

江苏省工程建设标准

DGJ

J 10647—2016

DGJ32/TJ11-2016

居住区供配电设施建设标准

The Standard of power supply distribution facilities' constructing
for residential districts

201x-0-0 发布

2017-0-0 实施

江苏省住房和城乡建设厅 审定 发布

江苏省工程建设标准

居住区供配电设施建设标准

The Standard of power supply distribution facilities' constructing
for residential districts

DGJ32/TJ11-2016

主编单位：江苏省电力公司
批准部门：江苏省住房和城乡建设厅
施行日期：2017年0月0日

201x 南京

江苏省住房和城乡建设厅 公告

第 号

省住房和城乡建设厅关于发布江苏省工程建设标准《居住区供配电设施建设标准》的公告

现批准《居住区供配电设施建设标准》为江苏省工程建设标准，编号为 DGJ32/TJ11-2016，自 2017 年 3 月 1 日起实施。修编替代原《居住区供配电设施建设标准》DGJ32/J11-2005。

该标准由江苏省工程建设标准站组织出版、发行。

江苏省住房和城乡建设厅

201x 年 月 日

前 言

为适应人民生活水平日益增长的需要,促进居住区供配电设施建设与社会经济发展协调,总结多年房屋鉴定工作实践经验上,根据省住房城乡建设厅关于印发《2016年度江苏省工程建设标准和标准设计标准、修订计划》的通知(苏建科【2016】313号)的要求,编制组经过广泛调查研究和征求意见,在《居住区供配电设施建设标准》DGJ32/J11-2005的基础上修编完成了本标准。

本标准共5章,主要技术内容包括:1总则;2名词术语;3基本规定;4供电系统;5设备选型;附录A~C。

本标准由江苏省住房和城乡建设厅负责管理,江苏省电力公司负责解释。各单位在执行过程中若有修改意见或建议,请反馈至江苏省工程建设标准站(地址:南京市江东北路287号银城广场B座4楼;邮政编码:210036),以供今后修编时参考。

本标准主编单位、主要起草人和主要审查人:

主编单位:江苏省电力公司

主要起草人:丁晓 陈辉 陆伟伟 付慧 姚康宁 霍尧 孙泰龙 鲜开强

主要审查人:王幸强 樊其龙 王晓虎 田兵 汤杰 金孝权 王俊

目 次

- 1 总则
- 2 名词术语
- 3 基本规定
- 4 供配电系统
 - 4.1 负荷分级
 - 4.2 负荷计算
 - 4.3 居住区供电
 - 4.4 配套设施
 - 4.5 配电装置接地
 - 4.6 电能计量
 - 4.7 智能化要求
- 5 设备选型
 - 5.1 中压设备
 - 5.2 低压设备
 - 5.3 直流电源系统
 - 5.4 计量表箱
- 附录A 居住区典型供电方案示例
- 附录B 主要配电设备技术参数表
- 附录C 计量箱电气配置要求
- 引用标准名录

1 总 则

1.0.1 为贯彻执行国家电力建设方针政策，进一步规范居住区供配电设施建设，使其适应江苏社会经济发展，实现安全可靠、技术先进和经济合理供电，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于江苏省行政区域内新建居住区及住宅等居住区类建筑的供配电设施建设，改建、扩建的居住区供配电设施建设应参照本标准执行。

1.0.3 居住区供配电设施建设除应符合本标准外，尚应符合国家、行业及地方现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 居住区

泛指不同居住人口规模的居住生活聚居地和被道路或自然分界线所围合，配建有一整套较完善的、能满足该区居民物质与文化生活所需的公共服务设施的居住生活聚居地。

2.0.2 公共服务设施

与居住人口规模相对应配建的，为居民服务和使用的各类设施。

2.0.3 中压开关站

设有中压配电进出线，对功率进行再分配的配电装置，相当于变电站母线的延伸，可用于解决变电站进出线间隔数量有限或进出线走廊空间受限，并在区域中起到电源支撑的作用。

2.0.4 配电室

将 10（20）kV 变换为 220/380V，并分配电力的户内配电设备及土建设施的总称。

2.0.5 环网柜

用于 10（20）kV 电缆线路环进环出及分接负荷的配电装置。

2.0.6 环网箱

安装于户外、由多面环网柜组成、有外箱壳防护，用于 10（20）kV 电缆线路环进环出及分接负荷、且不含配电变压器的配电设施。

2.0.7 配电变压器

将 10（20）kV 电压变换为 400V 电压的配电设备，简称配变，按绝缘材料可分为油浸式配电变压器、干式配电变压器。

2.0.8 箱式变电站

安装于户外、有外箱壳防护、将 10（20）kV 变换为 220V/380V，并分配电力的配电设施。

2.0.9 电缆分支箱

完成配电系统中低压电缆线路的汇集和分接功能的电气连接设备。

2.0.10 配置系数

配置变压器的容量或低压配电干线的馈送容量与低压用电负荷之比。

2.0.11 电能计量装置

电能计量装置指包含各种类型计量表计(电能表), 计量用电压、电流互感器及其二次回路、电能计量柜(箱)等。

2.0.12 交流充电桩

采用传导方式为具有车载充电装置的电动汽车提供交流电源的专用供电装置。

2.0.13 电力用户用电信息采集系统

指对电力用户的用电信息进行采集、处理和实时监控的系统, 实现用电信息的自动采集、计量异常监测、电能质量监测、用电分析和管理的、相关信息发布、分布式能源监控、智能用电设备的信息交互等功能。

3 基本规定

3.0.1 居住区供配电设施的建设应符合地方发展规划及区域电网规划。根据居住区建设规模及终期用电容量，应同步规划 35kV-110kV 变电站、10（20）kV 开关站、环网箱、配电室及电力通道等供配电设施。

3.0.2 居住区供电方式的确定，应根据终期用电容量及负荷性质，遵循安全可靠、经济实用、适度超前的原则，采用成熟、有效的技术措施，以提高供电质量、节能降损为目标，满足居民生活水平增长对用电的需求。

3.0.3 居住区供配电设施应实现规范化、标准化、智能化，其设备选型应执行国家有关技术经济政策，采用安全可靠、技术先进、维护方便（免维护或少维护）、节能环保型的设备，严禁使用国家明令淘汰及不合格的产品。

3.0.4 居住区应建设以电缆线路为主的配电网。

3.0.5 配建电动汽车充电基础设施或为充电设施预留建设安装条件的居住区，应考虑为其供电的配套供配电设施的建设。

4 供配电系统

4.1 负荷分级

4.1.1 根据居住区内建筑物及配套设施负荷性质的不同，可分为一、二、三级负荷。

4.1.2 居住区内一级负荷包括以下内容：

1 建筑高度为 50m~100m 或 19 层~34 层的一类高层住宅建筑的电梯、泵房、

消防设施、应急照明、航空障碍照明、走道照明、值班照明、安防系统用电等；

2 I类汽车库、机械停车设备以及采用汽车专用升降机作车辆疏散出口的升降机用电；

3 建筑面积大于 5000m²的人防工程消防用电；

4 人防工程汽车库的基本通信设备、应急通信设备、柴油电站配套的附属设备、应急照明；

5 建筑高度为 100m 或 35 层及以上超高层住宅的电梯、泵房、消防设施、应急照明、航空障碍照明、走道照明、值班照明、电子信息设备机房、安防系统用电等为一级负荷中特别重要的负荷。

