

# INTEGRATORS OF CRYOGENIC SYSTEM SOLUTION

INTEGRATORS OF CRYOGENIC SYSTEM SOLUTION

# 立达恒

提供专业的低温解决方案

全面满足您的低温系统应用

日期：2024年3月12日



| 低温系统 | 解决问题 集成商

| Cryogenic system | Problem-solving Integrator

## INTEGRATORS OF CRYOGENIC SYSTEM SOLUTION

## 目录

## CATALOGUE

01

公司简介

company profiles

02

主线产品展示

Main line product display

03

服务与售后

Service and After-Sales

04

经典案例

Classic Cases

| 低温系统 | 解决问题 集成商

| Cryogenic system | Problem-solving Integrator

# 公司简介

我们的服务宗旨是：用产品解决客户的问题，用质量赢得客户的满意！

北京立达恒科技发展有限公司，是一家专业研究设计生产气体设备，低温设备以及综合环境模拟设备的厂家。气体设备产品包括制氮机、制氧机；低温设备包括液氮机，液氮治疗舱，高低温试验机，天然气液化设备；环境模拟设备包括低氧富氧，高温低温，紫外线，大风，盐雾等综合环境模拟。同时，可根据用户需求专业定制系统解决方案。

## 与各大科研结构紧密合作



我公司长期与中科院保持着紧密合作，具有专业技术研发和实际工程经验积累，系本领域资深专家。

## 产品涵盖众多行业，产品销往全国及其他国家



公司产品涉及生物基因、细胞、实验室、冶金、石化、电子、机械、建材、食品、医药、新材料等领域。产品畅销全国各地，更是远销秘鲁、委内瑞拉、奥地利、尼加拉瓜、伊拉克、印度、孟加拉国、巴基斯坦、菲律宾、安哥拉、哈萨克斯坦等国家。



# 公司简介



公司拥有多项国家专利证书，计算机软著证书，并通过了欧盟CE认证及ISO9001认证。公司注重科技创新，与国外同行合作，与国内多家研究机构、大学院校进行交流与合作。充分吸收国内外企业先进的设计理念、严格的管理程序和精湛的制造技术。在真诚服务支持的基础上，大胆采用新工艺、新技术，增强了公司的产品研发、制造和服务能力，向节能节排、质量优越和多元化迈进。

## 智能气体解决方案，为您的系统注入无限动力



氮气作为惰性保护气体：可以有效防止氧化反应，隔绝细菌生长，阻燃防止爆炸，以及减少物料的挥发；

氧气作为可燃气体：可以利用助燃特性实现脱碳、去硫、去磷，其氧化剂的形式可以促进微生物分解，医疗氧气可以治疗呼吸系统疾病。

## 专业低温系统，性能出众，满足您的严苛需求



液氮凭借其高效的制冷能力和低温优势，在许多需要快速冷冻、生物样本储存、低温实验与处理或工业制冷与低温工艺的场景中发挥着重要作用。

## 预见变化，掌控未来，环境模拟系统，精准再现万千场景



综合环境模拟系统是一种高科技设备或技术，它能够模拟各种复杂的自然环境条件，包括温度、湿度、光照、风速、雨雪、压力等多种环境因素，并将其整合在一个封闭或半封闭的空间内，以便在受控条件下进行实验、测试、研究或训练。



