

全国农业机械标准化技术委员会  
中国标准出版社第三编辑室

编

# 农业机械

## 标准汇编

泵产品卷 (第二版) (下)



 中国标准出版社

# 农业机械标准汇编

## 泵产品卷

（第二版）

（下）

全国农业机械标准化技术委员会 编  
中国标准出版社第三编辑室

中国标准出版社

北京

**图书在版编目(CIP)数据**

农业机械标准汇编. 泵产品卷. 下/全国农业机械标准化技术委员会, 中国标准出版社第三编辑室编. —2 版.  
北京: 中国标准出版社, 2008  
ISBN 978-7-5066-4798-4

I. 农… II. ①全…②中… III. ①农业机械-标准-汇编-中国②农用泵-标准-汇编-中国 IV. S22-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 028976 号

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码: 100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话: 68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 40.5 字数 1240 千字

2008 年 4 月第一版 2008 年 4 月第一次印刷

\*

定价 210.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68533533

## 第二版出版说明

《农业机械标准汇编 泵产品卷》自出版以来在农业机械及相关行业内受到认可和好评,对农业机械技术的发展和标准的宣传贯彻起到了积极的促进作用。随着大量标准的制修订,《农业机械标准汇编 泵产品卷》已经不能满足读者的需要。为满足广大读者对新标准的需求,我社第三编辑室与全国农业机械标准化技术委员会共同编纂了《农业机械标准汇编 泵产品卷(第二版)》并正式出版。新版的《农业机械标准汇编 泵产品卷(第二版)》除保留第一版有效的标准外,还增收了2002年7月至2007年12月底以前批准发布的有关农业机械泵产品国家和行业标准,同时取消了被代替和被废止的标准。其中收录了国家标准29项,机械行业标准77项,城市建设标准1项。按类分为综合、试验方法和产品3个部分,分上、下册出版。

本卷收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准。行业标准的属性与年号类同。

相信本汇编的出版,对促进我国农业机械泵产品技术水平的提高和发展会起到积极的推动作用。

中国标准出版社

2007年12月

# 出版说明

标准化贯穿于产品的研究、设计、开发、应用和产业化的全过程,通过标准化,可以大幅度缩短产品研制周期和节省大量研制经费,同时还可以改进产品质量,提高产品安全性、通用性和可靠性,并提高生产效率,保护生态环境和节省资源,从而获得巨大的社会效益和经济效益,是科研成果转化为生产力必不可少的先决条件。

为推进农业机械标准的贯彻实施,满足广大读者对标准文本的需求,我社对农业机械最新标准文本按类别进行了系统汇编,组织出版了《农业机械标准汇编》系列。本系列汇编由农用运输车卷、植保机械卷、拖拉机卷、节水灌溉设备卷和泵产品卷等组成。

为密切配合全国泵产品生产许可证换(发)证工作,满足标准用户快捷、全面、成套收集所需标准的要求,我社第三编辑室与全国农业机械标准化技术委员会共同编录本汇编,收集了截止到2002年6月底以前批准发布的泵产品生产许可证换(发)证工作所涉及的全部标准及其引用的关键标准共41项。其中现行国家标准26项,机械行业标准14项,城市建设标准1项。

鉴于本卷所收录标准的发布年代不尽相同,我们对标准中所涉及到的关于量和单位的表示方法未做改动。本卷收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准。机械行业标准的属性与年号类同。