4.1.3 居住区内二级负荷包括以下内容：

19 层及以下住宅建筑的电梯；

210 层~18 层二类高层建筑的电梯、泵房、消防设施、应急照明、走道照明、值班照明、安防系统用电等；

3 II、III类汽车库；

4 建筑面积不大于 5000m²的人防工程消防用电；

5 人防工程汽车库重要的风机、水泵、正常照明、电动防护密闭门、电动密闭门和电动密闭阀门；

6 区域性的增压泵房、智能化系统网络中心等。

4.1.4 居民用电负荷及其它不属于上述一级或二级的负荷均为三级负荷。

4.2 负荷计算

4.2.1 居住区住宅建筑面积 120m²及以下，基本配置容量每户 8kW；建筑面积 120m²以上、150m²及以下，基本配置容量每户 12kW；建筑面积 150m²以上、200m²及以下，基本配置容量每户 16kW；建筑面积 200m²以上，基本配置容量 80W/m²；装设供生活所需的特殊大功率用电设备的住宅，其基本配置容量根据实际需要确定。

4.2.2 公共服务设施应按实际设备容量计算。设备容量不明确时，按负荷密度估算：办公 100W/m²；商业（会所）150W/m²；车库、车棚、垃圾房等公共服务设施 40W/m²。

4.2.3 居住区住宅及低压供电的公共服务设施用电负荷配置系数按下列原则确

定：

1 配电变压器容量应按不小于0.5的配置系数计算。

配电变压器容量= Σ (低压用电负荷 $\times K_p$)，配置系数 K_p 应按下表选用：

序号	独立供配电设施供电范围内的负荷		配置系数 (K_p)
1	住宅	50户及以下	0.7
		50户以上200户以下	0.6
		200户及以上	0.5
2	低压供电的公共服务设施		0.8

2 低压干线及分接表箱的电缆供电容量应根据下表的配置系数，再考虑一定裕度的原则进行计算。

单根电缆供电容量= $1.5 \times \Sigma$ 供电范围内居民住宅负荷 $\times K_p$ ，配置系数 K_p 应按下表选用：

序号	居民住宅户数	配置系数 (K_p)
1	3户及以下	1
2	3户以上12户以下	不小于0.8
3	12户及以上，36户及以下	不小于0.7
4	36户以上	不小于0.6

4.3 居住区供电

4.3.1 电源要求包括以下内容：

1 居住区一级负荷应由双电源供电，一级负荷中特别重要的负荷另应增设应急电源，并严禁将其它负荷接入应急供电系统。

2 居住区二级负荷应由双回路供电。

3 居住区三级负荷一般由单电源供电，可视电源线路裕度及负荷容量合理增加供电回路。

4.3.2 中压供电应符合下列要求：

1 居住区一般采用10kV供电，20kV专供区域则采用20kV供电。

2 居住区宜采用开关站、配电室供配电设施型式供电。对于区内无一、二级负荷的零星（1~2栋）多层住宅建筑，可采用配电室供电，只有当建设配电室

确实困难，方可采用箱式变电站供电，零星（1~2栋）多层的农村集中居住区可采用柱上变压器供电。各种不同形式住宅建筑的居住区典型供电方案示例详见附件A。

3 中压电缆截面应力求简化并满足规划、设计要求，应按下表进行选择。

类 型	电 力 电 缆 (mm ²)
主干线	400
分支线	240、120
单台配变、箱变进线	70

4.3.3 低压供电应符合下列要求：

1 居住区内公共服务设施用电设备总容量在 250kW 或需用变压器容量在 160kVA 及以下者可采用低压供电。

2 9 层及以下的建筑住宅采用经低压电缆分支箱放射式供电；10 层至 18 层的高层住宅，视用电负荷的具体情况，可采用放射式或树干式向楼层供电；19 层及以上的高层住宅，宜采用分区树干式供电，向高层住宅供电的垂直干线，宜采用插接母线，并根据负荷要求分段供电。

3 新建居住区，低压供电半径不宜超过 200m。

4 400V 电缆分支箱位置应接近负荷中心。

5 配电室、箱式变电站应装设低压无功补偿装置，柱上变压器具备条件时宜装设低压无功补偿装置。

6 低压线路应采用三相四线制，各相负载电流不平衡度应小于 15%。

7 低压电缆及单元接户线、每套住宅进户线截面应力求简化并满足规划、设计要求，应按下表进行选择。

类型	低压交联聚乙烯绝缘电缆截面 (mm ²) 不小于
低压主干线	240, 150
单元接户线	95, 70, 50
每套住宅进户线	单相：10, 三相：10

注：建筑面积较大及设有供生活所需的特殊大功率用电设备的住宅按需用容量选择

8 为公共服务设施供电的低压线路不应与为住宅供电的低压线路共用一路。

4.3.4 接线应符合下列要求：

1 开关站应采用单母线分段接线方式，并应设置母联；配电室可采用单母线或单母线分段接线方式，单母线分段接线应设置母联；环网箱、箱式变电站采用单母线接线。

2 具备两台及以上配电变压器的配电室应装设400V母联开关。

4.4 配套设施

4.4.1 居住区供配电设施应按以下原则设置：

- 1 接近负荷中心；
- 2 进线、出线方便；
- 3 设备运输方便；
- 4 不应设在地势低洼和可能积水的场所；

5 与建筑结合时，开关站、配电室应设置在靠外墙部位，不应设在浴室、厕所、厨房或其它经常积水场所的正下方和贴邻处；也不应设在住户的正上方、正下方、贴邻和疏散出口的两旁。

4.4.2 开关站、配电室原则上应在地面一层单独设置，没有条件时可与建筑相结合。开关站不应设置于地下层，配电室如受条件所限且建筑物有负二层及以下的，可设置在地下层，但应满足以下要求：

- 1 配电室设置在负一层独立房间内；
- 2 配电室内净空高度不小于 3.6 米；

3 配电室所在的地下二层层高不小于 2.2 米，且地下二层建筑面积不小于地下一层。

4.4.3 开关站、配电室应满足环保、消防等要求，并采取屏蔽、减震、隔音及防止变压器与建筑物共振的措施，配置自动抽排水、防渗水、隔热和通风设施，应具有消防及运输检修通道。

4.4.4 建筑高度为 100m 或 35 层及以上的超高层建筑配电室可根据负荷分布情况分设在避难层、设备层等建筑物中上部，应留有电气设备运输通道，并充分考虑电气设备对楼面的荷载。

4.4.5 居住区内的开关站或配电室至少有一座应具备存放安全工器具、备品备件

等运行维护物品的功能。

4.4.6 环网箱、箱变应在户外地面单独设置，低压电缆分支箱可根据需要在户外地面单独设置或地面及以上户内落地、挂墙设置。户外设备基础应高于设备周边地面 30~50 厘米。

4.4.7 使用 SF₆ 气体作为绝缘或灭弧介质的开关站、配电室内应设置 SF₆ 浓度报警仪，底部加装强制排风装置。

4.4.8 电缆通道应与居住区道路规划及区内环境相适应，按终期规模一次建成，同步考虑通信光缆的通道要求，并符合以下规定：

1 电缆通道根据使用场所、地质状况采取相适应的敷设方式，可采用电缆隧道、排管、沟槽、电缆夹层或电缆桥架型式；

2 电缆通道在集中敷设区段应按实际使用回路数的 20% 进行预留（最低不少于 2 回），作为事故备用通道；

3 埋地电缆通道穿越车行道路、停车场等载重路段或区域时，应采用抗压力电缆保护管，其它区域可采用非金属电缆保护管。电缆保护管管材应满足《电力电缆用导管技术条件》DL/T 802 的规定要求；

4 电缆通道采用排管方式时，在直线每隔 50 米左右及分支、转弯处宜设电缆工作井，采用混凝土现浇或预制结构，其防水等级应达到 3 级，抗渗等级达到 P6 级。工作井盖板应与路面平齐，并能开启，不应设于机动车道内。

