

ICS 25.040.40
J 28



中华人民共和国国家标准

GB/T 20723—2006

GB/T 20723—2006

弧焊机器人 通用技术条件

General specifications of arc welding robots

中华人民共和国
国家标准
弧焊机器人 通用技术条件
GB/T 20723—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2007年4月第一版 2007年4月第一次印刷

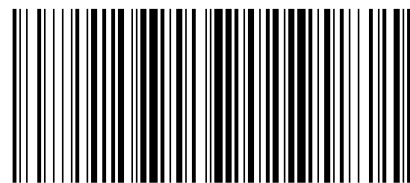
*

书号:155066·1-29220 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 20723—2006

2006-12-13 发布

2007-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

表 2 (续)

序号	检验项目	技术要求	检验方法	出厂检验	型式检验	
6	性能	工作速度范围	4.1 g)	6.4.4	—	0
7		姿态重复性	4.1 h)	6.4.5	0	0
8		位置超调量	4.1 i)	6.4.6	0	0
9		姿态重复性漂移	4.1 j)	6.4.7	0	0
10		轨迹重复性	4.1 k)	6.4.8	0	0
11		轨迹速度重复性	4.1 l)	6.4.9	0	0
12		轨迹速度波动	4.1 m)	6.4.10	—	0
13		摆动偏差	4.1 n)	6.4.11	0	0
14	安全	保护接地电路的连续性	5.4.2	6.5.1	0	0
15		绝缘电阻	5.4.3	6.5.2	0	0
16		耐电强度	5.4.4	6.5.3	0	0
17	噪声	5.5	6.6	0	0	
18	连续运行	5.6	6.7	0	0	
19	工艺操作	5.7	6.8	0	0	
20	电源适应能力	5.8	6.9	0	0	
21	电磁兼容性	5.9	6.10	—	0	
22	环境气候适应性	5.10.1	6.11	—	0	
23	耐振性	5.10.2	6.12	—	0	
24	耐运输性	5.11	6.13	—	0	
25	可靠性	5.12	6.14	—	0	
26	耗电功率	4.1 s)	—	—	0	

注：“0”为检查项目。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

9.1.1 机器人产品上应装有标牌,标牌上应包括下述内容:

- a) 产品名称;
- b) 产品型号;
- c) 动力源参数及耗电功率;
- d) 外形尺寸和重量;
- e) 生产编号;
- f) 制造单位名称;
- g) 出厂年、月。

9.1.2 包装标志

包装箱外表面上,应按 GB/T 191 规定做图示标志。

9.2 包装

9.2.1 机器人在包装前,必须将操作机活动臂部分牢靠固定。

前 言

本标准是在原 JB/T 5065—1991《弧焊机器人 通用技术条件》基础上制定的。
 本标准由中国机械工业联合会提出。
 本标准由全国工业自动化系统与集成标准化技术委员会归口。
 本标准起草单位:沈阳新松机器人自动化股份有限公司、北京机械工业自动化所。
 本标准主要起草人:董吉顺、徐方、杨书评。
 本标准是首次发布。

5.11 耐运输性

机器人按要求包装和运输后,应保持正常。

5.12 可靠性

机器人的可靠性用平均无故障工作时间(*MTBF*)和平均修复时间(*MTTR*)来衡量,具体数值应在产品标准中规定。一般 *MTBF* 不小于 5 000 h,*MTTR* 不大于 30 min。

5.13 成套性

5.13.1 机器人应包括操作机、控制装置、动力源装置、连接电缆等成套设备。

5.13.2 机器人出厂时,应具备有供正常生产使用的附件、维修用的备件及专用工具。

5.13.3 机器人出厂时,应提供特性数据表、技术说明书或操作、安装、维修说明书等技术文件以及产品合格证明书。

6 试验方法

6.1 试验条件

见 JB/T 8896—1999 第 5.1 条。

6.2 外观和结构

按 JB/T 8896—1999 第 5.2 条进行检查,应符合条件。

6.3 功能检查

见 JB/T 8896—1999 第 5.3 条。

6.4 性能测试

6.4.1 各轴位移量测量

见 JB/T 8896—1999 第 5.4.1 条。

6.4.2 工作空间测量

见 JB/T 8896—1999 第 5.4.2 条和 GB/T 12644—2001 第 5.5 条。

6.4.3 最大单轴速度

在额定负载条件下,使被测关节进入稳定工作状态,其他关节固定。令机器人被测关节以最大速度做最大范围的运动,测出速度的最大值。重复测量 10 次,以 10 次所测结果的平均值作为测量结果。

6.4.4 工作速度范围

在额定负载条件下,使各关节进入稳定工作状态,令机器人以指令速度做大范围的运动,测出机械接口坐标原点或工具中心点的速度。重复测量 10 次,以 10 次测得结果的平均值作为测量结果。

6.4.5 位姿重复性测量

见 GB/T 12642—2001 第 7.2 条。

6.4.6 位置超调量测量

见 GB/T 12642—2001 第 7.5 条。

6.4.7 位姿重复性漂移测量

见 GB/T 12642—2001 第 7.6 条。

6.4.8 轨迹重复性测量

见 GB/T 12642—2001 第 8.3 条。

6.4.9 轨迹速度重复性测量

见 GB/T 12642—2001 第 8.6.1 条和第 8.6.3 条的测量方法。

6.4.10 轨迹速度波动测量

见 GB/T 12642—2001 第 8.6.1 条和第 8.6.4 条的测量方法。

弧焊机器人 通用技术条件

1 范围

本标准规定了弧焊机器人的技术要求、试验方法和检验规则等。

本标准适用于一般气体保护焊的弧焊机器人。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件,其后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2000 包装储运图示标志(eqv ISO 780:1997)

GB 2893—2001 安全色(neq ISO 3864:1984)

GB 2894—1996 安全标志(neq ISO 3864:1984)

GB/T 4768—1995 防霉包装(neq IEC 68:1988)

GB/T 4879—1999 防锈包装

GB/T 5048—1999 防潮包装

GB 5226.1—2002 机械安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件(IEC 60204-1:2000, IDT)

GB/T 8118—1995 电弧焊机通用技术条件(neq IEC 974-1:1989)

GB 11291—1997 工业机器人 安全规范(eqv ISO 10218:1992)

GB/T 12642—2001 工业机器人 性能规范及其试验方法(eqv ISO 9283:1998)

GB/T 12644—2001 工业机器人 特性表示(eqv ISO 9946:1999)

GB 15579.1—2004 弧焊设备 第 1 部分:焊接电源(IEC 60974-1:2000, IDT)

GB/Z 19397—2003 工业机器人 电磁兼容性试验方法和性能评估准则 指南(ISO/TR 11062:1994, IDT)

GB 50169—2006 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范

JB/T 7835—1995 弧焊整流器

JB/T 8747—1998 手工钨极惰性气体保护弧焊机(TIG 焊机)技术条件

JB/T 8748—1998 MIG/MAG 弧焊机

JB/T 8896—1999 工业机器人 验收规则

3 产品分类

3.1 按坐标型式分

- a) 直角坐标型弧焊机器人;
- b) 圆柱坐标型弧焊机器人;
- c) 球坐标型弧焊机器人;
- d) 关节型弧焊机器人。

3.2 按弧焊工艺分

- a) 熔化极弧焊机器人;
- b) 非熔化极弧焊机器人。