中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

广州供电局　　编

# 广州地区

# 电能计量装置典型设计实施细则

## 低压计量用电客户

# 编　制 说 明

为加强电能计量装置的科学管理，进一步规范电能计量装置的设计、配置和安装要求，依据公司相关的技术规范，局组织编制了《**广州地区电能计量装置典型设计实施细则（低压计量用电客户）**》。可供电能计量管理和专业技术人员特别是设计人员理解、掌握电能计量装置典型设计，可供相关人员按此标准进行设计、安装、验收。

本实施细则由广州供电局有限公司市场营销部归口管理和负责解析。

本实施细则编写单位：广州供电局有限公司花都供电局、计量中心。

本实施细则针对南方电网公司广州供电局有限公司 0.4kV 及以下用电客户电能计量装置设计、配置、安装和验收的技术要求做出了规定。各设计单位、安装单位对接入广州电网的电能计量装置应遵照本实施细则进行设计、施工及验收。

本实施细则未涉及的内容遵照有关规程执行。

本实施细则编写人员：邓建斌，张　涛，江德寿，毕潮扬，邝敏宁，唐宇航。

本实施细则审核人员：徐　兵，孟　翔，叶洪江，刘慧敏，刘　毅，李茹兰。

# 目 录

1 范围 ……5

2 实施细则编制依据 ……5

3 术语的定义 ……6

4 设置原则 ……7

5 技术要求 ……8

6 布置方式和安装接线要求 ……18

7 典型接线方案 ……21

**8** 概预算编制规则 ……89

9 适用场合 ……89

10 设计范围 ……90

11 编号规则 ……90

## 1.范　围

本细则规定了南方电网公司广州供电局有限公司0.4kV及以下用电客户电能计量装置设计、配置、安装和验收的技术要求。

各设计单位、安装单位对接入南方电网公司广州供电局有限公司的客户受电工程的电能计量装置应遵照本细则设计和施工。

本细则未涉及的内容遵照《南方电网公司典型设计》有关规程执行。

## 2.实施细则编制依据

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB 2681　　电工成套装置中的导线颜色

GB 4208　　外壳防护等级(IP 代码)

GB 7251　　低压成套开关设备和控制设备

GB/T 7267　电力系统二次回路控制、保护屏及柜基本尺寸系列

GB/T 16934　电能计量柜

GB 50054　低压配电设计规范

GB 50096　住宅设计规范

GB 50303　建筑电气工程施工质量验收规范

DL/T 448　电能计量装置技术管理规程

DL/T 825　电能计量装置安装接线规则

JB/T 5777.2 电力系统二次电路用控制及继电保护屏(柜、台)通用技术条件

Q/CSG 113007-2012 低压用电客户电能计量装置典型设计

## 3.术语的定义

3.1　电能计量装置

为计量电能所必须的计量器具和辅助设备的总体，包括电能表、负荷管理终端、智能计量终端、集中抄表数据采集终端、集中抄表集中器、计量柜（计量表箱）、电压互感器、电流互感器、试验接线盒及其二次回路等。

3.2　负荷管理终端

安装于专变客户现场的用于现场服务与管理的终端设备，实现对专变客户的远程抄表和电能计量设备工况以及客户用电负荷和电能量的监控功能。

3.3　配变监测计量终端

安装于 10kV 公用变压器现场的用于实现配变供电计量和监测的现场终端设备。配变监测计量终端具备计量和自动化功能。

3.4　集中抄表数据采集终端

用于采集多个客户电能表电能量信息，并经处理后通过信道将数据传送到系统上一级（中继器或集中器）的设备。

3.5　集中抄表集中器

收集各采集终端的数据，并进行处理储存，同时能和主站进行数据交换的设备。

3.6　电能计量柜

对电力客户用电进行计量的专用柜。计量柜包括固定式电能计量柜和可移开式电能计量柜，分专用高压电能计量柜与专用低压电能计量柜。

3.7　计量表箱

对客户用电进行计量的专用箱。适合安装电能表、低压互感器、计量自动化终端设备和试验接线盒，适用于 10kV 高供高计、10kV 高供低计和 380/220V 低压计量方式。

3.8　试验接线盒

用于进行电能表现场试验及换表时，不致影响计量和用电的专用接线部件。

3.9　测控接线盒

用于进行负荷管理终端的现场试验及接线，不致影响计量和用电的专用接线部件。

## 4.设置原则

4.1　应在客户每一个受电点内按照不同的电价类别，分别安装电能计量装置，每个受电点作为客户的一个计费单位。

4.2　对于从公用变压器供电的用电客户和公用变压器考核计量点，采用低压计量方式，按容量分为三相（400V）计量方式和单相（220V）计量方式。

4.3　电能计量装置原则上应设在电力设施的产权分界处。如果产权处不具备安装条件或者为了方便管理，可调整在其他位置。

4.4　城镇居民用电一般实行一户一表。

4.5　低压计量

4.5.1　计量方式

1）低压侧为中性点直接接地系统，应采用三相四线电能表。

2）低压供电方式为单相者应安装单相电能表。低压供电方式为三相者应安装三相四线电能表。

3）负荷电流为50A及以下时，宜采用直接接入式的电能表；负荷电流为50A以上时，宜采用经电流互感器接入式的电能表。

4.5.2　低压供电客户采用专用计量表箱。

## 5.技术要求

5.1　电能表配置技术要求

表 1　各类别用电客户计量电能表配置参考表

| 计量需求类别 | 容量 | 电能表 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| 公变客户<br>低供低计 | P＜10 kW | 单相电能表<br>20（80）A、2.0 级<br>（如用户有三相设备时,应配 1.0 级 20(80)A 3×220V/380V 三相电能表） | 直接<br>接入式 |
| | 10≤P＜30 kW | 三相电能表<br>20（80）A、1.0 级 | 直接<br>接入式 |
| | 30≤P＜50 kW | 1 只 1.0 级 20(80)A 3×220V/380V 三相电能表；<br>或 3 只 0.2S 级 100A/5A 低压 CT；1 只 1.0 级 3×1(10)A，3×220V/380V 三相电能表。 | 直接接入式或<br>配互感器 |
| | 50≤P＜80 kW | 3 只 0.2S 级 150A/5A 低压 CT；1 只 1.0 级 3×1(10)A， 3×220V/380V 三相电能表。 | 配互感器 |
| | 80≤P＜100 kW | 3 只 0.2S 级 200A/5A 低压 CT；1 只 1.0 级 3×1(10)A， 3×220V/380V 三相电能表。 | 配互感器 |
| 公变计量点 | | 三相四线配变监测计量终端<br>1（10）A、1.0 级 | 配互感器 |

5.2　电流互感器技术要求

5.2.1 电能计量装置应采用独立的专用电流互感器。

5.2.2　电流互感器的额定一次电流确定，应保证其计量绕组在正常运行时的实际负荷电流达到额定值的 60%左右，至少应不小于 20%。

5.2.3　电流互感器额定二次电流宜选取 5A。

5.2.4　选取电流互感器可参考表 2，该配置是以正常负荷电流与配变容量或报装容量相接近计算的，对正常负荷电流与配变容量相差太大的需结合实际情况选取计量用互感器。

表 2　用电客户配置电能计量用互感器参考表

| 变压器容量（kVA） | 0.4kV 低压电流互感器 | | |
|---|---|---|---|
| | 计算电流(A) | 额定一次电流（A） | 准确度等级 |
| 50 | 72 | 100 | 0.2S |
| 80 | 115 | 150 | 0.2S |
| 100 | 144 | 200 | 0.2S |
| 125 | 180 | 200 | 0.2S |
| 160 | 230 | 300 | 0.2S |
| 200 | 288 | 400 | 0.2S |
| 250 | 360 | 400 | 0.2S |
| 315 | 454 | 500 | 0.2S |
| 400 | 577 | 750 | 0.2S |
| 500 | 721 | 1000 | 0.2S |
| 630 | 909 | 1000 | 0.2S |
| 800 | 1154 | 1500 | 0.2S |
| 1000 | 1443 | 2000 | 0.2S |
| 1250 | 1804 | 2500 | 0.2S |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1600 | 2309 | 3000 | 0.2S |
| 2000 | 2886 | 4000 | 0.2S |

**5.3** 电能计量柜技术要求

**5.3.1** 电能计量柜必须符合 GB/T 16934《电能计量柜》、DL/T 825《电能计量装置安装接线规则》和 GB 7251.1《低压成套开关设备和控制设备》的要求。

**5.3.2** 计量柜内应留有足够的空间来安装计量器具，包括电流互感器、试验接线盒、电能表及其他相关元件的安装。

**5.3.3** 计量柜的二次计量室预留安装两块三相表计的位置，要求各类型计量柜的二次计量室深度至少为 150mm 但不宜大于 400mm，宽度至少为 750mm，高度至少为 750mm。计量柜设计安装时，前面通道宽度要求不少于 1500mm，双列并排（面对面）安装中间通道宽度不少于 2300mm。

**5.3.4** 电能表安装高度及间距：电能表安装高度距地面在 800-1800mm 之间（表底端离地尺寸）；低压计量柜要求低压计量装置在总开关前。独立的计量表箱安装在 1700-2000mm 的高度（表箱箱顶离地尺寸）。

**5.3.5** 计量柜内元件安装的间距要求：

（1）三相电能表与三相电能表边缘之间的水平间距不小于 80mm；

（2）单相电能表与单相电能表边缘之间的水平间距不小于 50mm；

（3）电表与试验盒边缘之间的垂直间距不小于 150mm。；

**5.3.6** 计量柜内一次设备与二次设备之间应采用隔离板完全隔离。

**5.3.7** 计量柜内电能表、互感器的安装位置，应考虑现场拆换的方便，互感器的铭牌要便于查看。

5.3.8　计量柜内装挂表的底板采用聚氯乙烯绝缘板，聚氯乙烯绝缘板厚度不少于 10㎜，与柜的金属板有 10㎜ 间距，并至少使用 8 处螺丝有效将聚氯乙烯绝缘板与柜金属底板紧固。表计固定采用自攻Φ5㎜ 螺丝孔或万能表架。挂表的底板或万能表架到观察窗的距离不大于 175㎜。

5.3.9　能进入计量柜内的各位置均应有可靠的加封点。电能计量柜的前、后门必须是能加封印的门，加封装置采用锁销螺丝（柱式螺丝外加紧锁螺母的形式），螺丝柱应焊接，禁止只在内侧以螺母上紧代替焊接形式。为减少计量柜的加封点并能达到确保计量柜的密封、防窃电功能，要求除前门可打开外，其他门（包括柜顶）采用内置螺丝形式，在外不能打开。

5.3.10　计量室前门上应带有观察窗，以便于抄读电量与观察表计运行情况。观察窗应采用厚 4㎜ 无色透明聚碳酸酯材料制作，尺寸应满足抄表和监视二次回路的要求，对于柜宽≤1000㎜ 的柜型，观察窗不小于 400㎜×500㎜（宽×高），（对于 1200㎜ 宽的柜型，观察窗尺寸可适当放大），边框采用铝合金型材或具有足够强度工程塑料构成，密封性能良好。

5.3.11　计量柜的金属外壳和门应有接地端钮并要可靠接地，计量柜所有能够开启的柜门要求用铜编织带接地。门的开启位置要方便试验、抄表和日常维护。

5.3.12　计量柜及柜内采应用不锈钢螺丝或热镀锌螺丝安装。

5.3.13　柜内铜排母线布置，能方便上进线或下进线的电缆联接。母线安装布置，应符合有关动稳定和热稳定的要求。

5.3.14　应具有耐久而清晰的铭牌，铭牌应安装在易于观察的位置。电能计量柜的外壳面板上，设置主电路的模拟图形。

5.3.15　密封的金属柜应引出外置天线，外置天线头固定在计量柜（计量表箱）的左（右）外上侧，并加套塑料小盒保护。天线孔大小应允许天线螺丝头通过，圆孔直径大小不小于 15㎜。

5.3.16　计量柜内需配置的元器件可参考表 3。

表 3　计量柜内需配置的元器件

| | 低压电能计量柜 |
|---|---|
| 1 | 三相四线电能表或智能计量终端 |
| 2 | 低压电流互感器 |
| 3 | 试验接线盒 |

**5.3.17**　母线和导体的颜色及排列：计量柜内母线和导体的颜色应符合 GB 2681 的规定。计量柜中母线相序排列从计量柜正面观看应符合表 4 的规定。

表 4　母线颜色和相序排列

| 相序 | 颜色 | 垂直排列 | 水平排列 | 前后排列 |
|---|---|---|---|---|
| A 相 | 黄 | 上 | 左 | 远 |
| B 相 | 绿 | 中 | 中 | 中 |
| C 相 | 红 | 下 | 右 | 近 |
| 中性线 | 黑或蓝色 | 最下 | 最右 | 最近 |
| 接地线 | 黄绿双色 | | | |

## 5.4 计量表箱技术要求

**5.4.1** 箱体为户外箱设计，技术条件须符合 GB/T.16934《电能计量柜》、DL/T 825《电能计量装置安装接线规则》和 GB 7251《低压成套开关设备和控制设备》的要求。

**5.4.2** 箱体材料主要分为金属和非金属两大类。材料应能满足 GB 7251.3 标准中关于材料试验的要求（验证冲击强度、验证绝缘材料的耐热能力、验证绝缘材料对内部电作用引起的非正常发热和着火危险的耐受能力），材料性能应满足相应的环境要求。

**5.4.3** 金属材料选用无磁性不锈钢板材料，厚度不小于 1.2mm。金属箱体外表面应有保护涂覆层，户外保安条件较好的地方宜使用金属材料表箱。

**5.4.4** 非金属材料应选用环保材料，如 PC(聚碳酸酯) 、SMC(电气用纤维增强片状模塑料)等材料。箱体底座可采用阻燃 ABS（丙烯腈—丁二烯—苯乙烯共聚物）。非金属材料应具有抗紫外线、抗老化、耐腐蚀、抗冲击等功能。非金属箱体厚度不小于 3mm。户内安装和户外保安条件不好的地方宜使用非金属材料表箱。非金属材料表箱的金属配件如螺丝采用不锈钢材料。

**5.4.5** 箱内配备便于电表安装的绝缘板或绝缘方及万能表架。挂表的绝缘材料应能使用螺丝，绝缘板可采用厚度不小于 8mm 的聚氯乙烯板，绝缘方采用环氧树酯（开槽），预配Φ5mm 挂表螺丝。

**5.4.6** 计量表箱安装在 1700-2000mm 的高度（表箱箱顶离地尺寸），情况特殊时以实际考虑，对统建楼房或改造类的项目电能表安装高度根据现场实际情况更改。

**5.4.7** 计量表箱体分上下结构和左右结构型式，分别独立、隔离，上下（或左右）门锁独立。计量表箱的进出线孔及门框均配橡胶圈。电缆进出孔大小应根据计量表箱的容量设计。箱体必须能防雨，防小动物，散热好，耐高温。

**5.4.8** 计量表箱内元件安装的间距要求:

（1）三相电能表与三相电能表边缘之间的水平间距不小于 80mm;

（2）单相电能表与单相电能表边缘之间的水平间距不小于 50mm;

（3）多表位表箱电能表上下边之间的垂直间距不小于 100mm；

（4）电能表与试验接线盒边缘之间的垂直间距不小于 150mm；

（5）低压互感器边缘之间的间距不小于 80mm。

**5.4.9** 计量表箱内电能表安装位置，应考虑现场拆换工作的方便，计量表箱内应留有足够的空间来安装电能表、低压电流互感器、负荷管理终端等。

**5.4.10** 计量表箱左右两侧开百叶孔，左右结构计量表箱内一、二次隔离的隔板需以百叶孔的形式作隔离。

**5.4.11** 计量表箱正面右下方有箱体的铭牌，铭牌上要注明生产厂家、型号、规格、生产日期等。表箱视窗下方留有标示位字样。计量表箱正面观察窗下方印中国南方电网标志、警告语及警告符号：“止步有电危险” 和“供电服务热线 95598”等字样。

**5.4.12** 计量表箱门必须能加封，加封装置采用锁销螺丝。箱门采用门轴销(门合页)，严禁采用外焊接的门轴销形式，但需考虑方便现场的拆卸。表箱门采用挂锁和简单坚固的拉手，表箱所有的金属附件均需采用无磁性不锈钢材料。

**5.4.13** 计量表箱体必须有接地装置，安装用可调节挂耳，配安装挂耳螺丝、螺母，采用不锈钢或热镀锌螺丝、螺母。

**5.4.14** 计量表箱正面对应电能表应有可观察用的窗户，以便于抄读电量与观察表计运行情况，观察窗采用透明聚碳酸酯材料，厚度不少于 4mm，应有良好的密封性、透光性，并有足够的强度。观察窗的大小应满足监视及抄表的要求。观察窗的位置可根据电表安装位置做适当调整。单相电能表视窗面积不小于 135mmx135mm,三相电能表视窗不小于 150mmx150mm。

**5.4.15** 从侧面穿孔引天线置外，孔位应有防雨措施。

**5.4.16** 计量表箱内一次设备位置应使用可移动的不锈钢万能角铁，用于安装电流互感器。电流互感器的安装应便于查看铭牌。

**5.4.17** 金属箱门背焊铰链及大孔中间焊加强骨，箱体及门板应有加强骨以保证整体刚度。表箱内隔板上的电线进出孔具体位置可根据箱内实际情况自行调整。

5.4.18 计量表箱表前表后开关室有两道门。内门上留有开关操作口，外门打开后，可操作开关。内门打开后，方可更换开关。表前开关采用带智能可调脱扣器的断路器或隔离开关。

5.4.19 计量表箱内隔板上的电线走线孔的具体位置，可根据箱内实际情况，厂家自行调整。

5.4.20 低压计量装置的电压回路上不允许加装熔断器和开关。

**5.5 试验接线盒技术要求**

5.5.1 试验接线盒具有带负荷现场校表和带负荷换表功能。

5.5.2 试验接线盒体的制造应采用阻燃塑料。接线盒内所有螺丝均采用为黄铜材料制造，面盖的固封应采用不锈钢螺丝。接线盒中用于压接导线的螺丝直径为 5mm，螺丝应采用平园头的型式、并采用十加一的开启方式。

5.5.3 产品外观应光洁无毛刺,接线盒底板与盒体的粘接应密实牢固。面盖应有防联片错位的功能,当连接片处于错误位置时，接线盒的面盖将无法合上。接线盒电压端子具有现场插接的功能，其底部应留有 3 毫米的空隙。

5.5.4 试验接线盒应能加封，同时接线盒盖应具备覆盖试验接线盒预留孔等防窃电功能。

5.5.5 试验接线盒的电压铜柱应为二进一出和一进一出两种，电压短接片松开时应向下跌落（即向进线方向跌落）。以方便电能表检查时，负荷管理终端不断电。

**5.6 计量二次回路技术要求**

5.6.1 计量二次回路的连接导线宜使用铜质单芯绝缘线。电流电路导线截面不应小于 4mm$^2$。电压电路导线截面积不应小于 2.5mm$^2$。

5.6.2 计量二次回路的 A、B、C 各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线，中性线应采用黑色或者蓝色线，接地线采用黄绿线。

3.6.3 电流和电压二次回路导线均应加装与图纸相符的端子编号，导线排列顺序应按正相序（即 A、B、C 相为自左向右或自上向下）排列。

5.6.4 所有电流互感器的二次接线均应采用分相接线方式。各相电流互感器二次绕组接线单独构成回路，应采用三相六线的接线方式。

5.6.5　电压、电流二次回路应从输出端子直接接至试验接线盒，不能有断开点。中间不得经过任何辅助接点、接头或其他连接端子。

5.6.6　电能计量用互感器二次回路上不得接入任何与计量无关的设备。

5.6.7　电流互感器二次回路每只接线螺钉最多只允许接入两根导线。

5.6.8　当导线接入的端子是接触螺钉，应根据螺钉的直径将导线的末端弯成一个环.其弯曲方向应与螺钉旋入方向相同，螺钉(或摄帽)与导线间、导线与导线间应加垫圈。加防窃盖并可加封印。

## 5.7 表箱内部配置的元件参数要求

各类计量表箱内部的元件参数要求根据电能表的最大电流配置，分 A、B、C 三种，其中 A 表示 5(30)A、B 表示 10(60)A、C 表示 20(80)A 的电能表，配置的元件参数见下列表 5。

表 5　表箱内配置的设备、导线材料参数表`

| 产品类别 | 进线开关额定电流(A) | | | 出线开关额定电流(A) | | | 总进入导线截面积($mm^2$) | | | 电表与开关或端子连接导线截面积($mm^2$) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| 单相 1 表位表箱 | 32 | 63 | 80 | 32 | 63 | 80 | 6 | 10 | 16 | 6 | 10 | 10 |
| 单相 4 表位表箱 | 100 | 100 | 200 | 32 | 63 | 80 | 10 | 16 | 25 | 6 | 10 | 10 |
| 单相 6 表位表箱 | 100 | 100 | 200 | 32 | 63 | 80 | 10 | 16 | 25 | 6 | 10 | 10 |
| 单相 9 表位表箱 | 100 | 200 | 200 | 32 | 63 | 80 | 10 | 16 | 25 | 6 | 10 | 10 |
| 单相 12 表位表箱 | 100 | 200 | 200 | 32 | 63 | 80 | 16 | 25 | 35 | 6 | 10 | 10 |
| 单相 15 表位表箱 | 100 | 200 | 200 | 32 | 63 | 80 | 25 | 35 | 50 | 6 | 10 | 10 |
| 三相直入式 1 表位表箱 | 32 | 63 | 80 | 32 | 63 | 80 | 10 | 16 | 25 | 6 | 10 | 10 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 三相直入式 4 表位表箱 | 200 | 400 | 400 | 32 | 63 | 80 | 16 | 25 | 35 | 6 | 10 | 10 |
| 三相低压经互感器器 1 表位表箱 | 225 | | | 160 | | | 35 | | | 电流线:4，电压线:2.5 | | |
| 三相电源隔离箱 | 400 / 600 | | | 无 | | | 2×70 / 2×120 | | | 无 | | |

## 6.布置方式和安装接线要求

6.1 布置方式

普通三相客户宜采用独立计量表箱，单相居民用电客户应采用集中计量表箱；居民小区多层住宅应配置电表房集中安装计量表箱；对于较分散的居民客户，可根据实际情况采用独立计量表箱。

6.2 电能计量柜（计量表箱）安装及接线要求

6.2.1 电能计量柜（计量表箱）的安装接线必须严格执行 DL/T 825《电能计量装置安装接线规则》的要求。

6.2.2 电能计量柜（计量表箱）的形式(包括外形尺寸)应适合使用场所的环境条件，保证使用、操作、测试等工作的安全、方便。

6.2.3 一次负荷连接导线要满足实际负荷要求，导线连接处的接触及支撑要可靠，保证与计量及其他设备、设施的安全距离，防止相间短路或接地。

6.2.4 计量表箱在安装时，要特别注意与高压设备的安全距离。一次导线穿过计量表箱外壳时，不得将导线绝缘破坏，并在外壳上装设防护套，以防短路或接地。计量柜内的一次回路及其一次设备与二次回路及其二次设备之间采用隔离板完全隔离。柜中各单元之间宜以隔板或箱（盒）式组建区分和隔离。

6.2.5 电能计量柜（计量表箱）上安装的表计对地高度应在 0.8～1.8m 之间；互感器的对地高度要适宜，便于安装、更换、周期检定。

6.2.6　电能计量柜（计量表箱）宜安装在干燥、无灰尘、无振动、无强电场或强磁场的室内，一般环境温度为 - 10～50℃，湿度为≤95%。

6.2.7　电流和电压二次回路的 A、B、C 各相导线应分别采用黄、绿、红颜色线，中性线应采用黑色或者蓝色线，接地线采用黄绿线。

6.2.8　经电流互感器接入的低压三相四线电能表，其电压引入线应单独接入，不得与电流线共用，电压引入线的另一端应接在电流互感器一次电源侧，并在电源侧母线上另行引出，禁止在母线连接螺丝处引出。电压引入线与电流互感器一次电源应同时切合。

6.2.9　双回路供电，应分别安装电能计量装置。

6.2.10 金属外壳的直接接入式电能表，如装在非金属盘上，外壳必须接地。

6.2.11 直接接入式电能表的导线最小截面应根据额定的正常负荷电流按如下选择：

表 6

| 负荷电流（A） | 铜芯绝缘导线截面（$mm^2$） |
|---|---|
| I＜20 | 6.0 |
| 20≤I＜40 | 10.0 |
| 40≤I＜60 | 16.0 |
| 60≤I | ≥25.0 |

6.2.12 多股线须带压接头或镀锡处理。

6.2.13 安装接线后的孔洞、空隙应用防鼠泥严密封堵，以防鼠害及小动物进入箱体。

6.2.14 接线基本要求：按图施工、接线正确；电气连接可靠、接触良好；配线整齐美观；导线无损伤、绝缘良好。

6.2.15 引入计量柜（计量表箱）的电缆标志牌应清晰、正确，排列整齐，避免交叉。并应安装牢固，不得使所接的接线盒受到机械应力。

6.2.16 计量柜（计量表箱）内的电缆芯线应按照垂直或水平的规律配置，不得任意歪斜交叉连接，备用芯线长度应留有适当的余量。

6.2.17 计量柜（计量表箱）内的导线不应有接头，导线的芯线应无损伤。用螺丝连接时，弯线方向应与螺丝旋紧的方向一致，并应加垫圈。

6.2.18 计量柜（计量表箱）内上下相邻的电能表、试验接线盒之间导线应直接连接。

6.2.19 电流回路、电压回路压接的金属部分长度应为 25～30mm，确保接线柱的两个螺钉均能牢靠压住铜芯且不外露。各接线头须按照施工图套编号套，编号套的标志应正确、清晰，不褪色。

