

## 前 言

本系列标准根据 GB/T 19000 系列标准的质量保证原则,结合焊接实际应用条件,描述了为保证焊接质量,质量体系应包括的要素。强调质量体系的统一并非本标准的目的,因而本系列标准并不描述应如何实施这些要素。

本系列标准等同采用 ISO 3834-1~3834-4:1994。本系列标准自实施之日起,代替 GB/T 12467—90 和 GB/T 12468—90 标准。

本系列标准的总题目为《焊接质量要求 金属材料的熔化焊》,并由以下四部分组成:

第 1 部分:选择及使用指南;

第 2 部分:完整质量要求;

第 3 部分:一般质量要求;

第 4 部分:基本质量要求。

第 1 部分为后三部分的应用提供了指南;第 2 部分提供了当要求质量体系符合 GB/T 19001 或 GB/T 19002 规定时,应当考虑的焊接质量要素;第 3 部分提供了一般条件下需要考虑的焊接质量要素;第 4 部分则给出了基本的焊接质量要求。

这些标准一般可按其现有的形式使用,亦可以根据实际需要适当的剪裁,即增添或删除某些质量要素。

## ISO 前言

焊接工艺被广泛地用于工业中的许多工程结构,在某些企业中焊接是生产的关键环节。这些结构可能涉及从压力容器到民用及农用设备,而且包括诸如起重机、桥梁乃至其他焊接结构。至此,焊接对制造的成本及产品的质量产生了深刻的影响。因而,确保焊接以最为有效的方式实施并在操作的所有方面做适宜的控制是尤为重要的。

在 ISO 9000 质量体系系列标准中,由于焊缝不能被随后的产品检验及试验所充分证实:即对其所要求的质量标准是否已得到满足,所以焊接被视为“特殊过程”处理。

质量不能被检验到产品之中,而必须是建造在其中的。即使是最彻底、最尖端的无损检验也不会改善焊缝的质量。

对于在生产及使用当中应为有效的、没有严重问题的焊接结构而言,有必要提供从设计阶段到材料选择,乃至制造及随后检验的各方面控制。例如:焊接设计不当可能在车间、现场或使用中引发严重问题及昂贵的代价;材料选择错误可能导致焊接问题(如裂纹)。

为了避免缺陷,焊接工艺必须要制订正确并经过认可。为了确保可达到规定的质量需要进行监督。为保证有效的焊接制造,需要进行管理以鉴别潜在问题的根源及采取适宜的质量措施。

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 3834-1:1994《焊接质量要求 金属材料的熔化焊——第 1 部分:选择及使用指南》。本标准的等同转化工作遵循了忠实性和继承性的原则。为了使本标准具有更广泛的适用性和协调性,本标准主要引用了我国的有关标准,而对尚无我国标准规定的部分内容,直接引用了国外标准。

本标准系首次制订。

本标准自实施之日起,与配套标准(GB/T 12467.2、GB/T 12467.3 及 GB/T 12467.4)一道同时代替 GB/T 12467—90 和 GB/T 12468—90 标准。

本标准的附录 A、附录 B 及附录 C 都是提示的附录。

本标准由机械工业部提出。

本标准由全国焊接标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部哈尔滨焊接研究所、机械科学研究院。

本标准主要起草人:朴东光、石梅、刘亚芳。

中华人民共和国国家标准

焊接质量要求 金属材料的熔化焊  
第 1 部分：选择及使用指南

GB/T 12467.1—1998  
idt ISO 3834-1:1994

Quality requirements for welding—  
Fusion welding of metallic materials—  
Part 1: Guidelines for selection and use

1 适用范围

本标准给出的指南描述了适合于以焊接为一种制造手段的企业所使用的焊接质量要求。这些焊接质量要求的提出使之可适用于任何类型熔化焊焊接结构的制造。而且这些要求只与最终结构的那些可能受到焊接及相关工艺影响的质量因素有关。

该指南规定了在车间及现场进行焊接制造的质量要求方法，并为描述企业是否能生产规定质量焊接结构的能力提供了指导。该指南亦可被任何有关一方用作评价某一企业焊接质量措施的基础。

该指南还可指导制订常规或合同要求及企业管理者确定与焊接结构类型有关的质量体系中的焊接要求。该指南不应单独构成任何常规、合同或管理的要求。

该指南可用于下列目的：

- a) 提供 GB/T 19000 系列标准中要求的说明，指导与焊接(被视为特殊工艺)控制有关的质量体系部分的规定及建立；
- b) 为建立 GB/T 19001 及 GB/T 19002 质量体系中未包含的规定及焊接质量要求提供指南；
- c) 评价上述 a) 或 b) 所涉及的焊接质量要求。

