

## 关于《南方电网公司10kV及以下业扩受电工程典型设计图集（东莞2019年细化版）》的情况说明

为适应东莞地区经济和社会发展的需求，以《南方电网公司 10kV 及以下业扩受电工程典型设计（2018 版）》为蓝本，根据东莞地区公共配网设备的运行情况，和东莞供电局、各设计单位、各设备制造厂家、各电气安装单位、各维保单位、各用电单位等大量宝贵意见，依据相关设计规程、规范、国家标准、行业标准等要求，对南网典设部分章节、设备元器件的选型要求进行了细化，制定了《南方电网公司 10kV 及以下业扩受电工程典型设计图集（东莞 2019 年细化版）》。具体内容说明如下：

### 1 总论 细化内容表

序号	南网典设条款	南网典设的条款原文	需要细化的内容	细化后的内容	细化的依据或理由
1	4.1.8	4.1.8 配电站为独立建筑物时，不应设置在地势低洼和可能积水的场所。	增加配电室不能设置在地下室的要求。	4.1.8 新建变、配电设施应考虑防洪、防涝的影响，原则上不采用全地下式，不应设置在地势低洼和可能积水的场所，配电设施必须要建在地上。当条件受限制时，必须采用全地下式或半地下式建设的，要进行充分论证，并取得市供电局的同意。	粤建规函〔2018〕1752号《关于加强变电站、配电房防洪防涝风险管控的通知》。 东电计【2018】85号《广东电网有限责任公司东莞供电局&东莞市城乡规划局关于加强变电站、配电房防洪防涝风险管控的通知》（2018年11月21日印发）。

2	4.1.9	原文无	增加 4.1.9 条款, 考虑居民住宅小区开关站的选址原则。	4.1.9 居民住宅小区的开关站、配电站应按管理和性质的要求分室独立设置, 并与周边总体环境相协调; 原则上不采用全地下式, 不应设置在地势低洼和可能积水的场所, 配电设施必须要建在地上。当条件受限制时, 必须采用全地下式或半地下式建设的, 要进行充分论证, 并取得市供电局同意。配电室的设置应避免与居民住宅直接相邻, 所有与电气设备无关的管道和线路不应在开关站、配电站内通过。	粤建规函(2018)1752号《关于加强变电站、配电房防洪防涝风险管控的通知》。东电计【2018】85号《广东电网有限责任公司东莞供电局&东莞市城乡规划局关于加强变电站、配电房防洪防涝风险管控的通知》(2018年11月21日印发)。GB/T 36040-2018《居民住宅小区电力配置规范》第8.4条。
3	4.1.10	原文无	增加条款4.1.10, 考虑露天或半露天变电站的选址原则。	4.1.10 露天或半露天的变电所, 不应设置在下列场所: 有腐蚀性气体的场所; 挑檐为燃烧体或难燃体和耐火等级为四级的建筑物旁; 附近有棉、粮及其他易燃、易爆物品集中的露天堆场; 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维、灰尘或导电尘埃且会严重影响变压器安全运行的场所。	1、未考虑露天或半露天变电站的选址原则。 2、GB 50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》第2.0.6条。
4	4.7.1 第2款	2. 高压开关柜操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源 (DC220V/110V/48V, □□Ah), 当配直流电源装置时可免除进线 PT。当采用交流操作电源时, 需要安装进线 PT。	“当配直流电源装置时可免除进线 PT”将导致无法测量电压。	2. 高压开关柜操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源 (DC220V/110V/48V, □□Ah)。	高压进线柜断路器 PT 不应随便去除。当有单独的 PT 柜时, 进线柜内 PT 可以去除。

5	4.7.1 第4款	4. 高压柜的外壳防护等级为 IP4X。	南网典设图集,图3-31、3-34、3-35中高压柜的外壳防护等级要求为IP3X,经设备厂家反馈,固定式高压柜的外壳防护等级IP4X较难做到。	4. 移开式开关柜防护等级须达到IP4X及以上,其他柜型的开关柜防护等级须达到IP3X及以上。	DL/T404-2007 《3.6kV-40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备》第5.102.1条。
6	4.7.2 第4条	油浸式应选用11型及以上变压器,干式应选用10型及以上变压器。	变压器选型不够节能。	<p>变压器的选择应按下列原则选用:</p> <p>1) 民用建筑(公共建筑与住宅建筑): 选用油浸式变压器时应选用13型及以上变压器,选用干式变压器时应选用12型及以上带风机、温显温控系统的变压器。</p> <p>2) 工业建筑与临时用电: 选用油浸式变压器时应选用11型及以上变压器,选用干式变压器时应选用10型及以上带风机、温显温控系统的变压器。</p> <p>3) 当油浸式变压器单台容量在630kVA及以下,宜选用密封型S13-M-系列;独立配电室可按相关要求选取。</p> <p>4) 为民用建筑供电的变压器选型应符合GB 20052-2013《三相配电变压器能效限值及能效等级》的要求,变压器的空载损耗和负载损耗值不应高于2级。</p>	<p>1) JGJ 16-2008《民用建筑电气设计规范》第4.3.1条。</p> <p>2) GB 50189-2015《公共建筑节能设计标准》第6.2.3条。</p> <p>3) GB 20052-2013《三相配电变压器能效限值及能效等级》第4.4条。</p> <p>4) 中国质量认证中心认证技术规范《CQC3137-2012 三相配电变压器节能认证技术规范》第4.2条。</p> <p>5) 东经信(2017)268号《东莞市节约能源“十三五”规划(2016-2020年)》节能要求。</p> <p>根据JB/T3837-2016《变压器类产品型号编制方</p>

					法》10kV油变13型及以上、干变12型及以上才能达到节能评价要求。
7	4.7.2第5款	原文无	增加4.7.2第5款,明确居民住宅小区变压器的要求及其最大容量。	5 居民住宅小区公用配电变压器宜采用两台一组为供电单元设置, 设置于配电站内的变压器单台容量不应超过1250kVA。	GB/T 36040-2018 《居民住宅小区电力配置规范》第9.3条。GB 50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》第3.3.1条。
8	4.7.2第6款	原文无	增加4.7.2第6款,明确柱上变压器的最大容量。	6 三相柱上油浸式变压器的单台容量不应超过400kVA。	GB 50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》第4.1.1第5款。GB/T 36040-2018《居民住宅小区电力配置规范》第9.4条。
9	4.7.2第7款	原文无	增加4.7.2第7款:明确箱式变压器的最大容量。	7 箱式变单台容量干式变压器不宜超过800kVA,油浸式变压器不宜超过630kVA。	南网电网公司《10kV及以下业扩受电工程导则》(2018版)。
10	4.7.6	额定短路接通能力:65kA(峰值) 额定短路断开能力:800kVA及以下配变时选用,35kA(有效值);额定短时耐受电流:1秒。 1000kVA及以上配变时选用,50kA(有效值),额定短时耐受电流:1秒。 选择断路器时,断路器的额定运行短路分断能力ICS或极端短路分断能力ICU不应小于被保护线路最大三相短路电流的有效值。如有困难,至少应保证断路器的额定极限短路分断能	完善:1600kVA及以上变压器因阻抗不同短路电流会超过50kA。 “1000kVA及以上配变时选用,50kA”与“断路器的额定运行短路分断能力ICS或极端短路分断能力ICU不应小于被	1 低压断路器的选择应符合国家现行的有关标准,选择条件分为: 1)按正常工作条件选择; 2)按使用类别选择; 3)按外壳防护等级选择; 4)按保护选择性选择; 5)按短路条件选择; 6)按使用环境条件选择。 2 低压断路器按短路条件选择: 1)额定运行短路分断能力(Ics):	GB 14048.2-2001《低压开关设备和控制设备 低压断路器》。

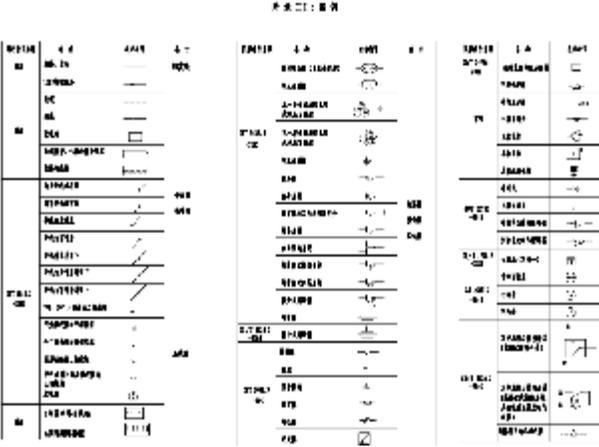
	<p>力 I<sub>CU</sub> 不小于被保护线路最大三相短路电流的有效值。</p>	<p>保护线路最大三相短路电流的有效值”相矛盾，应增加断路器选择条件。</p>	<p>① 800kVA 及以下配变时低压进线断路器选用，35kA（有效值）；额定短时耐受电流时间：1s。</p> <p>② 1000-1250kVA 配变时低压进线断路器选用，50kA（有效值）；额定短时耐受电流时间：1s。</p> <p>③ 1600-2500kVA 配变时低压进线断路器选用，80kA（有效值）；额定短时耐受电流时间：1s。</p> <p>2) 额定极限短路分断能力（I<sub>cu</sub>）：</p> <p>① 800kVA 及以下配变时低压出线断路器选用，35kA（有效值）。</p> <p>② 1000-2500kVA 配变时低压出线断路器选用，应不小于变压器低压侧短路电流计算值且不小于 35kA。</p> <p>3) 短路耐受电流峰值（i<sub>p</sub>）与短路耐受电流之间的关系：耐受电流的峰值应用短路耐受电流乘以系数 n 获得。</p> <p>① 当短路电流为 20&lt;I≤50 时，系数 n=2.1；</p> <p>② 当短路电流为 50&lt;I 时，系数 n=2.2。</p> <p>3 低压断路器过载防护应满足的条件： 低压断路器整定电流（I<sub>n</sub>）、回路的负载电</p>	
--	---	---	---	--

				流 (IB)、回路导体的载流量 (Iz)、保证防护电器有效动作的电流 (I2)，关系为： $IB \leq I_n \leq Iz$ ， $I_2 \leq 1.45I_z$ ，约定不脱扣电流 I2 为 $1.05I_n$ ，约定脱扣电流 I2 为 $1.3I_n$ 。	
11	4.7.9 第 2 款	原文无	增加 4.7.9 第 2 款，明确新建的公用台区、公用配电站和住宅小区加装快速接入装置的要求。	2. 新建居民住宅小区公用配电房应该设置应急发电车接入的低压开关，并在应急发电车可到达地点 30 米范围内安装快速接入装置，快速接入装置数量按设有低压联络的配变组数量配置。当单个配变组总容量在 800kVA 以下时，按配变总容量配置接线柜；当单个配变组总容量在 800kVA 及以上时，按 800kW 发电车接入要求配置接线柜。	细化要求，依据东电生《关于进一步明确新建住宅小区用电设施相关要求的通知》第三条。
12	4.9.1.4	4.9.1.4 当用户 10kV 断路器台数较多、负荷（用户）等级较高时，宜采用直流操作。		4.9.1.4 当用户 10kV 断路器台数较多、负荷（用户）等级较高时，宜采用直流操作。居民住宅小区高压柜操作电源应采用直流操作电源。	
13	4.9.2.4	1. 装设定时限过流、速断，干变超温跳闸保护，高温发信；油变重瓦斯跳闸，轻瓦斯发信；密闭油变压力过高跳闸，压力偏高发信；跳闸应动作于断开变压器各侧断路器；400kVA 及以上的建筑物室内可燃性油浸式变压器均应装设瓦斯保护。当变压器电源侧无断路器时，可作用于信号。 2. 对于 400kVA 及以上线圈为三角一星形联结、低压侧中性点直接接地的变压器，当低压侧单相接地短路且灵敏性符合要求时，可利用高压侧的过	变压器保护不够清晰明了，增加了条款 4.9.2.5，10kV 电动机保护；增加了条款 4.9.2.6，10kV 电力电容器保护，另将原 4.9.2.5~4.9.2.8 的编号往后顺延。	具体内容表格见细化后的总论。	《工业与民用配电设计手册》第四版。

