

场（厂）内专用机动车辆使用安全风险分级 管控和事故隐患排查治理体系建设实施指 南

Detailed rule for the management and control system and for the system of screening
for and elimination of hidden risks of special-purpose motor vehicles in yard safety

2020 - 12 - 30 发布

2021 - 01 - 30 实施

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 3

 4.1 风险分级管控和隐患排查治理 3

 4.2 落实主体责任 3

5 风险分级管控 4

 5.1 风险点确定 4

 5.2 危险源辨识分析 4

 5.3 风险评价 4

 5.4 风险控制措施 5

 5.5 风险分级管控 5

6 隐患排查 6

 6.1 隐患排查 6

 6.2 隐患分类 6

 6.3 排查类型、周期和组织级别 6

 6.4 隐患治理 7

7 文件管理 7

8 持续改进 8

9 信息化管理 8

附录 A（资料性） 分析记录表格 9

 A.1 风险点登记台账-场车 9

 A.2 风险等级对照表 9

附录 B（资料性） 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车 10

附录 C（资料性） 风险分级管控清单 27

附录 D（资料性） 安全风险分级管控公告栏（举例） 28

附录 E（资料性） 生产现场类隐患排查清单-场车 29

附录 F（资料性） 基础管理类隐患排查清单-场车 30

附录 G（资料性） 重大隐患排查治理台账 31

附录 H（资料性） 场车双体系建设人员职责 32

 H.1 主要负责人职责 32

 H.2 场车安全管理负责人职责 32

 H.3 场车安全管理员职责 32

H.4 场车作业人员职责 33

H.5 其他部门及人员职责 33

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。

本文件由山东省市场监督管理局提出并组织实施。

本文件由山东特种设备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山东省特种设备检验研究院有限公司、山东省特种设备协会、山东省特种设备检验研究院济宁分院、德州市产品质量标准计量研究院、山东赛福特技术检测有限公司、济南市特种设备检验研究院、莱芜钢铁集团有限公司、济南融创铭晟文化产业有限公司、青岛北海船舶重工有限责任公司。

本文件主要起草人：马新、张波、刘国柱、王娟、于泽群、田家鹏、田家翔、任晓春、商海智、孙萱伟、李阳、李涛、成善瑞、刘明波。

引 言

本文件依据场（厂）内专用机动车辆相关法律、法规、部门规章、安全技术规范规定及山东省地方标准《安全生产风险分级管控体系通则》《特种设备安全风险分级管控体系细则》《生产安全事故隐患排查治理体系通则》《特种设备事故隐患排查治理体系细则》的要求，借鉴和吸收国际、国内风险管理相关标准、现代安全管理理念和场（厂）内专用机动车辆安全风险管理技术和经验，融合职业健康安全管理体系及安全生产标准化等相关要求，结合山东省场（厂）内专用机动车辆使用管理现状编制而成。

本文件制定的目的是规范和指导山东省内场（厂）内专用机动车辆使用单位开展安全风险分级管控和隐患排查治理工作，有效管控风险，杜绝或减少各种隐患，最大限度地减少场（厂）内专用机动车辆安全事故。

场（厂）内专用机动车辆使用安全风险分级管控和事故隐患排查治理体系建设实施指南

1 范围

本文件规定了山东省内场（厂）内专用机动车辆使用单位风险分级管控和隐患排查治理体系建设实施的术语和定义、基本要求、风险分级管控、隐患排查治理、文件管理、持续改进等内容。

本文件适用于山东省内场（厂）内专用机动车辆使用单位开展风险分级管控和隐患排查治理体系建设工作。

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。

TSG N0001—2017 场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程
 DB37/T 2882—2016 安全生产风险分级管控体系通则
 DB37/T 2883—2016 生产事故隐患排查治理体系通则
 DB37/T 3078—2017 特种设备安全风险分级管控体系细则
 DB37/T 3079—2017 特种设备事故隐患排查治理体系细则

3 术语和定义

TSG N0001—2017、DB37/T 2882—2016、DB37/T 2883—2016、DB37/T 3078—2017、DB37/T 3079—2017界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

场（厂）内专用机动车辆 **special-purpose motor vehicles in yard**

除道路交通、农用车辆以外仅在工厂厂区、旅游景区、游乐场所等特定区域使用的专用机动车辆，包括机动工业车辆和非公路用旅游观光车辆。

注：机动工业车辆指叉车，非公路用旅游观光车辆，包括观光车和观光列车。

3.2

叉车 **forklift truck**

通过门架和货叉将载荷起升到一定高度进行堆垛作业的自行式车辆，包括平衡重式叉车、前移式叉车、侧面式叉车、插腿式叉车、托盘堆垛车和三向堆垛车。

注：不包括可拆卸式属具。

3.3

非公路用旅游观光车辆 **off-road tourist vehicles**

在指定区域内行驶，以电动机、内燃机或二者交替驱动，具有4个或4个以上车轮的非轨道无架线的6座以上（含6座）、23座以下（含23座）的非封闭型车辆。

注：该型车是以休闲、观光、游览为主要设计用途，包括观光车和观光列车。

3.3.1

观光车 garden patrol minibus

具有4个或者4个以上车轮的非轨道无架线的非封闭型自行式乘用车辆,包括蓄电池观光车和内燃观光车。

3.3.2

观光列车 sightseeing combination bus

具有8个或者8个以上车轮的非轨道无架线的,由一个牵引车头与一节或者多节车厢组合的非封闭型自行式乘用车辆,包括蓄电池观光列车和内燃观光列车。

注:本文件所指蓄电池观光列车的驱动方式为电动机,且其动力源为锂电池组。

3.4

场(厂)内专用机动车辆使用管理单位 using unit of special-purpose motor vehicles in yard

具有场车使用管理权的单位(注)或者具有完全民事行为能力的自然人。

注:场(厂)内专用机动车辆(以下简称场车)使用管理单位(以下简称使用单位)属于《特种设备安全法》定义的场车运营使用单位的范畴,一般是场车的产权单位(产权所有人),也可以是产权单位通过符合法律规定的合同关系确立的场车实际使用管理者。场车自行管理的,所有权人为场车使用单位;场车委托其他单位管理的,受委托方为场车使用单位;用于出租的,出租期间,出租单位为场车使用单位。单位包括公司、子公司、机关事业单位、社会团体等具有法人资格的单位 and 具有营业执照的分公司、个体工商户等。

3.5

改造 rehabilitation

改变原场车动力方式、传动方式、门架结构、车架结构、车身金属结构之一的,或者改变场车原主参数的活动。

3.6

修理 repairs

更换或者维修原场车动力装置、传动装置、门架结构、车架结构、车身金属结构之一的,但不改变场车原主参数的活动。

3.7

场车检验机构 inspection organization for special-purpose motor vehicles in yard

场车检验机构(以下简称检验机构)是指依法从事场车定期(含首次)检验、型式试验等检验活动的技术机构。

注1:首次检验,是指在场车使用单位进行自行检查合格的基础上,由特种设备检验机构在场车首次投入使用前或者改造后进行的检验。

注2:定期检验,是指在场车使用单位进行经常性维护保养和自行检查合格的基础上,特种设备检验机构对纳入使用登记的在用场车按照规定周期(每年1次)进行的检验。

注3:型式试验,是指在制造单位完成产品全面试验验证合格的基础上,型式试验机构对场车产品是否满足安全技术规范要求而进行的技术审查、样机检查、样机试验等,以验证其安全可靠性的活动。

