

## YSB 系列三相机床冷却电泵

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了 YSB 系列机床冷却电泵的类型、基本参数及安装尺寸、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于 YSB 系列机床冷却电泵(以下简称泵)。该泵是电动机与单级离心泵直接耦合为一个整体的能量转换机构。

## 2 引用标准

GB 755	旋转电机基本技术要求
GB 5171	小功率电机通用技术要求
GB 1993	电机冷却方式
GB 10069.1	旋转电机噪声测定方法及限值 噪声工程测定方法
GB 4942.1	电机外壳防护等级
GB 1032	三相异步电动机试验方法
GB 2423.3	电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca: 恒定湿热试验方法
GB 12350	小功率电动机的安全要求
JB/Z 294	交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法

## 3 型式基本参数及安装尺寸

3.1 本系列泵配用电机的外壳防护等级为 IP44。冷却方式 YSB-6, YSB-12, YSB-25, YSB-50 为 IC0041。YSB-100, YSB-200 为 IC0141。

3.2 泵应具有可靠的能阻止液体进入电机内部及溢到法兰表面的结构, 泵的液体进口处应附有过滤件。

3.3 泵的额定频率为 50Hz, 额定电压为三相 380V, 接线方式为 Y 接法; 同步转速为 3000r/min。

3.4 泵在额定扬程下的流量保证值及输入功率限值应符合表 1 规定。

表 1

型 号	额 定 扬 程 m	流 量 保 证 值 l/min	泵的输入功率限值 W
YSB-6	3	6	75
YSB-12	3	12	75
YSB-25	4	25	150
YSB-50	4	50	200
YSB-100	4	100	400
YSB-200	4	200	700

注: ① 泵试验时输送的液体为清水。

- ② 扬程是指泵出水管口处用压力表测定的行程值与液面到压力表中心的高度之和。
- ③ 流量保证值无负容差。

3.5 泵的定额是以连续工作制(S1)为基准的连续定额。

3.6 泵的安装尺寸其公差应符合图 1 和表 2 的规定。外型尺寸应不大于表 2 的规定。

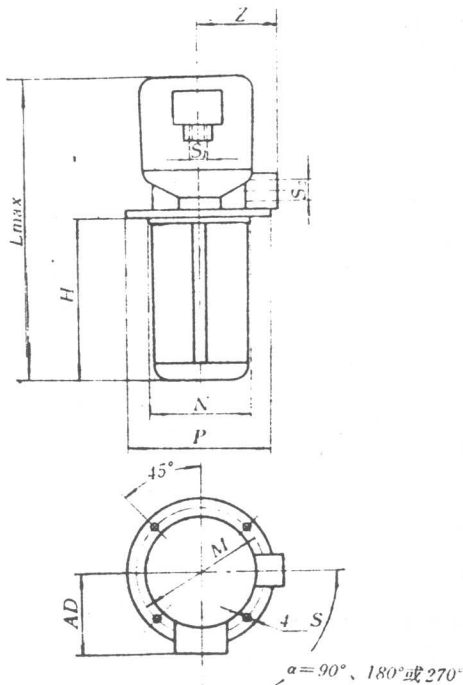


图 1

泵的外型及安装尺寸

表 2

mm

泵 型 号	安 装 尺 寸									外 型 尺 寸		
	H		N <sub>-1</sub> <sup>0</sup>	M	P	S	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	Z ± 2	AD	L	
	GD <sup>1)</sup>	GC <sup>2)</sup>									GD	GC
YSB-6	100	150	100	115	130	7	M20×1.5	G3/8"	70	130	280	330
YSB-12												
YSB-25	110	170	120	130	150	7	M20×1.5	G1/2"	80	130	320	380
YSB-50								G3/4"				
YSB-100	250	160	180	200	7	M20×1.5	G1"	105	130	280	530	530
YSB-200							G1 1/4"					

注:1) GD—短泵体结构

2) GC—长泵体结构

#### 4 技术要求

- 4.1 泵应符合本标准的要求,并按照经规定程序批准的图样及文件制造。
- 4.2 本系列泵主要供一般机床输送冷却液用,冷却液系指乳化液,轻矿物油及无严重腐蚀性的其他液体。
- 4.3 泵在下列环境条件下,应能在额定工作状态下连续运转。
  - a. 海拔不超过 1000m;

- b. 泵周围冷却介质温度和被输液体的温度不超过 40℃；  
c. 空气相对湿度不大于 90%(25℃)。

注：① 如泵在使用条件不符合上述规定时，应按 GB 5171 的规定办理。

② 当泵做其它目的使用时用户应与制造厂另行协商。

- 4.4 泵在额定扬程下的流量保证值及输入功率限值应符合表 1 规定。  
4.5 当电源电压与额定值偏差不超过±5%，电源频率与额定值偏差不超过±1%时，泵仍能正常工作。  
4.6 泵绕组采用 E 级绝缘，各部份温度和温升限值如下：  
绕组温升限值（电阻法）应不超过 75K；  
轴承的容许温度（温度计法）应不超过 95℃。  
4.7 三相电源平衡时，泵在空气中运转，三相电流中任何一相与三相平均值的偏差不得大于三相平均值的 10%。  
4.8 泵绕组冷态时绝缘电阻大于 20MΩ，潮态时绝缘电阻应不低于 1.0MΩ。  
4.9 泵绕组应能承受历时 1min 的耐电压试验而不发生击穿或闪络。冷态电压有效值为 1760V 或潮态为 1500V，试验电压的频率为 50Hz 尽可能为正弦波形。

在流水线上大批连续生产的泵进行检查试验时，允许将试验时间缩短至 1s 用试棒进行测试，而试验电压有效值应为 2100V。

对绕组进行试验应尽可能不重复耐电压试验，如必须作第二次试验时电压降为 80% 的试验电压历时 1min。

- 4.10 泵绕组应能承受匝间绝缘冲击耐电压试验，而不发生击穿，其冲击试验电压（峰值）为 2200V。  
4.11 泵在检查试验时，空载电流及损耗应在某一数值范围内，该数值范围应保证泵的性能符合本标准 4.4 条的规定。  
4.12 泵在空气中运转时测得 A 计权声功率级限值不应超过表 3 的规定。

表 3

dB

泵 型 号	YSB—6	YSB—12	YSB—25	YSB—50	YSB—100	YSB—200
声功率级	70	70	75	75	80	80

- 4.13 泵接线盒及出线口应使用金属材料制造，接线盒内应有接地螺钉，接地螺钉不得兼作紧固零件或其它用途，并应在接地螺钉附近设有明显接地标志，此标志应在泵使用期内不易磨灭，泵电机接线盒引线可以从上、下、左、右往任一方向中的方向引出。  
4.14 泵的旋转方向应有明显标志。当泵接线相序与三相电源相同时，泵旋转方向应与标志一致。  
4.15 泵的表面漆不应有斑点、皱纹、气泡、碰坏、裂痕和粘附污物。  
4.16 在用户遵守使用说明书规定，正确地使用与存放的情况下，制造厂应保证泵在使用的一年内（但自制造厂起运的日期起不超过两年）能良好运转，如在此规定时间内泵因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时，制造厂应无偿地为用户修理。更换零件或泵。  
4.17 本标准未规定之处应符合 GB 12350 的规定。

## 5 试验方法

5.1 泵的扬程、流量、输入功率和电流的测定按下述方法进行。

5.1.1 测试装置示意图如图 2。