		电流保护，保护装置应带时限动作于跳闸。			
14	4.11.1	4.11.1 10kV 及以下无功补偿宜在配电变压器低压侧补偿，且功率因数不宜低于 0.9。	不同用电性质对用电功率因数要求不一样，宜以供电方案的要求为准。	4.11.1 10kV 及以下无功补偿宜在配电变压器低压侧补偿，电力用户在高峰负荷时的功率因数应达到下列规定：① 容量在 100kVA 及以上、供电电压在 10kV 及以上的电力用户，功率因数不低于 0.95。② 其他电力用户和大、中型电力排灌站，功率因数不低于 0.9。③ 农业用电，功率因数不低于 0.85。	DL/T 5725-2015 《35kV 及以下电力用户变电所建设规范》第 5.0.1 条。
15	4.11.2	原文无	增加条款 4.11.2, 原文未考虑谐波、不平衡电流对电容的要求。	4.11.2 电容器的安装容量应根据电力用户的自然因数计算后确定。当不符合计算条件时，一般按变压器容量的 20~40% 确定。具有冲击性负荷、三相不平衡负荷、谐波含量严重的电力用户，应采用具有抑制谐波和涌流功能的无功补偿装置。0.4kV 无功补偿装置应具有过零自动投切功能，低压并联电容器宜采用金属自愈式。高压电容器装置宜设置在单独的房间内；当采用非可燃介质的电容器且电容器组容量较小时，可设置在高压配电室内。	DL/T 5725-2015 《35kV 及以下电力用户变电所建设规范》第 5.0.4 条。
16	4.11.3	原文无	增加条款 4.11.3, 明确居民住宅小区低压无功补偿要求。	4.11.3 居民住宅小区低压无功补偿须采用动态补偿，电容无功补偿装置采用分相补偿或混合补偿方式，实施等容量或不等容量分组循环自动投切，自动投切采用晶闸管；当采用混合补偿时，分相补偿容量不得小于总补	《配网标设和典型造价 V2.1》广东部分 05 第五册 配电房部分, 以及 DL/T 5725-2015 《35kV 及以下电力用户变电所

				<p>偿容量的 40%；同时为了抑制电网中的谐波电流，应在电容器组前串入电抗器，电抗器宜选用 14%或 14.8%的电抗率。</p>	<p>建设规范》第 5.04 条、5.06 条，GB/T 15576-2008 《低压成套无功功率补偿装置》第 6.13 条，GB 50227 《并联电容器装置设计规范》第 4.2.9 条。</p>
17	4.14.6	原文无	<p>增加条款 4.14.6，未考虑防雨、防汛、防渗、防潮、防尘、防火、防毒、防小动物、低噪音、通风良好的要求，并应装设门禁措施。当变压器设置在建筑物楼层内时，应采取防止变压器与建筑物共振和隔音的措施，应设置换气次数不少于 10 次/h 的事故排风机，事故排风可兼做平时通风用。</p>	<p>4.14.6 配电站建筑物应满足防雨、防汛、防渗、防潮、防尘、防火、防毒、防小动物、低噪音、通风良好的要求，并应装设门禁措施。当变压器设置在建筑物楼层内时，应采取防止变压器与建筑物共振和隔音的措施，应设置换气次数不少于 10 次/h 的事故排风机，事故排风可兼做平时通风用。</p>	<p>GB 50053 《20kV 及以下变电站设计规范》第 6.3.3 条，GB 50060-2008 《3~110kV 高压配电装置设计规范》第 7.3.5 条规定及条文说明。</p>
18	4.14.7	原文无	<p>增加条款 4.14.7，未考虑 SF6 气体泄漏的处置问题。</p>	<p>4.14.7 配电站内使用 SF6 气体绝缘设备时应设置低位排气装置，向室外排放，加装泄露监测报警装置，并喷涂“注意通风”字样。</p>	<p>GB 50053 《20kV 及以下变电站设计规范》第 6.3.3 条，GB 50060-2008 《3~110kV 高压配电装置设计规范》第 7.3.5 条规定及条文说明。</p>
19	4.14.8	原文无	<p>增加条款 4.14.8，未考虑东莞较潮湿气候条件对设备的影响。</p>	<p>公用配电站内应加设环境控制箱。环境控制箱应具有照明控制、通风系统控制、驱鼠等功能。（通风系统控制应包括环境温度、湿度的测量与显示，设备加热除湿设备控制，排风系统控制等。）</p>	<p>东莞气候比较潮湿，参照南网配网标准设计和典型造价 V2.1 广东部分配电房应配环境控制箱。</p>

20	4.14.9	原文无	增加条款 4.14.9, 增加室外台架变的土建要求。	<p>当露天或半露天安装油浸式变压器，且变压器外廓与生产建筑物外墙（不含构筑物）的距离小于 5m 时，建筑物外墙在下列范围内不得有门、窗或通风孔：</p> <p>1 油量小于或等于 1000kg 时，在变压器总高度加 3m 及外廓两侧各加 1.5m 的范围内。</p> <p>2 油量大于 1000g 时，变压器总高度加 3m 及外廓两侧各加 3m 的范围内。</p> <p>车间内配电房的油浸式变压器室，应设置容量为 100%变压器油量的储油池。</p> <p>在露天或半露天的油浸式变压器之间设置防火墙时，其高度应高于变压器油枕，长度应长过变压器的贮油池两侧各 0.5m。</p>	GB 50053 《20kV 及以下变电所设计规范》第 6.1.5、6.1.9 条。
21	附录 II: 低压电气主要配置表		<p>1. 增加变压器低压侧短路电流 (kA)；</p> <p>2. 修改 800kVA、1000kVA、1250kVA 变压器水平母排大小；</p> <p>3. 更改电涌保护器的参数；</p> <p>4. 更改刀熔开关的参数，总回路应选用额定电流的 1.35 倍，选型过大将无法有效保护，且与设备厂家的型式试验报告不符。修改长延时</p>		<p>1. 增加变压器低压侧短路电流，方便设计人员快速查阅其短路电流，方便选型；</p> <p>2. 800kVA 变压器原设计采用 80*10m m<sup>2</sup> 水平母排，改为 100*8m m<sup>2</sup> 载流量更大；1000kVA、1250kVA 原设计校验热稳定偏小（增加出处）；</p> <p>3. SPD 依据 GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》附录 J 电涌保护器 (P98~P105) 及《工业与民用配电设计手册》第四版，第 13 章节进行了细化；</p> <p>4. GB</p>

			<p>整定值。 5. 修改长延时、短延时、瞬时值。 6. 增加备注说明。</p>		<p>50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》第6.1.5条、第6.1.4条。 5.《全国民用建筑工程设计技术措施/电气》第5.5.3条。 6. 增加备注说明该表的使用情况。</p>
22	附录 III: 图例		<p>增加“附录 III: 图例”。</p>		<p>第一部分：高、低压系统接入方式图，图例不能涵盖整个图集，所以在第一部分图例基础上增加“附录 III: 图例”，由于在第一部分中的每一张图纸中放不下，故将此图例 III 附加在此。</p>

## 2、图集部分：

南网典设图集共九个部分，东莞细化版图集每个部分均在原图集基础上进行了完善。其图纸张数总体变化如下：

序号	章节	章节名称	南网典设图集图纸数量 (张)	东莞细化版图集图纸数 量(张)
1	第一部分	高、低压系统接入方式图	12	12
2	第二部分	典型电气一次主接线图	13	15
3	第三部分	高压系统接线配置图	49	51
4	第四部分	低压系统接线配置图	65	47
5	第五部分	室内配电设备安装图	19	23
6	第六部分	组合式变电站	5	7
7	第七部分	预装式变电站	17	17
8	第八部分	景观地理式变电站	8	8
9	第九部分	柱上变压器	62	30

第一部分 高、低压系统接入方式图，增加10kV/0.4kV系统接线配置图出现的图例，由于图例较多，改放在总论部分中，其他未细化。

第二部分 典型电气一次主接线图，主要细化了接地形式及其接地画法，增加了“双电源，高供高计[一主一备(互为备用)，固定式断路器柜]一次主接线图”及“单电源单台，高供低计（ $S < 315\text{kVA}$ ，组合式变电站）一次主接线图”共2张图。

第三部分 高压系统接线配置图，细化的内容较多，具体见图集；另，增加了“适合居民住宅小区( $S \leq 630\text{kVA}$ 油变、 $S \leq 800\text{kVA}$ 干变,进线断路器)10kV系统接线配置图”及“单电源,高供高计（移开式中置断路器柜，10kV电机出线)10kV系统接线配置图”共2张图。

第四部分 低压系统接线配置图 a. 多电源多点接地细化为一点接地; b. 删除重复方案; c. 删除居民住宅小区部分无预留发电机快速接入装置的方案; d. 细化了无功补偿柜的画法; e. 增加了对居民住宅小区动态补偿的要求。

第五部分 室内配电设备安装图 a. 增加高压室内电缆沟有支架的方案; b. 删除低压靠墙安装的方案; c. 增加“带外壳干式变压器与高低柜同室布置示意图”方案。

第六部分 组合式变电站及第七部分 预装式变电站，a. 增加围栏图；b. 高、低压柜参照第三、四部分进行相应的细化。

第八部分 景观埋地式变电站，低压柜参照第四部分进行相应的细化。

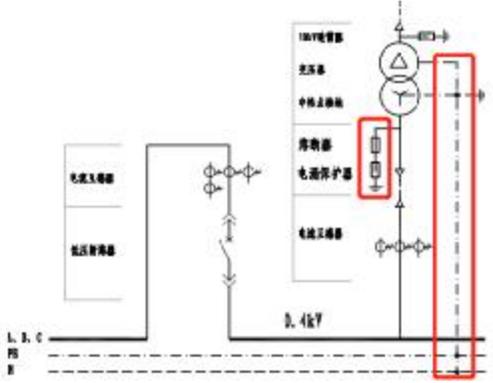
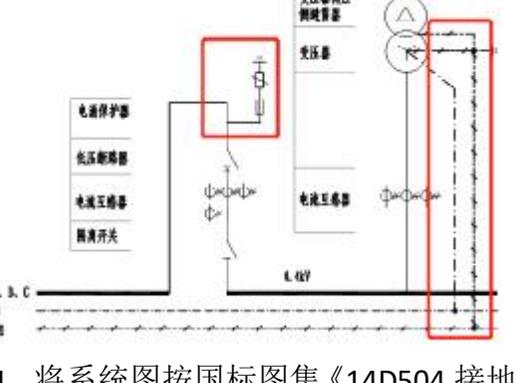
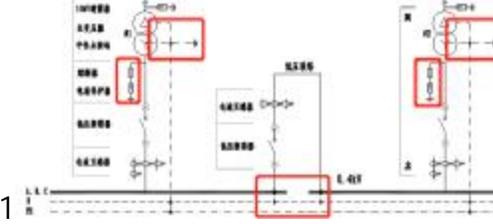
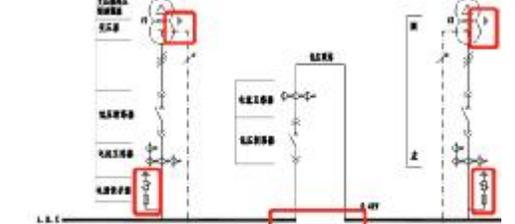
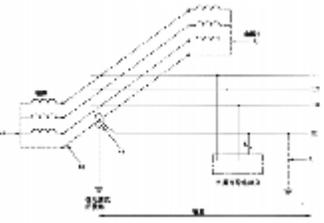
第九部分 柱上变压器，a. 删除计量箱安装在台架上的方案；b. 增加低压柜室内安装的方案；c. 台架变最大容量由500kVA更改为400kVA。

