

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

粘贴式直流变频转子生产线

Adhesive type DC variable frequency rotor production line

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 结构和基本参数 1

5 技术要求 2

6 试验方法 4

7 检验规则 5

8 标志、包装、运输和贮存 5

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。

本文件由昆山迈通自动化设备有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：昆山迈通自动化设备有限公司。

本文件主要起草人：张敬东。

粘贴式直流变频转子生产线

1 范围

本文件规定了粘贴式直流变频转子生产线的结构和基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于制造冰箱、空调等电器中直流变频电机转子的粘贴式直流变频转子生产线（以下简称“生产线”）。

2 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 3168 数字控制机床 操作指示形象化符号
GB/T 3748 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采用反射面上方包络测量面的简易法
GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
GB/T 5048 防潮包装
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 6829 剩余电流动作保护电器的一般安全要求
GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求
GB/T 7935 液压元件 通用技术条件
GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求
GB/T 13306 标牌
GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
GB/T 14048.5 低压开关设备和控制设备 第 5-1 部分：控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器
GB 14050 系统接地的型式及安全技术要求
GB 19517 国家电气设备安全技术规范
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
GB/T 50064 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 结构和基本参数

4.1 结构

生产线的结构主要包括：

- a) 输送设备
- b) 铁芯上料设备；
- c) 滚光加工设备；
- d) 上铆钉上料设备；
- e) 激光打标设备；
- f) 打码注胶设备；
- g) 铆接加工设备；
- h) 磁片粘贴设备；
- i) 磁片压固设备；
- j) 磁片定位设备；
- k) 压固入炉设备
- l) 加热固化设备；
- m) 出炉高速检测设备；
- n) 磁片粘接强度检测设备；
- o) 外圆检测设备等。

4.2 基本参数

生产线的基本参数见表 1。

表1 基本参数

名称	参数
产能	3 000 个转子/班 ^a
生产效率	≥85%
生产节拍	≤10 s
^a 1 班=425 min	

5 技术要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 生产线所有零部件应按经规定程序批准的图样和技术文件制造。
- 5.1.2 生产线各设备配置应能满足生产工艺要求，各设备的工作能力应与转子装配专机相匹配，各设备设计应布局合理、性能可靠、操作安全方便、便于维修。
- 5.1.3 生产线在下列使用条件下应能正常工作：
 - a) 环境温度：0℃～40℃；
 - b) 相对湿度：5%～90%；
 - c) 气源：0.5 MPa～0.7 MPa；
 - d) 无强磁场、强振动源、腐蚀性气体。

5.2 外观

5.2.1 生产线外表面应整洁无脏污。

5.2.2 主要设备外表面不应有图样上未规定的凸起、凹陷、粗糙不平等缺陷，且不应有可能影响使用性能的缺陷存在。

5.2.3 用于生产线装配的零部件表面不应有锈蚀及影响性能、外观的磕碰、划伤等缺陷。

5.2.4 各管路、电气线路应排列整齐。

5.2.5 生产线非涂装部位应有可靠的防锈措施。

5.2.6 操作面板、触控显示终端等电子显示部件上的字符、图形应清晰。

5.3 装配

生产线各设备应运行灵活，无卡阻、干涉及异响，各紧固件、连接件应连接可靠，不应有松动等现象。

5.4 生产合格率

应不小于 99.8%。

5.5 气动系统

应符合 GB/T 7932 的规定。

5.6 电气系统

5.6.1 电气系统应符合 GB/T 5226.1 的规定。

5.6.2 电气元件应符合 GB/T 14048.5 的规定。

5.7 液压系统

5.7.1 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

5.7.2 液压元件应符合 GB/T 7935 的规定。

5.7.3 液压系统应无渗漏等现象。

5.8 数控系统

数控系统应符合 GB/T 26220 的规定及下列要求：

- a) 数控系统的操作指示形象化符号符合 GB/T 3168 的规定；
- b) 各设备数控系统具有断电记忆功能；
- c) 各设备数控系统具有故障自诊断功能；
- d) 数控系统可通过控制器自带通信口随时升级系统软件；
- e) 数控系统能抗干扰信号。

