



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113300233 A

(43) 申请公布日 2021. 08. 24

(21) 申请号 202110607965.7

H02B 1/30 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.01

H02G 3/04 (2006.01)

(71) 申请人 重庆市渝水水务机械有限公司

H02J 9/04 (2006.01)

地址 400041 重庆市九龙坡区渝州路100-1-3-1号

H02J 9/08 (2006.01)

申请人 重庆市自来水有限公司

(72) 发明人 周先锋 卿明军 叶文明 胡明望

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 张文军

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

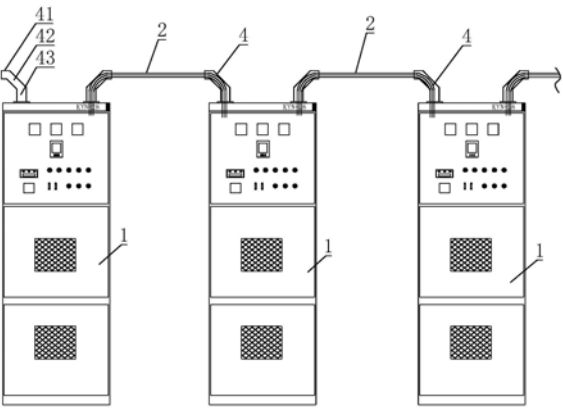
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

高压成套应急配电设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高压成套应急配电设备及其使用方法,包括通过线缆依次连接的开关柜,所述线缆的两端通过快速接头与对应的开关柜连接,所述开关柜的侧部设有进出线电缆门,用于快速穿过高低压线缆,所述开关柜的底部配设有移动板车。本发明的有益效果是:在电柜类设备发生电气故障时,可随时调用并成套或模块化替换,能够达到快速抢修的目的。



1. 一种高压成套应急配电设备,其特征在于:包括通过线缆(2)依次连接的开关柜(1),所述线缆(2)的两端通过快速接头与对应的开关柜(1)连接,所述开关柜(1)的侧部设有进出线电缆门(11),供高低压线缆穿过,所述开关柜(1)的底部配设有移动板车(3)。

2. 根据权利要求1所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:所述开关柜(1)的顶部设有桥架(4),所述桥架(4)为空心结构,其包括一体成型的水平段(41)、弯折段(42)和竖直段(43),所述线缆(2)的端部穿过桥架(4)。

3. 根据权利要求1所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:所述开关柜(1)的数量为三组,分别为进线柜、PT柜和变压器柜。

4. 根据权利要求1所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:所述开关柜(1)的数量为七组,分别为进线柜、PT柜、变压器柜、直流柜以及三组电机柜。

5. 根据权利要求1所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:还包括电缆转接箱(5),所述电缆转接箱(5)的长度和宽度均大于其高度。

6. 根据权利要求3或4所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:所述进线柜内预留有市电进线和发电进线。

7. 根据权利要求1所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:所述移动板车(3)的底部设有四组轮子(31),其中前端的两组为万向轮,后端的两组为定向轮。

8. 根据权利要求7所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:所述万向轮配置有刹车。

9. 根据权利要求7所述的高压成套应急配电设备,其特征在于:所述移动板车(3)的前端以可拆卸地方式安装有拉杆(32)。

10. 一种应急配电设备的使用方法,其方法在于:供电现场的电气设备发生故障后,利用所述开关柜(1)选择性地替换故障开关柜。

高压成套应急配电设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及高压柜,具体涉及一种高压成套应急配电设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 高压柜在发电、输电、配电及电能转换和消耗过程中可起到通断、控制或保护等作用。

[0003] 当前,由于供排水企业的电气设备存在使用环境温度高、湿度大以及需要长时间连续运行等不利因素,电气设备出现故障的概率较高,易导致供水系统停产停业,严重影响居民用水。

[0004] 在现有技术中,电气设备通常由多组集成的开关柜构成,体积较为庞大,不便于运输和整体替换,在企业下属的每个水厂增加额外的备用设备,无疑将大幅增加运营成本,对生产现场场地也有更高要求,且配电柜数量多,建设时期不同,型号器件不一,不能做到完全对应备份维护材料,因此,发生故障之后往往需要大量的时间才能完成维修。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供一种高压成套应急配电设备,在电柜类设备发生电气故障时,可随时调用并成套或模块化替换,能够达到快速抢修的目的。