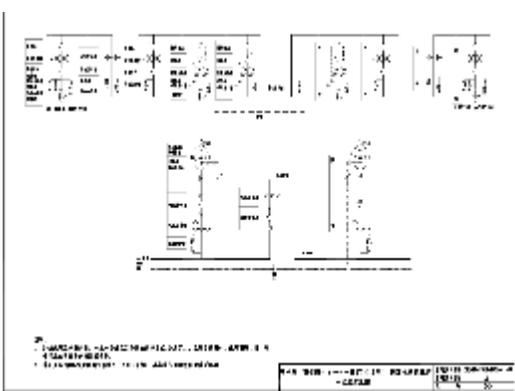
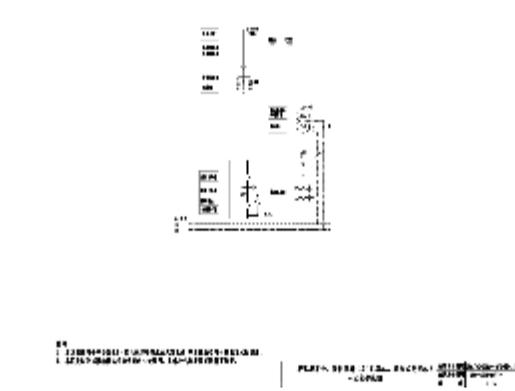
具体修改内容如下：

### 第一部分 高、低压系统接入方式图 细化情况说明

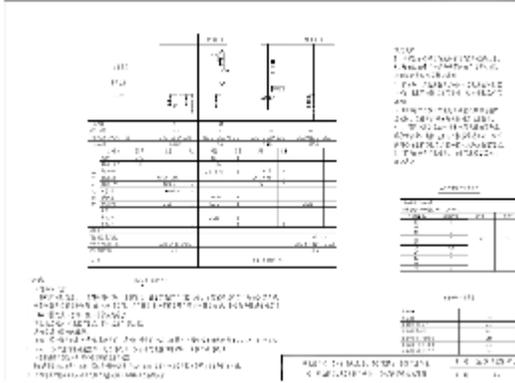
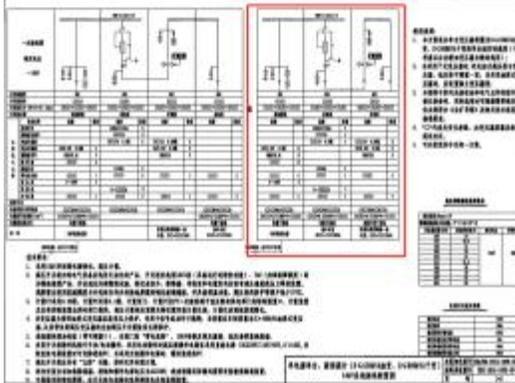
序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版的内容	细化的依据或理由
1	CSG-2018-10YK-JR-01~12	CSG-/DG2018-10YK-JR-01~12	图例不完整，只显示了高压系统接入方式图中出现的图例。	由于完整版图例内容较多，单独一张图放在总论的“附录 III：图例”部分。	图例覆盖面广，基本可以涵盖业扩工程设计所需要用的全部图例。

## 第二部分 典型电气主接线图 细化情况说明

序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版的内容	细化的依据或理由
1	CSG-2018-10YK-ZJ-01,02,05,09,11	CSG/DG-2018-10YK-ZJ-01,02,05,09,11	 <p>1. 说明“2.本图是以TN-S系统为例”，而图中画的是TN-C-S系统。 2. 电涌保护器应设置在主母线上。</p>	 <p>1. 将系统图按国标图集《14D504 接地装置安装》改为TN-S系统画法。 2. 将电涌保护器设置在主母线上。</p>	<p>1.GB 50065-2011 《交流电气装置的接地设计规范》及国标图集 14D504 《接地装置安装》。 2.《工业与民用配电设计手册》第四版图 13.11-8（第 1330 页），该版本总论第 5、6 页也是这样要求的。</p>
2	CSG-2018-10YK-ZJ-03,04,06,07,08,10,12,13	CSG/DG-2018-10YK-ZJ-03,04,06,07,08,10,12,13	 <p>1. 2. 本图是以2台配电柜为例的主接线图(TN-S系统)，具体电气配置按实际需要配置。</p>	 <p>1. 2. 本图是以2台配电柜为例的主接线图(TN-S系统)，具体电气配置按实际需要配置。</p>	<p>1.联络柜内 N 排不再单独接主母线 N 排，原南网典设在联络处 N 排形成了个闭环。 2.细化后的图与 GB 50065-2011 《交流电气装置的接地设计规范》图 7.1.1-9 相一致。</p> 

3	无	CSG/DG-2018-10YK-ZJ-14	<p>南网典设高压系统接线配置图中有“双电源，高供高计（一主一备(互为备用),固定式断路器柜)”，而主接线图没有，因此增加“双电源，高供高计（一主一备(互为备用),固定式断路器柜)一次主接线图”。</p>	 <p>具体参见新增图号 CSG/DG-2018-10YK-ZJ-14 双电源，高供高计（一主一备(互为备用),固定式断路器柜)一次主接线图。</p>	<p>高压系统接线配置图有双电源，高供高计（一主一备(互为备用)），而主接线图没有。</p>
4	无	CSG/DG-2018-10YK-ZJ-15	<p>南网典设无组合式变电站一次主接线图。</p>	 <p>具体参见新增图号 CSG/DG-2018-10YK-ZJ-16 单电源单台，高供低计(S&lt;315kVA,组合式变电站)一次主接线图。</p>	<p>原文无组合式变电站一次主接线图。</p>

### 第三部分 高压系统接线配置图 细化情况说明

序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版的内容	细化依据或理由
1	CSG-2018-10YK-GP-02	CSG/DG-2018-10YK-GP-02			<p>根据东莞常用的做法增加一种方案。</p>
2	CSG-2018-10YK-GP-04	CSG/DG-2018-10YK-GP-04	<p>1. 主要电气元件 G3、G4 柜缺少电流表。</p> <p>2. 技术要求“6.断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，口口 AH），当配直流电源装置时可免除进线 PT，当采用交流操作电源时，需要安装进线 PT”，高压进线柜断路器 PT 不应随便去除。当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。</p>	<p>1. 增加主要电气元件 G3、G4 柜缺少的电流表。</p> <p>2. 技术要求 6 改为“6.断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，口口 AH）”。</p>	<p>1. 图纸遗漏。</p> <p>2. 高压进线柜断路器 PT 不应去除。当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。</p>

3

CSG-2018-10YK-GP-05

CSG/DG-2018-10YK-GP-05

1. G1 进线柜真空断路器采用 1250/31.5kA，南网典设图集中对固定柜的进线采用断路器为 630A/20kA；差异较大。

真空断路器	□□□	1250A/31.5kA	1
-------	-----	--------------	---

2. 技术要求“4.断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，□□AH），当配直流电源装置时可免除进线 PT；当采用交流操作电源时，需要安装进线 PT”。高压进线柜断路器 PT 不应去除。当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。

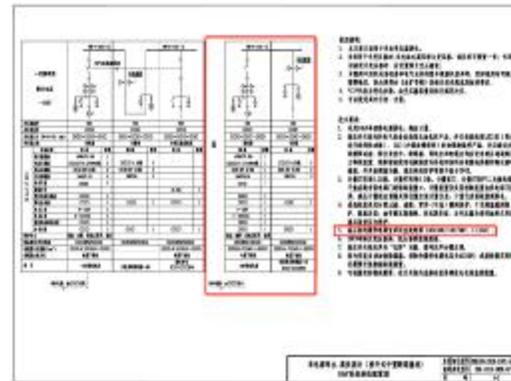


1. G1 进线柜真空断路器改为□□ A/□□ kA

真空断路器	□□□□/31.5kA	1
-------	-------------	---

2. “4.断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，□□AH）”。

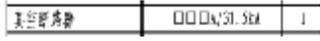
3. 增加一种无 G3 柜方案。

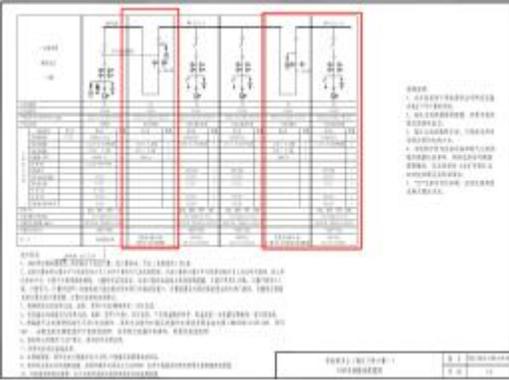
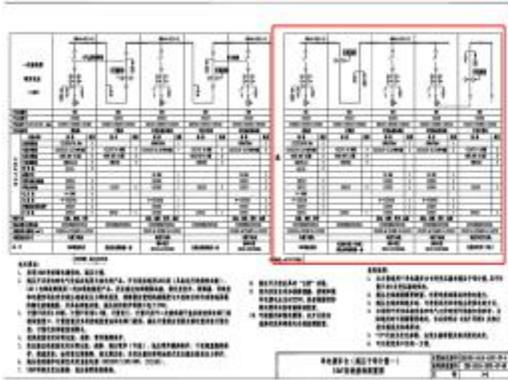
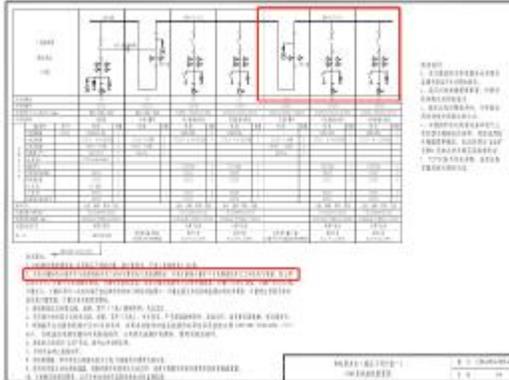
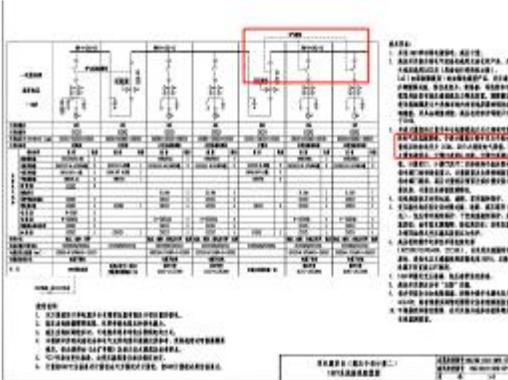


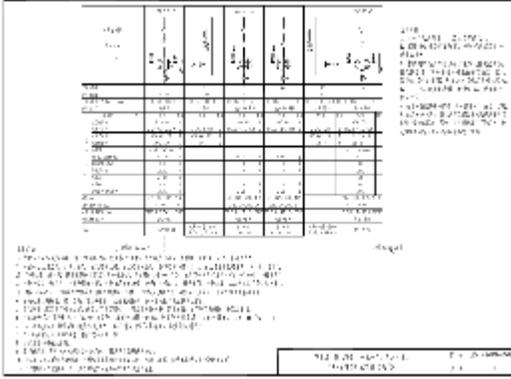
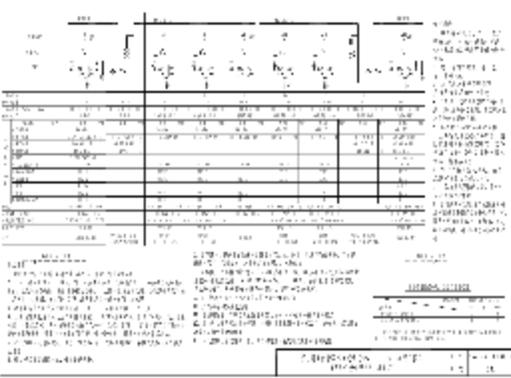
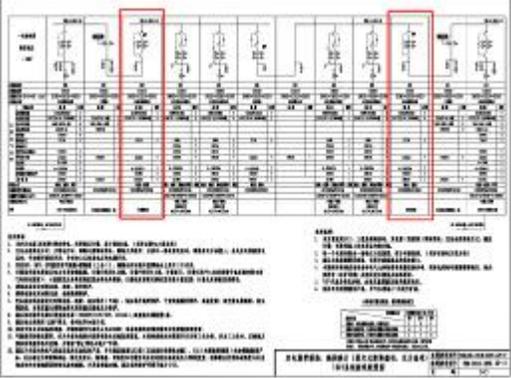
1. 南网典设图集中对固定柜的进线断路器为 630A/20kA，而中置柜却为 1250/31.5kA，差异较大。

