

**亚祥(宁波)真空设备有限公司**  
Yaxiang (Ningbo) Vacuum Equipment Co., Ltd

地址:浙江省宁波市鄞州区潘火街道启明路655弄

电话:0574-88101651

北方市场:15158386950 (刘先生)

邮箱:yaxiang013@126.com

华东市场:13566008490 (张先生)

邮箱:yaxiang006@126.com

华南市场:13616563806 (林先生)

邮箱:yaxiang009@126.com

传真:0574-88101651

狼腾广告设计承印/13586836982



## PRODUCT SELECTION GUIDE

# 亚祥(宁波)真空设备有限公司 亚祥(宁波)低温科技有限公司

## 产品指南



扫一扫+微信

创新·诚信·合作·发展

专业研发生产低温真空泵及配件



## NINGBO YAXIANG VACUUM EQUIPMENT

### 公司简介 COMPANY PROFILE

亚祥(宁波)真空设备有限公司是一家在宁波注册成立的专业从事低温真空泵及配件的研发、生产、销售的新型科技型企业。公司拥有一批多年从事低温真空行业的专业技术人员,并与国内外相关科研院所,科技企业建立了良好的合作关系,随时掌握行业前沿信息。

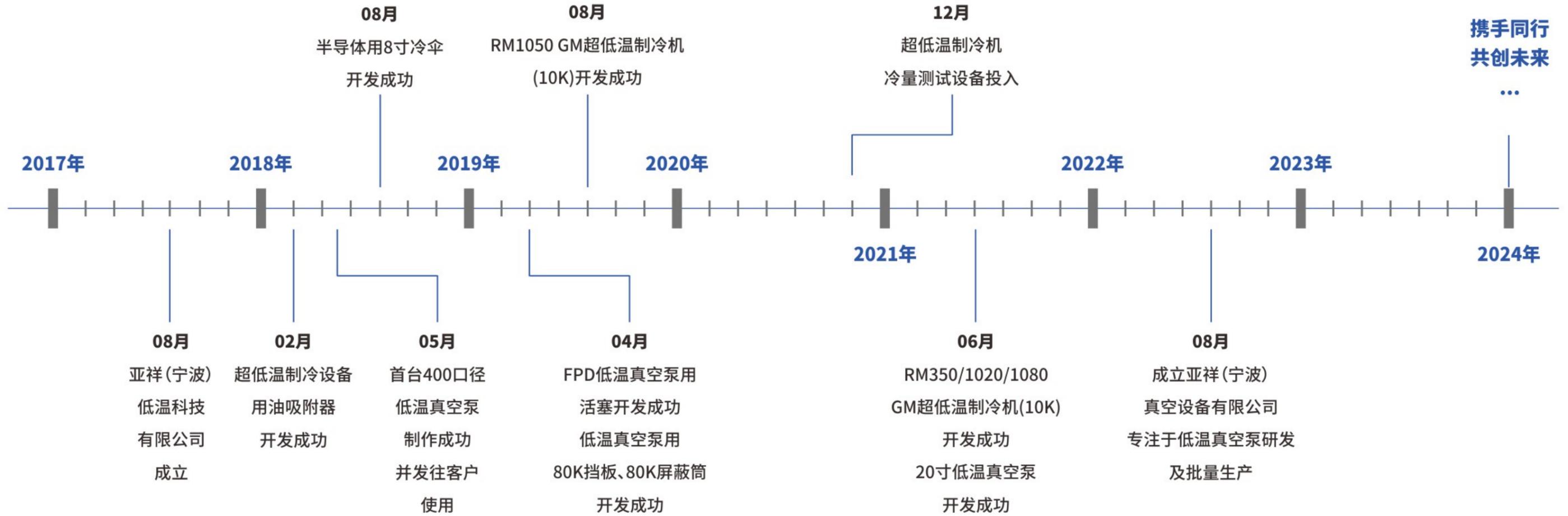
公司主营产品包括:超低温制冷机(10K)、低温真空泵及配件、超低温制冷机(10K)活塞及密封件系列等。应用领域涵盖:TFT-FPD、半导体、航空航天、光学镀膜等相关行业。现建有年产800台低温真空泵的标准化生产线,下设超低温制冷机事业部、氮气压缩机事业部、低温真空泵事业部等部门。

