



国家电网
STATE GRID

国网丹东供电公司

STATE GRID DANDONG ELECTRIC POWER SUPPLY COMPANY

客户受电工程典型 设计方案



国家电网
STATE GRID

客户受电工程典型设计方案

一、10 千伏客户变电所典型设计

（一）单电源单台变压器供电变电所

1、适用范围：适用于供电电源为单电源、供电设备为单台变压器、采用变电所建设的 10 千伏客户。

2、设计说明

①电力系统部分的典型设计是按照给定的规模进行设计（单电源单台 630 千伏安），在实际工作中，需要根据变电所系统和现场情况具体设计。

②本典型设计不涉及接地、照明、控制电缆及相关备件等具体内容。

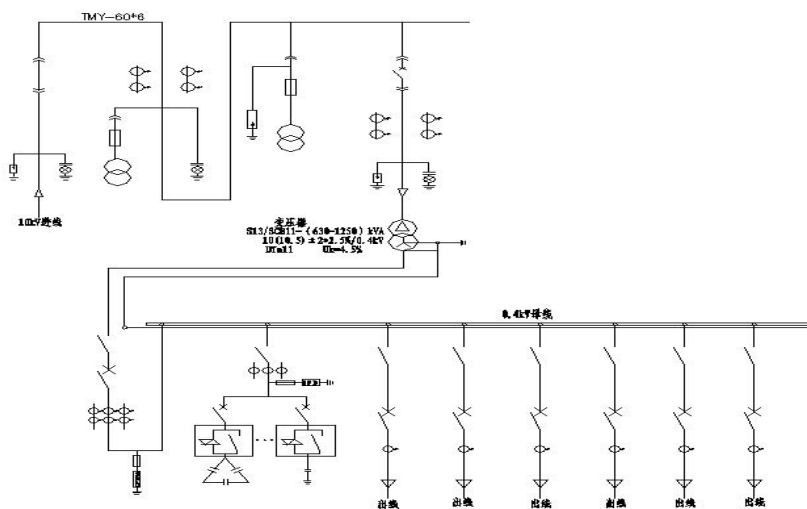
③土建部分要按照最终规模设计，站址应接近负荷中心，应满足低压供电半径要求，按照实际情况可以选择独立主体建筑或非独立主体建筑。

3、技术说明

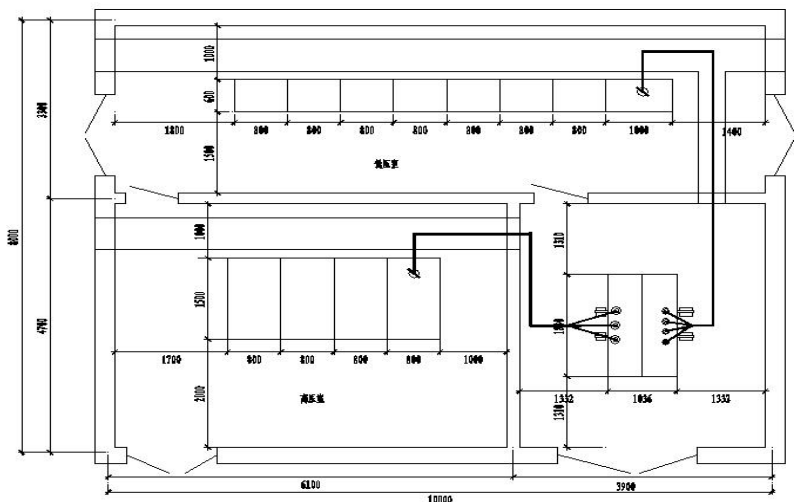
变电所按一层布置，设有高压室、低压室、变压器室。高压室主接线方式采用单母线，安装 KYN28

