

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—2024

全自动数控钢筋笼滚焊机

Automatic numerical control reinforcing cage rolling welding machine

（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。

2024 - XX - XX 发布

2024 - 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 缩略语 1

5 组成 2

6 材料要求 2

7 技术要求 2

8 试验方法 3

9 检验规则 5

10 标志 5

11 包装、运输和贮存 6

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。

本文件由泰州市春为强通用机械有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：泰州市春为强通用机械有限公司、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

全自动数控钢筋笼滚焊机

1 范围

本文件规定了全自动数控钢筋笼滚焊机的组成、材料要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于全自动数控钢筋笼滚焊机（以下简称“滚焊机”）的生产与检验。

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/T 699—2015 优质碳素结构钢
- GB/T 700—2006 碳素结构钢
- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性尺寸和角度尺寸的公差
- GB/T 4623 环形混凝土电杆
- GB 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 9439—2023 灰铸铁件
- GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件
- GB/T 11836 混凝土和钢筋混凝土排水管
- GB/T 13476 先张法预应力混凝土管桩
- GB 15578—2008 电阻焊机的安全要求
- GB/T 21067 工业机械电气设备 电磁兼容 通用抗扰度要求
- JB/T 7598 电阻焊电极用铜-铬-锆合金
- JC/T 402 水泥机械涂漆防锈技术条件
- JC/T 406 水泥机械包装技术条件
- JC/T 532 建材机械钢焊接件通用技术条件
- JC/T 699 水泥制品用钢筋混凝土管钢筋骨架滚焊机
- JC/T 934 预制钢筋混凝土方桩

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

PLC：可编程序控制器（Programmable Controller）

5 组成

滚焊机的主要组成部分如下：

- a) 主筋上料单元；
- b) 旋转分料单元；
- c) 环形模板旋转单元；
- d) 液压自动支撑装置；
- e) PLC；
- f) 盘经放线架；
- g) 环形模板。

6 材料要求

6.1 焊接件

应符合 JC/T 532 的规定。

6.2 铸件

铸钢件应符合 GB/T 11352 的规定。铸铁件的材质不应低于 GB/T 9439—2023 中 HT 250 的规定。

6.3 主要零部件

- 6.3.1 主要金属结构件的材质不应低于 GB/T 700—2006 中 Q235-A 的规定。
- 6.3.2 传动轴的材质不应低于 GB/T 699—2015 中的 45 号钢的规定。
- 6.3.3 图样上机械加工部位线性尺寸和角度的未注公差应符合 GB/T 1804—2000 表 1 中 c 级的规定。
- 6.3.4 机械加工零件的形状和位置公差的未注公差应符合 GB/T 1184—1996 表 1～表 4 中 K 级的规定。
- 6.3.5 电极用铜合金材料的性能不应低于 JB/T 7598 的规定。

7 技术要求

7.1 外观

- 7.1.1 滚焊机的外表面应平整，不应有明显的凹凸不平及焊渣、飞溅、毛刺等影响外观质量的缺陷。
- 7.1.2 外表面的涂漆防锈应符合 JC/T 402 的规定。
- 7.1.3 外露运动部件应设置安全标示；铭牌应安装在明显位置。

7.2 尺寸及公差

- 7.2.1 产品的尺寸应符合经规定程序批准的设计图样和技术文件的规定。
- 7.2.2 图样上未注公差尺寸的极限偏差应符合 GB/T 1804—2000 的规定，其中机械加工件尺寸为 M 级，非机械加工尺寸 C 级。

7.3 焊接质量

- 7.3.1 滚焊机焊接的钢筋骨架应符合 GB/T 4623、GB/T 11836、GB/T 13476 和 JC/T 934 的规定。
- 7.3.2 钢筋骨架焊接点的有效焊接率应不小于 95%。
- 7.3.3 钢筋骨架焊接点的剪切力，在环向筋直径不大于 5 mm 时，应不小于 800 N；在环向筋直径大于 5 mm 时，应不小于 1200 N。

7.4 装配质量

- 7.4.1 旋转盘链条应可调节松紧。
- 7.4.2 分料单元运转应平稳、无卡顿。
- 7.4.3 机架、齿轮齿条等行走单元应工作灵活可靠、无卡顿，满足钢筋平稳运行的要求。
- 7.4.4 托起单元应工作灵活、旋转可靠、无卡顿。

7.5 功能要求

- 7.5.1 滚焊机的焊接电压应在指定范围内均匀可调。
- 7.5.2 滚焊机工作时应对连续转动中的纵向钢筋与环向钢筋结合点进行跟踪焊接。
- 7.5.3 焊接点的焊接时间应在 0.04 s~0.15s 范围内。

