



中华人民共和国国家标准

GB 7691—××××
代替 GB 7691—2003

涂装作业安全管理通则

General rules for safety management of coating operations

(征求意见稿)

20××-××-×× 发布

20××-××-×× 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	2
4 总体要求	2
5 涂料及有关化学品	2
6 涂装工艺	3
7 涂装设备及器械	4
8 涂装作业场所	4
9 安全管理	5

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 7691—2003《涂装作业安全规程 安全管理通则》，与 GB 7691—2003 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，删除了本文件参照执行的范围（见第1章，2003年版的第1章）；
- b) 删除了“含苯涂料”“含铅涂料”等9个术语的定义（见2003年版的3.1—3.9），增加“涂装作业”“涂装作业场所”“低 VOC_s 涂料”的术语和定义（见3.1、3.2、3.3）；
- c) 增加了涂装作业安全管理的总体要求（见第4章）；
- d) 删除了“限制淘汰的涂料及有关化学品”的安全规定（见2003年版的4.1）；删除了研制、生产、经营涂料及有关化学品的规定（见2003年版的5.1、5.2、5.3）；更改了涂料及有关化学品的使用、储存、运输的规定（见第5章，2003年版的5.5、5.6、5.7、5.8）；
- e) 删除了研制、设计、制造、经营涂装设备的规定（2003年版的6.1、6.3、6.4、6.6）；
- f) 更改了不应使用的涂装工艺（见6.1，2003年版的4.2）；删除了研究、设计、引进、出口涂装工艺的相关规定（见2003年版的7.1、7.2、7.4、7.5）；
- g) 删除了基本建设及技术改造的规定（见2003年版的第8章）；
- h) 删除了特大工件，桥梁、大型构建，建筑物室内涂装作业、防腐工程涂装施工的规定（见2003年版的9.1、9.2、9.4、9.5）；
- i) 更改了有限空间涂装作业的规定（见8.5，2003年版的第10章）；
- j) 删除了涂装设备安装施工的规定（见2003年版的第11章）；
- k) 更改了涂装设备运行维护的内容（见7.15、7.16，2003年版的第13章）；
- l) 更改了安全标志的规定（见9.4，2003年版的第14章）；
- m) 更改了安全规章制度的相关规定（见9.1，2003年版的第15章）；
- n) 更改了安全培训的相关规定（见9.3，2003年版的第16章）；
- o) 删除了职业健康管理的相关规定（2003年版的第17章、第18章、第20章、第21章）；
- p) 更改了劳动防护用品的相关规定（见9.6，2003年版的第18章）；
- q) 更改了相关方的规定（见9.5，2003年版的第22章）；
- r) 删除了劳动卫生检测基本要求、涂装作业场所常用的劳动防护用品）、涂装作业危险有害因素的内容（见2003年版的附录A、附录B、附录C）。

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：

——1987年首次发布 GB7691—1987，2003 第一次修订；

——本次为第二次修订。

涂装作业安全安全管理通则

1 范围

本文件规定了涂装作业中涉及的涂料及有关化学品、涂装工艺、涂装设备及器械、涂装作业场所安全管理的基本原则。

本文件适用于使用涂料及有关化学品在金属或非金属表面进行涂装作业的安全管理。

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 150.1 压力容器 第1部分：通用要求
- GB 150.2 压力容器 第2部分：材料
- GB 150.3 压力容器 第3部分：设计
- GB 150.4 压力容器 第4部分：制造、检验和验收
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 5083 生产设备安全卫生设计总则
- GB 6514 涂装作业安全规程 涂漆工艺安全及其通风
- GB 6944 危险货物分类和品名编号
- GB 12158 防止静电事故通用导则
- GB 12268 危险物品名表
- GB 12367 涂装作业安全规程 静电喷漆工艺安全
- GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件
- GB/T 13491 涂料产品包装通则
- GB/T 14441 涂装作业安全术语
- 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 15258 化学品安全标签编写规定
- GB 15603 危险化学品仓库储存通则
- GB 15607 涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
- GB 17750 涂装作业安全规程 浸涂工艺安全
- GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护
- GB 19517 国家电气设备安全技术规范
- 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/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- 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 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
- GB 50187 工业企业总平面设计规范

GB 7691—202×

GB 50231 机械设备安装工程施工及验收通用规范
GB 50270 输送设备安装工程施工及验收规范
GB 50444 建筑灭火器配置验收及检查规范
GBZ 1 工业企业设计卫生标准
GBZ/T 195 有机溶剂作业场所个人职业病防护用品使用规范
TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程
TSG D0001 压力管道安全技术监察规程—工业管道

3 术语和定义

GB/T 14441 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

涂装作业 coating operations

在涂装全过程中作业人员进行的生产活动的总称。

[来源：GB/T 14441—2024, 3.1]

3.2

涂装作业场所 painting location

进行涂装作业的场地和特定的周围空间。

3.3

低 VOCs 涂料 low VOCs coatings

粉末、水性等环保涂料，高固体份、光固化等低污染环保涂料。

4 总体要求

4.1 涂装作业应优先选择本质安全度高的材料、工艺和设备。

4.2 涂装作业的工艺流程应合理布局，将作业场所与生活场所分开，有害作业与无害作业分开，高毒作业场所与其他作业场所隔离。

4.3 产生粉尘、毒物、噪声等危害的生产过程和设备、设施应优先采用机械化、自动化、密闭化，并对粉尘、毒物、噪声等危害进行综合治理。

4.4 新建、改建、扩建的涂装工程和技术改造、技术引进项目的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

5 涂料及有关化学品

5.1 使用

5.1.1 属于危险化学品的涂料与辅助材料的使用应符合国家危险化学品安全的相关规定。

5.1.2 学校、医院、商场、宾馆、交通车站等公共场所及有限空间的涂装作业，在符合相关规定的条件下应优先选用低 VOC_s 涂料。

5.1.3 使用单位在购买涂料及有关化学品时，应选择具有合法资质的供应商，所购产品应具有合格证、化学品安全技术说明书和安全标签。

5.2 储存

- 5.2.1 涂料、稀释剂、粘胶剂等化学品应储存在阴凉通风的仓库内，保持容器密封，避免受热。
- 5.2.2 属于危险化学品的涂料、稀释剂、粘胶剂等化学品应储存在危险化学品仓库，并符合 GB 15603 的要求，按其危险特性进行分类、分区、分库储存，不应超存、混存、露天堆放；危险化学品仓库应设专人管理。
- 5.2.3 粉末涂料不应与溶剂型涂料及稀释剂共存。
- 5.2.4 储存、使用的各种涂料、稀释剂、粘胶剂等化学品应备齐符合 GB/T 16483、GB 15258 规定的化学品安全技术说明书、安全标签，并建档保存。
- 5.2.5 涂料、稀释剂、粘胶剂等化学品储存场所应隔绝火源，远离热源，并设置防潮、防雨淋设施；化学腐蚀性物质（酸、碱等）储存区应有防泄漏处理装置和应急救援装备。易燃、易爆的场所和仓库附近严禁烟火。
- 5.2.6 涂料等危险化学品仓库应符合 GB 50016 的要求，消防设施齐全，通道畅通；库内应有隔热、降温、通风等措施。电气设施应采用相应等级的防爆型电器。危险化学品仓库与其他建筑物之间应按 GB 50016 的要求设置防火间距。
- 5.2.7 未用完的涂料应密封保存，发现有泄漏时应立即除去泄漏或溢出物，并使用完好的包装容器重新进行密封。

5.3 运输

- 5.3.1 属于危险化学品的涂料与辅助材料的包装、运输应符合 GB/T 13491 和 GB 12463 的规定，运输中应防止雨淋、日光曝晒和碰撞。列入 GB 12268 或按照 GB 6944 分类后属于危险货物的涂料与辅助材料的运输除应符合 GB 12463 外，还应符合国家危险货物运输的相关规定。
- 5.3.2 可燃、易燃涂料的分装应采用金属容器。将可燃、易燃涂料从一个金属容器倒入另一个金属容器前，应先将两个金属容器进行等电位连接。
- 5.3.3 当用管路输送涂料时，除将管路接地和跨接外，还应控制涂料流速。

