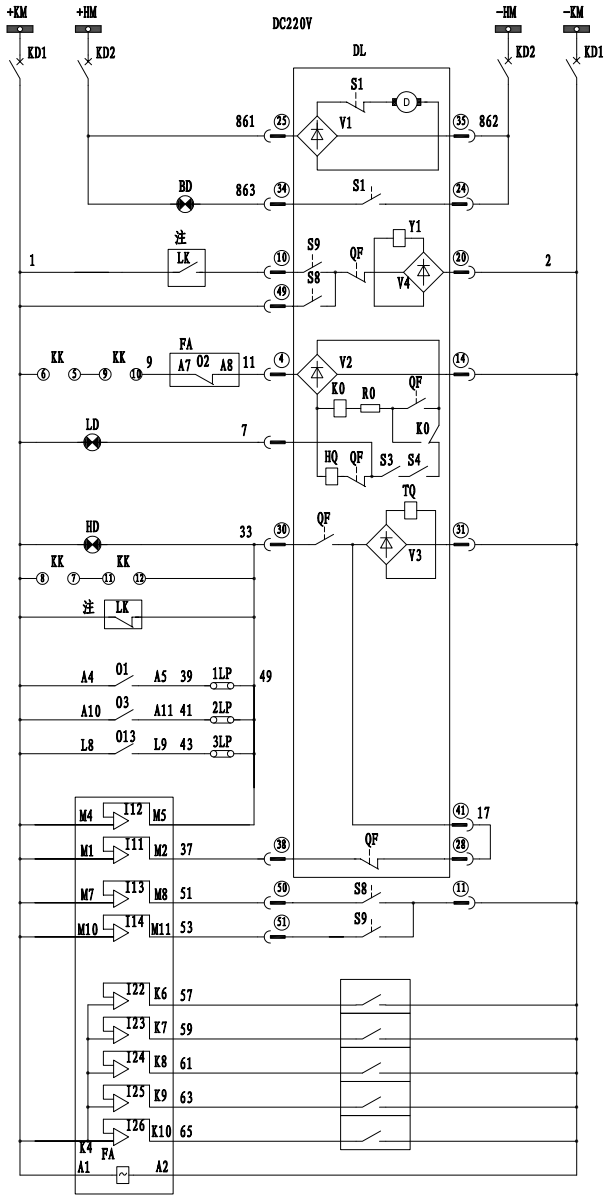


高压母线

传感器

带电显示器

带电监视回路

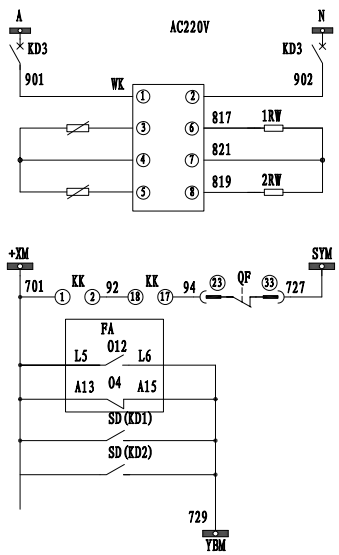


注.LK：带外壳变压器门锁微动触点，接至相应出线开关柜联锁回路,防止带电打开变压器外壳门；不带外壳变压器的出线开关柜取消该联锁回路。

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	控制回路
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	
分闸回路监测	
试验位置	
工作位置	
备用	
工作电源	

1D 电流回路			
1LHa	A411	1	A
1LHc	C411	2	
1LHn	N411	3	A
		4	
2LHa	A421	5	FA
2LHc	C421	6	FA
2LHn	N421	7	FA
		8	
		9	
		10	
2D 控制回路			
	1	1	KK
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
	7	7	LD
	11	8	FA
	17	9	QF
		10	
	31	11	S9
	33	12	QF
		13	BD
	37	14	QF
	2	15	KD1
		16	
		17	
		18	
		19	
		20	
	51	21	FA
	53	22	FA
	55	23	FA
	57	24	FA
	59	25	FA
	61	26	FA
	63	27	FA
	65	28	FA
		29	
		30	
+XM	701	31	KK
		32	
	94	33	KK
SYM	727	34	QF
		35	
YBM	729	36	FA
		37	
		38	
	861	39	KD2
	863	40	BD
	862	41	KD2
		42	
		43	
		44	
		45	
		46	
		47	
		48	
		49	
		50	
		51	
		52	
		53	
3D 直流电源			
+KM		1	KD1
		2	
-KM		3	KD1
		4	
+HM		5	KD2
		6	
-HM		7	KD2
		8	
4D 交流电源			
A		1	KD3
		2	
N		3	KD3
		4	



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

继电器内部故障

控制回路故障

储能回路故障

预告信号

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
	I22	备用		012	故障指示未复归
	I23	备用		013	零序保护

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～□□A	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	

九州能源有限公司

省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）

施工 设计 阶段

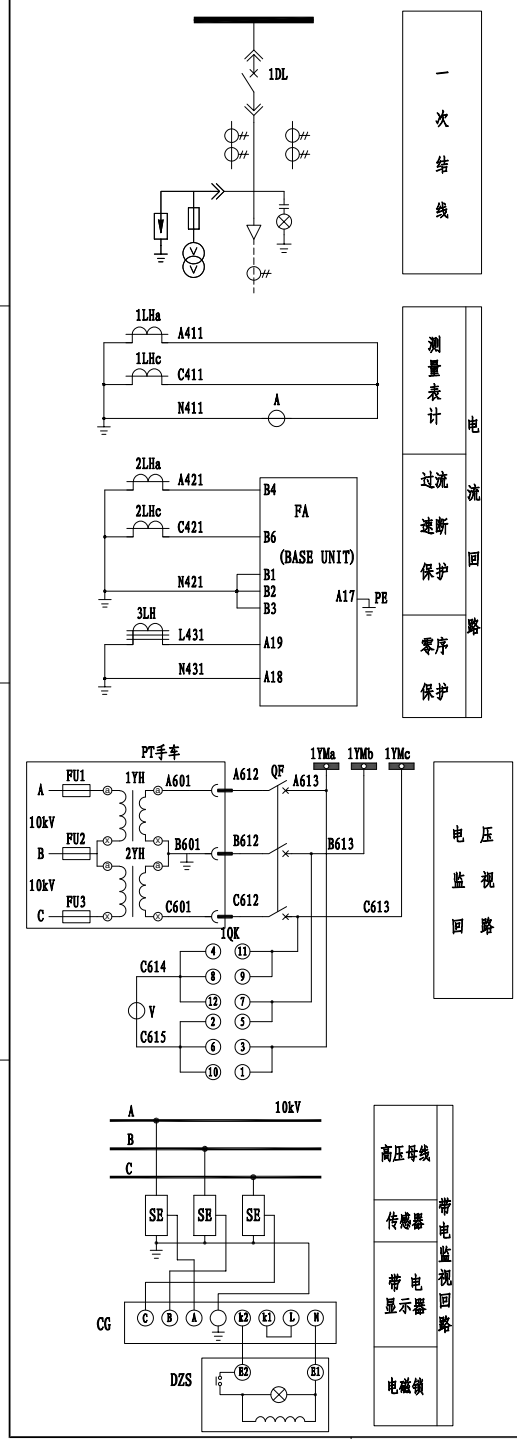
批准	林勇	设计	胡峻烽
审核	杨良胜	CAD 制图	
校核	黄炳堂	比例	
		日期	

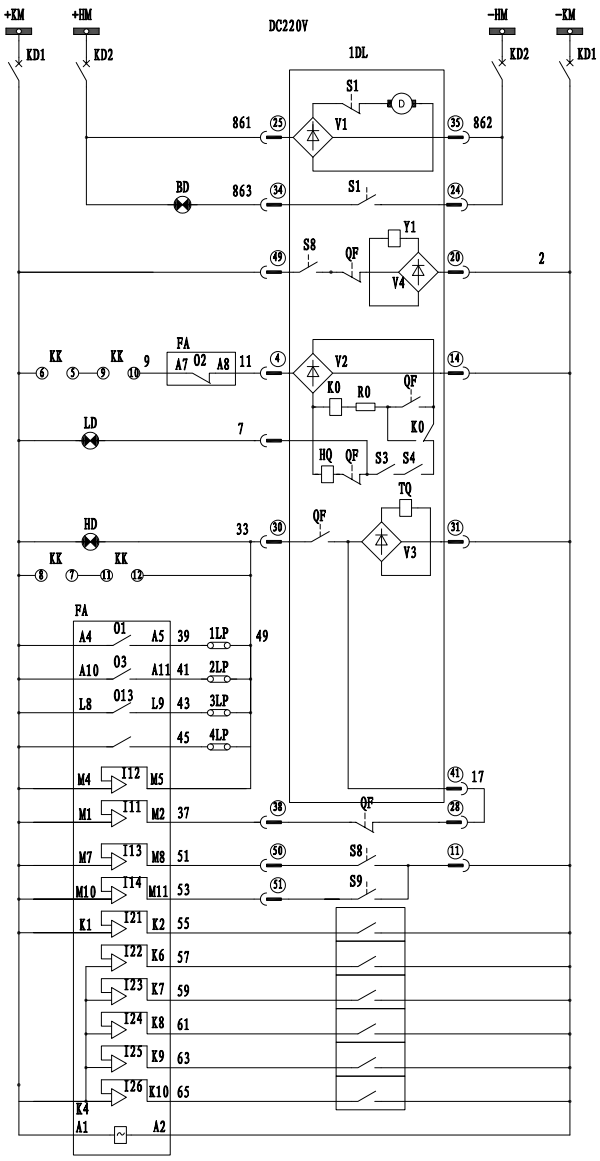
出线柜二次原理图(G04)

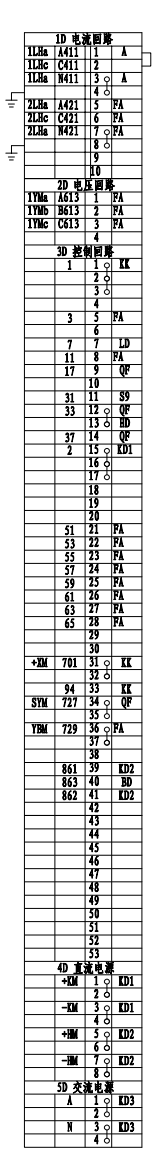
工单号：08000080000065603048

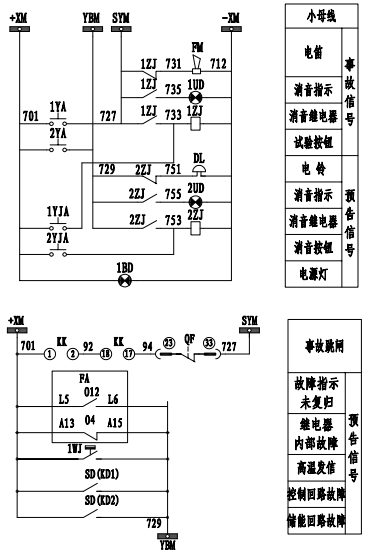
版次-图号：1-15

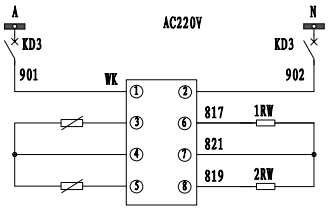
注：无出图专用章无效,未经授权，不得翻印（录）、传播或它用











交流小母线

开关

电缆室加热防潮

断路器室加热防潮

继电器逻辑输入/输出配置（T20）

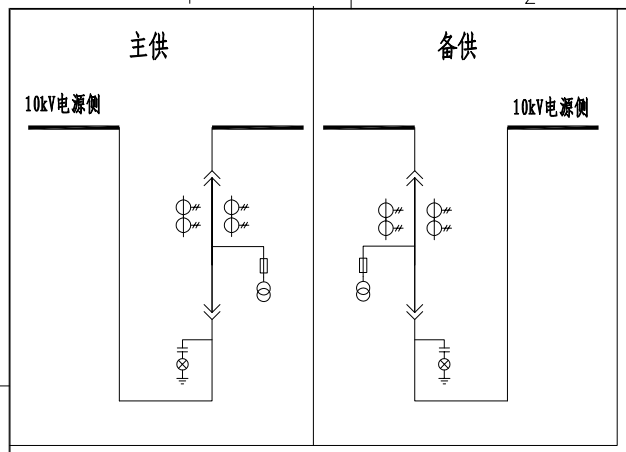
项目		描述	项目		描述
输入	I11	分闸状态	输出	01	过流延时
	I12	合闸状态		02	故障闭锁
	I13	试验位置		03	速断定时
	I14	工作位置		04	继电器内部故障
	I21	超温跳闸		012	故障指示未复归
	I22	备用		013	零序保护
	I23	备用		014	超温跳闸

各电气元件名称及规格数量一览表

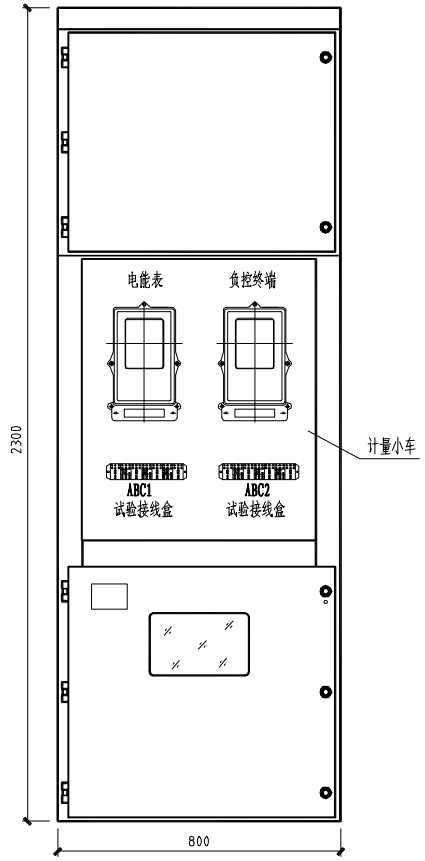
符号	名称	型号规格	数量	备注
A	电流表	72L1-A □□□	1	
1~3LP	连接片	JY1-2	3	
FA	组合继电器	FA □□□	1	
KK	控制开关	ADA 20-5A081-6/F043	1	
KD1~2	开关	PL9-C10/2-DC	2	带报警触点
KD3	开关	PL9-C6/2	1	
LD.HD.BD	指示灯	AD38-22	3	
WK	湿度控制器	BH-2N	1	
1~2RW	加热板	JGQ 100W/220V	2	
1QK	转换开关	ADA 20-9A064-3X/F041	1	
LK	辅助开关	PL9-C10/3	1	
V	电压表	72L1-V 10kV/100V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

九州能源有限公司		省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林和飞	设计	胡峻烽
审核	杨良胜	CAD制图	分高压室进线柜二次结线原理图(G01)
校核	黄炳堂	比例	
		日期	工单号：08000080000065603048 版次-图号：1-16

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



一次结线图



计量室内元件布置图

去掉前中门后

3	ABC1、ABC2	接线盒		2	
2	PJ2	负荷管理终端		1	
1	PJ1	多功能电子表		1	
序号	标号	名称	型号规格	数量	备注

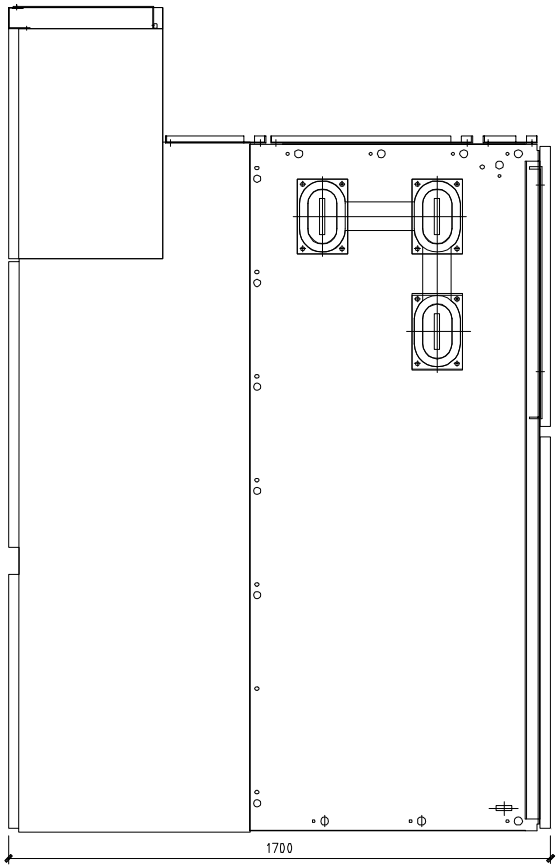
备注:

1、计量元件均安装在计量小车上;

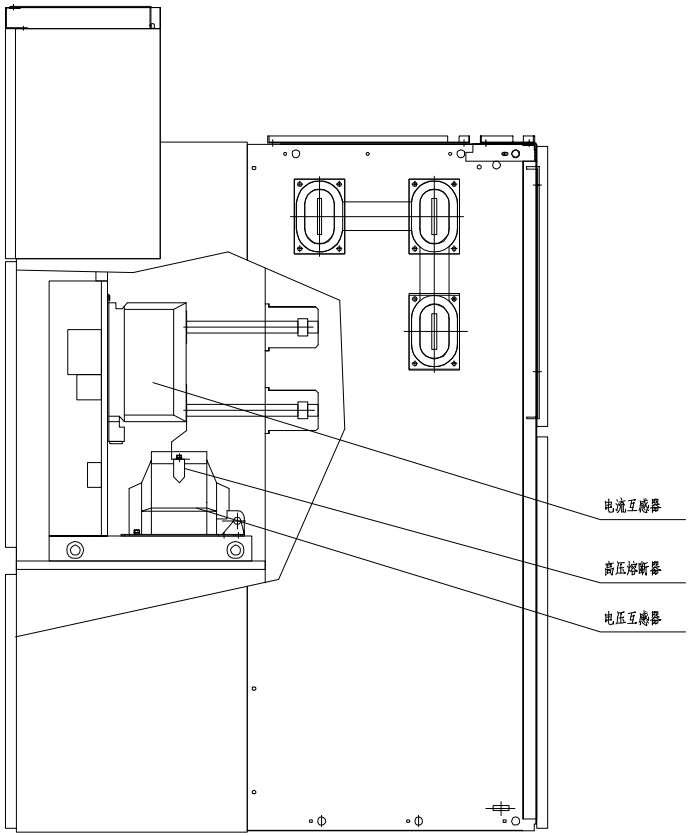
2、本设计符合《南方电网公司电能计量装置典型设计 10kV用电客户电能计量卷》中的CSG-10GJL-KYN-05的要求。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林[illegible]	设计	胡峻烽	KYN计量柜手车式安装计量室内元件布置图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄[illegible]堂	日期		工单号：0800008000006560304 8	版次-图号：1-17

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



侧视图



局部剖视图

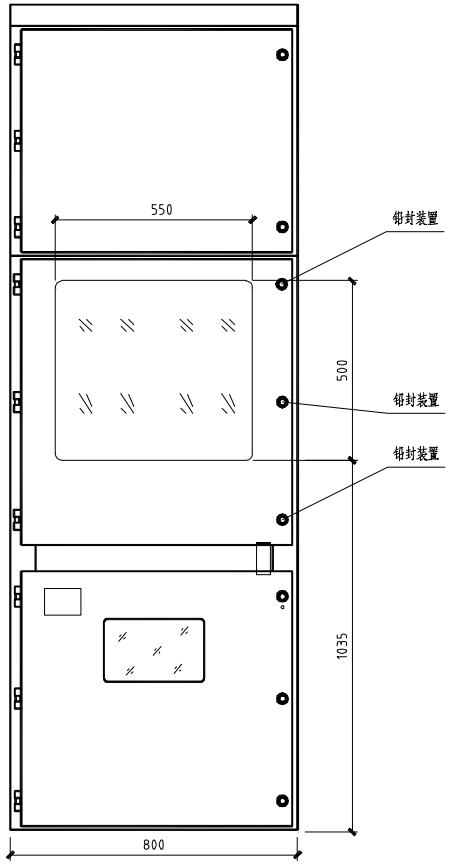
备注:

1、计量元件均安装在计量小车上;

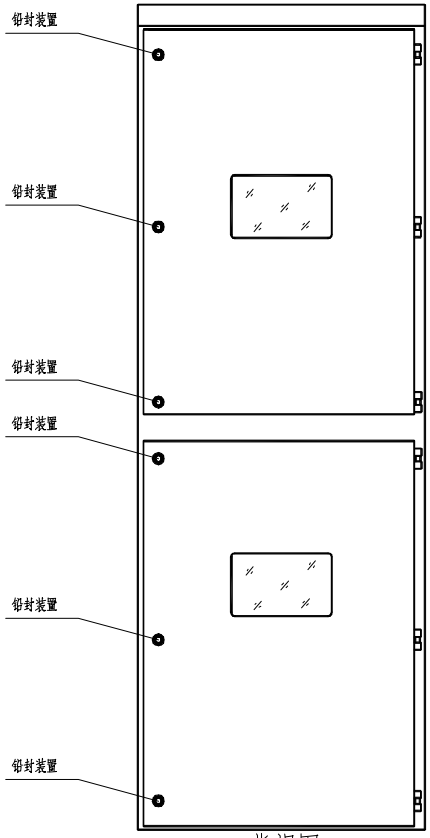
2、本设计符合《南方电网公司电能计量装置典型设计 10kV用电客户电能计量卷》中的CSC-10GJL-KYN-06的要求。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批 准	林为飞	设 计	胡峻烽	KYN高压手车式安装计量柜 侧视及局部剖视图	
审 核	杨良胜	CAD 制 图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：0800008000006560304 8	版次-图号：1-18

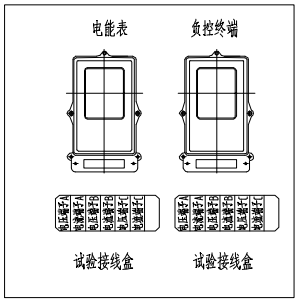
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



正视图



背视图



计量室元件

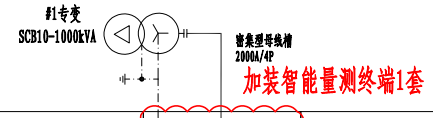
序号	标号	名称	型号规格	数量	备注
3	ABC1、ABC2	接线盒		2	
2	PJ2	负荷管理终端		1	
1	PJ1	多功能电子表		1	

备注:

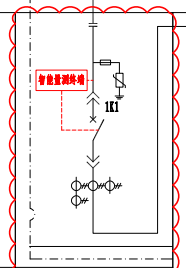
1、本设计符合《南方电网公司电能计量装置典型设计 10kV用电客户电能计量卷》中的CSG-10GJL-KYN-07的要求。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林为	设计	胡峻烽	KYN高压计量柜正视图及背视图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000006560304 8	版次-图号：1-19

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



加装智能量测终端1套



单线图 额定电压 ~0.4kV				原有柜，原有出线负荷	原有柜，原有出线负荷
低压开关柜编号			1P01		
低压开关柜型号			抽屉式		
低压开关柜名称			进线柜		
柜外形尺寸 W×D×H（mm）			800×1000×2200		
主要电气元件	低压断路器	型号	ACB-2000A/3P	1	
		整定值（A）	In=2000A，Ir=0.8In		
		分断能力（kA）	50kA		
		脱扣器形式	智能式		
	低压刀（刀熔）开关				
	电流互感器		2000/5 0.5级	4	
	电流互感器				
	漏电保护器		1P+N/4P Ipn<2.5kV I1mp≥12.5kA(10/350us)	1	
	熔断器		80A	3	
	电容器				
	复合开关				
	静止无功发生器				
	电压表			1	
	电流表			3	
	多功能仪表				
设备容量（kW）			1000kVA		
计算容量（kW）					
计算电流（A）					
回路编号					
回路名称			#1专变低压电源 母线槽上进线		
电缆（母线槽）进出线规格			密集型母线槽-2000A/4P		
备注			新安装智能量测终端1套 取消失压脱扣		

技术要求:

1. 非智能量测断路器包括万能式断路器与塑壳断路器等，应具备分励脱扣器和辅助触点，其中分励脱扣器的电压宜为AC220V。
2. 终端设备电源应选择在低压母线上取电。
3. 对于需控制低压总开关的场景，终端电源宜选择在低压总开关电源侧，对于不需要控制低压总开关的场景，终端设备电源宜选择在低压总开关负荷侧。对于高供低计计量方式、或低压侧已安装参考表的场景，终端设备可在高供低计计量装置或低压参考表的计量接线盒引出工作电源。
4. 同一电房，同一楼层，智能量测终端与分支装置或智能断路器之间的RS-485通信线路敷设距离小于200米，轮次数≤12，宜采用单台智能量测终端。跨楼层，跨电房、智能量测终端与分支装置或智能断路器之间的RS-485通讯线路敷设距离大于200米或轮次数>12时，宜采用多台智能量测终端，可通过控制接线进行扩展。
5. 对于紧凑型安装的箱变或轮次数≤4时，宜安装负荷管理终端（带TESAM）实现负荷监测及控制，当轮次数>4时，可通过控制接线进行扩展。
6. 进线处预留安装智能量测断路器位置，并配置控制线、管等，要求控制、信号线截面积不小于2×1.5mm²，RS-485线截面积不小于2×0.75mm²。
7. 终端接入各馈电开关控制线路前，需确认各开关所带负荷是否为非保安负荷，保安负荷不得接入控制回路。

注：1FZ为分支装置

说明:

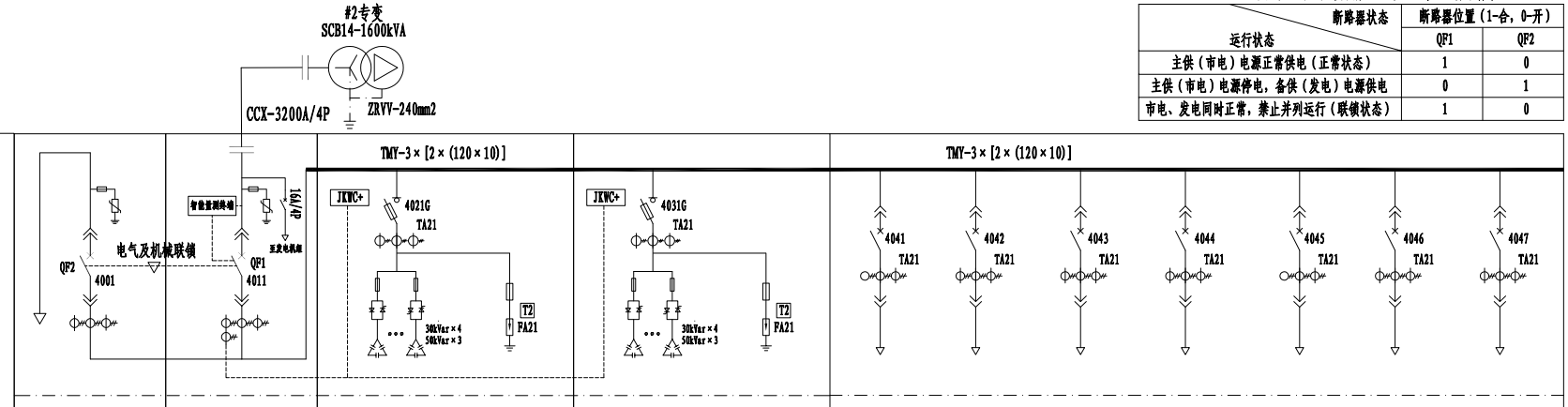
1、原有省生殖医院梅东路17号#1专变低压房GCK低压柜系统简图，如图布置;
2、在#1专变低压进线柜加装智能量测终端各1套、控总开关纳入供电系统量测终端。
3、装见总容量：1000kVA+1600kVA=2600kVA，纳入负荷管理系统部分：2600kVA，接入率100%。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林知之	设计	胡峻烽	#1专变低压房0.4kV接线简图（原有）	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-20

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

两ACB组双电源切换，各种运行情况，市电、发电断路器位置

运行状态 \ 断路器状态	断路器位置（1-合，0-开） QF1	QF2
主供（市电）电源正常供电（正常状态）	1	0
主供（市电）电源停电，备供（发电）电源供电	0	1
市电、发电同时正常，禁止并列运行（联锁状态）	1	0



低压开关柜编号	2P00	2P01	2P02	2P03	2P04
低压开关柜型号	GCK	GCK	GCJ	GCJ	GCK
柜外形尺寸(宽×深×高)	800×1000×2200	800×1000×2200	600×1000×2200	600×1000×2200	600×1000×2200

主要元件 设备名称	2P00 规格	数量	2P01 规格	数量	2P02 规格	数量	2P02 规格	数量	2P03 规格	数量	2P03 规格	数量
低压框架断路器	ACB-1600/4P	1	ACB-4000/4P	1								
低压塑壳断路器												
低压断路器额定电流(In)	1600		3200									
低压断路器整定电流(Ir)	0.8In		0.8In									
低压刀(熔)开关					QSA-630A(NT-630)	1	32A	3	QSA-630A(NT-630)	1		3
低压避雷器/电涌保护器	I级SPD/4P Up<2.5kV Iimp>12.5kA(10/350us)	1	I级SPD/4P Up<2.5kV Iimp>12.5kA(10/350us)	1			Uc>253V, In>5kA (8-20μs), Up<2.5kV/4P	1				1
电流互感器	1250/5	3	3000/5	3+1	600/5 0.5级	3			600/5 0.5级	3		
电流表	1250/5	3	3000/5	3	600/5	3			600/5	3		
控制器					>8回路，动态补偿	1			>8回路，动态补偿	1		
投切开关						7				7		
电抗器												
电容器					30kVar+50kVar	7			30kVar+50kVar	7		
设备容量（kW）	630kW		1600kVA									
计算容量（kW）					30kVar×4+50kVar×3=270kVar				30kVar×4+50kVar×3=270kVar			
计算电流（A）	1329A		2309.4		389.7				389.7			
回路编号												
回路名称	发电机组进线		#2专变房 #2变压器进线		无功补偿		浪涌保护		无功补偿		浪涌保护	
进出线型号规格（mm2）	2×YJV-0.6/1kV-4×240+1×120		CCX-3200A/4P									
敷设方式	电缆下进线		母线槽上进线									
备注	配电动分励、取消失压脱扣		配电动分励、取消失压脱扣		自动投切、按标准配置				自动投切、按标准配置			
	机械及电气联锁，取消发电自投、市电自复，全程人工操作											

主要元件 设备名称	2P04 规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
低压框架断路器												
低压塑壳断路器	MCCB-630A/3P	1	MCCB-400A/3P	1	MCCB-250A/3P	1	MCCB-250A/3P	1	MCCB-160A/3P	1	MCCB-160A/3P	1	MCCB-100A/3P	1
低压断路器额定电流(In)												
低压断路器整定电流(Ir)	630		400		250		250		160		160		100	
低压刀(熔)开关												
低压避雷器/电涌保护器												
电流互感器	600/5	3	400/5	3	250/5	3	250/5	3	150/5	3	150/5	3	100/5	3
电流表	600/5	3	250/5	3	250/5	3	250/5	3	150/5	3	150/5	3	100/5	3
控制器												
投切开关												
电抗器												
电容器												
设备容量（kW）												
计算容量（kW）												
计算电流（A）												
回路编号												
回路名称	用电1		用电2		用电3		用电4		用电5		用电6		用电7	
进出线型号规格（mm2）												
敷设方式												
备注												

发电机组
630kW

说明:

1. 本图为省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房0.4kV一次结线图;
2. 低压柜排列如图正视; 低压柜为母线上进，发电电缆下进、电缆下出线;
3. 市电进线开关（2P01-QF1）、发电机进线开关（2P00-QF2）均采用 4P 框架断路器，加装强制机械联锁 + 电气双重联锁，物理上确保任何情况下只能同时合闸其中一台开关，彻底杜绝市电与发电机并列运行风险。
4. 2P00、2P01市发电转换柜不设置自动转换功能，不启用任何自动转换、自动合闸、自动恢复供电功能。所有市发电切换、负荷投切操作必须由持证电工全程手动执行。
5. 因 630kW 备用发电机组容量不足以带动 #2 专变下全部负荷，每次切换至发电机供电首，必须人工逐一断开低压侧所有出线开关，确认母线无任何负荷后，方可合闸发电机进线开关。发电机进线开关合闸、机组运行稳定后，仅可人工逐一投入经提前确认的必要保障负荷，严禁一次性合闸多个出线开关。发电运行时密切监控发电机有功功率、总电流参数，严格控制总负荷不超过发电机组额定值。一旦接近额定负荷，立即停止投入新负荷；若出现超负荷趋势，优先切除非必要负荷，确保核心医疗负荷不间断供电。
6. 进线用框架断路器采用三段保护的电子脱扣; 所有塑壳断路器采用二段保护的热磁脱扣,应具有短路、过载保护功能。
7. 进线低压断路器保护要求: 短延时脱扣为3In，瞬间脱扣为8In，进线断路器设置分励，取消失压脱扣,进线断路器额定极限分断能力>50kA，出线断路器额定极限分断能力>35kA;
8. 所有设备均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆,防护等级>IP40;
9. 本页设计符合中国南方电网《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计（2024版）》中的CSG-2024-10YKZB-DP-03。
10. 低压出线部分不在此项目设计范围之内。
11. 在省生殖医院梅东路17号#2专变低压进线柜加装智能量测终端各1套、控总开关纳入供电系统量测终端。
12. 装见总容量: 1000kVA+1600kVA=2600kVA，纳入负荷管理系统部分: 2600kVA，接入率100%。

新型负控技术要求:

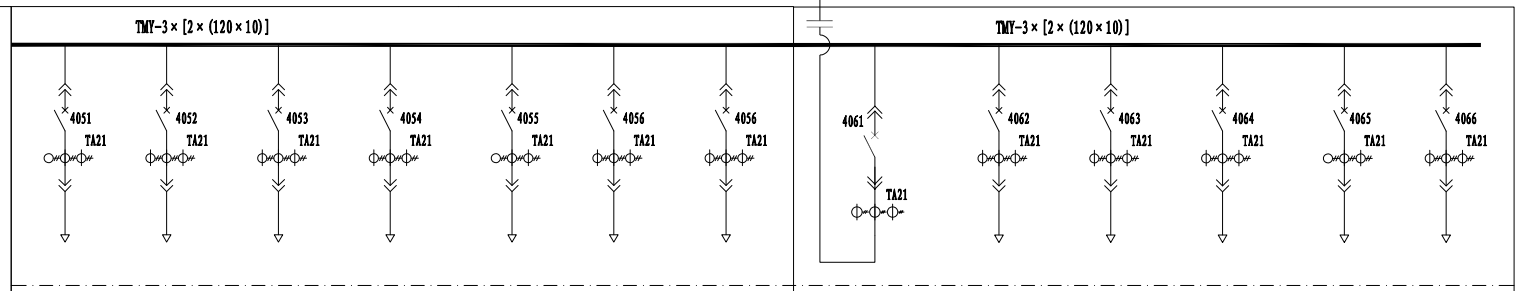
1. 非智能量测断路器包括万能式断路器与塑壳断路器等，应具备分励脱扣器和辅助触点，其中分励脱扣器的电压宜为AC220V。
2. 终端设备电源应选择在低压母线上取电。
3. 对于需控制低压总开关的场景，终端电源宜选择在低压总开关电源侧，对于不需要控制低压总开关的场景，终端设备电源宜选择在低压总开关负荷侧。对于高供低计计量方式、或低压侧已安装参考表的场景，终端设备可在高供低计计量装置或低压参考表的计量接线盒引出工作电源。
4. 同一电房，同一楼层，智能量测终端与分支装置或智能断路器之间的RS-485通信线路敷设距离小于200米，轮次数<12，宜采用单台智能量测终端。跨楼层，跨电房、智能量测终端与分支装置或智能断路器之间的RS-485通讯线路敷设距离大于200米或轮次数>12时，宜采用多台智能量测终端，可通过控制接线进行扩展。
5. 对于紧凑型安装的箱变或轮次数<4时，宜安装负荷管理终端（带TRSAM）实现负荷监测及控制，当轮次数>4时，可通过控制接线进行扩展。
6. 进线处预留安装智能量测断路器位置，并配置控制线、管等，要求控制、信号线截面积不小于2×1.5mm²，RS-485线截面积不小于2×0.75mm²。
7. 终端接入各馈电开关控制线路前，需确认各开关所带负荷是否为非保安负荷，保安负荷不得接入控制回路。

注: 1FZ为分支装置

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	#2专变总低压房0.4kV一次结线图（一）	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号: 0800008000065603048	版次-图号: 1-21

注: 无出图专用章无效,未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

密集母线槽：CCX-2000A/4P　至省生殖医院梅东路17号#2专变分低压房1AA柜



单线图

额定电压

0.4kV

N: TMY-120*10
PE: TMY-120*10

低压开关柜编号	2P05														2P06											
低压开关柜型号	GCK														GCK											
柜外形尺寸(宽×深×高)	600×1000×2200														800×1000×2200											
主要元件 设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
低压框架断路器															ACB-2000/3P	1										
低压塑壳断路器	MCCB-630A/3P	1	MCCB-400A/3P	1	MCCB-250A/3P	1	MCCB-250A/3P	1	MCCB-160A/3P	1	MCCB-160A/3P	1	MCCB-100A/3P	1			MCCB-250A/3P	1	MCCB-250A/3P	1	MCCB-250A/3P	1	MCCB-160A/3P	1	MCCB-100A/3P	1
低压断路器额定电流(In)															2000											
低压断路器整定电流(Ir)	630		400		250		250		160		160		100		0.8In		250		250		250		160		100	
低压刀(熔)开关																										
低压避雷器/电涌保护器																										
电流互感器	600/5	3	400/5	3	250/5	3	250/5	3	150/5	3	150/5	3	100/5	3	2000/5	3	250/5	3	250/5	3	150/5	3	150/5	3	100/5	3
电流表	600/5	3	250/5	3	250/5	3	250/5	3	150/5	3	150/5	3	100/5	3	2000/5	3	250/5	3	250/5	3	150/5	3	150/5	3	100/5	3
控制器																										
投切开关																										
电抗器																										
电容器																										
设备容量（kW）																										
计算容量（kW）																										
计算电流（A）																										
回路编号																										
回路名称	用电8		用电9		用电10		用电11		用电12		用电13		用电14		#2变分低压房		用电15		用电16		用电17		用电18		用电19	
进出线型号规格（mm2）																										
敷设方式															母线上出线											
备注															配电动分励、取消失压											

说明：

1. 本图为省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房0.4kV一次结线图；
2. 低压柜排列如图正视；低压柜为母线上进，发电电缆下进、电缆下出线；
3. 市电进线开关（2P01-QF1）、发电机进线开关（2P00-QF2）均采用 4P 框架断路器，加装强制机械联锁 + 电气双重联锁，物理上确保任何情况下只能同时合闸其中一台开关，彻底杜绝市电与发电机并列运行风险。
4. 2P00、2P01市发电转换柜不设置自动转换功能，不启用任何自动转换、自动合闸、自动恢复供电功能。所有市发电切换、负荷投切操作必须由持证电工全程手动执行。
5. 因 630kW 备用发电机组容量不足以带动 #2 专变下全部负荷，每次切换至发电机供电前，必须人工逐一断开低压侧所有出线开关，确认母线无任何负荷后，方可合闸发电机进线开关。发电机进线开关合闸、机组运行稳定后，仅可人工逐一投入经提前确认的必要保障负荷，严禁一次性合闸多个出线开关。发电运行时密切监控发电机有功功率、总电流参数，严格控制总负荷不超过发电机组额定值。一旦接近额定负荷，立即停止投入新负荷；若出现超负荷趋势，优先切除非必要负荷，确保核心医疗负荷不间断供电。
6. 进线用框架断路器采用三段保护的电子脱扣；所有塑壳断路器采用二段保护的热磁脱扣,应具有短路、过载保护功能。
7. 进线低压断路器保护要求：短延时脱扣为3In，瞬间脱扣为8In，进线断路器设置分励，取消失压脱扣,进线断路器额定极限分断能力＞50kA，出线断路器额定极限分断能力＞35kA;
8. 所有设备均应接地良好，接地电阻不大于4欧姆,防护等级＞IP40;
9. 本页设计符合中国南方电网《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计（2024版）》中的CSC-2024-10YKZB-DP-03。
10. 低压出线部分不在此项目设计范围之内。
11. 在省生殖医院梅东路17号#2专变低压进线柜加装智能量测终端各1套、控总开关纳入供电系统量测终端。
12. 装见总容量：1000kVA+1600kVA=2600kVA，纳入负荷管理系统部分：2600kVA，接入率100%。

新型负控技术要求：

1. 非智能量测断路器包括万能式断路器与塑壳断路器等，应具备分励脱扣器和辅助触点，其中分励脱扣器的电压宜为AC220V。
2. 终端设备电源应选择在低压母线上取电。
3. 对于需控制低压总开关的场景，终端电源宜选择在低压总开关电源侧，对于不需要控制低压总开关的场景，终端设备电源宜选择在低压总开关负荷侧。对于高供低计计量方式、或低压侧已安装参考表的场景，终端设备可在高供低计计量装置或低压参考表的计量接线盒引出工作电源。
4. 同一电房，同一楼层，智能量测终端与分支装置或智能断路器之间的RS-485通信线路敷设距离小于200米，轮次数＜12，宜采用单台智能量测终端。跨楼层，跨电房、智能量测终端与分支装置或智能断路器之间的RS-485通讯线路敷设距离大于200米或轮次数＞12时，宜采用多台智能量测终端，可通过控制接线进行扩展。
5. 对于紧凑型安装的箱变或轮次数＜4时，宜安装负荷管理终端（带TBSAM）实现负荷监测及控制。当轮次数＞4时，可通过控制接线进行扩展。
6. 进线处预留安装智能量测断路器位置，并配置控制线、管等，要求控制、信号线截面积不小于2×1.5mm²，RS-485线截面积不小于2×0.75mm²。
7. 终端接入各馈电开关控制线路前，需确认各开关所带负荷是否为非保安负荷，保安负荷不得接入控制回路。

注：1FZ为分支装置

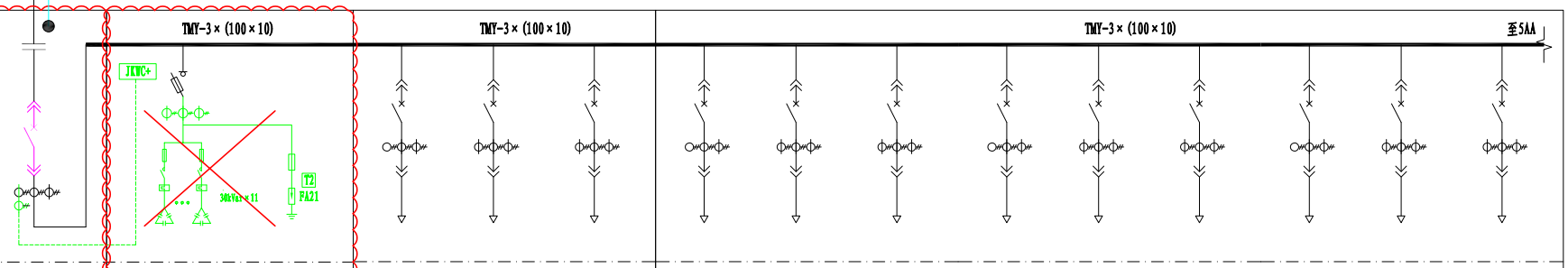
九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工　设计阶段
批　准	林勇	设　计	胡峻烽	#2专变总低压房0.4kV一次结线图（二）	
审　核	杨良胜	CAD 制图			
		比　例			
校　核	黄炳堂	日　期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-22

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

更换ACB框架开关
（优先使用原品牌、原型号更换，保护参数不变）

密集母线槽：CCX-2000A/4P
由省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房2P06柜引至

保留柜体，取消无功补偿功能
（拆除刀熔开关以下的元件设备）



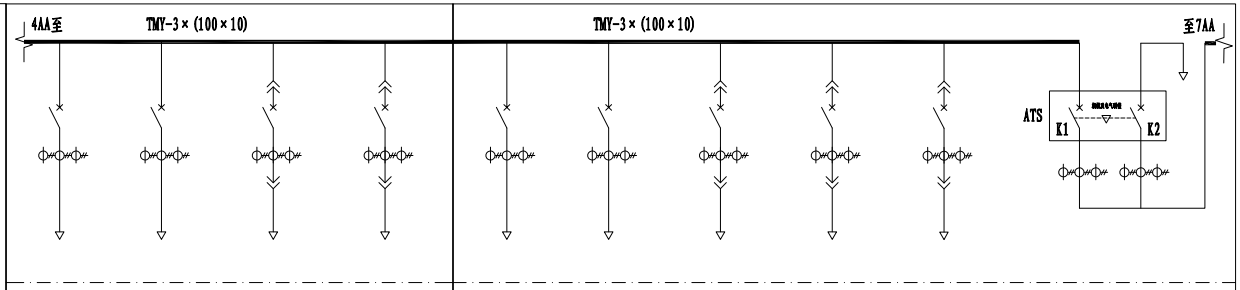
低压开关柜编号		1AA		2AA				3AA						4AA																		
低压开关柜型号		GCK		GCK				GCK						GCK																		
柜外形尺寸(宽×深×高)		600×800×2200		600×800×2200				600×800×2200						600×800×2200																		
主要元件	设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
	低压框架断路器	ACB-2000/3P	1																													
	低压塑壳断路器							MCCB-400A/3P	1	MCCB-630A/3P	1	MCCB-160A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-100A/3P	1
	低压断路器额定电流(In)	2000																														
	低压断路器整定电流(Ir)	0.8In						400		500		160		160		200		32		63		100		50		100		160		80		
	低压刀(熔)开关			QSA-630A(NT-630)	1	32A	3																									
	低压避雷器/电涌保护器					Ue≥275V, In≥20kA (U=20μs), Up≤2.5kV/4k	1																									
	电流互感器	2000/5	3	600/5 0.5级	3			400/5	3	600/5	3	150/5	3	200/5	3	200/5	3	40/5	3	75/5	3	100/5	3	50/5	3	100/5	3	200/5	3	100/5	3
	电流表	2000/5	3	600/5	3			400/5	3	600/5	3	150/5	3	200/5	3	200/5	3	40/5	3	75/5	3	100/5	3	50/5	3	100/5	3	200/5	3	100/5	3
控制器				>12回路，静态补偿	1																											
投切开关					11																											
电抗器																																
电容器				30kVar	11																											
设备容量(kW)		1000kVA						194.1kW		237.5kW		50kW		57.6kW		67kW		8kW		18kW		30kW		20kW		40kW		60kW		15kW		
计算容量(kW)				30kVar×11=270kVar																												
计算电流(A)		1443.3		473.3																												
回路编号																																
回路名称		#2专变分低压房 #2专变分低压房进线		无功补偿		浪涌保护		1~4层 空调用电		5~10层 空调用电		X光室用电		首层供应室用电		消防水泵用电 (主供)		消防控制中心用电 (主供)		污水处理用电		3~5层小手术室电源、消防中心 通讯机房用电(主供)		通讯机房用电 (主供)		1~10层走廊照明、防火卷帘 防排烟风机(主供)		5层大手术室用电预留 (主供)		消防电梯用电 (主供)		
进出线型号规格(mm2)		CCX-2000A/4P																														
敷设方式		母线槽上进线																														
备注		配电动分励、取消失压		自动投切、按标准配置																												

说明：

1. 本图为省生殖医院梅东路17号#2专变分低压房0.4kV一次结线图；
2. 本房为原省生殖医院梅东路17号#2专变低压房，把电房名称更改为#2专变分低压低压房；
3. 把1AA柜ACB-2000/3P（故障）更换，优先使用原品牌、原型号更换，保护参数不变；
4. 因本房更改为二级电房，一级电房已安装无功补偿功能，因此取消二级房无功补偿功能，把2AA柜（电容补偿柜）柜内刀熔开关以下的所有元件拆除，刀熔开关保留。
5. 同步拆除1AA柜的电流取样互感器。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	#2专变分低压房0.4kV一次结线图（一）（原有，改造）	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-23