5.9 噪声

生产线上各设备正常运行时噪声应不大于 60 dB(A)，旋转检测工位噪声应不大于 80 dB(A)。

5.10 安全

5.10.1 生产线的安全防护装置应符合 GB/T 8196 的规定。

- 5.10.2 生产线的电气安全应符合 GB 19517 的规定。
- 5.10.3 生产线的安全标志应符合 GB 2894 的规定。
- 5.10.4 生产线的漏电保护应符合 GB/T 6829 的规定。
- 5.10.5 生产线的接地保护应符合 GB 14050 的规定。
- 5.10.6 生产线的欠电压与过电压保护应符合 GB/T 50064 的规定。

6 试验方法

6.1 外观

在光照明亮的环境下目测检验。

6.2 装配

实际操作检验。

6.3 生产合格率

按批抽取 1 000 个转子，按图样要求检测各加工尺寸和形状。

6.4 气动系统

按 GB/T 7932 的规定进行检验。

6.5 电气系统

- 6.5.1 电气系统按 GB/T 5226.1 的规定进行检验。
- 6.5.2 电气元件按 GB/T 14048.5 的规定进行检验。

6.6 液压系统

- 6.6.1 液压系统按 GB/T 3766 的规定进行检验。
- 6.6.2 液压元件按 GB/T 7935 的规定进行检验。

6.7 数控系统

按 GB/T 26220 的规定进行检验，并目测操作指示形象化符号，实际操作检验功能。

6.8 噪声

按 GB/T 3748 的规定进行，检测时距离设备 1 m。

6.9 安全

- 6.9.1 安全防护装置应按 GB/T 8196 的规定进行检查。
- 6.9.2 电气安全应按 GB 19517 的规定进行检查。
- 6.9.3 安全标志应按 GB 2894 的规定进行检查。
- 6.9.4 漏电保护应按 GB/T 6829 的规定进行检查。
- 6.9.5 接地保护应按 GB 14050 的规定进行检查。
- 6.9.6 欠电压与过电压保护应按 GB/T 50064 的规定进行检查。

7 检验规则

7.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以同一工艺、同一原辅材料生产的同一规格产品为一批。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品出厂前，应经生产厂检验合格后方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目应符合表 2 的规定。

表2 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验
外观	√	√
装配	√	√
生产合格率	—	√
气动系统	—	√
电气系统	—	√
液压系统	—	√
数控系统	—	√
噪声	—	√
安全	—	√
注：“√”为必检项，“—”为非检项。		

7.3.3 产品应逐台进行出厂检验，在出厂检验中，若出现不合格项目，应进行调整或更换零件直至合格。

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定时；
- b) 产品转厂生产试制定型鉴定时；
- c) 正式生产，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响到产品性能时；
- d) 产品停产 1 年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时。

7.4.2 型式检验的样品从出厂检验合格的产品中任选 2 台，1 台进行检验，1 台作为备样。

7.4.3 型式检验项目应符合表 2 的规定。

7.4.4 产品在型式检验中，如有不合格项或出现故障，应通过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，则判定该设备型式检验不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 生产线应在明显位置固定铭牌，铭牌应符合 GB/T 13306 的规定，并应平整牢固、不歪斜、清晰耐久，且应包括以下内容：

- a) 生产厂名称；
- b) 产品名称及型号；
- c) 主要技术参数；
- d) 出厂编号或制造日期；
- e) 执行标准编号。

8.1.2 包装箱外壁的文字应清晰、整齐，主要内容如下：

- a) 生产厂名称；
- b) 产品型号、名称；
- c) 质量（净重及连同包装的毛重），单位为千克（kg）；
- d) 包装箱外形尺寸（长×宽×高），单位为厘米（cm）；
- e) 包装箱适当部位应有符合 GB/T 191 规定的标志。

8.2 包装

8.2.1 生产线分单元包装，应保证在正常的运输条件下不致因包装不善而损坏。

8.2.2 生产线包装前，所有零部件、附件、备件和易损件的加工表面应有可靠的防锈措施。

8.2.3 生产线的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

8.2.4 生产线包装的防潮、防雨应符合 GB/T 5048 的规定。

8.2.5 包装箱内随机技术文件及配件包括：

- a) 装箱单；
- b) 产品检验合格证；
- c) 产品使用说明书；
- d) 维修保养手册；
- e) 必备的随机附件。

8.3 运输

8.3.1 生产线在运输过程中，不应有剧烈振动、撞击和倒放。

8.3.2 生产线运输时应注意防雨、防尘和防止机械损伤。

8.4 贮存

生产线应贮存在无腐蚀性气体、无可燃性气体、无油雾、无金属粉末、通风良好的仓库内。
