



Q/341823AHJN.04-2020

# Q/AHJN

## 安徽江南泵阀集团有限公司企业标准

Q/341823AHJN.04-2020

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年11月21日 11点20分

### 衬氟离心泵

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年11月21日 11点20分

2020-09-20 发布

2020-10-10 实施

---

安徽江南泵阀集团有限公司 发布



# 目 次

1、范围	1
2、规范性引用文件	1
3、型式和基本参数	1
4、技术要求	9
5、制造装配的技术要求	10
6、试验方法与验收规则	11
7、标志、包装、运输、贮存	12
8、装箱资料与质量保证	12

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年11月21日 11点20分



# 前 言

本标准编写格式按 GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分，标准的结构和编写》的要求编写制定。

本标准由安徽江南泵阀集团有限公司提出。

本标准起草单位：安徽江南泵阀集团有限公司技术中心。

本标准主要起草人：吴敏、胡敏、胡竹媛、王丽婷、邱军强、吴同茂、戴高岩

本标准于 2020 年 9 月 20 日发布首次发布。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年11月21日 11点20分



# 衬氟离心泵技术条件

## 1、范围

本标准规定了衬氟离心泵（以下简称泵）的定义，结构型式、性能参数、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于输送任意浓度的各种强酸、强碱、强氧化剂等腐蚀性介质，泵的最高工作压力为 1Mpa，输送液体温度范围：IHF（-N）系列泵 -20℃~100℃。

## 2、规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准，凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T5662	轴向吸入离心泵标记性能和尺寸
GB/T5660	轴向吸入离心泵底座尺寸和安装尺寸
GB/T3216	离心泵、混流泵、轴流泵和旋涡泵试验方法
GB/T3214	水泵流量的测定方法
GB/T1804	一般公差 线性尺寸的未注公差
GB/T13384	机电产品包装通用技术条件
GB/T191	包装储运图示标志
GB/T9239	刚性转子平衡品质 许用不平衡的确定
GB/T13306	标牌
JB/T8097	泵的振动测量与评价方法
JB/T8098	泵的噪声测量与评价方法
JB/T9616	Y 系列（IP44）三相异步电动机技术条件
JB/T4297	泵产品涂漆技术条件
JB/T6879	离心泵铸件过流部位尺寸偏差
JB/T8687	泵类产品抽样检查
HG/T3183	氟塑料衬里单级单吸化工离心泵技术条件
HG/T20592	钢制管法兰（PN 系列）

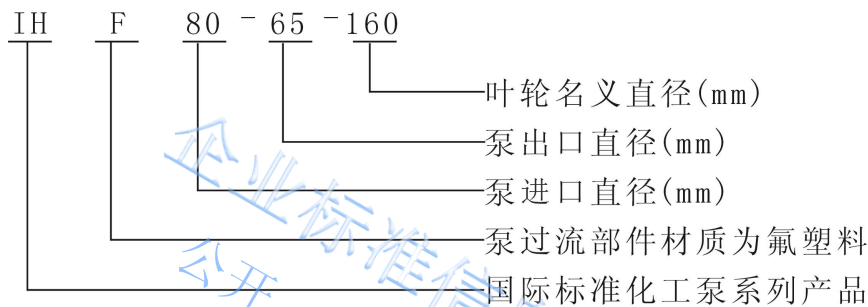
## 3、型式和基本参数

### 3.1 型式



IHF (-N) 系列泵结构型式为单级、单吸，悬臂式离心泵。

型号示例：



3.2 基本技术参数 (见表1~表2)