2. 高压进线柜断路器 PT 不应去除。当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。

3. 根据东莞常用做法增加一种方案。

4	CSG-2018-10YK-GP-06,08,09,10,11,22	CSG/DG-2018-10YK-GP-06,08,09,10,11,22	<p>1.G1 进线柜真空断路器采用 1250/31.5kA，南网典设图集中对固定柜的进线断路器为 630A/20kA；差异较大，不合情理。</p>  <p>2.技术要求“断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，□□ AH），当配直流电源装置时可免除进线 PT；当采用交流操作电源时，需要安装进线 PT”。高压进线柜断路器 PT 不应去除。当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。</p>	<p>1.G1 进线柜真空断路器改为□□A/31.5kA</p>  <p>2.技术要求改为“断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，□□ AH）”。</p>	<p>1.南网典设图集中对固定柜的进线断路器为 630A/20kA，而中置柜却为 1250/31.5kA，差异较大，且南网典设对居民住宅部分也无此要求。</p> <p>2.高压进线柜断路器 PT 不应去除。当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。</p>
5	CSG-2018-10YK-GP-07,,12,15,32,33	CSG/DG-2018-10YK-GP-07,12,15,32,33	<p>断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，□□ AH），当配直流电源装置时可免除进线 PT；当采用交流操作电源时，需要安装进线 PT”。高压进线柜断路器 PT 不应去除，当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。</p>	<p>技术要求改为“断路器开关操作机构可手动/电动操作。采用电动操作时高压柜操作电源宜采用直流电源（DC220/110V/48V，□□ AH）”。</p>	<p>高压进线柜断路器 PT 不应随便去除。当有单独的 PT 柜时，进线柜内 PT 可以去除。</p>

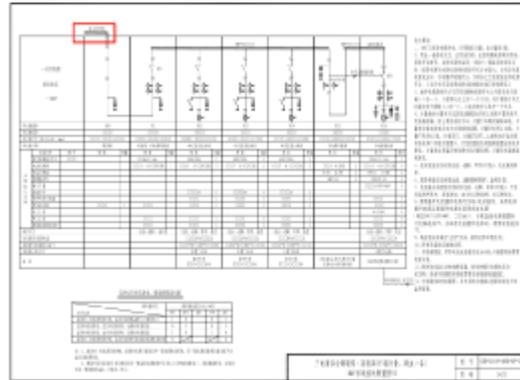
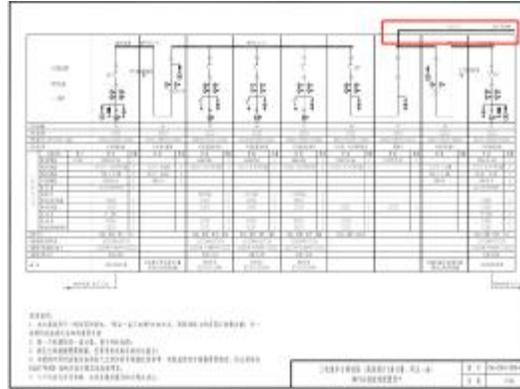
6	CSG-2018-10YK-GP-08	CSG/DG-2018-10YK-GP-08	 <p>抽屉计量柜比固定式计量柜实施较难,且图集 CSG-2018-10YK-GP-22 也说明可以依据实际情况使用固定式计量柜与抽屉计量柜。</p>	 <p>增加一种方案,即将抽屉式计量柜改为固定式,并将 G5 柜与 G6 柜对调,达到与采用抽屉计量柜同样的效果。</p>	依据东莞的实际情况,考虑抽屉计量柜比固定式计量柜实施难的实际情况,增加一种方案。
7	CSG-2018-10YK-GP-09	CSG/DG-2018-10YK-GP-09	 <p>图中技术要求 2“子表计量柜手车与电源进线开关之间设电气联锁,防止带负荷拉手车”,当子计量柜需要维护时,需要停进线柜,会造成所有变压器都需要停电。</p>	 <p>将原图技术要求 2“子表计量柜手车与电源进线开关之间设电气联锁,防止带负荷拉手车”更改为“子表计量柜计量手车与子表计量柜后的出线开关 (G06、G07)之间设电气联锁,防止带负荷拉手车”。</p>	当子计量柜需要维护时,可减少停电范围。

8	CSG-2018-10YK-GP-12	CSG/DG-2018-10YK-GP-12	 <p>双电源系统中，其中一个回路的高压计量柜需要维护时，因无法进行隔离，使其所有回路都需要停电，导致失去双电源的意义。</p>	 <p>在每个计量柜后增加一个“电源隔离柜”。</p>	考虑双电源在维护计量柜时，提高用电可靠性。
9	CSG-2018-10YK-GP-15	CSG/DG-2018-10YK-GP-15	 <p>双电源系统中，其中一个回路的高压计量柜需要维护时，因无法进行隔离，使其所有回路都需要停电，导致失去双电源的意义。</p>	 <p>在每个计量柜后增加一个“电源隔离柜”。</p>	考虑双电源在维护计量柜时，提高用电可靠性。

10

CSG-2018-10YK-GP-20,21

CSG/DG-2018-10YK-GP-20,21

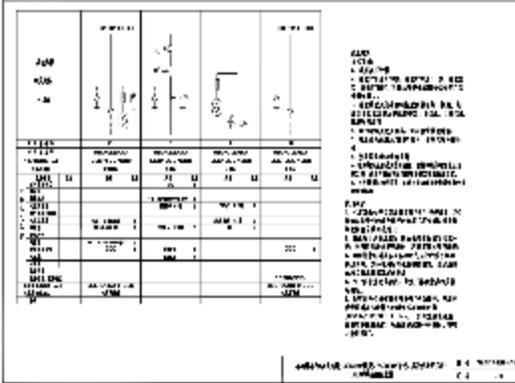
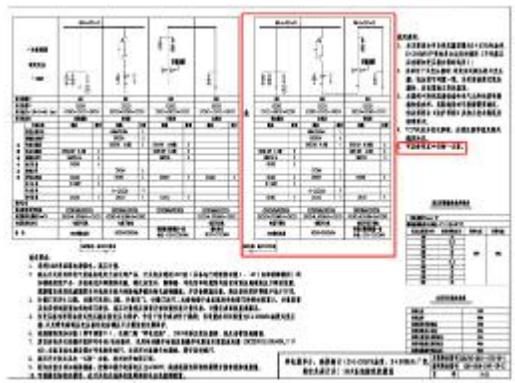
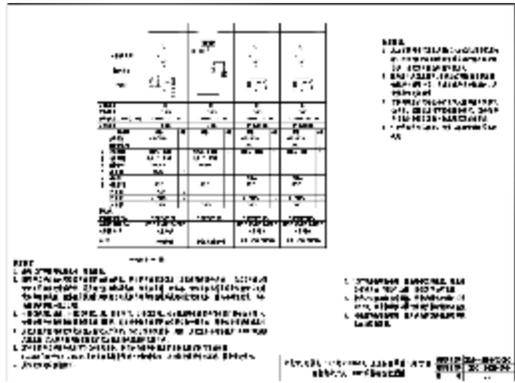


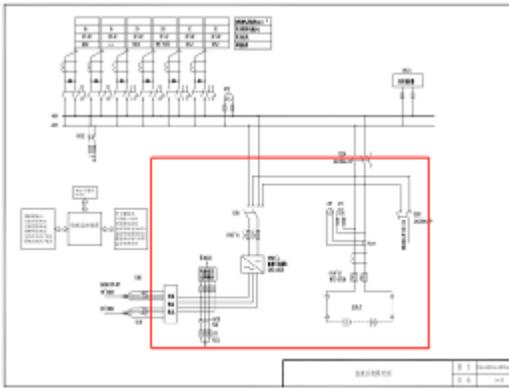
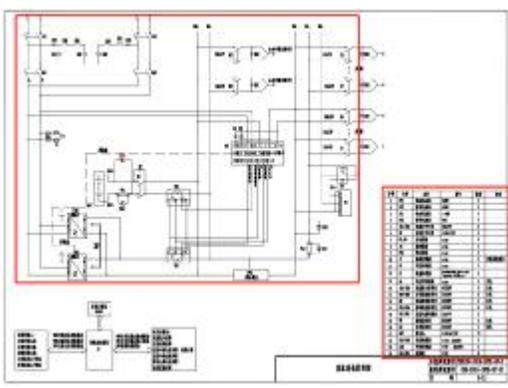
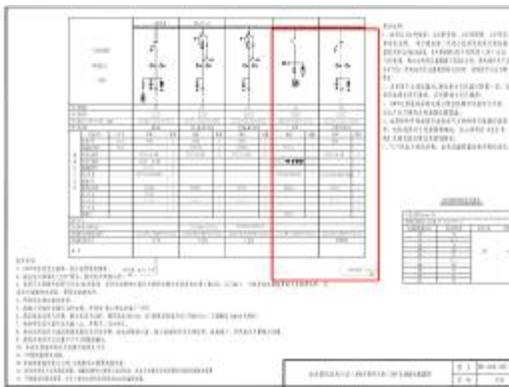
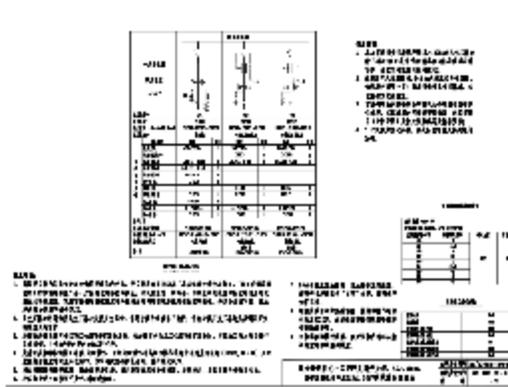
未考虑一般制造厂家都没有上出线开关柜型式试验报告的现状。

