

QJ

中华人民共和国航天工业部部标准

QJ 1141—87

气动电磁阀通用技术条件

1987—03—31发布

1987—12—01实施

中华人民共和国航天工业部 批准

气动电磁阀通用技术条件

本标准适用于导弹、运载火箭、飞行器的地面设备和试验设备使用的直流电磁铁操纵的气动电磁阀的装配、试验和验收。

本标准规定的是最基本的通用技术要求，如有特殊要求时，应在专用技术条件中另行规定。

1 一般要求

1.1 电磁阀的结构、材料、电路、外形和安装尺寸应符合按规定程序批准的该型电磁阀的图样。

1.2 装配前须对全部零、组件进行外观检查。全部零、组件应无影响强度及有损外观的缺陷，如裂纹、划伤、压伤、锈蚀、涂层脱落等。

密封副的密封面不应有划伤、压痕等缺陷。密封垫片两端面不应有径向划伤。

1.3 装配前，全部金属件应先用汽油（GB1789—79），后用酒精（GB679—80），非金属件只用酒精，仔细清洗，然后用干净的压缩空气吹干。

阀体内不应有油污、棉纱等外来污染物及其它多余物。

1.4 装配前，螺纹部分和零件配合面涂一薄层特12号润滑脂（SY1510—65）。O形密封圈、皮碗和密封垫片涂一薄层221润滑脂（SY1525—82）。

1.5 电磁阀的进出口方向应予以标记，标记位置按图样规定或阀体正面明显处，标记方法可采用电刻或印记。

1.6 电磁阀的安装方向和工作方式在专用技术条件中应予以明确规定。如无规定，即安装方向为任意时，则电磁阀应能在最不利的方向上正常工作。

1.7 每台电磁阀的阀体均应按部标QJ203—86《管子及管路附件的公称压力和试验压力》规定的试验压力进行液压强度试验。

在完成阀体液压强度试验前，不允许对阀体进行表面处理或使用其它防止渗漏的涂层。试验介质应添加防锈液，试验后应立即用干净的压缩空气吹干。

2 技术要求

2.1 工作电压电流

电磁阀的额定工作电压为直流 27 ± 3 V，工作电流由专用技术条件规定。

2.2 绝缘电阻

电磁铁电路与阀体之间的绝缘电阻，在试验条件下应不小于20 M Ω 。

2.3 绝缘强度

电磁铁电路与阀体之间的绝缘强度，在500 V交流电压下，历时一分钟，不应有击穿、闪络等现象。

2.4 温升

如对温升有要求时，应由专用技术条件规定。

2.5 流量和压降

电磁阀的流量和压降应由专用技术条件规定。

2.6 密封性

2.6.1 外泄漏：试验介质在电磁阀任意部位的外部密封处不得泄漏。

2.6.2 内泄漏：其允许泄漏量由专用技术条件规定。如专用技术条件无规定时，则其允许最大泄漏量不应超过5个气泡/S。

2.7 动作可靠性

在规定的工作电压和工作压力下，从第一次通电起，被测电磁阀就应正常工作。

2.8 高低温

电磁阀在 -55 ± 3 °C和 70 ± 5 °C的环境温度下，应能正常工作。

2.9 振动

电磁阀在频率10~50Hz，振幅0.7~1.5mm，全频率正弦扫描振动下，应能正常工作，不应出现导线脱焊、紧固件松动以及零、组件破损等明显缺陷。

2.10 协同动作时间

电磁阀的协同动作时间，即电磁铁开始通电至电磁阀开始通气或断气所需时间，由专用技术条件规定。

2.11 最低工作电压

电磁阀在工作压力时的最低工作电压由专用技术条件规定。

2.12 使用寿命

电磁阀在使用期内的正常工作次数由专用技术条件规定，但一般不应少于4000次。

2.13 其它试验

电磁阀的最小工作压力和最大工作压力，以及对机械冲击、盐雾、霉菌等要求，应由专用技术条件规定。试验方法由供需双方议定。

3 试验方法

3.1 试验条件

电磁阀的试验工作，凡在专用技术条件中未规定者，应在环境温度为 25 ± 10 °C下进行。

3.2 试验介质

空气或经订货方同意的其它介质。对本标准而言，试验介质系指露点低于 -55 °C，