

电磁加热机组自动补水系统改造

张英豪 澄合矿业百良公司

目前大多数矿用电磁加热机组在运行过程中需要人工进行补水，若补水不及时，轻则烧坏机组加热管造成机组损坏，重则造成机组内部气化，当机组内部空气压力达到机组耐压强度时会引起机组爆炸，造成严重安全问题。

为解决人工补水不及时难题，澄合矿业百良公司技术人员根据电磁加热机组的工作原理及控制原理对其进行了改造：在补水管路上添加了数显电接点压力表，将其接入补水泵的控制回路。同时原控制回路中添加2组继电器，并将手动控制改为自动/手动切换控制方式。

工作时将控制方式调整为自动控制模式，当补水管路压力达到下限时（0.37 MPa），数显电接点压力表内部继电器自动动作接通电磁加热机组补水泵给机组进行补水；当补水管路压力达到上限时（0.48 MPa），数显电接点压力表内部继电器自动动作断开电磁加热机组补水泵实现停泵。机组检修时将控制方式转换为手动模式，可确保检修人员安全作业。

改造后的电磁加热机组具有3大特点：①结构简单，安装方便，投入配件、材料少，改造成本投入低；②操作方式灵活，自动控制可避免操作人员频繁观察、操作，降低操作人员工作强度，节约人力成本；③可有效避免因补水不及时造成机组损坏、爆炸事故，提高机组运行的安全性。

改造后的电磁加热机组顺利实现了自动补水运行，提高了机组运行的安全性和可靠性。

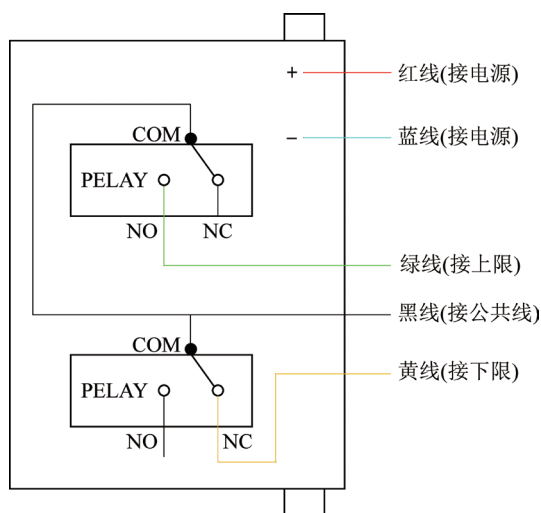


图1 系统改造安装示意

图2 系统改造接线示意