

《不锈钢管智能制造安全生产管理规范》征求意见稿

团体标准编制说明

一、任务来源

不锈钢管智能制造安全生产管理是依托智能感知、数字孪生与全过程风险管控技术，对不锈钢管制造全流程进行安全风险精准防控、生产行为规范约束与本质安全水平提升的核心管理体系。目前已在石油化工、能源装备、建筑工程、食品机械等不锈钢管制造与应用领域逐步推广。随着我国制造业安全发展要求不断提高、安全生产标准持续趋严，不锈钢管智能制造安全生产管理体系也将与智能监控、物联网、大数据预警、绿色制造等先进技术相融合，实现更加标准化、精细化、智能化的生产安全防控。

未来，不锈钢管智能制造安全生产管理将面临着风险识别更准、管控成本更低、应急响应更快、管理覆盖面更广、长效运行更稳的发展趋势，且会向智能感知化、管控精准化、体系生态化方向演进，具有广泛的应用价值与发展潜力。

通过团体标准的实施，能够系统明确不锈钢管智能制造各环节的安全技术要求、统一风险分级与管控指标、规范智能监测装备与安全管理体系的建设运维标准，降低安全事故风险与合规管理成本，推动不锈钢管制造行业安全、高效、绿色、可持续发展。综上所述，《不锈钢管智能制造安全生

产管理规范》团体标准的编制是行业安全管理体系化建设的一项重要工作，对于规范企业安全生产行为、提升智能制造安全水平、促进行业技术融合创新和实现高质量发展具有重要指导意义。根据《团体标准管理规定》、《“十四五”智能制造发展规划》（工信部联规〔2021〕207号）、《国家智能制造标准体系建设指南》等国家部委有关规定，特立项本标准。本标准项目计划编号为 2026-267-CWDPA。

二、起草单位

本标准由中国西部开发促进会提出，由中国西部开发促进会归口。本标准由上上德盛集团股份有限公司、中纲不锈钢管业科技山西有限公司、太原馨泓智能装备股份有限公司共同起草。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的不锈钢管制造行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

1、项目调研阶段

2026年2月，标准起草工作组围绕不锈钢管智能制造安全生产管理领域开展全面行业调研与技术咨询，广泛收集不锈钢管制造工艺、智能装备应用、安全风险管控、安全生产标准化等相关行业资料。结合我国不锈钢管行业生产现状、智能制造技术发展趋势及安全生产监管要求，以不锈钢管制造企业、智能装备供应商及相关科研院所的实践经验，以及现行机械安全、智能制造、安全生产等相关标准规范为核心参考依据，完成前期系统调研与资料分析工作，为本标准编制奠定了坚实的技术与实践基础。

2、项目立项阶段

2026年4月24日，中国西部开发促进会正式立项《不锈钢管智能制造安全生产管理规范》团体标准，明确标准立项获批，正式启动该团体标准的规范化编制流程。

3、标准起草阶段

立项后，成立标准编制工作起草小组，全面统筹标准编制组织工作，同步开展标准起草单位的筹备与征集，经严格征集、评审与筛选，确定标准起草工作组核心成员单位。工作组基于前期调研成果，于2026年4月完成《不锈钢管智能制造安全生产管理规范》团体标准草案稿编写；并于4月30日召开标准启动会议，针对草案稿内容研讨优化，完善标准框架与核心条款。

4、意见征集阶段

2026年5月9日，中国西部开发促进会发布通知，面向行业公开征集《不锈钢管智能制造安全生产管理规范》团体标准修改意见，广泛吸纳各方专业建议，对标准内容进行全面优化完善。

后续，标准起草工作组将结合意见征集阶段收集的反馈建议，对标准草案稿进行修订完善，并按流程进行送审及报批等工作。

五、标准主要内容

1、范围

本文件规定了不锈钢管智能制造安全生产的总则、厂区建设、人员管理、生产安全、消防安全、信息安全、危险源辨识、应急处理、检查、改进等内容。

本文件适用于不锈钢管智能制造企业（以下简称“企业”）的安全生产管理。

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 2894 安全标志及其使用导则

GB 5083 生产设备安全卫生设计总则

GB 9448 焊接与切割安全

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

GB 15603 危险化学品仓库储存通则

GB 15735—2012 金属热处理生产过程安全、卫生要求

GB 18218 危险化学品重大危险源辨识

GB 26485 开卷矫平剪切生产线 安全要求

GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则

GB 39800.3 个体防护装备配备规范 第3部分：冶金、有色

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

GB/T 50034 建筑照明设计标准

AQ 2003—2018 轧钢安全规程

T/CIET 1225—2025 智能工厂建设关键绩效指标通用评测方法

3、术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

不锈钢管 stainless steel tube

以不锈钢为原料，通过穿孔、轧制、拉拔、焊接等工艺制成的具有中空截面的钢材产品。

3.2

智能制造 intelligent manufacturing

基于先进制造技术与新一代信息技术深度融合，贯穿于设计、生产、物流、销售、服务等产品全生命周期，具有自感知、自决策、自执行、自适应、自学习等功能的先进生产方式。

3.3

智能设备 smart devices

利用先进的人工智能、物联和大数据等技术手段，实现智能制造的设备。

4、总则

本部分规定了不锈钢管智能制造安全管理的总体原则。

5、厂区建设

本部分规定了厂区布局、基础设施、安全防护等要求。

6、人员管理

本部分对人员要求、防护装备、人员培训等内容进行了规定。

7、生产安全

本部分包括安全生产风险分级管理制度、生产环境、生产设备、生产工艺、材料与成品仓储等方面的安全要求。

8、消防安全

本部分规定了不锈钢管智能制造的消防安全要求。

9、信息安全

本部分规定了不锈钢管智能制造的信息安全要求。

10、危险源辨识

本部分规定了不锈钢管智能制造的危险源辨识要求。

11、应急管理

本部分规定了不锈钢管智能制造的总体要求、应急预案等要求。

12、检查

本部分规定了不锈钢管智能制造的定性评价、定量评价、问题识别等内容。

13、改进

本部分规定了不锈钢管智能制造安全管理的改进要求。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，国内外无相同类型的标准，故没有相应的国内外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，

无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术指标的选定、检验项目的设置符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

《不锈钢管智能制造安全生产管理规范》

团体标准起草组

2026年5月