DB61

ICS

备案号：

陕西省地方标准

DB61/ ××××—202×

抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验规则

（征求意见稿）

202×-××-××发布

陕西省市场监督管理局 发布

202×-××-××实施

目 次

[1 范围 1](#_Toc29863)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc17698)

[3 术语和定义 1](#_Toc13227)

[4 检验条件 1](#_Toc15637)

[5 检验项目要求及方法 2](#_Toc756)

[6 检验记录与报告 2](#_Toc10098)

[7 检验结论 3](#_Toc16984)

[附录A抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验规则检验内容、要求与方法 4](#_Toc22648)

[附录B 车辆（或属具）综合承载能力验证 8](#_Toc8657)

[附录C抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验报告 9](#_Toc8714)

[附录D抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验备忘录 18](#_Toc20032)

前 言

本文件按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。

本文件附录A、附录B、附录C为规范性附录。

本文件由陕西省特种设备检验检测研究院提出。

本文件由陕西省特种设备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：陕西省特种设备检验检测研究院、陕西省市场监督管理局特种设备安全监察局、宝鸡市质量技术检验检测中心、宝鸡合力叉车有限公司。

本文件由陕西省特种设备标准化技术委员会负责解释。

本文件主要起草人：王刚、孟令军、张峥、刘震、马慧娟、顾洁、辛宏彬、王锋、杨新明、边昭福、屈涛

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西省特种设备检验检测研究院

电话：029-83263525

地址：西安市咸宁西路30号

邮编：710048

# 1 范围

本文件规定了抱夹类场（厂）内专用机动车辆的检验条件、检验项目要求及方法、检验记录与报告、结论。

本文件适用于除道路交通、农用车辆以外仅在工厂厂区等特定区域使用的抱夹类场（厂）内专用机动车辆的检验。

# 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。

GB4387-2008 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程

GB/T 6104.1-2018 工业车辆 术语和分类 第1部分:工业车辆类型

GB10827.1-2014 工业车辆 安全要求和验证 第一部分: 自行式工业车辆（除无人驾驶车辆、伸缩臂式车辆和运载车）

GB/T 13306-2011 标牌

GB/T 16178-2011 场（厂）内机动车辆安全检验技术要求

GB/T 18849-2011 机动工业车辆 制动器性能和零件强度

JB/T 13368-2018 车辆属具 软包夹

JB/T 12575-2015 车辆属具 纸卷夹

TSG N0001-2022 场（厂）内专用机动车辆安全技术规程

# 3 术语和定义

GB/T 6104.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1工业车辆

至少有三个车轮,并带有动力或非动力驱动装置的轮式车辆(轨道上运行的车辆除外),设计用于搬运、牵引、推顶、起升、堆垛或在货架上分层堆垛各种货物,并由一个操作者控制或无人驾驶自动控制。

3.2抱夹

抱夹是一种[叉车属具](https://baike.baidu.com/item/叉车属具/4636994?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%B1%E5%A4%B9/_blank)，包括[机架](https://baike.baidu.com/item/机架/10884855?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%B1%E5%A4%B9/_blank)、与机架连接的抱臂和与抱臂连接的[油缸](https://baike.baidu.com/item/油缸/1521262?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%8A%B1%E5%A4%B9/_blank)。

3.2抱夹类专用机动车辆

工作装置为抱夹的专用机动工业车辆

# 4 检验条件

4.1 环境条件

检验现场应具备以下条件：

a)环境温度为-5 ℃～40 ℃；

b)风速不超过5 m/s；

c)空气相对湿度不大于90％；

d)海拔高度不大于2000 m；

e)试验场地应为混凝土或沥青铺设的平坦、干燥、清洁的硬实路面，坡度不大于0.5％；

f)直线试验跑道应为平坦、干燥、清洁的混凝土或沥青铺设路面，跑道长度不小于200 m,宽度不小于5 m，纵向坡度不大于0.5%；

g)试验载荷的质量等于搬运车的额定载重量Q，其误差不大于1％；

h)试验时，试验载荷应均匀分布在载货平台的上表面。

i)露天检验应在无雾、无风、无雨、无雪情况下进行。

j)使用单位应向检验机构提供有关技术资料，并安排相关专业人员到现场配合检验。

k)检验工作应当在使用单位经常性维护保养及自检合格基础上进行检验。

l)对于检验准备工作不足，现场不具备安全检验条件、开展检验可能危及检验人员或者他人安全和健康的，检验人员可以中止检验，并书面向受检单位说明原因。

4.2 技术资料要求

检验时应提供的材料包括但不限于以下内容：

a)制造许可证；

b)产品质量合格证明〔含产品质量证明书、 产品合格证(含产品数据表)〕；

c)使用单位自检记录或者报告原件；

d)使用单位日常使用维护保养记录；

e)使用维护保养说明书。

4.3 检验仪器

4.3.1 检验用仪器和量具应在计量检定合格或校准的有效期内。

4.3.2 试验用仪器的精度应满足下列测量精度的要求：

a)质量、力、距离、速度为±1%；

b)对电压、电流为±5%；

c)对温度为±5%；

d)对记录设备应能检测到0.01s变化的信号。

# 5 检验项目要求及方法

检验项目包括整车检验、动力系统检验、灯光电气检验、传动系统检验、行驶系统检验、转向与操作系统检验、液压系统检验、制动系统检验、工作装置检验、安全与防护装置检验，检验内容、要求和方法见《抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验内容、要求与方法》（见附录A）