6 涂装工艺

- 6.1 涂装作业中不应使用下列涂装工艺：
- 用苯（包括重质苯、石油苯、溶剂苯和纯苯）脱漆或清洗；
 - 游离二氧化硅含量 80% 以上的石英砂干喷砂除锈；
 - 敞开式、无防护的火焰法除旧漆；
 - 使用汽油、甲苯、二甲苯进行大面积除油、除旧漆；
 - 无有效通风作业场所，喷涂含苯涂料（包括含苯稀释剂）和含苯有机溶剂；
 - 无有效通风作业场所，采用二氯乙烷除油清洗和酸洗、抛丸（喷砂）除锈。
- 6.2 有涂装工艺的企业应编制涂装工艺文件，涂装工艺文件应包含下列内容：
- 工艺过程的危险、有害因素（名称、数量、最高容许浓度等）；
 - 安全防护措施；
 - 安全操作规程；
 - 应急措施。
- 6.3 涂装工艺文件应定期评估，并给出下列结论：
- 涂装工艺是否符合国家安全标准；
 - 安全防护措施、应急措施是否能够满足涂装工艺安全要求。
- 6.4 涂装工艺、涂装设备及器械、涂料及有关化学品改变时，应同时修改涂装工艺文件中的相关安全技术内容。

7 涂装设备及器械

- 7.1 涂装设备设计应符合 GB 5083、GB 19517 的要求。
- 7.2 涂装设备应具有以下技术资料：
 - a) 名称、型号、技术参数、安全参数、制造厂名与地址、制造时间；
 - b) 使用说明书（包括安全作业指导书）。
- 7.3 涂装作业中使用的容易发生火灾、爆炸等具有较大危险性的涂装设备，应采取相应的安全防护措施。
- 7.4 涂装设备应按 GB 12158 的规定可靠接地。
- 7.5 涂装机械前处理、化学前处理的工艺设备安全应符合 GB 6514 的要求。
- 7.6 浸涂设备的安全应符合 GB 17750 的要求。
- 7.7 喷涂设备的安全应符合 GB 6514、GB 12367、GB 14444、GB 14773 和 GB 15607 的要求。
- 7.8 涂层烘干、固化设备的安全应符合 GB 14443 的要求。
- 7.9 涂装废气处理设施的安全应符合 GB 20101 的要求。
- 7.10 涂装输送系统设备应符合 GB 50270 的要求。
- 7.11 涂装设备及其配套设备中属于压力容器、压力管道的设计、制造、安装、使用和维护应符合 GB 150.1、GB 150.2、GB 150.3、GB 150.4、TSG 21、TSG D0001 等相关标准的规定。
- 7.12 涂装作业场所防爆电气设备的选用应符合 GB 50058 的规定。
- 7.13 涂装设备安装、调试、验收应符合 GB 50231 的规定。
- 7.14 涂装设备应建立运行、维护、检维修制度，制度中应明确检查项目、检查周期。
- 7.15 涂装设备日常运行维护检查应包括下列内容：
 - a) 通风系统运行状况，其中通风净化设备（包括喷漆室、喷粉室、风管、阀门）上不应有漆垢沉积、粉尘积留；通风设备外形、叶轮不应变形；通风设备连接件不应松动；涂装作业时，不应拆卸、维护通风净化设备；
 - b) 防爆电气设备运行状况；
 - c) 接地可靠性；
 - d) 电气线路完好状况；
 - e) 自动连锁控制和信号、报警装置运行状况；
 - f) 应急设备、设施是否齐全、完备、有效；
 - g) 设备运行记录中发现的问题是否及时处理；
- 7.16 防爆电气设备运行维护时，设备的保护、连锁、监视、指示等装置不应随意拆除，不应在爆炸危险场所带电检修设备和线路。

8 涂装作业场所

- 8.1 涂装作业场所应按照 GB 50140、GB 50444 的要求设置消防器材。
- 8.2 涂装作业场所应进行防雷、防静电检测。
- 8.3 可能散发易燃、可燃气体及粉尘的涂装作业场所不应堆积易燃、易爆物品。
- 8.4 涂装作业场所内不应私拉乱接，不应携带火种进入生产区域。作业场所和车间应在进口处的明显位置设置醒目的“严禁烟火”等防火标志。
- 8.5 有限空间涂装作业，应实施作业许可管理，履行审批手续。作业前，应开展通风置换、可燃气体浓度检测，合格后方可进入；作业中，应对有限空间持续进行通风和气体浓度检测，并安排专人监护；作业中断的，作业人员再次进入有限空间作业前，应当重新通风、进行气体浓度检测，合格后方可再次进入。
- 8.6 应定期、及时清除涂装设备内、管道内、电气设备接口等处的粉尘、漆垢等易燃易爆物。
- 8.7 不应在喷涂、烘干、流平、调漆等火灾、爆炸危险区域使用铁制工具进行敲打撞击。在运送、堆放容易产生静电的物料时，应轻拿轻放，减少摩擦、滚动、撞击。
- 8.8 含有化学清洗的涂装作业场所，应设置事故应急冲洗设施，并保证作业时间不间断供水。

9 安全管理

9.1 涂装企业应建立安全生产规章制度和操作规程，实行标准化管理，制度至少应包括：

- a) 岗位安全责任制；
- b) 培训教育制度；
- c) 消防管理制度；
- d) 危险物品管理制度；
- e) 设备检维修制度；
- f) 相关方安全管理制度；
- g) 安全风险分级管控制度；
- h) 生产安全事故隐患排查治理制度；
- i) 安全检查制度；
- j) 应急救援预案。

9.2 企业应建立安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制

9.3 涂装作业人员应接受安全教育和培训，经考核合格后方可上岗。

9.4 涂装作业场所（包括临时设置的涂装作业场所）应按 GB 2894、GB15630 的规定设置安全标志。

9.5 企业应与相关方签订专门的安全生产管理协议，或者在合同中约定各自的安全生产管理职责；应对相关方的安全生产工作统一协调、管理，并定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改。

9.6 涂装企业应按 GB 39800.1、GB/T 18664、GBZ/T 195 的规定为从业人员配备与岗位安全风险相适应的个体防护装备并做好管理，应监督、指导员工正确穿戴。

9.7 涂装企业应按照 GB/T 29639 的要求制定相应的应急预案且定期演练。

9.8 涂装企业应配备应急救援人员和应急救援器材并定期维护。

《涂装作业安全管理通则》

（征求意见稿）

编制说明

标准编制工作组

二〇二四年十二月

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

2013年12月，《国家标准委关于下达2013年第二批国家标准制修订计划的通知》（国标委综合〔2013〕90号）中下达了国家标准GB 7691《涂装作业安全规程 安全管理通则》的修订计划，计划编号：20131165-Q-450。本标准2024年在国家标准化管理平台申请调整名称为《涂装作业安全管理通则》。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

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，防止和减少涂装作业安全事故，保障涂装作业人员的人身安全，遵照相关法律法规，对本标准进行修订。

本标准于1987年首次发布，2003年第一次修订，本次修订为第二次修订。

自本标准2003版实施以来，为涂装企业的涂料及化学品使用、涂装工艺、涂装设备及器械等方面的安全管理提供了有力的依据。标准实施20年来，涂装技术、工艺、设备、材料不断发展和进步，涂装安全管理水平不断提高；国家安全生产相关的法律法规不断完善，对安全生产管理提出了更高的要求，为

