

QJ

中华人民共和国航天行业标准

FL 6200

QJ 3251—2005

铜及铜合金与钢真空扩散焊接技术要求

**Technical requirements for vacuum diffusion welding of
copper and copper alloy with steel**



2005—12—12 发布

2006—05—01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

本标准由中国航天科技集团公司提出。

本标准由中国航天标准化研究所归口。

本标准起草单位：中国航天科技集团公司六院七一零三厂。

本标准主要起草人：张和平、谢红、王欣、徐平。

铜及铜合金与钢真空扩散焊接技术要求

1 范围

本标准规定了航天产品铜及铜合金与钢真空扩散焊接（以下简称扩散焊）的一般要求、焊前准备、装配与焊接工艺要求、接头质量要求、缺陷的修整及焊接质量检验。

本标准适用于航天产品铜及铜合金与钢扩散焊接头的设计、制造、检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包含勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 3375 焊接术语

GB/T 11363—1989 钎焊接头强度试验方法

GJB 481 焊接质量控制要求

GJB 2367—1995 渗透检验方法

QJ 2344A—1997 航天工业焊工的资格鉴定与认证

QJ 2862—1996 压力容器焊缝氦质谱吸枪罩盒检漏试验方法

3 术语和定义

GB/T 3375确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

未焊合 lack of fusion

基体金属之间产生未结合的缺陷。

3.2

孔洞 hole

存在于界面或扩散区的空穴。分为界面孔洞和扩散孔洞两种。

4 一般要求

4.1 接头等级

4.1.1 焊件接头的等级应由设计部门根据焊件的结构特点、工作条件、受力情况、重要程度及工艺上的可行性，按 GJB 481 的规定划分为 I、II、III 级。

4.1.2 焊件接头等级应在设计文件中注明。

4.2 人员要求

参加扩散焊的相关人员应符合 GJB 481 的有关规定。操作人员应持有经专业机构颁发的岗位合格证，并应符合 QJ 2344A—1997 的有关规定。

4.3 设备要求