

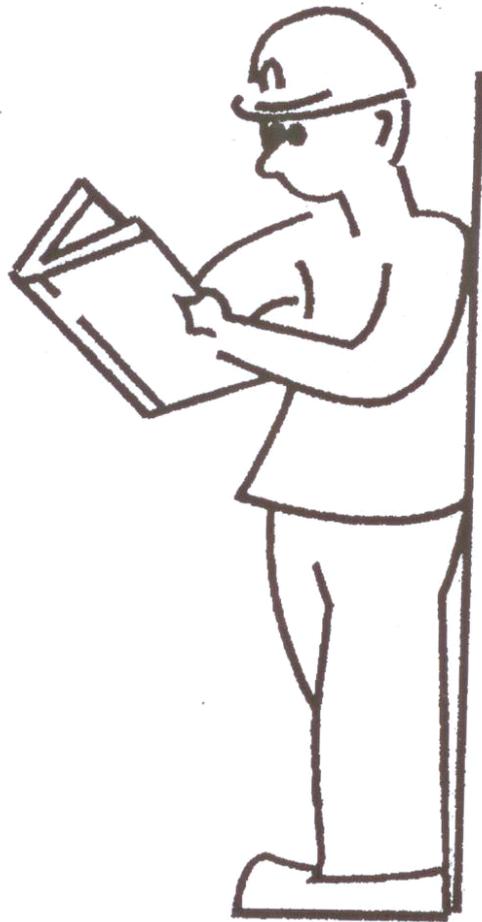


目录

第一章	关于本手册.....	2
第二章	个人安全.....	5
第一节	操作人员.....	6
第二节	操作条件.....	6
第三节	安全指南.....	7
第一节	安全指南综述.....	8
第三章	储存和运输.....	9
第一节	储存.....	10
第二节	运输.....	10
第四章	安装.....	11
第一节	安装照明综保.....	12
第二节	照明综保的使用条件及要求.....	12
第三节	测试运转.....	12
第五章	操作和维护.....	13
第一节	操作照明综保.....	14
第二节	维护.....	24
第三节	故障诊断与排除.....	25
第六章	技术数据.....	26
第二节	产品的主要用途及适用范围.....	28
第三节	产品型号含义.....	28
第四节	产品原理解释.....	29
第五节	产品技术参数.....	29
第六节	产品零部件明细表.....	30
第六节	外形尺寸.....	30
第七章	产品售后服务.....	31
第一节	产品服务承诺.....	32
第二节	产品质量信息反馈单.....	33
第八章	订货须知.....	35
第九章	附图.....	36
第十章	用户资料.....	38



第一章 关于本手册



本章提供了重要的资料使您便于使用本手册，还提供了手册的结构及所使用的字符和图标。



第一节 开始工作前

1. 可采用的操作手册

请注意供您使用的本操作手册适用于所使用的ZBZ2-10/1140(660)M矿用隔爆型照明信号综合保护装置（以下简称：照明综保），对比本手册所列数据是否与起动机铭牌上的数据相符合。

1.1 操作手册的实用性

所有工作人员在任何时候都要熟悉照明综保操作手册的内容，这是毫无例外和绝对必要的。

1.2 本操作手册的适用对象

照明综保的操作人员是本操作手册的适用对象，在工作面内的每一个人都必须阅读本操作手册。

这些人包括：

- 负责运输人员；
- 组装/拆卸工；
- 操作工；
- 进行工作面日常例行工作；
- 维护工；
- 检修工；
- 指导人员 — 讲授和/或指导上述工作的。

1. 本操作手册的目的

2.1 操作手册

本操作手册包含了安全和经济有效地使用照明综保的综合资料，提供了直接或间接操作照明综保的重要指南。因此，要认真地读完这本操作手册，特别注意安全指南，记住安全标志的形状和意义。

2.2 问题

如果有任何问题，请与我公司销售部联系。

2.3 安全

特别注意阅读“个人安全”一章，该部分包含了可能发生危险的重要资料。阅读本操作手册中的资料，并遵守手册中的指南。

3. 字符与图标

安全指南所采用的下列字符和图标是操作手册中的重要资料。记住标志的形状和意义。



危险！

在操作手册中标有这个图标的地方是要您注意即将接近危险，可能的后果是：非常严重的伤害甚至死亡。



警告！

标有这个图标的地方提供了危险状况的信息。可能的后果是：非常严重的伤害甚至死亡。



小心!

标有这个图标的地方是要您注意危险状况。可能的后果是：轻度或中度重伤和设备损坏。



注意!

在操作手册中标有这个图标的地方是要您注意有害的状况。可能的后果是：损坏邻近设备。



重要!

