

ICS 号：03.120.99

中国标准文献分类号：A10/19 商业、贸易、商检与合同

团 体 标 准

T/GJSH000001—2020

自动分拣设备采购合同范本

Purchase contract model for automatic sorting equipment

2020 - 04- 08 发布

2020-04-16 实施

上海市工商联国际物流商会 发布

目 次

前 言	2
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 基本要求	4
5 合同构成	5
附录 A （资料性附录） 自动分拣设备合同示范文本	8

国家标准委员会

前 言

本标准按照GB/1.1-2009给出的规则起草。

本标准由上海市工商联国际物流商会提出。

本标准由上海市工商联国际物流商会归口。

本标准起草单位：上海市工商联国际物流商会、圆通速递有限公司。

本标准主要起草人：邵钟林、相峰、郑春雷、胡斌、孙建英。

本标准首批执行单位：

- 1、上海市杭州商会
- 2、上海德马物流技术有限公司
- 3、苏州金峰物流设备有限公司
- 4、浙江朗奥物流科技有限公司
- 5、苏州韩铭金属制品有限公司
- 6、金华易达物流设备有限公司
- 7、苏州蕙测机电有限公司
- 8、极昊供应链（上海）有限公司
- 9、上海浩创巨永科技有限公司
- 10、广东泽业科技有限公司
- 11、上海凯拿金云科技有限公司
- 12、上海运力集装箱服务股份有限公司
- 13、上海晋越国际货运代理有限公司
- 14、江苏浩智智能科技有限公司
- 15、江苏业神物流设备有限公司
- 16、上海号智智能科技有限公司
- 17、上海精科管理咨询合伙企业（有限合伙）
- 18、上海广方商贸有限公司

自动分拣设备采购合同范本

1 范围

本标准给出了自动分拣设备采购合同的基本要求、构成、条款设置及设备技术要求等内容。

本标准适用于邮政快递行业采购自动化分拣设备，制定合同以约定甲乙双方的权利和义务。制造商生产自动分拣设备时可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18354-2006 物流术语

GB/T 27917.1-2011 快递服务 第1部分：基本术语

WB/T 1041-2012 自动分拣设备管理要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自动分拣设备 automatic sorting equipment

能够通过识别系统识别物品ID（identity）属性，并能据此对物品进行分类重组传输的自动系统，主要由传输供件装置，识别系统、控制系统、机械分拣机构及信息处理系统组成。

[WB/T 1041-2012，定义2.1]

3.2

条码 bar code

由一组规则排列的条、空及其对应字符组成的标记，用以表示一定的信息。

[GB/T 18354-2006，定义6.3]

3.3

二维码 two-dimensional code

在二维方向上都表示信息的条码符号。

[GB/T 18354-2006，定义6.4]

3.4

当事方 party

签订合同主体的双方，包括甲方与乙方，也包括与双方相关的第三方。

3.5

技术资料 technical information

本合同约定需由乙方向甲方提供的关于合同设备的设计、制造、检验、安装、调试、试运行、验收测试、操作以及维护维修等有关的技术指标、规格、图纸和文件，以及在相关实施阶段中需由乙方制作提供的其它资料。

3.6

安装 install

乙方按照合同约定及国家、行业、地方等相关技术要求、规范对设备所进行的装配、就位和连接等工作。

3.7

调试 debug

在合同设备安装完毕后乙方为保证合同设备正常运行在甲方及监理方监督下按照合同约定及国家、行业、地方等相关技术要求、规范所进行的测试和调整。

3.8

试运行 test run

在合同设备调试后，对设备进行三个月的系统负荷运行。

3.9

验收 acceptance check

在经初验设备完成试运行后，对设备质量是否符合合同约定及系统整体是否达到规划设计的功能和处理能力所进行的技术性能和保证指标的评估和论证，验收是否合格以双方是否签署《合同设备验收书》作为唯一标志。

3.10

质保期 warranty period

合同设备正式验收合格并经双方共同签署验收文件后，乙方为保证合同设备正常稳定使用而提供免费维修和零部件及整机更换服务的期限。

3.11

培训 train

由乙方为保证甲方达到合同目的而向甲方相关人员提供的培训，其范围包括但不限于合同设备的安装、试运行、验收测试、操作、维护维修等。

4 基本要求

4.1 自动分拣设备采购合同的订立、生效、履行、变更和转让、权利义务终止和违约责任等，应严格遵守《中华人民共和国合同法》的规定，并应遵守合同内容所涉及的我国其他有关法律、法规、规章等规范性法律文件。

- 4.2 自动分拣设备采购合同的订立应遵循平等、自愿、诚实信用、协商一致的原则，尊重社会公德，维护社会经济秩序，保护社会公共利益。
- 4.3 自动分拣设备采购合同优先采用书面形式，以合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式订立，有法律特殊规定的从其规定。
- 4.4 自动分拣设备采购合同的签订方应建立合同和单证管理制度，加强合同评审、监控合同执行、建档保管合同文本及有关单证。