# 6 检验记录与报告

6.1 检验记录

6.1.1 检验单位应当根据附录A编制检验记录。

6.1.2 检验人员应真实、准确填写检验记录：检验过程中，如果有不合格检验项目，检验人员在现场检验结束时，向使用方出具《抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验整改单》（见附录C）。

6.1.3 检验记录填写应符合下列要求：

a)将检验情况如实记录在原始记录上，不得漏检、漏记；

b)应使用统一规定的简单标记，表明“符合”“不符合”“合格”“不合格”“无此项”等；

c)要求测试数据的项目，在“检验结果”栏中填写实测或者计算处理后的数据；

d)未要求测试数据但有需要说明情况的项目，应当用简单的文字予以说明；

e)应当注明现场检验日期，由本次检验的检验人员签字，并且有其中一名检验人员的校核签字。

6.2 检验报告

6.2.1 检验报告格式应按照《抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验报告》（见附录B）编制。

6.2.2 检验报告应有检验、编制、审核、批准人员的签字和检验单位检验专用章或公章。

6.2.3 完成检验工作后，检验机构应在10个工作日或向社会公开承诺的工作日内向受检单位出具检验报告。

6.2.4 检验报告的填写应符合下列要求：

a)要求测试数据的项目，在“检验结果”栏中填写实测或者计算处理后的数据；

b)未要求测试数据的项目，如果经检验符合要求，在“检验结果”栏中填写“符合”；如果经检 验不符合要求，填写“不符合”；

c)需要说明情况的项目，在“检验结果”栏中做简要说明，难以表述清楚的，在检验报告中另加附页描述，“检验结果”栏中填写“见附页XX”；

d)不适用的项目，在“检验结果”栏中填写“无此项”；

e)“检验结论”栏填写“合格”、“不合格”、“/”（表示无此项）等单项结论。

# 7 检验结论

7.1 检验项目全部合格或经过整改后确认全部项目合格，则检验结论判定为“符合要求”。

7.2 检验项目存在不合格项，且未在规定时限内进行整改、无法整改或经整改后问题仍未消除的，则判定为“不符合要求”。

# 附录A抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验规则检验内容、要求与方法

| **检验项目** | | **检验内容和要求** | **检验方法** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1  技术  资料  审查 | 1.2  制造资料审查 | 对于新出厂的车辆，审查资料是否齐全并且符合以下要求（适用于首次检验）：  （1）境内制造单位的生产许可证明；  （2）型式试验证书；  （3）型式试验报告（必要时）；  （4）产品质量合格证明、使用维护说明书。  （5）具有防爆功能的车辆的整机防爆合格证；或者所用发动机（行走电机）、隔爆箱、蓄电池、接线盒、灯具、电气声响警示装置等部件的防爆合格证，其防爆级别不低于整机的防爆要求。 | 资料核查 |
| 1.3  改造资料审查 | 对于改造的车辆，审查资料是否齐全并且符合以下要求（适用于首次检验）：  （1）改造单位的特种设备生产许可证；  （2）改造施工告知证明材料；  （3）改造后的产品质量合格证明；  （4）首次检验或者上一周期的定期检验报告；  （5）改造项目清单。 | 资料核查 |
| 1.4  使用资料审查 | 对于在用的车辆，审查资料是否齐全并且符合以下要求（适用于定期检验）：  （1）上一周期的定期检验报告；  （2）最近一次的自行检查记录或者报告；  （3）使用记录、维护保养记录、运行故障和事故记录；  （4）本周期内修理的自检报告、相关技术资料、修理单位的生产许可证（如涉及）。 | 资料核查 |
| 2  检查 | 2.1  结构型  式检查 | 检查车辆的主参数、主要结构型式与技术资料的描述是否一致 | 资料与实物  对照检查 |
| 2.2整车外  观检查 | （1）车架易见部位应当有清晰的永久编号，且与有关资料一致；  （2）防爆车辆应当在明显部位设置和车辆体积相适合的永久性“Ex”标志和使用说明牌；  （3）仪表或者指示器应当指（显）示清晰醒目、灵敏有效；  （4）车身应当周正，各部件齐全、完整，连接紧固，无缺损；  （5）应当将车牌固定在车辆明显部位，车牌编号与使用登记信息一致。（适用于定期检验） | 目视检查 |
| 2.3  主要受力结构件检查 | （1）主要受力结构件的焊缝外部宏观检查，不得有可见的漏焊、裂纹、烧穿、严重咬边等缺陷；  （2）主要受力结构件应当无明显变形、裂纹和锈蚀，螺栓等连接件不应当缺少和松动。 | 目视检查 |