使本标准更适应涂装作业安全管理的需要及行业发展，需要对本标准进行重新核定、修改完善。

（三）起草小组人员组成及所在单位

江苏省安全生产科学研究院牵头负责本标准的修订工作，中机第一设计研究院有限公司、中国航空规划设计研究总院有限公司、上海涂装行业协会、中国安全生产科学研究院、浙江富德漆业有限公司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	周汝	江苏省安全生产科学研究院	项目负责人。负责统筹协调整个任务的实施，框架搭建。
2	高健	江苏省安全生产科学研究院	参与标准调研、标准研讨、涂装作业场所章节编写
3	张丽	江苏省安全生产科学研究院	参与标准调研、研讨，安全管理、涂料及有关化学品、涂装工艺章节编写，编制说明编写
4	柏萍	江苏省安全生产科学研究院	参与实地调研、研讨、安全管理章节编写，规范性审核
5	耿颖	中机第一设计研究院有限公司	参与标准调研、研讨，涂装设备及器械章节编写
6	余璐	中国航空规划设计研究总院有限公司	参与实地调研、研讨
7	吴伟玲	上海涂装行业协会	参与标准调研、研讨
8	丁美文	中国安全生产科学研究院	参与标准研讨、标准相关材料规范性审核
9	周方	江苏省安全生产科学研究院	参与标准调研、研讨
10	李忠慧	江苏省安全生产科学研究院	参与标准调研、研讨

11	徐朔寒	江苏省安全生产科学研究院	文献资料检索、国外标准翻译、专家意见汇总、系统填报
12	毛名龙	浙江富德漆业有限公司	提供调研素材

(四) 主要起草过程

1. 初稿编制阶段

(1) 2014年2月，组建了标准修订起草小组，在江苏省南京市召开了第一次编制会议，会议确定了修订的原则、编写分工及进度计划等。

(2) 2014年3月~2016年4月，起草小组收集了国家最新的安全生产、应急管理、消防等方面的法律法规、政策文件、国家标准、行业标准等；先后到江苏、浙江、广东等10多家汽车制造、机械制造、船舶制造、涂装设备制造、涂料生产企业进行广泛调研。起草小组于2016年5月完成了标准修订初稿。

(3) 2016年8月，全国安标委涂装作业分技术委员会（以下简称“涂装分标委”）秘书处浙江省德清县组织了标准编制工作推进会，十余名涂装领域专家和主管领导参会，并对标准文本和编制工作提出意见和建议。起草小组根据专家意见进行了修改，形成标准征求意见稿。

2. 征求意见阶段

(1) 2016年9月~10月，涂装分标委秘书处向委员、专家、顾问、相关技术单位征求意见，共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7个，提出意见63条，其中采纳45条，部分采纳3条，不采纳12条，待讨论3条。

(2) 2016年10月, 起草小组在征求意见稿的基础上, 参考回函意见, 编写完成送审稿。

3. 标准审查阶段

2016年11月17日~20日, 涂装分标委秘书处在江苏省南京市组织召开了6项标准审查会。11月19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22名, 占全体委员人数的88%; 与会委员投同意票数22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41条。

4. 标准报批阶段

(1) 2017年1月~4月, 针对审查会专家意见, 标准起草小组对送审稿进一步修改完善, 最终形成报批稿。

(2) 2017年7月~2020年1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12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) 2025年1月~2025年3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（包括验证报告、统计数据等）及理由

（一）标准编制原则

1. 合规性原则

本标准制定过程中以《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

本标准适用于使用涂料及有关化学品在金属或非金属表面进行涂装作业的安全管理。

3. 可操作性原则

本标准对涂装作业中涉及的涂料及有关化学品、涂装工艺、涂装设备及器械、涂装作业场所安全管理的基本原则做出了规定，具有较强的可操作性。

4. 广泛参与的原则

本标准编制中广泛调研，广泛吸收生产者、使用者、经营者、公共利益相关方参与修订工作，广泛征求涂装行业及涂料生产企业、涂装企业、涂装协会、质量监管部门、研究设计院（所）及相关专家的意见，开展多次研讨、论证，确保本标准的科学性、实用性。

5. 协调性原则

本标准修订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。随着涂装技术、涂装设备及器械、涂料产品的发展、本质安全度的提高，本标准修订时，删除了GB 7691—2003中不符合国家法律法规要求、不适用于目前涂装作业安全管理现状的条款，整合精简章节条款，每个章节的技术内容只规定安全管理的通用原则，不具体规定怎么做。总体来说，标准的修订进一步体现了涂装作业安全管理的实际发展及要求。

（三）标准修订变化及依据

本标准代替GB 7691—2003《涂装作业安全规程 安全管理通则》，与GB 7691—2003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，删除了本文件参照执行的范围（见第1章，2003年版的第1章）；

b) 删除了“含苯涂料”“含铅涂料”等9个术语的定义（见2003年版的3.1—3.9），增加“涂装作业”“涂装作业场所”“低VOCs涂料”的术语和定义（见3.1、3.2、3.3）；

c) 增加了涂装作业安全管理的总体要求（见第4章）；

d) 删除了“限制淘汰的涂料及有关化学品”的安全规定（见2003年版的4.1）；删除了研制、生产、经营涂料及有关化学品的规定（见2003年版的5.1、5.2、5.3）；更改了涂料及有关化学品的使用、储存、运输的规定（见第5章，2003年版的5.5、5.6、5.7、5.8）；

e) 删除了研制、设计、制造、经营涂装设备的规定(2003年版的6.1、6.3、6.4、6.6)；

f) 更改了不应使用的涂装工艺(见6.1, 2003年版的4.2)；删除了研究、设计、引进、出口涂装工艺的相关规定(见2003年版的7.1、7.2、7.4、7.5)；

g) 删除了基本建设及技术改造的规定(见2003年版的第8章)；

h) 删除了特大工件，桥梁、大型构建，建筑物室内涂装作业、防腐工程涂装施工的规定(见2003年版的9.1、9.2、9.4、9.5)；

i) 更改了有限空间涂装作业的规定(见8.5, 2003年版的第10章)；

j) 删除了涂装设备安装施工的规定(见2003年版的第11章)；

k) 更改了涂装设备运行维护的内容(见7.15、7.16, 2003年版的第13章)；

l) 更改了安全标志的规定(见9.4, 2003年版的第14章)；

m) 更改了安全规章制度的相关规定(见9.1, 2003年版的第15章)；

n) 更改了安全培训的相关规定(见9.3, 2003年版的第16章)；

o) 删除了职业健康管理的相关规定(2003年版的第17章、第18章、第20章、第21章)；

p) 更改了劳动防护用品的相关规定(见9.6, 2003年版的第18章)；

q) 更改了相关方的规定 (见9.5, 2003年版的第22章);
r) 删除了劳动卫生检测基本要求、涂装作业场所常用的劳动防护用品)、涂装作业危险有害因素的内容 (见2003年版的附录A、附录B、附录C)。

1 范围

本标准规定了涂装作业中涉及的涂料及有关化学品、涂装工艺、涂装设备及器械、涂装作业场所安全管理的基本原则。

本标准适用于使用涂料及有关化学品在金属或非金属表面进行涂装作业的安全管理。

2 规范性引用文件

列举了本标准所规范性引用的国家标准。

3 术语和定义

GB/T 14441界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

本章对涂装作业选用的涂装设备、涂装工艺、涂料等从本质安全和预防为主的角度,在安全管理上作了共性的规定。

5 涂料及有关化学品

对涂料及有关化学品生产和使用、涂料及有关化学品储存、涂料及有关化学品运输中的安全管理做了规定。

6 涂装工艺

从安全管理角度对不应使用的涂装工艺、涂装工艺文件编制及定期评估做了规定。

7 涂装设备及器械

从安全管理角度对涂装设备(前处理设备、浸涂设备、喷涂设备、烘干固化设备、废气处理设施、输送系统设备)设计,

涂装设备应具有的技术资料,涂装作业场防爆电气设备的选用,涂装设备安装、调试、验收,涂装设备日常运行维护检查内容等做了规定。

8 涂装作业场所

涂装作业场所应根据生产工艺安全要求,设置预防火灾、爆炸等危害的防护设施。本章对涂装作业场所内火灾危险、爆炸性环境危险区域划分,防雷、防静电检测检验,可燃、易燃物品堆放及储存,电气设备的选择,设备接地,承压管线的压力试验,易燃、易爆物的清理,含化学清洗的涂装作业场所内的事故应急冲洗设施设置等做了安全规定。