**6.3 互感器的安装要求**

6.3.1 同一组的电流互感器应采用制造厂、型号、额定电流变比准确度等级、二次容量均相同的互感器。同一计量点各相电流互感器进线端极性应一致。

6.3.2 低压电流互感器二次绕组不接地。

6.3.3 电流互感器二次回路导线出线距离电能表大于 10 米时，应采用金属铠装电缆。互感器的二次回路导线通过阻燃的封闭套管引至计量表箱。

**6.4 电能表的安装要求**

6.4.1 三相四线三元件有功电能表的电压线圈每相应直接接到试验端子盒每相电源。三相四线三元件有功电能表的零线应直接接到试验端子盒的电源的零线。

6.4.2 经电流互感器接入的低压三相四线电能表，其电压引入线应单独接入，不得与电流线共用，电压引入线的另一端应接在电流互感器一次电源侧，并在电源侧母线上另行引出，禁止在母线连接螺丝处引出。电压引入线与电流互感器一次电源应同时切合。

6.4.3　电能表端钮盒的接线端子，宜以“一孔一线”，“孔线对应”为原则。

6.4.4　三相电能表应按正相序接线。

**6.5　门接点安装要求**

6.5.1　在计量表箱门内侧对应门锁的箱边，离下边框 300±50mm 处。

**6.6　所用电缆及导线要求**

6.6.1　电源电缆：计量柜内应用铜质单芯绝缘线，截面积不少于 2.5mm$^2$；引出计量柜外时，应用铠装电缆，截面积不少于 2.5mm$^2$。

6.6.2　控制电缆应用铠装屏蔽电缆，导线截面积不小于 2×1.5 mm$^2$。终端控制常开接点跟断路器的励磁线圈联接。

6.6.3　信号电缆应用铠装屏蔽电缆，导线截面积不小于 2×1.5 mm$^2$。终端遥信接点跟断路器遥信常闭接点连接，接线端子以设备实际标注为准。

6.6.4　门接点连接线：应用软护套线，导线截面积不小于 2×0.3 mm$^2$。接入终端端子前必须用线针端子压接之后接入。

终端工作电源的一般选取原则：选取电源可靠性最高的点，如低压总开关前、有母联的母线、不受控的办公用电进线侧等。

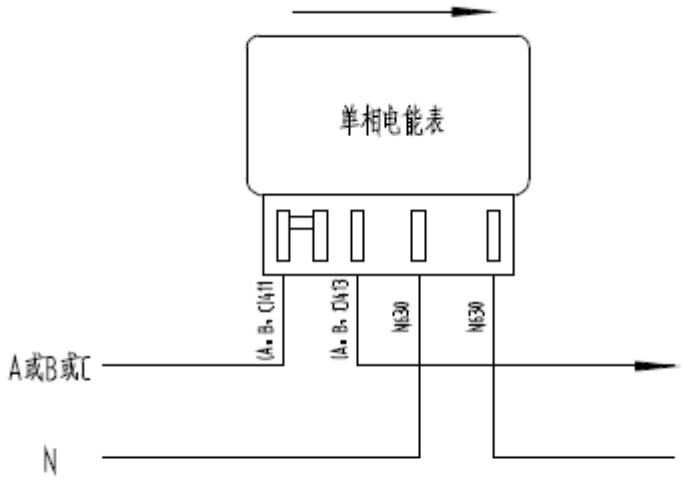
6.6.5　交流采样电流电压导线：应用铜质单芯绝缘线，电流导线截面积不小于 4mm²；电压导线截面积不小于 2.5 mm²。

## 7. 典型接线方案

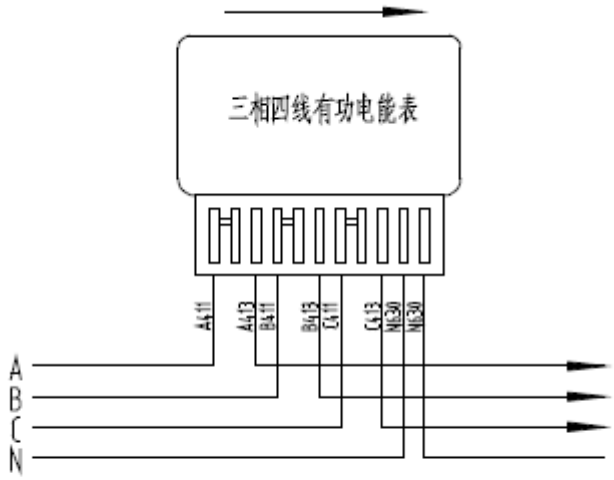
### 7.1　低压计量通用原理图

**单相、三相计量有功负荷直接接入方式**

**图 1-1　CSG-022DJL-TY-01**



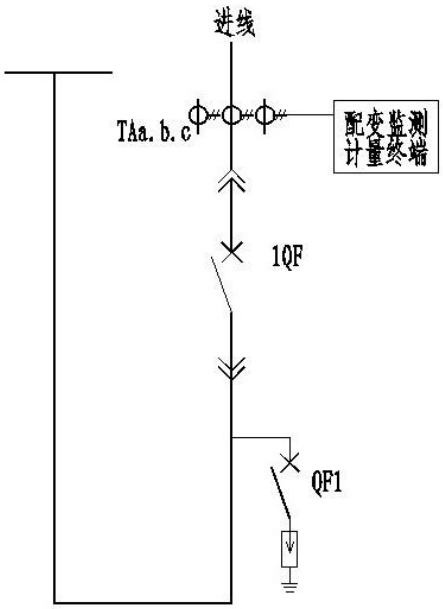

单相计量负荷直接接入方式

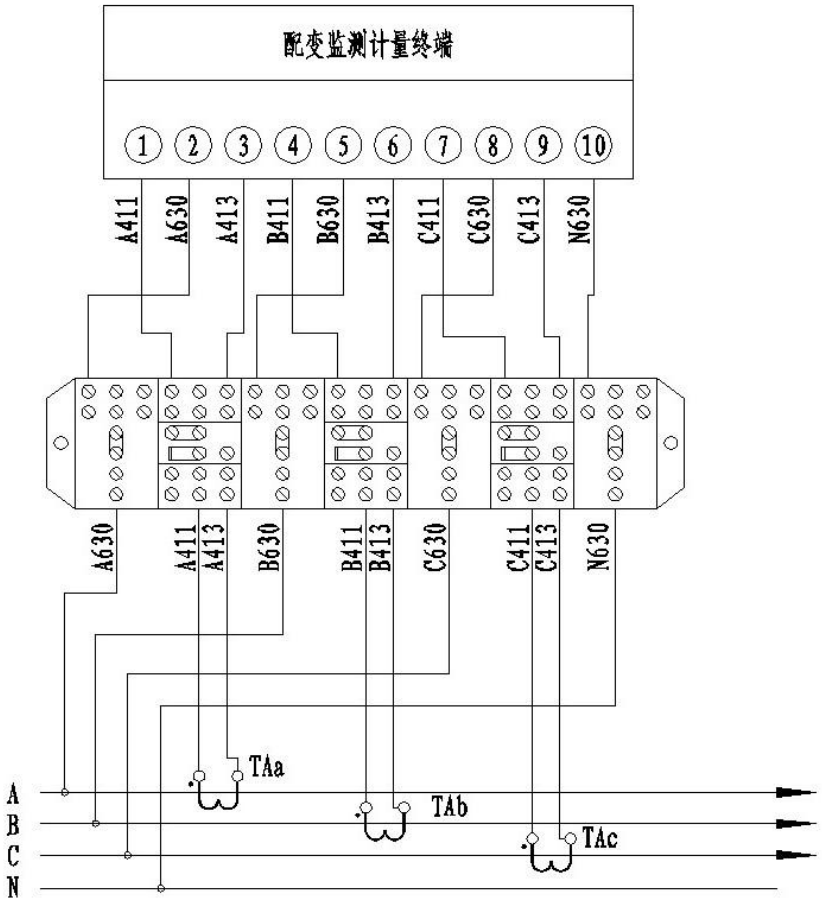



三相计量有功负荷直接接入方式

配变监测计量终端结线图

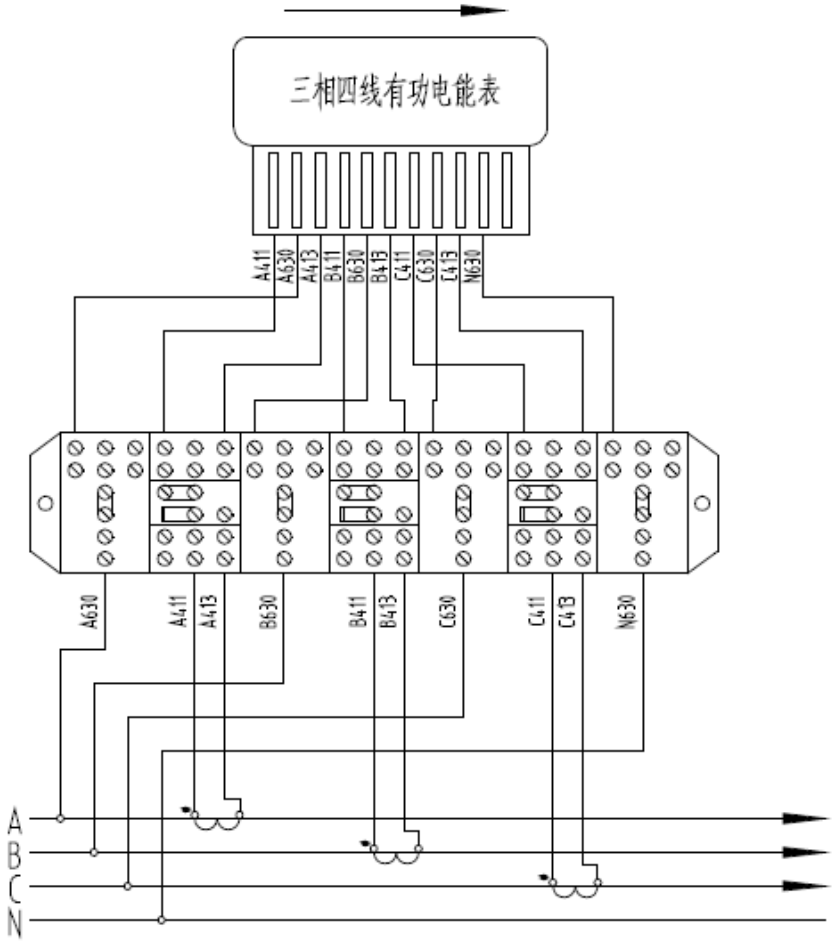
图 1-2　CSG-040DJL-TY-01



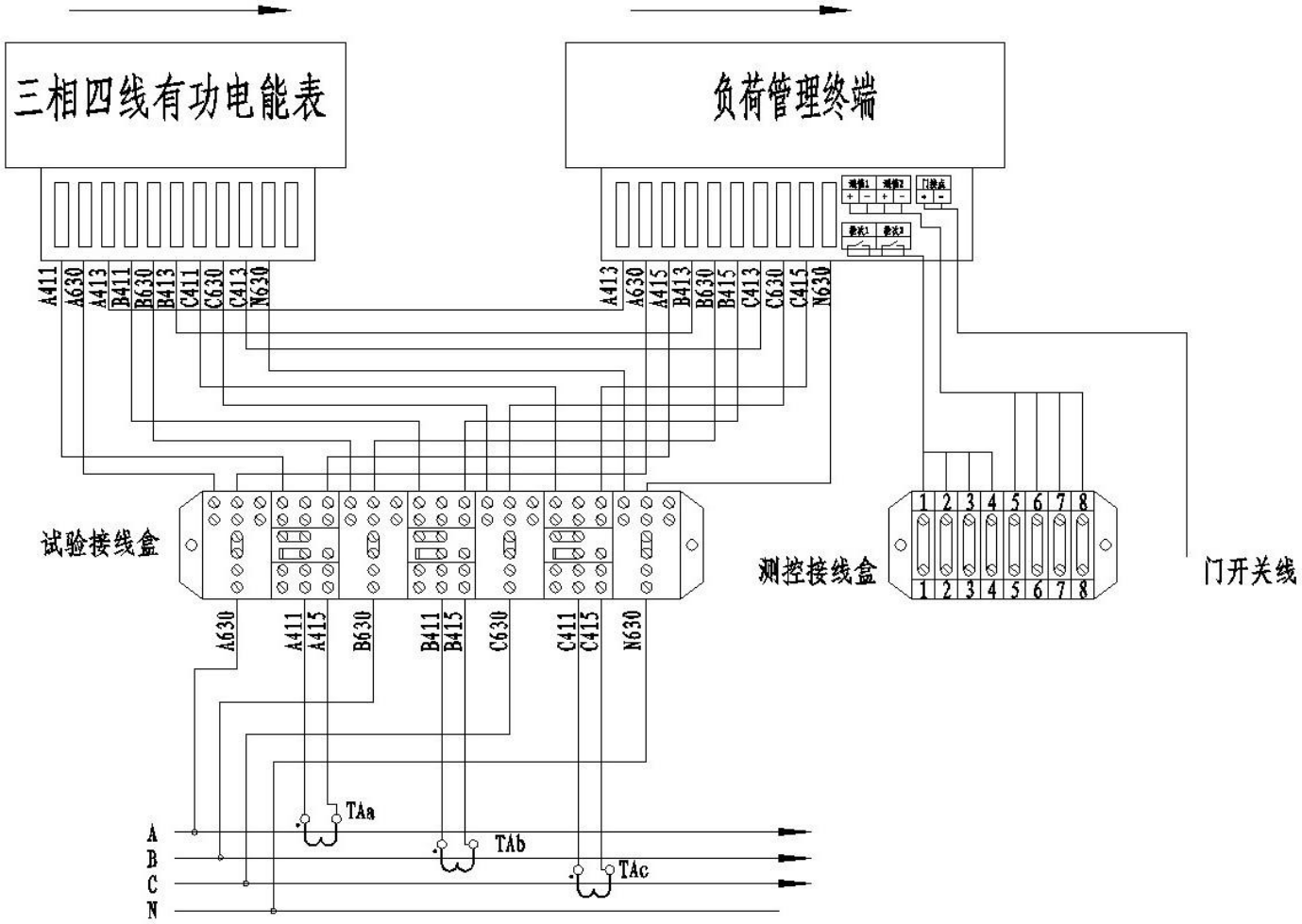
1 个三相四线有功表经电流互感器、试验接线盒分相接线方式

图 1-3　CSG-040DJL-TY-02



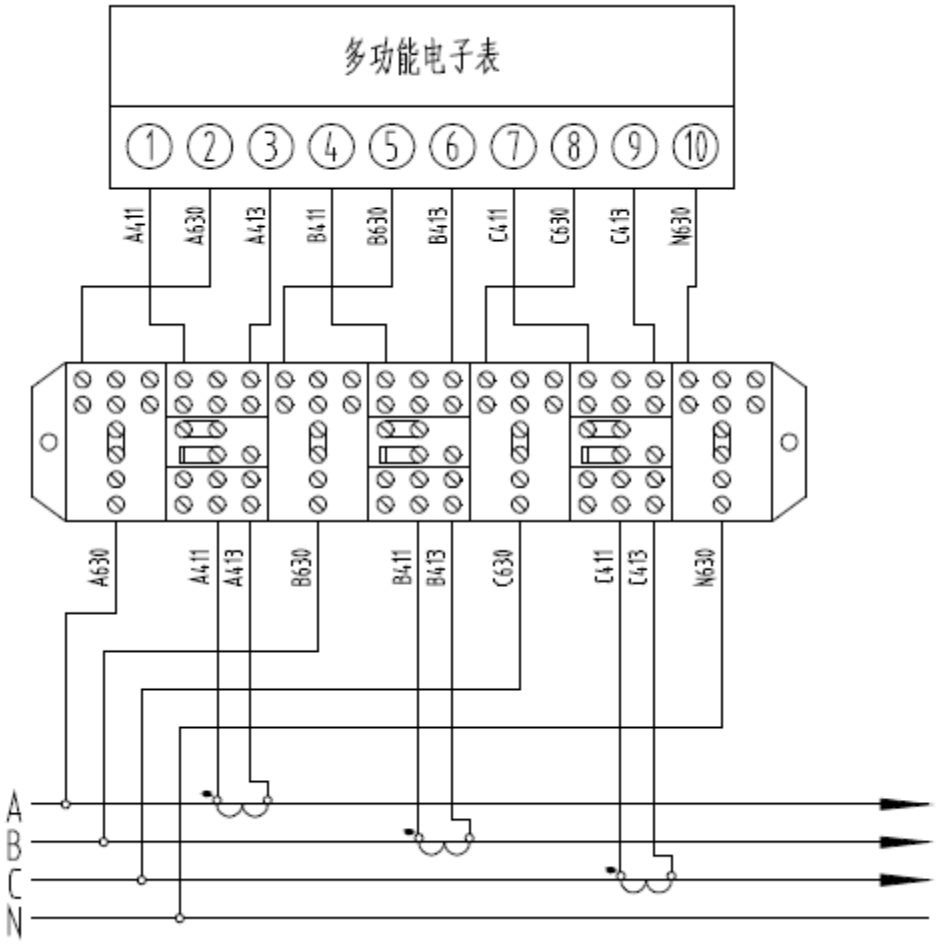
三相四线有功表、负荷管理终端经电流互感器、试验接线盒接入方式

图 1-4　CSG-040DJL-TY-03



三相四线多功能表经电流互感器、试验接线盒接入方式

图 1-5　CSG-040DJL-TY-04



## 7.2 低压计量柜典型设计方案

# 低压计量柜典型设计

一.使用说明：

采用低压供电，适用于容量小于315kVA的用电客户。

1.电能计量点设置变压器低压侧，低压进线柜设在客户低压配电室，采用电缆下进下出或上进下出方式。

2.电能表采用三相四线电能表，有功准确度数等级为1级，无功准确度数等级为2级。

3.电流互感器准确度等级为0.2S级，选用穿心式结构，按最大负荷电流选配其一次电流值。

4.电流互感器二次回路导线截面不小于4mm$^2$,直接接入试验接线盒。

5.计量小室内安装电能表，互感器，计量小室为独立小室。

二.材料表

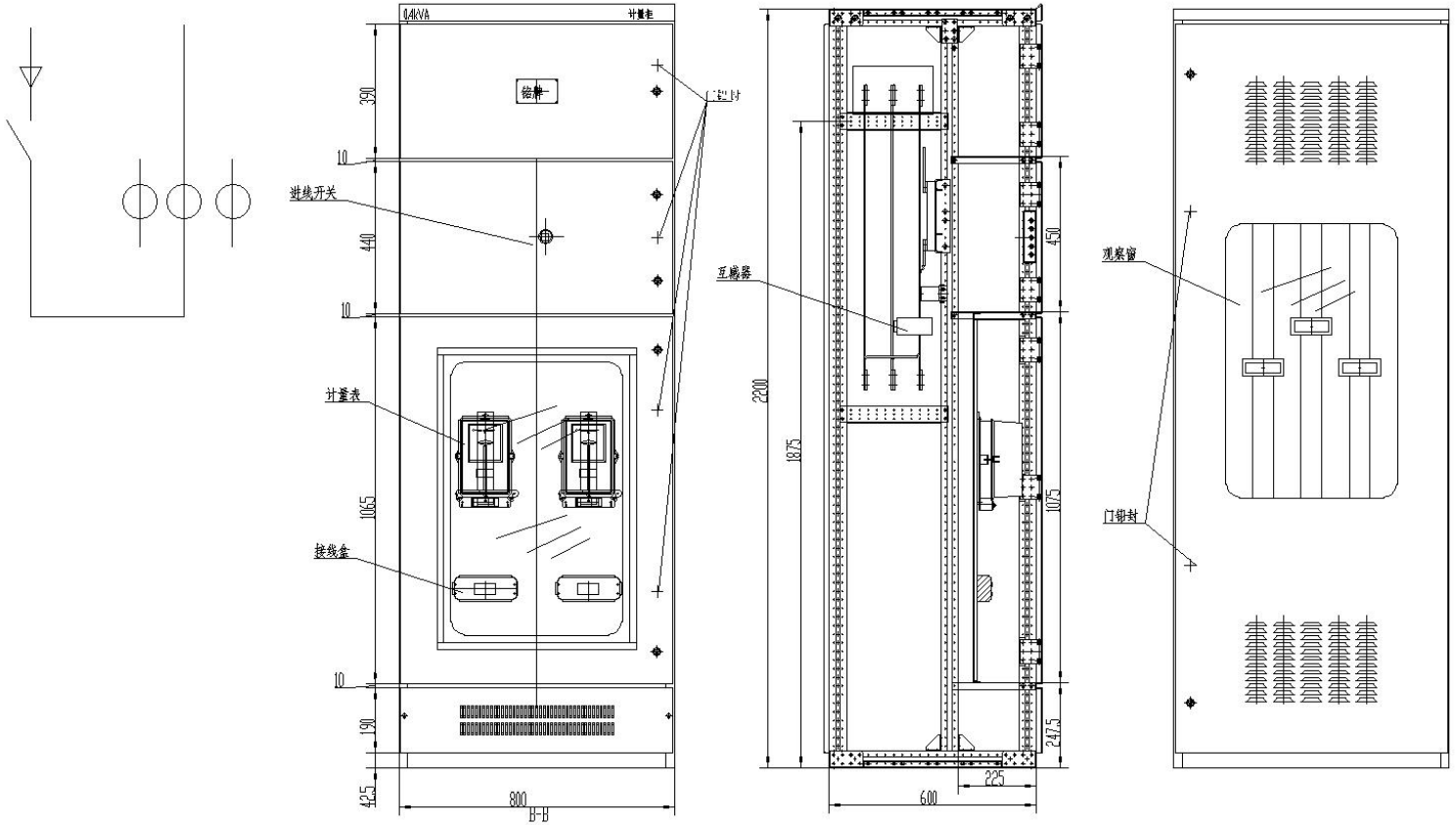
| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 低压计量柜 | 金属 | |
| 2 | 隔离开关 | 金属 | |
| 3 | 电能表 | | |
| 4 | 电流互感器 | | |
| 5 | 试验接线盒 | | |
| 6 | 浪涌保护器 | | |

三. 设计图

## 低压计量柜典型设计图

## 图2-1　GZJ-040DJL-JLG-01

尺寸：800 毫米（宽）×600 毫米（深）×2200 毫米（高）



## 7.3　计量表箱典型设计方案

# 计量表箱典型设计

一位单相金属表箱典型方案

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装，固定方式为悬挂式。

2.适用于单相客户。

3.满足单只单相电能表的安装，具有较强的封闭性，满足不同进，出线方位的要求。

4.采用较大面积透明观察窗，观察窗采用无色透明聚碳酸脂材料制作。

5.满足同一类型不同型号的单相电能表安装。

6.图3-2中方案一与方案二的区别在于是否使用开关，方案一没有使用开关比方案二降低了成本，但不方便拉闸断电，方案二使用开关便于现场停电工作。

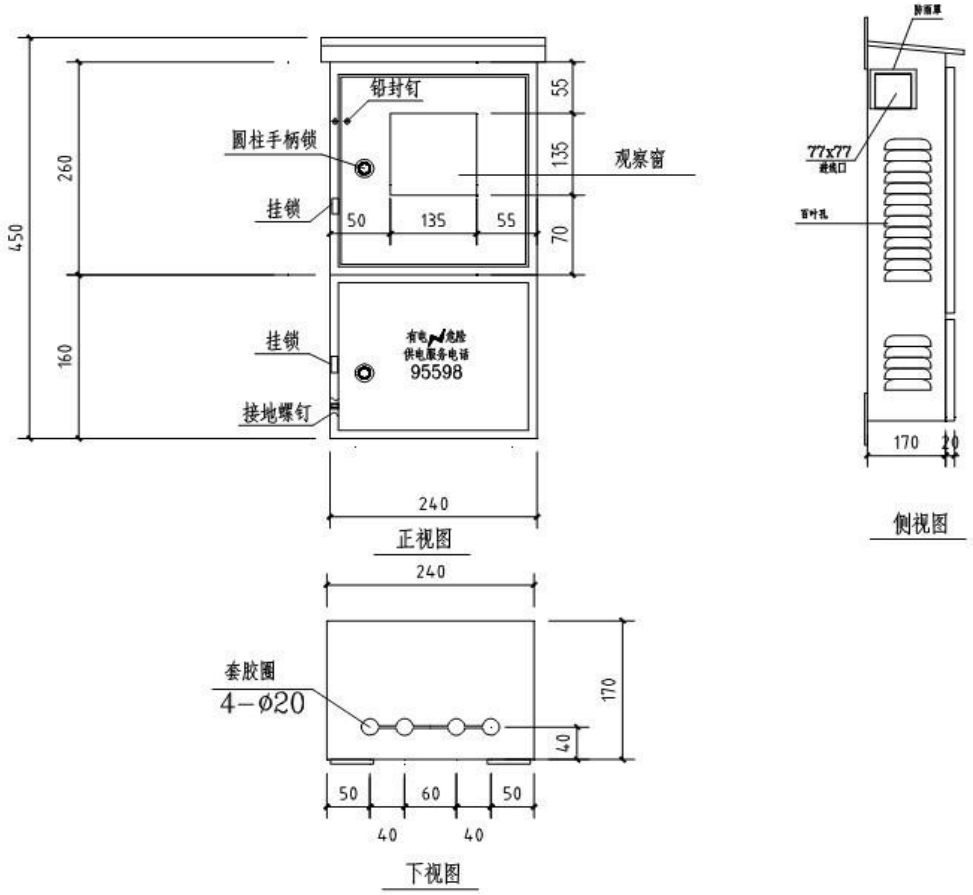
二.材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 表箱 | 金属 | |
| 2 | 电能表 | | |

