

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4319—2023

## 洗消中心建设规范

Construction specification for decontamination center

2023-02-17 发布

中华人民共和国农业农村部

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 一般原则 ..... 2

5 建设规模与内容 ..... 2

    5.1 建设规模 ..... 2

    5.2 建设内容 ..... 2

6 选址与总平面设计 ..... 2

    6.1 选址 ..... 2

    6.2 总平面设计 ..... 2

7 工艺与设备 ..... 3

    7.1 工艺流程 ..... 3

    7.2 设备配置原则 ..... 3

    7.3 设备配置要求 ..... 3

8 建筑工程 ..... 3

    8.1 建筑与附属设施 ..... 3

    8.2 结构工程 ..... 4

    8.3 采暖通风工程 ..... 4

    8.4 电气工程 ..... 5

9 节能节水与环境保护 ..... 5

10 主要技术经济指标 ..... 5

    10.1 项目建设投资 ..... 5

    10.2 用地指标 ..... 6

    10.3 建设工期 ..... 6

    10.4 劳动定员 ..... 6

# 前 言

本文件按照 GB/T1.1—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。

本文件由农业农村部计划财务司提出并归口。

本文件起草单位：农业农村部规划设计研究院、农业农村部工程建设服务中心、青岛美联清洗设备有限公司、中国畜牧业协会、北京中宇瑞德建筑设计有限公司。

本文件主要起草人：耿如林、陈乙元、盛宝永、富建鲁、朱丽梅、焦先宾、张立行、刘丹丹、李思博、胡林、张月红、孙婉莹。



# 洗消中心建设规范

## 1 范围

本文件规定了洗消中心建设的通用要求、规模与内容、选址与总平面设计、工艺与设备、建筑工程、节水节能与环境保护、主要技术经济指标。

本文件适用于养殖企业新建洗消中心项目，饲料加工、屠宰加工及无害化处理等企业新建、改建或扩建洗消中心项目参照执行。

## 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 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准
- GB/T 26624 畜禽养殖污水贮存设施设计要求
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50028 城镇燃气设计规范
- GB 50041 锅炉房设计标准
- GB 50189 公共建筑节能设计标准
- GB 50345 屋面工程技术规范
- NY/T 1716 农业建设项目投资估算内容与方法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**洗消中心** **decontamination center**

对进出畜禽养殖场、饲料加工厂、屠宰加工厂及无害化处理厂的车辆及人员进行集中清洗、消毒的场所。

### 3.2

**区域洗消中心** **regional decontamination center**

一级洗消中心 **primary decontamination center**

为区域范围内所有进出畜禽养殖场、饲料加工厂、屠宰加工厂及无害化处理厂的车辆及人员进行集中清洗、消毒的场所。

### 3.3

**专用洗消中心** **special decontamination center**

二级洗消中心 **second-level decontamination center**

为进出指定畜禽养殖场、饲料加工厂、屠宰加工厂或无害化处理厂的车辆及人员进行集中清洗、消毒、烘干的场所。

### 3.4

**场内洗消中心** **infield decontamination center**

三级洗消中心 third-level decontamination center

建设于畜禽养殖场、饲料加工厂、屠宰加工厂或无害化处理厂出入口或中转区域,为进出场(厂)区的车辆及人员进行清洗消毒的场所。各场(厂)根据实际需要配套建设烘干设施。

4 通用要求

4.1 洗消中心建设应统筹规划,并与当地城乡发展规划、畜牧业发展规划和防疫体系建设规划相协调,做到远近结合。

4.2 洗消中心建设应遵守国家有关工程建设的标准和规范,执行国家节约土地、节约用水、节约能源、保护环境和消防安全等要求,符合监管部门制定颁布的有关规定。

4.3 洗消中心建设水平应根据当地畜牧业发展现状及动物疫病防控水平,因地制宜,做到安全可靠、技术先进、经济合理、使用方便和管理规范。

5 建设规模与内容

5.1 建设规模

5.1.1 一级洗消中心、二级洗消中心建设规模应根据当地畜禽养殖规模、防疫群体数量、运输距离和道路条件等合理确定。

5.1.2 日洗消车辆数量小于 10 辆,宜建设单通道洗消中心(一洗一烘);日洗消车辆数量大于 10 辆,小于 20 辆,宜建设双通道洗消中心(二洗一烘);日洗消车辆数量大于 20 辆,宜建设多通道洗消中心(三洗二烘或四洗二烘)。亦可根据畜牧业发展规划,分期扩建车辆消毒通道。

