



中华人民共和国国家标准

GB 6514—2023

代替 GB 6514—2008、GB 7692—2012

涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风

Safety code of practice for coating—
Safety and ventilation for coating process

国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：<https://std.samr.gov.cn>

2023-12-28发布

2024-10-01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	2
4 通用要求	2
4.1 作业安全	2
4.2 电气设备安全	3
4.3 特殊作业安全	3
4.4 通风要求	3
5 前处理工艺安全	4
5.1 一般要求	4
5.2 有机溶剂及气相除油安全	4
5.3 脱漆安全	4
5.4 机械前处理安全	4
5.5 化学前处理安全	5
5.6 钢材前处理生产线安全	5
6 涂覆工艺安全	6
6.1 一般要求	6
6.2 涂料的储存及调配	6
6.3 涂料的输送及处理	6
6.4 空气、混气、无气喷涂安全	7
6.5 静电喷涂安全	7
6.6 电泳涂漆安全	7
6.7 浸涂、淋(流)涂、滚涂安全	8
6.8 手工涂漆、手工刮磨腻子安全	8
7 通风安全	8

7.1 通风系统	8
7.2 前处理工艺通风	10
7.3 涂覆工艺通风	10
附录 A (资料性) 涂装常用有机溶剂爆炸上、下限	12



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 6514—2008《涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风净化》和 GB 7692—2012《涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化》，与 GB 6514—2008 和 GB 7692—2012 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“个体通风”（见 3.7）和“循环风”（见 3.8）的术语和定义；
- b) 删除了涂漆作业场所火灾危险性分类、涂漆作业场所空气中有毒物质容许浓度、工作地点与室外温差限值、工作地点的冬季采暖空气温度、冬季辅助用室的温度、涂漆作业场所卫生特征级别、工作地点噪声声级的卫生限值的各项参数（见 GB 6514—2008 的表 1~表 7）；
- c) 删除了干燥、固化内容（见 GB 6514—2008 的 5.8）；
- d) 删除了各种前处理槽的液面控制风速、按喷丸室室体容积确定的断面风速、按喷嘴直径确定的排放量的各项参数（见 GB 7692—2012 的表 1、表 2、表 3）；
- e) 增加了对混气喷涂工艺安全（见 6.4）、调漆室通风（见 7.3.1）的规定。

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：

- 1986 年首次发布为 GB 6514—1986；
- 1995 年第一次修订时，并入了 GB 6515—1986《涂装作业安全规程 涂漆工艺通风净化》的内容；
- 2008 年第二次修订；
- 本次为第三次修订，并入了 GB 7692—2012《涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺安全及其通风净化》的内容（GB 7692—2012 的历次版本发布情况为：GB 7692—1987、GB 7692—1999 并入了 GB 7693—1987《涂装作业安全规程 涂漆前处理工艺通风净化》的内容）。

涂装作业安全规程

涂漆工艺安全及其通风

1 范围

本文件规定了涂装作业中前处理工艺和涂覆工艺及其通风的安全技术要求。


本文件适用于涂装作业中前处理工艺和涂覆工艺及其通风系统的设计、安装及使用。

本文件不适用于桥梁、建筑物、大型储罐、船舶等大型构件的室外涂装作业。

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 2494 固结磨具 安全要求
- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 4053.3 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 6220 呼吸防护 长管呼吸器
- GB 7691 涂装作业安全规程 安全管理通则
- GB 8978 污水综合排放标准
- GB 12367 涂装作业安全规程 静电喷漆工艺安全
- GB 14443 涂装作业安全规程 涂层烘干室安全技术规定
- GB 14444 涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定
- 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
- GB 15607 涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 17750 涂装作业安全规程 浸涂工艺安全
- GB 20101 涂装作业安全规程 有机废气净化装置安全技术规定



GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
GB 30871 危险化学品企业特殊作业安全规范
GB 39800.1 个体防护装备配备规范 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 50140 建筑灭火器配置设计规范
GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 :化学有害因素
GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分 :物理因素

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

涂漆工艺 painting process

涂装作业中前处理工艺和涂覆工艺的整个工艺过程。

3.2

前处理工艺 pretreatment process of painting

涂装作业中涂料施工前的整个工艺过程。

注：包括工件的除锈、除油、化学前处理、除尘和脱漆等工序。可分喷、抛丸及风动工具砂磨等的机械前处理，脱脂、酸洗、中和、表调、磷化、钝化、阳极氧化、硅烷化、清洗等工序的化学前处理及有机溶剂处理。