[0006] 为实现上述目的,本发明技术方案如下:

[0007] 一种高压成套应急配电设备,其要点在于:包括通过线缆依次连接的开关柜,所述线缆的两端通过快速接头与对应的开关柜连接,所述开关柜的侧部设有进出线电缆门,供高低压线缆穿过,所述开关柜的底部配设有移动板车。

[0008] 采用上述结构,开关柜通过带快速接头的线缆连接,当供水供电现场的电柜类设备发生电气故障时,可根据电气故障的具体情况,选择性地替换出现故障的开关柜,从而达到快速抢修的目的。同时在应急抢险时,进出线电缆门的设置则可以方便现场快速安装高低压进出线,移动板车则可以方便迅速转移开关柜。

[0009] 作为优选:所述开关柜的顶部设有桥架,所述桥架为空心结构,其包括一体成型的水平段、弯折段和竖直段,所述线缆的端部穿过桥架。采用上述结构,能够保证线缆安装的稳固性,可起到防脱、防撞的作用。

[0010] 作为优选:还包括电缆转接箱,所述电缆转接箱的长度和宽度均大于其高度。采用上述结构,在供电现场电缆长度不够时,可通过搭设电缆转接箱快速延长电缆长度,电缆转接箱采用卧式设计,避免了电缆拖拉时箱体倾倒。

[0011] 作为优选:所述移动板车的底部设有四组轮子,其中前端的两组为万向轮,后端的两组为定向轮。采用上述结构,以便于快速转移。

[0012] 作为优选:所述万向轮配置有刹车。采用上述结构,开关柜安装好后,锁紧刹车能够使开关柜保持固定,起到防止滑动的作用,可靠性好。

[0013] 作为优选:所述移动板车的前端以可拆卸地方式安装有拉杆。采用上述结构,能够

方便拖拉开关柜。

[0014] 本发明还提供了一种应急配电设备的使用方法,其关键在于:供电现场的电气设备发生故障后,利用所述开关柜选择性地替换故障开关柜。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、在电柜类设备发生电气故障时,可选择性地调用单个开关柜替换对应的故障部分,也可以模块化的整体替换多个故障部分,选择灵活,能够起到快速应急、及时复产以及降低断水断电造成的社会负面影响的作用。

[0017] 2、能够涵盖并及时恢复所有事故现场供排水的能力,具有便携、可快速转移和应用范围广的优势。

[0018] 3、配套设计有发电机接口,在市电缺失时,能够通过发电机满足现场供电需求。

[0019] 4、适应性强、覆盖面广,尤其是大型集团企业,选型适当,仅配一套应急配电设备即可覆盖其下属所有公司,当然也可用于非本集团的其他企业的应急配电。

附图说明

[0020] 图1为各个开关柜连接的结构示意图;

[0021] 图2为开关柜侧部带进出线电缆门的结构示意图;

[0022] 图3为开关柜底部安装有移动板车的结构示意图;

[0023] 图4为电缆转接箱的结构示意图;

[0024] 图5为开关柜内市电进线和发电进线的电路图。

具体实施方式

[0025] 以下结合实施例和附图对本发明作进一步说明。

[0026] 如图1所示,一种高压成套应急配电设备,包括若干数量的开关柜1,各个开关柜1之间通过线缆2依次连接,线缆2的两端通过快速接头与对应的开关柜1连接,当供水供电现场的电柜类设备发生电气故障时,可根据电气故障的具体情况,选择性地替换出现故障的开关柜,从而达到快速抢修的目的。

[0027] 本实施例提供了一种成套应急配电设备的组合结构,其由三组开关柜1依次串联组成,三组开关柜1分别为进线柜、PT柜和变压器柜。

[0028] 本实施例还提供了另一种成套应急配电设备的组合结构,其由七组开关柜1依次串联组成,七组开关柜1分别为进线柜、PT柜、变压器柜、直流柜以及三组电机柜。

[0029] 本实施例还提供了一种应急配电设备的使用方法,具体为:供电现场的电气设备发生故障后,利用开关柜1选择性地替换故障开关柜,以达到快速抢修的目的。

[0030] 此类应急配电设备特别适用于供水企业,供水企业配备一套设备后,其下的任何一个供水站出现电气设备故障后,该套应急配电设备可以快速运送至故障处,并完成快速抢修。

