

T/SDCA

团 体 标 准

T/SDCA XX—2025

钢铁企业安全操作规程编制规范

Specification for compilation of safety operational regulations for steel enterprises

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

山东省认证认可协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	错误! 未定义书签。
2 规范性引用文件	错误! 未定义书签。
3 术语和定义	错误! 未定义书签。
4 编制要求	错误! 未定义书签。
5 编制依据	错误! 未定义书签。
6 编制流程和总体策划	错误! 未定义书签。
7 编制的基本内容及要求	错误! 未定义书签。
8 安全操作规程的发布实施、修订及档案管理	错误! 未定义书签。

前 言

安全操作规程是企业安全管理的重要组成部分，是企业安全生产重要保障，具有科学性、严肃性、技术性和适用性。《中华人民共和国安全生产法》《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》（省政府357号令）等法律法规明确规定生产经营单位必须编制安全操作规程，省政府357号令仅要求安全操作规程要明确安全操作流程、安全作业条件、作业防护要求、禁止事项、现场应急处置措施等内容，但对安全操作规程的编制的流程、原则、方法等内容作出具体规定。

钢铁行业属于高风险行业，钢铁企业在生产运行过程中涉及高温熔融金属、煤气、机械伤害、电气伤害等多个安全风险点。目前，由于部分钢铁企业对安全操作规程的认识、重视程度不足，对于编制的依据、编制的内容、编制的程序不规范、不严谨，导致编制的岗位安全生产操作规程逻辑性不强，内容不全面、缺乏可操作性，不能有效指导作业人员正确操作及处置操作中发生的非正常现象，从而增加安全事故发生率。本文件的制定可为广大钢铁企业安全操作规程的编制提供借鉴和参考。

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。

本文件由山东春满园科技服务有限公司提出。

本文件由山东省认证认可协会归口。

本文件起草单位：XXX。

本文件主要起草人：XXX。

钢铁企业安全操作规程编制规范

1 范围

本文件规定了钢铁企业安全操作规程的编制要求、编制依据、编制流程和总体策划、编制的基本内容及要求和安全操作规程的发布实施、修订及档案管理。

本文件适用于钢铁企业编制安全操作规程。

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 6441 企业职工伤亡事故分类

GB/T 33000-2016 企业安全生产标准化基本规范

GB/T 45001-2020 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全操作规程 safety operation procedures

在企业生产经营过程中，为保证岗位安全生产，对操作过程的操作条件、程序、项目内容的安全要求作出明确规定的规范性文件。

备注：从保证安全生产角度，全面考虑岗位生产过程中所使用的原材物料、工艺流程、作业活动、设备设施装置、环境要求等安全特性，全面制定的岗位安全生产作业要求，是实现岗位操作行为规范化的有效途径，是岗位人员安全作业的最主要依据。安全操作规程应明确安全操作流程、安全作业条件、作业防护要求、禁止事项、现场应急处置措施等内容；安全操作规程的内容应涵盖岗位涉及的各类设备设施的安全操作要求、各类作业活动的安全作业和环境条件要求。

3.2

可能发生的事故类型 possible accident categories

物体打击、机械伤害等事故类型。

注：具体指GB6441中规定的事故。

3.3

危险源 hazard sources

可能导致伤害和健康损害的来源。

[来源：GB/T45001-2020, 3.19]

3.4

变更管理 alteration management

对机构、人员、管理、工艺、技术、设备设施、作业环境等永久性或暂时性的变化进行有计划的控制，以避免或减轻对安全生产的影响

[来源：GB/T33000-2016, 3.7]

3.5

非重复性作业 non-recurring operations

以往未开展而在岗位第一次出现的作业活动，且需要立即进行作业活动，但安全操作规程上未作出安全作业程序和要求的作业活动，非重复性作业应进行危险源辨识与评价，并制定有效的控制措施。

3.6

习惯性违章 regular violations

指作业人员长期反复违反安全操作规程或规章制度，形成固化的不良作业模式，具有潜在事故风险的行为现象，主要表现为违章指挥、违章操作和违反劳动纪律三种形式。

4 编制要求

4.1 总体要求

4.1.1 应建立安全操作规程管理制度，明确操作规程编写、审查、批准、分发、使用、控制、变更修订及废止的程序和职责。应由主要负责人正式批准发布。

4.1.2 应成立编制评审小组，明确成员职责。编制评审小组成员的构成：宜由岗位经验丰富的操作人员、岗位班组长；岗位所属车间（工段、队）安全管理人员及设备、工艺技术等人员；岗位所属单位安全、设备和工艺技术管理人员等构成。根据不同的岗位，应调整相应的人员。