中国标准出版社

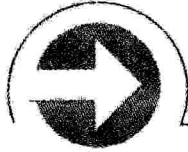
2002年6月

# 目 录

## 产 品

GB/T 2818—2002	井用潜水异步电动机	3
GB/T 5656—1994	离心泵技术条件(Ⅱ类)	17
GB/T 5657—1995	离心泵技术条件(Ⅲ类)	55
GB/T 5662—1985	轴向吸入离心泵(16bar) 标记、性能和尺寸	74
GB/T 9481—2006	中小型轴流泵 型式与基本参数	79
GB/T 13006—1991	离心泵、混流泵和轴流泵 汽蚀余量	86
GB/T 13007—1991	离心泵 效率	98
GB/T 16907—1997	离心泵技术条件(Ⅰ类)	106
JB/T 1050—2006	单级双吸离心泵 型式与基本参数	172
JB/T 1051—2006	多级离心泵 型式与基本参数	179
JB/T 2727—1993	立式多级筒形离心泵 型式与基本参数	189
JB/T 3564—2006	长轴离心深井泵 型式与基本参数	195
JB/T 3565—2006	长轴离心深井泵 效率	199
JB/T 5118—2001	污水污物潜水电泵	203
JB/T 5415—2000	微型离心泵	224
JB/T 6433—2006	大、中型立式混流泵 型式与基本参数	233
JB/T 6435.1—2006	小型多级离心泵 型式与基本参数	240
JB/T 6435.2—1992	小型多级离心泵 技术条件	246
JB/T 6534—2006	离心式污水泵 型式与基本参数	250
JB/T 6538—1992	往复式增压泵	255
JB/T 6664.1—2004	自吸泵 第1部分:型式与基本参数	264
JB/T 6664.2—2004	自吸泵 第2部分:技术条件	273
JB/T 6664.3—2004	自吸泵 第3部分:自吸性能试验方法	280
JB/T 6666.1—2004	导叶式混流泵 第1部分:型式与基本参数	285
JB/T 6666.2—2004	导叶式混流泵 第2部分:技术条件	290
JB/T 6667.1—2004	蜗壳式混流泵 第1部分:型式与基本参数	298
JB/T 6667.2—2004	蜗壳式混流泵 第2部分:技术条件	302
JB/T 6878—2006	管道式离心泵	309
JB/T 6879—1993	离心泵铸件过流部位尺寸公差	320
JB/T 6883—2006	大、中型立式轴流泵 型式与基本参数	324
JB/T 6884—1993	液下式离心泵 型式与基本参数	329
JB/T 6909—1993	超高压泵	333
JB/T 7256—1994	自吸离心泵 型式与基本参数	345
JB/T 7731.1—1995	小型汽油机直联高速离心泵 型式与基本参数	351
JB/T 7731.2—1995	小型汽油机直联高速离心泵 技术条件	353

JB/T 7743—1995	旋涡泵 .....	357
JB/T 8060—1996	托架式离心泵 型号标记、性能和尺寸 .....	371
JB/T 8092—2006	小型潜水电泵 .....	378
JB/T 8096—1998	离心式渣浆泵 .....	402
JB/T 8400—1996	无泄漏磁力传动塑料自吸泵 .....	417
JB/T 8645—1997	潜水螺杆泵 .....	424
JB/T 8688—1998	塑料离心泵 .....	433
JB/T 8857—2000	离心式潜污泵 .....	440
JB/T 9088—1999	往复式杂质泵 .....	456
JB/T 9089—1999	试压泵 .....	461
JB/T 9799.1—1999	IB型单级离心泵 型式与基本参数 .....	475
JB/T 9799.2—1999	IB型单级离心泵 技术条件 .....	480
JB/T 9804.1—1999	微型泵 型式与基本参数 .....	486
JB/T 9804.2—1999	微型泵 技术条件 .....	495
JB/T 10179—2000	混流式、轴流式潜水泵 .....	500
JB/T 10377—2002	中小型轴流潜水电泵 .....	513
JB/T 10459—2004	滑片泵 .....	529
JB/T 10483—2004	管道屏蔽电泵 .....	541
JB/T 10600—2006	立式自吸泵 .....	555
JB/T 10601—2006	旋涡式自吸电泵 .....	579
JB/T 10604—2006	园艺电泵 .....	587
JB/T 10605—2006	无堵塞泵 .....	595
JB/T 10608—2006	混流潜水电泵 .....	607
CJ/T 3038—1995	潜水排污泵 .....	623