在操作手册中标有这个图标的地方提供了使您便于操作的提示和资料，不是有关有害或危险状况的警告。

- 用黑色方块列出各项。



标有手的图表的地方说明要进行某种操作，标志着这个图标的连接段落表示必须根据规定的步骤进行的一系列操作，按照有关说明书一步一步地、安全和有效地进行。



第二章 个人安全



本章包括个人安全的重要资料。请特别注意这一章。安全指南和规则是为了保护您避免危险



状况，帮助您尽可能安全地工作。

1. 存在的风险

所制造的照明综保是目前较先进的、符合被认可的相关标准。尽管如此，当您操作照明综保时，仍可能存在着一些危险，诸如由于不可避免的外部影响，设备损坏或操作错误。

2. 附加规则

除了本手册之外，还必须遵守国家实行的相关规章和预防事故条例。

遵守下列安全和预防事故规章：

- 本采矿公司的；
- 煤矿管理部门的。

第一节 操作人员

操作、维修和检查照明综保的人员必须得到专门的资格认可，充分结合采矿需求并符合下列起码的要求：

1. 操作和维护

资格认可：

只能由经过培训的人员来操作和维护照明综保。培训内容必须符合实际使用的照明综保型号，照明综保的维修及检查只能由充分接受过我公司培训过的人员来操作。本操作手册的内容，特别是个人安全一章，应该纳入培训内容。操作人员必须具有并出示精通以下方面的证明：

- 电工；
- 自动化控制系统。

2. 修理

通常维修工作由具有这方面特殊知识和技能并符合特殊要求、经过设备检查和维护充分培训的人员来进行。

第二节 操作条件

照明综保是为矿山工程及煤矿井下等含有爆炸性气体或粉尘环境而设计和制造的。只能按照本操作手册使用照明综保。

1. 遵照操作手册使用

- 结构特征与工作原理；
- 主要技术数据；
- 安装与调试；
- 使用操作与注意事项；
- 照明综保的选型；
- 故障分析及排除方法；
- 安全保护装置及事故处理；
- 保养维修和保护；
- 运输及存储；
- 保修条件；



- 售后服务。

2. 违反操作手册的使用

不能明确按照操作手册规定使用的就是违反操作手册的使用，不容许操作照明综保。

有关详细资料参看“使用操作及注意事项”。由于违反本操作手册的使用而造成的任何损失，我公司不承担责任。

第三节 安全指南

1. 基本原则

1.1 常规

要集中精力工作。熟悉您自己的工作环境。

1.2 保护装备

穿戴工作服和佩带个保护装备。

通知您的伙伴：

- 您所在的确切地点；
- 您正在做的工作；
- 预计要工作多久。

先决条件

只有在安全、正常情况下才能起动，起动前要检查所有的保护功能是否正常和各参数整定是否合适。

1.4 电压结构

保持与照明综保正常工作一致的电压结构。

2. 储存和运输

请从头仔细阅读本操作手册，应采取必要的措施防止在运输工搬运过程中碰撞可剧烈振动。

遵守指定的储存方法。应长期放在通风、防雨、防晒的仓库中，存放期限超过半年时应对照明综保进行必要的外观检查，并进行必要的型式试验。

3. 安装

3.1 使用环境要求

安装前检查使用环境，条件应符合本操作手册的要求。

3.2 起动器安装前的检查

3.2.1 外观检查

- 检查照明综保的型号及电压是否与订货及实际使用一致（综保出厂电压为名牌上所标识的出厂电压）；
- 检查照明综保有无机械损伤；
- 检查电气元件在运输过程中有无受损或松动；
- 检查照明综保壳内有无异物。

3.2.2 通电检查

- 接上电源，按下停止按钮，旋转隔离开关手柄到接通位置，显示屏亮，初始化完成后，按下起动按钮，检查动作是否正常可靠；
- 按下“确认”按钮，进入“现场测试”页面，进行各种保护试验，检查保护



是否正常可靠，及故障报警显示是否正常。

3.2.3 参数设置：

使用之前依据电源及负载情况参照以上相关标准和界面说明进行参数设置。

4. 操作

4.1 使用前的准备和检查

核对产品的铭牌，安全标志，规格型号
确认电压，频率。

4.2 操作步骤

运行前用兆欧表测量各相间（测量时请拔掉矩形插头防止损坏保护器及开关电源）
对地绝缘电阻。

根据安全用电规定照明综保必须可靠接地才能使用，以保证人身安全。



警告！ 当照明综保发生故障时，一定要先切断上一级电源才可开盖维修。

第一节 安全指南综述

这是本操作手册中所有章节安全指南的一个摘要。

第三章 储存与运输



警告！ 移动照明综保时不允许翻滚或从高处往下扔，以防元器件的破碎、损坏和松动，发现破损之处要及时更换，松动之处应立即旋紧，以防遗忘造成事故。

第四章 安装



注意！

安装前检查，整机装配良好，坚固螺栓无松动现象，手柄及按钮操作灵活。通电试验，照明综保应无振动现象和明显噪声。



第三章 储存和运输





本章包括正确储存与运输照明综保的重要资料。

按照本操作手册提示去做，将会增加照明综保的寿命和利用率，也可使您的运输工作进行得更快捷和更安全。

仔细注意本章各部分将会帮助您简化您的日常工作。

第一节 储存

1. 储存新设备

防腐蚀

设备表面涂上临时防腐保护层，如果妥善保存，设备自发货之日起，可保护一年。起动机在整机装配前内壁涂有防腐漆，外部喷涂防锈漆，运输前，我公司喷漆房内喷涂外部装饰漆，在设备运输途中和短期储存中保护内外部金属表面不受腐蚀。

