



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 1230—2022

散粮汽车配置标准

Deployment of bulk grain truck

2022-07-18 发布

2023-01-18 实施

国家粮食和物资储备局 发布
中国标准出版社 出版

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。

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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：郑州中粮科研设计院有限公司、北京东方孚德技术发展有限公司。

本文件主要起草人：唐学军、陈艺、许志锋、李军五、郝伟、赵瑞营、张峻岭。

散粮汽车配置标准

1 范围

本文件规定了散粮汽车配置的要求和散粮汽车车辆管理。

本文件适用于年运量不少于 10 万 t 的粮食中转库、粮食批发市场、粮食物流中心等散粮汽车配置。

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 1589 汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值

GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定

GB 7258 机动车运行安全技术条件

GB/T 17275 货运牵引杆挂车通用技术条件

GB/T 23336 半挂车通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

四散作业 four-bulk operation

在粮食流通过程中的装车、卸车、运输、储存四个主要环节，均实现散装化的作业过程。

3.2

散粮汽车 bulk grain truck

运输散粮的专用汽车。

3.3

粮食运量 grain traffic volume

运输粮食的质量，以吨(t)为单位计。

3.4

运距 haul distance

使用汽车运送粮食的起讫点之间的距离，以千米(km)为单位计。

3.5

平均运距 average haul distance

一定时段内，运送粮食的平均距离，以千米(km)为单位计。

3.6

最大装载质量 maximum laden mass

在平坦硬路面上行驶时允许装载的最大质量，以吨(t)为单位计。

3.7

汽车动力性 vehicle dynamic quality

用于衡量汽车运行动力特性的技术指标,包括最高车速、加速能力、最大爬坡度、平均技术速度四个指标,也可用汽车发动机的最大功率或最大扭矩与汽车总质量之比来评价。

3.8

汽车质量利用系数 vehicle quality utilization factor

汽车装载质量与汽车整备质量之比。

4 散粮汽车配置要求

4.1 配置原则

4.1.1 适用原则

所选散粮汽车的类型、结构性能与使用目的及运输要求相一致。

4.1.2 安全原则

所选散粮汽车除应符合国家道路交通安全法规的有关规定外,结构性能、基本配置还应具有可靠的安全性、良好的操作稳定性和使用方便性。

4.1.3 经济原则

在满足使用的条件下,应尽量降低汽车的购置费、使用过程中的各种维持费用。维持费用包括燃料费、维修费、轮胎费、法律法规等规定的其他费用等。

4.1.4 高效原则

车辆利用率高,主要考虑汽车动力性、汽车质量利用系数及装卸效率等。

4.2 配置散粮汽车应考虑的条件

4.2.1 道路条件

由公路和城市道路的状况所产生的影响汽车运行效率和交通安全等因素,包括道路种类、技术等级、路面质量(平整度、坚固程度)、道路的线形设计(水平、垂直面内的坡道、弯道、曲率半径)等。

4.2.2 气候条件

由温度、湿度、风沙等条件所带来的影响汽车使用的因素。气候条件对汽车的结构提出不同的要求。

4.2.3 运输条件

运输散粮对汽车结构性能的要求。如车厢应有良好的防雨性能,车厢后门和卸粮口应有良好的密封性,保证运输过程中不发生粮食洒漏等。

4.2.4 装卸条件

散粮汽车是否配套装卸设施直接影响散粮汽车的装卸作业时间、劳动量和费用等,从而影响运输效率及成本。

4.2.5 组织技术条件

由企业自身组织制度与技术能力所产生的影响因素,包括车辆基本管理、维护和维修管理、检测管理等。

4.3 配置要求

4.3.1 配置散粮汽车的企业宜位于粮食主产区或粮食主要集散地。

4.3.2 配置散粮汽车的企业年粮食运量宜不少于10万t,年散粮运输月数宜不少于9个月。

4.3.3 配置的散粮汽车应具有对各种道路条件、气候条件和海拔高度等影响运行的适应能力。

4.3.4 散粮汽车应有较高的汽车质量利用系数。

4.3.5 散粮汽车应有良好的燃料经济性、安全性。

4.3.6 散粮汽车车厢应适合装载散粮,并符合以下要求:

- a) 在满足装载容积的情况下,应尽量减少车厢高度,提高汽车行驶的稳定性;
- b) 车厢顶部应配有雨棚,具有良好的防雨功能;
- c) 车厢底部应设有锥斗结构,卸车作业结束后车厢内余粮应尽量少;
- d) 出料门应采用手动阀门,封闭可靠,开启轻便,可控制粮食流量;
- e) 厢体后门和出料门应有密封措施,保证运输过程中无粮食洒漏现象。

4.3.7 长距离运输散粮时应考虑返程配货,返程运输的货物不应对粮食造成污染。

4.4 配置数量的计算

4.4.1 散粮汽车配置数量的计算应按下述程序进行:

- a) 测算拟配置散粮汽车企业的年粮食运量;
- b) 测算每辆散粮汽车的年平均运量;
- c) 测算拟配置散粮汽车企业的现有运输散粮的汽车情况;
- d) 确定拟配置散粮汽车企业需要的散粮汽车的类型、规格与数量。

4.4.2 散粮汽车配置数量应按公式(1)计算:

$$N = K_1 \times Q_1 / q_1 + K_2 \times Q_2 / q_2 + \dots \dots \dots (1)$$

式中:

N ——散粮汽车企业拟配置的散粮汽车数量,单位为辆;

K_1 ——拟配置散粮汽车车型一的修正系数;平均运距 ≤ 150 km, $K_1 = 1.0$;平均运距 ≤ 300 km, $K_1 = 1.0 \sim 1.2$;平均运距 > 300 km, $K_1 = 1.2 \sim 1.4$;

Q_1 ——拟配置散粮汽车车型一的年粮食运量,单位为吨(t);

q_1 ——拟配置散粮汽车车型一的单台年粮食平均运量,单位为吨(t);

K_2 ——拟配置散粮汽车车型二的修正系数;平均运距 ≤ 150 km, $K_2 = 1.0$;平均运距 ≤ 300 km, $K_2 = 1.0 \sim 1.2$;平均运距 > 300 km, $K_2 = 1.2 \sim 1.4$;

Q_2 ——拟配置散粮汽车车型二的年粮食运量,单位为吨(t);

q_2 ——拟配置散粮汽车车型二的单台年粮食平均运量,单位为吨(t)。

5 散粮汽车车辆管理

5.1 基本原则

5.1.1 运输散粮应当严格执行国家粮食运输的技术规范,减少粮食运输损耗。

5.1.2 企业应制定车辆技术管理的规章制度,贯彻有关技术标准、规范、工艺和操作规程。

- 5.1.3 采取有效措施,保持运输车辆技术状况良好。
- 5.1.4 加强职工的安全、法制教育和专业技术培训,保证人身、行车、财产安全。
- 5.1.5 合理组织汽车运输,科学调度,降低运营成本,提高运营效益。
- 5.1.6 不得使用被污染的汽车或包装材料运输散粮,不得与有毒有害物质混装运输。

5.2 车辆管理

5.2.1 新车(大修车)在接收和使用前的注意事项

- a) 应按合同和说明书规定,对照车辆清单或装箱单进行验收,清点随车工具及附件等;
- b) 应进行一次全面检查,并根据制造厂的规定进行清洁、润滑、紧固及必要的调整;
- c) 应建立车辆技术档案,配备必要的附属装备和安全防护装置;
- d) 应组织驾驶员进行培训,在掌握车辆性能、使用方法后方可使用;
- e) 应严格执行磨合期的各项规定,做好磨合维护工作。

5.2.2 车辆的基础管理

5.2.2.1 车辆的装备。车辆的经常性装备应符合 GB 1589、GB 4785、GB 7258、GB/T 17275 和 GB/T 23336 的有关规定,并保证其齐全、完好,不应随意增减。

5.2.2.2 车辆技术档案的建立与管理:

- a) 车辆从购置到报废全过程的技术管理,应系统记入车辆技术档案。
- b) 技术档案应认真填写,妥善保管,及时、完整和准确记载,不应任意更改。
- c) 车辆技术档案的主要内容包括:车辆基本情况和主要性能、运行使用情况、主要部件更换情况、检测和维修记录及事故处理记录等。

5.2.2.3 企业应按国家相关规定定期进行车辆技术状况等级的鉴定工作,至少每半年进行一次。

5.2.2.4 企业应遵守交通运输管理部门组织制定的技术、经济定额,并按期统计技术、经济定额和指标实现情况,按规定报送当地交通运输管理部门。

5.2.2.5 企业应将车辆完好率、平均技术等级、新度系数等主要技术、经济指标,纳入责任考核内容。

5.2.2.6 车辆的租赁、停驶、封存和折旧按国家相关规定执行。

5.2.3 车辆的使用

5.2.3.1 车辆的额定装载质量应符合制造厂规定。车辆的装载质量一经核定,严禁超载。

5.2.3.2 燃油料的选用应符合制造厂说明书的技术要求。

5.2.3.3 企业应建立健全车辆技术检验和安全检查制度,做好出车前、行车中及收车后的车辆检查工作,发现故障及隐患,及时排除,确保各项安全。

5.2.3.4 驾驶员应正确驾驶,并严格遵守驾驶操作规程和道路交通安全法规。

5.2.4 汽车运输生产计划的编制

5.2.4.1 运输量计划的编制

5.2.4.1.1 市场调查与预测资料。企业应根据产业结构的变化、历年发生运输量的实际情况、各种运输方式的发展和竞争状况,应用科学的方法,调查了解、研究分析本区域内的粮食运量,掌握流量、流向、流时变化的规律,进行科学的预测。

5.2.4.1.2 指令性计划任务。在编制运输量计划时,应参照历史统计资料及有关部门的预测资料,适当估算指令性运输量。

5.2.4.1.3 运输合同。运输合同应明确运输量、起讫点、运输时间、运费结算方式、违反合同的罚则与损

失赔偿办法等内容。

5.2.4.1.4 企业的生产能力。企业计划运输量应与现有生产能力相匹配,并及时调整运输量。当计划运输量大于企业现有生产能力时,应当改善经营管理,挖掘潜力,必要时筹集资金,增加车辆,或确保重点,照顾一般,转让部分运输量;当计划运输量小于现有生产能力时,应积极主动争取新的运量。

5.2.4.2 车辆计划的编制

5.2.4.2.1 确定车辆数量。对于现有的车辆,根据编制的运输量计划和运输市场的需求进行分析:一是分析车辆的技术性和经济性;二是分析车辆的类型,研究现有车辆类型的适用程度,确定哪些类型的车辆多余,哪些类型的车辆不足,从而确定增减的车辆数量。

5.2.4.2.2 结合车辆运用效率。车辆计划所确定的车辆数量是否完全满足完成运输量计划的要求,还与车辆运用效率有直接关系。同等数量、同样类型的车辆,运用情况不同,效率发挥有高有低,完成的运输工作量不会相等。因此,编制车辆计划应紧密结合车辆运用效率编制。

5.2.4.3 车辆运行作业计划的编制

5.2.4.3.1 根据有关资料,编制粮食运量分日载运计划表。

5.2.4.3.2 核实全部营运车辆的出车能力及出车顺序,逐车维护修理时间。

5.2.4.3.3 逐车编制运行作业计划,合理确定行驶路线,妥善安排运行周期,交付运行调度组织执行。

5.2.5 车辆运行调度

5.2.5.1 检查运输生产前的作业准备,使货源、车辆、设备和生产人员等处于准备就绪状态。

5.2.5.2 根据粮食的运量、流向等情况合理地、有组织、有计划地调配和使用车辆。

5.2.5.3 检查车辆运行作业计划的执行情况,随时进行调节、控制和校正。

5.2.5.4 根据运营区内的道路、桥梁的畅通或阻塞情况,及时调整车辆行驶线路。

5.2.5.5 运用现代信息技术,做好车辆、货物跟踪工作,达到对运输车辆的实时控制。

5.2.5.6 根据配载信息,充分合理组织回程货源的配载。
