

# DB

青海省地方标准

DB63/T1206-2013

---

## 城市房屋供配电设施建设 技术导则

Guide of supply and distribution facilities construction  
for urban residence in Qinghai province

2013-07-08 发布

2013-09-01 实施

---

青海省质量技术监督局 发布  
青海省住房和城乡建设厅

**青海省工程建设地方标准**

**城市房屋供配电设施建设  
技术导则**

**DB63/T1206-2013**

**批准部门：青海省住房和城乡建设厅**

**青海省质量技术监督局**

**实施日期：2013年9月1日**

# 青海省住房和城乡建设厅 青海省质量技术监督局 文件

青建科〔2013〕524号

---

## 省住房城乡建设厅、省质量技术监督局 关于发布执行《城市房屋供配电设施建设技术 导则》(DB63/T1206-2013)地方标准的通知

各州、地住房城乡建设局，西宁市建委，各有关单位：

由青海省电力公司主编的《城市房屋供配电设施建设技术导则》(DB63/T1206-2013)青海省地方标准经专家审查通过，现批准发布实施。实施之日自2013年9月1日起。

本标准由青海省住房和城乡建设厅归口管理，授权标准编制单位负责解释。

2013年7月8日

# 前 言

本导则按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本导则由青海省住房和城乡建设厅归口管理，授权由主编单位负责解释。

本导则由青海省电力公司提出。

1. 本导则编制遵守现有相关法律、条例标准和规范。
2. 因城市房屋供配电设施发展建设的需要，特制订本导则。

本导则编制单位：青海省电力公司

本导则主要起草人：牟军涛 王西平 郝卫新 杨永前  
钟宪成 余 茂 华普校 袁 源  
李怀远 白玉章 张红霞 王 君  
汪巨澜 孟士杰

本导则主要审查人：郭一凡 李宝军 胥 荣 周建平  
谢卫东 罗升彩 王 瑜

# 目 次

1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	3
4 基本原则.....	4
5 一般原则.....	5
5.1 电压等级.....	5
5.5 建设要求.....	6
5.6 供配电设施.....	6
5.7 计量计费点设置.....	7
5.8 计量装置.....	7
5.9 对建筑电气的要求.....	7
5.10 住宅用电标准.....	8
6 配电室（箱变）.....	8
6.1 布置要求.....	8
6.2 配电变压器选择.....	11
6.3 电气接线方式.....	11
6.4 防雷与接地.....	15
7 低压配电网.....	16
8 用户终端.....	16
8.1 电能表配置.....	16

8.2	采集终端配置 .....	16
8.3	计量表箱配置 .....	17
附录 A (规范性附录)	电气设备内外绝缘耐受试验电压 .....	18
附录 B (规范性附录)	用户接入细则规定 .....	19
附录 C (规范性附录)	地下电缆通道建设标准 .....	21
附录 D (资料性附录)	负荷测算及容量配置办法 .....	28

# 1 范围

本导则规定了城市房屋供配电设施建设应执行的规范性技术要求。

本导则适用于城（镇）新建、改建、扩建房屋供配电设施建设。

# 2 规范性引用文件

下列文件对于本导则的应用是必不可少的。全部引用文件，均以其最新版本（包括所有的修改单）内容为准，适用于本导则的执行。

GB 156	标准电压
GB 4208	外壳防护等级（IP 代码）
GB 12325	电能质量 供电电压允许偏差
GB 12326	电能质量 电压波动和闪变
GB/T 14549	电能质量 公用电网谐波
GB/T 15543	电能质量 三相电压允许不平衡度
GB3906	3.6kV ~ 40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备
GB11032	交流无间隙金属氧化物避雷器
GB50016	建筑设计防火规范
GB50045	高层民用建筑设计防火规范
GB50052	供配电系统设计规范

- GB50053 10kV 及以下变电所设计规范
- GB50054 低压配电设计规范
- GB50180 城市居住区规划设计规范
- GB50217 电力工程电缆设计规范
- GB/T 17215.211 交流电测量设备 通用要求 试验和试验条件 第 11 部分：测量设备
- GB/T 17215.301 多功能电能表特殊要求
- GJ16 民用建筑电气设计规范
- JGJ242 住宅建筑电气设计规范
- DL/T 448 电能计量装置技术管理规程
- DL/T 599 城市中低压配电网改造技术导则
- DL/T 614 多功能电能表
- DL/T 620 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合
- DL/T 621 交流电气装置的接地
- DL/T 645 多功能电能表通信协议
- DL/T 721 配电网自动化系统远方终端
- DL/T 825 电能计量装置安装接线规则
- DL/T 5137 电测量及电能计量装置设计技术规程
- DL/T 5220 10kV 及以下架空配电线路设计技术规程
- JJG 596 电子式交流电能表