暴晒在阳光下

防止设备长期暴晒在阳光下。以防温度过高造成电气绝缘提前老化。

潮湿和污垢

照明综保在不使用时应将其表面清理干净，放在通风干燥的室内妥善保存。

质量信息反馈

在使用一段时间后必须进行一次随机质量反馈，以确定照明综保的质量性能。

第二节 运输

1.1 运载设备

向用户咨询并考虑到当地的主要条件。

1.2 提吊点

技术上尽一切可能在运载体上为运输和组装配备合适的固定提吊点，如果没有也应提供一定数量的螺丝孔或其它措施作为临时提吊点。

1.3 运输安全装置和运载设备

为了确保运输安全，每件运输载体上的松动部件必须紧固，以防其位置意外移动，保护整个照明综保的平稳及手柄、玻璃等不被损坏。

附加运输安全设备用塑料袋、雨布等，以防起动机受潮。

1.4 产品尺寸和重量

详见本操作手册第六章第六节。



第四章 安装



本章包含有关安装照明综保资料，请注意警句和提示。



警告!

任何工作都要遵守本手册的安全指南，也要遵守矿方管理管理部门制订的特殊安全指南和操作手册，否则将导致最严重的事故，甚至造成死亡。

第一节 安装照明综保

1. 安装起动机

安装前检查

照明综保应装配良好，紧固螺栓无松动现象，手柄、按钮活动灵活，无卡滞现象。

第二节 照明综保的使用条件及要求

- 适用于含有爆炸性气体环境（甲烷、煤尘）的煤矿井中；
- 在交流 50Hz，电压为 1140V 或 660V 的线路中；
- 海拔不超过 2000 米，周围环境压力为 $(0.8\sim 1.1) \times 10^5 \text{Pa}$ ；
- 周围环境温度为 $-5^\circ\text{C}\sim +40^\circ\text{C}$ ；
- 周围空气相对湿度不大于 95% ($+25^\circ\text{C}$)；
- 须防止水或其它液体浸入照明综保内部；
- 无剧烈振动、颠簸以及与水平面安装倾斜度不超过 15° 。

第三节 测试运转



警告!

第一次试运行和测试运行只能由经过良好培训的、有经验的、熟悉井下特殊条件和安全规程的工作组来进行，他们还必须能熟练地操作设备并了解有关操作手册的内容。



注意!

确保重新安装完运输时拆卸下来的所有固定元件。



第五章 操作和维护



13544



本章提供了操作和维护照明综保的综合资料，这些资料可以作为进行培训的准备，建议阅读本章，但还必须接受培训。



危险！

您必须十分了解照明综保的操作方法，才能操作照明综保。您必须经过对现有操作人员进行的作业培训，并通过实践加深对照明综保控制系统的了解。否则，不允许您操作照明综保，应立即通知上级主管，要求参加培训。



敬告！

忽视安全规程将导致事故，可能造成严重的人身伤害或死亡。应当严格执行煤矿的安全规程。采用下列附加的类似指南，并与煤矿各个安全规程相一致。

第一节 操作照明综保

操作人员的良好培训、熟悉和遵守安全规程和下面列出的操作指南，将大大有助于防止危险情况的发生。

照明综保要连接在馈电开关下方使用，充分熟悉该馈电开关的操作手册对照明综保的操作是绝对有必要的。



注意

进行安装或维修时必须切断电源。此外，要根据产品的技术参数（电压与电流）合理使用照明综保，以延长产品的寿命，减少事故的发生。

一、定值整定表及按键、界面说明按以下说明进行：



1.定值整定表

序号	定值名称	整定范围	整定参考说明	出厂时整定
1	照明过流	* * * A	负载实际电流不能超过整定电流值, 一般整定主变最大额定电流值	45A
2	灯选择	一般等、钠灯	根据实际使用灯的类型进行相应的 选择	一般灯
3	信号过流	* * A	负载实际电流需略小于整定电流值	10A
4	一次侧电压	1140V 660V	一般设置与引入电网电压相符合	660V
5	二次侧电压	127V 220V	一般设置与负载额定电压相负荷	127V
6	欠压定值	* * * * Ue	一般设定电源电压的 70%~30%	70%
7	欠压延时	* S	0~9S 可自由调整	5S
8	漏电闭锁阻 值	* * . * * K Ω	指漏电闭锁允许上限值 K Ω	4K Ω
9	漏电动作阻 值	* *. * * K Ω	指漏电动作允许上限值	2K Ω
10	漏电检测延 时	*. * * S	漏电检测延时时间, 一般设置 0 秒	0S
11	绝缘预警值	* *. * * K Ω	当负载电缆绝缘阻值下降到所设定的 值时, 给出绝缘信号提示	10K Ω
12	工作方式	手动 . 自动	根据所要求可自由选择	手动
13	电流等级	* * * A	已整定固化, 无需随意改动	25
14	变压器容量	10KVA	一般设置与变压器容量相符合	10KVA
15	有校正		当负载实际电流与显示电流不同时, 可 进行校正	



