









## 转速标准装置检定规程

### 1 范围

本规程适用于  $(30 \sim 6 \times 10^4)$  r/min、相对扩展不确定度为  $10^{-3}$

的转速标准装置、首次检定和使用中的检验

### 2 概述

转速标准装置 (以下简称装置)

### 3 计量性能要求

齿轮箱。

4.2 装置的转速可逆性：在同一转速时，正向转速和逆向转速的相对不确定度均应

不大于 0.001 级标准差的百分之一。

#### 4.3 装置环境适应性

4.3.1 装置应在电压变化 ±10% 的范围内应能正常工作。

4.3.2 装置应在相对湿度 5%~95% 范围内应能正常工作。

表 2 检定项目与检定部位对应表

2	扩展	(数字频率 10MHz	1MHz					
5	转速 分辨力			以上)	+	+	-	
		声级计						

表中“+”表示以该项目“+”表示以该项目

表 2 检定项目与检定部位对应表

$$n = \frac{\sum_{i=1}^N n_i}{N} \quad (1)$$

$$\sqrt{\sum_{i=1}^N (n_i - n)^2}$$

$$\sigma_a = \frac{n - n_0}{\sqrt{3n_0}} \times 100\% \quad (3)$$

$$\sigma_i$$

$$U = k \sqrt{\sigma_a^2 + \sigma_i^2} \quad (5)$$

式中： $\bar{n}$ ——检定点 10 次检定值的平均值，r/min；  
 $n_0$ ——检定点转速的 10 次检定值，r/min。

检定点的标称转速 r/min。

### 5.3.3 转速范围的检定

(1) 20mm 轴直径的轴足和双轴足在



选择装置器具宜按表 1 中各档进行。对于其他转速值，可根据表 1 中各档转速值，按下列公式计算各转速值。此档可称为各转速值。即： $n = n_{i-1} \times \frac{1}{1.1}$  或  $n = n_{i+1} \times 1.1$ 。

2

式中： $S_{20}$ ——装置 20min 稳定性。

注：由 1100r/min 到 5000r/min 的转速值宜按表 1 中各档的转速值进行。在 5000r/min 以上时，可按下列公式计算。

$$n = \frac{\sum_{i=1}^M n_i}{M} \quad (8)$$

$$S = \frac{n_{jmax} - n_{jmin}}{n} \times 100\% \quad (9)$$

$n_i$ ——每个测量点的每点转速测量平均值，r/min。

$n$ —— $M = 10$  时，11 个转速平均值的平均值，r/min。

各种转速的公差与差别如下。在 5000r/min 以下时，可按表 1 中各档的转速值进行。在 5000r/min 以上时，可按下列公式计算。

求。









