



中华人民共和国国家标准

GB 4053.3—XXXX

代替 GB 4053.3—2009

固定式金属梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及平台

Safety requirements for fixed metal ladders and platform—
Part 3: Industrial guardrails and platform

（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。

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 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 3

 4.1 考虑的危险因素及控制措施 4

 4.2 平台倾角 4

 4.3 防护栏杆与踢脚板设置要求 4

 4.4 材料 4

 4.5 防护栏杆荷载 5

 4.6 平台荷载 5

 4.7 制造安装 5

 4.8 防腐蚀 5

 4.9 接地 5

5 防护栏杆结构 5

 5.1 结构形式 6

 5.2 防护栏杆高度 6

 5.3 立柱间距 6

 5.4 顶部横杆（扶手） 6

 5.5 中间横杆与中间立杆 6

 5.6 踢脚板 7

6 平台结构 7

 6.1 平台尺寸 7

 6.2 上方空间 7

 6.3 平台板 8

7 门 8

 7.1 自闭门 9

 7.2 装卸作业门 9

8 使用说明和警示信息 9

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。

本文件是GB 4053《固定式金属梯及平台安全要求》的第3部分，GB 4053已经发布了以下部分：

- 第1部分：直梯；
- 第2部分：斜梯；
- 第3部分：工业防护栏杆及平台。

本文件代替GB 4053.3—2009《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》，本文件与GB 4053.3—2009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（见第1章，2009版的第1章）；
- 更改了部分术语和定义（见第3章，2009版的第3章）；
- 增加了一般要求中考虑的危险因素及控制措施（见4.1）；
- 更改了防护栏杆与踢脚板设置要求（见4.3，2009版的4.1）；
- 更改了材料中金属材料的类型，增加了铝材（见4.4，2009版的4.2）；
- 更改了防护栏杆荷载的要求（见4.5，2009版的4.3）；
- 更改了平台荷载的要求（见4.6，2009版的4.4）；
- 更改了制造安装的要求（见4.7，2009版的4.5）；
- 更改了防腐蚀的内容（见4.8，2009版的4.6）；
- 更改了防护栏杆结构的要求（见第5章，2009版的第5章）；
- 更改了平台结构的要求（见第6章，2009版的第6章）；
- 增加了门的要求（见第7章）；
- 增加了使用说明和警示信息的要求（见第8章）。

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。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- 1983年首次发布为GB 4053.3—1983《固定式工业防护栏杆》、GB 4053.4—1983《固定式工业钢平台》；
- 1993年第一次修订为GB 4053.3—1993《固定式工业防护栏杆安全技术条件》；
- 2009年第二次修订，将GB 4053.3—1993《固定式工业防护栏杆安全技术条件》、GB 4053.4—1983《固定式工业钢平台》修订后合并为GB 4053.3—2009《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》；
- 本次为第三次修订。

固定式金属梯及平台安全要求

第3部分：工业防护栏杆及平台

1 范围

本文件规定了固定式工业防护栏杆及平台的设计、制造和安装的基本安全要求。
本文件适用于工业企业工作场所中使用的采用金属材料制造的固定式防护栏杆及平台。

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 50057 建筑物防雷设计规范
GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准
GB 50576 铝合金结构工程施工质量验收规范
GB 55006 钢结构通用规范
GB/T 50046 工业建筑防腐蚀设计标准
GB/T 51082 工业建筑涂装设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

固定式工业防护栏杆 fixed industrial guardrail

防护栏杆，护栏 guardrail

永久性安装在斜梯（3.13）、平台（3.8）、升降口及其他敞开边缘防止人员坠落的结构（见图1）。

3.2

顶部横杆 top-rail

扶手 handrail

在防护栏杆（3.1）顶部或在斜梯（3.13）、通道（3.8.3）侧面安装的供人手握或攀扶的杆件（见图1）。

3.3

中间横杆 intermediate knee-rail

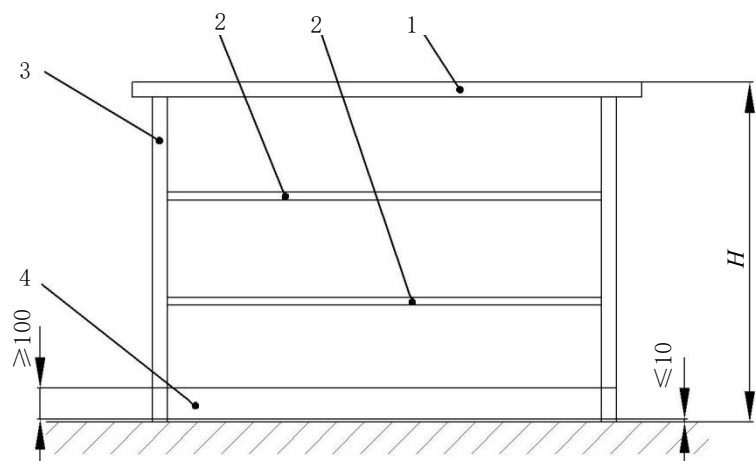
在顶部横杆（3.2）下方，与其平行设置的防护杆件[见图1 a)]。

3.4

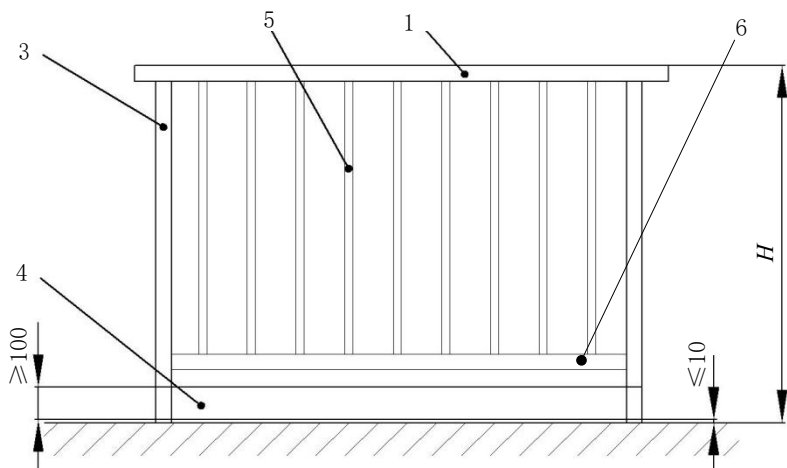
中间立杆 intermediate vertical rail

在顶部横杆（3.2）下方，竖直或与顶部横杆垂直设置的防护杆件[见图1 b)]。

单位为毫米



a) 带中间横杆的防护栏杆



b) 带中间立杆的防护栏杆

标引序号和符号说明:

- | | |
|--------------|------------|
| 1——顶部横杆（扶手）； | 5——中间立杆； |
| 2——中间横杆； | 6——底部横杆； |
| 3——立柱； | H——防护栏杆高度。 |
| 4——踢脚板； | |

