

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6365—92

直线运动滚动支承 循环式滚针、滚子导轨支承 技 术 条 件

1992-07-15 发布

1993-01-01 实施

中华人民共和国机械电子工业部 发 布

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
直 线 运 动 滚 动 支 承
循 环 式 滚 针、滚 子 导 轨 支 承
技 术 条 件
JB/T 6365 — 92

机械电子工业部机械标准化研究所出版发行
机械电子工业部机械标准化研究所印刷
(北京 8144 信箱 邮编 100081)

版权专有 不得翻印

开本 880 × 1230 1/16 印张 5/8 字数 12 000

1992 年 10 月第一版 1992 年 10 月第一次印刷
印数 0.001—500

编号 0874

直线运动滚动支承 循环式滚针、滚子导轨支承 技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了按 JB/T 6364 《直线运动滚动支承 循环式滚针、滚子导轨支承 结构型式和外形尺寸》制造的循环式滚针导轨支承、循环式滚子导轨支承 (以下简称导轨支承) 的公差等级及技术要求。本标准适用于制造厂和用户对导轨支承的检查验收。

2 引用标准

GB 699	优质碳素结构钢 技术条件
GB 710	优质碳素结构钢 薄钢板和钢带
GB 1801	公差与配合 尺寸至 500 mm 孔、轴公差带与配合
GB 1804	公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差
GB 4199	滚动轴承 公差定义
GB 8597	滚动轴承 包装
ZB J11 020	滚动轴承及其商品零件检验规则
JB 3034	滚动轴承 油封防锈包装
JB 3574	滚动轴承 标志规范
JB/T 6364	直线运动滚动支承 循环式滚针、滚子导轨支承 结构型式和外形尺寸

3 符号

除下列符号外,本标准所引用的符号其定义规定在 GB 4199 中。

Δ_{A_s} : 导轨支承滚动面 (指与导轨支承接触形成的面,以下同) 到安装基准面 (对 LRS 0000 SGK 型为支承体基准面,以下同) 高度的偏差;

V_{A_s} : 导轨支承滚动面到安装基准面高度的变动量;

Δ_{AmL} : 导轨支承滚动面到安装基准面优先分组平均高度的偏差;

V_{AmL} : 导轨支承高度分组变动量,在同一高度分组中,导轨支承滚动面到安装基准面平均高度最高的导轨支承与平均高度最低的导轨支承之差值;

Δ_{T_s} : 导轨支承公称高度的偏差;

$\Delta_{T_{1s}}$: 滚子导轨支承安装孔轴线对支承体基准面的距离偏差;

Δ_{B_s} : 导轨支承公称宽度的偏差;

$\Delta_{B_{1s}}$: 滚针导轨支承安装侧耳宽度的偏差;

Δ_{J_s} : 导轨支承滚针 (滚子) 轴向两安装孔间距离的偏差;

$\Delta_{J_{1s}}$: 导轨支承运动方向上两安装孔间距离的偏差;

