

QJ

中国航天工业总公司航天工业行业标准

QJ 2612-94

液体冲压发动机气动液压式燃油 调节器通用技术条件

1994-03-26 发布

1994-10-01 实施

中国航天工业总公司 发布

液体冲压发动机气动液压式燃油 调节器通用技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了液体冲压发动机气动液压式燃油调节器（以下简称“调节器”）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于调节器的设计、制造、地面试验与验收。

2 引用标准

GB 3 螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角

GB 191 包装储运图示标志

GB 438 1号喷气燃料

GB 788 2号喷气燃料

GB 1804 未注公差尺寸的极限偏差

GB 6537 3号喷气燃料

QJ 1169 研究试验文件管理制度 研究试验文件的编写规定

QJ 1170 研究试验文件管理制度 研究试验文件的格式及填写要求

QJ 1173 海防导弹贮存规范

QJ 1183 海防导弹环境规范 总则

QJ 1184.1 ~ 1184.13 海防导弹环境规范

3 技术要求

3.1 设计要求

3.1.1 调节器设计性能应满足发动机总体设计部门提出的任务书规定的技术指标。

3.1.2 调节器接口及外形应满足发动机总体设计部门提出的安装协调要求。

3.1.3 可靠性设计应贯彻始终，调节器可靠度应满足发动机总体设计部门分配的可靠度指标。

3.1.4 设计中必须贯彻有关国家、航天工业行业、企业标准，并尽量选用标准的元、器件。

3.2 制造要求

- 3.2.1 调节器的全部零、部件的制造和装配应符合图样规定和专用技术条件的要求。
- 3.2.2 原材料和外购件入厂后应按相应标准和技术文件复验，并符合其要求。
- 3.2.3 机械加工金属零件的未注公差尺寸的极限偏差按 GB 1804 中 IT 12 的规定执行。
- 3.2.4 除有特殊要求外，螺纹收尾、肩距、退刀槽、倒角尺寸按 GB 3 的规定执行。
- 3.2.5 易损坏的零件加工后应有保护措施，配合面和密封面不应有锈蚀和损坏。

3.3 环境条件

调节器应能在导弹的实际环境条件中正常工作。

- 3.3.1 调节器单独进行环境试验。至少应完成力学环境试验各项目，其他项目按专用技术条件的规定执行。
- 3.3.2 试验前后均检查调节器静态特性。试验后静态特性仍应满足 3.4.4 条的要求。

3.4 使用性能

调节器工作介质为喷气燃料（以下简称“油”或“燃油”）。调节器应能调节燃油的质量流量，达到发动机专用技术条件规定的静态和随动调节精度。

3.4.1 密封性

调节器应保证密封。用气体作密封性检查时，调节器内腔充 0.4 MPa（表压）压缩空气，连接处不允许泄漏，30 min 后，压强下降值应不大于 0.01 MPa。

3.4.2 供油起点

调节器应能通过出口膜片正常爆破控制供油起点，膜片爆破压强应符合发动机专用技术条件的规定。

3.4.3 泄油量

泄油量应满足以下要求：

- a. 调节器在弹上充油状态下贮存时，泄油口应无滴状泄油。用 0.5 m 高油柱进行压力模拟，静置 24 h，泄油口应无明显流痕；
- b. 调节器在巡航工作时，泄油量应符合调节器专用技术条件的规定。

3.4.4 静态特性

调节器静态调节精度应满足发动机要求。用检查各特征点静态输出精度来确定静态调节精度。调节器各特征点静态输出油量应满足以下要求：

- a. 导弹加速段供油量与发动机要求供油量相对误差绝对值不大于 3%；
- b. 导弹巡航段供油量与发动机要求供油量相对误差绝对值不大于 4%。

3.4.5 随动特性

调节器随动调节精度应满足发动机要求。用随动工作时各特征点输出精度来确定随动调节精度。调节器随动工作时特征点输出油量应满足以下要求：

- a. 导弹加速段供油量与发动机要求供油量相对误差绝对值不大于 5%；
- b. 导弹巡航段供油量与发动机要求供油量相对误差绝对值不大于 6%。