系列高压开关柜（特殊要求除外），室内配备一台接地手车，便于检修维护使用。变压器室安装一台不低于 S11 及以上的油浸变压器或干式变压器。主变二次采用电缆或插接母线与总受屏相连（不含电缆及插接母线）。低压室 0.4 千伏低压柜采用固定式，进线开关柜配置框架式断路器，馈线柜采用塑壳断路器；安装 GGD2 系列，无功补偿采用三相、单相混合自动补偿方式（开关柜数量根据具体负荷及特殊要求确定）。

4、主接线示意图



5、平面图



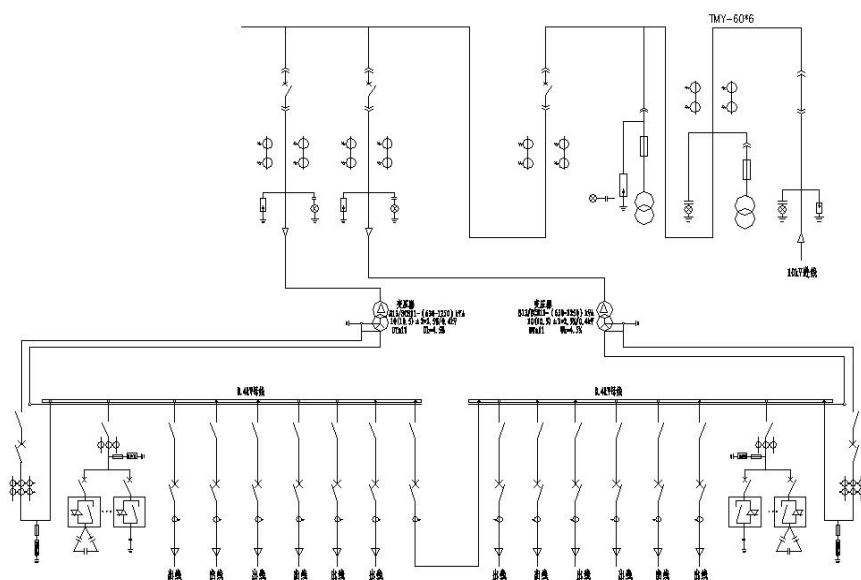
（二）单电源两台变压器供电变电所

1、适用范围：适用于供电电源为单电源、供电设备为两台变压器、采用变电所建设的 10 千伏客户。

2、技术说明：电力系统部分的典型设计是按照给定的规模进行设计(单电源两台 630 千伏安)，在实际工作中，需要根据变电所系统和现场情况具体设计。变电所按一层布置，设有独立的高压室、

低压室、变压器室。10 千伏采用铠装移开式金属封闭开关设备，采用电缆进出线，户内单列布置。0.4 千伏低压柜采用固定式，进线开关柜配置框架式断路器，馈线柜采用塑壳断路器；安装 GGD2 系列，无功补偿采用三相、单相混合自动补偿方式(开关柜数量根据具体负荷及特殊要求确定)。