三.设计图

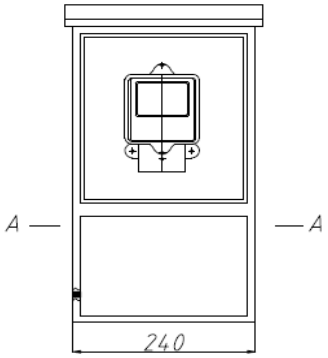
# 一位单相金属表箱

图 3-1　CSG-022DJL-JSD1-01

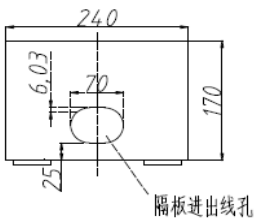


# 一位单相金属表箱

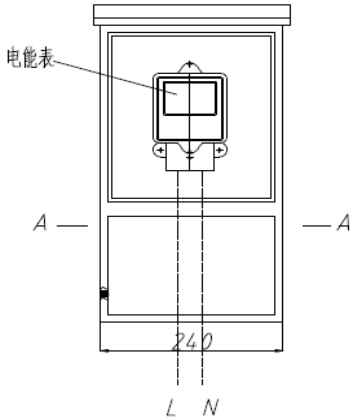
## 图 3-2　CSG-022DJL-JSD1-02



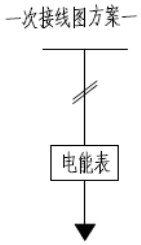

箱内设备安装示意图

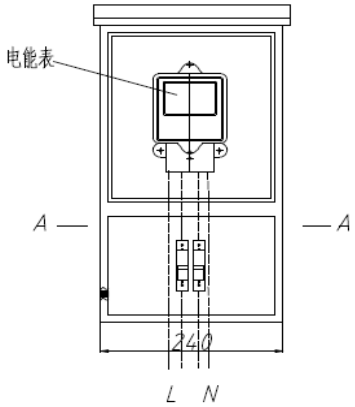



A-A

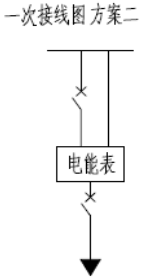



方案一箱内走线示意图




方案二箱内走线示意图



# 多位单相金属表箱典型方案

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装。

2.适用于住宅区的单相多个客户。

3.满足多只单相电能表的安装，具有较强的封闭性，根据安装表位数量不同可以选择不同的组合数，但最大不超过15表位。

4.电源进线按三相架空或电缆线的不同进出线方位设计。

5.满足同一类型不同型号的单相电能表安装。

6.采用较大面积透明观察窗，观察窗采用无色透明聚碳酸脂材料制作。

7.安装方式分为悬挂式、落地式。

8.进线开关室、浪涌保护器室、电能表室、出线开关室多个室相互独立。

9.进线总开关采用隔离开关，进线总开关室采用开门操作的结构形式，门由钥匙控制。

10.电能表室由铅封及铅封锁封闭，计量室每个观察窗下方应有户号标记。

11.出线开关室采用两层门结构形式，第一层可方便开启；第二层门出线断路器操作手柄外露，由钥匙控制，在出线开关操作手柄最近处具有户号标记。

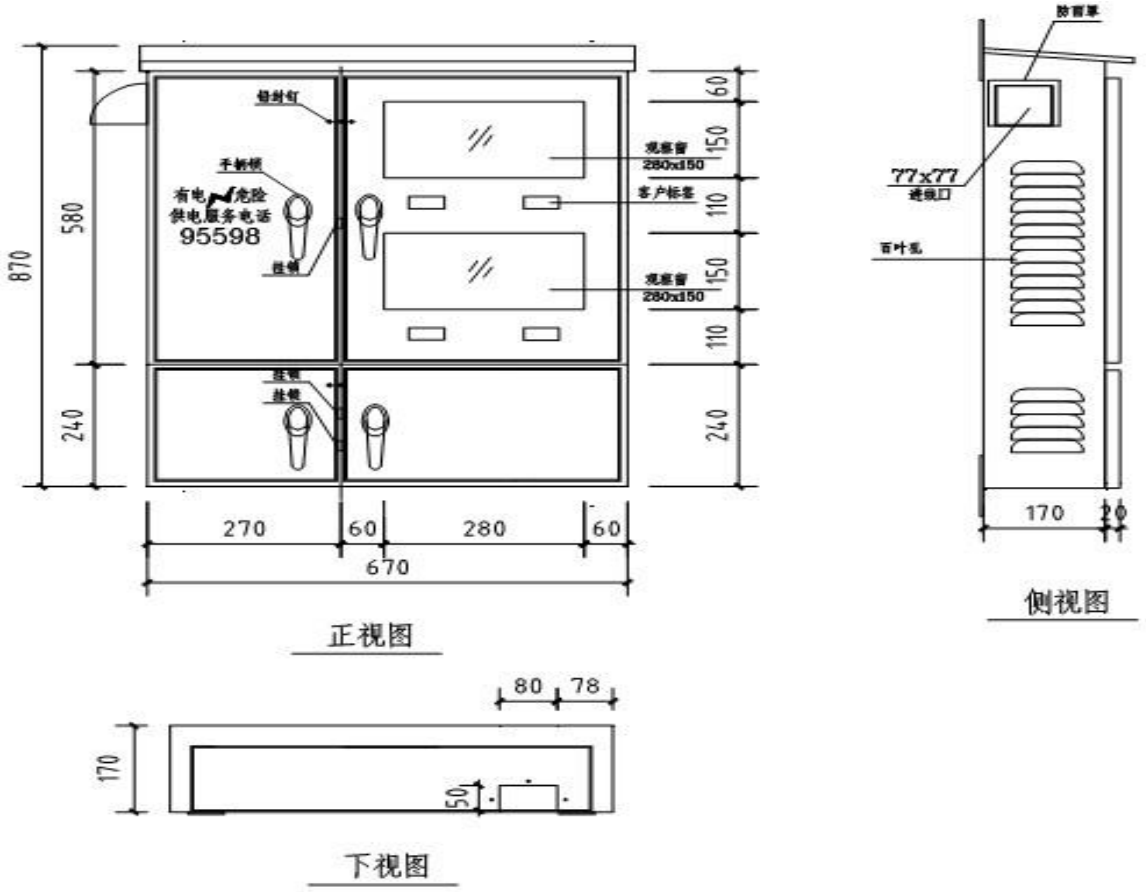
二. 材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 表箱 | 金属 | |
| 2 | 电能表 | | |
| 3 | 进线总开关 | 隔离开关 | |
| 4 | 出线开关 | 微型断路器 | |
| 5 | 浪涌保护器 | | |
| 6 | 零线铜排 | | |
| 7 | 接地保护线铜排 | | |

