

TSG

特种设备安全技术规范

TSG S1001-2008

客运索道设计文件鉴定规则

Regulation of Design appraisal for Passenger Ropeway

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2008年2月21日

TSG 特种设备安全技术规范

TSG S1001—2008

客运索道设计文件鉴定规则

Regulation of Design appraisal for Passenger Ropeway

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2008年2月21日

前 言

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)于2004年11月向中国特种设备检测研究院(以下简称中国特检院)下达了本规则的起草任务书。中国特检院组织有关专家成立了起草组,在草稿的基础上进行修改,形成了《客运索道设计文件鉴定规则》征求意见稿。2005年1月,中国特检院向特种设备局上报了本规则的征求意见稿。特种设备局对征求意见稿进行审查后,以质检特函[2005]14号文对外征求基层部门、有关单位和专家以及公民的意见。根据征求到的意见,起草组对征求意见稿进行了修改并形成送审稿。2005年10月,特种设备局将送审稿提交国家质检总局特种设备安全技术委员会审议,起草组修改后形成了报批稿,2008年2月21日本规则报国家质检总局批准颁布。

本规则对设计文件鉴定工作程序、鉴定项目及其内容和要求等进行了规定,以达到规范客运索道设计文件鉴定工作的目的。

本规则由中国特检院技术法规部组织起草,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
国家客运架空索道安全监督检查中心	刘京本 徐 伟 纪 兵
北京起重运输机械研究所	张海乔
中国有色工程设计研究院	陈武亮

目 录

客运索道设计文件鉴定规则	(1)
附件 A 客运索道设计文件的内容	(4)
附件 B 客运索道设计文件鉴定申请书	(5)
附件 C 客运索道设计文件鉴定项目及其内容、要求	(7)
附件 D 特种设备设计文件鉴定报告	(11)

客运索道设计文件鉴定规则

第一条 为了规范客运索道设计文件鉴定工作,保证客运索道的安全性能,根据《特种设备安全监察条例》,制定本规则。

第二条 本规则所称的客运索道设计文件鉴定,是指对客运索道设计中的安全性能是否符合国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)特种设备安全技术规范有关规定的审查,包括总体工艺和主要设备设计文件的鉴定。

新建或者改造(包括改变主要技术参数的改造)的客运索道,在制造、安装、改造前,其设计文件必须按照本规则的要求进行鉴定。选用的设备已经按照本规则的要求,设计文件鉴定合格的,只需要对没有经过设计文件鉴定的其他设备和总体工艺设计文件进行鉴定。

第三条 客运索道设计文件鉴定工作,由国家质检总局核准的机构(以下简称文件鉴定机构)承担。

第四条 文件鉴定机构应当至少有 5 名设计文件鉴定人员。设计文件鉴定人员应当具备以下条件,并且经过国家质检总局考核合格:

(一)具有机电、土建类专业大学本科以上学历和工程师以上技术职称,或者具有机电、土建类专业大学专科以上学历和高级工程师以上技术职称;

(二)有 5 年以上(含 5 年)从事客运索道设计、检验等相关工作的经历;

(三)掌握与客运索道相关的法规、安全技术规范和标准;

(四)受聘于文件鉴定机构,不从事客运索道的设计、制造、安装、改造、维修、维护保养和销售等经营性活动。

第五条 客运索道设计单位应当按照相关安全技术规范及其相应标准进行设计,对设计的客运索道的质量负责。

第六条 申请设计文件鉴定的单位提交的设计文件应当经过原文件设计单位审核、批准,并且签章(设计单位公章或者专用章)。提交的设计文件应当包括设计说明书、设计计算书、设计图样等。具体内容见《客运索道设计文件的内容》(附件 A)。

第七条 客运索道设计文件鉴定一般由设计单位向文件鉴定机构提出书面申请,填写《客运索道设计文件鉴定申请书》(见附件 B,以下简称申请书),并且提供附件 A 所规定的设计文件。