5 合同构成

5.1 基本构成

自动分拣设备采购合同应包括约首部分、主文部分、约尾部分，并应包含但不限于以下内容：

- a) 合同当事方的基本信息；
- b) 产品描述、数量和质量要求；
- c) 当事方的权利和义务；
- d) 项目关键工期节点；
- e) 质保；
- f) 变更管理机制；
- g) 费用及结算方式；
- h) 不可抗力的约定；
- i) 违约责任；
- j) 争议的解决方式；
- k) 合同的生效与终止；
- l) 当事方签章。

5.2 约首部分

约首部分应明确、完整的列出以下信息：

- a) 合同名称和合同编号；
- b) 合同当事方的信息，包括但不限于名称、联系信息等；
- c) 合同中需要明确的关键术语和定义、中文或者外文缩写的指称等；
- d) 合同中涉及的订立合同的意愿和执行合同的保证的序言或总则。

5.3 主文部分

5.3.1 基本内容

自动分拣设备采购合同的主文部分应该包括合同订立的目的和内容，并涵盖合同从订立到终止全过程中合同所有当事方的权利和义务。内容应包含但不限于以下内容：

- a) 合同标的；
- b) 产品的描述、数量和质量；
- c) 包装方式；
- d) 交货进度；
- e) 检验标准和方法；
- f) 安全及文明施工要求；
- g) 工程质量保障及售后服务；

- h) 合同价格及付款方式;
- i) 履行时间、地点和方式;
- j) 违约责任;
- k) 解决争议的方式。

此外,自动分拣设备采购合同还可以根据需要增加例外条款、补充条款、保密条款、合同附件等。

5.3.2 产品质量要求

对于自动分拣设备的质量要求,合同应包含但不限于以下内容:

- a) 有明确的技术资料,其中除设备的三大 KPI 指标,即格口准确率、条码识别率、整机分拣效率外,其他技术指标,如设备的机械性能要求、电气性能要求以及信息性能要求可在合同附件中体现;
- b) 技术标准、安装标准及验收规则由各当事方共同确认,确保技术标准、安装标准及验收规则无异议;
- c) 设备生产、安装过程中,若出现具体指标变更的情况,应由各当事方共同确认,并签订书面协议;
- d) 对验收可能出现的结果应事先约定处理方式,处理约定应尽可能明确不同结果下合同各当事方的责任划分、费用划分、工作内容划分等,处理约定可与违约条款合并或配合使用。

5.3.3 工程质量及售后

对于工程质量保证及售后服务,合同应包含但不限于以下内容:

- a) 应明确工程的关键节点,如可进场安装日期,初验收日期,终验收日期等;
- b) 本工程的质保期,及质保计算起始时间;
- c) 在质保期内,明确乙方在产品质量保证方面的义务,如设备维修、现场保修、故障排除、进场返修时限等,在作业高峰期可以提供驻场服务;
- d) 质保期届满后,乙方应提供的技术支持、有偿维修、收费标准等。

5.3.4 合同价款及付款方式

合同价款应涵盖所有产品、服务的内容,如需变更需在甲方和乙方均书面同意的条件下,以合同修订条款的形式重新约定。合同中应明确给出:

- a) 合同总价款,若无法明确给出合同总价款的,应给出合同总价款的计算方式;
- b) 计价货币名称、计费单价以及费率等;
- c) 费用结算方式,包括货款支付的地点、时间、条件和形式,结算凭证及其传递程序和方法等;
- d) 涉及税费的,由乙方承担税费;
- e) 确认收款方式;
- f) 提供符合中国税法规定的增值税发票。

5.3.5 违约责任

合同应设置违约条款,明确各当事方的违约认定、索赔等内容。违约认定包括违约行为的定义、违约认定的方法、责任划分原则、赔偿及支付约定等。索赔包括索赔额度计算、索赔程序、索赔有效期等。

5.3.6 不可抗力

为避免不可抗力的发生影响合同履行而出现纠纷,合同当事方宜对不可抗力发生时责任的免除条件及处理措施进行约定,并纳入合同条款。合同中不可抗力条款应至少明示以下内容:

- a) 合同当事方共同商定的、属于不可抗力的情况;

- b) 不可抗力发生时，责任的免除约定及条件；
- c) 不可抗力发生时，合同当事方应履行的义务；
- d) 不可抗力发生后，合同继续履行或终止的约定及条件。

5.3.7 争议的解决方式

合同应设置争议解决方式的条款，解决方式应至少包括：

- a) 各当事方协商解决；
- b) 协商不成，可以约定向其中一方所在地有管辖权的法院诉讼解决。

5.4 约尾部分

合同约尾部分应：

- a) 明确约定合同起始时间和有效时间；
- b) 明确各当事方法定代表人及委托人签字及公章；
- c) 明确合同所包含的附件及法律效力；
- d) 明确合同份数，签订日期和地点。

