



**Q/HNL**

# 杭州南泵流体机械有限公司企业标准

Q/HNL 009-2020

**NISO、NIS、NISF 端吸离心泵**

2020-12-26发布

2021-01-01实施

杭州南泵流体机械有限公司 发布



## 前言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由杭州南泵流体机械有限公司提出。

本标准起草单位：杭州南泵流体机械有限公司。

本标准主要起草人：周之桥、夏威威、宋国玺。

本标准为首次发布。

企业标准信息公共服务平台  
公开 2020年12月28日 08点52分



# NISO、NIS、NISF 端吸离心泵

## 1 范围

本标准规定了NISO、NIS、NISF端吸离心泵（以下简称泵）的型式、型号与标记、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存。

本标准适用于本公司生产的NISO、NIS、NISF端吸离心泵。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3216 回转动力泵 水力性能验收试验1级、2级和3级

GB/T 5662 轴向吸入离心泵（16bar）标记、性能和尺寸

GB/T 9113 整体钢制管法兰

GB/T 9239.1 机械振动 恒态（刚性）转子平衡品质要求 第1部分：规范与平衡允差的检验。

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17241.6 整体铸铁管法兰

GB/T 29529 泵的噪音测量与评价方法

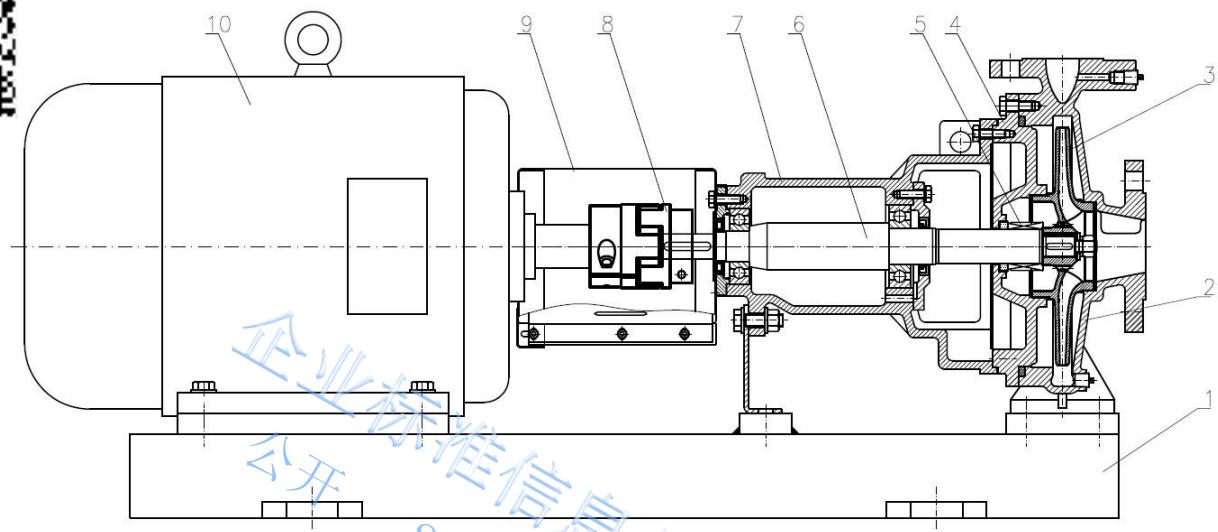
GB/T 29531 泵的振动测量与评价方法

## 3 型式

3.1 泵的结构型式为非自吸、单级单吸卧式，轴向进水，径向出水，泵体与底座固定。泵的进、出口法兰应符合 GB/T 17241.6 中公称压力 1.6 MPa 的规定。

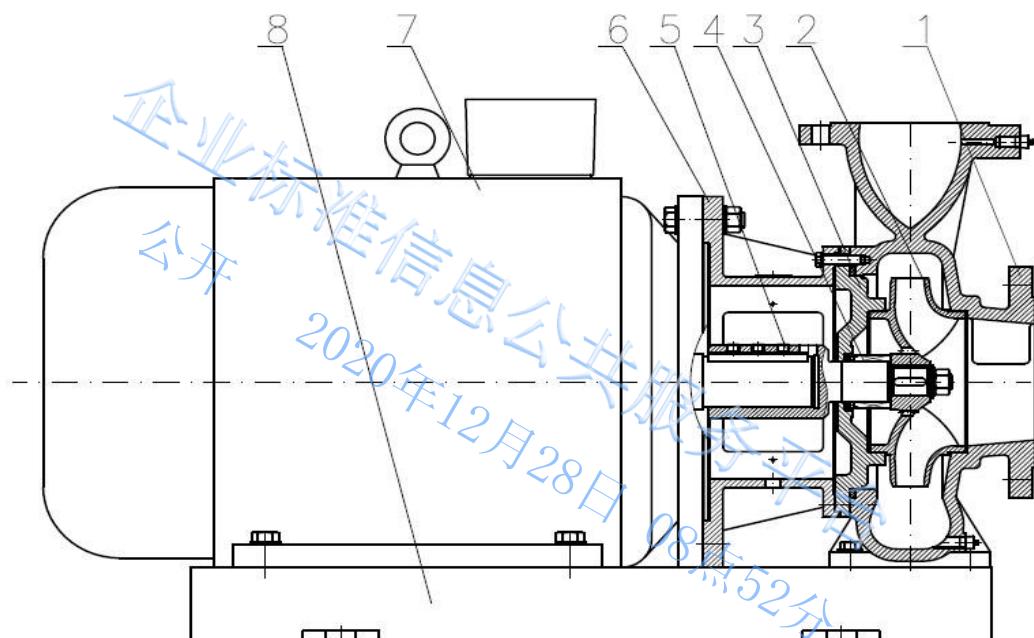
NISO采用轴承架，可进行轴承定位，避免轴承的轴向窜动，同时提到了转子部件的刚性；整体式泵轴，采用油脂润滑的导向深沟球轴承；与电机之间采用半弹性联轴器相连，外形及安装尺寸符合GB/T 5662规定（见图1）。

