

# 声明

© 2013 武汉市华天电力自动化有限责任公司

版权所有，保留所有权利。

本使用说明书所提及的商标与名称，均属于其合法注册公司所有。

本使用说明书受著作权保护，所撰写的内容均为公司所有。

本使用说明书所提及的产品规格或相关信息，未经许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。

本说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。可随时查阅我公司官网：[www.whhuatian.com](http://www.whhuatian.com)

除非有特殊约定，本说明书仅作为使用指导，本说明书中所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。



## 服务承诺

---

感谢您使用本公司的产品 FRD-35 高压核相器。在初次使用该仪器前，请您详细阅读使用说明书，将可帮助您正确使用该仪器。

我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是事业发展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了"以客户为核心、以质量为企业第一生命"的服务理念。立足现代电测高科技，以更好的产品质量，更完善的售后服务，全力打造技术领先、质量领先、服务领先的知名电测品牌企业。坚持"用户第一"的原则，构建良好的销售服务体系，为客户提供优质的售前、售后服务！

## 清单导读

---

本说明书装箱清单是标准配置，如有差异请核对供销合同，武汉市华天电力自动化有限责任公司保留修改的权利。

注：详细清单见本说明书最后一页“装箱清单”。



## 安全要求

---

为了避免可能发生的危险，请阅读下列安全注意事项。

本产品只可使用我公司产品专用并且符合本产品规格配套要求的附件。



**防止电击和火灾及人身伤害！**

只有经过专业培训的人员才能操作此仪器/仪表。

为了防止火灾或电击危险，在使用本产品进行试验之前，请务必详细阅读本产品使用说明书，按照产品额定值和标识及满足要求的试验环境进行试验。

使用产品配套的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。产品输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，务必注意人身安全！

试验前，为了防止电击，接地导体必须与真实的接地线相连，确保正确接地。

试验中，测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。试验完成后，按照操作说明关闭仪器，断开电源，将仪器按要求妥善管理。



**请勿触摸裸露的部位和带电金属！**

若本产品有损坏或者有故障时，切勿继续操作，请立即与本公司售后工程师联系，及时对产品进行维修。请勿在仪器无前（后）盖板的情况下操作仪器/仪表。

---

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作（防爆产品除外）。

保持产品表面清洁和干燥。

---



## 安全术语

---

**警告：**指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

**小心：**指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

## 约 定

---



该图标表示提醒操作中应该注意的事项，如果操作错误可能导致设备损坏等不良后果。

## 联系方式

---

**武汉市华天电力自动化有限责任公司**

地址：武汉市东湖新技术开发区高新二路 41 号谷方 4 栋

销售：( 027 ) 87492243

售后：( 027 ) 87459656

传真：( 027 ) 87803129

邮箱：whhuation@163.com

官网：www.whhuation.com



# 目 录

一、简介 .....	6
二、产品特点 .....	6
三、产品性能指标及参数 .....	6
四、使用方法 .....	7
五、装箱清单 .....	9



一、简介

华天电力生产的 FRD-35 高压核相器是最新研制出的新型核相产品，用于 35kV 及以下系统，确定两个电网（发电机组）相位是否相同，以便确定并网。其绝缘管采用高性能绝缘材料，核相仪表采用塑料外壳配合活动支架，可方便地将核相仪表在绝缘管上灵活地改变观看角度，使用安装简便易行。

二、产品特点

- 1. 在核相时，不论相位是否相同，都有语言和灯光提示。
- 2. 可用“220V 或 380V”低电压检验核相仪表是否正常。
- 3. FRD-35 核相仪表内部设有自动电源开关，使用时电源自动打开，不用时电源自动关闭，方便、省电。

三、产品性能指标及参数

绝缘材料的性能指标：

表一、材质特性：

项 目	单 位	指 标
马丁氏耐热性(纵向)不低于	℃	200
抗冲击（纵向）不低于	mpa/cm	147
抗弯度（纵向）不低于	mpa	343
表面电阻系数（水浸后）不低于	Ω	10×10 <sup>11</sup>
体积电阻系数（常态）不低于	Ω /cm	10×10 <sup>31</sup>

表二、冲击耐受电压试验：

绝缘部件额定电压 (单位:kV)	冲击承受电压 (单位:kV)	极间距离
10	100	0.4
35	150	0.6



表三、绝缘管的长度及衰减电阻的参数：

额定电压 (KV)	衰减部件		有效长度 (M)	握手长度 (M)	全长 (M)
	长度 (M)	阻值 (MΩ)			
6-10	0.55-0.7	36-50	0.8	0.8	1.6
35	0.7-0.9	100-150	0.9	0.6	2.6

表四、辨别相位“仪器”信号的反应：

类 别  辨别信号	高科技类型		
	表计	语言	灯
不同相位有三反应信号	指示相应电压或数字显示相应电压	发出音响或发出语言；相位不对，请换相操作	亮
同相位无三反应	无指示	无语音	无亮

