



中华人民共和国国家标准

GB 14773—20XX
代替 GB 14773—2007

手持式静电喷枪及其辅助装置安全技术要求

Safety technical requirements for hand-held electrostatic spray guns and auxiliary
device

(征求意见稿)

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 总体要求	2
5 机械结构安全要求	2
6 电气安全要求	2
7 试验方法	3
8 使用信息	4

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 14773—2007《涂装作业安全规程 静电喷枪及其辅助装置安全技术条件》，与 GB 14773—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围，删除了本文件不适用的范围（见第 1 章，2007 年版的第 1 章）；
- b) 更改了“静电喷枪”“辅助装置”术语的定义（见 3.1、3.2，2007 年版的 3.1、3.2），增加了“喷枪控制器”“低压电缆”“高压电缆”的术语和定义（见 3.3、3.4、3.5）；
- c) 删除了静电喷枪手柄导电材料电阻率的要求，增加了手柄接触面接地的要求（见 5.3，2007 年版的 5.3）；
- d) 增加了低压电缆的安全规定（见 5.4、5.5）；
- e) 删除了铭牌上标注最大温升值的规定（见 2007 年版的 6.6、9.2d））；
- f) 增加了试验环境中相对湿度、试验对象、试验顺序的要求（见 7.1）；
- g) 增加了冲击试验高度的要求（见 7.4，2007 年版的 7.3）；
- h) 增加了跌落试验试验样品的选取要求，更改了跌落试验的高度，增加了跌落试验点选取的要求（见 7.5、2007 年版的 7.4）；
- i) 增加了高电压绝缘试验中电压的上升速度、持续时间的规定（见 7.8）；
- j) 删除了温度试验的规定（见 2007 年版的 7.9）；
- k) 删除了向相关部门送检、检测报告出具的相关规定（见 2007 年版的 8.1-8.3）；
- l) 增加了喷枪维修后需进行检测的要求（见 8.5）。

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：

——1993 年首次发布为 GB 14773—1993，2007 年第一次修订。

——本次为第二次修订。

手持式静电喷枪及其辅助装置安全技术要求

1 范围

本文件规定了手持式静电喷枪及其辅助装置的总体要求、机械结构、电气方面的安全要求及使用信息，并描述了相应的试验方法。

本文件适用于各种手持式静电喷漆枪、静电喷粉枪及其辅助装置的设计、制造、试验、检测、使用和维护。

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 3836.1 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB/T 4208 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 14441 涂装作业安全术语

3 术语和定义

GB/T 14441、GB/T 3836.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

静电喷枪 electrostatic paint (powder) spray gun

利用静电工作原理喷涂液态、粉末涂料的喷枪。

注：通常包括外壳、静电释放装置、雾形控制装置、涂料通道、空气通道、高压发生器（如内置于喷枪）、调节操作机构等。

[来源：GB/T 14441—2024，6.2.4，有修改]

3.2

辅助装置 auxiliary device

供给并控制静电喷枪工作电压、电流及雾化涂料所必需的辅助设备。

注：通常包括喷枪控制器，高压发生器（如外置于喷枪），涂料的雾化装置，涂料的供应装置，高、低压电缆，驱动电机和气动马达等。

3.3

喷枪控制器 gun controller

控制静电喷枪的高压静电输出、涂料喷涂的装置。

3.4

低压电缆 low voltage cable

高压发生器内置的喷枪中，用于连接静电喷枪和喷枪控制器的电缆。

3.5

高压电缆 high voltage cable

高压发生器外置的喷枪中，用于连接静电喷枪和高压发生器的电缆。

4 总体要求

4.1 在爆炸性环境中使用的静电喷枪或辅助装置应符合 GB 3836.1 所规定的一种或几种防护类型的要求。

4.2 静电喷枪及其辅助装置的外壳应符合 GB/T 4208 中所规定的“IP 54”防护等级要求。

5 机械结构安全要求

5.1 静电喷枪及其辅助装置应有足够的壳体结构强度和刚度：

a) 喷枪的各类部件按 7.4 所规定的方法进行冲击试验，试验后，喷枪壳体应无破损或裂纹，附件的防护等级“IP54”不受冲击试验的影响；

b) 喷枪按 7.5 所规定的方法进行跌落试验，试验后，喷枪壳体应无破损或裂纹。

5.2 静电喷漆枪及其辅助装置的部件应具有对涂料溶剂的耐腐蚀性能。

5.3 静电喷枪的手柄至少应具有 20cm² 导电材料的接触面积。该接触面应接地，对地电阻不超过 1MΩ。

5.4 高、低压电缆的连接应牢固可靠，无脱落、松动、接触不良现象，接头处应采取应力减缓措施。

5.5 高、低压电缆按 7.6 所规定的方法进行拉力试验，试验期间，测试用固定装置（限位器）中的电缆不应出现可见的移动。

5.6 高压电缆的屏蔽层外应有耐磨损的绝缘护套保护。

5.7 静电喷枪及其辅助装置中承受气体或液体压力的部件按 7.7 所规定的方法进行压力试验，试验中，被试部件不应出现渗漏或损坏。

5.8 静电喷枪和其辅助装置都应有可靠接地，接地电阻应不大于 1MΩ。

6 电气安全要求

6.1 高压电缆应有屏蔽层，屏蔽层应可靠接地。

6.2 静电喷枪及其辅助装置上不应带电的金属部件，应与高压发生器接地端子可靠连接。

6.3 高压发生器应受静电喷枪的机械或电气开关装置控制。不工作状态下，静电喷枪的扳机应在弹簧作用下处于“关”的位置，“开启”位置不应设置锁定装置。静电喷枪一旦开启，在喷枪或控制器上应有开启指示。

6.4 静电喷枪及其辅助装置按 7.8 所规定的方法进行高电压绝缘试验，试验中，应不出现电击穿及表面闪络现象。

6.5 静电喷枪中的高压限流元件、喷枪控制器应采取有效的绝缘和防护，按 7.9 所规定的方法进行短路试验，试验中，高压限流元件、喷枪控制器都不应损坏。

6.6 静电喷枪在工作和不工作状态下，放电时产生的点火能量均应为安全点火能量，静电喷漆枪安全点火能量不应大于 0.24 mJ，静电喷粉枪安全点火能量不应大于 2mJ。