5 电缆通道与其他管线的间距应满足《电力电缆工程设计规范》GB_50217 的要求。

4.5 配电装置接地

4.5.1 居住区内低压配电系统宜采用 TN-C-S 或 TN-S 接地型式。

4.5.2 当配电室采用建筑物的基础作接地极且接地电阻小于 1Ω 时，可不另设人工接地装置。

4.5.3 配电变压器等电气装置安装在由其供电的建筑物内的配电室时，其接地装置应与建筑物基础钢筋等相连。

4.5.4 配电电气装置的接地要求，本标准没有规定的，参照现行国家标准及电力

行业标准执行。

4.6 电能计量

4.6.1 居民住宅用电应实行一户一表计量方式。

4.6.2 当每套住宅用电容量在12kW及以下、且无三相用电设备时，应采用单相供电到户计量方式；每套住宅用电容量超过12kW时，可采用三相供电到户计量方式。

4.6.3 住宅区域内不同电价类别用电负荷，应分别装设计量装置。对执行同一电价的公用设施用电，应相对集中设置公用计量装置。

4.6.4 配电变压器应设置考核计量点，安装考核计量装置。

4.7 智能化要求

4.7.1 配电自动化设置应符合下列要求：

1 供配电设施在重要区域（城市、重要城镇）内应具备三遥（遥测、遥信、遥控）功能，一般区域（城镇、农村）内应具备两遥（遥测、遥信）功能，留有遥控接口。居住区内开关站均应具备三遥（遥测、遥信、遥控）功能。

2 居住区的配电网应根据配电自动化规划要求，同步建设与现有配电自动化建设标准一致的配电自动化终端及通讯设备，同步敷设通讯线路。

1) 新建居住区涉及的供配电设施，应按以下原则配置配电自动化终端：

a 城市范围内均应配置“三遥”自动化终端；

b 重要城镇范围内适当配置“三遥”自动化终端，未配置“三遥”自动化终端的供配电设施均应配置“二遥”标准型终端，有故障隔离要求时，可配置“二遥”动作型终端；

c 一般城镇范围内配置“二遥”动作型终端，实现单相接地故障及相间短路故障的就地隔离；

d 农村范围内配置“二遥”标准型终端，实现遥测、遥信功能；

e 一般城镇、农村如确有必要经论证后可配置少量“三遥”终端。

2) 通讯组网应按以下原则建设：

a 通讯线路及有线组网宜采用光纤通信介质，以有源光网络或无源光网络方

式组成网络，与区域现有配电自动化网络一致；

b有源光网络宜采用工业以太网交换机，无源光网络宜采用EPON系统；

c无线组网可采用无线公网（2G/3G/4G）方式；

d根据实施配电自动化区域的具体情况选择合适的通信方式，配电自动化“三遥”终端应采用光纤通信方式，“二遥”终端一般采用无线通信方式。

4.7.2 新建居住区内的开关站、配电室应设置具有远传功能的视频监控系统，至少具备环境监测、防盗、火灾报警等功能。

4.7.3 电动汽车充电基础设施安装应符合下列规定：

1新建居住区所有车位应100%预留充电设施建设安装条件。

2 按照不低于10%车位数的比例完成变压器、低压开关柜、低压电缆分支箱、电缆及表箱建设。公共停车位应优先考虑设置。

3新建居住区电动汽车交流充电桩容量配置应按以下原则：

1) 交流充电桩基本配置容量按每个桩位7kW计算。

2) 变压器容量计算可按，车位总数小于200时，Kp按0.4选取；总数为200及以上时，Kp按0.3选取。

3 为电动汽车充电设施供电的变压器宜与为住宅及其他公共服务设施供电的变压器分开设置。

4.7.4 智能化采集应符合下列规定：

1 居住区住宅应预埋电表、水表、气表等计量表计集采管线至公共区域。每表预埋管线不应少于2条 $2\times 1.0\text{mm}^2$ 的屏蔽双绞线。

2 电表箱内应预留水、电、气数据采集设备安装位置。

5 设备选型

5.1 中压设备

5.1.1 配电变压器选用应符合下列要求：

1 配电变压器应采用节能环保型、低损耗、低噪音的三相变压器（如卷铁芯等），接线组别为 Dyn11。

2 配电室内变压器应选用 SCB11 型及以上包封绝缘干式变压器，配温控装置和冷却风机，带有金属外壳，并设置配变超温远程告警装置。建设初期单台变压器容量应选用 200kVA、400kVA、630kVA 及 800kVA，单个配电室内变压器台数应选用 1 台、2 台和 4 台。

3 柱上变压器应选用全密封的 13 型及以上节能型油浸式变压器，建设初期单台变压器容量应选用 100kVA、200kVA。

5.1.2 箱式变电站设置应符合下列要求：

1 箱式变电站选用终端型。

2 中压侧采用环网柜，开关选用三工位负荷开关，变压器回路采用负荷开关熔断器组合电器，熔断器采用撞针式限流熔断器，配置故障指示器。

3 变压器采用节能环保型、低损耗、低噪音的 S13 型及以上全密封油浸式变压器，其建设初期的容量应选用 200kVA 或 400kVA，接线组别为 Dyn11。

4 低压进线总开关采用框架式空气断路器，并具有微处理器的电子式控制器；低压出线开关采用塑壳断路器，配电子脱扣器，与上下级的保护电器，其动作特性应具有选择性，且各级之间应能协调配合。

5 配置智能型无功补偿装置。

6 外壳应具有耐候、防腐蚀等性能，并与周围环境相协调，防护等级不低于 IP33。

5.1.3 开关站内开关柜采用铠装移开式交流金属封闭开关设备或充气式开关柜。开关均选用真空断路器，配备电动操作机构，配置保护测控一体化装置，并具备“五防”闭锁功能，配置带电指示器（带二次核相孔）和电缆故障指示器。

5.1.4 环网柜（箱）的设置应包括下列内容：

1 环网柜（箱）应具备可靠的“五防”功能，且线路带电应实现与接地刀闸的闭锁，进出线均配置电动操作机构，并配置带电显示器及故障指示器，带电指

示器应具备二次核相功能,电动操作机构及二次回路封闭装置的防护等级不低于IP55。

2 设于配电室内的环网柜宜采用间隔式;设于箱式变电站及环网箱内的环网柜宜采用共箱式。地下配电室及环网箱内的环网柜应采用全绝缘型式。

3 环网箱一般采用两路电缆进线、2~4路电缆出线,两路电源具备防火间隔。外壳应具有耐候、防腐蚀等性能,并与周围环境相协调,防护等级不低于IP43。

5.1.5 中压电缆及附件应符合下列要求:

1 中压电缆应采用三芯统包型交联聚乙烯绝缘铜芯电缆,其中10kV电缆绝缘水平 U_0/U 选用8.7/15kV,20kV电缆绝缘水平 U_0/U 选用18/20(24)kV。进出开关站、配电室及建筑物内的电缆,采用阻燃电缆。地下水位较高,可能导致电缆在水中浸泡时,应采用金属塑料复合阻水层、金属套等径向防水构造。

2 附件要求:电缆终端头宜采用硅橡胶冷缩式、预制式,中接头可采用热缩式、预制式及冷缩式电缆附件,中接头另应采取防水措施,避免电缆头长期在水中浸泡。

5.2 低压设备

5.2.1 低压电缆绝缘水平 U_0/U 应采用0.6/1kV,根据接地系统型式选用四芯或五芯交联聚乙烯绝缘铜芯电缆,其中N线截面应与相线相同,并视使用环境采用阻水型、阻燃型及耐火型。

5.2.2 低压电缆分支箱应采用元件模块拼装、框架组装结构,母线及馈出均绝缘封闭。外壳采用SMC或304不锈钢板材质,箱体防护等级不低于IP44。

5.2.3 低压开关柜采用抽出式或固定分隔式结构的成套开关柜,外壳防护等级不低于IP31。进线柜、联络柜配置电子控制的框架断路器,电动操作;馈线柜开关采用塑壳断路器,配电子脱扣器,当出线电流大于400A时,采用框架断路器。柜内断路器与上下级的保护电器,其动作特性应具有选择性,且各级之间应能协调配合。

