

汽车维修行业绿色喷涂共享中心

技术规范

(征求意见稿)

编制说明

标准编制组
二〇二〇年十月

1 工作背景

1.1 任务来源

我国汽车维修企业数量多、规模小、分布散，多数位于城镇居民区周围，为千家万户提供便利服务，属于典型的民生服务行业。近年来随着环境保护要求越来越高，汽车维修企业不断更新生产工艺，完善污染防治设施，在减排增效方面取得了一定进展，但是由于受规模、技术、资金等因素制约，喷涂等工序污染问题仍然较为突出，不仅威胁周边人民群众身体健康，还制约了汽车维修行业的可持续发展。为规范汽车维修企业设施设计、建设和运行，优化资源配置，培育发展汽车维修行业绿色喷涂共享新业态新模式，促进汽车维修行业转型升级和高质量发展，推动污染防治和经济发展、民生保障协调统一，河北科技大学（挥发性有机物与恶臭污染防治技术国家地方联合工程研究中心）、等单位联合中华环保联合会 VOCs 污染防治专业委员会组成专家组，共同编制《汽车维修行业绿色喷涂共享中心技术规范》。

1.2 工作过程

接到工作任务后，成立了标准编制组，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》要求，制定工作计划并开展标准编制工作。编制组对汽车维修行业特别喷涂工序污染物排放管理政策与标准进行深入研究，选择典型汽车维修业户进行实地调研，掌握汽车维修企业的设施设备配置、原辅材料使用、污染物排放现状、污染物排放技术与实际防治水平、管理制度等情况，并多次与专家、代表性企业、行业协会、管理部门进行座谈，征求其意见建议，修改、完善、制订此技术规范。

具体工作过程包括：

(1) 资料调研。包括对相关生产设施设备、污染排放标准、污染物控制技术、汽车维修行业发展情况、管理部门控制要求的调研；查阅关于设施设备、治理技术方面的科研文献、研究进展。

(2) 现场调研。选取部分典型汽修企业对其基本情况、生产设备、原辅材料应用、处理设施、检测情况等信息进行调研，通过分发汽车修理企业资料调研、企业走访等形式比较详细地了解了部分汽修企业的实际情况。

(3) 开题报告。2020年7月4日，组织了《汽车维修行业绿色喷涂共享中心技术规范》团体标准的启动和讨论会议，编制组报告了对标准编制的目的意义、技术路线、内容框架、实施计划等，听取了与会专家的意见建议，明确了标准编写的主体框架、责任单位及分工。

(4) 编制初稿。2020年7月-8月，主编单位组织各相关技术人员开展标准初稿编制工作，期间多次腾讯会议、网络等媒介进行线上交流讨论。8月17日-8月21日，首次就标准主体内容征求意见建议。期间，一方面继续开展针对性的调研工作，一方面对细节内容进行修改完善。10月7日-10月9日，第二次就标准整体内容征求意见建议。

(5) 形成征求意见稿。2020年10月，主要编制单位对标准的适用范围、术语定义、主要内容逐条进行讨论与校对，编制形成《汽车维修行业绿色喷涂共享中心技术规范（征求意见

见稿)》及编制说明。

2 标准制定的必要性

2.1 落实污染防治工作的要求

2018年,国务院印发了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》,2019年6月生态环境部印发了《重点行业挥发性有机物综合治理方案》,2020年9月实施的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,对汽车的生产、使用等过程提出了相关要求。汽车维修是汽车全生命周期中重要的环节之一,具有企业分布广、业务量大、污染物种类多特点,有必要加强环保监督管理。

2.2 行业发展迅速,环境问题凸显

随着汽车保有数量的快速增加,汽车修理养护市场需求也随之不断增加。汽车修理养护企业类型有品牌4S店,综合修理厂、快修(连锁)店和专项修理店等,一般4S店和综合修理厂都配有喷漆烤漆房,开展喷漆烤漆维修业务。汽车维修企业多数位于居民区周围,在汽车维修过程中产生大量含有有毒有害物质的废气、固体废物、废水等,尤其是钣金喷涂环节污染问题最为突出,危害生态环境和居民健康。