7 试验方法

7.1 试验条件

7.1.1 试验环境

除试验项目另有要求外，试验的环境温度应在 0℃—40℃范围内，相对湿度不超过 85%。

7.1.2 试验对象

应从装配好的喷枪中，抽样选取 2 个同型号的作为试验样品。

7.1.3 试验顺序

一般试验符合 7.2 的要求后，方可开展 7.3—7.9 的试验。

7.2 一般试验

7.2.1 接触面积试验

测量静电喷枪手柄的接地接触面积。

7.2.2 接地电阻试验

使用绝缘电阻测试仪（接地电阻测试仪），以直流 500V 的测量电压进行测量。

7.2.3 开关可靠性试验

静电喷枪的开关按 6.3 观察。

7.3 防护能力试验

7.3.1 按 GB 3836.1 检测静电喷枪及其辅助装置外壳在爆炸性环境中，设备的通用防爆能力。

7.3.2 按 GB/T 4208 中“IP54”防护等级要求开展静电喷枪及其辅助装置外壳防尘、防溅水能力检测。

7.4 冲击试验

试验应选取 2 个不同的冲击点位置进行 1 次；冲击点应选择可能受到冲击位置的零件的外侧，主要包括但不限于下列点位：

- a) 带防护的透明部件（试验时去掉防护）；
- b) 不带防护的透明部件；
- c) 防护器、防护机壳、电缆引入件；
- d) 塑料外壳；
- e) 轻质金属或铸造金属外壳；
- f) 其他材料制成的壁厚小于 1mm 的外壳。

将被试验的喷枪固定在放置于或嵌入混凝土地面的硬木块上。采用质量为 1 kg，头部为由淬火钢制成的直径为 25 mm 的半球形重锤，从 0.7 m 的高度垂直落下对喷枪进行冲击试验。

7.5 跌落试验

试验对象应拆除易损部件，将静电喷枪从 1 m 的高处跌落至水平的混凝土地面，重复 4 次；根据各制造企业的产品检测细则，通常应选择经企业判定后认为对喷枪最不利的位置开展跌落试验。

7.6 高、低压电缆拉力试验

将高、低压电缆一端固定，另一端施加 150 N 拉力，持续时间 1 min。

7.7 压力试验

对静电喷枪及其辅助装置中所有承受气体或液体压力的部件，施加额定工作压力 1.5 倍值的压力进行试验，持续时间为 5 min。

7.8 高电压绝缘试验

对静电喷枪及其辅助装置中承受静电高压的部分应按其最高工作电压的 1.2 倍值进行绝缘试验，试验电压应在 10s 时间里从最小值均匀地升到最终试验电压，然后保持 1min 恒定不变。

7.9 短路试验

将静电喷枪的高压电极做触地短路试验，持续时间 5min。

7.10 点火试验

试验前应采取有效的防火、防爆措施。试验期间人员应佩戴防火手套，应处于安全位置。试验按下列要求开展：

- a) 试验应在由非导体材料制成的充满试验气体的透明试验容器内进行。静电喷漆枪点火试验所用的试验气体的点火能量为 0.24mJ，采用丙烷与空气混合气体，丙烷的体积浓度为 5.25% ± 0.25%，丙烷的纯度为 99%。静电喷粉枪点火试验所用的试验气体的点火能量为 2mJ，采用甲烷与空气混合气体，甲烷的体积浓度为 12.0% ± 0.1%，甲烷的纯度为 99%。
- b) 初步测试。初步测试可以在测试室的内部或外部进行，并且不需要试验气体；试验时将喷枪各个部位靠近接地电极，以找出放电能量最强的部位，用于后面的试验。
- c) 试验前应先用已确定的能量对试验用的混合气体进行引燃校验，以证实其为标准着火浓度。
- d) 试验时应将静电喷枪的高压电源调整到最大输出高压值。将直径为 10mm 和 25mm 的接地金属球反复地移向初步测试中确定的喷枪上放电能量最强的部位。试验以 5min 为一周期，连续重复 4 次，每次应更换新鲜的试验气体；或者试验气体连续地通过容器，试验应持续 20min。如果试验气体未被点燃，则认为喷枪通过本试验；如果试验气体被点燃，则认为喷枪不能通过本次试验。
- e) 考虑静电喷枪剩余电荷的点火能量，应在上述试验完毕后，切断电源，随即重复一次上述试验。

8 使用信息

8.1 静电喷枪及其辅助装置通常设计在 0°C~40°C 环境温度和相对湿度不超过 85% 的范围内使用，否则制造厂应在铭牌上标明适用的环境温度和相对湿度范围。

8.2 每套静电喷枪及其辅助装置出厂应配有使用说明书，说明书应包括使用和维护方面的安全要求。

8.3 静电喷枪及其辅助装置都应在明显的位置上设置清晰、持久的安全标记铭牌。铭牌上应标记下列内容：

- a) 制造厂厂名或注册商标；
- b) 产品型号及编号；
- c) 防护型式标记；
- d) 电源电压、空气压力和有可能需要标识的使用环境温度、湿度等信息；

8.4 如产品更改可能影响安全性能时，应重新进行有关安全性能的检测。

8.5 维修后的静电喷枪及其辅助装置，应按维修内容对照本文件进行相应的试验并且检测合格后方能继续使用。

**《手持式静电喷枪及其辅助装置
安全技术要求》
(征求意见稿)
编制说明**

标准编制工作组
二〇二四年十一月

一、工作简况，包括任务来源、起草人员及其所在单位、起草过程等

（一）任务来源

2016年8月，《国家标准委关于下达〈涂装作业安全规程 静电喷枪及其辅助装置安全技术条件〉等12项国家标准制修订计划的通知》（国标委综合函〔2016〕17号）中下达了国家标准GB 14773《涂装作业安全规程 静电喷枪及其辅助装置安全技术条件》的修订计划（计划号：20160869-Q-450）。本标准由应急管理部归口，由全国安全生产标准化技术委员会（SAC/TC 288）组织起草和审查。

