ICS 43.080.99
CCS T71

团 体 标 准

T/SDMI 0031—2025

升降转向式可拆卸鹅颈半挂车

Lifting-steer petachable gooseneck trailer

全国团体标准信息平台

2025-08-20 发布 2025-08-20 实施

山东省机械工业协会 发 布

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。本文件由山东省机械工业科学技术协会提出并归口。

本文件起草单位：山东京九重工股份有限公司、菏泽京九特种汽车有限公司、凯润科技有限公司、山东凤麟装备有限公司、西格玛智能装备（山东）有限公司。

本文件主要起草人：魏秋东、申福伟、庞福芹、张元清、李泽宇、刘辉、魏宗璞、史国栋、宋玉新、陈士征、魏中玉。

全国团体标准信息平台

升降转向式可拆卸鹅颈半挂车

1 范围

本文件规定了升降转向式可拆卸鹅颈半挂车的术语和定义、型号规格、产品参数、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明书、包装、运输及贮存。

本文件适用于升降转向式可拆卸鹅颈半挂车（以下简称可拆卸鹅颈半挂车）。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 1231 钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件

GB/T 1859 往复式内燃机 辐射的空气噪声测量工程法及简易法

GB 2893 安全色

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3766 液压系统通用技术条件

GB/T 4607 道路车辆 半挂车牵引座 90 号牵引销基本尺寸和安装、互换性尺寸

GB 4785 汽车及挂车外部照明和光信号装置的安装规定

GB 5053.1 道路车辆 牵引车与挂车之间电连接器 7 芯 24V 标准型（24N）

GB 5054.3 道路车辆 多芯电缆线 第 3 部分：无屏蔽护套低压电缆线的结构、尺寸和标记

GB 7258-2017 机动车运行安全技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书总则

GB/T 11352 一般工程用铸造锻钢件

GB/T 13306 标牌

GB/T 13881 牵引车与挂车之间气制动管连接器

GB 14097 中小功率柴油机噪声限值

GB 16735 道路车辆 车辆识别代号（VIN）

GB 16737 道路车辆 世界制造厂识别代号（WMI）

GB 23254 货车及挂车 车身反光标识

GB/T 23336 半挂车通用技术条件

GB 50205 钢结构工程施工质量验收规范

JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件

JB/T 5946 工程机械 涂装通用技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

升降转向式可拆卸鹅颈半挂车 lifting-steer petachable gooseneck trailer

鹅颈可拆卸并且具有液压转向、升降功能的半挂车，由鹅颈、动力机组、载货平台，悬挂系统等模块组成。

3.1.1

鹅颈 gooseneck

安装在升降转向式可拆卸鹅颈半挂车端部，能够实现半挂列车运输方式的牵引模块。

3.1.2

动力机组 power unit

为液压悬挂升降和转向系统转向提供动力源的辅助机组。

3.1.3

载货平台 cargo platform

安装在悬挂模块与液压鹅颈之间，用于调节升降转向式可拆卸鹅颈半挂车货台长度的连接车架。

3.1.4

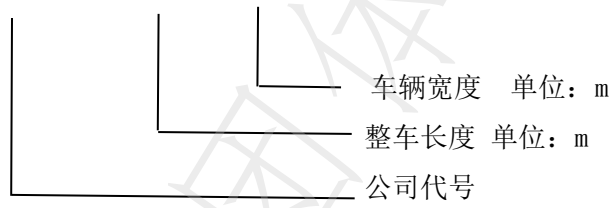
悬挂系统 suspension system

具有车架、液压悬挂系统、轮轴系统、转向系统、制动系统，但不包括牵引模块的升降转向式可拆卸鹅颈半挂车的车体基本单元。

4 型号规格

4.1 该装置的型号由公司代号、牵引高度及车辆宽度组成。

□□□ □□□--□□



型号示例：XXX13.8--3.5

表示为：XX 公司生产的整车长度为 13.8m，车辆宽度为 3.5m 的升降转向式可拆卸鹅颈半挂车。

5 产品参数

产品参数见表 1

表 1 系统参数表

项目名称	基本参数
尺寸（长×宽×高）mm	16750×3500×1780
转向角度	-18° ～+18°
液压油缸工作压力 MPa	31.5
液压油缸行程 mm	1200
液压发动机功率 kW	40.5
最大承载质量 t	150

