

ICS 13.100
CCS C 52

DB 11

北京市地方标准

DB11/T 947—2024
代替 DB11/T 947—2013

机动车维修场所职业卫生技术规范

Technical specification of occupational health for motor vehicle
maintenance and repair workplace

2024 - 03 - 25 发布

2024 - 07 - 01 实施

北京市市场监督管理局 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 基本要求.....	2
5 建（构）筑物和布局.....	2
6 工程防护.....	3
7 现场管理.....	3
8 个体防护.....	3
9 日常管理.....	4
附录 A（资料性）机动车维修场所可能产生的主要职业病危害因素	5
附录 B（资料性）机动车维修场所主要职业病危害警示标识设置内容	6
参考文献.....	7

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DB11/T 947—2013《机动车维修场所职业卫生技术规范》，与DB 11/T 947—2013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“机动车维修场所”术语和定义（见3.2）；
- b) 更改了“危险废物”术语和定义（见3.3，2013年版的3.2）；
- c) 删除了“职业卫生”“职业病危害因素”术语和定义（见2013年版的3.3、3.4）；
- d) 将“总体要求”更改为“基本要求”，并将2013年版的有关内容更改后纳入（见第4章，2013年版的4.1、4.3、4.6）；
- e) 删除了“三同时”的要求（见2013年版的4.2）；
- f) 更改了机动车维修场所通风、采光、照明和采暖的要求（见5.1.1，2013年版的5.1.1）；
- g) 删除了对机动车维修场所室内装修材料的要求（见2013年版的5.1.2）；
- h) 更改了机动车维修场所地面、墙壁、顶棚等建（构）筑物的要求（见5.1.2、5.1.3，2013年版的5.1.3）；
- i) 更改了危险废物贮存要求（见5.2.6，2013年版的5.2.7）；
- j) 增加了“工程防护”，并将2013年版第5章和第6章的有关内容更改后纳入（见第6章，2013年版的5.2.3、6.2.1、6.3.2、6.4.1、6.4.3、6.5.1、6.5.3）；
- k) 增加了干式打磨和抛光宜在干磨间内进行的要求（见6.6）；
- l) 增加了“现场管理”，并将2013年版第4章、第5章、第6章和第7章的有关内容更改后纳入（见第7章，2013年版的4.5、5.2.9、6.1.3、6.2.2、6.4.2、6.4.4、6.4.5、7.1.7）；
- m) 增加了烤漆作业的防护要求（见7.6）；
- n) 增加了可能发生急性职业损伤的工作场所配备现场急救用品和设置冲洗喷淋设备的要求（见7.8）；
- o) 增加了“个体防护”，并将2013年版第6章、第7章的有关内容更改后纳入（见第8章，2013年版的6.1.1、6.1.2、7.1.8）；
- p) 将“管理措施”更改为“日常管理”，并将2013年版第4章、第7章有关内容更改后纳入（见第9章，2013年版的4.4、7.1.5、7.2.1、7.2.2）；
- q) 删除了机动车维修单位职业卫生管理人员设置、职业卫生管理制度和操作规程建立、职业病危害因素申报、合同告知、公示栏设置和职业健康监护档案建立等要求（见2013年版的7.1.1、7.1.2、7.1.3、7.1.4、7.1.6、7.2.3）；
- r) 增加了职业病危害作业外包管理要求（见9.6）。

本文件由北京市卫生健康委员会提出并归口。

本文件由北京市卫生健康委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市科学技术研究院城市安全与环境科学研究所。

本文件主要起草人：刘艳、秦妍、刘峻通、董艳、郝凯瑞、陈娅、汪彤、赵岩、马虹、胡玢、孙赞、王小庆、唐萌、杨春丽。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

2013年首次发布为DB11/T 947—2013，本次为第一次修订。

机动车维修场所职业卫生技术规范

1 范围

本文件规定了机动车维修场所职业卫生的基本要求、建（构）筑物和布局、工程防护、现场管理、个体防护和日常管理的技术要求。

本文件适用于机动车维修单位的职业病危害因素防控和职业卫生管理。

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/T 16758 排风罩的分类及技术条件

GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则

GB 50019 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范

GB 50033 建筑采光设计标准

GB 50034 建筑照明设计标准

JT/T 324 汽车喷烤漆房

DB11/ 1228 汽车维修业大气污染物排放标准

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

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

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

GBZ 188 职业健康监护技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机动车维修单位 motor vehicle maintenance and repair employer

