

T/SDWL

山东省物流与交通运输协会团体标准

T/SDWL 0001—2021

危险化学品运输车辆停车场建设规范

Construction criteria of parking lot for vehicles carrying dangerous chemicals

2021 - 11 - 19 发布

2021 - 12 - 01 实施

山东省物流与交通运输协会 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 1

4 总则 2

5 停车场建设规模与构成 3

 5.1 建设规模 3

 5.2 设施构成 3

6 停车场选址与规划布局 3

 6.1 选址要求 3

 6.2 总平面布局 4

7 建筑标准与面积指标 7

 7.1 用地要求 7

 7.2 建筑标准 7

8 安全防护、环境保护和消防配套 7

 8.1 安全防护 7

 8.2 环境保护 8

 8.3 消防配套 8

 8.4 应急救援 8

 8.5 智慧化管控系统 9

 8.6 安全管理 9

 8.7 公共卫生安全 9

9 配套公用设施 9

 9.1 给水系统 9

 9.2 排水系统 10

 9.3 供配电系统 10

 9.4 交通工程设施 10

附录 A（资料性）危化品运输车辆停车场准入清单参考格式 11

附录 B（规范性）危险品运输车辆停车场内建构筑物的防火间距 12

参考文献 13

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。

本文件由山东省物流与交通运输协会提出并归口。

本文件起草单位：山东滨州航远物流有限公司、山东航天九通车联网有限公司、东营市海科运输有限责任公司、山东省物流与交通运输协会、山东大学、山东财经大学、济南大学、山东建筑大学、山东交通学院。

本文件主要起草人：张思礼、陈继珺、程金杰、侯鹏、张强、马建华、陈宁宁、李明、刘华琼、孙吉娟。

危险化学品运输车辆停车场建设规范

1 范围

本文件规定了危险化学品运输车辆停车场的建设总则、建设规模与项目构成、项目选址和规划布局、建筑标准与面积指标、配套公用设施、安全防护、环境保护和消防配套。

本文件适用于危险化学品道路运输车辆停车场的规划、设计、建设要求。

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 2894 安全标志及其使用导则
GB 5768 道路交通标志和标线
GB 6944 危险货物分类和品名编号
GB/T 10001.1 标志用公共信息图形符号 第1部分：通用符号
GB 12158 防止静电事故通用导则
GB 12268 危险货物品名表
GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
GB 13392 道路运输危险货物车辆标志
GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
GB 50014 室外排水设计规范
GB 50015 建筑给水排水设计规范
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50034 建筑照明设计标准
GB 50052 供配电系统设计规范
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 50067 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
GB 50156 汽车加油加气站设计与施工规范
GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
GB/T 50934 石油化工工程防渗技术规范
GB 51348 民用建筑电气设计规范
JGJ 100 车库建筑设计规范
SH/T 3015 石油化工给水排水系统设计规范
SH/T 3134 采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险化学品 Dangerous Chemicals

指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。简称：危化品。

3.2

空载车辆 Unloaded truck

载重量（空载车辆除皮后的净重值）不大于表1中最大允许误差的危化品运输车辆。

3.3

危险化学品运输车辆停车场 Parking lot for vehicles carrying dangerous chemicals 增加空载车辆

指专用于停放属于危险货物的危险化学品道路运输车辆的露天场地或构筑物，包括：取得《道路运输经营许可证》或者《道路危险货物运输许可证》的危险货物道路运输企业和生产、使用、储存危险化学品的企业以及有特殊需求的科研、军工等企事业单位，用于停放自有或自备专用、自有或租借空载车辆的停车场地；专门为各类企事业单位的危险化学品运输车辆提供停车服务的停车场地，简称“停车场”。