设计资料不便于送达到文件鉴定机构的,申请单位可以申请文件鉴定机构到设计、制造或者安装等场所进行设计文件现场鉴定。现场鉴定的,可以在鉴定地点提交附件 A 所规定的设计文件。

客运索道选用的设备已经鉴定合格的,应当在申请书中填写相应设计文件及其鉴定的情况。

第八条 文件鉴定机构在收到申请书 5 个工作日内,完成对提交资料完整性审查,并且向申请单位发出受理决定。不予受理的,应当书面说明理由。需要进行现场鉴定的,应当与申请单位约定鉴定时间、地点。

第九条 设计文件鉴定的技术要求,应当依据以下有关客运索道的安全技术规范及其标准,进行设计文件鉴定:

(一)有关客运索道安全技术规范;

(二)GB 12352《客运架空索道安全规范》、GB/T 19402《客运地面缆车技术规范》、GB/T 19401《客运拖牵索道技术规范》等相关国家标准。

没有安全技术规范或者国家标准的,可以依据相应行业标准或者经过评审的企业标准,进行设计文件鉴定。

第十条 文件鉴定机构应当根据客运索道的型式和技术情况,按照《客运索道设计文件鉴定内容与要求》(见附件 C),确定设计文件鉴定的具体项目及其内容、要求,进行客运索道设计文件鉴定。

第十一条 文件鉴定机构应当根据本规则制定鉴定工作作业指导书和统一的鉴定记录,并且严格控制设计文件鉴定的过程,保证设计文件鉴定人员技术力量能够满足设计文件鉴定工作的需要。每项设计文件鉴定的鉴定人员不少于 2 名,工作中应当填写各个项目的计算校核数据及鉴定结果。鉴定工作结束后,原始记录应当存档。

第十二条 客运索道设计文件鉴定有“鉴定通过”、“鉴定未通过”、“复审通过”、“复审未通过”四种鉴定结论。其判定条件如下:

(一)所有审查项目的结果全部符合,审查结论为“鉴定通过”;

(二)复审后,所有审查项目的结果全部符合,审查结论为“复审通过”。

不满足以上两款条件的,鉴定结论填写“鉴定未通过”或者“复审未通过”。

第十三条 文件鉴定机构应当在发出受理通知后的 15 个工作日内完成鉴定工作,因申请单位的过失或者不可抗力因素延误的可以顺延。

鉴定通过的,应当在规定期限内向申请单位出具《特种设备设计文件鉴定报告》(见附件 D,以下简称鉴定报告)。现场鉴定通过的,可以先向申请单位出具《客运索道设计文件鉴定意见书》(见附件 D 的“二”,以下简称《鉴定意见书》),并且在 10 个工作日内出具鉴定报告。

鉴定未通过的,文件鉴定机构可以先出具《鉴定意见书》,提出整改意见。申请单位根据整改意见进行处理,在《鉴定意见书》上填写处理结果,并且将修改后的文件交原文件鉴定机构复审。文件鉴定机构应当在收到复审文件 10 个工作日内完成复审,并且出具鉴定报告。复审未通过,要求再次进行设计文件鉴定的,应当按照本规则重新申请。

第十四条 鉴定报告的内容、格式应当符合附件 D 的规定,结论页必须有鉴定、审核、批准人员签字和文件鉴定机构印章。鉴定报告的编号应当符合国家质检总局有关规定。

第十五条 设计文件鉴定合格后,文件鉴定机构在所鉴定的总体工艺和设备总图、设计说明书等设计文件上加盖“特种设备设计文件鉴定专用章”,并且填写《客运索道设计文件鉴定盖章资料清单》(见附件 D 的“三”)。