3.8

风险点 risk site of special equipment

风险伴随的设施、部位、场所和区域,以及在设施、部位、场所和区域实施的伴随风险的作业活动,或以上两者的组合。

注:风险点有时亦称为风险源。场车使用单位的风险点是单台场车及与场车相关的作业活动。

3.9

危险源 hazard

与风险点相关的可能导致人身伤害和（或）健康损害和（或）财产损失的根源、状态或行为，或它们的组合。

注：危险源可称为危险有害因素，分为人的因素、物的因素、环境因素和管理因素四类。其中，根源是指单台场车、部件及其附属设施；状态是指单台场车的使用状态和环境的状态等；行为是指使用单位主要负责人、场车安全管理负责人、场车安全管理员、场车作业人员的行为。

3.10

事故隐患 hidden risk of work safety accident

使用单位违反场车安全的有关法律、法规、规章、安全技术规范及相关标准、安全生产管理制度的规定，或者其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的危险状态、人的不安全行为和管理及环境上的缺陷等。

4 基本规定

4.1 风险分级管控和隐患排查治理

使用单位依据《特种设备安全风险分级管控体系细则》和本实施指南中安全风险分级管控标准及风险评价方法，进行场车的风险辨识、评价、确定风险等级，明确分级管控的责任部门、责任人，落实管控措施，形成风险分级管控清单。

使用单位根据风险管控清单，按照场车相关法律、法规、安全技术规范以及《特种设备事故隐患排查治理体系细则》的要求，形成隐患排查的内容标准，确定隐患排查的类型和周期，进行隐患排查。

使用单位开展安全风险分级管控，是提高隐患治理科学性、针对性的前提条件；隐患排查治理是以风险管控措施为排查重点，是控制、降低风险的有效手段。两者相互促进、互为补充，实现有效控制风险、预防事故的目的。坚持标本兼治、综合治理，把风险分级管控挺在隐患形成前面，把隐患排查治理挺在事故发生前面，有效遏制事故发生。

4.2 落实主体责任

使用单位是场车使用的安全责任主体，应确定内设机构，组织实施场车风险分级管控和隐患排查治理，规定其职责、目标与任务；对设有承担特种设备安全管理职责的场车安全管理机构的使用单位，可以由其承担风险分级管控和隐患排查治理工作。

场车使用单位负责场车使用的日常管理、风险防范、应急处置等，应当履行场车的运行、维护保养、修理、更新、改造、检验、安全技术评估等管理职责，检查确认场车显著位置的安全注意事项、检验标志以及使用标识、维护保养标识等，按照安全技术规范配备场车安全管理人员。

根据生产安全事故责任追究制度的要求，按照特种设备安全相关法律、法规、规章和安全技术规范的规定，确定使用单位主要负责人、场车安全管理负责人、场车安全管理员和场车作业人员等有关人员在风险分级管控和隐患排查治理中的职责。

注1：符合下列条件的使用单位，应当设置场车安全管理机构，逐台落实安全责任人：使用10台以上（含10台）为公众提供运营服务（是指以特种设备作为经营工具）非公路用旅游观光车辆的。

注2：使用单位应当配备场车安全管理负责人。场车安全管理负责人是指使用单位最高管理层中主管本单位场车使用安全管理的人员。设置安全管理机构的使用单位安全管理负责人，应当取得相应的特种设备安全管理资格证书。

注3：设置安全管理机构的使用单位以及使用场车总量20台以上（含20台）的。使用单位应当配备专职场车安全管理员，并且取得相应的特种设备安全管理人员资格证书。

注4：场车应当由持有相应特种设备作业人员证的人员操作（叉车司机、观光车和观光列车司机）。每台场车每班在岗操作人员1人。

5 风险分级管控

5.1 风险点确定

根据DB37/T 3078—2017中关于风险点的定义，使用单位的风险点即为单台场车及其相关的作业活动，风险点名称可以用单台场车的名称来命名。按照《特种设备目录》，填写包含种类、类别、品种、型号、数量、位置等基本信息的《风险点登记台账-场车》，形式可参照附录A。

5.2 危险源辨识分析

5.2.1 危险源辨识

危险源辨识时，使用单位应当贯彻场车安全管理“三落实、两有证、一检验、一预案”和正确操作、精心维护的要求，按照TSG 03—2015列出的事故特征，对该台场车及其运行过程中潜在危险有害因素进行辨识，辨识范围应考虑人的因素、物的因素、环境因素和管理因素四个方面，其中：

- 人的因素应包括场车安全管理负责人，场车安全管理员和场车作业人员的持证情况、安全培训、人员配置等；
- 物的因素应包括场车维护保养状况、运行区域及警示标识、动力系统、传动系统、行驶系统、转向与操纵系统、液压系统、制动系统、电气控制装置、工作装置、安全保护与防护装置等；
- 环境因素应包括设备使用强度、使用频率等设备环境以及作业环境、行驶路线等自然环境；
- 管理因素应包括场车安全管理机构、安全管理制度、操作规程、应急预案、安全技术档案等。

注：三落实：落实管理机构、落实责任人员、落实规章制度（以文件的形式明确）；两有证：场车有《特种设备使用登记证》、场车作业人员有《特种设备作业人员证》；一检验：场车依法进行定期（首次）检验；一预案：制定场车专项应急预案并定期演练。

5.2.2 危险源引发的事故特征及后果

依据TSG 03—2015，场车相关的事故特征主要包括坠落、打击、碰撞、挤压等，引发的后果可包括人身伤害、财产损失、影响信誉等。

5.2.3 危险源辨识的方法

使用单位宜采用安全检查表法（SCL）进行危险源辨识：

- 由熟悉场车及其相关运行作业活动、场车维修保养项目、场车隐患排查内容等相关内容的场车安全管理负责人、场车安全管理员、场车作业人员以及行业专家等人员组成辨识小组；
- 收集有关场车安全法律、法规、安全技术规范、规程、标准、制度，以及围绕场车发生的事故、相关事故和突发事件资料，作为编制安全检查表的依据；
- 以“可能导致事故特征及后果”为线索，按照设备管理、场车的区域和结构对危险源（危害因素）进行分类划分，确定检查项目。针对每一检查项目，列出检查要求和标准，对照检查要求和标准逐项检查并确定不符合检查要求的情况和后果等，提出改进措施，编制《安全检查表分析（SCL+LS）评价记录》（格式可参考附表1），具体要求可参照DB37/T 3078—2017附录B。

5.3 风险评价

5.3.1 风险等级评价方法

危险源的风险等级是利用风险评价方法来进行判定，对于辨识出的危险源，使用单位进行风险评价时，应考虑人、设备和财产等三方面存在的可能性和后果严重程度的影响，并结合单位实际，明确后果

（事故）发生的可能性、严重性和风险度取值标准，确定适用的风险判定准则，进行风险评价，判定风险等级，并完善《安全检查表分析（SCL+LS）评价记录》。

具体可参照DB37/T 3078—2017“附录C：风险矩阵（LS）评价法”。

5.3.2 风险等级确定原则

单台场车风险等级是以该台场车的全部危险源中辨识结果最高的等级确定。风险等级按照从高到低分为5级：1、2、3、4、5，其中，1级为最高风险，5级为最低风险。

5.4 风险控制措施

5.4.1 制定管控措施。在前期危险源辨识的基础上进行风险分析，针对可能存在的不同风险，制定切实可行、便于操作、风险可控的管控措施。

5.4.2 工程技术措施包括：

- 开展定期检查、检验、定期维修保养和隐患排查工作；
- 设置警示标识、警示用语提高安全操作意识，降低风险；
- 自身技术力量不足时，可以委托有相应资质的单位通过相应技术手段来降低风险。