NIS、NISF泵采用直联型联接加长轴结构（见图2）。



1—底座 2—泵体 3—叶轮 4—泵盖 5—机械密封 6—泵轴 7—悬架体 8—联轴器 9—联轴器罩 10—电机

图1 NISO 结构



1—泵体 2—叶轮 3—泵盖 4—机械密封 5—泵轴 6—泵头 7—电机 8—底座

图2 NIS、NISF 泵直联型联接加长轴结构

3.2 泵的旋转方向，从驱动端看为顺时针旋转。

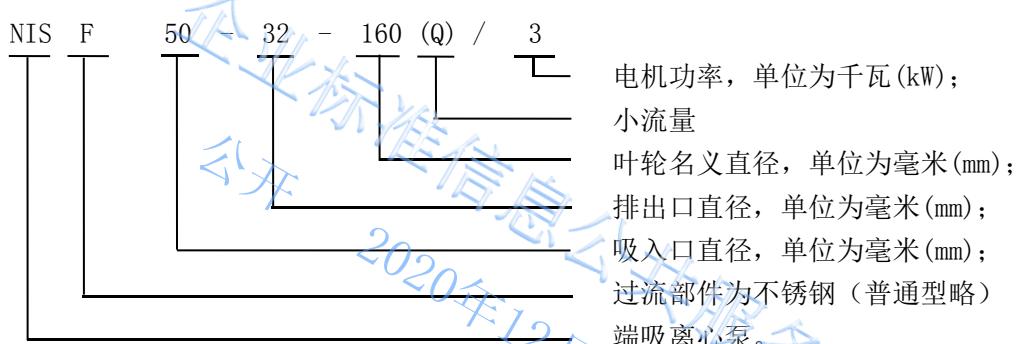
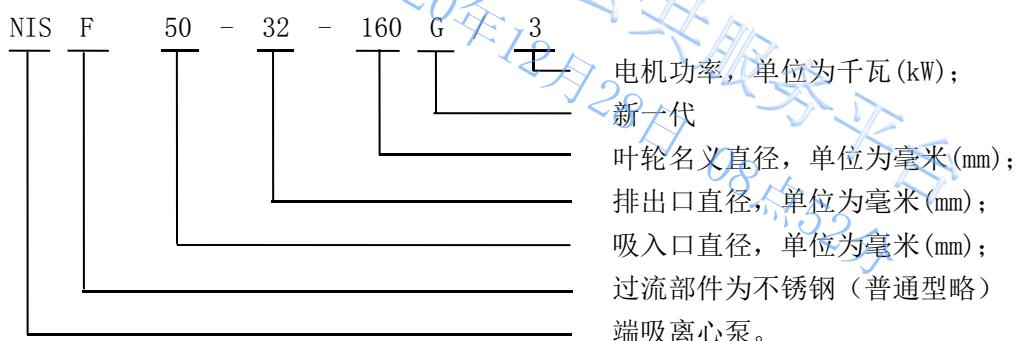
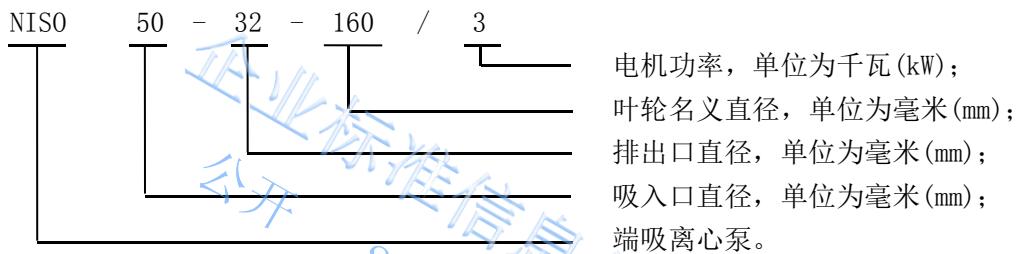
#### 4 型号与标记