文件鉴定机构及其文件鉴定人员对所出具的鉴定结果负责。

第十六条 申请单位对鉴定结论、复审意见有异议的,可以在 15 个工作日内向文件鉴定机构提出书面申诉,文件鉴定机构应当在收到书面申诉 15 个工作日内给予书面答复。申请单位对答复仍有异议的,可以在 15 个工作日内向国家质检总局特种设备安全监察机构提出书面申诉。

第十七条 鉴定合格的客运索道设计文件,如果变动主要总体工艺参数及主要受力结构、重要零部件等涉及安全的部分,作为修改设计,必须经原设计单位同意,按照本规则向原文件鉴定机构重新申请设计文件鉴定,但是可以只提供修改部分的设计文件。

因设计单位名称变更,需要在已经鉴定的设计文件上变更设计单位名称的,设计单位提供名称变更凭证,向原文件鉴定机构申请变更。经过核实后,文件鉴定机构在更名后的设计文件上重新盖注“特种设备设计文件鉴定专用章”。

第十八条 文件鉴定机构及其文件鉴定人员应当保守申请单位技术和商业秘密,并且妥善保管申请单位提供的资料。

第十九条 文件鉴定机构应当定期将通过鉴定的设计文件名单报国家质检总局和相关的省级质量技术监督部门备案。

第二十条 本规则由国家质量监督检验检疫总局负责解释。

第二十一条 本规则自 2008 年 6 月 1 日实施。

附件 A

客运索道设计文件的内容

A1 设计说明书

包括总体方案、主要设计依据、结构特点、工作原理、主要技术参数、主要设备、设备选型、安全保护装置、救护方式等。

A2 总体设计计算书和相关设备计算书

包括主要计算参数选择、总体计算结果、倾覆稳定性计算、机械传动系统计算(包括传动件及电动机、减速机选择)、液压(气压)传动系统计算、重要结构件强度计算、主轴及重要销轴强度计算等。

A3 总体工艺图

包括线路(支架)布置图、站房设备布置图等。

A4 主要设备图(总图及主要零部件图)

包括驱动迂回装置、张紧系统、液压装置原理图、托压索轮及鞍座、抱索器、吊具及客车、支架等。

A5 电气资料

包括电气设计说明、电气系统计算、电气原理图、控制程序说明和流程图、主要电气元件的资料等。

A6 其他相关资料

包括相关检验试验报告,国外检验机构审查与检验报告,文件鉴定机构要求的资料等。

附件 B

客运索道设计文件鉴定申请书

申请单位	(公章)		
申请单位地址			
组织机构代码		邮政编码	
联系电话		传 真	
电子信箱		文件设计负责人	
申请鉴定地点		设计属性	(新、修改、变更)
设计的客运索道基本情况			
设备种类(类型)		设备品种(型式)	
设备名称		设备型号	
设备级别		主体结构型式	
设计来源	(自行、引进)	设计日期	
总图图号		设计依据	
安装地点		水平长度	
高 差		单向运量	
索 距	mm	钢丝绳型号	
说明: 注:(1)如果上次鉴定未通过,说明修改的情况、主要内容; (2)如果是修改或者变更,简要说明修改或者变更的理由和主要内容; (3)其他需要说明的问题; (4)首次申请鉴定,如没有需要说明的,可填“无”。 (提交的具体设计文件清单见附页)			
申请单位技术负责人:		日期:	
送审人员:		日期:	
受理人员:		日期: (受理机构公章)	

注:本申请书一式三份,一份返回申请单位;一份送交省级质量技术监督部门;一份文件鉴定机构存档。

附件 C

客运索道设计文件鉴定项目及其内容、要求

C1 总体工艺设计文件鉴定

C1.1 设计资料

报送审查的设计说明书、设计计算书、图纸、电气资料及其他相关资料等齐全完整,符合本规则的规定。

C1.2 设计计算

依据规程和标准正确,计算项目齐全,采用的公式适用,各种参数的选取合理,受力分析、计算方法完整正确。

C1.3 总体布置

C1.3.1 主要工艺参数

索道型式、运行速度、钢丝绳最大倾角、索距、线路坡度、运行功率、辅机形式速度和功率、客车间距等技术参数的选取符合本规则第九条要求依据的安全技术规范、标准的规定(以下简称安全技术规范、标准规定)。

