

团 体 标 准

T/CCTAS 47—2022

正交异性钢桥面板焊接技术规程

Technical code of practice for welding of orthotropic steel bridge deck

2022 - 12 - 26 发布

2022 - 12 - 31 实施

中国交通运输协会 发 布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 2

5 焊接材料 3

6 坡口型式及加工 4

 6.1 U 肋坡口型式 4

 6.2 接板坡口型式 2

 6.3 U 肋嵌补段坡口型式 3

 6.4 焊接边加工 3

7 组装 3

 7.1 组装精度 3

 7.2 定位焊 3

8 焊接 3

 8.1 U 肋焊接 3

 8.2 横隔板接板焊接 3

 8.3 U 肋嵌补段焊接 3

9 变形控制 3

10 检验 3

 10.1 外观检查 3

 10.2 无损检测 3

 10.3 焊接产品试板检验 3

11 返修 3

 11.1 U 肋焊缝返修 3

 11.2 接板焊缝返修 3

附录 A（资料性附录）正交异性钢桥面板焊接标准流程 4

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。

本文件由中国交通运输协会新技术促进分会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中铁宝桥（扬州）有限公司、中铁宝桥集团有限公司、苏交科集团股份有限公司、江苏省交通工程建设局、江苏省交通运输厅公路事业发展中心、深中通道管理中心、中铁武汉大桥工程咨询监理有限公司、中铁九桥工程有限公司、中建钢构江苏有限公司、中交协联交通科学研究院（北京）有限公司。

本文件主要起草人：李硕、刘志刚、范传斌、袁俊、马增岗、吴江波、蒋伟平、刘春风、张建东、薛喆彦、许子凡、周军红、高波、郭瑞、车平、裴雪峰、刘朵、王贤强、陈焕勇、盛建军、唐蓓华、黄健、史国刚、周海川、夏丰勇、郭红艳、严亚飞、高如国。



正交异性钢桥面板焊接技术规程

1 范围

本文件规定了正交异性钢桥面板焊接技术的基本规定、焊接材料、坡口型式及加工、组装、焊接、变形控制、检验及返修等。

本文件适用于直线型钢箱梁、钢桁梁的正交异性钢桥面板 U 肋、横隔板接板及 U 肋嵌补段焊接。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅注明日期的版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 5293	埋弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝、药芯焊丝和焊丝-焊剂组合 分类要求
GB/T 8110	熔化极气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝
GB/T 10045	非合金钢及细晶粒钢药芯焊丝
GB/T 11345	焊缝无损检测 超声波检测技术、检测等级和评定
GB/T 26951	焊缝无损检测 磁粉检测
GB/T 26952	焊缝无损检测 焊缝磁粉检测 验收等级
GB/T 29712	焊缝无损检测 超声检测 验收等级
GB/T 50661	钢结构焊接规范
JTG/T 3650	公路桥涵施工技术规范
JTG/T 3651	公路钢结构桥梁制造和安装施工规范
T/CWAN 0018	铁道车辆用耐大气腐蚀钢及不锈钢焊接材料
Q/CR 9211	铁路钢桥制造规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.0.1

正交异性钢桥面板 orthotropic steel deck

由桥面板及纵横向相互垂直的加劲肋（纵肋和横肋）组成的共同承受车轮荷载的结构。

3.0.2

内焊专机 internal welding machine

一种用于 U 肋内部空间焊接，集成了焊丝驱动机构、焊枪夹持装置、焊枪角度调节机构、弧焊电源、跟踪导向机构及图像采集器的机械装置。

3.0.3

横隔板接板 diaphragm connecting plate

将横隔板的一部分随桥面板单元一起制作的部件。

3.0.4

U 肋单面焊 u-rib single side welding

一种对 U 肋与桥面板的角焊缝采用外侧焊接的工艺。

3.0.5

U 肋双面焊 u-rib double side welding

一种对 U 肋与桥面板的角焊缝采用内侧和外侧焊接的工艺。

3.0.6

亚船位焊接 sub-ship welding

将反变形胎架从水平位置旋转至 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 倾斜位置进行焊接施工的工艺。

4 基本规定

5 焊接材料

6 坡口型式及加工

6.1 U 肋坡口型式

6.2 横隔板接板坡口型式

6.3 U肋嵌补段坡口型式

6.4 焊接边加工

7 组装

7.1 组装精度

7.2 定位焊

8 焊接

8.1 U肋焊接

8.2 横隔板接板焊接

8.3 U肋嵌补段焊接

9 焊接变形控制

10 检验

10.1 外观检查

10.2 无损检测

10.3 焊接产品试板检验

11 返修

11.1 U肋角焊缝返修

11.2 接板焊缝返修



附录 A

（资料性附录）

正交异性钢桥面板焊接标准流程

