

ICS 13.100

U 09

CB

中华人民共和国船舶行业标准

CB/T 4539—XXXX

船舶行业企业钢材预处理场所  
安全管理规定

Regulations of steel pretreatment site safety management in shipbuilding industry  
enterprise

(报批稿)

(本稿完成日期：2022-8)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

## 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。

本文件由中国船舶集团有限公司提出。

本文件由中国船舶工业综合技术经济研究院归口。

本文件起草单位：中国船舶工业综合技术经济研究院。

本文件主要起草人：王靖瑶、匡文琪、李倩倩、李巧平。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

# 船舶行业企业钢材预处理场所安全管理规定

## 1 范围

本文件规定了船舶行业企业（简称企业）钢材预处理场所的管理职责、安全风险辨识和隐患排查、人员管理、通行和作业要求、生产现场安全和职业卫生防护要求、设备设施管理要求、应急要求等内容。

本文件适用于企业钢材预处理场所的安全管理。

## 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。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 4053（所有部分） 固定式钢梯及平台安全要求
- GB 14444 涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定
- GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物堆放（填埋）场
- GB/T 26189 室内工作场所的照明
- GB 50582 室外作业场地照明设计标准
- CB/T 4498 船舶行业危险作业许可审批管理要求
- CB/T 4511 船舶行业企业特种作业人员管理规定
- CB 20617 舰船行业安全风险评估、危险源管理和隐患排查基本要求

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 管理职责

### 4.1 钢材预处理场所责任部门

钢材预处理场所责任部门主要职责如下：

- a) 负责组织开展钢材预处理场所安全风险辨识、评估，判定并制定、落实控制措施；
- b) 负责对钢材预处理场所进行隐患排查，落实隐患治理措施并对治理结果进行验收和效果评价；
- c) 负责对钢材预处理场所内设备设施进行日常检查和一级维护保养，并保存记录；
- d) 负责对钢材预处理场所内消防设备设施和警示标志定期检查，并保存记录。

### 4.2 设备管理部门

设备管理部门主要职责如下：

- a) 负责钢材预处理场所内设备设施的归口管理；
- b) 负责钢材预处理场所设备设施安全风险辨识、评估，判定并制定、落实控制措施；
- c) 负责钢材预处理场所内设备设施的定期巡检和二级维护保养；

- d) 负责钢材预处理场所内设备设施的改造、更新和报废管理工作。

#### 4.3 安全生产管理部门

安全生产管理部门主要职责如下：

- a) 负责对钢材预处理场所的安全风险辨识、评估和控制措施进行监督和指导；
- b) 负责对钢材预处理场所隐患排查工作进行监督和指导。

#### 5 安全风险辨识及隐患排查

- 5.1 钢材预处理场所责任部门应定期进行安全风险评估，确定安全风险因素、分析安全风险原因、明确安全风险危害、确定安全风险分析方法、判定安全风险等级并制定相应控制措施。
- 5.2 钢材预处理场所责任部门应依据 CB 20617 的要求形成安全风险分析表，安全风险评估中确定的安全风险因素应作为隐患排查的依据。
- 5.3 钢材预处理场所安全风险分析清单示例见表 1。
- 5.4 钢材预处理场所责任部门应组织对钢材预处理场所进行隐患排查，落实隐患治理措施并对治理结果进行验收和效果评价，并形成记录。

#### 6 人员管理、通行和作业要求

- 6.1 人员应正确穿戴劳动防护用品，进入钢材预处理车间应遵守车间安全管理要求。
- 6.2 人员在钢材预处理场所通行时，应遵守通行区域要求。
- 6.3 人员禁止在钢材预处理辊道上行走，穿越辊道应走安全通道。
- 6.4 外部人员（供货商、客户、参观、学习、检查等人员）进入钢材预处理场所应由专人陪同、引导。
- 6.5 钢材预处理场所禁止吸烟。
- 6.6 钢材预处理场所车辆行驶速度不应超过 5 km/h。
- 6.7 无关人员在钢材预处理流水线启动后禁止进入操作室。
- 6.8 涉及特种作业的，特种作业人员应按照 CB/T 4511 的规定持证上岗。
- 6.9 作业人员应遵守安全操作规程和作业安全管理要求，涉及危险作业的，应按照 CB/T 4498 履行危险作业审批手续，并落实相应控制措施。
- 6.10 作业人员装卸、搬运、调配油漆和有机溶剂时应使用防爆型机械和工具。
- 6.11 钢材喷丸除锈时应采取措施防止钢丸弹射伤人。
- 6.12 钢材预处理流水线启动后作业人员应记录操作过程和交接班工作，不应擅自离开岗位。

