



# 中华人民共和国国家标准

GB 12801—XXXX  
代替 GB/T 12801—2008

## 生产过程安全基本要求

General requirements of safety  
in production process

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2024年12月31日)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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 .....	1
4 总体要求 .....	2
5 控制安全影响因素的措施 .....	3
6 生产过程安全防护技术措施 .....	8
7 生产过程安全管理措施 .....	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。

本文件代替GB/T 12801—2008《生产过程安全卫生要求总则》，与GB/T 12801—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围，不适用生产过程卫生要求（见第1章，2008年版第1章）；
- 增加了风险辨识、风险评估、风险控制的要求（见4.2、4.3）；
- 增加了重要设施的仪器、仪表、监控装置等应设应急电源的要求（见5.3.2 c））；
- 增加了智能化、远程化等的要求（见5.3.1c）、6.2.14）；
- 增加了大型生产装置和大型设备投产和停产前应制定开停工方案的要求（见5.3.4）；
- 增加了注册安全工程师的配备要求（见7.1）；
- 增加了特种作业人员和特种设备作业人员的相关要求（见7.4）；
- 增加了爆炸危险区域电气设备及配套使用的仪器、仪表的相关要求（见6.2.13）；
- 更改了个体防护装备相关内容（见6.13，2008年版6.2）；
- 增加了防急性中毒和窒息、防电伤害、防机械伤害、防起重伤害、防车辆伤害、防坠落、防物体打击、防其他危害（见6.3、6.4、6.5、6.6、6.7、6.8、6.9、6.10）；
- 删除了职业卫生相关内容（见2008年版4.2、4.3、5.2.1 b）、5.2.1 c）、5.2.2 b）、5.2.2 e）、5.2.2 f）、5.2.2 h）、5.3.1 g）、5.3.1 i）、5.4.4、5.7.2 f）、5.9.1 b）、6.1 b）、6.4.1、6.4.3、6.4.4 e）、6.5、6.7。

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。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1991年首次发布为 GB 12801-1991；
- 2008年第一次修订；
- 本次为第二次修订。





# 生产过程安全基本要求

## 1 范围

本文件规定了控制生产过程安全影响因素、安全防护、安全管理的基本要求。  
本文件适用于企业生产过程的安全规划、设计和管理。

## 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 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 6067.1 起重机械安全规程 第1部分：总则
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50089 民用爆炸物品工程设计安全标准
- GB 50161 烟花爆竹工程设计安全标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**生产过程** production process

从劳动对象进入生产领域到制成产品的全部过程。

注：本文件中的生产过程包含安全作业和施工过程。

### 3.2

**生产物料** production materials

生产需要的原料、材料、燃料、辅料和半成品。

### 3.3

**剩余物料** waste materials

生产过程中的余料和生产过程产生的废品、废料。

注：包括气态、液态和固态物质。

### 3.4

**生产装置** production equipments

生产需要的设备、设施、工机具、仪器仪表等。

### 3.5

#### 危险因素 hazardous factors

能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的要素。

### 3.6

#### 有害因素 harmful factors

能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的要素。

### 3.7

#### 有害物质 harmful substances

化学的、物理的、生物学的等能危害职工健康的所有物质的总称。

## 4 总体要求

4.1 生产企业在新建、改建和扩建项目时，采取有效的安全设施和技术措施控制生产过程中的安全影响因素，经济合理地保障生产过程安全。影响生产企业生产过程中的安全因素包括：

- a) 生产过程中的危险和有害因素；
- b) 厂址、矿区、施工作业区的选择及其平面布置；
- c) 工艺、作业和施工过程的设计、组织和实施；
- d) 生产厂房和作业场所的建（构）筑物；
- e) 生产物料；
- f) 生产装置；
- g) 设备、设施、管线、电缆的配置和作业区的规划和组织；
- h) 生产物料、产品、剩余物料的储存和运输；
- i) 生产辅助设施和公用工程；
- j) 人员选择；
- k) 防护技术措施；
- l) 管理措施；
- m) 重大危险源的管理；
- n) 应急救援体系；
- o) 其他。

4.2 在规划、设计、组织和实施生产时，生产企业应制定安全生产目标，实施安全风险辨识、风险评估及风险控制，将生产过程中的安全影响因素及风险控制在可接受水平。生产企业的风险辨识、风险评估及风险控制应贯穿于规划、设计、组织、实施、检维修、变更和报废等全生命周期各个阶段。

4.3 生产企业的风险管控应按照事故预防原则、可靠性优先原则和可行性原则进行。

- a) 事故预防原则包括但不限于：
  - 1) 消除：采取本质安全设计的方法消除或削减危险；
  - 2) 替代：选用危险性相对较小的物质、工艺或生产设备；
  - 3) 减弱：减少危险物质或危险能量的数量，通过温和生产过程、工艺条件降低危险状态；
  - 4) 简化：设计的生产过程应消除非必要的复杂性，且便于操作和掌握；

- 5) 预防：防止因装置、生产设备失灵或操作失误导致事故的发生，例如设置报警、防误操作等安全防护装置；
  - 6) 联锁：在装置或设备处设置电气联锁或机械联锁，确保设备操作安全或作业人员安全；
  - 7) 安全警示标志：通过安全警示标志来传递安全信息，预防事故发生；
  - 8) 个体防护：通过穿戴个体防护装备来预防、减弱危险、危害程度；
- b) 可靠性优先原则排序为被动性安全措施（不需要启动主动动作功能来降低风险，例如防火堤）、主动性安全措施（自动启动预防事故的功能，例如安全仪表系统）和程序性管理措施（事先制订的管理程序文件，例如安全管理制度），根据生产企业的风险控制可接受水平，采取非独立保护层、安全仪表系统及其他独立保护层等安全措施；
- c) 可行性原则是指对风险控制采取针对性的安全措施，并在经济、技术方面具有可行性和可操作性。

4.4 应根据危险和有害源特点及其影响范围规定相应的安全距离和防护带。

4.5 能够对人员、设备设施安全造成危害的生产过程，应制订安全标准，生产过程安全标准应明确规定控制安全影响因素的具体要求。

## 5 控制安全影响因素的措施

### 5.1 识别危险和有害因素

在规划、设计、组织和实施生产时，应明确以下内容：

- a) 生产过程中存在的危险和有害因素的类别、数量和特性，危害的途径及事故后果；
- b) 产生危险和有害作用的过程、设备、场所和物料；
- c) 危险和有害因素的危害程度或浓度，以及国家有关法规和标准规定的限值。

