

团体标准

T/GDLIA XXXX—XXXX

索道智慧物流快线系统 第2部分：运营管理规范

Ropeway intelligent logistics express line system — Part2: Operation management specification

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

广东省物流行业协会 发布

目 次

目 次.....	I
前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总体要求.....	1
5 试车试验.....	2
6 运力组织.....	2
7 货运组织.....	3
8 索道及基站管理.....	4
9 智能穿梭运输设备管理.....	4
10 配套设施设备管理.....	4
11 人员管理.....	4
12 安全管理.....	5
13 运营监督管理.....	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准的结构与编写》给出的规则起草。

本标准由广东自来物智能科技有限公司、广东省物流行业协会提出。

本标准由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。

本标准起草单位：广东自来物智能科技有限公司、广东省物流行业协会。

本标准主要起草人：马亚胜、郭小龙、马仁洪、陈有文、黎树中、江峰、谢诚杰、杨永连、苏莘文、郭培莹、陈战毅、黄晓鹏。

本标准分为以下 3 个部分：

——第 1 部分：索道智慧物流快线系统 总体技术规范；

——第 2 部分：索道智慧物流快线系统 运营管理规范；

——第 3 部分：索道智慧物流快线系统 穿梭机器人。

本部分为本标准的第 2 部分。

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这些专利的责任。

声明：本标准的版权归广东省物流行业协会所有。任何组织、个人未经同意，不得擅自印刷和销售。

索道智慧物流快线系统 第 2 部分：运营管理规范 1 范围

本标准规定了索道智慧物流快线系统运营的总体要求，以及试车试验、运力组织、货运组织、索道及基站、智能穿梭运输设备、配套设施设备、人员、安全管理等方面的基本要求。
本标准适用于索道智慧物流快线系统的运营管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

GB/T 18354	物流术语
GB/T 12141	货运架空索道安全规范
GB 12352	客运架空索道安全规范
GB/T 12738	索道术语
GB/T 24728	客运索道安全服务质量

3 术语和定义

GB/T 12738、GB/T 18354界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

索道智慧物流快线系统 Cable intelligent logistics express line system

在低空架设钢索，形成供自带驱动装置的智能穿梭运输设备（运载工具）自行运载小批量、多批次货物的架空索道，既可实现快速、低能耗、低成本货物运输，又可实现智能管理和控制的智慧物流系统。

3.2

运营单位 Operation company

经营索道智慧物流快线系统运营管理业务的企业。

4 总体要求

- 4.1 运营单位应在索道智慧物流快线工程竣工并建立相关运营管理制度及安全规程后投入使用。
- 4.2 运营单位应保障索道智慧物流快线运营及所经基础设施安全，提供高效便捷的智慧物流服务。
- 4.3 运营单位应建立健全组织机构，设置运力组织、货运服务、设施设备维护、应急控制、安全管理等部门，保障各部门职责明确、分工合理、衔接紧密，制定切实可行的运营组织程序和安全管控制度。
- 4.4 运营单位应配置具备相应岗位资格及能力的技术和管理人员，建立岗位责任制，定期组织安全及继续教育培训，提高安全意识和综合素质，保障定员合理、责任落实、运营管理质量。
- 4.5 运营单位应注重生态环境保护、基础设施共建共享，积极推广应用智慧物流及绿色节能技术。
- 4.6 运营单位应注重诚信服务和风险管控体系建设，加强资产管理，控制风险，降低成本。
- 4.7 运营单位应建立健全主要运营指标统计制度，定期向有关主管部门报告。
- 4.8 运营单位应综合利用先进的信息技术，逐步提升智慧物流运营和服务水平。
- 4.9 运营单位应建立健全安全技术档案。安全技术档案应包括下列内容：
——索道智慧物流快线工程的竣工验收、试车试验记录文件；