16	密码操作	* * * *	出厂值为 0000, 未经主管同意请勿改动	0000
----	------	---------	-----------------------	------

2. 按键说明

2.1 按键说明

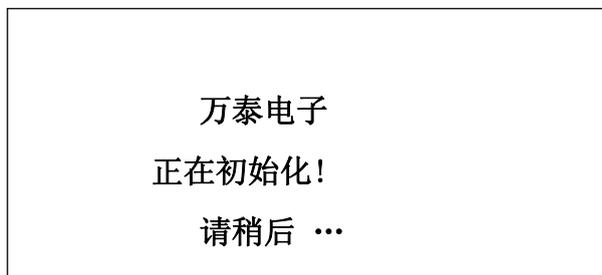
2.2 “确认”用于进入设置状态, 确认并保存各种参数及功能设置的结果。当出现故障后, 按此键可解除故障状态。

2.3 “移位”用于改变当前光标的位置。进入主菜单下移, 设定参数时右移。

2.4 “调整”用于修改功能及参数, 按下该键一次, 数字增加“1”, 当增加9时在按该键则返回至“0”。

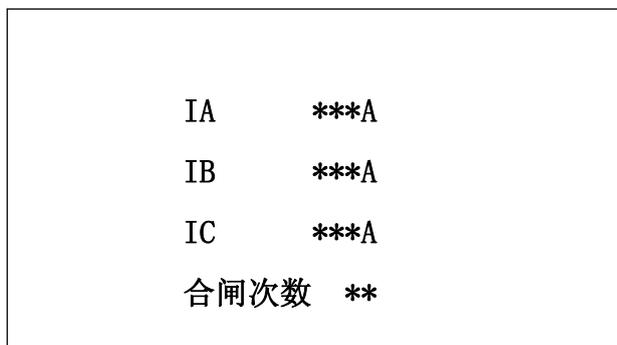
3. 界面说明

3.1.1 上电后初始化界面



3.1.2 正常工作时分4页滚动显示各项参数

初始化后的第一页显示当前负载的三相电流值及综保的合闸次数





3.1.3 第二页显示当前负载信号电流, 甲烷浓度及漏电电阻

ID	**A
甲烷	0.0%
Rg	∞ K
合闸次数	**

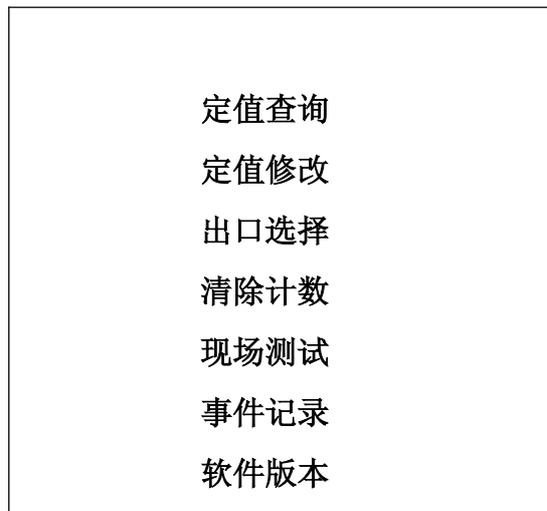
3.1.4 第三页显示引入一次侧电压及输出二次侧电压

U 一次	****V
U 一次	****V
合闸次数	**

3.1.5 第四页显示主腔体内的温度及主变容量

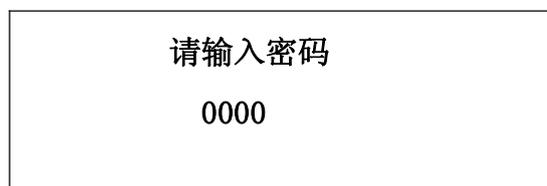
室温	27°C
S	10KVA
合闸次数	**

3.2 主菜单分七项, 移动光标进行选择(各主菜单项还有子菜单)