### 5.2 选址及平面布置

#### 5.2.1 选址符合以下要求：

- a) 厂址选择应符合国家工业布局、城乡总体规划及土地利用总体规划的要求，并按国家标准和有关规定同时选定生活区、水源、电源以及有害废气、废水、废渣的排放点；
- b) 厂址应具有满足建设工程需要的水文地质条件。厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，应采取防洪、排涝措施；
- c) 厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件。厂址选择应避开地质灾害直接危害的地段和地区、对重要设施及军事设施有影响的区域、具有开采价值的矿藏区、严重放射性物质污染影响区、爆破危险范围内、自然疫源地和需要特别保护的区域等；
- d) 根据生产企业物流、人流状况，确定厂区出入口、交通运输通道和人行道及其安全设施，公路、路网铁路不应通过生产区；
- e) 厂区设计最低标高应符合 GB 50187 的规定。

#### 5.2.2 平面布置符合以下要求：

- a) 总平面布置应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒；
- b) 产生危险和有害因素的生产装置和场所，应根据生产特点在保证从业人员和公众安全的原则下合理布置；

- c) 消防站、气体防护站等公用设施，应布置在便于服务、指挥和使用的安全地点；
- d) 新建、改建和扩建项目时，厂房、装置、作业场地、设备设施之间的防火间距、消防通道、消防给水及有关设施均应符合有关标准的规定；
- e) 具有危险和有害因素的建（构）筑物、装置和设备设施与控制室、变配电室、仓库、办公室、休息室、试验室等公辅设施的距离应符合防火、防爆、防毒、防振、防触电等的规定；
- f) 根据设备设施危险特点及其影响范围，安全距离应满足人员操作、设备检维修的要求；
- g) 厂（场）内运输网应根据生产流程，结合进出厂（场）物品的特征、运输量、装卸方式合理布局，并应满足防火、防爆、防振、防毒和防触电等安全要求，保证消防车、急救车顺利通往能出现事故的地点；
- h) 利用水路运输时，选定的船坞和码头的位置，应满足水情、气象变化时的作业安全要求；
- i) 应根据生产性质和环境要求，规划绿化面积和绿化带；
- j) 应根据工厂总体布置的要求、生产过程的性质和设备特点确定预留区的位置。

### 5.3 工艺、作业和施工过程

#### 5.3.1 工艺、作业和施工过程的设计、组织和实施应符合以下要求：

- a) 应防止从业人员直接接触具有危险和有害因素的设备、设施、生产物料、产品（包括中间产品）和剩余物料，具有危险、有害因素的剩余物料应及时清除；
- b) 应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备、新材料，拟采用前应进行安全风险评估或工艺危险性分析；
- c) 具有危险、有害因素的生产过程，应优先采用自动化、无人化、机械化及智能化技术，实现遥控、隔离操作；
- d) 具有危险和有害因素的生产过程，应配置监控、检测仪器、仪表，设置必要的联锁、监测报警装置；
- e) 危险性较大的生产装置或系统，应设置能保证人员安全、设备紧急停止运行的安全控制系统；
- f) 为防止物料跑、冒、滴、漏，其生产设备和管道应采取密闭、负压等综合措施，密闭形式应根据生产设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定；
- g) 具有火灾爆炸危险性的工艺、作业和施工过程，应采取防火防爆措施；
- h) 排放的有毒有害废气、废液和固体废物，应满足国家规定的排放标准；
- i) 其他。

#### 5.3.2 工艺、作业和施工过程的控制、检测系统应符合以下要求：

- a) 事故后果严重的生产过程，应按冗余原则设计，且能自动转换到备用设备和备用系统。
- b) 仪器、仪表、监测记录装置等应选用合理，灵敏可靠，易于识别。
- c) 危险性较大的生产过程，其重要设施的仪器、仪表、监控装置等应设应急电源，应急电源工作时间应满足相关要求。
- d) 应保证重要设施的仪器、仪表、监控装置的可靠性，并定期开展检验、校验、检查、试验、保养、维护等工作。

#### 5.3.3 工艺、作业和施工文件中，应明确危险、有害因素的辨识结果、相应的预防和应急处置措施，以及操作和作业时的安全注意事项。

#### 5.3.4 生产装置和大型设备投产和停产前应制定开停工方案，并严格执行。

#### 5.4 生产厂房和作业场所的建（构）筑物

- 5.4.1 生产厂房、仓库等建（构）筑物的结构强度、耐火等级、抗震设防烈度、通风、采光、照明等，均应按其使用特点和地区环境条件采取符合有关标准规定的防火、抗震、防水、防漏、防风、防雪等措施。
- 5.4.2 建（构）筑物的通风换气条件，应保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度符合限值要求，防爆要求应符合 GB 50058 的规定。
- 5.4.3 生产过程中产生的振动、高温、高压、低温、腐蚀等因素对建（构）筑物造成影响时，应采取相应的防范措施。
- 5.4.4 生产、处理、储存高度和极度危害毒物的厂房和仓库，其墙壁、顶棚和地面均应光滑，便于清扫，并应加设必要的保护层及专门的清洗设施。
- 5.4.5 火灾爆炸危险场所建（构）筑物的结构形式及选用的建筑材料，应符合防火、防爆要求。
- 5.4.6 危险性作业场所应设置安全标志、应急疏散照明、安全疏散通道及疏散指示标志；出入口的设置应符合规定。安全疏散通道和出入口应保持畅通，疏散门应向疏散方向开启。
- 5.4.7 应根据建（构）筑物的防雷类别，设置符合 GB 50057 规定的接闪器、引下线、接地装置等雷电防护装置，并应定期检测。
- 5.4.8 建（构）筑物应按照生产特点和火灾危险性类别分区布置。

#### 5.5 生产物料

- 5.5.1 应选用没有危害和危害较小的生产物料。若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料时，则应采取相应的防护措施，并制定使用、处理、储存和运输的安全标准。
- 5.5.2 应根据生产物料的性质、用途、包装及储存条件等采取相应的防火防爆、防毒、防腐等措施。
- 5.5.3 对不易搬运的物料，应设置或采用便于吊装及搬运的装置或设施。
- 5.5.4 生产过程中废弃物的处置应符合有关安全规定。
- 5.5.5 具有自聚、剧毒、自燃、爆炸品等特殊性质的生产物料，应采取相应的防护设施和技术措施。
- 5.5.6 生产场所物料临时存放点应选择在安全的地点，存放点应根据生产物料特性采取防火、防爆、防水、防晒等措施。

#### 5.6 生产装置

- 5.6.1 应选用自动化程度高的设备。危险性较大的生产设备，应由具备资质的单位进行设计、制造和检验。
- 5.6.2 使用的各种设备，应符合 GB 5083 的有关规定。
- 5.6.3 锅炉、压力容器、压力管道及起重机械等特种设备的设计、制造、安装、维修和检验，应按《特种设备安全监察条例》执行。
- 5.6.4 设备应具备防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全装置。