#### 7 生产现场安全和职业卫生防护要求

- 7.1 钢材预处理场所内存在职业病危害因素的生产现场应设置警示标志，并在现场设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施以及工作场所职业病危害因素检测结果。钢材预处理场所职业病危害因素主要包含：

- a) 粉尘；
- b) 噪声；
- c) 高温；
- d) 苯系物。

## 7.2 钢材预处理场所内存在危险因素的生产现场和设备设施，应设置警示标志：

- a) 车辆出入口应设置限高、限宽和限速警示标志；
- b) 各类动能源（氧气、天然气、乙炔、二氧化碳、压缩空气、气体分配器、配电箱等）应设置相应的警示标志，涉及气体管道的应设置流向、开关向、介质名称等标志；
- c) 生产设备设施应设置警示标志和中文警示说明，载明设备性能、可能产生的职业病危害、安全操作和维护注意事项等内容。生产设备设施附属安全设备设施应设置警示标志；
- d) 钢材预处理场所内涉及 2020 年中华人民共和国环境保护部《国家危险废物名录》的危险废物，其堆放现场应符合 GB 15562.2 的规定设置警示标志，并设置相应的《化学品安全技术说明书》；
- e) 钢材预处理场所临时放置的危险化学品和危险废弃物，应根据化学品分类设置禁止烟火、禁止手机、当心火灾、当心爆炸、当心中毒、未经许可不应入内等相应的警示标志及化学品安全技术说明书；
- f) 电源电缆应设置电压标识；
- g) 其他存在危险因素的生产现场和设备设施应设置符合要求的警示标志。

### 7.2.1 钢材预处理场所应符合以下要求：

- a) 钢材预处理场所应设置消防设备设施，确保消防设备设施完好有效；
- b) 钢材预处理场所照明应符合 GB/T 26189 和 GB 50582 的规定；
- c) 钢材预处理场所内外的梯及平台应符合 GB 4053（所有部分）的规定；
- d) 临时动能源管线穿越通道应架空或采取其他适宜的防护措施；
- e) 钢材预处理场所内危险废物应采用专用收集容器收集，并采取相应的控制措施；
- f) 钢材预处理场所卷帘门开启后应设置卷帘门防坠落装置；
- g) 钢材预处理辊道行走机构应设置保护罩，辊道安全通道应设置防护栏杆，栏杆高度不宜低于 1050mm；
- h) 钢材喷漆室安全要求应符合 GB 14444 的规定；
- i) 钢材预处理场所应张贴设备设施安全操作规程、作业现场安全管理规定和现场处置方案等内容；
- j) 钢材预处理场所应设置安全通道，并确保通道畅通；
- k) 钢材预处理场所物料应定置管理，严禁物料占用通道。对于确需临时占用通道，严重影响周边作业、工作安全的，除设置警示标志外，还应履行审批手续；
- l) 钢材预处理场所应建立气体、涂料、配电箱/柜等危险源档案。

## 8 设备设施管理要求

- 8.1 设备设施操作人员应根据隐患排查表对设备设施进行点检，确认设备设施完好、防护装置齐全有效。
- 8.2 设备设施操作人员应对设备设施进行日常检查和一级维护保养，并保存日常检查和一级维护保养记录。如发现问题应及时报设备设施管理部门维修和保养。
- 8.3 作业人员操作或检维修、保养钢材预处理设备时，应落实安全措施，确保人员安全。
- 8.4 钢材预处理场所责任部门应组织对消防设备设施和警示标志定期检查，并保留检查记录。
- 8.5 设备管理部门应对钢材预处理场所内的设备设施进行定期巡检和二级维护保养，并保存记录。
- 8.6 设备管理部门应对钢材预处理场所内的设备设施进行改造、更新和报废管理。

## 9 应急管理要求

- 9.1 钢材预处理车间应根据事故类型制定现场处置方案，明确事故风险分析、应急工作职责、应急处置和注意事项等内容。
- 9.2 钢材预处理车间应每半年组织一次现场处置方案演练，应急演练结束后应对演练情况进行总结，对相应现场处置方案进行有效性评估，并形成记录。
- 9.3 发生事故后，企业应立即启动相关现场处置方案开展事故救援，事故救援结束后应编制应急救援报告。



## 附录 A

(资料性)