3.3

涂覆工艺 coating process

涂装作业中涂料涂覆的整个工艺过程。

注：包括涂料的调配、工件的输送、各种方法的涂覆、打磨和刮腻子等工序。

3.4

前处理作业场所 place of pretreatment operation

为前处理作业专门设置的场地和特定的周围空间。

3.5

前处理区 pretreatment area

存在易燃和可燃性蒸气、各类化学物质的雾、粉尘或积聚可燃性、腐蚀性物质的前处理作业区域。

注：包括机械喷、抛丸室内部，化学前处理各工艺槽、流水线上联合清洗机封闭的内部空间，有机溶剂清洗槽、高压清洗槽、超声波清洗槽、气相清洗装置。

3.6

涂覆作业场所 place of painting operations

为涂覆作业专门设置的场地和特定的周围空间。

3.7

个体通风 individual ventilation

机械通风和智能个体防护的有机组合系统。

注：该系统是通过空压机(正压气罐)或鼓风机引入外界新鲜空气，使用专业管道连接进入到人体周围的微环境，从而在人体面部或身体表面形成一个封闭的微正压个体新风系统。

3.8

循环风 recirculating air

作业场所排风经处理后部分或全部送回作业场所的进风气流。

4 通用要求

4.1 作业安全

4.1.1 前处理作业和涂覆作业应在相应作业场所或在划定的区域内进行。

4.1.2 作业场所不应使用明火加热设备。加热涂料等易燃或可燃物质时,应使用换热器间接加热。

4.1.3 使用易燃易爆物质的前处理和涂覆作业场所入口处,应设置“禁止烟火”的安全标志。

4.1.4 使用电焊、气焊、喷灯等明火作业,应严格执行动火安全制度,遵守安全操作规程。作业现场应

有专人监护,并配备消防器材。

4.1.5 可能散发易燃、毒性气体或蒸气的作业场所,应设置探测器,并符合以下要求:

- a) 探测器探头应靠近释放源,且在气体、蒸气易于聚集的地点;
- b) 检测报警应采用两级报警;
- c) 现场检测报警信号应同时送至有人值守的控制室、中心控制室等进行显示报警。

4.1.6 在存放或使用毒性危害严重或具有化学灼伤液体的作业场所应设置洗眼器和淋洗器,洗眼器、淋洗器的服务半径不大于 15 m,并设置符合 GB 2894 规定的安全标志。

4.1.7 作业场所应按 GB 50140 的规定设置消防器材并定期检查。

4.1.8 作业场所应按照 GB 30077 的规定配备应急救援物资并定期维护。

4.1.9 沾污的棉纱、抹布等物品应放入封闭导静电的容器内,当班清除处理。

4.1.10 作业场所的防火应符合 GB 50016 的有关规定。

4.1.11 个体防护装备的配备及管理应符合 GB 39800.1 的有关规定。

4.2 电气设备安全

4.2.1 爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB 50058 的有关规定。

4.2.2 作业场所输送易燃或可燃物质的工艺管线、排风管道、设备均应设防静电接地。

4.2.3 作业过程中,电瓶车、汽车和金属轮推车等非防爆设备不应进入使用易燃易爆物质的作业场所。

4.2.4 使用易燃易爆物质的作业场所不应使用可能产生火花的电动工具。

4.2.5 使用易燃易爆物质的作业场所内,移动运载工具应有防止产生火花的措施并可靠接地。

4.2.6 进入使用易燃易爆物质的危险作业场所的人员应穿防静电鞋和防静电工作服。

4.3 特殊作业安全

4.3.1 设备检修中进行动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电等作业应符合 GB 30871 的有关规定。

4.3.2 受限空间作业前,应使用防爆型风机充分通风换气并对含氧量、有毒气体及可燃性气体浓度进行检测。

4.3.3 受限空间作业中,应监测含氧量、有毒气体及可燃性气体浓度等有关参数,并应设置受限空间作业监护人。

4.4 通风要求

4.4.1 应在作业前提前不小于 5 min 启动风机,再启动喷涂设备。作业结束,应先关闭喷涂设备,延迟不小于 5 min 后再关闭风机。当通风系统故障时,应发出故障报警信号,自动关闭喷涂设备、开启应急阀(断电开启)。

4.4.2 通风系统中,易燃易爆的可燃气体浓度不应超过其爆炸下限浓度的 25%,粉尘浓度不应超过其爆炸下限浓度的 50%,涂装常用有机溶剂爆炸限值参见附录 A。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/626242143132011002>