三. 设计图

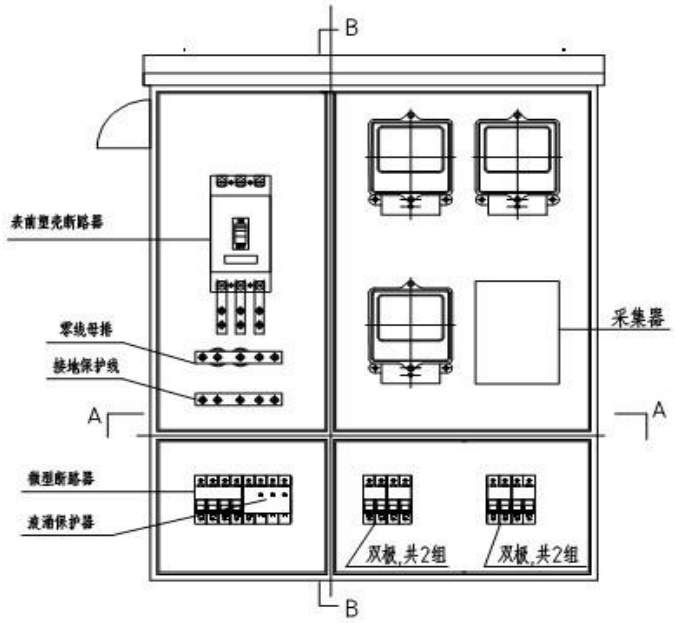
四位单相金属表箱

图 3-3　CSG-022DJL-JSD4-01

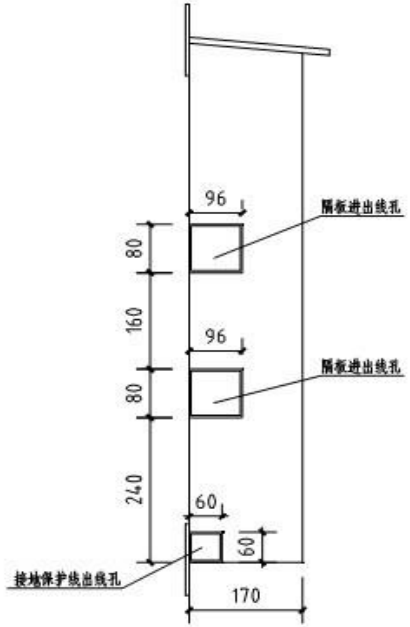


# 四位单相金属表箱

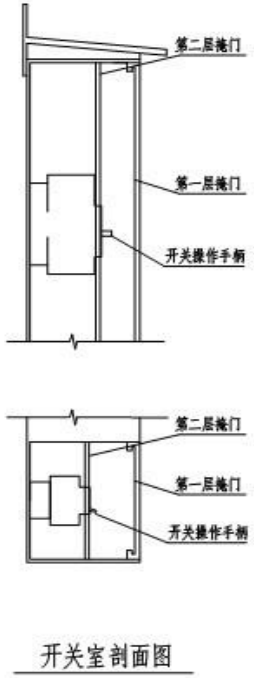
## 图 3-4　CSG-022DJL-JSD4-02



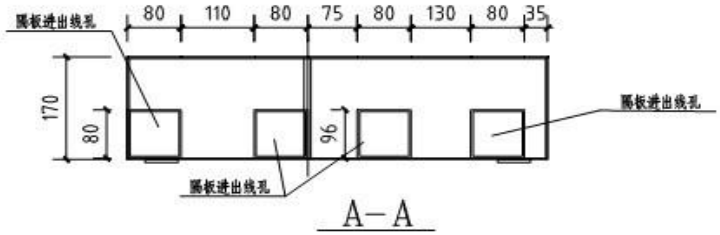

箱内设备安装示意图



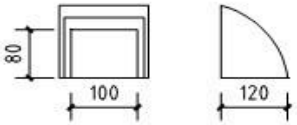

B–B




开关室剖面图



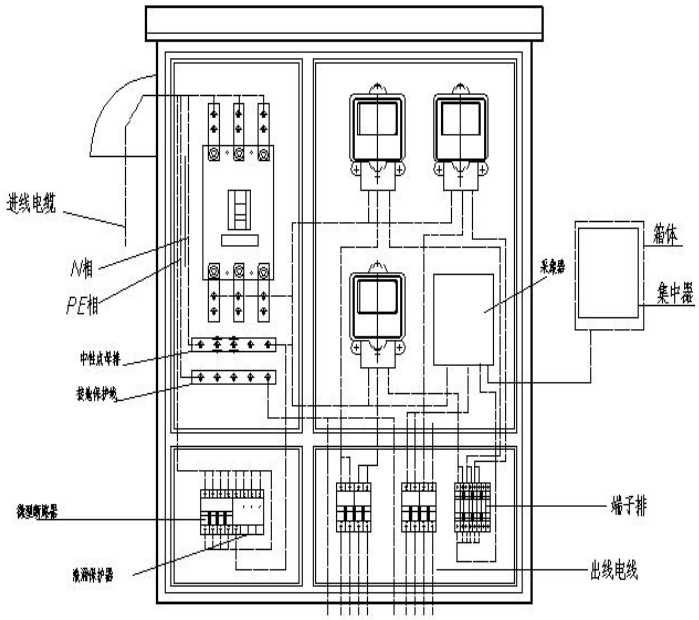

A–A



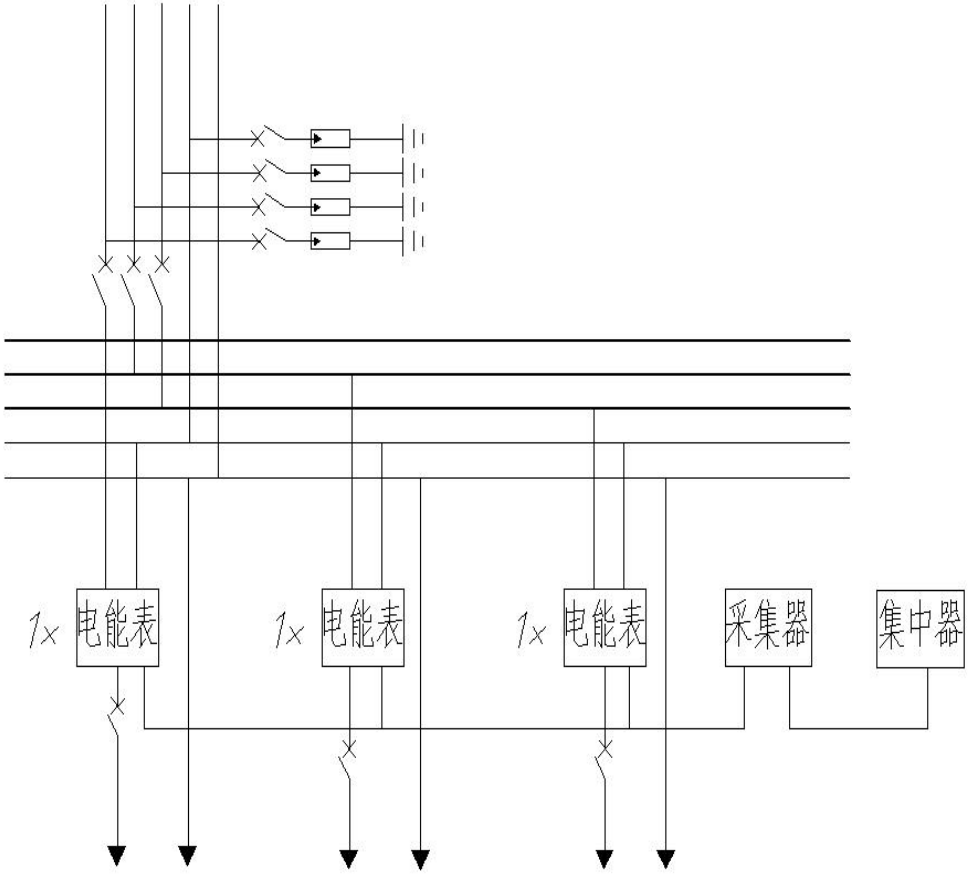

防雨罩

四位单相金属表箱

图 3-5　CSG-022DJL-JSD4-03



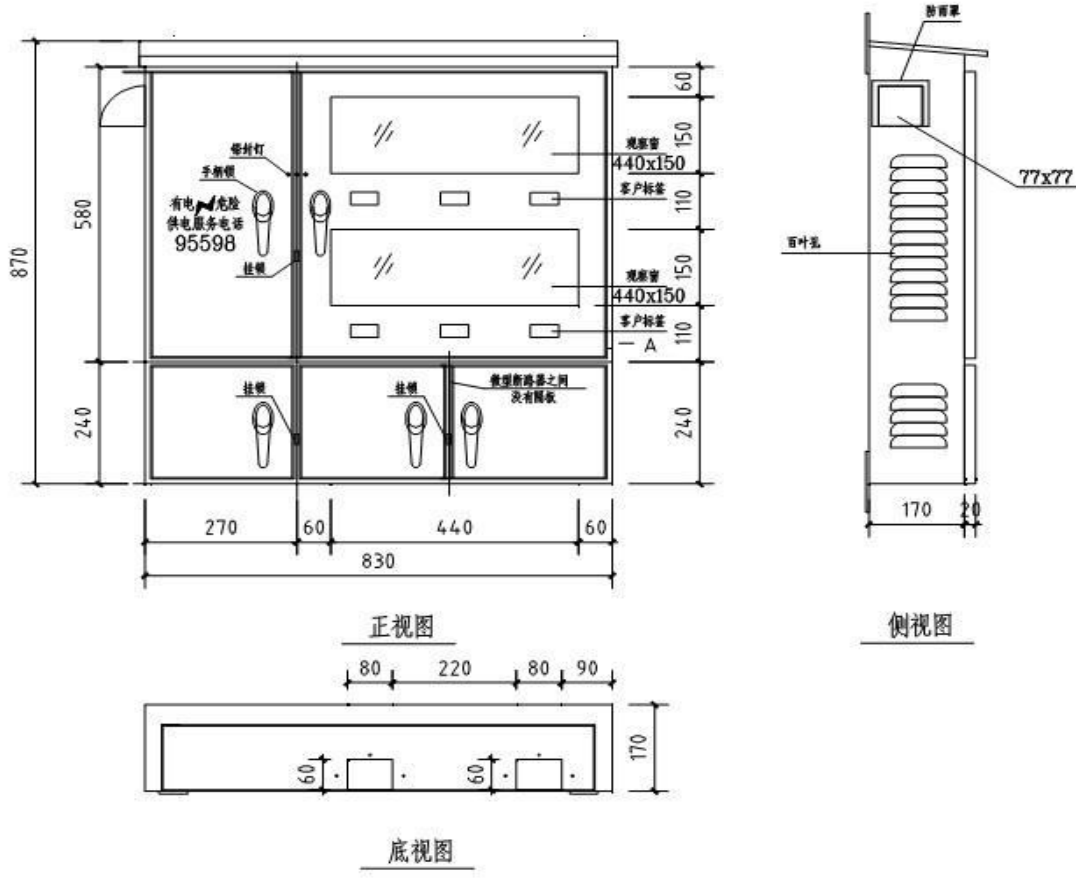

箱内走线示意图




一次接线图

六位单相金属表箱（1）

图 3-6　CSG-022DJL-JSD6-01

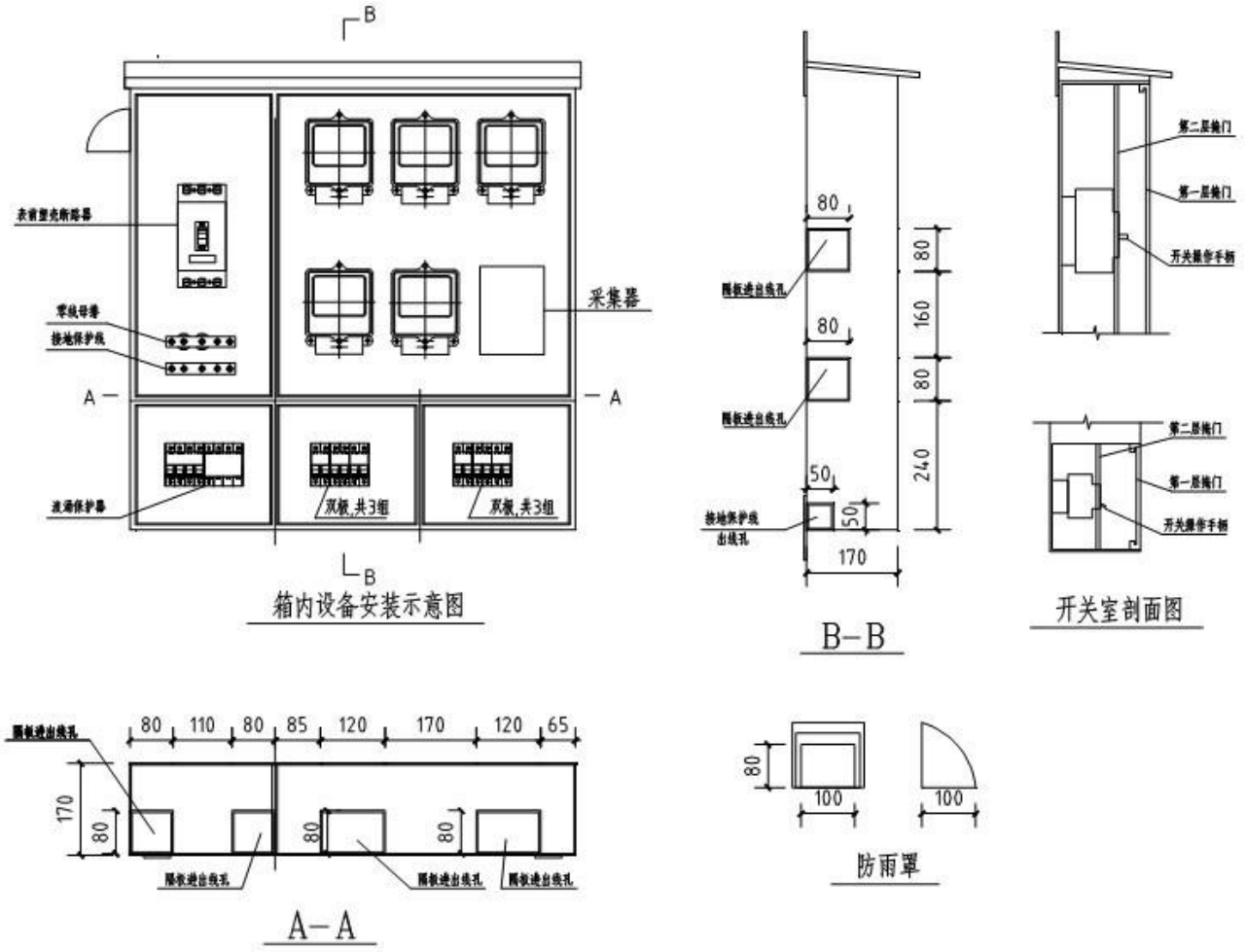



正视图　　侧视图

底视图

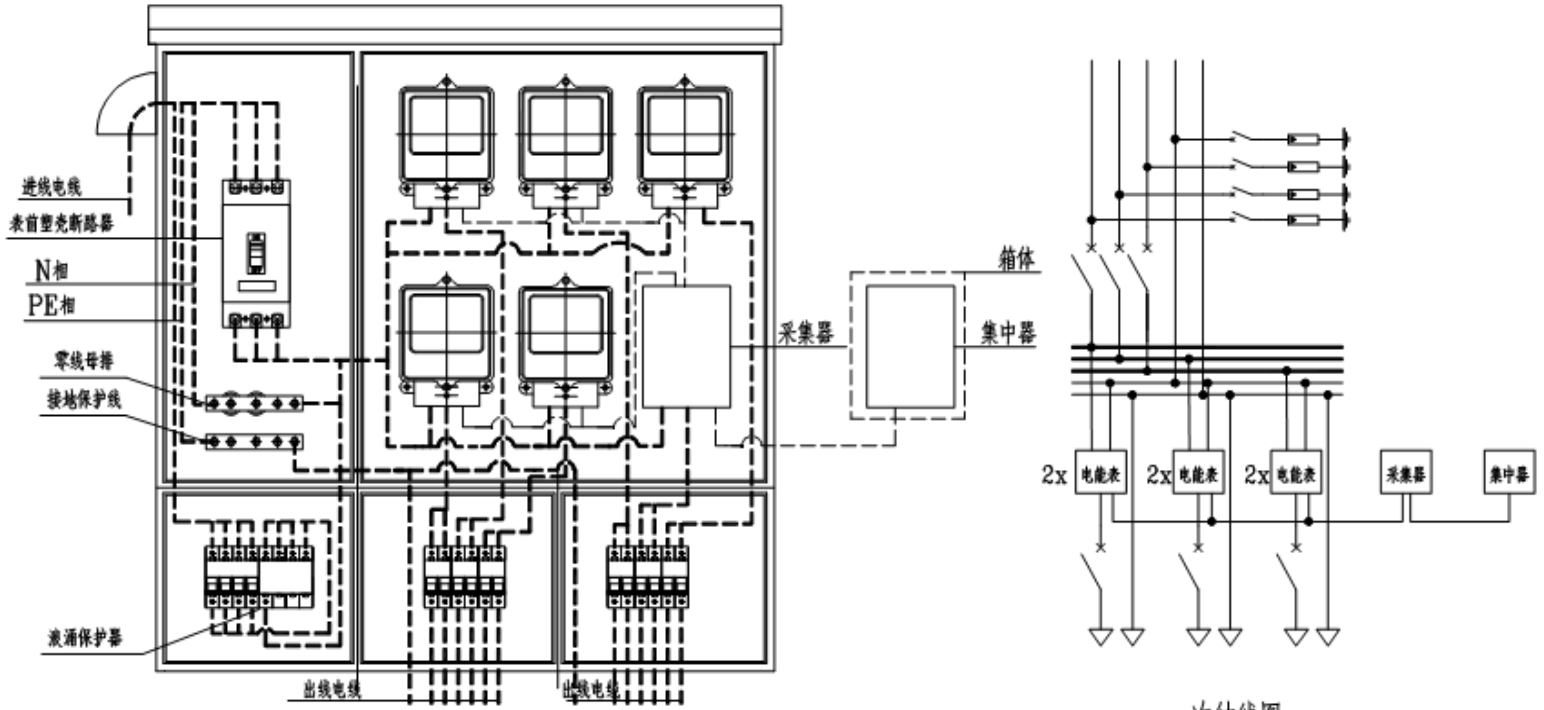
# 六位单相金属表箱（1）

## 图 3-7　CSG-022DJL-JSD6-02



六位单相金属表箱（1）

图 3-8　CSG-022DJL-JSD6-03

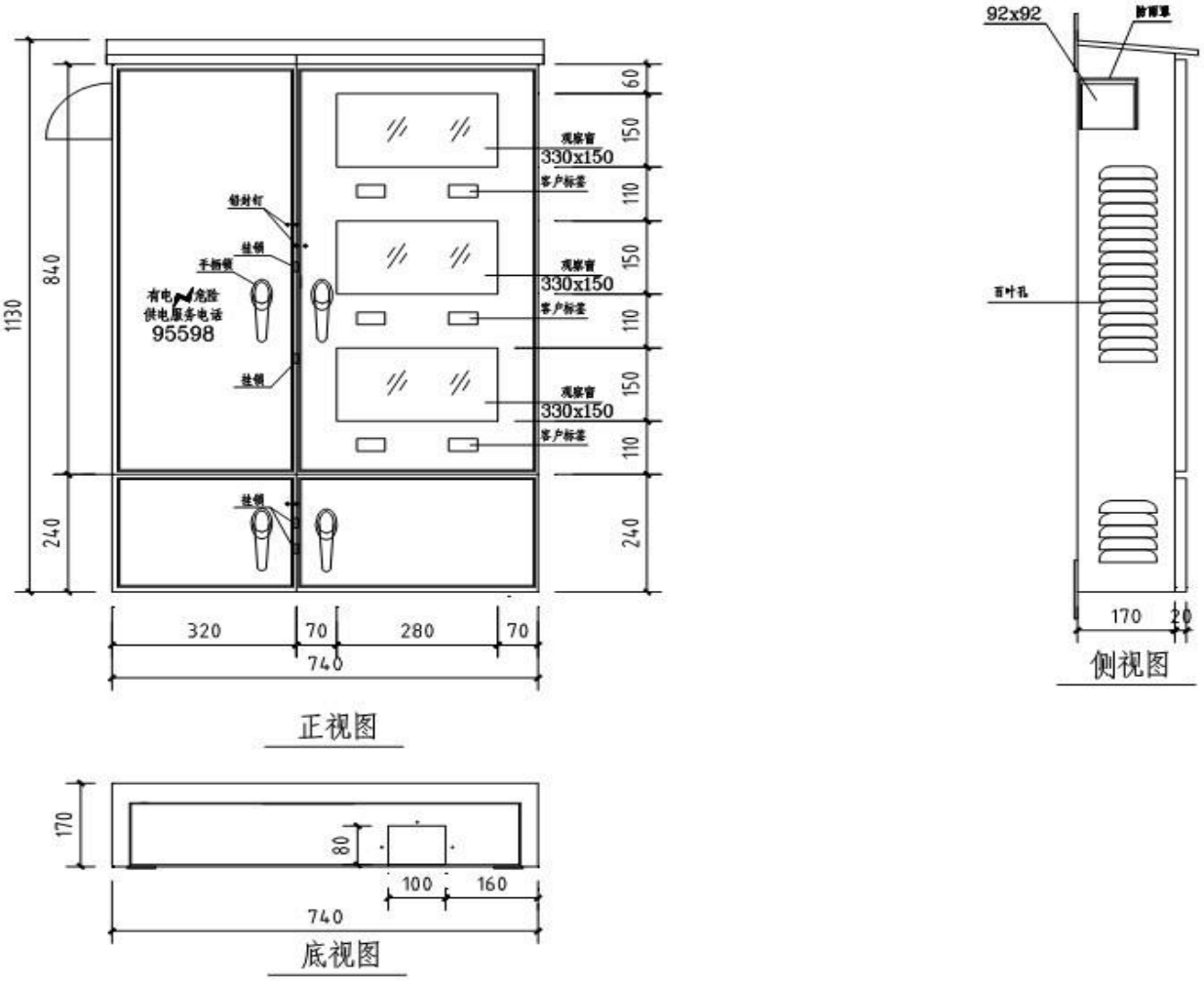



箱内走线示意图

一次结线图

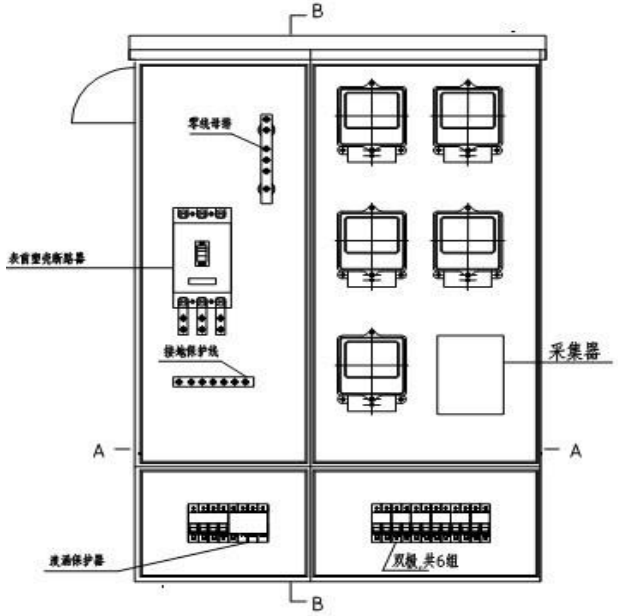
六位单相金属表箱（2）

图 3-9　CSG-022DJL-JSD6-04

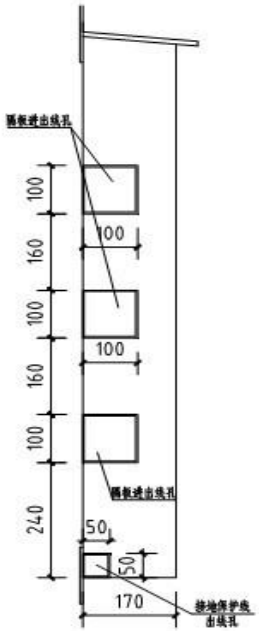


# 六位单相金属表箱（2）

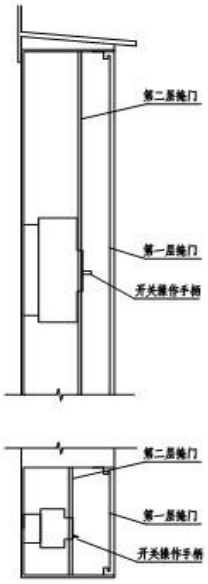
## 图 3-10　CSG-022DJL-JSD6-05



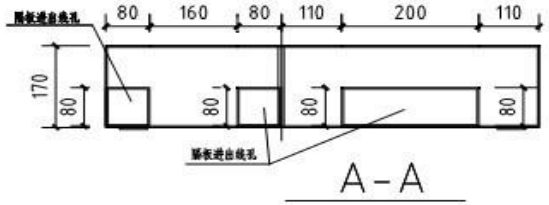

箱内设备安装示意图



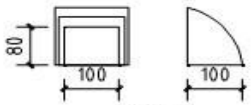

B－B




开关室剖面图



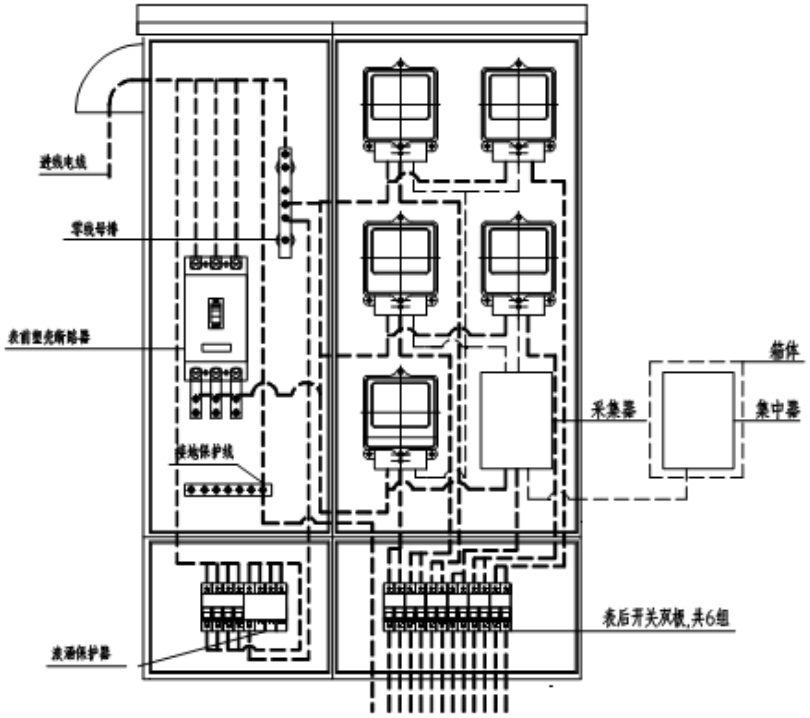

A－A



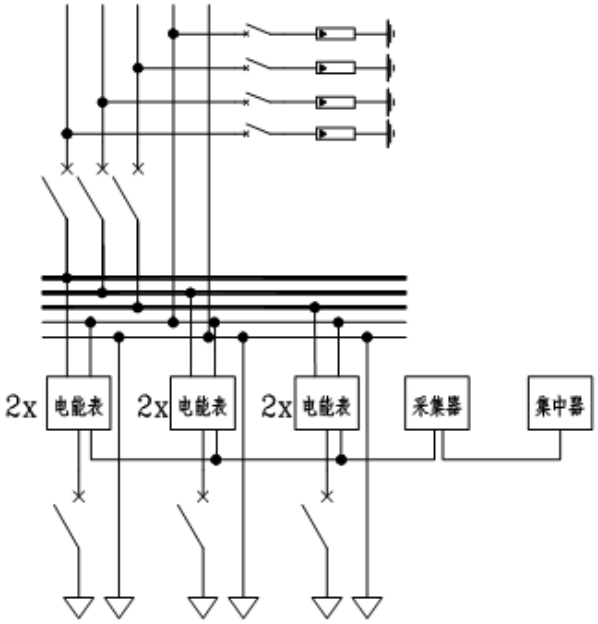

防雨罩

六位单相金属表箱（2）

图 3-11　CSG-022DJL-JSD6-06



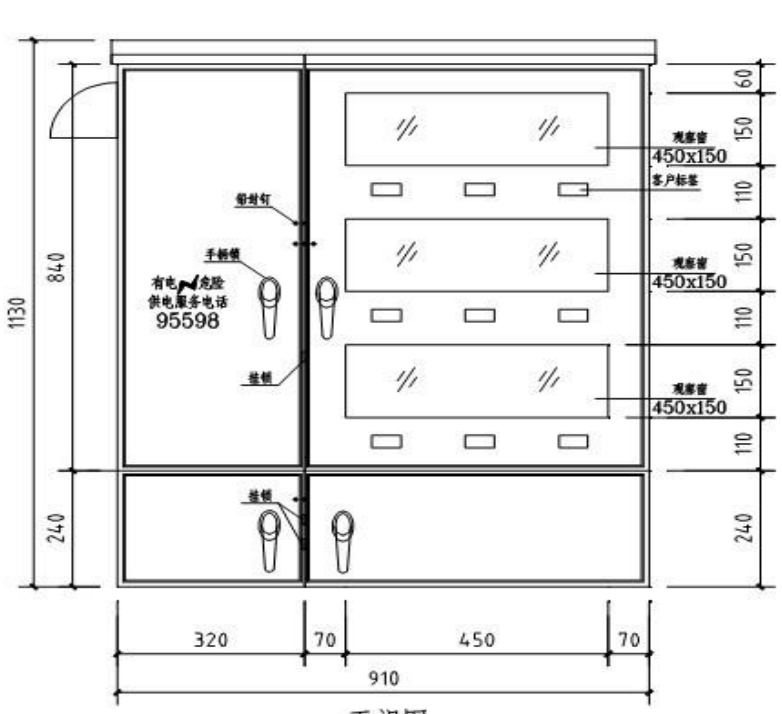

箱内设备安装示意图



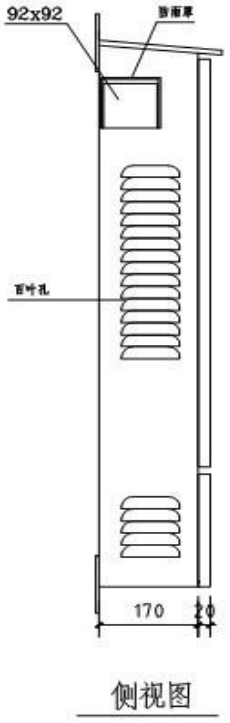

一次结线图

九位单相金属表箱

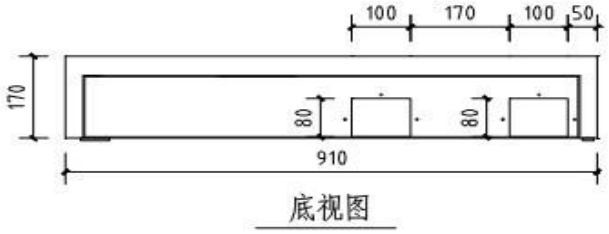
图 3-12　CSG-022DJL-JSD9-01



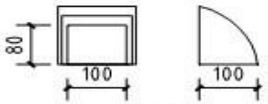

正视图




侧视图



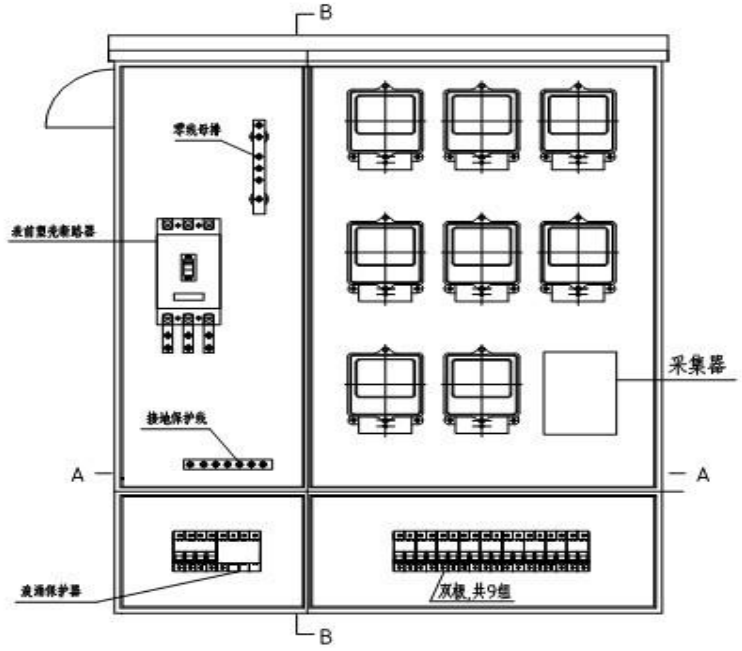

底视图



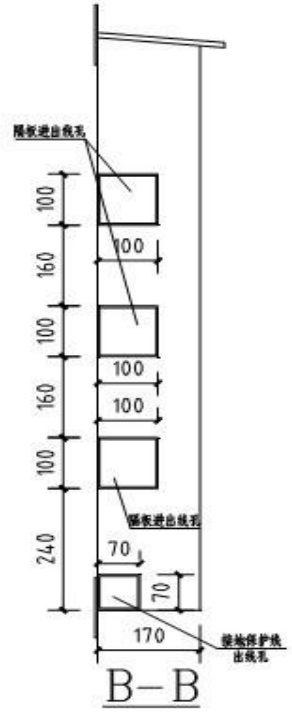

防雨罩

# 九位单相金属表箱

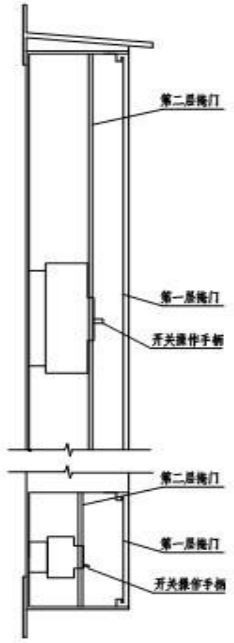
## 图 3-13　CSG-022DJL-JSD9-02



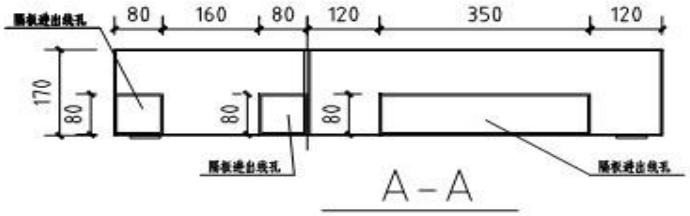

箱内设备安装示意图




B－B



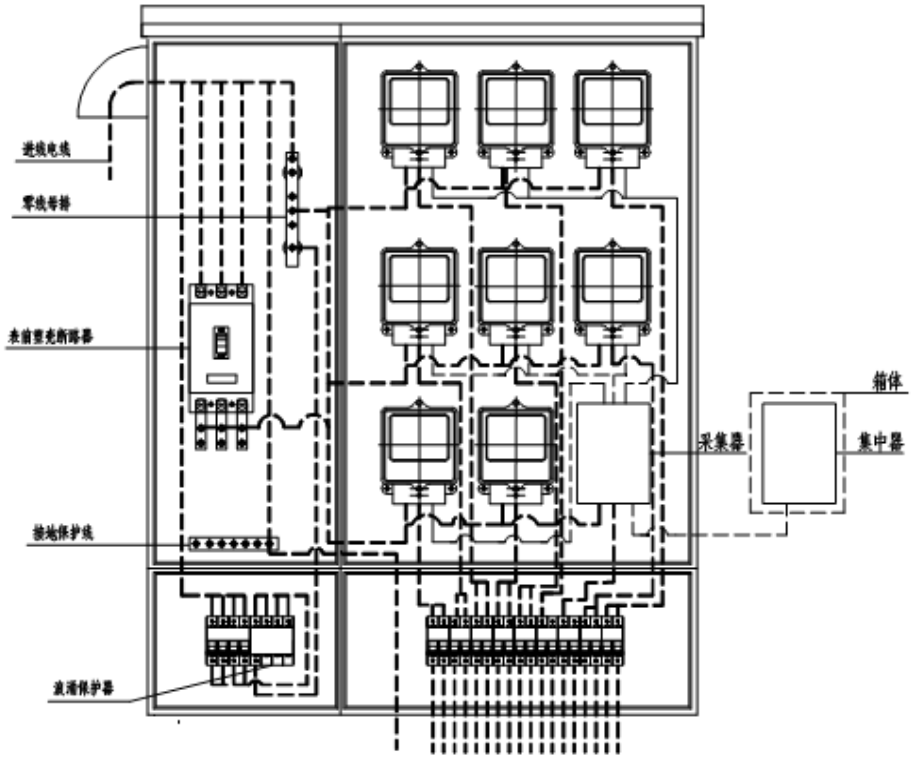

开关室剖面图



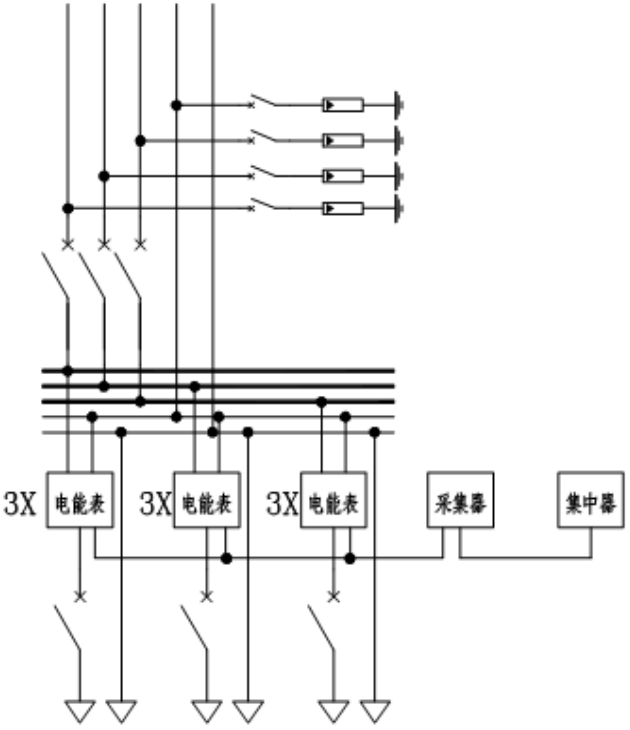

A－A

九位单相金属表箱

图 3-14　CSG-022DJL-JSD9-03



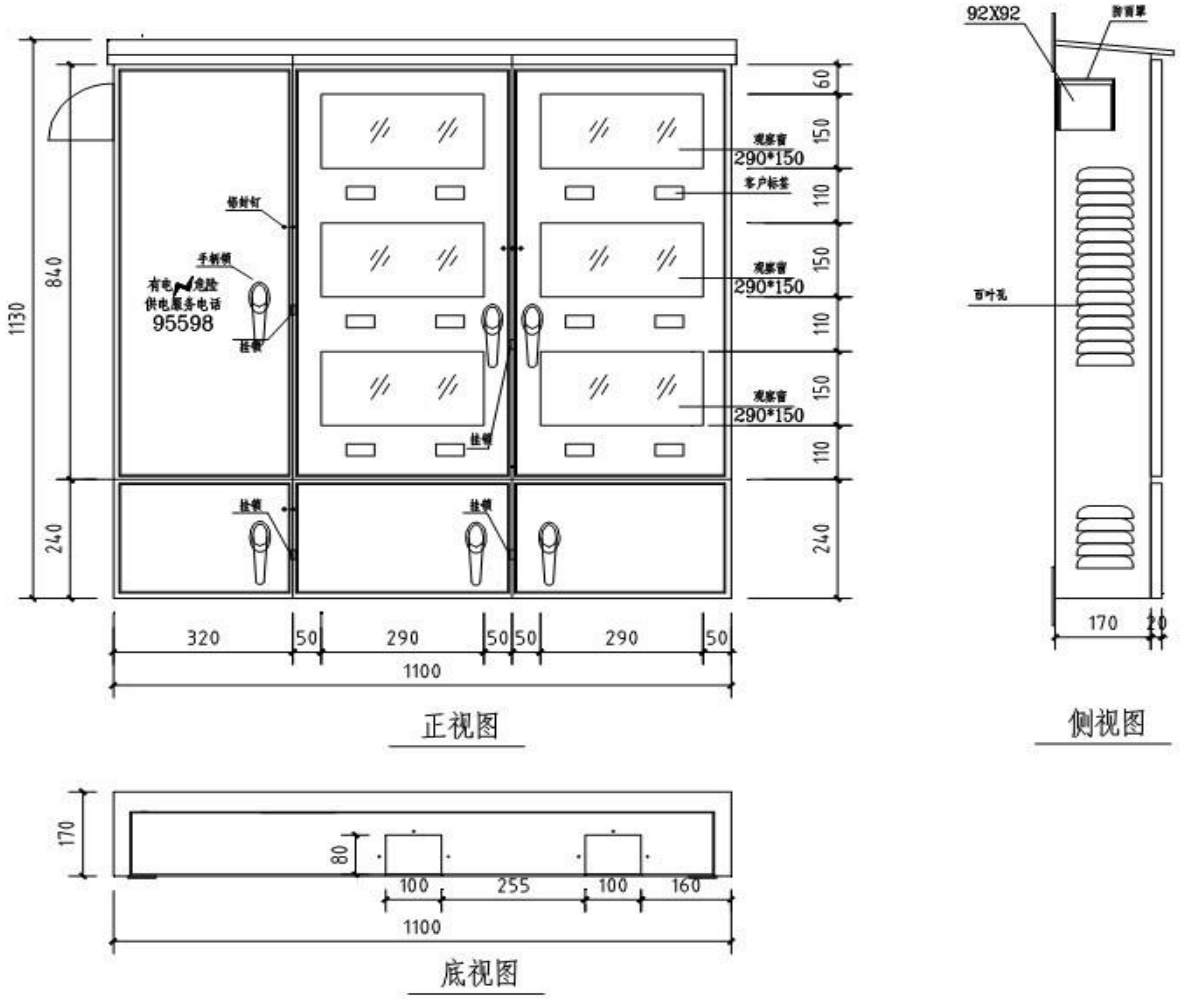

箱内走线示意图




一次结线图

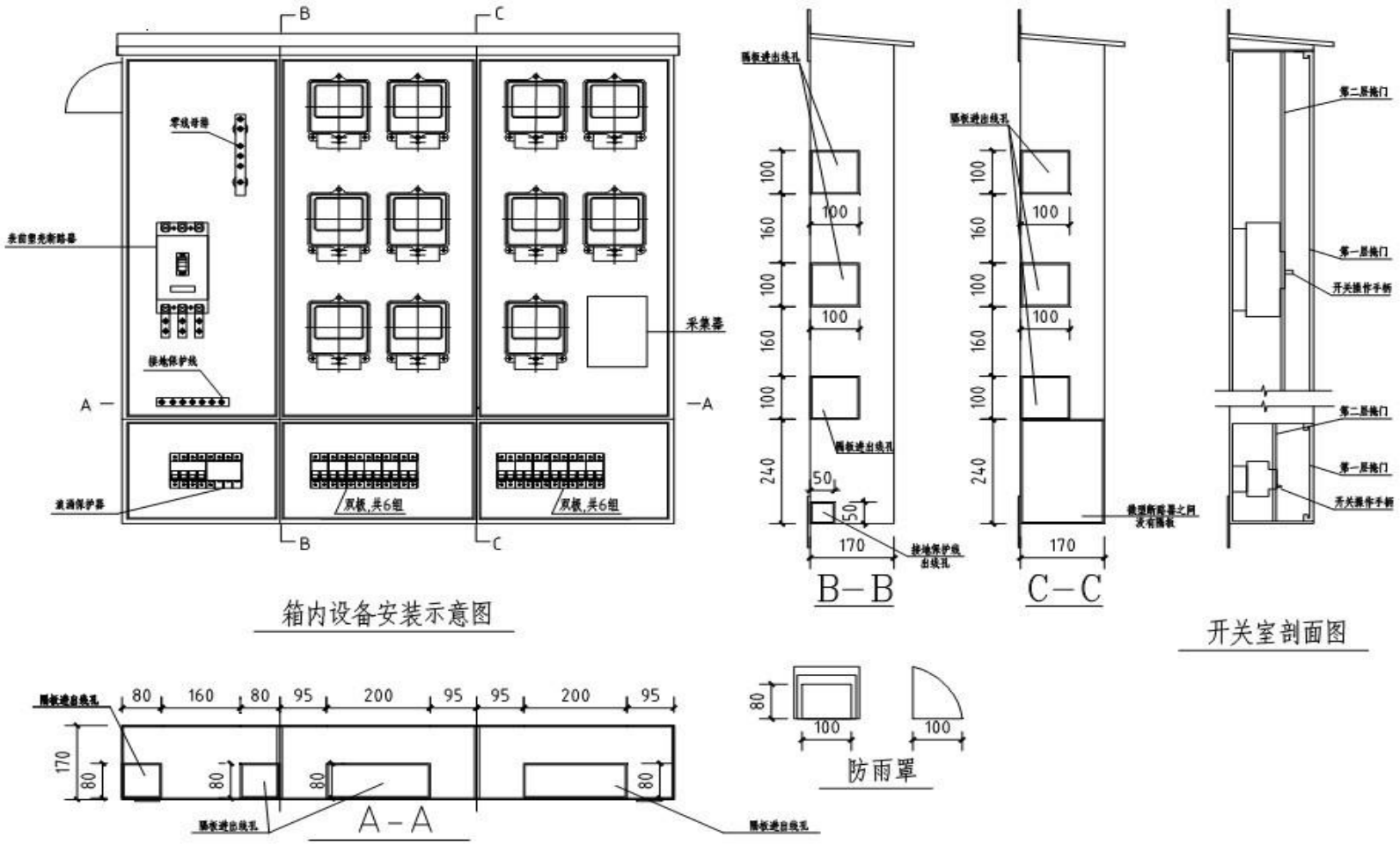
# 十二位单相金属表箱

图 3-15　CSG-022DJL-JSD12-01