本标准为强制性国家标准（GB标准）。

（二）制定背景

静电喷涂系统的主要设备包括：静电喷枪，喷枪控制器，高压发生器（内置或外置于喷枪），涂料的雾化装置，涂料的供应装置，高、低压电缆，驱动电机和气动马达等。无论高压发生器设置在喷枪内或喷枪外，静电喷枪都是静电喷涂系统的关键设备。静电喷枪及其高压发生器等辅助装置，作为静电喷涂的主要设备在涂装作业中存在着多种危险和有害因素，易引起火灾、爆炸等事故。根据调查，目前涂装生产过程中的火灾事故绝大多数是由于静电喷漆过程中的不安全因素引起的；静电喷粉过程中因静电放电打火引发粉尘爆炸也时有发生。

为贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》，坚持“安全第一，预防为主”的方针，防止和减少生产安全事故，使静电喷枪安全技术条件符合安全生产的要求，保障涂装作业劳动者

在生产过程中的人身安全，国家标准委2007年颁布实施了GB 14773—2007《涂装作业安全规程 静电喷枪及其辅助装置安全技术条件》。标准对静电喷枪及其辅助装置的安全技术条件提出了具体的技术指标和要求。该标准的实施，对提升静电喷枪及其辅助装置的本质安全度，指导企业开展静电喷枪设计、制造、使用、检测企业开展设备安全性能检测等具有很好的指导意义和可操作性，对提高涂装作业企业及涂装设备生产企业国际市场竞争力等都有重要的意义。自本标准2007年发布实施以来，静电喷漆设备与静电喷粉设备、涂料、工艺技术不断发展和进步，国家相关安全生产法律、法规不断完善；本标准编制时参照的国外、国际标准陆续修订并发布实施了新版本，为使本标准更符合目前行业发展的需要，急需对标准中的技术条款、指标进行重新核定、修改完善。本标准于1990年首次发布，2007年第一次修订，本次修订为第二次修订。

（三）起草小组人员组成及所在单位

浙江华立智能装备股份有限公司牵头负责本标准的修订工作，江苏省安全生产科学研究院、安本工业涂装（上海）有限公司、广州泽亨实业有限公司、青岛中邦科技发展有限公司、广东汉哲涂装技术有限公司、中国安全生产科学研究院参加标准的修订工作。本标准修订主要起草人员及分工见表1。

表1 主要起草人员及分工表

序号	起草人姓名	所在单位	工作分工
1	郎巍	浙江华立智能装备股份有限公司	总负责、标准框架搭建，统筹协调，部分章节编写。
2	鲍家伟	安本工业涂装（上海）有限公司	负责第1-8章标准技术内容编写、标准审定、专家意见分析、参与标准调研。

序号	起草人姓名	所在单位	工作分工
3	周汝	江苏省安全生产科学研究院	参与调研、研讨、标准审定。
4	张丽	江苏省安全生产科学研究院	国外标准收集、翻译，参与标准文本编制、编制说明及材料规范性审核。
5	潘鹏飞	青岛中邦科技发展有限公司	参与各阶段研讨，逐条研提意见，参与调研，重要指标确认。
6	林国正	广州泽亨实业有限公司	参与各阶段研讨，逐条研提意见，参与调研，重要指标确认。
7	胡海龙	广东汉哲涂装技术有限公司	参与调研，标准研讨。
8	吕萍	浙江华立智能装备股份有限公司	参与各阶段调研、研讨、专家意见修改，提供调研场所。
9	刘沛仪	中国安全生产科学研究院	参与标准研讨、公开征求意见回函统计、标准相关材料规范性审核
10	安本静芳	安本工业涂装（上海）有限公司	参与调研、参与设备组成部分编写、标准研讨。
11	高健	江苏省安全生产科学研究院	国内试验方法标准搜集，参与调研、现场研讨、试验方法合规性表述审核。
12	邓金	江苏省安全生产科学研究院	国内外标准比对、标准文本、编制说明等材料规范性修改及审定。
13	马尹娜	中国安全生产科学研究院	参与标准文献资料搜集、标准文本规范性审核。
14	盛建新	浙江华立智能装备股份有限公司	参与调研，参与 7.1 编写
15	郭建刚	浙江华立智能装备股份有限公司	参与调研，参与 7.2 编写
16	徐黎明	浙江华立智能装备股份有限公司	参与调研，参与 7.2 编写
17	沈吉义	浙江华立智能装备股份有限公司	参与调研，参与 7.10 编写
18	谢宝宁	广州泽亨实业有限公司	参与调研，标准研讨。
19	王少鹏	青岛中邦科技发展有限公司	参与调研，标准研讨。
20	詹童才	广东汉哲涂装技术有限公司	参与调研，标准研讨。
21	柏萍	江苏省安全生产科学研究院	各阶段专家意见汇总、分析，参与研讨。
22	徐朔寒	江苏省安全生产科学研究院	国外相关标准翻译、系统上报。

(四) 主要起草过程

1. 初稿编制阶段

(1) 2016年4月, 组建了标准修订起草小组。并邀请了涂装领域内的相关研究院、设计院、企业参与编制; 召开了第一次会议, 会议初定了修订的方向、原则、编写分工及进度计划等。

(2) 2016年8月, 在浙江省德清县召开了标准编制研讨会。起草人员汇报了标准修订草案的情况, 与会领导和专家对草案进行了讨论, 提出了意见和建议。

(3) 2016年8月~2017年5月, 起草小组收集、查阅和研究了国内、国外、国际相关的静电喷涂设备的安全技术标准和规范, 开展了与欧洲标准EN50050—2006、EN50050—1—2013《手持式静电喷涂设备-安全要求-使用可燃液体涂料的手持喷涂设备》, EN50050—2—2013《手持式静电喷涂设备-安全要求-用于可燃性粉末涂料的手持式喷涂设备》, EN50050—3—2013《手持式静电喷涂设备—安全要求 第3部分: 用于可燃性植绒的手持式喷涂设备》、BS EN 50059-2018《静电手持喷涂设备-安全要求-用于不可燃涂料的手持式喷涂设备》、EN 50177-2009《用于可燃粉末涂料的固定式静电喷涂设备—安全要求》、BS EN50348-2010《不可燃液体涂层材料用固定式静电喷涂设备—安全要求》的技术条款比对; 在江苏、浙江、上海相关企业开展了广泛的调研, 收集了大量资料。按照国内实际情况, 同时结合标准制修订研讨会的专家意见, 完成标准征求意见稿的第一稿。