5.4.3 管理措施包括：

- 制定实施安全操作规程等；
- 建立各种安全管理制度，督促进行落实，明确各项工作的责任人等；
- 配备足够数量的场车作业人员；
- 相关人员持证作业。

5.4.4 培训教育措施包括：

- 员工入职培训；
- 每年再培训；
- 安全管理人员及作业人员继续教育；
- 相关标准更新发布后，积极参加学习培训；
- 其他方面的培训。

5.4.5 个体防护措施包括劳保用品等。

5.4.6 应急措施包括：

- 紧急情况分析、应急方案、现场处置方案的制定、应急物资的准备；
- 通过应急演练、培训等措施，确认和提高相关人员的应急能力，以防止和减少安全不良后果。

5.5 风险分级管控

5.5.1 风险分级管控实施

使用单位根据确定的评价方法与风险判定准则对单台场车进行风险评价分级后，按照A.2《风险等级对照表》规定的对应原则，划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色表示，并对该台场车实施分级管控。

风险辨识和评价后，在《安全检查表分析（SCL+LS）评价记录》的基础上，增加“管控层级”、“责任人”后，形成《风险分级管控清单》，逐级汇总、评审、修订、审核、发布、培训、实现信息有效传递。

5.5.2 重大风险场车确定原则

根据场车使用管理的特点，除5.3中危险源已被判为1级的场车外，属于以下情形之一的，直接判定为重大风险场车，用红色标识，公司级管控：

- 发生过多次故障的场车；
- 发生过事故的场车；
- 负有监督管理职能的部门认定为重大危险源的场车。

5.5.3 风险告知

5.5.3.1 使用单位应结合风险评价的结果，将制定的风险控制措施告知内部员工，并进行风险分析结果记录和管控措施的培训，使其掌握本岗位所涉及的风险点和危险源，包含场车的风险等级、危险源的风险等级、所需管控措施、责任部门、责任人等信息。

5.5.3.2 使用单位应当建立安全风险公告制度，设置安全风险分级管控公告栏（参见附录B）；在场车醒目位置设置安全说明、安全注意事项和警示标志置于场车显著位置，提醒有关人员。

6 隐患排查

6.1 隐患排查

开展隐患排查治理是使用单位对风险管控措施的持续有效性进行排查确认，是安全管理和风险管控的重要内容，使用单位应组织场车安全管理人员、场车作业人员以及其他相关人员对场车风险分级管控措施的落实情况进行确认，对管控措施不到位的隐患进行排查。

6.2 隐患分类

6.2.1 使用现场类隐患

使用现场类隐患包括设备设施、场所环境、作业人员操作行为等现场其他方面存在的不符合特种设备安全技术规范、标准、相关规程制度等要求的问题或缺陷，排查类型清单参见附录E。

6.2.2 基础管理类隐患

基础管理类隐患是指场车使用单位安全管理体制、机制及程序等方面存在的缺陷，排查类型清单参见附录F。

6.3 排查类型、周期和组织级别

6.3.1 日常排查

指使用单位每日对在用场车的使用情况进行检查的过程。场车可由场车作业人员进行日常排查。在日常排查时，发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即采取紧急措施，并按照规定程序向安全管理负责人和有关负责人报告。排查人员：持证的场车安全管理员、场车作业人员或经过使用单位专业培训的人员；排查周期：每日；组织级别：安全管理员负责。

6.3.2 专项排查

指使用单位根据单位实际情况开展的专项隐患排查工作，可以分为定期排查、投诉排查、重点时段排查和事故类比排查等：

- 定期排查是指使用单位结合场车维修保养周期和检验周期以及单位实际情况，定期开展的隐患排查工作。使用单位可以结合设备维修保养和检验单位检验过程，由场车安全管理员同步开展定期排查。当使用单位自身能力不足时，可以聘请专业机构或人员来协助进行专项排查工作。排查周期：根据单位实际情况；组织级别：安全管理员负责；

- 投诉排查是指使用单位收到乘客以及其他相关人员对场车的投诉后开展的隐患排查工作。排查周期：随机；组织级别：安全管理员负责；
- 重点时段排查主要是指法定节假日前对场车安全状况、安全管理情况、应急预案情况等进行检查，特别对各级管理人员、修理人员、操作人员在班在岗以及安全措施、应急预案的落实情况等进行重点检查。排查周期：法定节假日前；组织级别：由单位主要负责人参与；
- 事故类比排查是对使用单位内部发生事故或故障、同类使用单位发生场车事故后进行的举一反三的安全检查。排查周期：随机；组织级别：安全管理负责人参与。

6.4 隐患治理

6.4.1 一般隐患治理

一般事故隐患是指危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。立即上报进行整改。

由场车安全管理员、场车作业人员或者有关人员发现隐患后，使用单位自己或者设备制造厂家或者聘请有相应资质的单位进行整改。能够立即整改的隐患应立即组织整改，整改情况要经安全管理员进行确认；难以立即排除的应及时进行分析，制定整改措施并限期整改。

6.4.2 重大隐患治理

重大事故隐患是指危害和整改难度较大，无法立即整改排除，需要停机，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患。以下情形可列为重大事故隐患：

- 未按要求设置场车安全管理机构或配备专职场车安全管理人员的；
- 未按规定建立安全管理制度和岗位安全责任制的；
- 未按规定要求配备和使用场车作业人员的；
- 未按规定制定事故应急预案并进行演练的；
- 未按操作规程进行操作的。

应将重大隐患内容、存在岗位、隐患形成原因、治理期限及治理措施要求等信息向相关人员进行通报。

对于重大事故隐患，应当会同使用单位安全部门及时组织评估，并编制事故隐患评估报告书。评估报告书应当包括事故隐患的类别、影响范围和风险程度以及对事故隐患的监控措施、治理方式、治理期限的建议等内容。

根据评估报告书，场车安全管理负责人应组织制定重大事故隐患治理方案。治理方案应当包括下列主要内容：

- a) 治理的目标和任务；
- b) 采取的方法和措施；
- c) 治理的费用和物资；
- d) 负责治理的机构和人员；
- e) 治理的时限和要求；
- f) 防止整改期间发生事故的安全措施（含应急措施）。

对于重大事故隐患，由场车安全管理负责人组织有关人员对隐患治理情况进行验收，并填制《重大隐患排查治理台账》（格式参见附录G）。

7 文件管理

使用单位应完整保存体现风险管控和隐患排查治理过程的记录资料，并分类建档管理。

至少应包括风险管控制度、风险点台账、危险源辨识与风险评价表、风险分级管控清单、隐患排查治理制度、隐患排查项目清单、隐患排查治理台账等内容；涉及重大风险、重大事故隐患时，其辨识、评价、整改过程记录，风险控制措施及其实施、改进记录和验收记录等，应单独建档管理。

8 持续改进

使用单位每年至少对风险分级管控体系和隐患排查治理体系进行一次系统性评审或更新。使用单位应当根据非常规作业活动（更换重要零部件、设备大修改造）适时开展危险源辨识和风险评价。根据以下情况对双重预防体系的影响，及时针对变化范围开展分析，更新相关信息：

- 法律法规、标准规程及规范性文件变化或更新；
- 企业组织机构及安全管理机制发生变化；
- 发生事故后，有对事故、事件或其他信息的新认识；
- 补充辨识出新的危险源、风险点；
- 风险程度发生变化后，需要对风险管控措施进行调整。