3.4

候检区 Waiting area

危化品运输车辆进入停车场前，供其排队等候检查的区域。

3.5

辅助配套区 Auxiliary supporting area

为危化品运输车辆提供配套服务的区域，可包括洗车车间、洗罐车间、检维修车间、加油加气站、司机休息区等。

3.6

管理区 Management area

危化品运输车辆停车场内为经营管理而设置的办公楼、车辆计量等管理服务设施的区域。

3.7

停车组 Parking section

各停车组的总称，由各停车组和通道等组成的区域。

3.8

停车区 Parking area

由若干个停车位组成的停车区基本单元，由停车基本设施、安全防护设施、环境保护设施、消防设施等组成。各停车组的总称，由各停车组和通道等组成的区域。

3.9

重载车辆 Heavy load truck

载重量（空载车辆除皮后的净重值）大于表1中最大允许误差的危化品运输车辆。

表1 最大允许误差

最大允许误差	用检定分度值 e 表示的荷载 m	
	中准确度级	普通准确度级
+0.5e	$0 \leq m \leq 500$	$0 \leq m \leq 50$
+1.0e	$500 < m \leq 2000$	$50 < m \leq 200$
+1.5e	$2\,000 < m \leq 10\,000$	$200 < m \leq 1\,000$

4 总则

4.1 宜自建安全、消防、环保等预警、救援设施设备。

4.2 应建立准入制度。停车场运行管理单位应根据各企业危化品运输物料的性质和种类，结合指定区域的安全、消防、环保等配套措施和服务能力，确定危化品运输车辆停车场的准入清单参见附录A，准入清单作为规划、设计、安全评估、环境评估、消防评估、应急预案等工作的必备要件和重要依据。危化品的分类、分项、品名和品名编号应按照 GB 6944、GB 12268 执行，其中第 1 类爆炸品、第 6 类毒性物质和感染性物质和第 7 类放射性物质不宜列入准入清单内。

4.3 只允许停放空载车辆，不可停放重载车辆和普货车辆。

4.4 可为司机提供临时休息、就餐的服务设施，在满足安全距离的条件下，服务设施应与管理区集中布置。

4.5 除洗罐作业外，不可对罐体进行任何操作。

5 停车场建设规模与构成

5.1 建设规模

5.1.1 应根据企业生产、运输需要，结合指定区域产业发展规划和综合交通规划，在综合考虑当地用地情况、路网承载能力及安全、消防、环保等应急配套措施规模和能力的基础上确定。

5.1.2 可根据停车位数量划分为特大型、大型、中型和小型四类，不同规模停车场停车位数量应符合表 2 的规定。

表2 危化品运输车辆停车场规模分类

停车场类型	停车位数量（个）
小型停车场	≤100
中型停车场	100~200
大型停车场	200~400
特大型停车场	≥400

5.2 设施构成

各项主要设施的构成详见表 3 的规定。

表3 危化品运输车辆停车场主要设施构成

序号	主要设施项别	设施构成
1	停车基本设施	停车位及通道、候车场地及交通工程设施等（防护、标志标线、信号、信息诱导）
2	配套公用设施	给水排水系统、供配电系统、交通工程设施等
3	安全防护设施	视频监控系统、安全监测监控系统、应急救援器材、应急救援物资、防雷、防静电、防爆、防雪、防滑、警示标识、个体防护设施等
4	环境保护设施	危险废物暂存间、雨水监控装置、污水处理装置、洗罐区废气收集处置装置、检修区废气收集处置装置、减震降噪、事故污水收集装置等
5	消防设施	消防水源、消火栓、灭火器、消防供配电、火灾自动报警系统、可燃气体探测报警系统等
6	管理设施	管理办公室、门卫、出入口、围墙、计量设施、监控监测控制室等
7	配套服务设施	加油加气站、洗车车间、洗罐车间、检维修车间、司机休息区等
8	智慧化管控设施	车辆预约管理系统、入场检查管理系统、车辆引导系统、视频监控系统、消防管理系统、安全管理系统、环保监控管理系统、出场结算系统、智能疏散引导系统、应急救援管理系统等。
注1：危化品运输车辆停车场各项设施应根据准入清单所包含的危化品类别和停车场实际使用需求进行建设。		

6 停车场选址与规划布局

6.1 选址要求

6.1.1 选址和规划应当依据国土空间规划，社会化停车场还应当符合区域产业发展规划和综合交通规划要求，并进行安全风险评估；经评估停放车辆装载介质数量达到危化品重大危险源判定标准的，还应当符合构成重大危险源的危化品储存设施的规划和选址相关要求。危险化学品重大危险源辨识应符合 GB 18218 的规定。