## 3 术语和定义

### 3.0.1 房屋供配电设施

包括上一级中压电源出线点始、住宅区（含公建设施）计量点止的全部供配电设施总称。指公用变电站中压出线间隔或电缆 T 接线箱、架空线路、环网柜、中压开关柜、变压器、计量表箱（对居民用户，含到户电能表和集中表箱）和计量表计等设备；不含征地、拆迁、建房及配电室土建等项目。

### 3.0.2 产权委托人

指具有用电需求、进行供配电设施建设的房屋产权所有者。如独立开发地块的房地产公司、委托房地产公司代行开发地块的政府机关、企业单位、事业单位等。

### 3.0.3 配电网

从公用变电站中压配出、经配电设施就地或逐级配送电能到末端用电设备的中压、低压电力网络。

### 3.0.4 配电室

进行电压变换、电能配送的电气设施安置场所。一般由中压进线、配电变压器和低压配电装置等组成，配出低压用电负荷。

### 3.0.5 箱变

亦称预装配式变电站或组合式变电站，简称箱变。指将中压断路器（负荷开关）柜、配电变压器、低压配电柜和计量等设备安装于集中封闭箱式体内的配电装置。

### 3.0.6 公建配电设施

指房屋建筑区域内除居民住户照明（含电炊）性质以外公共用电场所用电需要的配电设施。

### 3.0.7 公用变压器

指产权归供电部门所有、供电部门负责运行维护的配电变压器设备。

### 3.0.8 专用变压器

指产权归产权委托人所有、产权委托人负责运行维护的配电变压器设备。

### 3.0.9 配电终端

安装于中压配电网的远方监测、控制单元等设施的总称，包括配电开关监控终端（即 FTU，馈线终端）、配电变压器监测终端（即 TTU，配变终端）、开关站和配电室的监控终端（即 DTU，站所终端）等。

### 3.0.10 采集终端

安装于配电室、居民住户末端实现远方监测、通信、控制等功能的设施总称。

### 3.0.11 通信终端

安装于配电网实现信息交互传输功能的设施总称。

## 4 基本原则

4.0.1 建设标准应统一，且采用成熟先进的新技术、新材料、新工艺，实行标准化建设。

4.0.2 电气一次、电气二次、配电终端、通信终端、采集终端等设施建设应按电力专业协调原则同步规划、同步设计、同步实施、同步验收与投运。

4.0.3 城市房屋供配电设施应合理规划、设计，设施配置具备适度的承载能力和投资性价比。

4.0.4 城市房屋供配电设施供电的可靠性、电压质量等指标应符合 GB 156、GB 12325、GB 12326、GB/T 14549、GB/T 15543 等标准规定。

## 5 一般原则

### 5.1 电压等级

5.1.1 房屋供配电设施供电电源电压 10kV，简称中压等级。

5.1.2 房屋供配电设施配电电源电压 0.22kV /0.38kV，简称低压等级。

5.1.3 中压等级有效供电半径：电缆线路 $\leq 5\text{km}$ 、架空线路 $\leq 10\text{km}$ （或以末端电压质量校核）。

5.1.4 低压等级网络有效供电半径： $\leq 250\text{m}$ 。超过 250m 时应进行末端电压质量校核。

5.2 对产权委托人供电应符合《中华人民共和国电力法》、《电力供应与使用条例》等有关法律法规要求。

5.3 设备选型应标准化、免（少）维护、经济通用、节能环保、载流能力匹配，单一元件不应限制可供负荷能力。

5.4 设备配置应满足 GB 4208、GB 3906、GB 11032、DL/T 620 规范要求，根据附录 A 对设备安装地点不同海拔高度运行环境下电气设备的内、外绝缘强度进行修正。

## 5.5 建设要求

5.5.1 房屋供配电设施的建设应符合城（镇）发展规划，并与城（镇）配电网发展相适应。供配电系统的设计应与城（镇）当地建设详细规划设计同步。

5.5.2 在住宅区总体规划阶段，总体规划应取得供电部门意见，按照本导则及附录 B 的相关内容预留与住宅建设规模相配套的房屋供配电设施建设场所，按照附录 C 要求预留电力通道。

## 5.6 供配电设施

5.6.1 供配电设施应简化设计、优化施工、缩短建设周期、方便运维、降低运维成本，符合 GB 50052、GB 50053、GB 50054、GB 50217、DL/T 5220、DL/T 599 标准规定。

