



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222028323 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420280826.7

(22) 申请日 2024.02.06

(73) 专利权人 浙江临高电气实业有限公司

地址 317004 浙江省台州市临海市大田街
道临海大道(东)262号

(72) 发明人 凌巍

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

专利代理师 杨建龙

(51) Int. Cl.

G01R 11/04 (2006.01)

G01R 22/06 (2006.01)

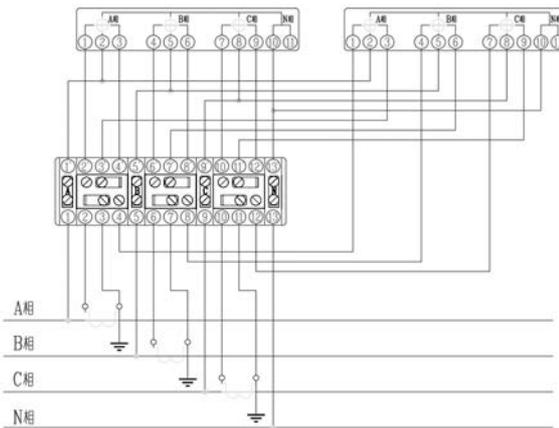
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电力设备技术领域,具体涉及一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构,改变电流互感器接地端在接线盒上的连线,并在接线盒上预留接线从而改变增设电表或负控元件的原接线方式,使增设电表或负控元件的接线均连接在接线盒上,实现增设过程无需重新布置线路。本实用新型通过已预留线即可实现快速完成接线,大大节约了接线时间,提高了工作效率并可以满足供电部门能快速实现更多功能的切换要求,操作简单,具有更好的安全性和可靠性。



1. 一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构,包括:接线盒以及通过接线盒相互匹配连接的供电线路、电流互感器、电度表和增设的电表或负控元件,所述接线盒上设有若干组接线端子组,每组接线端子组包括:上电压接线端子、下电压接线端子、第一上电流接线端子~第三上电流接线端子、第一下电流接线端子~第三下电流接线端子;

其特征在于,所述电度表的电流进线端与第一上电流接线端子相连接,所述电度表的电源接入端与所增设的电表或负控元件的电源接入端、上电压接线端子相连接,所述电度表的电流出线端与第三上电流接线端子相连接;所述下电压接线端子连接至供电线路,所述第一下电流接线端子与电流互感器的一端相连接,第二下电流接线端子与电流互感器的另一端相连接后接地,所述第三下电流接线端子与所增设的电表或负控元件的电流进线端相连接,所述第二上电流接线端子与所增设的电表或负控元件的电流出线端相连接。

2. 如权利要求1所述的一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构,其特征在于,所述接线盒上还设有电压连接片、上电流连接片和下电流连接片,所述电压连接片短接设置在上电压接线端子和下电压接线端子之间;所述上电流连接片短接设置在第一上电流接线端子与第二上电流接线端子之间,或第二上电流接线端子与第三上电流接线端子之间;所述下电流连接片短接设置在第一下电流接线端子与第二下电流接线端子之间,或第二下电流接线端子与第三下电流接线端子之间。

3. 如权利要求1所述的一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构,其特征在于,所述接线盒上还设有接零端子组,包括上接零端子和下接零端子,上接零端子和下接零端子之间短接设置有连接片。

4. 如权利要求1所述的一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构,其特征在于,所述电度表为三相四线有功电能表,所述增设的电表为三相四线无功电能表。

一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,具体涉及一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构。

背景技术

[0002] 如图1和图2所示,在现有的电度表连接方案基础上增设一个电表或负控元件时,就必须拆除原连接线路,使得人工安装过程效率低,重新布置接线后的牢固性也有所降低,从而存在人员及使用的安全隐患,并且无法满足供电部门能快速实现更多功能的切换要求。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的上述技术问题,本实用新型提出了一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构,其具体技术方案如下:

[0004] 一种用于增设电表或负控元件的新型电度表接线结构,包括:接线盒以及通过接线盒相互匹配连接的供电线路、电流互感器、电度表和增设的电表或负控元件,所述接线盒上设有若干组接线端子组,每组接线端子组包括:上电压接线端子、下电压接线端子、第一上电流接线端子~第三上电流接线端子、第一下电流接线端子~第三下电流接线端子;

