

客运索道监督检验和定期检验规则

Regulation for Supervisory Inspection and Periodical
Inspection of Passenger Ropeway



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2013年12月31日

TSG

特种设备安全技术规范

TSG S7001—2013

客运索道监督检验和定期检验规则

Regulation for Supervisory Inspection and Periodical
Inspection of Passenger Ropeway

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2013年12月31日

前 言

2012年4月,根据国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)特种设备安全监察局(以下简称特种设备局)安全技术规范制修订计划,特种设备局向中国特种设备检测研究院(以下简称中国特检院)下达了《客运索道监督检验和定期检验规则》(以下简称本规则)起草任务书。2012年6月,中国特检院组织有关专家成立了起草组,并在北京召开了起草组第一次工作会议,讨论了本规则的制定原则、结构框架、内容要求等,确定了工作分工和时间进度要求。2012年11月,起草组在北京召开了第二次工作会议,对起草的初稿进行了研讨和修改,并于2013年4月提交了规则的征求意见稿。2013年5月,特种设备局以质检特函[2013]21号文征求基层部门、有关单位、专家及公民的意见。2013年5月,国家质检总局特种设备安全技术委员会客运索道分委会在湖南省张家界召开工作会议,对本规则进行了审议。根据征求到的意见和专家审议意见,起草组对本规则进行了相应修改,并形成了报批稿。2013年12月31日,由国家质检总局批准颁布。

本规则在满足国家有关法律、法规要求的前提下,兼顾我国客运索道检验的工作现状,保留现行客运索道检验规则整体框架和大部分可行内容,按照“大规范”的思路,将《客运架空索道监督检验规程》(国质检锅[2002]326号)、《客运缆车安装监督检验与定期检验规则》(TSG S7002—2005)、《客运拖牵索道安装监督检验与定期检验规则》(TSG S7001—2004)重新整合成一个规则。本规则规定了监督检验和定期检验的定义、性质、适用范围和定检周期,以及检验内容、要求与方法等。

本规则主要起草单位和人员如下:

国家质检总局特种设备局	张宏伟	詹蕴鑫		
国家客运架空索道安全监督检验中心	徐伟	张强	吴鸿启	蔺鸿达
	罗原	张晓文		
北京市特种设备检测中心	秦威			
广东省特种设备检测研究院	陈雁新			
北京起重运输机械设计研究院	李刚			
中国恩菲工程技术有限公司	胡英禅	佟舟		
北京北方车辆集团有限公司	林永刚			
北京八大处索道有限公司	盛英勇			
葫芦岛市锦杨索道安装有限公司	王树林			
泰安市索道安装公司	李英超			

目 录

客运索道监督检验和定期检验规则.....	(1)
附件 A 客运索道监督检验、定期检验和自检的内容、要求与方法.....	(7)
附件 B 特种设备检验意见通知书.....	(53)
附件 C 客运索道监督检验报告(格式).....	(55)
附件 D 客运索道定期检验报告(格式).....	(60)
附件 E 安全检验标志(样式).....	(65)

客运索道监督检验和定期检验规则

第一条 为了规范客运索道监督检验和定期检验工作，根据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》，制定本规则。

第二条 本规则规定的监督检验是指国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)核准的特种设备检验机构(以下简称检验机构)，在安装、改造、重大修理(以下简称施工)单位自检合格的基础上，依据本规则规定对客运索道施工过程进行的检验。

本规则规定的定期检验是指检验机构在使用单位自检合格的基础上，依据本规则规定对在用客运索道定期进行的检验，定期检验分为全面检验和年度检验。

第三条 监督检验和定期检验是对客运索道生产和使用单位执行相关法规标准规定、落实安全责任、开展自查自检工作、自主确认客运索道运行安全等工作进行的监督验证性检验。

客运索道施工单位或者使用单位自检报告的结论，是对设备安全状况的判定；检验机构出具检验报告的结论，是对客运索道施工和使用单位落实相关责任、自主确定设备安全等工作质量的综合判定。

第四条 新建、改造或者重大修理的客运索道，应当按照本规则的规定进行监督检验；在用客运索道应当按照本规则的规定进行定期检验。实施改造或者重大修理的客运索道进行监督检验时，改造或者重大修理涉及的项目应当按照本规则附件 A 的监督检验要求进行，其他项目应当按照本规则附件 A 的全面检验要求进行。

发生自然灾害、人为破坏、重大设备事故影响安全技术性能以及停用 1 年以上重新启用的客运索道(不包括拖牵索道)，由使用单位自检合格后向检验机构申请全面检验；需要进行改造或者重大修理的，应当进行监督检验。

第五条 客运架空索道和客运缆车监督检验合格后，每 3 年进行 1 次全面检验，期间的 2 个年度，每年进行 1 次年度检验。客运拖牵索道不进行全面检验，每年进行 1 次年度检验。检验时间不得超过安全检验标志上注明的“下次检验日期”。“下次检验日期”以监督检验或者停用 1 年后重新进行全面检验的检验合格报告签发日期为基准，按自然年类推，不因本周期内提前检验、复检或者逾期检验而变动。

客运索道的监督检验和定期检验由国家质检总局核准的具有相应资质的检验机构实施。

第六条 客运索道施工单位应当在施工前，向规定的检验机构申请监督检验；

客运索道使用单位应当在安全检验标志注明的“下次检验日期”前 1 个月，向规定的检验机构申请定期检验。

第七条 安装单位应当按照设计文件和相关国家标准的要求，对各个站房内索道设备基础和线路支架基础进行检查并查验其土建工程相关验收文件，确认所安装设备与设计文件的一致性。

改造、重大修理单位应当根据改造、重大修理方案，按照前款的要求对涉及项目中的基础和有关设备进行检查、确认。

施工现场持证作业人员数量不得少于 2 人。

第八条 对于监督检验，施工单位和整机制造单位应当保证施工和调试工作的质量，真实、准确地出具施工自检报告。对于定期检验，使用单位或者其委托的施工单位、整机制造单位，应当保证日常维护保养质量，真实、准确地出具定期自检报告。各类自检项目应当不少于本规则附件 A 规定的检验项目。自检报告应当在检验人员实施现场检验前完成。

第九条 申请监督检验或者定期检验的单位(以下简称受检单位)应当向检验人员提供符合本规则要求的有关资料 and 文件(以下简称资料)，并对其真实性和准确性负责，同时安排相关人员配合检验人员实施检验。

第十条 客运索道检验项目分为以下 A、B、C 三类：

(一)A 类项目，是检验机构在现场检验前，对受检单位提供的施工前、施工过程中、施工完成后的资料进行审查的项目(详见附件 A 检验项目 1.1、1.2 和 1.3)；未经检验机构审查通过，施工单位不得开始施工或者转入下一个阶段的工作。

(二)B 类项目，是检验机构按照本规则的相应规定，进行现场检验的项目。

(三)C 类项目，是检验机构按照本规则的相应规定，对自检记录、报告或资料进行审查的项目。

对于 A 类和 C 类项目，检验人员如果对某项自检结果有质疑，可以对该项目进行现场检验。

第十一条 现场检验应当由不少于 2 名具有客运索道检验员以上(含检验员)资格的人员实施。检验人员不得参与客运索道的施工或者调整工作。

第十二条 现场检验时，检验人员应当配备和穿戴检验作业必需的个体安全防护用品。受检单位应当负责检验现场周围设施的安全防护。

第十三条 实施现场检验时应当具备以下条件：

(一)有安全可靠的爬梯、平台等设施，保证检验人员正常工作；

(二)输入电压的波动范围为额定电压值的 0.9 倍~1.1 倍；

(三)环境温度、湿度保持在客运索道正常运行及检验设备和计量器具正常工作所要求的范围内；

(四)雨、雪、风力等室外气候条件满足客运索道正常运行的要求；

(五)试验用载荷满足附件 A 中负荷试验的要求；

(六)客运索道停止运营，每个站房入口处设置警示牌。

对于不具备现场检验条件的客运索道，或者继续检验可能造成安全和健康损害时，检验人员可以终止检验，并且向受检单位书面说明原因。

第十四条 检验机构应当根据本规则规定，制定检验作业指导文件，发布统一格式的检验记录。检验过程中，检验人员应当将检验情况如实记录在检验记录上，不得漏检、漏记和错记。要求测试数据的项目应当填写实测数据，未要求测试数据但需要说明情况的项目，应当简要说明。既无测试数据又不需要说明情况的项目，可以使用统一规定的标记，表明“合格”、“不合格”、“无此项”等。

原始记录应当有检验人员签字，并且注明检验日期。

第十五条 对于每个 A 类项目，检验人员应当在审查结束后，分别向受检单位出具《特种设备检验意见通知书(1)》(格式见附件 B，以下简称《通知书(1)》)。《通知书(1)》的结论按照以下两种情况判定：

(一)受检单位提供的资料符合要求的，结论为“合格”；

(二)受检单位提供的资料欠缺、无效或者发现不符合要求的，结论为“不合格”。

从检验人员接收受检单位送交的资料到出具《通知书(1)》的时间，应当不超过 10 个工作日。

施工单位在取得每个注有“合格”结论的《通知书(1)》后，方可开始施工或者转入下一个阶段的工作。

第十六条 检验人员应当在监督检验的现场检验阶段结束后，向受检单位出具《通知书(1)》，其结论按照以下两种情况判定：

(一)检验项目全部合格的，结论为“合格”；

(二)检验项目存在整改项的，结论为“不合格”。

第十七条 检验人员应当在定期检验结束后，按照以下三种情况，分别向受检单位出具通知书：

(一)检验项目全部合格的，出具《通知书(1)》，结论为“合格”；

(二)有重要项目(附件 A 中带※号标注的内容)需要整改或者一般项目整改项超过 8 项(客运拖牵索道为 5 项)的，出具《通知书(1)》，结论为“不合格”；

(三)一般项目整改项不超过 8 项(客运拖牵索道为 5 项)，且重要项目全部合格的，出具《特种设备检验意见通知书(2)》(格式见附件 B，以下简称《通知书(2)》)，提出整改要求。

第十八条 《通知书(1)》结论为“不合格”的，检验人员应当在《通知书(1)》

上提出全部整改项目，受检单位应当补充提供相关资料或者对整改项目进行整改；对于定期检验，检验结论为“不合格”的，使用单位应当停止使用。

第十九条 检验人员应当在《通知书(2)》上提出全部整改项目和完成时限。整改完成时限一般为1个月，经请示检验机构同意后可以延长至3个月，但不得超过安全检验合格标志注明的“下次检验日期”。

使用单位应当在规定的时限内完成整改并将整改报告，包括已经填写处理结果的《通知书(2)》和相关见证材料等，报送检验机构。从接到《通知书(2)》开始到取得检验报告为止，使用单位应当在此期间针对整改项目采取相应的安全措施，监护使用客运索道。

第二十条 检验人员应当按照本规则规定，对整改报告进行确认。无法确认或者有质疑时，可以对该整改项目实施现场查验，确认其是否符合要求。

A类项目需要整改的，检验机构应当在确认其整改合格后，重新出具注有“合格”结论的《通知书(1)》。

监督检验的B、C类项目需要整改的，受检单位应当在6个月内将整改报告报送检验机构。超过规定时限，受检单位应当重新申请检验，检验机构应当按照本规则规定对全部B、C类项目重新进行检验。

第二十一条 以下情况，检验机构应当向受检单位出具检验报告：

- (一)《通知书(1)》结论为“合格”或者“不合格”时(注1)；
- (二)按照第二十条的规定，检验人员对整改情况进行确认后；
- (三)受检单位超出《通知书(2)》规定时限未提供整改报告时。

检验机构应当在检验工作完成后或者对整改情况确认后10个工作日内出具检验报告。

检验报告的内容与格式应当符合附件C和附件D的规定，结论页应当有检验、审核、批准人员的签字和检验机构检验专用章或者公章。

注1：对于每个A类项目，检验机构只出具《通知书(1)》，不出具检验报告，待现场检验结束后，再出具检验报告。

第二十二条 检验报告附页中，“检验结果”、“检验结论”和“备注”栏按照以下要求填写：

(一)A类和C类项目，判定为合格的，在“检验结果”栏中填写“资料符合要求”；判定为不合格的，在“检验结果”栏中填写“资料不符合要求”；对某项自检结果有质疑并对该项目进行了检验的，按照本条第(二)项要求填写相应内容；

(二)B类项目，有测试数据要求的，在“检验结果”栏中填写实测或者计算处理后的数据；没有测试数据要求，经检验符合要求的，在“检验结果”栏中填写“符合要求”；经检验不符合要求的，填写“不符合要求”；

(三)需要说明情况的项目,在“检验结果”栏中做简要说明,可附页描述,“检验结果”栏中填写“见附页 XX”;

(四)不适用的项目,在“检验结果”栏中填写“无此项”;

(五)“检验结论”栏根据“检验结果”填写“合格”、“不合格”、“无此项”;

(六)《通知书(1)》或者《通知书(2)》中提出的整改项目整改完成并经检验人员确认合格后,在“备注”一栏中填写“整改合格”;如果整改项目经检验人员现场查验确认合格后,在“备注”一栏中填写“复检合格”。

第二十三条 检验报告结论,有“合格”、“不合格”、“复检合格”、“复检不合格”四种,按照以下要求填写:

(一)监督检验和定期检验时,《通知书(1)》结论为“合格”的,检验报告的结论为“合格”;

(二)监督检验和定期检验时,《通知书(1)》结论为“不合格”的,检验机构应当在检验工作完成后 10 个工作日内,出具结论为“不合格”的检验报告,待受检单位完成全部整改后,按照本条(三)和(四)项的规定再出具检验报告;

(三)监督检验时,受检单位完成《通知书(1)》上提出的全部整改项目,经检验人员确认符合要求的,检验报告结论为“合格”,确认不符合要求的,检验报告结论为“不合格”;如部分或者全部整改项目由检验人员实施了现场查验,确认符合要求的,检验报告结论为“复检合格”,确认不符合要求的,检验报告结论为“复检不合格”;