| 2.4  铭牌和安全标志检査 | （1）铭牌至少包括制造单位名称、产品名称、型号、主参数、产品编号、车架号、制造日期、许可证编号、设备代码、制造地址，应设置以下含义的图文安全标志：禁止站在属具上、禁止站在属具下、手指或者手被挤压风险提示、扣紧安全带；  （2）铭牌、载荷曲线、安全标志应当置于车辆的显著位置，并且保持清晰。 | 实物检查 |
| 2.5  动力系统检查 | （3）动力源为蓄电池的车辆，蓄电池金属盖或者非金属盖的金属部件与蓄电池带电部分之间应当有30mm以上的间隙；若盖板和带电部分被有效绝缘，则其间隙至少有10mm；  （4）由于意外的关闭会造成伤害的，应当在罩壳处（如牵引蓄电池或者发动机罩）设置防止意外关闭的装置，并且永久地固定在车辆上或者安装在车辆的安全处；  （5）发动机（行走电机）应当运转平稳，无异响，能正常启动、熄火（关闭）；  （6）动力系统线路应当无漏电现象，管路应当无漏水、漏油现象；  （7）发动机（行走电机）的安装应当牢固可靠，连接部分无松动、脱落、损坏；  （8）车辆配置车用气瓶时，气瓶应当在检验有效期内。 | 目视检查、现场测量、实物检查 |
| 2  检查 | 2.6  传动系统检查 | （1）静压传动车辆，只有处于制动状态时才能启动发动机；  （2）机械传动和液力传动的内燃车辆，应当配备在传动装置处于接合状态时，能防止发动机启动的装置；  （3）传动系统及其零部件运转平稳，不应当有异常声响；  （4）变速箱不应当有自动脱挡、串挡现象，运行正常，倒挡可靠；  （5）离合器应当分离彻底，接合平稳，工作时无异响、抖动和不正常打滑等现象。 | 现场试验 |
| 2.7  行驶系统检查 | （1）同一轴上的轮胎规格和花纹应当相同；  （2）轮辋应当完整无损，螺栓、螺母应当齐全紧固；  （3）前后桥与车架的连接应当紧固；  （4）充气轮胎胎面和胎壁应当无长度超过25mm或者深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤；  实心轮胎（包括工业脚轮和车轮轮胎）应当无胶层气泡和脱层、钢圈与胶层松脱等缺陷。 | 目测检查、现场测量 |
| 2.8  转向系统检查 | （1）转向系统应当转动灵活、操纵方便、无卡滞，在任意转向操作时不得与其他部件有干涉；  （2）向前运行时，顺时针转动方向盘或者对转向控制装置的等同操作，应当使车辆右转，并且乘驾式车辆的控制装置应当被限制在车辆轮廓内；  （3）转向装置中的转向节臂，转向横、直拉杆不应当有裂纹、损伤，球销不应当松旷，转向油缸不应当有泄漏油现象。 | 现场试验、目测检查 |
| 2.9  压力系统检查 | （1）压力管路布置与其他运动机件应当无相互干涉；  （2）压力系统固定接口应当无渗油，运动接口应当无漏油，各部位应当无泄漏现象。 | 目测检查、现场试验 |
| 2.10  制动系统检查 | （1）应当具有行车、驻车制动系统，并且设置相应的制动装置；  （2）坐驾式车辆的行车制动与驻车制动系统应当由独立的装置进行操纵；  （3）站驾式和步驾式车辆应当带有一个制动装置，该装置应当自动闭合直到其被司机释放；  （4）驻车制动系统应当通过纯机械装置把工作部件锁止，手柄操纵的驻车制动控制装置应当有防止意外释放的功能；  （5）用踏板操纵运行和制动控制装置的车辆，如果安装了行车制动踏板，应能让驾驶员用右脚踩下踏板制动。如果采用了微动和制动组合式制动踏板，驾驶员应能用左脚或双脚来进行操作。行车制动踏板的操作应不会受与其同时使用的其他控制装置的妨碍。如果安装了微动踏板，踩下踏板应能使传动装置分离并实现行车制动。（适用于首次检验） | 实物检查、  现场试验 |
| 2.11  电气和控制系统检查 | （1）启动应当设置开关装置，需要由钥匙、密码或者磁卡等才能启动；  （2）电动车辆的电气系统应当采用双线制；  （3）坐驾式平衡重式车辆和侧面式车辆应当设置前照灯、制动灯、转向灯，其他车辆根据使用工况设置照明和信号装置，照明和信号装置应当功能完好；  （4）电动车辆应当设置非自动复位且能切断所有驱动部件电源的紧急断电开关；  （5）动力源为蓄电池的车辆充电时，应当保证电源与车辆控制电路分离，车辆不能通过自身的驱动系统行驶；插接器应当有定向防护，防止插接器接反；  （6）电气部件及线路的带电部分不得因使用损耗或者老化而裸露。 | 目视检查、现场试验 |
