

联系我们
Contact Us

黄华集团有限公司
HUANGHUA GROUP CO., LTD.

地址:浙江省温州市乐清市柳市镇华山北路8号

电话:0577-2781 1111

传真:0577-2781 1155

售后:157-5778-0339

Http://www.huanghua.com

E-mail: cnhk116@vip.163.com

全国统一热线: **400-666-0005**

HXGN15-12 (F.R)型
箱型固定式户内交流金属封闭开关设备

使用说明书



本样本所包含的内容，黄华集团有限公司有最终解释权，更多详细资料敬请本公司工作人员竭诚为您服务，如有技术变更，届时恕不另行通知。



黄华集团抖音号



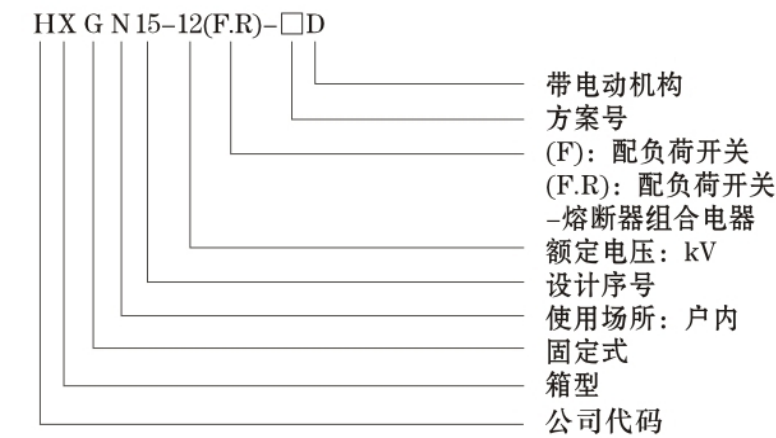
黄华集团资质在线



黄华集团公众号

CNHK[®] **黄华集团有限公司**
HUANGHUA GROUP CO., LTD.

一、产品型号及含义



二、主要用途

HXGN15-12 (F) / T630-20及XGN15-12 (F.R) / T125-31.5 箱型固定式交流金属封闭开关设备主要用于三相交流 50Hz，额定电压 10kV 的电力系统的环网供电或双辐射供电，也可用于终端供电作为电能的控制和用电设备的保护装置，它也适用于装入箱式变电站，尤其是紧凑型箱变中。

三、开关柜主要结构

由母线室、三工位负荷开关室（或断路器室）、电缆室、操动机构、联锁机构和低压控制器以及测器或计量回路等部分组成。各隔室用钢板分隔，可避免故障部位影响到邻室。

符合GB3906，IEC298等标准。

1、母线室

母线室布置在柜体的上部，在母线室中主母线连接在一起，贯穿整排开关柜。母线呈水平布置，可方便地扩展。

2、负荷开关室

开关室内装有一个三工位负荷开关，负荷开关的外壳为环氧树脂浇注而成，内充SF₆ 气体作灭弧和绝缘介质，在操作轴引出端设有两个透明的热压成型的塑料端盖，透过它可以观察触头状态。开关室可根据用户要求装设SF₆ 气体密度表或带报警触点的气体密度器。

3、电缆室

电缆室主要用于电缆连接，使单芯电缆可以采用最简单的非屏蔽电缆头进行连接，同时充裕的空间还可以容纳避雷器、电流互感器、下接地开关等元件。按标准设计，柜门有观察窗和安全联锁装置。电缆室底板配密封盖和带支撑的大小相宜的电缆夹。电缆室底板的门前框可以拆下，方便电缆安装。

4、操动机构、联锁机构和低压控制室

带联锁的低压室同时起到控制屏的作用。低压室内装有带位置指示器的弹簧操动机构和机

械联锁装置，也可以装设辅助触点、跳闸线圈、紧急跳闸机构、电容式带电显示装置、钥匙锁和电动操作装置，同时低压室空间还可以供装设控制回路、计量仪表和保护继电器，750mm宽柜设有两个相同的低压室，可以装更多附件。

四、正常使用环境条件

- 1、海拔高度：≤4000m；
- 2、环境温度：-40℃ ~ + 40℃；
- 3、相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 4、周围空气应不受腐蚀性、可靠性气体、水蒸气等明显污染；
- 5、无经常性的剧烈振动的场所。

