

广东省物流行业协会团体标准
《索道智慧物流快线系统 第1部分：总体技术规范》
编制说明（征求意见稿）

1 项目简况

1.1 项目来源

本标准来源于广东省物流行业协会《关于2018年团体标准立项计划的通知》，由广东自来物控股有限公司、广州智网联运物流有限公司、广东省物流行业协会共同提出，广东省物流行业协会、广东省物流标准化技术委员会（GD/TC4）归口。

1.2 项目工作组情况

本标准主要由广东自来物控股有限公司、广州智网联运物流有限公司、广东省物流行业协会、广州市标准化研究院起草，由主要起草单位组建工作组。

本标准主要起草人有：马亚胜、马仁洪、郭小龙、梁玉霞、谢诚杰、杨永连、黎树中、黄灏明、黄晓鹏、凌秋莹、陈战毅。

1.3 国内外情况说明

索道可跨越山岭、深谷、江河、湖泊，既可运送乘客和货物，也可将交通车辆开进悬挂在缆道上的车笼吊过大江、山岭、深谷等。目前，国内在一些微波站、电视发射台、风景游览区、工矿企业、滑雪场等地建有索道，以便于交通运输和旅游。

经工作组对现有索道应用模式的查询，索道虽尚未作为城市交通运输的补充而进入城市规划，但已经在欧美地区、南美地区有部分运用。瑞士通过索道实现树木的转移和运送，多贝玛亚（最早开始从事索道研发和制造的专业公司之一）在玻利维亚（南美洲国家）也建有30多公里的索道城市交通系统。其技术与国内现阶段研发的“索道智慧物流”不同在于：传统索道运输系统包括承力部分、循环部分、动力部分、材料、装卸部分。运行过程中，承载绳固定在上下锚固点间保持不动，牵引绳在卷扬机带动下循环运动；运载小车固定在牵引绳上，通过运载小车上的滑车在承载绳上移动，从而带动货物运输。“索道智慧物流”的创新亮点在于：索道基础设施作为物流运输的基本承载线路，由穿梭运输机器人自带动力，在索道基础设施上运行，实现货物运输。

1.4 制修订的必要性

1.4.1 索道智慧物流是智慧物流运输的一种方式，有利于突破现有道路运输的困境，解决乡村物流的瓶颈，带动乡村振兴。

索道智慧物流运输快线系统是在低空架设钢索，通过云端系统控制穿梭机器人在索道上运输货物的新型智能化、轻量化、自动化运输系统，重点针对“多批次、小批量”或因交通运输条件不便或货量不大，难以确保较高运输效益、时效的货运需求，对传统物流运输途径的一种新型补充，对我国广大乡村地区（尤其是山区农村）发展有很好的适应性，可极大地改善我国乡村地区的物流发展环境，具备进一步发展为国家乡村振兴战略重要基础设施载体的功能与技术条件。

1.4.2 索道智慧物流技术及服务标准的缺失，将不利于索道智慧物流的稳定与健康发展

在现行国内标准中，与索道物流相关的主要有：GB/T 12738《索道术语》、GB/T 12141《货运架空索道安全规范》、GB 12352-2018《客运架空索道安全规范》、QX/T 225《索道工程防雷技术规范》、LY 1056《林业架空索道设计规范》、LY/T 1133《森林工程 林业架空索道 使用安全规程》、LY/T 1129《林用架空索道 型式与基本参数》等。

由于索道智慧物流发展的前瞻性和创新性，与传统索道货运有着很大的区别，技术及服务标准不一致。随着索道智慧物流在茂名化州的加快建设和产业布局，随着索道智慧物流与“一带一路”的融合发展，索道智慧物流技术标准化和服务标准化，很大程度上契合了现代物流业创新发展，物流创新走出去的实际需要。索道智慧物流的发展也需要通过标准化，促进产业的稳步健康发展，实现技术和服务的继续创新。

1.5 制修订的基本原则

依据 GB/T 1.1-2009，确定本标准制定的四项原则。

适用性原则。参考国内外相关资料，有融合企业研究、探索、研讨、实践成果，保证本标准的内容与实际应用相适应。主动结合当下发展的需求特征，提出中短期时间内的要求，使标准与项目应用相互促进，相互提升。

科学性原则。本标准涉及的术语和定义、基本原则、技术要求及主要参数等表达准确，引用数据真实可靠。既有对现有索道基础设施建设及安全技术要求的相关标准的采用，又有索道智慧物流基础设施技术研发、试验数据采集、试点数据采集的成果支撑。