以维持或者恢复机动车技术状况和正常功能，延长机动车使用寿命为作业任务所进行的维护、修理以及维修救援等相关经营活动的用人单位。

3.2

机动车维修场所 motor vehicle maintenance and repair workplace

机动车维修单位开展机动车维护、修理以及维修救援等相关经营活动的工作场所。

3.3

危险废物 hazardous waste

列入国家危险废物名录或者根据国家规定的废物鉴别标准和鉴别方法认定的，在机动车维修过程中产生的具有危险特性的废物。

注：机动车维修场所产生的危险废物主要包括废蓄电池、废液化气罐、废尾气净化催化剂、废油液（包括汽油、柴油、机油、润滑油、液压油、制动液、防冻剂等）、废空调制冷剂、废漆渣、含有机溶剂废物、废安全气囊等。

[来源：GB 18597—2023，定义3.1，有修改]

4 基本要求

4.1 机动车维修单位应坚持预防为主、防治结合的方针，开展职业病危害因素防控和职业卫生管理工作。

4.2 机修、钣金、喷涂等可能产生职业病危害因素的场所，应优先采用有利于职业病防治和保护劳动者健康的新技术、新工艺、新设备、新材料，不应进口和使用国家明令禁止使用的可能产生职业病危害的设备和材料。

4.3 漆料、溶剂、清洗剂、胶黏剂等原辅料的选择应遵循无毒代替有毒，低毒代替高毒的原则。

4.4 机动车维修单位应根据工作场所可能产生的职业病危害因素种类，设置职业病防护设施，使职业病危害因素浓度（强度）符合 GBZ 2.1 和 GBZ 2.2 的要求。机动车维修场所可能产生的主要职业病危害因素参见附录 A。

4.5 对危险化学品运输车、厨余垃圾车、垃圾清运车、粪便运输车、医疗废弃物运输车、水车等专业车辆，其箱体、壳体应清空、清洁，经确认后方可进入维修场所进行维修。

5 建（构）筑物和布局

5.1 建（构）筑物

5.1.1 机动车维修场所建筑结构应有利于自然通风和采光。通风、采光、照明和采暖应符合 GB 50019、GB 50033、GB 50034 和 GBZ 1 的要求。

5.1.2 漆料、溶剂、清洗剂、胶黏剂等化学品贮存场所和湿式打磨、车辆清洗等工作场所的地面应光滑平整，便于冲洗。经常有积液的地面应做防渗透处理，并采用坡向排水系统。

5.1.3 电池拆卸和喷涂场所的墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面应具有耐腐蚀性，并易于清扫。