C1.3.2 通过性

横向摆动通过性、纵向摆动通过性、线路的立交和避让等符合安全技术规范、标准规定。

C1.3.3 离地距离

离地最大距离、离地最小距离符合安全技术规范、标准规定。

C1.3.4 站房布置

站台长度、坡度、进出口位置、导向装置的布置等符合安全技术规范、标准规定。

C1.4 设备选型

C1.4.1 钢丝绳

钢丝绳选型、最小张力、安全系数、跨距端部钢丝绳切线倾角变化、防滑安全系数、绳径比等参数符合安全技术规范、标准规定。

C1.4.2 驱动迂回装置

驱动迂回装置选型、最大张力和的选取等符合安全技术规范、标准规定。

C1.4.3 支架、托压索轮、鞍座

支架载荷、轮压、钢丝绳在托压索轮以及鞍座的折角、支架靠贴、支架倾角、托压索轮型式、鞍座型式、站口支架的配置等符合安全技术规范、标准规定。

C1.4.4 锚固张紧系统

锚固张紧系统初张力的选取、锚固形式、锚固筒直径、导向轮直径等符合安全技术规范、标准规定。

C1.4.5 吊具及客车

吊具以及客车的型式、抱索器的选用等符合安全技术规范、标准规定。

C1.5 安全保护

C1.5.1 安全保护装置

安全保护装置齐全、可靠,符合安全技术规范、标准规定。

C1.5.2 救护

救护设备的选用、救护方法等符合安全技术规范、标准规定。

C1.6 电气

C1.6.1 拖动形式、控制方式

电气拖动形式、控制方式符合安全技术规范、标准规定。

C1.6.2 电气设计说明

电气系统和主要电气元件满足使用工况要求,符合安全技术规范、国家标准规定。

C1.6.3 电气系统计算

C1.6.4 电气原理图

符合安全技术规范、国家标准规定。

C1.6.5 控制程序说明和流程图

符合安全技术规范、国家标准规定。

C1.7 其他要求

备用动力、夜间照明、通讯设备、特殊使用条件的要求等符合安全技术规范、标准规定。

C2 设备设计文件鉴定

C2.1 驱动迂回装置

C2.1.1 主驱动系统

电机、联轴器、减速机等部件符合安全技术规范、标准规定。

C2.1.2 辅驱动系统

电机、液压驱动系统等符合安全技术规范、标准规定。

C2.1.3 制动系统

制动器、制动液压等符合安全技术规范、标准规定。

C2.1.4 主要零部件

受力的主要零部件强度、刚度等符合安全技术规范、标准规定。

C2.1.5 主要结构

主要结构符合安全技术规范、标准规定。

C2.1.6 迂回装置

迂回装置符合安全技术规范、标准规定。

C2.2 张紧装置

C2.2.1 重锤张紧

重锤、限位装置、导轨等符合安全技术规范、标准规定。

C2.2.2 液压张紧

液压油缸、液压装置等符合安全技术规范、标准规定。

C2.3 脱挂装置

C2.3.1 加减速装置

加减速装置符合安全技术规范、标准规定。

C2.3.2 推车机

推车机符合安全技术规范、标准规定。

C2.3.3 车库

车库符合安全技术规范、标准规定。

C2.3.4 轨道

轨道符合安全技术规范、标准规定。

C2.3.5 脱挂监控装置

脱挂过程监控和抱索器状态等检测装置齐全,符合安全技术规范、标准规定。

C2.4 吊具、客车

C2.4.1 吊椅、吊篮、吊厢

吊椅、吊篮、吊厢的尺寸、面积、结构等符合安全技术规范、标准规定。

C2.4.2 客车

客车的尺寸、面积、结构等符合安全技术规范、标准规定。