5.2 建设内容

洗消中心建设内容包括生产设施及配套设施,建设内容可参考表 1,具体工程应根据工艺设计、服务半径车辆数量及实际需要建设。

表 1 洗消中心建设内容

| 项目名称 | 生产设施   | 辅助设施                    |
|------|--|-------------------------|
| 建设内容 | 洗车房、烘干房、物品消毒通道、设备间,物料间、衣物清洗干燥间、检测化验室、污水处理池、人员消毒通道、污区停车场、净区停车场等 | 档案资料室、监控室、值班室、变配电室、卫生间等 |

6 选址与总平面设计

6.1 选址

6.1.1 洗消中心选址应交通便利、通讯畅通、水源及电源可靠,具备满足工程建设需要的水文地质和工程地质条件。

6.1.2 一级洗消中心具有区域洗消功能,应根据区域内畜禽养殖规模及养殖场分布情况选址建设。一级洗消中心服务半径宜为 20.0 km~30.0 km。

6.1.3 二级洗消中心应根据服务半径内畜禽养殖场的分布独立选址建设,并根据项目区畜牧业发展规划预留扩建空间。二级洗消中心服务半径宜为 3.0 km~5.0 km。

6.1.4 三级洗消中心主要建于畜禽养殖场、饲料加工厂、屠宰加工厂或无害化处理厂生产区出入口处,具体建设地点根据功能区划分及现场交通情况确定。

6.2 总平面设计

6.2.1 洗消中心应设置独立的车辆单向入口和出口,二者之间道路不宜直接相通。

6.2.2 入口宜设置车辆自动识别系统,经预约登记后的车辆方可进入。

6.2.3 洗消房与入口之间设置脏车等待区,烘干房与洗消房之间设置车辆晾干区。脏车等待区和车辆晾干区地面均需硬化处理。多雨地区,车辆晾干区宜设置防雨棚。

6.2.4 内部道路应单向设计,在道路尽端设置回车场,不宜环形布置。洗消中心大门入口应通向主要交

通道路。

6.2.5 洗消中心四周应设围墙或铁艺围栏,高度宜为 2.4 m~3.0 m,并在交通路线设置明显的位置标识。

## 7 工艺与设备

### 7.1 工艺流程

根据各级洗消中心服务范围、车辆类型、洗消重点等不同要求,各级洗消中心的工作流程参照附录 A 中的图 A. 1~图 A. 3 的规定执行,司机及随车人员在二级洗消中心应进行人员淋浴和更衣。

### 7.2 设备配置原则

7.2.1 洗消中心设备配置应遵循节约高效的原则,依据实际需要,选择技术先进、经济实用和性能可靠的洗消设备。在同等性能情况下,宜选用国产设备。

7.2.2 应配置与其功能定位和能力要求相适应的洗消设备,包括清洗消毒设备和烘干设备。其中,清洗设备包括电气控制系统、高压水动力系统、高压水流输送系统、框架及行走系统(自动洗消设备)、液体自动配比系统、热水清洗机、底盘清洗系统等;烘干设备包括电气控制系统、加热系统、送风系统等。

### 7.3 设备配置要求

7.3.1 一级洗消中心主要配置清洗消毒设备,根据洗消车辆的种类、数量,合理配置自动洗消设备及人工冲洗设备。

7.3.2 二级洗消中心重点配置自动清洗消毒和烘干消毒设备。

7.3.3 三级洗消中心设备由畜禽养殖场、饲料加工厂、屠宰加工厂或无害化处理厂根据生产需要自行配置。

一级洗消中心、二级洗消中心、三级洗消中心设备配置宜按表 B. 1~表 B. 3 的规定执行。

## 8 建筑工程

### 8.1 建筑与附属设施

8.1.1 各功能用房宜为单层,其中洗车房、烘干房檐高不应低于 5.0 m,车辆进出口高度不应低于 4.5 m。

8.1.2 各功能用房耐火等级不应低于二级。

8.1.3 各功能房屋面应采取保温隔热和防水措施,屋面防水等级和要求应按 GB 50345 的有关规定执行。

8.1.4 各功能用房墙体应满足保温、隔热、防潮等性能要求,内墙面应平整光滑、便于消毒。内装修应采用防火、节能、环保型装修材料,外装修宜采用不易老化、阻燃型装修材料。