产品采用触摸屏智能化控制;核心组件氮气压缩机(提供降温冷媒)从设计阶段各种配件全部导入国产厂家,经过长时间寿命测试,组装检测,稳定性验证等试验,其产品性能稳定、可靠;产品在生产线运行时具有降温速度快,低温段温度稳定、噪音小、体积小、易操作等特点。现已形成8寸、10寸、12寸、16寸、20寸、22寸、30寸全系列应用于FPD面板产线,磁控溅射设备,半导体功率器件设备,高真空镀膜设备的真空泵产品。部分产品已成功进入国内知名显示面板、新材料研究等相关行业。

公司本着“诚信、专业、共赢”的合作理念,致力于打造低温真空行业国产品牌,努力为顾客提供高品

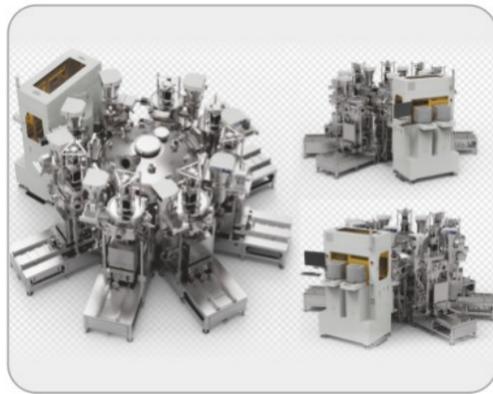
# 发展历程 | Development history

# 启航 发展 革新

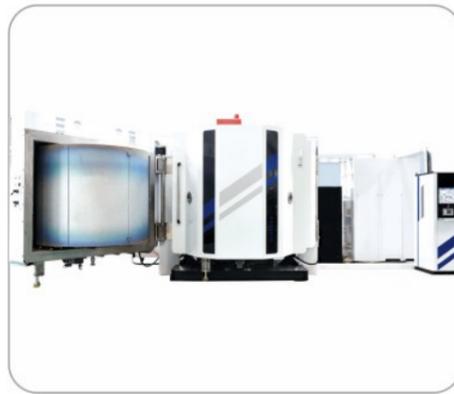


## 产品应用领域

Product application areas



磁控溅射设备



光学镀膜设备



CVD设备



离子注入设备



薄膜沉积设备



空间模拟设备



核磁



PVD设备



蒸发镀膜设备

## 特色技术及专利

Featured technologies and patents



- 国外品牌压缩机性能改善 (流量、降温速度)
- 低温真空泵排气性能提升 (特殊专利设计延长再生周期, 15K冷伞与80K挡板设计改进)
- 低温真空泵核心配件特殊定制服务 (15K冷伞、80K挡板、一二级活塞)

## 低温真空泵 | Cryogenic vacuum pump



### 低温真空泵概述

所谓低温真空泵是一种利用低温冷凝和低温吸附原理抽气的集聚式真空泵,是无油高真空环境获得设备。

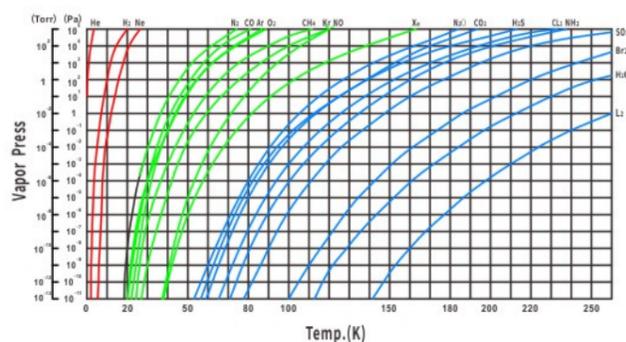
#### 应用领域:

- 蒸发镀膜设备
- 溅射镀膜设备
- 离子注入设备
- 半导体制造设备
- 分子束外延设备
- 加速器束流管
- 空间模拟设备
- 表面分析设备
- 高能物理研究装置
- 其他要求高纯净真空、极高真空的设备

#### 产品特点:

- 无油无污染,极纯净真空环境。
- 高极限真空,可达 $10^{-7}$  Pa以上真空。
- 不需液氮,运行成本低。
- 操作简单,可任意方向安装。
- 安全方便,使用寿命长。

