

红外线自动双开气动风门工作原理特点

产品名称	红外线自动双开气动风门工作原理特点
公司名称	山东荣启智能科技有限公司
价格	2000.00/套
规格参数	品牌:和利隆 型号:ZMK 产地:鱼台
公司地址	山东省泰安市泰山区
联系电话	15908099296 15908099296

产品详情

红外线自动双开气动风门工作原理特点

红外线自动双开气动风门是煤矿井下用的一种常用的自动化风门，它的工作原理是无需人工操作，车到，人到，红外感应开门。

目前井下使用的风门多是人推风门或连杆撞击式风门。人力开启风门费力费时，容易发生挤伤人事故；电机车撞击风门损坏率较高，尤其严重的是容易造成通风系统风流短路，影响采掘工作面的供风，人员出现窒息现象等。因此，研究使用能够自动开启的风门对于保护通风设施十分必要，也避免了挤伤人的事故。

3. 工作原理 煤矿井下红外线感应式自动风门充分利用红外线感应原理，当人和

列车通过红外传感器感应区域时，产生的电信号传输到电控系统，控制电机

打开一道风门，行人和车辆通过一道风门后自动关闭。一道风

门关闭后，闭锁解除，第二道风门才能自动打开。待行人和车辆通过后，

第二道风门自动关闭。行人和车辆通过风门时“车辆通过，请注意安全”

的声音一直在提示，直到全部通过两道风门，语音提示解除，从而确保处

在两道风门前后的人员和车辆处在安全状态。4. 红外线感应式自动风门的构成

红外线感应式自动风门分另4由下列装置构成：4.1. 红外线传感器。

4.2. 电气控制部分：由综保开关、信号控制箱、127V电机组成。

4.3. 机械部分：由速比为1：60的减速箱、自制绳轮、压绳轮和导向轮组成。

4.4. 语言警示装置：采用127V电压控制的语言报警装置，当人或车

辆通过风门时，发出“车辆通过，请注意安全”的语言提示。

4.5. 风门连接装置：由细钢丝绳、绳轮等连接构成。5. 效果效益分析

红外线感应式自动风门实现了煤矿井下风门自动化，有效地消除了

风门挤伤人、电机车撞坏风门以及风流短路现象，提高了矿井通风安全可靠程度

指示灯1D、2D分别安装在A门、B门外侧,红外线传感器分别固定在A门和B门两侧各一个,A门、B门各

安一个风门限位开关。3功能(1)行人通过风门时风门自动打开,经过一定时间延时后(延时时间可任意调整)风门自动关闭。(2)两道风门之间设有电气闭锁,一侧风门开启时,另一侧不能同时打开,以避免造成风流短路,并有对面风门开启指示信号,以提示行人注意。4工作原理风门的启、闭靠气缸的伸、缩通过牵引钢丝绳拉动风门来完成。气缸的动力来源于井下高压风管内的压缩空气。

全气控自动平衡风门开关装置 1.1 装置结构 装置主要由全气控风门主(副)按钮控制箱(4套)、拉线开关(8套)、气动执行机构(2套)、气动开关感应装置(2个)、气动闭锁(2个)、气动报警箱(4个)、配套管路及管路附件(若干)等构成,见图1。图1全气控自动风门结构(以两道风门中A风门为例)

1)主(副)控制箱。全气控风门主(副)控制箱外壳采用304不锈钢板制作,内部集中装有气源处理元件、气动控制元件、气动操纵元件以及调速元件。其中,气源处理元件具有气源过滤、动力系统调压、系统润滑功能;气动控制元件通过气动控制元件的集成构成气动“或”门控制回路、安全保护回路、气动报警回路、紧急状态解锁回路及自动关门延时回路;气动操纵元件控制箱面板上设置有开门按钮(绿色)

和利隆生产的红外线自动双开气动风门在高家堡煤矿,蒙大煤矿等多个煤矿得到了矿工们的喜爱。