4.1 型号与标记由字母与三部分数字组成。

NISO表示端吸离心泵，第一部分数字表示吸入口直径，第二部分数字表示排出口直径，第三部分数字表示叶轮名义直径，第四部分数字表示电机功率。

NIS(F)表示端吸离心泵，F表示过流部件为不锈钢（普通型略），第一部分数字表示吸入口直径。第二部分数字表示排出口直径。第三部分数字表示叶轮名义直径，字母G表示产品为新一代，字母(Q)表示产品为小流量。第四部分数字表示电机功率。

#### 4.2 型号示例



#### 5 基本参数

5.1 泵规定性能点的基本参数应符合表 1, 表 2 的规定。

表 1 基本参数

型号	Q (m <sup>3</sup> /h)	H (m)	P (kW)	n (r/min)	NPSHR (m)	η (%)
50-32-160/3	12.5	28	3	2900	2.0	51
50-32-160/4		36	4		2.0	49
50-32-160/5.5		44	5.5		2.0	46
50-32-200/7.5		55	7.5		2.0	42
50-32-200/11		74	11		2.0	39



表1 (续)

型号	Q (m <sup>3</sup> /h)	H (m)	P (kW)	n (r/min)	NPSHR (m)	η (%)
65-40-200/7.5	25	48	7.5	2900	2.0	60
65-40-200/11		62	11	2950	2.0	54
65-40-200/15		72	15		2.0	52
65-40-250/18.5		84	18.5		2.5	49
65-40-250/22		95	22		2.5	47
65-40-250/30		105	30		2.5	44
65-40-315/22		105	22		2.5	44
65-40-315/30		120	30		2.5	42
65-40-315/37		145	37		2.5	39
65-40-315/45		165	45		2.5	38
65-50-160/4	50	28	4	2900	3.0	61
65-50-160/5.5		36	5.5	3.0	59	
65-50-160/7.5		42	7.5	3.0	56	
80-50-200/11		44	11	2950	3.0	71
80-50-200/15		57	15		3.0	68
80-50-200/18.5		64	18.5		3.0	66
80-50-200/22		71	22		3.0	64
80-50-250/30		84	30		2.5	58
80-50-250/37		100	37		2.5	55
80-50-315/37		105	37		3.5	54
80-50-315/45		125	45		3.5	52
80-50-315/55		140	55		3.5	50
80-50-315/75		152	75		3.5	48
80-65-160/5.5	100	22	5.5	2900	3.5	71
80-65-160/7.5		29	7.5	3.5	70	
80-65-160/11		38	11	3.5	69	
80-65-160/15		44	15	3.5	67	
100-65-200/18.5		36	18.5	2950	3.5	72
100-65-200/22		43	22		3.5	71
100-65-200/30		56	30		3.5	69
100-65-200/37		67	37		3.5	67
100-65-250/45		80	45		3.5	68
100-65-250/55		88	55		3.5	66
100-65-250/75		108	75		3.5	65
100-65-315/90		128	90		3.5	59
100-65-315/110		148	110		3.5	57
100-80-160/11		23	11		3.5	72
100-80-160/15		30	15		3.5	71
100-80-160/18.5		35	18.5		3.5	71
100-80-160/22		40	22		3.5	71

表1 (续)

型号	Q (m <sup>3</sup> /h)	H (m)	P (kW)	n (r/min)	NPSHR (m)	η (%)
125-100-200/30	200	34	30	2950	3.5	73
125-100-200/37		41	37		3.5	73
125-100-200/45		48	45		3.5	73
125-100-200/55		55	55		3.5	73
125-100-200/75		66	75		3.5	72
125-100-250/75		75	75		3.5	72
125-100-250/90		86	90		3.5	71
125-100-250/110		100	110		3.5	70
125-100-315/90		93	90		3.5	72
125-100-315/110		108	110		3.5	71
125-100-315/132		124	132		3.5	70
125-100-315/160		144	160		3.5	68
50-32-160/0.55	6.3	8.5	0.55		2.0	45
50-32-160/0.75		11	0.75		2.0	41
50-32-200/1.1		14	1.1		2.0	37
50-32-200/1.5		18	1.5		2.0	34
65-40-200/1.1	12.5	12	1.1	1450	2.0	54
65-40-200/1.5		15	1.5		2.0	50
65-40-200/2.2		17.5	2.2		2.0	47
65-40-250/3		25	3		2.0	41
65-40-315/4		34	4		2.0	36
65-40-315/5.5		40	5.5		2.0	32
65-50-160/0.55		7	0.55		2.0	55
65-50-160/0.75		9	0.75		2.0	53
65-50-160/1.1		10.5	1.1		2.0	51
80-50-200/1.5	25	11	1.5		2.0	66
80-50-200/2.2		15	2.2		2.0	62
80-50-200/3		17.5	3		2.0	60
80-50-250/4		21	4		2.0	55
80-50-250/5.5		25	5.5		2.0	53
80-50-315/5.5		30	5.5		2.0	51
80-50-315/7.5		37	7.5		2.0	47
80-65-160/0.75		6	0.75		2.0	68
80-65-160/1.1		8	1.1		2.0	67
80-65-160/1.5		10.5	1.5		2.0	65
100-65-200/3	50	11.5	3	1480	2.5	67
100-65-200/4		14	4		2.5	66
100-65-200/5.5		16	5.5		2.5	65
100-65-250/5.5		20	5.5		2.5	66
100-65-250/7.5		25	7.5		2.5	64
100-65-315/11		32	11		2.5	57