图1 防护栏杆示意图

3.5

底部横杆 bottom knee-rail

用于固定中间立杆（3.4）下端，并与顶部横杆（3.3）平行的防护杆件[见图1 b)]。

3.6

立柱 post

固定在平台（3.8）、斜梯（3.13）或其他固定结构，支承防护栏杆杆件（顶部横杆、中间横杆、底部横杆）的垂直杆件（见图1）。

3.7

踢脚板 toe board

沿平台（3.8）或其他敞开边缘通长设置，用于防止物体坠落（或人员滑出）的防护板件（见图1）。

3.8

固定式工业金属平台 fixed industrial metal platform

平台 platform

永久性安装在建筑结构或设备上，主要部件由金属材料制造，供人员工作、休息或通行的平面结构。

3.8.1

工作平台 work platform

供人员进行设备或工艺操作活动的平台。

3.8.2

梯间平台 intermediate platform

休息平台 rest platform

上下相邻梯段（3.14）之间，供人员转换梯段或休息的平台。

3.8.3

通行平台 walking platform

通道 walkway, runway

从一个区域到另一个区域供人员行走的平台。

3.9

临空高度 vertical height between two openspace

从上方平台（3.8）、斜梯（3.13）或工作面的敞开边缘与可能坠落到下方平台或工作面之间的垂直高度。

3.10

自闭门 self-closing gate

供人员使用可以自行关闭的防护门（见图4）。

3.11

装卸作业门 mezzanine gate

安装在平台（3.8）上，供货物装卸使用的防护门。

3.12

直梯 ladder

永久性安装在建筑结构或设备上，与水平面构成的倾角大于 75° 且小于等于 90° 的金属踏棍梯。

[来源：GB 4053.1—202X，3.1]

3.13

斜梯 inclined ladder

永久性安装在建筑结构或设备上，倾角大于 20° 且小于等于 75° 的金属踏板梯。

[来源：GB 4053.2—202X，3.1]

3.14

梯段 ladder flight

直梯（3.12）或斜梯（3.13）的连续部分。

[来源：GB 4053.1—202X，3.6，有修改]

4 一般要求

4.1 考虑的危险因素及控制措施

4.1.1 固定式金属梯及平台的类型、位置的选择应考虑以下危险因素：

- a) 坠落；
- b) 滑倒；
- c) 绊倒；
- d) 物料掉落；
- e) 人员行走、攀登产生的过度疲劳；
- f) 周围环境、设备设施或物料对人员、登高设施产生的危险。

4.1.2 固定式金属梯及平台的设计应考虑以下因素，并采取相应措施：

- a) 设置位置应防止人员暴露于有害介质中，特殊情况时应采取相应的防护措施；
- b) 避开由于粉尘、液体等积聚而可能导致人员受到伤害（例如滑倒）的位置；
- c) 周边设备设施的影响，例如运动部件、高低温表面、带电设备等；
- d) 构件和结构（包括支撑、连接件或基础等）的设计，应确保承载能力和变形能力符合相关要求；
- e) 环境条件，例如风力、温度、粉尘、湿度、积雪等对设备及人员的影响；
- f) 构件对不同环境的耐久性，例如大气环境、化学介质、腐蚀性气体等；
- g) 避免导致液体和污物积聚；
- h) 材料选择应尽可能避免电化学作用和热胀冷缩的不利影响；
- i) 人员容易接触到的部件，应避免对人员造成伤害，例如应去除锐边、尖角、毛刺、毛边等；
- j) 行走、踩踏的表面应防滑；
- k) 避开或减少设备、设施的振动所造成的影响。

4.2 平台倾角

工作平台和梯间平台应水平设置，通行平台与水平面的倾角不应超过 10° 。

4.3 防护栏杆与踢脚板设置要求

4.3.1 平台或工作面的临空高度不小于 1000 mm 时，所有敞开边缘应设置防护栏杆。

4.3.2 当平台或工作面的敞开边缘相邻设施存在可能垮塌或容易导致人员受到伤害等风险时，或相邻设施不能起到防护栏杆的防护作用时，该处敞开边缘应设置防护栏杆。

注：例如相邻的平台或屋面不能承载人员重量发生垮塌，或其表面倾斜导致人员滑落等。

4.3.3 平台或工作面敞开边缘的防护栏杆应设置踢脚板，但以下情况除外：

- a) 边缘的结构或构件能起到踢脚板作用时；
- b) 防护栏杆设置在斜梯踏板两侧时。

4.3.4 平台板因开孔（例如穿过管道或其他构件）产生的间隙或与相邻墙体、设备的间隙大于 25 mm 时，应采取设置填缝板减小间隙、加装档板或安装防护栏杆等防护措施，并满足以下要求：

- a) 间隙大于 25 mm 但不大于 120 mm 时，档板高度不应低于 50 mm；
- b) 间隙大于 120 mm 但不大于 180 mm 时，安装档板的同时应安装扶手，或安装与扶手同等作用的其他构件；
- c) 间隙大于 180 mm 时，应安装防护栏杆。

4.4 材料

4.4.1 防护栏杆及平台应采用钢材、铝材或其他金属材料，材料性能应满足构件承载能力和变形的要求，并满足环境条件的要求。

4.4.2 立柱采用管材时,壁厚不应小于 3.0 mm;立柱采用角钢或 T 型截面钢材时,壁厚不应小于 5 mm;立柱采用钢板时,壁厚不应小于 6 mm。

4.4.3 扶手采用管材时,壁厚不应小于 2.0 mm。

4.5 防护栏杆荷载

4.5.1 顶部横杆及其连接应能承受任意位置和方向上施加的不小于 0.89 kN 的集中荷载标准值和不少于 0.73 kN/m 的均布荷载标准值。最大挠度不应大于相邻立柱间距的 1/250。集中荷载和均布荷载不考虑同时作用。

4.5.2 中间横杆、中间立杆、底部横杆各自应能承受任意位置和方向上施加的不小于 0.22 kN 的集中荷载标准值。最大挠曲变形不应大于跨度的 1/200。

4.5.3 立柱应能承受在立柱顶部任意方向上施加的不小于 0.89 kN 的集中荷载标准值,立柱顶部的位移限值不应大于 30 mm。

4.6 平台荷载

4.6.1 平台荷载应考虑以下因素:

- a) 可能同时承载的人员数量;
- b) 可能承载的工具、部件、设备、物料的重量;
- c) 设备运行产生的荷载;
- d) 使用工具、部件和设备时的操作荷载;
- e) 可能积聚在平台上的液体、冰、雪、溢出物等的重量。

平台荷载应按实际使用要求确定,同时不应小于本文件的规定。

4.6.2 平台上无设备或堆料区域内的均布活荷载(包括操作人员、一般工具等的自重)标准值不应小于 2 kN/m²。平台设备或堆料区域内的活荷载应按实际情况确定。

用于参观的平台、通道,均布活荷载标准值不应小于 3.5 kN/m²。

4.6.3 在平台区域内任意边长 200 mm 的正方形区域上应能承受不小于 1.5 kN 集中荷载标准值。

4.6.4 施加荷载后,平台板的允许挠度不应大于跨度的 1/200。

4.6.5 施加荷载后的平台板与相邻未施加荷载的平台板之间的高度差不应大于 4 mm。

4.7 制造安装

4.7.1 构件采用焊接、螺栓或其他方式连接时,连接承载力应符合 4.5、4.6 的要求,钢材的施工质量应符合 GB 50205、GB 55006 的规定,铝材的施工质量应符合 GB 50576 的规定。