重大风险信息更新后应及时组织相关人员进行培训。

9 信息化管理

根据安全生产信息化管理的要求，利用微信或互联网技术，建立双重预防体系建设运行管理信息系统，并与当地安监部门相关监管信息系统相连接。

附 录 A
(资料性)
分析记录表格

A.1 风险点登记台账-场车

风险点登记台账见表A.1。

表A.1 风险点登记台账-场车

(记录受控号)			单位:			№:		
序号	风险点名称	种类	类别	品种	型号	位号/所在位置	是否为公众聚集场所	备注
1	内燃平衡重式叉车	场(厂)内专用机动车辆	机动工业车辆	叉车			否	-
2	蓄电池观光车	场(厂)内专用机动车辆	非公路用旅游观光车辆	非公路用旅游观光车辆			是	

填表人: 日期: 审核人: 日期:

填表说明:

- 1、风险点名称: 以设备名称填写;
- 2、种类、类别、品种, 按《特种设备目录》要求填写。

A.2 风险等级对照表

风险等级对照表见表A.2。

表A.2 风险等级对照表

判定方法	管控级别				
	重大风险	较大风险	一般风险	低风险	低风险
采用风险矩阵(LS)法	1级	2级	3级	4级	5级
风险色度	红色	橙色	黄色	蓝色	蓝色

附录 B
(资料性)
安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录-场车

安全检查表分析评价记录详见表B. 1。

表B. 1 安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录-场车

序号	检查项目	危险源 (危害因素)	可能导致事故特征及后果	控制措施	L: 发生事故的可能性	S: 发生事故后果严重性	R (L*S)	评价级别	管控级别	备注
管理部分										
1	人员持证情况	场车安全管理人员、作业人员 (叉车司机、观光车和观光列车司机): 1. 应持证人员未持证; 2. 作业证不在有效期内; 3. 作业内容与证书项目不相符。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	建立场车安全管理人员与作业人员管理制度; 定期检查作业人员证件有效期; 建立岗位责任制度	4	3	12	3 级	黄	
2	人员安全培训情况	未按规定定期开展安全培训, 培训未覆盖相关人员	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	建立场车安全管理人员与作业人员培训制度; 定期对作业人员进行培训教育, 并保留相关培训记录, 存档影像资料;						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生 事故的可 能性	S：发生事 故的后果 严重性	R(L*S)	评价 级别	管控 级别	备注
3	人员配置情况	未按规定配备相关作业人员： 叉车司机、观光车和观光列车司机：每台场车每班在岗司机至少 1 人。	倒塌、火灾、溺水、失控、 坠落、剪切、打击、触电、 碰撞、挤压、受困或故障	按规定配备足够的持证作业人员，当发生人员变动时，及时考取新证						
4		未按规定配置安全管理负责人： 使用 10 台以上（含 10 台）为公众提供运营服务非公路用旅游观光车辆的使用单位应当配备场车安全管理负责人。应当取得相应的特种设备安全管理资格证书。	倒塌、火灾、溺水、失控、 坠落、剪切、打击、触电、 碰撞、挤压、受困或故障	按规定配备安全管理负责人，当发生人员变动时，及时考取新证						
5		未按规定配置安全管理人员： 使用 10 台以上（含 10 台）为公众提供运营服务非公路用旅游观光车辆以及使用叉车总量 20 台以上（含 20 台）的使用单位应当配备专职场车安全管理员，并且取得相应的特种设备安全管理人员资格证书。	倒塌、火灾、溺水、失控、 坠落、剪切、打击、触电、 碰撞、挤压、受困或故障	按规定配备足够的专职安全管理员，当发生人员变动时，及时考取新证						
6	安全管理机构	未按规定设置安全管理机构： 使用 10 台以上（含 10 台）为公众提供运营服务非公路用旅游观光车辆的使用单位，应设置安全管理机构。	倒塌、火灾、溺水、失控、 坠落、剪切、打击、触电、 碰撞、挤压、受困或故障	按规定设置安全管理机构，明确机构职责和人员安排						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生事故的可能性	S：发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
7	安全管理制度	未建立安全管理制度或场车运行管理规章制度不全，应当建立的规章制度有： (1)特种设备安全管理机构（需要设置时）和有关人员岗位职责； (2)特种设备经常性维护保养、定期自行检查和有关记录制度； (3)特种设备使用登记、定期检验、锅炉能效测试申请实施管理制度； (4)特种设备隐患排查治理制度； (5)特种设备安全管理人员与作业人员管理和培训制度； (6)特种设备采购、安装、改造、修理、报废等管理制度； (7)特种设备应急救援管理制度； (8)特种设备事故报告和处理制度； (9)高耗能特种设备节能管理制度。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立各项安全管理制度						
8	设备使用登记和检验	1、在场车投入使用前或者投入使用后 30 日内，未向场车产权单位所在地的直辖市或者设区的市的特种设备安全监督管理部门申请办理使用登记。 2、已注册登记的场车进行改造、变更使用单位或者使用单位更名时未向登记机关申请变更登记。 3、场车的使用单位未将车牌照固定在车辆前后悬挂车牌的部位。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立特种设备使用登记制度。						
9		未按规定在新场车投入使用前进行首次检验，未按规定对场车进行每年的定期检验。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立特种设备定期检验制度。						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生事故的可能性	S：发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
10	安全技术档案	未按一机一档建立安全技术档案； 档案文件内容和保存期限不满足相关规定，安全技术档案至少包括以下内容： (1)使用登记证； (2)《特种设备使用登记表》； (3)特种设备的设计、制造技术资料 and 文件，包括设计文件、产品质量合格证明（含合格证及其数据表、质量证明书）、安装及使用维护保养说明、型式试验证书等； (4)特种设备的改造和修理的方案、图样、材料质量证明等技术资料； (5)特种设备的定期自行检查记录和定期检验报告； (6)特种设备的日常使用状况记录； (7)特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； (8)特种设备安全附件和安全保护装置校验、检修、更换记录及有关报告； (9)特种设备的运行故障和事故记录及处理报告。 未按规定在设备使用地保存相关安全技术档案原件或复印件。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立《安全技术档案规范》						
11	安全操作规程	未建立场车安全操作规程。 使用单位应当根据所使用设备运行特点等，制定操作规程。操作规程，至少包括系安全带、转弯减速、下坡减速和超高限速等要求。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立各项目安全操作规程						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生事故的可能性	S：发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
10	安全技术档案	未按一机一档建立安全技术档案； 档案文件内容和保存期限不满足相关规定，安全技术档案至少包括以下内容： (1)使用登记证； (2)《特种设备使用登记表》； (3)特种设备的设计、制造技术资料 and 文件，包括设计文件、产品质量合格证明（含合格证及其数据表、质量证明书）、安装及使用维护保养说明、型式试验证书等； (4)特种设备的改造和修理的方案、图样、材料质量证明等技术资料； (5)特种设备的定期自行检查记录和定期检验报告； (6)特种设备的日常使用状况记录； (7)特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； (8)特种设备安全附件和安全保护装置校验、检修、更换记录及有关报告； (9)特种设备的运行故障和事故记录及处理报告。 未按规定在设备使用地保存相关安全技术档案原件或复印件。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立《安全技术档案规范》						
11	安全操作规程	未建立场车安全操作规程。 使用单位应当根据所使用设备运行特点等，制定操作规程。操作规程，至少包括系安全带、转弯减速、下坡减速和超高限速等要求。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立各项目安全操作规程						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生事故的可能性	S：发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
12	应急预案及演练	未制定事故应急专项预案并进行演练。 设置特种设备安全管理机构和配备专职安全管理员的使用单位，应当制定特种设备事故应急专项预案，每年至少演练一次，并且作出记录；其他使用单位可以在综合应急预案中编制特种设备事故应急的内容，适时开展特种设备事故应急演练，并且作出记录。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立特种设备应急救援预案并进行演练。						
13	维护保养和安全检查	未按相关法律法规要求对场车进行维护保养和安全检查。 （1）使用单位应当对在用场车至少每月进行一次日常维护保养和自行检查，每年进行一次全面检查，保持场车的正常使用状态；日常维护保养和自行检查、全面检查应当按照有关安全技术规范和产品使用维护保养说明的要求进行，发现异常情况，应当及时处理，并且记录，记录存入安全技术档案；日常维护保养、自行检查和全面检查记录至少保存 5 年； （2）场车在每日投入使用前，使用单位应当按照使用维护保养说明的要求进行试运行检查，并且记录；在使用过程中，使用单位应当加强对车的巡检，并且记录； （3）场车出现故障或者发生异常情况，使用单位应当停止使用，对其进行全面检查，消除事故隐患，并且记录，记录存入安全技术档案； （4）场车的日常维护保养、自行检查由使用单位的场车作业人员实施，全面检查由使用单位的场车安全管理人员负责组织实施，或者委托其他专业机构实施；如果委托其他专业机构进行，应当签订相应合同，明确责任。	倒塌、火灾、溺水、失控、坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	按照相关法律法规要求，建立各项目维护保养和安全检查制度；严格按照说明书要求对场车进行维护保养和安全检查，记录纸质存档。						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生 事故的可 可能性	S：发生事 故的后果 严重性	R(L*S)	评价 级别	管控 级别	备注
叉车										
1	整车外观检查	蓄电池、燃油箱托架的安装不牢固，有严重腐蚀、变形	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期对蓄电池、燃油箱托架进行检查紧固保养，发现有严重腐蚀变形应及时进行维修更换。	3	3	9	3级	黄	
2		叉车未配置后视镜，前风挡玻璃装置的刮水器损坏失效；前照灯、制动灯、转向灯等照明和信号装置损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	经常检查叉车后视镜，前风挡玻璃装置的刮水器，前照灯、制动灯、转向灯等照明和信号装置，如有损坏，及时更换维修。						
3		缺少铭牌和安全警示标志；在用车辆未悬挂符合《特种设备使用管理规则》的车牌。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	经常检查铭牌和安全警示标志；检查车牌。						
4	动力系统检查	发动机的安装不牢固可靠，各部件连接部分有松动、脱落、损坏；电机悬挂装置与车架、减速箱、支座的连接不牢固可靠。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查发动机是否牢固可靠，各部件连接部分有无松动、脱落、损坏；电机悬挂装置与车架、减速箱、支座的连接是否牢固可靠。						
5		发动机运转不平稳，有异响，不能正常起动、熄火，线路、管路有漏电、漏水，漏油现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查发动机运转是否平稳，有异响，是否能正常起动、熄火，线路、管路有无漏电、漏水，漏油现象。						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致的事故特征及后果	控制措施	L：发生 事故的可 可能性	S：发生事 故的后果 严重性	R(L*S)	评价 级别	管控 级别	备注
6	动力系统检查	未设置防止罩壳(如牵引蓄电池、发动机罩)意外关闭的装置,或该装置损坏,未固定在叉车上或者安装在叉车的安全处;	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查防止罩壳(如牵引蓄电池、发动机罩)意外关闭的装置是否完好;						
7	蓄电池和电线检查	连接电线松弛;电池连接器破损;电池部件和电子系统的污染和侵蚀;电线绝缘的损坏;电线被缠绕。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查连接电线是否松弛;电池连接器是否破损;电池部件和电子系统是否污染和侵蚀;电线绝缘是否损坏;电线是否被缠绕。						
8	行驶系统检查	叉车同一轴上的轮胎规格和花纹不相同,轮胎规格不符合使用说明书的要求;叉车充气轮胎胎面中心花纹磨平,轮胎胎面和胎壁有深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	保持叉车同一轴上的轮胎规格和花纹相同,使用轮胎规格符合使用说明书的要求;定期检查叉车充气轮胎胎面中心花纹磨损情况,检查轮胎胎面和胎壁是否有破裂和割伤。						
9		车架和前后桥有变形、裂纹,前后桥与车架的连接不紧固。轮辋有损坏,车轮螺母不齐全有丢失,螺母松动不紧固。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查车架和前后桥有无变形、裂纹,前后桥与车架的连接是否紧固。轮辋、车轮螺母是否齐全,螺母是否紧固。						
10		钢板弹簧不整齐,卡子丢失不齐全,螺栓松动不紧固,与转向桥、驱动桥和车架的联接松动不紧固。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查钢板弹簧,卡子是否不齐全,螺栓是否紧固,与转向桥、驱动桥和车架的联接是否紧固。						
11	转向与操纵系统检查	转向系统转动不灵活、转向操纵有卡滞。叉车不能保持良好的直线行驶性能,有明显的蛇行现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查转向系统转动是否灵活、转向操纵有无卡滞。叉车能否保持良好的直线行驶性能,有无明显的蛇行现象。						