5.6.2 供配电设备宜减少类型配置，严禁选择国家明令淘汰的设备类型，严禁使用不合格的产品。

5.6.3 作为供电部门规定的供配电设施，应配置配电终端，组织信息上传至配电主站。配电终端应符合 DL/T 721 标准规定。

5.6.4 作为供电部门规定安装配电终端、采集终端的供配电设施，应配置通信终端，保证配电自动化、用电采集、负荷控制等系统的正常运转。

## 5.7 计量计费点设置

5.7.1 住宅用电由供电部门直供直抄，实行一户一表；计量计费点在居民电能表计安装处，应配置采集终端。

5.7.2 公建配电设施采用公用变压器低压供电方式时，应按照不同电价分类在公用变压器所在配电室内设置计量计费点，配置采集终端。

5.7.3 公建配电设施采用专用变压器中压供电方式时，计量计费点应设在产权分界处。不宜在产权分界处安装时，双方协商确定安装位置。

5.7.4 住宅区内按总配电室、若干分配电室（含箱变）设置时，公建配电设施的计量计费点应设在总配电室内。

## 5.8 计量装置

配置符合 DL/T 448、DL/T 5137、DL/T 825 的标准规定。

## 5.9 对建筑电气的要求

符合 GB 50016、GB 50180、GB 50045、JGJ 16、JGJ 242 标准要求，同时应满足以下条款的规定。

5.9.1 在城市住宅建筑电气设计过程中，末端负荷应依照供电部门不同电价分类计量计费要求进行终端负荷分类，按类别要求分别设置终端柜（箱）。

5.9.2 在城市住宅建筑电气设计过程中，重要负荷应在负荷终端设置低压自动切换装置。

## 5.10 住宅用电标准

标准住宅建筑指经规划建设部门审批核准、由产权委托人建设的居民住宅。

1) 单户建筑面积 $\leq 90\text{m}^2$ 时,用电设备标准容量 6kW, 入户单芯导线采用 $\geq 10\text{mm}^2$ 铜芯护套绝缘导线。

2) 单户建筑面积在  $90\text{m}^2 \sim 144\text{m}^2$ 之间时,用电设备标准容量 8kW, 入户单芯导线采用 $\geq 10\text{mm}^2$ 铜芯护套绝缘导线。

3) 单户建筑面积 $\geq 144\text{m}^2$ 时,用电设备标准容量 10kW, 入户单芯导线采用 $\geq 16\text{mm}^2$ 铜芯护套绝缘导线。

4) 公建配电设施容量配置按照附录 D 要求进行测算,由供电部门最终确定。

## 6 配电室(箱变)

符合 GB 50052、GB 50053、GB 50054、GB 50016、GB 50045、JGJ 242 标准要求,同时应满足以下条款的规定。

### 6.1 布置要求

6.1.1 配电室(箱变)选址应低压短半径、负荷均衡分布,深入或接近负荷中心,合理、协调布置。

6.1.2 实际低压供电半径值预计超出标准要求的住宅建筑群,应多点设置配电室(箱变)。

6.1.3 配电室选址应设在户内(外)地上一层,不宜紧邻居民住户和有剧烈震动、过往行人密集的场所,不应设在地势低洼

可能积水、多尘、有腐蚀气体的场所。

户外配电室建筑的外形、颜色、门窗、通道、通风等应与周围环境总体协调，保证永久畅通的设备运输和人员维护等通道，其中设备运输通道宽度 $\geq 4\text{m}$ ；配电室建筑外地面排水坡度 $\geq 2\%$ 。

**6.1.4** 住宅区改造、扩建且高层建筑为地下多层时，配电室选址不应设在最底层。

有地下多层的户内配电室，产权委托人应对室内承载楼板的活荷载（要求  $7\text{kN/m}^2$ ）进行校核或按要求值予以加强，并向供电部门提供书面承诺。

配电室不应设在楼宇的消防水池、锅炉房、厕所、浴室及其经常积水场所的正下方或贴邻；室内不应有楼宇的各类管道（包括给排水、水暖、燃气、风管等管道和消防设施等）；配电室通风应利用楼宇内部通风系统或加装轴流风机实现。

**6.1.5** 配电室内部净高（地面至顶梁底）应 $\geq 3.2\text{ m}$ ，且分别设置满足电气设备运输、专门人员维护需求的两个通道（即须通向建筑物户外并配置甲级钢质防火门），符合 GB 50016、GB 50045 标准的消防规定。