[0031] 再如图1所示,开关柜1的顶部设有桥架4,桥架4为空心结构,其包括一体成型的水平段41、弯折段42和竖直段43,线缆2的端部穿过桥架4,如此设计,能够保证线缆2安装的稳固性,可起到防脱、防撞的作用。

[0032] 如图2所示,在开关柜1的侧部设有进出线电缆门11,由于应急现场不可能临时挖

电缆沟,所以高压进出线电缆通过侧部的进出线电缆门11进出开关柜1,能够起到快速安装的作用。

[0033] 如图3所示,为了方便迅速转移开关柜1,在开关柜1的底部配设有移动板车3,移动板车3的底部设有四组轮子31,其中前端的两组为万向轮,后端的两组为定向轮,移动板车3的前端以螺纹连接地方式安装有拉杆32,拖动拉杆32即可转移开关柜1。万向轮配置有刹车,锁紧刹车能够使开关柜1保持固定,起到防止滑动的作用,可靠性好。

[0034] 如图4所示,由于事故情况不确定因素较多,电缆长度有可能不够,所以本实施提供的应急配电设备还配置有电缆转接箱5,在电缆长度不够时,可通过搭设电缆转接箱5快速延长电缆长度。为了避免了电缆拖拉时电缆转接箱5倾倒,电缆转接箱5采用卧式设计,即:电缆转接箱5的长度和宽度均大于其高度。

[0035] 如图5所示,应急配电设备不仅考虑了市电进线,也有发电进线,充分考虑到应急现场高压一旦找不到搭电位置,则采用发电机直接给低压供电。在本实施中,市电进线和发电进线预留在进线柜内。

[0036] 最后需要说明的是,上述描述仅仅为本发明的优选实施例,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不违背本发明宗旨及权利要求的前提下,可以做出多种类似的表示,这样的变换均落入本发明的保护范围之内。