- 索道钢丝绳等基础设施的检测、探伤记录；
- 索道智慧物流快线各功能性设施设备的定期检查和维护保养记录；
- 索道智慧物流快线日常运营和使用的状况记录；
- 索道智慧物流快线设施设备故障和运营管理事故记录；
- 索道智慧物流快线运营의交接班记录。

5 试车试验

5.1 一般要求

5.1.1 应在索道智慧物流快线相关土建、设备安装工程、控制系统模拟运行调试完成后，经全面检查已具备试车条件时进行试车试验。

5.1.2 试车试验应采用与索道智慧物流快线实际运营使用的技术及功能状态正常的智能穿梭机器人。

5.2 无负荷试车

5.2.1 单机调试

5.2.1.1 应从单机开始逐级调试，且上一步骤未合格，不应进行下一步骤的试车。

5.2.1.2 应由慢速至额定速度进行试车，累计试车时间不应小于4 h或线路2个循环。

5.2.2 多机联动试车

5.2.2.1 应在单机试车无异常后，增加车辆至2台，调试配合协调性；无异常后，加至5台，调试系统正常运行及异常处理功能；无异常情况后，进行多机联动试车。

5.2.2.2 多机联动试车时间不应小于4 h或线路2个循环。

5.3 负荷试车

5.3.1 空车试车

5.3.1.1 分别由端站和中间站各发一辆空车，以慢速、额定速度进行通过性能检查，不应有任何阻碍。

5.3.1.2 应以额定运行速度，按8倍设计车距将空车布满全线进行试车；再按4倍、2倍，直至最小设计车距布满全线进行试车。

5.3.1.3 上一步骤未合格前，不得进行下一步骤试车试验。全过程累计试车试验时长不得小于40 h。

5.3.2 重载试车

5.3.2.1 应采用与设计载荷等额质量的重物，按设计载荷的半载、偏载、满载分别进行试车试验。

5.3.2.2 应对索道智慧物流快线智能控制系统功能进行多次检测，检查车辆在偏载、满载等情况下的启动和制动性能，以及索道基站内和线路监控装置的连锁性能。

5.3.2.3 全过程累计试车试验时长不得小于40h，其中在额定速度且满载条件下运行时长不得少于5h。

6 运力组织

6.1 一般规定

6.1.1 运营单位应以节点货物流通预测量为基础，根据运行线路及上下游衔接的配送体系，合理配置智能穿梭机器人及相关辅助设施设备资源。制定正常情况、非正常情况、应急情况下的运力组织方案。

- 6.1.2 运营单位应根据索道线路及其服务范围、基础设施条件，制定运力组织规则及相关细则。
- 6.1.3 运营单位应对索道智慧物流运行速度进行规定，设备运行速度不得超过允许的最高运行速度。
- 6.1.4 运营单位应实行“集中管理、统一调度、分站实施、逐级负责”的运力组织原则。

6.2 设备运行调度

- 6.2.1 运营单位应根据索道基础设施及基站网络，设一个或多个运营控制中心，承担日常运行调度。
- 6.2.2 运营单位应根据运营需要，建立健全设备运行调度对应的岗位人员、职责和 workflows 制度。
- 6.2.3 运营单位应根据索道线路设计运能、节点货运流量和运力需求、基础设施设备技术条件，编制设备运行调度指引，明确设备上线、装卸作业、区间运行时间、运行限速、限距等参数和技术要求。
- 6.2.4 运营单位应建立健全设备运行状态智能监控和物流溯源管理并及时将信息逐级上传运营中心。

6.3 基站运力组织

- 6.3.1 索道基站应确保运力足够，满足节点货运流量高峰期的要求，并随时做好上线运行准备。
- 6.3.2 索道基站应确保运营设施设备状态良好，符合索道智慧物流正常、安全运行要求。
- 6.3.3 运营单位应制定索道基站管理制度、运力组织、综合物流服务规范流程和作业安全规程。