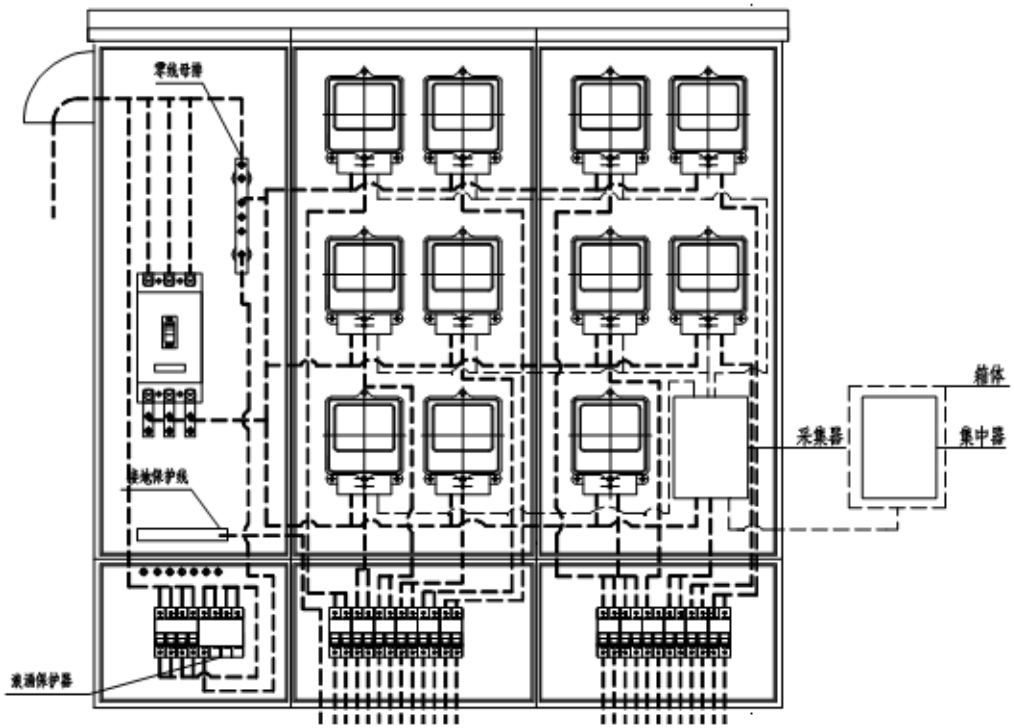
# 十二位单相金属表箱

## 图 3-16　CSG-022DJL-JSD12-02

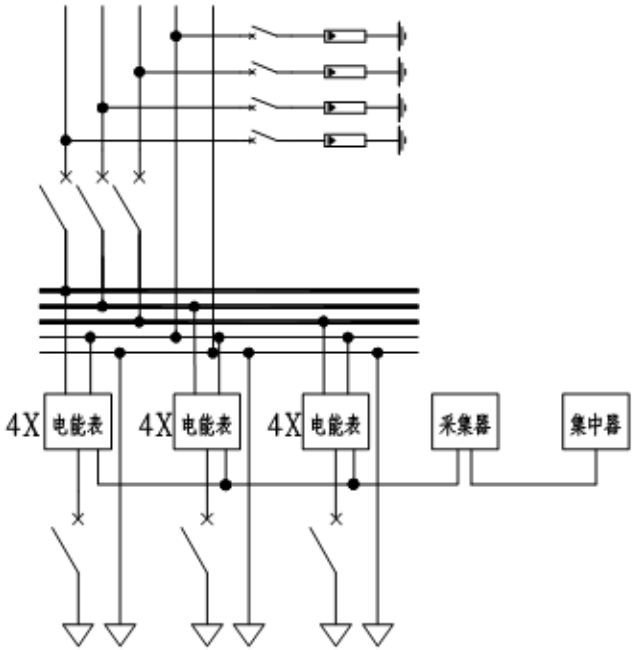


十二位单相金属表箱

图 3-17　CSG-022DJL-JSD12-03



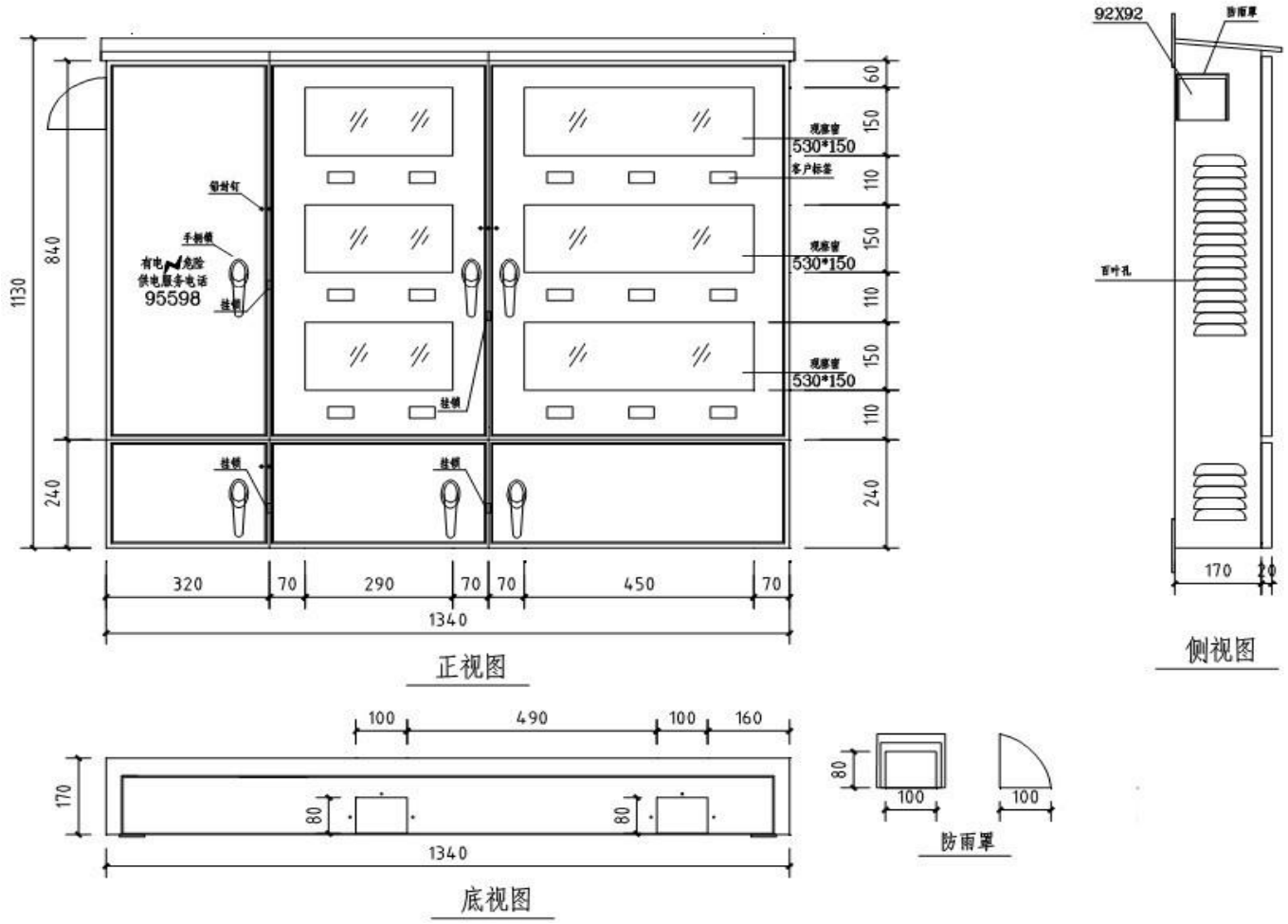

箱内走线示意图




一次结线图

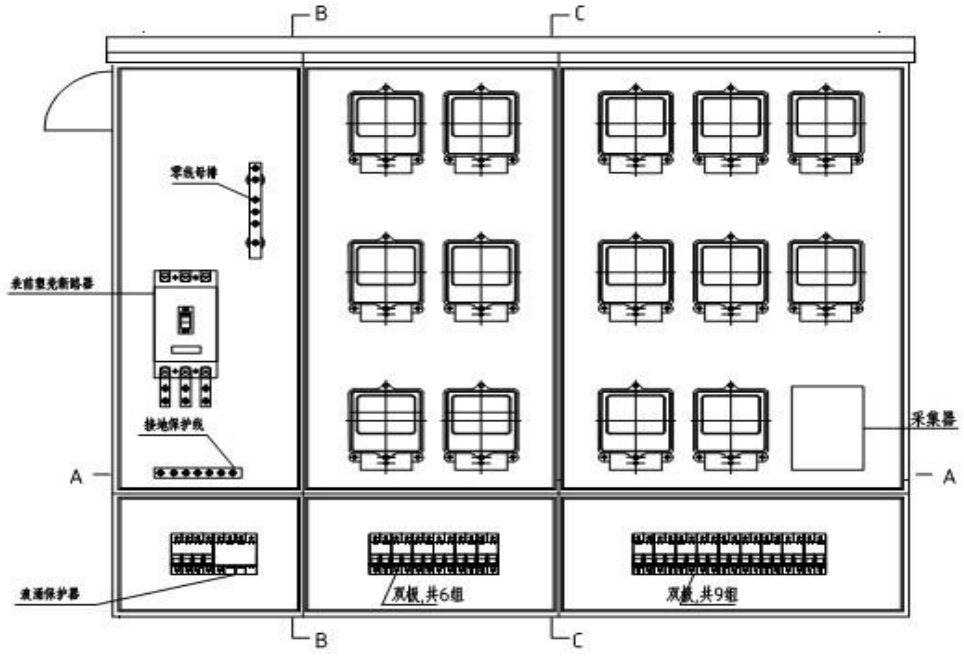
十五位单相金属表箱

图 3-18　CSG-022DJL-JSD15-01

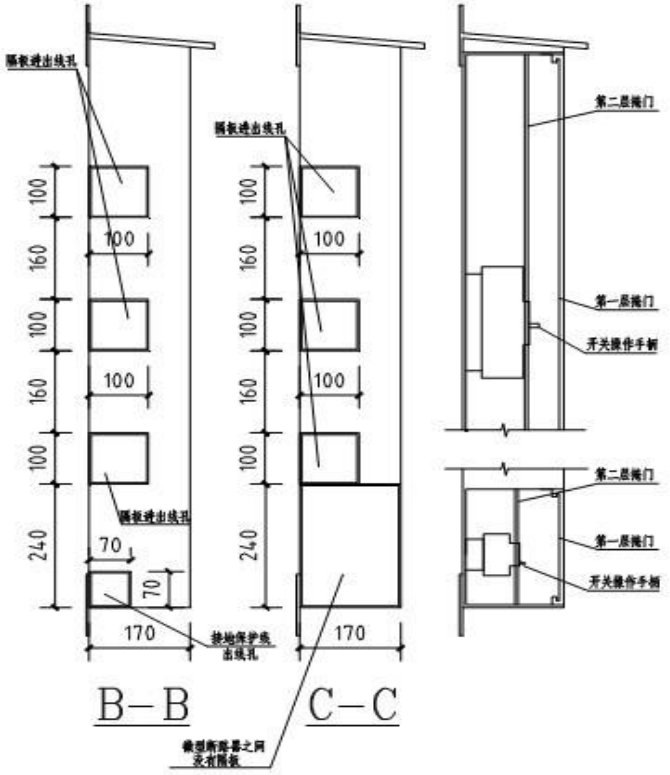


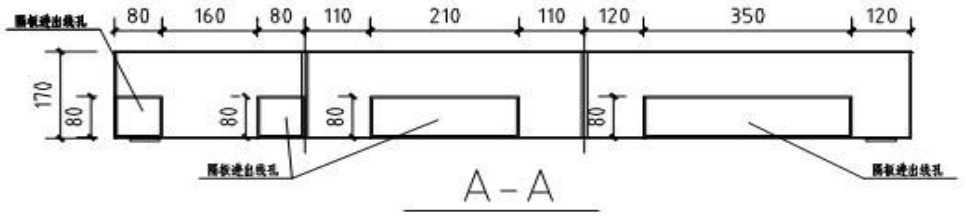
# 十五位单相金属表箱

## 图 3-19　CSG-022DJL-JSD15-02



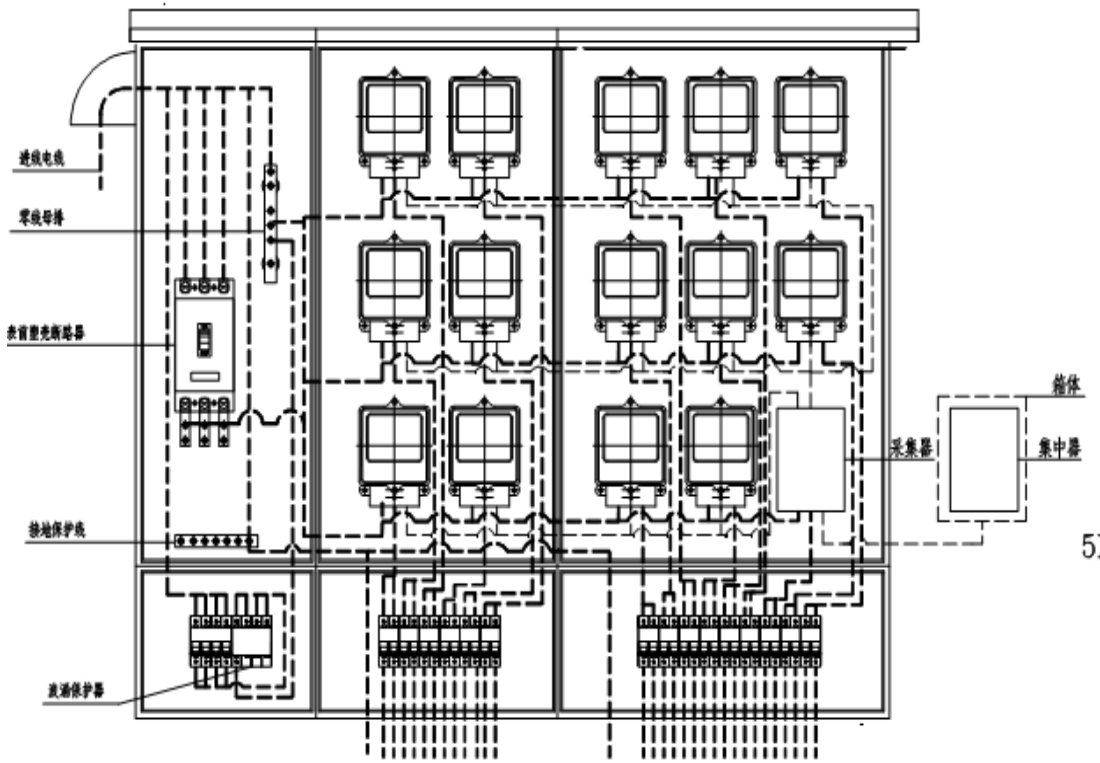

箱内设备安装示意图



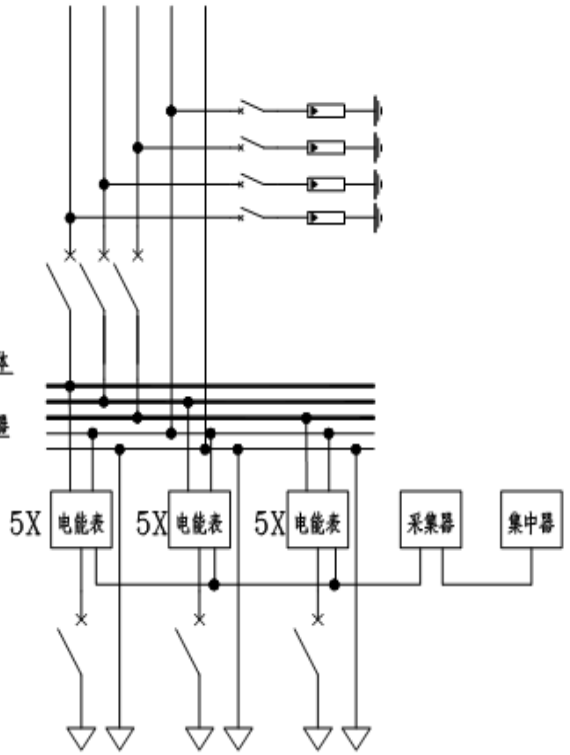



十五位单相金属表箱

图 3-20　CSG-022DJL-JSD15-03




箱内走线示意图




一次结线图

# 一位三相金属表箱典型方案

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装，固定方式为悬挂式。

2.适用于三相客户。

3.具有较强的封闭性，满足不同进，出线方位的要求。

4.采用较大面积透明观察窗，观察窗采用无色透明聚碳酸脂材料制作。

5.进线侧三相隔离开关可根据需要选配。

6.图3-23中方案一与方案二的区别在于是否使用开关，方案一没有使用开关比方案二降低了成本，但不方便拉闸断电，方案二使用开关便于现场停电工作。

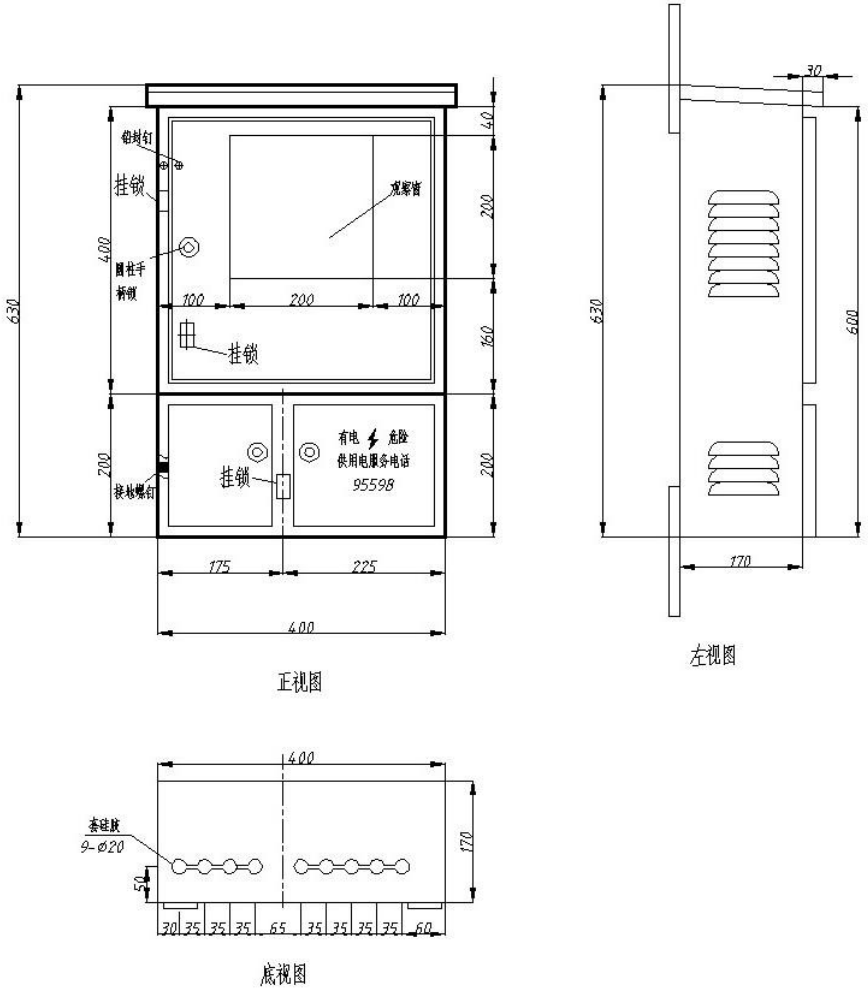
二.材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 表箱 | 金属 | |
| 2 | 电能表 | | |
| 3 | 进线开关 | 隔离开关 | |
| 4 | 出线开关 | 微型断路器 | |

三.设计图

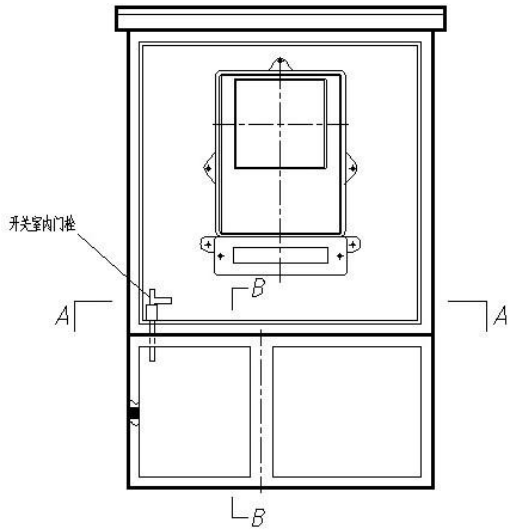
# 一位三相金属表箱

## 图 3-21　CSG-040DJL-JSA1-01

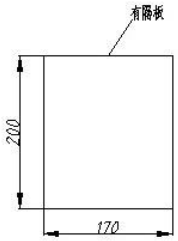


# 一位三相金属表箱

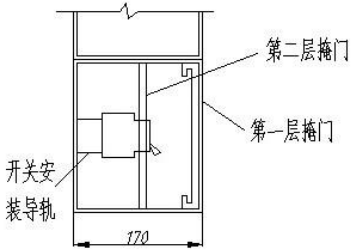
## 图 3-22　CSG-040DJL-JSA1-02



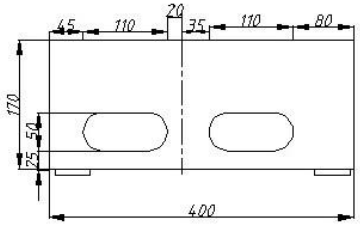

箱内设备安装示意图




B-B



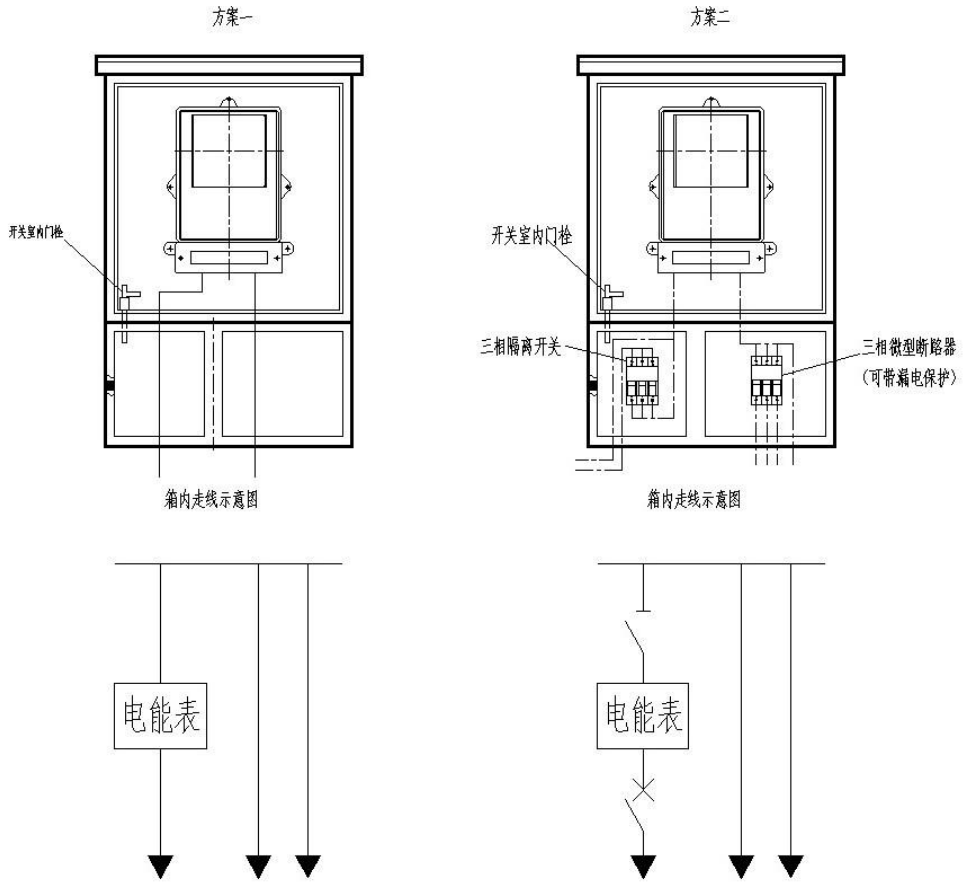

开关室剖面图




A-A

# 一位三相金属表箱

## 图 3-23　CSG-040DJL-JSA1-03



# 一位三相直接接入式金属表箱典型方案

一位三相直接接入式金属表箱的设计形式按进线开关室、电能表室、出线开关室的排列形式分为品字形。

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装。

2.适用于三相客户。

3.直接接入式，具有较强的封闭性。

4.电源进线按三相架空或电缆线的不同进出线方位设计。

5.满足同一类型不同型号的三相电能表安装。

6.采用较大面积透明观察窗，观察窗采用无色透明聚碳酸脂材料制作。

7.安装方式为悬挂式。

8.进线开关室、电能表室、出线开关室相互独立。

9.进线总开关采用隔离开关，进线总开关室采用开门操作的结构形式，门由钥匙控制。

10.电能表室由铅封及铅封锁封闭，计量室每个观察窗下方应有户号标记。

11.出线开关室采用两层门结构形式，第一层可方便开启；第二层门出线断路器操作手柄外露，由钥匙控制，在出线开关操作手柄最近处具有户号标记。

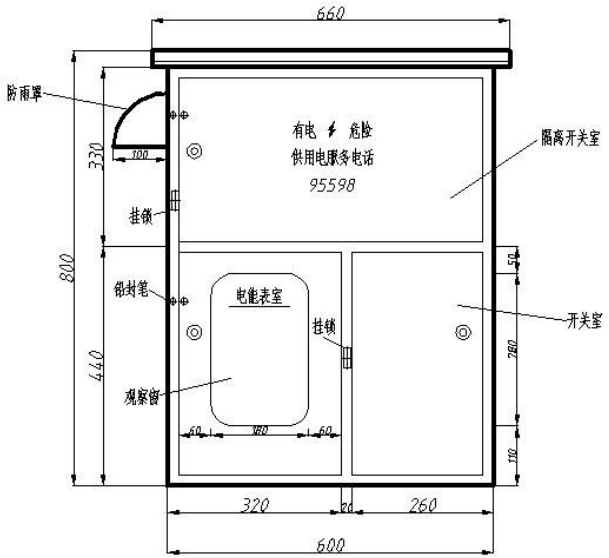
二. 材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 表箱 | 金属 | |
| 2 | 电能表 | | |
| 3 | 进线隔离开关 | 固定式 | |
| 4 | 出线开关 | 固定式 | |
| 5 | 零线铜排 | | |
| 6 | 接地保护线铜排 | | |

