



中华人民共和国国家标准

GB/T 19867.4—2008/ISO 15609-4:2004

激光焊接工艺规程

Welding procedure specification for laser beam welding

(ISO 15609-4:2004, Specification and qualification of welding procedures
for metallic materials—Welding procedure specification—
Part 4: Laser beam welding, IDT)

2008-03-31 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
激 光 焊 接 工 艺 规 程

GB/T 19867.4—2008/ISO 15609-4:2004

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码 :100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话 :68523946 68517548

中 国 标 准 出 版 社 秦 皇 岛 印 刷 厂 印 刷
各 地 新 华 书 店 经 销

*

开 本 880×1230 1/16 印 张 0.75 字 数 18 千 字

2008 年 6 月 第 一 版 2008 年 6 月 第 一 次 印 刷

*

书 号 : 155066 · 1-31880

如 有 印 装 差 错 由 本 社 发 行 中 心 调 换

版 权 专 有 侵 权 必 究

举 报 电 话 : (010)68533533

前 言

GB/T 19867 分为如下五部分：

- 第 1 部分：电弧焊焊接工艺规程；
- 第 2 部分：气焊焊接工艺规程；
- 第 3 部分：电子束焊接工艺规程；
- 第 4 部分：激光焊接工艺规程；
- 第 5 部分：电阻焊焊接工艺规程。

本部分为 GB/T 19867 的第 4 部分。

本部分等同采用 ISO 15609-4:2004《金属材料焊接工艺规程及评定 焊接工艺规程 第 4 部分：激光焊》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 15609-4:2004。为了便于使用，本部分做了下列编辑性改动：

- 删除了国际标准的前言；
- 将标准名称改为“激光焊接工艺规程”；
- 对 ISO 15609-4:2004 中引用的其他国际标准，有被等同采用为我国标准的用我国标准代替对应的国际标准，未被等同采用为我国标准的直接引用国际标准；
- 规范性引用文件中增加了 GB/T 3375《焊接术语》；
- 增加了附录 B，用于说明有关材料的类组划分。

本部分的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由全国焊接标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：哈尔滨焊接研究所、中国船级社上海规范研究所、北京电力建设公司。

本标准主要起草人：朴东光、沈传钊、任永宁、王旭友、王威。

激光焊接工艺规程

1 范围

GB/T 19867 的本部分规定了激光焊的工艺规程内容要求。本部分适用于激光焊接方法。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 19867 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 3375 焊接术语

GB/T 5185 焊接及相关工艺方法代号 (GB/T 5185—2005, ISO 4063:1998, IDT)

GB/T 16672 焊缝 工作位置 倾角和转角的定义 (GB/T 16672—1996, idt ISO 6947: 1993)

GB/T 19866 焊接工艺规程及评定的一般原则 (GB/T 19866—2005, ISO 15607: 2003, IDT)

ISO/TR 15608 焊接 金属材料分类指南

3 术语和定义

本部分采用 GB/T 3375 与 GB/T 19866 规定的术语和下列定义。

3.1

上升 slope up

焊接开始时,束流功率有节制性的增加。

3.2

下降 slope down

焊接结束时,束流功率有节制性的减少。束流功率下降的区域就是工件上有束流减少现象发生的区域。该区域在不同焊接状态下,可能由一或两部分组成。

——全熔透焊接:全焊透的区域;熔深达到某一部分或者减少的区域。

——部分熔透的焊接:熔深持续减少的区域。

3.3

工作距离 working distance

工件表面与设备标准基准点(该点相对实际聚焦镜或反射镜中点而言)之间的距离。

注:这仅是实际参照距离。

3.4

定位焊道 tacking pass

为将被焊部件固定在合适位置,而在正式焊接之前焊制的焊道。

注:定位焊道可能是连续或断续的不完全熔透焊道。

3.5

一般焊道 welding pass

熔深达到规定深度的焊道。