8.1.5 各功能用房门窗应具有防水、保温、防火、防盗、防鼠、防鸟等性能。

8.1.6 洗消中心车辆及人员应从污区向净区单向流动,并设置必要的设施或措施,防止净区车辆及人员向污区逆向流动。

8.1.7 洗消房地面和墙面应做防水处理和防腐蚀处理。地面应防滑、耐腐蚀、耐摩擦,表面光洁不起灰尘;墙面应易清洗、易消毒。

8.1.8 洗消中心地坪应高于室外地坪,且不小于 0.3 m。

8.1.9 洗消房和烘干房,应结合车辆尺寸建设。

8.1.9.1 人工洗消房长度宜按照最大进场车辆前后各预留 2.0 m~3.0 m。

8.1.9.2 自动洗消房长度宜按照最大进场车辆前后各预留 4.0 m,宽度宜按照最大进场车辆两侧各预留 2.5 m;双(多)通道车辆洗消间应合并建设。

8.1.9.3 烘干房长度宜按照最大进场车辆前后各预留 2.0 m~3.0 m,宽度宜按照最大进场车辆两侧各预留 3.5 m。

洗消中心各功能用房建筑面积宜按表 2 的要求执行。

表 2 洗消中心建设规模(单通道)

| 项目类型 | 项目名称                     | 单位             | 建设规模    |
|------|--------------------------|----------------|---------|
| 生产设施 | 洗车房(手动)                  | m <sup>2</sup> | 140~150 |
|      | 洗车房(自动)                  | m <sup>2</sup> | 160~170 |
|      | 烘干房                      | m <sup>2</sup> | 120~130 |
|      | 物品消毒通道、物料间、衣物清洗干燥间、检测化验室 | m <sup>2</sup> | 70~80   |
|      | 设备间                      | m <sup>2</sup> | 40~50   |
|      | 污水处理池及暂存池                | m <sup>3</sup> | 100~600 |
| 辅助设施 | 档案资料室、监控室、值班室、变配电室、卫生间等  | m <sup>2</sup> | 40~50   |

- 8.1.10 洗消中心宜设置车辆沥水平台。车辆沥水平台宜在前轮地面处设置倾斜台等设施,使车身与地面产生 3%~5%的角度,缩短沥水时间。
- 8.1.11 车辆洗消间应防止污水外溢。
- 8.1.12 人工清洗车辆洗消间应在车辆停靠位置两侧设置人员清洗操作平台。平台宽度宜为 1.0m~1.2 m,平台高度宜为 2.4 m~2.7 m。平台起始位置分别设置楼梯,楼梯倾斜角度不应大于 45°;平台及楼梯应设置安全栏杆,栏杆扶手的高度不应小于 1.1 m。
- 8.1.13 随车人员淋浴消毒间宜与车辆洗消房合并建设或贴邻建设,并应设置随车人员休息室。车辆烘干房应设置随车人员休息室。
- 8.1.14 淋浴消毒间、人员休息室应采用耐火极限不低于 2.5 h 的防火隔墙与车辆洗消间、烘干间、设备间等分隔,并应至少设置 1 个独立的直通室外的安全出口。隔墙上相互连通的门应采用乙级防火门。
- 8.2 结构工程
- 8.2.1 烘干房宜采用砌体结构或混凝土框架结构,建筑结构的设计使用年限 50 年,建筑结构的安全等级为二级,抗震设防类别宜划为标准设防类。
- 8.2.2 洗消房和其他功能用房可采用轻钢结构、混凝土框架结构或砌体结构。
- 8.2.3 烘干房应考虑高温高湿对结构的不利影响。
- 8.2.4 洗消房应考虑清洗剂对结构的腐蚀性,应考虑干湿交替对结构带来的不利影响。
- 8.3 采暖通风工程
- 8.3.1 洗消中心建筑与附属设施的采暖通风与空气调节系统的设计应符合工艺及人员舒适度的要求,并符合节约能源的原则。
- 8.3.2 洗消中心工艺与采暖用热的热源形式应根据所在地的气候特征、能源资源条件及其利用成本,经技术经济比较确定。
- 8.3.3 洗消中心各种建筑设施的工艺及采暖室内温度应考虑工艺、人员舒适、防冻的要求。烘干房烘干时室内温度不低于 70 ℃,时长不低于 30 min。
- 8.3.4 严寒地区、寒冷地区洗消房应配置排湿风机。
- 8.3.5 烘干房采用燃气、燃油或电加热空气时,热风烘干应按 GB 50028 和 GB 50016 的有关规定执行。
- 8.3.6 烘干系统、采暖系统的烟气排放应按 GB 16297、GB 13271 及当地环保部门要求执行。
- 8.3.7 烘干系统、采暖系统的燃料、灰渣的储存及运输应按 GB 50041 的相关规定执行。
- 8.3.8 烘干设备宜布置在通风良好、防雨、防晒的场所,以燃气作为燃料的设备宜设置燃气浓度检测报警系统。
- 8.3.9 烘干热风道应采用不燃性材料,烘干设备及热风道的保温材料应采用难燃或不燃材料。
- 8.3.10 当烘干热风道采用金属材料时,应合理布置管道及膨胀节、柔性接头和管道支架,减小管道对支架的推力。