6.1.2 选址应根据企业产业特点、地域环境及与相邻用地之间的相互影响等综合考虑，并应符合指定区

域总体规划、控制性详细规划、综合交通规划及安全、环保、消防和卫生要求。

6.1.3 选址应避开地震活动断层和容易发生洪灾、地质灾害的区域。

6.1.4 宜临近主要货运通道，便于车辆进出。

6.1.5 不应有架空电力线路、通信线路穿越。

6.1.6 当停车场配套建设加油加气站时，应根据加油加气站形式按照 GB 50156 或 SH/T 3134 控制其与场外建（构）筑物或设施的外部安全防护距离。

6.1.7 内部相关设施之间的安全距离，以及停车场相关设施与外部防护目标的安全距离，应结合安全、环保和消防的专业技术分析结果综合确定。

6.1.8 选址应满足以下要求：

- 远离自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区及居住区、文教区等环境敏感区；
- 与铁路，公路，电力设施，地区输油（输气）管道，通航江、河、海岸边等设施的外部安全防护距离应符合有关法律法规以及国家技术规范强制性要求规定的保护距离；
- 与化工园区内各类区域的防火间距应符合表 4 的规定。

表4 危化品运输车辆停车场与化工园区的公用设施、铁路走行线的防火间距

项 目	防火间距 m							
	液化烃罐组（罐外壁）	可燃液体罐组（罐外壁）	可能携带可燃液体的高架火炬（火炬筒中心）	甲、乙类工艺装置或设施（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）	园区管理中心、消防站等人员集中的公用设施（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）	变电所、热电厂、空分站、空压站等重要的公用设施（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）	净水厂（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）	铁路走行线（中心线）
化工园区危化品运输车辆停车场停车区（停车位外边线）	≥100	≥70	≥90	≥60	≥110/80	≥100/70	≥60/40	≥30/25
化工园区危化品运输车辆停车场洗修车间（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）	≥100	≥70	≥90	≥60	≥80	≥60	≥35	≥20
注1：分子适用于有液化烃运输车辆的停车区，分母适用于无液化烃运输车辆的停车区； 注2：括号内指防火间距起止点。								

6.2 总平面布局

6.2.1 基本要求

6.2.1.1 总平面布置应根据其规模、功能、交通组织要求以及安全、卫生、防火、环保等要求，结合场地自然条件，经多方案经济技术比较后择优确定。

6.2.1.2 停车场总平面应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物及有关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用。

6.2.1.3 应按功能分区进行总平面布置。

6.2.1.4 围墙的形式可根据危化品运输车辆载运物料的性质和园区管理要求确定。

6.2.1.5 绿化应选择水分大、树脂少的树种，且不应影响消防救援。

6.2.1.6 建构筑物的防火间距不应小于附录 A 的规定，还应符合 GB 50016 的相关要求。

6.2.2 交通设施

- 6.2.2.1 应结合交通组织设置出入口。车辆出入口与人员出入口宜分开设置。
- 6.2.2.2 车辆出口和入口数量不应少于 2 个，特大型及以上停车场出入口数量不应少于 4 个，出入口之间的净距不应小于 20 m，出入口宽度不应小于 12 m。转弯半径综合考虑车型、车速和道路条件确定且不应小于 12m。
- 6.2.2.3 应设置不少于 1 个应急疏散出口，并保证其在发生事故时能够迅速响应开放与疏散分流。
- 6.2.2.4 应合理组织车流，停车场通道应设计单行同行，保证交通顺畅，路径短捷、不折返。
- 6.2.2.5 通道宽度应符合通道两侧各功能区的防火安全间距、管线敷设、监测设备布设以及施工建设的要求。
- 6.2.2.6 出入口应符合行车视距要求，安全视角不宜小于 120°，宜右转驶入临近道路。
- 6.2.2.7 出入口应具备良好的视野，出入口的位置距离交叉口停车线应大于 100 m。

6.2.3 候检区

- 6.2.3.1 车辆进入候检区应进行核查，判断危化品种类是否符合准入清单，确认危化品数量并录入入场检查管理系统。
- 6.2.3.2 停车场应利用智慧化管控系统，控制候检区车辆数量。