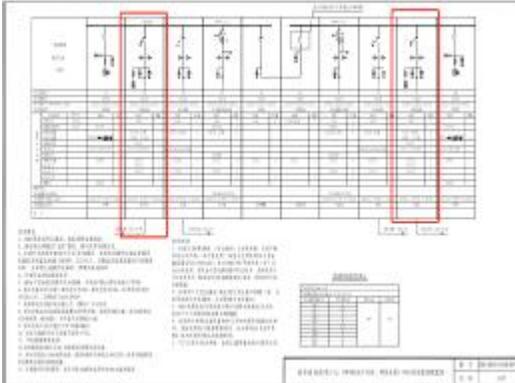


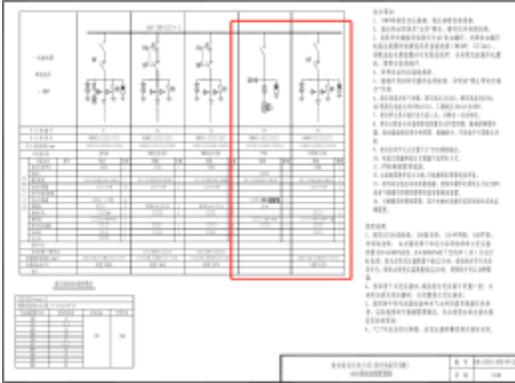
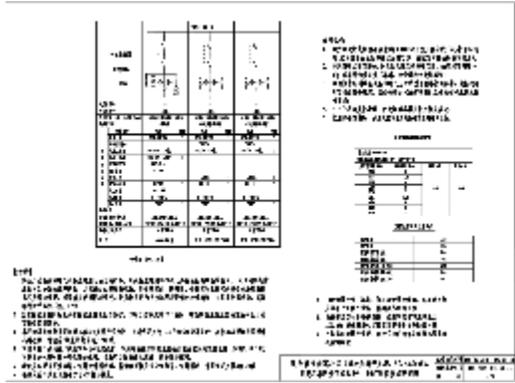
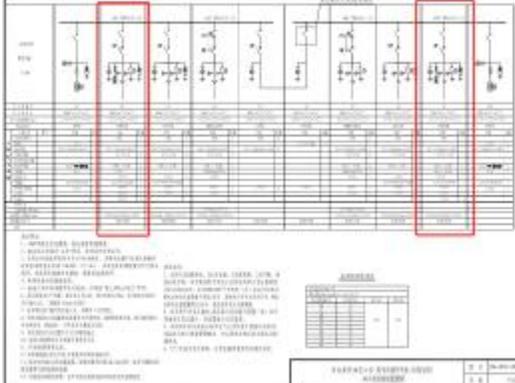
将母线槽连接改为电缆连接。

在东莞业扩工程实践中大多数上出线高压柜均没有型式试验报告。

11	CSG-2018-10YK-GP-23	CSG/DG-2018-10YK-GP-23			根据东莞常用的做法增加一种方案。
12	CSG-2018-10YK-GP-24	CSG/DG-2018-10YK-GP-24	 <p>当进线开关不是断路器时，出线开关最多 2 台，但 G3、G4、G5 柜最少有 3 台柜。</p>	 <p>删掉 G5 柜。</p>	根据 DLT 5725-2015《35kV 及以下电力用户变电所建设规范》7.3.1 第 2 款（单台油浸式变压器容量为 630kVA 及以下或干式变压器容量为 1250kVA 及以下，且变电所变压器不超过 2 台时，变电所进线可采用断路器或负荷开关，变压器可采用断路器或负荷开关-熔断器组合电器）进行细化，将干变 1250kVA 修改为 800kVA，且南网典设 CSG-2018-10YK-GP-04 的使用说明 1 中，也是这样规定的。

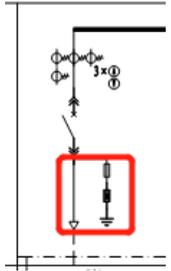
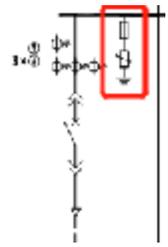
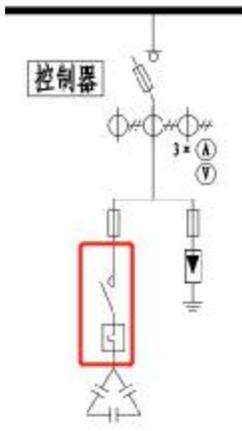
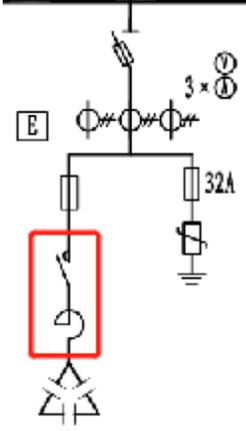
13	CSG-2018-10YK-GP-25	CSG/DG-2018-10YK-GP-25	 <p>原理图内容不够详细，且无元器件的型号、名称。</p>	 <p>原理图根据实际情况进行细化，增加每个元器件的规格、型号。</p>	更清晰明了。
14	CSG-2018-10YK-GP-26	CSG/DG-2018-10YK-GP-26	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 进线开关不是断路器时，出线开关最多 2 台，而 G2、G3、G5 柜最少有 3 台柜。</li> <li>2. G4 柜多余，因 G1 柜已有 PT，不需要另外单独增加 PT 柜。</li> </ol>	 <p>删掉 G4、G5 柜</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 根据 DLT 5725-2015《35kV 及以下电力用户变电所建设规范》7.3.1 第 2 款（单台油浸式变压器容量为 630kVA 及以下或干式变压器容量为 1250kVA 及以下，且变电所变压器不超过 2 台时，变电所进线可采用断路器或负荷开关，变压器可采用断路器或负荷开关-熔断器组合电器）进行细化，将干变 1250kVA 细化为 800kVA。且南网典设本张图纸使用说明 1 中，也是这样规定的。</li> <li>2. GBT 50063-2017《电力</li> </ol>

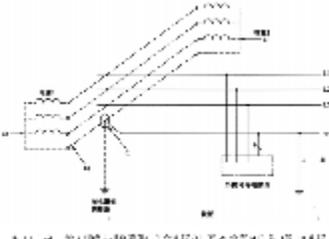
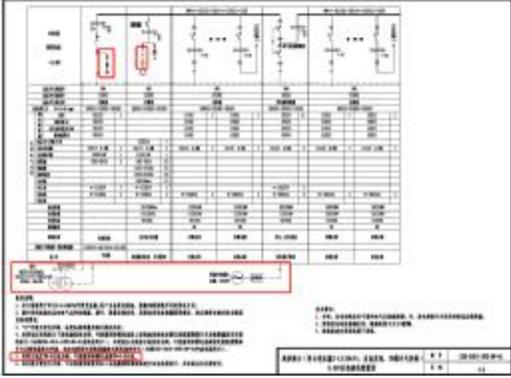
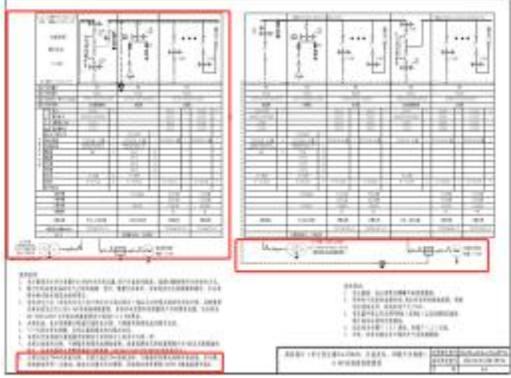
					<p>装置电测量仪表装置设计规范》3.3.3 中性点有效接地系统的电压测量三个线电压，对只装有单相电压互感器接线或电压互感器采用 VV 接线的主母线、变压器回路可只测量单相电压或一个线电压；中性点非有效接地系统的电压测量可测量一个线电压和监测绝缘的三个电压。在东莞 110kV 或 220kV 变电站几乎全都是中性有效接地系统，进线采用 VV 接线 PT 即可。</p>
<p>15</p>	<p>CSG-2018-10YK-GP-27</p>	<p>CSG/DG-2018-10YK-GP-27</p>	 <p>1.进线开关不是断路器时，出线开关最多 2 台，显然此图中出线柜早已超出 2 台。 2.独立的 PT 柜可以不需要。</p>	 <p>1. 将进线柜改为断路器柜。 2. 增加说明“PT 柜为可选项”。</p>	<p>理由与图号 CSG-2018-10YK-GP-26 相同。</p>

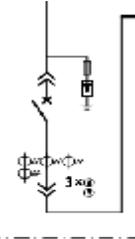
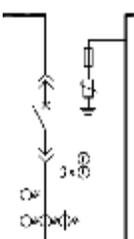
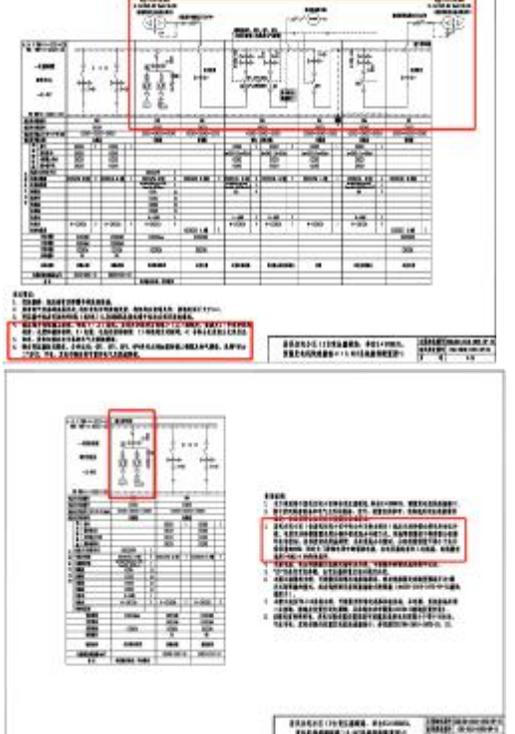
16	CSG-2018-10YK-GP-28	CSG/DG-2018-10YK-GP-28	 <p>进线开关不是断路器时，出线开关最多 2 台，此图中 G2、G3、G5 柜最少有 3 台柜。G4 柜多余，G1 柜已有 PT，不需要另外单独增加 PT 柜。</p>	 <p>删掉 G4、G5 柜。</p>	理由与图号 CSG-2018-10YK-GP-26 相同。
17	CSG-2018-10YK-GP-29	CSG/DG-2018-10YK-GP-29	 <p>1.进线开关不是断路器时，出线开关最多 2 台，显然此图中出线柜早已超出 2 台。 2.独立的 PT 柜可以不需要。</p>	 <p>1.将进线柜改为断路器柜。 2.增加说明“PT 柜为可选项”。</p>	理由与图号 CSG-2018-10YK-GP-26 相同。

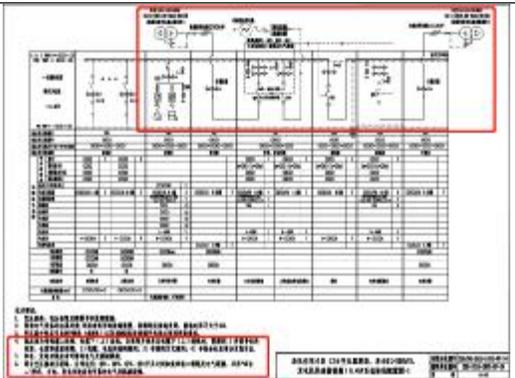
18	CSG-2018-10YK-GP-27,28,29,32,33	CSG/DG-2018-10YK-GP-27,28,29,32,33	<p>1. 技术要求“5.接地刀需加防误操作孔外挂锁，并喷涂‘禁止带电合接地刀’字样”应是进线柜才有此要求，出线柜不应锁接地刀，但图中没有明确指出是进线柜。</p> <p>2. 独立的 PT 柜可以不需要。</p>	<p>1. 技术要求“5.进线柜接地刀需加防误操作孔外挂锁，并喷涂‘未经供电部门许可，禁止合地刀’字样”。</p> <p>2. 增加说明“PT 柜为可选项”。</p>	<p>1. 进线柜接地刀才需要加防误操作孔外挂锁，其他高压柜不应增加。</p> <p>2. 理由与图号 CSG-2018-10YK-GP-26 第 2 点相同。</p>
19	CSG-2018-10YK-GP-30,31	CSG/DG-2018-10YK-GP-30,31	技术要求“防护等级达 IP3X 及以上”。	宜删除此段话。	移开式开关柜防护等级须达到 IP4X 及以上，其他柜型的开关柜防护等级须达到 IP3X 及以上。
20	无	CSG/DG-2018-10YK-GP-50,51		<p>增加图纸：1) 适合居民住宅小区(<math>S \leq 630\text{kVA}</math> 油变、<math>S \leq 800\text{kVA}</math> 干变,进线断路器)10kV 系统接线配置图，</p> <p>2) 单电源,高供高计（移开式中置断路器柜，10kV 电机出线)10kV 系统接线配置图</p>	这 2 张图在日常设计中经常遇到，但图集中却没有。