5.2.4 低压无功补偿装置应以电压为约束条件,根据无功需量及电能质量要求配置无功补偿装置,应采用智能型免维护无功自动补偿装置,具备自动过零投切、分相补偿、抑制谐波及自动调节三相负荷不平衡等功能。对于电压波动较大或非

线性负荷较多的配电室，宜配置动态无功补偿装置。

5.3 直流电源系统

5.3.1 居住区供配电设施内的直流电源系统应结合配电自动化规划统筹考虑。

5.3.2 开关站、配电室内的直流电源系统采用组柜安装的直流电源成套装置，充电装置按 N+1 备份配置，蓄电池容量按全站停电 4 小时考虑。输入电压 AC220V，输出电压 DC110V/DC48V，两回交流进线并应具有自动切换功能。

5.3.3 环网箱内的直流电源系统可采用自动化终端配套配置的直流电源、独立组箱安装的直流电源成套装置或两者相结合的方式。独立组箱安装时，其充电装置按 N+1 备份配置，蓄电池容量按全站停电 4h 考虑。输入电压 AC220V，输出电压 DC48V，两回交流进线并应具有自动切换功能。

5.4 计量表箱

5.4.1 各类计量表箱应按相关技术标准制造，并经当地供电部门确认合格后方可接入使用。

5.4.2 应优先采用不锈钢材质的计量表箱。

5.4.3 住宅用电计量表计应安装在专用计量表箱内，表箱安装位置应符合电气安全要求，便于抄表和维护。同一居住区内，各电能计量装置安装方式和安装位置应尽量统一。

5.4.4 相对集中的居住区用电，其计量表计宜采用集中安装方式，计量表箱宜设置在电气间、楼道墙体或户外地面。计量表计集中安装时，应采用多户表箱，除满足该处居民用电计量需求外，应预留公用设施用电计量表位。

5.4.5 对多层和中高层住宅视不同情况，可按单元集中、同楼层集中或多楼层集中方式设置计量点：

1 九层及以下住宅采用以单元为单位的集中安装方式。表箱安装位置统一在地面一层的电气间、楼道墙体或户外地面，应满足照明、通风、防潮等方面的要求。

2 十层及以上住宅用电计量表计安装视不同情况，按下列原则办理：

1) 单层户数在4户及以上时，宜分层集中装表；

2) 单层户数在4户以下时,采用多层集中装表,每个表箱安装点的表数应不低于6只。

5.4.6 集中别墅居住区用电,其计量表计宜采用相对集中的户外安装方式;单户住宅(含别墅)用电,采用单户表箱的,宜安装在户外,便于抄表和维护。

5.4.7 安装在户外的计量表箱应具有防雨和防阳光直射计量表计等防护措施。

5.4.8 计量表箱安装方式应依据安装场所确定:

1 高层住宅及有电气室环境安装宜采用悬挂式明装;公共场地及楼道墙体安装,宜采用嵌入式安1装;

2 不适宜于墙体安装的环境,可采用户外落地式安装。

5.4.9 计量表箱箱体安装应安全、可靠,易于操作,满足相关保护接地条件。

5.4.10 计量箱采用嵌入式安装时,应采取相应措施减少墙体对箱体的压力。

5.4.11 多户表箱宜采用三相电源进线,上、下垂直进线方式,其进线电缆(导线)转弯半径不应小于 0.8m。

5.4.12 表箱采用嵌入安装方式,安装高度为表箱下沿距楼面(地面)1.4m~1.6m之间。表箱采用悬挂式明装方式,安装高度为表箱下沿距楼面(地面)大于1m。安装在户外的单户表箱下沿距地面1.6m~1.8m。若距楼面(地面)小于上述要求,应采取安全防护措施。

5.4.13 安装后箱体与采暖管、煤气管道距离不小于300mm,与给、排水管道距离不小于200mm;与门、窗框边或洞口边缘不小于400mm。

5.4.14 计量箱电气配置及参数选择应符合附录C的要求。

5.4.15 导线保护管应进入表箱内,保护导线不受损坏。

5.4.16 配电变压器计量表箱及用户计量表箱安装处应确保无线公网信号覆盖,信号强度应满足远程数据采集的通讯要求。

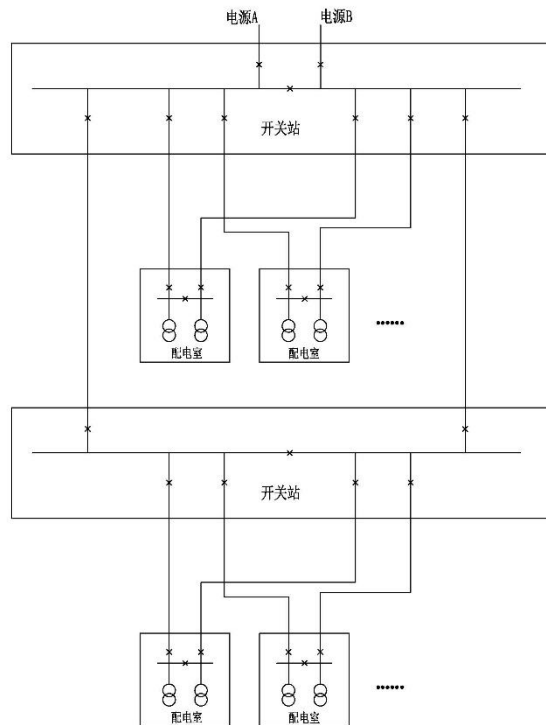
5.4.17 用电计量表计、互感器、数据采集终端应由供电部门负责统一检定及安装。

附录A 居住区典型供电方案示例

A.0.1 A类供电方式

1. 适用于以建筑高度 50m 或 19 层及以上高层住宅建筑为主，包含一级负荷的居住区。

2. 采用双电源，自两个不同变电站（中压开关站）或来自不同电源进线的同一变电站（中压开关站）的两段中压母线，各引出一回线路，接入区内中压开关站，通过电缆、配电室构成环网供电。参见图一。