4.1.3 应覆盖本企业生产经营活动的全过程，涵盖所有岗位、所有人员及其操作活动，包括本企业、劳务派遣以及相关方的作业活动和岗位，相关方的作业活动和岗位的安全操作规程由相关方组织编制。

4.1.4 编写前应充分识别、评估本岗位的安全风险和控制措施；应充分考虑岗位本身所具备的固有风险及可能发生的异常情况、事故；应充分吸收安全评价等报告的结论、建议。

4.1.5 安全操作规程应与设备操作规程、工艺技术操作规程等其他规程及规章制度文件协调一致，不能出现矛盾和冲突。

4.2 具体要求

4.2.1 编制内容应全面、科学、严谨、准确、有效、可操作性强，且不能有遗漏、错误。

4.2.2 概念准确、文字简练、表达清晰、通俗易懂，实用性强。

4.2.3 应符合国家安全法律法规、标准、规范等相关文件要求。

4.2.4 涉及计量单位时，应使用法定计量单位，可用计量单位名称或者计量单位对应的符号表述，且前后表述的计量单位一致。

5 编制依据

- 相关现行国家法律法规、规章及技术标准规范；
- 设备设施、工艺装置、安全设备设施技术使用说明书、工艺流程图以及相关设计资料；
- 各类原材物料、生产辅料使用说明书；
- 操作人员的作业和操作经验；
- 危险源（危害因素）分析、岗位操作风险评估、操作环境条件相关材料；
- 以往发生过的异常、紧急情况以及事件、事故案例；
- 现场作业环境条件、工作制度、安全生产责任制等；
- 安全全生产标准化建设的相关资料；
- 相关企业管理文件；
- GB6441、GB/T45001、GB/T33000等相关标准化文件。

6 编制流程和总体策划

6.1 编制步骤

6.1.1 成立编制评审小组。

6.1.2 收集和识别整理相关岗位安全法律法规、规章及相关要求、标准、规范和规程，设备设施、工艺技术、工艺装置等资料，以往发生的事故、事件或其他单位发生的事故、事件。

6.1.3 组织小组成员学习研究涉及本岗位的相关资料；成员必须熟知相关岗位安全操作规程编制所依据的相关资料；熟悉相关工艺技术操作和设备设备性能和操作，熟悉相关岗位的操作环境；熟悉相关岗位的安全风险和现有的控制措施。

6.1.4 深入现场，观察、调查、熟悉设备设施状态、工艺操作流程、岗位周围环境；全面充分辨识和评价岗位的危险源（危害因素）以及可能发生的事故事件。

6.1.5 安全操作规程总体策划，确定本企业岗位安全操作规程架构。

6.1.6 确定各个岗位安全操作规程的结构和主要内容，并起草形成初稿。

6.1.7 编制评审小组对初稿进行初评，根据初评意见修改后形成岗位安全操作规程评审稿；宜将初稿或评审稿发到相应的作业岗位征求意见，并根据反馈意见进行完善修改。

6.1.8 组织岗位所在部门负责人、注册安全工程师、相关技术人员、管理人员、工会或员工代表等，对评审稿进行评审，根据评审意见修改后形成岗位安全操作规程报批稿

6.1.9 履行岗位安全操作规程的审批手续，通常应由企业安全分管领导或技术负责人审核后，报企业主要负责人批准发布。

6.1.10 岗位安全操作规程的下发应保存文件发放记录。

6.2 总体策划

6.2.1 调研

编制前应进行充分的调研，在调研基础上进行总体策划，以确保安全规程覆盖所有作业岗位，其内容规范、有效、可行；对现有安全操作规程的完善工作，也应根据实际情况进行必要的调研和策划。调研的对象是该岗位所在部门的安全管理人员、该岗位设备、工艺等涉及的管理和技术人员、该岗位所在的班组长、岗位作业人员，调研的内容包括：

——岗位涉及的主要作业活动；

——岗位涉及的设备设施、工具；

——岗位设备设施、作业活动、作业环境、现场管理涉及的主要危险源（危害因素）及其风险、现有控制措施；

——岗位风险及其现场控制措施是否有效，需增加或完善哪些控制措施。

6.2.2 安全操作规程架构总体策划的要求

在调研基础上，编制人员与各类岗位所在部门共同对企业安全操作规程的架构进行总体策划，确定本企业需编制岗位安全操作规程的岗位、规程名称和数量等，通常按作业岗位所在部门分别确定。