### 第三部分 0.4kV 系统接线配置图 细化情况说明

序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版的内容	细化的依据或理由
1	所有 0.4kV 系统接线配置图	所有 0.4kV 系统接线配置图	<p>1. kVar, 单位应注意大小写。 2. 电涌保护器设置在进线柜电源前。</p> 	<p>1.kvar。 2.电涌保护器设置在进线柜电源后，即母线上，且电涌保护器前保护熔断器均要求为 32A。</p> 	<p>1. 单位错误。 2. GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》附录 J 电涌保护器 (P98~P105); 或《工业与民用配电设计手册》第四版, 图 13.11-8 (第 1330 页), 且该版本总论第 5、6 页也是这样要求的。</p>
2	除居民住宅小区外所有 0.4kV 系统接线配置图	除居民住宅小区外所有 0.4kV 系统接线配置图	 <p style="text-align: center;">缺少限流电抗器或抑制谐波的电抗器。</p>	 <p style="text-align: center;">增加抑制谐波功能的电抗器, 如果电抗器为限流电抗器时还需增加热继电器。</p>	<p>GB50227-2017《并联电容器装置设计规范》4.2.9: 低压并联电容器装置宜装设下列配套元件, 当采用的电容器投切件具有限制涌流功能和电容器柜有谐波超值保护时, 可不装设限流线圈和过载保护器件: 1. 总回路刀开关和分回路投切器件; 2. 操作过电压保护用避雷器; 3. 短路保护用熔断器; 4. 过载保护器件; 5. 限流线圈; 6. 放电器件; 7. 谐波含量超限保护、自动投切控制器、保护元件、信号和测量表计等配套器件。</p>

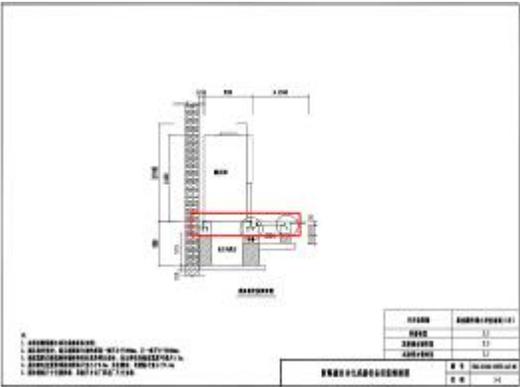
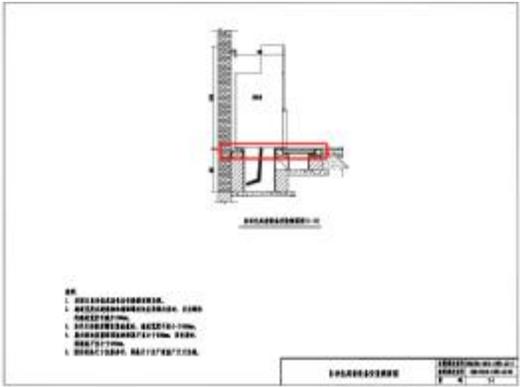
3	CSG-2018-10YK-DP-06~31、40~45(即所有多电源系统)	CSG/DG-2018-10YK-DP-06~31、40~45(即所有多电源系统)	<p>本图以低压TN-S系统为例，可根据实际情况选择TN-C-S系统。</p> <p>1.使用说明中“本图以低压 TN-S 系统为例，可根据实际情况选择 TN-C-S 系统”，不是标准的 TN-S 系统，属于中性点直接接地系统。</p>	<p>本图以低压 TN-S 系统为例，可根据实际情况选择 TN-C-S 系统。</p> <p>使用说明细化为“本图以低压 TN-S (TN-C-S) 系统为例，可根据实际情况选择其他系统。多电源、系统接地采用一点接地，接地点位置宜近电源侧。具体做法参考图集 14D504《接地装置安装》，且图纸接地也细化为一点接地系统。</p>	<p>与 GB 50065-2011 《交流电气装置的接地设计规范》图 7.1.1-9 及其条款相一致。</p> 
4	CSG-2018-10YK-DP-06	CSG/DG-2018-10YK-DP-06	 <p>1.kVar，单位应注意大小写。</p> <p>2.电涌保护器设置在进线柜电源前。</p> <p>3.缺少限流电抗器或抑制谐波的电抗器。</p> <p>4.接地系统不符合 GB 50065-2011《交流电气装置的接地设计规范》7.1.1 条的第 2 款。</p>	 <p>1.kvar。</p> <p>2.电涌保护器设置在进线柜电源后，即母线上。</p> <p>3.增加抑制谐波功能的电抗器，如果电抗器为限流电抗器时还需增加热继电器。</p> <p>4.接地改为多电源一点接地，并细化使用说明中的接地方式。</p>	<p>1.单位错误。</p> <p>2.GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》附录 J 电涌保护器 (P98~P105)；或《工业与民用配电设计手册》第四版，图 13.11-8 (第 1330 页)，且该版本总论第 5、6 页也是这样要求的。</p> <p>3.《GB50227 并联电容器装置设计规范》第 4.2.9 条。</p> <p>4. GB 50065-2011《交流电气装置的接地设计规范》图 7.1.1-9 及其条款要求。</p>

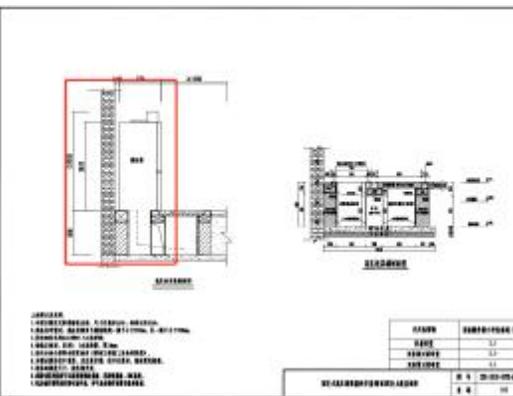
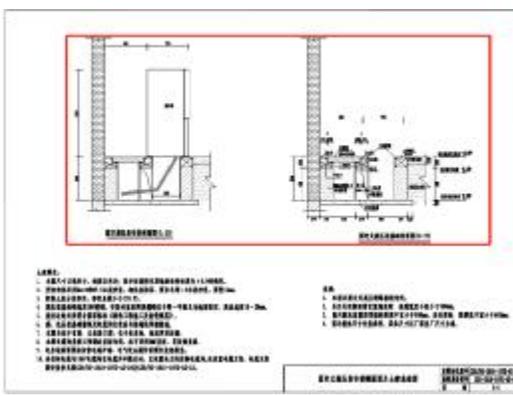
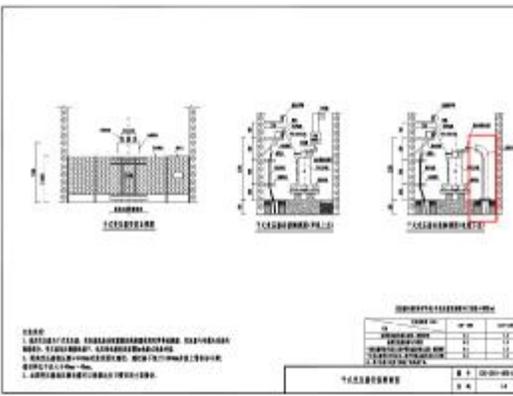
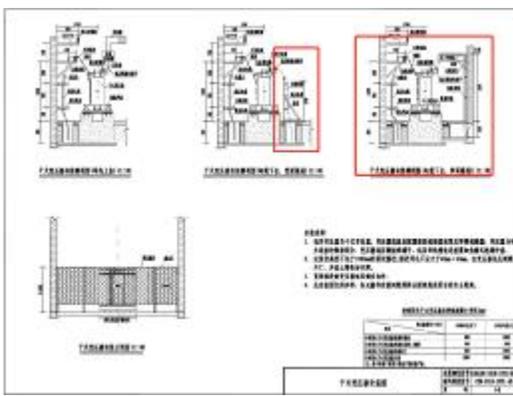
5	CSG-2018-10YK-DP-11,13	CSG/DG-2018-10YK-DP-11,13	 <p>进线柜 CT 位置错误。</p>	 <p>将进线柜 CT 放在框架开关外。</p>	抽屉式框架开关是一个整体。
6	CSG-2018-10YK-DP-32, 33	取消	居民住宅小区未预留发电车快速接入装置接口。	取消此图。	在东莞要求所有居民住宅小区都需要预留发电车快速接入装置接口。
7	CSG-2018-10YK-DP-34, 35	CSG/DG-2018-10YK-DP-32,33,34,35			<p>1. DLT 5725-2015 《35kV 及以下电力用户变电所建设规范》第 5.04 条、第 5.06 条，GBT 15576-2008 《低压成套无功功率补偿装置》第 6.13 条，GB50227-2017 《并联电容器装置设计规范》第 4.2.9 条。</p> <p>2. 发电与市电联锁存在市电与发电同时运行可能的危险性。</p> <p>3.依据《关于进一步明确新建住宅小区用电设施相关要求的通知》第三条，新建居民住宅小区公用配电房应该设置应急发电车接入的低压开</p>

			<ol style="list-style-type: none"> <li>无功补偿要求不明确。</li> <li>市电与发电断路器联锁存在市电与发电可能同时运行的危险性。</li> </ol>	 <ol style="list-style-type: none"> <li>无功补偿明确要求采用动态补偿，且分补不小于补偿容量的 40%。</li> <li>细化市电与发电联络之间的联锁关系，并细化说明，让市电与发电不可能发生并联运行的可能性，且每两台进线断路器细化为只有一台进线断路器设置发电机接入口（两台变压器之间必须设有联络）。</li> <li>设置成 2 种方案，一种是在低压柜内直接做发电车快速插接口，另外一种是按典设做快速发电车快速插接箱。</li> </ol>	<p>关，并在应急发电车可到达地点 30 米范围内安装快速接入装置，快速接入装置数量按设有低压联络的配变组数量配置。当单个配变组总容量在 800kVA 以下时，按配变总容量配置接线柜；当单个配变组总容量在 800kVA 及以上时，按 800kW 发电车接入要求配置接线柜。</p>
8	CSG-2018-10YK-DP-36, 37	取消	居民住宅小区未预留发电车快速接入装置接口。	取消此图。	在东莞要求所有居民住宅小区都需要预留发电车快速接入装置接口。
9	CSG-2018-10YK-DP-38, 39	CSG/DG-2018-10YK-DP-36,37,38,39	内容同 CSG-2018-10YK-DP-34,35	内容同图号 CSG/DG-2018-10YK-DP-32,33,34,35, 可以具体参见图号 CSG/DG-2018-10YK-DP-36,37,38,39。	理由同 CSG/DG-2018-10YK-DP-32,33,34,35。

10	CSG-2018-10YK-DP-46, 47	取消	居民住宅小区未预留发电车快速接入装置接口。	取消此图。	在东莞要求所有居民住宅小区都需要预留发电车快速接入装置接口。
11	CSG-2018-10YK-DP-48, 49	取消	发电与市电联锁存在市电与发电同时运行可能的危险性。	取消此图。	3 台进线开关+3 台发电机开关+2 台联络开关做成联锁，防止发电与市电同时运行的可能，在机械锁上难以做到，在电气逻辑关系上也过于复杂。
12	CSG-2018-10YK-DP-50~63	取消			因前面图纸已修改为多电源一点接地系统，这部分图号与前面图纸重复。

### 第五部分 室内配电设备安装图 细化情况说明

序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版的内容	细化的依据或理由
1	CSG-2018-10YK-AZ-01,02	CSG/DG-2018-10YK-AZ-01,02	 <p style="font-size: small;">预埋件做法与其他高、低压柜的做法不一致，此图是按配网基建的做法，不应将自动化断路器基础独立出来。</p>	 <p style="font-size: small;">预埋件做法改为与其他高低压柜做法一致。</p>	不应将自动化断路器基础独立出来。