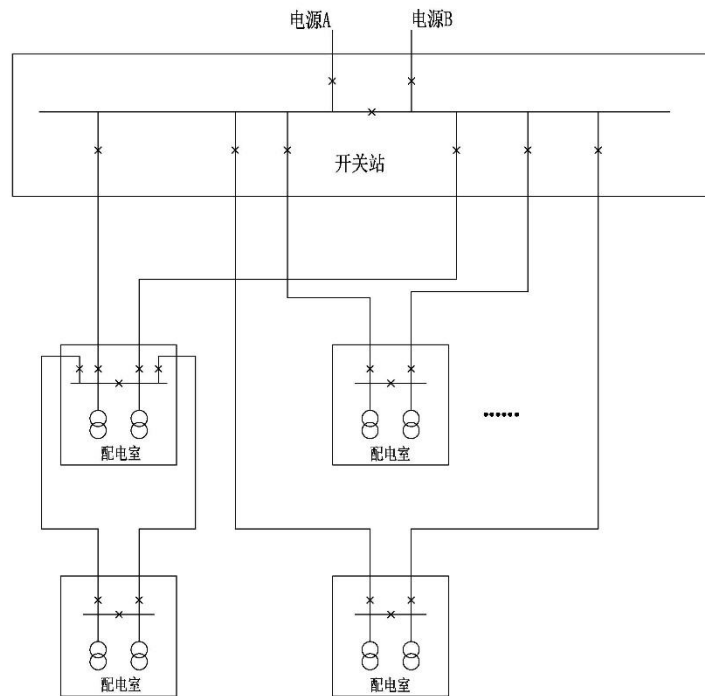
图一 A类供电方式

A.0.2 B类供电方式

1. 适用于以配建有电梯的多层建筑、7层~9层的中高层建筑、10层~18层的二类高层住宅为主，包含一、二级负荷的居住区。

2. 采用双回路供电（有条件时采用双电源），自同一变电站（中压开关站）

引出两回线路，接入区内中压开关站，在区内形成环网供电，参见图二。



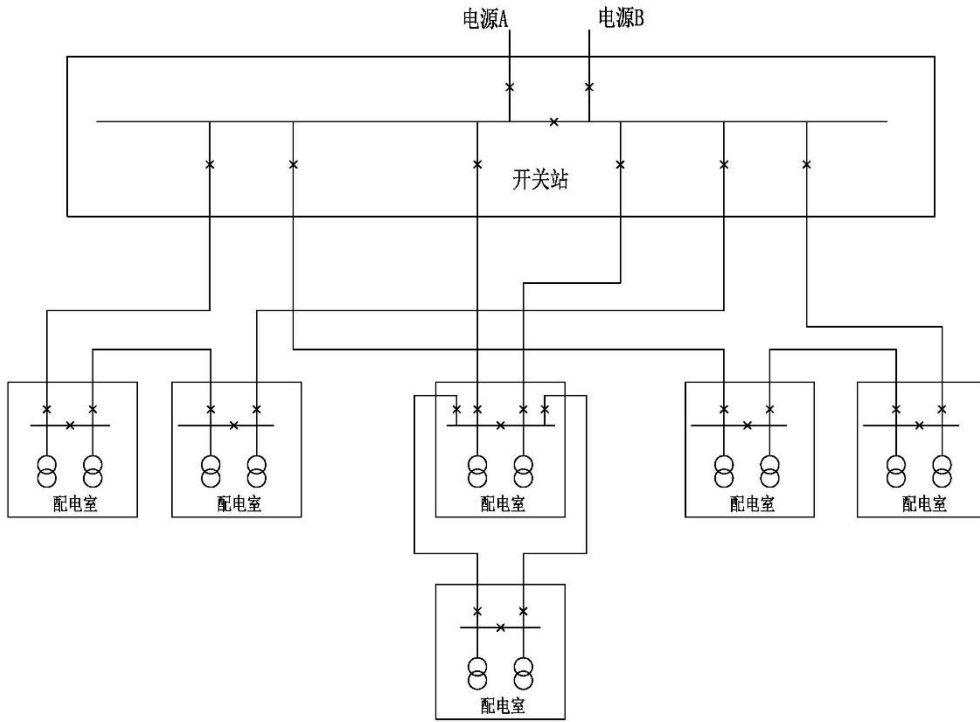
图二 B类供电方式

A. 0.3 C类供电方式

1. 适用于以未配建电梯的7层以下住宅为主的居住区。

2. 自变电站（中压开关站）中压母线的馈线构成单环网供电，开环运行。

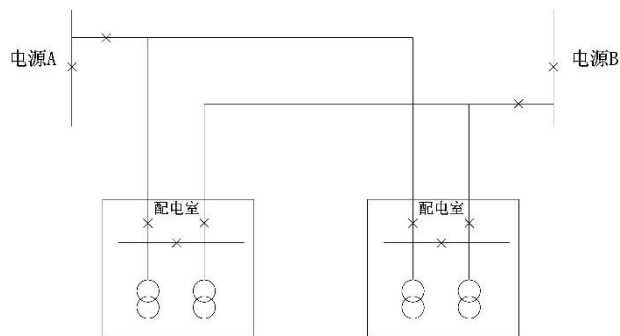
如区内有二级负荷，可通过开关站或配电室双回路供电，有条件时电源可取自不同变电站（中压开关站）。参见图三。



图三 C类供电方式

A. 0.4 D类供电方式

1. 适用于独栋的19层及以上高层住宅建筑。
2. 采用配电室方式，双电源供电，负荷密度较大时单个配电室内可设置4台变压器。参见图四。

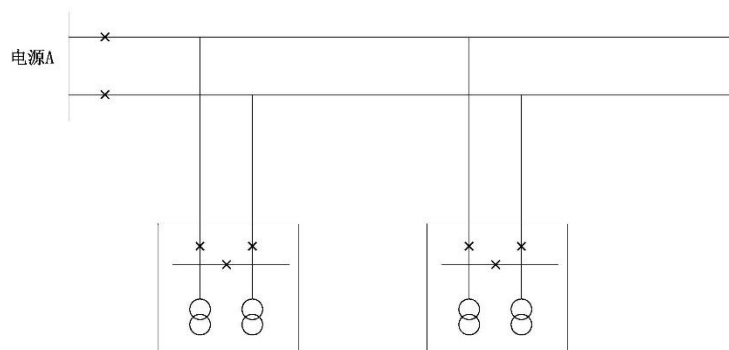


图四 D类供电方式

A. 0.5 E类供电方式

1. 适用于独栋的10层至18层的二类高层住宅建筑。

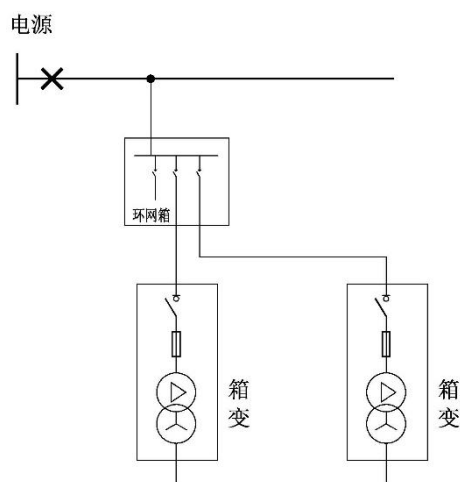
2. 采用配电室方式，双回路供电（有条件时采用双电源），参见图五。



图五 E类供电方式

A.0.6 F类供电方式

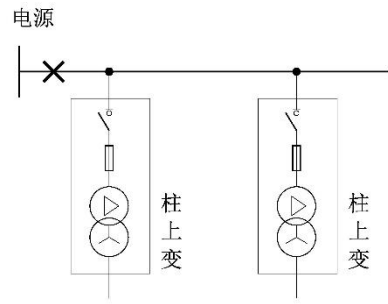
1. 适用于零星（1~2栋）多层居住类建筑。
2. 采用电缆、环网箱、箱式变电站方式，单电源供电，参见图六。



图六 F类供电方式

A.0.7 G类供电方式

1. 适用于零星多层（1~2栋）农村集中居住类建筑。
2. 采用架空线路，柱上变压器方式，单电源供电，参见图七。



图七 G类供电方式

附录 B 主要配电设备技术参数

B.0.1 10kV配电变压器技术参数表

序号	名称		技术参数要求	
			干式变压器	油浸式变压器
1	额定值	变压器型号	SCB11	S13-M
		铁心材质	冷轧取向硅钢片	冷轧取向硅钢片
		线圈结构/铁芯型式	环氧浇注式, 包封式	叠铁心
		高压绕组	10/10.5kV	
		低压绕组	0.4kV	
		联结组别	Dyn11	
		短路阻抗	400kVA: 4% 630、800kVA: 6%	100、200kVA: 4%
		调压方式	无励磁	
		调压位置	高压侧	
		调压范围	±2×2.5%	
		冷却方式	AN/AF	ONAN
		绝缘耐热等级	F级及以上	
局部放电水平	≤10pC			
2	绝缘水平	高压绕组雷电全波冲击电压(峰值): 75kV 高压绕组雷电截波冲击电压(峰值): 85kV 高压绕组额定短时工频耐受电压(有效值): 35kV 低压绕组额定短时工频耐受电压(有效值): 5kV		
3	温升限值	额定电流下的绕组平均温升(F): 100K 额定电流下的绕组平均温升(H): 125K	顶层油: 55K 绕组(平均): 65K 绕组(热点): 78K 铁心、油箱及结构表面: 75K	
4	空载损耗	400kVA: 0.88kW 630kVA: 1.17kW 800kVA: 1.36kW	100kVA: 0.15kW 200kVA: 0.24kW	
5	空载电流	400kVA: 1.2% 630kVA: 1.0% 800kVA: 1.0%	100kVA: 1.1% 200kVA: 1%	
6	负载损耗	400kVA: 3.99kW 630kVA: 5.96kW 800kVA: 6.96kW	100kVA: 1.58kW 200kVA: 2.73kW	
7	噪声水平 (声功率级)	400kVA: 64dB 630kVA: 66dB 800kVA: 68dB	100kVA: 52dB 200kVA: 56dB	