表1 基本参数

型 号	转速n=2900r / min					转速n=1450r / min				
	流量 m <sup>3</sup> / h	扬程 (m)	电机 功率 (kW)	气蚀 余量	效率 (%)	流量 m <sup>3</sup> / h	扬程 (m)	电机 功率 (kW)	气蚀 余量 (m)	效率 (%)
IHF40-25-125	6.3	20	1.5	3.0	35	3.2	5	0.55	3.0	30
IHF40-25-160	6.3	32	2.2	3.0	32	3.2	8	0.55	3.0	27
IHF40-25-200	6.3	50	4	3.0	25	3.2	12.5	0.55	3.0	20
IHF50-32-125	12.5	20	2.2	3.0	51	6.3	5	0.55	3.0	45
IHF50-32-160	12.5	32	4	3.0	46	6.3	8	0.55	3.0	40
IHF50-32-200	12.5	50	7.5	3.0	39	6.3	12.5	1.1	3.0	33
IHF50-32-250	12.5	80	11	4.5	34	6.3	20	1.5	3.0	30
IHF65-50-125	25	20	3	3.5	62	12.5	5	0.55	3.5	55
IHF65-50-160	25	32	5.5	3.5	57	12.5	8	1.1	3.5	51
IHF65-40-200	25	50	11	3.5	52	12.5	12.5	1.5	3.5	46
IHF65-40-250	25	80	18.5	4.0	48	12.5	20	3	4.0	43
IHF80-65-125	50	20	5.5	4.0	66	25	5	1.1	4.0	64
IHF80-65-160	50	32	11	4.0	64	25	8	1.5	4.0	62
IHF80-50-200	50	50	15	4.0	63	25	12.5	2.2	4.0	57
IHF80-50-250	50	80	30	4.0	56	25	12.5	4	4.0	53
IHF100-80-125	100	20	11	4.5	66	50	5	1.5	4.5	64
IHF100-80-160	100	32	15	4.5	71	50	8	2.2	4.5	67
IHF100-65-200	100	50	30	4.5	67	50	12.5	5.5	4.5	62
IHF100-65-250	100	80	55	5.0	63	50	20	7.5	5.0	62
IHF125-80-160	160	32	30	5.0	70	80	8	4	5.0	68
IHF125-100-200	200	50	55	6.0	65	100	12.5	7.5	6.0	64



IHF125-100-250	/	/	/	/	/	100	20	15	6.0	63
IHF125-100-315	/	/	/	/	/	100	32	18.5	6.0	59
IHF150-125-250	/	/	/	/	/	200	20	22	7.0	67
IHF150-125-315	/	/	/	/	/	200	32	45	7.0	65
IHF150-125-400	/	/	/	/	/	200	50	75	7.0	60
IHF200-150-250	/	/	/	/	/	400	20	45	7.5	69
IHF200-150-315	/	/	/	/	/	400	32	75	7.5	68
IHF200-150-400	/	/	/	/	/	400	50	110	7.5	63

表2 基本参数

型 号	转速n=2900r / min					转速n=1450r / min				
	流量 m <sup>3</sup> / h	扬程 (m)	电机 功率 (kW)	气蚀 余量	效率 (%)	流量 m <sup>3</sup> / h	扬程 (m)	电机 功率 (kW)	气蚀 余量 (m)	效率 (%)
IHF-N40-25-125	6.3	20	1.5	3.0	35	3.2	5	0.55	3.0	30
IHF-N40-25-160	6.3	32	2.2	3.0	32	3.2	8	0.55	3.0	27
IHF-N40-25-200	6.3	50	4	3.0	25	3.2	12.5	0.55	3.0	20
IHF-N50-32-125	12.5	20	2.2	3.0	51	6.3	5	0.55	3.0	45
IHF-N50-32-160	12.5	32	4	3.0	46	6.3	8	0.55	3.0	40
IHF-N50-32-200	12.5	50	7.5	3.0	39	6.3	12.5	1.1	3.0	33
IHF-N50-32-250	12.5	80	11	4.5	34	6.3	20	1.5	3.0	30
IHF-N65-50-125	25	20	3	3.5	62	12.5	5	0.55	3.5	55
IHF-N65-50-160	25	32	5.5	3.5	57	12.5	8	1.1	3.5	51
IHF-N65-40-200	25	50	11	3.5	52	12.5	12.5	1.5	3.5	46
IHF-N65-40-250	25	80	18.5	4.0	48	12.5	20	3	4.0	43
IHF-N80-65-125	50	20	5.5	4.0	66	25	5	1.1	4.0	64
IHF-N80-65-160	50	32	11	4.0	64	25	8	1.5	4.0	62
IHF-N80-50-200	50	50	15	4.0	63	25	12.5	2.2	4.0	57
IHF-N80-50-250	50	80	30	4.0	56	25	12.5	4	4.0	53
IHF-N100-80-125	100	20	11	4.5	66	50	5	1.5	4.5	64
IHF-N100-80-160	100	32	15	4.5	71	50	8	2.2	4.5	67
IHF-N100-65-200	100	50	30	4.5	67	50	12.5	5.5	4.5	62
IHF-N100-65-250	100	80	55	5.0	63	50	20	7.5	5.0	62
IHF-N125-80-160	160	32	30	5.0	70	80	8	4	5.0	68
IHF-N125-100-200	200	50	55	6.0	65	100	12.5	7.5	6.0	64
IHF-N125-100-250	/	/	/	/	/	100	20	15	6.0	63