五、主要技术参数

序号	项 目		单位	技术参数	
				HXGN15-12（F）	HXGN15-12（F.R）
1	额定电压		kV	12	
2	额定频率		Hz	50	
3	额定绝缘水平	1min工频耐压	kV	对地及相间42；隔离断口48	
		雷电冲击耐压		对地及相间75；隔离断口85	
4	主母线额定电流		A	630	
5	额定电流			630	125
6	额定闭环开断电流			630	
7	额定有功负载开断电流			630	
8	额定电缆充电开断电流			10	
9	额定转移电流				1700
10	开断空载变压器容量		kVA	1250	
11	额定关合电流（峰值）		kA	63	
12	额定短时耐受电流（2S），（4S）			25 /20	
13	额定峰值耐受电流			63	
14	额定短路开断电流				31.5（预期）
15	接地回路峰值耐受电流			63	
16	接地回路短时耐受电流（2S），（4S）			25 /20	
17	配用熔断器型号				S□LAJ
18	辅助回路额定电压		V	≈ 220，≈ 110	
19	防护等级			IP3X	
20	机械寿命	负荷开关	次	5000	
		接地开关		2000	

六、熔断器保护变压器参考表

变压器容量（kVA）	50	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250
熔断器额定电流（A）	10	16	16	16	20	25	31.5	40	50	63	63	80	100/125

七、开关柜类型

1、负荷开关柜

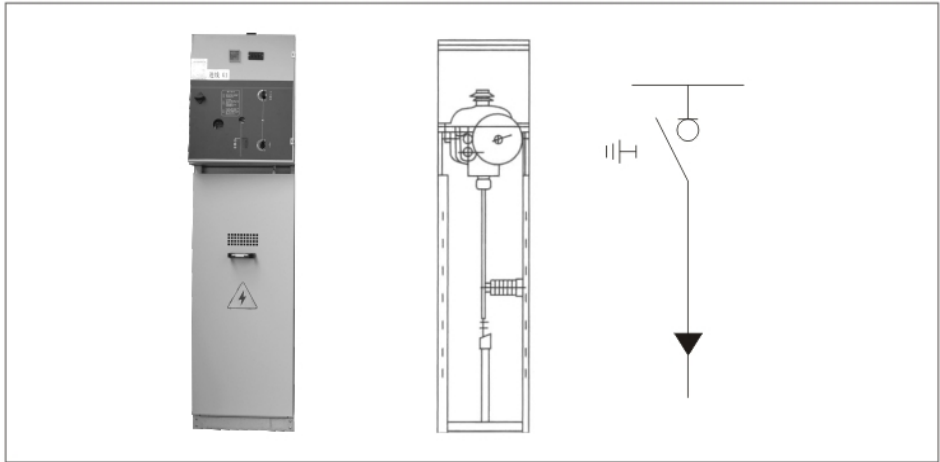
负荷开关柜主要用作环网接线和放射式接线中的进线柜。该柜一般配备一台三工位负荷开关及其操动机构。三工位负荷开关仅可置于合闸、分闸、接地运行位置中的一个，可防止误操作。当负荷开关处于接地状态时才可能进入电缆室。负荷开关的位置指示器符合 IEC60129A2（1996）的要求。运行人员可通过低压室门后的观察窗检查开关是否处于分闸或接地的状态，运行人员在设备运行时也可透过前门窗口容易地观察到电缆连接和故障指示（如果装有的话）。

基本设备

- 壳体
- 三工位负荷开关
- 配机械式位置指示装置的操动机构
- 联锁装置
- 母线
- 配电缆支撑件的电缆底板

开关柜的可选件

- 带电显示器
- 各位置的辅助触点：2常开+2常闭
- 气体密度表或带报警触点的气体密度器
- 电动操动装置
- 电流互感器
- 电压互感器（代替电缆连接）
- 压力释放通道
- 控制电缆通道
- 接地母线
- 避雷器



序号	项目名称		单位	数 据
1	额定电流		A	630
2	额定短时耐受电流		kA	25
3	额定短路持续时间		S	2
4	外形尺寸	宽	mm	375/500
		深		940
		高		1635/1885