6 要求

6.1 一般要求

6.1.1 升降转向式可拆卸鹅颈半挂车的设计应符合本文件的规定，并按照规定程序批准的图样及技术文件制造。

6.1.2 使用工况

————压缩空气：0.5 MPa～0.8MPa

————温度:-40℃～55℃

————湿度:20%～95%

6.1.3 制造所选用的材料、标准件、外协件、外购件应符合相关国家标准或行业标准的规定，并有制造厂的质量证明文件，经检验合格后方可使用。

6.2 外观质量

6.2.1 外露加工表面不应有锈蚀、磕碰、划伤；非加工表面应清洁，无油污。

6.2.2 涂漆件质量应符合 JB/T 5946 中的规定。

6.2.3 钢结构件焊接质量应符合 JB/T 5943 中的规定。

6.2.4 各种管路、线路布置应整齐有序、固定牢靠，无扭曲、折叠等现象。

6.3 液压悬挂系统

6.3.1 液压悬挂应设置管路安全阀。

6.3.2 液压悬挂应设轮轴收起提升和固定的装置。

6.3.3 液压悬挂应具有±18° 回转功能。

6.3.4 液压悬挂的轮轴应具有不小于 4° 的横向摆动角，并有限位装置。

6.3.5 悬挂油缸在 1.2 倍额定轴载荷状态下保压 24h，其油缸收缩量不得大于 3mm。

6.4 液压转向系统

6.4.1 液压转向系统应能实现±18° 回转。

6.4.2　转向杆系应具有联动、分离功能。

6.4.3　转向杆系转向时，应响应灵敏、回位及时，车轮应无明显侧滑现象。

6.4.4　转向油缸在 1.3 倍额定压力下保压 24h，其压力降不得大于 5%。

6.4.5 转向油缸进行充油保压试验后，当温差不大于 6℃时，其压力降不得大于 20%。

6.5　制动系统

6.5.1 应装设充气和控制两条管路，并装设由牵引车操纵的行车制动。

6.5.2 具有驻车制动功能的轮轴比例应大于 50%。

6.5.3 牵引车与挂车之间的气制动管连接器应符合 GB 13881 的规定。

6.5.4 制动系统的密封性能，在充气管路通入 590kPa 压缩空气后，保压 5min，其压力降应不大于 9.8kPa。

6.6　制动距离

在 20km/h 制动初速度、气压 590kPa 时的空载制动距离不大于 5.6m。

6.7　电气系统

6.7.1　升降式可拆卸鹅颈半挂车电气系统的标称电压为 24V。

6.7.2 牵引车与升降式可拆卸鹅颈半挂车之间的电连接器应符合 GB 5053.1 的规定，多芯电缆线应符合 GB 5054.3 的规定。

6.7.3 升降式可拆卸鹅颈半挂车的外部照明和光信号装置应符合 GB 4785 的有关规定。

6.7.4　电路接头需牢固，并装有绝缘套，电气线路穿过金属孔时应有过线胶套。

6.8　液压系统

6.8.1 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

6.8.2 各油管接头无泄漏现象。

6.8.3 各操作阀无卡滞现象。

6.9 安全防护

6.9.1 各油路接头应连接牢靠。

6.9.2 操作台应设有防护栏。

6.9.3 各单机设备运动的部件主体，应喷涂具有警戒的红色或黄色油漆。传动或转动等容易造成卡嵌的部位应增加保护罩等设计，应符合 GB 2893 及 GB 2894 的规定。

