

内部资料
注意保存

KST45-2M/2H 型智能控制器

功能和性能对比

浙江科丰电子有限公司

二〇〇三年五月二十八日

KST45-2 型智能控制器功能和性能对比

为了使配电和电机保护更加准确、可靠，为了使电网工作更加安全，为了更好地满足广大用户对高性能智能控制器的需求，我们研制和开发了 KST45-2M/2H 型智能控制器。

一、KST45-2 型智能控制器与 KST45 型智能脱扣器的比较

KST45-2M/2H 型智能控制器(简称 II 型)与 KST45 型智能脱扣器(简称 I 型)相比，在功能和性能上增加了以下几个方面：

在保护特性方面：II 型的反时限保护特性有六种特性曲线供用户选择，用户没有特殊指明，出厂整定在特性曲线 3 上；而 I 型的反时限保护特性只有一种（II 型的特性曲线 6 与其相同），用户不能选择。

在保护类别方面：II 型在 I 型的基础上增加了“电流不平衡保护”和“N 极电流保护”（N 极电流保护与不对称接地保护有区别）。

在保护参数整定方面：II 型的保护电流整定级差很小（I 框：级差为 1，II、III 框：级差为 2），延时动作时间整定范围较大、级差较小。II 型增加了短路短延时保护定时限电流的整定值、不对称接地或漏电保护反时限系数整定值、负载监控反时限延时时间整定值等等。

在功能方面：II 型增加了频率检测、功率因数检测、环境温度检测、互感器和磁通变换器断线检测、功率显示、主触头磨损率显示、分合闸次数统计显示等；可增选系统时钟功能（用于故障发生日期和时间的记录）；还具有编程接口，可外接编程器进行系统参数的整定。

II 型控制器功能强大、性能优越，是 I 型理想的换代产品。具体内容详见《KST45-2M/2H 型智能控制器用户手册》。

二、KST45-2M/2H 型与 ST-2M/2H 型智能控制器的比较

到目前为止，KST45-2M/2H 型智能控制器已包含 ST-2 型智能控制器的所有优点，改进了 ST-2 型智能控制器的许多不合理之处。具体分如下几个方面：

（一）KST45-2M/2H 型智能控制器独有的功能

考虑到用户（特别是老用户）对 KST45 型智能脱扣器的使用，KST45-2M/2H 型智能控制器具有如下独有功能：

- 1、全显示功能：可检查所有发光器件的工作情况，保证发光器件指示准确。
- 2、不脱扣模拟试验功能：不用进行 6 种过载保护特性曲线的复杂计算，通过不脱扣模拟试验，系统模拟实际保护或监控过程；试验结束后系统交替显示试验电流与该试验电流下的延时脱扣时间。
- 3、自动定位显示功能：保护或监控延时正在进行时，能自动定位显示引起故障的那一相电流值。

- 4、微控制器（MCU）内部程序存储器（ROM）定期自检功能：使系统工作更可靠。
- 5、在智能控制器上的整定系统内部参数功能（如整定额定电流功能、校表功能等等），不需编程器即可完成。具体详见《KST45-2M/2H 型智能控制器系统内部参数整定功能使用说明书》。
- 6、在智能控制器上的调校系统时钟功能（选购了系统时钟功能后才有此功能），不需编程器即可完成。

以上六种功能 ST-2 型到目前为止还没有。

（二）在保护特性方面的改进

在具有热记忆（默认供货形式）的情况下，故障发生脱扣动作后智能控制器具有热记忆并开始模拟散热，30 分钟（过载热记忆）或 15 分钟（短延时热记忆）应该散热完成。我们在这方面的改进见表 1。

表 1：KST45-2M/2H 型在保护特性方面的改进

序号	改进项目	改进内容	
		KST45-2M/2H	ST-2M/2H
1	热记忆特性	根据被保护设备或线路的散热特性，按指数曲线散热规律在 30 分钟（过载热记忆）或 15 分钟（短延时热记忆）时完成散热。	开始 5~8 分钟不散热，然后按线性散热；30 分钟（过载热记忆）或 15 分钟（短延时热记忆）时完不成散热。 <u>可能导致保护延时不准确！</u>
2	保护或监控时的手动定位显示	在保护或监控时的手动定位显示可看到相应的类别灯闪烁。	在保护或监控时的手动定位显示看不到相应的类别灯闪烁。

（三）在按键和显示方面的改进

为了方便用户的操作，我们在按键和显示方面做了很多改进；有的考虑到用户的使用习惯，有的考虑到操作方便、简单，有的考虑到操作的层次感。使 KST45-2M/2H 型智能控制器能更贴近用户，使人机交互性能更优越。具体的改进见表 2。