表1 (续)

型号	Q (m <sup>3</sup> /h)	H (m)	P (kW)	n (r/min)	NPSHR (m)	η (%)
100-65-315/15	50	40	15	1480	2.5	54
100-80-160/1.5		6.5	1.5	1450	2.5	68
100-80-160/2.2		9	2.2		2.5	68
100-80-160/3		10.5	3		2.5	67
125-80-400/15		39	15	1480	3.0	53
125-80-400/18.5		45	18.5		3.0	51
125-80-400/22		50	22		3.0	50
125-80-400/30		60	30		3.0	46
125-80-400/37		67	37		3.0	45
125-100-200/4	100	9	4		3.0	71
125-100-200/5.5		11.5	5.5		3.0	71
125-100-200/7.5		14	7.5		3.0	71
125-100-200/11		16.5	11	1450	3.0	70
125-100-250/15		25	15		3.0	68
125-100-315/11		23	11		3.0	71
125-100-315/18.5		32	18.5		3.0	70
125-100-315/22		36	22		3.0	68
125-100-315/30		40	30		3.0	67
125-100-400/30		50	30		3.0	64
125-100-400/37		58	37		3.0	61
125-100-400/45		65	45		3.0	59
150-125-250/11	200	12.5	11		3.5	76
150-125-250/15		16	15		3.5	77
150-125-250/18.5		20	18.5		3.5	77
150-125-250/22		24	22		3.5	78
150-125-315/30		32	30	1480	3.5	80
150-125-315/37		39	37		3.5	79
150-125-400/45		50	45		3.5	76
150-125-400/55		57	55		3.5	75
150-125-400/75		68	75		3.5	74
200-150-315/37	400	23	37		4.0	80
200-150-315/45		27	45		4.0	80
200-150-315/55		32	55		4.0	80
200-150-315/75		38	75		4.0	80
200-150-400/75		43	75		4.0	81
200-150-400/90		50	90		4.0	81
200-150-400/110		62	110		4.0	80
250-200-250/22*	500	12.5	22	3.6	3.6	81
250-200-250/30*		16.5	30		3.6	84
250-200-250/37*	630	17	37		4.0	84
250-200-250/45*		20.5	45		4.0	84.5

表1 (续)

型号	Q (m <sup>3</sup> /h)	H (m)	P (kW)	n (r/min)	NPSHR (m)	η (%)
250-200-315/37	500	20	37		3.5	79
250-200-315/45		23	45		3.5	79
250-200-315/55	630	24	55		4.5	81
250-200-315/75		32	75		4.5	81
250-200-400/90	800	37	90		4.5	78
250-200-400/110		44	110		4.5	78
250-200-400/132	1000	53	132		4.5	78
250-200-400/160		60	160		4.5	77
300-250-250 (Q) /37*	800	11.5	37		3.9	79.5
300-250-250 (Q) /45*		15	45		3.9	79
300-250-250 (Q) /55*		18.5	55		3.9	81
300-250-250/45*	1000	11	45		4.8	80
300-250-250/55*		14	55		4.8	81.5
300-250-250/75*		20.5	75		4.8	84.5
300-250-315 (Q) /75	800	26	75		4.5	80
300-250-315 (Q) /90		32	90		4.5	82.5
300-250-315 (Q) /110		35	110		4.5	82.5
300-250-400 (Q) /110		38	110		4	82.5
300-250-400 (Q) /132		45	132		4	83
300-250-400 (Q) /160		53	160		4	82.5
300-250-400 (Q) /200		63	200		4	82
300-250-315/75	1000	20	75		6	76
300-250-315/90		25	90		6	81
300-250-315/110		31	110		6	83.5
300-250-400/132		37	132		4.8	81.5
300-250-400/160		45	160		4.8	83
300-250-400/200		50	200		4.8	83
350-300-250/75*	1200	17	75		5.8	83.5
350-300-250/90*		21.5	90		5.8	83.5
350-300-250/110*		26	110		5.8	83.5
350-300-250/132*		31	132		5.8	84.5
350-300-315/132*		32.5	132		5.2	85
350-300-315/160*		38.5	160		5.2	85
350-300-315/185*		44.5	185		5.2	84
350-300-315/200*		46	200		5.2	84.5