3.2.1 选中“定值查询”按“确定”键,将依次进入其子菜单,“定值查询”界面下有 14 各定值,只可查询,不可修改无需操作密码

3.2.2 “定值修改”菜单如下:“配合”、“移位”、“调整”、“确定”键可进行参数修改,参数修改后在进行“确定”即可



A 页



中国万泰 N01
照明过流
***A

B 页

中国万泰 N02
灯选择
一般灯、钠灯

C 页

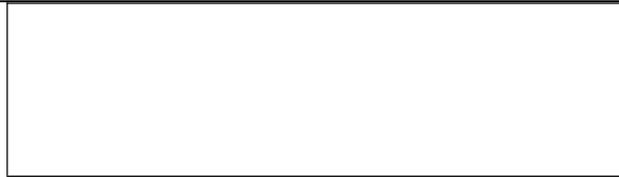
中国万泰 N03
信号过流
**A

D 页

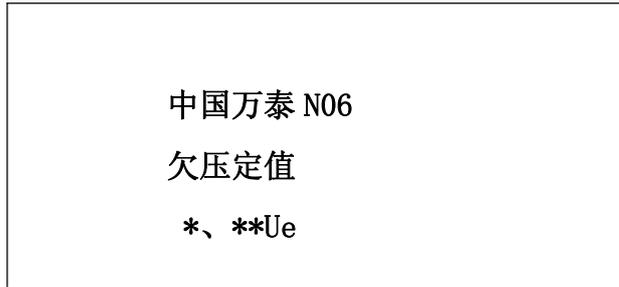
中国万泰 N04
一次侧电压
**** V

E 页

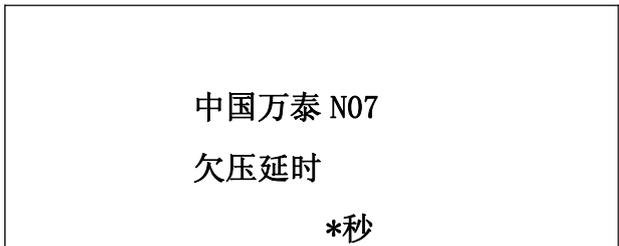
中国万泰 N05
二次侧电压
**** V



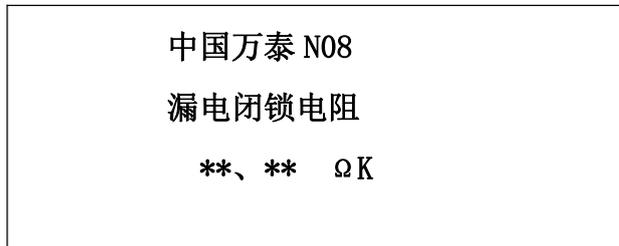
F 页



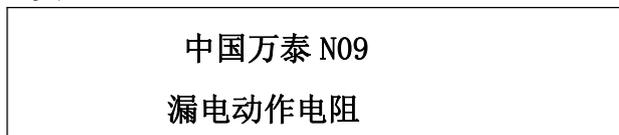
G 页



H 页



K 页





、ΩK

M 页

中国万泰 N010
漏电检测延时
*、**秒

L 页

中国万泰 N011
绝缘预警值
、 KΩ

N 页

中国万泰 N012
工作方式
自动/手动

P 页



中国万泰 N013
电流等级
* * *A

中国万泰 N014
变压器容量
* *KVA

3.2.3 “清除计数” 显示如下:

密 码
* * * *

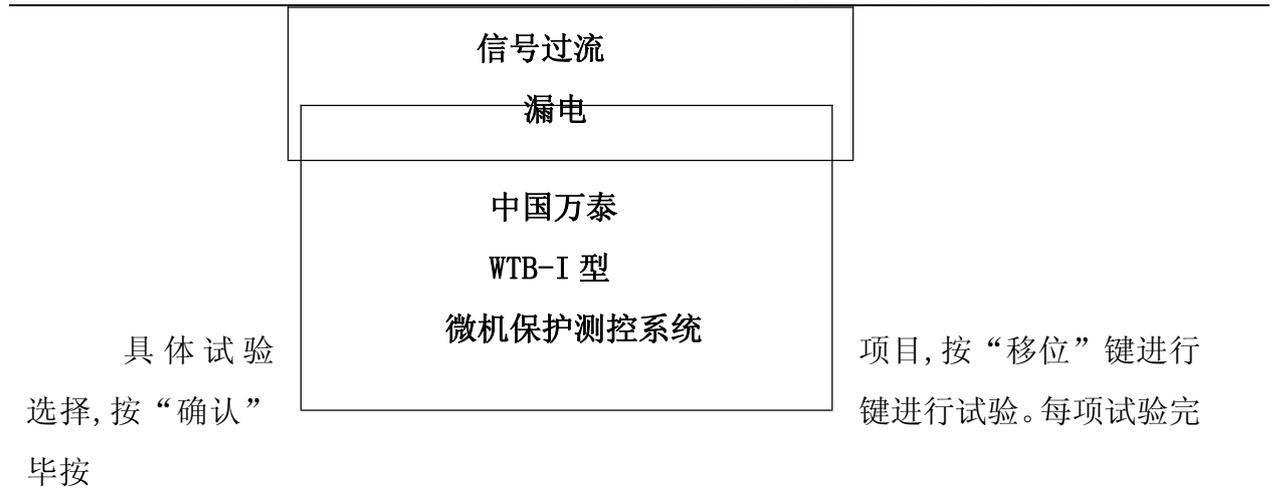
此项功能是清除合闸次数,在清除之前要求输入密码。密码输入正确后按“确认”即可清除合闸次数。

