



中华人民共和国国家标准

GB/T 47748—2026

起重机械 钢结构焊接技术规范

Lifting appliances—Technical specifications for welding of steel structures

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言.....Ⅲ

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....2

4 符号、代号和缩略语.....2

5 材料.....2

 5.1 钢材分组.....2

 5.2 焊接材料.....3

6 焊接接头设计.....4

 6.1 基本要求.....4

 6.2 接头标注.....4

7 焊接工艺评定.....4

8 焊接制作.....4

 8.1 焊接工艺文件.....4

 8.2 钢材准备.....5

 8.3 焊接材料准备.....5

 8.4 焊接设备.....6

 8.5 焊接环境.....6

 8.6 焊接接头装配.....7

 8.7 引弧板、引出板和衬垫.....8

 8.8 定位焊.....8

 8.9 最小角焊缝尺寸.....8

 8.10 焊缝穿越孔.....9

 8.11 预热和道间温度控制.....9

 8.12 焊接工艺及过程要求.....9

 8.13 焊接后热.....9

 8.14 焊后热处理.....10

 8.15 焊缝的处理.....10

 8.16 机器人焊接.....11

 8.17 窄间隙焊接.....11

 8.18 激光焊接.....11

 8.19 管焊接.....11

 8.20 塞焊.....11

8.21 螺柱焊.....11

8.22 焊接过程的变形控制.....11

8.23 焊缝焊接缺陷修复.....12

9 变形矫正.....12

10 检测方法.....13

10.1 基本要求.....13

10.2 焊缝外观检测.....13

10.3 焊缝无损检测.....13

10.4 返修焊缝检测.....13

参考文献.....14

表 1 起重机械常用钢材分组.....2

表 2 焊前打磨工艺要求.....5

表 3 板材装配后接头坡口尺寸允许偏差.....7

表 4 管材装配后接头坡口尺寸允许偏差.....7

表 5 引弧板与引出板规格.....8

表 6 最小角焊缝尺寸.....8

表 7 焊后焊缝处理工艺.....10

表 8 起重机械各类焊缝推荐使用的无损检测方法.....13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本文件起草单位：上海振华重工(集团)股份有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司、中联重科股份有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院有限公司、太原重工股份有限公司、大连华锐重工集团股份有限公司、河南卫华重型机械股份有限公司、青岛海西重机有限责任公司、河南省矿山起重机有限公司、抚顺永茂建筑机械有限公司、北京科正平工程技术检测研究院有限公司、杭州江河机电装备工程有限公司、山东丰汇设备技术有限公司、法兰泰克重工股份有限公司、杭州国电机械设计研究院有限公司、南京市特种设备安全监督检验研究院、南京航空航天大学、纽科伦(新乡)起重机有限公司、浙江省特种设备科学研究院、中铁宝桥集团有限公司、中建钢构股份有限公司、中铁重工有限公司、中铁大桥局第七工程有限公司、中铁七局集团武汉工程有限公司、河南新科起重机股份有限公司、中铁建大桥工程局集团靖江重工有限公司、中铁二十五局集团有限公司、阿尔法起重机有限公司、中铁山桥集团有限公司。

本文件主要起草人：包孔、叶勇、张培、葛辰宇、林夫奎、王莲芳、顾福明、秦朔丽、刘献峰、张南南、韩红安、丁天波、姬宏贇、闫利军、贾华龙、隋毅松、韩吉超、袁秀峰、王敏、庆光蔚、陈军、王松华、余锋、邓德员、李潭、朱烜、黄卓恒、蔡晓杰、吴小雨、卿德文、徐坤、郭强、乔炳真、朱勇、赫哲、高丽彬、田小林。

起重机械 钢结构焊接技术规范

1 范围

本文件规定了起重机械钢结构焊接的材料、焊接接头设计、焊接工艺评定、焊接制作和变形矫正的要求,并描述了焊缝检测方法。

本文件适用于钢材厚度不小于 3 mm 的起重机械钢结构的焊接(包括焊条电弧焊、埋弧焊、熔化极气体保护电弧焊、钨极惰性气体保护电弧焊、气电立焊和激光焊等焊接方法)。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 324 焊缝符号表示法
- GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口
- GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口
- GB/T 985.3 铝及铝合金气体保护焊的推荐坡口
- GB/T 3323(所有部分) 焊缝无损检测 射线检测
- GB/T 3375 焊接术语
- GB/T 3811 起重机设计规范
- GB/T 3965 熔敷金属中扩散氢测定方法
- GB/T 5313 厚度方向性能钢板
- GB/T 6974.1 起重机 术语 第 1 部分:通用术语
- GB/T 7247.1 激光产品的安全 第 1 部分:设备分类和要求
- GB 9448 焊接与切割安全
- GB/T 14977 热轧钢板表面质量的一般要求
- GB/T 15579(所有部分) 弧焊设备
- GB/T 18851(所有部分) 无损检测 渗透检测
- GB/T 19418 钢的弧焊接头 缺陷质量分级指南
- GB/T 19866 焊接工艺规程及评定的一般原则
- GB/T 26951 焊缝无损检测 磁粉检测
- GB/T 37400.3—2019 重型机械通用技术条件 第 3 部分:焊接件
- GB/T 39255 焊接与切割用保护气体
- GB/T 41984 电弧螺柱焊工艺方法
- GB 50017 钢结构设计标准
- GB 50661 钢结构焊接规范
- JB/T 10559 起重机械无损检测 钢焊缝超声检测
- JB/T 14449 起重机械焊接工艺评定