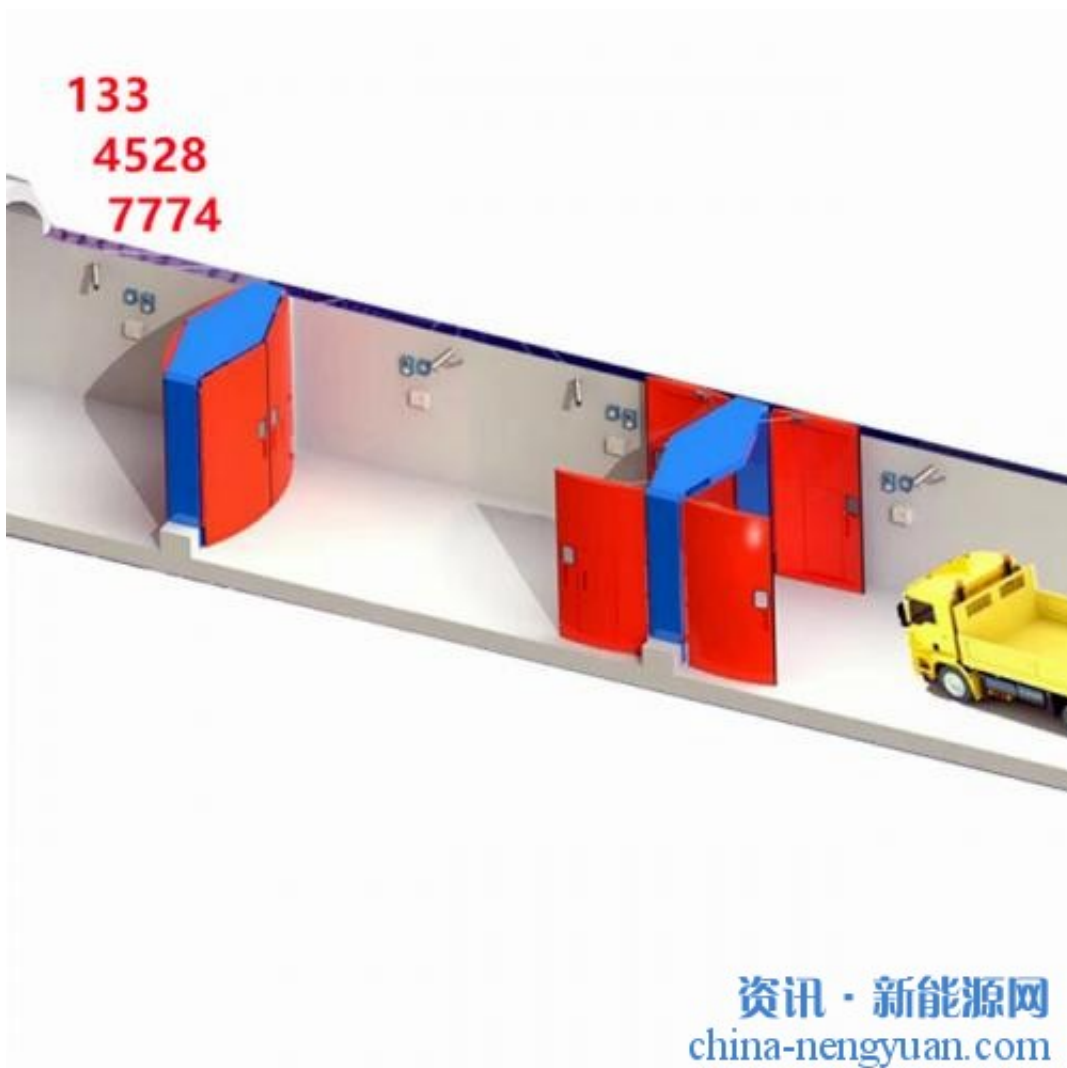


## 矿用红外气动电控自动无压风门组成和工作原理



### 红外气动电控自动无压风门

#### 一、引言

煤矿井下作业环境复杂，安全问题至关重要。无压风门作为矿井通风系统的重要组成部分，其自动化的实现对于提高生产效率、保障安全具有重要意义。本文将介绍一种基于红外气动电控技术的自动无压风门，为煤矿安全生产提供有力支持。

#### 二、产品概述

##### 1. 结构组成

无压风门主要由门框、门柱、电动推杆、红外传感器、气动执行机构等组成。电动推杆作为动力源，驱动门扇开启和关闭；红外传感器用于检测人员和物体；气动执行机构实现门的快速开关。

##### 2. 工作原理

无压风门采用红外传感器检测周围环境，当有人员或物体接近时，传感器发出信号，电动推杆驱动门扇开启。气动执行机构在门扇关闭时提供快速锁紧功能，确保风门紧密关闭，防止风流泄漏。电控部分通过控制电动推杆和气动执行

机构的动作，实现风门的自动控制。

### 三、产品特点

1. 安全性高：采用红外传感器和气动执行机构，确保人员和设备安全。
2. 自动化程度高：通过电控系统实现自动控制，减少人工干预。
3. 运行稳定：电动推杆和气动执行机构配合使用，提高风门开闭的稳定性和可靠性。
4. 节能环保：采用电动推杆和气动执行机构，无需大量能耗。
5. 维护方便：模块化设计，便于维修和保养。

### 四、应用场景

无压风门适用于煤矿井下通风系统，特别是高瓦斯矿井、易燃易爆矿井等危险区域。同时，也可应用于其他需要密闭通风口的场所。

### 五、效益分析

1. 提高生产效率：自动化风门的运行稳定，减少了人工干预，提高了生产效率。
2. 降低安全风险：自动无压风门的红外传感器和气动执行机构提高了安全性能，降低了事故发生率。
3. 节约成本：自动化风门减少了维修和保养成本，降低了设备损坏的风险。
4. 环境改善：自动无压风门可以减少漏风，提高通风效果，改善工作环境。

### 六、总结

综上所述，煤矿红外气动电控自动无压风门具有安全性高、自动化程度高、运行稳定、节能环保、维护方便等优点，适用于煤矿井下通风系统，特别是高瓦斯矿井、易燃易爆矿井等危险区域。该产品的应用不仅提高了生产效率，降低了安全风险，还为煤矿企业带来了良好的经济效益和社会效益。我们相信，随着技术的不断进步和应用领域的拓展，无压风门将在更多领域发挥重要作用，为人类社会的发展做出更大的贡献。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/205434.html>