(4) 2017年6月,在江苏省扬州市召开了标准编制工作推进会,与会专家对本标准的第一稿进行了讨论,提出了意见和建议。

(5) 2017年7月,起草小组根据扬州标准编制推进会上专家的意见和建议,进一步研究了欧洲标准EN50050—2006、EN50050—1—2013、EN50050—2—2013、BS EN 50059-2018中和我国国情相同的安全技术要求、试验要求的部分条款,结合国内情况进行了修改,完成了本标准的征求意见稿。

2. 征求意见阶段

(1) 2017年9月~2017年11月,由全国安全生产标准化技术委员会涂装作业分技术委员会秘书处向委员、顾问、专家、涂装设备制造企业、涂装生产企业、设计院、科研院所等单位广泛征求意见,发送征求意见稿的单位/专家数35个,回函的单位/专家数30个,其中回函并有建议或意见的单位/专家数9个,提出意见39条,其中采纳24条,不采纳10条,留待审查会确定5条。

同时主编单位还通过中国表面工程协会涂装分会的官网,向行业内静电设备制造等企业发出标准征求意见稿,就标准中的安全技术试验项目及其参数征询意见。通过互联网征求意见0条。

(2) 2017年11月,公开征求意见后,综合参考了各方反馈意见,修改完成送审稿。

3. 标准审查阶段

2017年12月6日~9日,涂装分标委秘书处在江苏省常州市组织召开了3项标准的技术审查会。12月7日,与会委员对本标

准开展了技术审查及投票表决，经统计，标准审查会应到委员25名，实到委员19名，占全体委员人数的76%；与会委员投同意票数19票、不同意票数0票、弃权票数0票，满足《全国标准化技术委员会管理办法》规定的参加投票的委员数不得少于3/4，参加投票委员2/3以上赞成，且反对意见不超过投票委员1/4的要求。表决结果为同意该标准送审稿通过技术审查。参会委员、专家提出意见27条。

4. 标准报批阶段

(1) 2018年1月~2018年3月，标准起草小组根据技术审查会专家意见修改形成报批稿。

(2) 2018年6月~2020年6月，涂装分标委秘书处多次报批，但因机构改革，主任委员调离等原因，报批未成功，报批工作暂停。

5. 第二次征求意见阶段

(1) 2023年12月~2024年11月，本标准重新启动编制工作，根据GB/T 1.1-2020的要求及行业调研，对原报批材料进一步修改、完善，形成第二次征求意见稿和编制说明。

(2) 2024年12月~2025年2月，在应急部网站公开征求意见。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

(一) 标准编制原则

1. 合规性原则

本标准修订过程中以《中华人民共和国安全生产法》《应急管理标准化工作管理办法》等法律法规为编制依据，遵循

GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。

2. 适用性原则

本标准规定了手持式静电喷枪及其辅助装置的总体要求、机械结构、电气方面的安全要求及使用信息，并描述了相应的试验方法。

本标准适用于各种手持式静电喷漆枪、静电喷粉枪及其辅助装置的设计、制造、试验、检测、使用和维护。

3. 可操作性原则

本标准对静电喷枪及其辅助装置提出了总体要求、机械结构安全、电气安全、使用信息方面的要求，并描述了证实方法，确保其具有较强的可操作性。

4. 广泛参与的原则

起草组面向静电喷枪及其辅助装置的制造企业、使用企业、涂装协会、质量监管部门、研究院（所）及相关专家广泛征求意见，不同领域行业专家多层次的参与确保了标准能够得到广泛的认可和支持。

5. 协调性原则

本标准制定时规范性引用了多个已经颁布的国家标准。同时，本标准中使用的定义、术语、符号和概念，力求与相关标准相协调。

（二）标准主要技术内容及确定依据

本标准修订标准，在充分征求专家和企业意见的基础上，起草小组对标准条款进行逐条修订，更改了标准的适用范围，明确了本标准适用于手持式静电喷枪，删除了本标准适用于自

动式静电喷枪的要求；更改了静电喷枪、辅助装置术语的定义，补充了组成部件的内容；增加了喷枪控制器、低压电缆、高压电缆、涂料供应装置4个术语及定义；增加了喷枪手柄接触面接地、低压电缆、喷枪维修后需进行检测的要求；增加了试验环境中相对湿度、试验对象、试验顺序、冲击试验高度、跌落试验的试验样品选取及跌落试验点选取、低压电缆拉力试验、高电压绝缘试验中电压的上升速度及持续时间等相关规定；更改了跌落试验的高度；删除了静电喷枪手柄导电材料电阻率、铭牌上标注最大温升值、向相关部门送检及检测报告出具的相关规定。总体来说，标准的修订进一步体现了我国手持式静电喷枪及其辅助装置设计、制造、使用、检测安全技术要求的实际发展。

（三）标准修订变化及依据

1. 主要技术修改内容

本文件代替GB 14773—2007《涂装作业安全规程 静电喷枪及其辅助装置安全技术条件》，与GB 14773—2007相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了适用范围，删除了本文件不适用的范围（见第1章，2007年版的第1章）；

b) 更改了“静电喷枪”“辅助装置”术语的定义（见3.1、3.2，2007年版的3.1、3.2），增加了“喷枪控制器”“低压电缆”“高压电缆”的术语和定义（见3.3、3.4、3.5）；