注：带“\*”型号产品，目前只有NIS结构；



表 2 基本参数

型号	Q (m <sup>3</sup> /h)	H (m)	P (kW)	n (r/min)	NPSHR (m)	η (%)
NIS100-65-200G/18.5	100	42	18.5	2950	3	72
NIS100-65-200G/22		51	22		3	75
NIS100-65-200G/30		67	30		3	72
NIS100-65-200G/37		80	37		3	75
NIS100-65-250G/45		103	45		3	72
NIS100-65-250G/55		116	55		3	70
NIS100-65-315G/75		140	75		2	62
NIS100-65-315G/90		160	90		2	62
NIS100-80-160G/11		26	11		3	77
NIS100-80-160G/15		36	15		3	78
NIS100-80-160G/18.5		44	18.5		3	78
NIS125-100-200(Q)/30	160	43	30	1450	3	72.5
NIS125-100-200(Q)/37		52	37		3	72.5
NIS125-100-200G/30	200	35	30		4	72
NIS125-100-200G/37		45	37		4	74
NIS125-100-200G/45		54	45		4	76
NIS125-100-200G/55		68	55		4	78
NIS125-100-200G/75		74	75		4	79
NIS125-100-250G/75		86	75		3	74
NIS125-100-250G/90		102	90		3	72
NIS125-100-315G/110		128	110		2.5	72
NIS125-100-315G/132		150	132		2.5	71
NIS125-100-315G/160		160	160		2.5	71
NIS100-65-200G/3	50	13	3	1480	3	72
NIS100-65-200G/4		17.5	4		3	72
NIS100-65-250G/5.5		24	5.5		3	73
NIS100-65-250G/7.5		28	7.5		3	70
NIS100-65-315G/11		40	11		2	62
NIS100-65-315G/15		45	15		2	62
NIS100-80-160G/1.5		7	1.5		4	74
NIS100-80-160G/2.2		10	2.2		4	78
NIS125-100-200G/4	100	9.5	4	1450	4.2	73
NIS125-100-200G/5.5		13	5.5		4.2	76
NIS125-100-200G/7.5		18	7.5		4.2	78
NIS125-100-250G/11		25	11		3	74
NIS125-100-315G/15		33	15	1480	3	73
NIS125-100-315G/18.5		40	18.5		3	71
NIS125-100-400G/30		55	30		2.1	59
NIS125-100-400G/37		68	37		2.1	59
NIS125-100-400G/45		72	45		2.1	60



表2 (续)

型号	Q (m <sup>3</sup> /h)	H (m)	P (kW)	n (r/min)	NPSHR (m)	η (%)
NIS150-125-200(Q)/5.5	160	8.5	5.5	1450	3	74.5
NIS150-125-200(Q)/7.5		12	7.5		3	78
NIS150-125-200(Q)/11		16	11		3	81
NIS(F)150-125-200G/5.5	200	7	5.5	1450	4	78
NIS(F)150-125-200G/7.5		10	7.5		4	83
NIS(F)150-125-200G/11		14	11		4	84
NIS150-125-250G/15		18	15		3.5	80
NIS150-125-250G/18.5		23	18.5		3.5	81
NIS150-125-250G/22		27	22		3.5	79
NIS150-125-315(Q)/22	160	32	22	1450	2.5	79.5
NIS150-125-315(Q)/30		43	30		2.5	75.5
NIS150-125-315G/30	200	36	30	1480	3	82
NIS150-125-315G/37		42	37		3	80
NIS150-125-400(Q)/37	160	50	37	1480	2.5	69.5
NIS150-125-400G/45	200	54	45		3	77
NIS150-125-400G/55		64	55		3	77
NIS150-125-400G/75		71	75		3	76
NIS200-150-250(Q)/11	300	9.5	11	1480	3	73
NIS200-150-250(Q)/15		12.5	15		3	75.5
NIS200-150-250(Q)/18.5		16	18.5		3	78.5
NIS200-150-250(Q)/22		20	22		3	78
NIS(F)200-150-250G/15	400	9	15	1480	4	76
NIS(F)200-150-250G/18.5		12	18.5		4	77
NIS(F)200-150-250G/22		15.5	22		4	83
NIS(F)200-150-250G/30		20	30		4	84
NIS200-150-315G/37		24	37		4	81
NIS200-150-315G/45		29	45		4	82
NIS200-150-315G/55		36	55		4	82
NIS200-150-400G/75		47	75		4	79
NIS200-150-400G/90		56	90		4	80
NIS200-150-400G/110		63	110		4	81