7 货运组织

7.1 一般要求

- 7.1.1 运营单位应根据索道线路网络、基础设施设备条件，制定货运组织方案和服务质量管理体系。
- 7.1.2 运营单位应定期组织物流节点货运流量分析和运营质量检查，分类统计货运流量、营运车次及运行速度等指标，必要时调整和优化索道智慧物流运行组织计划。
- 7.1.3 运营单位应建立健全与索道智慧物流快线相衔接的多式联运服务网络，统筹协调相配套的道路运输、轨道交通、水路运输、无人机配送等运力资源，满足不同方面的需求，提供完善的智慧物流服务。
- 7.1.4 运营单位应充分考虑货运流量意外增大、恶劣天气等突发因素，制定和组织应急调度预案。

7.2 货运组织管理

- 7.2.1 运营单位应确保索道智慧物流运营设施完好、标志标识明显，有醒目的安全警示标识。
- 7.2.2 运营单位应根据各物流节点货运流量情况，加强巡查管理，保障安全运行。
- 7.2.3 运营单位应采用多种宣传形式，普及索道智慧物流的有关服务事项和安全知识。
- 7.2.4 运营单位应加强对易燃易爆危险化学品等特殊货运品类的监管和控制，严禁非法承运。

7.3 货运组织服务

- 7.3.1 索道智慧物流货运组织服务范围应包括：
 - a) 维护索道基站运营秩序，保障索道智慧物流快线的正常和安全运行；
 - b) 提供高效便捷、经济合理的索道智慧物流服务，包括仓配、分拣、包装等；
 - c) 提供索道智慧物流的信息化服务，包括但不限于溯源、跟踪、数据化、可视化服务。
 - d) 处理索道智慧物流服务过程中的相关投诉、纠纷，提供相应的咨询服务；
 - e) 提供索道智慧物流相关的增值服务，包括但不限于物流中转、金融服务、展示交易等。
- 7.3.2 运营单位应加强服务管理，不断改进和提高服务质量，并采取如下措施：
 - a) 加强岗位人员教育培训，不断提升其服务意识、安全意识和业务水平；
 - b) 建立投诉监督机制，发布监督投诉电话，接受社会监督；

- c) 设置受理和处理业务投诉的专职机构和人员;
- d) 在24h内处理, 7个工作日内处理完毕相关投诉, 并将处理结果告知投诉方。

7.3.3 运营单位应建立服务质量考核管理制度, 定期开展服务满意度调查并对发现的问题及时整改。

8 索道及基站管理

8.1 运营单位应加强索道及基站设施设备的技术管理, 建立日检查项、周检查项、月检查项, 定期对索道及基站设施、设备进行养护, 提升使用寿命, 确保运营安全。

8.2 运营单位应对检查异常的索道及基站设施设备及时处理, 确保符合安全运行条件后使用。

8.3 运营单位应定期组织全面性检查、维护和检修。

- 对经检修无法正常运行或已达到报废标准的索道钢丝绳及相关设备、部件, 应及时予以更换。
- 对检修完毕的设施, 应进行必要的安全测试。

8.4 运营单位应根据索道基础设施及其线路、基站及其设备可能遇到的突发事件、故障、事故, 制定紧急处置方案并加以熟悉, 应急时, 可迅速组织障碍排除、故障抢修、系统恢复。

8.5 运营单位对索道基础设施及线路、基站进行较大技术改造或改扩建, 应报上级主管部门批准。

8.6 运营单位应建立索道及基站设施设备的技术档案, 及时进行记录和更新。

9 智能穿梭运输设备管理

9.1 智能穿梭机器人

9.1.1 运营单位应根据索道智慧物流运营需要, 制定智能穿梭机器人的使用计划。

9.1.2 运营单位应加强智能穿梭机器人技术管理, 根据实际技术状态、运行里程、使用时间, 确定检修周期并定期检修, 保持技术状态良好、设备安全。检修应制定专用规程。

9.1.3 运营单位应对智能穿梭机器人统一编码, 建立履历本, 实现从生产、投入使用至报废的信息化管理档案。符合报废条件的, 应及时进行回收管理, 相关材料应至少保存2年。