5.6.5 生产设备、生产装置应按照生产特点和火灾危险性类别分区布置。

## 5.7 设备、设施、管线、电缆配置和作业区的组织

5.7.1 配置设备、设施、管线、电缆和组织作业区应符合以下要求：

- a) 生产厂房和作业场所配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料，不应对人、生产和运输造成危险和有害影响；
- b) 各设备之间，管线之间，以及设备、管线与厂房、建（构）筑物的墙壁之间的距离，均应符合规定；
- c) 设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修，并有发生高处坠落危险的部位，应设置扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。

5.7.2 设备布置应符合以下要求：

- a) 生产设备应按工艺流程顺序和同类设备适当集中相结合的原则进行布置；
- b) 设备布置应便于操作、检修和维护，生产设备装卸和吊装所需的场地和通道应符合有关要求；
- c) 发生火灾或出现紧急情况时，便于人员撤离；
- d) 应避免生产装置之间危害因素的相互影响，减小对人员的综合作用；
- e) 布置具有潜在危险的设备时，应根据有关规定进行分散和隔离，并设置必要的提示、标志和警告信号；
- f) 对振动、爆炸敏感的设备，应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等；
- g) 加热设备及反应设备等的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施，并根据其具体条件设计隔热、通风、降温等措施。

5.7.3 管线配置应符合以下要求：

- a) 管线的布置、安装、维护等，应符合工艺、安全要求；
- b) 配置的管线，不应对人造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修；
- c) 危险和有害液体、气体管线，不应穿过与其无关的生产车间、仓库等区域，其地下管线上不应修建建（构）筑物，且不应种植深根植物；
- d) 管线系统的支撑和隔热应安全可靠，对热胀冷缩产生的应力和位移，应有预防措施；
- e) 根据管线内输送介质的特性，管线上应按有关规定设置相应的排气、泄压、稳压、缓冲、阻火、放液、接地等安全装置；
- f) 输送介质对距离、角度、高差等有特殊要求的管道以及高温、大直径管道的布置，应在设备布置时统筹规划。

5.7.4 电缆配置的特殊要求

电缆类型、电缆路径、电缆敷设应符合GB50217等有关标准和规范要求。

5.7.5 作业区组织应符合以下要求：

- a) 作业区的布置应保证人员有安全的活动空间。设备、工机具、辅助设施的布置，生产物料、产品和剩余物料的堆放，人行道、车行道的布置和间隔距离，均不应妨碍人员工作和造成危害；
- b) 作业区的生产物料、产品、半成品等的堆放，应用黄色或白色等颜色标记在地面上标出存放范围，或设置支架、平台存放，保证人员安全，通道畅通；

- c) 坐姿作业，应根据人员的生理特征和人机工效学要求配置操作台、座椅、脚踏板，以及存放生产物料、产品或工具的架、盘等；
- d) 高处作业区堆放生产物料和工具，应严格控制数量，布置合理，保证人员便于作业和不发生人、物坠落；
- e) 坑道等狭窄作业区，产品、设备和工具的布置，除保证人员便于作业外，还应留出安全通道；
- f) 根据作业需要，应配置符合标准规定的照明设备；
- g) 应避免或减少同一空间、时间的交叉作业，无法避免时，应明确双方应采取的防范措施与配合要求。

## 5.8 生产物料、产品、剩余物料的储存和运输

### 5.8.1 储存要求

#### 5.8.1.1 一般要求包括：

- a) 生产物料、产品、剩余物料应分区分类储存，不应超量、超品种储存；
- b) 应根据生产物料、产品、剩余物料的特性确定存储条件，防止温度、湿度等的变化对物料产生安全影响；
- c) 应根据生产物料、产品、剩余物料的特性确定储存场所及设施，并采取相应的防盗、防火、防爆、防中毒等安全防护措施；
- d) 生产企业的罐区应按原料、中间物料、产品分区布置，并根据物料的性质选择相应的罐型、设置防火堤或围堰，储罐的液位等参数应采取监控措施；
- e) 装卸作业应优先采用机械化、自动化及智能化技术；
- f) 生产物料、产品、剩余物料堆码应整齐、牢固、无倒置，不应遮挡消防设备、安全设备、安全标志和通道。

#### 5.8.1.2 特殊要求包括：

- a) 应保证储存物品的平稳、安全。应标明物品名称、牌号和其他注意事项；
- b) 危险化学品应储存在专门的仓库中，并应有符合规定的包装，包装上应附有危险化学品安全标签；
- c) 存放物品的货架、容器等，应具有相应的强度、刚度、耐腐蚀性能；
- d) 储存的化学试剂，应按其特性要求存放在相应的支架上或箱柜内，并应配备必要的器皿、工器具等；
- e) 成垛堆放生产物料、产品和剩余物料时，垛高、垛距应符合规定，垛的基础应牢固，不应产生下沉、歪斜或倾塌，垛之间的距离应便于机械化装卸和作业；
- f) 易燃易爆物品的储存场所，应配备相应的消防设施、消防器材、通讯及监测报警装置；
- g) 剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人員的情况报相关部门备案。剧毒化学品应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度；
- h) 可燃液体、可燃及助燃气体、液化烃储罐，应设置符合相关规定的防火间距，设置必要的消防设施、防火堤（围堰）、雷电防护装置、监控仪表等；
- i) 危险化学品库房内不应进行分装、改装、开箱、开桶、验收等作业，以上作业活动应在库房外指定区域内进行。

### 5.8.2 运输要求

#### 5.8.2.1 一般要求包括：

- a) 应选用具备安全条件的运输方法和运输工具；
- b) 运输及其装卸工作应优先采用机械化、自动化及智能化技术；
- c) 装运前应根据物料性质、运送路程、沿途路况等选用安全的包装方式。包装应牢固、严密，包装上应有清晰、规范、易识别的标志；
- d) 装卸现场的道路、灯光、标志、消防设施等应符合安全装卸的条件。

#### 5.8.2.2 特殊要求包括：

- a) 危险和有害液态、气态或粉状物料采用管道输送时，应采用不受该物料侵蚀的管道。采用容器输送时，应符合有关规定，确保安全；
- b) 运送重量较大的生产物料、产品和剩余物料时，应采用机械吊装输送，并掌握车辆、道路环境等情况，以确保输送安全；
- c) 输送危险化学品时，应符合配装规定，专车专用，并有明显标志；
- d) 对输送管线、设备和工具应定期进行维护、保养和检修；
- e) 装卸、运输方法应符合 GB 4387 和有关要求，或根据作业特点和环境条件，编写专门的装卸、运输作业安全规程。