| 2.12  工作装置检查 | (1）在车辆（除装有伸缩门架和属具的前移式车辆）上使用一组单一功能的操纵杆时，离司机最近的操纵杆控制起升和下降，第二近的操纵杆控制顷斜功能，第三近的操纵杆控制侧移功能，第四近的操纵杆控制辅助功能；在装有伸缩门架或者属具的前移式车辆上使用一组单一功能的操纵杆时，离司机最近的操纵杆控制起升和下降，第二近的操纵杆控制门架或者属具的移动，第三近的操纵杆控制倾斜功能，第四近的操纵杆控制侧移功能，第五近的操纵杆控制辅助功能；（适用于首次检验）  （2）当控制装置被设计和构造成能完成一个以上的功能时，每一单独功能都应当做出清晰的标志；（适用于首次检验）  （3）控制装置应当操作灵活，被释放时，应当自动回到中位，并且停止相应的载荷移动；  （4）属具不应有裂纹、起皮、堆积及起泡等缺陷。属具应在明显位置固定永久清晰的标牌，属具在门架上固定牢靠，且设置了能防止属具意外侧向滑移和脱落装置；  （5）起升链条、油缸、销轴、锁止机件齐全、无裂纹，无变形，连接配合良好，各运动机构应当配合良好、工作灵敏可靠，运动无阻滞现象；  （6）属具无裂纹和变形，磨损量不超过原值的10%；  （7）属具应在设计和规定的流量和压力下工作且动作必须同步；  （8）车辆综合承载能力应符合出厂要求，无法获取出厂要求的按附录B内容验证。 | 目测检查、现场试验 |
| 2  检查 | 2.13  安全保护和防护装置检查 | （1）起升高度大于1800mm的乘驾式车辆或者载荷起升高度超过操作平台1800mm的车辆应当装有护顶架或者司机室；  （2）乘驾式车辆应当设置由司机控制、能够发出清晰声响的警示装置（至少包括喇叭、倒车蜂鸣器），其中，设计为司机侧站或者侧坐驾驶的车辆可不设置倒车蜂鸣器；  （3）坐驾式平衡重式车辆和侧面式车辆应当设置后视镜，侧面式车辆属具侧和额定起重量大于10000kg的坐驾式平衡重式车辆后方还应当设置视频监视装置；  （4）额定起重量不大于10000kg的坐驾式平衡重式车辆和侧面式车辆（单侧）应当配备司机防护约束装置（如安全带）；  （5）前风窗玻璃应当设置刮水器，刮水器应当能正常工作，且关闭时刮片应当能自动返回至初始位置；  （6）应当设置下降限速装置、门架前倾自锁装置，如果下降限速阀与升降油缸采用软管连接，还应当有防止爆管装置；  （7）起升装置应当设置防越程装置，避免属具和门架上的运动部件从门架上端意外脱落；  （8）应当有避免正常操作的司机与车轮接触以及被车轮甩出物体伤害的保护装置；对于转向轮，只需对其直线行驶状态进行防护；  （9）护顶架（司机室）与车辆连接应当紧固，结构件及其配件应当无裂纹、分离,顶棚垂直方向应当无明显的永久变形。 | 目测检查、现场试验、测量相应  尺寸 |
| 2.14△ 安全监控装置检查 | （1）乘驾式电动车辆、电液换向的乘驾式内燃平衡重式车辆、电液换向的乘驾式内燃侧面式车辆应当设置司机坐（站）姿状态感知系统，当司机不在正常操作位置时,车辆不能进行动力运行，即使操纵载荷装卸控制装置，也不应当出现门架的倾斜和属具的移动；当司机回到正常操作位置，但没有进行额外操作时，动力运行、门架的倾斜和属具的移动均不应当自动发生；  （2）应当设置司机权限信息采集器，通过指纹、虹膜、人脸特征等生物信息或者磁卡等与个人身份信息唯一绑定的媒介，验证司机权限信息采集器是否有效，当该采集器失效、拆除或者司机信息不正确时，车辆不能启动。 | 实物检查、  现场试验 |
| 2.15  防爆性能检查 | （1）电气部件及发动机均应当釆用防爆型，且其防爆级别不低于整机的防爆要求；  （2）防爆电气部件外壳应无损伤，透明件无裂纹，结合面应紧固严密，紧固件应无锈蚀、缺损；  （3）车辆上所有大于100cm2的金属部件应当等电位地连接到车架上，并且最终通过非火花导电带、导电轮胎等方式与大地良好导通；  （4）蓄电池箱体上应当设置清晰的永久性“Ex”标志和“危险场所严禁打开”字样的警告牌，箱体和箱盖应当设置用专用工具才能打开的锁紧机构；  （5）发动机的进气管应当设置阻火器，排气管应当设置阻火器和火星熄灭器，进气管道、排气管道不应当有裂纹；进气系统还应当设置进气截止阀，进气截止阀应当能手动操作，手动操作时，发动机应当能可靠停机；  （6）载荷装卸装置接触或者可能接触地面或者载荷的所有表面，应当用铜、铜锌合金、不锈钢或者非金属材料（如橡胶、塑料）包覆。 | 资料核查、目测检查、现场试验 |
| 3  试验 | 3.1  制动性能试验 | 3.5.1 坡道驻车制动试验：在无载状态下，变速箱置空挡（如有时），发动机熄火或关闭运行电动机，将车辆停放在作业区域中较大坡道上，检査车辆能否停稳。上、下坡方向各进行一次。 | 现场试验 |
| 3.5.3 制动距离测定：在无载状态下，车辆在直线道路上以现场所能达到的最大速度运行时，实施制动，从实施制动开始时，测量制动距离。往返各测量1次，取平均值，制动距离应符合附表的要求。 | 方法1：制动性能测试仪测量  方法2：痕迹法测量 |
| 3.2  下滑  试验 | 正常工作时，载荷与夹板之间的相对滑动应满足：   1. 纸卷夹不大于30mm；软包夹不大于5mm。 2. 车辆关闭动力源后10min内载荷不应出现滑落现象； | 现场试验 |