c) 删除了静电喷枪手柄导电材料电阻率的要求，增加了手柄接触面接地的要求（见5.3，2007年版的5.3）；

d) 增加了低压电缆的安全规定（见5.4、5.5）；

e) 删除了铭牌上标注最大温升值的规定（见2007年版的6.6、9.2d））；

f) 增加了试验环境中相对湿度、试验对象、试验顺序的要求（见7.1）；

g) 增加了冲击试验高度的要求（见7.4, 2007年版的7.3）；

h) 增加了跌落试验试验样品的选取要求，更改了跌落试验的高度，增加了跌落试验点选取的要求（见7.5、2007年版的7.4）；

i) 增加了高电压绝缘试验中电压的上升速度、持续时间的规定（见7.8）；

j) 删除了温度试验的规定（见2007年版的7.9）；

k) 删除了向相关部门送检、检测报告出具的相关规定（见2007年版的8.1-8.3）；

l) 增加了喷枪维修后需进行检测的要求（见8.5）。

2. 修改内容对照及依据

与GB 14773—2007相比，本标准主要修改内容及修改依据详见表2。

表2 主要修改内容对照表

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
1	更改	<p>1 范围</p> <p>本标准规定了在静电喷漆区和静电喷粉区使用的手持式或自动式静电喷枪及其辅助装置的安全技术条件。</p> <p>本标准适用于各种手持式或自动式静电喷枪及其辅助装置的设计、制造、使用和维护。</p> <p>本标准不适用于本质安全型静电喷枪。</p>	<p>1 范围</p> <p>本文件规定了手持式静电喷枪及其辅助装置的总体要求、机械结构、电气方面的安全要求及使用信息，并描述了相应的试验方法。</p> <p>本文件适用于各种手持式静电喷漆枪、静电喷粉枪及其辅助装置的设计、制造、试验、检测、使用和维护。</p>	<p>查阅了国外文献、欧标 EN50050—1-2013、及 EN50050—2-2013，修改后的适用范围更准确。手持式和固定式（自动式）静电喷枪的适用对象不同，所在环境不同，安全要求、试验方法区别较大，需根据使用对象分别制定相应的标准，本标准适用于手持式。</p>
2	更改	<p>3 术语和定义</p> <p>3.1 静电喷漆(粉)枪 electrostatic spray paint (powder) gun</p> <p>喷涂溶剂型(粉末)涂料的静电喷枪，称为静电喷漆(粉)枪，包括枪式、转盘式、旋杯式等。</p>	<p>3 术语和定义</p> <p>3.1 静电喷枪 electrostatic paint (powder) spray gun</p> <p>利用静电工作原理喷涂液态、粉末涂料的喷枪。</p> <p>注：通常包括外壳、静电释放装置、雾形控制装置、涂料通道、空气通道、高压发生器（如内置于喷枪）、调节操作机构等。</p>	<p>详细描述了静电喷枪本体里的部件，为标准使用者理解标准，以及后续条款的理解打下基础。</p>
3	更改	<p>3.2 辅助装置 associated apparatus</p> <p>供给并控制静电喷枪工作电压和电流及雾化涂料所必需的辅助装置。通常指：高压发生器、高压电缆、驱动电机、隔离变压器等。</p>	<p>3.2 辅助装置 auxiliary device</p> <p>供给并控制静电喷枪工作电压、电流及雾化涂料所必需的辅助设备。</p> <p>注：通常包括喷枪控制器，高压发生器（如外置于喷枪），涂料的雾化装置，涂料的供应装置，高、低压电缆，驱动电机和气动马达等。</p>	<p>详细描述了辅助装置包括的部件，为标准使用者理解标准，以及后续条款的理解打下基础。</p>

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
4	增加		3.3 喷枪控制器 gun controller 控制静电喷枪的高压静电输出、涂料喷涂的装置。	增加，以方便使用者理解和执行标准。
5	增加		3.4 低压电缆 low voltage cable 高压发生器内置的喷枪中，用于连接静电喷枪和喷枪控制器的电缆。	增加，以方便使用者理解和执行标准。
6	增加		3.5 高压电缆 high voltage cable 高压发生器外置的喷枪中，用于连接静电喷枪和高压发生器的电缆。	增加，以方便使用者理解和执行标准。
7	更改	4 一般防护要求 4.1 静电喷枪及其辅助装置应符合 GB 3836.1 所规定的一种或几种防护类型的要求。	4 总体要求 4.1 在爆炸性环境中使用的静电喷枪或辅助装置应符合 GB 3836.1 所规定的一种或几种防护类型的要求。	按照 GB 3836.1 的适用范围，明确适用环境存在爆炸危险性，喷枪才需要防爆，表述更准确。
8	更改	5 机械结构安全要求 5.1 手持式静电喷枪及其辅助装置应有足够的壳体结构强度和刚度。 5.1.1 喷枪的各类部件应能承受 7.3 所规定的冲击试验要求。 5.1.2 喷枪应能承受 7.4 所规定的跌落试验要求。	5 机械结构安全要求 5.1 静电喷枪及其辅助装置应有足够的壳体结构强度和刚度： a) 喷枪的各类部件按 7.4 所规定的方法进行冲击试验，试验后，喷枪壳体应无破损或裂纹，附件的防护等级“IP54”不受冲击试验的影响； b) 喷枪按 7.5 所规定的方法进行跌落试验，试验后，喷枪壳体应无破损或裂纹。	原 5.1.1、5.1.2 是支撑说明“足够的”这个形容词的，修改后的表述逻辑性、规范性更准确。

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
9	更改	5.2 静电喷枪及其辅助装置的塑料部件应具有防止喷涂作业所用涂料溶剂侵蚀的性能。否则，制造厂应给予说明。	5.2 静电喷漆枪及其辅助装置的部件应具有对涂料溶剂的耐腐蚀性能。	修改后的主语更准确，并明确是静电喷漆枪的所有部件而不仅仅是塑料部件需耐腐蚀。
10	更改	5.3 手持式静电喷枪的手柄应由金属或具有电阻率不大于 $10 \Omega \cdot m$ 的材料制成，其总面积应不小于 20 cm^2 。	5.3 静电喷枪的手柄至少应具有 20 cm^2 导电材料的接触面积。该接触面应接地，对地电阻不超过 $1M\Omega$ 。	参照欧标 BSEN 50050-1-2013，更加准确和全面反映了静电喷枪手柄的结构特征和导电性能要求，修改后的逻辑层次更准确。2007年版的表述不全面。喷枪手柄需要有导电接触面积、接触面接地2个要求，才能避免此面积过小对人产生电击的危害。
11	更改	5.4 高压电缆的连接应牢固可靠，接头处应采取应力减缓措施。	5.4 高、低压电缆的连接应牢固可靠，无脱落、松动、接触不良现象，接头处应采取应力减缓措施。	对“牢固可靠”做了补充描述，易于使用者理解和执行。
12	更改	5.5 高压电缆应有足够的强度，应能承受7.5所规定的拉力试验要求。	5.5 高、低压电缆按7.6所规定的方法进行拉力试验，试验期间，测试用固定装置（限位器）中的电缆不应出现可见的移动。	低压电缆的安全也是辅助装置安全的重要部分，补充完善相关规定。