3、主接线示意图



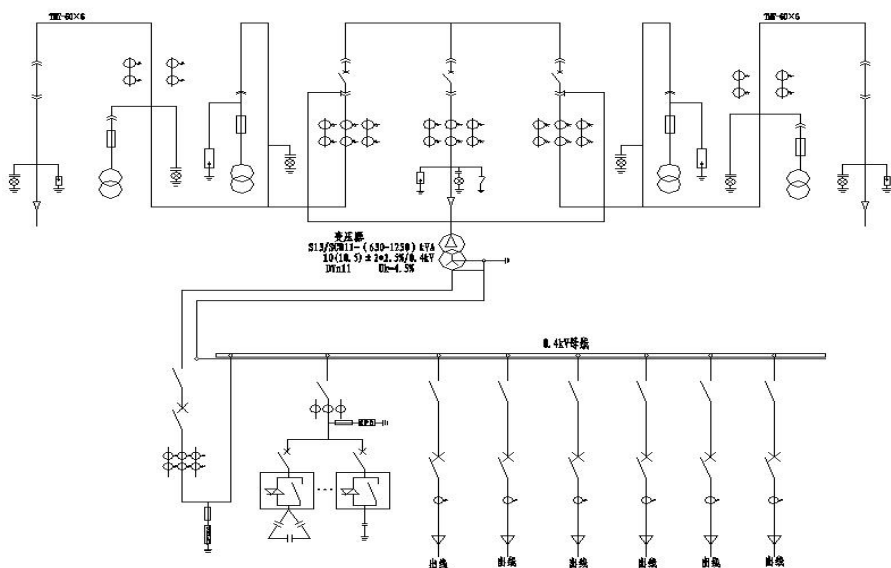
The schematic diagram illustrates a symmetrical two-story water distribution system. At the base, a main horizontal supply pipe runs across the width of the building. From this main pipe, vertical risers lead up to each floor. On each floor, the riser connects to a horizontal manifold that feeds a series of radiators. The radiators are arranged in a row, with individual valves and connections. After passing through the radiators, the pipes connect back to a central vertical return line. This return line descends from each floor and joins the main horizontal pipe at the bottom. A central mechanical unit, likely a boiler or circulation pump, is positioned between the two floors where the vertical return lines meet. The diagram includes numerous dimension lines indicating the lengths of various pipe sections in millimeters (mm). Key dimensions include overall widths of 17000 mm and 15900 mm, and heights of 3300 mm and 6000 mm. Specific radiator and pipe segment dimensions are also labeled.

1、适用范围：适用于供电电源为双电源、供电设备为单台变压器、采用变电所建设的 10 千伏客户。

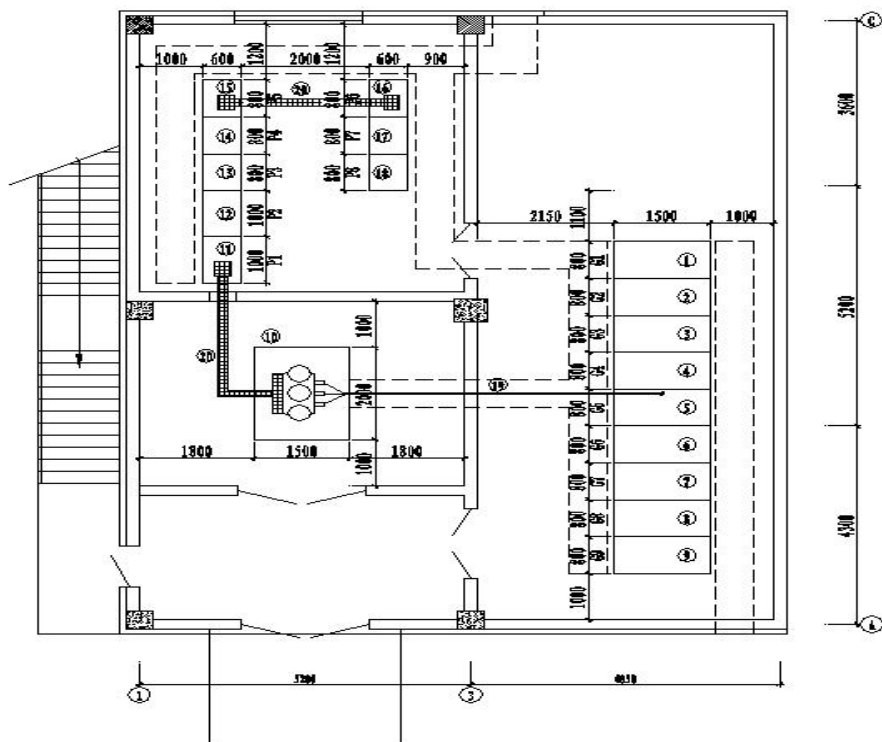
—5—

低压室、变压器室。10 千伏采用铠装移开式金属封闭开关设备，采用电缆进出线，户内单列布置。0.4 千伏低压柜采用固定式，进线开关柜配置框架式断路器，馈线柜采用塑壳断路器；安装 GGD2 系列，无功补偿采用三相、单相混合自动补偿方式(开关柜数量根据具体负荷及特殊要求确定)。