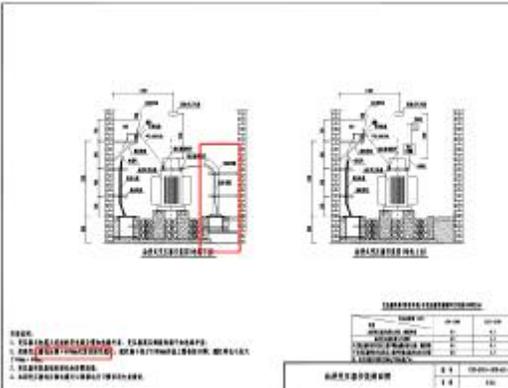
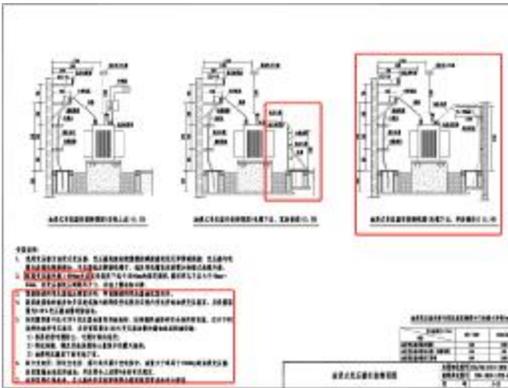
2	CSG-2018-10YK-AZ-05	CSG/DG-2018-10YK-AZ-05			<p>很多固定式断路器柜为空气绝缘柜，需要在柜后进行维护。</p>
3	CSG-2018-10YK-AZ-08	CSG/DG-2018-10YK-AZ-08			<p>1. 根据施工单位反馈意见进行细化。 2. 根据施工单位反馈意见进行细化。</p>

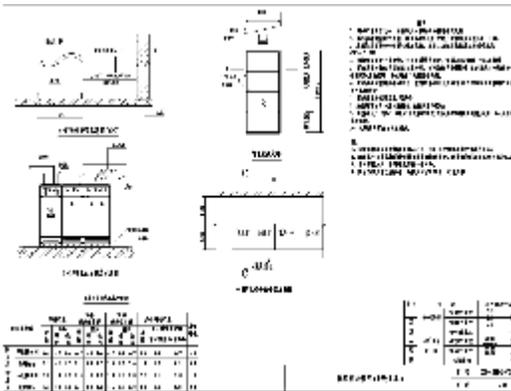
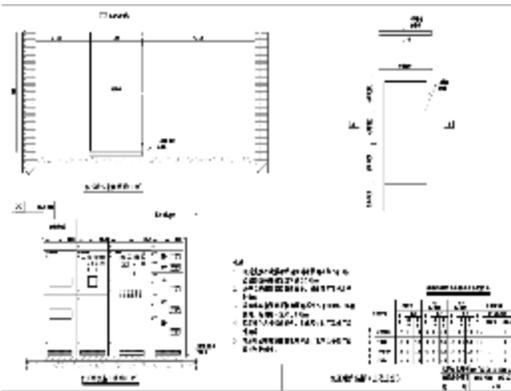
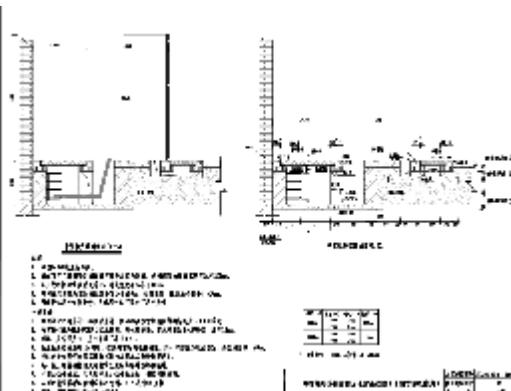
很多固定式断路器柜为空气绝缘柜，需要在柜后进行维护。

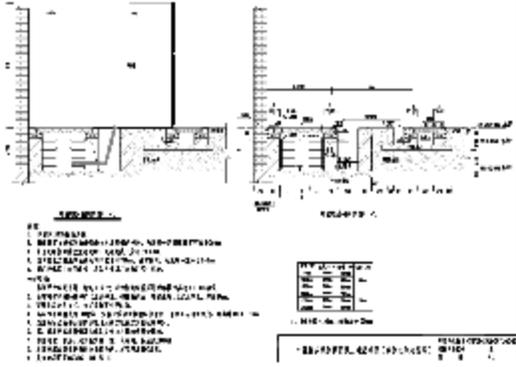
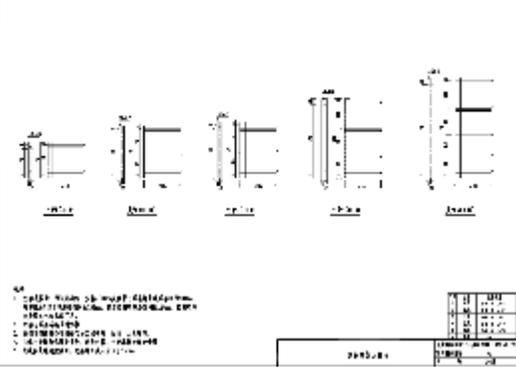
改为柜后留有通道。

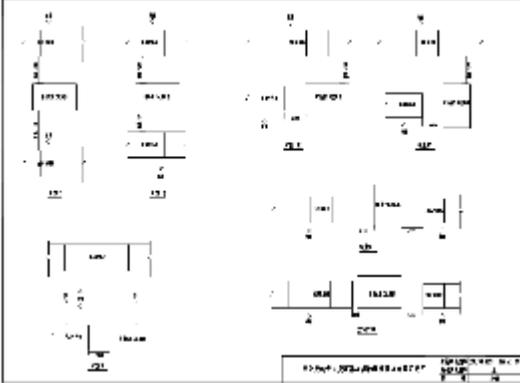
1. “干式变压器安装侧视图（电缆下出）”中弯管画法在工程中实践难以固定，且该图仅适用变压器宽面推进。  
2. 缺少“干式变压器安装侧视图(电缆下出，变压器窄面推进)”。

1. 修改“干式变压器安装侧视图（电缆下出）”。  
2. 增加“干式变压器安装侧视图(电缆下出，变压器窄面推进)”。

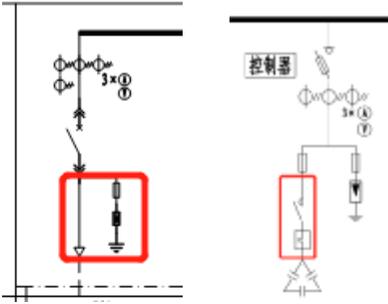
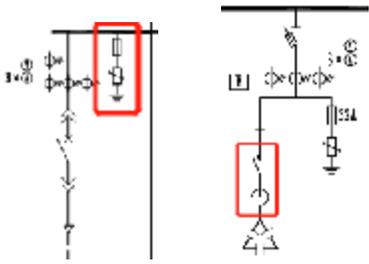
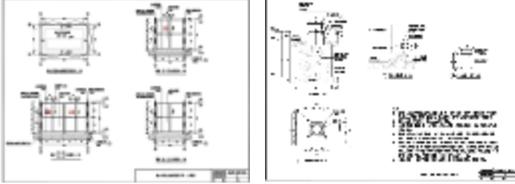
4	CSG-2018-10YK-AZ-10	CSG/DG-2018-10YK-AZ-10	 <p>1. “油浸式变压器安装侧视图（电缆下出）”中弯管画法在工程中实践难以固定，且该图仅适用变压器宽面推进。</p> <p>2.缺少“油浸式变压器安装侧视图(电缆下出，变压器窄面推进)”。</p> <p>3.安装说明 2 “距离变压器低压侧<math>\geq 600\text{mm}</math>处装设固定遮拦”<math>\geq 600\text{mm}</math>处有错误。</p>	 <p>1.修改“油浸式变压器安装侧视图（电缆下出）”。</p> <p>2.增加“油浸式变压器安装侧视图(电缆下出，变压器窄面推进)”。</p> <p>3. 安装说明 2 “距离变压器低压侧<math>\geq 600\text{mm}</math>处装设固定遮拦”<math>\geq 600\text{mm}</math>改为<math>\geq 800\text{mm}</math>，另外增加关于油变安装的说明。</p>	<p>1. 根据施工单位反馈意见。</p> <p>2. 根据施工单位反馈意见。</p> <p>3. GB 50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》第 4.2.2 条规定。</p>
---	---------------------	------------------------	---	---	---

5	CSG-2018-10YK-AZ-14	CSG/DG-2018-10YK-AZ-14	 <p>与其他设备安装图及土建说明风格不同。</p>	 <p>改为同其他设备安装图及土建说明风格相同。</p>	
6	无	CSG/DG-2018-10YK-AZ-20	<p>缺少电缆沟中安装支架的图集，而在实际工程实践中，当电缆比较多或者有不同电压等级时，增加“中置柜安装侧面图及土建基础图（单侧支架电缆沟）”。</p>	 <p>新增图集号 CSG/DG-2018-10YK-AZ-20，“中置柜安装侧面图及土建基础图（单侧支架电缆沟）”。</p>	根据实际情况细化。

7	无	CSG/DG-2018-10YK-AZ-21	<p>缺少电缆沟中安装支架的图集，而在实际工程实践中，当电缆比较多或者有不同电压等级时，增加“中置柜安装侧面图及土建基础图（双侧支架电缆沟）”。</p>	 <p>新增图集号 CSG/DG-2018-10YK-AZ-21, 中置柜安装侧面图及土建基础图（双侧支架电缆沟）。</p>	根据实际情况细化。
8	无	CSG/DG-2018-10YK-AZ-22	<p>新增的图集号 CSG/DG-2018-10YK-AZ-20、21 是有电缆沟支架的，配套相应的“角钢支架大样图”。</p>	 <p>新增图集号 CSG/DG-2018-10YK-AZ-22 “角钢支架大样图”。</p>	根据实际情况细化。

9	无	CSG/DG-2018-10YK-AZ-23		 <p>新增图集号 CSG/DG-2018-10YK-AZ-23 带外壳的干式变压器与高低压柜同室布置示意图。</p>	<p>当高压柜、带外壳的干式变压器及其低压柜在同一室布置时，方便设计人员参照此图布置设备。</p>
---	---	------------------------	--	--	---

### 第六部分 组合式变电站 细化情况说明

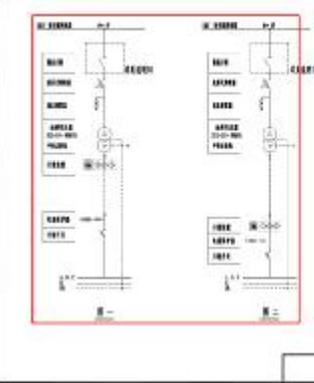
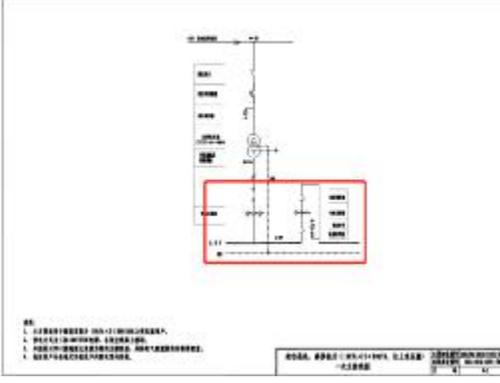
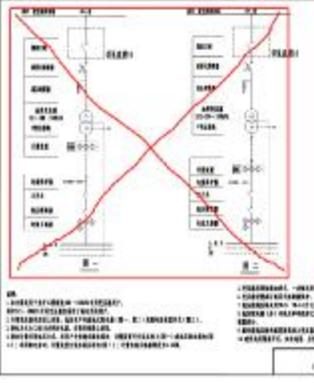
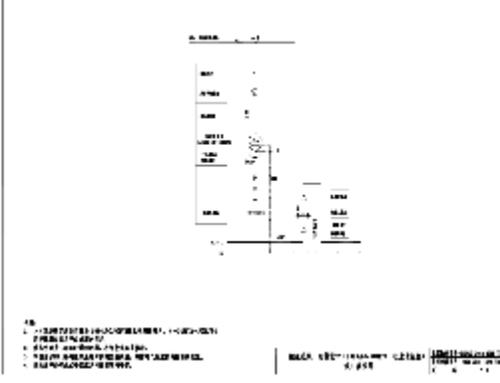
序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版的内容	细化的依据或理由
1	CSG-2018-10YK-YM-01,02	CSG/DG-2018-10YK-YM-01,02	<p>1.电涌保护器设置在进线柜电源前。 2.无功补偿柜缺少限流电抗器或抑制谐波的电抗器。</p> 	<p>1.电涌保护器设置在进线柜电源后，即母线上，且电涌保护器前保护熔断器均要求为 32A。 2. 无功补偿柜增加抑制谐波功能的电抗器，如果电抗器为限流电抗器时还需增加热继电器。</p> 	<p>1. 《工业与民用配电设计手册》第四版图 13.11-8（第 1330 页），且该版本总论第 5、6 页也是这样要求的。 2. GB50227-2017《并联电容器装置设计规范》第 4.2.9 条。</p>
2	无	CSG/DG-2018-10YK-YM-06,07	<p>缺少“组合式变电站围栏平面、立面图”及其“组合式变电站围栏节点大样图”。</p>	 <p>增加“组合式变电站围栏平面、立面图”及其“组合式变电站围栏节点大样图”。</p>	<p>组合式变电站在实际工程中需要设置围栏。</p>