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
13	更改	5.8 静电喷枪及其辅助装置中,承受气体或液体压力的部件应能承受7.6所规定的耐压试验要求。	5.7 静电喷枪及其辅助装置中承受气体或液体压力的部件按7.7所规定的方法进行压力试验,试验中,被试部件不应出现渗漏或损坏。	结构、表述规范性要求。根据 GB/T 1.1-2020 标准编写格式要求,“试验方法”里只写方法,要求性的条款统一放到“安全技术要求”章节及条款中写。
14	更改	6 电气安全要求 6.1 高压电缆应有有效的接地屏蔽层,可利用该屏蔽层将喷枪的金属部件与高压发生器接地端子可靠连接。	6 电气安全要求 6.1 高压电缆应有屏蔽层,屏蔽层应可靠接地。	表述更准确。
15	更改	6.3 高压发生器应与静电喷枪的机械或电气开关装置联锁。手持式静电喷枪的扳机应在弹簧作用下处于“关”的位置,“开启”位置不应设置锁定机构。	6.3 高压发生器应受静电喷枪的机械或电气开关装置控制。不工作状态下,静电喷枪的扳机应在弹簧作用下处于“关”的位置,“开启”位置不应设置锁定装置。静电喷枪一旦开启,在喷枪或控制器上应有开启指示。	更加准确地表述二者之间的关系。同时根据设备发展情况,增加开启安全指示要求,安全要求更全面。
16	更改	6.4 静电喷枪及其辅助装置应能承受7.7所规定的绝缘试验要求。	6.4 静电喷枪及其辅助装置按7.8所规定的方法进行高电压绝缘试验,试验中,应不出现电击穿及表面闪络现象。	结构、表述规范性要求。根据 GB/T 1.1-2020 标准编写格式要求,“试验方法”里只写方法,要求性的条款统一放到“安全技术要求”章节及条款中写。

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
17	更改	6.5 静电喷枪及其辅助装置中所用的高压限流器件应予以有效的绝缘和防护，以避免带高压电极触地 5 min 的冲击影响。	6.5 静电喷枪中的高压限流元件、喷枪控制器应采取有效的绝缘和防护，按 7.9 所规定的方法进行短路试验，试验中，高压限流元件、喷枪控制器都不应损坏。	结构、表述规范性要求。“试验方法”里只写方法，要求性的条款统一放到“安全技术要求”章节及条款中写。同时把试验时间要求的内容放到“试验方法”章节。
18	删除	6.6 制造厂必须在铭牌上标注静电喷枪及其辅助装置在极限工作状态下的最大温升值。在经试验或验证不会出现点火危险时，允许半导体二极管、电阻这类小型元件例外。		随着半导体器件、集成电路的快速发展和应用，静电喷枪与辅助装置电路中不再使用大功率、低效率、高发热功率的器件，静电喷枪与辅助装置的温升已经远远达不到“点火危险温度”。
19	增加		<p>7 试验方法</p> <p>7.1 试验条件</p> <p>7.1.1 试验环境</p> <p>除试验项目另有要求外，试验的环境温度应在 0℃—40℃ 范围内，相对湿度不超过 85%。</p> <p>7.1.2 试验对象</p> <p>应从装配好的喷枪中，抽样选取 2 个同型号的作为试验样品。</p> <p>7.1.3 试验顺序</p> <p>一般试验符合 7.2 的要求后，方可开展 7.3—7.9 的试验。</p>	<p>参照欧标，结合国内情况，增加了 7.1.1 试验的环境要求。符合静电设备试验时对大气环境的要求。</p> <p>根据标准规范化编写要求以及确保标准的可操作性，增加试验对象、试验顺序。</p>

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
20	更改	<p>7.1 直观检查</p> <p>7.1.1 检查静电喷枪及其辅助装置所有连接部位的准确性和牢固性。</p> <p>7.1.2 按 5.3 要求检查电阻率和面积。</p> <p>7.1.3 按 5.4、5.6 要求检查高压电缆的外层防护及其接头处应力减缓措施。</p> <p>7.1.4 按 6.3 要求检查高压发生器与喷枪联锁机构。</p>	<p>7.2 一般试验</p> <p>7.2.1 接触面积试验 测量静电喷枪手柄的接地接触面积。</p> <p>7.2.2 接地电阻试验 使用绝缘电阻测试仪（接地电阻测试仪），以直流 500V 的测量电压进行测量。</p> <p>7.2.3 开关可靠性试验 静电喷枪的开关按 6.3 试验。</p>	表述更规范。
21	更改	<p>7.2 防护能力验证</p> <p>7.2.1 按 GB 3836.1 和 GB 4208 要求，验证静电喷枪及其辅助装置的防护能力。</p>	<p>7.3 防护能力试验</p> <p>7.3.1 按 GB 3836.1 检测静电喷枪及其辅助装置外壳在爆炸性环境中，设备的通用防爆能力。</p> <p>7.3.2 按 GB/T 4208 中“IP54”防护等级要求开展静电喷枪及其辅助装置外壳防尘、防溅水能力检测。</p>	表述更规范。
22	更改	<p>7.3 冲击试验</p> <p>7.3.1 按表 1 规定，由检定者根据部件易损情况选定单个或多个试点进行冲击试验。</p> <p>7.3.2 被试验的静电喷枪应稳定地放置在混凝土地面上的硬木块之上。</p> <p>7.3.3 采用质量为 1 kg 的重锤进行冲击试验，重锤头部为直径 25 mm 的淬火钢半球。</p> <p>7.3.4 静电喷枪经冲击试验后即使出现损坏也应符合 7.10 所要求的点火试验要求。</p>	<p>7.4 冲击试验</p> <p>试验应选取 2 个不同的冲击点位置进行 1 次；冲击点应选择可能受到冲击位置的零件的外侧，主要包括但不限于下列点位：</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 带防护的透明部件（试验时去掉防护）； b) 不带防护的透明部件； c) 防护器、防护机壳、电缆引入件； d) 塑料外壳； e) 轻质金属或铸造金属外壳； f) 其他材料制成的壁厚小于 1mm 的外壳。 <p>将被试验的喷枪固定在放置于或嵌入混凝土地面的硬木块上。采用质量为 1 kg，头部为</p>	表述更规范。参照欧标 BSEN 50050-1-2013 增加试验高度要求，使标准和本试验更具操作性。