(四)定期检验时,受检单位完成《通知书(1)》上提出的全部整改项目或者在规定的时限内完成《通知书(2)》上提出的全部整改项目,经检验人员确认符合要求的,检验报告结论为“合格”,不符合要求的,检验报告结论为“不合格”;如部分或者全部整改项目由检验人员实施了现场查验,确认符合要求的,检验报告结论为“复检合格”,确认不符合要求的,检验报告结论为“复检不合格”;

(五)定期检验时,受检单位未在《通知书(2)》规定的时限内完成整改的,检验报告的结论为“不合格”。

检验报告结论为“合格”或者“复检合格”的客运索道,需要在特定限制条件下运行的,应当注明限制条件。

第二十四条 检验合格的客运索道,检验机构应当向使用单位出具安全检验标志(见附件 E),包括标志牌和合格标签。标志牌由实施监督检验的机构提供,合格标签由本年度实施检验的机构出具。使用单位应当将合格标签粘贴在标志牌的相应位置。

第二十五条 检验工作完成后,检验机构应当保存相关检验资料,存档时间不

少于 6 年。

第二十六条 本规则实施前投入使用的客运索道(以下简称在用的旧索道),其定期检验或者重大修理监督检验,按照附件 A 中带“△”号标注的内容进行检验。

第二十七条 检验过程中,检验人员认为需要增加本规则规定以外的检验项目时,应当经检验机构同意后,在通知书上提出要求。遇有特殊型式或者技术情况的客运索道,检验机构可以依据本规则及有关法规、规范及相应标准,确定检验内容、要求与方法,并经国家质检总局批准后,开展检验工作。

第二十八条 检验机构应当将检验结论及有关情况在检验结束后及时报告设备所在地的省级质量技术监督部门。

第二十九条 本规则由国家质检总局负责解释。

第三十条 本规则自 2014 年 6 月 1 日起施行,原《客运架空索道监督检验规程》(国质检锅[2002] 326 号)、《客运缆车安装监督检验与定期检验规则》(TSG S7002—2005)和《客运拖牵索道安装监督检验与定期检验规则》(TSG S7001—2004)同时废止。

附件 A

客运索道监督检验、定期检验和自检的内容、要求与方法

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
1 技术资料	1.1 施工前资料	<p>(1) 新建客运索道建设项目批准文件(由县级以上人民政府相关部门批准);</p> <p>(2) 安装单位的安装许可证, 许可范围能够覆盖所安装客运索道;</p> <p>(3) 制造许可证或者《特种设备行政许可受理决定书》, 其范围能够覆盖所提供设备的相应参数(改造和重大修理时只提供新增加或者更换部件的制造许可证);</p> <p>(4) 设计文件鉴定报告;</p> <p>(5) 特种设备安装改造修理告知书;</p> <p>(6) 改造或者重大修理所涉及的零部件清单;</p> <p>(7) 安装技术文件(包括安装说明书和施工方案);</p> <p>(8) 设备开箱检查记录, 设备安装单位应当检查所安装的设备是否与图纸资料相符;</p> <p>(9) 线路支架和站内设备安装基础检查报告。架空索道基础的尺寸精度要求应当符合 GB 12352—2007《客运架空索道安全规范》(以下简称《规范 1》)中 10.1.4 规定; 缆车基础的尺寸精度要求应当符合 GB 19402—2012《客运地面缆车安全要求》(以下简称《规范 2》)中 10.1.4 规定</p>	施工前, 检验人员查阅受检单位送交的资料	A	—	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
1 技术资料	1.2 施工过程中资料	(1)设备、支架、钢结构安装前查验、焊缝目测和维护记录； (2)线路设备、支架、钢结构安装和测量记录，其内容至少包括以下项目： ①支架安装检查记录，架空索道支架的安装应符合《规范1》中10.2.1和10.2.4规定； ②结构设计要求进行二次灌浆时应当提供操作记录，架空索道二次灌浆应符合《规范1》中10.2.3规定； ③托压索轮组安装检查记录； ④缆车线路钢结构道床安装检查记录； (3)驱动装置和迂回装置安装检查记录，安装的精度应当满足图纸资料的规定，并且符合《规范1》中10.4.7规定； (4)缆车轨道安装调整记录，安装应符合《规范2》中10.2.1~10.2.7规定； (5)其他施工过程记录	施工过程中，在承载索、运载索、牵引索、平衡索、张紧索编接或者安装前，检验人员查阅受检单位送交的资料	A	—	—
	1.3 施工完成后资料	(1)新建客运索道、改造和重大修理时新增加或者更换的以下设备的出厂合格证：①主驱动电机；②紧急驱动电机；③减速机；④驱动装置；⑤迂回装置；⑥抱索器；⑦运载工具；⑧托压索轮组；⑨承载索、运载索、牵引索、平衡索、张紧索；⑩液压站；⑪油缸；⑫支架及鞍座；⑬电气设备；⑭救护设备； (2)主要工艺设备图： 线路总图、上下站配置图、驱动机装配图、迂回装置装配图、液压原理图、电气原理图、关键部件(运载工具、抱索器、托压索轮组、鞍座)图、水平救护装置(驱动、救护吊具)图；	施工完成后，检验人员查阅受检单位送交的资料	A	—	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
1	1.3 施工 完成后 资料	<p>(3)新建客运索道、改造和重大修理时新增加或者更换的驱动迂回轮轮体焊缝无损检测报告,以及驱动迂回轮主轴和空心定轴、导向轮轴、托压索轮轴、抱索器、夹索器、吊架和联接轴、钢丝绳末端固定卷筒轴和钢绳卡、张紧油缸连接销轴、驱动装置和张紧系统锚固拉杆的材质证明、热处理报告和无损检测报告(轴类零件应当进行超声波与磁粉两种方法检测,其他零部件采用磁粉检测;个别零部件的局部位置采用上述方法不能得出明确结论时,可以采用其他无损检测方法补充检测。超声波检测方法和质量评定按 GB/T 4162 有关规定执行,检验质量等级不低于 A 级,厚度大于 250mm 时按 GB/T 6402 有关规定执行,检验质量等级不低于 2 级;磁粉检测方法和质量评定按 JB/T 4730 有关规定执行,检验质量等级不低于 II 级。无损检测人员应当具有特种设备无损检测的相关资格);</p> <p>(4)新建客运索道或者改造和重大修理涉及到的站内设备、支架土建基础的验收报告以及符合当地土建工程质量监督管理要求的备案文件;</p> <p>(5)站内设备安装检查记录: ①站内轨道安装检查记录,安装应当符合《规范 1》中 10.4.3 规定; ②道岔安装检查记录,安装应当符合《规范 1》中 10.4.4 规定;</p>	施工完成后,检验人员查阅受检单位送交的资料	A	—	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
1 技术资料	1.3 施工 完成后 资料	③挂结器和脱开器安装检查记录,安装应当符合《规范1》中10.4.6规定; ④张紧装置安装检查记录,安装应当符合《规范1》中10.4.8规定; ⑤重锤安装检查记录,安装应当符合《规范1》中10.4.9规定; ⑥导向轮安装检查记录,安装应当符合《规范1》中10.4.10规定; ⑦滚子链安装检查记录,安装应当符合《规范1》中10.4.11规定; (6)放索过程安装控制记录,按照安装技术要求放索,不得损伤钢丝绳; (7)固定鞍座和偏斜鞍座安装调整记录,安装应当符合《规范1》中10.2.9和10.2.10的规定; (8)架空索道的运载工具安装检查记录,安装应当符合《规范1》中10.4.12和10.4.13规定; (9)缆车线路托索轮安装调整记录,安装应当符合《规范2》中10.2.8规定; (10)索距测量和调整记录; (11)钢丝绳编接记录和编索作业人员证,记录格式应当符合GB/T 9075—2008《索道用钢丝绳检验和报废规范》(以下简称《报废规范》)附录A的规定; (12)承载索、牵引索、张紧索套筒楔接或者浇铸连接的操作记录,楔接或者浇铸锥体的检查记录; (13)主电机绝缘电阻测量记录(电机绝缘电阻大于0.5MΩ);	施工完成后,检验人员查阅受检单位送交的资料	A	—	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督检验	定期检验	
					全面	年度
1 技术资料	1.3 施工完成后资料	(14) 支架和站房接地电阻测量记录； (15) 线路测量报告，应当有各测量桩点实测位置与实测标高的测量资料，并有与设计值对比的结论； (16) 重大技术变更证明文件。索道在制造和施工过程中作出了与原设计不同的较大技术变更，应当有对技术变更作出说明的文件资料。如果变动主要工艺参数及主要受力结构、重要零部件等涉及安全的部分，应当有相应的设计文件鉴定报告； (17) 120h(空车、偏载、满载各40h)试车记录； (18) 整机自检报告，自检的项目和测试数据应当齐全； (19) 整机竣工验收报告(施工和调试全部完工后，施工单位、整机制造单位、使用单位三方签署的竣工报告)； (20) 在距地最高处和正下方有水面处实施垂直救护演习的影像记录(使用单位应当组织索道站工作人员进行演习)； (21) 水平救护演习影像记录	施工完成后，检验人员查阅受检单位送交的资料	A	—	—
	1.4 使用资料	(1) 使用登记证明文件 (2) 使用维护说明书(中文版)； (3) 应急救援预案 (4) 工作记录：运行记录、日常检查和维护保养记录、重点设备外壳温度监控记录(主驱动电机、润滑油泵电机、减速机、液压站)、巡线记录、钢丝绳检查维护记录、固定抱索器或者夹索器和支索器移位记录、脱挂抱索器检修记录、拖牵索道抱索器年度拆检记录、零部件更换记录、救护演习记录、运行故障和事故记录、交接班记录。 索道投入使用前建立上述记录表样，投入使用后有实际记录	现场查阅自检报告和使用资料	— C C	C C C	C — C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
1 技术资料	1.4 使用 资料	<p>(5)设备技术资料:</p> <p>①包括本附件1.3所述文件资料的(1)~(4)和(11)~(21),以及监督检验报告、定期检验报告、年度自检报告;</p> <p>②钢丝绳每次编接后的编接记录和编索作业人员证,记录格式应当符合《报废规范》附录A的规定;</p> <p>③承载索、牵引索、张紧索套筒每次楔接或者浇铸连接的操作记录;</p> <p>④承载索串位记录 (△在用的旧索道,如果设备技术资料有缺失,应当由使用单位联系相关单位予以完善,但不作为本项检验结论的否决内容)</p>	现场查阅自检报告和使用资料	—	C	—
	1.5 安全 管理 资料	<p>(1)岗位责任制:安全管理人员岗位责任制、站长岗位责任制、技术主管岗位责任制、司机岗位责任制、机械维修人员岗位责任制、电气维修人员岗位责任制;</p> <p>(2)安全操作规程:司机安全操作规程、主(辅)驱动安全操作规程、电工安全操作规程、钳工安全操作规程、高空作业安全操作规程;</p> <p>(3)管理制度:备品备件管理制度、救援装备与救援物品管理制度、日常安全检查制度、维护保养制度、定期报检制度、安全培训考核制度、应急救援演练制度、意外事件和事故调查处理制度、技术档案管理制度</p>	现场查阅自检报告和安全管理资料	C	C	C

续表

检验项目	检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
				全面	年度
2 主要 技术 参数	(1)运行速度不超过设计文件的数值; (2)张紧油压与设计文件一致; (3)承载索、运载索、牵引索的直径、抗拉强度与设计文件一致; (4)运载工具的类型、规格(外形尺寸和重量)、容量与设计文件一致,数量不超过设计文件的数值; (5)主驱动电机功率不低于设计文件的数值 (全面检验时,当运行速度和运载工具数量超过监督检验的数值时,应当按照监督检验的现场检验项目实施检验)	(1)查阅设计文件; (2)全面检验时查看监督检验报告; (3)与实物进行对比	B	B	—
3 线路 及总 体工 艺	※ 3.1 钢丝绳最大倾角	查看设计资料,确定最大倾角所在工况和支架,在该支架上相应侧进行测量	B	—	—
	3.2 架空索道线路的立交和避让	运载工具与交叉设施的最小垂直距离应当符合下列要求: (1)距公路路面不小于5m; (2)距居民区或者耕地地面不小于5m; (3)距建筑物最高点不小于2m; (4)距果树、林木最高点不小于1.5m; (5)距滑雪场雪道面不小于3.5m	B	C	—
	3.3 缆车线路的平行与交叉	(1)线路与公路、道路以及滑雪斜坡应当不在同一高度上交叉; (2)线路与公路平行时,线路的边缘与公路边缘之间的距离不小于1.5m,同时应当设保护装置,防止车辆闯入缆车线路; (3)运行线路上行人容易靠近的局部范围应当设置隔离围栏,围栏高度不小于1.8m	现场查看和测量	B	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
3 线路 及总 体工 艺	3.4 缆车线 路坡度	线路坡度发生变化时, 相邻的 上下两段坡度的差值不超过 \pm 20% ($\pm 11.3^\circ$)	(1) 查看线路总 图, 确定变坡点所 在位置; (2) 在变坡点附近 的上下两段钢轨 线路上, 分别任选 3 个位置测量钢 轨倾角, 取平均值 计算校核	B	—	—
	3.5 拖牵道 最大坡 度	应当满足 GB/T 19401—2003 《客运拖牵索道技术规范》(以 下简称《规范 3》) 中 4.1.1 规 定	查阅资料, 确定最 大坡度所在位置, 在该位置前后选 择 3 处进行测量, 取最大值进行校 核	B	—	C
	3.6 拖牵道 横向坡 度	上行侧拖牵道的横向坡度应当 满足《规范 3》中 4.1.2 规定(乘 坐雪具的低位拖牵索道除外)	(1) 在每个支架处 进行测量; (2) 线路上根据目 测情况, 选择几处 进行测量, 取最大 值进行校核	B	—	C
	※3.7 拖牵器 横向净 空	拖牵器与外侧障碍物净空不小 于 1.5m; 乘坐雪具(雪圈等)的 边缘与钢丝绳的间距不小于 0.5m	现场测量	B	—	B
	3.8 拖牵道 宽度	上行侧拖牵道的宽度应当满足 《规范 3》中 4.2.1 规定(乘坐 雪具的低位拖牵索道除外)	根据线路上目测 情况, 择几处进 行测量, 取最小值 进行校核	B	—	B
	3.9 架空索 道横向 摆动通 过性	(1) 运载工具向内摆动通过性 应当满足《规范 1》中 3.1.4.1 规定(Δ 无此项)	测量运载工具外 形尺寸, 乘坐任 意一个运载工具, 测量其与所有支 架及障碍物间距, 取最小值计算摆 动角	B	—	—
(2) 运载工具向外偏摆时与外 侧障碍物的水平净空应当满足 《规范 1》中 3.1.4.5 规定		B		B	—	