C2.4.3 运行小车

运行小车的结构、参数等符合安全技术规范、标准规定。

C2.4.4 客车制动器

客车制动器的结构、性能等符合安全技术规范、标准规定。

C2.4.5 抱索器

抱索器的结构、性能等符合安全技术规范、标准规定。

C2.4.6 吊杆

吊杆的结构、性能等符合安全技术规范、标准规定。

C2.5 线路设施

C2.5.1 支架

支架的结构、性能等符合安全技术规范、标准规定。

C2.5.2 托压索轮

托压索轮的结构、性能等符合安全技术规范、标准规定。

C2.5.3 鞍座

鞍座的结构、性能等符合安全技术规范、标准规定。

C2.5.4 安全保护装置

安全保护装置齐全、可靠,符合安全技术规范、标准规定。

附件 D

报告编号：

特种设备设计文件鉴定报告

设 备 种 类： 客运索道

设备类别（类型）：

设备品种（型式）：

设 备 名 称：

申 请 单 位：

设 计 单 位：

鉴 定 日 期：

（印制文件鉴定机构名称）

注 意 事 项

1. 本报告是依据《客运索道设计文件鉴定规则》，对客运索道设计文件鉴定的结论报告。
2. 本报告应当由计算机打印输出，或用钢笔、签字笔填写，字迹应当工整，涂改无效。
3. 本报告无鉴定、审核、批准人员签字和文件鉴定机构章无效。
4. 本报告书一式二份，由文件鉴定机构、申请单位分别保存。
5. 申请单位对本鉴定报告结论如有异议，应当在收到报告书 15 个工作日内，向文件鉴定机构提交书面材料。

文件鉴定机构地址：

邮政编码：

联系电话：

传真：

电子信箱：

目 录

客运索道设计文件鉴定结论	第	页
一、客运索道设计文件鉴定情况	第	页
二、客运索道设计文件鉴定意见书	第	页
三、客运索道设计文件鉴定盖章资料清单	第	页

注：报告目录根据报告的内容编排，如果没有出具《客运索道设计文件鉴定意见书》（包括附表）则只包括一和三。

一、客运索道设计文件鉴定情况

报告编号：

序号	鉴定项目和内容			鉴定结果	结论	备注
1	1 总体 工艺 设计 文件 鉴定	1.1 设计资料	(1)设计说明书			
2			(2)设计计算书			
3			(3)图纸			
4			(4)电气资料			
5			(5)其他相关资料			
6		1.2 设计计算	(1)依据规程和标准			
7			(2)计算项目			
8			(3)采用的公式			
9			(4)各种参数的选取			
10			(5)受力分析			
11			(6)计算方法及其过程			
12		1.3 总体 布置	1.3.1 主要 工艺 参数	(1)索道型式		
13				(2)运行速度		
14				(3)钢丝绳最大倾角		
15				(4)索距		
16				(5)线路坡度		
17				(6)运行功率		
18				(7)辅机形式速度和功率		
19				(8)客车间距		
20			1.3.2 通过性	(1)横向摆动通过性		
21				(2)纵向摆动通过性		
22				(3)线路的立交和避让		
23			1.3.3 离地 距离	(1)离地最大距离		
24				(2)离地最小距离		
25			1.3.4 站房 布置	(1)站台长度		
26				(2)坡度		
27				(3)进出口位置		
28				(4)导向装置		