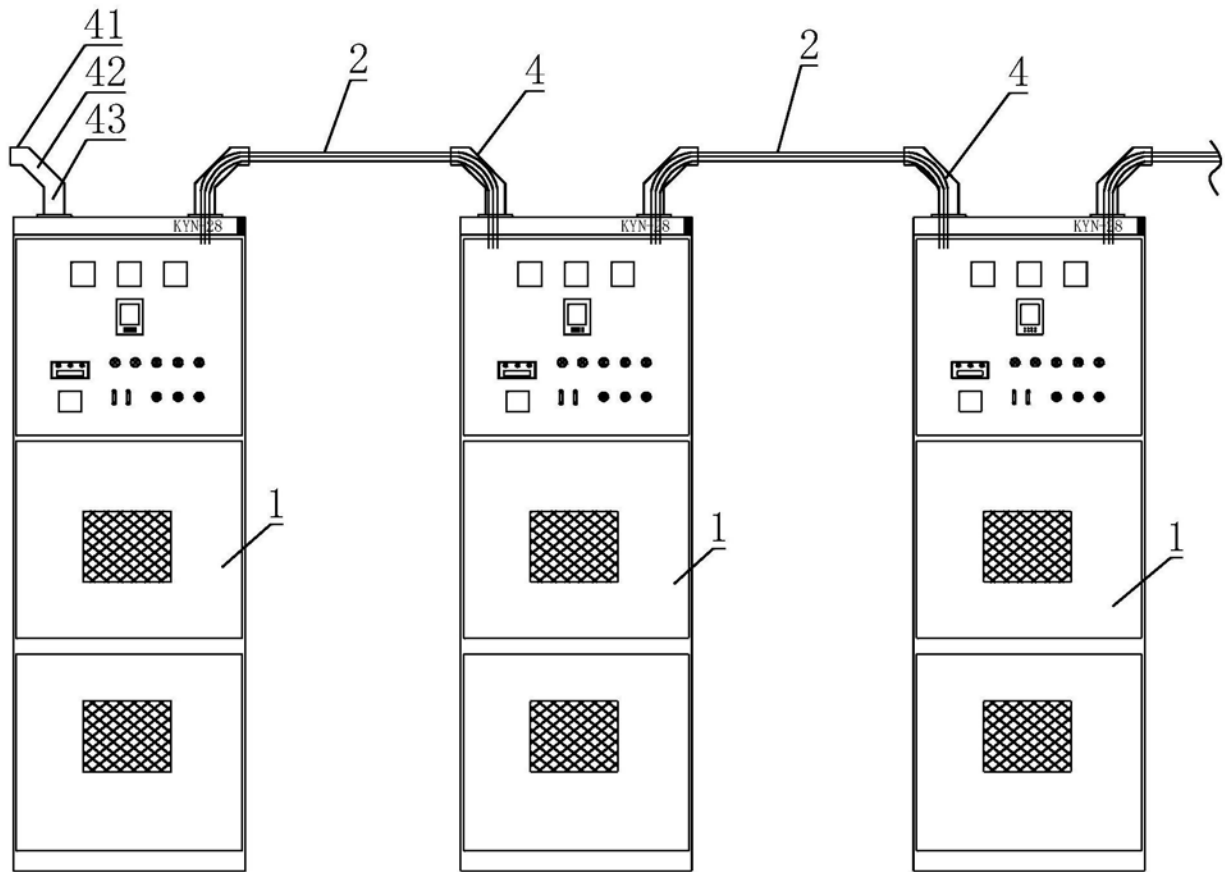


图1

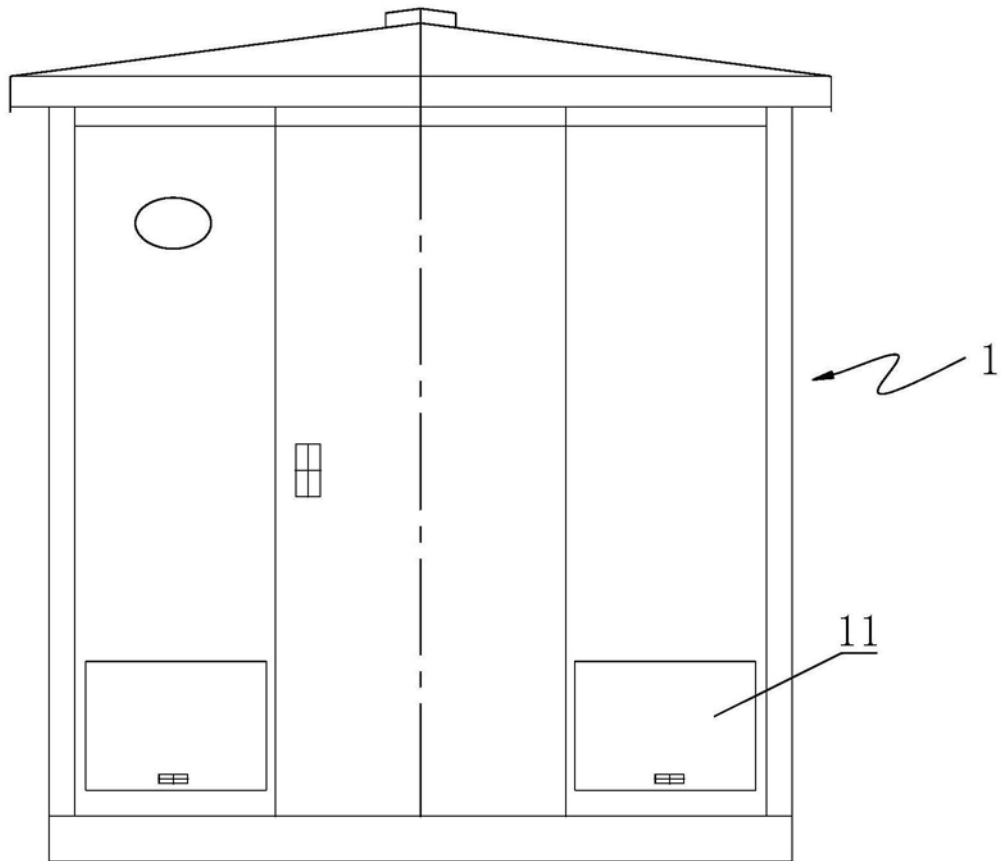