4.7.2 防护栏杆表面应光滑,无锐边、尖角、毛刺或其他可能对人员造成伤害的表面缺陷。

4.7.3 安装后的平台板应平整,平台及护栏均不应有歪斜、扭曲、变形及其他缺陷。

4.8 防腐蚀

4.8.1 应根据使用环境、设计使用年限、材料耐腐蚀性能对固定式金属梯、平台及防护栏杆的构件采取相应的防护措施,采取的防腐蚀措施应符合 GB/T 50046、GB/T 51082 的要求。

4.8.2 固定式金属梯、平台及防护栏杆设计应采取相应措施,避免积水、湿气等造成锈蚀和腐蚀。

4.9 接地

安装于室外的平台、防护栏杆及其连接部分的雷电保护,其连接和接地应符合 GB 50057 的要求。

5 防护栏杆结构

5.1 结构形式

防护栏杆应采用以下结构形式：

- a) 由顶部横杆、至少一根中间横杆和立柱组成，或类似的其他等效结构[见图 1 a)]；
- b) 由顶部横杆、中间立杆、底部横杆和立柱组成，或类似的其他等效结构[见图 1 b)]。

5.2 防护栏杆高度

5.2.1 防护栏杆高度根据平台、通行区域或工作面的临空高度确定，并满足以下要求：

- a) 临空高度小于 20 m 时，防护栏杆高度不应低于 1100 mm；
- b) 临空高度不小于 20 m 时，防护栏杆高度不应低于 1200 mm。

5.2.2 当按照 4.3.2、4.3.4 的要求设置防护栏杆时，临空高度为最大可能坠落高度。

5.2.3 防护栏杆高度应按以下要求计算：

- a) 对平台或工作面的防护栏杆，高度为平台或工作面到顶部横杆顶面的垂直高度；
- b) 对斜梯的防护栏杆，高度为踏板上表面至顶部横杆顶面的垂直高度；
- c) 当平台或工作面上有可踩踏的局部凸起，且凸起表面宽度不小于 0.22 m，高度不大于 0.45 m 时，高度为可踩踏表面至顶部横杆顶面的垂直高度。

5.3 立柱间距

5.3.1 立柱间距不应大于 1000 mm。

5.3.2 立柱与平台、斜梯等应牢固连接，并满足本文件规定的荷载要求。

5.4 顶部横杆（扶手）

5.4.1 顶部横杆可以兼作扶手，除了满足顶部横杆要求外，还应满足扶手的要求。

5.4.2 扶手的形状和截面尺寸应易于抓握。当扶手采用圆管时，其截面外径不应小于 30 mm，且不大于 50 mm；当扶手采用非圆形截面时，外接圆直径不应大于 57 mm，圆角半径不小于 3 mm。

5.4.3 平台或工作面上扶手的上表面，应设计成避免放置工具等物品的外形。

注：避免放置工具等物品的外形包括但不限于采用圆管、方管棱角朝上等。

5.4.4 扶手应保持连贯，如果因护栏间断而导致扶手不连贯时，应避免相邻护栏段之间的空隙及相互运动对手造成伤害，并满足以下要求：

- a) 扶手与立柱交接处不倒圆时，两立柱间净空距离应为 50 mm～120 mm[见图 2 a)]；
- b) 扶手与立柱交接处倒圆时，两立柱间净空距离应为 50 mm～80 mm，且倒圆半径不大于 200 mm[见图 2 b)]。

5.4.5 扶手外侧的预留间隙不应小于 75 mm，以便于手握。

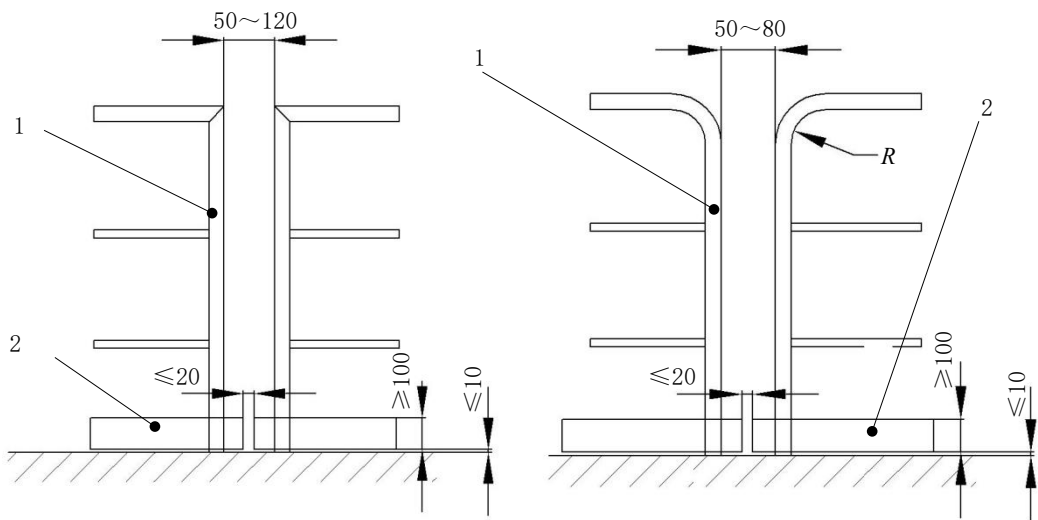
5.4.6 扶手末端应以曲折弯头结束，采取弯向支撑墙、中间横杆或立柱等形式；扶手末端应避免形成突出物。

5.5 中间横杆与中间立杆

5.5.1 采用带中间横杆的防护栏杆时[见图 1 a)]，顶部横杆与平台或地面之间，应至少设置一道中间横杆，中间横杆与上下杆件或板件之间的竖向净距不应大于 500 mm。

5.5.2 采用带中间立杆的防护栏杆时[见图 1 b)]，中间立杆与相邻立杆或立柱之间的水平净距不应大于 180 mm。

单位为毫米



a) 未倒圆的护栏

b) 倒圆的护栏

标引序号和符号说明:

- 1——立柱;
- 2——踢脚板;
- R——倒圆半径。

图2 相邻护栏段的距离

5.6 踢脚板

- 5.6.1 踢脚板顶部在平台板之上高度不应小于 100 mm (见图 1)。
- 5.6.2 踢脚板底部距离地面或平台板间隙不应大于 10 mm (见图 1)。当平台、通道在室内或没有排水、排除液体要求时,踢脚板底部可不留空隙。
- 5.6.3 如果因护栏间断而使踢脚板之间存在间隙,该间隙不应大于 20 mm (见图 2)。
- 5.6.4 钢板或铝板的踢脚板厚度不应小于 2 mm。