2、负荷开关-熔断器组合电器柜

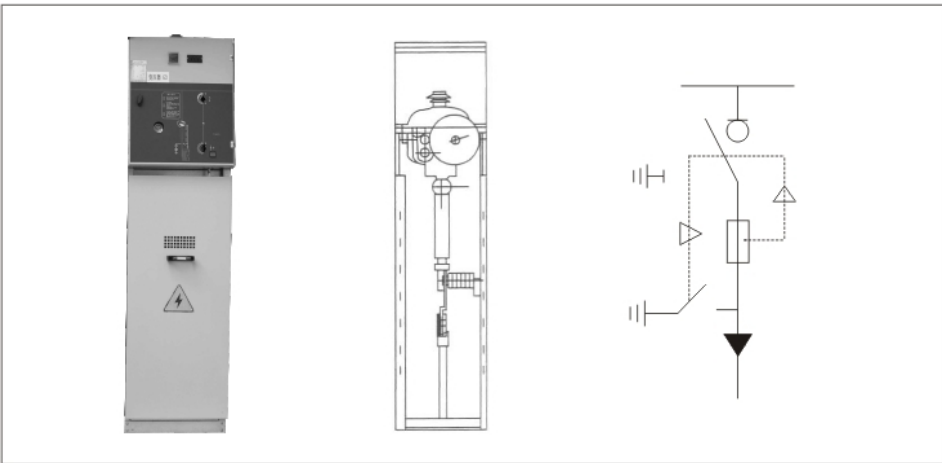
负荷开关-熔断器组合电器柜主要用于变压器保护。该型柜配一台三工位负荷开关和一台独立的辅助接地开关。内置于负荷开关内的接地开关关合可使熔断器上触头接地，而独立的辅助接地开关关合可使熔断器下触头接地。操动机构为双卷簧式，具有熔断器熔断自动跳闸功能。只有负荷开关处于接地位置时，才可能进入电缆室。SF6负荷开关的位置指示器符合IEC60129A2（1996）的要求。运行人员可通过低压室门后的观察窗观察开关是否处于分闸或接地的位置。运行人员在设备运行时也可透过前门窗口容易地观察到电缆连接和故障指示器。

基本设备

- 壳体
- 三工位负荷开关
- 配机械式位置指示装置的操动机构
- 联锁装置
- 母线
- 带指示器的熔断器跳闸装置
- EF型接地开关
- 熔断器底座
- 电缆室壳体
- 配电缆支撑件的电缆底板

开关柜的可选件

- 带电显示器
- 各位置的辅助触点：2常开+2常闭
- 气体密度表或带报警触点的气体密度器
- 气动操动装置
- 紧急跳闸机构
- 压力释放通道
- 控制电缆通道
- 电压互感器（代替电缆连接）
- 跳闸线圈
- 接地母线



序号	项目名称		单位	数 据
1	熔断器额定电流		A	125
2	熔管长度		mm	292
3	外形尺寸	宽	mm	375/500/625
		深		940
		高		1635/1885

八、主要一次方案

方案编号	001	002	003	004	005	006
一次线路图						
柜宽 (mm)	375	500	500	500	375	625
用途	电缆进出线	电缆进出线	电缆进出线	电缆进出线	电缆出线	电缆出线
主要电器元件	FLN36B-12D	1	1	1		1
	FLRN36B-12D				1	1
	S□LAJ-12				3	3
	RN2-12					
	LZX-12Q		2	2		2
	JDZ-12					
	HY5WS-17/50			3		
DXN (CG)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)
方案编号	007	008	009	010	011	012
一次线路图						
柜宽 (mm)	625	625	375	375	375	375
用途	电缆出线	电缆出线	电缆进线	左(右)联络	左(右)联络	左(右)联络
主要电器元件	FLN36B-12D				1	
	FLRN36B-12D	1	1			1
	S□LAJ-12	3	3			
	RN2-12					
	LZX-12Q	2				
	JDZ-12					
	HY5WS-17/50	3	3			
DXN (CG)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)	1 (3)
方案编号	013	014	015			
一次线路图						
柜宽 (mm)	750	750	800			
用途	高压计量	高压计量	电缆进线			
主要电器元件	VS1-12/T1250-31.5		1			
	FLRN36B-12D					
	LZX-12Q	2	2			
	LZZBJ9-12/15kV2					
	JDA-10A	2	2			
	RN2-12/0.5A	3	3			
DXN (CG)	1 (3)	1 (3)	1 (3)			