表 B.1 安全检查表分析 (SCL+LS) 评价记录-场车 (续)

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生事故的可能性	S：发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
12	工作装置检查	操纵手柄（杆）变形，操纵不轻便不灵活；叉车防止货叉意外侧向滑移和脱落的装置失效损坏；叉车的货叉出现裂纹，货叉两叉尖高度差大。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查操纵手柄（杆）操纵是否轻便灵活；叉车防止货叉意外侧向滑移和脱落的装置是否完好；叉车的货叉有无裂纹，货叉两叉尖高度是否一致。						
13	防爆电器、部件检查	防爆电气、部件外壳有损伤破裂，接合面松开不严密，相对运动的间隙密封不严密；紧固件锈蚀、缺损，密封垫圈损坏。防爆电气部件的铭牌损坏丢失。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查防爆电气、部件外壳有无损伤破裂，接合面是否严密，相对运动的间隙是否严密；紧固件是否锈蚀、缺损，密封垫圈是否完好。防爆电气部件的铭牌是否完好。						
14	安全保护与防护装置检查	叉车发出清晰声响的警示装置损坏；	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查叉车的警示装置是否完好；						
15		座驾式车辆的驾驶人员位置上未配备安全带等防护约束装置，或安全带损毁。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查安全带等防护约束装置是否完好。						
16		当堆放高度高于就坐的驾驶员目视水平线时，必须使用护顶架；如果操作小部件，必须使用挡货架。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查叉车护顶架和挡货架是否配置齐全。						
17		护顶架连接不紧固，结构件及其配件出现裂纹、构件分离，顶棚出现明显永久变形。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查护顶架连接是否紧固，结构件及其配件是否完好，顶棚是否完好。						

表 B.1 安全检查表分析（SCL+LS）评价记录-场车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生事故的可能性	S：发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
18	安全保护与防护装置检查	货叉下降限速装置损坏失效，货叉架下降速度超过正常水平；门架前倾自锁装置失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查货叉下降限速装置是否有效，货叉架下降速度是否在正常水平；门架前倾自锁装置是否有效。						
19		货叉架和门架上未设置防止越程装置和限位器或该装置损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查防止越程装置和限位器是否有效。						
20	制动性能检查	脚踩刹车踏板以感觉是否有稳固的阻力，不可感觉具有柔性或弹性；叉车行车制动性能降低或失效；驻车制动失效，15%及以下坡道溜车不能可靠制停。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查叉车行车制动和驻车制动是否有效。						
21	液压系统检查	液压软管损坏和老化；液压系统漏油。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查液压软管是否完好；液压系统是否漏油。						
22	载重量检查	叉车超载使用，增加额外平衡重量以提高装载量。 装载物阻碍视线的情况下驾驶叉车前行。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查叉车是否超载使用，杜绝增加额外平衡重量以提高装载量的情况发生。 严禁在装载物阻碍视线的情况下驾驶叉车前行。						
23	工作区域检查	叉车行驶通道和装载区域无明显的标志，有障碍物；叉车行驶路面的不平整，堆放装载物的工作区域内的路面不平坦，不平稳。 易燃易爆环境下使用的叉车防爆级别不满足使用环境要求。 工作区域无足够的照明。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查叉车行驶通道和装载区域有无明显的标志，是否有障碍物；检查叉车行驶路面是否平整，堆放装载物的工作区域内的路面是否平坦，平稳。 检查易燃易爆环境下使用的叉车防爆级别是否满足使用环境要求。 检查工作区域有无足够的照明。						