### 5.9 人员选择

5.9.1 生产企业的从业人员均应进行职业适应性选择，其心理、生理条件应满足工作性质要求。

5.9.2 安全生产管理人员需具备大专及以上学历，熟悉安全管理、安全技术等方面专业知识。

5.9.3 对人员的技能要求包括：

- a) 生产企业的从业人员应具备必要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，并经安全知识培训或考核合格后方可上岗；
- b) 应了解生产过程中存在的危险和有害因素及其危害性质、危害途径、可能的事故后果及相应的防范措施；
- c) 应熟悉本岗位的工作职责、作业程序，熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程；
- d) 应了解消防知识，掌握消防器材使用及维护方法；
- e) 应掌握个体防护用品的正确佩戴、使用及维护方法；
- f) 应熟知应急预案内容，能正确佩戴和使用应急救援装备并具备相应的应急处置能力。

## 6 生产过程安全防护技术措施

### 6.1 基本原则

生产过程的安全防护技术措施原则包括但不限于：

- a) 能预防生产过程中产生的危险和有害因素；
- b) 能处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- c) 能从作业区排除危险和有害因素；
- d) 能预防生产装置失灵或操作失误时产生的危险和有害因素；
- e) 发生意外事故时，能为遇险人员提供自救条件。

### 6.2 防火防爆

6.2.1 易燃易爆物质应根据其性质，采取隔离、隔开、分离的分区分类储存方式。相互禁忌或消防要求不同的物质不应混放混存。

6.2.2 剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合



物、过氧化物应分离储存。

6.2.3 应优先采用不涉及可燃粉尘的工艺或惰化措施。当无法避免时，应采取以下措施避免爆炸性粉尘环境的产生：

- 采用不可燃物质或大颗粒替代可燃性粉尘；
- 避免可燃性粉尘达到最小爆炸浓度；
- 降低氧浓度，如通入氮气等惰性气体保护。

6.2.4 如无法避免或减少爆炸性粉尘环境的情况，应消除有效点火源。如规范使用防爆电气设备、采取防静电措施、火花探测和消除装置。

6.2.5 具有火灾爆炸危险的生产过程，应综合考虑防火防爆措施和报警系统，合理选择和配备消防设施和消防器材。

6.2.6 确保生产设备与系统的密闭性，减少法兰连接，尽量使用焊接连接。

6.2.7 对有突然超压或瞬间爆炸危险的生产设备，应设置符合标准要求的隔爆、泄压、防爆等安全装置。

6.2.8 可燃性气体、粉尘等作业场所，应避免存在点火源；应有良好的通风系统，通风空气不应循环使用；不同防火分区不应共用一套通风系统；不同类别可加剧爆炸危险的介质不应共用一套通风系统。

6.2.9 下列具有火灾爆炸危险的工艺装置、生产设备和管道，应根据介质特点设置必要的氮气等惰性气体置换和保护设施：

- a) 易燃固体物质的粉碎、研磨、筛分、混合以及粉状物的输送；
- b) 可燃气体及其混合物的生产和处理过程；
- c) 易燃液体的生产和处理过程；
- d) 惰性气体的氧含量应防止爆炸条件的形成。

6.2.10 电缆应采取阻燃措施。

6.2.11 在易于产生静电的场所，根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质应采取相应的消除静电措施，对下列部位应作接地处理：

- a) 生产、储存、装卸和输送可燃气体、可燃液体的生产设备和管道；
- b) 生产、输送可燃性粉尘及其他易产生静电积聚物料的生产设备和管道；
- c) 在绝缘管线上配置的金属件等；
- d) 其他。

6.2.12 生产装置、重要的控制室、计算机房、技术档案室、配电间、贵重设备和仪器室等，应按照 GB 50016 的规定设计火灾自动报警装置。

6.2.13 爆炸危险区域电气设备应按 GB 50058 的规定执行，配套使用的仪器、仪表应满足相应的防爆性能要求。

6.2.14 危险性较大的大型生产工艺过程，除应配备本地操控模式外，还应设置视频监控系统 and 远程控制系统，视频监控系统终端和远程控制系统应设置在安全区域内。

6.2.15 存放、运输高温熔融金属和熔渣的场所，应设有防雨设施，不应设有积水的沟、坑等。

如生产确需设置地面沟或坑等时，必须有严密的防水措施；易积水的沟、槽、坑，应有排水措施，不应积水。

6.2.16 熔融金属冶炼(熔炼)炉的炉下及周围、熔融金属罐、渣罐和浇包吊运区域，熔融金属罐车和渣罐车运行区域，地面不应有积水，不应堆放潮湿物品和其他易燃、易爆物品。

6.2.17 高温熔融金属、熔渣作业或吊运危险区域、高温熔融金属吊运通道与浇注区及其附近的地面与地下，禁止设置水管、氧气管道、燃气管道、燃油管道和电线电缆等管线。如必须设置时，应采取可靠的防护措施。

6.2.18 环保设备应根据物料危险特性、运行原理等因素，采用防火、防爆及联锁等安全措施。

6.2.19 民爆工程相关防火防爆设计应按 GB 50089 的规定执行。

6.2.20 烟花爆竹工程相关防火防爆设计应按 GB 50161 的规定执行。

### 6.3 防急性中毒和窒息

6.3.1 生产过程中散发的毒物应加以控制，以减少对作业人员和生产设施造成危害。

6.3.2 对毒物泄漏能造成重大事故的生产设备，应有应急防护措施。

6.3.3 对生产中难以避免的生产性毒物，应加强监测，采取相应的通风、净化和个体防护措施：

- a) 加强对生产设备、设施和管线的检查、维护，防止跑、冒、滴、漏；
- b) 进入含有有毒物质的容器或通风不良的封闭区域进行作业前，应对相连管道进行可靠隔离（盲板等），并应按照先通风、再检测、后作业的程序处理，对作业过程中可能产生有毒物质的作业应持续通风和气体浓度监测，并应有监护和应急防护措施；
- c) 对有毒作业环境中的作业人员，应严格执行休息、就餐、洗漱及污染衣物洗涤的管理制度。

6.3.4 进入易造成有毒、窒息或其他风险的有限空间作业前，应进行风险评估，制定作业程序及安全措施。

6.3.5 生产、使用剧毒或高毒物质的生产企业应设置紧急救援站或气体防护站。

### 6.4 防电伤害

6.4.1 建（构）筑物防雷设计应符合 GB 50057 的规定。

6.4.2 电气设备的金属外壳应有良好的接地装置。

6.4.3 不应擅自更改用电产品的结构、原有配置的电气线路以及保护装置的整定值和保护元件的规格等。

6.4.4 检修动力电源箱的支路开关都应加装剩余电流动作保护装置并应定期检查和试验。连接电动机械及电动工具的电气回路应单独装设开关或插座，并装设剩余电流动作保护装置，做到“一机一闸一保护”。