9 安全管理

对安全规章制度、安全风险分级管控和隐患排查治理、培训教育、安全标志、个体防护用品、相关方管理、应急预案、应急救援器材等在管理制度方面的内容做出了规定。

2. 修改内容对照及依据

与GB 7691—2003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	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
1	更改	<p>1 本标准规定了涂装（涂覆、涂布，下同）作业使用的涂料及有关化学品、涂装工艺、涂装设备器械、作业场所和涂装施工的安全管理基本原则。</p> <p>本标准适用于使用涂料及有关化学品（包括有机溶剂）在金属或非金属表面的涂装作业，包括露天涂装作业，建筑物、构筑物内外涂饰作业，塑料制品、纺织品、皮革制品、漆布等非金属的涂覆、涂布、印染、上光等有机溶剂作业。也适用于涂料及有关化学品、涂装工艺、涂装设备器械、涂装厂房（涂装作业场所）的科研、设计、生产、制造、运输、施工安装、经营（包括经营活动的技术交流、商品展览）与管理。</p> <p>其它有机溶剂作业亦可参照执行本标准。</p>	<p>1 本文件规定了涂装作业中涉及的涂料及有关化学品、涂装工艺、涂装设备及器械、涂装作业场所安全管理的基本原则。本文件适用于使用涂料及有关化学品在金属或非金属表面进行涂装作业的安全管理。</p>	<p>根据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》，删除“可参照执行的范围”。</p>
2	删除	<p>3.1 含苯涂料 benzene-containing coating 苯含量超过1%(V/V)的涂料。[引用GB14441-1993的4.3]</p> <p>3.2 含铅涂料 lead-containing coating 固体分（不挥发物）中铅含量超过0.5%(m/m)（铅化合物以金属铅计）的涂料 [见GB14441-1993的4.4]。</p>		<p>正文中相应名词已删除。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>3.3 含苯溶剂 benzene-containing solvent 苯含量超过1%(V/V)的有机溶剂。</p> <p>3.4 含苯稀释剂 benzene-containing thinner 苯含量超过1%(V/V)的稀释剂。</p> <p>3.5 溶剂型涂料 solvent based coating 完全以有机物为溶剂的涂料。[引用GB14441-1993的4.2]</p> <p>3.6 有机溶剂化学品 organic solvent chemicals 有机溶剂的化合物及其混合物。</p> <p>3.7 涂料及有关化学品 coating and relevant chemicals 涂装施工使用的涂料与配合涂料施工使用的稀释剂、脱漆剂、金属清洗液等化学品。</p> <p>3.8 涂装作业场所整体安全 whole safety for painting location 涂装作业场所的各种生产设施和作业环境,符合相应的安全卫生规定,且相互协调配套,形成统一的总体安全。[见GB14441-1993的2.4]。</p> <p>3.9 有限空间 confined spaces 仅在1-2个人孔,进出口受到限制的密闭、狭窄、通风不良的分隔间,或深度大于</p>		

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		1.2m 的封闭或敞口的只允许单人进出的通风不良空间。 同义词：密闭空间。[引用GB14441 - 1993的2.5]		
3	增加		3.1 涂装作业 coating operations 在涂装全过程中作业人员进行的生产活动的总称。 [来源：GB/T 14441—2024，3.1] 3.2 涂装作业场所 painting location 进行涂装作业的场地和特定的周围空间。 3.3 低VOCs涂料 low VOCs coatings 粉末、水性等环保涂料，高固体份、光固化等低污染环保涂料。	便于使用者理解整个标准及相关技术条款内容，增加相关的术语及定义。
4	删除	5 涂料及有关化学品 5.1 研制新型涂料及有关化学品，应遵守下列规定： a) 同时分析研究使用时可能产生的有毒有害因素以及采取的防护措施建议； b) 同时鉴定安全技术性能，提出安全技术评价，做出是否符合国家安全标准的鉴定结论； c) 转让科研成果，同时提供安全技术资料及防护措施建议。		“研制涂料及有关化学品”不属于本标准的适用范围。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
5	删除	<p>5.2 生产涂料及有关化学品，应遵守下规定：</p> <p>a) 从涂料配方和工艺操作方面，尽量减有机溶剂用量、有害游离单体和重金属含；</p> <p>b) 生产中使用甲苯、二甲苯有机溶剂时，对其混入的苯（包括重质苯、石油苯、溶苯和纯苯）进行检验，其混入苯的数量不超过涂料及有关化学品的 1%（V/V）；</p> <p>c) 按 GB13690 进行危险性鉴定和标识，按有关规定进行危险化学品登记注册；</p> <p>d) 按 GB/T15258 编写“危险化学品安全签”（以下称安全标签）并按规定挂贴；</p> <p>e) 按 GB16483 编写“化学品安全技术说书”（以下称安全技术说明书）；</p> <p>f) 涂料产品包装符合 GB/T 13491 规定。</p> <p>5.2.1 安全技术说明书应有以下内容：</p> <p>a) 含苯涂料、含铅涂料、含苯稀释剂、苯溶剂、含二氯乙烷金属清洗液以及禁止限制用作车间底漆的含汞、砷、铅、镉、和铬酸盐涂料，在“安全技术说明书”中作重要提示，特别强调是禁止或限制使用涂料及有关化学品；</p> <p>b) 主要成份包括主要成膜物质、主要有溶剂、基本颜料、有害的填料和固化剂，层热加工或打磨作业时可能产生有害烟</p>		<p>“生产涂料及有关化学品”不属于本标准的适用范围。</p> <p>《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）对安全技术说明书编写已有详细规定，直接引用标准号。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		、粉尘的有害物质； c) 比重、闪点、爆炸下限； d) 有害游离单体物质和影响安全、卫生、 环境保护的其它有害物质； e) 固化时间和挥发性； f) 贮存条件； g) 简要安全卫生防护事项。		
6	删除	5.3 经营涂料及有关化学品应遵守下列 规定： a) 化学品应有标识； b) 危险化学品应有安全标签和安全技术 说明书； c) 禁止销售不符合标准的产品； d) 严禁经营本标准中严禁使用的涂料及 有关化学品； e) 销售本标准中禁止或限制使用的涂料 及有关化学品，要认真检查安全技术说明 书的重要提示，如遗漏应补作重要提示， 并应向每个客户提供安全技术说明书； f) 进口涂料及有关化学品，应有符合本 标准的中文安全技术说明书，加贴中文安 全标签；本标准中禁止与限制使用的涂 料及有关化学品，应在安全技术说明书中 作重要提示；应按“1990年化学品建议 书”规定，向外方索取其所在国或多国 企业在其它国家遵守的使用化学品的标 准和程		“经营涂料及有关化学品”不属 于本标准的适用范围。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		序的资料，并向客户充分介绍； g) 出口本标准中禁止与限制使用的涂料及有关化学品，应向外方说明禁止或限制使用的事项及原因，安全技术说明书中应有重要提示。		
7	删除	5.4 主办涂料及有关化学品技术交流与展览，5.7应遵守下列规定： a) 同时介绍安全技术性能和安全技术评价，交流本标准中限制使用的涂料及有关化学品应作重要提示； b) 涂料及有关化学品的包装样品，应有标识，危险化学品应有安全标签，产品介绍应有安全技术说明书及“1990年化学品建议书”规定的资料； c) 展出本标准中限制使用的涂料及有关化学品，展出位置应有明显重要提示。		“主办涂料及有关化学品技术交流与展览”不属于本标准的适用范围。
8	更改	5.7 使用涂料及有关化学品单位，应遵下列规定： a) 购进时应检查安全技术说明书，核对包装上的安全标签，安全标签脱落或损坏，应经检查确认后补贴； b) 需要进行分装时，分装后的容器应加贴安全标签； c) 空容器未净化处理前，不得出售、转让或废弃； d) 不再需要的涂料及有关化学品，	5.1.1 属于危险化学品的涂料与辅助材料的使用应符合国家危险化学品安全的相关规定。 5.1.2 学校、医院、商场、宾馆、火车站等公共场所及有限空间的涂装作业，在符合相关规定的条件下应优先选用低VOCs涂料。 5.1.3 使用单位在购买涂料及有关化学品时，应选择具有合法资质的供应商，所购产品应具有合格证、化学品安全技术说	表述更规范。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		要及时清理,并按环境保护部门规定妥善处置。 e) 安全卫生资料应向职工公开。	说明书和安全标签。	
9	更改	5.8 使用涂料及有关化学品职工,有下列权利和义务: a) 有权获得安全标签、安全技术说明书和涂装作业可能导致危及安全与危害健康的资料,并有权获得安全技术培训。 b) 遵守安全生产规章制度,及时报告可能造成危害和无法处理的情况。	9.3 涂装作业人员应接受安全教育和培训,经考核合格后方可上岗。	表述更规范。
10	删除	6 涂装设备器械 6.1 研制涂装设备器械,应遵守下列规定: a) 设备器械应具备基本安全功能,符合GB4064、GB5083的通用安全要求和涂装安全国家标准的专业安全要求; b) 进行产品鉴定时,应同时进行产品安全评价; c) 转让科研成果,应同时提供安全技术资料及操作维护安全注意事项的建议。		“研制涂装设备器械”不属于本标准的适用范围。
11	删除	6.2 涂装设备器械的安全评价应包括以下内容: a) 可能产生的火灾爆炸和人身伤害因素与程度;		“涂装设备器械的安全评价”不属于本标准的适用范围。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		b) 可能产生的职业危害因素与程度; c) 基本安全功能的完整与可靠程度; d) 自动联锁控制和信号、报警装置种类与可靠程度; e) 操作维护安全注意事项。		
12	删除	6.4 制造涂装设备器械，应遵守下列规定： a) 制造单位具备法人资格； b) 制造单位具有必需的厂房、场地和设备； c) 制造单位具有必需的专业技术人员和技术工人； d) 设备制造具有运行可靠的质量保证体系。		不属于标准应规定的内容。
13	更改	6.5 涂装作业中使用的容易发生火灾爆炸、伤亡事故和职业危害，特别是对他人和周围设施的安全有重大危害，具有较大危险性的涂装设备器械（下称特种涂装设备），应具备重要的安全防护功能。 6.5.1 特种涂装设备制造，实行生产许可证制度。 6.5.2 特种涂装设备实行国家认可的检验机构的强制检验制度。	7.3 涂装作业中使用的容易发生火灾、爆炸等具有较大危险性的涂装设备，应采取相应的安全防护措施。	原标准特种设备许可等内容不属于标准应规定的内容。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>6.5.3 特种涂装设备应有安全检验合格证书、安全标记。</p> <p>6.5.4 自行制造特种涂装设备,应申请国家认可的检验机构检验,取得安全检验合格证书。</p> <p>6.5.5 技术改造后的特种涂装设备,应申请国家认可的检验机构重新检验,取得安全检验合格证书。</p>		
14	删除	<p>6.6 经营涂装设备,应遵守以下规定。</p> <p>6.6.1 涂装设备器械应具有以下技术资料:</p> <p>a) 完整的产品铭牌(名称、型号、主要参数、制造厂名与地址、制造时间);</p> <p>b) 使用说明书(包括安全说明)。</p> <p>6.6.2 特种涂装设备应具有以下技术资料:</p> <p>a) 6.6.1a)规定的产品铭牌(还应包括生产许可证编号);</p> <p>b) 安全认证标记;</p> <p>c) 安全检验合格证书;</p> <p>d) 使用说明书(包括安全说明)。</p> <p>6.6.3 特种涂装设备进口,应遵守下列规定:</p> <p>a) 外商在我国销售特种涂装设备,应向国家认可的机构申报,6.6.2a)、b)、d)规定的技术资料和制造厂所在国、多国</p>		<p>“经营涂装设备”不属于本标准的适用范围。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>企业在其它国家的安全认证和遵守的有关安全标准和程序的资料,经审查合格取得安全审查合格证书;</p> <p>b) 销售特种涂装设备器械,应向客户提供6.6.2规定的技术资料、制造厂所在国或多国企业在其它国家的安全认证和遵守的有关安全标准和程序的资料和安全审查合格证书;</p> <p>c) 企业直接在国外订购的特种涂装设备,应向国家认可的安全检验机构申报设备制造厂所在国、多国企业在其它国家的安全认证和遵守的安全标准和程序的资料,经审查或检验合格取得安全审查或检验合格证书。</p> <p>6.6.4 特种涂装设备出口,应遵守6.6.2规定,并向外方提供遵照执行的有关安全标准和程序的资料。</p>		
15	删除	<p>6.7 主办涂装设备器械技术交流和展览,应遵守下列规定:</p> <p>a) 同时介绍安全技术性能和安全技术评价;</p> <p>b) 提供特种涂装设备制造厂所在国、多国企业在其它国家的安全认证和遵守的安全标准和程序的资料。</p>		“主办涂装设备器械技术交流和展览”不属于本标准的适用范围。
16	更改	6.8 安装调试涂装设备,应遵守下列规定:	7.12 涂装设备安装、调试、验收应符合GB 50231的规定。	对原标准中某些技术内容现已形成专项国家标准的条款,改为