3、主接线示意图



4、平面图



二、10 千伏客户箱式变电站典型设计

1、适用范围：适用于供电电源为单电源、供

电设备为单台变压器、采用箱式变电站建设的 10 千伏客户。

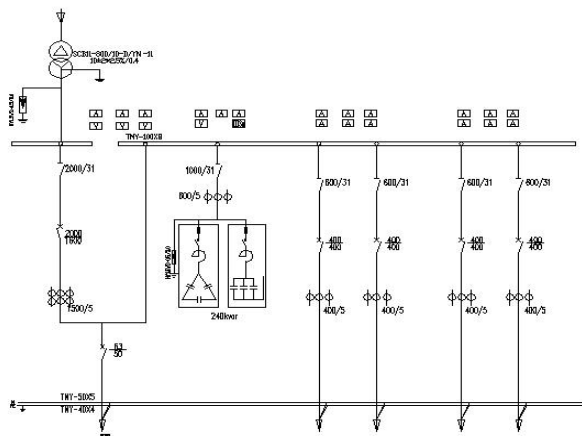
2、设计说明

电力系统部分的典型设计是按照给定的规模（单电源单台 630 千伏安）进行设计，在实际工作中，需要根据配电室所处系统情况具体设计。

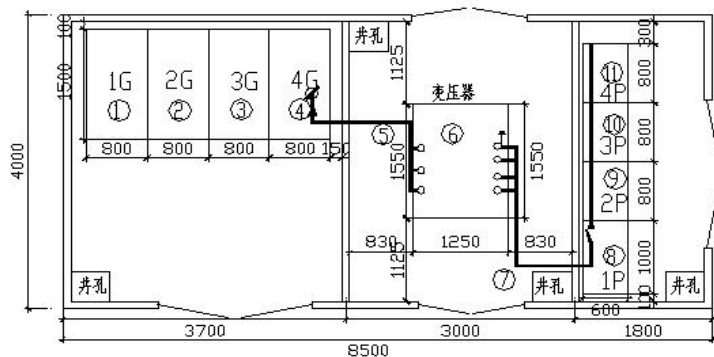
土建部分要按照最终规模设计，站址应接近负荷中心，应满足低压供电半径要求，按照实际情况可以选择独立主体建筑或非独立主体建筑。

3、技术说明：环网箱壳体采用不锈钢喷塑材质，厚度不小于 2mm，要求具有保温、防火、抗腐蚀、防凝露等优点，低压室留检修口。环网箱内置一台变压器，噪音必须满足环保要求。10 千伏采用环保气体负荷开关柜，采用电缆进出线，箱内单列布置。0.4 千伏低压柜采用固定式，进线开关柜配置框架式断路器，馈线柜采用塑壳断路器；安装 GGD2 系列，无功补偿采用三相、单相混合自动补偿方式（开关柜数量依据具体负荷确定）。