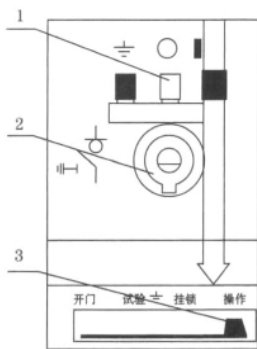
九、使用与操作

1、操动机构的操作顺序

1.1 负荷开关的手动操作

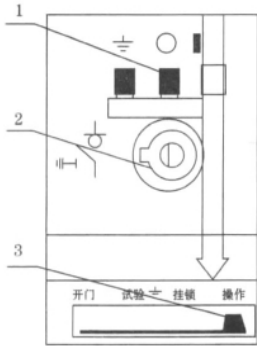
A、负荷开关的合闸

将负荷开关位置指示器放在右图中（1）所示位置。选择器放在操作位置，图中（3）所示位置，核对转轴槽口应向下，图中（2）所示位置。当装有熔断器而槽口处在合闸位置，这是由于熔丝烧断或电动操作所至，开关操作到合闸位置之前转轴槽口已旋至向下。将操作把手插入孔内，导向键对准转轴槽口，顺时针方向转动80°左右，直到开关合上为止。若开关设备双弹簧操作机构，在朝终点转动时须知加大转动力矩，直至开关最终合上，操作应连续一次完成。



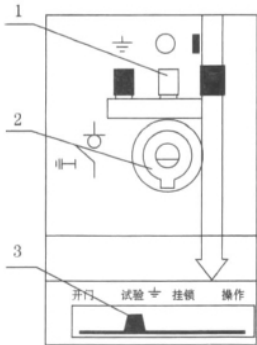
B、负荷开关的分闸

将负荷开关位置指示器，放在右图中图示（1）的位置。选择器放在图示（3）的位置，核对转轴口应在图示（2）的位置。将操作把手插入孔内，导向键对准转轴槽口，逆时针方向转动80°左右，直至开关断开为止。



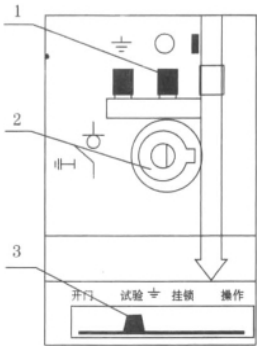
C、负荷开关操作到接地位置

将负荷开关位置指示器，放在右图中图示（1）的位置。选择器放在图示（3）的检查（试验）位置，核对操作把手转轴槽口应在向下位置，如图示（2）的位置。将操作把手插入孔内，导向键对准转轴槽口，逆时针方向转动80°左右，直至开关动作到接地位置。



D、负荷开关由接地位置操作到分闸位置

将负荷开关位置指示器，放在接地位置，右图中图示（1）所示。选择器放在检查（试验）位置。图中图示（3）所示。核对操作把手转轴槽口应在水平位置。如图示（2）所示。将操作把手插入孔内，导向键对准转轴槽口，顺时针方向转动80°左右，直至开关动作分闸位置。



1.2 负荷开关的电动操作

操作机构可以采用电动操作，分别为就地或远方操作。

2、电缆室的门开启

当开关在接地位置，选择器在门打开位置，电缆室门即可打开移去。

提示：开门：托起把手将门提起→将门移开

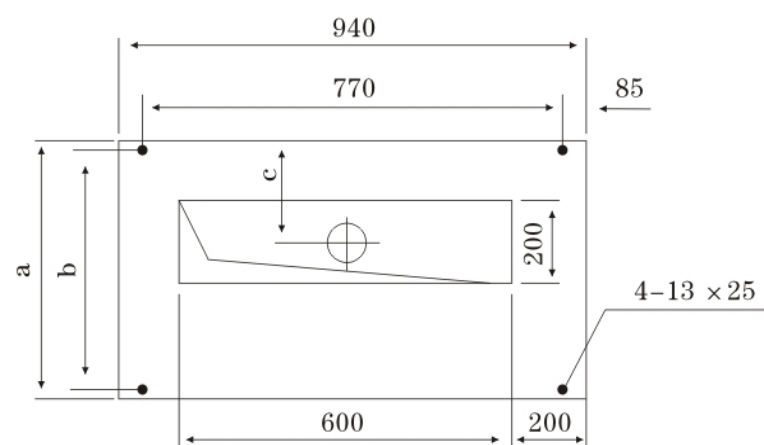
关门：首先把门提起放在门槛上→再将门合上→然后尽量把门向下推移操作机构小室门的开闭：将把手顺时针方向转动，门即可打开，逆时针方向转动，门即可关上。