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
			由淬火钢制成的直径为 25 mm 的半球形重锤，从 0.7 m 的高度垂直落下对喷枪进行冲击试验。	
23	更改	<p>7.4 跌落试验</p> <p>7.4.1 静电喷枪应从 1.25 m 高处跌落至混凝土地面上。</p> <p>7.4.2 对两把完全装配好的抽样产品进行跌落试验。</p> <p>7.4.3 静电喷枪以正常工作状态自由跌落，并至少重复 4 次。</p> <p>7.4.4 静电喷枪经跌落试验后即使出现损坏也应符合 7.10 所要求的点火试验要求。</p>	<p>7.5 跌落试验</p> <p>试验对象应拆除易损部件，将静电喷枪从 1 m 的高处跌落至水平的混凝土地面，重复 4 次；根据各制造企业的产品检测细则，通常应选择经企业判定后认为对喷枪最不利的位置开展跌落试验。</p>	表述更准确，同时使本试验更具操作性。
24	更改	<p>7.5 高压电缆拉力试验</p> <p>7.5.1 对连接至静电喷枪的任何高压电缆施加 150 N 拉力，持续时间 1 min。</p> <p>7.5.2 对二个完全装配好的抽样产品进行拉力试验。试验期间，限位器间的电缆不应出现明显移位。</p>	<p>7.6 高、低压电缆拉力试验</p> <p>将高、低压电缆一端固定，另一端施加 150 N 拉力，持续时间 1 min。</p>	增加低压电缆的要求，增加辅助装置安全性能检测的完整性。表述更准确、规范。
25	更改	<p>7.6 压力试验</p> <p>7.6.1 对静电喷枪及其辅助装置中所有承受气体或液体压力的部件，施加最大标称工作压力 1.5 倍值的压力进行试验，持续时间为 5 min。</p> <p>7.6.2 试验中，被试部件不应出现渗漏或损坏。</p>	<p>7.7 压力试验</p> <p>对静电喷枪及其辅助装置中所有承受气体或液体压力的部件，施加额定工作压力 1.5 倍值的压力进行试验，持续时间为 5 min。</p>	结构、表述规范性要求。根据 GB/T 1.1-2020 标准编写格式要求，“试验方法”里只写方法，要求性的条款统一放到“安全技术要求”章节及条款中写。
26	更改	7.7 高电压绝缘试验	7.8 高电压绝缘试验	结构、表述规范性要求。

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
		7.7.1 静电喷枪及其辅助装置的高电位部分都应按其最高工作电压的1.2倍值进行绝缘试验，应不出现电击穿及表面闪络现象。	对静电喷枪及其辅助装置中承受静电高压的部分应按其最高工作电压的1.2倍值进行绝缘试验，试验电压应在10s时间里从最小值均匀地升到最终试验电压，然后保持1min恒定不变。	根据GB/T 1.1-2020标准编写格式要求，“试验方法”里只写方法，要求性的条款统一放到“安全技术要求”章节及条款中写。 试验电压的上升速度和最高试验电压的保持时间，对试验结果至关重要，应予以明确规定。参照欧标BS EN 50050-1-2013相关内容，使标准和本试验更具操作性。
27	更改	7.8 短路试验 7.8.1 将静电喷枪的高压电极触地持续5 min，静电喷枪及其辅助装置中所用的任何限流器件都不应损坏。	7.9 短路试验 将静电喷枪的高压电极做触地短路试验，持续时间5min。	结构、表述规范性要求。 根据GB/T 1.1-2020标准编写格式要求，“试验方法”里只写方法，要求性的条款统一放到“安全技术要求”章节及条款中写。
28	删除	7.9 温度试验 7.9.1 在正常作业及设计规定允许的超负荷条件下使用时，测得的设备外表最大温升值不应超过制造厂标注的温升值。		前文温升的相关安全要求删除，此处相应删除。

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
		7.9.2 测量表面温度时,应尽可能减少环境对温度参数的干扰。		
29	删除	<p>8 检测</p> <p>8.1 法定管理部门参照具体产品标准规定的检测周期及抽样产品的封样、送样办法进行送检。</p> <p>8.2 由法定检测部门(由法定管理部门认定)根据本标准对制造厂按规定送交的抽样产品进行检测检验,以验证其是否符合本标准的要求,并填发检测报告。</p> <p>8.3 由法定管理部门负责审发产品生产许可证及安全认证合格证。</p> <p>8.4 制造厂应自行负责验证所生产的产品完全与提交检测部门检测并通过认证的样品相符。</p>		目前,国内无静电喷枪的检测机构,删除送检的相关内容。
30	增加		8.2 每套静电喷枪及其辅助装置出厂应配有使用说明书,说明书应包括使用和维护方面的安全要求。	是使用者安全使用喷枪及其辅助装置的重要基础,增加相关内容。
31	更改	<p>9 标记</p> <p>9.1 静电喷枪及其辅助装置都必须在明显的位置上设置清晰、耐久安全标记铭牌。</p> <p>9.2 静电喷枪上必须依序标记下列内容:</p> <p>a) 制造厂厂名或注册商标;</p>	<p>8.3 静电喷枪及其辅助装置都应在明显的位置上设置清晰、耐久安全标记铭牌。铭牌上应标记下列内容:</p> <p>a) 制造厂厂名或注册商标;</p> <p>b) 产品型号及编号;</p> <p>c) 防护型式标记;</p> <p>d) 电源电压、空气压力和有可能需要标识</p>	前文温升内容删除,此处相应删除。删除“本标准号”,表述更规范。