6.4.5 使用超过安全电压的手持电动工具，应按规定配置剩余电流动作保护装置。

6.4.6 在高压线路、电气设备及相关区域作业时，人体与带电体的安全距离应满足相关标准要求；低压电气带电工作时，人体不应直接接触裸露的带电部位并保持对地绝缘。

6.4.7 静电防护场所应采取有效的静电防护措施。

## 6.5 防机械伤害

6.5.1 生产设备可造成人身伤害的转动、传动（如传送带、齿轮机、联轴器、飞轮）等部位应配置防护罩、防护网、防护栏杆等安全防护装置，生产设备应设置紧急停车开关。

6.5.2 检修停运的生产设备时，应切断电源、气源、油源等动力源，防止生产设备释放危险能量或产生危险运转。

6.5.3 作业人员穿戴及装束应符合生产设备操作的要求，防止产生绞、缠等人身伤害。

6.5.4 具有飞出物、物料喷溅、工件弹出可造成人身伤害的部位或场所，应设置防护挡板等安全防护装置。

6.5.5 当作业人员身体某部位由于作业需要，进入到挤压、压制等生产设备危险区域，生产设备应设置紧急停车开关和机械锁紧装置。

6.5.6 各生产设备自有的安全防护装置不应因生产设备的组合而导致失效，并应评估组合各生产设备后，其安全防护措施的有效性。

## 6.6 防起重伤害

6.6.1 生产企业选用的起重机械应符合 GB 6067.1 的规定。

6.6.2 起重机械及其机梁、吊具应与作业环境、作业条件、用电负荷相适应，特殊起重作业时，应编制起重作业方案。

6.6.3 易燃易爆场所应选用防爆型起重机械；吊运熔融金属的起重机械，其设备材质及吊具材质应满足作业要求；垂直升降机械应设置限速装置和防坠落装置。

6.6.4 应根据车间生产设备布局，合理选择起重机械走行路线。

6.6.5 安装在建（构）筑物内的梁式起重机、吊钩的设计载荷和行车限值应预留安全系数，并在醒目处标出允许吊装的极限荷载量。

## 6.7 防车辆伤害

6.7.1 根据工艺流程、运输量和物质性质，选用适当的运输方式，合理组织车流、人流，保证运输、装卸作业的安全。

6.7.2 厂内建（构）筑物、生产设备和绿化物等不应妨碍驾驶视线，运输线路应保持通畅。

6.7.3 采购的运输设备应由具有相应资质生产单位出具完整的技术资料、使用说明书和合格证等，车辆使用过程中应按要求定期检验，车辆安全附件应齐全、有效。

6.7.4 机车、机动车和装载车等运输车辆的驾驶人员，应经有关部门组织的专业操作考试合格，取得准驾车辆驾驶证。

## 6.8 防坠落

6.8.1 生产企业室内外的坑、池、井和沟，应设置盖板或防护栏杆。

6.8.2 供作业人员进行操作、维护的操作位置，距坠落基准面 1.2m 以上时，应配置防护栏杆等防坠落设施。

## 6.9 防物体打击

6.9.1 楼面、平台或走道的防护栏杆下部应设置踢脚板。

## 6.10 防其他危害

6.10.1 表面温度超过 50℃的生产设备和管道应采取隔热措施，并应设置安全警示标志。

6.10.2 高温物料输送线上的人行过桥应采取隔热防护措施。

6.10.3 生产企业的水（液）池、水（液）槽、水（液）罐应有防淹溺措施，并应设置安全警示标志。

6.10.4 建筑结构和生产设备的设计应考虑各种荷载，按承载能力极限状态和正常使用极限状态分别进行荷载组合和设计。

## 6.11 防作业环境气象异常

6.11.1 除工艺、作业、施工过程的特殊需要外，应防止气温、气压、气流等对人员的不良作用。

6.11.2 应根据生产特点，采取相应措施，保证车间和作业环境的气象条件符合防寒、防暑、防湿的要求。

6.11.3 应根据寒暑季节和生产特点，对室外、野外作业，采取防寒保暖、防雨、防风、防雷电、防湿和防暑降温措施，并应设置休息场所。

6.11.4 高、低温影响其安全运行的压缩机、机泵等设备，应采取安全措施保证安全运行。

## 6.12 安全标志和报警信号

6.12.1 生产过程中存在风险或有必要提醒人员注意安全的场所和位置，应按照 GB 2893、GB 2894 的规定使用安全色、安全标志。

6.12.2 生产场所的疏散走道和疏散门，应设置醒目的安全疏散标志。

6.12.3 生产设备和管线应按有关标准的规定使用识别色、识别符号和安全标识。

6.12.4 存在火灾、有毒有害物质泄漏等风险的区域，应设置风向标。风向标的设置应便于指示风向和周围人员观察，并应便于夜间识别。

6.12.5 易发生事故和作业人员不易观察到的生产场所和生产装置，应设置声、光或声光结合的报警信号。

## 6.13 个体防护装备

6.13.1 生产企业应为作业人员配备个体防护装备。

6.13.2 个体防护装备应与作业场所的环境状况、作业状况、存在的危险、有害因素和危险、有害程度相适应，并应与作业人员相适合，个体防护装备本身不应导致其他额外的风险。

6.13.3 生产企业应督促、教育作业人员正确佩戴和使用个体防护装备。

6.13.4 作业人员应按照安全生产规章制度和个体防护装备使用规则，正确佩戴和使用个体防护装备。

6.13.5 生产企业应建立健全个体防护装备的采购、验收、保管、发放、使用、定期检验、报废等管理制度。

## 7 生产过程安全管理措施

7.1 生产企业应建立健全安全生产管理组织体系，按规定配备安全生产管理人员和注册安全工程师，制订全员安全生产责任制、安全生产规章制度和安全操作规程。动火、临时用电等危险作业前应制定作业方案，落实作业审批制度。

7.2 生产企业应加强安全生产标准化建设，落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，对企业的重大危险源进行辨识、评估、登记建档。