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
3 线路 及总 体工 艺	※3.10 纵向 摆动 通过 性	(1) 架空索道运载工具的纵向摆动通过性应当满足《规范 1》中 3.1.6 规定, 同时不得触碰走台、横担等支架设施	(1) 乘坐任意一个运载工具, 测量运载工具与所有支架设施、钢丝绳的间距, 取最小值计算摆动角; (2) 测量往复式索道站内缓冲装置最大压缩位置与运行小车的距离、客车与车槽后部的间距、客车(含吊架)的总高度, 计算摆动角	B	C	—
		(2) 拖牵器纵向摆动 15% (8.5°) 时, 不与任何障碍物(如支架轮组、保护装置等)刮碰	在支架轮组上拉动任意一个拖牵器摆动 15%, 查看通过情况	B	—	C
	3.11 缆车 通过 性	(1) 两辆客车会车时净空不小于 0.4m (2) 敞开式客车和手臂可以伸出窗外的客车, 车厢外壁与障碍物间的横向净空不小于 1.0m; 手臂不能伸出窗外时, 车厢外壁与障碍物间的横向净空不小于 0.5m	现场测量	B	—	—
	3.12 架空 索道 离地 最大 距离	运载工具最大离地高度应当满足《规范 1》中 3.1.7.1 和 3.1.7.2 规定, 超过允许高度时, 该地段应当设置沿钢丝绳进行救援的水平救援设备。线路下方为斜坡、峭壁等不利于实施垂直救护的地形时, 最大离地高度为运载工具与被救人员可以正常站立并安全离开的地面之间距离(Δ 超过允许高度时, 如果使用单位具备有效救援方法并通过实际演练验证救护方法可行, 则判定为符合要求)	在运载工具全线空载时, 乘坐任意一个运载工具, 测量相关数据 (Δ 查看近三年内在该地段进行的救护演习影像资料或者检验时在该地段进行实际救护演习)	B	B	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
3 线路 及总 体工 艺	3.13 架空 索道 离地 最小 距离	(1)无人通行的地区或者禁止通行的隔离地带,吊椅离地最小距离为1m,其他运载工具为2m。在线路下面允许行人通过的地段,运载工具离地最小距离为3m; (2)站口支架与站台附近区域运载工具离地最小距离不受限制,但应当有防止人员穿行的安全隔离措施; (3)跨越道路和公用设施的地段,应当满足本附件3.2的规定	在单侧满载、另一侧空载时,测量满载侧任意一个运载工具最低点的离地最小距离	B	B	—
	※3.14 拖牵 器垂 直净 空	(1)绳式拖牵器(收回)与雪面的垂直净空不小于2.3m; (2)杆式拖牵器在自由状态时不得触碰雪面,当乘客需要穿过下行线离开索道时,下行侧拖牵器与雪面的垂直净空不小于2.3m	(1)查看绳式拖牵器的收回状态。根据目测情况,在线路上任选3处,每处任选1个绳式拖牵器测量垂直净空; (2)索道空载运行中,在线路上观察杆式拖牵器; (3)任选3个拖牵器,测量下行侧拖牵器与雪面的垂直净空	B	—	B
	3.15 运行 速度	(1)架空索道的运行速度应当满足《规范1》中3.2规定。缆车的最高运行速度不大于12m/s	测量钢丝绳运行速度	B	B	—
		(2)拖牵索道的运行速度应当满足《规范3》中4.4规定		B	—	B
3.16 检修 速度	架空索道和缆车主驱动装置应当有0.3m/s~0.5m/s的检修速度(△主驱动或者紧急驱动装置应当有0.3m/s~0.5m/s的检修速度。原设计没有紧急驱动、主驱动装置速度恒定的索道,检验时无此项)	测量钢丝绳运行速度	B	C	—	

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
3 线路及总 体工 艺	3.17 架空 索道 吊具 间隔 时间	(1)连续循环式架空索道吊具的最小间隔时间应当满足《规范1》中3.3规定; (2)固定抱索器四人吊椅索道吊具的最小间隔时间不少于12s;四人吊篮和吊厢索道吊具的最小间隔时间不少于18s(△四人吊篮和吊厢索道吊具的最小间隔时间不少于16s)	随机挑选线路上的吊具,测量间隔时间,共测3次,取最小值	B	C	—
	3.18 拖牵 器间 距	(1)应当满足《规范3》中4.4规定; (2)有阻尼回收装置的绳式拖牵器间距不小于拖牵器最大伸出状态长度;无阻尼回收装置的绳式及杆式拖牵器间距不小于2倍拖牵器最大伸出状态长度	(1)随机挑选3个拖牵器,测量最大伸出状态长度,取最大值; (2)随机挑选一组(2个)拖牵器,测量间距,共测3组,取最小值进行校核	B	—	C
	3.19 夜间 运行 和支 架电 力线	(1)如果索道夜间需要运行时,站内、站口、支架旁、桥梁上、长度超过100m的隧道内应当设置照明装置,拖牵索道线路上的照明装置应当可以照亮全部线路。所有的照明装置应当工作正常; (2)支架上不允许有超过36V的电力线	(1)查看所有照明装置,测试照明装置; (2)支架上有电力线时,测量电力线输入电压	B	B	C
	3.20 支索 器	(1)支索器紧固螺栓应当有可靠的防松措施,拧紧时应当采用力矩扳手,拧紧力矩应当符合设计要求	检查防松措施。查阅拧紧力矩测试记录	B	C	—
		(2)支索器应当满足《规范1》中5.12.3和5.12.4规定。托索轮轮衬磨损应当在正常使用范围以内	(1)查阅使用维护说明书和移位记录; (2)乘坐在客车的检修平台内查看轮衬磨损情况以及车轮通过支索器的情况	B	C	C

续表

检验项目	检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
				全面	年度
4 架空 索道 救护	※4.1 垂直 救护 设备 (1) 每条循环式架空索道应当配备至少 2 套救护设备, 并且当运载工具距地超过 15m 时, 应当采用缓降器进行救护。往复式架空索道的缓降器应当存放在车厢内; (2) 救护设备整齐完好, 参数标注清晰, 并且应当在合格证或者说明书注明的使用频次内。缓降器标称救护高度应当大于运载工具最大离地高度。对于存放在车厢内的缓降器, 剩余可使用次数应当满足本车厢满载时的救护要求; 对于存放在站房内的缓降器, 剩余可使用次数应当满足距地超过 15m 地段吊具中的乘客全部救下的要求; (3) 采用 T 型架垂直救护时, 水平拉紧绳长度应当满足最大跨距救护要求; 垂直救护绳长度应当保证在离地最大距离处能将乘客放到地面, 垂直救护绳应当选用不旋转的编织绳	查阅资料, 现场检查, 测量各种绳索的长度, 按照 3.12 项的要求和方法测量最大离地高度	B	B	B
	4.2 水平 救护 设备 (1) 水平救护设备应当采用独立的驱动系统或者可自行提供动力的车辆 (2) 驱动系统应当有防雨措施。驱动系统与基础固定应当有防松措施; (3) 存放在线路支架上的救护吊具不得干涉索道正常运行; (4) 救护吊具应当能够平稳通过抱索器、运载工具和支架, 行走机构应当设有防止脱轨的装置; (5) 往复式架空索道救护吊具定员不小于客车定员的 10%, 吊架高度和车门、窗口的配置应当符合运载工具专用救护通道的要求, 并有救护时连接车辆之间换乘的设施, 方便乘客的营救	现场查看 (1) 现场查看; (2) 启动水平救护装置, 观察救护吊具的运行情况或者与客车的对接情况, 也可以在救护演习时观察	B	—	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督检验	定期检验	
					全面	年度
4 架空索道救护	4.3 水平救护索	(1)救护索应当采用线接触、同向捻带纤维绳芯的镀锌股捻钢丝绳。循环式救护索的直径不小于14mm,卷筒缠绕式救护索的直径不小于12mm	查阅设计计算资料,现场查看和测量	B	B	—
		(2)新建架空索道的循环式救护索最多允许有两个编接接头,使用中出現损伤需要局部更换时最多允许有3个编接接头,相邻两个接头编接末端的间距不小于3000d; (3)循环式救护索编接接头应当满足《规范1》中10.3.6.1、10.3.6.3规定	查阅自检报告和救护索编接记录	C	C	—
		(4)救护索的表面损伤(断丝、松丝、松股)不应当达到《规范1》中4.5.2.1、4.5.6的报废规定	查阅自检报告(自检时,以低于0.5m/s的速度目测钢丝绳一周)	C	C	C
		(5)循环式救护索应当始终在承载索或者运载索上方,不得与承载索、牵引索、运载索或者支架上的设施擦碰	(1)乘坐运载工具,在线路上查看救护索位置; (2)启动水平救护装置和救护演习时目测	B	B	C
	4.4 救援通道	沿线路应当设有便道,便于被营救人员返回站房	现场查看	B	C	C
	※4.5 救护演习	(1)救护演习应当符合救援预案的内容要求,演习过程中,救护人员应当正确使用救护设备,并确保被救人员和自身的安全; (2)垂直救护演习: 在线路中任选一处进行演习; (3)水平救护演习: 监督检验时,应当全程试验水平救护,并且每一水平救护区段应当分别进行救护演习;定期检验时,对于线路中有多处水平救护装置的索道,如果水平救护装置的结构型式和救护原理相同,可以任选一处进行救护演习;	(1)循环式架空索道选择2个~3个吊具,每个吊具中乘坐1名~2名演习人员;双线往复式架空索道客车内(对于车组往复式,则一组客车的每个车厢内)乘坐2名~3名演习人员; (2)检查整个救护过程;	B	B	B

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督检验	定期检验	
					全面	年度
4	架空索道救护	※4.5 救护演习 (4) 滑雪用架空索道应当在每个雪季开始前进行一次救护演习	(3) 定期检验时, 使用单位在检验周期内的救护演习记录可以代替实际演习	B	B	B
5	5.1 钢丝绳状态和无损检测	※(1) 钢丝绳表面的损伤(断丝、松丝、松股) 不应当达到《规范 1》中 4.5.2.1、4.5.6、4.5.8 的报废规定(接头的绳股插入部位按照本附件 5.7 的要求进行检验)	查阅自检报告(自检时, 以低于 0.5m/s 的速度目测钢丝绳一周)	C	C	C
		(2) 架空索道用钢丝绳的无损检测应当满足《规范 1》中 4.4.1 和 12.3.5.2 规定; (3) 无客车制动器缆车牵引索的无损检测应当满足《规范 2》中 12.2.3.2 规定	查阅自检报告和无损检测报告	—	C	C
	5.2 承载索串位	承载索应当根据使用情况适时串位, 最长不得超过 12 年。串位长度不小于接触区域长度加 3m, 串位部分应当进行无损检测	查阅自检报告、串位记录和无损检测报告	—	C	—
	5.3 承载索与锚固筒缠绕	(1) 应当满足《规范 1》中 4.3.5.1 和 4.3.5.3 规定	现场查看	B	C	—
		(2) 承载索应当至少用 3 副夹块锚固在支座上, 其中 2 副工作, 1 副备用。工作夹块和备用夹块之间应当留有 5mm 的观察缝	现场查看和测量	B	C	C
	5.4 承载索余绳放置	余绳应当放置在与锚固筒相当的圆筒或者线盘上, 并缠绕整齐	现场查看	B	C	C
5.5 钢丝绳接头数量和间距	新建架空索道和高位拖牵索道的运载索以及编成一根连续环线的牵引索最多允许有两个编接接头, 使用中出现损伤需要局部更换时最多允许有 3 个编接接头, 相邻两个接头编接末端的间距不小于 3000d。如果牵引索、平衡索采用连接套筒或者导绕卷筒等末端固定方式与运载工具连接, 则牵引索、平衡索不得有编接接头	查阅自检报告和编接记录	C	C	C	