2 泵的工作范围见图 3 至图 6。

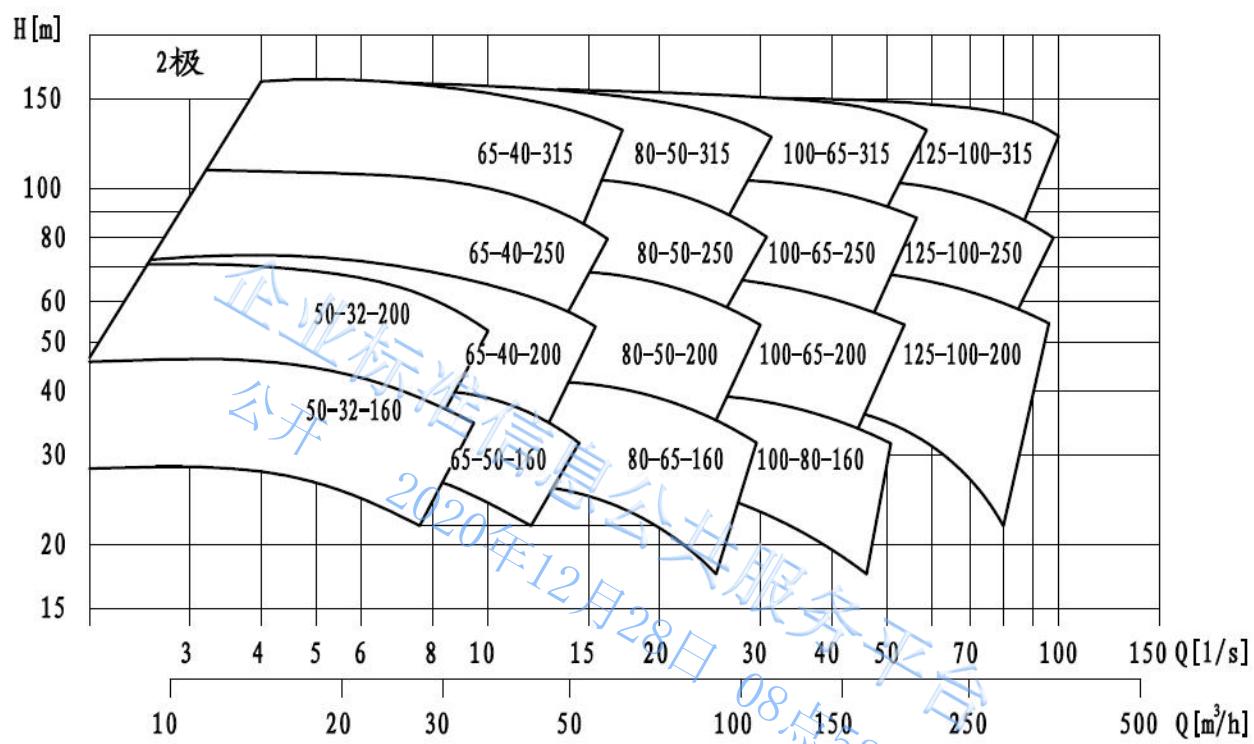


图 3 2 极泵工作范围

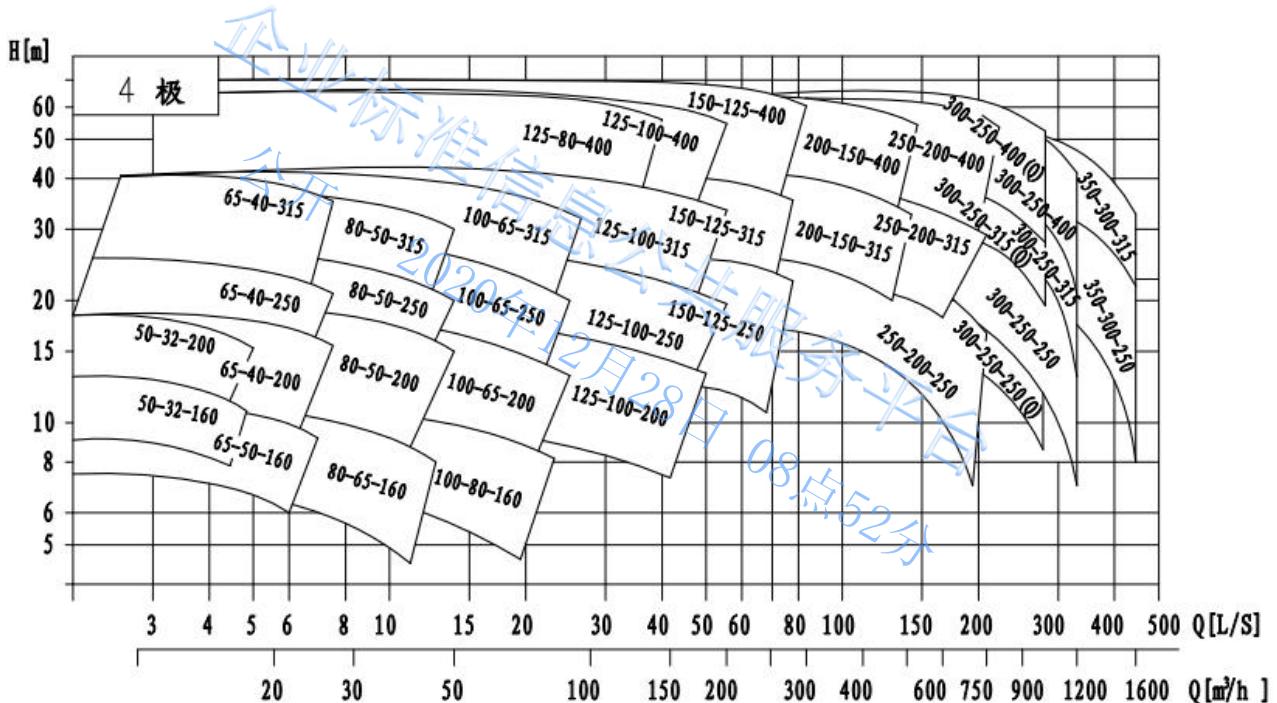