7.6 性能要求

7.6.1 箍筋间距

应符合设计要求，允许误差为 ± 10 mm。

7.6.2 绕筋速度

应符合设计要求，允许误差为 $\pm 3\%$ 。

7.6.3 运行

滚焊机运行时应平稳，无异常响声和明显的振动现象，紧固件应牢固、不松动。

7.6.4 密封性

气动装置的气路系统应能正常工作，无漏气现象。

7.6.5 噪声

正常工作时，滚焊机的噪声应不大于 75 dB（A）。

7.7 电磁兼容性

应符合 GB/T 21067 的相关要求。

7.8 安全性

7.8.1 通用要求

应符合 GB 5226.1 的规定。

7.8.2 绝缘电阻

滚焊机的控制柜中不与外壳相连，电压高于交流 42 V 或直流 48 V 的回路，对外壳的绝缘电阻应不低于 1 M Ω ；电压低于或等于交流 42 V 或直流 48 V 的回路，对外壳的绝缘电阻应不低于 0.5 M Ω 。

7.8.3 介电强度

设备中不与外壳相连的各带电回路按其工作电压大小应能承受 GB 15578—2008 中规定的 50 Hz 正弦交流试验电压，历时 1 min，应无闪络或击穿现象。

8 试验方法

8.1 外观

目测法进行检验。

8.2 尺寸及公差

用精度不小于 1 mm 的通用量具进行测量。

8.3 焊接质量

按 JC/T 699 规定的方法进行。

8.4 装配质量

实际操作，目测检查。

8.5 功能要求

实际操作，目测检查。

8.6 性能要求

8.6.1 箍筋间距

用精度不低于 1 mm 的卷尺进行测量。

8.6.2 绕筋速度

用转速表测量。

8.6.3 运行

目测检查。

8.6.4 密封性

达到额定压力的 1.2 倍时，涂抹肥皂液进行观察。

8.6.5 噪声

用噪声测量仪进行测量。

8.7 电磁兼容性

按 GB/T 21067 的相关规定进行。

8.8 安全性

8.8.1 通用要求

按 GB 5226.1 的相关规定进行。

8.8.2 绝缘电阻

使用绝缘电阻测试仪进行测量。

8.8.3 介电强度

使用介电强度仪进行测量。

9 检验规则

9.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

9.2 出厂检验

9.2.1 产品出厂需经逐批台检验合格，方能出厂。

9.2.2 出厂检验项目见表 1。

表1 检验项目

检验项目		出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
外观		√	√	7.1	8.1
尺寸及公差		√	√	7.2	8.2
焊接质量		—	√	7.3	8.3
装配质量		√	√	7.4	8.4
功能要求		√	√	7.5	8.5
性能要求	箍筋间距	—	√	7.6.1	8.6.1
	绕筋速度	—	√	7.6.2	8.6.2
	运行	√	√	7.6.3	8.6.3
	密封性	—	√	7.6.4	8.6.4
	噪声	—	√	7.6.5	8.6.5
电磁兼容性		—	√	7.7	8.7
安全性		—	√	7.8	8.8
注：“√”表示需要检验；“—”表示不需要检验。					

9.2.3 如出厂检验结果符合本文件第 7 章要求时，则判定该批产品出厂检验合格。如检验结果不符合本文件第 7 章要求时，允许对不合格项进行复检。复检合格则判出厂检验合格。

9.3 型式检验

9.3.1 正常生产时，每 2 年进行 1 次型式检验；有下列情况之一时也应进行型式检验：

- a) 首台产品时；
- b) 设计、材质和制造工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
- c) 长期停产重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与前次型式检验有明显差异时。

9.3.2 型式检验应从出厂检验合格的产品中随机抽取 1 台。

9.3.3 型式检验的项目见表 2。

9.3.4 如型式检验结果符合本文件要求时，则判定型式检验合格。如检验结果不符合本文件要求时，允许对不合格项进行复检，复检合格则判型式检验合格，复检不合格则判型式检验不合格。

10 标志

10.1 滚焊机应在适当位置装有清晰、耐久的铭牌，铭牌应符合 GB/T 13306 的规定，并注明以下内容：

- a) 型号和名称;
- b) 制造编号(或出厂日期)、生产批次或代码;
- c) 制造商名称、代号或商标;
- d) 执行标准编号。

10.2 外包装的包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

11 包装、运输和贮存

11.1 包装

11.1.1 产品包装应符合 JC/T 406 的规定。

11.1.2 产品包装应附有如下随机文件:

- a) 装箱清单及随机备件、附件清单;
- b) 产品合格证;
- c) 安装及使用说明书。

11.2 运输

产品运输时应注意防震、防潮、防日晒及防污,用敞车装运时应加盖篷布。

11.3 贮存

产品的贮存环境应符合下列要求:

- a) 贮存的仓库清洁、通风,并无腐蚀性介质;
 - b) 环境温度: -10℃~50℃;
 - c) 气压: 86 kPa~106 kPa;
 - d) 相对湿度: 30%~80%;
 - e) 有必要的防潮防锈措施。
-