3、带电显示装置

环网柜如果要求配置电压显示，则应按 IEC61243-5 标准要求提示开关柜带电或不带电。

十、基础安装尺寸

方案号	001 005 009 010 011 012	002 003 004	006 007 008	013 014	015
柜宽 a	375	500	625	750	800
安装孔距 b	335×770	460×770	585×770	710×770	760×770
基础尺寸 c	188	288			400



十一、安装与使用

1、母线的安装

主母线及接地母线安装时，紧固螺栓的最大力矩为35N.m，切勿超过规定力矩，否则会造成箱体内嵌件松动而发生漏气。



2、压力表的读数

压力表读数会随外界温度的变化而发生变化，但只要不超过绿色范围，均为正常。如超出绿色区域，需立即联系我公司。



3、脱扣线圈的安装

3.1 脱扣线圈的安装

①、用两个M6的内六角螺钉将脱扣线圈安装板（已随脱扣线圈出厂）装到机构上对应的两个孔中；

②、注意脱扣线圈的钩子必须置于机械脱扣钩子的下面，如图1所示。

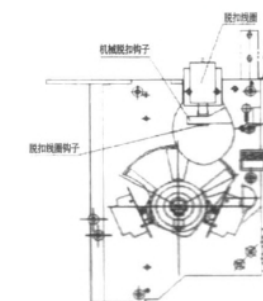


图1

3.2 脱扣线圈的调试

①、正常状态：

a、脱扣线圈安装完毕后，开关可以正常合闸；

b、开关合闸后，对线圈通电，线圈动作，开关快速分闸。

②、异常状态及调试：

a、如开关合闸后马上自动跳闸，则拆下脱扣线圈将安装板尽量靠下安装，如还不行可将安装孔扩大，直到调成正常状态。

b、如线圈通电后无法脱扣，首先检查线圈的钩子是否置于机构钩子的下方，其次可设法将脱扣钩子升高（可在线圈的上方垫橡皮套），直到调成正常状态。

4、上下熔座的安装

4.1、上熔座的安装：按图2所示将上熔座的定位销对准开关上的定位孔，再用M10×35的内六角螺钉拧紧即可，注意拧紧力不得超过35N·m；

4.2、下熔座的安装：下熔座只需对准传感器安装即可，注意下熔座安装时需用螺纹胶固定，下熔座的安装孔距为28mm。

注意：熔断器安装时，有撞针的一端朝上。

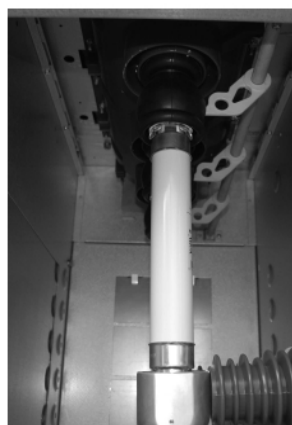


图2

5、脱扣连杆的安装及调试

5.1、脱扣轴的安装

a、首先将脱扣轴的前端套到仪表箱（注意仪表箱先不要装在柜子上），再将仪表门与脱扣轴一起放在柜子上；

b、将脱扣轴的后支座装在柜子上，脱扣轴后端直接套到支座中如图2所示

c、脱扣轴的前端用限位块卡到脱扣轴的槽中，然后用螺钉固定即可。

注意：脱扣轴安装完成后应该可以灵活的转动。

5.2、三相脱扣连杆的连接

a、前端的连接方法：按图3将三相脱扣连杆装在塑料的小方块中，用我公司已配给的销钉连接好。然后将它们一起卡到上熔座上即可。

b、后端的连接方法：按图4将三相脱扣连杆装在脱扣轴中，用我公司已配的销钉连接好，销钉两端用挡卡固定好即可。