附录 A
(资料性附录)
自动分拣设备合同示范文本

本附录给出了通用性自动分拣设备采购合同的要素、样式，供设备的当事方编制合同时参考，实际合同签订中的具体结构和内容仍以合同各当事方协商约定为准。

全国团体标准信息平台

_____合同

合同编号：_____

甲方：_____ 乙方：_____

地址：_____ 地址：_____

法定代表人：_____ 法定代表人：_____

联系人：_____ 联系人：_____

联系电话：_____ 联系电话：_____

传真：_____ 传真：_____

第一章 定义

- 1.1 “合同”指本商务文本的协议，及其它形成合同不可分割的附件。
- 1.2 “技术文件或文档”指合同附件中规定的所有技术参数、设计、手册、其他专有信息以及其他与本合同软件的设计、运行、维护和检验相关的文件。
- 1.3 “服务”指按合同规定提供的服务。
- 1.4 “验收”指乙方在合同期限内，按照合同的要求，由甲乙双方对_____项目的批次验收。
- 1.5 “决算价格”指在原报价基础上，与经双方确认增加或减少的费用的总额。

第二章 总则

2.1 甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》及相关法律法规的规定，本着平等、互利的原则，通过友好协商，就甲方向乙方购买_____事宜达成如下协议，以资共同遵守。

第三章 合同标的

3.1 乙方向甲方供应的产品（商品）的基本情况：

产品名称	规格型号	数量（台）

- 3.2 乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的产品拥有合法的所有权、知识产权及其它权益，保证不侵犯任何第三方合法的所有权、知识产权及其它任何权益，否则，由此产生的法律责任由乙方承担。
- 3.3 乙方保证其提供的产品及其各部件为全新的、未使用过的（有特殊规定的除外），能够充分实现、提供、具备相关产品说明中描述的功能、特点、内容和标准等。
- 3.4 乙方应遵守工程建设安全生产有关管理规定，建立完备的安全生产制度，对其工作人员进行经常性的安全教育，严格按安全标准、操作规程组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于乙方施工造成的一切安全事故包括人身伤害和财产损失等均由乙方负责并承担相关费用，甲方不承担任何责任。

第四章 质量要求

4.1 乙方必须按照甲方的技术标准（技术规范书，详见附件1）和安装工艺标准，及时向甲方提供本合同涉及的产品，甲方向乙方提供项目实施必要的办公条件、完成委托事项所需的相关数据、收货方资料。

4.2 若因乙方原因达不到甲乙双方约定的标准，乙方必须在甲方提出整改要求后的____日内调换或重新更换完毕。

4.3 乙方在产品制作中应严格按甲、乙双方共同确认的工艺和图纸要求进行，若出现具体指标变更的情况，应按甲方（联系单中相关部门签字）书面确认后执行。

第五章 包装方式

5.1 货物的包装由乙方负责，其标准按乙方所提供的设备为原厂包装，包装按有关规定执行。

5.2 乙方负责货物从乙方公司的仓库安全运输到合同指定的交货地点。

第六章 交货及进场进度

6.1 进场地址：_____（由甲方指定地点）。

6.2 经甲方下单给乙方后，乙方必须在____日内将所有设备及配件送到甲方指定的符合双方约定的地点，并于__前完成全部设备的安装调试且设备具备使用条件。因甲方原因造成的延误，工期顺延。

6.3 甲方订单传达给乙方后，乙方必须在____日内盖章确认回传给甲方。

6.4 乙方在进场前应提出细部进场方式与进度计划及安装计划与施工布局图，经甲方审核确认后实施。乙方应在合同设备进场后24小时内书面通知甲方，甲方在接到乙方书面通知后24小时内对设备点验，并依据点验结果出具《合同设备进场证明》，该证明作为合同设备进场及其数量的标志，但乙方对已进场的产品的保管责任并不因甲方出具《合同设备进场证明》豁免，亦不代表甲方认可合同设备质量。

6.5 安装调试过程中发现有数量短缺、规格不符等情况，乙方仍应承担补足、更换等责任。甲方发现货物短缺、包装破损、损坏或其他与合同规定不符的情况，乙方应在接到甲方通知后____日内完成补足、修理或更换相应的设备，产生的费用由乙方自行承担。

6.6 安装调试完成进行初步验收，试运行____个月，期满后____个月内进行终验，若甲方没按期进行终验，且未提出书面异议的，则视为终验通过。终验通过后进入质保期，不通过则整改后再由乙方提出终验申请。设备验收可以甲方自行验收，也可以委托第三方验收。

第七章 检验标准和方法

7.1 收货验收时，若甲方发现产品的分拣效率、错分率、条码识别率、品种、型号、规格、花色等不符合要求、规定，甲方有权拒付不符合合同规定部分的货款。

7.2 乙方在接到异议后，应及时响应、处理。

7.3 甲方对产品提出异议的期限不限于乙方对产品的三包责任及按照《产品质量法》应承担的责任。

第八章 工程质量及售后

8.1 本产品质保期为____年，自甲方验收合格之日起算。

8.2 质保期内，乙方负责免费解决设备及其系统的所有质量问题及保养，关于易损件、人为因素损坏等问题双方可以另行约定。乙方每年至少提供____次免费上门维护回访及设备免费升级的服务。