8.4 电气工程

- 8.4.1 洗消中心供电负荷等级不宜低于二级,专用设备应按要求设置稳压器和不间断电源。
- 8.4.2 洗消中心宜按信息化管理的需要配置网络系统、视频监控系统、计算机信息管理系统。
- 8.4.3 洗消中心若采用燃气热风炉供热,则应设置可燃气体报警系统。
- 8.4.4 洗消中心宜按照功能区域设置电能监测与计量系统,专用设备宜单独计量。
- 8.4.5 洗消中心电气设备应根据使用场所合理确定防护等级。

9 节能节水与环境保护

- 9.1 建筑节能设计宜按照 GB 50189 及其他有关节能规范标准确定。
- 9.2 设备应考虑节能、节水要求。
- 9.3 洗消中心场区应绿化,绿地率不宜大于 20%,并做好防鼠防虫害等措施。
- 9.4 洗消中心恶臭污染物排放应按 GB 14554 的相关规定执行。
- 9.5 洗消污水配套储存设施可采用塘体或混凝土结构,储存设施的其他设计要求宜按 GB/T 26624 相关规定执行。
- 9.6 洗消中心污水场内进行处理时,应根据所测定的原水污染物浓度及排放标准确定处理工艺及处理构筑物规模。
- 9.7 洗消中心污水经过处理后农田灌溉或达标排放。
- 9.8 洗消中心污水处理过程产生的污泥等固体废弃物,宜按 GB 18918 中“污泥控制标准”相关要求及标准执行。
- 9.9 洗消中心在没有污水处理条件时,应建设污水储存设施,定期运输到集中污水处理厂,储存设施的容积宜按照输送周期确定。

10 主要技术经济指标

10.1 项目投资

- 10.1.1 投资构成:项目投资包括建筑工程费、物资设备购置费、工程建设其他费和预备费等,单通道洗消中心建设投资估算指标应符合表 3 的规定。

表 3 洗消中心建设投资估算表(单通道)

| 序号  | 项目名称     | 控制额度,万元 |         |        | 备注                      |
|-----|----------|---------|---------|--------|-------------------------|
|     |          | 一级      | 二级      | 三级     |                         |
| 1   | 工程费用     | 120~150 | 270~350 | 70~120 |                         |
| 1.1 | 建筑工程费    | 40~50   | 100~120 | 20~30  | 2 000 元/平方米~2 500 元/平方米 |
| 1.2 | 物资设备购置费  | 50~60   | 120~150 | 20~50  | 详见表 4                   |
| 1.3 | 场区工程费    | 30~40   | 50~80   | 30~40  | 供水、供电、道路、污水储存、绿化等       |
| 2   | 工程建设其他费用 | 15~20   | 20~30   | 10~15  | 按 NY/T 1716 相关取费标准计提    |
| 3   | 预备费      | 5~10    | 10~15   | 5~10   | 按 NY/T 1716 相关取费标准计提    |
| 4   | 建设投资合计   | 140~180 | 300~400 | 80~150 |                         |

- 10.1.2 单通道洗消设备购置定额指标应符合表 4 的规定。

表 4 设备购置定额表(单通道)

| 序号 | 仪器设备类别   | 购置费,万元 |       |      |
|----|----------|--------|-------|------|
|    |          | 一级     | 二级    | 三级   |
| 1  | 高压水动力系统  | 12~18  | 25~35 | 6~12 |
| 2  | 电气控制系统   | 1~2    | 8~10  | 1~2  |
| 3  | 高压水流输送系统 | 1~2    | 5~6   | 1~2  |
| 4  | 框架及行走系统  | 0~1    | 15~20 | 0~1  |

表 4（续）

| 序号 | 仪器设备类别 | 购置费,万元 |         |       |
|----|--------|--------|---------|-------|
|    |        | 一级     | 二级      | 三级    |
| 5  | 风干系统   |        | 10~12   |       |
| 6  | 加热系统   | 12~16  | 30~35   | 5~15  |
| 7  | 送风系统   | 11~16  | 22~25   | 5~13  |
| 8  | 控制系统   | 2~3    | 4~5     | 1~3   |
| 9  | 照明系统   | 1~2    | 1~2     | 1~2   |
| 10 | 总计     | 40~60  | 120~150 | 20~50 |