4、主接线示意图



5、平面图



三、10 千伏客户配电室典型设计

1、适用范围：适用于供电电源为双电源、供

电设备为两台变压器、采用配电室建设的 10 千伏客户。

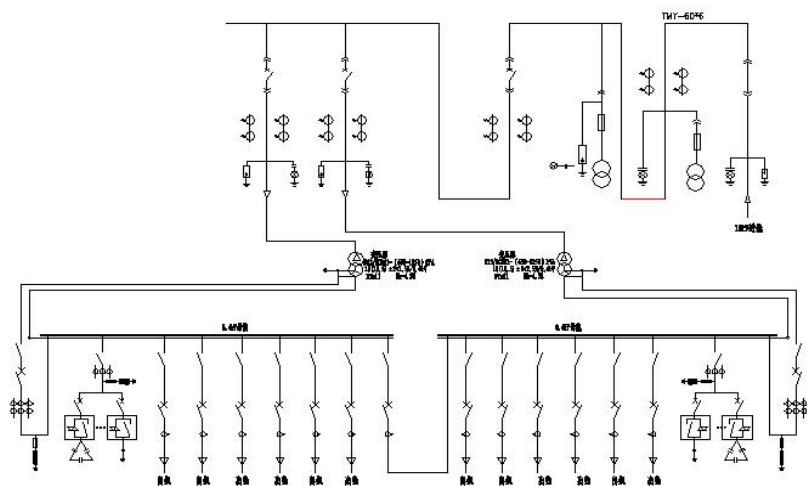
2、设计说明：电力系统部分的典型设计是按照给定的规模(双电源两台 630 千伏安)进行设计，在实际工作中，需要根据配电室所处系统情况具体设计。本典型设计不涉及系统继电保护、系统通信、系统远动专业的具体内容，在实际工程中，需要根据配电室系统情况具体设计。此设计不包含接地、照明、控制电缆及相关备件等。

土建部分要按照最终规模设计，配电室站址应接近负荷中心，应满足低压供电半径要求，按照实际情况可以选择独立主体建筑或非独立主体建筑。

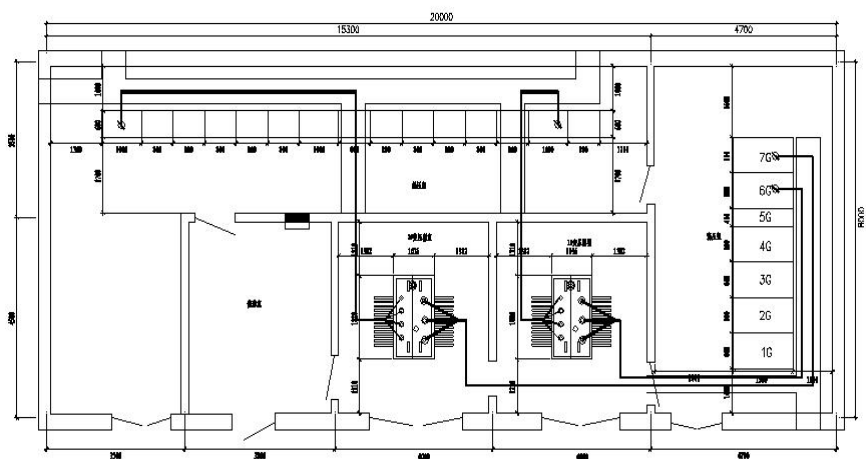
3、技术说明：配电室按一层布置，设有独立的变压器室、高压室、低压室。10 千伏采用环保气体负荷开关柜，采用电缆进出线，户内单列布置。0.4 千伏低压柜采用固定式，进线开关柜配置框架式断路器，馈线柜采用塑壳断路器；安装 GGD2 系列，无功补偿采用三相、单相混合自动补偿方式(开

关柜数量根据具体负荷及特殊要求确定)。

4、主接线示意图



5、平面图



四、10 千伏客户柱上变（H 台）典型设计

（一）无低压柜

1、适用范围：适用于 80 千伏安及以下 10 千伏新装、采用柱上变建设的客户。

2、设计说明

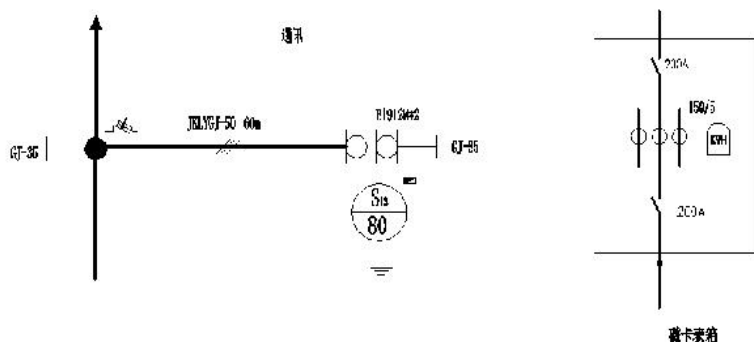
（1）本工程为用户新装自维台典设工程，变压器容量 80kVA。

（2）新立 B1912M 电杆 2 基，新架导线 JKLYGJ-50/60M 亘长，安装 H 台 1 处，安装 80kVA 变压器 1 台，设普通拉线 GJ-35/2 把，安装变台接地装置 1 处。