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>a) 应按“设备安装工程施工及验收规范”和涂装安全国家标准进行安装调试;</p> <p>b) 应按本章规定检查所有技术资料并存入设备档案,如有遗漏应及时向有关方索取补齐。</p>		直接引用标准的形式给出。
17	更改	6.9 涂装设备中符合《压力容器安全监察规程》的压力容器(压力罐式供料装置、油水分离器等),其设计、制造、安装、使用和维护应遵守该规程的规定。	7.10 涂装设备及其配套设备中属于压力容器、压力管道的设计、制造、安装、使用和维护应符合GB 150.1、GB 150.2、GB 150.3、GB 150.4、TSG 21、TSG D0001等相关标准的规定。	标准中不引用法规,变为引用相应的国家标准,表述更规范。
18	更改	<p>6.10 涂装设备配套的防爆电气设备,按国家技术监督局、劳动部等十一个部门颁发的《关于对实施安全认证的电工产品进行强制性监督管理的通知》进行强制监督管理。涂装作业场所使用的防爆电气设备,应具有以下产品标记:</p> <p>a) 国家安全认证标志;</p> <p>b) 国家检验单位签发的“防爆合格证”标记;</p> <p>c) 产品铭牌(包括防爆类型、级别、组别),铭牌内容不全的由使用单位向销售单位索取补充资料。</p> <p>6.11 涂装设备的配套的燃油燃气装置应遵守有关的安全规定。</p>	7.11 涂装作业场所防爆电气设备的选用应符合GB 50058的规定。	对原标准中某些技术内容现已形成专项国家标准的条款,改为直接引用标准的形式给出。
19	删除	7 涂装工艺		原标准规定内容不属于标准的