6 平台结构

6.1 平台尺寸

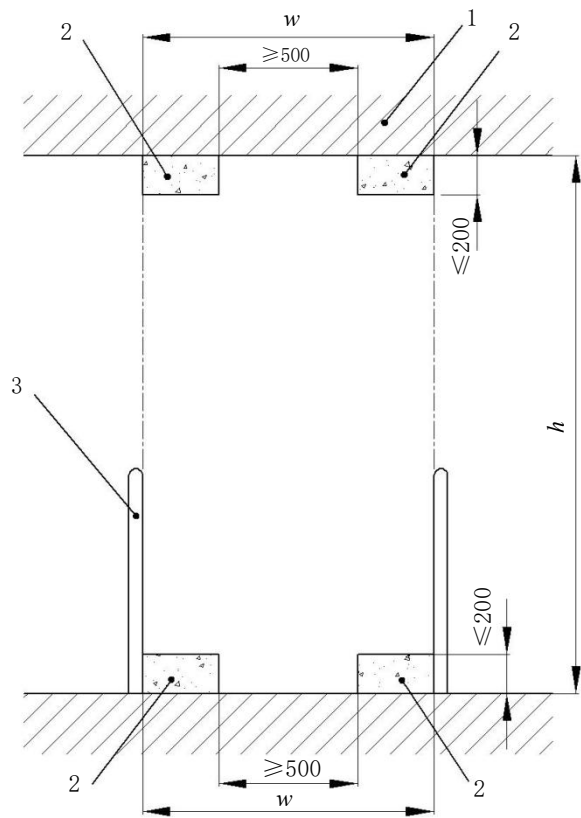
- 6.1.1 工作平台尺寸应根据预定的使用和功能要求确定,但不应小于通行平台和梯间平台的最小尺寸。
- 6.1.2 通行平台净宽度不应小于 750 mm,但单人偶尔通行时可减小至 500 mm。
注:偶尔通行指使用频率较低,例如每年低于30天且每天低于2小时。
- 6.1.3 在通行平台上 200 mm 高度范围内,或净空高度 h 处下方 200 mm 高度范围内,存在管道、线缆槽或其他构件时,该高度范围内的通行净宽度不应小于 500 mm (见图 3)。
- 6.1.4 梯间平台(休息平台)宽度不应小于梯子宽度,且对直梯不应小于 700 mm,对斜梯不应小于 760 mm。

梯间平台(休息平台)在行进方向上的长度不应小于梯子宽度,且对直梯不应小于700 mm,对斜梯不应小于850 mm。

6.2 上方空间

平台上方的净空高度 h （见图3）不应小于2000 mm，当作为疏散通道时，不应小于2100 mm。

单位为毫米



标引序号和符号说明：

- 1——上方永久性障碍物；
- 2——管道、线缆槽等障碍物；
- 3——防护栏杆；
- w ——净宽度；
- h ——净空高度。

图3 通行平台示意图

6.3 平台板

6.3.1 平台板应采取防滑措施。

注：防滑措施包括采用防滑凸纹、喷防滑涂层、铺设防滑垫、加防滑棱等。

6.3.2 平台板不应相互搭接，相邻平台板上表面高度差不应大于 4 mm。

6.3.3 相邻平台板之间的间隙不应大于 20 mm。

6.3.4 平台板采用格栅板时，栅格尺寸满足以下要求：

- a) 非作业场所上方的格栅板，净空间隙不应大于 35 mm；
- b) 作业场所上方的格栅板，横杆中心间距不应大于 100 mm，净空间隙不应大于 25 mm。

7 门

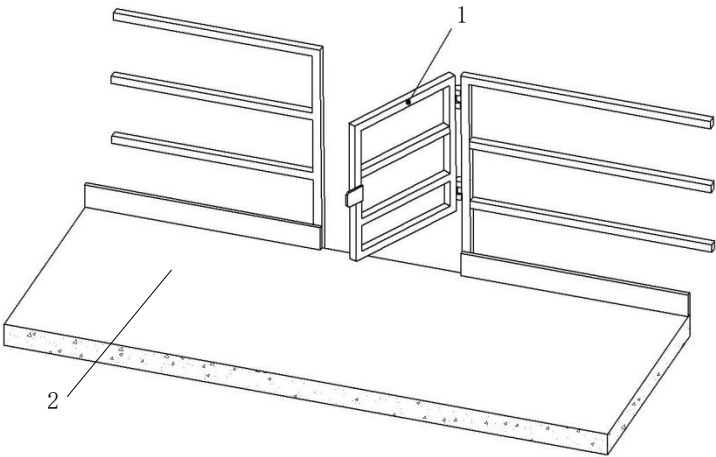
7.1 自闭门

7.1.1 自闭门的设计荷载、顶部高度、杆件间距应满足相邻防护栏杆的要求。

7.1.2 自闭门应满足以下要求：

- a) 自行关闭；
- b) 保持在关闭位置但不锁定；
- c) 采用平开方式向平台内打开；
- d) 打开角度不应小于 90 ° ；
- e) 关闭时由挡块阻挡，防止人员推开发生坠落或其他意外伤害；
- f) 不设置踢脚板；
- g) 底部距离平台高度不小于 120 mm 且不大于 500 mm。

7.1.3 自闭门的铰链或其他开闭装置应安全可靠，在开关过程中使用平稳，不应出现卡滞和关不严的情况；应避免因冰冻、腐蚀等环境因素造成自闭功能失效，必要时应采取专门的防护措施。



标引序号说明：

1——自闭门；

2——平台。

图4 自闭门示意图

7.2 装卸作业门

7.2.1 当在平台的防护栏杆处开口设置装卸作业门时，装卸作业门的设计荷载、顶部高度、杆件间距应满足相邻防护栏杆的要求。

7.2.2 装卸作业门的开闭装置应安全可靠，在开闭过程中不应出现卡滞和关不严的情况；应避免因冰冻、腐蚀等环境因素造成功能失效。

7.2.3 装卸作业门的设计应确保人员放置或移动物品、设备时，能够避开平台敞开边缘或其他危险区域。

7.2.4 操作人员应能在危险区外采用手动或控制系统操作装卸作业门。

7.2.5 装卸作业门的设计应避免开闭过程中对人员造成挤压和剪切。

8 使用说明和警示信息

8.1 设计、制造方提供的使用说明中，应明确规定以下内容：

- a) 最大允许荷载、人数;
 - b) 自闭门和装卸作业门的安全使用信息;
 - c) 维护和检查的要求。
- 8.2 使用方应在自闭门和装卸作业门易于观察的位置设置警示信息。
- 8.3 警示信息应包括以下内容:
- a) 禁止倚靠的信息;
 - b) 小心坠落的信息;
 - c) 对于自闭门,提示非通行状态保持关闭;
 - d) 对于装卸作业门,提示非工作状态保持关闭。
-

**《固定式金属梯及平台安全要
求 第 3 部分：工业防护栏杆及
平台》
(征求意见稿)
编制说明**

标准编制工作组
二〇二五年五月

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家标准化管理委员会《关于下达<政务移动互联网应用程序管理要求>等 17 项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2024〕52 号）要求，2024 年 12 月 1 日下达《固定式金属梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及平台》强制性国家标准计划，计划编号为 20243332-Q-450，本项目是对《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB 4053.3—2009）进行修订，周期 12 个月。本标准由应急管理部提出并归口，应急管理部委托全国安全生产标准化技术委员会 SAC/TC288 负责组织起草和技术审查工作。

（二）起草单位及人员

标准牵头起草单位为吉林省安全科学技术研究院，参与编制单位有苏州中创铝业有限公司、中国安全生产科学研究院、中集安瑞醇科技股份有限公司、中机研标准技术研究院（北京）有限公司、机械工业第九设计研究院股份有限公司、中国五环工程有限公司、广汽本田汽车有限公司、中石化广州工程有限公司、中石油吉林化工工程有限公司、中国天辰工程有限公司、宁波纬诚科技股份有限公司、特斯拉（上海）有限公司、上海瑞居金属制品有限公司、乐高玩具制造（嘉兴）有限公司、沈阳永攀金属制品有限公司、东风汽车集团股份有限公司猛士汽车科技公司、广东产品质量监督检验研究院、盐城市斯壮格安全设备有限公司、浙江奥鹏工贸有限公司。