其应用将典型地出现在下列情况：

- 在合同环境中：确定质量体系的焊接要求；
- 由制造商：建立并保持焊接质量要求；
- 由制订结构规程或其他应用标准的委员会：确定焊接质量要求；
- 由感兴趣的各方，即第三方、用户或制造商的管理机构：评价焊接质量要求。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有的标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 6583—1994 质量管理及质量保证 术语
- GB/T 12467.2—1998 焊接质量要求 金属材料的熔化焊 第 2 部分：完整质量要求
- GB/T 12467.3—1998 焊接质量要求 金属材料的熔化焊 第 3 部分：一般质量要求
- GB/T 12467.4—1998 焊接质量要求 金属材料的熔化焊 第 4 部分：基本质量要求

3 定义

本标准使用了 GB/T 6583 中给出的定义及下述定义。

国家质量技术监督局 1998-08-12 批准

1999-07-01 实施

3.1 合同

- (1) 由某一用户指定、并得到双方同意的结构要求。
- (2) 制造商对为某些用户(这些用户在设计、生产阶段对制造商而言是未知的)成批制造结构的基本规定。

注

- 1 在这两种情况下,可以假定合同包括了所有相关常规要求的参考因素。
- 2 独立方的角色可以被认为是由签约双方及(或)应用标准确定的。

3.2 特殊工艺

其结果无法凭随后的产品检验、试验做充分评估,例如工艺缺陷只有在产品投入使用之后才得以显露。据此,为了确保规定的要求得到满足,需要连续监测及(或)符合文件化程序的那些工艺(取自 GB/T 19001 及 GB/T 19002)。