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用

单线图 额定电压 ~0.4kV N: TMY-80*8 PE: TMY-80*8																									
低压开关柜编号		5AA								6AA															
低压开关柜型号		GCK								GCK															
柜外形尺寸(宽×深×高)		800×800×2200								800×800×2200															
主要元件	设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
	低压框架断路器																								
	低压塑壳断路器	MCCB-630A/3P	1	MCCB-400A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	ATS-630A/4P					1
	低压断路器额定电流(In)																								
	低压断路器整定电流(Ir)	630		400		160		160		100		100		160		160		160		630		630			
	低压刀(熔)开关																								
	低压避雷器/电涌保护器																								
	电流互感器	600/5	3	400/5	3	200/5	3	200/5	3	100/5	3	100/5	3	200/5	3	200/5	3	200/5	3	600/5	3	600/5	3		
	电流表	600/5	3	400/5	3	200/5	3	200/5	3	100/5	3	100/5	3	200/5	3	200/5	3	200/5	3	600/5	3	600/5	3		
控制器																									
投切开关																									
电抗器																									
电容器																									
设备容量(kW)																									
计算容量(kW)																									
计算电流(A)																									
回路编号																									
回路名称		7~11层照明用电		生殖中心层流空调(四楼)		手术室层流空调(四楼)		1~10层应急照明(C)		11层动力用电		1~10层应急照明		1层气体站(主供)		8层UPS(主供)		备用		市电		发电进线			
进出线型号规格(mm2)																									
敷设方式																									
备注																				市发电转换					

300kW

G

发电机组

各种运行情况ATS市电、发电断路器位置

断路器状态 / 运行状态	断路器位置(1-合，0-开)	
	K1	K2
主供(市电)电源正常供电(正常状态)	1	0
主供(市电)电源停电，备供(发电)电源供电	0	1
市电、发电同时正常，禁止并列运行(联锁状态)	1	0

说明:

1. 本图为省生殖医院梅东路17号#2专变分低压房0.4kV一次结线图;
2. 本房为原省生殖医院梅东路17号#2专变低压房，仅把电房名称更改为#2专变分低压低压房，系统配置保持原有不变;

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目(原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA)	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	#2专变分低压房0.4kV一次结线图(二)(原有)	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号: 0800008000065603048	版次-图号: 1-24

注:无出图专用章无效,未经授权,不得翻印(录)、传播或它用

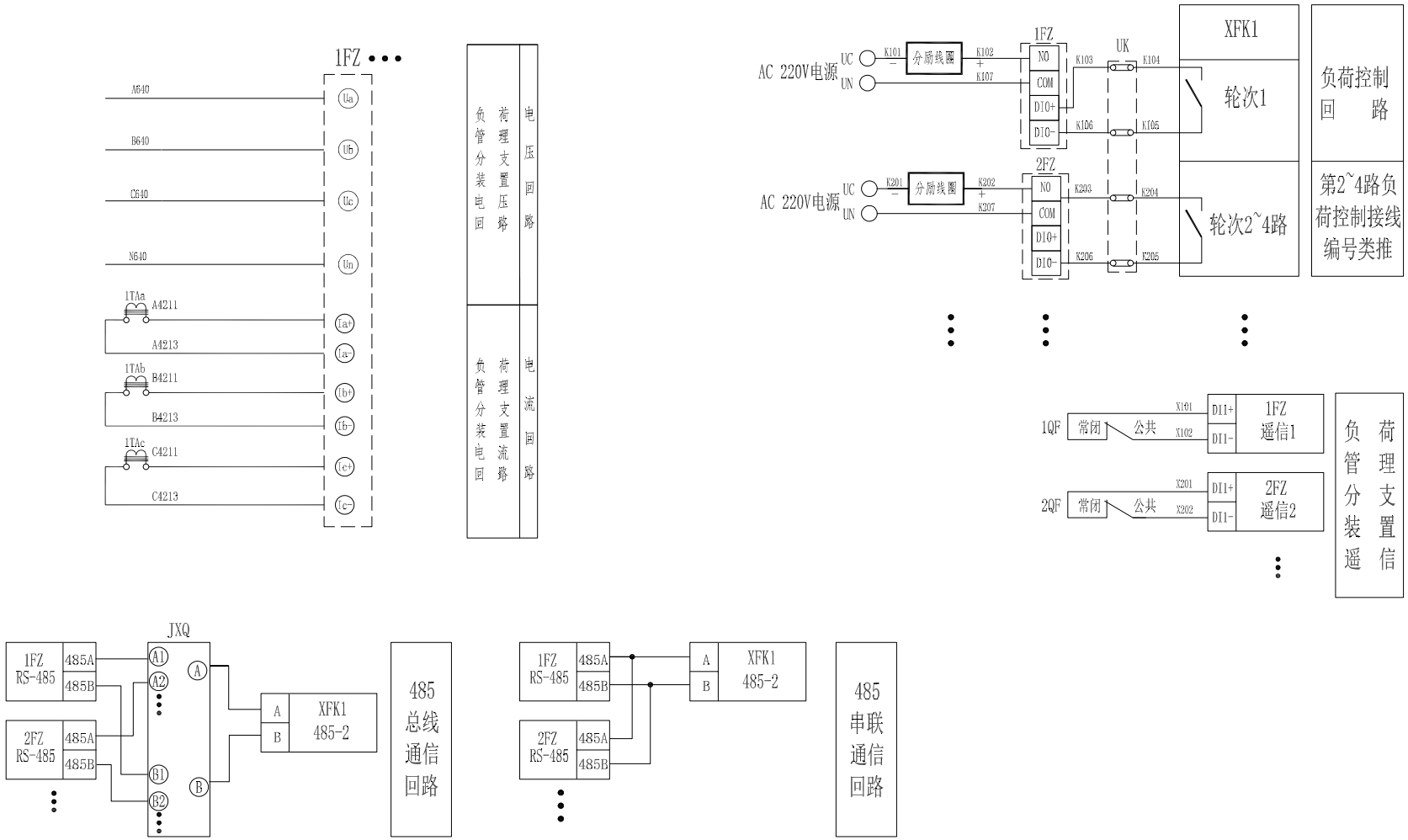
单线图 额定电压 ~0.4kV N: TMY-80*8 PE: TMY-80*8		6AA至 TMY-3×(100×10)																											
低压开关柜编号		7AA														8AA													
低压开关柜型号		GCK														GCK													
柜外形尺寸(宽×深×高)		600×800×2200														600×800×2200													
主要元件	设备名称	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
	低压框架断路器																												
	低压塑壳断路器	MCCB-225A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-225A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-100A/3P	1	MCCB-630A/3P	1	MCCB-160A/3P	1	MCCB-100A/3P	1		
	低压断路器额定电流(In)																												
	低压断路器整定电流(Ir)	200		32		100		50		100		160		80		80		63		50		500		125		100			
	低压刀(熔)开关																												
	低压避雷器/电涌保护器																												
	电流互感器	200/5	3	40/5	3	100/5	3	50/5	3	100/5	3	200/5	3	100/5	3	100/5	3	75/5	3	50/5	3	500/5	3	150/5	3	100/5	3		
	电流表	200/5	3	40/5	3	100/5	3	50/5	3	100/5	3	200/5	3	100/5	3	100/5	3	75/5	3	50/5	3	500/5	3	150/5	3	100/5	3		
控制器																													
投切开关																													
电抗器																													
电容器																													
设备容量(kW)		70kW		8kW																									
计算容量(kW)																													
计算电流(A)																													
回路编号																													
回路名称		消防水泵用电(备供)		消防控制中心(备供)		3~5层小手术室电房消防中心 通讯机房(备供)		通讯机房用电(备供)		1~10层确保照明 防火卷帘 排烟风机用电(备供)		5层大手术室用电预留(备供)		消防电梯用电(备供)		备用		备用		备用		1~10层照明用电(备供)		生活水泵、排污水泵用电(备供)		客体、货梯用电(备供)			
进出线型号规格(mm2)																													
敷设方式																													
备注																													

说明:

1. 本图为省生殖医院梅东路17号#2专变分低压房0.4kV一次结线图;
2. 本房为原省生殖医院梅东路17号#2专变低压房，仅把电房名称更改为#2专变分低压低压房，系统配置保持原有不变;

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目(原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA)	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	#2专变分低压房0.4kV一次结线图(三)(原有)	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号: 0800008000006560304 8	版次-图号: 1-25

注:无出图专用章无效,未经授权,不得翻印(录)、传播或它用



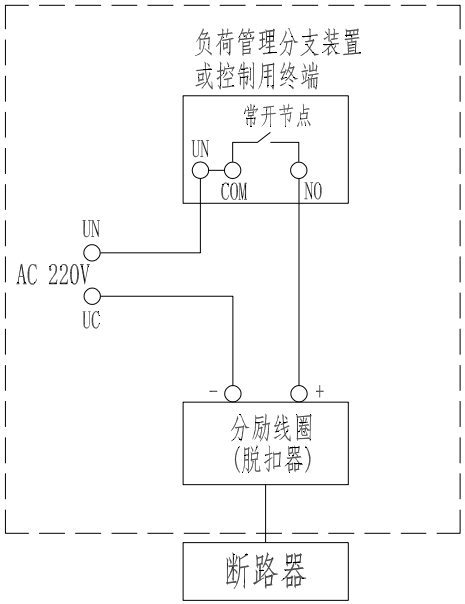
接线说明:

1. 二次接线有清晰的符号套，标明回路和走向，符号符合图纸要求。
2. 二次回路的A、B、C各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线，中性线应采用蓝色线，接地线采用黄绿线。
3. 电源及测量用电压回路导线：应采用铜质单芯电缆，导线截面积不少于2.5mm²。
4. 测量用电流二次回路导线:电流互感器二次电流回路的电缆芯线截面积的选择，应按电流互感器的额定二次负荷计算确定，对一般测量回路，电缆芯线截面，当二次电流为5A时，不宜小于4mm²，当二次电流为1A时，不宜小于2.5mm²，当二次电流小于1A时，按电流互感器的额定二次负荷计算确定。
5. 控制电缆:导线截面积不小于2×1.5mm²。接线端子以设备实际标注为准。
6. 信号电缆:导线截面积不小于2×1.5mm²。接线端子以设备实际标注为准。
7. RS-485线:导线截面积不小于2×0.75mm²。接线端子以设备实际标注为准。
8. 电源及测量用电压回路导线、测量用电流二次回路导线、控制电缆、信号电缆、BS-485线应选用铜质电缆，向外出时，可采用铠装屏蔽线缆或加装PC管保护。
9. 本页设计符合中国南方电网《南方电网新型电力负荷管理系统控制回路典型设计图集(试行)》中的CSG2023-XDFKZ-FFD-03。

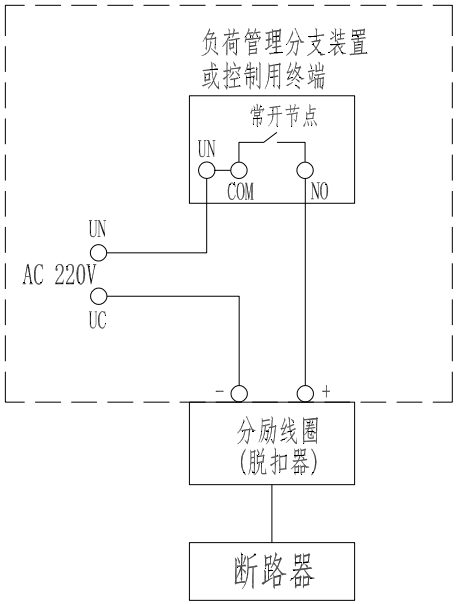
序号	符号	名称	型号	数量	备注
6	TAa、TAb、TAc	低压电流互感器		按实际	
5	1QF、2QF	断路器		按实际	
4	1FZ、2FZ	负荷管理分支装置		按实际	
3	JXQ	集线器		按实际	
2	UK	控制接线排		按实际	
1	XFK1	负荷管理终端（带TESAM）		按实际	

九州能源有限公司			省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目(原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA)	施工	设计阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	负荷管理终端(带TESAM)+负荷管理分支装置(就近电源方案) 通用二次接线原理图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-26

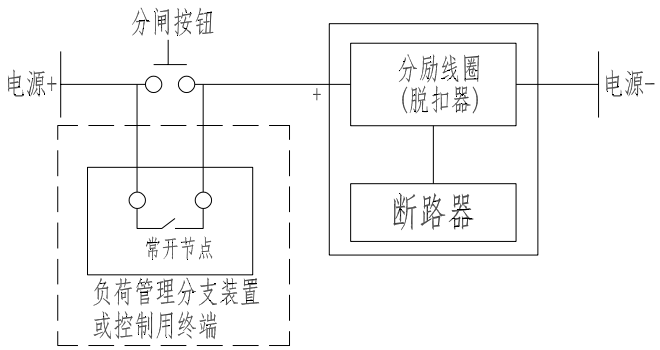
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



接入原理一：断路器符合改造条件可加装分励线圈



接入原理二：分励线圈独立控制



接入原理三：分励线圈并行控制（用户分励线圈已投入使用）

说明：
1、接入原理一：断路器符合改造条件可加装分励线圈，适用于用户断路器没有脱扣器但符合改造条件可加装分励线圈的情况。
2、虚线框内为改造范围。

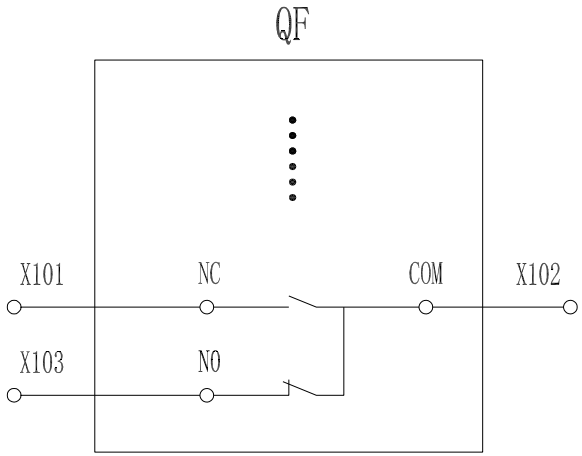
说明：
1、接入原理二：分励线圈独立控制，适用于用户断路器有脱扣器，但未接入控制回路的情况。
2、虚线框内为改造范围。

说明：
1、接入原理三：分励线圈并行控制（用户分励线圈已投入使用），适用于用户断路器有脱扣器，已接入控制回路的情况。
2、虚线框内为改造范围。

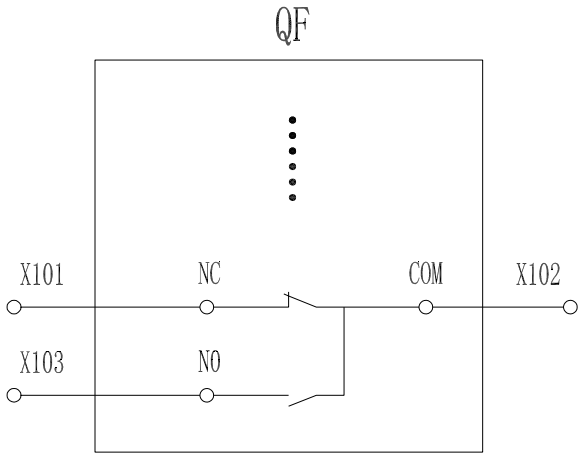
注:
1. 本页设计符合中国南方电网《南方电网新型电力负荷管理系统控制回路典型设计图集(试行)》中的CSG2023-XDFKZ-F-02。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批 准	林河	设 计	胡峻烽	塑壳断路器遥控回路接入原理图	
审 核	杨良胜	CAD 制图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：0800008000006560304 8	版次-图号：1-27