5.2 布局

5.2.1 机动车维修场所应按机修、钣金、喷涂等工艺分区布置，并符合 GBZ 1 的要求。

5.2.2 办公场所、休息场所与机动车维修场所在同一建筑物内的，应隔离布置。不应在维修场所内设置宿舍和食堂。

5.2.3 焊接、切割、打磨、抛光等产生粉尘、化学毒物的岗位应设在维修场所自然通风或机械通风进风口的下风侧。

5.2.4 空气压缩机等噪声与振动较大的设备应隔离设置，对于多层厂房，宜设置在底层。

5.2.5 调漆室应设置在具有防爆排风装置的独立空间，远离办公区，避免日光直接照射。

5.2.6 漆料、溶剂、清洗剂、胶黏剂等化学品，以及维修过程中产生的危险废物，应分别设专门场所贮存，贮存场所应具有良好的通风条件。

5.2.7 喷烤漆房宜布置在单层建筑中。对于多层建筑，宜布置在建筑物高层。喷烤漆房空气净化装置的排气口不应设置在以下位置，并符合 DB11/ 1228 的要求：

a) 厂房建筑物内；

- b) 厂房建筑物通风换气系统进风口的上风侧；
- c) 相邻建筑物当地全年最小频率风向的下风侧等。

6 工程防护

- 6.1 切割、打磨等岗位的噪声强度超过 GBZ 2.2 规定的限值时，应采用隔声间或移动式隔声屏、隔声帘（罩）等隔声措施。
- 6.2 进行机动车发动机启动状态下的机修作业时，机动车排气管应连接尾气排放处理装置。发动机启动前，应检查装置气密性。
- 6.3 进行焊接、切割作业时，应设置局部排风除尘装置。排风罩的设置应符合 GB/T 16758 的要求。
- 6.4 调漆应在调漆室内的通风柜中进行，并全程开启排风装置。通风柜应符合 GB/T 16758 的要求。
- 6.5 喷漆应在喷烤漆房内完成，喷烤漆房应符合 JT/T 324 的要求。喷漆过程中，送、排风系统和空气净化装置应全程运行。
- 6.6 干式打磨和抛光作业宜在通风、除尘良好的单独干磨间内进行。在其他区域作业时，应设置局部排风除尘装置。
- 6.7 清除积尘应使用真空集尘装置，不应使用压缩空气进行吹扫。

7 现场管理

- 7.1 对配有通风、除尘、排毒等防护装置的设备设施，作业开始前，应先启动防护装置，再启动主机；作业结束后，应先关闭主机，再关闭防护装置。
- 7.2 机动车维修单位应定期检查和维护通风、除尘、排毒、降噪等防护设备设施，保证设备设施运行正常，不应擅自拆除或者停止使用。
- 7.3 临时贮存废油料等化学品的容器应密封良好，宜采取气压法、虹吸法等方式进行倒装作业。
- 7.4 盛放易挥发漆料、溶剂、清洗剂、胶黏剂等化学品的容器，使用后应及时加盖密闭。
- 7.5 喷枪清洗应在喷枪清洗机或通风柜中进行，废液应及时密封放置、集中转运，不应随意倾倒。
- 7.6 烤漆作业时，劳动者不应在喷烤漆房内驻留。
- 7.7 应根据喷烤漆和打磨工作量，以及产品说明书的要求，对喷烤漆房和干磨间内的吸附过滤材料进行更换。
- 7.8 调漆、喷漆、洗喷枪、电池拆卸等可能发生急性职业损伤的工作场所，应配备急救箱等现场急救用品，设置冲洗喷淋设备。
- 7.9 可能产生职业病危害因素的工作场所入口处、岗位、设备的醒目位置，应设置符合 GBZ 158 要求的职业病危害警示标识，并至少每半年检查维护 1 次。机动车维修场所主要职业病危害警示标识设置内容参见附录 B。
- 7.10 劳动者不应在可能产生职业病危害因素的场所饮水、进食和休息，不应穿工作服进入餐厅等非工作场所。

8 个体防护

- 8.1 机动车维修单位应根据作业可能产生的职业病危害因素种类，为劳动者配备符合国家或行业标准要求的个体防护装备，并满足以下要求：
 - a) 电瓶液检查、电池拆卸作业，应配备防护眼镜、防毒面具、防护手套；
 - b) 焊接作业，应配备焊接眼护具、配有综合过滤件的防毒面具、焊接服、焊工防护手套；

- c) 切割、打磨、抛光作业，应配备防护眼镜、防尘口罩；
- d) 调漆、喷漆、洗喷枪作业，应配备防护眼镜、防毒面具、化学防护服、防护手套；
- e) 危险废物收集、倒装作业，应配备防护眼镜、防毒面具、防护手套；
- f) 噪声作业，应配备耳塞或耳罩；
- g) 使用手持振动工具或接触受振工件，应配备防振手套。

8.2 机动车维修单位应指导、督促劳动者正确使用个体防护装备。

8.3 个体防护装备的日常管理、培训使用、维护更换等，应符合 GB 39800.1 的要求。

9 日常管理

9.1 机动车维修单位主要负责人和职业卫生管理人员应在任职后3个月内接受不少于16学时的初次职业卫生培训，之后每年应接受一次不少于8学时的继续教育，确保具备与所从事的生产经营活动相适应的职业卫生知识和管理能力。

9.2 机动车维修单位接触职业病危害的劳动者应在上岗前接受不少于8学时的职业卫生培训，之后每年应接受1次不少于4学时的在岗培训。

9.3 机动车维修单位应了解所使用的化学品可能产生的职业病危害因素，并留存化学品的中文说明书。说明书应当载明产品特性、主要成分、存在的有害因素、可能产生的危害后果、安全使用注意事项、职业病防护以及应急救治措施等内容。