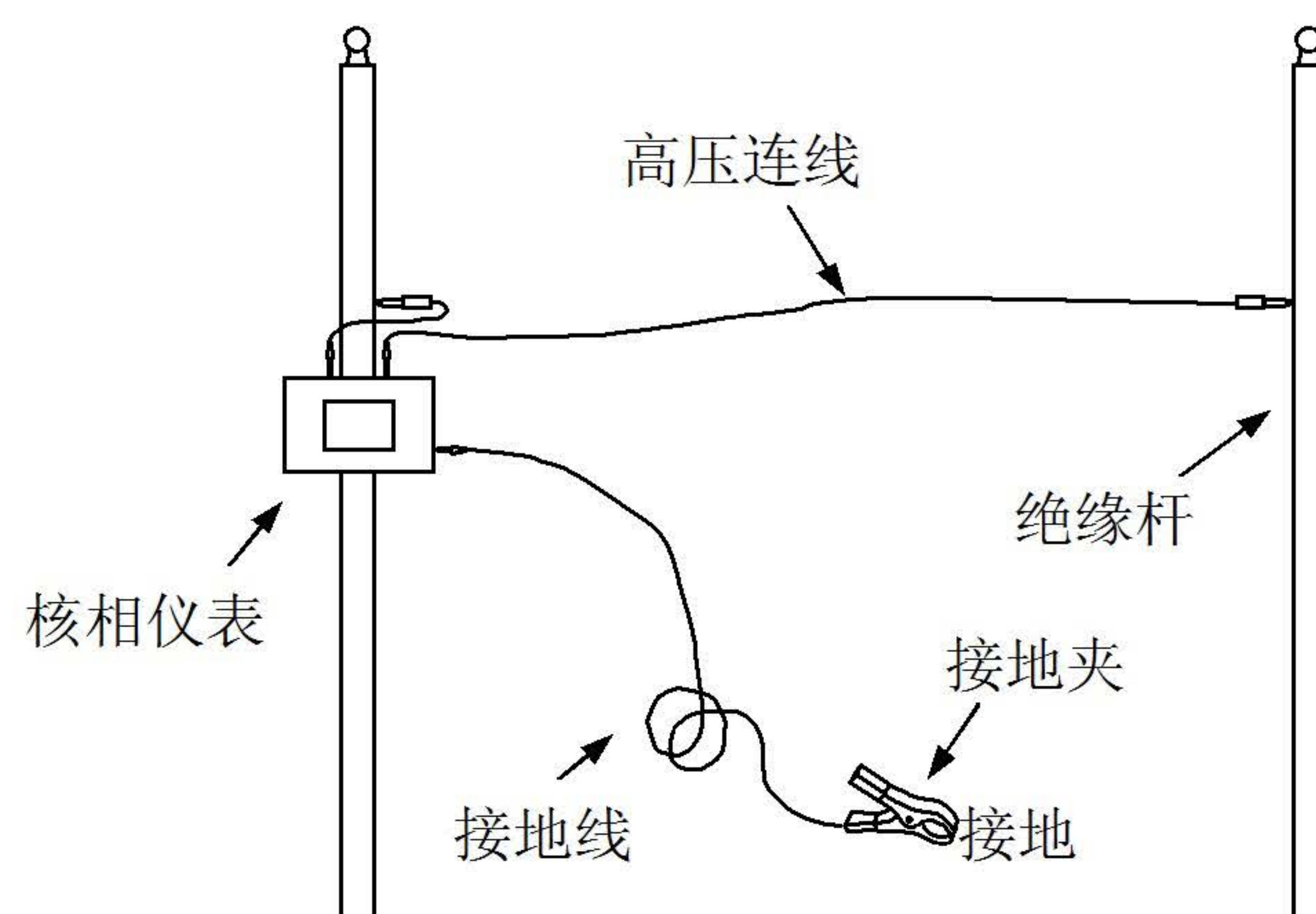
四、使用方法

在使用前，检查下列 3 项：

- 1. 按表四所述,自行检测辨别相位仪器是否良好,方法如下：  
先将试验线插入仪器插孔,将另一端插入 220V 交流电压,此时按表四所述有三反应,表示是好的,若无三反应,表示有问题,不能用。表内有 9V 干电池。
- 2. 将试验线用万用表检测是否导通。
- 3. 用万用表或摇表检测衰减部件阻值是否符合表三。

以上方法检测核相仪表是正常的，就可以正式核相了。如果已经知道核相仪表是正常的，也可不用检测直接使用。在检测中如果没有发出声音或声音很小，说明电池电压不足，应更换电池。可打开仪表外壳换上新的 9V 层叠电池。  
按下图接好高压连线及接地线，接地夹要可靠接地。





4. 在正式核相前，应在同一电网系统,对核相器进行检测是否良好。一人将甲棒与导电体其中一相接触，另一人将乙棒在同一电网导电体逐相接触，按表四所述不同相有三反应，同相无三反应。然后才可以正式核相位。
5. 核相操作应由三人进行，两人操作，一人监护。且必须逐相操作，逐一记录,根据表四所述的“三有三无”确定是否同相位。核相位操作要认真执行本单位制定的规程制度。
6. 特别注意的是在操作时，人体不得接触核相仪表、高压连线，人体与核相仪表要保持 2.1 米的安全距离（将核相仪表放在第二根连接杆上端），接地线要可靠接地。同时人体与高压连线也要保持足够的安全距离（2.1 米）(请严格按照核相器试验操作规程的要求进行操作核相)。连接两根测试竿的测试线为普通 220V 导线,在核相时人体不得接触或近距离接触该导线。使用时应将过长的导线用扎带扎在第一根测试竿上，同时离人体要有足够的安全距离(请参照高压电器操作规程)，高压连线也不得与大地接触。



## 五、装箱清单

1.	测试仪	1 台
2.	测试线	1 套
3.	绝缘杆	1 套
4.	使用说明书	1 本
5.	检验报告	1 份
6.	产品合格证	1 张