6.2.4 停车区

- 6.2.4.1 停车区应按照所载运危化品类别分类分区分组布置，严禁将化学性质或扑救方法相抵触的车辆停放在同一区域。
- 6.2.4.2 每个停车组四周宜设置环形消防车道，当设置环形车道有困难时，可沿建筑物的一个长边和另一边设置。
- 6.2.4.3 尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12 m×12 m。
- 6.2.4.4 消防车道宽度不应小于 4m，消防车道转弯半径不应少于12 m。
- 6.2.4.5 停车方式可采用垂直式后退停车或 45°斜列式后退停车。
- 6.2.4.6 停车区设计车型应根据实际运营需求确定，新建停车场无法取得车型资料时，可参考表 5 规定。

表5 危化品运输车辆停车场设计车型外廓尺寸

车辆类型	长度 m	宽度 m	高度 m
整体式槽罐车	12	2.55	4
铰接列车	17.1	2.55	4

6.2.4.7 停车区由停车位、通道、横向间隔、纵向间隔组成（图中箭头仅表示停车方向），参见图 1、图 2。

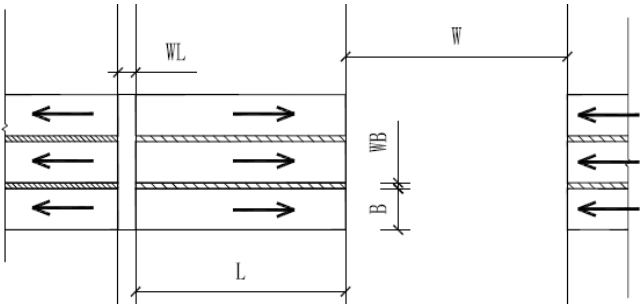


图1 垂直式后退停车

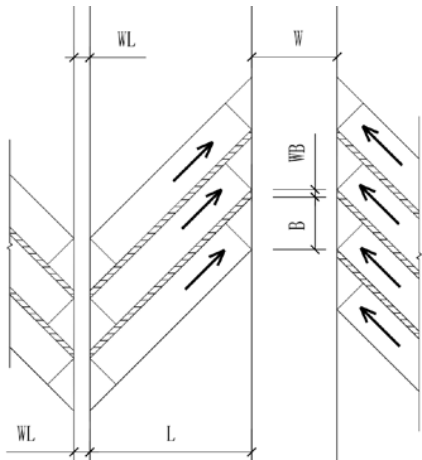


图2 45° 斜列式后退停车

其中：
B —— 平行通道方向的停车位宽；
L —— 垂直通道方向的停车位长；
W —— 通道宽；
WB—— 停车位横向间隔；
WL—— 停车位纵向间隔。

6.2.4.8 停车区设计参数宜根据行车轨迹模拟结果确定设计参数,可参考表 6 规定。当停车位纵向间隔内布置排水沟、车辆检测器等设施时，纵向间隔长度应满足设施要求。

表6 危化品运输车辆停车区设计参数

停车方式	B m		L m		W m		WB m	WL m
	整体式	铰接列车	整体式	铰接列车	整体式	铰接列车	停车位横向间隔	停车位纵向间隔
垂直式	3.5	3.5	13.0	18.0	15.0	20.0	0.7	1.5
45° 斜列式	5.0	5.0	12.0	16.0	10.0	15.0	1.0	1.5

6.2.4.9 空载车辆停车区每组停车位不宜多于 30 辆。
6.2.4.10 停车区地面应有明显导引颜色标识，标识清楚醒目。

6.2.5 辅助配套区

6.2.5.1 辅助配套区应根据危险品运输车辆停车场的功能和规模需求集中布置，并应避开危险品运输车辆进出频繁的区域。
6.2.5.2 辅助配套区内建、构筑物之间的防火间距应满足 GB 50016 的有关要求。
6.2.5.3 辅助配套区内配建的各项车间，应满足相关规范要求。
6.2.5.4 洗车车间的布置应便于排水除泥。
6.2.5.5 车辆维修车间应配有应急停车区，应急停车区应设置隔油池、洗眼器、视频监控、消防喷淋、可燃和有毒气体报警仪等安全设施。
6.2.5.6 充分考虑司机师傅出行的实际要求，司机休息区配有餐饮、宿舍、多媒体室、便利店、中央空调、电视、饮水机等设施设备一应俱全，为司机提供便利，满足司机停车、食宿、维修、淋浴等服务功能。

