

国电南自电动机差动综合保护装置 PSM 691U

产品名称	国电南自电动机差动综合保护装置 PSM 691U
公司名称	湖北千伏安工程技术有限公司
价格	1000.00/台
规格参数	品牌:国电南自 型号:PSM 691U 产地:南京
公司地址	湖北省宜昌市开发区港城路6号
联系电话	18062398093

产品详情

国电南自PSM 691U电动机差动综合保护装置

1 功能

差动保护

差动速断保护

差流越限告警

TA 断线闭锁

电流速断保护

定时限过流保护

两段定时限负序保护/反时限负序保护

过热保护

堵转保护

单相接地保护

低电压保护

过负荷保护

非电量保护

4-20mA 输出

9 条故障录波，2 条启动录波

I, U, P, Q, Cos ϕ ，有功电度，无功电度，14 路开关量采集

GPS 对时（分脉冲，秒脉冲或IRIG-B 方式） 2 原理说明

2.1 差动保护

2.2 差动速断保护

当任一相差流大于差动速断保护的整定值时，则保护装置将无延时出口。

2.3 差流越限告警

装置在检测任一相差流值达到差流越限告警整定值时，经一定的延时发告警信号。

2.4 TA 断线告警

短引线在额定电流下运行，任一侧的任一相TA 断线时，装置可根据控制字发信或闭锁差动。

2.5 电流速断保护

异步电动机在启动过程中电流很大，通常能达到5~8 倍额定电流(I_e)，启动时间能长达几十秒。装

置两个速断定值，在起机过程中采用“启动中速断定值”，该值按躲过电动机启动电流整定，等电动机

启动过程结束后，自动采用“启动后速断定值”，该值按电动机自启动电流和区外出口短路时电动机最大反馈电流考虑，取两个电流中的大者。

2.6 定时限过流保护

当电动机三相电流 I_A 、 I_B 、 I_C 大于过流保护的整定值时，经延时出口。

过流定值可根据启动电流整定，一般为(1.2~2) I_e 。延时按躲过电动机启动时间整定。

2.7 两段定时限负序过流保护/反时限负序保护

当电动机出现三相电压不平衡、断相、反相、匝间短路时，会产生负序电流。

2.8 过热保护

电动机过负荷、启动时间过长、堵转等会产生较大的正序电流；而断相、不对称短路、输入电压不对称时会同时产生较大的正序和负序电流，根据电动机定子正序和负序电流引起的发热特征，可对上述故障提供过热保护。

2.9 堵转保护

由于机械故障、负荷过大、电压过低等原因可能使转子处于堵转状态。在全电压下堵转的电动机，电流很大，特别容易烧坏。

装置根据采集的各相电流计算出正序电流，当正序电流大于堵转电流定值时，保护经过延时跳闸。

堵转保护在启动时不退出运行，所以堵转保护延时要大于电动机启动时间。

2.10 单相接地保护

零序过流测量范围为0.050~30A（二次值），用于非直接接地系统。

当 $3I_0$ 大于零序过流保护整定值，保护经延时跳闸。

2.11 低电压保护及PT断线闭锁

当电动机电源电压短时降低或短时中断后又恢复时，为保证重要电动机的自启动而需要切除次要的电动机。

当输入装置的三个线电压 U_{ab} 、 U_{bc} 及 U_{ca} 同时低于低电压定值时，低电压保护动作，经延时作用于出口。为防止因PT断线使保护误动，设置有PT断线闭锁。当发生PT断线时，装置将发告警信号并闭锁低电压保护。

低电压保护定值的设定按躲过成组电动机自启动时的最低电压来整定。

当母线未送电时，低电压保护会动作，为了避免这种情况，装置设有低电压开放条件，必须先满足开放条件，低电压保护才投入。该条件可由用户设定投入(使用)或退出(不使用)。

低电压开放条件：三个线电压有一个大于80V，且延时100ms。该条件一旦成立，低电压保护有效。

当低电压保护动作跳闸后，经过10S延时，装置自动使低电压开放条件无效，低电压保护同时返回。

装置采用两种方法识别PT断线。

方法一：

当三个线电压中最大与最小之差大于30V，延时3S，发PT断线信号；当三个线电压中最大与最小之差小于30V，且 U_{ab} 大于80V，PT断线信号返回。

方法二：

电压突变同时电流不突变，认为PT断线，发PT断线信号。

电压突变：100ms内三个线电压中任一个由大于90V变为小于60V。

电流不突变： I_a ， I_c 均大于0.2A，且变化小于0.1A。

三个线电压都大于 90 V，PT 断线信号返回。

2.12 过负荷保护

当电动机三相电流 I_A 、 I_B 、 I_C 大于过负荷保护的整定值时，经过延时，装置发信或跳闸出口（可由控制字选择）。过负荷定值应小于过流保护定值。由于电机在启动过程中电流较大，所以过负荷延时定值

应躲过电机自启动时间。

2.13 非电量保护

装置带有 2 个非电量保护，用于变压器电动机组或工艺故障需要跳闸等情况。每个非电量保护可以整定为跳闸或发信或退出。如不作为非电量保护，整定为退出时，这些点可以作为普通开入量使用。

2.14 4-20mA 直流输出

装置端子(3X2, 3X3)输出一路 4-20mA 直流，用于接至 DCS 系统的模拟量采集卡件（AI）。

该直流输出可在装置设置中由用户选择对应为 I_a 或 U_{ab} 或 P 。