图2

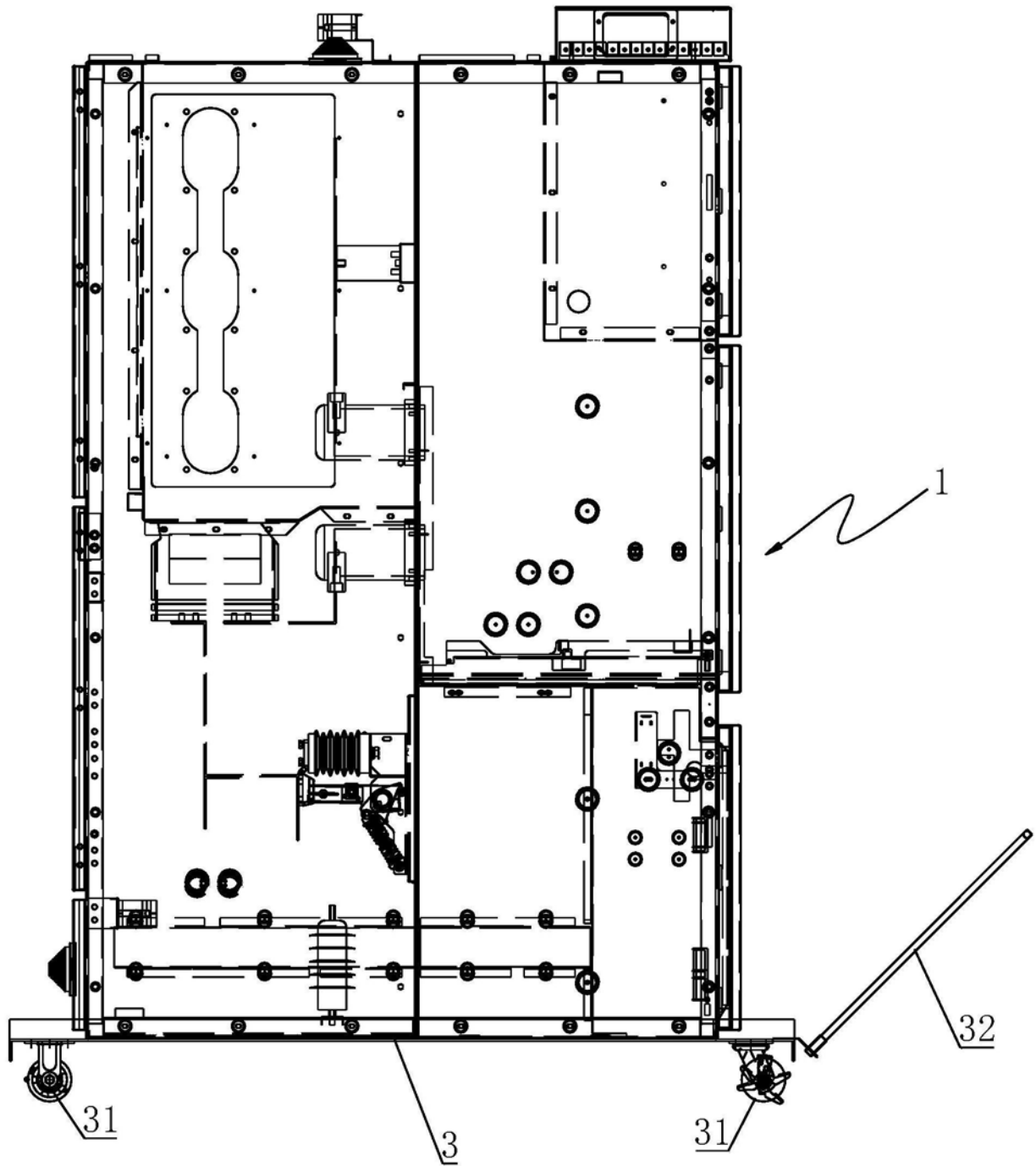


图3