[0005] 所述电度表的电流进线端与第一上电流接线端子相连接,所述电度表的电源接入端与所增设的电表或负控元件的电源接入端、上电压接线端子相连接,所述电度表的电流出线端与第三上电流接线端子相连接;所述下电压接线端子连接至供电线路,所述第一下电流接线端子与电流互感器的一端相连接,第二下电流接线端子与电流互感器的另一端相连接后接地,所述第三下电流接线端子与所增设的电表或负控元件的电流进线端相连接,所述第二上电流接线端子与所增设的电表或负控元件的电流出线端相连接。

[0006] 进一步的,所述接线盒上还设有电压连接片、上电流连接片和下电流连接片,所述电压连接片短接设置在上电压接线端子和下电压接线端子之间;所述上电流连接片短接设置在第一上电流接线端子与第二上电流接线端子之间,或第二上电流接线端子与第三上电流接线端子之间;所述下电流连接片短接设置在第一下电流接线端子与第二下电流接线端子之间,或第二下电流接线端子与第三下电流接线端子之间。

[0007] 进一步的,所述接线盒上还设有接零端子组,包括上接零端子和下接零端子,上接零端子和下接零端子之间短接设置有连接片。

[0008] 进一步的,所述电度表为三相四线有功电能表,所述增设的电表为三相四线无功电能表。

[0009] 本实用新型相比原有的连接结构,具有以下优点:

[0010] 一、接线盒端子与导线之间连接更牢固;

[0011] 二、增加电能表或负控时无需更改原有的接线方式,无需重新布置新线路,通过已预留线即可实现快速完成接线,大大节约了接线时间,提高了工作效率;

[0012] 三、可以满足供电部门能快速实现更多功能的切换要求,操作简单,具有更好的安全性和可靠性。

附图说明

[0013] 图1是现有的电度表的使用连接结构示意图;

[0014] 图2是现有的以图1为基础进行增设电表或负控元件的连接结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的电度表的使用连接结构示意图;

[0016] 图4是以图3为基础进行增设电表或负控元件的连接结构示意图;

[0017] 图中,

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 本实施例的电度表采用三相四线有功电能表,公开一种以此表为基础进行增改的方案结构,具体的,该结构包括:接线盒以及通过接线盒相互匹配连接的供电线路、3个电流互感器、电度表和增设的电表或负控元件,所述接线盒上设有3组接线端子组:A相接线端子组、B相接线端子组、C相接线端子组,以及1组接零端子组,每组接线端子组包括:上电压接线端子、下电压接线端子、第一上电流接线端子~第三上电流接线端子、第一下电流接线端子~第三下电流接线端子;

[0020] 例如,在所述电度表中的A相接线端,其与A相接线端子组对应,A相接线端中的电流进线端与A相接线端子组的第一上电流接线端子相连接,所述电度表的电源接入端与上电压接线端子及所增设的电表或负控元件中对应的电源接入端相连接,所述电度表的电流出线端与第三上电流接线端子相连接;所述下电压接线端子连接至供电线路,所述第一下电流接线端子与电流互感器的一端相连接,第二下电流接线端子与电流互感器的另一端相连接后接地,所述第三下电流接线端子与所增设的电表或负控元件的电流进线端相连接,所述第二上电流接线端子与所增设的电表或负控元件的电流出线端相连接;在未连接增设的电表或负控元件时,在接线盒上预留了接线,使得增加电表或负控时无需更改原有的接线方式,无需重新布置新线路,大大节约了接线时间,提高了工作效率。