2.3 无序竞争突出,转型压力较大

汽修行业经营商家数量多,规模小,分布散;钣喷业务大都与汽修业务捆绑;维修设备、维修工艺延续传统,运营效率相对低下;钣喷业务资源及生产资源相对过剩,单店不足以支撑运营成本;消费者需求无法及时或充分满足。随着环保、安全、职业健康监管压力与日剧增,企业经营压力也越来越大,不利于行业可持续发展。

2.4 现有标准体系尚未完善

为了规范汽车维修企业的生产和运营,国家质量监督检验检疫总局在2004年发布了《汽车维修业开业条件第1部分:汽车整车维修企业》(GB/T 16739.1-2004)和《汽车维修业开业条件第2部分:汽车专项维修业户》(GB/T 16739.2-2004),并于2014年进行了修订,促进了汽车维修业的健康发展。但是对于汽车维修企业喷涂要求,特别是环境管理等方面应当采取的具体的措施,规定较为笼统,针对性、操作性不强。

因此,很有必要尽快制定《汽车维修行业绿色喷涂共享中心技术规范》,推广绿色维修作业,优化资源配置,避免重复投资,提高设备利用率,并促进汽修行业可持续发展。

3 调研

3.1 相关标准及政策文件梳理

| 序号 | 文件名称 | 发布时间 | 发布单位 | 编号 | 实施要求 |
|----|-----------|---------|-------------|-------------|-----------------------|
| 1 | 汽车维修业开业条件 | 2014年9月 | 国家质量监督检验检疫总 | GB/T 16739— | 规定了汽车维修企业应具备的人员、组织管理、 |

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------|-----------------------|---------------|--|
| | | | 局、国家标准化管理委员会 | 2014 | 安全生产、环境保护、设施和设备等条件。 |
| 2 | 汽车维修业水污染物排放标准 | 2011年7月 | 环境保护部 国家质量监督检验检疫总局 | GB 26877-2011 | 规定了汽车维修企业水污染物排放限值、监测和监控要求，以及标准的实施与监督等相关规定。 |
| 3 | 汽车喷烤漆房 | 2008年9月 | 交通运输部 | JT/T 324—2008 | 规定了喷烤漆房的设备及污染物排放控制要求。 |
| 4 | 危险废物贮存污染控制标准 | 2013年6月修订 | 国家环境保护总局 | GB18597-2001 | 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。 |
| 5 | 机动车维修服务规范 | 2011年10月 | 交通运输部 | JT/T 816-2011 | 对汽车维修服务中产生的废物及管理规范进行明确要求。 |
| 6 | 关于促进汽车维修业转型升级提升服务质量的指导意见 | 2014年9月 | 交通运输部、国家发改委等十部委 | 交运发〔2014〕186号 | 推动汽车维修业基本完成从规模扩张型向质量效益型的转变，鼓励大型企业建立配件集中采购平台、钣喷中心等专业化支持体系。 |
| 7 | 2020年挥发性有机物治理攻坚方案 | 2020年6月 | 生态环境部 | 环大气〔2020〕33号 | 规定了VOCs源头替代、无组织排放控制、废气收集率以及治理工艺技术，要求抓好企业集群整治，统筹规划建设一批集中涂装中心。 |
| 8 | 关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见 | 2019年10月 | 生态环境部 | 环固体〔2019〕92号 | 提出提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力。 |

| | | | | | |
|----|-----------------|-----------------|---------------------|-------------------|--|
| 9 | 汽车维修业污染防治技术规范 | 2017 年 6 月 | 北京市质量技术监督局 | DB11/T 1426—2017 | 规定了汽车维修业选址及污染防治的技术要求 |
| 10 | 汽车维修业污染防治技术规范 | 2019 年 8 月 23 日 | 陕西省市场监督管理局 | DB61/T 1261-2019 | 规定了汽车维修业污染防治的基本要求、作业规范及设施要求以及经营者在开业及生产经营过程中应符合的其他环保要求。 |
| 11 | 汽车维修行业大气污染物排放标准 | 2020 年 7 月 | 江苏省生态环境厅、江苏省市场监督管理局 | DB32/381 4—2020 | 规定了汽车维修行业喷漆、烘干等工艺过程中大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。 |
| 12 | 机动车维修业节能环保技术规范 | 2014 年 9 月 | 江苏省交通运输厅 | DB32/T 2706-2014 | 规定了厂房、供给系统、排水系统等设施规范和维修准备、设备、机电、钣金、喷涂、车辆清洁、质量保证、废物处置等环保作业规范。 |
| 13 | 汽车维修业污染控制技术规范 | 2015 年 2 月 | 河北省质量技术监督局 | DB 13/T 2161—2014 | 规定了汽车维修业污染防治的术语和定义、总体要求、污染控制要求以及环境监测。 |