形成各作业岗位所在部门的安全操作规程架构清单，清单内应具体列出岗位名称、岗位涉及的设备设施工具、岗位涉及的主要作业活动、岗位需执行的其他安全操作规程等。

6.2.3 安全操作规程架构总体策划的方法和要点

岗位安全操作规程按作业岗位为单元编制，并结合岗位的实际具体情况具体确定：

——对于岗位作业人员需使用几种设备或工具的，宜将各设备、工具的安全要求纳入该岗位安全操作规程内，避免同一岗位执行多个安全操作规程；

——作业人员同时负责两个或以上岗位的作业，且负责的各岗位安全作业要求基本不同时，需同时分别编制各个岗位的安全操作规程；

——作业人员同时负责两个或以上设备的作业，但负责的各设备安全作业要求具有相关性和共同性，可以合并编制涵盖几种设备的一个岗位安全操作规程，但对不同设备的特殊安全要求应单独列出；

——生产线的岗位作业人员，同时负责不同的相关工序作业时，可按生产线相关工序编制岗位安全操作规程；

——不同的部门内的同类岗位的实际具体情况完全或基本一致时，如不同车间的维修电工岗位、不同车间的车床作业岗位等，所从事的工作基本相同时，可编制本单位统一的该类岗位安全操作规程；如各部门同类岗位实际情况差别较大，则需单独编制，如动力车间的电工维修，通常包括变配电设备的维修保

养，由于其作业活动涉及风险大，且作业涉及停电作业等审批要求，则应单独编制岗位安全操作规程，而不宜与一般的车间维修电工编制同一份岗位安全操作规程。

6.2.4 岗位安全操作规程编制计划

涉及岗位众多的企业，应确定编制计划。编制计划内应明确编制分工、各阶段的工作和时间表。

6.2.5 编制方法

应根据实际情况，以作业岗位、作业流程、设备设施等为单元编制。根据确定的各岗位安全操作规程的结构，确定各岗位安全操作规程的主要内容；内容应以工艺技术安全操作指导书、设备设施及劳保防护用品和工器具说明书、危险源控制措施为基础；编写前事先确定岗位安全的禁止性要求、需特别强调的岗位个性化安全要求等重点内容。

7 编制的基本内容及要求

安全操作规程由封面、签批页、目录、正文及相关附件构成。其中，安全操作规程的正文内容应包括适用范围、岗位说明、岗位安全职责、主要设备设施及性能参数，主要安全设备设施及性能参数、技术工艺安全参数、岗位危险源辨识与风险评价、本岗位可能发生主要事故类别、岗位安全操作、点检与巡回检查、检维修作业、非重复性作业、习惯性违章、交接班、工器具、劳动防护用品、特殊作业、专项作业、禁止事项、应急操作等内容。应根据各个岗位的具体情况确定安全操作规程内容。

7.1 适用范围

明确岗位安全操作规程的适用岗位范围，应具体规定本安全操作规程适用于哪些岗位。

7.2 岗位说明

应包括：岗位名称、任务、管辖范围，简要描述本岗位的工作任务与范围、上下工序岗位的关系；岗位职责及任职条件，简要描述本岗位的操作方面应具备的技能要求和职责。岗位技能要求、岗位任职资格（如教育水平、技术职称或技能级别、工作经验、管理能力、专业能力等）。

7.3 岗位安全职责

根据全员安全生产责任制，描述本岗位的安全职责。

7.4 主要设备设施及性能参数

列出本岗位主要设备、性能参数以及正常运行状态范围；主要安全设备设施、性能参数以及正常运行状态范围。

7.5 工艺安全信息

7.5.1 原材物料危害信息

说明原料、辅料、中间产品或中间物料、产品的理化性质以及职业危害信息，至少包括下列内容：

a) 毒害性：

b) 物理参数，如沸点、蒸汽压、密度、溶解度、闪点、爆炸极限；

c) 反应特性及稳定性，如：是否容易发生分解反应、聚合反应、氧化反应等；受热、暴露于空气中或被撞击时是否稳定；与其他物质混合时的不良后果，混合后是否反应；

d) 腐蚀性数据，腐蚀性以及材质的不相溶性；

e) 职业危害性，包括本岗位的职业危害因素、职业危害因素对应的职业伤害以及职业危害因素的接触限值。

7.5.2 工艺技术信息至少应包括：

a) 工艺流程简图；

b) 生产工艺原理；

c) 工艺指标、操作参数以及正常控制范围等；

d) 工艺联锁设置情况。

7.6 岗位危险源（危害因素）辨识与风险评价

识别岗位的危险源并进行评价，制定或完善安全控制措施，汇总危险源及控制措施台账。

7.7 岗位可能发生主要事故类型

根据GB6441规定，识别并列本岗位可能发生的主要事故类型。

7.8 岗位安全操作

7.8.1 危险源辨识与评价的控制措施和设备设施操作说明书是安全操作规程编制的基础。

7.8.2 根据生产工艺流程或者设备设施操作程序，明确操作流程，按照作业前、作业中、作业后顺序，按步逐一描述出作业活动内容、作业标准和安全作业条件要求。

7.8.3 根据岗位操作性质特点，考虑的安全作业条件包括：人的状态、原材物料状态、设备设施状态、劳动防护用品用具状态、工器具状态、环境条件状况（通风、照明、安全距离、场地、空间、温度、湿度、有毒物质含量）等。