IHF-N125-100-315	/	/	/	/	/	100	32	18.5	6.0	59
IHF-N150-125-250	/	/	/	/	/	200	20	22	7.0	67
IHF-N150-125-315	/	/	/	/	/	200	32	45	7.0	65
IHF-N150-125-400	/	/	/	/	/	200	50	75	7.0	60
IHF-N200-150-250	/	/	/	/	/	400	20	45	7.5	69
IHF-N200-150-315	/	/	/	/	/	400	32	75	7.5	68
IHF-N200-150-400	/	/	/	/	/	400	50	110	7.5	63

#### 4 技术要求

4.1 泵应符合本标准要求，并按规定程度批准的图样，技术文件制造。

4.2 泵的性能应符合 3.2 条之规定。

4.2.1 泵制造厂应确定产品及其派生产品的允许工作范围，并给出性能曲线(扬程，效率，轴功率，汽蚀余量，流量的关系)。

4.2.2 IHF 系列泵的工作温度范围为一 20℃~+100℃。

4.3 汽蚀余量

泵的汽蚀余量应符合表 1~表 2 的规定，装置汽蚀余量必须大于泵的汽蚀余量。

4.4 平衡和振动

4.4.1 静平衡

影响振动的主要转动零件如外磁等，应做静平衡试验。静平衡精度通常不低于 GB3215 中规定的 6.3 级。静平衡允许不平衡力矩为： $M=eG$        $Kgf \cdot m(N \cdot m)$

e 允许偏心矩    m

G 零件重量     $kgf(N)$

不平衡质量可按图样规定的方法切除或增补。

4.4.2 泵的振动应符合 JB/T8097 C 级规定

泵的噪声应符合 JB/T8098 C 级规定

4.5 泵法兰

4.5.1 IHF 系列泵法兰连接尺寸符合 GB/T9113 整体钢制管法兰中的 PN16 级的规定。

4.5.2 泵法兰的强度应与泵体，叶轮，泵盖等承压零件的工作压力相适应，不允许承受管道附加压力。

4.6 工作环境

在正常环境条件下，泵也适应于室外工作，对于高温或低温，腐蚀性，易燃、易爆等特殊环境，用户在订货时必须说明。

4.7 所有接触介质的零(部)件材质均采用氟塑料或与之相当的耐腐蚀性材料制造。

4.8 轴封

IHF 系列泵设计采用单端面机械密封。



## 4.9 选择机械密封和密封的主要准则:

- a 被输送液化的化学性质, 自然性质;
- b 最小和最大密封压力;
- c 密封处液体的温度;
- d 特殊工作条件(包括启动, 停车、热冲击和机械冲击等);
- e 泵的转速。

## 4.10 轴承

IHF (-N) 系列泵选用滚动轴承。

## 4.10.1 滚动轴承的寿命

按选择和计算确定的滚动轴承, 在允许的工作范围工作时, 轴承的寿命至少应为17500h。

## 4.10.2 润滑

操作使用说明书应注明所采用润滑剂的牌号和油位标志。

## 4.10.3 轴承座设计

轴承座的所有开孔均应设计成在正常工作条件下, 能防止污物侵入和润滑液漏失, 在采用机械油润滑的情况下应开设管堵的放油孔。

## 5 制造装配的技术要求

## 5.1 主要零部件制造的质量要求

5.1.1 泵主要零部件的外流部分采用氟塑料和其它相应的耐腐蚀材料制造。

5.1.2 氟塑料制品外观平整, 光滑, 不应有气孔、裂纹, 层次, 冷隔等塑化不良现象。

5.1.3 泵机械加工表面不应有影响质量的疏松, 气孔、裂纹, 碰伤、刻痕和毛刺等缺陷, 叶轮进口修圆、出口倒角。叶轮及壳体流道应修整光滑。

5.1.4 泵各主要部位的配合, 精度等级及表面粗糙度应符合表3的规定。

5.1.5 泵机械加工未注公差尺寸的极限偏差按GB1804规定的IT14级执行, 塑料件加工的未注公差尺寸孔按(+0.8 0), 轴按(0 -0.5), 长度按(±0.5)。

表3 主要部位的配合, 精度等级, 表面粗糙度

序号	配合部位	优先常用配合	表面粗糙度R <sub>a</sub>
1	泵壳与泵盖	E 9 / h 9	3.2
2	泵壳与联接架	E 9 / h 8	3.2
3	泵盖与联接架	H 9 / h 8	3.2