8.3 售后服务____小时内响应，____小时内到达现场处理完毕。

8.4 乙方应在双方约定时期内，在甲方作业高峰期时，提供保障机制，如驻场服务。

8.5 如果故障设备在___日仍无法排除的，乙方应提供不低于故障设备规格型号档次的备用设备供甲方使用，直至故障设备修复。

8.6 质保期届满后，乙方应保证设备正常运行，双方维保另行约定。

8.7 如根据本合同与附件及招标与投标文件的约定，乙方应就产品的使用、维护等对甲方及甲方员工进行培训的，乙方应在进场前向甲方提交培训计划，并经甲方认可，乙方应严格按照经甲方认可的培训计划进行培训工作。

第九章 合同价款及付款方式

9.1 合同物品单价金额请见表格所示

名称	规格	数量	单价（元/个）	金额	备注

说明:报价含税、含运输、安装费用等。

9.2 乙方设备安装调试完毕后，一个月内向甲方递交竣工结算报告（结算报告包括包括但不限于：清单价格、品牌工艺标准、完工决算单、施工布局图、品牌名称、合格证、偏离表、质量承诺函）。

9.3 付款方式：单次项目订单签订后甲方在收到乙方开具的增值税专用发票后于___日内支付订单预算金额的___%预付款；甲方在拿到乙方获得的《合同设备进场证明》并收到乙方开具的增值税专用发票后于___日内支付合同预算金额的___%进度款；乙方调试运行后，甲方确认验收合格并收到乙方开具的余款增值税专用发票后于___日内支付至决算价格的___%；预留决算价格的___%质保金，确保质保期内的服务按合同要求履行，质保期满后甲方收到乙方___次免费维保单___日内支付（不计利息）。甲方应于收到上述乙方提交的材料___日后，给予乙方书面回复。

9.4 乙方指定收款账户信息：

账 户 名：

开户银行：

账 户：

（乙方承诺账户信息如有变更，应在合同规定的付款时间基础上至少提前___日以书面方式通知甲方，如未按时通知或通知有误而影响延期付款或无法转账，甲方不承担责任）

第十章 违约责任

10.1 因乙方原因造成的工期延误，每延误一天，乙方需支付单次项目订单预算价___作为违约赔偿；若乙方造成工程延误的天数超过合同约定工期的三分之一，则甲方可单方面解除合同，双方按已完成的工程结算，乙方应支付单次项目合同预算价的___违约金。

10.2 产品品种、规格、型号、包装、花色、质量不符合合同规定，甲方有权要求乙方整改；若经甲方书面催告，乙方未在催告期内调换的，乙方无权向甲方结算货款，并由乙方承担产品质量的违约责任。

10.3 在工程合理使用期内，由于乙方在施工时偷工减料、使用不合格材料、配件和设备，或者其他不按照工程设计图纸、施工技术标准、安全文明规范施工的行为，造成工程质量不符合规定的质量标准的，乙方除了返工、维修外，给甲方造成人身伤害、财产损失的，乙方须承担法律责任并赔偿损失。（双方也可就本条进行具体协商，另行协议约定。）

10.4 甲方在使用过程中发现产品有质量问题的，给甲方造成损失的，乙方应赔偿直接损失。

10.5 如果甲方不能按时给乙方付款，乙方有权要求甲方支付___滞纳金/天。

10.6 乙方未按此合同第八章执行，甲方有权委托第三方进行维修或整改，所需费用由乙方承担。

10.7 以上乙方承担违约金甲方可在付款金额中抵扣。

10.8 违约金的总额上限不得超过合同价款的20%。

第十一章 不可抗力

11.1 当发生地震、台风、水灾、火灾、战争等不可抗力事件，发生此事件的一方应立即采取补救措施并通知对方，并且在五天内提供不可抗力的详情及将有关证明文件送交对方。

11.2 发生不可抗力事件时，甲乙双方应协商以寻找一个合理的解决方法，并尽一切努力减轻不可抗力产生的后果，因没有及时通知或者采取补救措施造成损失扩大的，违约方应就扩大的损失承担责任。

11.3 如不可抗力事件持续三十天时仍不能解除，造成合同无法履行或不能全部履行，可全部或部分免除对方责任。

第十二章 争议的解决方式

12.1 合同履行发生争议时，由当事人双方协商解决。

12.2 若协商不成，任何一方均可在_____所在地有管辖权的人民法院起诉。

第十三章 其他

13.1 方就本合同中涉及各类通知、协议等文件以及就合同发生纠纷时相关文件和法律文书送达时的送达地址及法律后果作如下约定：

(1) 双方确认其有效的送达地址为：_____。指定送达电子邮箱为_____；微信号为：_____；QQ号为_____。该送达地址和送达电子邮箱、微信号、QQ号适用范围包括为合同涉及的非诉阶段文书（包括但不限于各方的地址变更告知书、催收函、通知书等文件），以及进入仲裁、诉讼程序的相关法律文书（包括但不限于仲裁、民事诉讼程序一审、二审、再审和执行等程序中产生的各种法律文书）的送达地址。