附表

车辆制动距离数据表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 车辆速度v（km/h） | v≤4 | 4＜v≤13.4 | v＞13.4 |
| 制动距离s (m) | S＜0.15v+v2/11.4 | S＜0.15v+v/2.8 | S＜0.15v+v2/38.1 |
| **注：**车辆初速度达不到表中的规定值时应以其最高行驶速度计算。 | | | |

# 附录B 车辆（或属具）综合承载能力验证

承载能力是抱夹类厂内机动车辆与属具选型过程中必须考虑的重要因素，安装上属具后的厂内机动车辆的整体综合承载能力将下降：

1. 属具的自重产生的力矩抵消了车辆的一部分承载力矩；
2. 属具后补框架结构的厚度造成实际作业时，货物的载荷中心前移。

综合承载能力参考公式：

CN =

式中：

Q：车辆额定承载能力（Kg）；（注；车辆的额定承载能力与最大起升高度有关）

M：属具自重(Kg)；

A：前轮中心至货叉架前端面的水平距离(mm),对于由普通叉车改造而成的车辆A=X-S，

X为前轮中心至货叉前端面的水平距离（mm），S为货叉厚度（mm）；

HCG：货叉架前端面至属具重心的水平距离（mm）；

ET：货叉架前端面至载荷后端面的水平距离（mm）；

L：载荷后载面到载荷中心的水平距离（mm）

# 附录C抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验报告

报告编号:

**抱夹类场(厂)内专用机动车辆**

**检验报告**

使 用 单 位:

产 品 名 称:

产 品 型 号:

设 备 代 码:

检 验 类 别:

检 验 日 期:

**陕西省特种设备检验检测研究院**

注 意 事 项

1、本报告依据《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81-2022）和《抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验规则》（DB61/ ××××—202×）制定，适用于抱夹类场（厂）内专用机动车辆的检验。

2、本报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹应当工整，涂改无效。

3、本报告无检验、审核、批准人员签字和检验机构的核准证号、检验专用章或者公章无效。

4、本报告一式两份，由检验机构和使用单位分别保存。

5、使用单位对本报告结论如有异议，应当在取得本报告后15个工作日内向检验机构提出书面意见。

6、本报告仅对设备检验时的状况负责。

检验机构地址：西安市咸宁西路30号质检大厦

邮政编码：710048

联系电话：029-83263500

**抱夹类场(厂)内专用机动车辆定期检验报告**

报告编号:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用单位名称 |  | | | | |
| 使用单位地址 |  | | | | |
| 联系人 |  | 联系电话 | | |  |
| 统一社会信用代码 |  | 使用登记证编号 | | |  |
| 制造单位名称 |  | | | | |
| 改造单位名称 |  | | | | |
| 产品名称 |  | 设备代码 | | |  |
| 产品型号 |  | 产品编号 | | |  |
| 车架编号 |  | 发动机(行走电机)编号 | | |  |
| 额定起重量 | kg | 防爆 | 设备保护级别 | |  |
| 动力方式 |  | 气体/粉尘组别 | |  |
| 传动方式 |  | 温度组别 | |  |
| 车架结构 |  | 驾驶方式 | | |  |
| 自重 | kg | 空载最大运行速度 | | | km/h |
| 空载最大起升高度 | mm | | | | |
| 检验依据 | 《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG 81-2022）  《抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验规则》（DB61/ ××××—202×） | | | | |
| 检验结论 |  | | | | |
| 备注 |  | | | | |
| 下次检验日期： 年 月 | | | | 检验机构核准证号：  年 月 日 | |
| 检验： 日期： | | | |
| 审核： 日期： | | | |
| 批准： 日期： | | | |

