

QJ

中华人民共和国航空航天工业部航天工业标准

QJ 2497.1-93

航天用电线电缆验收方法 电线验收方法

1993-03-29 发布

1993-10-01 实施

中华人民共和国航空航天工业部 发布

航天用电线电缆验收方法 电线验收方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了航天用电线检验的一般要求、试验方法和检验规则。
本标准适用于导弹、航天器及其地面设备用电线的复验。

2 引用标准

- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表 (适用于连续批的检查)
GJB 17.14 航空电线电缆试验方法 耐热冲击试验
GJB 17.16 航空电线电缆试验方法 卷绕试验
GJB 17.21 航空电线电缆试验方法 低温弯曲试验

3 一般要求

- 3.1 被检验的电线应是生产厂交付的合格电线。
3.2 凡能确认生产厂已按照本标准检验、且完全符合本标准要求，并有型式检验报告的，在复验时可只做外观检查、导通检查和抗电强度试验。有特殊要求的电线检验项目按专用技术条件或协议书规定。
3.3 检验应有详细记录，作为复验报告的附件。
3.4 检验所用的仪器、设备应经国家二级以上计量单位检定，并在计量检定周期内，且性能稳定，精度符合要求。
3.5 若无特殊规定，检验应在正常标准大气条件下进行。正常标准大气条件为：
 温 度：15~35℃；
 相对湿度：20%~80%；
 气 压：86~106kPa。

4 技术要求与试验方法

4.1 外观检查

4.1.1 目的

检查电线的外观质量，剔除成卷和个别线段不合格者。

4.1.2 要求

4.1.2.1 成卷电线应有合格证，其上应注明制造厂名称、型号规格、制造长度、标准号、生产日期、检验员章。

4.1.2.2 电线的绝缘表面应光滑、外径均匀、绝缘外皮不应有突起、开裂、杂质、明显斑点和气泡，有颜色的色泽应鲜艳易辨、着色均匀，未注明颜色者一律为本色。导电线芯（以下简称线芯）不应发红、发黑和锈蚀。不符合上述要求的个别线段应剪除。

4.1.2.3 屏蔽导线其屏蔽网应光亮，编织均匀、密实、无明显断头，接头处应修剪平整。镀铜膜屏蔽导线铜膜应均匀、连续，呈砖红色。

4.1.2.4 除订货方无要求的，标称截面 0.3mm^2 以上的电线的绝缘表面应印有厂名和型号的识别标志。标志应字迹清楚、容易辨认，相邻两完整标志间的距离为 200~500mm。

4.1.3 方法

4.1.3.1 拆除成卷电线的外包装材料，用正常目力检查其外表。

4.1.3.2 对绝缘层不透明的电线，将每卷电线端头的绝缘剥去 50mm，检查其线芯（此项检查可与导通检查的准备工作一并进行）。

4.2 导通检查

4.2.1 目的

检验线芯的连续性。

4.2.2 试验设备

欧姆表、万用表或其他电压不超过 36V 的适当仪表。

4.2.3 试验条件和要求

此项试验在电线的整个长度上进行。

4.2.4 试验方法

将电线两端头绝缘层各剥去 20mm，并分别将各线芯与测试仪器的两端相接。

4.2.5 试验结果

连续的电线应导通。

4.3 镀铜膜屏蔽层电阻试验

4.3.1 目的

测量镀铜膜屏蔽电线铜膜的直流电阻。

4.3.2 试验设备

精度不低于 0.5 级的毫欧表或数字万用表。