产权委托人应保证配电室与建筑物外界的通道永久畅通、无阻碍。

**6.1.6** 配电室内外地面高差应 $\geq 300\text{mm}$ ，采取防水措施。

**6.1.7** 配电室对外连通的电缆沟道、孔、洞等应进行防火、防

水封堵。

**6.1.8** 多层、小高层类的建筑群宜选择地上一层配电室或箱变供电。采用箱变供电方式时，箱变的电源接入及布置规定：

箱变的总供电容量 $\leq 1500\text{kVA}$ 时，电源接入应采用柱上真空断路器 T 接方式直接接入；

箱变的总供电容量 $> 1500\text{kVA}$ 时，应设置地上中压配电室进行电源接入且实现箱变负荷合理配出；

箱变的环接宜为 2 台或 3 台，不应超过 4 台连续环接。

**6.1.9** 箱变建设场所应充分考虑检修通道、运输通道，安全围栏的设置范围应考虑运行维护操作及箱内设备更换所需的空空间。

**6.1.10** 房屋供配电设施应根据相关规划和工程实际，优化电缆通道的布置，避免电缆的迂回敷设。

原则上中压、低压、综合布线所需的通道应独立设置，若确属路径缺乏，则可布置在同一通道内，须分层或分侧敷设，中间增设隔板。

**6.1.11** 配电室选址时，对于用电采集、负荷控制等系统应优先选用光纤信道通讯，或根据现场实际选用 CDMA、GPRS、北斗卫星等无线信道和电视网络通讯；配电自动化系统应选用光纤通道。

**6.1.12** 配电室内的配电终端、采集终端、通信终端等设备，可独立组柜布置，也可就地分散布置。



**6.1.13** 配电室（箱变）的数量、位置依据供电部门的用电批复方案确定；配电室的面积、形状、室内布置由设计单位依据用电批复方案和现场需要确定。

产权委托人依照本导则规定，应配合配电室（箱变）选址并满足房屋供配电设施的建设需要。

## **6.2 配电变压器选择**

**6.2.1** 配电变压器的型式选择应满足国家电气设备标准及供电部门的要求。

**6.2.2** 配电变压器的接线组别应选用 Dyn11。

**6.2.3** 配电室内配电变压器单台容量选择宜采用 1250kVA 及以下，可使用 1600kVA，不应使用 2000 kVA 及以上。

**6.2.4** 户外公变配电变压器单台容量选择宜采用 200kVA ~ 400kVA，不应超容量配置。

**6.2.5** 箱变配电变压器单台容量选择宜采用 315kVA ~ 500kVA，可使用 630kVA，不应使用 800kVA 及以上。

## **6.3 电气接线方式**

**6.3.1** 中压、低压的电气接线方式均为单母线接线。

**6.3.2** 中压单电源供电配电室的电气接线为单辐射接线方式，见图 1。

该方式可结合配置自备柴油发电机组、低压自（手）动互备的形式，实现低压双电源供电。

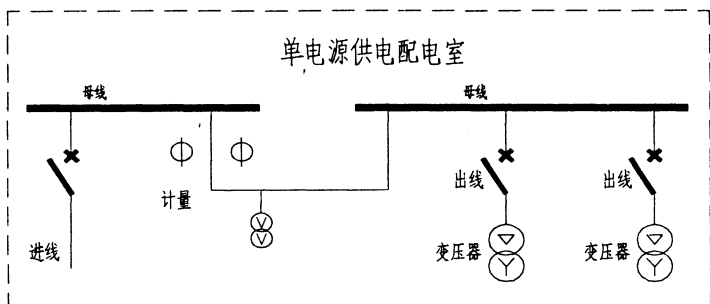


图1 单电源单辐射接线方式

6.3.3 中压双电源供电配电室的电气接线宜为单辐射、低压自动互备的接线方式，见图 2。中压进线或中压出线断路器之间可设置自投。

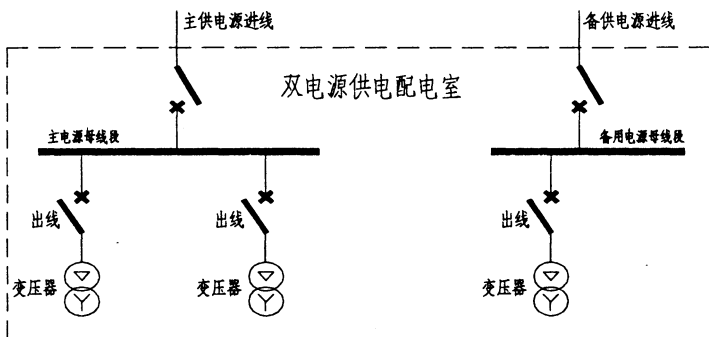


图 2 双电源单辐射接线方式

6.3.4 中压双电源全供全备供电的配电室，电气接线宜为中压单母线分段、低压自动互备的接线方式，见图 3。中压分段断路器与两路电源进线断路器之间应配置合闸闭锁回路，分段断路器的合闸应以任一路电源进线断路器跳闸为充要条件，防止造成对配电网的危害和向配电网返送电。配置中压分段断路器备自投。