3.2.4 “现场测试” 菜单显示如下:

密码
* * * *

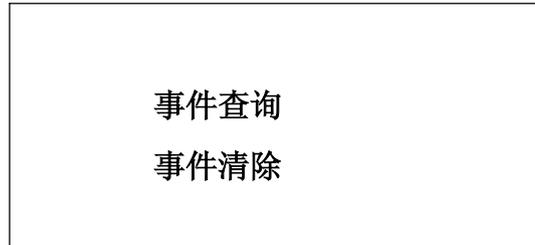
此项功能是专供模拟试验用的,在进入之前要求正确密码。密码输入正确后按下“确认”按钮即可进入下一页

一般灯过流
钠灯过流



“确认”按钮返回。

3.2.5 “事件记录”菜单显示如下:(进入前请输入正确密码)



3.2.6 “软件版本”菜单显示如下:

此页显示该保护系统的型号。

二. 使用注意事项

注意:本装置出厂(无特殊说明时)产品主变压器均按 660V/127V 方式接线,如需 1140V/127V 请将主变压器一次侧接线改为 Y 形接;(请参照名牌出厂电压)。

1. 通电检查:

1.1 接上电源,按下停止按钮,旋转隔离开关手柄到接通位置,显示屏亮,初始化完成后,按下起动按钮或选择自动送电,检查动作是否正常可靠;



1.2 参数设置:

使用之前依据电源及负载情况参照以上界面说明进行参数设置

2 功能设置:

2.1 本装置具有手动起动送电和自动送电功能, 需要选择时, 按下确认键进入菜单, 通过移位键选中“定值修改”在此界面中找出所需功能进行确认, 如需自动送电, 延时 3 秒后综保自动起动送电; 出厂为就地手动起动;

2.2 具有钠灯、一般等自由选择使用功能, 需要选择时, 方法同上; 若使用钠灯功能时, 能躲开钠灯的启动电流, 延时 3 分钟进入正常保护程序, 如此时发生故障, 远距离终端保护装置将执行保护。

3 终端保护装置安装在供电距离最远端, 三相 127V 分别接终端 A、B、C 端子, 终端内有电源指示等及长距离短路试验按钮, 供检验保护动作使用。

4. A、B 端子为 RS-485 通讯接口端子, 使用该功能时, 必须从菜单内选择手动起动, 即本装置为手动起动。

第二节 维护



警告!

当安全受到危害时, 任何损坏的部件必须立即更换。如果做不到这一点, 就立即停止照明综保, 同时立即通知工作面班组和上级领导。



注意!

平日里要保持无杂物, 灰尘要经常清理, 以维修时落入照明综保内部, 造成内部电器部件触头污染接触不良。



特别的，开盖前必须清理照明综保上的灰尘和杂物！

第三节 故障诊断与排除

故障排除：

故障现象	检查项目	处理方法
液晶屏不亮照明综保不能起动	①组合开关是否打到位；②熔芯是否松动；③控制盒插头 JP5 是否是否松动或脱落；	①将组合开关打到位；②旋紧保险；③插紧插头；
液晶屏显示正常不能起动	①检查控制盒插头 JP1、JP9 是否松落； ②停止按钮是否弹出；	①插紧插头； ②弹出停止按钮；
起动无力或有较大的嗡嗡(交流)声	检查电源电压是否和名牌上的出厂电压相符合；	改变干式变压器的接线方式
起动几秒钟后自动停止并显示“欠压”	检查控制盒 JP3 插头是否松动或脱落；	插紧插头；
通电起动前几分钟显示“缺相	①检查电流等级是否为 0； ②检查 JP4、插头	①检查负载电流 ②插紧插头
设置按钮不起作用	检查控制盒 JP7 插头是否松动或脱落；	插紧插头；
带负载起动后电	①检查控制盒 JP4、插头是或脱落；	①更正负载



流显示为 0	②检查负载是否过小（负载电流应不低于 3A）；	②插紧插头；
电流显示过大或过小	检查页面中的“电流等级”设置参数是否与定值整定表中的电流等级参相符合	参照电流等级整定表中的参数进行更正

第六章 技术数据



本章包含了照明综保及其主要部件技术说明等重要资料和信息。

第一节 产品执行标准及特点

ZBZ2-10/1140(660)M 矿用隔爆型照明信号综合保护装置（简称照明综保）执行标准为 Q/HWT121-2008,JB6312-1992,隔爆形式为 ExdI”。