6.2.6 管理区

- 6.2.6.1 管理区内建、构筑物之间的防火间距应满足 GB 50016、GB 50160 的有关要求。
- 6.2.6.2 管理区应布置在便于管理经营、环境洁净、靠近主要人流出入口的地点。
- 6.2.6.3 汽车衡的布置，宜位于称量汽车主要行驶方向的右侧。
- 6.2.6.4 汽车衡进车端的道路，应为平坡直线段，其长度不宜小于两辆车长，在困难条件下，不应小于1辆车长；出车端的道路，应有不小于1辆车长的平坡直线段。

7 建筑标准与面积指标

7.1 用地要求

停车场的管理用房、停车辅助设施等建筑面积宜按照 1m^2 /机动车停车位的标准设置。

7.2 建筑标准

7.2.1 一般要求

- 7.2.1.1 停车场的建筑物应符合国家现行有关标准的规定。
- 7.2.1.2 停车场主要设计指标，停车位尺寸、纵横净距、净空、通道宽度、通道最小平曲线半径、最大纵坡等应符合 JGJ 100 的要求。
- 7.2.1.3 停车场地面不应采用沥青路面，应采用稳定耐久的水泥地面铺筑，地面排水坡度不应小于 0.3%。加强地面硬化，采用水泥地面，地面厚度不小于 25 cm。
- 7.2.1.4 停车场地面应防潮、平整、坚实、易于清扫，且采用不发生火花的地面。地面应做防渗处理，停放腐蚀性危化品车辆的地面应采取防腐措施。

7.2.2 建筑结构要求

- 7.2.2.1 应根据工程地质、水文地质条件和施工方法选择安全可靠、经济合理、方便施工的结构型式。
- 7.2.2.2 建筑结构净空应满足建筑限界和设备安装的要求，并应满足施工工艺要求。
- 7.2.2.3 建筑结构构件应有利于定型化、标准化、工厂化，方便施工，降低造价。

7.2.3 建筑材料要求

- 7.2.3.1 建筑工程材料应根据结构类型、受力条件、使用要求及所处环境条件进行选择，并应具有较好的经济性、可靠性和耐久性。
- 7.2.3.2 主要受力结构宜采用钢筋混凝土材料，也可采用金属材料。

8 安全防护、环境保护和消防配套

8.1 安全防护

- 8.1.1 应开展危险有害因素辨识分析，并进行风险分析和评估。
- 8.1.2 应配置与之相配套的安全防护设施，安全防护设施的选择应根据危险源辨识和风险分析评估确定。
- 8.1.3 预防和救灾设施应符合 GB 50067 的相关要求。
- 8.1.4 应建立安全的逃生疏散系统，保证人员在发生火灾或其它事故时，及时疏散。
- 8.1.5 建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。防雷、防静电应符合 GB 50057、GB 12158 的要求。
- 8.1.6 应按照 GB 2894 设置明显的安全警示标识。
- 8.1.7 应按照 GB 30077 配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。
- 8.1.8 行车坡道应采取防冰雪、防滑等措施。
- 8.1.9 应根据停放危化品类别，在可能泄漏可燃气体和有毒气体的释放源周围布置相应的可燃、有毒气体泄漏检测报警装置，具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能。可燃、有毒气体泄漏检测报警装置应符合 GB 50493 的要求。

8.1.10 宜布置红外成像及多光谱气体泄漏监测装备。

8.2 环境保护

8.2.1 建设前应开展环境影响评价工作，运营前开展竣工环境保护验收。

8.2.2 应配置与之相配套的环境保护设施，环境保护措施应满足环境影响报告及其批复的要求。

8.2.3 生活污水和生产废水应分类集中处理。初期雨水收集处理。雨水排放口设置雨水监控系统。污水排放口设置在线监测装置。

8.2.4 宜参照 GB/T 50934 的要求进行分区防渗，对于废水处理池以及地下污水管道、事故水管道、事故水池等对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不能及时发现和处理的区域或部位按照重点污染控制区进行防渗，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；对于洗罐车间等对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后可及时发现和处理的区域或部位按照一般污染防治区进行防渗，防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