Δ_{A_s} : 导轨支承滚针 (滚子) 凸出壳体距离的偏差。

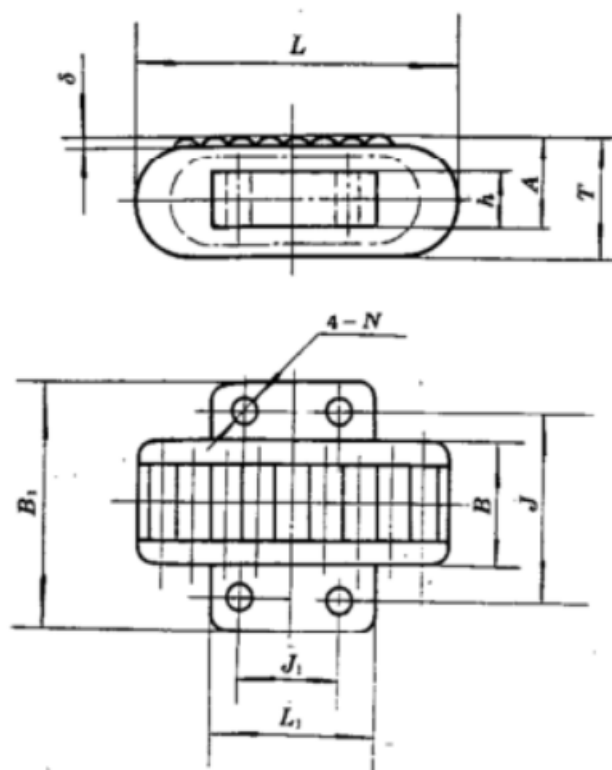


图 1 LNS0000RN 型

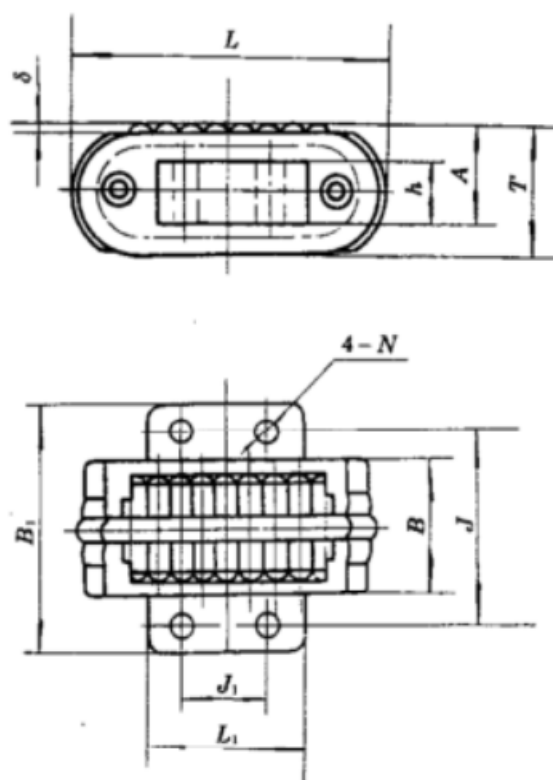


图 2 LNS0000GRN 型

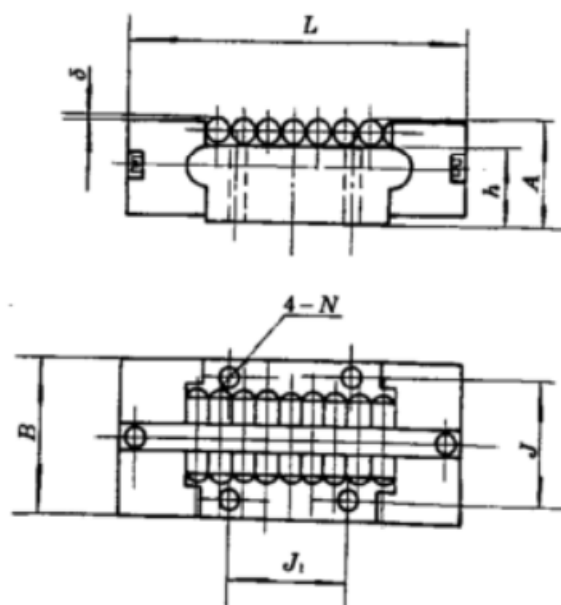


图 3 LNS0000GRNU 型

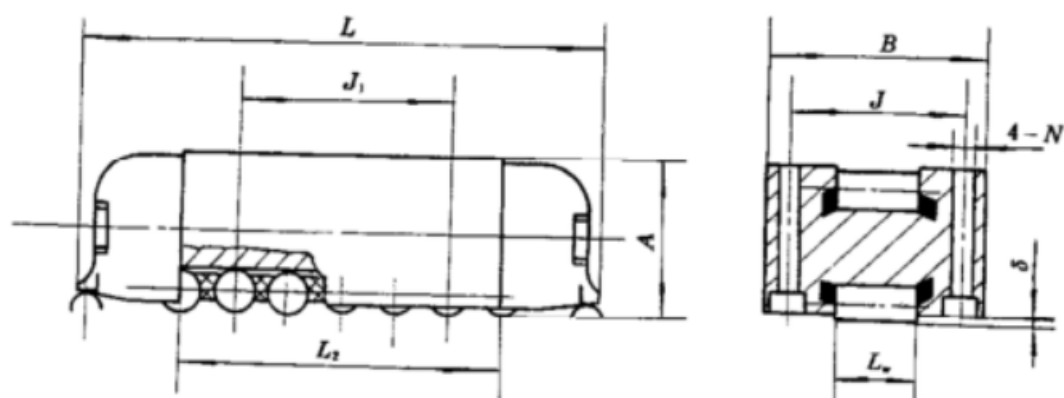


图 4 LRS0000SG 型

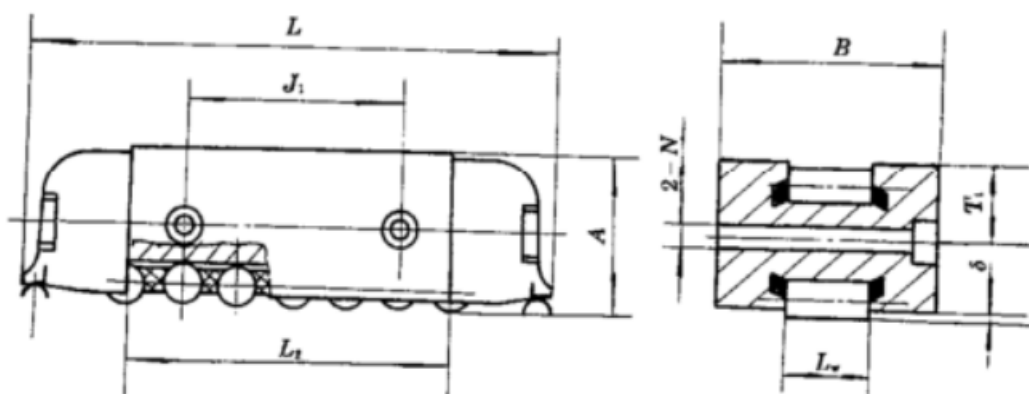


图 5 LRS0000SGK 型

4 技术要求

4.1 导轨支承的公差等级

导轨支承按安装高度的精度分为普通级 (G)、高级 (E)、精密级 (D) 和超精密级 (C), 其公差按表 1 规定。

表 1

项 目 \ 级 别			普通级 G	高 级 E			精 密 级 D				超 精 密 级 C					
V_{As}		max	μm	10	5			3				2				
Δ_{As}		上偏差		0	0			0				0				
		下偏差		-10	-10			-12				-10				
高度 分组	V_{AsL}	max		10	5			3				2				
	Δ_{AsL}	上偏差	0	0	-5	0	-3	-6	-9	0	-2	-4	-6	-8		
		下偏差	-10	-5	-10	-3	-6	-9	-12	-2	-4	-6	-8	-10		
	分 组 代 号			省略	5	10	3	6	9	12	2	4	6	8	10	
Δ_{Ts} Δ_{Rs} Δ_{Ls}		极限偏差 mm	h12													
Δ_{Bs}			0 -0.1													
Δ_{Js} $\Delta_{J.s}$ Δ_{Ts}			± 0.1													
Δ_{As}			+0.2 0													

注：未规定的尺寸偏差参照 GB 1804 的规定。

4.2 材料

- 4.2.1 导轨支承的本体采用 GCr 15 钢制造, 当用户有特殊要求时, 可与制造厂协商, 采用其他材料。
- 4.2.2 冲击外壳用 GB 699、GB 710 规定的优质钢板、钢带制造, 表面应经化学处理或涂覆金属涂层; 导轨支承的端头材料按有关标准执行。