# 产 品

---





## 前 言

本标准是对GB/T 2818—1991《井用潜水三相异步电动机》的修订。本标准与GB/T 2818—1991相比,主要技术内容改变如下:

1. 增加了井用单相交流异步电动机的型式、参数、技术要求、试验方法等;
2. 扩展了部分机座号对应的功率等级;
3. 取消了对空载振动速度要求。

本标准自实施之日起,代替GB/T 2818—1991。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国农业机械化科学研究院、上海电器科学研究所。

本标准主要起草人:许安祥、胡滢、李亚平。

本标准于1981年首次发布,1991年第一次修订,2002年第三次修订。



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2818—2002

## 井用潜水异步电动机

代替 GB/T 2818—1991

Submersible motor for deep well

### 1 范围

本标准规定了井用潜水三相、单相异步电动机(以下简称电动机)的型式、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志和包装等。

本标准适用于与井用潜水泵连成一体,潜入水中立式运行的充水式、充油式、干式和屏蔽式等电动机。

### 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 191—2000 包装储运图示标志

GB 755—2000 旋转电机 定额和性能(idt IEC 60034-1:1996)

GB/T 997—1981 电机结构及安装型式代号(neq IEC 34-7:1992)

GB 10395.8—1999 农林拖拉机和机械 安全技术要求 第8部分:排灌泵和泵机组

GB/T 12785—2002 潜水电泵 试验方法

GB/T 13384—1992 机电产品包装通用技术条件

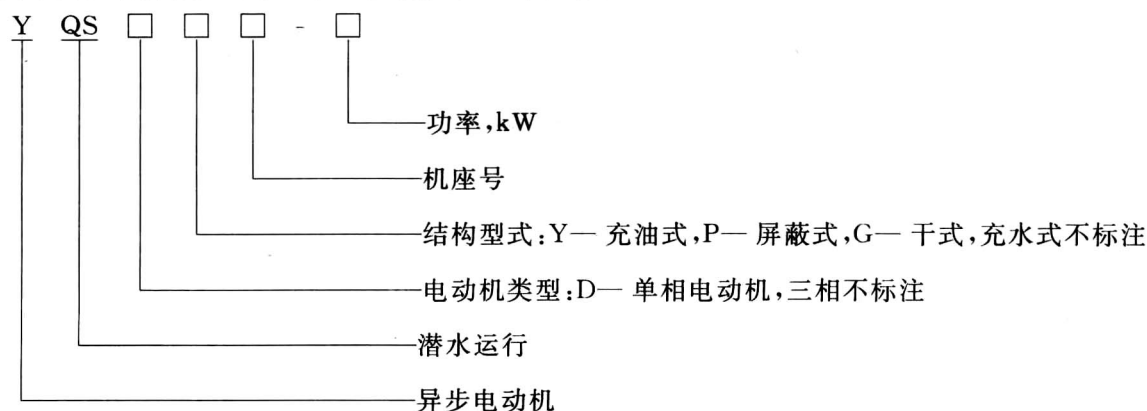
JB/Z 294—1987 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘试验方法

### 3 型式与基本参数

#### 3.1 型号

##### 3.1.1 型号表示方法

型号由汉语拼音大写字母和阿拉伯数字组成,具体如下:



3.1.2 标记示例

机座号为 200, 功率为 15 kW 的并用充水式潜水三相异步电动机, 其标记为:

YQS200-15

机座号为 250, 功率为 37 kW 的并用充油式潜水三相异步电动机, 其标记为:

YQSY250-37

机座号为 100, 功率为 2.2 kW 的并用屏蔽式潜水单相异步电动机, 其标记为:

YQSDP100-2.2

3.2 电动机的结构及安装型式为 IMV3(见 GB/T 997)。

3.3 电动机的定额是以连续工作制(S1)为基准的连续定额。

3.4 电动机的额定频率为 50 Hz, 三相额定电压为 380 V, 单相额定电压为 220 V。

3.5 电动机的额定功率应按如下规定:

0.37, 0.55, 0.75, 1.1, 1.5, 2.2, 3, 4, 5.5, 7.5, 9.2, 11, 13, 15, 18.5, 22, 25, 30, 37, 45, 55, 63, 75, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 185, 220 kW。

3.6 电动机的机座号、最大外径、同步转速与额定功率的对应关系应符合表 1 的规定。

表 1

机座号	最大外径/mm	同步转速/(r/min)	额定功率/kW
100	96	3 000	0.37, 0.55, 0.75, 1.1, 1.5, 2.2, 3
150	143		3, 4, 5.5, 7.5, 9.2, 11, 13, 15, 18.5
175	168		3, 4, 5.5, 7.5, 9.2, 11, 13, 15, 18.5, 22, 25, 30
200	184		4, 5.5, 7.5, 9.2, 11, 13, 15, 18.5, 22, 25, 30, 37, 45
250	233	3 000	11, 13, 15, 18.5, 22, 25, 30, 37, 45, 55, 63, 75, 90, 100, 110, 125
300	281		37, 45, 55, 63, 75, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 185, 220
350	330	1 500	30, 37, 45, 55, 63, 75, 90, 100, 110, 125, 140, 160
400	377		90, 100, 110, 125, 140, 160, 185, 220

3.7 电动机与潜水泵的连接尺寸及公差应符合图 1 和表 2 的规定。

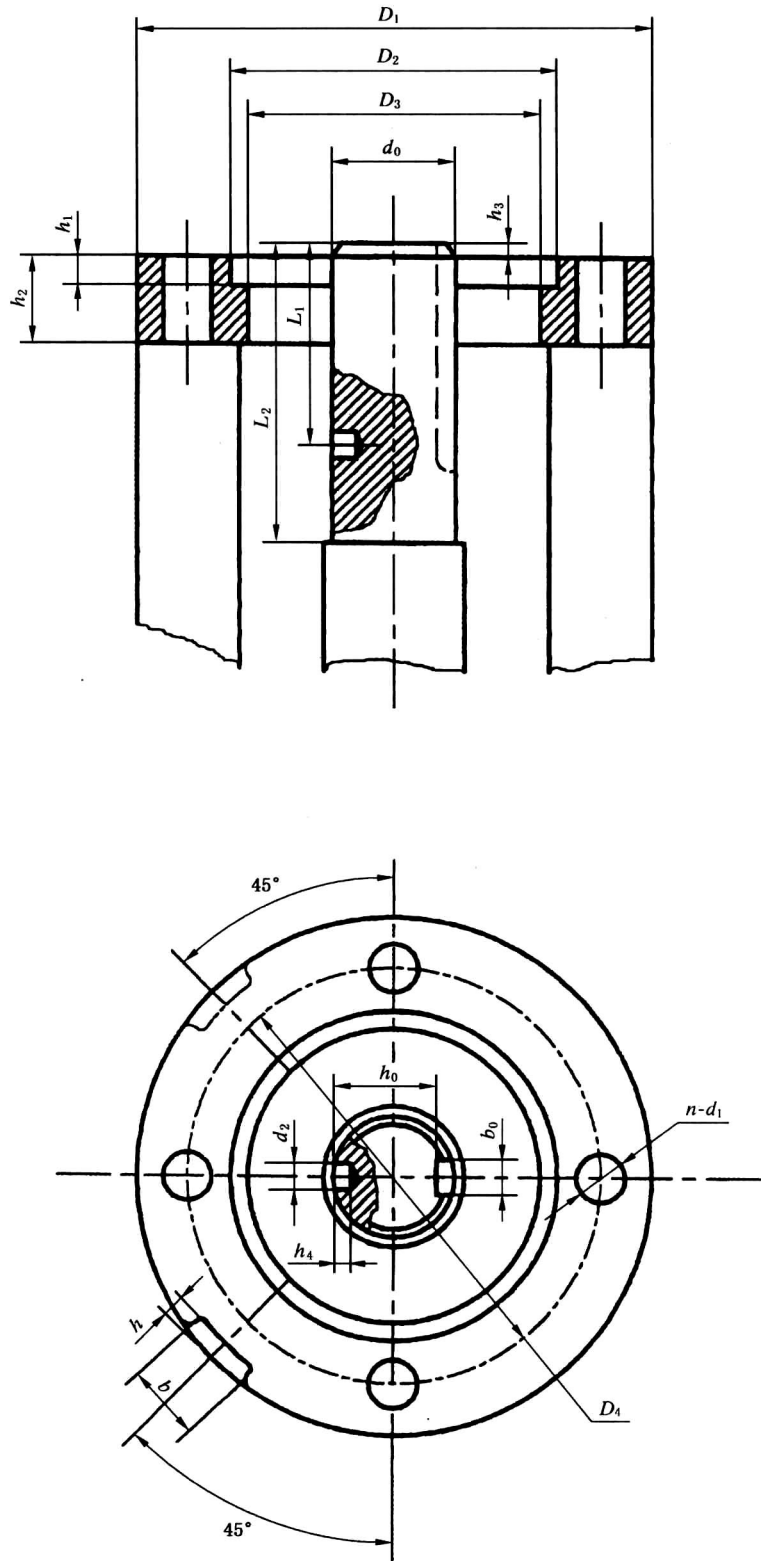


图 1

mm

表 2

机座号	凸缘尺寸										功率/ kW	轴伸尺寸								电缆尺寸	
	最大 径向 尺寸	$D_1$	$D_2$	$D_3 \geq$	$D_4$	$h_1$	$h_2 \leq$	$h_3$	$d_1$	$n$		$d_0$ 基本 尺寸 极限 偏差	$d_2$	$h_4$	$h_0$ 基本 尺寸 极限 偏差	$h_0$ 基本 尺寸 极限 偏差	$b_0$ 基本 尺寸 极限 偏差	$L_1$	$L_2 \geq$	$b$	$h$