2、合同当事人或法院将相关法律文书送达到该地址即视为完成送达；邮寄送达的，以文书签收或退回之日视为送达之日；直接送达的，文书留在该地址之日为送达之日；电子送达的，以送达人发出文件到指定的电子邮箱、微信号、QQ号的时间为送达之日。因当事人提供或者确认的送达地址不准确、送达地址变更后未及时依程序告知对方和法院，以及当事人或指定的接收人拒绝签收等原因，导致相关文书(包括非诉阶段文书及仲裁诉讼阶段法律文书)未能被当事人实际接收的不利后果由该当事人承担。

13.2 本合同未尽事宜，甲、乙双方可根据具体情况另行协商签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

13.3 本合同一式____份，甲方执____份，乙方执____份，具有同等的法律效力。本合同自双方签字盖章后生效。

13.4 本合同有效期为签订合同之日起____年内有效。

13.5 本合同包含：附件1《技术规范书》，为本合同的有效附件，具同等法律效力。

甲方（公章）：

法定代表人及委托人（签名）：

日期： 年 月 日

乙方（公章）：

法定代表人及委托人（签名）：

日期： 年 月 日

附件1

技术规范书

S.1 基本要求

S.1.1 处理快递件规格和状态

异形件不适用于本设备。

分拣设备应能处理符合下述规格、条件的快递件为：

重量范围： $\times\times\text{kg}-\times\times\text{kg}$ ；

尺寸范围：最长边 $\leq\times\times\text{mm}$ ， $\times\times\text{mm}\leq$ 次长边 $\leq\times\times\text{mm}$ ，最小边 $\geq\times\times\text{mm}$ 。

(3) 分拣设备应能识别快递件上粘贴的条码并实现分拣（包含二维码，以下统称为条码），条码规格见相关文件。

(4) 分拣设备应具有以下检测装置及功能，以确保承载单元在空载状态下供件。

1) 应设置有提示告警功能的灰度检测装置，用于检测承载单元是否空载及实现最薄件（1mm）的检测功能。

2) 应设置承载单元之间是否有快递件的检测装置、功能。

3) 应设置承载单元是否已完成卸载动作的检测装置、功能。

4) 应具有快递件重量检测动态秤装置，其功能称量范围 $\times\times-\times\times\text{kg}$ ，分度值为 $\times\times\text{g}$ 。在满足机械供件效率的前提下，称量误差 $\leq\times\times\text{g}$ 。每个称量快递件结果储存，以供查询和统计。

5) 应具有快递件尺寸（长、宽、厚）、体积检测装置、功能，测量长度误差值 $\leq\times\times\text{mm}$ ，宽度和厚度误差值 $\leq\times\times\text{mm}$ 。对于任意一边长度超过 $\times\times\text{mm}$ 的快递件，体积误差不超过 $\times\times\%$ ，每个检测快递件结果储存，以供查询和统计。

6) 应具备自动检测出超规格快递件（异形件），并自动阻止其快递件供件上机分拣。超规格快递件重量、尺寸以实际检测结果不满足S.1.1(1)的要求。

7) 最长边 $\leq\times\times\text{mm}$ 、次长边 $\leq\times\times\text{mm}$ 的快递件应能够用一个承载单元分拣。

S.1.2 快递件分拣平稳性、及时性

(1) 符合规格、条件快递件在供件及转弯环节不应出现快递件翻滚。

(2) 分拣设备应确保符合规格、条件快递件通过自动条码扫描装置后 \times 秒内能够使实物准确及时入格。

S.1.3 快递件分拣方式

分拣方式同时具备以下几种：

(1) 自动扫描阅读条码模式

在该模式中，系统能自动识别快递件上的条码，通过条码信息在相关系统信息对应表中检索该条码快递件地址所对应的物理格口信息，并将快递件正确分拣入相应的物理格口；识别到二维码时，自动识别快递件二维码中的地址信息，通过相关系统信息对应表中检索该地址所对应的物理格口信息，并将快递件正确分拣入相应的物理格口。

(2) 人工扫描阅读条码模式

在该模式中，使用与分拣设备实时连接的手持条码扫描器识读快递件上的条码，通过条码信息在相关系统信息对应表中检索该条码快递件地址所对应的物理格口信息，并将快递件正确分拣入相应的物理格口；识别到二维码时，自动识别快递件二维码中的地址信息，通过相关系统信息对应表中检索该地址所对应的物理格口信息，并将快递件正确分拣入相应的物理格口。

(3) 人工扫描条码并键入分拣信息模式

在该模式中,使用与分拣设备实时连接的手持条码扫描器识读快递件上的条码,并键入分拣信息(邮政编码、格口码、寄达局代码等),分拣设备将扫描的条码信息和人工键入的分拣信息绑定储存,利用键入的分拣信息将快递件分拣入相应的物理格口。