9.4 机动车维修单位应委托具有资质的职业卫生技术服务机构进行职业病危害因素检测和（或）职业病危害现状评价。检测、评价周期应符合以下要求：

- a) 使用含苯、正己烷、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷等物质的漆料、溶剂、清洗剂和胶黏剂的，每年至少进行1次职业病危害因素检测，每3年至少进行1次职业病危害现状评价；
- b) 不使用含苯、正己烷、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷等物质的漆料、溶剂、清洗剂和胶黏剂的，每3年至少进行1次职业病危害因素检测。

9.5 机动车维修单位应按照 GBZ 188 的要求，组织接触职业病危害因素的劳动者进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并将检查结果书面如实告知劳动者。

9.6 机动车维修单位将具有职业病危害的作业（如调漆、焊接、电池维修、危险废物处理等）外包的，应发包给具备职业病防护条件的单位或个人，并与承包方签订职业卫生管理协议，明确双方职业病防治职责。

附录 A

(资料性)

机动车维修场所可能产生的主要职业病危害因素

表A.1给出了机动车维修场所可能产生的主要职业病危害因素。

表A.1 机动车维修场所可能产生的主要职业病危害因素

序号	场所		可能产生的主要职业病危害因素
1	机修	发动机维修	溶剂汽油、氮氧化物、一氧化碳、二氧化硫
2		电瓶液检查、电池拆卸	硫酸、氟化氢、磷酸
3	钣金	焊接	电焊烟尘、锰及其无机化合物、臭氧、氮氧化物、一氧化碳、紫外线、噪声
4		切割	铝尘、其他粉尘、噪声
5	喷涂	调漆、喷漆、洗喷枪	苯、甲苯、乙苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己烷、丁酮、环己酮、甲醇、苯乙烯
6		打磨、抛光	砂轮磨尘、滑石粉尘、其他粉尘、噪声
7	化学品贮存		溶剂汽油、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己烷、丁酮、环己酮、甲醇、苯乙烯
8	危险废物收集、倒装		溶剂汽油、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、环己烷、丁酮、环己酮、甲醇、苯乙烯

附 录 B
(资料性)

机动车维修场所主要职业病危害警示标识设置内容

表B.1给出了机动车维修场所主要职业病危害警示标识设置内容。

表B.1 机动车维修场所主要职业病危害警示标识设置内容

序号	场所		主要职业病危害警示标识设置内容
1	机修	发动机维修	“当心中毒/当心有毒气体”“注意通风”“戴防护镜”“戴防毒面具”“戴防护手套”
2		电瓶液检查、电池拆卸	“当心腐蚀”“当心中毒/当心有毒气体”“注意通风”“戴防护镜”“戴防毒面具”“戴防护手套”
3	钣金	焊接	“注意防尘”“当心中毒/当心有毒气体”“注意通风”“当心弧光”“噪声有害”“戴防护镜”“戴防尘口罩”“戴防毒面具”“穿防护服”“戴防护手套”“戴护耳器”
4		切割	“噪声有害”“注意防尘”“戴防护镜”“戴防尘口罩”“戴护耳器”
5	喷涂	调漆、喷漆、洗喷枪	“当心中毒/当心有毒气体”“注意通风”“戴防护镜”“戴防毒面具”“穿防护服”“戴防护手套”
6		打磨、抛光	“注意防尘”“注意通风”“噪声有害”“戴防护镜”“戴防尘口罩”“戴护耳器”
7	化学品贮存		“当心中毒/当心有毒气体”“注意通风”“戴防毒面具”
8	危险废物收集、倒装		“当心中毒/当心有毒气体”“注意通风”“戴防护镜”“戴防毒面具”“戴防护手套”

参 考 文 献

- [1] 工作场所职业卫生管理规定（国家卫生健康委员会令 第5号）
 - [2] 国家卫生健康委办公厅关于进一步加强用人单位职业健康培训工作的通知（国卫办职健函（2022）441号）
 - [3] 国家卫生健康委办公厅关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知（国卫办职健发（2021）5号）
-