10.1.3 双通道洗消中心投资规模宜在单通道基础上增加 30 万元~40 万元;多通道洗消中心投资规模宜在单通道基础上增加 150 万元~200 万元。

10.2 用地指标

单、双通道洗消中心占地面积约 10 亩~15 亩,多通道洗消中心结合通道数量可适当增加占地面积至 15 亩~25 亩,洗消中心最大占地面积不宜超过 30 亩。

10.3 建设工期

洗消中心项目建设工期按照建筑工程的工期,以及进口或国产物资设备的购置安装工期确定,通常为 6 个~10 个月。

10.4 劳动定员

10.4.1 洗消中心实行专人管理。管理人员应掌握动物疫病防疫及检疫基本理论和基本技能,有从事动物疫病防疫、检疫和控制的经验,具备相关职业中高级以上技术职称。

10.4.2 洗消中心工作人员应定期接受动物疫病防疫及检疫基本理论培训。

10.4.3 技术人员和管理人员总数一级洗消中心宜为 2 人~3 人,二级洗消中心宜为 3 人~5 人,三级洗消中心宜为 1 人~2 人。

附录 A  
(资料性附录)  
洗消中心工艺流程

A.1 区域洗消中心工作流程图

区域洗消中心工作流程见图 A.1。

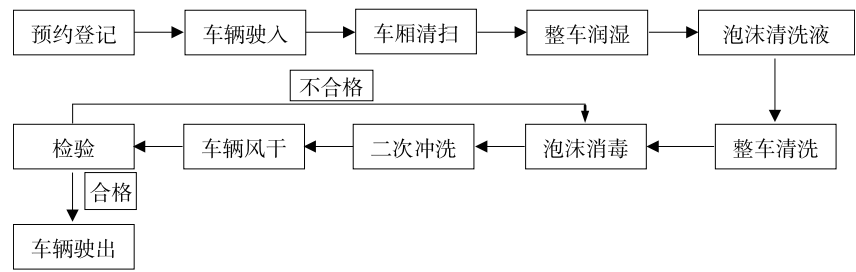


图 A.1 区域洗消中心工作流程图

A.2 专用洗消中心工作流程图

专用洗消中心工作流程见图 A.2。

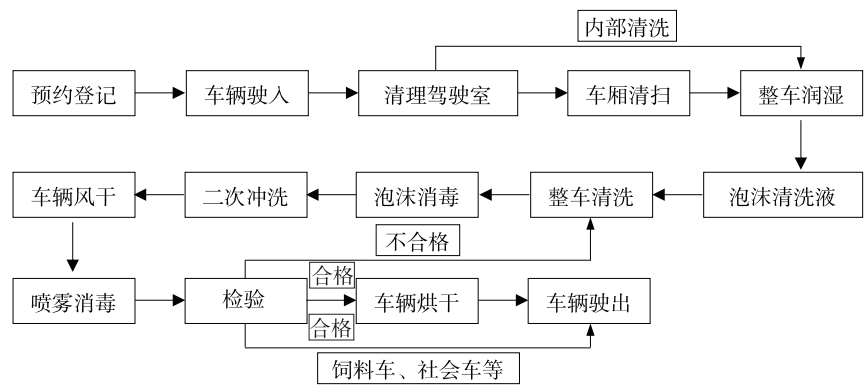


图 A.2 专用洗消中心工作流程图

A.3 场内洗消中心工作流程图

场内洗消中心工作流程见图 A.3。

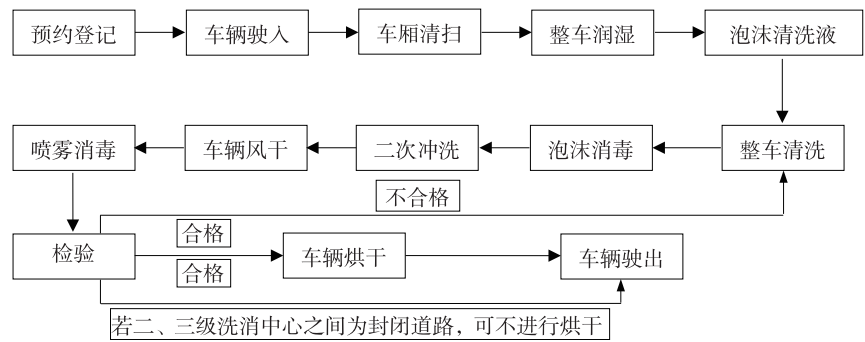


图 A.3 场内洗消中心工作流程图

附录 B  
(资料性附录)  
洗消中心设备技术参数表

B.1 区域洗消中心设备技术参数表

区域洗消中心设备技术参数见表 B.1。

表 B.1 区域洗消中心设备技术参数表

| 序号 | 设备名称      | 单位 | 规格型号   | 数量 | 备注       |
|----|-----------|----|--|----|----------|
| 1  | 控制柜       | 套  | 触摸屏;防护等级 $\geq$ IP54   | 1  | 电气控制系统   |
| 2  | 燃气报警器     | 个  | 探测器加控制器  | 1  |          |
| 3  | 电机        | 台  | 功率:5.5 kW~11 kW;电压:380 V;高效电机                                      | 2  | 高压水动力系统  |
| 4  | 泵头        | 套  | 最大压力 25 MPa;工作压力 15 MPa~25 MPa;流量 $\geq$ 15 L/min                  | 2  |          |
| 5  | 锅炉        | 台  | 耐压 25 MPa;末端出水温度 45℃~75℃   | 2  |          |
| 6  | 过滤器       | 套  | 不锈钢二级过滤器;滤袋孔径 $\leq$ 80 $\mu$ m;过水量不低于出水量 1.5 倍                    | 1  |          |