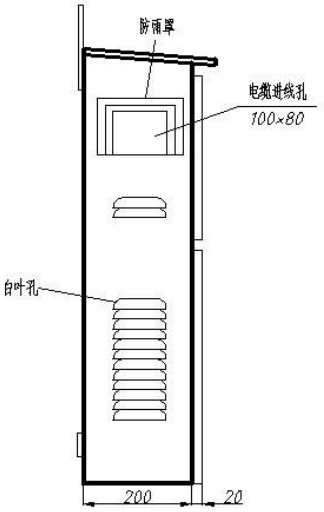
三. 设计图

# 一位三相金属表箱

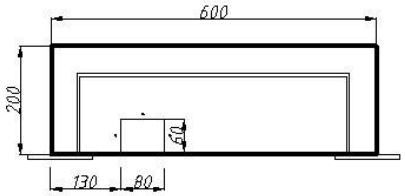
## 图 3-24　CSG-040DJL-JSA1D-01




正视图



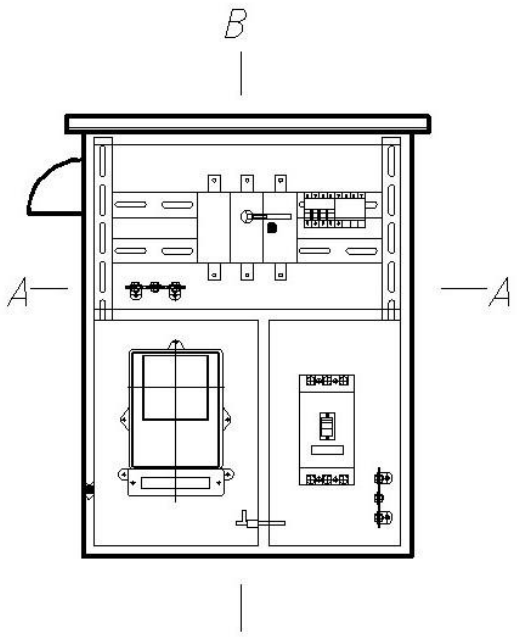

侧视图



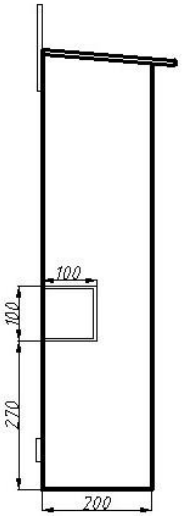

底视图

一位三相金属表箱

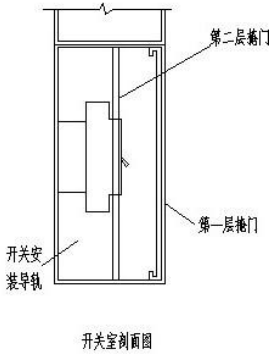
图 3-25　CSG-040DJL-JSA1D-02



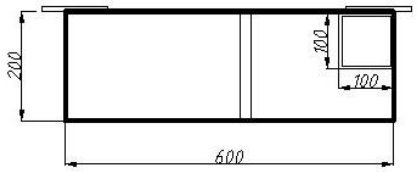

箱内设备布置图



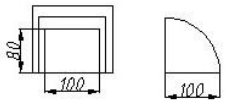

B-B




开关室剖面图

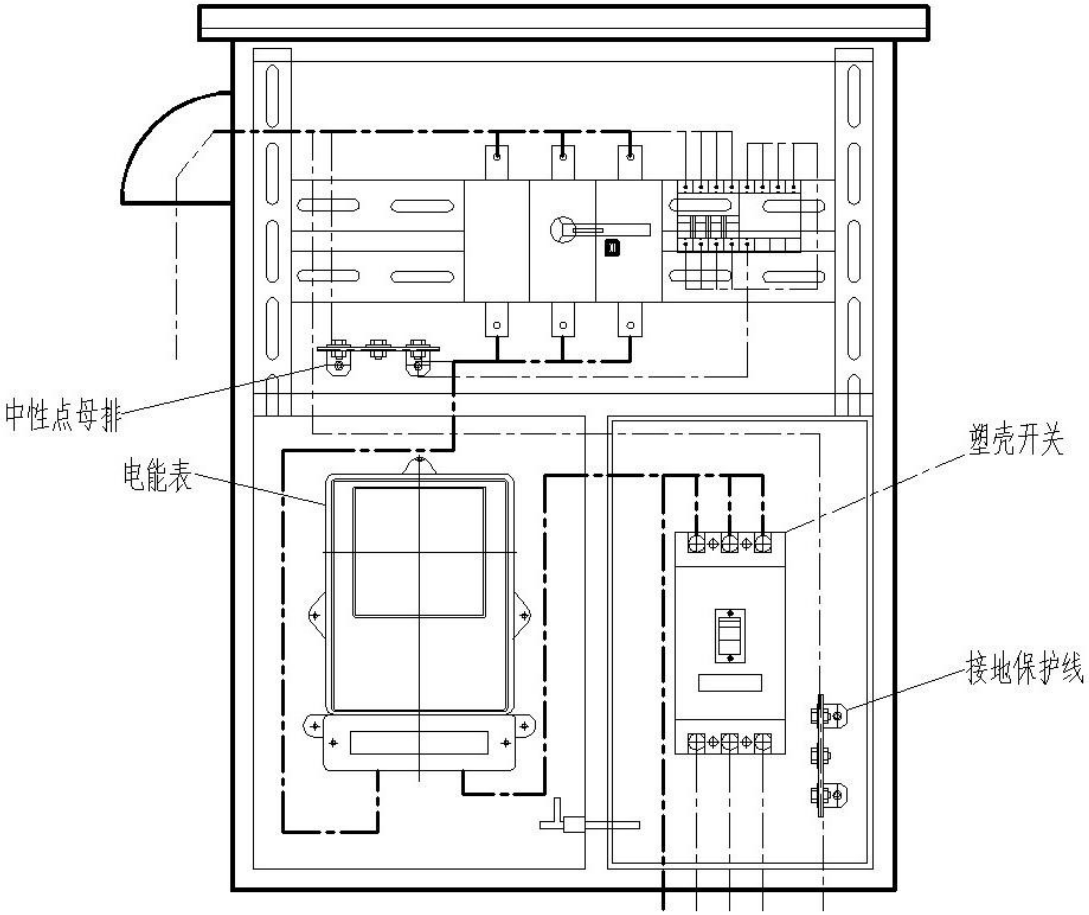


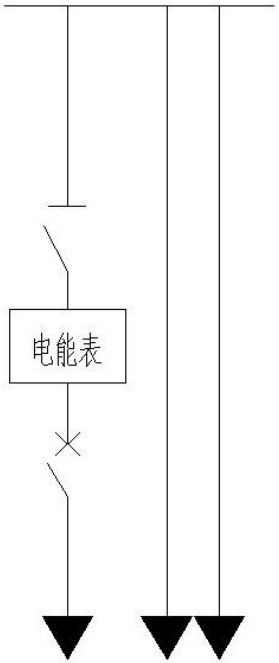

A-A



一位三相金属表箱

图 3-26　CSG-040DJL-JSA1D-03



# 一位三相带互感器金属表箱典型方案

一位三相带互感器金属表箱的设计形式按进线开关室、互感器室、电能表室、出线开关室的排列形式分为田字形。

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装。

2.适用于三相客户。

3.满足单只三相电能表的安装，具有强的封闭性。

4.电源进线按三相架空或电缆线的不同进出线方位设计。

5. 满足同一类型不同型号的三相电能表安装，同一类型不同型号的低压电流互感器安装。

6.采用较大面积透明观察窗，观察窗采用无色透明聚碳酸脂材料制作。

7.安装方式分为悬挂式，落地式。

8.进线开关室、互感器室、电能表室、出线开关室相互独立。

9.进线总开关采用隔离开关，进线总开关室采用开门操作的结构形式，门由钥匙控制。

10.电能表室由铅封及铅封锁封闭，计量室每个观察窗下方应有户号标记。

11.出线开关室采用两层门结构形式，第一层可方便开启；第二层门出线断路器操作手柄外露，由钥匙控制，在出线开关操作手柄最近处具有户号标记。

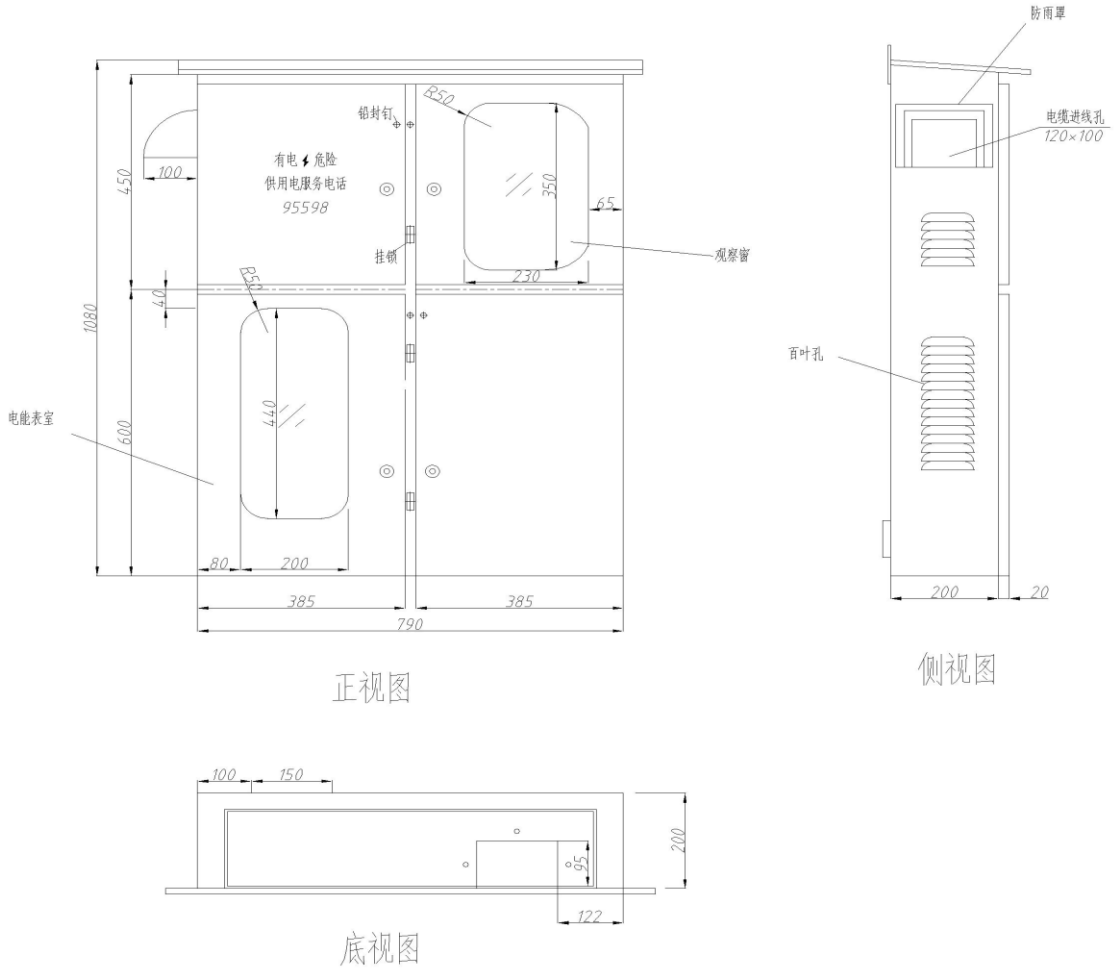
二. 材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 表箱 | 金属 | |
| 2 | 电能表 | | |
| 3 | 进线隔离开关 | 固定式 | |
| 4 | 出线开关 | 固定式 | |
| 5 | 电流互感器 | | |
| 6 | 零线铜排 | | |
| 7 | 接地保护线铜排 | | |

三. 设计图

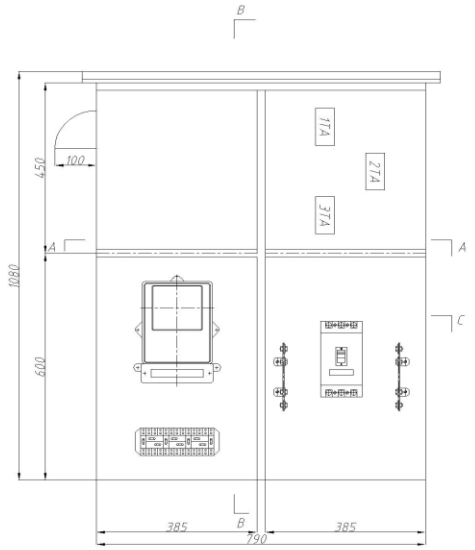
# 一位三相带互感器金属表箱

## 图 3-27　CSG-040DJL-JSA1C-01

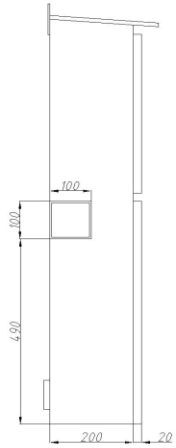


# 一位三相带互感器金属表箱

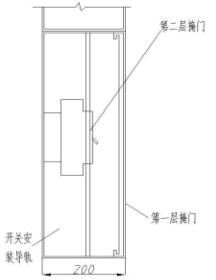
## 图 3-28　GZJ-040DJL-JSA1C-02



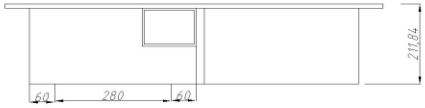

箱内设备布置图



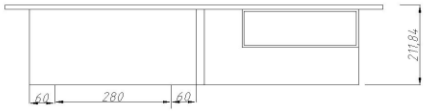

B-B



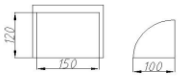

开关室剖面图




A-A

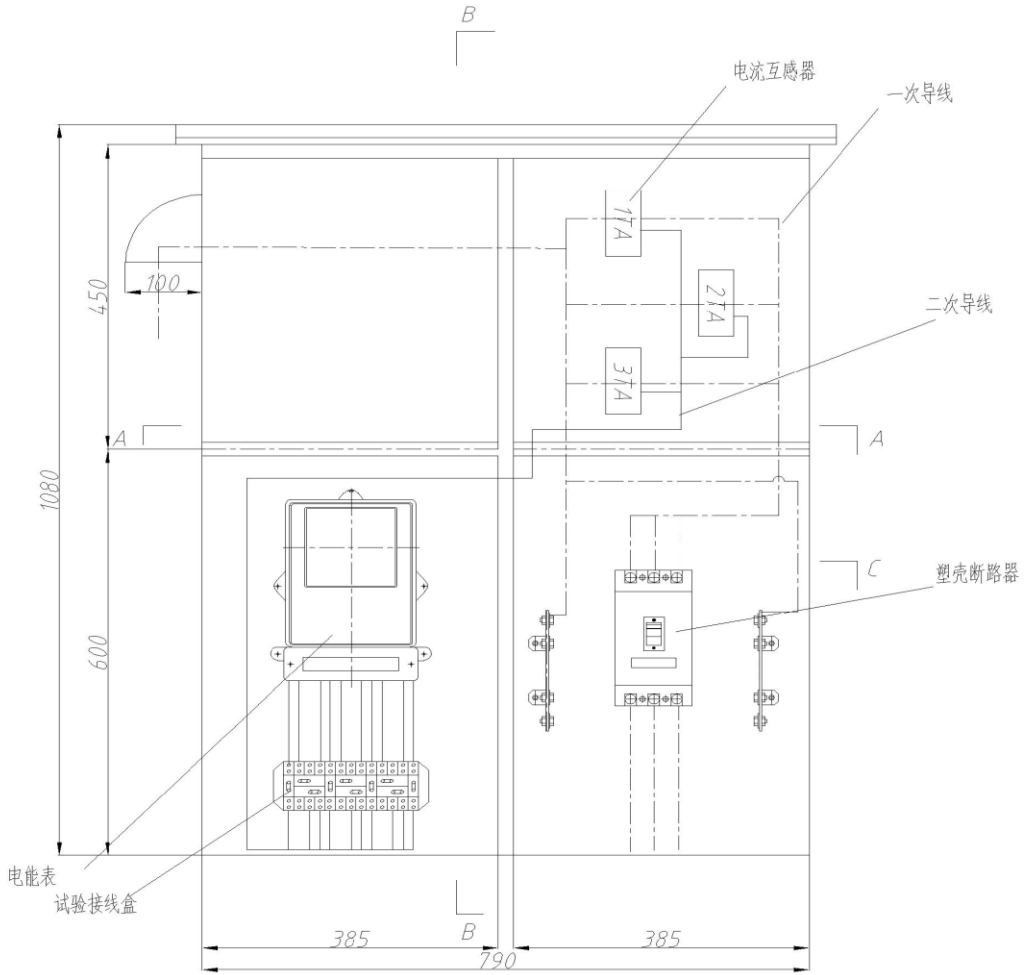


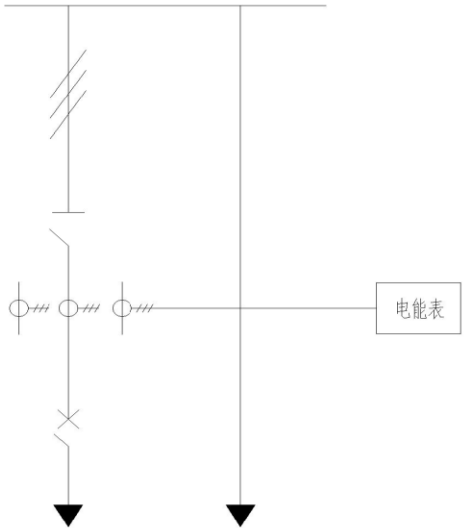

C-C



# 一位三相带互感器金属表箱

## 图 3-29　GZJ-040DJL-JSA1C-03



# 多位三相金属表箱典型方案

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装。

2.适用于三相多个客户。

3.满足多只三相电能表的安装，具有较强的封闭性，根据安装表位数量不同可以选择不同的组合数,但最大不超过8表位。

4.电源进线按三相架空或电缆线的不同进出线方位设计。

5. 满足同一类型不同型号的三相电能表安装。

6.采用较大面积透明观察窗，观察窗采用无色透明聚碳酸脂材料制作。

7.安装方式分为悬挂式、落地式。

8.进线开关室、浪涌保护器室、电能表室、出线开关室多个室相互独立。

9.进线总开关采用隔离开关，进线总开关室采用开门操作的结构形式，门由钥匙控制。

10.电能表室由铅封及铅封锁封闭，计量室每个观察窗下方应有户号标记。

11.出线开关室采用两层门结构形式，第一层可方便开启；第二层门出线断路器操作手柄外露，由钥匙控制，在出线开关操作手柄最近处具有户号标记。

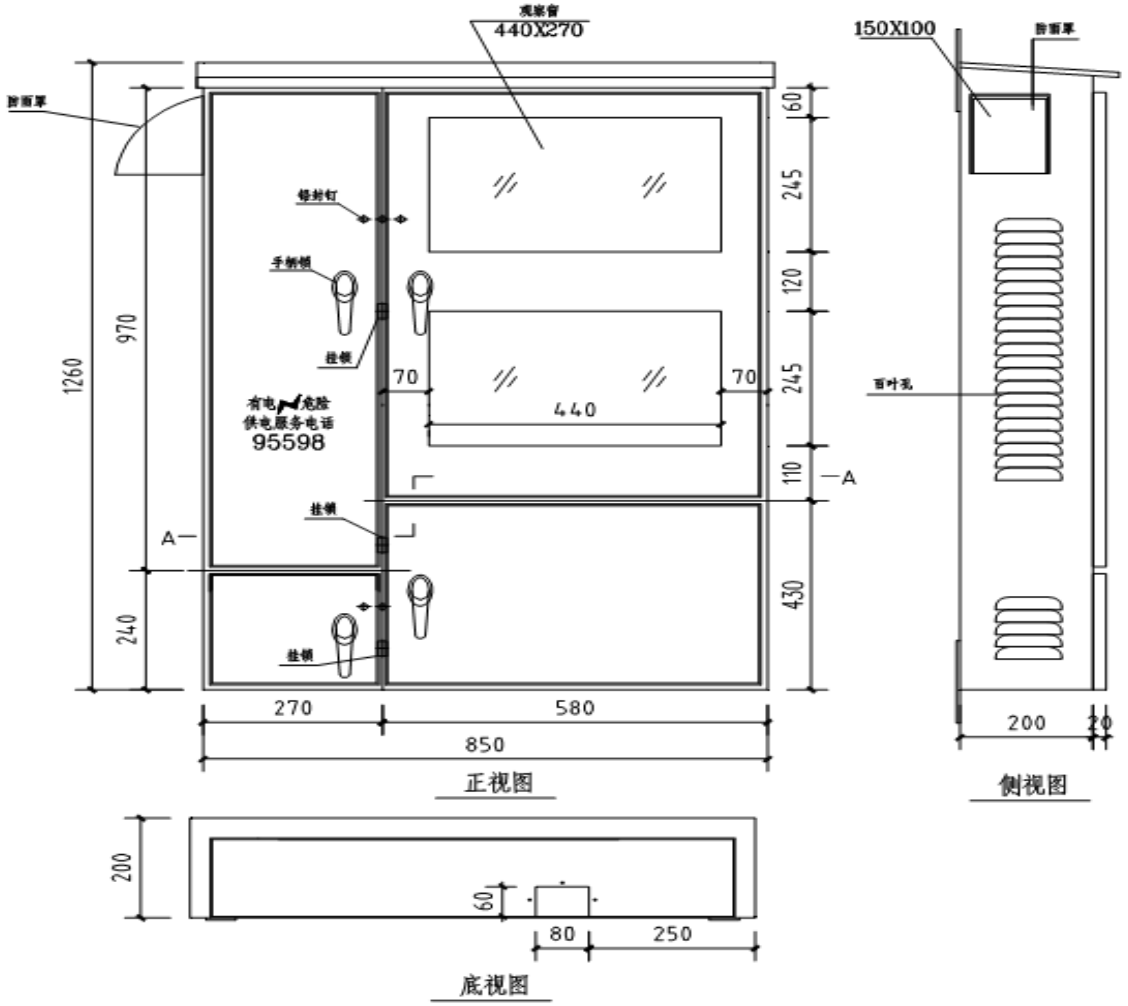
二. 材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 表箱 | 金属 | |
| 2 | 电能表 | | |
| 3 | 进线总开关 | 固定式 | |
| 4 | 出线开关 | 塑壳断路器 | |
| 5 | 浪涌保护器 | | |
| 6 | 零线铜排 | | |
| 7 | 接地保护线铜排 | | |