上述三种分拣模式之间无需人工切换,可实时实现所有分拣模式的混合作业。

(4) 人工键入分拣信息模式

在该模式中,分拣设备根据键入的分拣信息(邮政编码、格口码、寄达局代码等),将快递件分拣入相应的物理格口。

(5) 视频在线补码模式

在自动条码扫描装置扫描条码无信息或拒识的情况下,自动条码扫描装置将采集到的图像通过网络传送到视频补码台,标码员根据图像人工键入分拣所需信息,将快递件分拣入相应的物理格口。

S.1.4 设备应适应的工作环境

温度: -5°C 可正常启动,启动十分钟内可正常运行, $5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 可正常分拣运行

相对湿度: $30\%\sim95\%$ (无凝露)

温度变化率 $\leq\pm 0.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$; $\leq\pm 10^{\circ}\text{C}/\text{h}$

相对湿度变化率 $\leq\pm 10\%/h$

海洋性气候(盐雾腐蚀)(沿海地区适用)

S.1.5 设备应适应的供电状况

在下列供电条件下,系统应能全负荷或无负荷正常运行:

电压三相AC $380(1\pm 10\%)V$

单相AC $220(1\pm 10\%)V$

频率: $50(1\pm 2\%)Hz$

设备使用方负责提供符合国家相关规范的接地点设施,设备提供方负责将设备接地。

S.1.6 设备的结构要求

设备应模块化,结构合理,相同功能的模块应具有良好的互换性,安装、维修、扩容简便易行。各机械零部件及控制部件、电路板、插接板等均应标准化,具有可靠的互换性。计量单位应采用中国法定计量单位。

设备零部件应选用国内或国际优质零部件。

主控设备应选用具有世界先进水平的工控设备,其电路板元器件、接插件均为标准化产品。

控制柜要求结构合理,便于操作,接线整齐、美观、各接线点均应有标号表示,维护方便。动力线与控制线应分槽布线。

5.1.7 设备的可靠性要求

设备应满足连续工作要求,且稳定可靠、维护简便,应满足以下的指标:

(1) 设备固有有效度A

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=1}^n (t_i + \tau_i)} \geq 99\%$$

t_i —每次故障之前的工作时间

τ_i —每次排除故障所需的时间

注:设备固有有效度在终验前 $\times\times$ 日内连续检测并做记录。

(2) 设备平均连续无故障工作时间:

机械部分平均连续无故障工作时间 $\geq\times\times\times h$

注：测试时设备连续运转时间不少于××日，每日运行时间不少于××小时。

电气部分平均连续无故障工作时间 \geq ××××h

注：测试时设备连续运转时间不少于××××日，每日运行时间不少于××小时，或终验前无故障视同符合规范要求，如后续有问题可按照保修条款解决。

(3) 设备连续工作时间：

设备连续工作时间 \geq ××h

注：设备启动后负载运行××h，并进行间断式试验，设备工作应正常。

(4) 控制系统连续通电时间：

控制系统连续通电时间 \geq ××h

(5) 设备整机使用寿命：

设备整机使用寿命 \geq ×××××h

注：每天工作××小时，使用××年。

(6) 设备维修：

更换单个易损件所需时间： \leq ×h

更换单个部件所需时间： \leq ×h

S.1.8 电力拖动控制系统

(1) 应设电力拖动控制系统，控制系统应明显设有电压表、电流表、电源钥匙开关、电源开/关指示灯、启停按钮、警示装置等。

(2) 控制系统电路具有过热、过流、短路、缺相等设备保护功能。

S.1.9 安全防护要求

(1) 设备应具有可靠的安全防护措施，系统启停、急停、满载启动可靠，启动时应有声光告警，10秒后启动，平稳运行。

(2) 设备急停要求

1) 急停应优先于所有其他功能和操作。

2) 应该在关键、危险设备及其他可能需要急停的位置提供用于急停的设备或装置，以确保异常情况发生时，能及时急停。

3) 急停区域应为整个分拣设备系统，包括供件台及分拣主线等。

4) 紧急停机开关的数量及设置位置应合理，急停装置应设在工作人员便于操作、工作时又不易误碰的位置，具体设置在每个供件台处、封发格口处（每间隔一定的距离设置一处急停装置），为实现急停操作，人员从正常操作工位移动到急停装置的距离不得大于××米。

5) 紧急停机时应有告警指示。

6) 必须由操作员在本地主动操作，才能释放急停装置。

7) 释放急停装置后，必须通过操作控制柜上的开关方可解除急停状态，系统才可以按照指定的启动规程进行重启。

8) 在未解除急停状态的情况下，禁止从远程重启设备。

9) 为防止系统处理量降低，即使在急停的情况下，也只能禁用直接受影响的系统部分。因此，整个输送系统依不同区域划分成若干紧急关闭区。如果按下指定的紧急关闭按钮，则该区域将处于急停状态。同时，如果相邻区域处于受影响区域的范围内，则其将部分或完全处于急停状态。

10) 设备急停按钮应具备防止误碰装置。

11) 监控系统能显示出紧急停机开关的位置和状态。

(3) 当出现卡塞现象时，能自动停机并告警，应能区分主机和供件台卡塞。当系统运行中出现故障、操作出错或检测到设备物理指标异常等情况时，系统应给出声光告警提示信息；遇危险性故障时，还应有自动保护措施。