本装置具有微机监控和智能保护功能，智能化综合保护器以高性能 16 位单片机为核心，采用军工级外围芯片、高性能精密变换器，通过模块化的硬件设计和独特的软件算法，抗干扰能力强，动作可靠，保护灵敏高。有良好的人机交互界面，中文液晶显示、菜单操作、密码授权、防误操作、查询修改、故障记忆等功能，还带有标准的异步通讯 RS485 通讯（货时须说明）接口，可方便与其它自动化设备对接及监控。

本装置具有就地手动控制和自动送电及一般灯和钠灯自由选择使用功能，并能躲开钠灯的启动电流，配带终端保护装置可实现远距离短路保护功能，远距离短路保护，信号取样不依赖电流，与电缆长短也无关，保护距离在压降允许的范围



内电缆长度可任意延长。

本装置外壳由装在撬形底架上的方形隔爆腔体背靠背组合起来的，外壳前门为侧开门，向外转动手柄，前门即打开。向内转动手柄前门即关闭。前门右侧中部为机械闭锁装置。

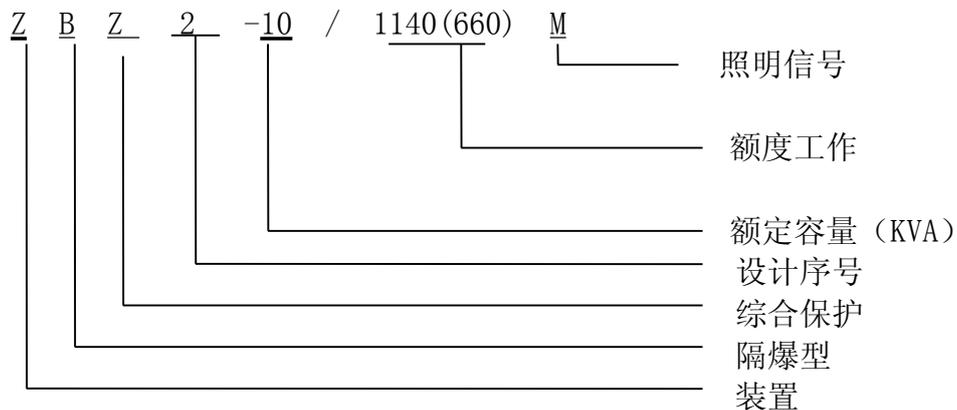
第二节 产品的主要用途及适用范围

本装置适用于含有煤尘及爆炸性气体（甲烷）的煤矿井下，控制 127V 等级照明信号设备的电源，电源引入为 50HZ 1140V 或 660V。

第三节 产品型号含义

1. 矿用隔爆型照明信号综合保护装置型号表示方法

型号中的大写字母代表照明综保及其特征,主要参数由阿拉伯数字表示。





标记示例:

引入主电压为 660V,备用电压为 1140V,干变容量为 10KVA 的矿用隔爆型照明信号综合保护装置,其型号标记为: ZBZ2-10/1140(660)M

第四节 产品原理解释

合上隔离开关 HK, 主变压器 ZB 得电, 智能保护器上电后 BJ 闭合. 当需要手动启动功能时, 按下确定键进入菜单选择手动, 按下启动按钮 QA, 真空接触器线圈得电吸合, 主电路接通. 当需要自动启动功能时, 按下确定键进入菜单选择自动, 保护器得电延时 3 秒后, SJ 闭合, 真空接触器 KM 线圈得电吸合主电路接通, 其 KM1-1 常开触点闭合, 闭合信号返回本机后, SJ 断开, 启动完成。

第五节 产品技术参数

2.1 主变压器参数

型 号	主 变 压 器					
	额定容量	额定电压 (V)	额定电流 (A)	接线方式	允许升温	绝缘等级
ZBZ2-10M	10KVA	1140, 660/133	5.1, 8.7/45.4	Y. Δ/`Δ	75℃	E

2.2 信号过流值 10A~12A, 动作时间≤0.4 秒

2.3 照明过流 45A~50A, 动作时间≤0.1 秒;