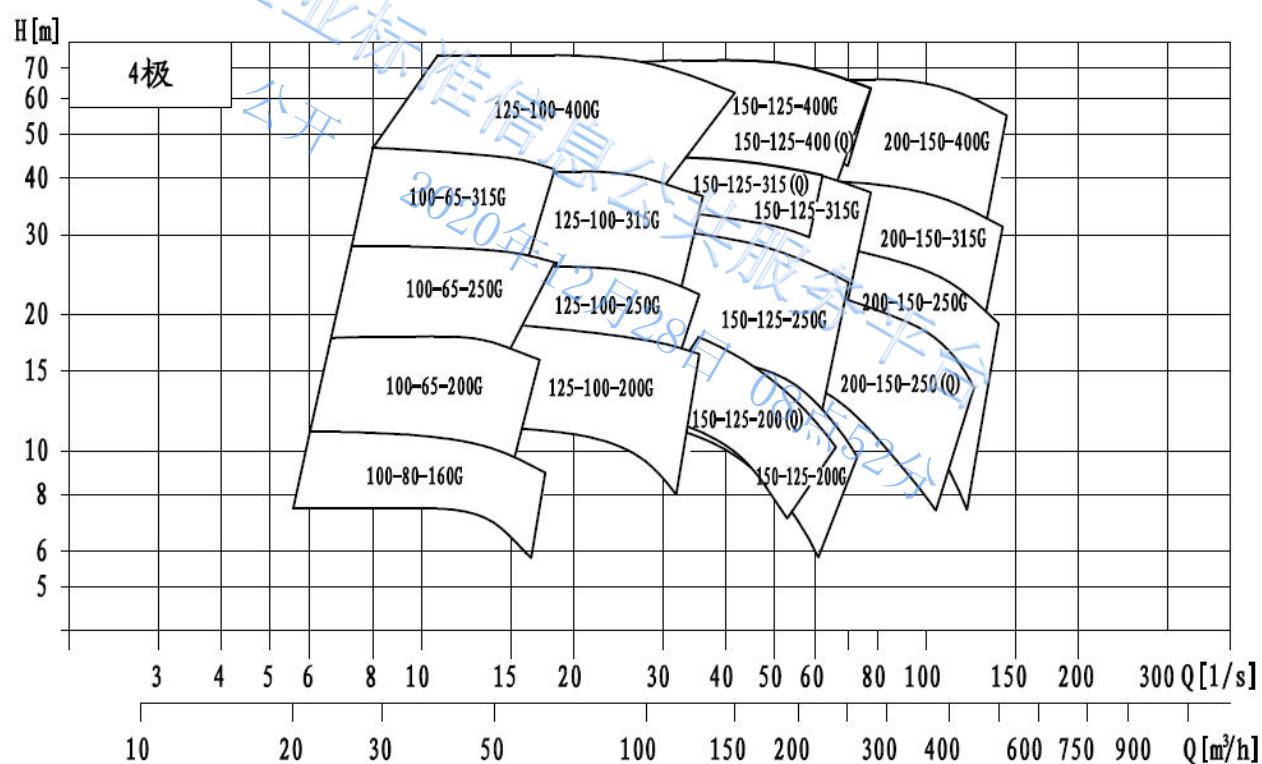
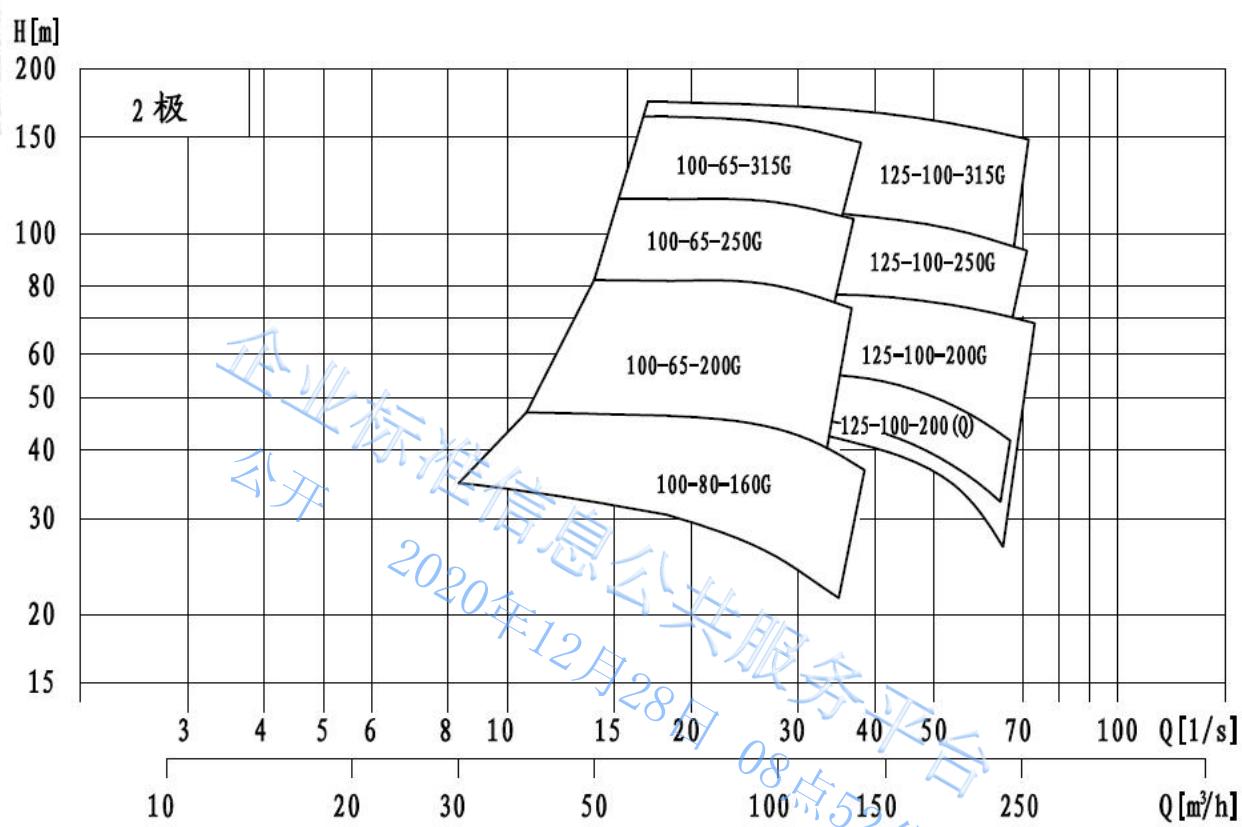