8.2.5 洗罐车间设置洗罐废气收集处理系统，并实施在线监测。箱体维修、车辆维修等车间根据实际建设情况设置废气收集处理系统。

8.2.6 辅助配套区残液清洗应根据化学品特性采取相应的处理措施，达到污水处理厂接收标准后，统一输送至污水处理厂处理，严禁随意排放。

8.2.7 危化品运输车辆内产生的残液应进行收集、暂存，作为危险废物由有资质的处置单位进行处理。

8.2.8 应采取降噪措施，停车场及其周边环境噪声应符合 GB12348 的相关要求。

8.2.9 应配置应急收集及拦截装置，收集事故状态下的废液以及事故废水。

8.3 消防配套

8.3.1 应根据其规模及消防布局规划确定其消防配套，结合不同保护对象的特点，应做到安全适用、技术先进、经济合理、管理维护方便。

8.3.2 周边没有能在 5 分钟内到达的消防站时，应设置自备消防站。

8.3.3 消防站应以大型泡沫消防车为主，且应配备干粉或干粉-泡沫联用车。消防站应配置不少于 2 门遥控移动消防炮，遥控移动消防炮的流量不应小于 30L/s。或设置固定式消防炮，消防炮应根据停车场停车位置合理布局，消防喷淋全覆盖。

8.3.4 应设置消防给水及室外消火栓系统，消防用水量、消防给水管道、室外消火栓、消防泵房等的设置应符合相关标准与规范的要求。

8.3.5 应根据车辆存放介质，设置干粉灭火器、泡沫灭火器、灭火毯、沙池等，并符合相关标准与规范的要求。泡沫灭火系统可设置固定式、半固定或移动式。

8.3.6 应设置火灾自动报警系统，系统应由火灾探测器、手动报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防应急照明、消防电话、火灾报警控制器组成。火灾报警控制器应设在消防控制室（控制室）。

8.3.7 停车区域的火灾探测器宜采用图像型火灾探测器，设置时应做到停车区域全覆盖。

8.3.8 停车区域及消防泵房等场所应设置视频监控系统，火灾自动报警系统应与视频监控系统联动，用视频监控系统确认火警及预警信息。

8.3.9 出入口及每组停车区及停车场四周应设置手动火灾报警按钮，布置间距不大于 100m。

8.3.10 应根据车辆存放介质设置可燃气体检测报警系统，可燃气体检测报警系统的设计应满足 GB 50493 的要求，并实时传送信息到消防控制室（控制室）。停车区域还应配置便携式可燃气体探测器。

8.3.11 消防管理系统应通过可燃气体探测器或图像探测器进行可燃气体泄漏或早期火灾的探测，在管理系统中显示探测设备的位置与监控信息，并能显示消防水池位置与水位信息、显示灭火设施的位置与状态、动作信息等。安全管理系统应通过有毒气体泄漏探测装置对危化品运输车辆停车场进行早期探测，并在安全管理系统中显示探测设备的位置与监控信息。

8.4 应急救援

8.4.1 应编制安全、环保、消防等风险应急预案，报送当地相关行政主管部门进行备案，每半年组织应急培训及演练，并与应急系统进行联动。

8.4.2 应设置应急救援（安全生产）管理机构，配备专职管理人员，加强对职工的生产安全职业卫生教育、培训工作，建立、健全各项规章制度，构建应急救援体系。

8.4.3 主要负责人、安全管理人员、特种作业人员应取得相应资格。

8.4.4 应建立企业应急救援队伍，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；亦可与周边专职应急救援队伍签订救援互助协议，确保事故发生后的事故应急救援。

8.5 智慧化管控系统

8.5.1 应设置智慧化管控系统，智慧化管控系统可包括车辆预约管理系统、入场检查管理系统、车辆引导系统、视频监控系统、消防管理系统、安全管理系统、环保监控管理系统、出场结算系统、智能疏散引导系统、应急救援管理系统等子系统。

8.5.2 智慧化管控系统各子系统应提供开放的二次开发接口，以便实现和其他系统集成，满足上下游管理的需求。

8.5.3 车辆预约管理系统应为准入清单内的危化品运输车辆提供用户注册、车辆登记、危化品载运物料信息登记、服务项预约功能等服务，并结合停车情况为危化品运输车辆合理分配进场时间与停车位。