100	96	90	$60^{+0.030}_0$	50	78	5.0	10				$0.016$ (H9)	5	4	11.0	5	0	20	30	14	8	
150	143	135	$90^{+0.035}_0$	115	115	5.0	15	12	$\leq 7.5$	$-0.027$	5	5	11.5	6	0	20	35	22	10		
175	168	160		85	130	5.0	15		$> 7.5$		25	5	21.0			25	45				
200	184	180	$95^{+0.035}_0$	150	150	5.0	20		$\leq 15$		25	5	21.0	8	0	30	55	32	13		
250	233	210	$110^{+0.035}_0$	90	165	6.5	20	18.5	$\leq 37$		24.0	5	24.0	10	0	30	55	44	19		
300	281	265	$130^{+0.040}_0$	100	215	6.5	20		$> 37$		24.0	5	33.0	10	0	35	70				
350	330	310		250	250	6.5	20	24	$\leq 90$		44.5	5	44.5	14	0	40	85	50	22		
400	377	360	$190^{+0.046}_0$	170	310	6.5	35		$\leq 160$		53.0	5	53.0	18	0	50	100	60	25		
									$> 160$		62.5	5	62.5	20	0	60					

注

- 1 未注尺寸公差,轴按 h14,孔按 H14,长度按 js14 级制造。
- 2 电缆槽按需要可采用 2 个。电缆槽位置一般按图 1,如有需要,也可与电动机和潜水泵的配套厂协商确定。
- 3 允许电动机与潜水泵同轴。

3.8 电动机轴伸接合部分中点的圆周面在轴转动时的径向跳动应不大于表 3 的规定。

表 3

mm

轴伸直径	径向跳动限值	
	滚动轴承支承	滑动轴承支承
≤28	0.04	0.07
>28~50	0.05	0.08
60、70	0.06	0.10

注：滑动轴承支承时，径向跳动限值不包括轴承的双面间隙。

3.9 电动机与泵连接凸缘止口对轴中心线的径向跳动及端面跳动：对滚动轴承支承者应不大于 0.08 mm，对滑动轴承支承者应不大于轴承的双面间隙加上 0.1 mm。