4.3 硬度

导轨支承安装表面的硬度为 58~64 HRC。

4.4 表面粗糙度

导轨支承安装基准面的表面粗糙度: 普通级、高级 R_a 为 $0.32 \mu\text{m}$; 精密级、超精密级 R_a 为 $0.2 \mu\text{m}$ 。其他表面的表面粗糙度 R_a 为 $2.0 \mu\text{m}$ 。

4.5 外观

导轨支承表面不应有裂纹、锈蚀、毛刺和掉针 (滚子) 现象。

4.6 灵活性

导轨支承的运动要灵活, 不允许有阻滞现象。

4.7 互换性

同一组别的导轨支承应能互换, 且不影响运动性能。

4.8 标志

为便于识别,在每套导轨支承上应有永久性标志。在导轨支承侧面标记导轨支承代号、生产厂代号(或商标),标志要求按 JB 3574 的规定。

5 检测方法

5.1 导轨支承安装基准表面粗糙度的测量和评定,按制造厂主管部门的规定。

5.2 Δ_{A_s} 、 Δ_{AmL} 、 V_{AmL} 的测量,用标准高度样块进行比较测量。

5.3 V_{A_s} 的测量原理如图 6。在一测量平面上,以导轨支承工作状态下的滚针(滚子)形成的滚动面为基准面,将一精密测量平板放置在导轨支承安装基准表面上,使导轨支承沿一方向移动(移动距离为导轨支承的公称长度 L),测量仪所反映的差值不得超过表 1 中 V_{A_s} 的规定值。

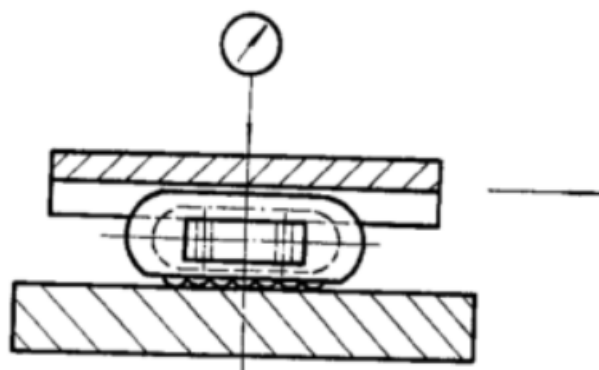


图 6 测量原理图

6 检验规则

导轨支承成品应由制造厂质量检验部门进行检验,提交给用户的产品必须附有质量合格证,合格证上应注明:

- a. 制造厂名称;
- b. 导轨支承代号;
- c. 本标准编号;
- d. 包装日期。

用户验收检验程序应参照 ZB J11 020 的规定。检查项目按表 2,取一般检查水平 II 级,合格质量水平 AQL 值主要项目取 2.5,次要项目取 6.5。

表 2

序号	主要检查项目	序号	次要检查项目
1	Δ_{A_s} 高度 A 的尺寸偏差	1	Δ_{T_s} 公称高度的偏差
2	V_{A_s} 高度 A 的尺寸变动量	2	Δ_{B_s} 尺寸 B_1 的偏差
3	Δ_{AmL} 高度优先分组的偏差	3	Δ_{B_s} 公称宽度的偏差
4	V_{AmL} 高度分组变动量	4	表面粗糙度
5	Δ_{J_s} 、 Δ_{J_n} 安装孔距偏差	5	外观
6	Δ_{R_s} 滚针(滚子)凸出壳体的距离偏差		
7	运动灵活性		

7 防锈、包装及储存

经检验合格的产品应参照 JB 3034 进行防锈和内包装,包装物上的标志应完整清晰。完成内包装的

产品按不同的储运条件,参照 GB 8597 的规定,选择纸箱或木箱作外包装。

经防锈、包装后的产品在正常的储运条件下应保证 12 个月内不生锈,精密级、超精密级产品应保证在 24 个月内不生锈。防锈期从出厂之日起计算。

附加说明:

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会提出。

本标准由机械电子工业部洛阳轴承研究所归口。

本标准由机械电子工业部洛阳轴承研究所、常熟轴承厂负责起草。

本标准起草人张宏渠、冯恩广、徐文宝。