#### 平衡蒸汽压曲线:



## 技术参数 | Technical parameter

型号 (CRYO-P系列)		P8	P10	P12	P16	P20	P20H	P22	P30
排气速度 (20°C)	氮气	1,700	2,400	4,000	5,000	10,000	10,000	17,000	28,000
	氢气	2,700	3,700	6,000	11,000	18,000	18,000	25,000	43,000
	氩气	1,400	2,000	3,300	4,200	8,400	8,400	14,000	23,000
	水	4,000	6,900	9,500	16,000	29,000	29,000	39,000	70,000
极限真空	Pa	$10^{-7}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$	$10^{-7}$
最大流量	氩气 Pa·L/s	$1.2 \times 10^3$	$1.2 \times 10^3$	$2.0 \times 10^3$	$1.6 \times 10^3$	$1.1 \times 10^3$	$1.7 \times 10^3$	$4.1 \times 10^3$	$2.7 \times 10^3$
排气量	氩气 Pa·L	$1.0 \times 10^8$	$1.0 \times 10^8$	$2.1 \times 10^8$	$4.3 \times 10^8$	$5.8 \times 10^8$	$5.8 \times 10^8$	$8.1 \times 10^8$	$7.8 \times 10^8$
	氢气 Pa·L	$1.0 \times 10^6$	$1.0 \times 10^6$	$1.0 \times 10^6$	$2.4 \times 10^6$	$4.6 \times 10^6$	$4.6 \times 10^6$	$8.5 \times 10^6$	$1.5 \times 10^7$
冷却下降时间(50Hz)	min	100	112	90	120	180	160	150	240
吸气口法兰	VG/ISO	200	250	300	400	500	500	550	750
重量	KG	21	30	40	62	69	71	125	175

#### 特殊低温泵定制(烘烤型、耐腐蚀型、极限真空-8pa):

■ 烘烤型 ■  
通过泵体外壁高温烘烤,从而轻松实现-8pa真空度

■ 腐蚀型 ■  
通过泵内零件进行特殊涂层处理,从而提高防腐性

## 低温冷阱 | Low temperature cold trap



### 低温冷阱概述

所谓低温冷阱是一种利用77K低温制冷机作为冷源,通过冷凝真空系统或管道中的水蒸气而获得真空的设备。

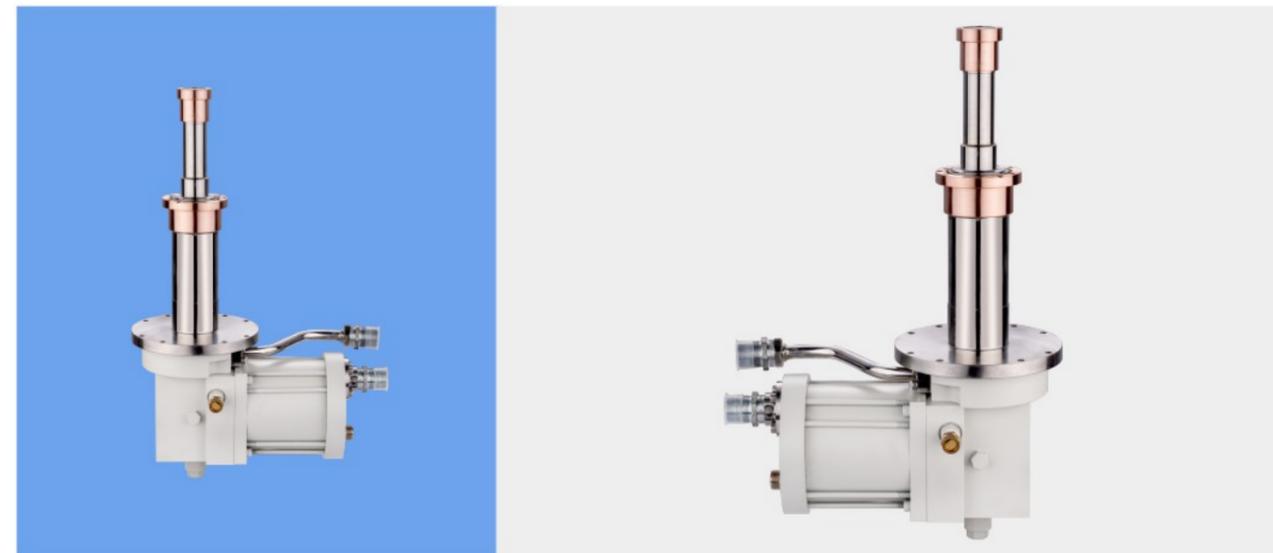
#### 产品特点:

- 无油无污染,极纯净真空环境。
- 不需液氮,运行成本低。
- 大抽速,尤其对水蒸气有着超高的抽速。
- 操作简单,安全方便。

#### 应用领域:

- 主要应用于航天领域外太空真空低温环境模拟试验、高真空度镀膜、深低温环境营造等。
- 适用于真空镀膜、科研院所、军事航空及生物制药等行业。

## 低温制冷机 | Cryogenic refrigerator



### 低温制冷机概述

所谓低温制冷机是一种基于气体绝热膨胀(西蒙膨胀)原理,利用氦气压缩机来驱动冷头获得超低温的制冷设备。

#### 产品特点:

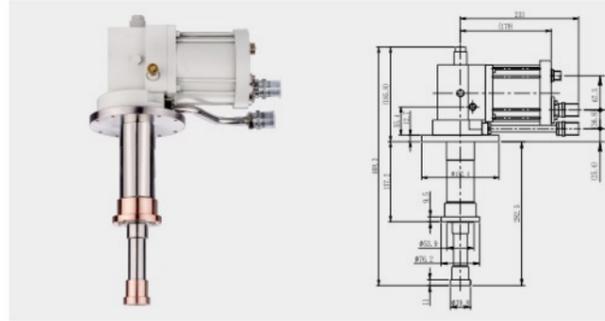
- 结构简单,运行稳定,可靠性高。
- 操作简单,维护方便。
- 工位朝向,接口尺寸及冷量输出均可非标定制。
- 氦气闭循环系统,轻能耗,绿色环保。
- 极限温度轻松达到10K。
- 技术成熟,工业领域广泛应用。

#### 应用领域:

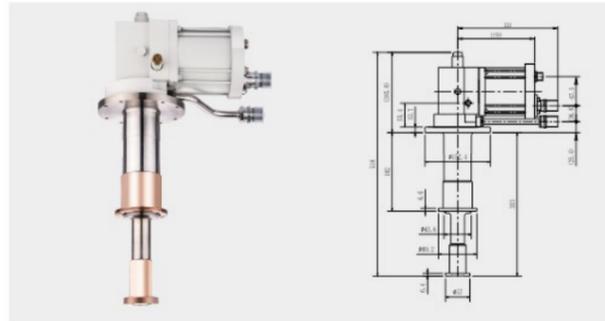
- 制冷机主要应用于低温真空泵、低温冷阱、材料性能测试、探测器冷却、低温电子学、用户定制的低温制冷系统。
- 在医用磁共振、生物核磁、超导核磁、超导电力、低温物理、量子通讯、半导体、空间地面模拟等诸多领域也有大规模应用。

## 低温制冷机-产品详情

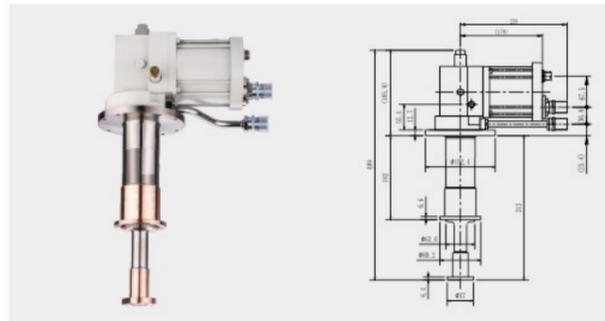
Cryogenic refrigerator product details



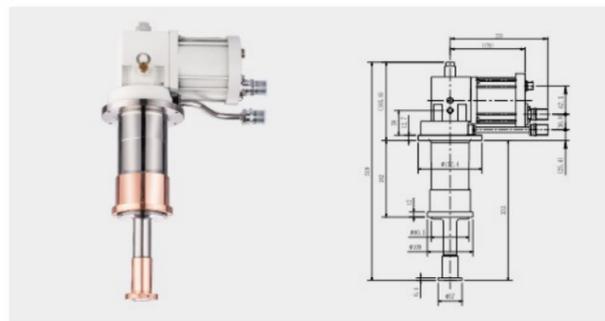
RM350	
极限温度	10K
制冷量	一级 20W@100K
	二级 3.5W@20K
降温时间	<40min
维护时间	15,000h
重量	12KG