共 页 第 页

报告编号：

序号	鉴定项目和内容			鉴定结果	结论	备注
29	1 总体 工艺 设计 文件 鉴定	1.4 设备 选型	1.4.1 钢丝绳	(1) 钢丝绳选型		
30				(2) 最小张力		
31				(3) 安全系数		
32				(4) 跨距端部钢丝绳切线倾角变化		
33				(5) 防滑安全系数		
34				(6) 绳径比		
35			1.4.2 驱动迂回装置	(1) 驱动迂回装置选型		
36				(2) 最大张力和选取		
37			1.4.3 支架、托压索轮、鞍座	(1) 支架载荷		
38				(2) 轮压		
39				(3) 钢丝绳在托压索轮以及鞍座的折角		
40				(4) 支架靠贴		
41				(5) 支架倾角		
42				(6) 托压索轮型式		
43				(7) 鞍座型式		
44				(8) 站口支架的配置		
45			1.4.4 锚固张紧系统	(1) 初张力的选取		
46				(2) 锚固形式		
47				(3) 锚固筒直径		
48				(4) 导向轮直径		
49			1.4.5 吊具及客车	(1) 吊具以及客车的型式		
50				(2) 抱索器的选用		
51		1.5 安全 保护	1.5.1	安全保护装置		
52			1.5.2 救护	(1) 救护设备的选用		
53				(2) 救护方法		
54		1.6 电气	1.6.1	拖动形式、控制方式		
55			1.6.2 电气设计说明	(1) 电气系统		
56				(2) 主要电气元件		

共 页 第 页

报告编号：

序号	鉴定项目和内容			鉴定结果	结论	备注
57	1 总体 工艺 设计 文件 鉴定	1.6 电气	1.6.3 电气系统计算			
58			1.6.4 电气原理图			
59			1.6.5 控制程序说明和流程图			
60		1.7 其他要求	(1)备用动力			
61			(2)夜间照明			
62			(3)通讯设备			
63			(4)特殊使用条件			
64	2 设备 设计 文件 鉴定	2.1 驱动 迂回 装置	2.1.1 主驱动 系统	(1)电机		
65				(2)联轴器		
66				(3)减速机		
67			2.1.2 辅驱动 系统	(1)电机		
68				(2)液压驱动系统		
69			2.1.3 制动 系统	(1)制动器		
70				(2)制动液压		
71			2.1.4 主要 零部件	(1)强度		
72				(2)刚度		
73			2.1.5 主要结构			
74			2.1.6 迂回装置			
75		2.2 张紧 装置	2.2.1 重锤 张紧	(1)重锤		
76				(2)限位装置		
77				(3)导轨		
78			2.2.2 液压 张紧	(1)液压油缸		
79				(2)液压装置		
89		2.3 脱挂 装置	2.3.1 加减速装置			
90			2.3.2 推车机			
91			2.3.3 车库			
92			2.3.4 轨道			
93			2.3.5 脱挂监 控装置	(1)脱挂过程监控		
94				(2)抱索器状态检测装置		

报告编号：

序号	鉴定项目和内容			鉴定结果	结论	备注
95	2 设备 设计 文件 鉴定	2.4 吊具、 客车	2.4.1 吊椅、吊 篮、吊厢	(1)尺寸		
96				(2)面积		
97				(3)结构		
98			2.4.2 客车	(1)尺寸		
99				(2)面积		
100				(3)结构		
101			2.4.3 运行小车	(1)结构		
102				(2)参数		
103			2.4.4 客车制 动器	(1)结构		
104				(2)性能		
105		2.5 线路 设施	2.4.5 抱索器	(1)结构		
106				(2)性能		
107			2.4.6 吊杆	(1)结构		
108				(2)性能		
109			2.5.1 支架	(1)结构		
110				(2)性能		
111			2.5.2 托压索轮	(1)结构		
112				(2)性能		
113			2.5.3 鞍座	(1)结构		
114				(2)性能		
115			2.5.4 安全保护装置			

注：本表所列项目和内容，只是作为一种参考格式，具体项目和内容应当根据设计文件的鉴定情况而调整。

共 页 第 页

三、客运索道设计文件鉴定盖章资料清单

报告编号:

[illegible]

共 页 第 页