（三）起草过程

1. 组建标准起草组及编制起草组讨论稿阶段

2024 年 12 月 24 日，由全国安全生产标委会牵头组织，在广东省佛山市召开了标准修订工作启动会，正式成立了标准起草小组。起草小组由吉林省安全科学技术研究院、苏州中创铝业有限公司、中国安全生产科学研究院、中集安瑞醇科技股份有限公司、中机研标准技术研究院（北京）有限公司、机械工业第九设计研究院股份有限公司、中国五环工程有限公司、广汽本田汽车有限公司、中石化广州工程有限公司、中石油吉林化工工程有限公司、中国天辰工程有限公司等二十多家单位组成。

12月24日至25日，与会专家针对标准讨论稿开展了详细的研讨，重点讨论技术指标的合理性、安全要求的充分性以及标准的实施影响等方面内容，明确了起草组各成员的分工，并确定了下一步的修改内容。

2025年1月至3月，标准起草组继续对标准进行修改，通过内部多次沟通、讨论，重点针对标准中要求的荷载值的确定、防护栏杆及平台的结构要求等进行充分的论证，进一步对该标准进行修改完善。

2.完成标准征求意见稿

2025年3月16日至18日，在江苏省苏州市召开了标准修订工作研讨会；起草组总结项目进展情况，对收集的意见进行分析，对标准中的主要技术指标逐一进行核对、讨论。会上各单位再次重点针对防护栏杆及平台的荷载进行了详细的研讨，通过查阅国内外相关资料、借鉴各设计、制造及使用单位的相关设计、制造、使用中发现问题及积累的经验等，明确了荷载的详细要求；对防护栏杆及平台的结构、防护栏杆高度、平台通行空间、自闭门和装卸工作门等的设置也逐条进行了讨论、论证，并达成一致意见。通过讨论、修改，形成征求意见稿。

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

1.规范性

本标准按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1—2020）及《标准化工作指南》（GB/T 20000）系列标准的要求进行起草编写。

2.科学严谨性

本标准是针对固定式工业防护栏杆及平台提出的基本安全要求，是企业工作场所相应设施的通用型、基础型的强制性国家标准，在各类工业企业中得到广泛应用，是企业安全生产的重要保障；同时按照强制性国家标准的要求，标准技术内容努力做到科学严谨、条理清晰、层次分明、可操作性强，符合强制性国家标准的要求，同时不低于GB 4053.3—2009的要求。

3.适用性

本标准编制过程中，在参考最新的ISO等标准的同时，广泛吸收和听取固定式

防护栏杆及平台的设计单位、生产单位、使用单位、应急管理部门、行业协会等的意见和建议，对标准内容进行了充分的交流、研讨和论证，力争在安全要求适当提升的同时，能够广泛适用于国内工业生产场所的实际情况。

4.可操作性

标准内容具备可操作性。本标准是起草组开展充分调研，广泛听取意见和建议，并参考有关国际标准及专家研讨、论证的基础上做出的安全要求，便于相关单位对固定式工业防护栏杆及平台的设计、制造、安装进行规范管理，也为有关部门安全监管提供了科学依据。

（二）主要技术要求

本标准的主要技术要求包括：

1) 范围。本文件规定了固定式工业防护栏杆及平台的设计、制造和安装的基本安全要求，适用于工业企业工作场所中使用的采用金属材料制造的固定式防护栏杆及平台。

2) 规范性引用文件。

3) 术语和定义。定义了防护栏杆、平台、顶部横杆、中间立杆、底部横杆、立柱、踢脚板、临空高度、自闭门、装卸作业门等。

4) 一般要求。包括考虑的危险因素及控制措施、平台倾角、防护栏杆与踢脚板设置要求、材料、防护栏杆荷载、平台荷载、制造安装、防腐蚀、接地等方面的要求。

5) 防护栏杆结构。包括结构形式、防护栏杆高度、立柱间距、顶部横杆（扶手）、中间横杆与中间立杆、踢脚板等要求。

6) 平台结构。包括平台尺寸（分为工作平台、通行平台、梯间平台）、上方空间、平台板（分为防滑、间隙、采用格栅板的栅格尺寸）等要求。

7) 门。对自闭门、装卸作业门的设计提出了相关要求。

8) 使用说明和警示信息。对使用说明提出了要求；对自闭门、装卸作业门的警示信息的设置、内容提出了相关要求。

（三）标准修订变化及依据

本标准删除了不适于强制性要求的条款内容；更改了标准的适用范围、规范性引用文件、术语和定义、一般要求、防护栏杆结构、平台结构等内容；增加了门、

使用说明和警示信息等要求，本标准重要技术内容变化情况对照表见附件。

1) 更改了标准的适用范围。原标准的规定仅限于钢质固定式平台及护栏的范围。随着我国社会经济的发展，部分企业对于登高设施的美观、防腐蚀等要求不断提高，近年来，铝合金材质的固定式平台、护栏的采用逐渐增多。本次修订将标准名称由《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》改为《固定式金属梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及平台》，将限定的钢材扩展为适用于金属材料（包括钢材、铝材），以适应该类装置采用材料的多样化发展需要。

2) 更改了规范性引用文件。增加了规范性引用文件中的 GB 55006《钢结构通用规范》、GB 50576《铝合金结构工程施工质量验收规范》、GB/T 50046《工业建筑防腐蚀设计标准》、GB/T 51082《工业建筑涂装设计规范》。

3) 更改了部分术语和定义。更改了固定式工业金属平台、顶部横杆（扶手）等的定义，增加了中间立杆、临空高度、自闭门、装卸作业门等的定义，以适应条文中的具体表达或描述。

4) 一般要求中增加了固定式金属梯、防护栏杆及平台应考虑的危险因素，及设计中应考虑的有关安全的其他因素的要求。

5) 将原标准中关于防护栏杆设置要求进行归纳，在一般要求中增加了防护栏杆与踢脚板设置要求。原标准中要求“距下方相邻地板或地面 1.2 m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆”，改为“平台或工作面的临空高度不小于 1000 mm 时，所有敞开边缘应设置防护栏杆”，并增加了敞开边缘相邻设施存在可能垮塌或容易导致人员受到伤害等风险等其他特殊情况下，也应设置防护栏杆。将原标准中的 1.2 m 要求改为 1000 mm，对原有设置防护栏杆的要求进行了适当提升，经讨论认为能够适合我国企业现场的实际水平。

6) 将原标准中关于踢脚板设置要求进行归纳，在一般要求中增加了防护栏杆与踢脚板设置要求。增加了平台板由于开孔或与相邻墙体、设备产生间隙时，根据间隙大小，应采取设置填缝板减小间隙、加装档板或安装防护栏杆等防护措施。此要求是考虑到避免人员在行走、作业过程中脚踩入空隙等造成伤害。更改后的要求与 ISO 14122 的要求类似。

7) 更改了关于材料的要求。原标准仅对钢制平台、护栏提出要求，更改后将

平台、护栏的材料扩大为钢材、铝材。由于近年来材料的多样性，经过讨论认为关于材料不适合做型号限制，但要求满足构件承载能力和变形的要求，并满足环境条件。同时，增加了立柱、扶手采用常用管材时的壁厚的要求。