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



断路器在分闸位置时的状态



断路器在合闸位置时的状态

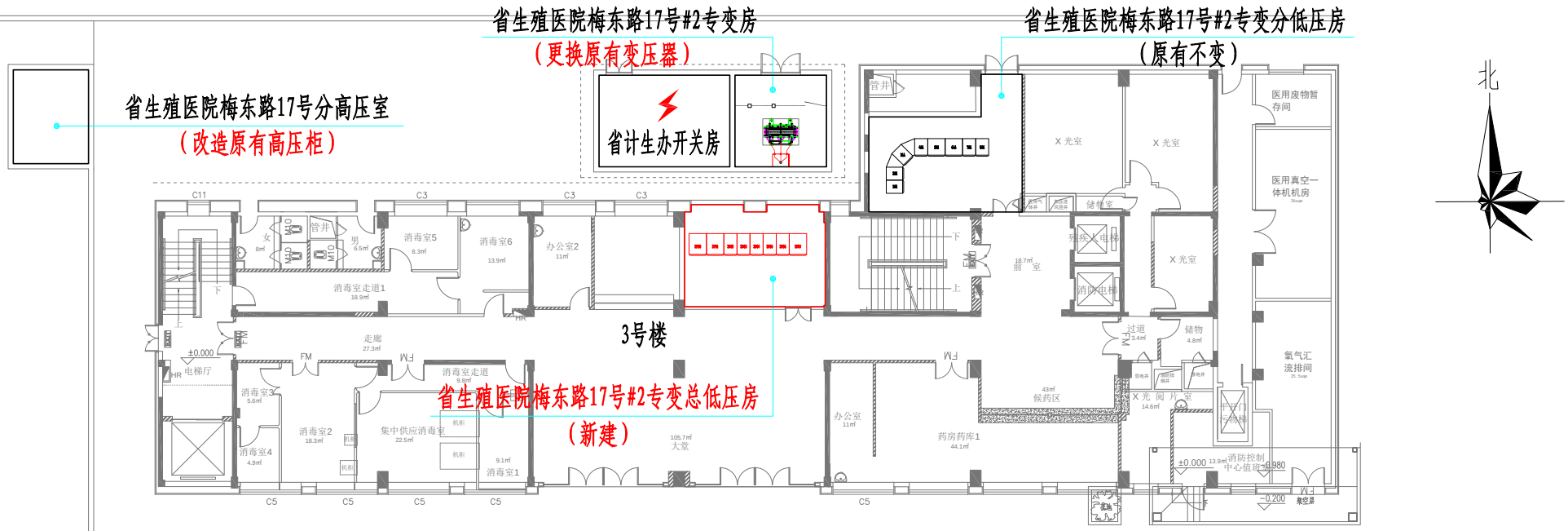
说明：本接线端子参照典型接线设计，与现场实际不符处以实际为准，施工时需仔细核对端子排，确保接线正确。

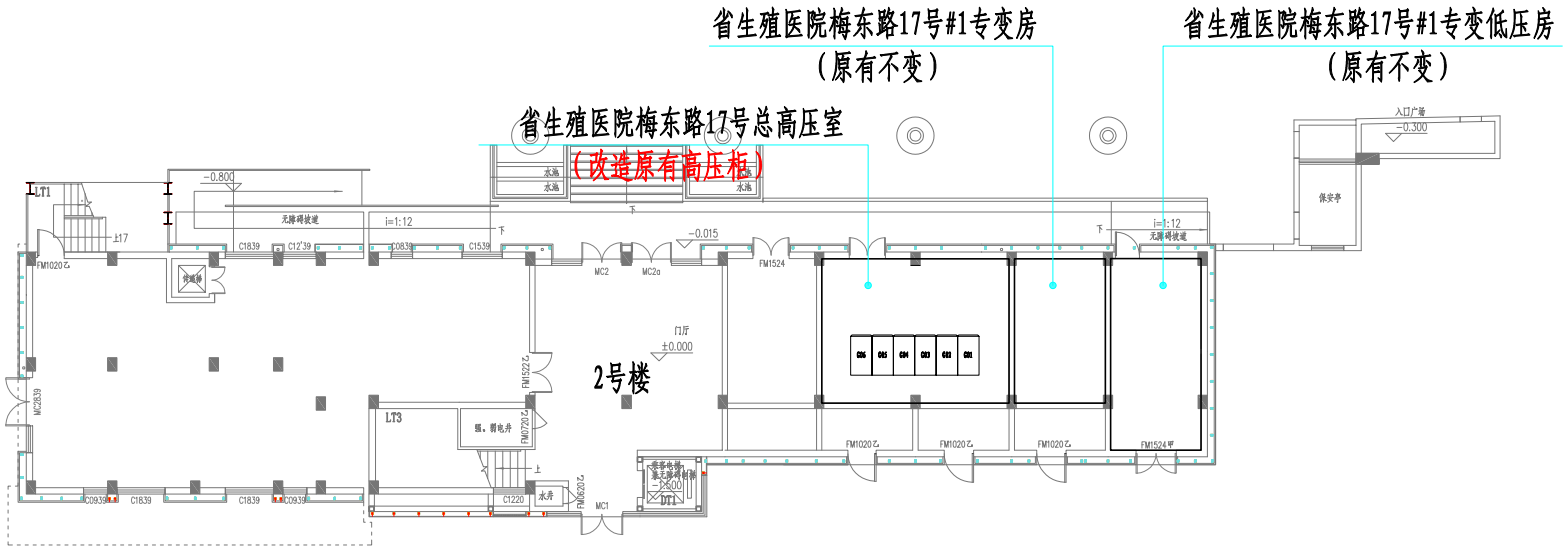
注:

1. 本页设计符合中国南方电网《南方电网新型电力负荷管理系统控制回路典型设计图集(试行)》中的CSG2023-XDFKZ-FF-04.

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批 准	林勇	设 计	胡峻烽	辅助触点接线端子图	
审 核	杨良胜	CAD 制图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：0800008000006560304 8	版次-图号：1-28

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



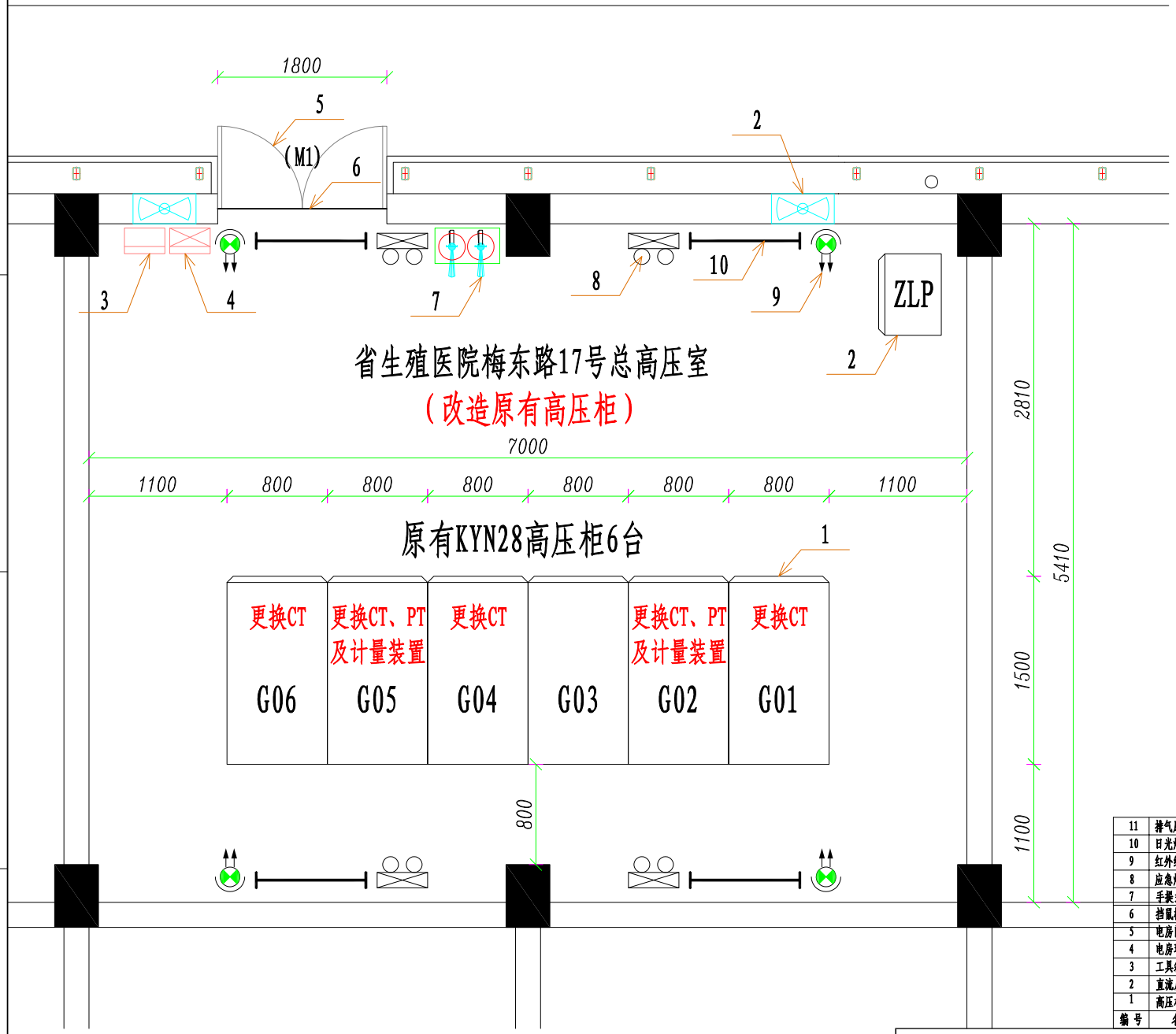


说明:

1. 本图为省生殖医院梅东路17号各电房平面分布及关系示意图;
2. 在省生殖医院梅东路17号3号楼新建#2专变总低压房1间，拟名：省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房，房内安装GCK低压配电柜7台;
3. 把原省生殖医院梅东路17号#2专变低压房名称更改为：省生殖医院梅东路17号#2专变分低压低压房，原系统配置保持原有不变;
4. 把原省生殖医院梅东路17号#2专变房#2变压器SCB9-1000kVA，更换为：SCB14-1600kVA，数量1台;
5. 改造省生殖医院梅东路17号总高压室高压柜，根据省生殖医院梅东路17号总高压室10kV一次系统图更换CT、PT设备一批及更换高压计量柜2台;
6. 改造省生殖医院梅东路17号分高压室高压柜，根据省生殖医院梅东路17号分高压室10kV一次系统图更换CT、PT设备一批;

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	各电房平面分布及关系示意图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-29

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



电房安装要求:

1. 电房位于建筑物首层;
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);
3. 电房应有照明灯、防潮灯、排气扇(或空调)、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;
4. 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;
5. 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，电房门防鼠档板为8mm硬塑板(500mm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;
6. 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;
7. 高压房内配置10KV系统模拟图板一块;
8. 高压室地面为原有地面，不作任何改动;
9. 本页设计符合《南方电网公司配电网工程标准设计V2.1（广州供电局分册）》中的《CSG-GG10-NB(FK)-005》及中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集（2024版）》中的《CSG-2024-10YKZB-AZ-03》要求。

编号	名称	规格	单位	数量
11	排气扇	220V 16", 轴流风机，使用原有不变	台	0
10	日光灯管（单支）	220V 40W，使用原有不变	套	0
9	红外线灯	220V 250W，使用原有不变	套	0
8	应急灯	220V 2×3W，使用原有不变	套	0
7	手提式灭火器	ABC干粉 2×4kg，使用原有不变	箱	0
6	挡鼠板 M1	8mm厚 500×1500 原有不变	块	0
5	电房门 M1	不锈钢门2500×1800,原有电房门，不变	扇	0
4	电房环境控制箱	配温湿控器、插座、驱鼠器，原有不变	个	0
3	工具箱	400×600 #11专变房配套用，高压室原有工具柜不变	个	0
2	直流屏	25Ah 原有屏不变	台	0
1	高压柜	KYN28-12 G01、G02、G03、G05、G06柜原有改造,其它原有柜不变	台	5

九州能源有限公司

省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）

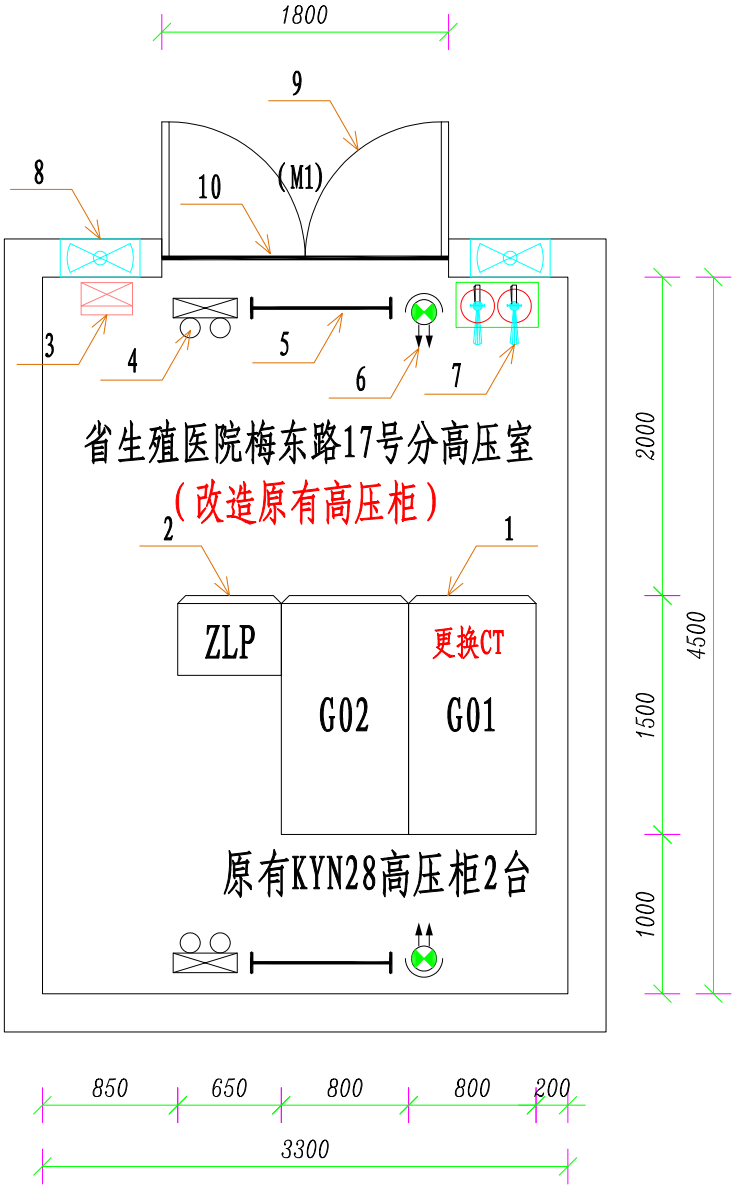
施工 设计阶段

批准	林河	设计	胡峻烽
审核	杨良胜	CAD制图	
校核	黄炳堂	比例	
		日期	

省生殖医院梅东路17号总高压室平面布置图（原有）

工单号：08000080000065603048 版次-图号：1-30

注：无出图专用章无效,未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



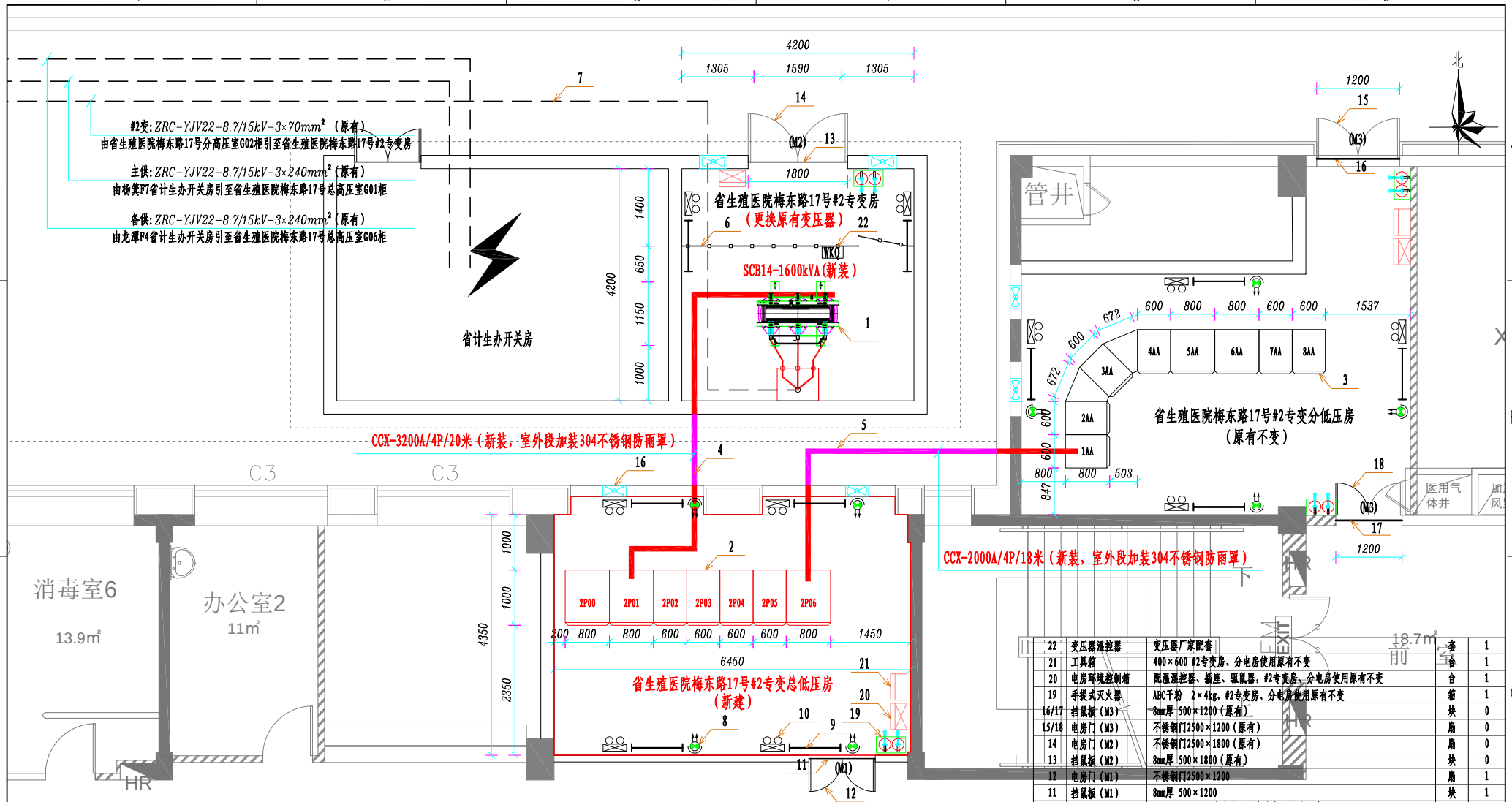
电房安装要求:

1. 电房位于建筑物首层;
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);
3. 电房应有照明灯、防潮灯、排气扇(或空调)、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;
4. 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;
5. 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，电房门防鼠档板为8mm硬塑板(500mm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;
6. 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;
7. 高压房内配置10KV系统模拟图板一块;
8. 高压室地面为原有地面，不作任何改动;
9. 本页设计符合《南方电网公司配电网工程标准设计V2.1（广州供电局分册）》中的《CSG-GG10-NB(FK)-005》及中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集（2024版）》中的《CSG-2024-10YKZB-AZ-03》要求。

编号	名称		规格	单位	数量
10	挡鼠板	M1	8mm厚 500×1800 原有不变	块	0
9	电房门	M1	不锈钢门2500×1800,原有电房门，不变	扇	0
8	排气扇		220V 16", 轴流风机，使用原有不变	台	0
7	手提式灭火器		ABC干粉 2×4kg，使用原有不变	箱	0
6	红外线灯		220V 250W，使用原有不变	套	0
5	日光灯管（单支）		220V 40W，使用原有不变	套	0
4	应急灯		220V 2×3W，使用原有不变	套	0
3	电房环境控制箱		配温湿控器、插座、驱鼠器，原有不变	个	0
2	直流屏		10Ah 原有屏不变	台	0
1	高压柜		KYN28-12 G01柜原有改造,其它原有柜不变	台	1

九州能源有限公司			省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工	设计阶段
批准	林[illegible]	设计	胡峻烽	省生殖医院梅东路17号分高压室平面布置图（原有）	
审核	杨[illegible]	CAD制图			
		比例			
校核	黄[illegible]	日期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-31

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



编号	名称	规格	单位	数量
22	变压器温控器	变压器厂家配套	套	1
21	工具箱	400×600 #2专变房、分电房使用原有不变	台	1
20	电房环境控制箱	配温湿控器、插座、驱鼠器，#2专变房、分电房使用原有不变	台	1
19	手提式灭火器	ABC干粉 2×4kg，#2专变房、分电房使用原有不变	箱	1
16/17	挡鼠板（M3）	8mm厚 500×1200（原有）	块	0
15/18	电房门（M3）	不锈钢门2500×1200（原有）	扇	0
14	电房门（M2）	不锈钢门2500×1800（原有）	扇	0
13	挡鼠板（M2）	8mm厚 500×1800（原有）	块	0
12	电房门（M1）	不锈钢门2500×1200	扇	1
11	挡鼠板（M1）	8mm厚 500×1200	块	1
10	应急灯	220V 2×3W，#2专变房、分电房使用原有不变	套	4
9	日光灯管（单支）	220V 40W，#2专变房、分电房使用原有不变	套	4
8	红外线灯	220V 250W，#2专变房、分电房使用原有不变	套	4
7	10kV高压电缆	ZRC-YJV22-8.7/15kV-3×240mm、70mm（原有）	米	0
6	变压器遮栏	带活动检修门，高度H≥1.7米，遮栏孔不大于40×40mm（原有）	米	0
5	0.4kV密集母线槽	CCX-2000A/4P、室外段加装304不锈钢防雨罩	米	18
4	0.4kV密集母线槽	CCX-3200A/4P、室外段加装304不锈钢防雨罩	米	20
3	低压柜	GCK（原有）	台	0
2	低压柜	GCK	台	6+1=7
1	干式变压器	SCB14-1600kVA 10/0.4 Dyn11 Uk=6%	台	1

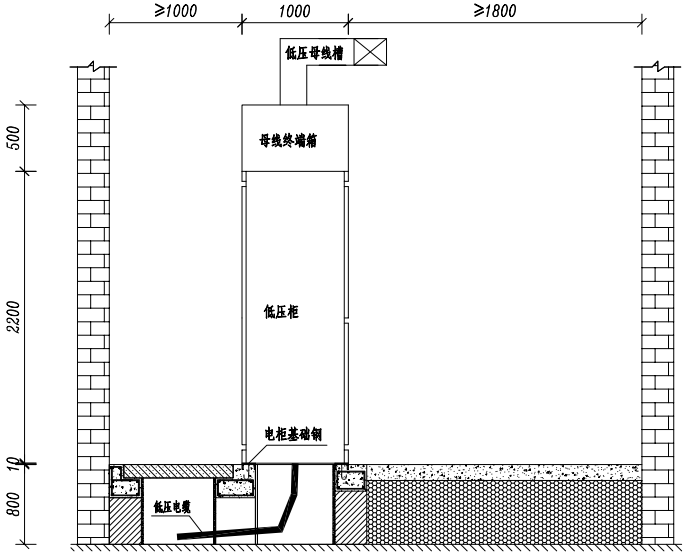
电房安装要求：

1. 电房位于建筑物首层；
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40mm直径镀锌圆钢)；
3. 变压器底座采用减振措施，变压器低压侧桩头及低压母线槽软连接需包绝缘热缩护套；
4. 电房应有照明灯、防潮灯、排气扇(或空调)、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；
5. 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；
6. 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，电房门防鼠档板为8mm硬塑板(500mm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；
7. 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；
8. 东省生殖医院梅东路17号#2总低压房及东省生殖医院梅东路17号#2分低压房内配置0.4kV系统模拟图板各一块；
9. 省生殖医院梅东路17号#2总低压房地面需要涂防静电地坪漆，省生殖医院梅东路17号#2专变房、省生殖医院梅东路17号#2分低压房为原有地面，不作任何改动；
10. 本页设计符合《南方电网公司配电网工程标准设计V2.1（广州供电局分册）》中的《CSG-GG10-NB(FK)-005》及中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集（2024版）》中的《CSG-2024-10YKZB-AZ-08》、《CSG-2024-10YKZB-AZ-13》要求。

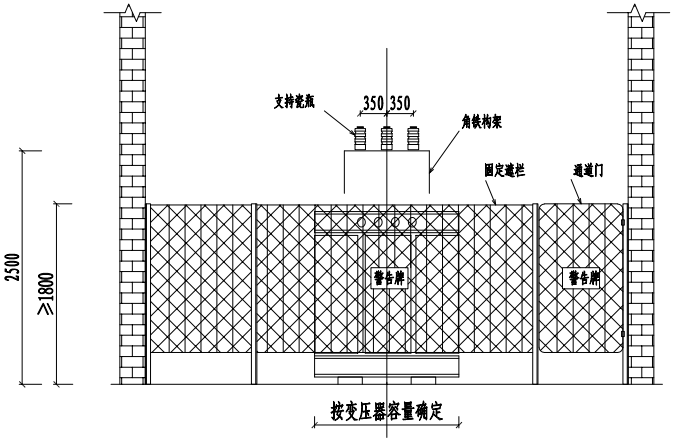
3号楼

九州能源有限公司		省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）		施工	设计阶段
批准	林和飞	设计	胡峻烽	省生殖医院梅东路17号2#专变电房平面布置图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-32

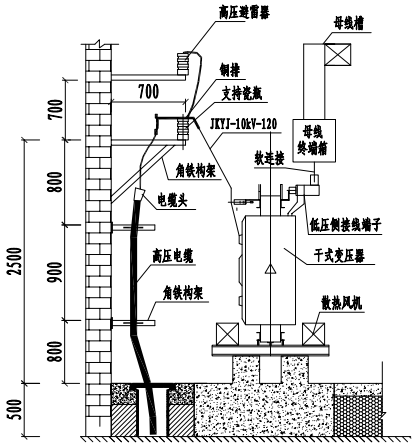
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



低压柜安装侧视图(母线上进)



干式变压器安装正视图



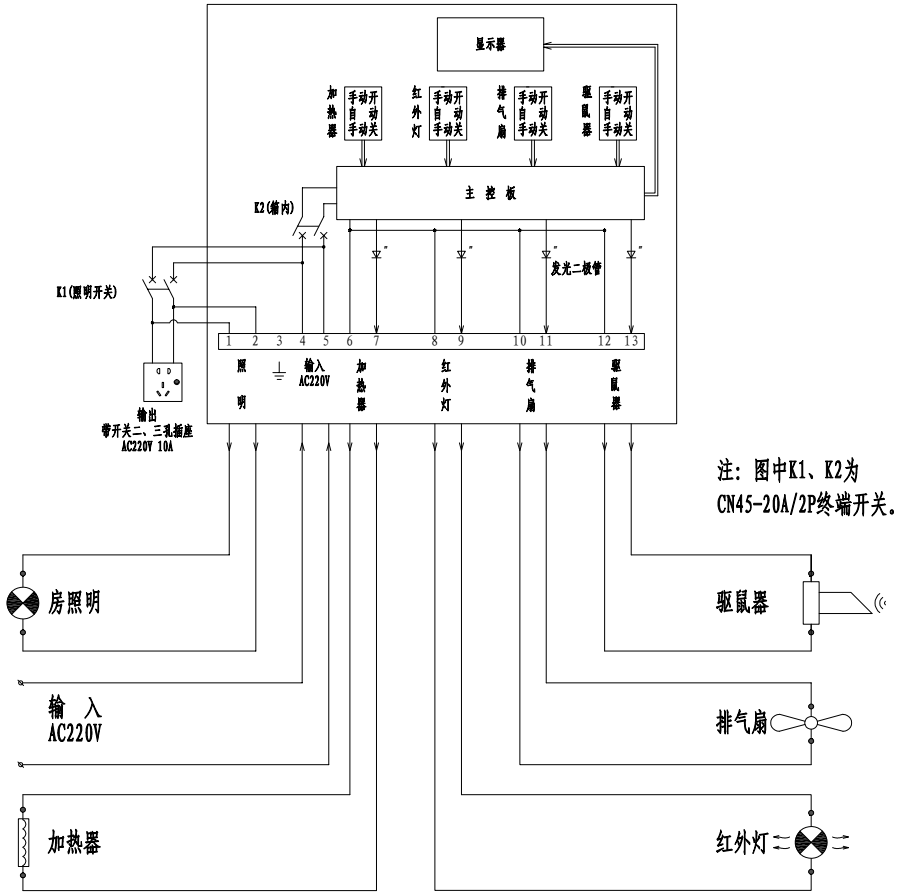
干式变压器安装侧视图(母线上出)

说 明:

1. 选用变压器为干式变压器，变压器底座应配置阻尼弹簧减振器；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. 高低压柜基础钢选用#10槽钢，安装时前后两根槽钢位于同一平面且与地面固定，高出地面10-20mm。
3. 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)。
4. 图引用《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集（2024版）》中的典型设计编号 CSG-2024-10YKZB-AZ-08、CSG-2024-10YKZB-AZ-13。

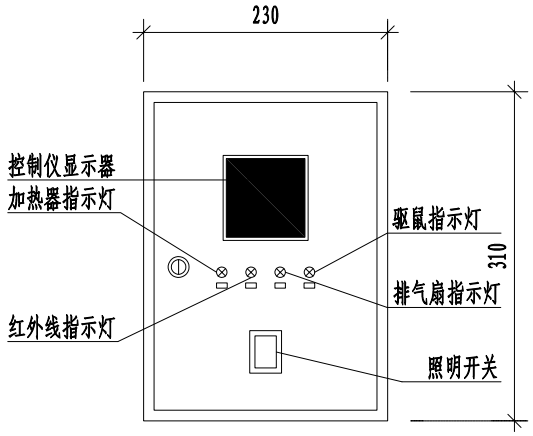
九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批 准	林勇飞	设 计	胡峻烽	#2专变房、#2总低压房电气立面布置图	
审 核	杨良胜	CAD 制图			
		比 例			
校 核	黄炳堂	日 期		工单号：0800008000006560304 8	版次-图号：1-33

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



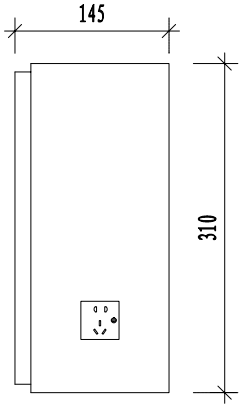
注：图中K1、K2为CN45-20A/2P终端开关。

电房环境控制箱结线图



电房环境控制箱正面图

1:50



电房环境控制箱侧面图

1:50

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。

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。

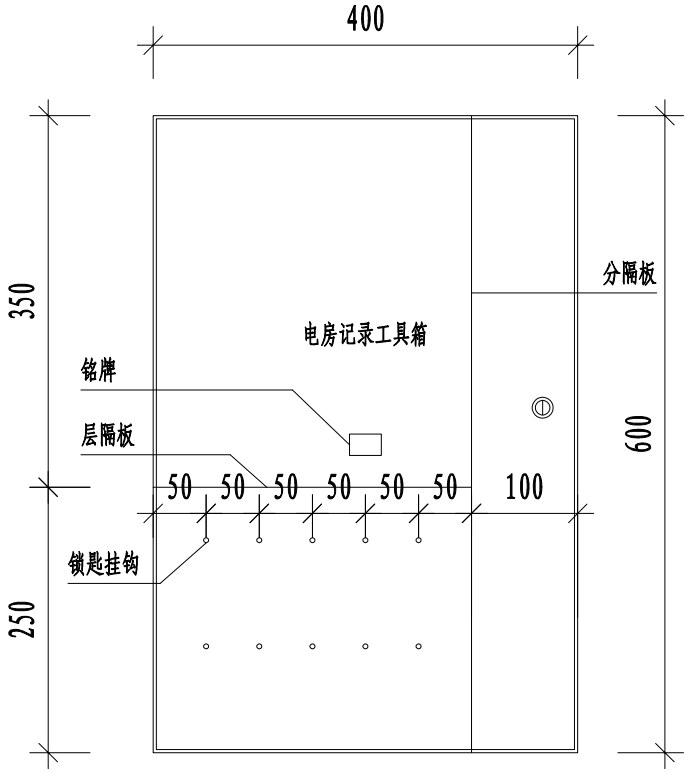
4、驱鼠器要求采用超声波，频率为16-20kHZ，有效范围不少于30m²。具有手、自动功能。自动功能为每小时切换一次频率。