6.9.4 升降式可拆卸鹅颈半挂车的车身上应粘贴有反光标识，车身反光标识的材料、安装和粘贴应符合 GB 23254 的有关规定。

6.10 空载试验

6.10.1 系统的各个运动机构运转协调平稳，灵活可靠。各个部件间的运行无卡阻现象，能准确上升到位及旋转到位。

6.10.2 系统无异常震动、不规则的冲击声和尖叫声。空运转时的噪声声压级不应大于 83dB（A）。

6.11 载荷试验

在承载货台上装载 1.2 倍额定载荷进行运行试验，系统的各个运动机构运转协调平稳，灵活可靠。各个部件间的运行无卡阻现象，能准确上升到位及旋转到位。

7 试验方法

7.1 外观的检测

目测检查。

7.2 液压油缸静压试验

液压油缸的静压试验应在专用液压试验台架上进行悬挂油缸在 1.2 倍额定轴载荷状态下保压 24h，检测其油缸收缩量情况。

7.3 液压转向系统试验

7.3.1 可拆卸鹅颈半挂车分别向左右交替进行 3 次转向行驶试验，检查对液压悬挂系统运行情况。

7.3.2 转向油缸充油保压试验

转向油缸在 1.3 倍额定压力下保压 24h，检测其压力下降情况。

7.4 空载试验

以稳定速度进行承载货台 3 次升降试验，观察有无异常现象。按 GB/T 1859 就行噪声测量。

7.5 载荷试验

a) 按使用说明书规定的承载方式在承载货台上装载 1.2 倍额定载荷，并固定牢靠；

b) 以稳定速度进行承载货台 6 次升降试验，观察有无异常现象。

7.6 制动性能试验

可拆卸鹅颈半挂车制动距离按照 GB 7258-2017 附录 C 中 C.1 的规定进行。

7.7 电气系统检测

按 GB 5053.1 及 GB 5054.3 检测。

7.8 安全防护

目测。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1　产品应由制造厂质量检验部门检验合格，并签发产品合格证后方可出厂。

8.2.2　出厂检验按相关技术文件的规定进行，出厂检验项目按表 2 的规定进行。

表 2　　**检验项目表**

序号	检验项目	技术要求	出厂检验	型式检验
1	**外观质量**	6.2	√	√
2	**液压悬挂系统**	6.3	√	√
3	**液压转向系统**	6.4	√	√
4	**制动系统**	6.5	√	√
5	**电气系统**	6.7	√	√
6	**液压系统**	6.8	√	√
7	**安全防护**	6.9	√	√
8	**空载试验**	6.10	√	√
9	**载荷试验**	6.11	—	√

8.3　型式检验

8.3.1　有下列情况之一时，应对产品进行型式检验：

a）新产品投产或者老产品转厂生产的定型鉴定；

b）正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c）正常生产二年时（或供需双方商定）；

d）产品停产一年后，恢复生产时；

e）质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

8.3.2　型式检验项目按表 2 的规定进行。

8.3.3 型式检验时，在规定的检验项目中，有任一项次检验不合格时，可对该不合格项目进行加倍复检，复检仍不合格，则判该批产品为不合格。

9 标志、标牌、使用说明书

9.1 每辆升降式可拆卸鹅颈半挂车均应在其前部右侧醒目处安装标牌，并应符合 GB/T 18411 的规定，标牌内容包括产品名称、型号、编号、整备质量、最大总质量、外廓尺寸、生产日期、制造厂名和 VIN 代码。

9.2 每辆升降式可拆卸鹅颈半挂车均应将车辆识别代号（VIN）、制造厂识别代号（WMI）用钢印打在车架主梁上明显部位，并应符合 GB 16735、GB 16737 的规定。

9.3 使用说明书的内容符合 GB/T 9969 的规定。

10 包装、运输、贮存

10.1 每辆可拆卸鹅颈半挂车应带有产品合格证、使用说明书、专用工具和附件清单。

10.2 可拆卸鹅颈半挂车长期停放时，应采取防雨、防晒、防潮、消防等措施。停放六个月以上的可拆卸鹅颈半挂车，使用前应按说明书进行检查保养。

10.3 包装运输标志应符合 GB/T 191 的规定，每辆可拆卸鹅颈半挂车在运输或封存期间，其气管接头、油管接头、电连接器均应包扎密封固定。

全国团体标准信息平台