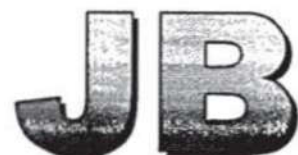


ICS 25.080.50

J 55

备案号: 47322—2014



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9912.3—2014

代替 JB/T 9912.3—1999

光学曲线磨床 第3部分: 技术条件

Optical projection profile grinding machine—Part 3: Specifications

2014-07-09 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 一般要求.....	1
4 附件与工具.....	1
5 安全卫生.....	1
6 加工和装配质量.....	2
7 机床的空运转试验.....	3
7.1 温度和温升试验.....	3
7.2 主运动和进给运动的空运转试验.....	3
7.3 机床功能试验.....	3
8 机床负荷试验.....	3
9 机床精度检验.....	3

前 言

JB/T 9912《光学曲线磨床》分为三个部分：

- 第1部分：型式与参数；
- 第2部分：精度检验；
- 第3部分：技术条件。

本部分为JB/T 9912的第3部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替JB/T 9912.3—1999《光学曲线磨床 技术条件》，与JB/T 9912.3—1999相比主要技术变化如下：

- 标准名称改为“光学曲线磨床 第3部分：技术条件”；
- 修改了前言；
- 修改了范围（见第1章，1999版的第1章）；
- 修改了规范性引用文件（见第2章，1999年版的第2章）；
- 修改了附件和工具（见第4章，1999年版的第4章）；
- 将手轮手柄操纵力移至安全卫生中，并规定了指标值（见5.3，1999年版的6.6）；
- 对机床空运转试验进行了具体化（见第7章，1999年版的第7章）；
- 增加了机床精度等级的说明（见3.2）；
- 增加了对机床整机噪声的考核要求（见5.2）。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国金属切削机床标准化技术委员会（SAC/TC22）归口。

本部分起草单位：上海第三机床厂。

本部分主要起草人：陈伟、范浩、柳杰丽、赵旭。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZBn J 55020—1987；
- JB/T 9912.3—1999。

光学曲线磨床 第3部分：技术条件

1 范围

JB/T 9912 的本部分规定了一般用途的光学曲线磨床制造与验收的要求。

本部分适用于最大磨削长度为 100 mm~400 mm 的光学曲线磨床（以下简称机床）。

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 1031—2009 产品几何技术规范（GPS）表面结构 轮廓法 表面粗糙度参数及其数值

GB/T 1185—2006 光学零件表面疵病

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 9061—2006 金属切削机床 通用技术条件

GB 15760—2004 金属切削机床 安全防护通用技术条件

GB/T 16769—2008 金属切削机床 噪声声压级测量方法

GB/T 23572—2009 金属切削机床 液压系统通用技术条件

GB/T 23575—2009 金属切削机床 圆锥表面涂色法检验及评定

GB/T 25372—2010 金属切削机床 精度分级

GB/T 25373—2010 金属切削机床 装配通用技术条件

GB/T 25374—2010 金属切削机床 清洁度的测量方法

GB/T 25376—2010 金属切削机床 机械加工件通用技术条件

JB 4029—2000 磨床砂轮防护罩 安全防护技术要求

JB/T 9912.2—1999 光学曲线磨床 精度检验

3 一般要求

3.1 本部分是对 GB/T 9061—2006、GB/T 25373—2010、GB/T 25376—2010 的具体化和补充。按本部分验收机床时，应同时对上述标准中未经本部分具体化的其余有关验收项目进行检验。

3.2 机床按 GB/T 25372—2010 的规定为Ⅳ级精度机床。

4 附件与工具

4.1 机床应配备能保证基本性能的附件和工具，根据机床的结构特点由设计进行规定。

4.2 根据用户要求，按协议（或合同）的规定提供特殊附件。

5 安全卫生

5.1 机床上有可能对人身健康或设备易造成损伤的部位，应采取安全措施或设计防护装置，并在机床

明显部位加贴安全标志, 在使用说明书中提供安全信息和提示。机床还应符合下列要求:

- a) 机床的导轨面应设置牢固的安全防护装置, 并应可靠耐用;
- b) 工作台往复运动宜设置防止碰撞的限位保险装置;
- c) 机床应有吸尘装置。

5.2 机床运转时不应有非正常的尖叫声和冲击声。在空运转条件下, 机床的噪声声压级不应超过 85 dB (A)。机床噪声的测量方法按 GB/T 16769—2008 的规定。

5.3 手轮、手柄操纵力在行程范围内应均匀, 其操纵力不宜大于表 1 的规定值, 并应符合下列规定:

- a) 进给手轮 (包括液压进给手柄) 按“经常用”的要求进行考核;
- b) 调整 (节) 手轮按“不经常用”的要求进行考核。

表 1

机床重量 t	≤2	>2~5
经常用 N	40	60
不经常用 N	60	100

5.4 砂轮等危险部件应设置专用安全防护罩, 砂轮防护罩应符合 JB 4029—2000 的规定。

5.5 按本部分验收机床时, 应同时对 GB 15760—2004、GB 5226.1—2008、GB/T 23572—2009 中未经本部分具体化的其余有关验收项目进行检验。

6 加工和装配质量

6.1 床身、拖板、立柱、立柱升降导轨、滑板、滑板回转座、砂轮架体壳、砂轮架回转座为重要铸件, 应在粗加工后进行时效处理或采取其他消除内应力的措施。

6.2 砂轮架滑座导轨应采用耐磨铸铁或直线滚动导轨等耐磨措施。

6.3 下列结合面应按 GB/T 25373—2010 中“特别重要固定结合面”的要求进行考核:

- a) 定位套筒与床身的结合面;
- b) 下拖板与立柱的结合面;
- c) 拖板座与床身的结合面。

6.4 下列结合面应按 GB/T 25373—2010 中“移置导轨”的要求进行考核:

- a) 砂轮架体壳与滑板回转座的结合面;
- b) 砂轮架体壳与下回转座的结合面;
- c) 下回转座与上拖板的结合面。

6.5 砂轮主轴电动机应进行动平衡, 并校正。校正后, 剩余不平衡量引起振动的双振幅值应不大于 3 μm 。

6.6 砂轮架与滑座锁紧时, 移动量不应超过 3 μm 。

6.7 砂轮主轴、砂轮卡盘的锥体, 按 GB/T 23575—2009 规定的要求进行检验。实际接触长度与工作长度的接触比值不得小于 80%, 其锥体接触面应靠近大端。

6.8 按 GB/T 25374—2010 的规定检验机床的清洁度。一般采用目测法、手感法进行检验。必要时采用重量法进行检验, 液压油箱杂质、污物不宜超过 200 mg (抽查)。

6.9 光学视场应投影清晰、照度均匀、无搅乱视觉的反光现象, 光学玻璃不应有肉眼可见的气泡、麻点、划伤等疵病, 光学系统应密封可靠。

6.10 机床光学零件应符合 GB/T 1185—2006 的规定, 装光学零件的内腔应黑色无光。

7 机床的空运转试验

7.1 温度和温升试验

7.1.1 砂轮主轴（带砂轮）按设计规定进行空运转试验，从最低速度起依次运转，无级变速的主轴可作包括低速、中速、高速在内的速度运转。每级速度运转时间不应少于 2 min，在最高速度运转时间不应少于 1 h，使砂轮主轴轴承达到稳定温度，在靠近砂轮主轴轴承外壳处测量，其温度不应超过 45℃，温升不应超过 20℃。

7.1.2 按 GB/T 23572—2009 的规定运行液压系统至油液达到热平衡后，测量油池中油液温度不应超过 55℃，温升不应超过 30℃。

7.2 主运动和进给运动的空运转试验

对直线坐标、回转坐标上的运动部件，分别用低、中、高进给速度和快速进行空运转试验，在工作范围内，低速运动时不应有爬行现象，高速运动时不应有冲击现象。

7.3 机床功能试验

7.3.1 对砂轮主轴进行起动、停止 10 次的操作试验，动作应灵活，可靠。

7.3.2 对机床的液压系统和润滑装置进行运转试验，工作应可靠，操作调整应方便、灵活。

7.3.3 对机床的安全、防护、保险装置进行试验，功能应可靠，动作应灵活、准确。

7.3.4 对机床的其他附属装置进行试验，功能应灵活可靠。

8 机床负荷试验

本机床不做负荷试验。

9 机床精度检验

9.1 机床精度检验按 JB/T 9912.2—1999 的规定进行。

9.2 JB/T 9912.2—1999 中工作精度 M1 的检验应在机床达到稳定温度时进行。

9.3 工作精度检验时的磨削规范按制造厂规定。

9.4 工作精度检验时，试件表面粗糙度值 Ra 应不大于 0.5 μm 。表面粗糙度及其数值的评定方法应符合 GB/T 1031—2009 的规定。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
光学曲线磨床 第3部分：技术条件
JB/T 9912.3—2014

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·0.5印张·11千字
2014年12月第1版第1次印刷

*

书号：15111·12365
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：(010) 88379778
直销中心电话：(010) 88379693
封面无防伪标均为盗版



JB/T 9912.3-2014

版权专有 侵权必究