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。

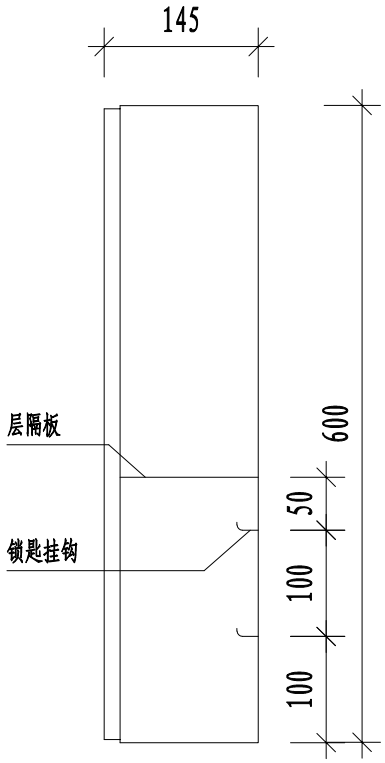
九州能源有限公司			省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）		施工 设计 阶段
批 准	林[illegible]	设 计	胡峻烽	电房环境控制箱图	
审 核	杨[illegible]	CAD 制 图			
		比 例			
校 核	黄[illegible]	日 期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-34

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



电房记录工具箱正面图

1:50



电房记录工具箱侧面图

1:50

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。

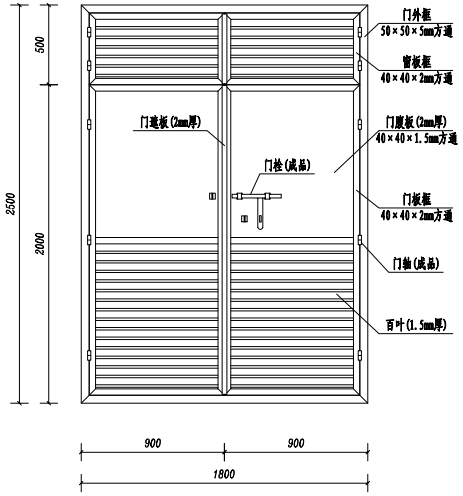
2、壳体材料采用1mm不锈钢材料。

3、箱内需按图尺寸分隔，下隔锁匙挂钩采用φ1mm不锈钢园铁。

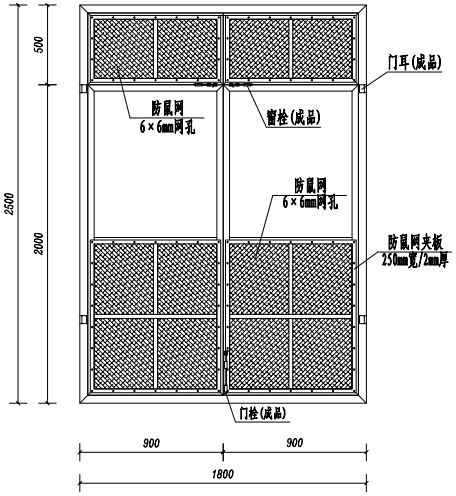
4、壳体颜色为原子灰色泽。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林为	设计	胡峻烽	电房工具箱外形图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-35

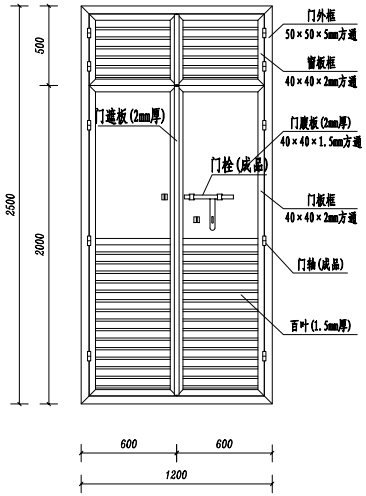
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



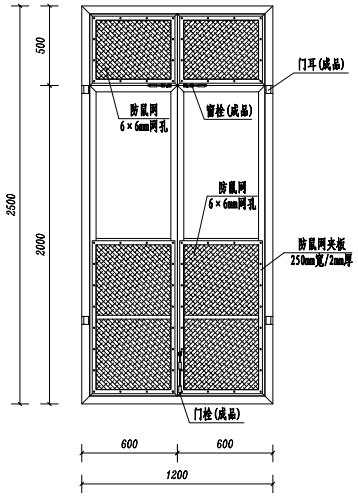
1800×2500不锈钢通风百叶门正视图



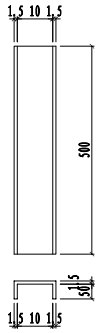
1800×2500不锈钢通风百叶门背视图



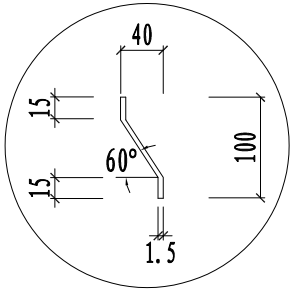
1200×2500不锈钢通风百叶门正视图



1200×2500不锈钢通风百叶门背视图



防鼠挡板插架大样



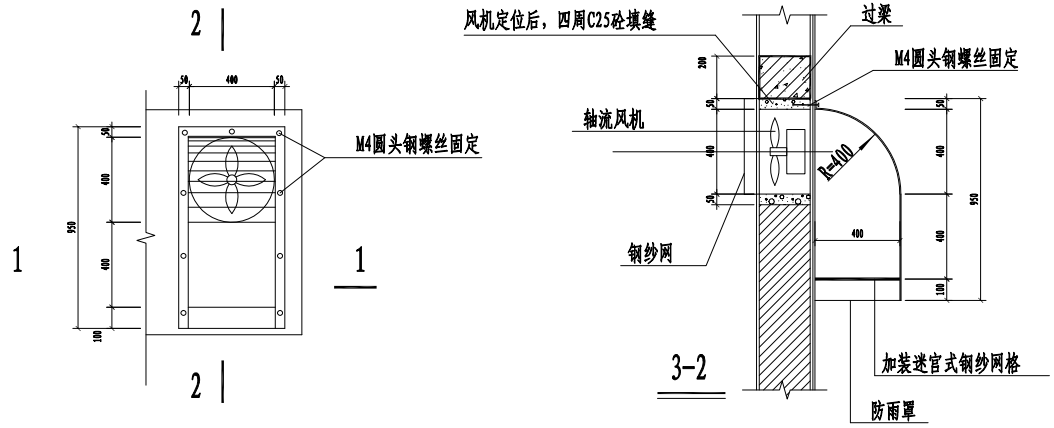
百叶大样图

制作要求:

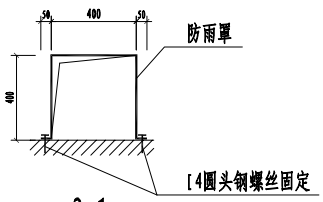
1. 不锈钢通风百叶门选用304号不锈钢制作。
2. 户内防鼠网必须采用不锈钢板网，用螺钉及平铁板固定在防鼠网框上，以便更换。
3. 构件焊接完毕，需磨平焊口，再进行电镀并喷涂二次处理。
4. 电房门成品应整齐美观，不能有大的缝隙。
5. 在门内两侧下方加装防鼠挡板插架，高500mm，插架槽宽10mm,与门框点焊连接。
6. 电房门生产厂家需根据本图要求进行细化设计。
7. 本页设计引用中国南方电网《10kV及以下业扩受电工程典型设计图集（2024版）》中GZ-10-PZ-226的要求。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林[illegible]	设计	胡峻烽	门大样图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄[illegible]堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-36

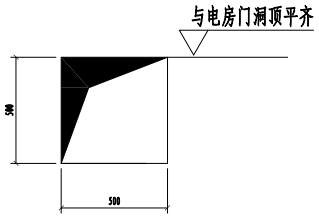
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



轴流风机防雨罩大样 1:25



3-1



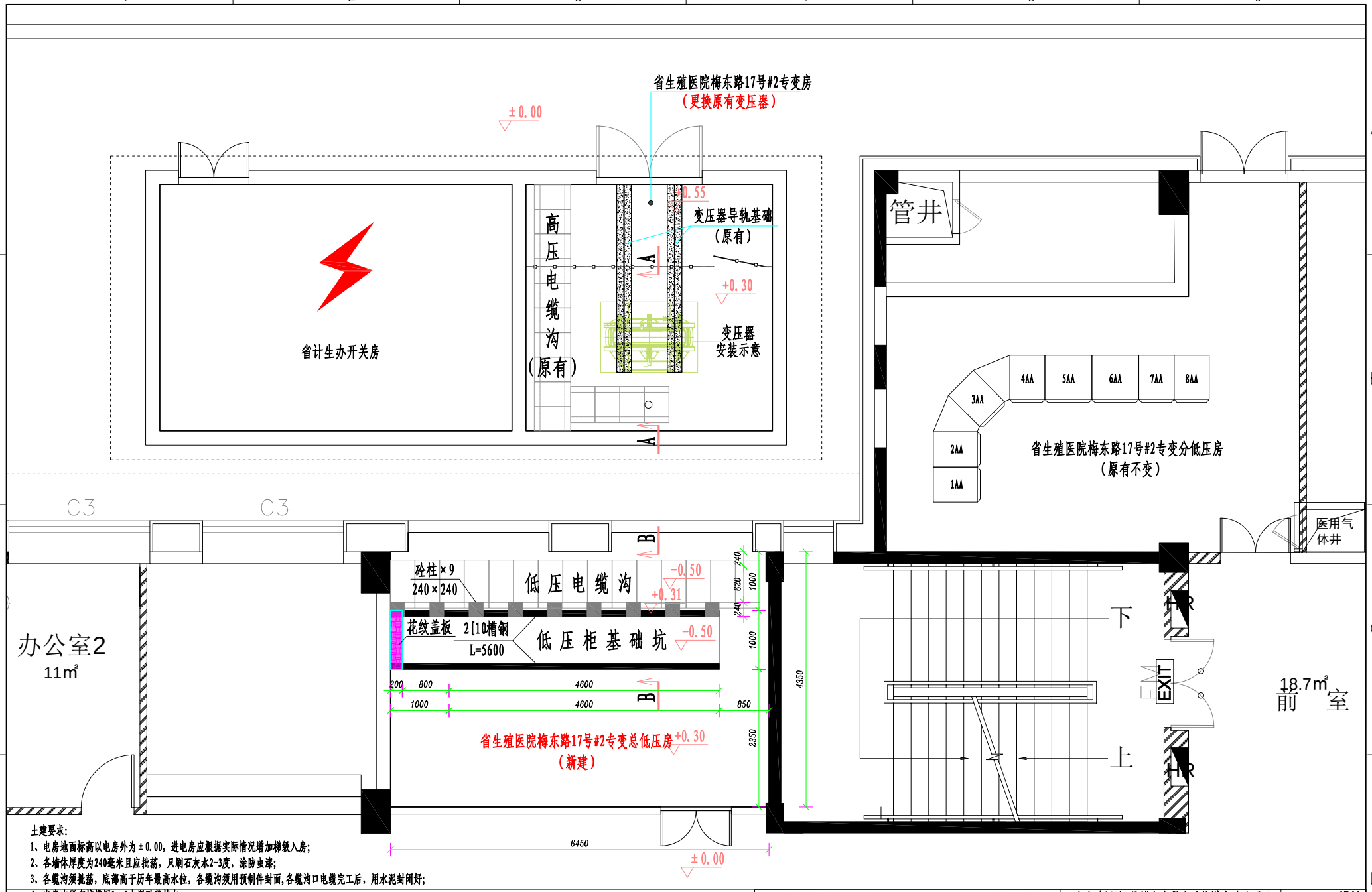
CD1(500X500预留轴流风机孔)

备注:

1.本图引用典型设计编号: GZ-20-PZ-051

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林河	设计	胡峻烽	排气扇安装大样图	
审核	石良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号: 0800008000006560304 8	版次-图号: 1-37

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



土建要求:

1、电房地面标高以电房外为±0.00，进电房应根据实际情况增加梯级入房;

2、各墙体厚度为240毫米且应批荡，只刷石灰水2-3度，涂防虫漆;

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;

4、电房内所有坑槽用1：2水泥砂浆抹灰。

5、图中虚线表示电缆坑，其尺寸指净宽未计盖板趾口，所有高低压电缆坑均应加盖板，盖板面与地面平整。

6、所有电房门均按所在地电力部门要求制作安装，封不锈钢网；门规格见门窗表，各电房门口加装防鼠挡板，挡板两侧墙上贴上不低于700毫米高瓷片;

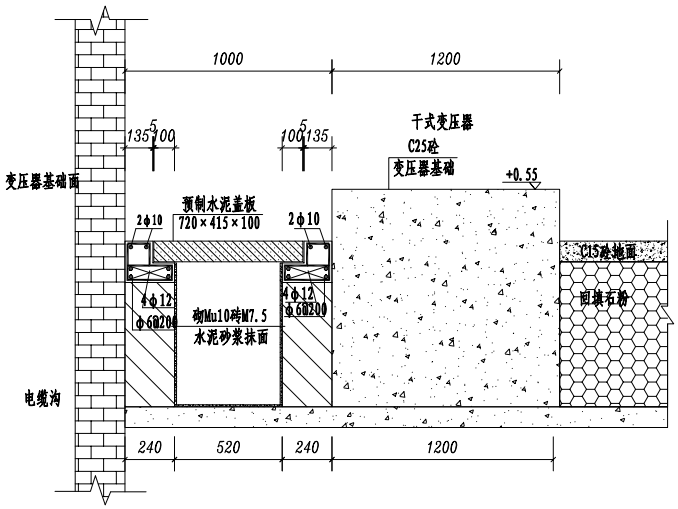
7、本电房位于首层建筑物内。

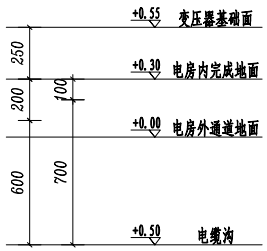
8、A-A、B-B剖面详见土建剖面图。

9、省生殖医院梅东路17号#2专变房、省生殖医院梅东路17号#2专变分低压房为原有专变房及低压房，房内设备基础、电缆沟等为原有，不作任何改造，本图仅针对省生殖医院梅东路17号#2专变总低压房的电房土建平面布置。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林河	设计	胡峻烽	#2专变总低压房土建平面布置图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：080000800000065603048	版次-图号：1-38

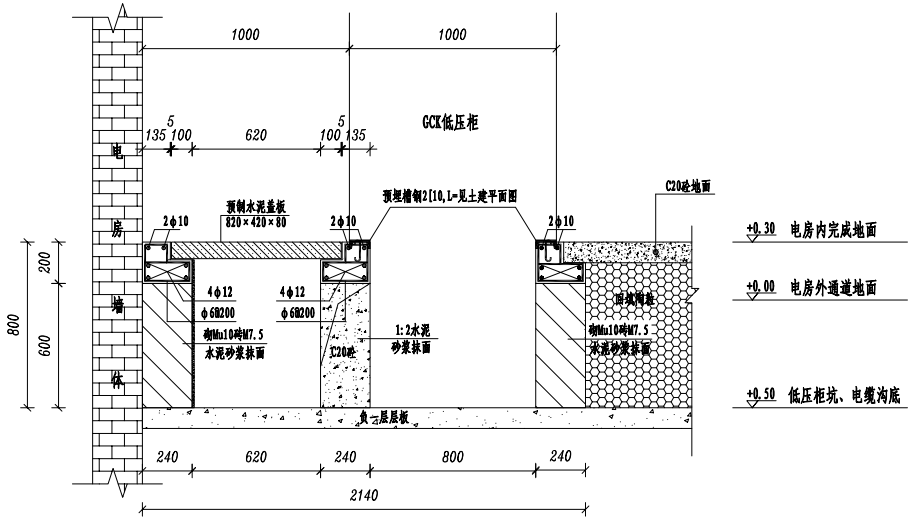
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用





A-A剖面图

（变压器基础，电缆下进母线上出）



B-B剖面图

（低压柜基础，母线上进电缆下出）

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水泥沙浆;