[0021] 在所述接线盒上的各相接线端子组处还设有电压连接片、上电流连接片和下电流连接片,所述电压连接片短接设置在上电压接线端子和下电压接线端子之间;所述上电流连接片短接设置在第一上电流接线端子与第二上电流接线端子之间,或第二上电流接线端子与第三上电流接线端子之间;所述下电流连接片短接设置在第一下电流接线端子与第二下电流接线端子之间,或第二下电流接线端子与第三下电流接线端子之间。当把接线盒上的A相接线端子组中的第一上电流接线端子2' 与第二上电流接线端子3'、B相接线端子组中的第一上电流接线端子6' 与第二上电流接线端子7'、C相接线端子组中的第一上电流接线端子10' 与第二上电流接线端子11' 的电流连接片短接时,可以实现电流互感器首尾短接,此时两个电能表失去任何作用;当把接线盒上的A相接线端子组中的第一上电流接线端子2' 与第二上电流接线端子3'、B相接线端子组中的第一上电流接线端子6' 与第二上电流接线端子7'、C相接线端子组中的第一上电流接线端子10' 与第二上电流接线端子11' 的电流

连接片断开,而且把接线盒上的A相接线端子组中的第二下电流接线端子3与第三下电流接线端子4、B相接线端子组中的第二下电流接线端子7与第三下电流接线端子8、C相接线端子组中的第二下电流接线端子11与第三下电流接线端子12的电流连接片短接时,可以实现单个电能表进行工作;当把接线盒上A相接线端子组中的第一上电流接线端子2'与第二上电流接线端子3'、B相接线端子组中的第一上电流接线端子6'与第二上电流接线端子7'、C相接线端子组中的第一上电流接线端子10'与第二上电流接线端子11'的电流连接片断开,而且把接线盒上A相接线端子组中的第二下电流接线端子3与第三下电流接线端子4、B相接线端子组中的第二下电流接线端子7与第三下电流接线端子8、C相接线端子组中的第二下电流接线端子11与第三下电流接线端子12的电流连接片同时断开时,可以实现两个电能表进行工作。

[0022] 所述接零端子组,包括上接零端子和下接零端子,上接零端子和下接零端子之间短接设置有连接片。

[0023] 所述增设的电表可以是三相四线无功电能表。

[0024] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型的优选实施案例,并非对本实用新型做任何形式上的限制。虽然前文对本实用新型的实施过程进行了详细说明,对于熟悉本领域的人员来说,其依然可以对前述各实例记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行同等替换。凡在本实用新型精神和原则之内所做修改、同等替换等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