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
5 承载 索、 运载 索、 牵引 索、 平衡 索	5.6 钢丝 绳编 接	(1)被编接的两段钢丝绳应当满足《规范1》中10.3.6.1和10.3.6.3规定	查阅自检报告、合格证和编接记录	C	C	C
		(2)低位拖牵索道运载索可以采取编接方式以外的其他连接形式,但接头应当牢固,并且不影响索道的正常运行	现场查看	B	—	C
	5.7 钢丝 绳接 头状 态和 直径 增大 量	(1)钢丝绳接头的绳股插入部位表面的损伤(断丝、松丝、松股)不应当达到《规范1》中4.5.2.1、4.5.6的报废规定; (2)固定抱索器架空索道和高位拖牵索道的运载索、编成1根封闭环线的牵引索,其绳股插入点钢丝绳直径增大量不大于实际直径的12%,脱挂抱索器架空索道的运载索绳股插入点钢丝绳直径增大量不大于实际直径的7%(注:实际直径是指非编接区域的钢丝绳直径。两段以上钢丝绳进行编接时,应当测量每段钢丝绳的实际直径,并取最小值分别与绳股插入点钢丝绳直径进行比较)	(1)目测接头的绳股插入部位; (2)在非编接区域(与编接部位之间的距离大于编接长度的1倍以上)任选1个测量点,用游标卡尺在测量点3个方向上各测量一个直径,取平均值即为钢丝绳的实际直径(D_1); (3)用游标卡尺对接头的每个绳股插入点3个方向进行测量,取3个方向测量值的最大值(D_2); (4)每个绳股插入点钢丝绳直径增大量 $\delta=D_2-D_1$; (5)计算校核	B	B	B
6 线路 设施	6.1 支架 防腐	支架不应当有严重锈蚀,有可能积水的部位应当设有排水孔	目测(自检和监督检验时检查所有支架。定期检验时任意抽查全线支架的1/3,下同)	B	B	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
6 线路 设施	6.2 架空 索道 支架 装备	(1) 支架装备应当满足《规范1》中7.2.4、7.2.5.1、7.2.5.2规定； (2) 往复式架空索道导向装置的两端部应当连成圆滑的封闭环形，且与支架纵向中心线相对称；导向装置应当能限制车辆的横向偏摆，并与车辆在高度方向的变化相一致	在支架上查看	B	—	—
		(3) 检修平台应当设有防滑措施，安装牢固，周围有护栏并且便于维修操作		B	C	—
	6.3 轮组 支座 导向 装置	高位拖牵索道可调节钢丝绳高度的支架应当设有导向装置，轮组支座可以沿导向装置上下移动	现场查看	B	—	—
	6.4 支架 连接	主要受力连接螺栓（托压索轮组支座拉杆螺栓和侧面调节螺栓、支架立柱法兰连接螺栓、走台与支架塔头连接螺栓）应当紧固，有防松措施，强度等级不小于8.8级，法兰连接紧密	(1) 查看螺栓端头的性能等级标记和防松措施，查看螺栓是否紧固； (2) 支架立柱法兰和连接螺栓允许抽检	B	B	C
	6.5 支架 防护	(1) 架空索道支架爬梯应当满足《规范1》中7.2.8.1规定（ Δ 滑雪用架空索道无此项）	查阅设计资料，现场查看和测量相应数据	B	B	—
		(2) 拖牵索道高度超过4m的支架应当有固定爬梯，并且装设工作平台，爬梯不得与滑雪者刮碰		B	—	—
	(3) 运送滑雪者的循环式架空索道和拖牵索道支架底部应当有防止滑雪者碰伤的软质护套；运送滑雪者的循环式吊椅索道爬梯和护圈的适当位置应当设有防滑雪板插入装置	现场查看	B	B	B	
6.6 鞍座 衬垫	(1) 承载索鞍座衬垫应当满足《规范1》中7.2.1.4和10.2.9.1规定； (2) 鞍座绳槽中心线应当与承载索中心线吻合	在支架上查看	B	B	C	

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
6 线路 设施	※6.7 鞍座 端部	鞍座端部应当为圆弧,在重载车驶近鞍座端部时,承载索下部与鞍座端部间距不小于 20mm	在支架上查看和测量数据	B	B	—
	6.8 客车 通过 性	往复式架空索道客车在鞍座上的通过性应当满足《规范 1》中 7.2.1.5、7.2.1.6 规定	(1) 查阅相关设计资料; (2) 当满载客车运行到支架上时,触发制动按钮,查看客车摆动时通过支架情况	B	B	—
	6.9 基础	(1) 外露表面无开裂现象	现场查看	B	C	C
		(2) 架空索道和拖牵索道支架基础结构设计要求进行二次灌浆时,灌浆层应当密实平整	现场查看	B	C	—
		(3) 架空索道和缆车的基础顶面应当高出地面 300mm 以上,基础周围排水护坡措施齐全	测量基础顶面与地面的距离,现场查看	B	C	C
		(4) 缆车轨道的道床上无杂物,有可能积水的部位应当设有排水槽	现场查看	B	B	C
	6.10 地脚 螺栓	地脚螺栓应当紧固,有防松防锈措施	现场查看	B	B	C
	6.11 托压 索轮 结构	(1) 应当在托压索轮外侧、两个成组的轮子之间安装捕捉器;整个托压索轮组两端应当在内侧安装挡绳板; (2) 十轮以上(含十轮)的托压索轮组除两端应当安装挡绳板外,整个轮组中间应当至少安装 1 处挡绳板(△无此项)	在支架上查看	B	B	—
		(3) 双线往复式架空索道线路支架上托压索轮应当采用高侧板,并满足《规范 1》中 7.2.3.8 规定,绳槽设软质耐磨衬垫; (4) 托压索轮不得妨碍客车及牵引索末端连接套筒通过,客车通过后,牵引索应当能自动落在托压索轮槽内	在支架上测量,查看托压索轮及客车通过情况	B	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
6 线路 设施	6.12 托压 索轮 安装	(1)托压索轮组螺栓应当紧固,托压索轮应当垂直于水平面; (2)托压索轮组应当工作正常,平衡臂能自由摆动	在支架上查看	B	B	C
		(3)托压索轮组绳槽中心线应当与钢丝绳中心线吻合		B	C	—
	6.13 托压 索轮 转动	(1)托压索轮转动灵活,无异响; (2)侧板不能滑动,钢丝绳不能刮蹭侧板; (3)轮衬无开裂或者异常磨损	在支架上查看	B	B	C
	6.14 自动 复位 装置	双线往复式单承载索道鞍座托索轮组应当设有牵引索自动复位装置	现场目测	B	—	—
	6.15 脱索 保护 开关	(1)循环式架空索道和高位拖牵索道每个支架上脱索保护开关的数量应当满足《规范1》中7.2.3.5规定; (2)保护开关应当安装牢固; (3)保护开关的破断部分应当能在钢丝绳脱索时脆断,U型针不得有严重锈蚀	(1)在支架上查看; (2)检验员在全线路任意打断1个~2个保护开关的破断部分,查看脆断性; (3)自检时应当查看所有U型针是否有严重锈蚀	B	B	C
	6.16 索距 和轨 距	(1)架空索道同一支架索轮组两端索距偏差不大于轮组长度的2/1000(变索距的支架除外); (2)缆车的轨距与设计值的偏差不大于 $\pm 3\text{mm}$	(1)在支架上测量两端索距; (2)沿缆车线路每隔一段距离测量轨距,全线任意抽查至少10处轨距	B	B	C
	6.17 支架 防雷 接地	支架防雷接地电阻不大于 30Ω	查阅自检报告和测量记录	C	C	C
	6.18 钢轨	20人以下车厢的缆车采用的钢轨型号不小于24kg/m。20人以上车厢的缆车采用的钢轨型号不小于30kg/m。同一线路应当使用同一型号钢轨	查阅自检报告和钢轨合格证	C	—	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
6 线路 设施	6.19 缆车 线路 托索 轮	(1)线路托索轮的间距应当保证钢丝绳在缆车正常运行时不会触地	在线路上查看	B	C	—
		(2)托索轮应当装有弹性衬垫,轮衬无开裂或者异常磨损(△托索轮原设计没有弹性衬垫时,轮体不得有异常磨损)	现场查看	B	B	B
		※(3)对于凹陷路段,钢丝绳应当贴紧托索轮	在偏载制动时查看	B	—	—
	6.20 捕捉 器	缆车线路的凹曲线段和水平曲线段应当设置绳索捕捉装置	查阅设计资料,现场查看	B	C	—
	6.21 缆车 线路 转向 轮	(1)当钢丝绳的弯折角小于 17.2° (0.3弧度)时,站口转向轮直径不小于40倍钢丝绳直径;当弯折角超过 17.2° (0.3弧度)时,站口转向轮直径不小于60倍钢丝绳直径; (2)港口码头缆车的站口转向轮和客车底部转向轮直径不小于40倍钢丝绳直径	查阅资料,现场测量	B	—	—
	6.22 缆车 线路 检修 通道	沿缆车线路的外侧(包括桥梁和隧道内)应当设有检修通道,通道宽度不小于0.6m,坡度在15%(8.5°)以上或者离地净高在1m以上时,应当沿边缘装设栏杆	现场测量和查看	B	C	C
	6.23 缆车 检修 坑	缆车站内或者线路上应当设置维护保养的检修坑,检修坑深度应当便于维修人员直立工作,检修坑内应当设置维修闭锁开关	现场检查	B	C	—
7 站房 和驱 动迂 回设 备	7.1 防雷 接地	站房和站内金属构件的防雷接地电阻不大于 5Ω (低位拖牵索道除外)	在每个站房内进行测量	B	B	C
	7.2 站内 设施 安全 性	站内机械设备、电气设备及钢丝绳应当有必要的防护、隔离措施,防止危及乘客和工作人员的安全;非公共通行的区域应当有隔离措施,非工作人员不得入内	目测	B	B	B

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
7 站房 和驱 动迁 回设 备	7.3 司机 室要 求	(1)司机室应当设置在能观察到运载工具进出站的位置；在控制台处，司机应当能监视索道全线路或者部分线路的运行情况	现场查看	B	C	—
		(2)室内噪音不大于 80dB(A)	在关好门窗和室内人员安静时测量噪音	B	C	C
	7.4 电源 及备 用动 力	架空索道和需要设置紧急驱动的缆车应当有两套独立的电源供电，备用动力可采用第二套电源、柴油发电机组或者内燃机。备用动力系统应当工作正常	备用动力带动紧急驱动装置，做重上空下起动试验，并且至少运行 5min。年度检验只在空载下做起动试验	B	B	B
	7.5 站台 长度	固定抱索器架空索道的站台长度(指站台上允许乘客上车的位置到禁止乘客上车的位置之间的距离)应当满足《规范 1》中 6.2.2.1 规定；中间站单侧同时上下车时，站台长度不小于 1.8 倍的上述规定长度值	测量站台长度	B	C	—
	7.6 站台 净空	脱挂抱索器架空索道的站台净空应当满足《规范 1》中 6.2.3.1 规定	现场测量净空	B	C	—
	7.7 下车 区	运送穿雪板滑雪者的循环式吊椅索道的下车区应当满足《规范 1》中 6.2.2.4、6.2.2.6 和 6.2.3.3 规定	现场查看、测量相关数据	B	B	C
	7.8 下车 段长 度	拖牵索道下车段长度应当满足《规范 3》中 4.7.2 规定。乘坐雪具的低位拖牵索道下车段长度不小于 3m	现场测量	B	—	C
	7.9 站台 高度	固定抱索器架空索道站台的上下车位置处，空载吊椅座位面离地高度应当在 400mm~600mm 之间。当吊具超载 50%时，吊篮和吊厢的底部、吊椅的脚蹬不得触碰地面或者雪面	(1)空载时，从座椅前边缘中间位置测量离地高度；(2)吊具模拟超载 50%在站内运行，查看底部或者脚蹬是否碰地面或者雪面	B	B	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
7 站房 和驱 动迂 回设 备	7.10 往复 式索 道和 缆车 站台	(1)站台周围边缘应当设高度不小于1m的护栏; (2)客车离站后,站台上、下车处的护栏应当封闭。上、下车通道未设隔离设施的车槽两侧站台不得作为候车区; (3)站台边缘与客车之间的间隙不大于50mm; (4)缆车上下车平台的长度不小于客车总长,站台的宽度不小于客车宽度; (5)往复式索道客车出入口处应当设导向装置;站台车槽长度不小于客车长度、缓冲装置最大压缩量以及客车纵向摆动15%(8.5°)的距离三者之和的1.5倍;车内地板距站台地面的距离不大于150mm	(1)在站台上查看和测量数据; (2)测量客车长度、缓冲装置最大压缩量、客车(含吊架)的总高度,计算校核往复式索道站台车槽长度; (3)在客车空载和满载情况下,分别测量车内地板距站台地面的距离	B	C	—
	7.11 缓冲 器	双线往复式架空索道和缆车站内线路运行轨道的末端应当装设缓冲器	查阅自检报告	C	C	—
	7.12 上车 皮带	固定抱索器吊椅索道上车区装设上车皮带时,应当满足《规范1》中6.2.2.5规定	现场查看、测量	B	C	—
	7.13 吊具 进站	循环式吊篮、吊厢索道,站内应当设防止吊具横向摆动的导轨。吊具在横向摆动20%(11.3°)进站时,应当能顺利平稳进入导轨	慢速开动索道,使吊具摆动20%,查看吊具进站情况	B	C	—
	※7.14 站口 防护 网	站台站口距乘客可能跌落的最低处超过1m时,进出站两侧均应当装设防护网;防护网伸出长度不小于2m,并结实牢固	现场测量,用不小于500N的重物抛向防护网,查看是否结实牢固	B	B	B
	7.15 驱动 迂回 轮	(1)驱动迂回轮应当设有大轮位置检测开关和断轴时接住大轮防止钢丝绳及大轮飞出的装置(△至少应当有大轮位置检测开关);	现场查看	B	—	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
7 站房 和驱 动迂 回设 备	7.15 驱动 迂回 轮	(2) 固定抱索器架空索道的驱动轮和迂回轮、往复式架空索道和缆车水平布置的驱动轮和迂回轮应当有防止钢丝绳滑出轮槽飞出的装置	现场查看	B	—	—
		(3) 运转无异常噪音, 轮衬完整	现场查看, 在不同速度下听运转噪音	B	B	B
		(4) 螺栓无松动, 闸盘无显著变形	查阅自检报告	C	C	C
	7.16 缆车 驱动 卷筒	(1) 驱动卷筒应当设衬垫, 钢丝绳排列整齐, 缠绕层数不大于 3 层; (2) 卷筒边缘高出最外层钢丝绳的距离不小于 2.5 倍钢丝绳直径; (3) 缆车运行到下站时, 卷筒上保留的钢丝绳不小于 5 圈, 此外还应当留有足够的补充绳; (4) 卷筒内设固定钢丝绳的装置, 钢丝绳不应当固定在卷筒轴上; (5) 卷筒上的绳眼, 不应当有锋利的边缘和毛刺, 钢丝绳弯折处不应当为锐角	现场查看和测量	B	B	B
	7.17 双牵 引驱 动机	(1) 双牵引往复式架空索道的驱动机构应当有调绳机构和差动机构(机械差动或者电气同步装置); 运行速度不大于 3m/s 的小型双牵引索道, 可以不设差动机构; (2) 客车在运行过程中不应当左右摇摆	在机房内查看。客车运行中观察客车摇摆情况	B	C	—
※7.18 驱动 轮防 滑	在重上空下启动和重下空上紧急制动时, 驱动轮不应当打滑	在索道偏载起、制动时, 目测钢丝绳在驱动轮上是否打滑	B	C	—	