8) 更改了防护栏杆荷载的要求。将原标准规定的顶部横杆的集中荷载、均布荷载要求明确为标准值；原标准中的关于中间栏杆的荷载要求值 0.7 kN/m 过大，考虑避免材料的过度浪费，经讨论后修改为中间横杆、中间立杆、底部横杆各自应能承受任意位置和方向上施加的不小于 0.22 kN 的集中荷载标准值，更改后的要求参考了 ASCE（美国土木工程师协会）的相关要求。

9) 更改了平台荷载的要求。增加了平台荷载应考虑的有关人员数量、设备及工具重量、设备运行荷载、操作荷载、积聚物重量等因素。

10) 更改了平台荷载的标准值要求，规定平台上无设备或堆料区域内的均布活荷载标准值不应小于 2 kN/m^2 ；用于参观的平台、通道，均布活荷载标准值不应小于 3.5 kN/m^2 ；平台设备或堆料区域内的活荷载应按实际情况确定。更改后的要求与 GB 50009 中有关平台的荷载要求一致，与 ISO 14122 的要求类似。

11) 更改了平台区域内的集中荷载标准值，要求任意边长 200 mm 的正方形区域上应能承受不小于 1.5 kN 集中荷载标准值；要求施加荷载后的平台板与相邻未施加荷载的平台板之间的高度差不应大于 4 mm 。更改后的要求与 ISO 14122 的要求一致。

12) 更改了制造安装要求，增加了铝材的施工质量应符合 GB 50576 的规定的要求。

13) 更改了防腐蚀的要求。原标准中的防腐蚀要求仅针对平台和护栏，且其中的要求不能适应防腐蚀技术的发展变化。更改后的防腐蚀要求适用于直梯、斜梯、防护栏杆、平台，并要求根据不同的腐蚀性等级，符合 GB/T 50046、GB/T 51082 的要求。

14) 更改了防护栏杆结构形式的要求。增加了“由顶部横杆、中间立杆、底部横杆和立柱组成”的结构形式，该结构形式在原标准中没有提及，但在实际应用中大量存在，修改后与实际应用情况相符合。

15) 更改了防护栏杆高度的计算要求，明确了“对斜梯的防护栏杆，高度为踏板上表面至顶部横杆顶面的垂直高度”，增加了“平台或工作面上有可踩踏的局部

凸起”时防护栏杆高度的计算要求。

16)更改了顶部横杆(扶手)的要求。考虑到某些使用工具的场所,如果操作人员将工具放置于扶手上,可能发生工具坠落而对下方人员或设备造成伤害或损坏,增加了“平台或工作面上扶手的上表面,应设计成避免放置工具等物品的外形”的要求。增加了“因护栏间断而导致扶手不连贯时,应避免相邻护栏段之间的空隙及相互运动对手造成伤害”时,对于护栏间隙的具体要求,此要求与 ISO 14122 的要求一致。

17)增加了“中间立杆与相邻立杆或立柱之间的水平净距不应大于 180 mm”的要求。

18)更改了踢脚板的要求。增加了“因护栏间断而使踢脚板之间存在间隙,该间隙不应大于 20 mm”,此要求是避免间隙过大而发生工具或物品从平台掉落。增加了“钢板或铝板的踢脚板厚度不应小于 2 mm”的要求,确保踢脚板有足够的强度,避免发生卷曲。

19)更改了关于上方空间的要求。增加了上方空间“当作为疏散通道时,不应小于 2100 mm”的要求。

20)增加了平台板间隙的要求。增加了相邻平台板之间的间隙不应大于 20 mm 的要求,避免因间隙过大而发生人员脚踩入或物品坠落的风险。

21)增加了关于格栅板的要求。增加了“非作业场所上方的格栅板,净空间隙不应大于 35 mm;作业场所上方的格栅板,横杆中心间距不应大于 100 mm,净空间隙不应大于 25 mm”的要求。

22)增加了自闭门的要求。增加了“自闭门的设计荷载、顶部高度、杆件间距应满足相邻防护栏杆的要求”。增加了设计应满足的几个条件(包括开启方向、开启角度等)。增加了自闭门“不应出现卡滞和关不严的情况;应避免因冰冻、腐蚀等环境因素造成自闭功能失效”的要求。

23)增加了装卸作业门的要求。提出了“装卸作业门的设计荷载、顶部高度、杆件间距应满足相邻防护栏杆的要求”。增加了人员能在危险区外采用手动或控制系统操作门的要求。考虑到避免装卸作业门开启、关闭时对人员造成伤害,增加了“设计应避免开闭过程中对人员造成挤压和剪切”等要求。

24)增加了使用说明和警示信息的要求。要求在自闭门、装卸作业门易于观察

位置，应设置警示信息，并对警示信息内容做了基本的要求，以提示现场人员注意风险。

修订后的标准根据近年来防护栏杆、平台的材料、结构等的发展变化，增加了部分要求，修改了旧标准中表述不准确或不完善的条文，删除了旧标准中不符合强制性标准要求的条文，有些涉及安全的技术指标及要求进行了提升。

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

本标准是强制性标准 GB 4053《固定式金属梯及平台安全要求》的第3部分，GB 4053共有3部分，分别是“第1部分：直梯”“第2部分：斜梯”“第3部分：工业防护栏杆及平台”。本标准的规范性引用文件有 GB 50057《建筑物防雷设计规范》、GB 50205《钢结构工程施工质量验收标准》、GB 50576《铝合金结构工程施工质量验收规范》、GB 55006《钢结构通用规范》、GB/T 50046《工业建筑防腐蚀设计标准》、GB/T 51082《工业建筑涂装设计规范》。

我国有关防护栏杆及平台方面的标准还有 GB/T 17888《机械安全 接近机械的固定设施》系列标准，等同采用 ISO 14122，对直梯、斜梯、平台等进行了较为全面的规定。另有推荐性标准 GB/T 31255《机械安全 工业楼梯、工作平台和通道的安全设计规范》，其内容包括了防护栏杆及平台的要求，经与该标准的归口标委会（全国机械安全标准化技术委员会）及起草单位沟通，该标准后续的修订内容可以作为本标准规定内容的推荐性补充，目前未同步开展制定。

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

欧美等发达国家对登高设施的质量、安全、标准符合性要求非常严格。在防护栏杆及平台的安全要求方面，欧洲标准化委员会、英国标准学会和国际标准化组织制定了 BS EN ISO 14122（接近机械的固定设施），美国制定了 ASSE A1264.1（工作场所行走工作表面及通道的安全性要求 工作场所，地板，墙壁和屋顶开口，楼梯和围栏系统）。与防护栏杆及平台相关的国外标准主要有：

欧盟、国际标准化组织：

BS EN ISO 14122-1:2016 Safety of machinery Permanent means of access to machinery Part 1: Choice of fixed means and general requirements of access;（机械安全 接近机械的固定设施 第1部分 固定设施的选择及接近的一般要求）

BS EN ISO 14122-2:2016 Safety of machinery Permanent means of access to

machinery Part 2: Working platforms and walkways; (机械安全 接近机械的固定设施 第2部分 工作平台与通道)

BS EN ISO 14122-3:2016 Safety of machinery Permanent means of access to machinery Part 3: Stairs, stepladders and guard-rails; (机械安全 接近机械的固定设施 第3部分 楼梯、阶梯和护栏)

美国标准:

ANSI/ASSE A1264.1-2017 Safety Requirements For Workplace Walking/Working Surfaces And Their Access; Workplace, Floor, Wall And Roof Openings; Stairs And Guardrail/Handrail Systems。(工作场所行走工作表面及通道的安全性要求 工作场所, 地板, 墙壁和屋顶开口, 楼梯和围栏系统)

本标准在参考以上相关国际和其他国家标准的基础上, 结合我国企业近年来在固定式工业防护栏杆及平台的设计、制造、安装、使用方面的情况, 本着适度提升安全要求、适应实际水平的原则, 广泛听取各方意见自主修订。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无。

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

建议标准发布后 12 个月起实施。

本标准用于规范工业企业工作场所中使用的采用金属材料制造的固定式工业防护栏杆及平台, 该类产品通常需根据现场、设备的实际情况, 由设计单位进行设计, 安装单位根据设计要求进行制造、安装。从需求、设计、制造到安装与建设项目的整体进度有关, 有时周期较长。为避免由于标准的更新而出现原有设计不满足要求的矛盾, 应给予设计、制造安装等单位足够的时间吸收、消化新标准的要求, 建议标准发布后 12 个月起实施。

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

本标准实施监督管理部门: 应急管理部。

有关法律、行政法规、部门规章依据:

1、《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修订版）

第三十六条 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。

生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。

生产经营单位不得关闭、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。

第六十二条 县级以上地方各级人民政府应当根据本行政区域内的安全生产状况，组织有关部门按照职责分工，对本行政区域内容易发生重大生产安全事故的生产经营单位进行严格检查。

应急管理部门应当按照分类分级监督管理的要求，制定安全生产年度监督检查计划，并按照年度监督检查计划进行监督检查，发现事故隐患，应当及时处理。

第九十九条 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；……

2、《中华人民共和国产品质量法》（中华人民共和国主席令 第二十二号，2018 年修正）

第十三条 可能危及人体健康和人身、财产安全的工业产品，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准；未制定国家标准、行业标准的，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的要求。

禁止生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的标准和要求的工业产品。具体管理办法由国家规定。

第二十六条 生产者应当对其生产的产品质量负责。

产品质量应当符合下列要求：

（一）不存在危及人身、财产安全的不合理的危险，有保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的，应当符合该标准；

（二）具备产品应当具备的使用性能，但是，对产品存在使用性能的瑕疵作出说明的除外；

（三）符合在产品或者其包装上注明采用的产品标准，符合以产品说明、实物样品等方式表明的质量状况。

3、《强制性国家标准管理办法》（国家市场监督管理总局令 第 25 号）

第三条 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。

4、《安全生产违法行为行政处罚办法》（2007 年 11 月 30 日国家安全生产监督管理总局令 第 15 号公布，自 2008 年 1 月 1 日起施行；根据 2015 年 4 月 2 日国家安全生产监督管理总局令 第 77 号修正）

第二条 县级以上人民政府安全生产监督管理部门对生产经营单位及其有关人员在生产经营活动中违反有关安全生产的法律、行政法规、部门规章、国家标准、行业标准和规程的违法行为（以下统称安全生产违法行为）实施行政处罚，适用本办法。

煤矿安全监察机构依照本办法和煤矿安全监察行政处罚办法，对煤矿、煤矿安全生产中介机构等生产经营单位及其有关人员的安全生产违法行为实施行政处罚。

有关法律、行政法规对安全生产违法行为行政处罚的种类、幅度或者决定机关另有规定的，依照其规定。

八、是否需要对外通报的建议及理由

无需对外通报。理由：本标准所涉及的产品为工业企业内建筑、设备设施的配套附属设施，需根据现场、设备的实际情况进行定制设计、安装，无国际统一的产品分类。

九、废止现行有关标准的建议

本标准颁布实施后，原《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》（GB 4053.3—2009）应同时废止。

十、涉及专利的有关说明

不涉及专利。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及工业企业工作场所中使用的采用金属材料制造的固定式防护栏杆及平台产品及其设计、制造和安装的过程。

十二、其他应当予以说明的事项

本项目申报时的参与编制单位“中机生产力促进中心”，更名为“中机研标准技术研究院（北京）有限公司”。

附件

新旧标准重要技术内容变化情况对照表

序号	GB 4053.3—2009	GB 4053.3—202X	变化情况	理由
1	无	4.1 考虑的危险因素及控制措施 4.1.1 固定式金属梯及平台的类型、位置的选择应考虑以下危险因素： a) 坠落； b) 滑倒；…… 4.1.2 固定式金属梯及平台的设计应考虑以下因素，并采取相应措施： a) 设置位置应防止人员暴露于有害介质中，特殊情况时应采取相应的防护措施；……	新增要求。	直梯、斜梯、平台及护栏的设计制造、安装过程中应考虑坠落、滑倒等危险因素，并在设计、制造中考虑有关环境的有害物质、温度等因素，并采取相应的控制措施。
2	4.1.1 距下方相邻地板或地面 1.2 m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆。	4.3.1 平台或工作面的临空高度不小于 1000 mm 时，所有敞开边缘应设置防护栏杆。	将设置防护栏杆的要求由 1.2 m 改为 1000 mm。	考虑到 ISO 14122 要求是 500 mm，我国民用标准要求是 700 mm，适当提高要求具有一定的合理性。
3	4.1.2 在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆。	4.3.3 平台或工作面敞开边缘的防护栏杆应设置踢脚板……	旧标准要求可能使用工具、机器部件或物品场合设置踢脚板，修改后除特殊情况外，都需设置踢脚板。	与现有实际踢脚板的设置情况基本一致，也从标准上适当提高要求。
4	无	4.3.4 平台板因开孔（例如穿过管道或其他构件）产生的间隙或与相邻墙体、设备的间隙大于 25 mm 时，应采取设置填缝板减小间隙、加装档板或安装防护栏杆等防护措施，并满足以下要求：……	增加了平台间隙的要求。	避免人员在行走、作业过程中脚踩入空隙等造成伤害。修改后的要求与 ISO 14122 的要求类似。

序号	GB 4053.3—2009	GB 4053.3—202X	变化情况	理由
5	4.2 材料 防护栏杆及钢平台采用钢材的力学性能应不低于 Q235-B, 并具有碳含量合格保证。	4.4.1 防护栏杆及平台应采用钢材、铝材或其他金属材料, 材料性能应满足构件承载能力和变形的要求, 并满足环境条件的要求。	删除了钢材的型号要求, 增加了可使用铝材的要求。	随着材料的多样化, 固定材料型号已不符合实际需要, 同时扩大标准适用范围, 扩大为适用于铝材, 也符合行业发展需求。对材料要求满足承载能力等, 可以确保满足安全的要求。
6	无	4.4.2 立柱采用管材时, 壁厚不应小于 3.0 mm; 立柱采用角钢或 T 型截面钢材时, 壁厚不应小于 5 mm; 立柱采用钢板时, 壁厚不应小于 6 mm。	增加了立柱材料厚度要求。	对最低厚度做要求, 具有实际指导作用。
7	无	4.4.3 扶手采用管材时, 壁厚不应小于 2.0 mm。	增加了扶手材料厚度要求。	对最低厚度做要求, 具有实际指导作用。
8	4.3.1 防护栏杆安装后顶部栏杆应能承受水平方向和垂直向下方向不小于 890 N 集中载荷和不少于 700 N/m 均布载荷。在相邻立柱间的最大挠曲变形应不大于跨度的 1/250。水平和垂直载荷以及集中和均布载荷均不叠加。	4.5.1 顶部横杆及其连接应能承受任意位置和方向上施加的不小于 0.89 kN 的集中载荷标准值和不少于 0.73 kN/m 的均布载荷标准值。最大挠度不应大于相邻立柱间距的 1/250。集中载荷和均布载荷不考虑同时作用。	明确了荷载为标准值, 并将均布荷载由 700 N/m 改为 0.73 kN/m。	旧标准没有明确是标准值还是设计值, 明确为标准值, 并取值与美标基本一致。
9	4.3.2 中间栏杆应能承受在中点圆周上施加的不小于 700 N 水平集中载荷, 最大挠曲变形不大于 75 mm。	4.5.2 中间横杆、中间立柱、底部横杆各自应能承受任意位置和方向上施加的不小于 0.22 kN 的集中载荷标准值。最大挠曲变形不应大于跨度的 1/200。	将旧标准的集中荷载修改为 0.22 kN, 删除了变形不大于 75 mm 的要求。	考虑避免材料的过度浪费, 并与 ASCE 的相关要求类似。