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>7.1 研究涂装新工艺，应遵守5.1规定。</p> <p>7.2 设计涂装工艺，应遵守下列规定：</p> <p> a) 设计单位应具备工业勘测设计资格；</p> <p> b) 设计（包括工艺、非标准设备及相关的暖通、电气、环保等）专业技术人员，经涂装安全技术培训取得安全资格认可；</p> <p>7.3 具有法人资格的非工业勘测设计等其它单位从事涂装工艺设计，应经国家安全主管部门委托的机构审查，并取得安全认可资格。</p>		<p>内容，并且不属于本标准适用范围。</p>
20	删除	<p>7.4 引进涂装工艺技术，应遵守下列规定：</p> <p> a) 禁止引进限制与淘汰的涂装工艺技术；</p> <p> b) 同时引进相关的所在国有关安全标准及程序的资料。</p> <p>7.5 出口涂装工艺技术，应遵守下列规定：</p> <p> a) 同时提供我国涂装安全标准和相关国家标准与程序的资料；</p> <p> b) 外方需要我国规定限制使用的涂装工艺技术，应向外方作重要提示，并提供限制使用的事项及原因等技术资料。</p> <p>7.6 主办涂装工艺技术交流和展览，应遵</p>		<p>原标准规定内容不属于本标准的适用范围。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>守下列规定：</p> <p>a) 不得交流或展出严禁、禁止使用的涂装工艺；</p> <p>b) 交流或展出限制使用的涂装工艺，应作重要提示；</p> <p>c) 同时提供安全评价等安全技术资料。</p>		
21	更改	<p>7.7 编制涂装工艺文件，应遵守以下规定。</p> <p>7.7.1 产品涂装工艺标准中应有以下内容：</p> <p>a) 工艺过程的主要有害、危险因素；</p> <p>b) 防护措施。</p> <p>7.7.2 企业生产的产品有涂装要求时，应编制涂装工艺文件，制定相应的防护措施，并应有以下内容：</p> <p>a) 工艺过程的有害、危险因素，有毒有害物质名称、数量和最高容许浓度；</p> <p>b) 防护措施；</p> <p>c) 故障情况下的应急措施；</p> <p>d) 安全技术操作要求；</p> <p>e) 不得不选用禁止或限制使用的涂装工艺论证资料。</p> <p>7.7.3 审查涂装工艺文件，应有以下审查结论：</p> <p>a) 防护措施是否能够满足涂装工艺</p>	<p>6.2 有涂装工艺的企业应编制涂装工艺文件，涂装工艺文件应包含以下内容：</p> <p>a) 工艺过程的危险、有害因素（名称、数量、最高容许浓度等）；</p> <p>b) 安全防护措施；</p> <p>c) 安全操作规程；</p> <p>d) 应急措施。</p> <p>6.3 涂装工艺文件应定期评估，并给出下列结论：</p> <p>a) 涂装工艺是否符合国家安全标准；</p> <p>b) 安全防护措施、应急措施是否能够满足涂装工艺安全要求。</p> <p>6.4 涂装工艺、涂装设备及器械、涂料及有关化学品改变时，应同时修改涂装工艺文件中的相关安全技术内容。</p>	表述更简练、准确。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>安全要求；</p> <p>b) 涂装工艺是否符合国家安全标准；</p> <p>c) 不得不选用禁止或限制使用的涂装工艺必要性。</p> <p>7.8 企业改变涂装工艺，应同时修改涂装工艺文件（包括安全技术内容）。以下情况，应按7.7.2、7.7.3重新编制和审查有关安全技术内容：</p> <p>a) 改变部分涂装工艺；</p> <p>b) 改用另外类型涂料及有关化学品；</p> <p>c) 改造部分涂装设备，同时还应遵守6章规定。</p>		
22	删除	<p>7.9 来料加工进行涂装作业，应按7.7编制涂装工艺文件，并制订相应防护措施。</p> <p>7.9.1 来料加工方应提供以下技术资料：</p> <p>a) 加工的原材料或半成品材质；</p> <p>b) 提供涂料及有关化学品的安全标签和安全技术说明书；</p> <p>c) 指定涂装工艺时，同时提供有关的安全技术资料；</p> <p>d) 外商所在国或多国企业在其它国家加工产品时，遵守的有关原材料、涂料及有关化学品、涂装工艺的有关安全标准和程序的资料。</p>		<p>修订后的6.3条款适用于所有含涂装工序的企业对涂装工艺文件编制的要求。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>7.9.2 承接来料加工方应检查7.9.1提供的技术资料完整性和可靠性，并遵守下列规定：</p> <p>a) 不得采用严禁使用的涂装工艺；</p> <p>b) 不得不采用禁止或限制使用的涂装工艺时，应制订有效防护措施，并报当地安全主管部门审查批准，方准进行加工。</p> <p>7.10 涂装加工的产品出厂，应完成全部涂装工艺流程，涂层必须实干。</p>		
23	更改	<p>10 有限空间涂装作业</p> <p>有限空间涂装作业管理，除应遵守本标准规定外，还遵守应GB 12942规定。</p>	<p>8.7 有限空间涂装作业，应实施作业许可管理，履行审批手续。作业前，应开展通风置换、可燃气体浓度检测，合格后方可进入；作业中，应对有限空间持续进行通风和气体浓度检测，并安排专人监护；作业中断的，作业人员再次进入有限空间作业前，应当重新通风、进行气体浓度检测，合格后方可再次进入。</p>	<p>GB 12942已废止。从有限空间安全管理重点出发提出要求。</p>
24	删除	<p>11 涂装设备安装施工</p> <p>11.1 涂装设备安装单位应按原劳动部《劳动部关于对建筑企业实行安全资格认证的通知》取得安全资格；</p> <p>11.2 涂装设备联动负荷试车应参照GB6514、GB7692制订安全措施；</p> <p>11.3 涂装厂房续建涂装工程应采取必</p>		<p>标准中不引用通知，删除不符合标准表述的条款（原11.1）。GB 7692已废止，GB 6514-2023中已没有联动负荷试车的内容。原标准11.3中“涂装厂房续建”不属于本标准的适用范围，删除。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		要的隔离设施，并制订专门防护措施。		
25	更改	<p>14 安全标志</p> <p>14.1 涂装作业场所（包括临时设置的涂装作业场所）应按CB16179、GB15630规定设置安全标志。</p> <p>14.2 以下情况应设“禁止标志”：</p> <p>a). 涂装作业场所入口、临时设置的涂装作业场所周边、露天涂装作业防火区内，选用“禁止烟火”标志；</p> <p>b). 涂装作业场所动火时，选用“禁放易燃品”标志；</p> <p>c). 可能产生静电（如静电喷漆、静电喷粉、使用有机溶剂作业等）会导致火灾爆炸危险场所，选用“禁止穿化纤服”、“禁止穿带钉鞋”标志。</p> <p>d). 可能产生火灾爆炸危险的使用有机溶剂等作业场所：选用“禁止穿带钉鞋”标志；</p> <p>14.3 以下情况应设“警告标志”：</p> <p>a). 涂装作业场所，选用“注意安全”标志；</p> <p>b). 涂料及有机溶剂化学品储存区域，选用“当心火灾”标志；</p> <p>c). 可能产生触电危险的电器设备，选用“当心触电”标志；</p> <p>d). 使用酸碱作业场所，选用“当心</p>	<p>9.4 涂装作业场所（包括临时设置的涂装作业场所）应按GB 2894、GB15630的规定设置安全标志。</p>	<p>对原标准中某些技术内容现已有相应国家标准的条款，改为直接引用标准的形式给出。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>腐蚀”标志。</p> <p>14.4 以下情况应设“指令标志”：</p> <p>a). 涂装作业场所，选用“必须穿防护服”；</p> <p>b). 粉尘作业场所，选用“必须戴防尘口罩”；</p> <p>c). 有限空间作业场所，选用“必须戴防毒口罩”；</p> <p>d). 酸碱作业场所，选用“必须戴防护手套”、“必须穿防护靴”标志。</p> <p>14.5 手动火灾报警按钮和固定灭火系统的手动启动器等装置附近，选用“消防手动启动器”标志。</p> <p>14.5 安全标志的规格与设置位置、高度、观察角度等应符合GB16179、GB15630的规定。</p>		
26	更改	<p>15 安全规章制度</p> <p>15.1 企业应根据涂装安全国家标准、设计部门编制的《劳动安全卫生专篇》，结合实际制订、修改和检查、监督涂装安全规章制度的贯彻执行。</p> <p>15.2 涂装安全规章制度应包括以下主要内容：</p> <p>a). 岗位责任；</p> <p>b). 工艺安全管理；</p> <p>c). 设备操作维护；</p>	<p>9.1 涂装企业应建立安全生产规章制度和操作规程，实行标准化管理，制度至少应包括：</p> <p>a) 岗位安全责任制；</p> <p>b) 培训教育制度；</p> <p>c) 消防管理制度；</p> <p>d) 危险物品管理制度；</p> <p>e) 设备检维修制度；</p> <p>f) 相关方安全管理制度</p> <p>g) 安全风险分级管控制度；</p>	表述更规范、准确。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		d). 安全技术操作; e). 防火防爆管理; f). 有害因素检测管理; g). 涂装作业场所管理; h). 个人卫生与防护管理; i). 外来人员出入管理。	h) 生产安全事故隐患排查治理制度; i) 安全检查制度; j) 应急救援预案。	
27	删除	16 安全技术教育培训 16.1 涂装工程设计、设备设计人员，应经安全技术专门培训，取得安全资格认可。专门培训应包括以下内容： a). 涂料及有关化学品火灾爆炸危险特性； b). 涂料及有关化学品对人体(包括妇女婴儿，生殖系统)急慢性健康影响； c). 涂装安全标准； d). 国家关于基本建设“三同时”、化学品管理、涂装安全管理法规。 16.2 涂装生产管理、工艺技术人员，应经安全技术专门培训，取得安全合格证书，持证上岗。专门培训应包括以下内容： a). 涂装工艺过程危险有害因素，作业环境质量指标，有害因素对人体健康影响； b). 涂料及有关化学品危险特性和对人体健康影响； c). 安全防护措施，改善作业环境的	10.3 涂装作业人员应接受安全教育和培训，经企业内部考试合格后方可上岗。以下情况应进行安全生产再培训： a) 颁布新的法律、法规、标准； b) 采用新工艺、新技术、新材料、新设备； c) 换岗以及长期停工后复岗。 10.4 涂装作业人员的岗前培训、再培训，应包括以下内容： a) 涂装作业安全操作规程； b) 工艺过程危险因素、安全防护措施、应急措施； c) 使用的涂料及有关化学品危险特性，消防措施； d) 劳动防护用品、消防器材、应急器材的性能及使用方法。 10.5 特种作业人员应按国家规定取得特种作业人员上岗证方能上岗。 10.6 外来参观、学习、实习等相关方工作人员应根据实际情况进行安全教育和	表述更规范，准确。