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
7 站房 和驱 动迂 回设 备	7.19 电机	(1)主驱动电机工作中,外壳温度应当符合使用维护说明书要求; (2)电机运转无异常噪音,鼓风机转向正确,过滤罩完好并保持清洁	(1)查阅主驱动电机外壳温度监控记录; (2)主驱动运行和紧急驱动运行时分别查看主电机和紧急驱动电机	B	C	C
	7.20 制动器	(1)架空索道和缆车的制动器应当满足《规范1》中5.1.7.1和5.1.7.5规定,在索道正向和反向运行时制动动作应当相同	查阅设计资料,负荷试验时查看	B	—	—
		(2)制动器的制动块及刹车面上无油污和水。制动力应当通过弹簧力或者重力产生,力的传递应当为机械式,制动力应当均匀地分布在制动块上,开闸间隙均匀	索道运行中打开和闭合工作制动器、安全制动器,查看动作情况	B	B	B
		(3)架空索道和缆车的工作制动器和安全制动器均应当设有闸打开指示开关。索道运行过程中,指示开关被触发时,闸应当关闭,索道能自动停车	触发闸打开指示开关,做模拟试验	B	B	B
		(4)安全制动器应当满足《规范1》中5.1.7.9和5.1.7.10规定(△安全制动器允许不设强制制动器下闸的手动操作方式)	现场查看制动器的安装位置,试验手动操作方式	B	B	C
	7.21 防倒 转装 置	拖牵索道防倒转装置应当满足《规范3》中5.5规定	查阅自检报告	C	—	C
	7.22 制动 液压 站	(1)索道运行中,油箱外壳温度不大于60℃,油箱和供油管路无渗漏现象; (2)电磁阀断电时,制动器油缸回油,制动器应当闭合; (3)制动液压站应当设置油压上下限控制,控制功能正常; (4)手动泵能正常工作;	(1)查阅油箱外壳温度监控记录; (2)检查油箱和供油管路,做紧急停车试验,观察液压站工作情况;	B	B	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
7 站房 和驱 动迁 回设 备	7.22 制动 液压 站	(5)在低温地区(零度以下)工作时,制动液压系统应当有防冻措施	(3)模拟试验油压上下限控制功能; (4)试验手动泵; (5)查看防冻措施	B	B	C
	7.23 减速 机	(1)减速机的大修时间、润滑油更换周期以及索道运行中主减速机和油泵电机的外壳温度不超过使用维护说明书要求; (2)减速机运转平稳无异常噪音;具有观察窗的减速机,其润滑油量应当在最低刻度线之上; (3)在低温地区(零度以下)工作的减速机应当有防冻措施; (4)外循环式润滑油路应当有安全保护(紧急驱动装置设有单独的减速机时,主驱动和紧急驱动的减速机应当分别设置润滑保护);当润滑油的油压或者流量超过上下限时,采用主驱动装置运行的索道应当停车,采用紧急驱动装置运行的索道应当能发出报警信号	(1)查阅大修记录、减速机润滑油更换记录、主减速机和油泵电机外壳温度监控记录,并核对使用维护说明书对各项的要求; (2)查看油量,在索道运行和紧急驱动装置试验时分别观察主减速机和紧急驱动减速机运转情况,并分别触发润滑油保护上下限开关,做模拟试验; (3)查看防冻措施	B	B	C
8 加减 速器 与推 车机	8.1 传动 皮带	传动皮带张紧适度,不打滑	(1)在停止运行时检查皮带张紧情况; (2)索道运行中,在抱索器通过时,查看是否打滑	B	B	C
	8.2 轮胎	轮胎气压在规定范围内,磨损正常,转动平稳,无异常噪音,安装位置正确。运行中轮胎和抱索器摩擦板之间不打滑	(1)现场查看轮胎及胎压检查记录; (2)运转中任意抽取3个~5个抱索器,目测经过轮胎时的情况	B	B	B

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
8 加减 速器 与推 车机	8.3 加减 速装 置和 推车 机	脱挂抱索器架空索道、缆车的加减速装置和推车机运转平稳,无异常噪音。吊具或者客车在站内运行平稳,无异常摆动	现场查看	B	B	C
	8.4 取速 轮	传动皮带在取速轮上不打滑,轮衬磨损无异常	现场查看	B	C	C
	8.5 电磁 离合 器	电磁离合器闭合、释放正常	现场查看	B	C	C
	8.6 吊具 进出 站	抱索器与运载索的脱开和挂结动作应当平稳,不应当有异常噪音,吊具前后、左右摆动无异常,运行平稳	在最大运行速度时目测脱开和挂结动作,观察吊具运行摆动情况	B	C	—
9 车库 和备 用轨 道及 道岔	9.1 车库	(1)脱挂抱索器架空索道应当设有可以容下全部吊具的永久性独立车库(滑雪索道允许将吊椅收容在站台内),车库应当有顶棚,并且有适当的检修空间和检修平台; (2)吊具过道岔和在车库轨道上运行时应当平稳,不应当自动溜车	(1)现场查看; (2)推动吊具,查看过道岔和在轨道上的运行情况	B	C	—
	9.2 站内 备用 轨道	未设永久性独立车库的站台,应当设有能临时停放吊具的备用轨道	现场查看	B	B	—
	9.3 道岔	道岔动作灵活,换轨定位准确	扳动道岔,查看动作情况和定位情况	B	C	C
10 重锤 张紧 系统	10.1 张紧 索状 态	※(1)钢丝绳表面可目测到的损伤(断丝、松丝、松股)不应当达到《规范1》中4.5.2.1、4.5.3.5、4.5.6.3、4.5.8的报废规定; (2)固定和脱挂抱索器架空索道、缆车、拖牵索道的张紧索每使用两年应当串位一次	查阅自检报告、串位记录	C	C	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验													
					全面	年度												
10 重锤 张紧 系统	10.2 张紧 索末 端固 定	<p>(1)张紧索端部采用金属锥形套筒固定时,张紧索在套筒出口处不得受弯曲载荷;</p> <p>※(2)张紧索与承载索连接时,应当有二次保护装置及防止自行旋转的安全装置;</p> <p>(3)采用U型绳卡固定时,螺栓螺母应当在主绳侧,绳卡间距不当小于钢丝绳直径的6倍,绳卡数量不少于下表规定:</p> <table border="1" data-bbox="368 715 756 901"> <tr> <td>钢丝绳直径(mm)</td> <td>≤19</td> <td>19~32</td> <td>32~38</td> <td>38~44</td> <td>44~60</td> </tr> <tr> <td>绳卡数量(个)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> </table> <p>(4)采用卷筒固定连接时,卷筒上的钢丝绳至少缠绕5圈并不得锈蚀,末端应当用2个以上钢丝绳卡固定且彼此间距不小于10mm;绳卡螺栓应当紧固,拧紧力矩符合设计要求</p>	钢丝绳直径(mm)	≤19	19~32	32~38	38~44	44~60	绳卡数量(个)	3	4	5	6	7	<p>(1)现场查看;</p> <p>(2)目测U型绳卡数量和固定情况,测量U型绳卡间距;</p> <p>(3)目测卷筒上钢丝绳和钢绳卡情况,检查防松措施。查阅拧紧力矩测试记录</p>	B	B	B
	钢丝绳直径(mm)	≤19	19~32	32~38	38~44	44~60												
	绳卡数量(个)	3	4	5	6	7												
	10.3 二次 保护 装置	重锤张紧系统应当设有防止张紧索松脱、张紧小车飞出的二次保护装置	现场查看	B	C	C												
	10.4 重锤 重量	架空索道和缆车重锤重量与设计值的偏差不大于±1%,拖牵索道不大于±5%	查阅自检报告和重锤安装检查记录	C	C	—												
10.5 重锤 运动 和重 锤井	<p>(1)导向装置应当保证张紧重锤上下运动自如,不会脱轨或者卡住;</p> <p>(2)重锤井不应当有积水、杂物</p>	<p>(1)开动卷扬机或者在索道运行中,检查重锤升降情况;</p> <p>(2)查看重锤井情况</p>	B	C	C													
10.6 阻车 器	张紧小车前后行程端点前应当设置加装弹性缓冲器的阻车器,阻车器应当结构牢固,并能防止张紧小车与其他设施发生干涉	现场查看	B	B	C													