3.2 实地调研

参照汽修分类、品牌、规模等调研资料，标准编制组人员对汽修行业企业进行筛选，选取部分典型汽修企业对其基本情况、生产设备、原辅材料应用、处理设施、检测情况等信息进行现场调研，比较详细地了解了部分汽修企业的实际情况。经统计，对北京市、石家庄市、成都市、湖州市 10 家汽修行业进行实地调查。

从维修企业类型划分：一类维修企业包括汽车品牌授权的 4S 店以及一些规模较大的汽修企业，占维修企业总量的 15%~20%。二类维修企业包括部分 4S 店所设立的维修服务网点，以及具备一定规模和技术水平的维修企业，占到总量的 25%~30%。三类维修企业就是规模较小，技术水平较低的维修企业，占到总量的 50%~60%。调研工作囊括了不同区域、不同类型、不同规模的维修企业，调研工作具有一定的广泛性、普遍性和代表性。

4 标准编制的基本原则

4.1 可行性原则

本标准制定过程中参考借鉴了国内外的相关政、标准以及技术规范，并充分调研了北京市、石家庄市、成都市、湖州市典型的汽车维修企业喷涂工序设施设备及污染防治设施，在此基础上提出了详细的符合喷涂工序的技术规范，力求使标准做到便于维修企业落实。

4.2 先进性原则

本标准根据汽车维修企业喷涂工序设施设备及产排污特征，制定相应技术、管理规范，对各操作环节工艺设备、废气、固体废物、废水、噪声等污染物控制技术及管理方式提出明确规定，充分体现标准的先进性和前瞻性。

4.3 衔接性原则

本标准从实际作业流程（钣金、涂装、清洁等）出发，将对喷涂共享中心的工艺设备、排放污染物及其配套污染防治设施的要求，统在一起进行详细说明，确保标准要求清晰明了、语言简洁凝练。

5 标准主要条文说明

5.1 范围

该章明确了标准的适用范围：

本标准规定了汽车维修行业绿色喷涂共享中心的术语和定义，对企业基本条件、场地建设、作业规范及污染防治、技术人员、组织管理、共享机制、服务能力等级的技术要求。

本标准适用于从事汽车维修喷涂业务的企业。

5.2 规范性引用文件

该章列出了所引用的相关标准和技术规范等文件。主要包括：

GB/T 5624 汽车维修术语

GB/T 16739 汽车维修业开业条件

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB 37822 挥发性有机物无组织排放控制标准

GB/T 38597 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场

GB 26877 汽车维修业水污染物排放标准

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2 工作场所有害因素职业接触限值

JT/T 324 汽车喷烤漆房

HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）

HJ 2025 危险废物收集贮存运输技术规范

HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ 194 环境空气质量手工监测技术规范

5.3 术语和定义

该章规定了本标准的术语和定义。

(1) 绿色喷涂共享中心 green spray shared center

以绿色、共享为目标,为汽车业主和汽车维修企业统一提供喷涂业务服务,而设立的配备高水平污染防治设施的区域性喷涂中心。

(2) 特定时期 particular period

经县级及以上政府部门发布需要汽车维修企业执行减产、限产、错时生产等措施的时期。

5.4 基本要求

该章提出了设立绿色喷涂共享中心的基本要求,选址应符合国家和地方相关规定,符合所在地城乡规划;新建、改建、扩建项目应依法进行环境影响评价;防治污染的设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;废气、废水、粉尘等污染物排放浓度和噪声优于国家、地方排放标准,固体废物安全贮存、合法处置;执行相关应急减排措施。