2.4 漏电动作值 2 KΩ~2.5KΩ 。

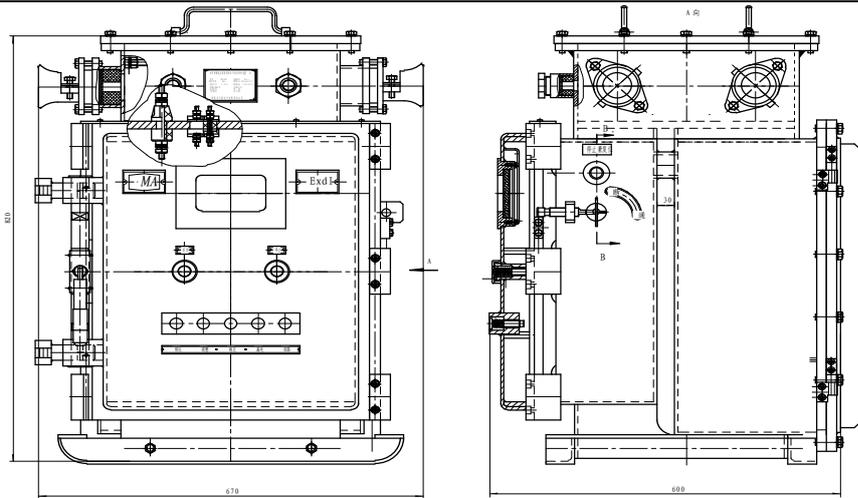


- 2.5 漏地闭锁电阻值 $3K\Omega \sim 4K\Omega$ 。
- 2.6 漏地保护动作时间 ≤ 0.25 秒。
- 2.7 电缆绝缘危险指示值 $10K\Omega + 2K\Omega$ 。

第六节 产品零部件明细表

序号	材料名称	规格型号	数量	单位	备注
	真空接触器	WT CKJ5-80/1140 127VAC	1	台	
	电流互感器	WT 150A/0.1A	3	个	
	三相干式变压器	WT ZB-10	1	只	
	智能保护器	WT WTB-II	1	个	
	组合开关	WT 3LB3	1	个	
	行程开关	WT LX19-B	5	个	
	开关电源	WT V-60	1	个	
	三相电抗器	WT SK	1	个	
	矩形插头及座	WT CA20J	1	个	两孔出线
	螺旋熔断器座	WT RL5-16 1140V	2	只	
	螺旋熔芯	WT-RL5-15A 1140V	2	只	
	按钮	WT-CA18-22	3	个	
	电容	WT-CJ41-2UF-630V	1	个	
	电容	WT-DME-F100V-COET-106K	2	个	
	电阻	WT-RX21-6W-10K	1	只	
	电阻	WT-1-6W-100 欧	1	只	

第六节 外形尺寸



第七章 产品售后服务



第一节 产品服务承诺

1. 公司设有售前、售中、售后服务。

售前：让客户能够选择理想的产品，我们的专职销售人员可以根据实际使用环境，帮助客户正确选型。

售中：公司在国内各片区设立了办事处，我们以最短的时间满足客户需求。



售后服务：产品实施跟踪服务，我们的产品销到哪里，公司专职售后服务人员服务到哪里，实行定期回访制，不定期走访制。

我公司售后服务电话：0554-4333311

1. 1. 所有产品在质保期内，若发生任何非人为质量问题，我公司负责免费维修、更换。
- 1.2. 产品质保期满后，将以优惠的价格继续提供产品所需的配件及其他各种服务。
- 1.3. 我公司定期对贵公司（矿）进行回访，并对提出的设备问题及时给予解决。
- 1.4 我公司对产品实行终身服务，质保期后的设备故障，我公司将积极协助贵公司（矿）处理，质保期的设备维修只收取成本费。

2. 有关培训安排及计划

- 2.1 贵公司（矿）认为需要时，可派员到我公司进行 1—2 周的培训，培训工作由我公司负责组织；也可由我公司的售后服务工程师到贵公司（矿）指定的地点进行培训。
- 1.2 设备到货后，我公司派人现场参加验收，根据贵公司（矿）要求，派工程技术人员现场指导设备安装、调试、试运行，保证贵公司（矿）操作人员能够独立、熟练操作，并能排除设备运行中的一般故障。并根据工程进度情况，接贵方通知需我方派技术人员到现场安装调试时，我方将按指定的时间内提前到达现场服务。
- 1.3 我公司在设备交货前，可提供相关资料若干套，向贵公司培训人员详细介绍设备的性能、参数及设备的安装、调试、试运行、使用、维修、保养、故障处理等方法。并回答和解决买方人员提出的技术问题。

3. 有关质量及相关指标的保证

- 3.1 质量检验设备齐全先进、检测手段完备，完全能满足质量标准要求。
- 3.2 质量实行“三包”，质保期 12 个月。
- 3.3 相关指标完全能达到国家标准和行业标准，确保贵公司（矿）的生产需求。

第二节 产品质量信息反馈单

用户单位		电 话	
产品型号		产品编号	



用户意见

年 月 日

处理意见

年 月 日



第八章 订货须知

- 名称
- 型号
- 电压等级
- 额定电压
- 数量

,

例：ZBZ2-10/1140(660)M（智能型）矿用隔爆型照明信号综合保护装置 10 台，
额定电压 660V, 额定容量 10KVA。

第九章 附图



第十章 用户资料

如果您有技术问题或需要订购备件，请和我们的本片区业务人员联系或直接和我们联系。

淮南万泰电子股份有限公司

地址：安徽省淮南市平圩工业园

邮编：232089

电话：0554-4333311（售后）

传真：0554-4331717（售后）

总机：0554-4333377

公司网址：<http://www.hnwtz.com.cn>

电子信箱：wtdz163@sohu.com