序号	名称		技术参数要求			
			干式变压器		油浸式变压器	
8	轨距 (mm)		400kVA: 660×660 630kVA: 820×660 800kVA: 820×660		100kVA: 400×450 200kVA: 550×550	
9	外壳	材质	2mm 厚 304 不锈钢			
		防护等级	≥IP20			

注：空载损耗及负载损耗不得有正偏差；

B. 0. 2 10kV箱式变电站技术参数表

序号	名称		技术参数及要求		
1	通用	型号参数		10/0.4kV, S13	
		低压安装方式		组屏	
		噪声水平（声功率级）		50dB	
		箱体	材质	GRC	
			防护等级	不低于 IP33D	
			工艺要求	预混浇注、模具成型； 壁厚 45~65mm。薄弱地方应增加 FRP 加强筋以满足机械强度的要求	
			性能指标	抗压强度≥60MPa；抗弯强度≥10MPa；抗拉强度≥5MPa；抗冲击强度≥9KJ/ m ²	
2	环网柜	额定电压		12kV	
		额定电流		负荷开关：630A 负荷开关-熔断器组合电器：125A	
		绝缘介质		SF ₆ 或其他环保气体	
		灭弧室类型		SF ₆ （真空）	
		温升试验		1.1I _r （熔断器组合柜除外）	
		额定工频 1min 耐受电压		相对地：42kV 断口：48kV	
		额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.2/50ms)（相对地）		相对地：75kV 断口：85kV	
		额定短时耐受电流及持续时间		20kA/4s	
		额定短路关合电流		50kA	
		额定短时耐受电流及持续时间		20kA/4s	
		额定峰值耐受电流		50kA	
		熔断器开断电流		31.5kA	
		负荷开关转移电流		设计选定	
		电弧电流及燃弧持续时间		≥20kA/0.5s	
		SF ₆ 气体年漏气率(SF ₆ 绝缘柜适用)		≤0.5%	
		操动机构型式		手动/DC48V	
		外壳材质		2mm 敷铝锌钢板	
	电流互感	型式	干式电磁式		

序号	名称		技术参数及要求
	器	额定电流比	200kVA 400kVA 400A/5 800A/5
		额定负荷	≥10
		准确级	测量用 0.5 级，计量用 0.2S 级
	避雷器	型式	复合绝缘金属氧化物避雷器
		额定电压	17kV
		持续运行电压	13.6kV
		标称放电电流	5kA
	母线参数	雷电冲击电流下残压峰值 (5kA, 8/20 μs)	45kV
		材质	铜
		额定电流	630A
	3	电缆及附件	导体截面
电缆型号			YJV ₂₂ -8.7/15kV-3×70
		插拔式肘型电缆插头	15
4	变压器	型号	全密封油浸式, S13-M
		铁心材质	冷轧取向硅钢片
		线圈结构/铁芯型式	叠铁心
		高压绕组	10/10.5kV
		低压绕组	0.4kV
		联结组别	Dyn11
		短路阻抗	4%
		调压方式	无励磁
		调压位置	高压侧
		调压范围	±2×2.5%
		冷却方式	ONAN
	绝缘水平	高压绕组雷电全波冲击电压 (峰值): 75kV 高压绕组雷电截波冲击电压 (峰值): 85kV 高压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值): 35kV 低压绕组额定短时工频耐受电压 (有效值): 5kV	
	温升限值	顶层油: 55K 绕组 (平均): 65K 绕组 (热点): 78K 铁心、油箱及结构表面: 75K	
	性能水平	200kVA 400kVA 空载损耗: 0.24kW 0.41kW 负载损耗: 2.73kW 4.52kW 空载电流: 1% 0.8%	
5	低压开关柜	额定工作电压	400V
		额定绝缘电压	690V

序号	名称		技术参数及要求	
		外壳材质	2mm 敷铝锌钢板	
		框架断路器	额定电流	200kVA: 400A 400kVA: 800A
			极数	3P
			额定运行短路分断能力	65
			实现“四遥”功能	有
		塑壳断路器	额定电流	200kVA: 2×400A+2×250A 400kVA: 6×400A
			极数	3P
			额定运行短路分断能力	50kA
			脱扣器选型	电子
		电容器	型式	智能型、自愈式、干式(投切元件与电容器一体式结构)
			额定电压	450V(三相)/250V(单相)
			容量配置	200kVA: 30~60kvar 400kVA: 60~120kvar
			投切元件要求	实现无涌流投切, 电压过零时投入, 电压过流时切除
			投切元件响应时间	≤20
			控制器	满足 DL/T 597 之要求
		母线	材质	铜
			额定电流	200kVA: 400A 400kVA: 800A
			导体截面	与低压柜型式试验报告中产品的导体截面、材质一致
浪涌保护器		满足 T1 级试验要求		
注: 空载损耗及负载损耗不得有正偏差;				

B. 0. 3 10kV开关柜技术参数表

序号	名称		技术参数及要求
1	通用	型式	金属铠装移开式开关柜
		额定电压	12kV
		额定电流	1250A
		额定短路开断电流	25kA
		额定短路关合电流(峰值)	63kA
		额定短时耐受电流及持续时间	25kA/4s
		额定峰值耐受电流	63kA
		内部电弧允许持续时间	≥0.5s

序号	名称	技术参数及要求	
		丧失运行连续性类别	LSC2
		额定工频 1min 耐受电压	断口：48kV；对地：42kV
		额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.2/50s)	断口：85kV；对地：75kV
		温升试验	试验电压：1.1Ir
		局部放电	1.1Ur
			单个绝缘件≤3pC
			电压互感器、电流互感器≤5
		供电电源	控制回路：DC 110V 辅助回路：AC380/AC220V
		开关柜尺寸	800×1500×2260(mm)
防护等级	柜体外壳：IP4X 隔室间：IP2X		
使用寿命	≥40 年		
2	断路器	型式	真空断路器，小车式
		额定操作顺序	进线及分段：O—180s—CO—180s—CO 馈线：O—0.3s—CO—180s—CO
		操动机构	一体化电动弹簧操作机构，操作电压 DC110V， 储能时间≤20s
		备用辅助触点	10 动合，10 动断
		检修周期	≥15 年
3	负荷开关 熔断器	型式	真空负荷开关，小车式
		操动机构	电动弹簧机构，操作电压 DC110V，电动并可手 动操作
		熔断器额定电流	10kV/5A，0.4kV/63A
		熔断器的额定短路开断电流	50A
4	电流互感 器	型式或型号	干式、电磁式
		绕组 1	额定电流比：设计选定 额定负荷：20VA 准确级：0.2s
		绕组 2	额定电流比：设计选定 额定负荷：20VA 准确级：0.5
		绕组 3	额定电流比：设计选定 额定负荷：30VA 准确级：5P20
5	零序电流 互感器	型式	干式、电磁式
		额定电流比	额定电流比：设计选定 额定负荷：5VA 准确级：5P10
6	电压互感	型式或型号	干式、电磁式