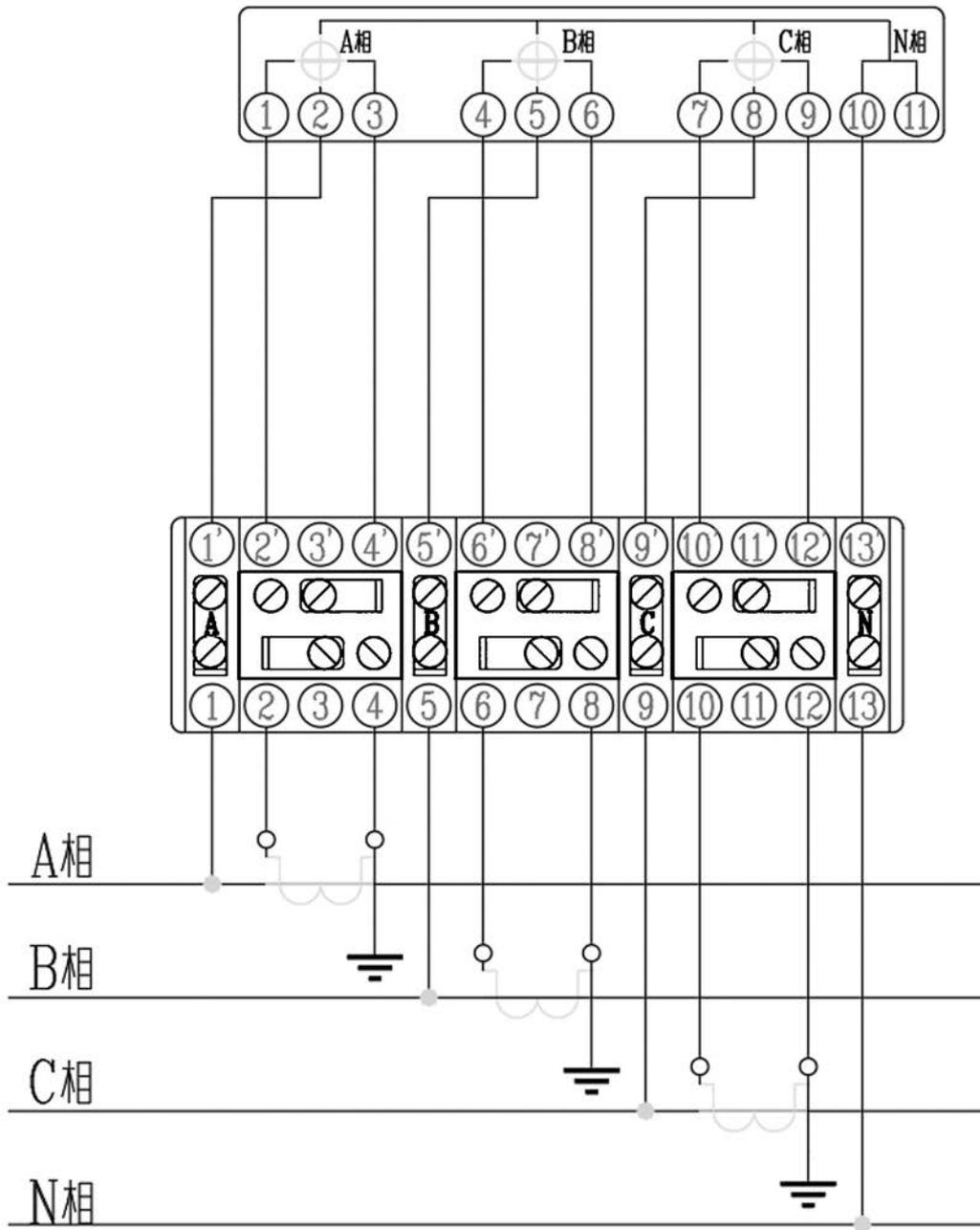


图 1