RM1020	
极限温度	10K
制冷量	一级 45W@85K
	二级 8W@20K
降温时间	<35min
维护时间	15,000h
重量	13KG



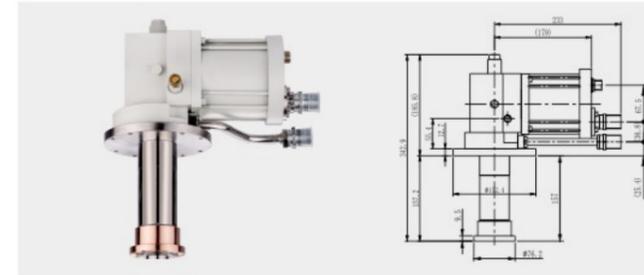
RM1050	
极限温度	10K
制冷量	一级 60W@85K
	二级 7W@20K
降温时间	<35min
维护时间	15,000h
重量	13KG



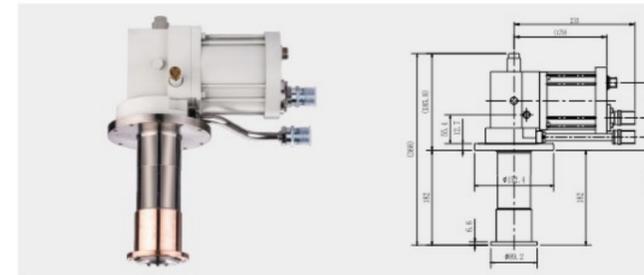
RM1080	
极限温度	10K
制冷量	一级 80W@85K
	二级 8W@20K
降温时间	<40min
维护时间	15,000h
重量	15KG

## 低温制冷机-产品详情

Cryogenic refrigerator product details



RMS350	
极限温度	45K
制冷量	一级 25W@77K
降温时间	<35min
维护时间	15,000h
重量	11KG



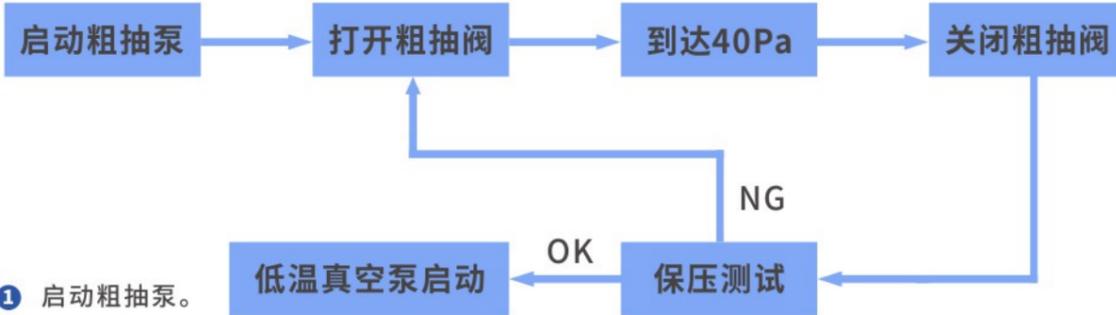
RMS1050	
极限温度	45K
制冷量	一级 65W@77K
降温时间	<30min
维护时间	15,000h
重量	12KG