9.2 运输箱

9.2.1 运营单位应按有关技术规定、实际运营和业务需要, 制定运输箱研发、升级、发展计划。

9.2.2 运营单位应根据索道智慧物流服务范围及物流需求, 提供具有不同功能特性的运输箱。

9.2.3 运营单位应对建立健全运输箱卫生安全管理制度, 保障货物品质和物流安全。

10 配套设施设备管理

10.1 配套设施设备管理范围包括但不限于通信、信号、环境与设备监控设施设备等, 运营单位应建立以上设施设备的台账, 包括设施设备名称、使用情况、备件清单等。

10.2 运营单位应保障配套设施设备技术状态良好, 功能使用正常。

10.3 运营单位应保障配套设施设备系统设置不受随意修改, 防止干预设施设备的正常运行。

10.4 运营单位应定期组织对配套设施设备的日常巡查、测试和维修, 保障设施设备技术状态良好。

11 人员管理

11.1 运营单位应根据生产、技术、安全管理需要, 制定岗位工作标准, 明确岗位人员及工作职责要求。

11.2 运营单位应制定年度教育培训计划，对人员进行岗前和在岗培训并做好记录；对参与突发事件应急处置工作的人员，应进行特定业务培训和定期演练。

11.3 运营单位应根据运营需要，建立健全人员管理的各项制度和保障措施。包括但不限于：

- 安全操作规程，其内容应包括各岗位的准备工作、工作程序、注意事项等；
- 岗位责任制，其内容应包括各岗位的主要职责、奖励及惩罚原则等；
- 交接班制度，其内容应包括交接班时应注意事项、备件及工具使用情况、运行情况记录等；
- 检查、维护和检修制度，其内容应包括每日、每周、每月检查和维护及年度检修制度等；
- 应急管理制度，其内容应包括应急队伍组建、事故处理程序、各保障措施、处理情况报告等。

11.4 岗位人员应按运营管理规定，及时向上级管理部门提交运行报告，如有特殊情况时应及时上报。

11.5 运营单位应根据岗位工作类型建立健全考核管理制度。

12 安全管理

12.1 一般要求

12.1.1 运营单位应建立包括安全预防、突发事件应急处理、积极救援在内的安全管理体系。

12.1.2 运营单位应设置安全管理机构，配备专职人员，提供安全管理所必需的资金投入。

12.1.3 运营单位应加强从业人员劳动保护，做好作业安全防护、防寒保暖、防暑降温工作。

12.1.4 运营单位应全程监控系统的运行状态，实施远行监管控制，及时发现并处置异常情况。

12.2 安全管理制度

12.2.1 运营单位应建立安全管理制度，使安全生产工作规范化、标准化。

12.2.2 运营单位应制定符合现有法规及技术要求的索道智慧物流安全运营和危化物品安全管理规定。

12.2.3 运营单位应建立和实行安全事故责任追究制度，主动参与安全检查工作，严格事故调查处理。

12.3 安全隐患管理

12.3.1 运营单位应充分考虑设施设备、货物、环境以及运营管理中可能涉及的风险性因素，建立健全重大安全隐患强化管理制度，定期组织安全隐患排查，配合有关部门做好安全检查、评价工作。

12.4 安全教育培训

12.4.1 运营单位应建立健全安全管理教育培训制度，制定专项计划并组织实施和落实。

12.4.2 运营单位应对从业人员进行安全管理教育培训。对未经培训及考核不合格人员，不能上岗。

12.4.3 运营单位采用新设备、技术、新工艺时，应对相关岗位人员进行专业技能和生产知识培训。

12.4.4 运营单位应建立安全管理教育培训档案。

13 运营监督管理

13.1 运营单位应建立服务评价和调查制度，设立评价指标，定期调查，持续改进。

13.2 运营单位应采用定期、不定期方式进行服务质量检查，做好统计分析工作。

13.3 运营单位应充分发挥社会各界、新闻媒体界、服务客户的监督作用。