7.3 生产企业应建立应急管理体系，编制生产安全事故应急预案，落实应急指挥体系、应急救援队伍、应急物资及装备，按要求定期开展应急预案演练。

7.4 生产企业应加强对作业人员的安全教育和培训，特种作业人员和特种设备作业人员应持证上岗。

---

《生产过程安全基本要求》  
(征求意见稿)  
编制说明

标准编制工作组  
二〇二五年一月

## 一、工作简况

### （一）任务来源

《生产过程安全卫生要求总则》（GB 12801-1991）于 1991 年 04 月 26 日首次制订发布，2008 年完成第一次修订、发布并于 2009 年 10 月 01 日实施，本次修订为第二次修订。全国安全生产标准化技术委员会于 2024 年 03 月 20 日正式完成本标准的立项审查，项目计划号为：20242803-Q-450，由应急管理部主管并归口。本次修订的标准名称改为《生产过程安全基本要求》。

### （三）起草过程

标准主要工作过程如下：

#### （1）成立工作组

2024 年 2 月，承接该标准修订任务后，辽宁安科院牵头组建了标准修订起草小组，并邀请了不同行业、类型、规模的生产经营单位、科研院所等参与标准修订工作，并根据标准编制进度制定工作计划。

#### （2）调研和资料收集

2024 年 3 月- 6 月，标准修订起草小组收集国内外相关基础资料，并开展了广泛的调研和函询意见搜集工作，经过充分的调研和分析，本起草小组初步掌握了目前我国生产经营单位在生产过程安全基本要求方面的实际情况，为修订标准提供了较为详实的基础资料。

#### （3）方案编制

2024 年 7 月- 8 月，起草小组根据收集的资料及调研情况，策划修订内容，确定了标准编写大纲。起草小组更进一步地确定整体编制思路 and 标准编制过程中需要解决的重点问题，形成问题清单。在此基础上，起草小组再次深入各类工业企业等生产经营单位，开展现场调研座谈工作，收集了大量资料和反馈意见。

#### （4）完成初稿

2024年9月，在前期收集资料的基础上，按照标准修订要求，完成了本标准初稿。

#### （5）调研、完成征求意见稿

2024年10月-12月，辽宁安科院着手编制征求意见稿。一方面，由辽宁安科院牵头，多次组织召开标准研讨会，参加研讨会的有企事业和科研院所安全生产领域相关专家、企业负责人和安全管理人員等，从标准形式、适用范围、框架结构、安全基本要求、安全控制要求和安全防护要求等方面进行系统研讨，形成标准征求意见稿（第一稿），初步完成了对初稿的意见征求。

另一方面，向标准使用单位、部门及专家发放了征求意见稿进行征求意见，共发出征求意见函124份，函询对象包括石化、化工、冶金、机械等企事业单位以及科研院所、安全生产技术服务中介机构等。起草小组根据征求意见函的反馈意见进行了讨论，经归纳整理形成了征求意见稿（第二稿）。

12月，起草小组再次召开全体会议，对前一阶段的工作进行了认真细致的讨论和归纳总结，经完善和规整后，形成了标准征求意见稿（第三稿）和编制说明。

## 二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

### （一）编制原则

本标准在结构编写和内容编排等方面依据 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》的规则进行编写，起草工作遵循科学性、先进性、适应性的原则，力求语言表述规范，用语准确、简明，结构严谨，布局合理。

（1）规范性原则。本标准的标准格式严格遵守 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。



(2) 一致性原则。以国家相关法律法规标准为基本依据，与《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《生产设备安全卫生设计总则》《建筑设计防火规范》《工业企业总平面设计规范》等法律法规及相关标准的最新版本和要求保持一致。

(3) 适用性原则。本标准适用于企业生产过程的规划、设计、组织和实施方面的安全基本要求。

(4) 可操作性原则。本标准总结了生产过程安全基本要求，以安全第一，预防为主为原则，注重现场实际安全要求，明确了生产过程的基本安全要求，便于设计单位、生产单位规范应用，具有较强的可操作性。

(5) 全面性原则。广泛征求不同行业、类型、规模和性质的生产单位，以及安全评价中介机构、监管部门、科研院所、相关专家的意见，确保了本标准的全面性。

## (二) 主要技术要求的依据

本文件主要包括范围(1)规范性引用文件(2)、术语和定义(3)、总体要求(4)、控制安全影响因素的措施(5)、生产过程安全防护技术措施(6)、生产过程安全管理措施(7)七部分。在总体要求(4)中除提出原则性要求外，还明确了影响企业生产安全的安全影响因素。为了实现生产安全，必须通过采取安全技术措施和管理措施将生产过程中的安全影响因素的风险控制在可接受范围内，因此本文件主要的技术内容包括生产过程安全技术措施(5)(6)和安全管理措施(7)。而生产过程中的安全技术措施则包括两个方面的内容，一是为了使安全影响因素处于安全状态(做到本质安全)而采取控制安全影响因素的措施(5)，二是为了预防事故的发生而设置安全防护装置即生产过程安全防护技术措施(6)。在控制安全影响因素的措施(5)中，本文件根据安全影响因素逐一提出技术要求，而在生产过程安全防护技术措施(6)中，是把生产过程中安全影响因素作为一个系统，各因素之间相互影响，作用机理虽各不同，但事故后果可预估，因此在生产过程安全防护技术措施(6)中本文件按照事故类型提出了安全技术防护措施。本文件中控制安全影响因素的措施(5)、

生产过程安全防护技术措施（6）、生产过程安全管理措施（7）是按照事故预防和可靠性优先的原则排序，目的都是为了杜绝或避免事故的发生即安全生产。

本文件代替 GB/T 12801—2008《生产过程安全卫生要求总则》，与 GB /T 12801—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- （1）更改了适用范围，不包括生产过程卫生要求（见 2008 年版第 1 章）；
- （2）删除了职业卫生相关规范性引用文件（见 2008 年版第 2 章）；
- （3）增加了风险辨识、风险评估、风险控制的要求（见 4.2、4.3）；
- （4）增加了重要设施的仪器、仪表、监控装置等应设应急电源的要求（见 5.3.2 c))）；
- （5）增加了智能化、远程化等的要求（见 5.3.1c)、6.2.14)）；
- （6）增加了大型生产装置和大型设备投产和停产前应制定开停工方案的要求（见 5.3.4)）；
- （7）增加了注册安全工程师的配备要求（见 7.1)）；
- （8）增加了特种作业人员和特种设备作业人员的相关要求（见 7.4)）；
- （9）增加了爆炸危险区域电气设备及配套使用的仪器、仪表的相关要求（见 6.2.13)）；
- （10）完善了个体防护装备相关内容（见 6.13)）；
- （11）增加了防急性中毒和窒息（6.3)、防电伤害（6.4)、防机械伤害（6.5)、防起重伤害（6.6)、防车辆伤害（6.7)、防坠落（6.8)、防物体打击（6.9)、防其他危害（6.10)）；
- （12）删除了职业卫生相关内容（见 2008 年版 4.2、4.3、5.2.1 b)、5.2.1 c)、5.2.2 b)、5.2.2 e)、5.2.2 f)、5.2.2 h)、5.3.1 g)、5.3.1 i)、5.4.4、5.7.2 f)、5.9.1 b)、6.1 b)、6.4.1、6.4.3、6.4.4 e)、6.5、6.7)）。