RMS1080	
极限温度	45K
制冷量	一级 80W@77K
降温时间	<30min
维护时间	15,000h
重量	14KG

## 运行流程图

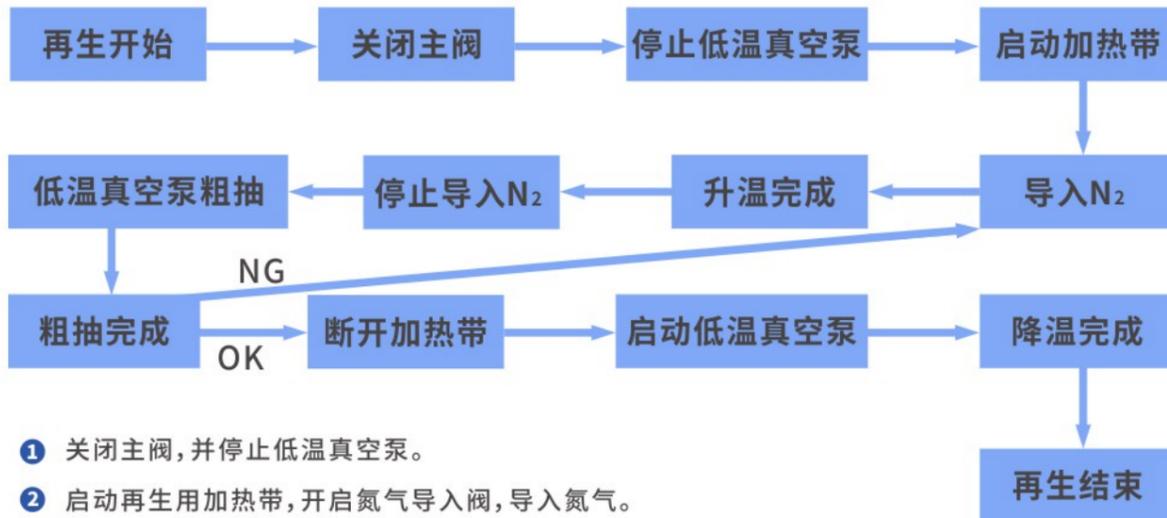
Operation flow chart



- 1 启动粗抽泵。
- 2 打开粗抽阀。
- 3 当泵内压力到达40Pa时,关闭粗抽阀,做保压测试。
- 4 泵内压力从40Pa上升至45Pa的时间若少于5分钟,则重复步骤2、3。
- 5 在满足步骤4的情况下,再一次将泵粗抽至40Pa以下,关闭粗抽阀。
- 6 启动压缩机,低温真空泵开始运转。

## 再生流程图

Regeneration flow chart



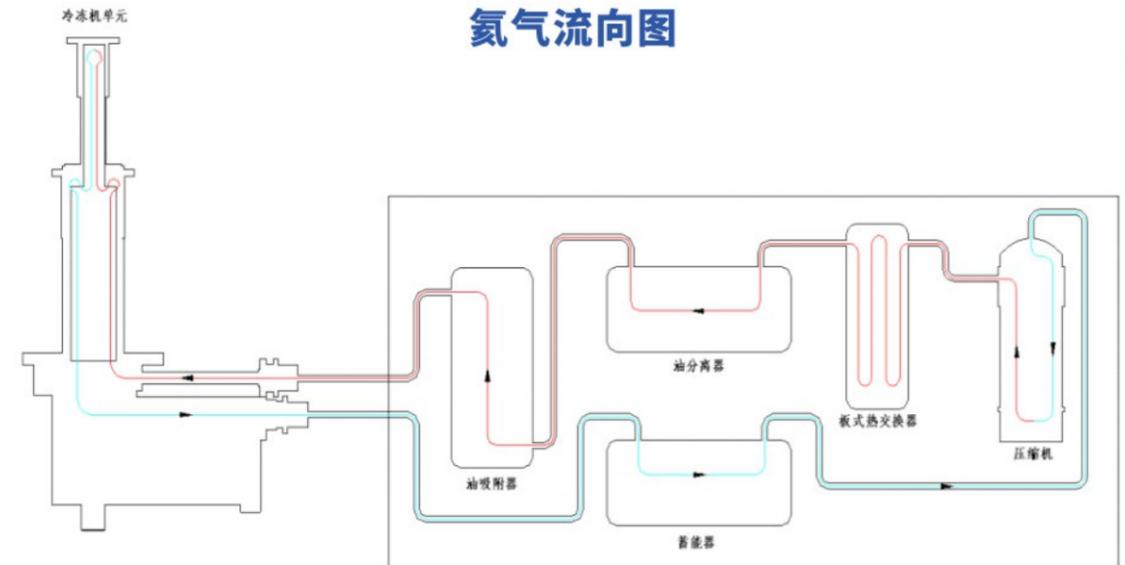
- 1 关闭主阀,并停止低温真空泵。
- 2 启动再生用加热带,开启氮气导入阀,导入氮气。
- 3 当一级、二级温度达到300K时,停止氮气导入,升温完成。
- 4 进行泵内粗抽,并保压测试。若保压不合格则重复步骤2、3,直到合格为止。
- 5 断开加热带,并按照规定流程启动低温真空泵。
- 6 二级温度降至20K时,降温完成,再生结束。