表 2：KST45-2M/2H 型在按键和显示方面的改进

序号	改进项目	改进内容	
		KST45-2M/2H	ST-2M/2H
1	按键响应方式	按键按下时响应,按住保持不变(可连续响应时除外)。更符合电器按键的响应方式。	按键按下保持时不变,松开时响应(可连续响应时除外)。
2	整定返回	在调整好保护整定值后,按“确认”键系统保存整定值后自动返回到参数选择状态(可少按一次“返回”键)。	在调整好保护整定值后,按“确认”键系统保存整定值后保持原状态,按“返回”键才能返回到参数选择状态。
3	“设置”和“试验”灯慢闪功能	在功能选择状态进入参数设置状态时,“设置”灯由快闪变为慢闪以示区别。 在功能选择状态进入试验准备状态时,“试验”灯由快闪变为慢闪,试验进行和完成时由慢闪变为恒亮以示区别。	在功能选择状态进入参数设置状态时,“设置”灯一直快闪不变。 在功能选择状态进入试验准备状态时,“试验”灯由快闪变为恒亮,试验进行和完成时也为恒亮。
4	向上定位显示	在复位状态下,按“ ”键时功能表窗显示“有功功率”。	在复位状态下,按“ ”键时功能表窗显示内容不一定(原位退一)。
5	向下定位显示	在复位状态下,按“ ”键时电流表窗显示“L3相电流值”、功能表窗显示“VC相电压值”。再按“ ”键可依次后退显示。	在复位状态下,按“ ”键时电流表窗显示“主触头磨损率”、功能表窗显示内容不一定。再按“ ”键不能后退显示。

6	故障查询	按“ ”键时电流表窗显示“主触头磨损率”，再按“ ”键可依次向前显示。	按“ ”键时电流表窗显示“分合闸次数（与说明书不符），再按“ ”键可依次向前显示。
		按“ ”键时电流表窗显示“故障时间分、秒”，再按“ ”键可依次后退显示。	按“ ”键时电流表窗显示“主触头磨损率”，再按“ ”键不能后退显示。
		没选购系统时钟功能时，故障日期、时间显示为“——.——”。	没选购系统时钟功能时，故障日期、时间显示为非时间数值。
7	保护电流整定	电流值 < 10kA 时具有快速改变千位功能。	电流值 < 10kA 时没有快速改变千位功能。
		电流值从 kA 到 OFF 时，“A/KA”灯由闪烁变为恒亮；与参数选择状态时一致。	电流值从 kA 到 OFF 时，“A/KA”灯仍在闪烁；与参数选择状态时不一致。
		电流值 > 10kA 时增减电流值时，“A/KA”灯正常闪烁。	电流值 > 10kA 时增减电流值时，“A/KA”灯闪烁异常。
8	灯闪烁同步	在任何状态下都保持同步。	“设置”灯与“A/KA”灯同时闪烁时有时不同步；“设置”灯与“S”红灯同时闪烁时有时不同步，过载长延时保护和负载监控同时延时相应的类别灯有时闪烁不同步。
9	无按键后的自动复位延时时间	无按键后的自动复位延时时间都为 5 分钟。	无按键后的自动复位延时时间有时 5 分钟，有时要 13 分钟，可能是系统定时有问题！
10	复位状态下按“返回”键	不起作用	还在“返回”，影响正常显示。

（四）硬件方面的改进

KST45-2M/2H 型智能控制器的按键大轻触形式、面板为全封闭式，克服了导电橡胶按键响应差、寿命短、易受污染的缺点，使按键的寿命更长、工作更可靠性。内部硬件了做了一些改进。

这些改进项目都是一些很直观的内容，有的通过简单的操作就能知道差别所在。另外还有一些深层次的改进就不一一细说了，用户通过使用也能辨别出孰优孰劣。

以上是在研发过程中发现的问题和改进的内容，改进的内容当否可商榷；ST-2 型也在不断发展，所以这些比较内容仅供参考。

总公司：

浙江科丰电子有限公司

地址：浙江省乐清市宁康西路 360 号

电话：销售部 057762512737

总 办 057762512738

技术部 057762512736

传真：057762512730

网址：<http://www.kefengele.com/>

E-mail：kfdz168@china.com

上海公司：

浙江科丰电子有限公司上海分公司

地址：上海市四川北路 1688 号福德商务中心 909 室

电话：02163246055

传真：02163246055

手机：13761369383

E-mail：shls168@126.com