|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 55.200 |
| CCS | J 83 |

团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

吨袋全自动包装生产线

Ton bag fully automatic packaging production line

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国中小企业协会  发布

目次

[前言 II](#_Toc171581096)

[1 范围 1](#_Toc171581097)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc171581098)

[3 术语和定义 1](#_Toc171581099)

[4 技术要求 1](#_Toc171581100)

[5 试验方法 3](#_Toc171581101)

[6 检验规则 4](#_Toc171581102)

[7 标志、随行文件、包装、运输和贮存 5](#_Toc171581103)

1. 前言

本文件按照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。

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专利的责任。

本文件由江苏创新包装科技有限公司提出。

本文件由中国中小企业协会归口。

本文件起草单位：江苏创新包装科技有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

吨袋全自动包装生产线

* 1. 范围

本文件规定了吨袋全自动包装生产线的技术要求、试验方法、标志、随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于吨袋全自动包装生产线（以下简称“生产线”）。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 4122.2 包装术语 第 2 部分：机械

GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第 1 部分：通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 6576 机床润滑系统

GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 26220 工业自动化系统与集成 机床数值控制 数控系统通用技术条件

JB 7233 包装机械安全要求

* 1. 术语和定义

GB/T 4122.2 界定的术语和定义适用于本文件。

* 1. 技术要求
     1. 一般要求

生产线应符合本文件的规定，并按规定程序批准的产品图样及技术文件制造。

生产线各单元所用材料应符合设计规定，材料的牌号和机械性能应符合相应标准的规定。

生产线所用外购件、外协件应符合相关标准的规定，并有制造商的合格证，经入厂检验合格后方能使用，所有自制零件经检查合格后才可装配。

* + 1. 工作条件

生产线应能在下列工作环境和条件下正常工作：

1. 环境温度：-10 ℃～40 ℃；
2. 相对湿度：20%～65%；
3. 电源：（380±38）V、（50±1）Hz；
4. 气源压力：0.5 MPa～0.8 MPa。
   * 1. 外观

焊接件焊接应牢固，焊缝应均匀，无裂纹、药皮、溅渣、焊边、咬边、漏焊及气孔等缺陷。焊渣、焊药应清除干净。

控制屏表面应平整，仪表、按钮等排列布局应整齐合理。

涂漆部分的漆膜应均匀，无明显裂纹、脱落、流痕、气泡、划伤等现象。

电镀件的镀层应光滑，无漏镀、斑点、锈蚀等现象。

各种管路、线路的外露部分应布置紧凑、排列整齐、美观，不应与其他零件发生摩擦或碰撞。

防护罩表面应平整，不应翘曲和凹陷。

* + 1. 装配质量

应按装配工艺规程进行装配，装配到生产线上的零部件均应符合质量要求并装配到位。

拖链应固定端正，拖链中的软管和电缆应排列整齐，无缠绕、交叉现象。运动部件移动时拖链不应偏移和变形。

各行程开关应安装牢固、位置正确、感应距离合适。

* + 1. 称量精度

生产线称量精度应不大于 ±0.2%。

* + 1. 空运转

生产线各工作机构运转应正常、平稳、灵活、可靠、动作协调。限位装置应工作可靠。

气动系统不应有渗、漏现象，元器件动作应灵活可靠。

数控系统应按预定程序正确工作，运行应准确可靠。

润滑系统应油路畅通、润滑良好、无漏油现象。

电气控制系统应稳定可靠。

* + 1. 噪声

生产线空载运行时不应有异常振动、不规则的冲击声和尖叫声。运转噪声声压级应不大于 83 dB（A）。

* + 1. 电气系统

电气系统的各种标记、安全性能、配线技术和绝缘电阻应符合 GB/T 5226.1 的规定。

* + 1. 数控系统

应符合 GB/T 26220 的规定。

* + 1. 气动和润滑系统

气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。

润滑系统应符合 GB/T 6576 的规定。

气动和润滑系统及其他部位均不应漏（渗）油、漏（渗）水、漏气。

* + 1. 安全防护

安全防护应符合 JB 7233 的规定。

各种安全标识应符合 GB 2894 的规定。

控制柜上在便于操作的位置应设急停按钮，急停按钮应符合 GB/T 5226.1 的规定。

各运动机构动作应可靠联锁及限位，操作或编程错误时，不应产生动作障碍和机件损害。

所有的电气线路均应置入线槽，接线应准确，并做好标注。

各行程开关、限位开关及电气联锁装置应动作灵敏、准确。

* 1. 试验方法
     1. 外观

在光照充足的自然光下目测。

* + 1. 装配质量

目测并实际操作检验。

* + 1. 称量精度

将物料输送机上的物料成品袋随机选取 3 袋进行称量检测，分别计算三个称量结果的差值，三个差值的平均值即为称量精度。

* + 1. 空运转

对每台生产线进行空运转试验，连续运转时间应不少于 2 h，运转时间应从低速逐渐过渡到高速依次进行，在最高工作速度时，运转时间应不少于 30 min，在空运转试验期间不应出现排除时间超过 1 h 的故障，否则应重新试验。