## 氦气压缩机

Helium compressor



### 氦气流向图



### 氦气压缩机概述

氦气压缩机是低温真空泵、低温制冷机或其他制冷单元的驱动单元,用于向低温真空泵、低温制冷机或其他制冷单元提供高纯度氦气。

## 技术参数 | Technical parameter

### 应用领域:

- 氮气压缩机可以驱动不同尺寸的低温真空泵。
- 主要应用于半导体前道制程设备的蒸发、溅射和离子注入的真空系统,同时在天文、航天、医疗等领域也有广泛的应用。

### 压缩机型号及技术参数

氮气压缩机型号	HC50	HC50-S	HC50-T	HC40	HC40-S	HC40-T
电源规格	AC 380V±10% 50Hz	AC 380V±10% 50Hz	AC 380V±10% 50Hz	AC 200V±10% 50Hz	AC 200V±10% 50Hz	AC 200V±10% 50Hz
输出电压(冷头)	三相 200V±10%	单向 150.150.200V ±10%	三相 150V±10%	三相 200V±10%	单向 150.150.200V ±10%	三相 150V±10%
功能	自用	替换高压 9600压缩机	替换 9600压缩机	替换C30VRT 压缩机	替换 C30VR压缩机	替换低压 9600压缩机
冷却方式	水冷					
静态压力	1.45±0.05MPa					
保护类型	过热保护		压力保护			
环境温度要求	运行 10~35°C		储存 -10~55°C			
维护周期	26000H					
氮气纯度	≥99.999%					
水流量	5-15L/min(20°C)					
耗能(50HZ)	降温时 6kW		稳定时 5.5kW			
重量	115KG	125KG	125KG	115KG	125KG	125KG

## 零部件 | Components and parts



2又分歧管

L弯头

氮管(3-20m)

K热电偶



氮气导入管



氮气置换工具



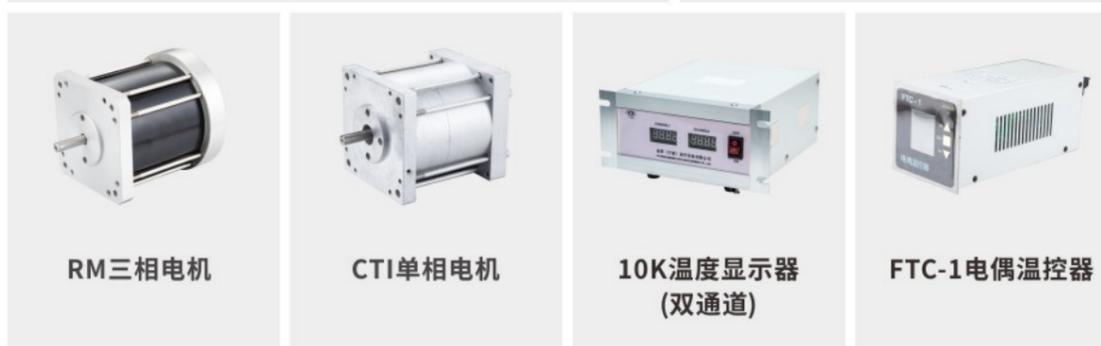
再生用内部加热器



加热带

### 加热带特点:

- 可缩短低温泵升温时间
- 促进水汽蒸发,使再生更加完全
- 可缩短粗抽时间
- 带式加热器非常薄在狭小空间也能安装



RM三相电机

CTI单相电机

10K温度显示器  
(双通道)

FTC-1电偶温控器

## 维修保养耗材

Maintenance consumables



## 维修保养耗材

Maintenance consumables



## 维修保养业务

Maintenance and upkeep services

### 低温泵维修业务 ★★ (CTI.ULVAC.莱宝.Sumitomo等品牌)

- ✓ 15年原厂专业低温泵工程师全程技术支持。
- ✓ 年间低温泵配件2000+(套)销售实绩。
- ✓ 专业技术,专用设备,标准化作业确保稳定的维修质量。
- ✓ 可提供现场-返厂多种维修方式。
- ✓ 出示专业的维修分析报告(问题点·原因·对策·一目了然)。