表B.2 非公路用旅游观光车

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L: 发生事故的可能性	S: 发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
1	整车外观检查	蓄电池、燃油箱托架的安装不牢固，有严重腐蚀、变形	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期对蓄电池、燃油箱托架进行检查紧固保养，发现有严重腐蚀变形应及时进行维修更换。						
2		未配置后视镜，前风挡玻璃装置的刮水器损坏失效；前照灯、制动灯、转向灯等照明和信号装置损坏失效；仪表不齐全，损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	经常检查后视镜，前风挡玻璃装置的刮水器，前照灯、制动灯、转向灯等照明信号装置和仪表，如有损坏，及时更换维修。						
3		在用车辆未悬挂符合《特种设备使用管理规则》的车牌。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	经常检查车牌。						
4		观光车辆的明显位置未设置永久保持的铭牌，或铭牌损坏，信息不全；未在车辆显著位置设置安全警示标志及其说明。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查铭牌和安全警示标志；						
5	观光列车牵引装置及二次保护装置检查	观光列车的牵引连接装置上，防止观光列车在行驶过程中因振动和撞击而使连接脱开的安全装置损坏失效； 观光列车的牵引车头、车厢的所有连接部位，二次保护装置损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查观光列车牵引连接装置的安全装置， 检查观光列车的牵引车头、车厢的所有连接部位的二次保护装置，损坏失效时及时修理更换。						
6	动力系统检查	发动机的安装不牢固可靠，各部件连接部分有松动、脱落、损坏；电机悬挂装置与车架、减速箱、支座的连接不牢固可靠。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查发动机是否牢固可靠，各部件连接部分有无松动、脱落、损坏；电机悬挂装置与车架、减速箱、支座的连接是否牢固可靠。						

表 B.2 非公路用旅游观光车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L: 发生事故的可能性	S: 发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
7	动力系统检查	发动机运转不平稳，有异响，不能正常启动、熄火，线路、管路有漏电、漏水，漏油现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查发动机运转是否平稳，有异响，是否能正常启动、熄火，线路、管路有无漏电、漏水，漏油现象。						
8		未设置防止罩壳(如牵引蓄电池、发动机罩)意外关闭的装置，或该装置损坏，未固定在叉车上或者安装在叉车的安全处；	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查防止罩壳(如牵引蓄电池、发动机罩)意外关闭的装置是否完好；						
9		蓄电池和连接电线松弛；电池连接器破损；电池部件和电子系统的污染和侵蚀；电线绝缘的损坏；电线被缠绕。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查连接电线是否松弛；电池连接器是否破损；电池部件和电子系统是否污染和侵蚀；电线绝缘是否损坏；电线是否被缠绕。						
10	传动系统检查	离合器分离不彻底，接合不平稳，打滑、异响。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检修离合器，消除分离不彻底，接合不平稳，打滑、异响等现象。						
11		传动系统有异常噪声，变速箱有自动脱档、串档现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检修传动系统，消除异常噪声，变速箱自动脱档、串档现象。						
12	行驶系统检查	同一轴上的轮胎规格和花纹不相同，轮胎规格不符合使用说明书的要求；充气轮胎胎面中心花纹磨平，轮胎胎面和胎壁有深度足以暴露出轮胎帘布层的破裂和割伤。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	保持同一轴上的轮胎规格和花纹相同，使用轮胎规格符合使用说明书的要求；定期检查充气轮胎胎面中心花纹磨损情况，检查轮胎胎面和胎壁是否有破裂和割伤。						

表 B.2 非公路用旅游观光车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致的事故特征及后果	控制措施	L：发生事故的可能性	S：发生事故后果严重性	R(L*S)	评价级别	管控级别	备注
13	行驶系统检查	车架和前后桥有变形、裂纹，前后桥与车架的连接不紧固。轮辋有损坏，车轮螺母不齐全有丢失，螺母松动不紧固。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查车架和前后桥有无变形、裂纹，前后桥与车架的连接是否紧固。轮辋、车轮螺母是否齐全，螺母是否紧固。						
14		钢板弹簧不整齐，卡子丢失不齐全，螺栓松动不紧固，与转向桥、驱动桥和车架的联接松动不紧固。减震器有明显的渗漏油现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查钢板弹簧，卡子是否不齐全，螺栓是否紧固，与转向桥、驱动桥和车架的联接是否紧固。						
15	2.8 转向与操纵系统检查	观光车辆转向限位装置失效损坏，在平坦、硬实、干燥和清洁的道路上行驶其方向盘有摆振、路感不灵或其他异常现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	经常检查观光车辆转向限位装置，检查方向盘是否有摆振、路感不灵或其他异常现象。						
16		转向系统转动不灵活、有卡滞，在转向操作时与其他部件有干涉。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查转向系统转动是否灵活、有卡滞，是否在转向操作时与其他部件有干涉。						
17		方向盘最大转角时，转向轮有明显的侧滑。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查方向盘最大转角时，转向轮是否有明显的侧滑。						
18		转向节及臂，转向横、直拉杆及球销有裂纹、损伤。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查转向节及臂，转向横、直拉杆及球销是否有裂纹、损伤。						
19	制动系统检查	观光车辆的行车、驻车制动系统不可靠，相应的制动装置损坏。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆是否具有可靠的行车、驻车制动系统，并且设置相应的制动装置。						
20		行车制动与驻车制动的控制装置不相互独立。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查行车制动与驻车制动的控制装置是否相互独立。						

表 B.2 非公路用旅游观光车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L: 发生事故的可能性	S: 发生事故后果严重性	R (L*S)	评价级别	管控级别	备注
13	行驶系统检查	车架和前后桥有变形、裂纹，前后桥与车架的连接不紧固。轮辋有损坏，车轮螺母不齐全有丢失，螺母松动不紧固。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查车架和前后桥有无变形、裂纹，前后桥与车架的连接是否紧固。轮辋、车轮螺母是否齐全，螺母是否紧固。						
14		钢板弹簧不整齐，卡子丢失不齐全，螺栓松动不紧固，与转向桥、驱动桥和车架的联接松动不紧固。减震器有明显的渗漏油现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	定期检查钢板弹簧，卡子是否不齐全，螺栓是否紧固，与转向桥、驱动桥和车架的联接是否紧固。						
15	2.8 转向与操纵系统检查	观光车辆转向限位装置失效损坏，在平坦、硬实、干燥和清洁的道路上行驶其方向盘有摆振、路感不灵或其他异常现象。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	经常检查观光车辆转向限位装置，检查方向盘是否有摆振、路感不灵或其他异常现象。						
16		转向系统转动不灵活、有卡滞，在转向操作时与其他部件有干涉。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查转向系统转动是否灵活、有卡滞，是否在转向操作时与其他部件有干涉。						
17		方向盘最大转角时，转向轮有明显的侧滑。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查方向盘最大转角时，转向轮是否有明显的侧滑。						
18		转向节及臂，转向横、直拉杆及球销有裂纹、损伤。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查转向节及臂，转向横、直拉杆及球销是否有裂纹、损伤。						
19	制动系统检查	观光车辆的行车、驻车制动系统不可靠，相应的制动装置损坏。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆是否具有可靠的行车、驻车制动系统，并且设置相应的制动装置。						