| 7  | 软化水装置     | 套  | 软化设备自动反冲洗功能;流量不低于出水量 1.5 倍;软化后硬度 $<$ 0.03 mmol/L                   | 1  |          |
| 8  | 补水箱       | 个  | 容量 0.5 t   | 1  |          |
| 9  | 泵站框架      | 个  | 热浸锌或不锈钢框架;热浸锌锌层厚度 $\geq$ 80 $\mu$ m                                | 2  |          |
| 10 | 液压及传感元件   | 套  | 包含流量开关、调压阀、单向阀等  | 1  |          |
| 11 | 喷枪        | 个  |  | 2  | 高压水流输送系统 |
| 12 | 枪杆        | 根  | 短枪 10 cm~20 cm;长枪 80 cm~100 cm                                     | 2  |          |
| 13 | 泡沫枪杆      | 根  | 发泡专用   | 2  |          |
| 14 | 角度喷嘴      | 套  | 0 度喷嘴、40 度喷嘴各 1 个  | 2  |          |
| 15 | 旋转喷嘴      | 个  | 旋转脉冲式高压喷嘴  | 2  |          |
| 16 | 橡胶管       | 根  | 长度 $\geq$ 15 m;耐压 $\geq$ 25 MPa;爆破压力 $\geq$ 70 MPa                 | 2  |          |
| 17 | 高压水管路     | 米  | 内径 $\geq$ 10 mm;工作压力 $\geq$ 25 Mpa                                 | 50 |          |
| 18 | 配药系统      | 套  | 可满足两种及以上药剂配比   | 1  | 液体自动配比系统 |
| 19 | 自动底盘清洗系统  | 套  | 具备高压清洗、喷洒泡沫、喷雾功能;可在车辆底部移动,其中往复式的移动距离可控制                            | 1  | 底盘清洗系统   |
| 20 | 底盘清洗圆盘    | 台  | 压力 170 bar;流量 21 L/min;EG 高效喷嘴;前端万向轮;伸开长度达 $\geq$ 5 m;主材材质 304 不锈钢 | 1  |          |
| 21 | 人员和驾驶室消毒机 | 台  |  | 1  | 其他       |

B.2 专用洗消中心设备技术参数表

专用洗消中心设备技术参数见表 B.2。

表 B.2 专用洗消中心设备技术参数表

| 序号 | 设备名称   | 单位 | 规格型号                 | 数量 | 备注     |
|----|--------|----|----------------------|----|--------|
| 一  | 自动清洗设备 |    |                      |    |        |
| 1  | 控制柜    | 套  | 触摸屏;防护等级 $\geq$ IP54 | 1  | 电气控制系统 |
| 2  | 燃气报警器  | 个  | 探测器加控制器              | 1  |        |

