

# 《智慧摆轮分拣机器人设备技术规范》(征求意见稿)

## 团体标准编制说明

### 一、工作简况

(一)任务来源:根据《广东省物流行业协会关于批准下达 2023 年第三批团体标准制修订计划项目的通知》(粤物协〔2023〕102 号),立项建议名称为《智慧摆轮分拣机器人技术规范》,建议完成周期为 6 个月。

(二)起草单位:由广东省物流行业协会、广东省物流标准化技术委员会归口,广州番禺职业技术学院主导,广东飞流智能科技有限公司、广东锐捷数智供应链有限公司、东莞市荣源自动化科技有限公司、广东省物流行业协会、广州市粤物冷联标准技术研究有限公司共同参与起草。

(三)具体分工:广东省物流标准化技术委员会作为本标准技术归口单位,主要负责本标准的总体工作方向、实施方案与基本框架的确认,作为广东省市场监督管理局下设专业标准化技术机构,负责本标准的文本规范。广州番禺职业技术学院作为主导单位,负责本标准项目的策划组织与实施推进工作。广东飞流智能科技有限公司、广东锐捷数智供应链有限公司、东莞市荣源自动化科技有限公司、广东省物流行业协会、广州市粤物冷联标准技术研究有限公司作为本标准的主要参与单位,负责本标准的协调调研、起草、编订与论证工作。

## 二、立项的必要性

智慧摆轮分拣设备是一种高效、智能化的分拣系统。该设备采用了先进的机械结构和智能化控制系统，能够以极高的速度、精度和稳定性完成各种物品的分拣任务。目前，摆轮分拣设备已经广泛应用于物流、快递、电商等行业，成为了这些行业中不可或缺的重要工具。智慧摆轮分拣机器人主要应用在以下几个重点行业。一是物流行业。摆轮分拣设备可以应用于各种物流场景中，包括快递、物流中心、仓库等。在这些场景中，摆轮分拣设备可以快速、精准地完成快递包裹、货物等的分拣工作。二是电商行业。随着电商行业的快速发展，摆轮分拣设备也得到了广泛的应用。在电商仓储中心中，摆轮分拣设备可以帮助企业快速、高效地处理大量的订单和包裹。三是制造业。摆轮分拣设备也可以应用于制造业中的物料处理和分拣工作。在制造业生产线上，摆轮分拣设备可以帮助企业高效地处理原材料、零部件等物料，并将其分类存储。

智慧摆轮分拣机器人设备的未来发展趋势主要有三点，一是智能化程度越来越高。随着物联网、人工智能等技术的不断发展，摆轮分拣设备也将变得越来越智能化。未来，摆轮分拣设备将能够更加准确地判断物品的属性并进行自主的决策，从而进一步提高其分拣效率和精度。二是应用领域更加广泛。随着摆轮分拣设备的不断优化和发展，其应用领域也将变得越来越广泛。除了物流、电商、制造业等传统领域，未来摆轮分拣设备还将应用于医疗、食品等领域的物品分拣和处理工作。三是环保性更加出色：随着社会对环保要求的不断提高，摆

轮分拣设备也将变得更加环保。未来，摆轮分拣设备将采用更加环保的材料和能源，从而降低其对环境的影响。总之，摆轮分拣设备是一种高效、智能化的分拣系统，具有广泛的应用前景和发展潜力。随着技术的不断进步和应用场景的不断扩大，摆轮分拣设备将成为越来越多企业的首选工具。

目前，国内还没有关于摆轮分拣设备的国家标准和行业标准，只有很少企业制订了团体标准。

### 三、标准编制原则，标准框架、主要内容及其确定依据。

#### （一）标准编制原则

本标准按照 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，确保了标准的合法性、科学性、协调性、先进性等。