三. 设计图

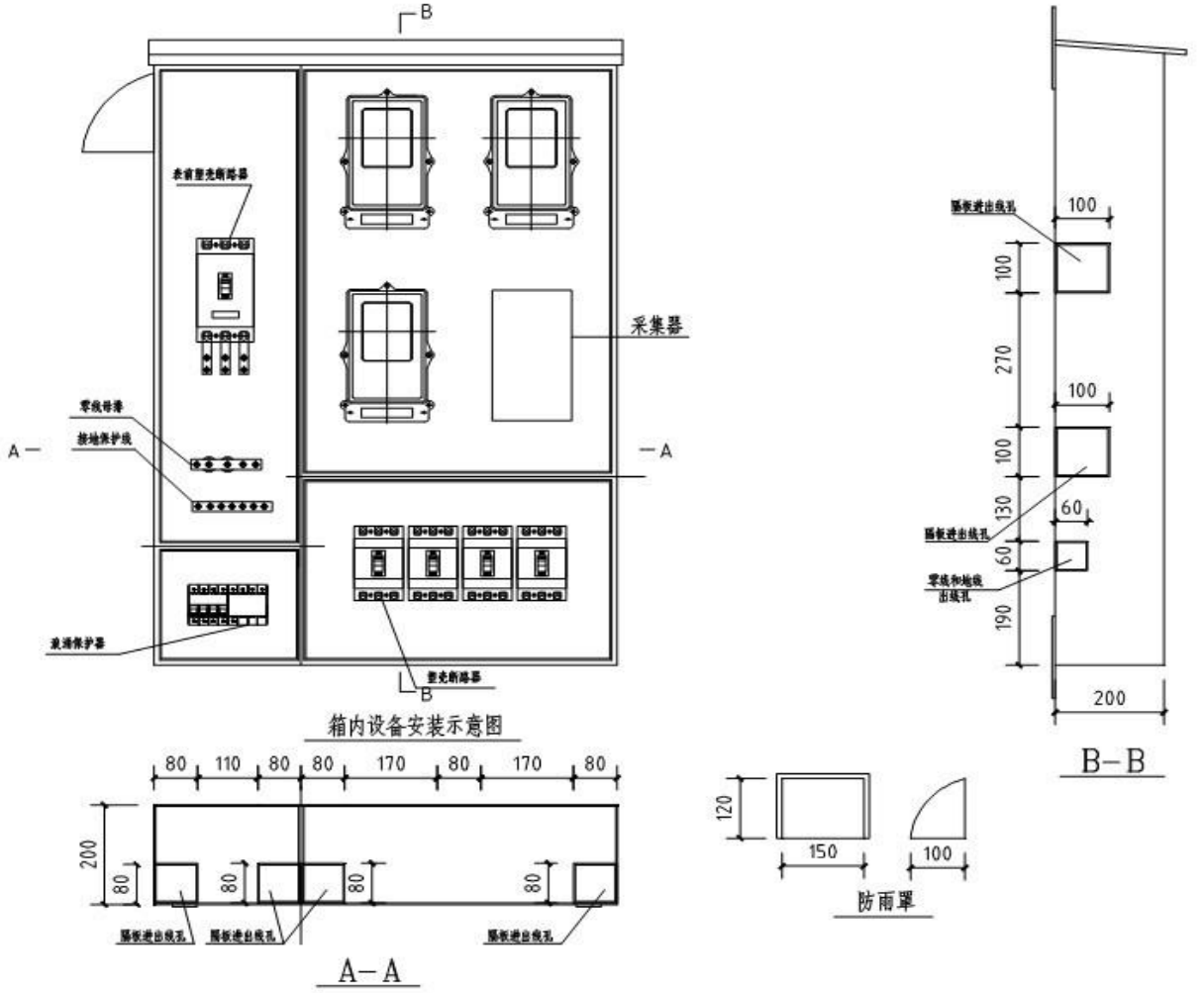
四位三相金属表箱

图 3-30　CSG-040DJL-JSA4-01



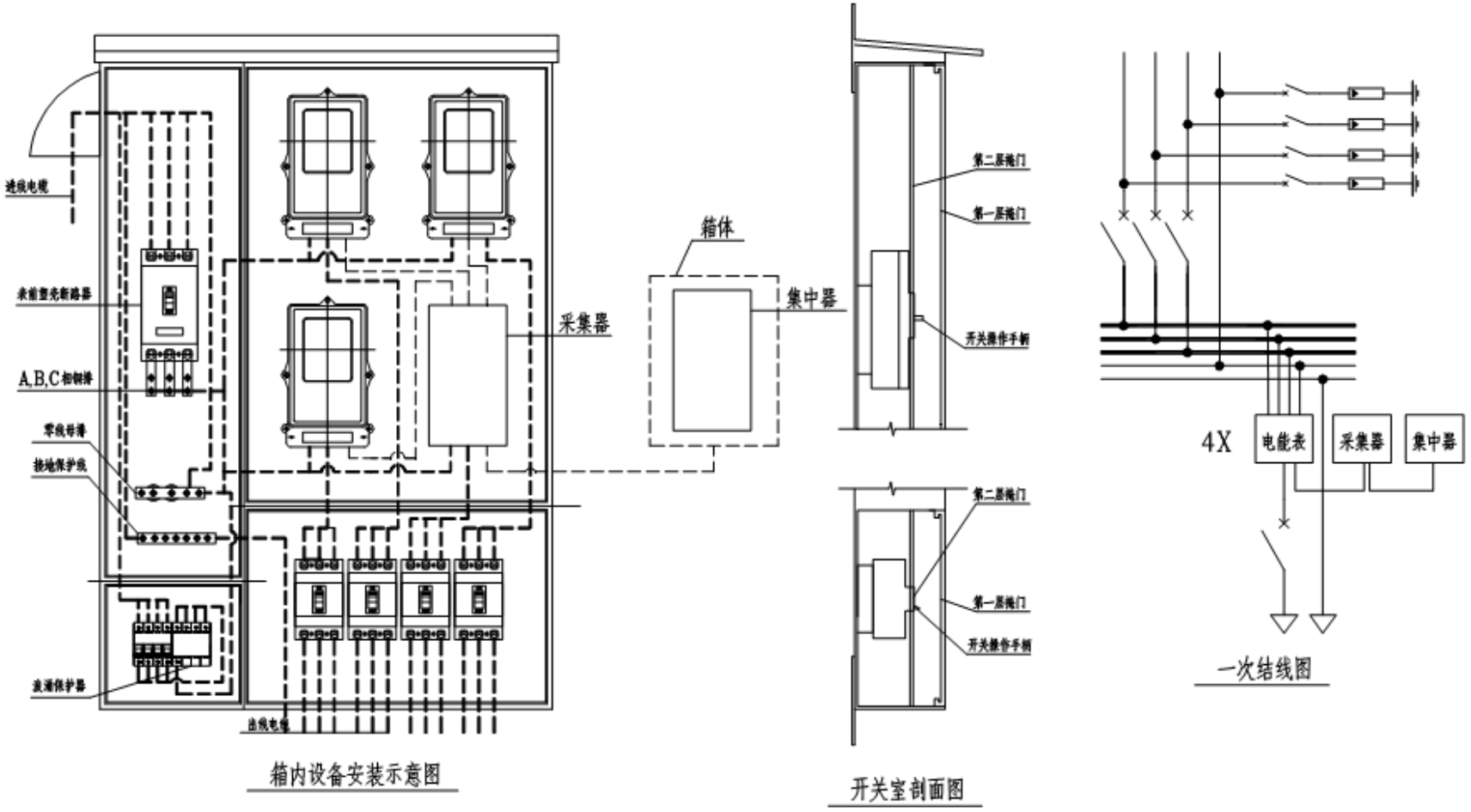
# 四位三相金属表箱

## 图 3-31　CSG-040DJL-JSA4-02



四位三相金属表箱

图 3-32　CSG-040DJL-JSA4-03



# 三相电源隔离箱典型方案

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装，固定方式为悬挂式。

2.适用于三相客户。

3.具有较强的封闭性，满足不同进，出线方位的要求。

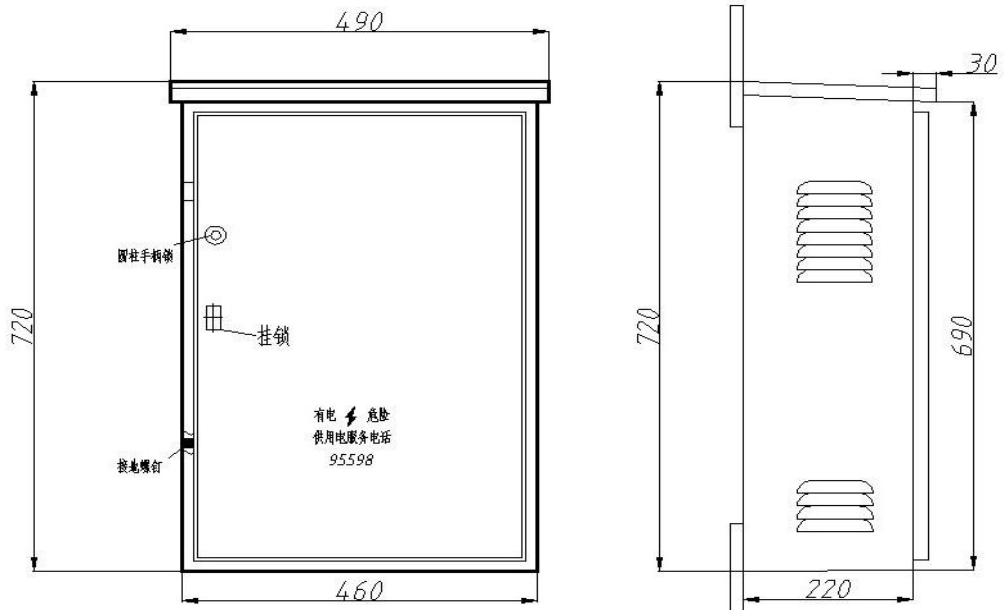
二.材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备注 |
| 1 | 电源隔离箱 | 金属 | |
| 2 | 进线开关 | 隔离开关 | 400A或600A |
| 3 | 零线铜排 | | |
| 4 | 接地保护线铜排 | | |

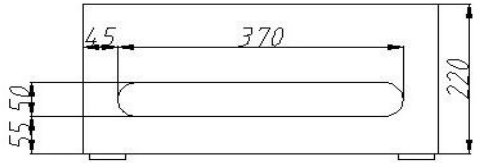
三.设计图

# 三相电源隔离箱

## 图 3-33　GZJ-040DY-GLX-01




正视图




底视图

# 一位单相非金属表箱典型方案

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装，固定方式为悬挂式。

2.适用于单相客户。

3.满足单只单相电能表的安装，具有较强的封闭性，满足不同进，出线方位的要求。

4.采用较大面积透明观察窗。

5.满足同一类型不同型号的单相电能表安装。

6.单相隔离开关可根据使用需要选配。

7.图3-34中方案一与方案二的区别在于是否使用开关，方案一没有使用开关比方案二降低了成本，但不方便拉闸断电，方案二使用开关便于现场停电工作。

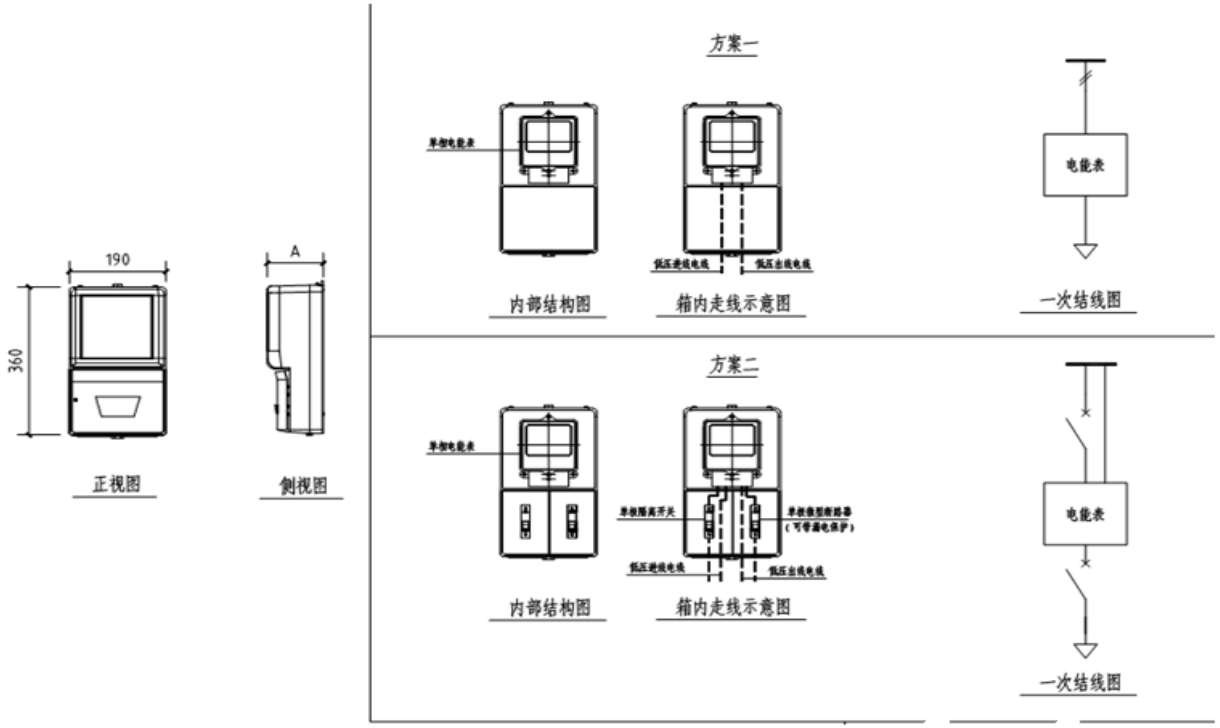
二.材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备用 |
| 1 | 表箱 | 非金属 | |
| 2 | 电能表 | | |

三. 设计图

## 一位单相非金属表箱

图 3-34　CSG-022DJL-FJSD1-01




| 序号 | 箱型 | 用途 | 尺寸A |
|---|---|---|---|
| 1 | 一位单相非金属表箱 | 单相电子式电能表 | 110 |
| 2 | 一位单相非金属表箱 | 单相感应式电能表 | 160 |

# 一位三相非金属表箱典型方案

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装，固定方式为悬挂式。

2.适用于三相客户。

3.满足单只三相电能表的安装，具有较强的封闭性，满足不同进，出线方位的要求。

4.采用较大面积透明观察窗。

5.满足同一类型不同型号的三相电能表安装。

6.三相隔离开关可根据使用需要选配。

7.图3-35中方案一与方案二的区别在于是否使用开关，方案一没有使用开关比方案二降低了成本，但不方便拉闸断电，方案二使用开关便于现场停电工作。

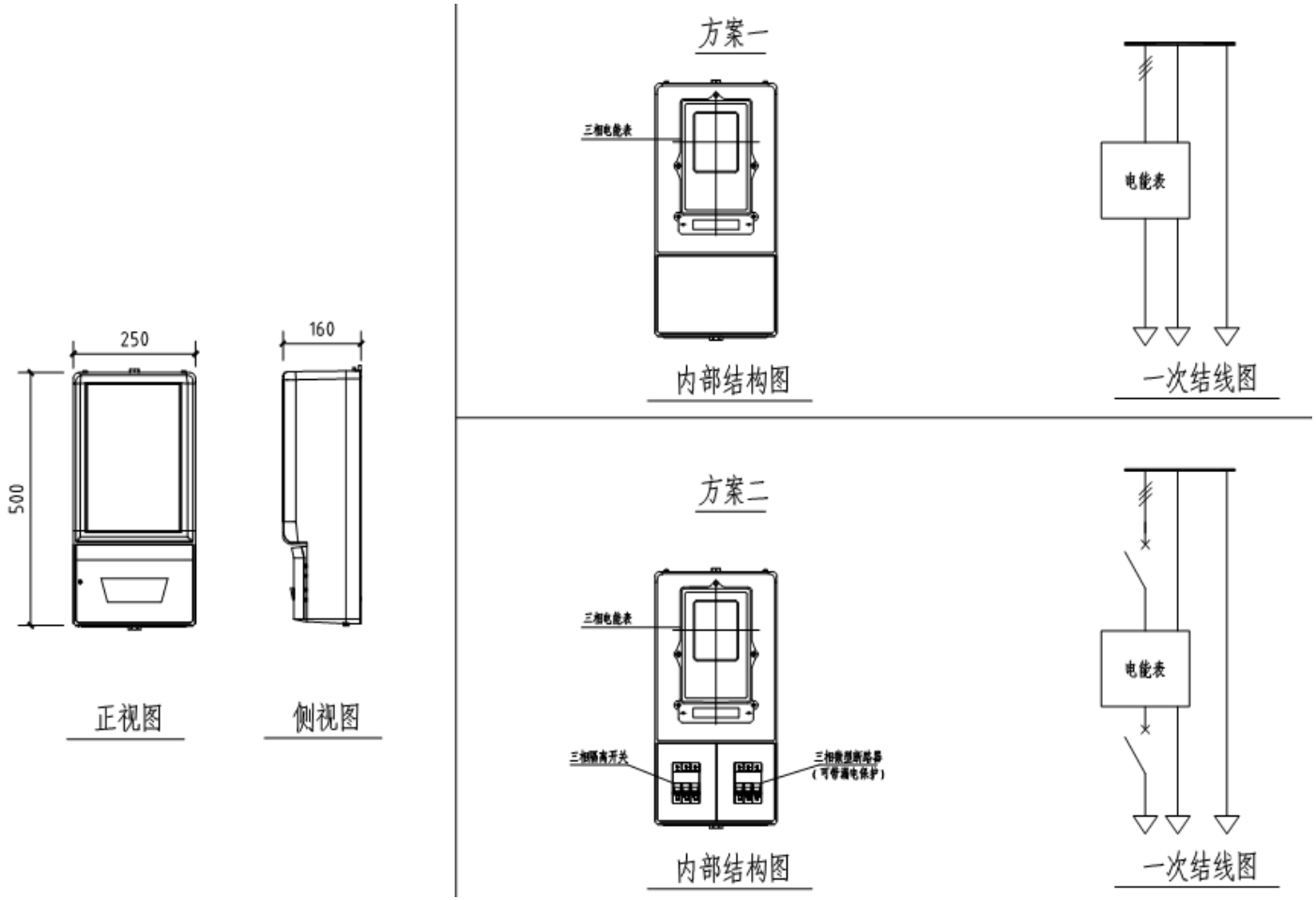
二.材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备用 |
| 1 | 表箱 | 非金属 | |
| 2 | 电能表 | | |

三.设计图

一位三相非金属表箱

图 3-35　CSG-040DJL-FJSA1-01



## 多位单相非金属表箱典型方案

多位电能计量箱的设计形式按进线开关室，浪涌保护室、电能表室、出线开关室的形式组合。

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装。

2.适用于单相多个客户。

3.满足多只单相电能表的安装，具有较强的封闭性。

4.电源进线按三相架空或电缆线的不同进出线方位设计。

5.安装方式分为悬挂式。

6.进线开关室、电能表室、出线开关室三室相互独立。

7.进线总开关采用断路器，为便于维护和更换亦可采用板前接线的插入式断路器。

8.电能表室由铅封及铅封锁封闭，计量室每个观察窗下方应有户号标记。

9.图3-37和图3-39中方案一和方案二的区别在于电能计量装置所占空间大小，可根据现场实际空间大小情况选择合适的方案。

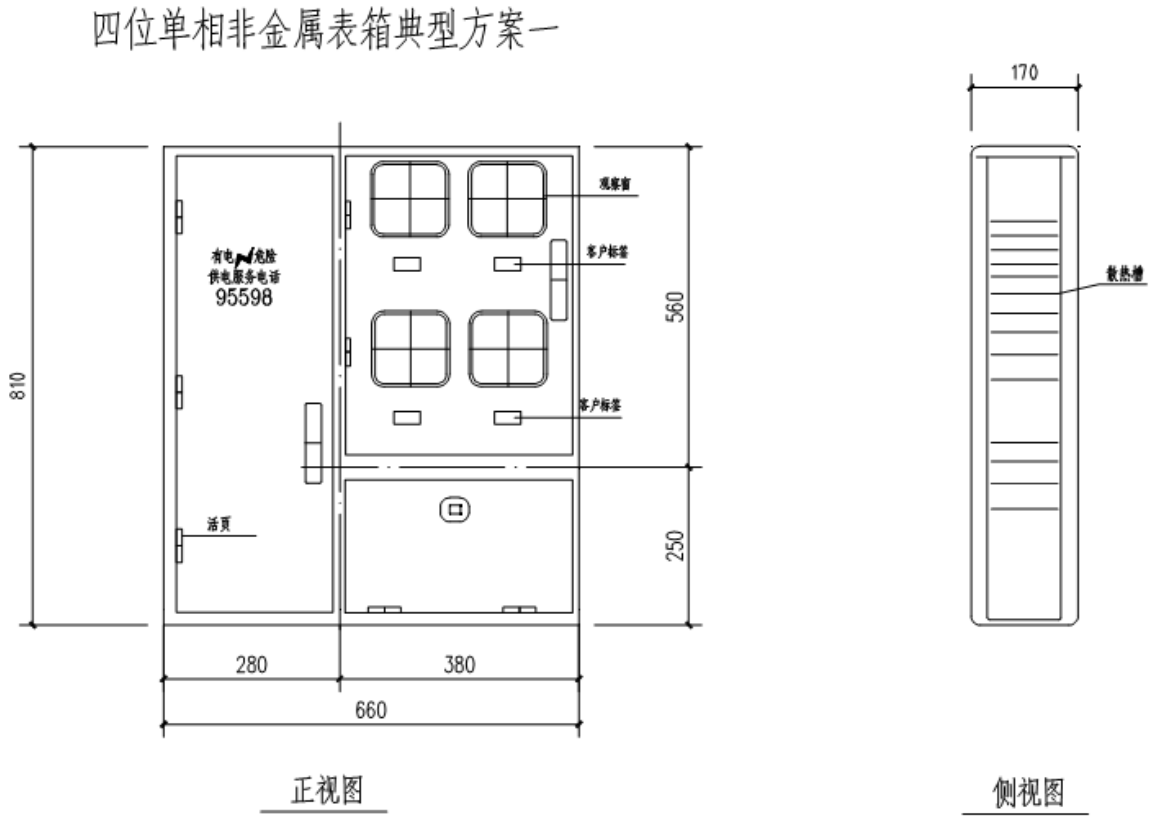
二. 材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备用 |
| 1 | 表箱 | 非金属 | |
| 2 | 电能表 | | |
| 3 | 进线总开关 | 插入式 | |
| 4 | 出线开关 | 微型断路器 | |
| 5 | 浪涌保护器 | | |
| 6 | 零线铜排 | | |
| 7 | 接地保护线铜排 | | |

三. 设计图

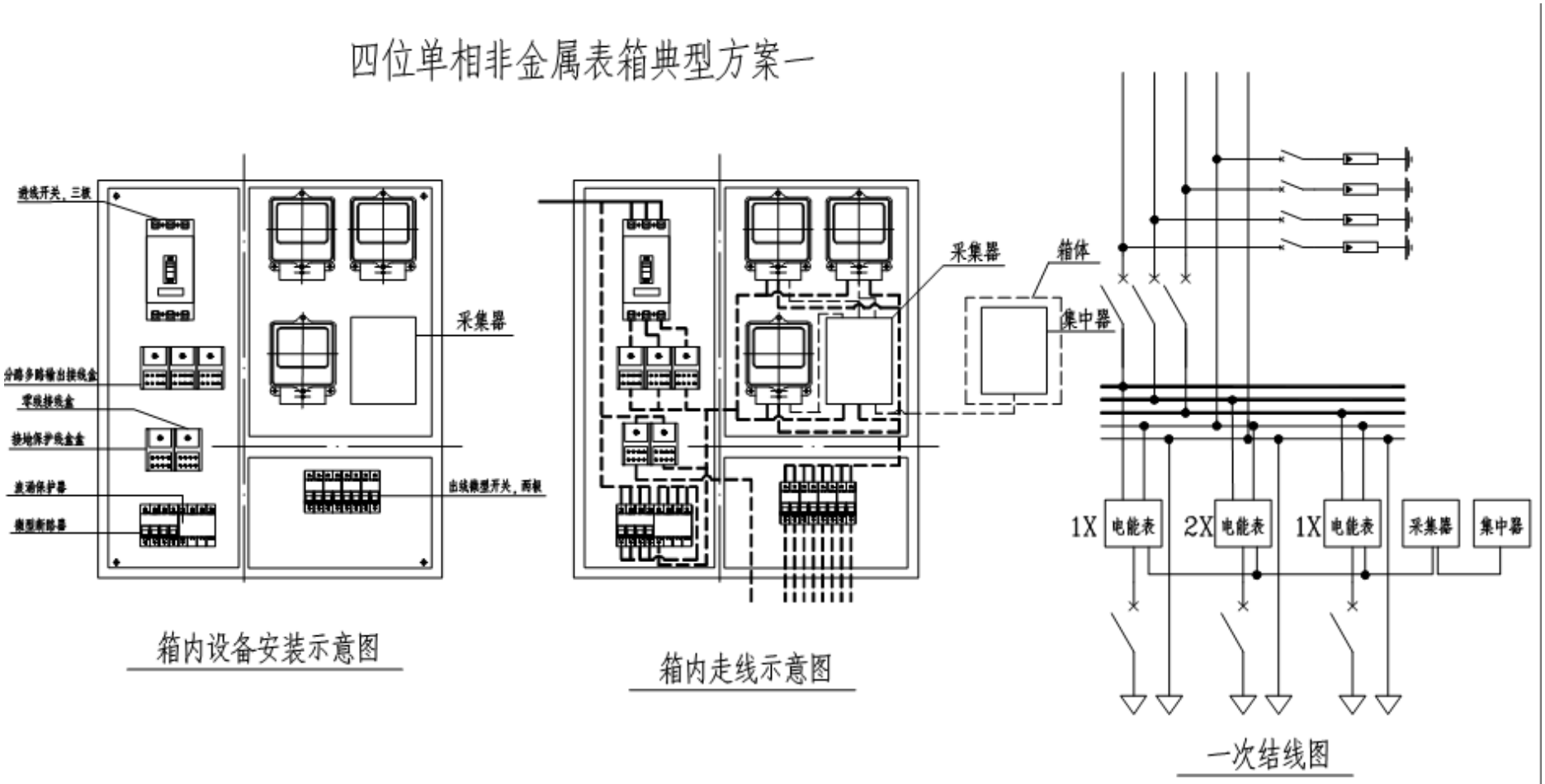
四位单相非金属表箱(1)