表 B. 2 (续)

| 序号 | 设备名称      | 单位 | 规格型号   | 数量       | 备注       |
|----|-----------|----|--|----------|----------|
| 3  | 低速电机      | 台  | 4 级高效电机;额定电压:380 V;额定功率 $\geq 15$ kW;低速大转矩                         | $\geq 2$ | 高压水动力系统  |
| 4  | 高压柱塞泵     | 套  | 高压柱塞泵压力 $\geq 120$ bar;流量 $\geq 100$ L/min                         | 2        |          |
| 5  | 变频器       | 台  | 变频器功率 $\geq 15$ kW   | $\geq 2$ |          |
| 6  | 传动装置      | 套  | 高压柱塞泵与电机传动装置   | 2        |          |
| 7  | 泵站        | 个  | 碳钢防腐或不锈钢处理   | 2        |          |
| 8  | 过滤器       | 套  | 不锈钢二级过滤器;滤袋孔径 $\leq 80$ $\mu\text{m}$ ;过水量不低于出水量 1.5 倍             | 1        |          |
| 9  | 软化水装置     | 台  | 软化设备自动反冲洗功能;流量不低于出水量 1.5 倍;软化后硬度 $< 0.03$ mmol/L                   | 1        |          |
| 10 | 储水系统      | 个  | 容量 $\geq 1.5$ t  | 1        | 高压水流输送系统 |
| 11 | 核心连接旋转接头  | 套  | 304 不锈钢材质;耐压 $\geq 200$ bar;入口分液口数量 $\geq 3$ 个;出口分液口数量 $\geq 3$ 个  | 1        |          |
| 12 | 高压管件及三通   | 套  | 304 不锈钢材质;耐压 $\geq 200$ bar  | 1        |          |
| 13 | 专用高压高柔软管  | 米  | 专用高柔拖链橡胶管;耐压 $\geq 150$ bar;多层钢丝编制;爆破压力为工作压力 3 倍~4 倍               | 40       | 框架及行走系统  |
| 14 | 高压清洗臂     | 套  | 304 不锈钢材质;可环绕式清洗   | 1        |          |
| 15 | 设备框架      | 套  | 整体热镀锌材质  | 1        | 液体自动配比系统 |
| 16 | 配药系统      | 套  | 可满足两种及以上药剂配比   | 1        |          |
| 17 | 自动底盘清洗系统  | 套  | 具备高压清洗、喷洒泡沫、喷雾功能;可在车辆底部移动,其中往复式的移动距离可控制                            | 1        | 底盘清洗系统   |
| 18 | 手动底盘清洗圆盘  | 台  | 压力 170 bar;流量 21 L/min;EG 高效喷嘴;前端万向轮;伸开长度达 $\geq 5$ m;主材材质 304 不锈钢 | 1        |          |
| 19 | 人员和驾驶室消毒机 | 台  |  | 1        | 其他       |
| 二  | 手动清洗设备    |    |  |          |          |
| 1  | 控制柜       | 套  | 触摸屏;防护等级 $\geq \text{IP}54$  | 1        | 电气控制系统   |
| 2  | 燃气报警器     | 个  | 探测器加控制器  | 1        |          |
| 3  | 电机        | 台  | 功率:5.5 kW~11kW;电压:380 V;高效电机                                       | 2        | 高压水动力系统  |
| 4  | 泵头        | 套  | 最大压力 25 MPa;工作压力 15 MPa~25 MPa;流量 $\geq 15$ L/min                  | 2        |          |
| 5  | 锅炉        | 台  | 耐压 25 MPa;末端出水温度 45 $^{\circ}\text{C}$ ~75 $^{\circ}\text{C}$      | 2        | 高压水流输送系统 |
| 6  | 过滤器       | 套  | 不锈钢二级过滤器;滤袋孔径 $\leq 80$ $\mu\text{m}$ ;过水量不低于出水量 1.5 倍             | 1        |          |
| 7  | 软化水装置     | 套  | 软化设备自动反冲洗功能;流量不低于出水量 1.5 倍;软化后硬度 $< 0.03$ mmol/L                   | 1        |          |
| 8  | 补水箱       | 个  | 容量 0.5 t   | 1        |          |
| 9  | 泵站框架      | 个  | 热浸锌或不锈钢框架;热浸锌锌层厚度 $\geq 80$ $\mu\text{m}$                          | 2        |          |
| 10 | 液压及传感元件   | 套  | 包含流量开关、调压阀、单向阀等  | 1        |          |
| 11 | 喷枪        | 个  |  | 2        |          |
| 12 | 枪杆        | 根  | 短枪 10 cm~20 cm;长枪 80 cm~100 cm                                     | 2        | 高压水流输送系统 |
| 13 | 泡沫枪杆      | 根  | 发泡专用   | 2        |          |
| 14 | 角度喷嘴      | 套  | 0 度喷嘴、40 度喷嘴各 1 个  | 2        |          |
| 15 | 旋转喷嘴      | 个  | 旋转脉冲式高压喷嘴  | 2        |          |
| 16 | 橡胶管       | 根  | 长度 $\geq 15$ m;耐压 $\geq 25$ MPa;爆破压力 $\geq 70$ MPa                 | 2        |          |
| 17 | 高压水管路     | 米  | 内径 $\geq 10$ mm;工作压力 $\geq 25$ Mpa                                 | 50       |          |
| 18 | 配药系统      | 套  |  | 1        | 液体自动配比系统 |
| 19 | 自动底盘清洗系统  | 套  | 具备高压清洗、喷洒泡沫、喷雾功能;可在车辆底部移动,其中往复式的移动距离可控制                            | 1        | 底盘清洗系统   |
| 20 | 底盘清洗圆盘    | 台  | 压力 170 bar;流量 21 L/min;EG 高效喷嘴;前端万向轮;伸开长度达 $\geq 5$ m;主材材质 304 不锈钢 | 1        |          |
| 21 | 人员和驾驶室消毒机 | 台  |  | 1        | 其他       |