抱夹类场（厂）专用机动车辆检验报告附页

报告编号：

| 序号 | 检验项目 | | 检 验 内 容 | 检验结果 | 检验结论 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | C1  技术资料审查 | C1.2  制造资料审查（适用于首次检验） | (1)境内制造单位的特种设备生产许可证明； |  |  |  |
| (2)型式试验证书； |  |
| (3)型式试验报告(必要时)； |  |
| (4)产品质量合格证明、使用维护说明书； |  |
| (5)具有防爆功能的车辆的整机防爆合格证；或者所用发动机(行走电机)、隔爆箱、蓄电池、接线盒、灯具、电气声响警示装置等部件的防爆合格证，其防爆级别不低于整机的防爆要求。 |  |
| 2 | C1.3  改造资料审查（适用于首次检验） | (1)改造单位的特种设备生产许可证； |  |  |  |
| (2)改造施工告知证明材料； |  |
| (3)改造后的产品质量合格证明； |  |
| (4)首次检验或者上一周期的定期检验报告； |  |
| (5)改造项目清单。 |  |
| 3 | C1.4  使用资料审查（适用于定期检验） | (1)上一周期的定期检验报告； |  |  |  |
| (2)最近一次的自行检查记录或者报告； |  |
| (3)场车使用记录、维护保养记录、运行故障和事故记录； |  |
| (4)本周期内修理的自检报告、相关技术资料、修理单位的生产许可证(如涉及)。 |  |
| 4 | C2  检查 | C2.1  结构型式检查 | 检查车辆的主参数、主要结构型式与技术资料的描述是否一致。 |  |  |  |
| 5 | C2.2  整车外观检查 | (1)车架易见部位应当有清晰的永久编号，且与有关资料一致； |  |  |  |
| (2)防爆功能的车辆应当在明显部位设置和车辆体积相适合的永久性“Ex”标志和使用说明牌； |  |
| (3)仪表或者指示器应当指(显)示清晰醒目、灵敏有效； |  |
| (4)车身应当周正，各部件齐全、完整，连接紧固，无缺损； |  |
| (5)应当将车牌固定在车辆明显部位，车牌编号与使用登记信息一致。（适用于定期检验） |  |
| 6 | C2.3  主要受力结构件检查 | (1)主要受力结构件的焊缝外部宏观检查，不得有可见的漏焊、裂纹、烧穿、严重咬边等缺陷； |  |  |  |
| (2)主要受力结构件应当无明显变形、裂纹和锈蚀，螺栓等连接件不应当缺少和松动。 |  |
| 7 | C2  检查 | C2.4  铭牌和安全标志检查 | (1)铭牌、载荷曲线、安全标志应当符合TSG 81-2022的要求； |  |  |  |
| (2)铭牌、载荷曲线、安全标志应当置于车辆的显著位置，并且保持清晰。 |  |
| 8 | C2.5  动力系统检查 | (1)动力源为蓄电池的车辆，蓄电池金属盖或者非金属盖的金属部件与蓄电池带电部分之间应当有30mm以上的间隙；若盖板和带电部分被有效绝缘，则其间隙至少有10mm； |  |  |  |
| (2)由于意外的关闭会造成伤害的，应当在罩壳处(如牵引蓄电池或者发动机罩)设置防止意外关闭的装置，并且永久地固定在车辆上或者安装在车辆的安全处； |  |
| (3)发动机(行走电机)应当运转平稳，无异响，能正常启动、熄火(关闭)； |  |
| (4)动力系统线路应当无漏电现象，管路应当无漏水、漏油现象； |  |
| (5)发动机(行走电机)的安装应当牢固可靠，连接部分无松动、脱落、损坏； |  |
| (6)车辆配置车用气瓶时，气瓶应当在检验有效期内。 |  |
| 9 | C2.6  传动系统检查 | (1)静压传动车辆，只有处于制动状态时才能启动发动机； |  |  |  |
| (2)机械传动和液力传动的内燃车辆，应当配备在传动装置处于接合状态时，能防止发动机启动的装置； |  |
| (3)传动系统及其零部件运转平稳，不应当有异常声响； |  |
| (4)变速箱不应当有自动脱挡、串挡现象，运行正常，倒挡可靠； |  |
| (5)离合器应当分离彻底，接合平稳，工作时无异响、抖动和不正常打滑等现象。 |  |
| 10 | C2.7  行驶系统检查 | (1)同一轴上的轮胎规格和花纹应当相同； |  |  |  |
| (2)轮辋应完整无损，螺栓、螺母应当齐全紧固； |  |
| (3)前后桥与车架的连接应当紧固； |  |