合法性原则。本标准与现行法律法规、规范性引用文件、标准相结合，相互支持。既有对城市总体规划及物流基础设施的补充，也有对城乡物流一体化、产业融合发展的协调促进的要求。

前瞻性原则。本标准充分考虑当前行业发展现状及趋势要求，条款规定的服务要求尽可能与行业发展的方向一致。本标准在索道智慧物流基础设施建设的经验总结及调研中，逐步提出依托索道基础设施，拓展新能源利用，实现低空快速运输的同时，承载照明、垃圾处理、通讯、环境检测、应急救援等社会公共服务功能的要求。

2 标准的研制情况

2.1 标准的范围

本标准规定了索道智慧物流快线系统的相关术语及定义、总体要求及构成、一般要求，以及索道基础设施、索道基站、智能穿梭运输设备、智能控制、智能运输管理、接口方面的功能及技术要求。

本标准适用于索道智慧物流快线系统的规划、设计、建设。

2.2 标准制修订的基本过程

2018年7月，本标准经广东省物流行业协会、广东省物流标准化技术委员会（GD/TC4）立项为团体标准制定计划项目，由广东自来

物控股有限公司、广州智网联运物流有限公司、广东省物流行业协会牵头组建团体标准起草工作组，负责本标准研究和起草工作。

基于本标准涉及物流重大技术创新，广东省物流行业协会、广东省物流标准化技术委员会（GD/TC4）牵头组建了标准项目专家领导小组，负责创新技术项目及其标准化的指导。

本标准起草工作组成立后，即对现有索道物流、运输及相关智慧物流的研究及实践成果进行了梳理和分析，对本标准主要涉及框架性内容进行多次研讨，于2018年10月基本确定本标准的范围。2018年11月-2019年3月，广东省物流行业协会、广东省物流标准化技术委员会（GD/TC4）牵头，先后就本标准组织了3场研讨会，先后对本标准的内容进行了优化和修缮。

在本标准的起草过程中，广东省物流行业协会牵头，先后组织了创新技术及项目的多次宣讲，积极推动创新技术在农村物流中的试点应用和市场对接；先后组织了创新技术优化的研讨会，发挥专家组的专业优势，积极推动技术及其标准化工作更优化；先后组织与广东省市场监督管理局标准化处、广州市标准化研究院等单位进行专项汇报和交流，也得到了广州拜尔冷链聚氨酯科技有限公司等相关企业单位的支持和参与。

2.3 解决的主要问题

本标准对索道智慧物流快线系统六大构成（索道基础设施、索道基站、智能穿梭运输设备、智能控制、智能运输管理、接口）进行总体技术规范，旨在促进创新科技专利的标准化，对涉及安全及实际应

用的细节进行明确规定和要求，为索道智慧物流快线系统在农村物流的推广应用中提供标准化的支撑。

2.4 其他情况

暂无。

2.5 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

暂无。

3 预期达到的社会效益等情况

一是对索道智慧物流快线系统总体技术进行规范，指导索道智慧物流的规划和设计。

二是通过标准化，对涉及索道智慧物流快线系统的技术安全进行规范，促进技术应用安全性和稳定性，促进技术在农村物流的应用；

三是在标准化的过程中，有机融合索道基础设施和智慧物流技术的创新应用，对创新技术进行不断优化和功能实现，完善和提升系统的功能建设。

4 采用国际标准和国外先进标准情况

无。

5 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章、强制性标准、推荐性标准协调一致。

6 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在编写中，通过组织各类专业技术研讨会及交流会，使参与方保持意见的协调统一。

7 标准性质的建议说明

推荐性标准。

8 贯彻标准的要求和措施建议

措施一：本标准的发布将与索道智慧物流快线应用场景的实现相结合。在活动前，先发布本标准，以标准先行，引领物流创新走得更远。同时邀请广大新闻媒体对本次标准发布进行宣传，提升技术标准化及标准化应用的宣传力度，有效组织标准宣贯。

措施二：本标准将列为广东省物流行业协会、广东省物流标准化技术委员会（GD/TC4）的团体标准重点推进和试点项目，在试点过程中不断摸索创新发展的模式，培育示范工程，促进标准化应用。

措施三：本标准依托广东省物流行业协会对创新科技项目应用的支持，在推广应用过程中，对本标准进行宣贯和运用，以期标准宣贯及其实施力度最大化。

措施四：本标准将借助广东省物流行业协会主办的一带一路国际物流大通道及系列活动，组织技术及其标准化的创新成果展示。

9 其他

无。

索道智慧物流快线系统 第1部分：总体技术规范

团体标准起草工作组

2019年4月