表 B. 2（续）

| 序号 | 设备名称    | 单位 | 规格型号                                    | 数量 | 备注     |
|----|---------|----|---|----|--------|
| 三  | 自动烘干设备  |    |   |    |        |
| 1  | 控制柜     | 套  | 可现实多点温度,查看温度变化趋势图,自动调节输出功率,可设定烘干温度和烘干时长 | 1  | 电气控制系统 |
| 2  | 温度探测器   | 套  | 检测范围≥0℃~100℃                            | ≥4 |        |
| 3  | 可燃气体检测器 | 套  | 耐高温                                     | 1  |        |
| 4  | 烟雾报警器   | 套  | 设备房防火检测                                 | 1  |        |
| 5  | 烘干机     | 套  | 总功率≥400 kW,输出功率可调节,循环加热模式               | 1  | 加热系统   |
| 6  | 循环高温风机  | 套  | 总功率≥15 kW,总风量≥30 000 m³/h               | 1  | 送风系统   |
| 7  | 后置风机    | 套  | 总风量≥20 000 m³/h                         | 1  |        |
| 8  | 出风管     | 套  | 壁厚≥1.2 mm,表面防腐处理                        | 1  |        |
| 9  | 回风管     | 套  | 壁厚≥1.2 mm,表面防腐处理                        | 1  |        |

B.3 场内洗消中心设备技术参数表

场内洗消中心设备技术参数见表 B.3。

表 B. 3 场内洗消中心技术参数表

| 序号 | 设备名称     | 单位 | 规格型号  | 数量 | 备注       |
|----|----------|----|---|----|----------|
| 1  | 控制柜      | 套  | 触摸屏;防护等级≥IP54   | 1  | 电气控制系统   |
| 2  | 燃气报警器    | 个  | 探测器加控制器   | 1  |          |
| 3  | 过滤器      | 套  | 不锈钢二级过滤器;滤袋孔径≤80 μm;过水量不低于出水量 1.5 倍                         | 1  | 高压水动力系统  |
| 4  | 软化水装置    | 套  | 软化设备自动反冲洗功能;流量不低于出水量 1.5 倍;软化后硬度<0.03 mmol/L                | 1  |          |
| 5  | 喷枪       | 个  |   | 1  | 高压水流输送系统 |
| 6  | 枪杆       | 根  | 短枪 10 cm~20 cm;长枪 80 cm~100 cm                              | 2  |          |
| 7  | 泡沫枪杆     | 根  | 发泡专用  | 1  |          |
| 8  | 角度喷嘴     | 套  | 0 度喷嘴、40 度喷嘴各 1 个   | 2  |          |
| 9  | 旋转喷嘴     | 个  | 旋转脉冲式高压喷嘴   | 1  |          |
| 10 | 橡胶管      | 根  | 长度≥15 m;耐压≥25 MPa;爆破压力≥70 MPa                               | 1  |          |
| 11 | 配药系统     | 套  |   | 1  | 液体自动配比系统 |
| 12 | 移动式高压热水机 | 台  | 高压柱塞泵压力≥200 bar,流量≥15 L/min,功率≥5.5 kW;电压:380V,出口温度:50℃~70℃  | 1  | 热水清洗机    |
| 13 | 自动底盘清洗系统 | 套  | 具备高压清洗、喷洒泡沫、喷雾功能;可在车辆底部移动,其中往复式的移动距离可控制                     | 1  | 底盘清洗系统   |
| 14 | 底盘清洗圆盘   | 台  | 压力 170 bar;流量 21 L/min;EG 高效喷嘴;前端万向轮;伸开长度达≥5 m;主材材质 304 不锈钢 | 1  |          |