表 B.2 非公路用旅游观光车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生 事故的可 可能性	S：发生 事故的后 果严重性	R(L*S)	评价 级别	管控 级别	备注
20	制动系统 检查	行车制动与驻车制动的控制装置不相互独立。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查行车制动与驻车制动的控制装置是否相互独立。						
21		行车制动系统未采用双管路或多管路。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	行车制动系统是否采用双管路或多管路。						
22		观光车辆未在所有车轮设置行车制动装置，并且由驾驶人员直接操纵；	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆所有车轮上是否均设置行车制动装置，并且由驾驶人员直接操纵；						
23		驻车制动未通过纯机械装置把工作部件锁止，驾驶员在座位上就可以实现驻车制动。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查驻车制动是否通过纯机械装置把工作部件锁止，驾驶员在座位上就可以实现驻车制动。						
24		观光车辆带有车厢时，车厢无制动功能，且该制动功能不能由观光车上的驾驶员方便地实施。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆带有车厢时，车厢是否有制动功能，且该制动功能可以由观光车上的驾驶员方便地实施。						
25		制动力不能够保证在额定载荷状态下，使其在最大爬坡度的上、下方向驻车。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查制动力是否能够在额定载荷状态下，使其在最大爬坡度的上、下方向驻车。						
26	电气和控制 系统检查	观光车辆的启动开关装置损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆的启动开关装置是否损坏失效。						
27		蓄电池观光车辆的控制系统过电流、过热、过电压和欠电压的保护功能失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查蓄电池观光车辆的控制系统过电流、过热、过电压和欠电压的保护功能是否正常。						

表 B.2 非公路用旅游观光车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生 事故的可能性	S：发生 事故的后果严重性	R(L*S)	评价 级别	管控 级别	备注
28	电气和控制系统检查	观光车的前照灯、制动灯、转向灯等照明和信号装置失效损坏。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车的前照灯、制动灯、转向灯等照明和信号装置。						
29		内燃观光车辆的里程表、车速表、发动机水温表或水温报警灯、机油压力表（或油压报警灯）、蓄电池充电（报警）指示灯和燃油表，采用气压制动系统的观光车气压表失效或损坏。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查内燃观光车辆的里程表、车速表、发动机水温表或水温报警灯、机油压力表（或油压报警灯）、蓄电池充电（报警）指示灯和燃油表，采用气压制动系统的观光车气压表。						
30		蓄电池观光车辆的车速里程表或计时表、车速表、电流表或蓄电池荷电状态指示器损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查蓄电池观光车辆的车速里程表或计时表、车速表、电流表或蓄电池荷电状态指示器。						
31		蓄电池观光车辆总电源的机械方式紧急断电装置失效或损坏。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查蓄电池观光车辆总电源的机械方式紧急断电装置是否正常。						
32	2.11 安全保护与防护装置检查	观光车辆能够发出清晰声响的警示装置失效或未设置，左右侧后视镜损坏。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆的警示装置和左右侧后视镜。						
33		未在每位座位上配备安全带等安全保护装置或安全带损坏。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查安全带等安全保护装置。						
34		未在每位乘员处设置安全实用的扶手或拉手，或扶手拉手失效；	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查扶手或拉手的设置；						
35		观光车辆的侧面未设置护栏、围栏、护链等安全防护装置，在车辆运行时，不能够起到安全防护作用。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆的侧面是否设置护栏、围栏、护链等安全防护装置，在车辆运行时，是否能够起到安全防护作用。						

表 B.2 非公路用旅游观光车（续）

序号	检查项目	危险源（危害因素）	可能导致事故特征及后果	控制措施	L：发生 事故的可能性	S：发生 事故的后果严重性	R(L*S)	评价 级别	管控 级别	备注
36	2.11 安全保护与防护装置检查	未在与运行方向相反布置的、位于观光车辆最后部的乘客，设置安全护栏或者侧围等安全防护装置。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查在与运行方向相反布置的、位于观光车辆最后部的乘客，是否设置安全护栏或者侧围等安全防护装置。						
37		观光列车的最后一节车厢内，未设置安全员专用座椅，未设置安全员与驾驶人员有效沟通的装置；	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光列车的最后一节车厢内，是否设置安全员专用座椅，是否设置安全员与驾驶人员有效沟通的装置；						
38		观光车、观光列车的每节车厢未配备有合格有效的灭火器，并且便于取用。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车、观光列车的每节车厢是否配备有合格有效的灭火器，并且便于取用。						
39		观光列车装有挡风玻璃的，前挡风玻璃刮水器损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光列车前挡风玻璃刮水器。						
40		观光列车未设置视频控制装置或视频控制装置损坏失效。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光列车是否设置视频控制装置或视频控制装置是否正常。						
41	2.13 作业环境	观光车辆行驶路面不平坦硬实；行驶线路中存在陡坡、长坡、急弯、窄道、深沟等特殊路况时，未设置保护设施、警示标志和限制提示等。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆行驶路面是否平坦硬实；行驶线路中存在陡坡、长坡、急弯、窄道、深沟等特殊路况时，是否设置保护设施、警示标志和限制提示等。						
42		观光车辆行驶的路线中，最大坡度超过 10%(坡长小于 20m 的短坡除外)，观光列车行驶的路线中，最大坡度超过 4%(坡长小于 20m 的短坡除外)。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆行驶的路线中，最大坡度是否超过 10%(坡长小于 20m 的短坡除外)，观光列车行驶的路线中，最大坡度是否超过 4%(坡长小于 20m 的短坡除外)。						
43		使用单位改变观光车辆非封闭的要求。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	检查观光车辆的非封闭状态。						

附 录 C
(资料性)
风险分级管控清单

风险分级管控清单见表C.1。

表C.1 风险分级管控清单

检查项目		标准	评价 级别	管控 级别	不符合标准情况可能导致的事故特征及后果	管控措施	管控 层级	责任 单位	责任 人	备注
序号	名称									
1	安全保护与防护装置检查	叉车发出清晰声响的警示装置损坏；	2 级	橙	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压或故障	检查叉车的警示装置是否完好；	部门级	安全部		示例
2		座驾式车辆的驾驶人员位置上未配备安全带等防护约束装置，或安全带损毁。			坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压或故障	检查安全带等防护约束装置是否完好。				
3		当堆放高度高于就坐的驾驶员目视水平线时，必须使用护顶架 如果操作小部件，必须使用挡货架。			坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压或故障	检查叉车护顶架和挡货架是否配置齐全。				
4		护顶架连接不紧固，结构件及其配件出现裂纹、构件分离，顶棚出现明显永久变形。			坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压或故障	定期检查护顶架连接是否紧固，结构件及其配件是否完好，顶棚是否完好。				
5		货叉下降限速装置损坏失效，货叉架下降速度超过正常水平；门架前倾自锁装置失效。			坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压或故障	定期检查货叉下降限速装置是否有效，货叉架下降速度是否在正常水平；门架前倾自锁装置是否有效。				
6		货叉架和门架上未设置防止越程装置和限位器或该装置损坏失效。			坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压或故障	定期检查防止越程装置和限位器是否有效。				
4	……	……	……	……	……	……	……	……	……	……