3.3 制造组织

在同样技术及质量管理条件下的焊接工作车间及(或)现场。

3.4 认可的人员

通过教育、培训及(或)相应的实际经验获得了资格及知识的人员。

3.5 结构

产品、构件或任何焊接的物品。

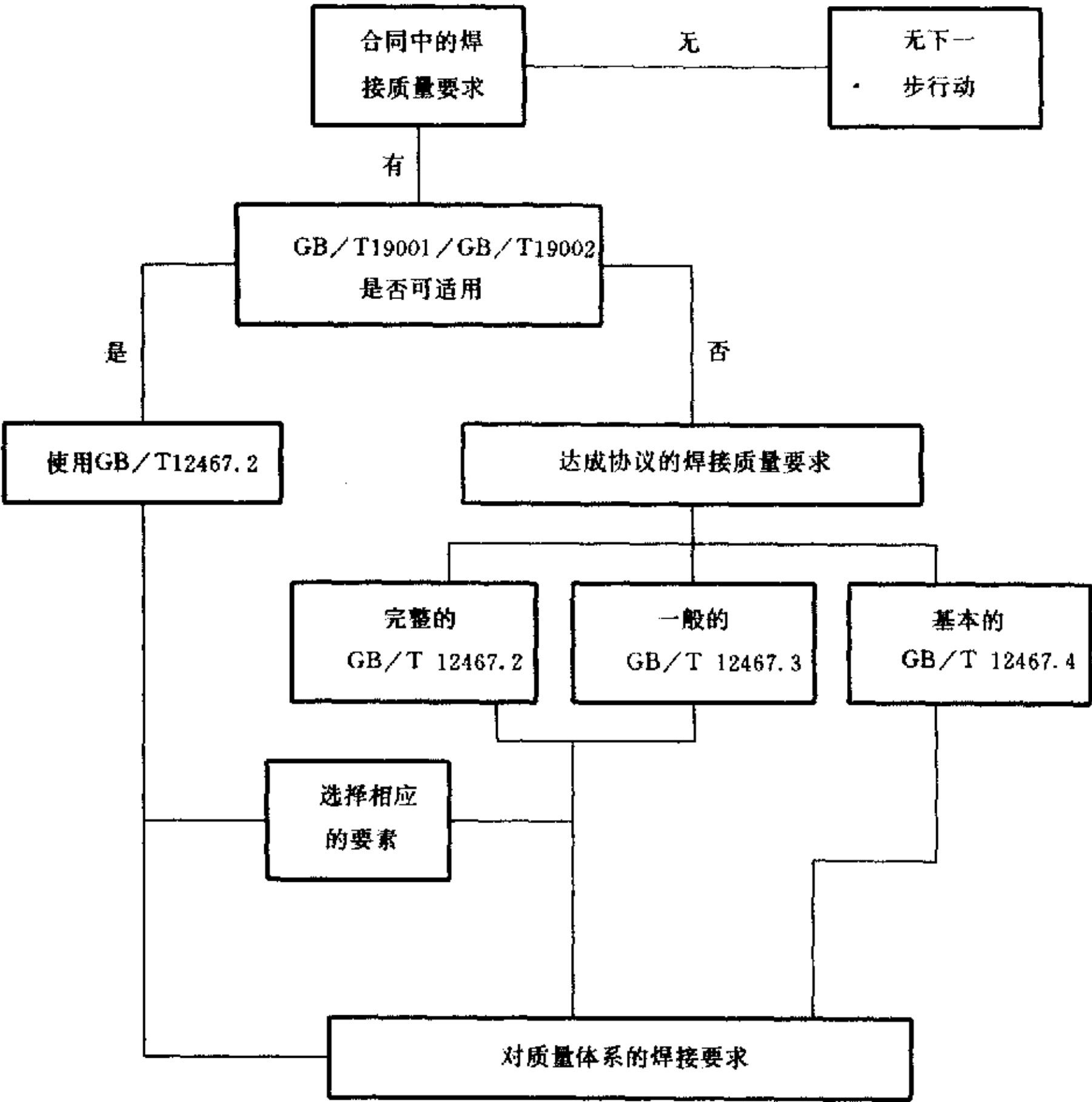
4 焊接质量要求的选择

焊接质量要求可做选择以适于表 1 中的焊接结构类型。对于 GB/T 12467.2、GB/T 12467.3 及 GB/T 12467.4 的选择及内容,附录 A(提示的附录)及附录 B(提示的附录)则提供了更多的信息。

表 1 焊接质量要求的选择

合同的焊接要求	质量要求	
	当要求质量体系符合 GB/T 19001 或 GB/T 19002 时	当要求质量体系不同于 GB/T 19001 或 GB/T 19002 时
	使 用	使 用
完整质量要求	GB/T 12467.2*)	GB/T 12467.2
一般质量要求	GB/T 12467.2*)	GB/T 12467.3
基本质量要求	GB/T 12467.2*)	GB/T 12467.4
*) 在 GB/T 19001 及 GB/T 19002 的适用范围内,GB/T 12467.2 的要求可能被减至合适的程度以适用于焊接结构的类型		

附录 A  
(提示的附录)  
焊接质量要求选择的流程图



附 录 B  
(提示的附录)

关于 GB/T 12467.2、GB/T 12467.3 及 GB/T 12467.4 焊接质量要求的总体对比

总体对比

要 素	GB/T 12467.2 (完整质量要求)	GB/T 12467.3 (一般质量要求)	GB/T 12467.4 (基本质量要求)
合同评审	所有文件的评审	评审范围稍小	建立这种能力并具备信息手段
设计评审	确认焊接的设计		
分承包商	按主要制造商对待		应符合所有要求
焊 工	按 GB/T 15169 或有关标准认可		
焊接协作	具有相应技术知识(EN719,见附录 C(提示的附录))的焊接协作人员或类似知识的人员		无要求但制造商的人员责任除外
检验人员	具有足够的、胜任的人员		足够并胜任,必要时从他方获得
生产设备	对制备、切割、焊接、运输、起重及安全设备和防护服均有要求		无特殊要求
设备维修	要进行,维修计划是必需的	无特殊要求,合适即可	无要求
生产计划	必需的	需要有限度的计划	无要求
焊接工艺规程(WPS)	向焊工提供作业指导书		无要求
焊接工艺认可	符合 JB/T 6963 的相应部分,按应用标准或合同要求进行认可		无特殊要求
作业指导书	具有焊接工艺规程或明确的作业指导书		无要求
文 件	必需的	未规定	无要求
焊接材料的批量试验	只在合同有规定时进行	未规定	无要求
焊接材料的贮存及保管	按 JB/T 3223 标准要求		
母材的存放	要求避免环境的影响,保持标志		无要求
焊后热处理	需要规程及完成的记录	需要对规程作确认	无要求
焊前,焊时及焊后检验	按规定的操作要求		按合同规定的职责
不符合项	具有一定措施		
校 准	具有一定措施	无规定	
标 志	一般有关要求	必要时有关要求	无规定
可追溯性			无规定
质量记录	需要,以满足产品可靠性规则	由合同要求	
	保存至少五年以上		

附 录 C  
(提示的附录)  
文 献 目 录

GB/T 15169—94 钢熔化焊手焊工资格考试方法  
GB/T 19000.1—1994 质量管理及质量保证标准 第1部分:选择及使用指南  
GB/T 19000.2—1994 质量管理及质量保证标准 第2部分:GB/T 19001、GB/T 19002 和  
GB/T 19003实施通用指南  
GB/T 19000.3—1994 质量管理及质量保证标准 第3部分:GB/T 19001—ISO 9001 在软件开  
发、供应及维护中的使用指南  
GB/T 19001—1994 质量体系 设计、开发、生产、安装和服务的质量保证模式  
GB/T 19002—1994 质量体系 生产、安装和服务的质量保证模式  
JB/T 3223—1996 焊接材料质量管理规程  
JB/T 6963—93 钢制件熔化焊工艺评定  
EN 719:1994 焊接协作 任务与职责

---