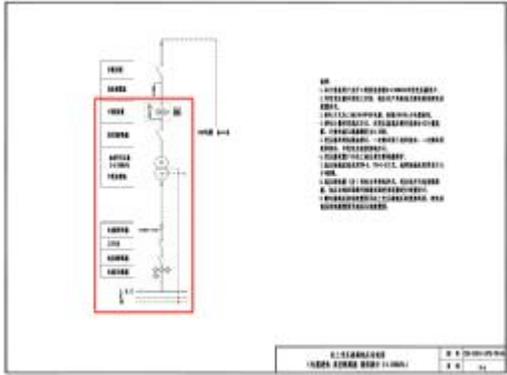
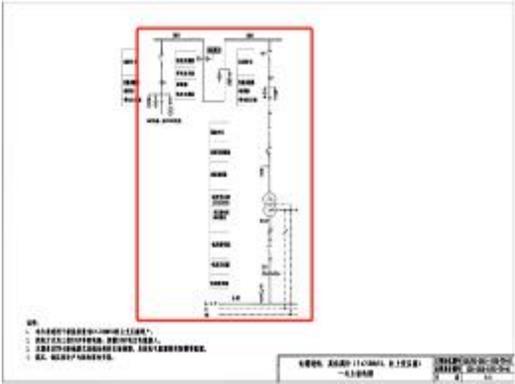
### 第七部分 预装式变电站 细化情况说明

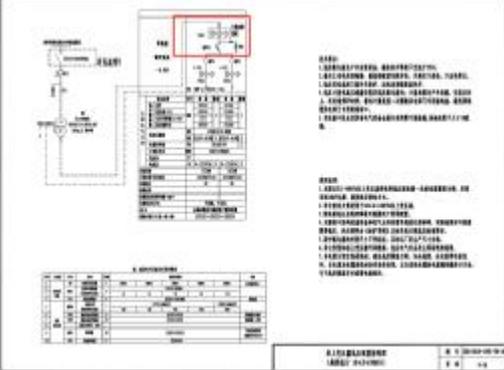
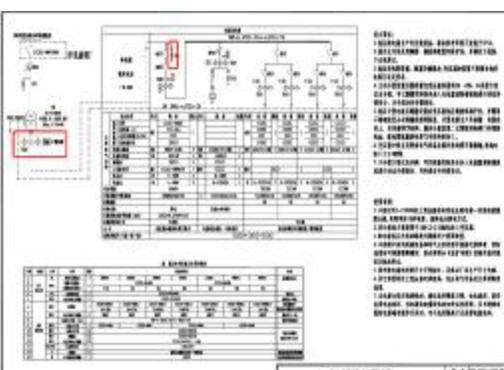
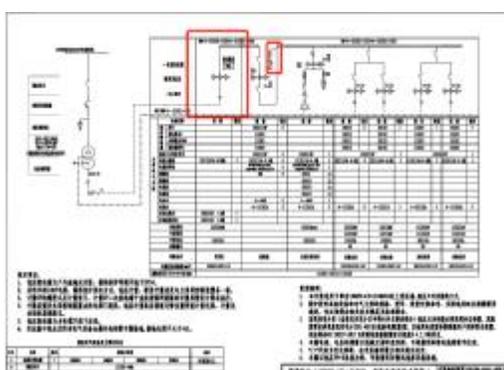
序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版内容	细化的依据或理由
1	CSG-2018-10YK-YO-01~08	CSG/DG-2018-10YK-YO-01~08	高压部分存在的问题与第三部分高压系统接线配置图问题相同，低压部分存在的问题与第四部分低压系统接线配置图问题相同。	参照第三部分高压系统接线配置图、第四部分低压系统接线配置图中相同的问题进行细化修改。	参照第三部分高压系统接线配置图、第四部分低压系统接线配置图中相同的理由。

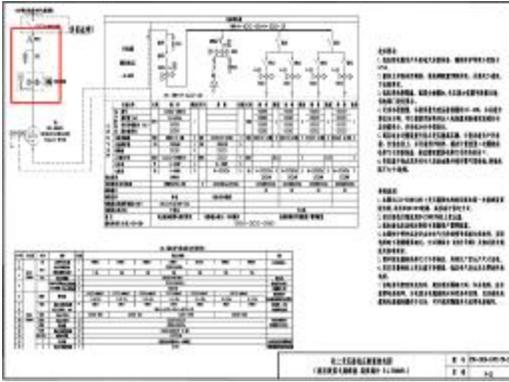
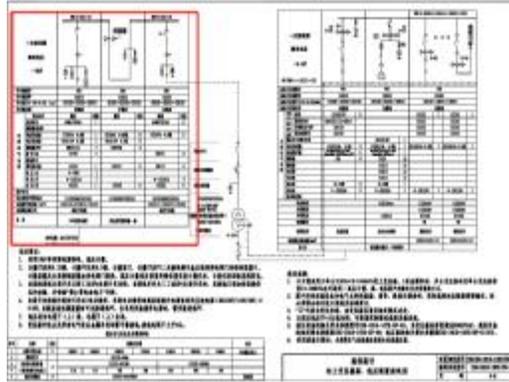
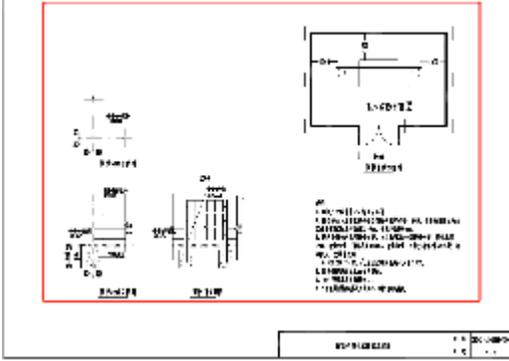
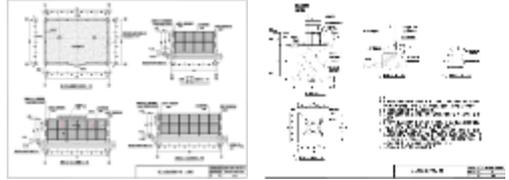
### 第九部分 柱上变压器 细化情况说明

序号	南网典设图号	东莞细化版图号	需要完善的内容	东莞细化版内容	细化的依据或理由
1	所有杆上变压器的图纸	所有杆上变压器的图纸	台架变压器最大容量为 500kVA。	台架变压器最大容量为 400kVA。	GB 50053-2013《20kV及以下变电所设计规范》4.1.1条第5款 城镇居民区、农村居民区和工业企业的生活区，当环境允许且变压器的容量小于或等于 400kVA 时，可设杆上变电站。

2	CSG-2018-10YK-TB-01、02	CSG/DG-2018-10YK-TB-01、02	 <p>计量装置设置在台架上，不符合东莞计量的实际要求，且进线也需要配置开关。</p>	 <p>改为符合东莞计量的实际要求，将计量装置设置为独立的柜体，进线柜增加开关。</p>	东莞关于计量装置的要求。
3	CSG-2018-10YK-TB-03、04	CSG/DG-2018-10YK-TB-03、04	 <p>第一种方案是计量装置是挂在杆上，不符合东莞的实际计量要求，第二种方案与第三种方案内容是一样的，宜与第三种方案合并。</p>	 <p>只保留原典设第三种方案。</p>	东莞关于计量装置的要求。

4	CSG-2018-10YK-TB-05	无	该方案高压计量挂在杆上，不符合东莞，且进线为架空进线。	取消该方案。	东莞关于计量装置的要求。
5	CSG-2018-10YK-TB-06	CSG/DG-2018-10YK-TB-05	 <p>高压计量装置挂在杆上，不适合东莞实际。</p>	 <p>当采用高压计量时，应设置高压计量柜，也需要设置高压柜，且只能为电缆进线，不适合架空进线。</p>	东莞关于计量装置的要求。
6	CSG-2018-10YK-TB-07~08	无	该方案不适合东莞实际，高压计量装置挂在杆上，且进线为架空进线。	取消该方案。	东莞关于计量装置的要求。
7	CSG-2018-10YK-TB-09	无	该方案不适合东莞实际，低压计量装置挂在杆上，不符合东莞关于计量装置要求。	取消该方案。	东莞关于计量装置的要求。

8	CSG-2018-10YK-TB-10	CSG/DG-2018-10YK-TB-06	 <p>低压计量装置与设备在同一箱体内存装，不符合东莞的计量要求；且进线是刀熔开关，无断路器。</p>	 <p>将计量装置改为独立的柜体，并将进线开关改为断路器。</p>	东莞关于计量装置的要求。
9	CSG-2018-10YK-TB-11	CSG/DG-2018-10YK-TB-07	 <p>低压计量装置与设备在同一箱体内存装，不符合东莞的计量要求。</p>	 <p>将计量装置改为独立的柜体。</p>	东莞关于计量装置的要求。
10	CSG-2018-10YK-TB-12~14	无	该方案不适合东莞的计量要求，计量装置挂在杆上，且进线为架空进线。	取消该方案。	东莞关于计量装置的要求。

11	CSG-2018-10YK-TB-15	CSG/DG-2018-10YK-TB-08	 <p>高压计量装置挂在杆上，不符合东莞的计量要求。</p>	 <p>设置高压柜及其独立的高压计量柜。</p>	东莞关于计量装置的要求。
12	CSG-2018-10YK-TB-16~28, 31,32, 35~44,47~51	无	该方案不适合东莞的计量要求，计量装置挂在杆上。	取消该方案。	东莞关于计量装置的要求。
13	CSG-2018-10YK-TB-62	CSG/DG-2018-10YK-TB-25,26	 <p>围栏图过于简单。</p>	 <p>细化围栏图，并增加“柱上变压器围栏节点大样图”。</p>	结合东莞实际中常用的围栏及配网基建要求的围栏。

14	无	CSG/DG-2018-10YK-TB-27~30	无高、低压柜放置在配电房内的“柱上变压器安装图”及“材料表图”。	 <p>增加“高供低计，电缆进线（<math>S \leq 500\text{kVA}</math> 室内低压配电柜）柱上变压器立面安装图及材料表图”、“高供低计，架空进线（<math>S \leq 500\text{kVA}</math> 室内低压配电柜）柱上变压器立面安装图及材料表图”。</p>	东莞地区习惯将柜子放置在配电房内，而南网典设无此方案。
----	---	---------------------------	----------------------------------	---	-----------------------------