本标准共包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、控制安全影响因素的措施、生产过程安全技术措施、生产过程安全管理措施 7 个章节。

主要技术内容要求的依据详见表 2。

表 2 主要技术内容要求的依据

序号	原标准 GB/T 12801—2008	修改后的 GB 12801—XXXX	修改依据出处来源
1	<p>1 范围 本标准规定了生产过程安全卫生的基本要求、控制生产过程安全卫生影响因素的一般要求、安全卫生防护技术措施；安全卫生管理措施。</p> <p>本标准适用于企业生产过程的规划、设计、组织和实施；建立企业生产过程安全、卫生标准体系和编写生产过程安全、卫生要求的标准、规范等；也适用于对企业生产过程中的安全、卫生状况，安全、卫生技术措施与管理措施的考核和监察。</p> <p>农业、林业、矿山、电力、建筑、交通运输等生产过程的安全、卫生要求，应结合生产特点制定。</p> <p>本标准中的卫生，系指生产过程中的卫生工程技术和组织管理。</p>	<p>1 范围 本文件规定了控制生产过程安全影响因素、安全防护、安全管理的基本要求。</p> <p>本文件适用于生产企业生产过程的规划、设计、组织和实施；建立企业生产过程安全标准体系和编写生产过程安全要求的标准、规范等；对企业生产过程中的安全状况、安全技术措施与管理措施的考核和监督。</p> <p>本文件不适用于农业、林业、矿山、电力、建筑、交通运输等生产过程的安全要求。</p>	<p>本章明确了本标准规定的事项和适用范围，删除了卫生方面的范围，便于行业监管和应用。同时在修订的标准中，删除了有关卫生方面的条款。</p>
2	<p>2 规范性引用文件</p> <p>GB 2893 安全色</p> <p>GB 2894 安全标志及其使用导则</p>	<p>2 规范性引用文件</p> <p>GB 2893 安全色</p> <p>GB 2894 安全标志及其使用导则</p>	<p>删除了职业卫生相关规范性引用文件，便于行业监管和应用。</p> <p>本章列出了本标准引用和参考的技术标准和文件，本标准不与《中</p>

	<p>GB 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程</p> <p>GB 5044 职业性接触毒物危害程度分级</p> <p>GB 5083 生产设备安全卫生设计总则</p> <p>GB 5749 生活饮用水卫生标准</p> <p>GB 8702 电磁辐射防护规定</p> <p>GB 11651 劳动防护用品选用规则</p> <p>GB 50201 防洪标准</p>	<p>GB 6067.1 起重机械安全规程 第1部分：总则</p> <p>GB/T 13869 用电安全导则</p> <p>GB 50016 建筑设计防火规范</p> <p>GB 50057 建筑物防雷设计规范</p> <p>GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范</p> <p>GB 50089 民用爆炸物品工程设计安全标准</p> <p>GB 50161 烟花爆竹工程设计安全标准</p>	<p>华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《建筑设计防火规范》等现行法律法规、标准所规定的内容相抵触，本标准与其他现行国家标准和行业标准相衔接和协调。</p>
3	3 术语和定义	3 术语和定义	沿用原有的术语和定义，未进行修改。
4	4 基本要求	4 总体要求	<p>根据 GB/T1.1 要求，原标准的第 4 章“基本要求”改为“总体要求”。</p> <p>依据《合规管理体系 要求及使用指南》(GB/T 35770)、《风险管理指南》(ISO 31000)、《风险管理原则与实施指南》(GB/T 24353)、《化工建设项目安全设计管理导则》(AQ/T 3033)、《化工过程安全管理导则》(AQ/T 3034) 等标准的规定，增加了风险辨识、风险评估、风险控制的要求。</p>
5	/	5.3.1 c) 具有危险、有害因素的生产过程，应优先采用自动化、无人化、机械化及智能化技术，实现遥控、隔离操作。	随着科技发展和生产规模的扩大，生产工艺的自动化、无人化是发展趋势，本标准增加了智能化、远程化等要求。
6	/	5.3.2 c) 危险性较大的生产过程，其重要设施的仪器、仪表、监控	电力的有效供给是实现安全生产的重要前提，本标准根据多年安全检查经验，增加了重要设施的

		装置等应设应急电源，应急电源工作时间应满足相关要求。	仪器、仪表、监控装置等应设应急电源的要求。
7	/	5.3.4 生产装置和大型设备投产和停产前应制定开停工方案，并严格执行。	我国很多事故的发生是由于生产企业在开停工阶段未做好安全方案而导致的，故本标准增加此条款的要求。
8	5.6.4 用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备，应根据场所的危险等级和使用条件，按有关规定选型、安装和维护。	6.2.13 爆炸危险区域电气设备应按 GB 50058 的规定执行，配套使用的仪器、仪表应满足相应的防爆性能要求。	爆炸危险区域的防爆不仅包括电气设备，还包括配套的仪器、仪表，故本标准增加了爆炸危险区域配套使用的仪器、仪表的相关要求。
9	6.2 防护用品	6.13 个体防护装备	个体防护装备要求是以《中华人民共和国安全生产法》、个体防护装备配备规范系列标准为依据，完善了相关内容。
10	6 安全卫生防护技术措施	6 生产过程安全技术措施	根据《企业职工伤亡事故分类标准》(GB 6441)、《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861)及编制单位意见和征求意见，把生产过程的安全技术措施按事故分类原则进行编写，包括防火防爆、防急性中毒和窒息、防电伤害、防机械伤害、防起重伤害、防车辆伤害、防坠落、防物体打击和防其他危害；修改了语句不通顺或内容不准确的条款。
11	7.2.1 按国家有关规定，建立健全安全、卫生专职管理机构和管理网，配备专职和兼职管理人员。	7.1 生产企业应建立健全安全生产管理体系，配备安全生产管理人员和注册安全工程师，制订全员安全生产责任制、安全生产规章制度和安全操作规程。动火、临时用电等危险	《中华人民共和国安全生产法》规定企业应按照规定配备注册安全工程师，本标准增加了注册安全工程师的配备要求。

		作业前应制定作业方案,落实作业审批制度。	
12	5.9.2 g)特种作业人员应按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业。	7.4 生产企业应加强对作业人员的安全教育和培训,特种作业人员和特种设备作业人员应持证上岗。	本标准根据行业监管和不同类别的特种人员,增加了特种作业人员和特种设备作业人员的相关要求。
13	7 安全卫生管理措施	7 生产过程安全管理措施	依据《中华人民共和国安全生产法》《注册安全工程师分类管理办法》《生产安全事故应急预案管理办法》《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639)等文件进行了修订。