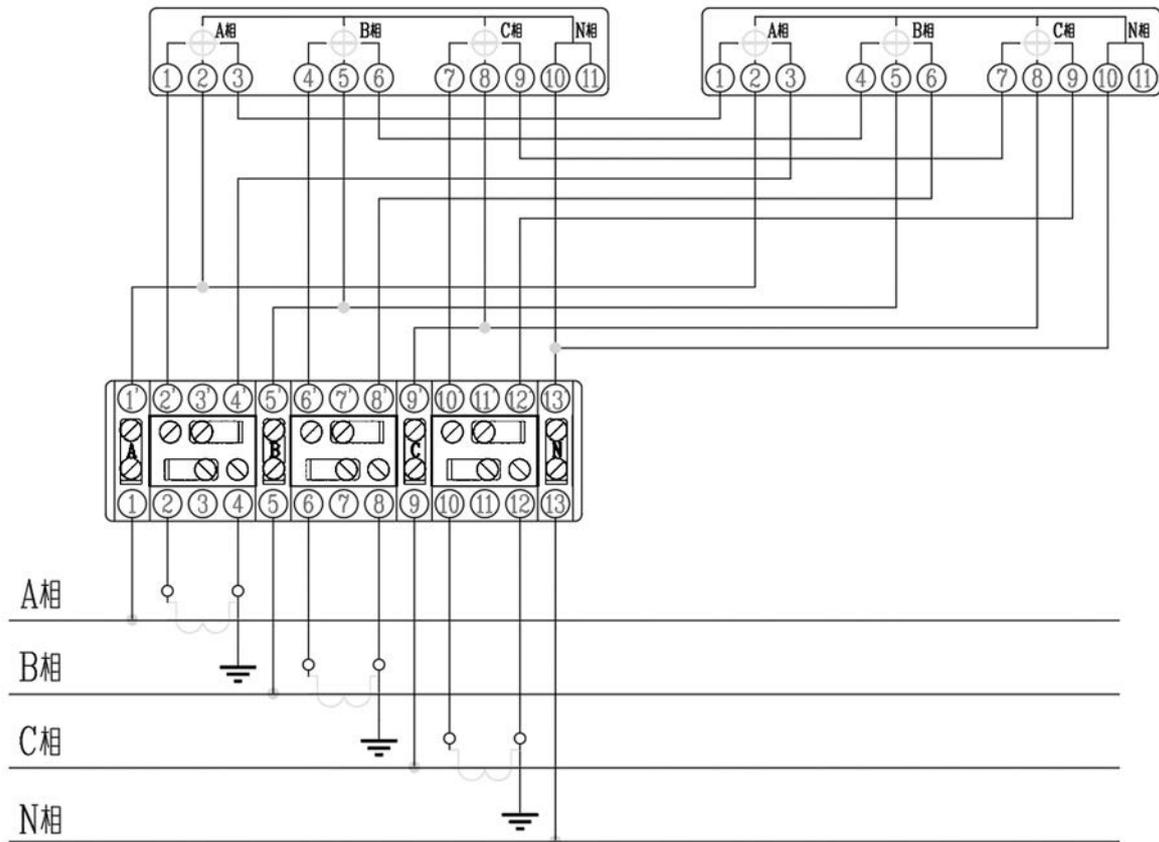


图 2

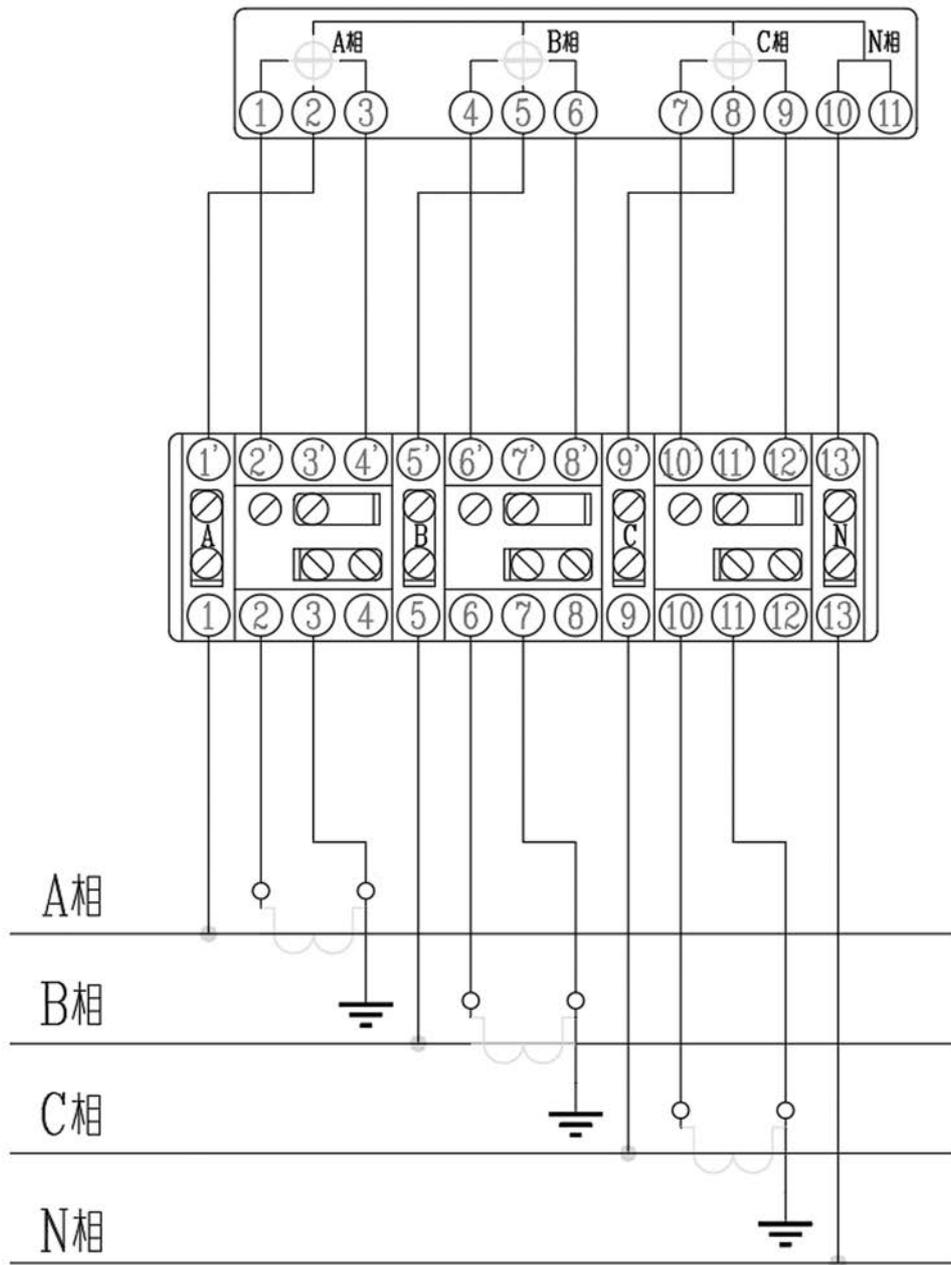