| (4)充气轮胎胎面和胎壁应当无长度超过25mm或者深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤；实心轮胎(包括工业脚轮和车轮轮胎)应当无胶层气泡和脱层、钢圈与胶层松脱等缺陷。 |  |
| 11 | C2.8  转向系统检查 | (1)转向系统应当转动灵活、操纵方便、无卡滞，在任意转向操作时不得与其他部件有干涉； |  |  |  |
| (2)向前运行时，顺时针转动方向盘或者对转向控制装置的等同操作，应当使车辆右转，并且乘驾式车辆的控制装置应当被限制在车辆轮廓内； |  |
| 11 | C2  检查 | C2.8  转向系统检查 | (3)转向装置中的转向节臂，转向横、直拉杆不应当有裂纹、损伤，球销不应当松旷，转向油缸不应当有泄漏油现象。 |  |
| 12 | C2.9  压力系统检查 | (1)压力管路布置与其他运动机件应当无相互干涉； |  |  |  |
| (2)液压系统固定接口应当无渗油，运动接口应当无漏油，各部位应当无泄漏现象。 |  |
| 13 | C2.10  制动系统检查 | (1)应当具有行车、驻车制动系统，并且设置相应的制动装置； |  |  |  |
| (2)坐驾式车辆的行车制动与驻车制动系统应当由独立的装置进行操纵； |  |
| (3)站驾式和步驾式车辆应当带有一个制动装置，该装置应当自动闭合直到其被司机释放； |  |
| (4)驻车制动系统应当通过纯机械装置把工作部件锁止，手柄操纵的驻车制动控制装置应当有防止意外释放的功能； |  |
| (5)用踏板操纵运行和制动控制装置的车辆，应当符合GB/T 26562。（适用于首次检验） |  |
| 14 | C2.11  电气和控制系统检查 | (1)启动应当设置开关装置，需要由钥匙、密码或者磁卡等才能启动； |  |  |  |
| (2)电动车辆的电气系统应当采用双线制； |  |
| (3)坐驾式平衡重式车辆和侧面式车辆应当设置前照灯、制动灯、转向灯，其他车辆根据使用工况设置照明和信号装置，照明和信号装置应当功能完好； |  |
| (4)电动车辆应当设置非自动复位且能切断所有驱动部件电源的紧急断电开关； |  |
| (5)动力源为蓄电池的车辆充电时，应当保证电源与车辆控制电路分离，车辆不能通过自身的驱动系统行驶；插接器应当有定向防护，防止插接器接反； |  |
| (6)电气部件及线路的带电部分不得因使用损耗或者老化而裸露。 |  |
| 15 | C2.12  工作装置检查 | (1)在车辆(除装有伸缩门架和属具的前移式车辆)上使用一组单一功能的操纵杆时，离司机最近的操纵杆控制起升和下降，第二近的操纵杆控制倾斜功能，第三近的操纵杆控制侧移功能，第四近的操纵杆控制辅助功能；在装有伸缩门架或者属具的前移式车辆上使用一组单一功能的操纵杆时，离司机最近的操纵杆控制起升和下降，第二近的操纵杆控制门架或者属具的移动，第三近的操纵杆控制倾斜功能，第四近的操纵杆控制侧移功能，第五近的操纵杆控制辅助功能；（适用于首次检验） |  |  |  |
| C2  检查 | (2)当控制装置被设计和构造成能完成一个以上的功能时，每一单独功能都应当做出清晰的标志；（适用于首次检验） |  |
| (3)控制装置应当操作灵活，被释放时，应当自动回到中位，并且停止相应的载荷移动； |  |
| (4)属具不应有裂纹、起皮、堆积及起泡等缺陷，且设置防止属具意外侧向滑移或者脱落的装置； |  |
| (5)各运动机构应当配合良好，无异响，运动无阻滞现象；起升链条应完整无裂纹，无变形，连接配合良好，工作灵敏可靠； |  |
| (6)属具无裂纹和变形，磨损量不超过原值的10%； |  |
| （7）工作时，载荷与夹板之间的相对滑动应满足：纸卷夹不大于30mm；软包夹不大于5mm。车辆关闭动力源后10min内载荷不应出现滑落现象； |  |
| （8）属具应在设计和规定的流量和压力下工作且动作必须同步； |  |
| （9）车辆综合承载能力验证。 |  |
| 16 | C2.13  安全保护与防护装置检查 | (1)起升高度大于1800mm的乘驾式车辆或者载荷起升高度超过操作平台1800mm的车辆应当装有护顶架或者司机室； |  |  |  |
| (2)乘驾式车辆应当设置由司机控制、能够发出清晰声响的警示装置(至少包括喇叭、倒车蜂鸣器)，其中，设计为司机侧站或者侧坐驾驶的车辆可不设置倒车蜂鸣器； |  |
| (3)坐驾式平衡重式车辆和侧面式车辆应当设置后视镜，侧面式车辆属具侧和额定起重量大于10000kg的坐驾式平衡重式车辆后方还应当设置视频监视装置； |  |