附 录 D
(资料性)
安全风险分级管控公告栏（举例）

安全风险分级管控公告栏（举例）见表D. 1。

表D. 1 安全风险分级管控公告栏（举例）

序号	风险点	风险部位	危险源	可能导致事故特征及后果	危险源等级	控制措施	管控层级	责任人	责任部门	应急报警电话
1	内燃平衡重式叉车	警示装置	叉车发出清晰声响的警示装置损坏；	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	2	定期检查叉车的警示装置是否完好有效，如有损坏及时维修更换。	班组级	张三	维修部	报警求助：110； 火警：119； 医疗救护：120； 应急电话： 88020110； 工程部：88020111； 安全处：88020112。
2		安全带等防护约束装置	座驾式车辆的驾驶人员位置上未配备安全带等防护约束装置，或安全带损毁。	坠落、剪切、打击、触电、碰撞、挤压、受困或故障	2	定期检查安全带等防护约束装置是否完好，如有损坏及时维修更换。	班组级	张三	维修部	

注：根据运营使用单位实际组织架构进行管控。

附录 E
(资料性)
生产现场类隐患排查清单-场车

生产现场类隐患排查清单-场车见表E. 1。

表E. 1 生产现场类隐患排查清单-场车

风险点	检查项目	标准	控制措施	评价级 别	管控级 别	日常排 查	专项排 查	备注
内燃平衡重式 叉车	警示装置	叉车发出清晰声响的警示装置损坏；	日常排查、目测、及时 更换		红	√	√	示例
	安全带等防护约束装置	座驾式车辆的驾驶人员位置上未配备安全带等防护约 束装置，或安全带损毁。	日常排查、手动检查、 更换				√	
..	..	..		..	..	..	..	..

附 录 F
(资料性)
基础管理类隐患排查清单-场车

基础管理类隐患排查清单-场车见表F. 1。

表F. 1 基础管理类隐患排查清单-场车

风险点	检查项目	标准	控制措施	评价 级别	管控级 别	日常排查(安全管理 员或经过培训的人 员/每日)	专项排查 (安全管理 员/随机)	备注
场车	人员持证情 况	场车安全管理人员、作业人员(叉车司机、 观光车和观光列车司机): 1. 应持证人员未持证; 2. 作业证不在有效期内; 3. 作业内容与证书项目不相符。	建立场车安全管理人员与作业人员管 理制度; 定期检查作业人员证件有效期; 建立岗位责任制度	3 级	黄	√	√	示例
	人员安全培 训情况	未按规定定期开展安全培训, 培训未覆盖相 关人员	建立场车安全管理人员与作业人员培 训制度; 定期对作业人员进行培训教育, 并保留 相关培训记录, 存档影像资料;				√	
..	..	..	..	..	..	..	..	..

附 录 G
(资料性)
重大隐患排查治理台账

重大隐患排查治理台账见表G.1。

表G.1 重大隐患排查治理台账

单位：

序号	排查时间	排查岗位及人员	隐患内容	形成原因分析	整改措施	整改责任人	整改期限	验收时间及结果	验收人
1	2019.11.24 (示例)	班组/	内燃平衡重式叉车安全带损毁	自然磨损	及时更换出现问题的安全带。		2019.11.25	2019.11.25/完成隐患整治，设备恢复状态。	
2									

附 录 H
(资料性)
场车双体系建设人员职责

H.1 主要负责人职责

按照《特种设备安全法》规定的场车使用单位主要负责人对其使用的场车安全负责的要求，以及《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》的有关规定，其主要负责人在风险分级管控和隐患排查治理工作中的主要职责有：

- 组织制定体系建设工作方案，定期对体系建设工作情况进行调度、督导和考核；
- 组织建立场车风险分级管控机制，督促、检查安全工作，及时消除场车安全事故隐患；
- 确定相关部门、相关岗位职务、责任和权力，确定特种设备安全管理负责人，配备场车安全管理员和作业人员；
- 确保全员参与风险分级管控和隐患排查治理，并履行其职责；
- 确保获得建立、实施、保持和持续改进风险分级管控和隐患排查治理体系所需要的资源。如人力资源、专门技能、方法、信息系统、技术与财务资源等；
- 组织开展场车安全教育培训工作；
- 组织制定并实施事故应急救援预案；
- 及时、如实报告事故，组织事故抢救。

H.2 场车安全管理负责人职责

- 负责组织和实施风险分级管控和隐患排查治理；
- 负责组织起草体系建设工作方案和有关实施文件，确保实现“全员、全过程、全方位、全天候”的风险管控和隐患排查治理；
- 负责组织制定隐患排查计划，组织或督促各级人员按计划开展事故隐患排查治理，监督、检查事故隐患治理和措施落实情况；
- 组织制定本场车安全管理制度，落实场车安全管理机构设置、安全管理员及场车司机的配备；
- 组织制定场车事故应急专项预案，并定期组织演练；
- 当安全管理员报告场车存在事故隐患应当停止使用时，立即做出停止使用场车的决定，并且及时报告本单位主要负责人；
- 当安全管理员报告风险点（场车）及其危险源（危险有害因素）发生变化时，应当及时变更措施；
- 负责组织对场车风险辨识结果的评审，对风险点及其控制措施的汇总、协调、监督评估。

H.3 场车安全管理员职责

- 发现风险点（场车）及其危险源（危险有害因素）发生变化时，及时向本单位场车安全管理负责人报告；
- 组织开展场车定期自行检查，编制场车定期检验计划和定期修理保养计划，督促落实定期检验、定期修理保养和隐患治理工作；
- 发现场车事故隐患，立即进行处理，情况紧急时，可以决定停止使用场车，并且及时报告本单位安全管理负责人；
- 纠正和制止场车操作和修理人员的违章行为；
- 制定场车管理制度、进行场车的例行检查、负责场车技术档案的交接和管理；

- 参与场车事故调查、处理、应急预案和救援方法；
- 负责组织本单位人员的安全教育和培训；
- 负责技术档案的管理。

H.4 场车作业人员职责

场车作业人员应掌握场车的风险分布及后果、可能存在的隐患及典型控制措施，配合安全管理员进行危险源辨识、风险评价、风险分级管控以及隐患排查治理。

在操作修理过程中，发现风险点（场车）及其危险源（危险有害因素）发生变化时，及时向场车安全管理员汇报，申请风险点（场车）及其危险源（危险有害因素）变更。

操作修理过程中发现事故隐患或者其他不安全因素，应当立即采取紧急措施，并且按照规定的程序向场车安全管理人员和单位有关负责人报告。

严格执行场车有关安全管理制度，并且按照操作规程进行操作；观光车每次运行前应当向乘客告知安全注意事项，对保护乘客的安全装置进行检查确认；运行时应当密切注意乘客动态及设备运行状态，发现不正常情况，应当立即采取有效措施，消除安全隐患。

参加安全教育、技能培训和应急演练，掌握相应的应急处置技能。熟悉应急救援流程。发生故障或突发事件，应当立即停止运行或采取紧急措施保护乘客，并立即向现场安全管理人员报告。

如实记录设备的运行情况。

H.5 其他部门及人员职责

- 财务部门负责保证安全费用的提取，以保证风险分级管控和隐患排查治理体系的实施与运行，并监督经费的使用落实情况。
- 相关职能部门负责职权范围内的危险源辨识、风险评价和控制措施的确定、协调指导；负责职权范围内的风险监督管理；负责职权范围内的隐患排查治理。
- 其他人员应知晓所在岗位的风险信息，按照风险分析管控清单、风险管控和隐患排查治理表的要求，落实风险管控措施，进行隐患排查治理。

注：对于已经整体建立安全生产双重预防体系的使用单位，在开展特种设备安全风险分级管控与事故隐患排查治理工作时，对相关部门和人员在场车使用安全方面的危险源辨识、风险评价、分级管控和隐患排查治理工作应当作出特殊规定。