（3）安装分歧跌落开关 1 组（局供），安装室外磁卡计量箱 1 台。

（4）施工占地、低压返表由用户负责，未尽事宜按有关规定执行。

3、平面示意图



(二) 有低压柜

1、适用范围：适用于 250 千伏安及以下 10 千伏新装、采用柱上变建设的客户。

2、设计说明

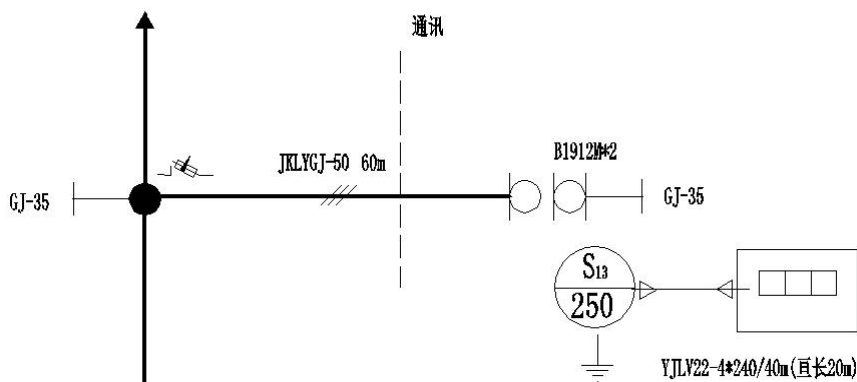
(1) 本工程为用户新装自维台典设工程，变压器容量 250kVA。

(2) 新立 B1912M 电杆 2 基，新架导线 JKLYGJ-50/60M 巨长, 安装 H 台 1 处，安装 250kVA 变压器 1 台，新设普通拉线 GJ-35/2 把，安装变台接地装置 1 处。

(3) 安装分歧跌落开关 1 组（局供），地埋低压电缆 1 条，安装低压计量柜、开关柜、电容柜各 1 面。

(4) 配电室基础与辅助接地、施工占地、低压返表由用户负责，未尽事宜按有关规定执行。

3、平面示意图



五、0.4 千伏客户工程典型设计

(一) 杆上表箱类型

1、适用范围：适用于 0.4 千伏新装、采用杆上装表计量的客户。

2、设计说明

(1) 0.4kV 电源由**线**分**支**#变台低压回路供电。

(2) 沿杆敷设电缆一条。

(3) 室外安装不锈钢防雨磁卡计量箱一台。

(4) 表箱辅助接地、返表线由用户负责。

(二) 墙上表箱类型

1、适用范围：适用于 0.4 千伏新装、采用墙上装表计量的客户。

2、设计说明

(1) 0.4kV 电源由**线**分**支**#变台低压回路供电。

(2) 进户集束线一条。

(3) 室外墙上安装不锈钢防雨磁卡计量箱 (CT) 一台。

(4) 表箱辅助接地、返表线由用户负责。

六、电缆典型设计

按《供电方案》确定的产权分界点要求，属用户投资的按实际报装负荷情况选择电缆截面。

典设：选择一条 240mm^2 或 300mm^2 截面高压铝

电缆（或铜电缆）。

七、线路典型设计

按《供电方案》确定的产权分界点要求，属用户投资的按实际报装负荷情况选择架空导线截面。

典设：选择一回芯 120mm^2 或 240mm^2 截面架空绝缘导线（或裸导线）。