## 钢材预处理场所安全风险分析清单示例

A.1 钢材预处理场所安全风险分析清单示例见表 A.1。

表 A.1 钢材预处理场所安全风险分析清单示例

| 序号 | 安全风险因素 | 安全风险原因                     | 安全风险危害                     | 相应措施   |
|----|--------|----------------------------|----------------------------|--|
| 1. | 人的因素   | 人员未穿戴劳防用品,或劳防用品穿戴不规范       | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、灼烫、高处坠落等 | a) 企业应为员工配备符合标准要求的劳防用品;<br>b) 人员应正确穿戴劳防用品  |
| 2. |        | 特种作业人员未持证上岗,或证书已过期         | 起重伤害、触电、灼烫等                | 教育培训管理部门应组织特种作业人员取证、复训   |
| 3. |        | 作业人员违反安全操作规程、作业安全管理要求或劳动纪律 | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、灼烫、高处坠落等 | 教育培训管理部门、钢材预处理场所责任部门应组织作业人员参加培训,提高作业人员安全意识,严格遵守安全操作规程和作业安全管理要求                       |
| 4. |        | 危险作业未履行许可审批手续              | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、灼烫、高处坠落等 | 涉及危险作业的,作业人员应履行危险作业许可审批手续,落实控制措施   |
| 5. |        | 外部人员随意进入作业现场               | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、灼烫、高处坠落等 | 外部人员(供货商、客户、参观、学习、检查等人员)进入钢材预处理场所应由专人陪同、引导,严格遵守安全管理规定                                |
| 6. | 物的因素   | 设备设施外形缺陷、外露运动件,带电部位裸露、漏电   | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电等         | a) 设备管理部门应加强设备设施定期巡检、二级维护保养、改造、更新和报废管理工作;<br>b) 设备设施使用部门应对设备设施进行日常检查和一级维护保养,并形成记录    |
| 7. |        | 设备设施附属的安全设备设施防护缺陷          | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、高处坠落等    | a) 设备管理部门应加强设备设施附属安全设备设施的维修、保养工作;<br>b) 钢材预处理场所责任部门应对设备设施附属安全设备设施进行日常检查和一级维护保养,并形成记录 |
| 8. |        | 动能源管道及分配器、配电箱有缺陷           | 物体打击、火灾爆炸                  | a) 钢材预处理场所责任部门应加强动能源管道及分配器、配电箱日常安全检查和一级维护保养;<br>b) 临时动能源管线穿越通道应架空或采取其他适宜的防护措施        |
| 9. |        | 临时危险化学品、危险废弃物未落实防护措施       | 火灾爆炸、中毒和窒息                 | 钢材预处理场所责任部门应对临时存放的危险化学品和危险废弃物落实防护措施,定置管理、张贴警示标志                                      |

表 A.1 (续)

|     |      |  |                                      |  |
|-----|------|--|--------------------------------------|--|
| 10. | 物的因素 | 消防设备设施有缺陷或未定期检查  | 火灾爆炸                                 | 钢材预处理场所责任部门应加强消防设备设施的日常安全检查、维护保养,并形成记录   |
| 11. |      | 警示标志有缺陷或未定期检查  | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、灼烫、高处坠落等           | 钢材预处理场所责任部门应加强警示标志的日常安全检查、维护保养,并形成记录   |
| 12. | 环境因素 | 照明设置不规范,不符合标准要求  | 物体打击、机械伤害、起重伤害、高处坠落等                 | 照明应符合 GB/T 26189、GB 50582 的要求  |
| 13. |      | 安全通道狭窄、不畅  | 物体打击                                 | 钢材预处理场所责任部门应加强定置管理,确保安全通道畅通。对确需临时占用通道,设置警示标志并履行审批手续  |
| 14. |      | 作业场所空气不良   | 火灾爆炸、中毒窒息                            | a) 钢材预处理场所责任部门应加强自然通风,钢材预处理流水线应确保通风有效;<br>b) 作业人员应正确佩戴劳动防护用品                                     |
| 15. |      | 梯及平台缺陷   | 物体打击、高处坠落等                           | 钢材预处理场所责任部门应加强室内外梯及平台的日常安全检查、维护保养,梯及平台符合 GB 4053 的规定   |
| 16. | 管理因素 | 现场未张贴现场设备设施安全操作规程、作业现场安全管理规定和现场处置方案,或张贴的各类安全管理文件内容存在缺陷 | 物体打击、机械伤害、起重伤害、触电、灼烫、高处坠落、火灾爆炸、中毒窒息等 | a) 安全管理文件归口管理部门应制定符合法律法规、标准规范的设备设施安全操作规程、作业现场安全管理规定和现场处置方案,并张贴在作业现场;<br>b) 作业人员应当加强学习现场张贴的安全管理文件 |