4	联接架与轴承座	H 9 / h 8	3.2
5	轴承座与轴承外圈	J 7	1.6
6	泵轴与轴承内圈	K 6	0.8
7	泵联轴节与泵轴	K 8 / h 7	0.8

5.1.6 泵的过流部位尺寸偏差应符合JB/T6879—2008的规定。

## 5.2 装配要求

5.2.1 所有零件应检验合格后方能装配,外购件, 外协件应有合格证书或质量保证文件。

## 6 试验方法与验收规则

### 6.1 材料试验

材料的化学成份,机械性能,耐腐蚀性能应符合相应的技术规范,泵的应用材料性能测试单。

### 6.2 试验和检查

#### 6.2.1 静水压试验

承受液压的零件应按下列规定进行水压强度试验,在压力持续时间内,零件不得有漏水及冒汗等现象。

- a 用常温清水进行水压试验;
- b 泵静水压的试验压力为工作压力的1.5倍;
- c 必须在静水压时间内进行仔细检查,静水压的保压时间不得少于10min。

6.2.2 装配好的泵应做运转试验,机械密封运转时的允许泄漏量 $<3\text{ml/h}$ 。

#### 6.2.3 性能试验

6.2.3.1 泵性能试验应按GB/T3216-2016的2级进行,当测得的性能点高于规定的性能被判定不合格时,可切削叶轮外径使其达到规定值,但必须重新试验,且叶轮切削量不得超过原直径的5%。

6.2.3.2 汽蚀余量试验应按GB/5656-94之规定进行。

#### 6.2.4 检查

试验合格的泵应进行下列检查:

- a 在试验运转后,主要零部件的检查;
- b 安装尺寸;
- c 铭牌内容。

#### 6.2.5 最终检查

在出厂前应核实供应范围是否与订货相符。

### 6.3 泵型式试验,出厂试验

6.3.1 型式试验的内容包括:运转试验、性能试验、型式试验。型式试验的规范按GB/T3216—2016的2级规定进行,型式试验抽样按JB / T8687-2013《泵类产品抽样检查》规定的抽样方法和判定方法进行。



6.3.2 出厂试验：在泵的工作范围内，包括小流量点、规定流量点、大流量点等三个以上流量点进行试验，检查其扬程和轴功率。在每个流量点下均应测定流量，扬程，轴功率和转速，在开始试验前，应进行试运转试验。

6.3.3 每台泵必须进行运转试验，运转时间不得少于60min。试验时应检查泵的轴承温升，机械密封泄漏及密封，噪声，振动情况。

6.3.4 试验参数必须符合3.2条的规定。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

#### 7.1.1 标牌

泵标牌应耐腐蚀，保证使用期内字迹清晰。要牢固地固定在泵上，并符合GB/T13306的规定。标牌的内容包括：

- a 制造商名称；
- b 泵的名称及型号；
- c 泵的技术规范：流量（ $\text{m}^3/\text{h}$ ）、扬程（m）、转速（ $\text{r}/\text{min}$ ）、配套功率（kW）、汽蚀余量（m）、泵质量（kg）；
- d 泵出厂编号和出厂日期；
- e 生产许可证编号；

#### 7.1.2 旋转方向

泵的旋转方向应在泵的醒目处用红色箭头指示，并注明“禁止空运转”五字。

### 7.2 包装，运输和贮存

7.2.1 产品的包装应符合GB/T13384—1992和GB/T191的规定。

7.2.2 每台泵的备件和附件应固定牢固，以防在装运和贮存过程中损坏和丢失。

7.2.3 进口和出口应采取相应措施防止异物进入泵内。

7.2.4 制造商自发货之日起，在正常的贮存条件下，应保证至少半年内不至因包装不善而引起锈蚀，磨损等。特殊情况按供需双方协议进行。

## 8 装箱资料与质量保证

8.1 每台泵出厂应附下列装箱资料并装在能防水，防潮的文件袋内：

- a 产品合格证书
- b 产品装箱单
- c 产品说明书

### 8.2 质量保证

用户在使用恰当和遵守保养及使用规则的条件下，产品自制造商发货之日起半年内，连续运转不超过三个月（不包括易损件），产品确因制造质量不合格而发生损坏和不能正常工作现象，制造商免费为用户更换、修理产品和零件，易损零件的正常磨损不在此限。机械密封的寿命和泄漏量应符合有关文件规定。