序号	修改类型	GB14773—2007	GB14773—20××	修改依据
		b) 产品型号及编号; c) 防护型式标记及外壳防护等级 标记; d) 最大温升值; e.) 法定管理部门签发的认证合格 证号及认证年份; f.) 本标准号。	的使用环境温度、湿度等信息。	
32	增加		8.5 维修后的静电喷枪及其辅助装置, 应按维 修内容对照本文件进行相应的试验并且检测合 格后方可继续使用。	明确维修后安全检测的 要求, 避免此环节发生事 故

(注: 本表中主要涉及有内容变化的部分, 对于部分章节结构调整和引用标准条款更新而内容不变的内容不包含在内)

（四）验证的分析、综述报告

本标准修订中做的验证主要是：

1. 查阅国内外文献、标准，对标准中的技术参数、要求进行分析研究。

2. 广泛调研，多次召集长期从事手持式静电喷枪及其辅助装置设计、制造、安装、检测、使用和维护的专家学者，召开研讨会，广泛听取专家学者的意见，论证修订后标准的科学性、可操作性和经济性。

3. 在征求意见稿完成后，通过涂装分标委秘书处，广泛征求涂装行业的从业人员的意见；通过对修改意见的汇总、分析、论证，编制组对标准进行了多次修改完善。

新修订的标准为手持式静电喷枪及其辅助装置的设计、制造、安装、检测、使用和维护等提供科学依据。本标准的实施，

将促进手持式静电喷枪及其辅助装置更安全、更规范的设计、生产和使用，对提高静电喷涂设备本质安全度、保障静电喷涂作业安全，保障涂装作业人员的生命安全，减少事故发生具有重要意义。同时也为监管部门的管理提供了科学依据。

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

（一）与有关法律、行政法规、标准关系

1. 本标准贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国标准化法》等有关法律法规、标准要求。修订本标准是为了规范手持式静电喷枪及其辅助装置的设计、制造、安装、检测、使用和维护，提高静电喷漆设备的本质安全度，改

善作业场所的安全生产条件，避免安全生产事故发生，保障从业人员人身安全，为企业的安全管理、风险辨识、政府的安全监管等提供科学的依据，与《中华人民共和国安全生产法》的总体要求协调一致。

2. 本标准按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》给出的规则编制。

3. 本标准具体条款所涉及的现行国家标准或行业标准，或直接引用，或参照原则，无原则分歧。

4. 本标准和安全生产国家标准、行业标准及其他相关国家标准协调一致，没有矛盾。本标准与涂装作业安全生产标准体系中的国家标准、行业标准协调一致。

（二）配套推荐性标准的制定情况

不需要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

由于经济水平、标准体系的不同，国际上和国外发达国家没有与我国涂装作业安全标准化组织对应的国际标准化组织。

在本标准编制过程中，编制人员收集了欧洲标准化委员会（CEN）标准中涉及手持式静电喷枪及其辅助装置安全的相关内容，并进行认真分析论证。

本标准参考了欧洲标准：EN 50050—1:2013《手持式静电喷涂设备安全要求 用于可燃液体涂层材料的手持式喷涂设备》、EN 50050—2:2013《手持式静电喷涂设备安全要求 用于可燃性粉末涂料的手持式喷涂设备》、EN 50059-2018《手

持式静电喷涂设备安全要求 用于不可燃涂料的手持式喷涂设备》、BS EN 50059-2018《静电手持喷涂设备-安全要求-用于不可燃涂料的手持式喷涂设备》。

本标准在编制过程中，未采用国际标准。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准在编制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

建议本标准从批准发布到正式实施设置6个月的过渡期。

本标准是对GB 14773-2007《涂装作业安全规程 静电喷枪及其辅助装置安全技术条件》的修订，规定了在静电喷漆区和静电喷粉区使用的手持式静电喷枪及其辅助装置的安全技术条件。修订后的标准的适用范围更准确，增加了喷枪手柄接触面接地、低压电缆、喷枪维修后需进行检测的要求；增加了试验环境中相对湿度、试验对象、试验顺序、冲击试验高度、跌落试验的试验样品选取及跌落试验点选取、低压电缆拉力试验、高电压绝缘试验中电压的上升速度及持续时间等相关规定；更改了跌落试验的高度；删除了静电喷枪手柄导电材料电阻率、铭牌上标注最大温升值、向相关部门送检及检测报告出具的相关规定。生产手持式静电喷枪及其辅助装置的企业需按照本标准修订喷枪检测试验方法、细则，购买新的检测设备，开展新的试验；使用单位根据本标准修订喷枪检维修安全作业规程、检测细则等，按照新标准的内容做好静电喷枪的日常检查和维护保养，预估整个工作周期需要6个月。标准新版本的实施会

对生产静电喷枪的企业的检测检验成本有所增加但并不会引起生产和检测成本的明显增加。标准新版本实施的条件是成熟的。建议按照正常的流程发布和实施。

过渡期内，可继续执行原标准，也可以选择执行新标准。

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有关行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

本标准的实施监督部门为应急管理部。建议标准发布后，各级应急管理部门组织开展标准的宣贯培训。通过国家标准化委员会、应急管理部、全国安标委的官网，通过宣贯授课、技术交流、培训等渠道向手持式静电喷枪及其辅助装置的设计、制造、安装、检测、使用和维护的相关企业进行宣贯，提高相关企业与单位对本标准的认识和熟悉程度。标委会及标准起草单位积极配合贯标工作，编制好标准解读材料、宣贯云课等资料。鼓励企业将本标准培训纳入年度培训计划。

建议各级应急管理部门把本标准作为对存在静电喷漆工艺的企业监督执法检查的依据，促进标准的有效执行。对违反本标准的行为，依据《中华人民共和国安全生产法》的第九十九条、第一百零一条、第一百零二条，《安全生产违法行为行政处罚办法》第十五条进行处理。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准作为强制性国家标准，涉及产品：手持式静电喷枪及其辅助装置，从质量安全，减少贸易壁垒的角度，建议对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

本标准发布实施后，《涂装作业安全规程 静电喷漆工艺安全》（GB 14773—2007）自动废止。

十、涉及专利的有关说明

本标准不涉及专利。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准涉及手持式静电喷枪及其辅助装置总体要求、机械结构、电气、标记等方面的安全要求，涉及手持式静电喷枪及其辅助装置的设计、制造、试验、检测、使用和维护。

十二、其他应当予以说明的事项

本标准未采用国际标准，无版权风险。