3、砌体需抹面的，要求采用1:2水泥沙浆抹面10毫米厚;

4、电房地面需用C20砼铺平100毫米厚;

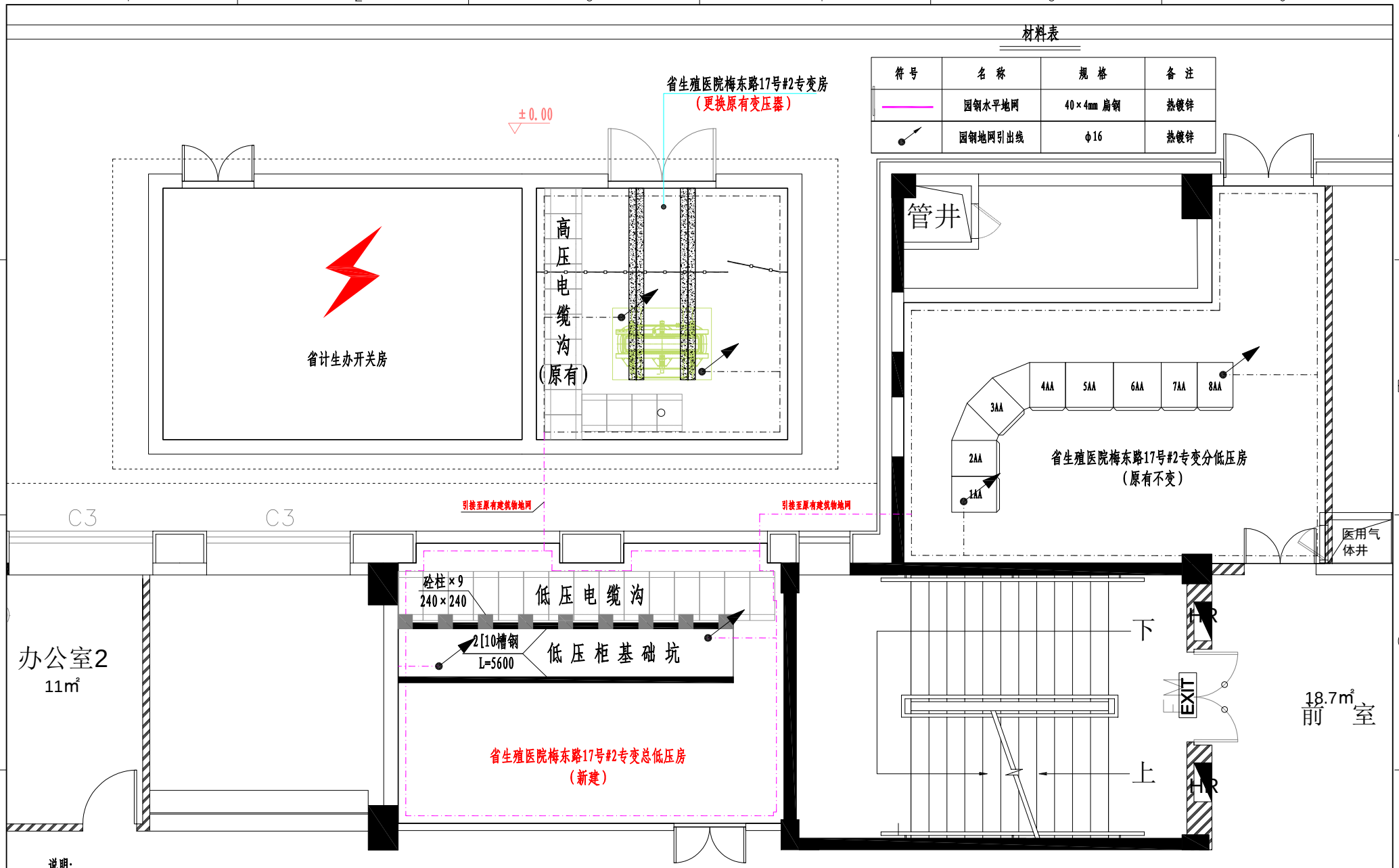
5、浇注砼时必须符合国家标准《结构工程施工及验收规范》;

6、本电房位于建筑物内首;

7、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（2024版）》中的CSG-2024-10YKZB-AZ-09、CSG-2024-10YKZB-AZ-15，略作修改.

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林为飞	设计	胡峻烽	#2专变总低压房土建剖面图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-39

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



材料表

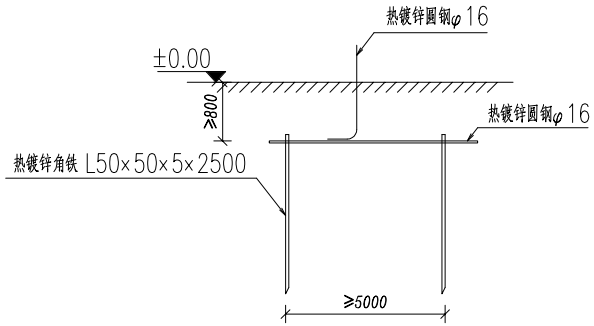
符号	名称	规格	备注
	园钢水平地网	40×4mm 扁钢	热镀锌
	园钢地网引出线	φ16	热镀锌

说明:

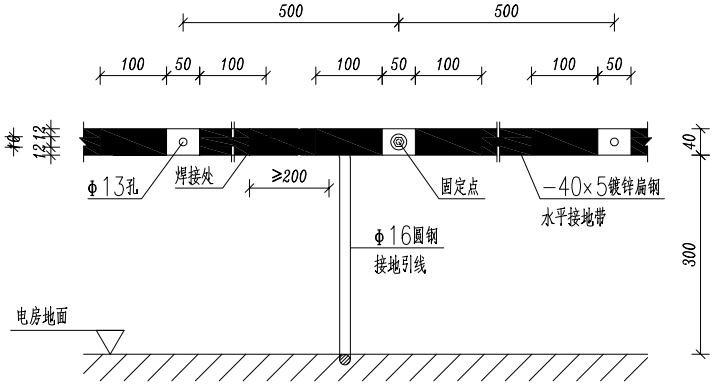
1. 配电站地网接地电阻要求不大于4欧。
2. 水平接地带采用40×4镀锌扁钢，环绕整个电房墙体一周，安装高度为300mm。接地带用M12×110mm膨胀螺丝固定于电房墙体之上，并需离墙15mm。地网连接点采用焊接处理，焊接口长度不得小200mm，焊接后除渣并在焊接口涂防锈漆两遍。
3. 建筑物地网应不少于有两处连接点引入配电站接地带，明敷的水平接地带需涂上100mm黄绿相间的油漆。
4. 引线及连接线使用φ16镀锌圆钢材料。
5. 配电站内所有设备及构架需有可靠的接地线与接地带连接。

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林[illegible]	设计	胡峻烽	#2专变总低压房接地平面图	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄[illegible]堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-40

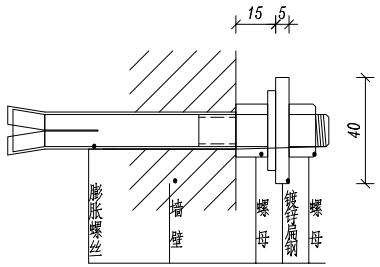
注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



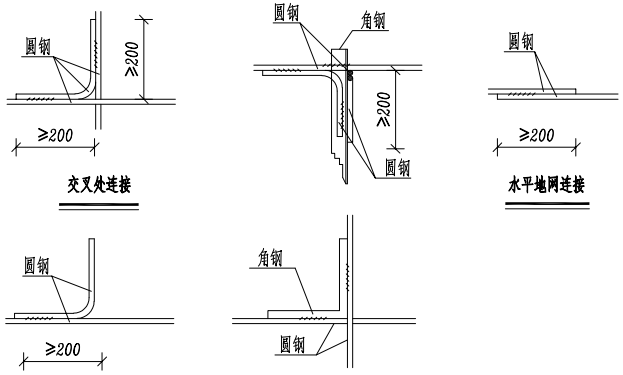
地 极 大 样 图



水平接地带安装图



接地带固定处安装大样图

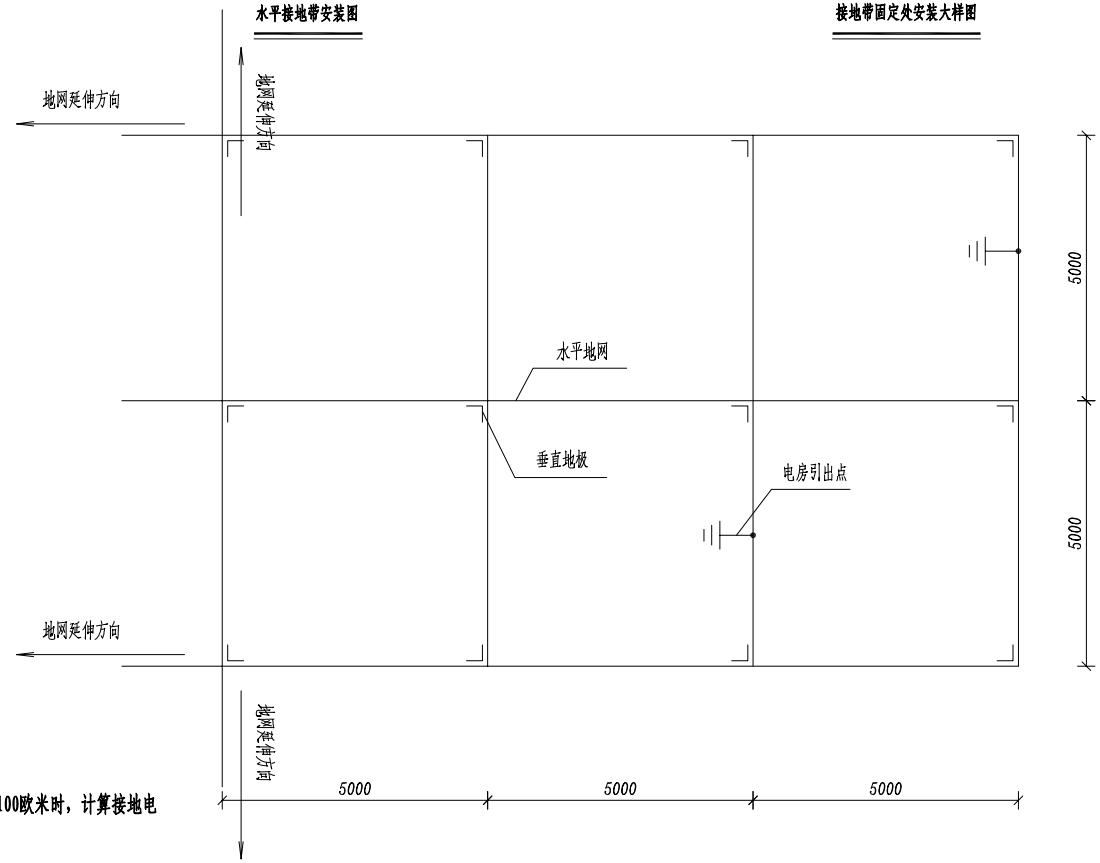


交叉处连接

水平地网连接

引出支线连接

水平地网与垂直地极连接

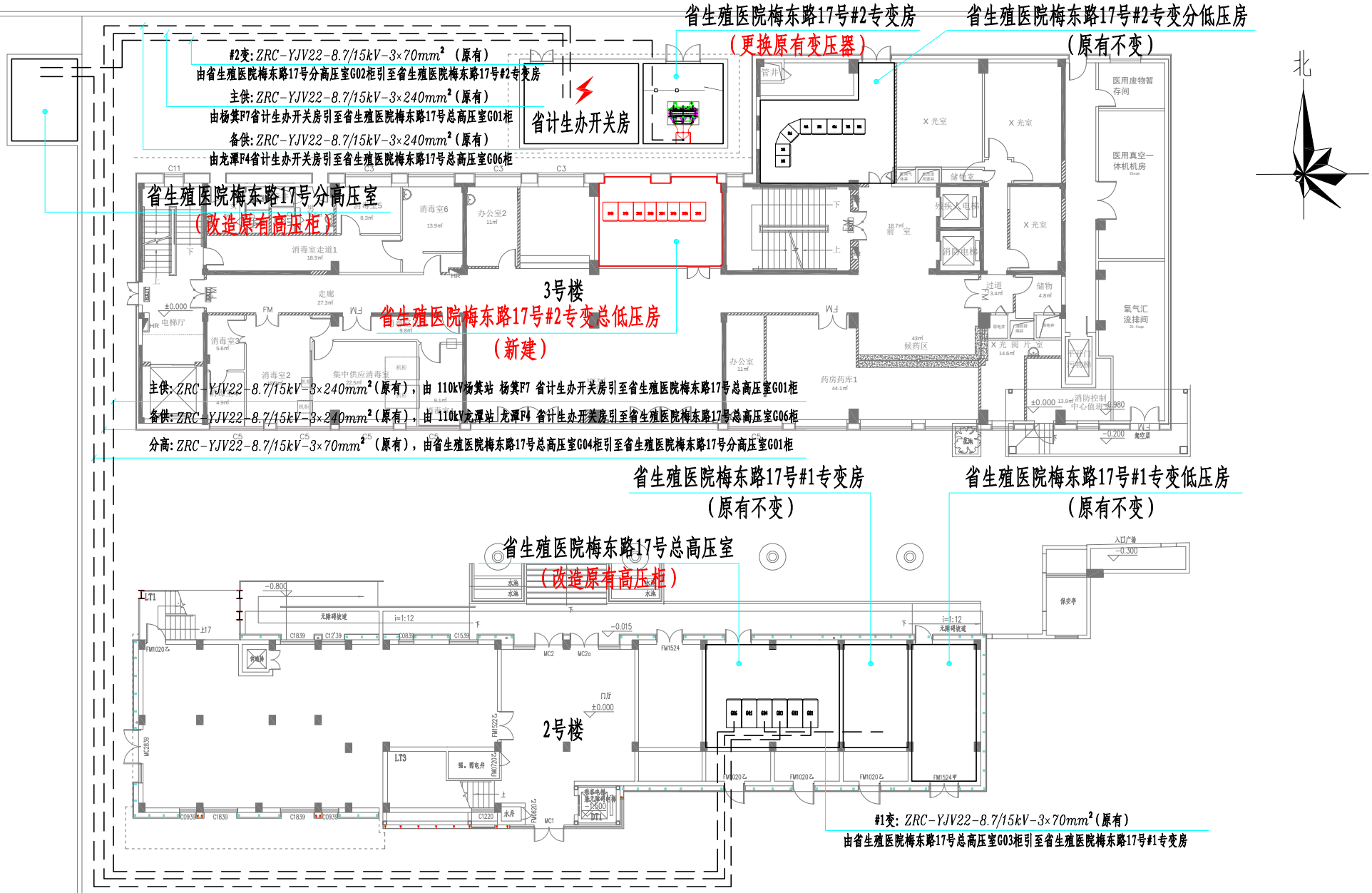


地网说明:

1. 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它降阻措施。
2. 水平地极埋深为室外地坪下应不小于0.8米，地网引出至电房地面地线用φ16圆钢。
3. 水平地极驳接点，水平面与垂地极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.
4. 所有焊接口采用连接双面焊，搭接处应做圆处理。
5. 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。
6. 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热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。
7. 房内地面部分的地网涂上黄绿相间的颜色.

九州能源有限公司			省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）		施工 设计 阶段
批 准		设 计	胡峻烽	电房接地网要求图	
审 核		CAD 制 图			
		比 例			
校 核		日 期		工单号：08000080000065603048	版次-图号：1-41

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用



说明：

1. 本图为省生殖医院梅东路17号10kV高压电缆走向图；
2. 本项目内所有的10kV高压电缆保持原有不变，本图仅作示意原有电缆走向；

九州能源有限公司				省生殖医院3号楼电力供应系统增容改造项目（原2×1000kVA专变增至1×1000kVA+1×1600kVA）	施工 设计 阶段
批准	林勇	设计	胡峻烽	省生殖医院梅东路17号10kV高压电缆走向图（原有不变）	
审核	杨良胜	CAD制图			
		比例			
校核	黄炳堂	日期		工单号：0800008000065603048	版次-图号：1-42

注：无出图专用章无效，未经授权，不得翻印（录）、传播或它用