8.5.4 入场检查管理系统应在危化品运输车辆进场时对车辆预约信息进行核对，对未预约的车辆进行现场登记。入场检查管理系统应具有车辆信息建立、添加、删除、编辑、查询等功能。

8.5.5 车辆引导系统应建立危化品运输车辆分类停放数据库，结合入场车辆登记信息为车辆合理分配停车位，并设置停车位信息提示。

8.5.6 视频监控系统应对危化品运输车辆停车场实施全覆盖监控并显示，应具有夜视功能或通过补光实现 24 小时全监控。

8.5.7 环保监控管理系统应对土壤、环境、水质等进行实时监控，并在管理系统中显示探测设备的位置与监控信息。

8.5.8 出场结算系统应包括危化品运输车辆停车计时、场内消费等相关结算功能。

8.5.9 智能疏散引导系统应能在事故状态下，通过人员或设施引导危化品运输车辆停车场内车辆与人员的逃生及避险。

8.5.10 应急救援管理系统应充分利用视频监控系统、消防管理系统、安全管理系统、环境监控管理系统等，实现多级别、多专业、多领域、多部门全方位的应急救援信息管理、应急救援物资管理、数字化应急预案编制、应急资源自动调度，数字应急指挥智能执行、大数据分析与应急救援智能辅助决策等。

8.5.11 入场车辆自动抓拍识别，自动关联车辆信息、电子运单信息、入场前检查信息，并在监控室电脑内实时显示，车辆入场后根据介质分区分类停放。

8.5.12 针对场内停放车辆，重载车辆设置超期停留报警功能。

8.6 安全管理

8.6.1 应实行封闭管理，配备必要的安保设施和监控系统，并在周边设立明显的安全警示标志。

8.6.2 危化品运输车辆应按照 GB 13392 的规定悬挂标志和标志灯。

8.6.3 危化品运输车辆应根据不同危化品类别，配备必要的应急处理器材和防护用品，设置卫星定位系统、超载报警器和行驶记录仪，并在每个停车组明显位置设置信息提示牌，信息提示牌内容包括停放危化品种类、数量，应急救援方法等。

8.6.4 停车场应建立健全安全管理制度，包括安全应急预案、安保人员管理等。

8.7 公共卫生安全

应建立疫情应急预案等管理制度。

9 配套公用设施

9.1 给水系统

9.1.1 应按照给水系统进行设计，分为生活给水、生产给水和消防给水系统，应符合 GB 50015、SH/T 3015 的规定。

9.1.2 生活、生产给水系统宜采用给水管网直接供水，当水压、水量不能满足要求时应设置贮水调节和加压装置。

9.1.3 消防给水系统及其设施应符合本标准 8.3.4 的相关规定。

9.2 排水系统

9.2.1 应采用雨、污分流制，并应符合排水系统的设置。

9.2.2 包括初期雨水排水系统、清净雨水排水系统、生产废水排水系统、生活污水排水系统。

9.2.3 应符合 GB 50014、GB 50015、SH/T 3015 的相关规定。

9.2.4 初期雨水收集进入停车场污水处理系统进行处理，雨水排放口设置导流开关，达标后直接排入雨水系统，不能达标的进入污水处理系统进行处理。

9.2.5 停车区、清洗区、检修区等排出的生产污水，应经过污水预处理装置处理达标后排入污水排水系统。

9.2.6 生活污水、消防及冲洗废水和初期雨水宜重力流排入相应排水系统。

9.3 供配电系统

9.3.1 人车通道、值班室应设置事故应急照明，应符合 GB 50034 的相关规定。

9.3.2 大型及以上危化品运输车辆停车场的消防用电设备应符合 GB 50052 规定的一级负荷供电，供配电线路应采用单独专用回路供电，其它供电负荷发生故障不应影响消防用电设备正常运行。

9.3.3 消防配电线路、控制线路和信号线路应埋地敷设，多线同槽铺设时应采用矿物绝缘类不燃电缆。

9.3.4 电气设备应符合 GB 50058、GB 51348 的相关要求。

9.4 交通工程设施

9.4.1 交通管理设施

9.4.1.1 交通标志分指示、警告、禁令、指路四类，宜采用附着式标志安装方式，条件受限时也可采用单柱、悬臂或门架式标志安装方式。交通标志不应侵占行车与停车限界。交通标志版面形状、颜色、尺寸、构造与支持要求等应符合 GB 5768 中的相关规定，还应符合 GB/T 10001.1 的相关规定。

