

前 言

本标准是对 GB 2553—81《分度头 参数》的修订,同时合并了《分度头制造与验收技术条件》的内容。编写规则符合 GB/T 1.1—1993 等的规定。

与前版标准比,本标准参数中增加了 7 : 24 圆锥主轴端部联结,此种主轴端部的分度头可直接装上带有 7 : 24 锥柄的附件。

本标准从实施之日起,同时代替 GB 2553—81。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由烟台机床附件研究所归口。

本标准负责起草单位:烟台机床附件研究所。

本标准参加起草单位:烟台机床附件厂、武汉机床附件厂。

本标准于 1973 年首次发布,于 1981 年第一次修订。

中华人民共和国国家标准

机械分度头 分类和技术条件

GB/T 2554.2—1998

代替 GB 2553—81

Mechanical dividing heads— Classifications and technical specifications

1 范围

本标准规定了一般用途、机床用机械分度头(以下简称分度头)的分类与命名、技术要求、检验规则等内容。

本标准适用于分度头的制造与检验。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1443—1996 机床和工具柄用自夹圆锥

GB/T 2554.1—1998 机械分度头 精度检验

GB/T 3837.1—1983 机床工具 7:24 圆锥联结 主轴端部

GB/T 5900.1—1997 机床 主轴端部与花盘 互换性尺寸 第1部分:A型

JB/T 2326—1994 机床附件 型号编制方法

JB/T 3207—1991 机床附件 产品包装通用技术条件

JB/T 5563—1991 金属切削机床 圆锥表面涂色法检验及评定

3 分类与命名

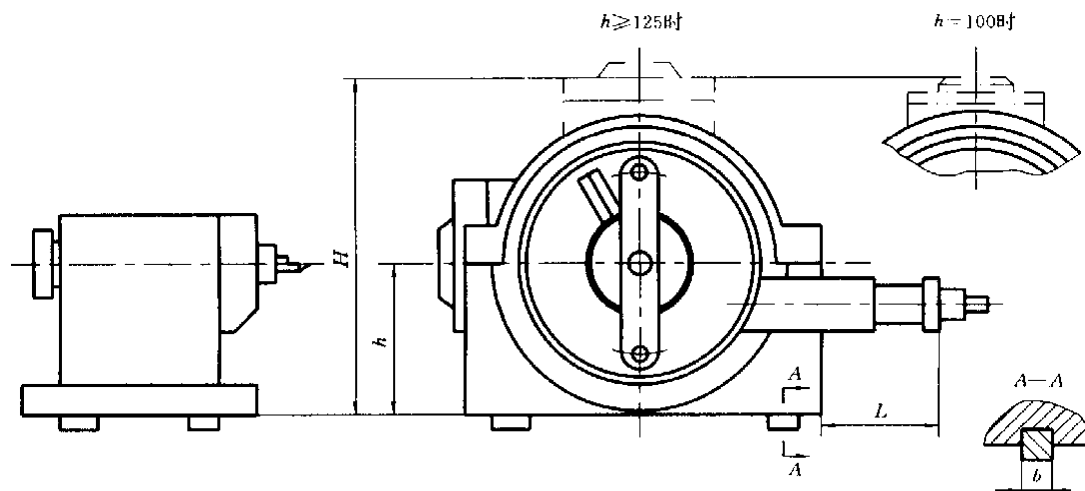
3.1 型式

3.1.1 分度头的型式分为万能型和半万能型(见图1)。

3.1.2 分度头的型号应符合 JB/T 2326 的规定。

3.2 参数

分度头参数推荐采用图1和表1的规定。



万能型

注：半万能型比万能型缺少差动分度挂轮连接部分。

图 1

表 1

中心高 h , mm		100	125	160	200	250
主 轴 端 部	法 兰 式	端部代号 (GB/T 5900.1)	A_02	A_23	A_{15}	
		锥孔号(莫氏) (GB/T 1443)	3	4	5	
	7 : 24 圆锥	端部锥度号 (GB/T 3837.1)	30	40	50	
定位键宽 b , mm		14	18	22		
主轴直立时, 支承面到底面高度 H , mm		200	250	315	400	500
连接尺寸 L , mm		93	103		—	
主轴下倾角度 \min , (°)		5				
主轴上倾角度 \min , (°)		95				
传动比		40 : 1				
手轮刻度环示值, (′)		1				
手轮游标分划示值, (″)		10				