图 3-36　CSG-022DJL-FJSD4-01



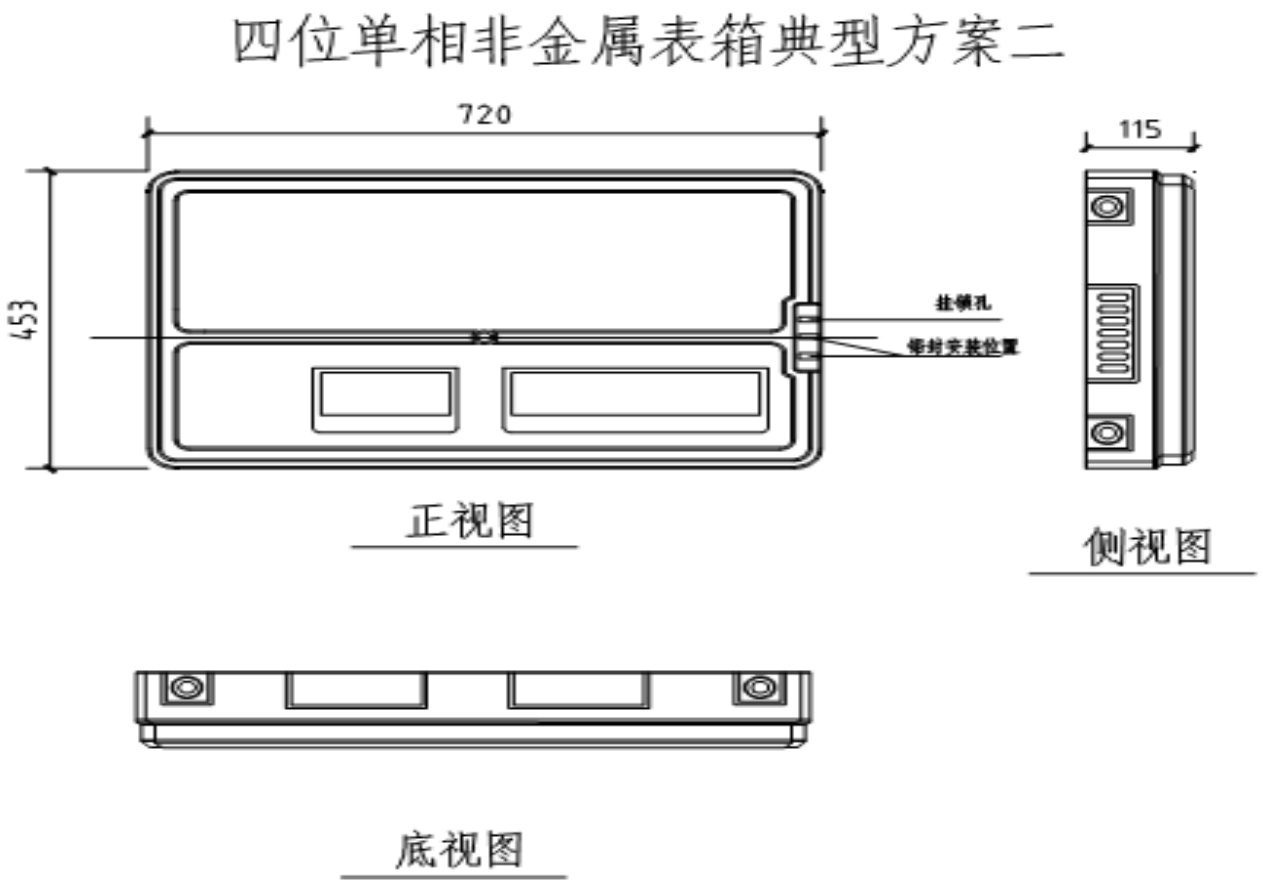
四位单相非金属表箱(2)

图 3-37　CSG-022DJL-FJSD4-02



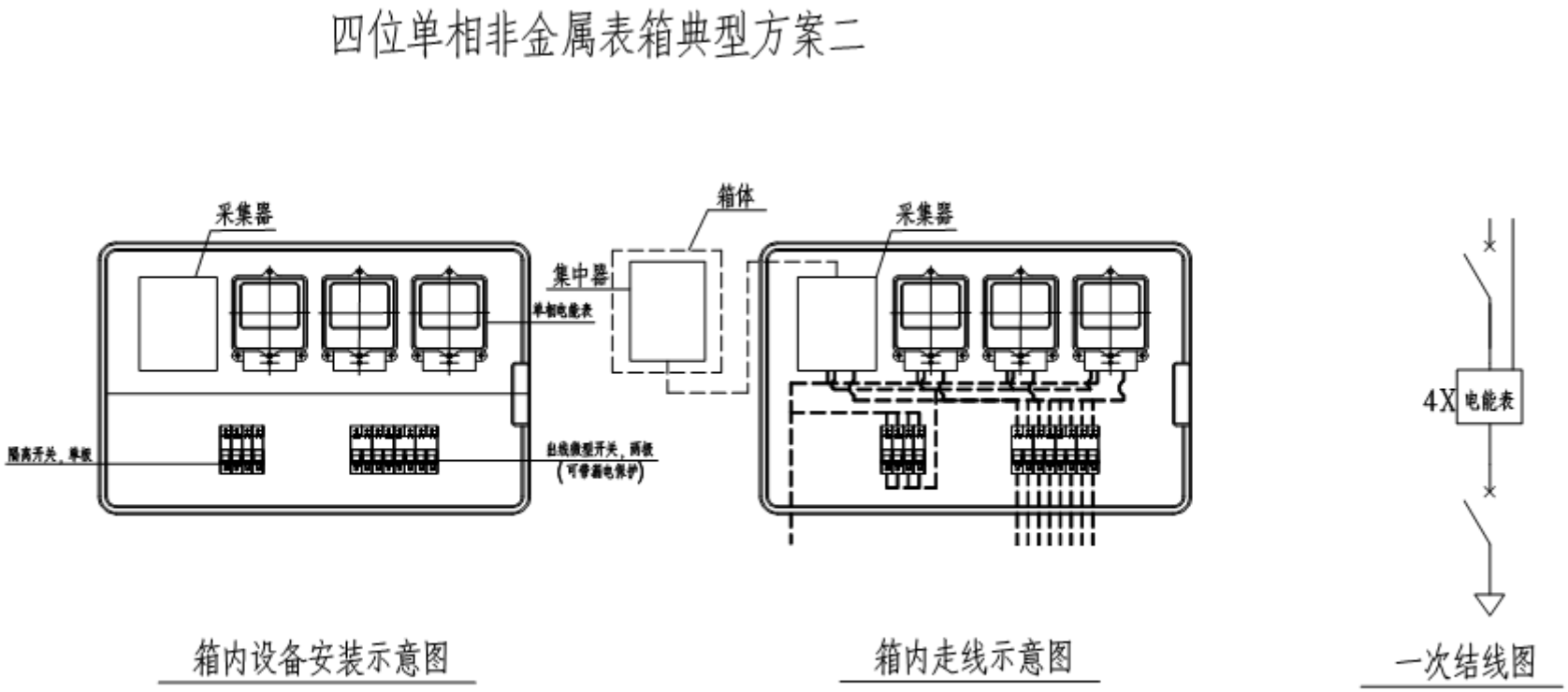
四位单相非金属表箱(1)

图 3-38　CSG-022DJL-FJSD4-03



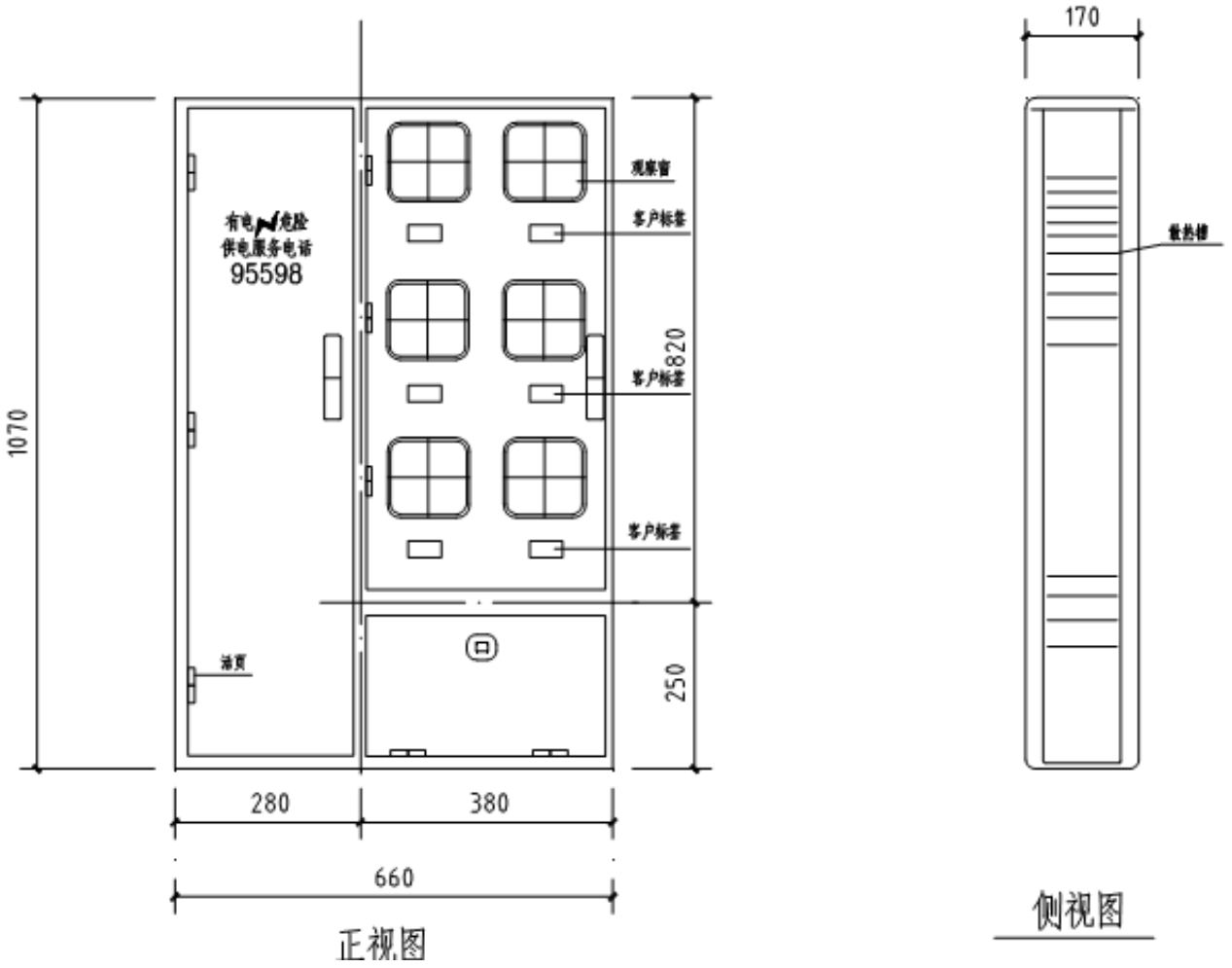
四位单相非金属表箱(1)

图 3-39　CSG-022DJL-FJSD4-04



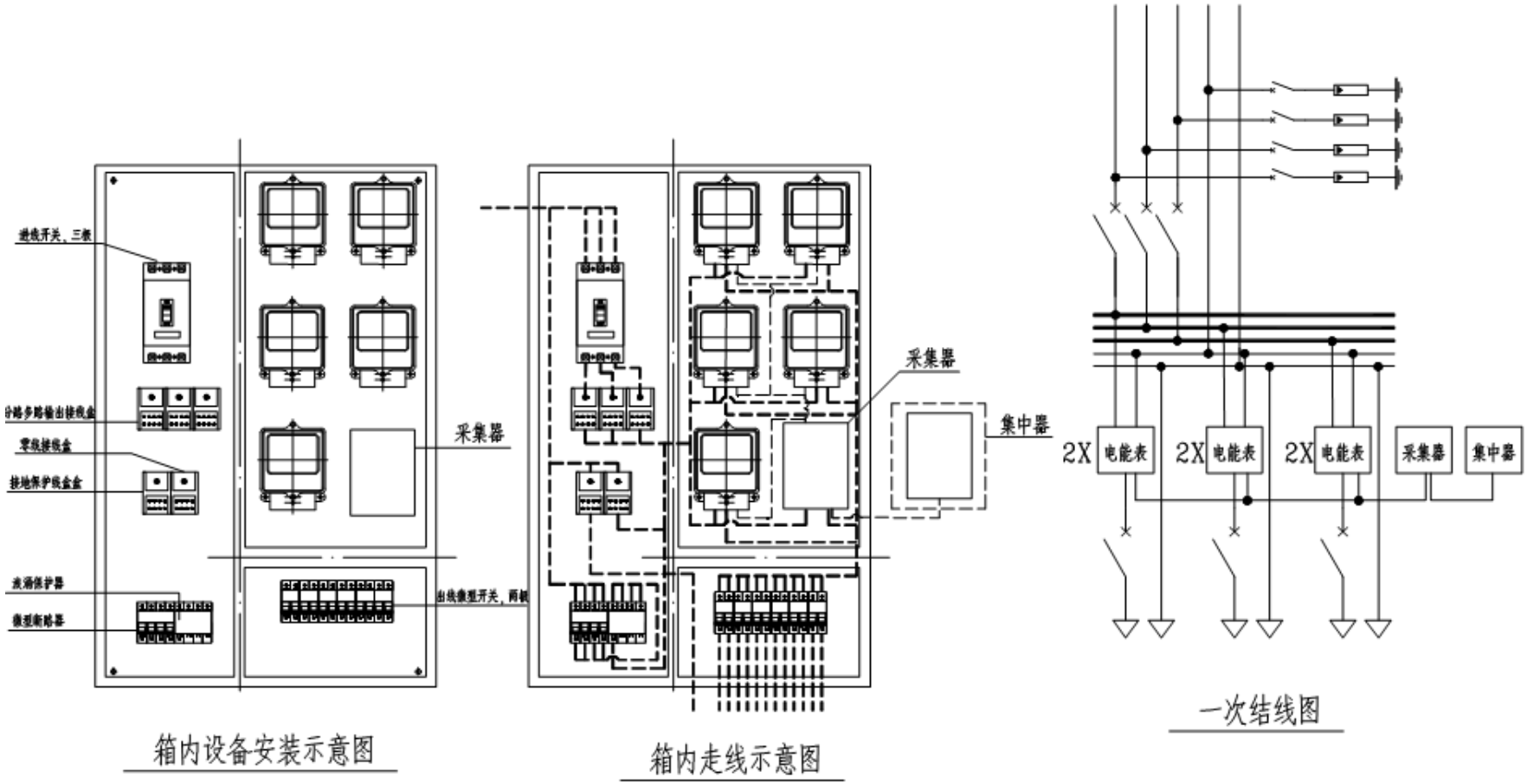
六位单相非金属表箱

图 3-40　CSG-022DJL-FJSD6-01



六位单相非金属表箱

图 3-41　CSG-022DJL-FJSD6-02



# 一位三相带互感器非金属表箱典型方案

一位三相带互感器非金属表箱的设计形式按进线开关室，互感器室、电能表室、出线开关室的排列形式分为田字式。

一.使用说明：

1.适用于室内和户外安装。

2.适用于三相客户。

3.满足单只三相电能表的安装，具有较强的封闭性能。

4.电源进线按三相架空或电缆线的不同进出线方位设计。

5. 满足同一类型不同型号的三相电能表安装，同一类型不同型号的低压电流互感器安装。

6.采用较大面积透明观察窗，观察窗采用无色透明聚碳酸脂材料制作。

7.安装方式分为悬挂式，落地式。

8.进线开关室、互感器室、电能表室、出线开关室相互独立。

9.电能表室由铅封及铅封锁封闭，计量室每个观察窗下方应有户号标记。

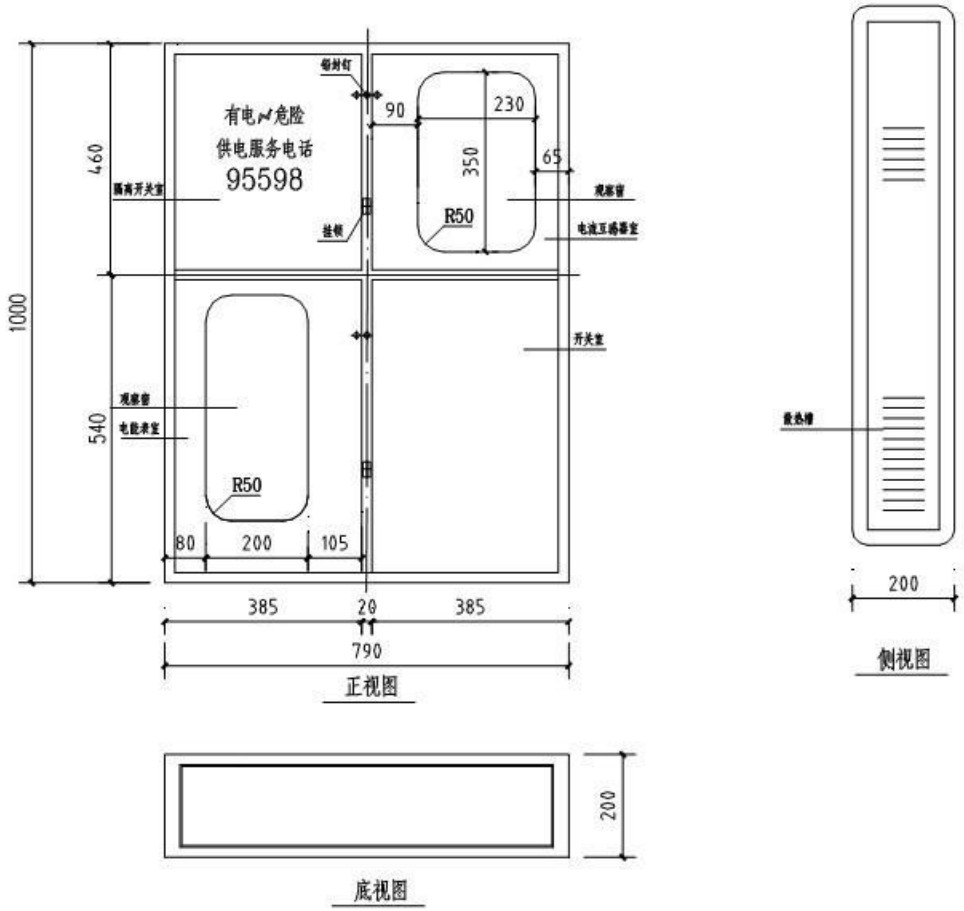
二. 材料表

| 材料表 | | | |
|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 材料 | 备用 |
| 1 | 表箱 | 非金属 | |
| 2 | 电能表 | | |
| 3 | 进线总开关 | 固定式 | |
| 4 | 电流互感器 | | |
| 5 | 零线铜排 | | |
| 6 | 接地保护线铜排 | | |
| 7 | 出线开关 | 固定式 | |

三. 设计图

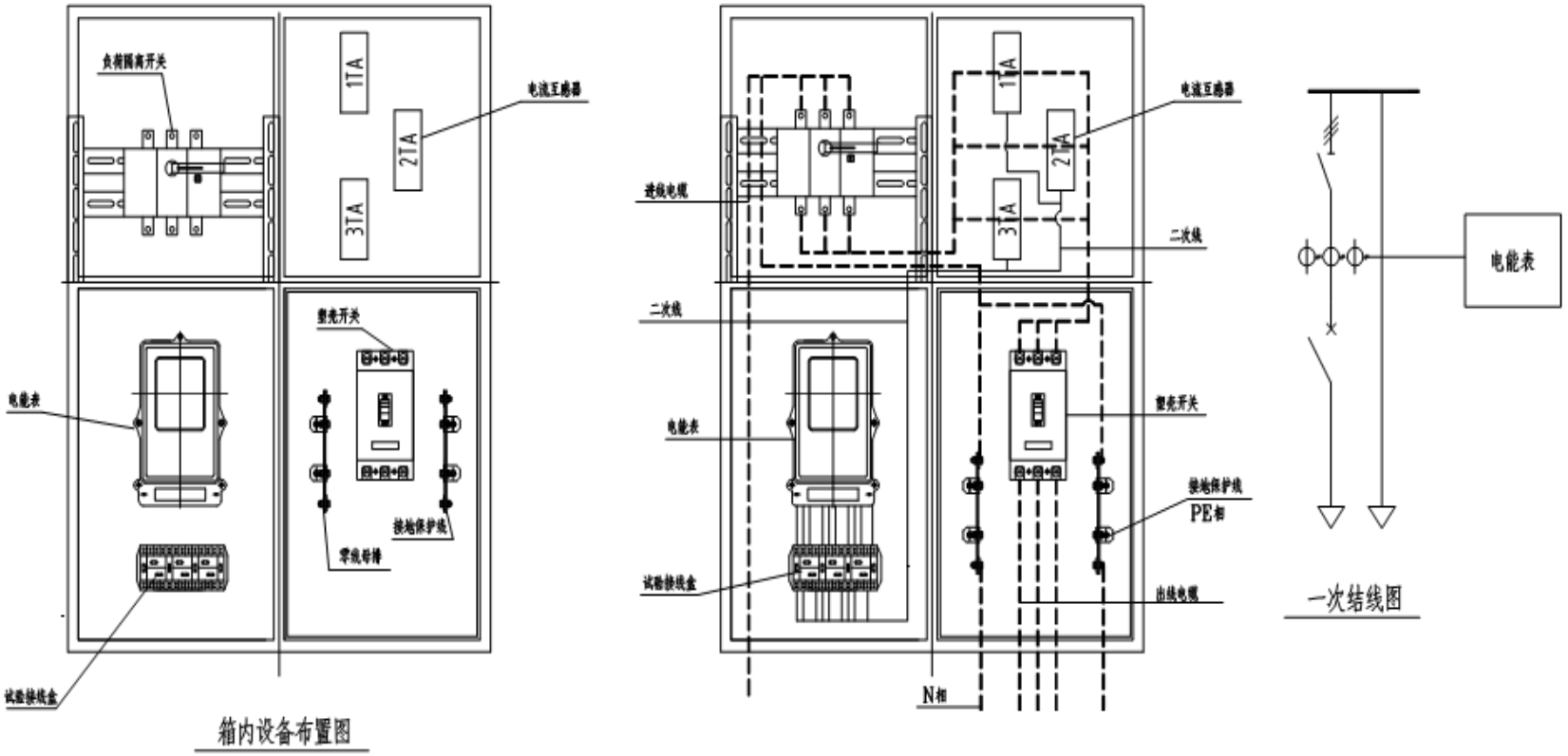
一位三相带互感器非金属表箱

图 3-42　CSG-040DJL-FJSA1D-01



一位三相带互感器非金属表箱

图 3-43　CSG-040DJL-FJSA1D-02



## 8.概预算编制原则

8.1　电能计量设计图进行概预算编制。

8.2　设备材料的计价按照当地的安装工程基价表计算，并考虑当地或不同地方的调价系数进行计价。

8.3　安装、检测调试费的计价按照当地建筑安装工程定额标准进行计价。

8.4　设计方案的概预算应注意如下几个方面：

8.4.1　电能计量装置主要的设备材料费，除电能表、计量用电流互感器、断路器、电能信息采集与监控终端、试验接线盒、防窃电锁具、导线等，还应计及专用计量柜（计量表箱）体的制造费用。

8.4.2　总计量加分计量模式时，如果分计量不在计量柜（计量表箱）内，而在其他配电装置的柜（计量表箱）内，则仅增加分计量的电能表与互感器和接线盒、计量封签的费用。

8.4.3　计量柜（计量表箱）含配电出线（配电柜）时，还应包含出现配电装置的主要设备、元件费用。

8.5　安装费用应注意如下几个方面：

8.5.1　专用计量箱（柜）的安装费含箱（柜）本体安装及电能表、互感器、智能计量终端的检查接线等费用。

8.5.2　箱式变电站计量装置安装费仅计电能表、互感器、电能信息采集与监控终端的安装、检查等费用。

8.5.3　电能信息采集与监控终端的通信介质费用，根据实际选用的通信介质确定。

8.6　检测与调试费计算：在概算中主要计算有关的电能表、互感器、电能信息采集和监控终端的检测与调试费用等。

## 9.适用场合

适用于400V电压等级新建、改建、扩建配电工程贸易结算和考核使用的电能计量装置设计；可作为电能计量装置建设工程可行性研究、初步设计、电力工程建设过程中电能计量装置全过程技术管理的重要依据。

## 10.设计范围

电能计量装置一次接线图，二次回路原理图、电能计量柜（计量表箱）结构简图，电能计量元件布置图、二次接线图等。

## 11.编号规则

电能计量装置典型方案及图纸的编号规则如下：

1、对于400V低压用电客户：

CSG—040DJL--**--**

CSG：南方电网公司

GZJ：广州供电局有限公司

040DJL：400V低压用电客户计量

040DY：400V电源

第一个**：典型设计方案号

第二个**：系列图号

2、对于220V低压用电客户：

CSG—022DJL--**--**

CSG：南方电网公司

GZJ：广州供电局有限公司

022DJL：220V 低压用电客户计量

第一个**：典型设计方案号

第二个**：系列图号。