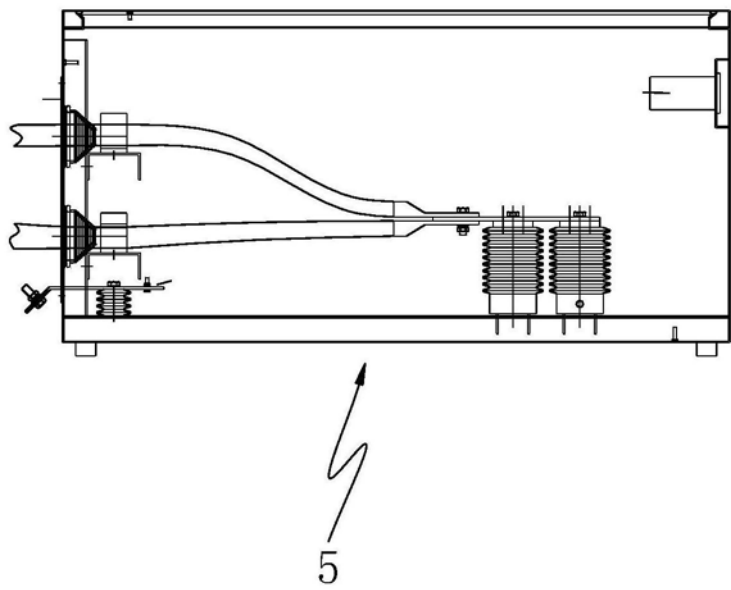


图4

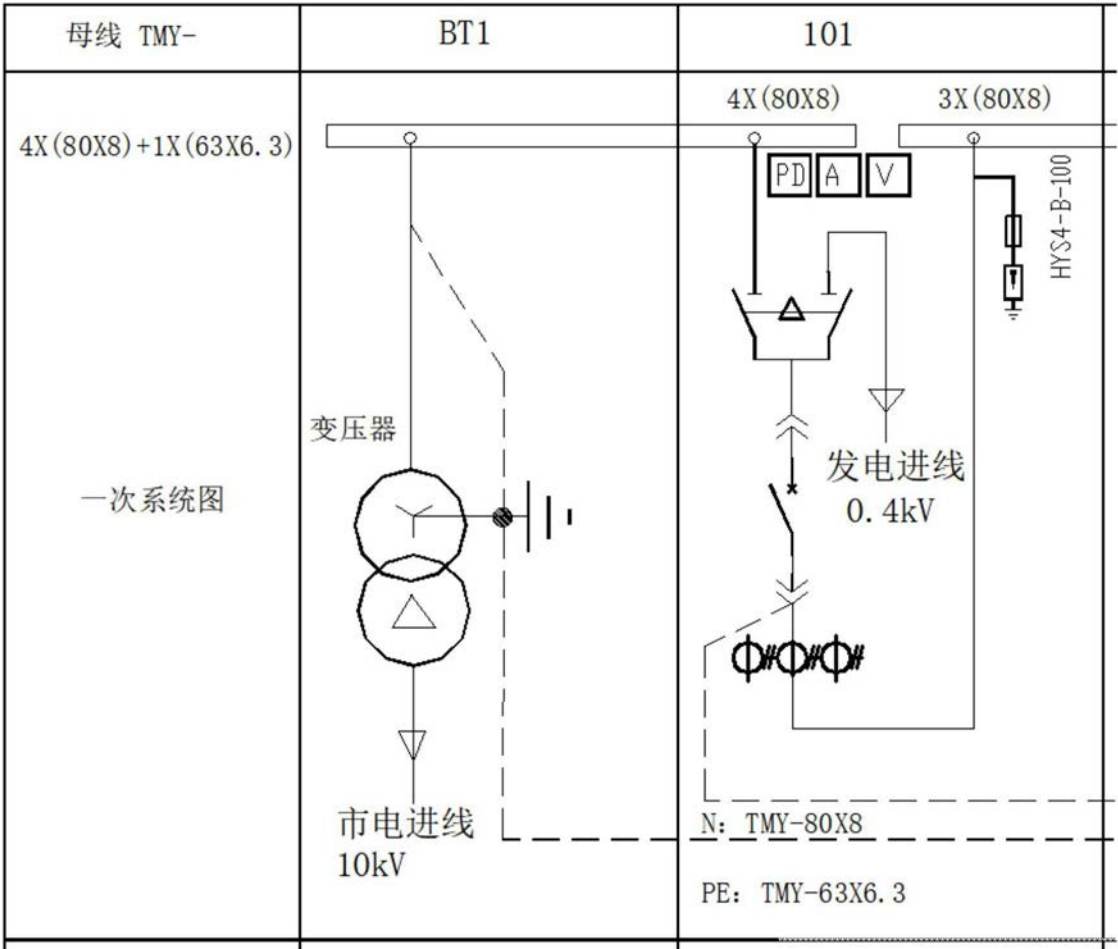


图5