序号	名称		技术参数及要求	
			环网柜	环网箱
	器及熔断器	额定电压比	10/√3 : 0.1/√3 : 0.1/3 : 0.1/3	
		准确级	0.2/0.5/3P	
		接线级别	Ynynnd	
		额定容量	≥50VA	
		熔断器额定电流	1A	
		熔断器的额定短路开断电流	50kA	
7	避雷器	型式	复合绝缘金属氧化物避雷器	
		额定电压	17kV (12kV)	
		持续运行电压	13.6kV (9.6kV)	
		标称放电电流	5kA	
		雷电冲击电流下残压峰值 (5kA, 8/20s)	≤45kV (41kV)	
8	站用变压器	型式	干式	
		容量	30kVA	
		额定电压比	10kV/0.4kV	
		阻抗	4%	
		连接组别	D, yn11	
		损耗	空载损耗 0.215kW, 负载损耗 0.745kW	
9	母线	材质	铜	
		额定电流	1250A	
		额定短时耐受电流及持续时间	25kA/4s	
		额定峰值耐受电流	63kA	

注：避雷器应根据系统接地方式进行选用，其参数中括号外数值为系统中性点接地方式为非有效接地系统的参数值，括号内数值为系统中性点接地方式为有效接地系统的参数值。

B.0.4 10kV环网柜（箱）技术参数表

序号	名称		技术参数及要求	
			环网柜	环网箱
1	通用	额定电压	12kV	
		绝缘介质	空气、SF ₆	SF ₆
		灭弧室类型	SF ₆ 或真空	SF ₆ 或真空
		温升试验电流	1.1I _r (熔断器组合柜除外)	
		额定工频 1min 耐受电压(相对地)	42kV	
		额定雷电冲击耐受电压峰值 (1.2/50μs) (相对地)	75kV	
		额定短时耐受电流	20kA/4s	
		额定峰值耐受电流	50kA	
		额定短路开断电流	熔断器：31.5kA	
		额定短路关合电流	50kA	
		电弧电流及燃弧持续时间	≥20kA/0.5s	

序号	名称		技术参数及要求	
			环网柜	环网箱
	供电电源	控制回路（独立）	DC 48/DC110V	DC 48V
		辅助回路	DC 48/DC110/AC220V	DC 48/AC220V
		储能回路（独立）	DC 48/DC110/AC220	DC 48/AC220V
	SF ₆ 气体年漏气率（SF ₆ 绝缘柜适用）		≤0.1%	
	操动机构型式或型号		电动，并具备手动操作功能	
	备用辅助接点		6 动合 6 动断	
	配电自动化	接口配置	带配电网自动化接口	
		接口型式	端子排	航空插头
	箱体	材质	2mm 敷铝锌钢板	柜体外壳：2mm 敷铝锌钢板 外箱壳：304 不锈钢，厚度不小于 2mm
		外形尺寸（长×宽×高）	设计选定	2 进 2 出：3100×1350×2100（mm） 2 进 4 出：4000×1350×2100（mm）
		防护等级	柜体外壳：IP4X 隔室间：IP2XC	柜体外壳：IP4X 隔室间：IP2XC 外箱壳：IP33
使用寿命		≥40 年		
2	负荷开关	额定电流	630A	
		额定工频 1min 耐受电压	对地：42kV 断口：48kV	
		额定雷电冲击耐受电压峰值（1.2/50μs）	对地：75kV 断口：85kV	
		额定短时耐受电流	20kA4/s	
		额定峰值耐受电流	50kA	
		机械稳定性	≥5000 次（SF ₆ ） ≥10000（真空）	
		额定电缆充电开断电流	≥10A	
		切空载变压器电流	15A	
		额定有功负载开断电流	630A	
3	负荷开关—熔断器组合电器	额定电流	125A	
		熔断器额定短路开断电流	31.5kA	
		转移电流	设计选定	
		交接电流	设计选定	
4	接地开关参	额定短时耐受电流	20kA/4s	

序号	名称		技术参数及要求	
			环网柜	环网箱
	数	额定峰值耐受电流	50kA	
		额定短路关合电流（峰值）	50kA	
		额定短路关合电流次数	≥2 次	
		机械稳定性	≥3000 次	
5	电流互感器 参数	型式或型号	干式电磁式	
		额定电流比	设计选定	
		额定负荷	≥10VA	
		准确级	0.5	
6	电压互感器 及熔断器	型式或型号	干式电磁式	
		额定电压比	10/0.1kV	10/0.1/0.22kV
		准确级	0.2/0.5	
		接线组别	V/V	
		额定容量	50	50/1000VA
		熔断器额定电流	1A	
		熔断器的额定短路开断电流	50kA	
10	避雷器	型式	复合绝缘金属氧化物避雷器	
		额定电压	17kV	
		持续运行电压	13.6kV	
		标称放电电流	5kA	
		雷电冲击电流下残压峰值（5kA，8/20ms）	45kV	
11	母线	材质	铜	
		额定电流	630A	
		额定短时耐受电流	20kA/4s	
		额定峰值耐受电流	50kA	
		导体截面	与环网柜型式试验报告中产品的导体截面、	

序号	名称	技术参数及要求	
		环网柜	环网箱
		材质一致	
12	直流电源系统	输入电压	AC220
		输出电压	DC48V
		直流输出回路	10A, 12 回
		蓄电池容量	20Ah
		充电模块	2×5

B. 0. 5 低压开关柜技术参数表

序号	名称	技术参数及要求		
1	通用参数	型式	抽出式开关柜, GCS/MNS	
		主要电气参数	额定工作电压	400V
			额定绝缘电压	690V
			额定耐受电压	2500V (1min 工频)
		水平母线	额定电流	800A/1250A/2000A/2500A
			母线 (3L+N+PE) 规格	设计选定, N 线截面与相线相同
			额定短时耐受电流	65kA/1s
柜体材质		2mm 厚敷铝锌钢板喷塑, RAL7035		
防护等级		IP31		
2	进线柜	断路器	型式	框架断路器
			极数	3P
			额定电流	800A/1250A/2000A/2500A
			额定运行分断能力	65kA
			额定冲击耐受电压	12kV
			机械寿命 (免维护)	≥10000 次
			电气寿命	≥6000 次
			断路器飞弧距离	零
			是否带失压脱扣器	否
		电流互感器	精度	0.5 级
			变比	设计选定
		多功能数显表	有功	1.0 级
			无功	2.0 级
			通信接口	RS-485 标准接口
		浪涌保护器	通信规约	DL/T 645
			保护类型 (IEC 类别)	I 类
			标称工作电压 (V)	400V
	标称放电电流 (8/20uS)	100kA		
进线方式		侧进线/母线上进线		
柜体尺寸	宽×深×高 (mm)	800×1000×2200		
3	分段柜	断路器	型式	框架断路器
			极数	3P

序号	名 称		技术参数及要求		
			额定电流	800A/1250A/2000A/2500A	
			额定运行分断能力	65kA	
			额定冲击耐受电压	12kV (框架断路器)	
			机械寿命 (免维护)	≥10000 次	
			电气寿命	≥6000 次	
			断路器飞弧距离	零	
			是否带失压脱扣器	否	
		电流互感器	精度	0.5 级	
			变比	(项目单位提供)	
		多功能数显表	有功	1.0 级	
			无功	2.0 级	
			通信接口	RS-485 标准接口	
			通信规约	满足 DL/T 645 之要求	
		双电源切换装置 (ATS)	极数	4P	
	额定电流		63A		
	熔断器	额定电流	100A		
	微型断路器	额定电流	16A/63A		
	出线方式		侧出线/母线上出线		
	柜体尺寸	宽×深×高 (mm)	800×1000×2200		
	4	垂直母线	额定电流	按需确定	
额定短时耐受电流			50kA/1s		
断路器		型式	框架断路器/塑壳断路器, 电子式		
		极数	3P		
		馈线额定电流组合	1×400A+4×250A 1×630+2×400A+1×160A 2×1000A 2×400A+2×250A+1×160A 2×400A+3×250A 3×400A+2×250A 4×400A 4×400A+1×160A 4×400A+1×250A		
		额定运行分断能力	65kA (框架断路器) 50kA (塑壳断路器)		
		额定冲击耐受电压	12kV (框架断路器) 8kV (塑壳断路器)		
		机械寿命 (免维护)	≥10000 次		
		电气寿命	≥6000 次 (框架断路器) ≥7000 次 (塑壳断路器)		
		是否带失压脱扣器	否		
		电流互感器	精度	0.5 级	
			变比	设计选定	