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
10 重锤 张紧 系统	10.7 张紧 小车 倾角	拖牵索道张紧小车允许的最大纵向倾斜角为 6°	现场测量	B	—	—
	10.8 行程 标尺 和限 位开 关	(1) 张紧小车和张紧重锤应当设有指针, 相应固定机架应当设有标尺; (2) 张紧重锤和张紧小车的行程极限位置应当设有限位开关, 开关应当安装牢固; (3) 张紧重锤和张紧小车上触发装置应当能够触碰到限位开关	现场查看	B	B	C
	10.9 绞车	(1) 重锤提升绞车应当能提起重锤, 制动器正常工作; (2) 缠绕卷筒在基础上的固定以及张紧索在卷筒上的末端固定都不得松动, 张紧索缠绕整齐	(1) 在重锤未落地时, 开动绞车, 提起重锤; (2) 检查绞车运转和固定情况	B	B	C
	10.10 滚子 链	滚子链应当运行平稳, 转动自如	现场查看	B	C	C
	10.11 承载 索与 重锤 筒缠 绕	(1) 锚固筒表面应当镶有对钢丝绳无腐蚀的软质材料的衬垫; (2) 承载索在锚固筒上缠绕的圈数不少于 3 圈, 缠绕后的承载索应当至少用 3 副夹块锚固在支座上, 其中 2 副工作, 另 1 副备用。工作夹块与备用夹块之间的观察缝不小于 5mm	现场查看和测量	B	C	C
	10.12 阻尼 缓冲 装置	重锤行程大、牵引索跳动大的双线往复式索道, 应当设置阻尼缓冲装置。阻尼缓冲装置的阻尼力应当能调整	现场查看缓冲装置, 在运行中和制动过程中观察重锤运动和牵引索跳动情况	B	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督检验	定期检验	
					全面	年度
11 液压张紧系统	11.1 张紧油压	张紧油压应当控制在理论设计油压范围以内	查阅设计说明书或者使用维护说明书,查看张紧液泵站油压表显示的压力	B	B	C
	11.2 油缸	油缸运动自如,连接牢固,无渗漏现象和卡阻	现场观察油缸,做油缸伸缩试验	B	C	C
	11.3 张紧液泵站	(1)索道运行中,油箱外壳温度不大于 60℃,油箱和供油管路无渗漏现象; (2)油压显示装置和手动泵应当能正常工作; (3)在低温地区(零度以下)工作时,张紧液压系统应当有防冻措施	(1)查阅外壳温度监控记录; (2)检查油箱、供油管路和油压显示装置; (3)试验手动泵; (4)查看防冻措施	B	B	C
	11.4 行程标尺和限位开关	(1)张紧小车应当设有指针,相应固定机架应当设有标尺; (2)张紧油缸的行程极限位置应当设有限位开关,开关安装牢固; (3)张紧小车上的触发装置应当能够触碰到限位开关	现场查看	B	B	C
	11.5 张紧力控制	(1)应当设置油缸张紧力或者系统油压控制功能。当张紧力或者系统油压达到设计停车上下限(对于固定抱索器架空索道,上限不大于 1.1 倍的额定张紧力或者系统油压;下限不小于 0.9 倍的额定张紧力或者系统油压)时应当能自动停车; (2)当架空索道油泵启动后,张紧力或者系统油压达到额定值时停止泵油;张紧力或者系统油压达到设计调整上下限(对于固定抱索器架空索道,上限不大于 1.05 倍的额定张紧力或者系统油压;下限不小于 0.95 倍的额定张紧力或者系统油压)时应当能上限泄油、下限补油(△原设计没有上限泄油功能时,对上限泄油功能不作要求)	查阅液压原理图,模拟试验油压上下限控制功能	B	B	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
12 承载 索双 端锚 固	12.1 可测 可调 装置	应当满足《规范1》中5.4.1规定	现场查看, 做模拟试验	B	B	—
	※12.2 夹块 式双 重锚 固装 置	夹块式双重锚固装置应当有两组夹块, 一组工作, 另一组备用, 两组夹块之间的观察缝不小于5mm	现场查看, 测量观察缝	B	C	C
	12.3 液压 调整 装置	液压调整装置应当工作正常, 无渗漏现象。千斤顶运动自如, 无卡阻现象	启动液压站电机, 给千斤顶打压和泄压, 观察液压站和千斤顶工作情况	B	C	C
13 抱索 器、 拖牵 器和 吊具	※13.1 抱索 器、 夹索 器防 滑力	(1) 架空索道固定抱索器和脱挂抱索器防滑力应当满足《规范1》中8.3.1、8.3.2和8.3.3规定	查阅资料, 现场任意抽取2个~3个抱索器进行测量	B	B	C
		(2) 无客车制动器往复式索道客车上所有夹索器防滑力之和不小于4倍车辆最大下滑力	查阅自检报告。(自检时, 任意抽取一个客车, 对其上所有夹索器进行测量, 并计算校核)	C	—	—
		(3) 拖牵索道抱索器防滑力不小于2倍最大下滑力	查阅资料, 现场任意抽取2个~3个抱索器进行测量	B	—	C
		(4) 固定抱索器、夹索器紧固螺栓的拧紧力矩应当满足设计要求	查阅自检报告和拧紧力矩测试记录	C	C	C
	13.2 抱索 器、 夹索 器移 位	(1) 架空索道和拖牵索道固定抱索器的移位应当分别满足《规范1》中12.3.4和《规范3》中7.2.6规定, 移位时间应当符合使用维护说明书的规定;	查阅自检报告、抱索器或者夹索器移位记录	—	C	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
13 抱索器、 拖牵器 和吊具	13.2 抱索器、夹索器移位	(2)无客车制动器往复式索道夹索器的移位应当满足《规范1》中12.3.5.1、12.3.5.6规定； (3)无客车制动器缆车夹索器的移位应当满足《规范2》中12.2.3.1、12.2.3.6规定	查阅自检报告、抱索器或者夹索器移位记录	—	C	C
	13.3 抱索器的拆检	拖牵索道的抱索器每年应当进行一次拆检	查阅自检报告和抱索器年度拆检记录	—	—	C
	13.4 夹索器固定	无客车制动器往复式索道和缆车夹索器在牵引索上的位置应当分别满足《规范1》中12.3.5.7和《规范2》中12.2.3.7规定	查阅自检报告	C	C	C
	13.5 抱索器、夹索器无损检测	全部抱索器或者夹索器应当在使用3000h或者2年后进行首次无损检测,无损检测的零件清单应当满足使用维护说明书的要求。此后每3年全部无损检测一次。当使用期达到10年时,固定抱索器应当每年、脱挂抱索器和夹索器应当每2年全部无损检测一次。使用达到15年时应当予以更换。无损检测应当采用磁粉检测法,并符合JB/T 4730中的Ⅱ级要求。无损检测人员应当具有特种设备无损检测的相关资格	查阅自检报告、无损检测报告、无损检测人员资格	—	C	C
	13.6 抱索器、夹索器结构	(1)抱索器各部件完好无异常;导向翼不应当有开裂、安装松动和变形等现象;锁紧螺母紧固无松动 (2)抱索器、夹索器钳口端部内外不允许有棱角	任意抽取2个~3个抱索器或者夹索器查看	B	C	C
				B	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
13 抱索器、 拖牵器 和吊具	※13.7 拖牵器回收装置	从最大伸长位置收回时,拖牵器不应当伤害乘客,或者与运载索、支架轮组等其他设备发生刮碰	任意抽取2个~3个拖牵器拉到最大伸长后松开,检查回收情况	B	—	B
	13.8 吊椅	(1)护栏可由乘客方便地抬起并且在完全抬起后不会自行下落; (2)吊椅不应当有挂住乘客衣物的突出构件,吊椅下部前边缘不得有凸出、锋利的棱角; (3)吊椅外壁应当有防锈措施,不应当有严重锈蚀	任意抽取2个~3个吊椅进行查看	B	C	—
	13.9 吊椅外罩	吊椅设有外罩时,外罩与护栏应当能分别动作,打开护栏前应当先打开外罩;空吊椅出站时外罩应当能强制关闭并锁紧;外罩可由乘客方便地操作而不受到伤害(挤压和剪伤)	任意抽取2个~3个吊椅外罩进行查看	B	C	—
	13.10 吊篮	(1)吊篮门不能由于撞击而自动开启; (2)周围护栏距吊篮地板的高度不小于1.1m,距座位面的高度不小于0.35m; (3)吊篮内外不应当有挂住乘客衣物和周围设备的突出构件; (4)吊篮内外不应当有严重锈蚀	任意抽取2个~3个吊篮进行查看和相关数据测量	B	C	—
	13.11 吊厢	(1)应当满足《规范1》中8.6.4和8.6.5规定; (2)吊厢门应当设置防止乘客在吊厢内将门打开的闭锁装置,吊厢门不能由于撞击而自动开启; (3)吊厢内前后及门窗上应当装设防护栏杆或者防坠落装置; (4)吊厢内外不应当有严重锈蚀	任意抽取2个~3个吊厢进行查看	B	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
13 抱索器、 拖牵器 和吊具	13.12 吊架	(1)吊架应当有排水措施,不得严重锈蚀; (2)吊架与吊具的连接螺栓应当有防止自行松脱的措施,强度等级不小于 8.8 级。吊架与吊具连接处应当有减震措施(△已购吊具不作减震措施要求,但新购吊具应当有减震措施)	任意抽取 2 个~3 个吊架进行查看。检查螺栓端头的性能等级标记、防松、减震措施	B	B	—
	13.13 吊架和拖牵器的通过性	(1)拖牵器横向摆动 35%(19.3°)时,不碰捕捉器,可以顺利通过托压索轮组	任意抽取 2 个~3 个支架,拖牵器横向摆动 35%时,检查抱索器通过托压索轮组情况	B	—	—
		(2)单线循环式架空索道,吊架和抱索器在托压索轮组和捕捉器处的通过性应当满足《规范 1》中 8.3.6 规定	查阅自检报告(自检时,分别在倾角最大和最小的托索支架以及任意一个压索支架上,将空载吊具向内或者向外偏摆,当吊架或者抱索器触碰捕捉器时,测量摆动角。对于脉动循环车组式或者脱挂抱索器架空索道,如果在线路上无法人工将吊具偏摆时,可以测量吊架或者抱索器与捕捉器间净空尺寸,计算摆动角)	C	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
13 抱索器、 拖牵器和 吊具	13.14 检修吊具	(1)单线循环式架空索道应当配备检修吊具,吊具容量不小于2人。封闭式检修吊具的顶部应当设置直径不小于0.6m的人孔,敞开式检修吊具应当满足本附件13.10的要求。吊具内和吊架上应当设有爬梯; (2)检修吊具向内、向外和纵向摆动35%时,线路通过性满足本附件3.9、3.10和13.13的要求(△没有配备检修吊具的在用旧索道应当由使用单位联系原设计、制造单位予以解决,但不作为本项检验结论的否决内容)	查阅自检报告	C	C	—
14 双线往复式 架空索道、 缆车 客车	14.1 车厢门	应当满足《规范1》中8.8.1、8.8.3和8.8.4规定	现场试验门锁机构	B	C	—
	14.2 自动门	(1)自动门的边框上应当装有软边,不得有卡死现象。当门夹住乘客或者异物导致未关到位时,系统应当能报警,索道无法启动; (2)当自动装置失灵时,门应当能手动开启	试验自动门开关机构,模拟门将人夹住,关门未到位,查看系统报警和启动情况	B	C	—
	14.3 车窗	车窗上应当装设防护栏杆或者防玻璃坠落装置,车窗开启的宽度不大于0.2m	现场查看	B	C	—
	14.4 客车内部 设置	(1)车厢内应当装设必要的通风设施保证通风良好; (2)拉杆和扶手的数量充足; (3)20人以上的缆车,有人站立的车厢和有台阶的车厢应当在中部设分隔; (4)夜间运行时,应当设有前灯和车内照明	现场查看	B	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
14 双线 往复式 架空索 道、 缆车 客车	14.5 客车 结构	(1) 车辆应当有防锈措施, 车厢内外不得有锈蚀、裂缝等缺陷, 不得积水; 地板应当有防滑措施。车门和车厢内乘客头顶上方, 不当有外露的锐边、尖角和危险突出物; (2) 车组式缆车各车厢之间的连接应当有防止松脱的措施	现场查看	B	C	C
	14.6 救护 设置	(1) 垂直救护时, 车厢底部应当设有人孔, 车厢的顶部应当根据救护的需要设置人孔及可通到车厢顶部的梯子。人孔的直径不小于 0.6m; (2) 配备有救援车的索道, 车厢端部应当设门或者活动窗	(1) 开启人孔, 测量人孔大小; (2) 打开端部门或者活动窗进行查看	B	C	—
		(3) 垂直救护时, 车组往复式索道每个车厢都应当单独配备缓降器	查看每个车厢缓降器的配置	B	C	C
		(4) 缆车车厢地板距地高度超过 0.5m 时, 应当设置救护梯。线路长度超过 1000m 时, 救护梯应当存放在车厢内	测量距地高度, 现场查看救护梯	B	C	—
	14.7 乘务 员	车厢定员超过 15 人时应当设乘务员。车组式索道, 每组车应当有 1 名乘务员, 乘务员应当能方便地打开人孔进入另外的车厢	由乘务员打开人孔, 进入另外的车厢	B	C	—
	14.8 吊架 和减 摆器	(1) 应当满足《规范 1》中 8.9.3 和 8.9.4 规定; (2) 车厢在匀速运行时应当保持竖直状态	(1) 现场查看; (2) 乘坐客车匀速运行, 观察车厢是否保持竖直状态	B	C	—
		(3) 吊架主体受力结构件不得有横向焊缝 (Δ 无此项)	目测	B	—	—
(4) 吊架有排水措施, 不得严重锈蚀。吊架与车厢连接牢固, 头部铰点转动灵活; (5) 设有减摆器的客车, 当客车满载全速运行时, 紧急停车状态下, 客车往复摆动不超过 3 次		(1) 现场查看; (2) 负荷试验时, 做安全制动试验, 查看减摆器的作用	B	B	C	

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
14 双线 往复 架空 索道、 缆车 客车	14.9 客车 制动 器的 功能	※(1)牵引索或者平衡索断绳检测装置动作时,客车制动器应当工作正常; ※(2)客车内设有乘务员时,客车制动器应当能手动操纵; (3)客车制动器应当安装牢固,制动片无异常磨损; ※(4)缆车客车制动器钳口的形状和高度应当保证满载时,客车可以顺利通过轨道直线段、曲线段和道岔	(1)客车停在站内,触发断绳检测装置做模拟试验; (2)按下客车内的操纵开关,查看客车制动器的动作情况; (3)查看客车制动器的安装情况和制动片磨损情况; (4)满载客车运行到线路上不同的位置,查看通过性,发现异常时,应当停车检查钳口相对轨道的位置	B	B	—
	14.10 运行 小车	(1)缆车行走机构应当装有防止脱轨的装置,车厢前后两端应当装设缓冲器挡板和清轨器; (2)索道在不装客车制动器的运行小车的两端应当装设防止出轨的导靴,车厢前后两端应当装有缓冲器或者缓冲挡块,在有冰雪地区应当装设刮雪器或者破冰装置,车轮轮衬磨损无异常; (3)车轮运转平稳,无异常响声	(1)现场查看; (2)开动索道,查看车轮运转情况	B	C	C
	14.11 牵引 索、平 衡索与 客车的 连接	※(1)牵引索和平衡索与客车采用金属锥形套筒固定时,钢丝绳在套筒出口处不得受弯曲载荷,最大使用年限应当满足《规范1》中4.3.6规定; (2)采用U型绳卡固定时,与本附件10.2中(3)的检验要求相同; (3)采用卷筒固定连接时,与本附件10.2中(4)的检验要求相同	(1)目测套筒出口处钢丝绳; (2)查看套筒的使用年限,缠绕式套筒每年的检查记录; (3)目测卷筒上钢丝绳和钢绳卡情况,检查防松措施。查阅拧紧力矩测试记录	B	B	B

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
15 脱挂 抱索器架 空索道和 缆车站 内监控 与状态 检测	15.1 自动 调车 装置	应当有自动调车装置,按设计间距发车,并能显示发车间距。发车间距不得小于设计值	查阅资料,现场查看发车间隔,与设计文件比较	B	B	—
	15.2 速度 对比	电机实际转速与给定转速的差值或者电机实际转速与驱动轮实际转速的差值超出规定时,索道应当能自动停车	查阅资料,做模拟试验	B	C	—
	※15.3 挂结 前状 态检 测	站内运行轨道上应当装设抱索器挂结前状态检测装置,当检测开关动作时,索道应当能自动停车	触发挂结前检测开关,做模拟试验	B	B	B
	※15.4 挂结 后状 态检 测	(1)站内运行轨道上应当装设抱索器挂结后状态检测装置,当检测开关动作时,索道应当能自动停车; (2)架空索道上站出站侧触发开关动作的吊具不得越过站口第一个支架横担中心线	触发挂结后检测开关,做模拟试验	B	B	B
	※15.5 脱开 前状 态检 测	站内运行轨道上应当装设抱索器脱开前状态检测装置,当检测开关动作时,索道应当能自动停车	触发脱开前检测开关,做模拟试验	B	B	B
	※15.6 脱开 后状 态检 测	站内运行轨道上应当装设抱索器脱开后状态检测装置,当检测开关动作时,索道应当能自动停车	触发脱开后检测开关,做模拟试验	B	B	B
	15.7 钢丝 绳位 置检 测	进出站脱开挂结段应当设有钢丝绳垂直和水平位置检测装置。当钢丝绳偏离设定位置时,索道应当能自动停车	触发钢丝绳位置检测开关,做模拟试验	B	B	B

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
15 脱挂 抱索 器架 空索 道和 缆车 站内 监控 与状 态检 测	※15.8 抱索 器弹 簧力 检测	站内运行轨道上应当设有抱索器弹簧力的检测装置。弹簧力的检测值应当能显示,超出设定值范围时,索道应当能自动停车,并且该吊具不得越过站口第一个支架横担中心线	任意抽查检测值,查阅资料,并做模拟停车试验	B	B	B
	※15.9 关门 检测	应当设有车门关闭检测装置,索道正向运行中,检测装置动作时,索道应当能自动停车	触发开关门检测开关,做模拟试验	B	B	B
	15.10 道岔 位置 检测	应当有道岔位置检测装置,索道运行过程中,检测装置动作时,索道应当能自动停车	触发道岔位置检测开关,做模拟试验	B	B	B
	※15.11 防撞 及区 间保 护	站内应当设置防碰撞监控开关,开关工作正常	触发监控开关,做模拟试验	B	C	—
16 安全 保护 装置 和信 号系 统	16.1 故障 记忆	控制系统能够记忆故障;只有在故障排除、安全装置复位,人工重新按下复位按钮并且故障指示信号解除后,索道才能够再次启动	任选 1 个安全装置做模拟试验	B	B	—
	16.2 速度 控制	对于速度超过 2m/s 的拖牵索道,控制系统应当具备调速功能	查看速度调节装置	B	—	—
	16.3 风速 仪	架空索道应当装设风速仪,在有人的站房设置风速显示及报警装置	查看风速仪的工作情况	B	B	C
	※16.4 紧急 事故 开关	架空索道和拖牵索道紧急事故开关的安装位置应当满足《规范 1》中 9.1.9 规定;缆车紧急事故开关的安装位置应当满足《规范 2》中 6.1.9 规定。开关应当选用手动复位式。开关动作时,索道能自动停车	查看所有紧急事故开关,并逐一做模拟试验	B	B	B