#### （二）标准框架、主要内容

章节	标题	主要技术内容
1	范围	文件范围、分拣机器人范围
2	规范性引用文件	规范性引用文件
3	术语和定义	智慧摆轮分拣机器人、错分率、综合分拣效率
4	通用要求	工作环境要求、分拣物品要求
5	技术要求	外观和材质要求、运行性能要求、功能要求、分拣速度要求、分拣质量要求、设备可靠性要求、设备运行噪声、安全要求、其它要求。
6	试验方法	试验条件、运行性能和功能要求、外观、系统

		OBR 识别差错率、实物分拣差错率、分拣破损率、单线分拣效率、摆动角度、输送速度、连续工作时间和连续无故障工作时间、设备运行噪声、安全要求。
7	检验规则	出厂检验、型式检验、
8	标志、包装、运输和贮存	标志、包装、运输和贮存

#### 四、与现行法律法规、强制性标准等上位标准关系

本标准符合国家相关法律、法规、规章及相关标准。

#### 五、标准有何先进性或特色性

本标准的先进性主要体现在三个方面。一是智慧摆轮分拣机器人是近年来广泛应用的一款分拣设备，尤其是在电商与物流领域应用非常广泛；二是目前国内针对智慧摆轮分拣设备的国家标准、行业标准还比较稀缺，设备的生产厂家、应用厂家缺少相应的标准，导致了产品质量参差不齐，本标准的研制为智慧摆轮分拣设备的研发与应用提供了一个参考；三是本标准比较全面地对智慧摆轮分拣设备的技术要求与试验方法提出了比较详细的要求和具体指标，体现了标准的科学与先进性。

本标准的特色主要体现在基于产学研用联合开发的。本标准由广州番禺职业技术学院（学）、广东飞流智能科技有限公司（研）、广东锐捷数智供应链有限公司（用）、东莞市荣源自动化科技有限公司（产）这四家代表产、学、研、用四种类型的单位联合研制。

## 六、标准调研、研讨、征求意见情况

### （一）成立标准起草小组，制定工作方案

2023年11月3日，召开启动会，成立标准起草小组，进行标准起草小组培训，制定标准编制工作方案和进度安排表。

### （二）收集相关资料，起草标准

从2023年11月标准立项起，项目组成员就根据分工，进行企业调研；资料收集、整理、分析；起草、修改标准。至2024年3月中旬，完成了标准的第一稿。

### （三）标准研讨过程

2023年12月10日，标准主要起草人在广州召开了第一次集体研讨会，就起草过程中遇到的主要问题进行分析，并制订了对策；

2024年1月10日，标准主要起草人在广州召开了第二次集体研讨会，就标准文本和关键数据问题进行了研讨，确定了关键指标；

2024年3月5日，标准主要起草人在广州召开了第三次集体研讨会，就汇总和编写完成的标准（工作组讨论稿）进行了专题研究。

2024年3月22日至29日，标准主要起草人对标准（工作组讨论稿）进行了反复检查和修改，最终形成了标准（征求意见稿）。

### （四）征求意见过程

2024年4月7日至5月7日，通过全国团体标准信息平台、广东省物流标准化公共服务平台、广东省物流行业协会新闻门户网站及微信矩阵公开征求意见。

## 七、是否采用国际或国外标准，与国际、国家、行业、其他省同

类标准技术内容的对比情况

没有采标情况。

#### 八、标准名称变更说明

标准立项名称为“智慧摆轮分拣机器人技术规范”，鉴于智慧摆轮分拣机器人成套设备的技术标准，拟变更名称为“智慧摆轮分拣机器人设备技术规范”。

#### 九、其他应当说明的事项

无。

十、贯彻标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期等建议

标准发布后立即实施。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，对标准实施进行指导和监督，发挥行业资源平台优势，在行业内推广本标准和成套设备，加强标准宣传贯彻和示范建设。广州番禺职业技术学院、广东飞流智能科技有限公司、广东锐捷数智供应链有限公司、东莞市荣源自动化科技有限公司联合举行标准发布活动，率先开展首批标准化试点示范。

标准编制组

2024年4月7日