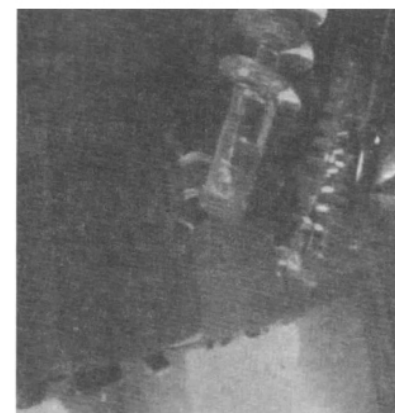


图3

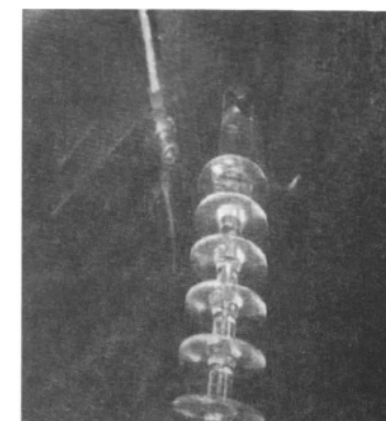


图4

5.3、脱扣连杆的安装

a、脱扣连杆的上端直接固定在机构上即可；

b、下端先扣到脱扣轴中，再将小连接块的一头卡到脱扣连杆的小方孔中，另一端卡到脱扣轴槽中用螺杆固定在脱扣轴上即可，如图5所示。



图5

5.4、脱扣的调试

①、正常状态：

a、脱扣轴、三相脱扣连杆及脱扣连杆安装完毕后，合开关用手向下拨脱扣杆，如图6所示，开关能快速跳闸；

b、脱扣轴、三相脱扣连杆及脱扣连杆安装完毕后，合开关再用模拟熔断器（首选）或手将A相的脱扣连杆向上顶，开关能快速跳闸，同样按以上方法试B、C相脱扣。

②、异常状态及调试：

a、合开关后，按正常状态的试验方法试脱扣，开关不能分闸，则按以下方法调试：

I、首先检查脱扣轴及脱扣连杆的小连接块是否装上。

II、按图7松开脱扣连杆上脱扣钩子的两个螺钉，将脱扣钩子向下微调再拧紧螺钉，再按正常状态的方法试脱扣，直到调试成正常状态。

b、开关合闸后马上跳闸，则按以下方法调试。

按图7松开脱扣连杆上脱扣钩子的两颗螺丝，将脱扣钩子向上微调，直到开关合闸后不跳闸，同时开关也能正常脱扣。

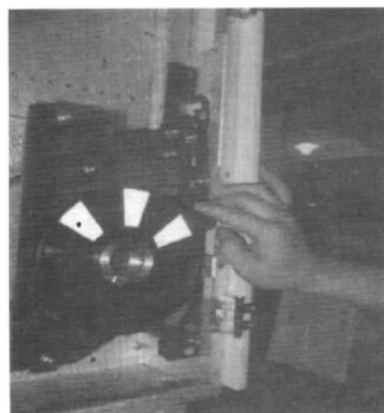


图6



图7

6、脱扣位置微动开关的安装及调试

6.1、微动开关的安装

按图8用2个M6的螺钉将微动开关装在机构上对应的两个孔中（微动开关的压缩端朝下，位置要在脱扣连杆的凹槽中），固定好。

6.2、微动开关的调试

a、正常状态：

安装好后，用模拟熔断器（首选）或手将A相的脱扣连杆向上顶，或者用手向下拨脱扣杆，如图6所示，然后用万用表测试微动开关可以正常切换。

b、异常状态及调试：

如按以上方法，测试微动开关不能切换或开关脱离脱扣连杆的凹槽中，则需松开固定微动开关的螺钉，将微动开关往上或往下稍做调整后再固定螺钉，按以上方法重新试验，直到微动开关下正常切换为止。



图8

7、接地开关的安装

7.1、首先将接地开关安装在柜体右侧板上，再将接地开关拐臂与连杆下端通过M6内六角螺钉及铜套连接，然后将连杆上端与联锁板通过2个M6外六角螺钉连接（如图9所示）。

7.2、连接好后，合接地开关，调接地连杆，直到接地刀片和下熔座可靠连接，再分接地开关，如正常则将上螺母拧紧即可。如遇刀片没有和熔座接触或接地开关不能正常分合闸可通过调整连杆的长短来实现。



图9

8、遇到其它问题及异常情况，主及时联我公司。

十二、订货须知

用户订货时须提供以下技术资料：

- 1、主回路接线方案编号及主回路图、排列图、平面布置图；
- 2、开关柜二次线路原理图；
- 3、开关柜内所有电器元件型号、规格、数量；
- 4、如需设置低压箱应说明；
- 5、电气设备汇总表；
- 6、开关柜使用在特殊环境条件时应说明。