4 技术要求

4.1 外观

4.1.1 分度头外观表面应平整光滑, 不应有图样未规定的凸起、凹陷和粗糙不平, 外露加工表面不得有明显的气孔、砂眼、夹渣、缩孔、磕碰、划伤及锈蚀等缺陷。

4.1.2 具有刻度的零件, 刻线应清晰和不易磨损。采取镀铬措施的刻度件应为无光镀铬。

4.2 安全卫生

4.2.1 分度头外露零件表面不得有尖棱、锐角和毛刺等易造成人身伤害之部位。

4.2.2 分度手柄应运转轻便灵活, 手柄空载操纵力不得大于 40 N。

4.2.3 在主轴锁紧手柄上施加 25 N·m 扭矩后, 再松开时分度手柄瞬时空载操纵力不大于 60 N。

4.3 附件和工具

应随机附带保证其基本性能的附件和工具,包括尾座、顶尖、拨叉、分度盘、法兰盘、三爪卡盘和 T 型槽螺栓等。

万能分度头还应随机附带交换齿轮及其挂轮架。

4.4 加工与装配

4.4.1 主轴前锥孔表面与标准量规作涂色法检验,接触长度与工作长度的接触比值不低于 75%,接触应靠近大端。

4.4.2 分度手柄反向空程量不大于 1/40 转。

4.5 工作性能

4.5.1 分度定位销定位应准确可靠。

4.5.2 蜗杆离合装置应运转灵活,定位可靠。

4.5.3 主轴锁紧手柄应作用可靠,在锁紧手柄施加表 2 规定力矩,对主轴产生的锁紧力矩应符合表 2 规定。

表 2

中 心 高,mm	100	125	160
锁紧手柄施加力矩 $\max, N \cdot m$	20	30	
主轴上产生锁紧力矩 $\min, N \cdot m$	80	150	

4.6 运转

4.6.1 万能分度头差动分度机构应连接无误,运转灵活。

4.6.2 万能分度头与相应主机联接空运转,应正常。

5 试验方法

5.1 接触精度检验

主轴前锥孔表面与标准量规接触精度检验按 JB/T 5563 中规定方法进行检验。

5.2 锁紧力矩试验

将分度头固定在检验台上,用专用扭矩扳手在分度头锁紧手柄上施加表 2 规定的力矩值,检测分度头锁紧后主轴承承受的扭矩值应不小于表 2 的规定。

5.3 空运转试验

万能分度头与相应主机联接空运转,运转条件如下:

- a) 按最大和最小联接传动比进行挂轮;
- b) 机床工作台进给丝杠按规定转速运转;
- c) 运转不少于 3 个循环。

5.4 其他要求的检验按常规办法或由制造厂选择合理可行的方法进行。

6 检验规则

检验分为出厂检验和型式检验

6.1 正常生产的产品均应经检验合格,并附有产品合格证明文件方可出厂。

出厂检验包括本标准 4.1~4.4 和第 7 章内容以及 GB/T 2554.1 的规定。

6.2 型式检验包括 GB/T 2554.2 和本标准的全部内容。

遇有下列情况时进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制和定型鉴定时;
- b) 正常生产中,结构、材料或工艺有较大改变,可能影响分度头性能时;
- c) 企业定期质量抽查或上级质量监督机构提出进行型式试验要求时。

7 标志与包装

- 7.1 在产品明显位置标明其名称、型号、制造厂名和出厂日期(或编号)。
 - 7.2 产品包装应符合 JB/T 3207 的规定。
-