9.4.1.2 交通标线包括标划与设置于停车场地面的各种线条、箭头、文字、立面标记、凸起路标与轮廓标等特大、大型危化品运输车辆停车场应以不同颜色的标线区分停车区、行车道与交通方向、禁行（停）部位及场内分区等。交通标线的设置原则、形状、尺寸、材料要求等应符合 GB 5768 中的相关规定。

9.4.1.3 特大、大型危化品运输车辆停车场及其他停车场需求处应设置信号灯、警报灯、信息板以及辅助场内交通组织与管理。信号灯与信息板的设置应满足使用者的可视性、且应与停车场监控系统相结合，实现自动控制。

9.4.1.4 特大、大、中型危化品运输车辆停车场周围 1 km~3 km 以内范围内主要出入通道处，宜分层次、间隔合理、疏密有序地通过信息显示板和标志进行系统联网的停车诱导。

9.4.2 交通安全设施

9.4.2.1 在停车位临障碍处设置挡车器，以保障停车安全。宜在场内柱、墙阳角及凸出等部位设置防撞措施。应根据交通组织与使用要求设置减速设施。挡车器、防撞及减速设施应符合 JGJ 100 的要求。

9.4.2.2 场内弯道、坡道等特殊部位应根据需要选择适宜类型护栏防护。

附 录 A

(资料性)

危化品运输车辆停车场准入清单参考格式

见表A. 1。

表A. 1 危化品运输车辆停车场准入清单

序号	危化品名称	CN号	类别/项别	禁忌物	火灾危险性	停车位数	空载	备注

附录 B

(规范性)

危险品运输车辆停车场内建构筑物的防火间距

见表B.1。

表B.1 危险品运输车辆停车场内建构筑物的防火间距

单位米

项目		候检区		停车组				洗罐 车间	维修 车间	洗车 车间	管理办 公室	监控监测 控制室	事故污水收 集装置
		液化 烃类	无液化 烃类	液化烃类	火灾危险性为 甲类	火灾危险性为 乙类	火灾危险性为 丙类						
候检区 (停车位)	液化烃类	—		20	25	25	18.75	50	50	40	70	70	25
	无液化烃类	—		25	9	9	9	25	25	15	40	40	15
停车组 (停车位 边线)	液化烃类	20	25	20	25	25	18.75	50	50	40	70	70	25
	火灾危险性为甲类	25	9	25	9	9	9	25	25	15	40	40	15
	火灾危险性为乙类	25	9	25	9	9	9	25	25	15	40	40	15
	火灾危险性为丙类	18.75	9	18.75	9	9	9	18.75	18.75	11.25	30	30	11.25
洗罐车间（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）		50	25	50	25	25	18.75	—	30	20	40	40	25
维修车间（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）		50	25	50	25	25	18.75	30	—	20	40	40	25
洗车车间（最外侧设备外缘或建筑物的最外轴线）		40	15	40	15	15	11.25	20	20	—	30	30	15
管理办公室（建筑物的最外轴线）		70	40	70	40	40	30	40	40	30	——	——	35
监控监测控制室（建筑物的最外轴线）		70	40	70	40	40	30	40	40	30	——	——	35
事故污水收集装置(最外侧设备外缘或建筑物的 最外轴线)		25	15	25	15	15	11.25	25	25	15	35	35	——
明火地点		70	40	70	40	40	30	40	40	30	——	——	35
围墙（中心线）或用地边界线		9	9	9	9	9	9	9	9	9	——	——	9

注3：表中“——”表示无防火间距要求或执行相关规范；
注4：括号内指防火间距起止点。

参 考 文 献

- [1] 山东省人民政府安全生产委员会关于印发《山东省危险化学品道路运输车辆停车场安全管理办法（试行）》2020年12月13日
- [2] 山东省政府安委会印发的《全省危险化学品道路运输安全集中整治方案》（鲁安发〔2020〕28号）
-