图 4 4 极泵工作范围





## 技术要求

### 1 使用条件

6.1.1 泵适用于输送清洁、稀薄、非侵蚀、非易燃易爆且不含固体颗粒活纤维的液体，被输送液体温度不得高于110℃。

6.1.2 泵的最大工作压力1.6MPa。

### 6.2 工作性能

6.2.1 泵的性能偏差应符合GB/T 3216中的2B级规定。

6.2.2 泵在允许工作范围内运转时，测量振动烈度，其极限值应符合GB/T 29531中的C级规定。

6.2.3 泵在允许工作范围内运转时，测量噪声，其极限值应符合GB/T 29529中的C级规定。

6.2.4 泵在允许工作范围内运转时，最大轴功率不得超过配套电动机的额定功率。

### 6.3 水压试验

泵应进行水压试验，试验压力2.0MPa，持续时间不得少于5min，不得有渗水、冒汗、泄露现象。

### 6.4 动平衡

叶轮应进行动平衡，应符合GB/T 9239.1中平衡品质级别不得低于G6.3级。

### 6.5 装配

6.5.1 泵所有零件必须经检验合格后方可装配。

6.5.2 泵转动应灵活自如、平稳，无卡滞、碰撞等现象。

6.5.3 泵测试完成后排干内部积水，并在进出口加封盖，以防杂物进入泵内。

## 7 试验方法

7.1 泵性能试验方法按GB/T 3216的规定。

7.2 泵的振动测量方法按GB/T 29531的规定。

7.3 泵的噪声测量方法按GB/T 29529的规定。

7.4 水压试验按本标准6.3条的规定。

7.5 动平衡按本标准6.4条的规定。

## 8 检验规则

泵的检验规则分为型式检验和出厂检验。每台泵必须由公司质量检验部门按订货单进行最终检验，成套供货范围应正确，装箱文件应齐全，在发给产品质量合格证后方可出厂。

### 8.1 型式检验



1.1 有下列情况之一时应做型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺等有较大的改变，可能影响产品的性能时；
- c) 批量生产的产品，周期性检查时；
- d) 产品长期停产时，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果和上次有较大差异时；
- f) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

8.1.2 检验项目：

- a) 外观及转动检查；
- b) 泵转向标志检查；
- c) 泵水力特性曲线的测定（包括扬程-流量曲线、功率-流量曲线、泵效率-流量曲线）；
- d) 泵的汽蚀余量测定；
- e) 泵的振动测定；
- f) 泵的噪声测定；
- g) 水压试验；
- h) 可靠性试验（根据要求或指定性要求进行）。

8.1.3 检验台数不少于两台。

## 8.2 出厂检验

8.2.1 每台泵均应经检验合格后，并附有产品合格证和使用说明书方可出厂。

8.2.2 检验项目：

- a) 外观及转动检查；
- b) 泵转向标志检查；
- c) 泵工作范围内，小流量点、规定流量点、大流量点等三个以上流量点的扬程和功率的测定。

8.2.3 出厂检验为全检。

## 9 标志、包装和贮存

### 9.1 标志

9.1.1 标牌应符合 GB/T 13306 中的有关规定，并牢固地固定在泵明显部位。标牌内容包括：

- a) 公司名称；
- b) 泵型号及名称；
- c) 泵主要参数：流量、扬程、转速、配用功率、重量等；
- d) 泵出品编号。

9.1.2 泵的旋转方向应在显著的位置上，在泵上粘贴或装订转向箭头。

### 9.2 包装和贮存

9.2.1 产品的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

9.2.2 泵在包装时应同时装入使用说明书、装箱单和合格证。

9.2.3 泵在存放过程中应采取措施防止锈蚀和损坏。