空运转试验期间观察和检查各工作机构的运转情况和工作状态；检查气动系统有无渗漏现象，元器件动作是否灵活可靠；检查数控系统是否运行准确可靠；检查润滑系统是否油路畅通、各部位是否润滑良好、有无漏油现象；检查电气控制系统是否稳定可靠。

* + 1. 噪声

在负荷运转试验过程中，分别在生产线四周距离外边缘 1 m、高 1.5 m 处选择不少于 6 个测量点，用声级计测量其噪声，声级计的传声器应指向生产线，记录测量数值，以各测量点中测得的最大值为总噪声。

测量生产线噪声前，应先测量背景噪声，其背景噪声值应比总噪声声压级低至少 10 dB(A)。若相差小于 3 dB(A)，则测量结果无效。若相差 3 dB(A)～10 dB(A)，应按表 1 进行修正，总噪声值减去修正值即为实际噪音。

1. 背景噪声修正值

| 总噪声减去背景噪声的差值 | 修正值（背景噪声影响值） |
| --- | --- |
| 3 | 3 |
| 4～5 | 2 |
| 6～9 | 1 |

* + 1. 电气系统

按 GB/T 5226.1 的规定进行。

* + 1. 数控系统

目测并在空运转试验中检查各系统的工作情况。

* + 1. 气动和润滑系统

目测并在空运转试验中检查各系统的密封状态和压力状态，气动装置固定是否松动，运转是否自如，润滑是否良好。

* + 1. 安全防护

目测安全警示标识和安全防护装置。其他按 JB 7233 的规定进行。

* 1. 检验规则
     1. 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

* + 1. 出厂检验

生产线出厂前，应经检验合格后方可出厂。

出厂检验项目应符合表 2 的规定。

1. 检验项目

| 检验项目 | 出厂检验 | 型式检验 |
| --- | --- | --- |
| 外观 | √ | √ |
| 装配质量 | √ | √ |
| 称量精度 | √ | √ |
| 空运转 | √ | √ |
| 噪声 | — | √ |
| 电气系统 | √ | √ |
| 数控系统 | √ | √ |
| 气动和润滑系统 | √ | √ |
| 安全防护 | √ | √ |
| 1. “√”为必检项，“—”为非检项。 | | |

生产线应逐台进行出厂检验，在出厂检验中，若出现某项目不符合要求或发生故障时，需查明原因，进行返修，对该项重新检验。在重新检验中，该项目再次出现不符合要求或发生故障时，则判为不合格品。

* + 1. 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验：

1. 新产品试制定型鉴定；
2. 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响到产品性能；
3. 产品停产半年以上恢复生产；
4. 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异。

型式检验的样品从出厂检验合格的尾板中任选 2 台做样品，1 台进行检验，1 台作为备样。

型式检验项目应符合表 2 的规定。

在型式检验中，如有一项不合格或出现故障，应加倍抽样对不合格项目进行检验，若加倍抽样全部合格，则判定型式检验合格，若检验仍出现不合格项目，则判定为不合格品。

* 1. 标志、随行文件、包装、运输和贮存
     1. 标志

应在显著位置设置铭牌，各种标牌应齐全，符合 GB/T 13306 的规定，固定位置正确。

生产线标志应至少包含以下内容：

1. 产品名称；
2. 制造商名称、地址；
3. 商标（如有）；
4. 执行标准编号；
5. 生产效率；
6. 出厂编号；
7. 制造日期；
8. 外形尺寸（长×宽×高）；
9. 净质量。

标志应清晰、牢固，不应因运输条件和自然条件而褪色、变色、脱落。

* + 1. 随行文件

生产线包装箱内随行技术文件包括：

1. 产品使用说明书；
2. 产品合格证；
3. 装箱单；
4. 随机备件、附件清单。

产品使用说明书的编制应符合 GB/T 9969 的规定，一般应包括：

1. 产品型式、型号、主要技术参数及主要结构特征；
2. 安装、调整及检查方法；
3. 使用操作方法和程序等；
4. 维护、保养及故障判断处理方法等；
5. 制造商认为的其他必要内容等。
   * 1. 包装

包装应根据要求进行设计，包装材料的选择、设备的固定、包装的标志等应符合 GB/T 13384 的规定。

包装箱外标明的内容应包括：

1. 收货单位地址及名称；
2. 产品名称及型号；
3. 外形尺寸（长×宽×高）；
4. 总质量；
5. 出厂编号及制造日期；
6. 制造商名称；
7. 注意事项及标记，如“重心”“起吊位置”等。

包装箱外表面储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

包装箱的运输收发货标志应符合 GB/T 6388 的规定。

出口生产线的包装应符合出口的有关规定。

* + 1. 运输

生产线应使用额定载质量大于毛重的运输车辆运输。

生产线在运输过程中，不应受潮、雨淋或遭受强烈颠簸、震动、碰撞。

* + 1. 贮存

生产线应贮存在干燥、通风的场所，若在露天放置包装箱时，应采取防雨水措施。

生产线不应与易燃物品及化学腐蚀物品混放。