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>途径和措施；</p> <p>d). 国家关于安全生产管理法规。</p> <p>16.3 涂装作业人员按原劳动部颁发的《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，应进行安全技术培训；其培训、考核和发证、复审、工作变迁执行《特种作业人员安全技术考核管理规则》规定。涂装作业人员应持证上岗。</p> <p>16.3.1 涂装作业操作人员安全技术培训，应包括以下内容：</p> <p>a). 涂装作业安全技术规程；</p> <p>b). 工艺过程危险有害因素，安全防护措施，故障情况下应急措施；</p> <p>c). 接触的有害因素对人体健康影响，个人防护知识，中毒急救措施；</p> <p>d). 使用的涂料及在关化学品危险特性，防止火灾措施，灭火器材使用方法；</p> <p>e). 劳动防护用品、安全用具性能及使用方法。</p> <p>16.3.2 涂装作业电气设备专职维护人员，除按特种作业人员安全技术培训考核大纲培训外，还应补充以下专门培训内容：</p> <p>a). 涂装作业火灾爆炸危险特性；</p> <p>b). 涂装作业电气防爆规定。</p> <p>16.3.3 涂装作业通风净化设备专职维护</p>	<p>培训。</p>	

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>人员，除按16.3.1培训外，还应补充以下专门培训内容：</p> <p>a). 通风系统测定与调整；</p> <p>b). 净化系统测定与调整。</p> <p>16.4 企业进行安全技术教育，应向职工提供以下资料：</p> <p>a). 使用的化学品特性和有害成份；</p> <p>b). 化学品标识和标签包含的资料；</p> <p>c). 化学品安全技术说明书；</p> <p>d). 职工接触有害化学品检测记录等应当公开的资料。</p> <p>16.5 未经专业安全技术培训并取得安全资格的人员，不得从事涂装工程、涂装设备设计或涂装作业管理、操作、维护和检修工作。</p> <p>16.6 以下情况应进行安全技术再培训：</p> <p>a). 颁布新的或修订涂装安全国家标准；</p> <p>b). 进行涂装技术改造；</p> <p>c). 改变涂装工艺；</p> <p>d). 增加新的涂装设备。</p> <p>16.7 对外来参观人员应进行安全须知教育。</p>		
28	更改	<p>17 定期检验检测</p> <p>17.1 企业在用特种涂装设备（包括配套的通风净化设备），各地安全检测机构应</p>	<p>7.15 涂装设备日常运行维护检查应包括下列内容： 通风系统运行状况，其中通风净化设备</p>	<p>根据企业安全管理实际补充完善相关内容</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>实行定期检测检验制度，检验周期不得超过3年，检验项目应根据涂装安全标准确定，但应包括以下内容：</p> <p>a). 通风净化系统参数；</p> <p>b). 防爆电气设备防爆结构参数；</p> <p>c). 接地电阻；</p> <p>d). 自动联锁控制和信号、报警装置整定值。</p>	<p>（包括喷漆室、喷粉室、风管、阀门）上不应有漆垢沉积、粉尘积留；通风设备外形、叶轮不应变形；通风设备连接件不应松动；涂装作业时，不应拆卸、维护通风净化设备；</p> <p>防爆电气设备运行状况；</p> <p>c) 接地可靠性；</p> <p>d) 电气线路完好状况；表述更准确</p> <p>e) 自动连锁控制和信号、报警装置运行状况；</p> <p>f) 应急设备、设施是否齐全、完备、有效；</p> <p>g) 设备运行记录中发现的问题是否及时处理；</p>	
29	删除	<p>17.2 涂装作业场所按GB/T12331、GB5817规定，每年进行一次有毒作业、粉尘危害分级检测，并应遵守下列规定：</p> <p>a). 新建、扩建、改建和技术改造、引进涂装工程项目，试生产时应进行有毒作业、粉尘危害分级检测，凡有Ⅲ、Ⅳ级危害的，不允许正式投产。</p> <p>b). 每年分级定期检测出的Ⅲ、Ⅳ级危害，应制订专门治理措施，Ⅳ级危害应在1年内消除，Ⅲ级危害应在2年内消除。</p> <p>17.3 企业应建立定期检测制度，并遵守</p>		<p>职业健康监管职责不属于应急管理部门，安全标准里不写职业健康的内容。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>下列规定。</p> <p>17.3.1 按附录A(标准的附录)定期检测涂装作业有毒、有害因素。</p> <p>17.3.2 按下列规定进行安全检测:</p> <p>a). 有限空间作业,应测氧;有限空间作业使用有机溶剂化学品,应按有关规定测爆;</p> <p>b). 发生急性中毒事故,应及时对可能造成中毒的毒物进行分析和检测。</p> <p>17.3.3 以下情况应进行有毒有害因素检测和通风系统效能测定:</p> <p>a). 新建、扩建、改建和技术改造、引进涂装工程项目竣工验收;</p> <p>b). 采用新的涂料及有关化学品或涂装工艺;</p> <p>c). 调整通风系统。</p> <p>17.4 检测资料应记入检测档案,每年应至少进行一次全面分析,评价工人接触有毒有害因素的情况,研究改进措施。检测记录至少保存10年期限,并提供有关部门检查和工人及工会组织使用</p>		
30	删除	<p>18 健康管理</p> <p>18.1 新参加涂装作业人员,应进行就业前健康检查。查出职业禁忌者,不准安排从事涂装作业。</p> <p>18.2 涂装作业人员应按下列规定进行职</p>		<p>职业健康监管职责不属于应急管理部门,安全标准里不写职业健康的内容。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>业性健康检查。发现职业病患者，应按卫生部等四部门颁发的《职业病范围和职业病患者处理办法的规定》及时上报。</p> <p>a). 从事粉尘作业人员，每3~5年进行一次。</p> <p>b). 从事有机溶剂化学品作业人员，每年进行一次。</p> <p>c). 从事酸碱作业人员，每2年进行一次。</p> <p>d). 从事噪声作业人员，噪声强度在85db(A)以上者，每2年进行一次。</p> <p>18.3 职业病患者，应按下列规定进行复查。</p> <p>a). 尘肺患者，一般每年复查一次。诊断0+者，每年复查一次。</p> <p>b). 职业中毒患者，每年复查一次。</p> <p>18.4 解除涂装作业人员劳动合同，应进行职业性健康检查。发现职业病患者，不得解除劳动合同。</p>		
31	更改	<p>19 劳动防护用品</p> <p>19.1 企业应向涂装作业人员免费提供劳动防护用品。并遵守下列规定：</p> <p>a). 劳动防护用品应符合国家标准；</p> <p>b). 特种劳动防护用品应是经国家或省级劳动防护用品（产品）质量监督检验机构检验合格产品。</p>	<p>9.6 涂装企业应按GB 39800.1、GB/T 18664、GBZ/T 195的规定为从业人员配备与岗位安全风险相适应的个体防护装备并做好管理，应监督、指导员工正确穿戴。</p>	<p>对原标准中某些技术内容现已有相应国家标准的条款，改为直接引用标准的形式给出。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>19.2 企业应根据安全生产和防止职业危害的需要，作业人员接触的能量（物质）的主要危险特性或特殊劳动条件的作业类别，按GB/T11651发给涂装作业人员适宜的劳动防护用品。并应遵守下列规定：</p> <p>a). 有机溶剂作业场所应提供防静电服和防静电鞋。</p> <p>b). 酸碱作业场所应提供防酸（碱）服和耐酸（碱）鞋。</p> <p>c). 有限空间涂装作业场所提供供应空气的呼吸保护器。</p> <p>19.3 涂装作业使用的劳动防护用品，</p> <p>19.4 应由企业集中保管与洗涤。</p> <p>19.4 企业应定期或不定期检查涂装作业劳动防护用品，使用或保管贮存期内遭到损坏或超过有效使用期，经检验未达到原规定的有效防护功能最低指标，应按照GB/T11651规定的程序判废。判废后的劳动防护用品，禁止继续发放或使用。</p> <p>19.5 涂装作业使用的劳动防护用品，禁止穿出厂外。</p> <p>19.6 禁止用含苯有机溶剂洗手。企业宜向涂装作业人员免费供给专用清洗剂。</p> <p>19.7 企业宜按GB/T13641规定，选用不同类型的皮肤保护剂，免费供给涂装作业人员使用。</p>		

