

QZD-1100 型 电—气转换器

电—气转换器是电动单元组合仪表转换单元中一个品种,接受的电动调节仪表给出的直流信号,按比例地转换输出 20~100KPa 气动信号,作为气动薄膜调节阀、气动阀门定位器的气动控制信号,也可作为气动仪表的气源,实质上它起到电动仪表与气动仪表之间的信号转换作用。

电—气转换器根据爆炸危险场所电气安全规程的规定,按 GB3836 防—爆电气设备标准的要求,设计成本质安全型(防爆型式 ia II BT5),隔爆增安复合型(防爆型式 de II BT4 适用于爆炸危险区 0 区及 0 区以外其他区域,de II BT4 适用于 1 区及 1 区以下的其他区域,因此电气转换器被广泛应用于石油、化工、冶金、轻工、电站等工业部门的自控系统中。

□ 结构原理

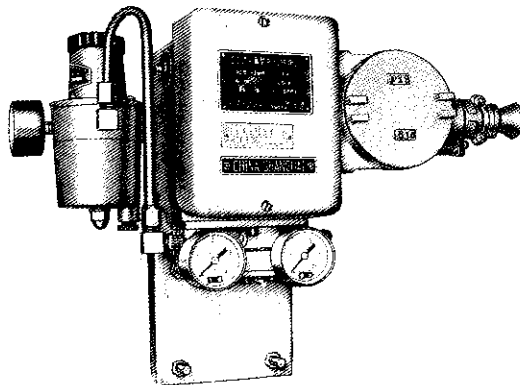
电—气转换器主要由外壳、力矩马达、调零机构、喷嘴、气路板、放大器、接线盒以及安装板等组件构成。

原理:应用力矩平衡原理。从电动调节器来的直流信号输入到力矩马达组件的线圈,使衔铁磁化,产生 S 极和 N 极,它与永久磁场相互作用后,产生一个合成旋转力矩,改变气动喷嘴—挡板的工作位置,这时放大器背压增加,使球阀打开,气源压力经球阀流入到转换器的输出端,此输出压力一路作为转换器的输出压力,供给气动仪表或气动阀门定位器作为气动信号。另一路还送到反馈波纹管,使其衔铁绕支点产生一个反馈力矩,与输入信号所产生的电磁力矩相平衡。因此使输入信号与输出压力按比例变化,实现了将电流信号转换成气动信号的过程。

□ 主要技术指标

型 号	输入信号 (mA DC)	输入阻抗 (Ω)	输出压力 (KPa)	气源压力 (MPa)	防 爆 标 志	绝缘电阻 (MΩ)	外壳防 护等级	连接螺 纹尺寸	重 量 (kg)
QZD-1100	4~20	300	20~100	0.14	无	≥20	无	气接头 M10×1 电缆接头 M20×1.5	5
QZD-1100B-B					de II BT4		IP54		
QZD-1100A-B		ia II CT5							

- 注: (1) 防爆电—气转换器经国家仪表安全监督检验站检验通过,并取得合格证。
 (2) 本质安全型防爆电—气转换器所配关联设备齐纳式安全栅 D1FA-3300 型和 LB840S 型。
 (3) 输入信号 0~10mA DC 作特殊订货。



- 环境温度: -25~55℃
 相对湿度: 5%~100%
 基本误差: ±1%
 回 差: 1%
 死 区: 0.4%
 耗 气 量: ≤1000L/h(气源 0.14MPa 在平衡时)
 传送时间: ≤4 秒(管道内径为 φ4mm 长度为 60m)
 绝缘电阻: ≥20MΩ
 外形尺寸: 280×130×186mm
 重 量: 5kg
 电缆接头连接螺纹: M20×1.5

□ 安装使用注意事项

- 电—气转换器的安装连接可与 $\phi 48 \sim \phi 60$ 的钢管水平或垂直。
- 气路安装时可将气源、输出的管道按压力表上注明的气源、输出的标记分别与管接头连接,其气管尺寸采用 $\phi 6 \times 1$ 。
- 防爆型电—气转换器的等级,使用场所、安装运行必须严格按照中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程(试行)的规定进行。
- 电—气转换器在使用前应核对所配用的电气元件以及防爆要求等,是否符合产品规定要求。
- 检查电气转换器安装,接线是否正确,可靠,确认无误时可以投入使用。

□ 订货须知

订货时必须注明下列内容:

- 型号,产品名称
- 输入信号,输出压力
- 作用方法:正作用式;反作用式
- 防爆类型:(隔爆复合型、本质安全型,一般型不需注明)
- 用户如需配用规定技术条件以外的电气转换器,可与本厂联系协商解决。

□ 外形尺寸

单位:mm