### 三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系, 配套推荐性标准的制定情况

(1) 本标准贯彻执行了国家的有关法律法规、标准。

(2) 本标准的修订严格遵守 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》的要求。

(3) 本标准中的规范性引用文件均采用国家现行标准, 技术要求与国际组织文件或标准、国家相应标准相匹配, 无原则分歧。

(4) 本标准不需要另外制定配套的推荐性标准。

### 四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

本标准在编制过程中, 参考 OSHA 29CFR1910、ISO/TS 20141《个体防护装备总则》、ISO 11161《机械安全 机械整合系统基本要求》、ISO/TR 14121《机械安全 风险评估》、ISO 12100《机械安全 设计基本原则 风险评估及风险减小》、ISO Guide 78《机械安全 安全标准的起草与表述规则》《关于机械以及修订 95/16/EC 指令的 2006/42/EC 指令》(重新修订) 等标准文件, 与其相关要求协调一致。

### 五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准修订过程中无重大分歧和意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等

因生产经营单位生产方式多样，生产工艺各异，企业布局、生产装置或生产设备种类繁多，若是要求所有生产经营单位在新标准实施后必须严格执行新标准，可能有些企业在平面布置或生产设备改造方面无法实施，甚至有些老旧企业实施改造后也无法满足新标准的要求，这样势必影响到生产经营单位的正常、连续生产，难免造成一些负面的社会影响。基于以上，建议本标准的实施分两种情况：一是新建、改建、扩建工程中的生产过程安全要求强制执行新标准要求，自标准实施之日起，生产经营单位均应采用符合新标准的生产过程安全要求；二是老旧生产经营单位参照执行新标准要求，有条件的依据新标准并在新标准实施之日前完成技术改造，因客观条件无法实施技术改造的，生产经营单位应通过加强安全生产管理等方式认真落实企业的主体责任。

采用以上建议后，新标准的实施不受技术改造、成本投入的制约，也避免了生产经营单位因不能正常、连续生产带来的负面社会影响。建议设置 9 个月的过渡期，以便给设计及生产经营单位一定时间进行调整。

本标准实施过渡期建议如下：

（1）过渡期 9 个月。

（2）过渡期期间，继续执行原标准 GB/T 12801-2008《生产过程安全卫生要求总则》，以保障广大生产经营单位的安全，减少事故发生。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

作为安全应急管理领域的基础要求，生产过程安全是最基本的安全要求。建议本标准强制性标准，理由如下：

（1）法律法规的要求

《中华人民共和国标准化法》第十条规定，对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。本文件规定了生产过程安全卫生的基本要求、控制生产过程安全卫生影响因素的一般要求、安全卫生防护技术措施；安全卫生管理措施。适用于企业生产过程的规划、设计、组织、实施、考核及监察，标准内容属于安全卫生范畴，本标准中标分类属于职业安全、工业卫生（13.100），属于强制性标准范围。

《中华人民共和国安全生产法》第十一条规定，国务院有关部门应当按照保障安全生产的要求，依法及时制定有关的国家标准或者行业标准，并根据科技进步和经济发展适时修订。

国家市场监督管理总局令第 25 号《强制性国家标准管理办法》第三条规定，对保障人身健康和生命财产安全、国家安全、生态环境安全以及满足经济社会管理基本需要的技术要求，应当制定强制性国家标准。

## （2）监管需求和社会需求

本标准之前的版本即 GB12801-1991 为强制性标准，2008 年修订后改为推荐性标准。本标准规定了生产过程安全的基本要求、生产过程安全技术措施和生产过程安全管理措施。本标准适用于行业、企业生产过程的规划、设计、组织和实施等；也适用于对行业、企业生产过程中的安全状况，安全技术措施与管理措施的考核和监管。本标准为指导行业、企业安全生产的基础性标准，对于生产过程的安全管理提出的系统性要求。有的行业虽然制定了行业标准，但是对于安全管理很难做到细化或全面，缺少系统性，需要以本标准为兜底保障；有的行业则尚未制定行业标准，对于安全生产及安全管理只能依据本标准，因此，本标准在安全设计、生产过程安全、安全管理方面有着保基础、固底线的作用。本标准更改为强制性国家标准，有助于保障安全生产、保障人身及设备、财产安全，这与当前的安全生产形势及安全生产要求相一致。



### (3) 产业和企业需求

各生产经营单位在应用本标准时的投入是基本安全投入，是底线思维的要求，正确使用本标准，可实现推动企业安全治理模式向本质安全和事前预防转型，可大大减少事故的发生。

本标准适用于企业生产过程的规划、设计、组织和实施；以及对企业生产过程中的安全状况、安全技术措施与管理措施的考核和监督。实现安全生产的根本途径就是减少事故的发生。生产经营单位可通过贯彻实施本标准，从人的不安全行为、物的不安全状态和管理缺陷三个方面提升生产经营活动过程中的可靠性和安全性，可避免事故的发生，或发生事故时可有效应急，减小事故造成的经济损失。很多重大或特别重大事故调查报告中均指出了生产经营单位在生产过程安全方面存在的不足，缺乏对生产过程安全的规范管理，因此亟须通过强制性标准的形式予以规范。

本标准实施的监督管理部门为各级应急管理部门。对违反本标准的行为应按照《中华人民共和国安全生产法》相对应的条文进行处理，其第九十九条规定，生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：

(一) 未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的；

(二) 安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；

(三) 未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的；

(四) 关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息的；

(五) 未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的；

(六) 危险物品的容器、运输工具，以及涉及人身安全、危险性较大的海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备未经具有专业资质的机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，投入使用的；

(七) 使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备的；

(八) 餐饮等行业的生产经营单位使用燃气未安装可燃气体报警装置的。

#### 八、是否需要对外通报的建议及理由

不涉及对外贸易，不需要进行对外通报。

#### 九、废止现行有关标准的建议

本标准是新修订的关于生产过程安全基本要求的标准，本标准实施后，建议废止 GB/T 12801-2008 《生产过程安全卫生要求总则》。

#### 十、涉及专利的有关说明

本标准不涉及任何专利。

#### 十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及生产过程的安全要求，本标准适用于生产企业生产过程的安全规划、设计、组织和实施；建立生产企业生产过程安全标准体系和编写生产过程安全要求的标准、规范等；对生产企业生产过程中的安全状况、安全技术措施和安全管理措施的考核和监督。

#### 十二、其他应当予以说明的事项

无。