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
32	删除	<p>20 生产辅助设施</p> <p>20.1 涂装作业场所应设置更衣室，便服与防护服可以同室但须分柜分别存放。</p> <p>20.2 涂装酸碱作业场所，应设置事故应急冲洗供水设施，并保证作业时间不间断供水。</p> <p>20.3 涂装作业场所应设置淋浴室和盥洗室。</p>	10.14 涂装企业应配备应急救援人员和应急救援器材、设备并定期维护更新。	职业健康监管职责不属于应急管理部门，安全标准里不写职业健康的内容。
33	删除	<p>21 妇女与未成年人特殊保护</p> <p>21.1 企业对从事涂装作业的妇女应遵守国务院发布的《女职工劳动保护规定》、原劳动部颁发的《女职工禁忌劳动范围的规定》，实行特殊保护。</p> <p>21.2 分配妇女（不包括生产管理人员、工艺技术人员）从事涂装作业，应遵守下列规定：</p> <p>a). 禁止妇女从事有限空间涂装作业；</p> <p>b). 禁止妇女从事禁止或限制使用的涂料及有关化学品、涂装工艺的涂装作业；</p> <p>c). 禁止已婚待孕妇女从事有毒危害分级中Ⅲ、Ⅳ级涂装作业；</p> <p>d). 禁止怀孕妇女和乳母从事有毒物质浓度超过国家卫生标准的涂装作业。</p>		国家法规已有规定，标准不再规定

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		21.3 禁止未成年人从事涂装作业。		
34	更改	<p>22 承包与租赁</p> <p>22.1 企业发包涂装作业，应遵守以下规定。</p> <p>22.1.1 发包方提供涂装工艺、涂料及有关化学品，应遵守下列规定：</p> <p>a). 不得提供严禁或禁止使用的涂装工艺、涂料及有关化学品；</p> <p>b). 应向承包方提供涂装工艺、涂料及有关化学品的安全技术资料。</p> <p>22.1.2 发包方指定涂装工艺、涂料及有关化学品，执行12.2.1规定。</p> <p>22.1.3 承包方提供劳务，参加发包方涂装作业，发包方应将劳务人员纳入企业安全管理范围。</p> <p>22.1.4 承包方使用发包方厂房、涂装设备，发包方应遵守下列规定：</p> <p>a). 执行22.1.1规定；</p> <p>b). 对承包方进行安全技术指导和检测；</p> <p>c). 对承包方涂装作业场所进行安全监督检查。</p> <p>22.2 租赁房屋从事涂装作业，应遵守以下规定。</p> <p>22.2.1 不准出租GB6514禁止设置涂装作</p>	<p>9.5 企业应与相关方签订专门的安全生产管理协议，或者在合同中约定各自的安全生产管理职责；应对相关方的安全生产工作统一协调、管理，并定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改。</p>	<p>承包与租赁只要涉及使用涂料及有关化学品在金属或非金属表面的涂装作业，就属于本标准的适用范围，就需要遵循全文技术要求。</p> <p>承包与租赁方属于相关方，对相关方做出安全规定，范围更准确。</p>

序号	修改类型	GB 7691-2003	GB 7691-XXXX	修改依据和理由
		<p>业的建筑物。</p> <p>22.2.2 承租方从事涂装作业，应遵守下列规定：</p> <p>a). 租赁的房屋应符合GB6514、GB7692关于涂装作业场所规定；</p> <p>b). 按新建项目申请消防、安全、卫生等主管部门审查批准；</p> <p>c). 对房屋进行改造，应征得房屋产权人同意，并遵守本条b)规定。</p> <p>22.3 租赁或租借标准厂房从事涂装作业，应遵守22.2的规定。</p>		

(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。查阅的国外标准有NFPA 33-2016、NFPA 33-2021、NFPA 34-2015。

2. 广泛调研，多次召集长期从事涂装工程设计、涂装设备设计、制造和安装、涂装工作的专家学者，召开研讨会，广泛听取专家学者的意见，论证企业执行修订后标准在安全管理等方面的科学性、可操作性、经济性等。

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。

新修订的标准为涂装企业安全管理提供科学依据。通过本标准的实施，可以促进企业加强风险控制、隐患排查，提高设备本质安全度，有效规范人员的作业行为，促进企业安全管理水平提升，保障涂装从业人员人身安全，同时也为监管部门的管理提供了科学的依据，将产生较好的社会效益和经济效益。

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。

《中华人民共和国安全生产法》第四条 生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产

管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。第二十条 生产经营单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。第二十五条规定：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；（三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

修订本标准是为了规范涂装作业安全管理，避免安全生产事故发生，保障从业人员人身安全，为企业的安全生产管理、风险辨识、政府的安全监管等提供科学的依据，与《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。

5. 本标准的实施监督部门为各级应急管理部门。

(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并没有覆盖各个行业和领域的涂装作业安全这一系统的标准体系。国际、国外涂装作业安全的相关内容通常存在于防火、防爆、使用危险材料的生产及作业、材料测试、设备测试验收、职业健康、工业安全等国家标准、协会或学会等类型的标准中，如美国国家标准学会ANSI、美国防火协会NFPA、美国材料与试验协会ASTM、英国标准学会、日本工业标准（JIS）等标准中涉及了大量的涂装作业安全的内容。

在本标准编制过程中，参考了NFPA 33《使用易燃或可燃材料喷涂规范》、NFPA 34《使用可燃或易燃材料的浸涂作业标准》中的相关条文。

五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

本标准在编制过程没有产生重大分歧和意见。

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 7691—2003《涂装作业安全规程 安全管理通则》的修订。标准新版本的实施会对企业原有的安全管理体系的某

些方面有所提高，但并不需要企业改变原有的安全管理体系，基本不增加企业的成本。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。

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，通过宣贯云课、技术交流、培训等渠道向涂装作业企业进行宣贯，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涂装作业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

本标准不涉及具体产品、不涉及贸易壁垒。建议不对外通报。

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 安全管理通则》（GB 7691—2003）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

本标准涉及涂装作业安全管理过程。

十二、其他应当予以说明的事项

本次修订标准名称由《涂装作业安全规程 安全管理通则》调整为《涂装作业安全管理通则》。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》、GB/T 20001.5—2020《标准编写规则 第5部分：规范标准》、GB/T 20001.6—2017《标准编写规则 第6部分：规程标准》，对照标准内容及形式结构特点，本标准不属于规程类标准，为满足标准规范化编写要求，经起草组研究，将标准名称调整为《涂装作业安全管理通则》，以使标准后续编制更好地符合要求。