序号	名称	技术参数及要求	
		电流表	三相数显式
		柜体尺寸	宽×深×高 (mm) 600×1000×2200

B. 0. 6 低压电容器柜技术参数表

名称		技术参数及要求	
1	主要电气参数	额定工作电压	400V
		额定绝缘电压	690V
		额定耐受电压	2500V (1min 工频)
2	水平母线	额定电流 (A)	主母线: 800A/1250A/2000A/2500A
		母线 (3L+N+PE) 规格	设计选定, N 线截面与相线相同
		额定短时耐受电流 (kA/s)	65kA/1s
3	垂直母线	额定电流 (A)	按需确定
		额定短时耐受电流 (kA)	50kA/1s
4	隔离开关	额定电压	400V
		额定电流	设计选定
		极数	3P
5	断路器	型式	塑壳断路器, 电子式
		额定电流	设计选定
		额定运行短路分断能力	50kA
		机械寿命 (免维护)	≥10000 次
		电气寿命	≥6000 次
		断路器飞弧距离	零
6	电流互感器	精度	0.5 级
		变比	设计选定
7	电容器	型式	智能型、自愈式、干式 (投切元件与电容器一体式结构)
		额定电压	450V (三相) / 250V (单相)
		外壳材质	不锈钢
		容量配置	100kvar: 共补 15kvar×5, 分补 5kvar×5 130kvar: 共补 15 kvar×6, 分补 5kvar×8 160kvar: 共补 15 kvar×8, 分补 5kvar×8 240kvar: 共补 25 kvar×6, 分补 10kvar×9 300kvar: 共补 50 kvar×4, 分补 10kvar×10
		投切元件型式	无涌流投切开关
		投切元件响应时间	≤20ms
		抑止合闸涌流能力	投切涌流小于 5 倍的电容器额定电流

名 称		技术参数及要求	
8	控制器	参数	满足 DL/T 597 之要求
		通信接口	USB 及 RS-485 标准接口
		电压显示	有
		电流显示	有
9	浪涌保护器	保护类型 (IEC 类别)	II 类
		标称工作电压 (V)	400V
		标称放电电流 (8/20uS)	40kA
10	柜体	材质	2mm 厚敷铝锌钢板
		防护等级	IP31
		宽×深×高 (mm)	100×1000×2200

附录C 计量箱电气配置要求

计量箱电气配置

一、单相（电能表）计量箱						
规格		40A		60A	80A	
布线导线（BV）截面积		10mm ²	16mm ²	25mm ²		
PE 线（BV）截面积		16mm ²				
RS485 导线/控制线截面积		2×0.4mm ² /2×0.75mm ²				
单相电能表规格		5（60）A	5（60）A	10（100）A		
出线断路器 ^a	额定电流（In）		40A	63A	80A	
	型式、主要参数要求		微型断路器，C 型，2P，6kA			
进线（总）开关	额定电流（In）	单表位及其箱组式、单排多表位		63A	100A	
		2-3 排	4 表位	80A	125A	160A
			6 表位	100A	125A	160A
			8、9 表位	125A	200A	200A
			10、12 表位	160A	200A	250A
	15 表位	160A	250A	/		
	型式、主要参数要求	单表位及其箱组式、单排多表位		隔离开关 ^b		
2-3 排多表位		塑壳断路器				
型式、主要参数要求		2P，AC-21B；12Ie 通电时间 1s；20Ie 通电时间 0.1s				
型式、主要参数要求		配电型，3P，25kA。				
分线端子排（盒）	额定电流	同进线开关电流				
	型式	开关紧配连接式				
电气母排截面积	250A 及以下	4mm×20mm	250A-300A	4mm×30mm		
注：100A 计量选用三相计量方式。						
^a 安装负控外置型电能表的计量箱，选择与电能表跳闸信号匹配的自动分闸、手/自合闸功能断路器，。延时时间 1s < T < 2s，复位时间 ≤ 60s。 ^b 表前分路开关（可选配），每表一开关。						
二、直接接入式三相（电能表）计量箱						
规格		40A		60A	80A 100A	
布线导线（BV）截面积		10mm ²	16mm ²	25mm ²		
PE 线（BV）截面积		16mm ²				
RS485 导线/控制线截面积		2×0.4mm ² /2（1）×0.75mm ²				
三相电能表规格		3×5（60）A	3×5（60）A	3×10（100）A		
出线分断路器 ^a	额定电流（In）		40A	63A	80A 100A	
	型式、主要参数要求		微型断路器/塑壳断路器，C 型/配电型，4 P/3P，6kA/25kA			

进线 (总)开 关	额定电流 (In)	单表位及其箱组式、单排多表位		63A	80A	100A	100A
		2排	2表位	100A	125A	160A	200A
			4表位	160A	200A	/	
			6表位	200A	250A	/	
	型式、主要 参数要求	单表位及其 箱组式、单排 多表位	隔离开关 ^b	3P, AC-21B; 12Ie 通电时间 1s; 20Ie 通电时间 0.1s。			
2排多表位		塑壳断路器	配电型, 3P, 25kA。				
分线端 子排 (盒)	额定电流	同进线开关电流。					
	型式	开关紧配连接式。					
电气母 排截面 积	250A 及以 下	4×20 (mm ²)	250A-300A		4×30 (mm ²)		
注: 单表位三相 80A、100A 规格计量箱, 必要时可选用分断能力 25kA 塑壳断路器。							
三、经互感器接入式计量箱 (1 表位)							
规格	50A	75A	100A	150A	200A	250A	
互感器型号、规格 (LMZ1D/LMZ2D)	50/5A	75/5A	100/5A	150/5A	200/5A	300/5A ^a	
三相电能表、专变终端、 集中器规格	3×1.5 (6) A						
一次导线 ^b (BV/BVR) 截面积	16mm ²	25mm ²	35mm ²	70mm ²	95mm ²	150mm ²	
一次铜排/导线截面积 (mm ²)	4×20	4×20	4×20	4×20	4×20	4×20	
二次导线 (BV) 截面积	电压		2.5mm ²				
	电流		4mm ²				
PE 线 (BV) 截面积	16mm ²						
RS485 导线/控制线截 面积	2×0.4mm ² /2 (1) ×0.75mm ²						
联合接线盒型式	三相四线						
出线断 路器 ^c	额定电流 (In)	63A	80A	100A	160A	200A	250A
	型式、分断 能力	塑壳断路器, 配电型, 3P, 25kA					
进线开 关	额定电流 (In)	100A		125A	200A	225A	250A
	型式、分断 能力	熔断器; 塑壳断路器, 配电型, 3P, 25kA。					
^a 无 250A/5A 互感器, 采用 300A/5A 互感器替代。 ^b 一次导线布线困难时可采用软导线。 ^c 选择与电能表跳闸信号匹配的自动分闸、手/自合闸功能断路器, 延时时间 1s < T < 2s, 复位时间 ≤ 30s。							

4 36 千瓦及以上容量的客户的出线开关应具备跳闸功能并配置相应的回路及设备。

引用标准名录

- 1 《住宅设计规范》 GB50096-2011
- 2 《城市居住区规划设计规范》 GB50180-93（2002 年版）
- 4 《20 千伏及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 5 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 6 《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 7 《民用建筑设计通则》 GB50352-2005
- 7 《电能质量供电电压允许偏差》 GB12325-2008
- 8 《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T 50065-2011
- 9 《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2007
- 10 《配电网规划设计技术导则》 DL/T 5729-2016
- 11 《中低压配电网改造技术导则》 DL/T 599-2016
- 12 《住宅建筑电气设计规范》 JGJ 242-2011
- 13 《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》（2016 年）