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
16 安全 保护 装置 和信 号系 统	※16.5 脱索 保护	脱索保护开关动作时,索道应当能自动停车	监督检验应当对所有开关做模拟试验;定期检验对全线1/3支架的上行和下行侧各选取一个开关,做模拟试验	B	B	C
	※16.6 大轮 位置 保护	驱动轮和迂回轮的大轮位置检测开关动作时,索道应当能自动停车	触发保护开关,做模拟试验	B	B	—
	16.7 超速 保护	架空索道和缆车的运行速度超过额定速度10%时,应当能自动停车	现场做模拟试验	B	C	—
	※16.8 张紧行 程保护	张紧小车、张紧重锤或者油缸行程保护开关动作时,索道自动停车	触发行程开关,做模拟试验	B	B	B
	16.9 接地棒	脱挂抱索器架空索道的接地棒没有放置在正确位置时,索道不能运行	现场做模拟试验	B	B	B
	16.10 维修 闭锁 开关	应当在机房内、站内工作平台上和设备维护区域安装维修闭锁开关。维修闭锁开关工作时,电机应当断电并且索道不能运行	查看维修闭锁开关的安装位置,并逐一触发,做模拟试验	B	B	B
	※16.11 客车制 动器制 动停车	往复式架空索道和缆车的客车制动器制动时,索道应当自动停车	在线路上做客车制动器制动试验	B	C	—
	※16.12 开车 信号	往复式架空索道和缆车各站台允许开车信号应当与控制室启动信号进行联锁,在站台工作人员未按下允许开车按钮前,索道无法启动	触发按钮,做模拟试验	B	B	B

续表

检验项目	检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验		
				全面	年度	
16 安全 保护 装置 和信 号系 统	※16.13 停车和 越位开 关	往复式架空索道和缆车应当设置运载工具到站停车开关和越位开关。开关安装牢固,动作灵活	触发开关进行模拟试验	B	B	B
	16.14 停车门	停车门动作时,拖牵索道应当自动停车。停车门到第一个障碍或者拖牵器折返点的距离不小于1.5倍空载全速停车距离	触发开关进行模拟试验,测量停车距离和停车门到第一个障碍或者拖牵器折返点的距离	B	—	B
	※16.15 进站减 速信号	往复和脉动循环式架空索道、缆车应当配备两套以上不同来源及独立控制的进站减速控制装置,每套装置均能控制进站减速	检查减速控制装置,屏蔽一套减速装置,试验另一套减速功能	B	B	—
	16.16 进站速 度监控	往复和脉动循环式架空索道应当设有运载工具进站速度监控装置,当运载工具超过设定速度进站时,索道应当自动停车	现场做模拟试验	B	B	—
	※16.17 断索 保护	(1)单牵引往复式架空索道牵引索、平衡索(封闭环线的牵引索除外)断绳检测装置动作时,索道应当能自动停车; (2)双牵引索道牵引索速度差超出规定值时,索道应当能自动停车	触发断绳检测装置,模拟双牵引索道速度差超出规定值,做模拟试验	B	B	C
	16.18 牵引索 防缠绕 保护	装设有牵引索防缠绕保护装置的往复式和双线循环式架空索道,当保护装置动作时,索道应当能自动停车	(1)用导体将牵引索和承载索连接,索道应当自动停车; (2)未装设防缠绕监控装置的索道,在做满载客车制动试验时观察鞭打缠绕情况	B	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
16 安全 保护装置 和信号 系统	16.19 位置 指示 器	往复式索道和缆车的位置指示器应当具备下列功能： 指示器应当以钢丝绳运行轨迹为基础，显示客车在线路上的位置，当车辆到达终端位置时，应当能自动零位检查；应当能自行识别运行方向	索道运行过程中查看位置指示器	B	C	—
	16.20 运行 指示 信号	(1) 架空索道和缆车应当在控制室内装设运行计时器(△无此项)； (2) 架空索道和缆车应当在控制室内、高位拖牵索道应当在控制柜上装设信号显示设备，显示索道的主要运行参数、运行状态和故障信号： ①主要运行参数：电流、电压、速度； ②运行状态：闸打开、正反转、主驱动装置运行、紧急驱动装置运行、液压站工作； ③故障：脱索支架号(运载索距地高度不大于4m或者线路斜长不大于600m的拖牵索道可以不设置脱索支架号的指示)、紧急停车、安全停车、张紧越位、张力超限、超速、大轮位置保护、减速机润滑保护、脱挂抱索器站内监控与状态、客车制动器制动、进站减速、停车越位、牵引索与承载索缠绕、断绳	在控制室内查看各种信号显示	B	C	—
17 安全 标志	17.1 编号 和警 示语	(1) 运载工具应当有编号，支架和固定抱索器架空索道吊具应当按顺序编号； (2) 支架上应当有警示语(禁止攀登、严禁烟火)，所有编号及警示语应当清晰、完整和醒目	现场查看	B	C	C
	17.2 乘客 须知	在上下站进站口醒目位置设乘客须知	现场查看	B	C	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督检验	定期检验	
					全面	年度
17 安全标志	17.3 站台安全指示	站台上有人流方向指示及上下车线、禁止线、上车区、下车区、等待区等安全指示标志	现场查看	B	C	C
	17.4 安全说明	运载工具(吊椅除外)内应当有安全说明(禁止将手臂伸出窗外、禁止自行打开门、禁止摇晃、禁止吸烟和紧急联系电话)、定员和最大载荷的标志	任意抽取2个~3个运载工具进行查看	B	C	C
	17.5 吊椅特殊提示	吊椅索道应当满足《规范1》中13.4规定	现场查看	B	C	C
18 架空索道和缆车通讯	18.1 电话	(1)站房之间应当有自己独立的专用电话。主电网断电时,专用电话仍能正常使用; (2)至少有一个站房或者在站房附近装设能与外界保持有效联络的外线电话	(1)现场拨打专用电话和外线电话; (2)断开索道的供电系统,查看电话能否使用	B	B	B
	18.2 广播通讯	(1)有乘务员的车厢和驱动站之间应当设有通话联系。车厢没有乘务员时,沿线路应当有广播通讯(可以在运载工具内装设无线广播,或者在支架上装设扬声器),确保线路上的乘客都能清晰地听到广播声音; (2)应当满足《规范1》中9.7.7规定	(1)在车厢内检查通话系统,现场听广播效果; (2)断开索道的供电系统,查看广播系统能否使用	B	B	B
	18.3 对讲机	每个站房应当有1台对讲机,另外至少配备两台对讲机保障巡线检查和救护工作的需要	查阅自检报告(自检时,检查可以正常使用的对讲机数量,在线路上选择几个区域,检查通话情况)	C	C	C

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
19 负荷 试验	19.1 空绳 试验	脱挂抱索器架空索道在不挂吊具情况下,应当能正常起动,运行电流不超过额定电流,张紧小车、张紧重锤或者张紧油缸在正常行程以内,张紧油压或者张力监控值在正常范围以内	运载索不挂吊具,索道以最高设计速度运行,做起动试验(做两次),记录索道信号显示设备的相关参数值,检查各部件运转情况	B	—	—
	19.2 空载 试验	<p>※(1)索道在运载工具不加载荷情况下,应当能正常起动,运行电流不超过额定电流,张紧小车、张紧重锤或者张紧油缸在正常行程以内,张紧油压或者张力监控值在正常范围以内;</p> <p>(2)工作制动应当平稳;当出现可能危及乘客、设备或者其他人员安全的情况需要紧急制动时(不包括两个制动器同时动作的情况),循环固定抱索器架空索道制动系统的制动加速度应当在 $0.3 \text{ m/s}^2 \sim 1.25 \text{ m/s}^2$ 范围内,脱挂抱索器架空索道应当在 $0.5 \text{ m/s}^2 \sim 1.25 \text{ m/s}^2$ 范围内,往复式、脉动式架空索道和缆车应当在 $0.5 \text{ m/s}^2 \sim 2 \text{ m/s}^2$ 范围内,拖牵索道的制动距离应当小于3倍最大运行速度的数值;</p> <p>※(3)往复式架空索道在起动和紧急制动时,牵引索与承载索不发生鞭打缠绕,客车车轮不离开承载索;</p> <p>(4)缆车在起动和紧急制动时,钢丝绳不应当松弛而导致客车制动器动作(无张紧装置的港口码头缆车无此项)</p>	<p>(1)索道挂满额定数量运载工具,以最高设计速度运行,做起动、工作制动、紧急制动试验,每种制动分别做两次试验,记录索道信号显示设备的相关参数值,检查各部件运转情况。观察往复式架空索道线路上客车、承载索和牵引索状况。查看缆车客车制动器状况;</p> <p>(2)根据试验数据计算校核紧急制动加速度</p>	B	B	B

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
19 负荷 试验	19.3 重上 空下 试验	(1)索道在重上空下(最大负荷)情况下,与本附件 19.2 的检验内容与要求相同; ※(2)制动停车后,不发生反向溜车现象	查阅线路总图,根据索道地形情况和运载工具分布情况加载荷(每人按 740N;定员 16 人以上时,每人按 690N;运送滑雪者时每人再增加 50N。对于拖牵索道,将滑板或者雪具在加满额定载荷后固定在拖牵器上),在索道最大负荷情况下进行试验,与本附件 19.2 的检验方法相同	B	B	—
	19.4 重下 空上 试验	(1)架空索道和缆车在重下空上(最小负荷)情况下,与本规则 19.2 项的检验内容与要求相同; ※(2)工作制动器或者安全制动器在索道最高设计速度下单独作用时,能有效制动。循环式架空索道两个制动器单独作用时的制动距离不大于吊具间距的 2/3	(1)查阅线路总图,根据索道地形情况和运载工具分布情况加载荷(每人按 740N;定员 16 人以上时,每人按 690N;运送滑雪者时每人再增加 50N),在索道最小负荷情况下进行试验,与本附件 19.2 的检验方法相同; (2)分别将工作制动器和安全制动器屏蔽,做单个制动器的制动试验	B	B	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
19 负荷 试验	19.5 重上 重下 试验	架空索道和缆车在所有运载工具加满载荷情况下,与本附件19.2的检验内容与要求相同	每人按740N(定员16人以上时,每人按690N;运送滑雪者时每人再增加50N),将所有运载工具加满额定载荷,与本附件19.2的检验方法相同	B	—	—
	19.6 紧急 驱动 装置 试验	(1)紧急驱动装置运行时,其独立的控制系统应当具备的安全功能至少包括紧急停车、脱索保护、张紧油压及行程保护(Δ 无此项); (2)紧急驱动装置应当能在最不利工况下,15min之内正常启动投入运行; (3)架空索道紧急驱动装置的运行速度应当为0.3m/s~1m/s,缆车紧急驱动装置的运行速度不大于2m/s(Δ 运送游客的单线固定抱索器架空吊椅索道,当线路斜长小于400m、吊椅的最大离地高度小于8m、线路下方地形平缓利于救护、索道出现故障时可采用梯子或者其他简单工具将全线乘客救下时,如果原设计没有紧急驱动装置,不进行本项检验)	(1)监督检验和全面检验时,在重上空下和重下空上情况(年度检验时,在空载情况)下,分别做紧急驱动装置启动、运行和制动试验,记录速度表显示值,查看能否在15min之内投入运行和各部件运转情况; (2)紧急驱动装置运行中,做紧急停车、脱索(任选1个保护开关)、张紧油压、张紧行程保护的模拟试验	B	B	C
20 其他 试验	※20.1 客车 制动器 试验	往复式架空索道和缆车在线路最大坡度处单侧满载全速下行的情况下,客车制动器能将满载客车平稳地制动在承载索或者轨道上	将驱动装置制动系统屏蔽,在重下侧客车内手动按下客车制动器制动按钮,观察制动效果。两侧客车分别进行试验	B	C	—

续表

检验项目		检验内容与要求	检验方法	监督 检验	定期检验	
					全面	年度
20 其他 试验	※20.2 压索 轮靠 贴试 验	脉动循环车组式索道,在全线满载情况下,当一组运载工具加双倍的额定载荷通过压索支架时,钢丝绳不得离开压索轮	在线路上任选一个压索支架,当加了双倍额定载荷的一组运载工具通过时,查看钢丝绳是否离开压索轮	B	—	—
	20.3 停电 试验	速度大于 3m/s 的架空索道和速度大于 1.5m/s 的缆车,在满载全速运行情况下突然停电时,控制系统在 5min 内仍能保持正常工作,工作制动器和安全制动器应当先后下闸,索道可以被平稳地制动	在全线所有运载工具加满额定载荷情况下,索道先按设计速度的 1/3 运行,拉下电闸断电,查看制动器的动作和线路跳动情况,确认没有异常后做全速断电试验	B	—	—

注 A-1:表中,“※”表示该检验项目或者该项检验内容为重要项目,“△”表示该项检验内容为在用的旧索道(本规则实施前投入使用的客运索道)的检验要求,“—”表示检验和自检时无此项。

注 A-2:

1. 固定抱索器客运架空索道,适用其中的 1.1; 1.2 的(1)、(2)、(3)、(5); 1.3 的(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(8)、(10)、(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16)、(17)、(18)、(19)、(20)、(21); 1.4; 1.5; 2; 3.1; 3.2; 3.9; 3.10 的(1); 3.12; 3.13; 3.15 的(1); 3.16; 3.17; 3.19; 4; 5.1 的(1)、(2); 5.5; 5.6 的(1); 5.7; 6.1; 6.2 的(1)、(3); 6.4; 6.5 的(1)、(3); 6.9 的(1)、(2)、(3); 6.10; 6.11 的(1); 6.12; 6.13; 6.15; 6.16 的(1); 6.17; 7.1; 7.2; 7.3; 7.4; 7.5; 7.7; 7.9; 7.12; 7.13; 7.14; 7.15; 7.18; 7.19; 7.20; 7.22; 7.23; 10.1; 10.2 的(1)、(3)、(4); 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 10.8; 10.9; 11; 13.1 的(1)、(4); 13.2 的(1); 13.5; 13.6; 13.8; 13.9; 13.10; 13.11; 13.12; 13.13 的(2); 13.14; 16.1; 16.3; 16.4; 16.5; 16.6; 16.7; 16.8; 16.10; 16.15; 16.16; 16.20; 17; 18; 19.2 的(1)、(2); 19.3; 19.4; 19.5; 19.6; 20.2; 20.3。

2. 脱挂抱索器客运架空索道,适用其中的 1.1; 1.2 的(1)、(2)、(3)、(5); 1.3 的(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(8)、(10)、(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16)、(17)、(18)、(19)、(20)、(21); 1.4; 1.5; 2; 3.1; 3.2; 3.9; 3.10 的(1); 3.12; 3.13; 3.15 的(1); 3.16; 3.17 的(1); 3.19; 4; 5.1 的(1)、(2); 5.5; 5.6 的(1); 5.7; 6.1; 6.2 的(1)、(3); 6.4; 6.5 的(1)、(3); 6.9 的(1)、(2)、(3); 6.10; 6.11 的(1); 6.12; 6.13; 6.15; 6.16 的(1); 6.17; 7.1; 7.2; 7.3; 7.4; 7.6; 7.7; 7.13; 7.14; 7.15 的(1)、(3)、(4); 7.18; 7.19; 7.20; 7.22; 7.23; 8; 9; 10.1; 10.2 的(1)、(4); 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 10.8; 10.9; 11; 13.1 的(1); 13.5; 13.6; 13.8; 13.9; 13.10;

13.11; 13.12; 13.13 的(2); 13.14; 15; 16.1; 16.3; 16.4; 16.5; 16.6; 16.7; 16.8; 16.9; 16.10; 16.18; 16.20; 17; 18; 19.1、19.2 的(1)、(2); 19.3; 19.4; 19.5; 19.6; 20.3。

3. 双线往复式客运架空索道, 适用其中的 1.1; 1.2 的(1)、(2)、(3)、(5); 1.3 的(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(7)、(8)、(10)、(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16)、(17)、(18)、(19)、(20)、(21); 1.4; 1.5; 2; 3.2; 3.9; 3.10 的(1); 3.12; 3.13; 3.15 的(1); 3.16; 3.19; 3.20; 4; 5.1 的(1)、(2); 5.2; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6 的(1); 5.7; 6.1; 6.2; 6.4; 6.5 的(1); 6.6; 6.7; 6.8; 6.9 的(1)、(2)、(3); 6.10; 6.11 的(2)、(3); 6.12 的(3); 6.13; 6.14; 6.17; 7.1; 7.2; 7.3; 7.4; 7.10 的(1)、(2)、(3)、(5); 7.11; 7.15; 7.17; 7.18; 7.19; 7.20; 7.22; 7.23; 10.1 的(1); 10.2 的(1)、(2)、(4); 10.4; 10.5; 10.8; 10.10; 10.11; 10.12; 11; 12; 13.1 的(2)、(4); 13.2 的(2); 13.4; 13.5; 13.6 的(2); 14.1; 14.2; 14.3; 14.4 的(1)、(2)、(4); 14.5 的(1); 14.6 的(1)、(2)、(3); 14.7; 14.8; 14.9 的(1)、(2)、(3); 14.10 的(2)、(3); 14.11 的(1)、(3); 16.1; 16.3; 16.4; 16.6; 16.7; 16.8; 16.10; 16.11; 16.12; 16.13; 16.15; 16.16; 16.17; 16.18; 16.19; 16.20; 17.1; 17.2; 17.3; 17.4; 18; 19.2 的(1)、(2)、(3); 19.3; 19.4; 19.5; 19.6; 20.1; 20.3。

4. 客运缆车, 适用其中的 1.1; 1.2; 1.3 的(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(9)、(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16)、(17)、(18)、(19); 1.4; 1.5; 2; 3.3; 3.4; 3.11; 3.15 的(1); 3.16; 3.19; 5.1 的(1)、(3); 5.5; 5.6 的(1); 5.7; 6.9 的(1)、(3)、(4); 6.10; 6.16 的(2); 6.18; 6.19; 6.20; 6.21; 6.22; 6.23; 7.1; 7.2; 7.3; 7.4; 7.10 的(1)、(2)、(3)、(4); 7.11; 7.15; 7.16; 7.18; 7.19; 7.20; 7.22; 7.23; 8.3; 10.1; 10.2 的(1)、(3)、(4); 10.4; 10.5; 10.6; 10.8; 10.9; 11.1; 11.2; 11.3; 11.4; 11.5 的(1); 13.2 的(3); 13.4; 13.5; 13.6 的(2); 14.1; 14.2; 14.3; 14.4; 14.5; 14.6 的(4); 14.7; 14.9; 14.10 的(1)、(3); 14.11; 15.1; 15.4 的(1); 15.6; 15.9; 15.11; 16.1; 16.4; 16.6; 16.7; 16.8; 16.10; 16.11; 16.12; 16.13; 16.15; 16.19; 16.20; 17.1 的(1); 17.2; 17.3; 17.4; 18; 19.2 的(1)、(2)、(4); 19.3; 19.4; 19.5; 19.6; 20.1; 20.3。

5. 客运拖牵索道, 适用其中的 1.1; 1.2 的(1)、(2)、(3)、(5); 1.3 的(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(10)、(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16)、(17)、(18)、(19); 1.4; 1.5; 2; 3.5; 3.6; 3.7; 3.8; 3.10 的(2); 3.14; 3.15 的(2); 3.18; 3.19; 5.1 的(1); 5.5; 5.6; 5.7; 6.1; 6.3; 6.4; 6.5 的(2)、(3); 6.9 的(1)、(2); 6.10; 6.11 的(1); 6.12; 6.13; 6.15; 6.17; 7.1; 7.2; 7.8; 7.15 的(1)、(3)、(4); 7.18; 7.19; 7.20 的(2); 7.21; 7.22; 7.23; 10.1; 10.2 的(1)、(3)、(4); 10.3; 10.4; 10.5; 10.6; 10.7; 10.8; 11.1; 11.2; 11.3; 11.4; 11.5 的(1); 13.1 的(3); 13.2 的(1); 13.3; 13.6; 13.7; 13.13 的(1); 16.1; 16.2; 16.4; 16.5; 16.6; 16.8; 16.14; 16.20 的(2); 17.1; 17.2; 17.3; 19.2 的(1)、(2); 19.3。

附件 B

特种设备检验意见通知书(1)

编号：

设备种类	客运索道	设备类别(类型)	(客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道)
设备名称		设备品种(型式)	
设备代码	(定期检验时填写)	检验日期	
受检单位			
检验类别	(填写监督检验(施工前)、监督检验(施工过程中)、监督检验(施工完成后)、监督检验(现场检验)、全面检验、年度检验)		
检验意见：（可另加附页）			
检验结论： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <div style="text-align: right; margin-right: 20%;"> 本通知的有效期： 年 月 日止 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> 检验人员： (检验机构检验专用章) </div> <div style="text-align: right; margin-right: 20%;"> 年 月 日 </div>			
受检单位代表：	联系方式：	日期：	

注：本通知书是检验报告出具前的有效文件，且在有效期内有效。通知书一式三份，设备所在地质量技术监督部门、检验机构与受检单位各一份。

特种设备检验意见通知书(2)

编号：

_____ (填写受检单位名称) _____：

经(填写全面或者年度)检验，你单位_____ (填写设备名称)

存在以下问题，请于_____年___月___日前将处理结果报送我机构：

问题和意见：(可另加附页)

检验人员：

(检验机构检验专用章)

年 月 日

受检单位接收人：

联系方式：

日期：

处理结果：(可另加附页)

受检单位主管负责人：

(受检单位公章)

年 月 日

注：本通知书一式四份，设备所在地质量技术监督部门、检验机构各一份，受检单位两份。受检单位应当在规定日期前将填写了处理结果的一份通知书报送检验机构。

附件 C

报告编号：

客运索道监督检验报告

(格式)

设备名称：_____

设备类型：（客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道）

使用单位：_____

安装单位：_____

检验日期：_____

(印制检验机构名称)

注意事项

1.本报告依据《客运索道监督检验和定期检验规则》(TSG S7001)制定,适用于客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道的监督检验。

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,修改无效。

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

4.本报告一式三份,检验机构、使用单位分别保存一份,另一份报设备所在地省级质量技术监督部门。

5.受检单位对本报告结论如有异议,应当在收到本报告之日起 15 日内向检验机构提出书面意见。

检验机构地址:

邮政编码:

联系电话:

监督检验结论报告

报告编号：

设备名称		施工类别	(安装、改造、重大修理)
使用单位			
整机制造单位			
安装单位			
改造、修理单位			
检验依据	《客运索道监督检验和定期检验规则》(TSG S7001)		
主要检验仪器设备			
检验结论	(合格、不合格、复检合格、复检不合格)		
备注	(1)本报告反映该客运索道本次检验时的状态以及受检单位开展自查自检工作、自主确认客运索道运行安全的工作质量情况。 (2)下次检验为定期(年度)检验，检验日期： 年 月。		
检验：	日期：	检验机构核准证号： (检验机构公章或检验专用章) 年 月 日	
审核：	日期：		
批准：	日期：		

报告编号：

客运索道基本情况				
客运索道名称				
使用单位				
法定代表人		客运索道负责人		
通讯地址				
联系电话				
整机制造单位				
设备与支架土建 基础施工单位				
设备与支架土建 基础验收(备案)单位				
首次安装竣工日期				
改造竣工日期				
重大修理竣工日期				
主要 部件 制造 单位	部件名称	制造单位	部件名称	制造单位
	驱动迂回装置		承载索	
	托压索轮组		牵引索(平衡索)	
	抱索器		减速机	
	运载工具		支架及鞍座	
	运载索		电气设备	
客运索道基本技术参数				
客运索道型式				
平 距		支架数目		
斜 长		主电机型号和功率		
高 差		张紧油压(重锤重量)		
运 量		运载索(牵引索、平衡索)		
速度(本次检验)		承载索		
索 距		运载工具数量和类型 (本次检验)		

共 页 第 页

监督检验报告附页

报告编号：

序号	检验类别	检验项目	检验内容	检验结果	检验结论	备注
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			

注：1.本表格中的检验项目和检验内容只是格式示范，检验时应当针对所检客运索道的类型和型式，按照检验规则中各类客运索道监督检验要求的项目和内容，填写此表格，其中检验内容可以简化后填写。

2.自检报告应当符合此表格规定的格式。

(本注不印制)

附件 D

报告编号：

客运索道定期检验报告

(全面、年度)

(格式)

设备名称：_____

设备代码：_____

设备类型：(客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道)

使用单位：_____

使用登记证编号：_____

检验日期：_____

(印制检验机构名称)

注意事项

1.本报告依据《客运索道监督检验和定期检验规则》(TSG S7001)制定,适用于客运架空索道、客运缆车、客运拖牵索道的定期检验。

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,修改无效。

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

4.本报告一式三份,检验机构、使用单位分别保存一份,另一份报设备所在地省级质量技术监督部门。

5.受检单位对本报告结论如有异议,应当在收到本报告之日起 15 日内向检验机构提出书面意见。

检验机构地址:

邮政编码:

联系电话:

定期(全面、年度)检验结论报告

报告编号:

设备名称		
使用单位		
检验依据	《客运索道监督检验和定期检验规则》(TSG S7001)	
主要检验仪器设备		
检验结论	(合格、不合格、复检合格、复检不合格)	
备注	(1)本报告反映该客运索道本次检验时的状态以及使用单位开展自查自检工作、自主确认客运索道运行安全的工作质量情况。 (2)下次检验为(全面、年度)检验,检验日期: 年 月。	
检验:	日期:	检验机构核准证号: (检验机构公章或检验专用章) 年 月 日
审核:	日期:	
批准:	日期:	

共 页 第 页

报告编号：

客运索道基本情况				
客运索道名称				
使用单位				
法定代表人		客运索道负责人		
通讯地址				
联系电话				
整机制造单位				
首次安装竣工日期				
改造竣工日期				
重大修理竣工日期				
主要 部件 制造 单位	部件名称	制造单位	部件名称	制造单位
	驱动迂回装置		承载索	
	托压索轮组		牵引索(平衡索)	
	抱索器		减速机	
	运载工具		支架及鞍座	
	运载索		电气设备	
备注				
客运索道基本技术参数				
客运索道型式				
平 距		支架数目		
斜 长		主电机型式和功率		
高 差		张紧油压(重锤重量)		
运 量		运载索(牵引索、平衡索)		
速度(本次检验)		承载索		
索 距		运载工具数量和类型 (本次检验)		

定期(全面、年度)检验报告附页

报告编号:

序号	检验类别	检验项目	检验内容	检验结果	检验结论	备注
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			
			(1)			
			(2)			
			(3)			

注：1.本表格中的检验项目和检验内容只是格式示范，检验时应当针对所检客运索道的类型和型式，按照检验规则中各类客运索道全面检验和年度检验要求的项目和内容，填写此表格，其中检验内容可以简化后填写。

2.自检报告应当符合此表格规定的格式。

(本注不印制)

附件 E

安全检验标志(样式)