5.5 场地建设要求

该章提出了喷涂产能的标准要求及分类,场地具体要求(包括接待室、停车场、生产场地、固体废物贮存场地)。

(1) 喷涂产能

根据企业占地面积、钣金、喷涂工位数量、最低月产能,将绿色喷涂共享中心类型分为 I 档、II 档、III 档。

表 1 绿色喷涂共享中心类型和产能

| 类型 | 占地面积 (平方米) | 钣金、喷涂工位 (个) | 最低月产能 (面) |
|-------|----------------|-------------|-----------|
| I 档 | 3000 (含) 以上 | 10 | 3000 |
| II 档 | 2000 (含) -3000 | 8 | 2000 |
| III 档 | 1000 (含) -2000 | 6 | 1000 |

(2) 场地要求

提出企业场地应具备接待室、停车场、生产场地、固体废物贮存场地,并结合喷涂工序特点,对生产场地和固体废物贮存场地提出了详细要求。

生产场地应满足如下要求: a) 生产场地应位于室内,具有防止水、油类等液体渗透的硬化并防渗的地面。b) 生产场地应分区,生产区域之间应有明显的界限。c) 生产车间密闭管理,在非必要时保持关闭。

固体废物贮存场地应满足如下要求: a) 应具有一般工业固体废物贮存设施和危险废物贮存设施。b) 对贮存设施进行分区,不同分区应有明显的间隔。c) 贮存设施设计容量不小于 3 个月产生的废物所占空间。d) 贮存易挥发的危险废物,贮存设施应设置废气收集净化装置。e) 危险废物贮存设施地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造。f) 危险废物贮存设施进口处要设置围挡,在四周设置导流渠和收集池。

5.6 作业规范及污染防治要求

该章按照工艺流程对喷涂工序作业操作以及污染防治措施,分别对钣金作业、涂装作业、清洁作业、固体废物管理、环境监测及其他要求提出了系统要求。

(1) 钣金作业。提出钣金作业应在室内进行,切割、焊接应设置单独隔离间,并配备固定式、摇臂式、移动式等过滤除尘装置。

(2) 涂装作业。提出打磨及抛光、调漆、喷漆等环节的工作条件、规程,对喷烤漆房、喷涂设备、废气净化装置的技术要求,涂料 VOCs 含量、VOCs 物料储存的要求,以及 VOCs

台账和废气净化装置运行、维护台账的具体内容。

(3) 清洁作业。提出根据需要设有专用的废水排放及处理设施，洗车应配备水循环设施，汽车清洁污水应经由沉淀池沉淀后排入污水管网。

(4) 固体废物管理。提出了固体废物、危险废物贮存原则、标识标签设置、容器包装标准、危险废物管理计划、管理台账、意外事故的防范措施和应急预案，委托他人运输、收集、利用、处置固体废物和危险废物的程序和要求。

(5) 环境监测及其他要求。列出对监测制度、监测点位、采样监测平台、自动监控设备、废气、废水、噪声排放标准等的要求。

5.7 技术人员要求

该章对企业配备人员数量、专业以及参加培训提出了具体要求，钣金人员和涂漆人员，I 档企业至少应各配备 4 人；II、III 档企业应至少各配备 2 人。配备环境保护的专业技术人员不少于 1 人。

5.8 组织管理

该章提出应建立污染防治管理制度，明确单位负责人、相关主管人员和其他直接责任人的责任，并从经营管理、质量管理、信息管理等三个方面，明确相关业务工作流程、管理制度。

5.9 共享机制

该章提出绿色喷涂共享中心应与服务范围内的汽车维修企业协商，建立责任共担、利益共享的合作模式，鼓励汽车维修企业以投资、参股、众筹等方式参与绿色喷涂共享中心建设，参加绿色喷涂共享中心运行与管理，建立上下游企业之间规范化交接流程、交付标准和结算程序，确保共享模式顺畅规范、协调有序、高效运行。

5.10 服务能力等级

该章提出了评定等级类别和评分原则。

(1) 等级与评定。按照绿色喷涂共享中心的服务能力，分为 A、B、C 三个等级。遵循自愿申报、自我声明、专家评审、综合评定和定期考核的原则，坚持评定的科学性、公正性、公平性和权威性。

(2) 评分原则。a) 对各项指标采取评分的办法，指标包括基本要求、场地建设要求、作业规范及污染防治要求、组织管理、共享机制。b) 在实际评分中，评审组应根据本标准的要求制定有关评分方案。c) 废气污染防治设施、危险废物贮存设施不符合要求，为否决项。