(4) 运转部分应设置防护设施。在供件台的对面应安装防护板，以防止快递件在装载过程中，从承载单元中滑落；分拣设备主线落格区域设置过渡板，且不允许有间断，起到保护承载单元的作用；在分拣设备主通道处、转弯处均需设置两层防护网，上层宽度不小于 $\times\times\text{mm}$ ，下层不小于 $\times\times\text{mm}$ 。格口间隙处等在下层设置防护网，宽度不小于 $\times\times\text{mm}$ 。防护网应有足够的强度，以确保操作人员和快递件的安全。防护网应便于拆装，以方便维护人员维修时进入。

(5) 承载单元必须有防止快递件落入分拣设备轨道中的措施。承载单元之间应装有封闭承载台，以防止快递件落入分拣设备轨道中，封闭承载台必须拆装方便，便于维护。

(6) 设备应无明显工艺缺陷和破损，如表面开裂、轮廓边缘粗糙、有毛刺或尖角、连接松脱、电气导线裸露等。

(7) 所有的控制柜（箱）、电缆布线及桥架等需防鼠的部位必须采取防鼠措施。

(8) 设备应有过载、过热、过流、过压、欠压、短路、缺相、相序保护功能，电控等关键部位应具有阻燃功能。

(9) 传送带应选用阻燃材料。

(10) 供件平台防护参照GB 50532《民用建筑设计通则》执行，栏杆高度不应低于1.10m。并考虑防止快递件从栏杆缝隙掉落，栏杆离平台上表面0.10m高度内不宜留空，杆件净距不应大于0.25m。

(11) 设备应有明显的安全标志。

(12) 控制开关应接入安全电压回路。

(13) 设备应具有气压过低保护功能，气压过低时自动停机。

(14) 设备应设安全检修状态开关。

(15) 当设备断电、急停、故障告警或非正常停机时，系统应保护原有数据信息不丢失（时间应不少于60分钟），恢复正常时，能接续原状态连续运行。

(16) 软件系统安全应遵循可用性、机密性、完整性、可审查性、不可抵赖性、可控性的原则。

(17) 软件系统应做到物理安全、网络安全、系统安全（包括操作系统、数据库、应用系统等）、采取必要的备份措施（包括主机备份、数据备份、操作系统备份等）、及采取防病毒措施。

(18) 设备安全设计内容按GB 5083《生产设备安全卫生设计总则》执行，并在技术应答书中做出描述。信息技术设备的安全应符合GB 9593《信息技术设备的安全》中的规定。

S.1.10 设备维护要求

(1) 设备必须便于维修，易损件及部件更换时间满足S.1.7中所提出的要求，常用易损件部件列表、数量及价格分拣设备提供方应在技术应答书中提出。

(2) 系统应配置各种常规功能的检测程序，具有自检功能，检测程序使用简单可靠。

(3) 系统运行状态显示和记录。

应能显示系统当前的运行状态，应能实现分拣设备运行状态的监控、诊断、安全保护等。系统运行状态的记录方式可采用报表形式和磁盘文件形式。能显示现场值班人员常用的帮助、维护信息、操作要点。

(4) 提供通用的备品备件，互换性强，提供常用电器维护工具、专用工具及仪表。除配备各种常规工具和仪器外，分拣设备提供方还需配备专用测试仪器、安装维护工具及主要维护备件免费长期供现场使用；对较复杂的工具、备件及测试仪器，应有详细的使用说明及相关培训。分拣设备提供方应在技术应答书中明确提出。

(5) 零部件及电控器件应组件化、模块化、标准化以便及时更换及维护。

(6) 系统设备移交和保修期结束时，分拣设备提供方应提供主要的备品备件，品种及数量应在技术应答书中明确提出。

(7) 设备维护说明书应包括：维护项目说明，易损零件更换修复说明（说明中需包括各易损零件更换修复所需要的人员数量及使用的工器具），检测标准，电控系统插板图和连线图。

(8) 在主机合适的地方, 设置承载单元维修平台, 便于设备的检查和维修。平台处设置方便挂安全绳的装置或者护栏, 保证人员安全。

(9) 直线电机(若有)、承载单元等部件的安装, 应便于维修。

S. 1. 11 设备表面处理及色彩要求

(1) 设备零部件应进行表面处理。设备外表镀、涂层应光洁、牢固、耐磨、防止锈蚀, 颜色和谐美观, 漆面为烘漆, 分拣设备提供方提供设备外观应符合分拣设备使用方色彩要求。

(2) 机架及其他相关金属外露表面(镀锌材料与铝型材除外), 其质量均按GB6807-86标准, 若采用油漆、涂层不得低于三道(一道底漆加二道面漆)。

(3) 设备表面材料应能抗盐碱侵蚀。(沿海地区适用)

S. 1. 12 电磁兼容性

(1) 无线电干扰极限值

无线电干扰极限值应符合GB 925S 《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》中的A级ITE规定。