#### 4 技术要求

4.1 电动机应符合本标准的要求，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

4.2 在下列使用条件下，电动机应能正常运行：

- a) 电动机完全潜入水中，其潜入深度不大于 70 m；
- b) 水温不高于 20℃；
- c) 水中固体物含量(按质量计)不大于 0.01%；
- d) 水的酸碱度 pH 值 6.5~8.5；
- e) 水中氯离子的含量不超过 400 mg/L；
- f) 水中硫化氢的含量不大于 1.5 mg/L；
- g) 充水式电动机内腔必须充满清水或其他按制造厂规定配制的水溶液。

注：当使用条件不符合上述规定时，用户应与制造厂协议。

4.3 电动机运行期间，电源电压和频率对额定值的变化及其对电动机性能和温升的影响应符合 GB 755 的规定。

4.4 电动机在功率、电压及频率为额定值时，三相电动机的效率和功率因数的保证值应符合表 4(充水式)、表 5(充油式)和表 6(屏蔽式)的规定，单相电动机的效率和功率因数的保证值应符合表 7 的规定。

效率  $\eta$  以额定电压负载法间接测定时，杂散损耗对铜条转子按额定功率的 1.2%，对铸铝转子应取实测值。

电动机的基准工作温度对聚乙烯型、聚氯乙烯型或交联聚乙烯型绕组为 50℃，对 E 级或 B 级绝缘为 75℃，对 F 级或 H 级绝缘为 115℃。

型式试验时电动机引出电缆长度为 5 m。

表 4

机座号	100		150		175		200		250		
额定功率/kW	效率 $\eta$ %	功率 因数 $\cos\phi$	效率 $\eta$ %	功率 因数 $\cos\phi$	效率 $\eta$ %	功率 因数 $\cos\phi$	效率 $\eta$ %	功率 因数 $\cos\phi$	效率 $\eta$ %	功率 因数 $\cos\phi$	
0.55	51.0	0.68	—	—	—	—	—	—	—	—	
0.75	55.0	0.70									
1.1	59.0	0.72									
1.5	62.0	0.74									
2.2	64.0	0.76									
3	66.0	0.77	74.0	0.78	74.0	0.79	76.0	0.79	—	—	
4	—	—	75.0	0.79	76.0						
5.5			76.0	0.80	77.0	0.80	77.0	0.80			
7.5			77.0		77.5		78.0	0.81			
9.2			78.0	0.81	78.0	0.81	78.5	0.82			
11			78.5	0.81	79.0	0.81	79.0	0.82	79.0	0.82	
13			79.0		80.0	0.82	80.0	80.0	80.0		
15					81.0		0.83	81.0	0.83		
18.5			79.5	0.82	80.5	0.83	81.5	0.84	82.0	0.84	
22			—	—	81.0		0.83		82.5		83.0
25									83.0		84.0
30	81.5	0.84				84.5					
37	—	—	—	—	84.0	0.84	85.0	0.85			
45							85.5				
55							86.0				
63	—	—	—	—	—	—	87.0	0.86			
75							—		—	—	—
90								87.5			
100	—	—	—	—	—	—	—	—			
110											
125	87.5	0.87									

表 4 (完)

机座号	300		350		400		
	效率 $\eta$ %	功率因数 $\cos\phi$	效率 $\eta$ %	功率因数 $\cos\phi$	效率 $\eta$ %	功率因数 $\cos\phi$	
30	—	—	84.0	0.83	—	—	
37	85.0	0.85	84.5				
45			85.0				
55	85.5		0.84	86.0	0.84	—	—
63		86.0					
75	86.0	0.86		87.0	0.84	87.0	0.84
90	86.5						
100			86.5				
110	87.0	0.87	87.5	0.85	87.5	0.85	
125	87.5						
140	88.0		88.0	88.0	88.0	88.0	0.85
160							
185			88.0				
220	—	—	—	—	88.5	0.86	