序号	GB 4053.3—2009	GB 4053.3—202X	变化情况	理由
10	4.3.3 端部或末端立柱应能承受在立柱顶部施加的任何方向上 890 N 的集中载荷。	4.5.3 立柱应能承受在立柱顶部任意方向上施加的不小于 0.89 kN 的集中荷载标准值，立柱顶部的位移限值不应大于 30 mm。	增加了立柱顶部位移要求。	位移要求与 JGJ/T 470 的要求一致。
11	4.4.2 整个平台区域内应能承受不小于 3 kN/m ² 均匀分布活载荷。	4.6.2 平台上无设备或堆料区域内的均布活荷载（包括操作人员、一般工具等的自重）标准值不应小于 2 kN/m ² 。平台设备或堆料区域内的活荷载应按实际情况确定。 用于参观的平台、通道，均布活荷载标准值不应小于 3.5 kN/m ² 。	修改了平台均布荷载的数值要求。	平台均布荷载值与 GB 50009 中有关平台的荷载要求一致，与 ISO 14122 的要求类似。
12	4.4.3 在平台区域内中心距为 1000 mm，边长 300 mm 正方形上应能承受不小于 1 kN 集中载荷。	4.6.3 在平台区域内任意边长 200 mm 的正方形区域上应能承受不小于 1.5 kN 集中荷载标准值。	修改了集中荷载的数值及作用面积。	修改后的要求与 ISO 14122 的要求一致。
13	4.6.2 根据防护栏杆及钢平台使用场合及环境条件，应对其进行合适的防锈及防腐涂装。 4.6.3 防护栏杆及钢平台安装后，应对其至少涂一层底漆和一层（或多层）面漆或采用等效的防锈防腐涂装。	4.8.1 应根据使用环境、设计使用年限、材料耐腐蚀性能对固定式金属梯、平台及防护栏杆的构件采取相应的防护措施，采取的防腐措施应符合 GB/T 50046、GB/T 51082 的要求。	对防腐的要求提供了相应执行的标准。	旧标准的要求不能适应防腐措施的发展变化。修改后的防腐要求适用于直梯、斜梯、防护栏杆、平台，并要求根据不同的腐蚀性等级，符合相应标准。
14	5.2 栏杆高度 5.2.1 当平台、通道及作业场所距基准面高度小于 2 m 时，防护栏杆高度应不低于 900 mm。	5.2.1 防护栏杆高度根据平台、通行区域或工作面的临空高度确定，并满足以下要求： a) 临空高度小于 20 m 时，防护栏杆高度不应低于 1100 mm；	删除了防护栏杆 900 mm 高度的要求，将原 1050 mm 改为 1100 mm。	防护栏杆的高度对于防止人员坠落有重要作用，随着近年来人体高度的变化，以及对于安全要求的提高，有必要提升防护水平。

序号	GB 4053.3—2009	GB 4053.3—202X	变化情况	理由
	5.2.2 在距基准面高度大于等于 2 m 并小于 20 m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1050 mm。 5.2.3 在距基准面高度不小于 20 m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1200 mm。	b) 临空高度不小于 20 m 时，防护栏杆高度不应低于 1200 mm。		
15	无	5.4.3 平台或工作面上扶手的上表面，应设计成避免放置工具等物品的外形。	增加对扶手上表面外形提出的要求。	避免操作人员将工具放置于扶手上，防止工具坠落而对下方人员或设备造成伤害或损坏。
16	无	5.4.4 扶手应保持连贯，如果因护栏间断而导致扶手不连贯时，应避免相邻护栏段之间的空隙及相互运动对手造成伤害，并满足以下要求： a) 扶手与立柱交接处不倒圆时，两立柱间净空距离应为 50 mm~120 mm； b) 扶手与立柱交接处倒圆时，两立柱间净空距离应为 50 mm~80 mm，且倒圆半径不大于 200 mm。	增加对相邻间断护栏之间的空隙要求。	避免相邻护栏段之间的空隙及相互运动对手造成伤害，此要求与 ISO 14122 的要求一致。
17	无	5.5.2 采用带中间立杆的防护栏杆时，中间立杆与相邻立杆或立柱之间的水平净距不应大于 180 mm。	增加了中间立杆水平净距的要求。	避免人体从立杆空隙坠出，此要求与 ISO 14122 的要求一致。
18	6.1.2 通行平台的无障碍宽度应不小于 750 mm，单人偶尔通行的平台宽度可适当减小，但应不小于	6.1.2 通行平台净宽度不应小于 750 mm，但单人偶尔通行时可减小至 500 mm。	单人偶尔通行时的宽度由 450 mm 改为 500 mm。	与 GB 4053.2 的梯宽保持一致。

序号	GB 4053.3—2009	GB 4053.3—202X	变化情况	理由
	450 mm。			
19	6.2.1 平台地面到上方障碍物的垂直距离应不小于 2000 mm。	6.2 上方空间 平台上方的净空高度不应小于 2000 mm，当作为疏散通道时，不应小于 2100 mm。	增加了上方空间作为疏散通道时的要求。	修改后与消防通道的上方距离的要求保持一致。
20	无	6.3.4 平台板采用格栅板时，栅格尺寸满足以下要求： a) 非作业场所上方的格栅板，净空间隙不应大于 35 mm； b) 作业场所上方的格栅板，横杆中心间距不应大于 100 mm，净空间隙不应大于 25 mm。	增加了关于格栅板的要求。	格栅板在实际中采用较多，规定间隙尺寸，避免因间隙过大而发生人员脚踩入或工具掉落的风险。
21	无	7.1.2 自闭门应满足以下要求：……。	增加了自闭门的要求。	对自闭门的设计提出基本要求，确保自闭门具备应有的防护作用。
22	无	7.2 装卸作业门 ……	增加了装卸作业门的要求。	对装卸作业门的设计提出基本要求，确保装卸作业门具备应有的防护作用。
23	无	8.2 使用方应在自闭门和装卸作业门易于观察的位置设置警示信息。	对自闭门、装卸作业门的警示信息做了规定。	设置警示信息，以提醒人员注意正确使用自闭门、装卸作业门。