(2) 电磁抗扰度

电磁抗扰度按下列标准规定的试验要求进行, 系统设备工作应正常。

GB/T 17626. 2 电磁兼容试验和测量技术静电放电抗扰度试验

GB/T 17626. 3 电磁兼容试验和测量技术射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626. 5 电磁兼容试验和测量技术电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626. 5 电磁兼容试验和测量技术浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626. 6 电磁兼容试验和测量技术射频场感应的传导骚扰抗扰度试验

GB/T 17626. 7 电磁兼容试验和测量技术供电系统及所连设备谐波、谐间波的测量和测量仪器导则

GB/T 17626. 11 电磁兼容试验和测量技术电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

(3) 系统运行时, 不应受周围电器设备频繁启动、停止的影响。

(4) 系统具有抗光干扰性能, 符合相关国标或行标要求。

S. 1. 13 接地要求

(1) 设备应有接地保护。所有计算机设备、机架、机械和电气控制(电缆槽、控制柜、二级配电箱等)部件必须接地, 且必须集成在等电位连接系统中。

(2) 分拣设备系统电气安全符合相关规范要求, 满足设备接地要求。

(3) 分拣设备使用方负责提供符合要求的接地点设施, 设备厂家负责将系统设备接地。

S. 1. 14 数据通信要求

系统应根据分拣设备使用方要求的接口协议及内容, 统一版本, 统一升级, 实现与网运信息系统及相关系统的双向数据通讯, 满足信息实时传输和设备监控的功能需求。

设备应具备自检和故障自诊断功能和远程诊断、远程排障功能。

分拣设备应该有一个数据接口规范样本。

S. 1. 15 可扩展性

对于远期规划两套分拣设备但近期先配置一套的项目, 在近期分拣设备实施时, 分拣设备提供方应考虑远期分拣设备扩展的可能性和便利性。

S. 2 主要技术指标

S. 2. 1 分拣效率

(1) 分拣设备主线运行速度应能实现分档运行, 各档位对应的主线速度分别为: $\times\times$ m/秒、 $\times\times$ m/秒、 $\times\times$ m/秒。在满足技术要求的前提下, 鼓励分拣设备提供方采用更高的主线速度。

(2) 在分拣设备主线速度为 $\times\times$ m/秒的前提下, 任意单台分拣设备机械效率(每台分拣设备每小时通过某一固定截面的承载单元数): 不小于 $\times\times$ 万件/小时。

(3) 在分拣设备主线速度为 $\times\times$ m/秒的前提下,任意单台分拣设备单承载单元单区供包实际处理效率:不小于 $\times\times$ 万件/小时。

(4) 在分拣设备主线速度为 $\times\times$ m/秒的前提下,任意单台分拣设备单区供包实际处理效率:不小于 $\times\times$ 万件/小时。

S.2.2 分拣差错率

分拣差错率 = (错分的快递件/全部上机的快递件) $\times 100\% \leq \times\times\%$

错分的快递件指所有入格实物与入格信息不符的快递件,包括有实物无信息及有信息无实物等情况,同一快递件不重复计算。

S.2.3 自动条码扫描装置

(1) 系统应具备识别快递件上的条码及二维码的功能。

(2) 自动条码扫描装置采用顶面和外侧面扫描,并预留其他几面扫描的安装位置,以提高快递件条码识读率。

(3) 条码识读差错率 $\leq \times\times\%$

(4) 条码拒识率 $\leq \times\times\%$

S.2.4 分拣快递件破损率

分拣快递件破损率 $\leq \times\times\%$

S.2.5 设备噪声

(1) 整机平均噪声 $\leq 70\text{dB(A)}$ 。

(2) 承载单元动作噪声 $\leq 70\text{dB(A)}$ 。

(3) 最大噪声源噪声 $\leq 72\text{dB(A)}$ 。

(4) 噪声测试的方法和要求应符合《包裹、印刷品、总包设备噪声测量方法》(YD/T963-1998)的规定。

分拣设备提供方需在技术建议书中提出最大噪声点噪声及测量方法。

所有设备的支撑件或悬挂件的安装均应设置必要的减震装置,防止震动传递到建筑。

S.2.6 设备能耗

分拣设备提供方应在技术应答书中详细说明设备的装机功率和实际运行功率。设备的节能、环保和人性化设计包含以下几点:

(1) 设备能耗应低于国内同期同类产品,分拣设备提供方应在技术建议书中报出整机平稳运行空载和80%承载单元满载状态时的实际运行每米能耗及总能耗。每一百米主机长度能耗小于 $\times\times$ 千瓦为节能分拣设备(鼓励使用);每一百米主机长度能耗大于 $\times\times$ 千瓦为高能耗分拣设备(不推荐使用)。

(2) 设备所选材料和施工中所用的材料对环境无污染、无辐射。

(3) 设备运行中产生的噪声和辐射等,符合相应的技术标准,对人体无副作用影响。

(4) 设备的布局、结构、功能设计在满足工艺设计的要求下更应符合人性化要求,便于人的正常使用,保证人身安全。