| (4)额定起重量不大于10000kg的坐驾式平衡重式车辆和侧面式车辆(单侧)应当配备司机防护约束装置(如安全带)； |  |
| (5)前风窗玻璃应当设置刮水器，刮水器应当能正常工作，且关闭时刮片应当能自动返回至初始位置； |  |
| (6)应当设置下降限速装置、门架前倾自锁装置，如果下降限速阀与升降油缸采用软管连接，还应当有防止爆管装置； |  |
| (7)起升装置应当设置防越程装置，避免属具和门架上的运动部件从门架上端意外脱落； |  |
| (8)应当有避免正常操作的司机与车轮接触以及被车轮甩出物体伤害的保护装置；对于转向轮，只需对其直线行驶状态进行防护； |  |
| (9)护顶架(司机室)与车辆连接应当紧固，结构件及其配件应当无裂纹、分离，顶棚垂直方向应当无明显的永久变形。 |  |
| 17 | C2.15  安全监控装置检查 | (1)乘驾式电动车辆、电液换向的乘驾式内燃平衡重式车辆、电液换向的乘驾式内燃侧面式车辆应当设置司机坐(站)姿状态感知系统，当司机不在正常操作位置时，车辆不能进行动力运行，即使操纵载荷装卸控制装置，也不应当出现门架的倾斜和属具的移动；当司机回到正常操作位置，但没有进行额外操作时，动力运行、门架的倾斜和属具的移动均不应当自动发生； |  |  |  |
| (2)应当设置符合TSG 81-2022的司机权限信息采集器，验证司机权限信息采集器是否有效，当该采集器失效、拆除或者司机信息不正确时，车辆不能启动。 |  |
| 18 | C2.16  防爆性能检查 | (1)电气部件及发动机均应当采用防爆型，且其防爆级别不低于整机的防爆要求； |  |  |  |
| (2)防爆电气部件外壳应当无损伤，透明件无裂纹，结合面应当紧固严密，紧固件应当无锈蚀、缺损； |  |
| (3)车辆上所有大于l00 cm2的金属部件应当等电位地连接到车架上，并且最终通过非火花导电带、导电轮胎等方式与大地良好导通； |  |
| (4)蓄电池箱体上应当设置清晰的永久性“Ex”标志和“危险场所严禁打开”字样的警告牌，箱体和箱盖应当设置用专用工具才能打开的锁紧机构； |  |
| (5)发动机的进气管应当设置阻火器，排气管应当设置阻火器和火星熄灭器，进气管道、排气管道不应当有裂纹；进气系统还应当设置进气截止阀，进气截止阀应当能手动操作，手动操作时，发动机应当能可靠停机； |  |
| 18 | C2  检查 | C2.17  防爆性能检查 | (6)载荷装卸装置接触或者可能接触地面或者载荷的所有表面，应当用铜、铜锌合金、不锈钢或者非金属材料(如橡胶、塑料)包覆。 |  |
| 19 | C3  试验 | C3.1  制动性能试验 | C3.1.1 坡道驻车制动试验：按GB/T 18849-2011中6.1规定的工况、试验方法和要求进行试验，检查其结果是否符合标准要求。定期(首次)检验时，允许以无载状态在作业区域中较大坡道上进行试验； |  |  |  |
| C3.1.2 制动距离测定：按照GB/T 18849-2011中6.2.1规定的工况、试验方法和要求进行试验，检查其结果是否符合标准要求。定期(首次)检验时，允许以无载工况和检验现场实际可达到的最大车速进行试验。 |  |
| C3.2  下滑  试验 | 正常工作时，载荷与夹板之间的相对滑动应满足：纸卷夹不大于30mm；软包夹不大于5mm。车辆关闭动力源后10min内载荷不应出现滑落现象。 |  |  |  |

共 页 第 页

# 附录D抱夹类场（厂）内专用机动车辆检验备忘录

特种设备检验意见通知书（1）

编号：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 使用单位 |  | |
| 设备代码 | 产品编号 | 车牌编号 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 初步结论：  经检验，初步结论为合格，上述所检设备允许使用。本通知书的有效期自本通知签字之日起至 年 月 日止，最终检验结论以正式报告为准。 | | |
| 需要说明的情况： | | |
| （检验机构检验专用章或者公章）  检验人员（签字）： 日期： 年 月 日 | | |
| 使用单位代表（签字）： 日期： 年 月 日 | | |

注：本通知书是在检验报告出具前对检验结果出具的初步结论意见，一式两份，检验机构和使用单位各一份，本通知在有效期内有效。