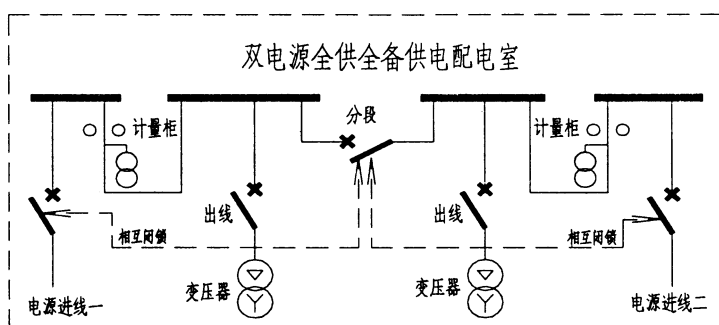


图 3 双电源全供全备接线方式

6.3.5 配套费实施供配电方案中，环网柜、配电室同时建设时，电气接线为中压双环网、低压自动互备方式，见图 4。

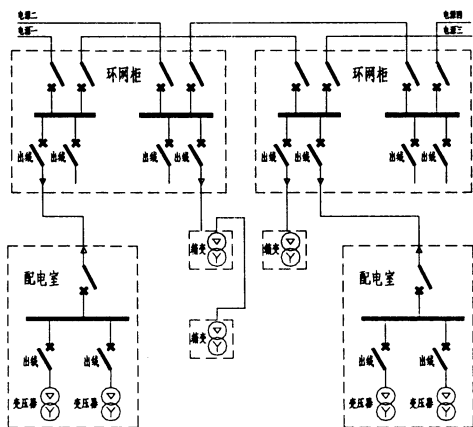


图 4 双环网接线方式

6.3.6 配合城市配电网改造的配套费实施供电方案中，环网柜、配电室同时建设时，电气接线为中压双电源、双回路、双接线方式，见图 5。

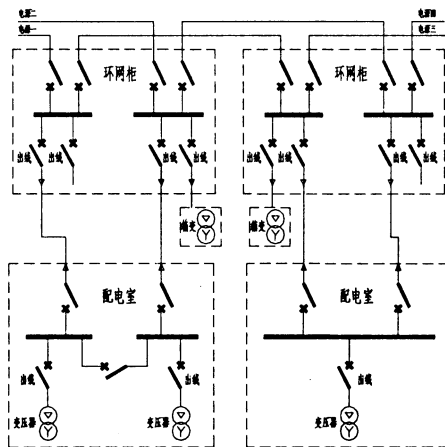


图 5 三双接线方式

**6.3.7** 住宅区内设置总配电室、若干分配电室（含箱变）时，电气主接线宜为中压单辐射、低压自动互备的方式。

中压进线电源只能接入总配电室，然后中压或低压配出至分配电室（含箱变）。

分配电室内配电变压器中压侧应就地安装负荷开关柜，内设手动操作负荷开关（含熔丝），柜体设置防止随意操作锁具；配电变压器零序保护、超温跳闸（或瓦斯）保护、防护外壳开门信号等接入总配电室变压器出线断路器柜。

当分配电室与总配电室之间预计连接控制电缆长度超过300m时，该分配电室的配电变压器中压侧应就地安装含变压器保护的中压断路器柜，就近接入配电变压器的零序保护、超温跳闸（或瓦斯）保护、防护外壳开门信号等；总配电室内同步改为线路出线柜。

## **6.4 防雷与接地**

符合 JGJ 16、JGJ 242、DL/T 621 标准要求，同时应满足以下条款的规定。

**6.4.1** 箱变应设置独立接地网，变压器中性点、箱变外壳和安全围栏均应与独立接地网可靠连接，且采用不同接地路由。

**6.4.2** 架空线路电源 T 接点处、电缆线路与架空线路连接处应设置氧化锌避雷器，接地端接入独立接地网。独立接地网接地电阻应 $\leq 10\Omega$ 。

**6.4.3** 户外公用变压器低压侧应设置低压避雷器，变压器外壳

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/028046120067006117>