图 3

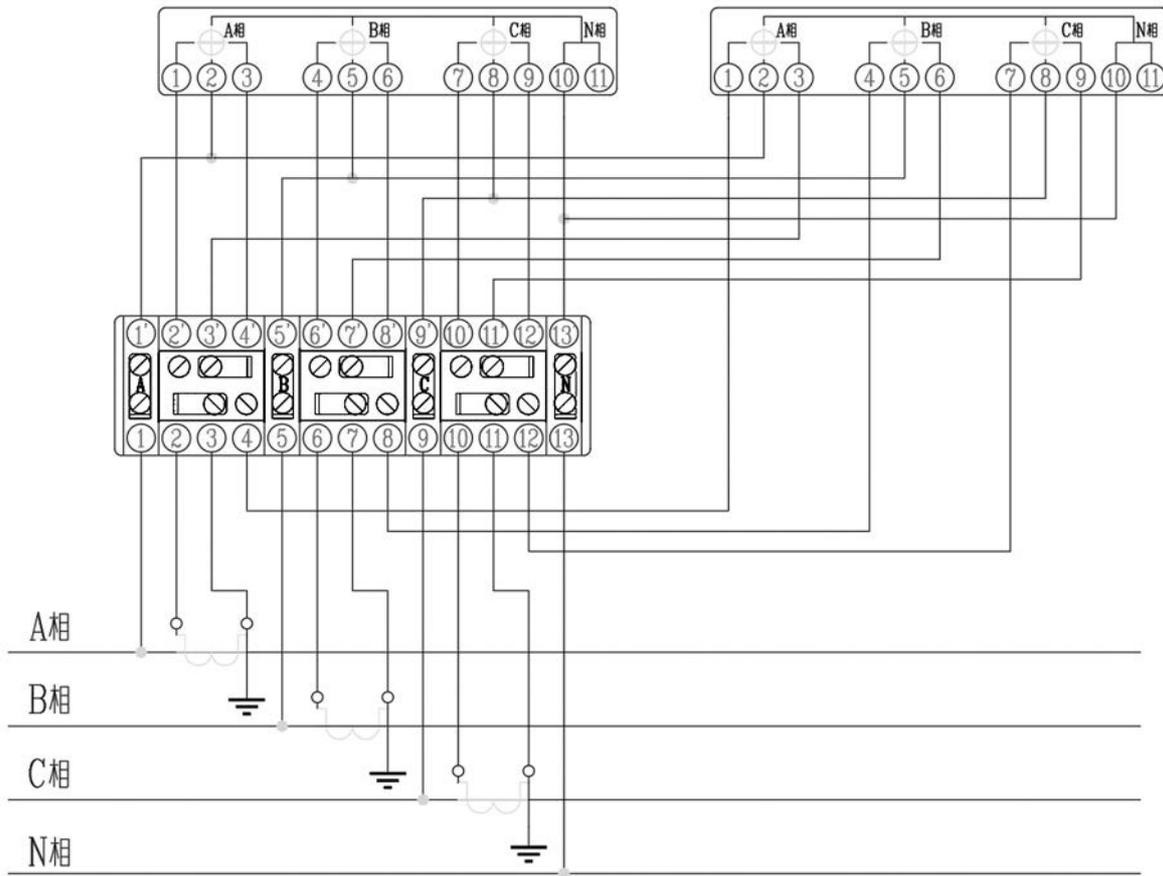


图 4