7.9 点检与巡回检查

应包括：点检、巡检的频次、时机、记录等要求；具体点检、巡检路线、部位和场所、内容和标准；检查内容所覆盖的活动范围及所涉及的设备设施；检查需携带的工（器）具及其使用方法。

7.10 检维修作业

描述岗位设备设施检维修时（检修前准备及安全条件、检修期间的工作内容及安全要求、检修验收内容及要求）的作业步骤、作业内容及安全要求、安全注意事项。

7.11 非重复性作业

如果出现第一次的作业内容或者非重复性的作业活动/设备设施，应进行危险源辨识并制定控制措施，如果该作业活动/设备设施成为常态，应将相关的控制措施转化为安全操作规程。

7.12 习惯性违章

根据岗位性质特点，编制容易出现的习惯性违章行为。

7.13 交接班

应明确交接班工作步骤、内容及标准要求、注意事项等内容。

7.14 劳动防护用品用具

应明确需要配置劳动防护用品和急救用品及其佩戴、使用及储存、维护保养的标准。

7.15 工器具

应明确岗位所需配置的工（器）具及其使用、储存及维护保养的标准。

7.16 特殊作业

7.16.1 特殊作业包括动火作业、受（有）限空间作业、抽堵盲板作业、高处作业、吊装作业、临时用电作业、动土作业、断路作业。

7.16.2 根据岗位工作职责和安全责任，编制相关特殊作业的安全操作规程。

7.17 专项作业

针对某些特定设备的作业，如电焊机作业、砂轮机作业等。

7.18 禁止事项

根据岗位特性，描述本岗位需要禁止的事项。如禁止戴手套操作旋转设备、禁止在吊物下停留或穿行，禁止停用、拆除安全联锁、安全（职业病）防护设施等事项。

7.19 应急操作

7.19.1 设备、工艺参数偏离

——设备实施异常情况处理：应说明设备设施可能出现的异常情况，规定防止和排除设备异常情况的方法及步骤。

——工艺参数偏离：应说明偏离正常工况的情景及后果，规定防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤。

7.19.2 事件、事故应急

根据风险分析、评估的结果规定岗位操作应急处置的要求，包括主要事故类型、现场处置程序与方法、应急自救、应急响应、应急器材的配置与正确使用，人身伤害事故现场的急救等。当需要启动应急救援预案时，应按规定启动应急预案的条件（如触电、火灾、爆炸、泄漏等应急处置流程及应急处置措施）。

8 安全操作规程的发布实施、修订及档案管理

8.1 发布实施

8.1.1 安全操作规程编写完成后，应广泛征求修改意见，定稿后经技术负责人审核，由主要负责人审批后发布并实施。

8.1.2 安全操作规程发布实施后，应及时宣贯并对相关人员进行执行情况定期抽查考核。

8.2 修订

应明确安全操作规程的归口管理部门，每年对安全操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每3年对安全操作规程进行评审和修订，当发生以下情况时应及时评审与修订：

- a) 当国家安全生产法律、法规、规程、标准废止、修订或新颁布时；
- b) 当企业归属、体制、规模发生重大变化时；
- c) 当生产设施新建、扩建、改建时；
- d) 岗位设备设施、作业活动等发生变化时以及采用新技术、新工艺、新设备、新材料时；
- e) 当上级监督部门提出相关整改意见时；
- f) 当安全检查、风险评价过程中发现涉及到规章制度层面的问题时；
- g) 当分析重大事故和重复事故原因，发现制度性因素时。

8.3 档案管理

8.3.1 应将安全操作规程纸质版发放到相关岗位人员，确保作业现场始终存有最新版本的安全操作规程文本，以方便现场操作人员随时查用；

8.3.2 安全管理及生产部门可将安全操作规程的主要内容制成目视化看板、PPT展示稿，在作业现场展示。

8.3.3 安全操作规程应作为危险源辨识和隐患排查的主要依据和内容。

8.3.4 安全操作规程及有关记录文件的应及时归档。