# 公司资质展示

## Qualifications and Awards



### 01

#### 公司资质

营业执照、对外贸易经营者登记、商标注册、英国商标等

### 02

#### 质量认证

ISO质量体系认证-CNAS

### 03

#### 专利证书

高原低氧训练模拟系统、液氮机外观专利、生保环控系统、模拟极端天气变化的环境控制系统等

### 04

#### 信用证书

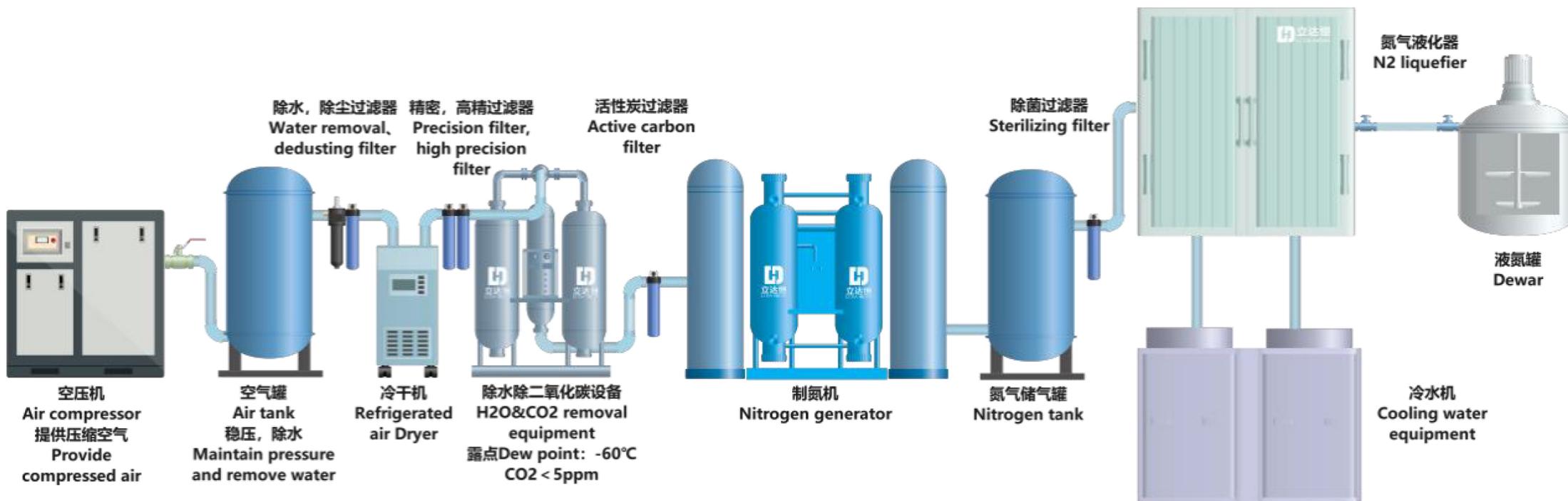
企业信用等级证书



# 液氮机原理

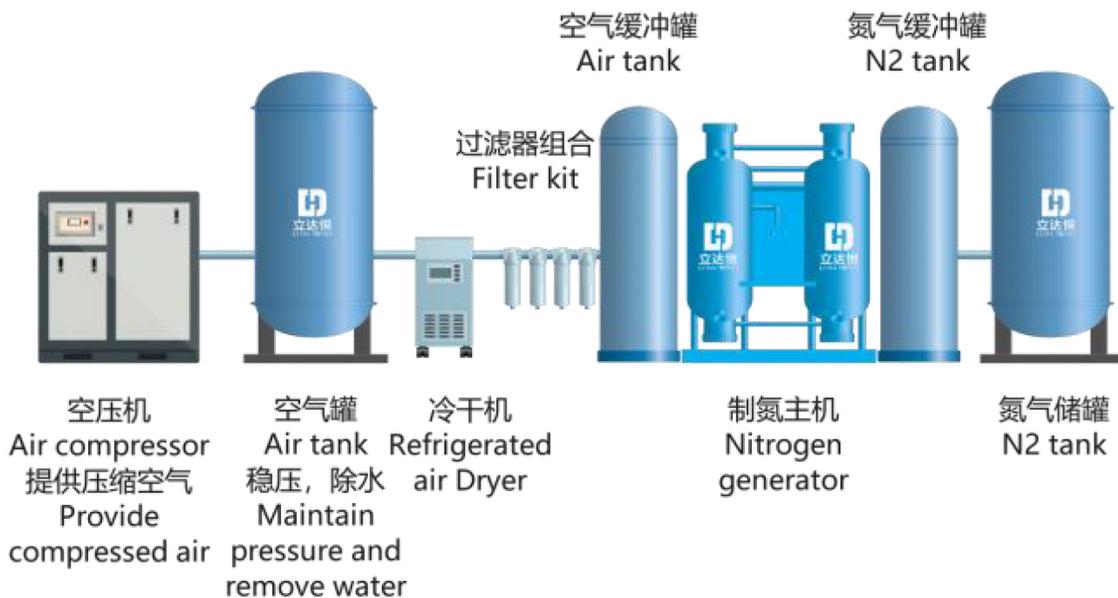
## Principle of LN2 GENERATOR

LDH液氮机是一种能够将空气中的氮气通过深度制冷过程液化成液氮的设备。氮气源通常采用变压吸附（PSA）或膜分离等技术，将空气中的氮气与其他组分如氧气分离，得到高纯度氮气。液化器采用混合工质制冷机或者脉管制冷机以实现将氮气降温至-196°C左右来实现液化。



# PSA制氮机原理

## Principle of PSA N2 GENERATOR



变压吸附 (Pressure Swing Adsorption, 简称PSA) 制氮是一种先进的气体分离技术, 它在当今世界的现场供气方面具有不可替代的地位。一般PSA制氮选择优质进口碳分子筛 (CMS) 为吸附剂, 它吸附空气中的氧气、二氧化碳、水分等, 而氮气不易被吸附。

### 除菌过滤



压缩空气通过螺杆空压机, 经过冷干吸干过滤后, 进入PSA制氮机, 途经除菌过滤器后生成露点-60°C的无菌氮气。

### 碳分子筛吸附



变压吸附(PSA)制氮机 是以碳分子筛为吸附剂, 利用压缩空气中氧、氮分子在分子筛中吸附量的差异, 通过加压吸附, 降压解吸的原理从压缩空气中直接制取产品氮气的气体分离设备。

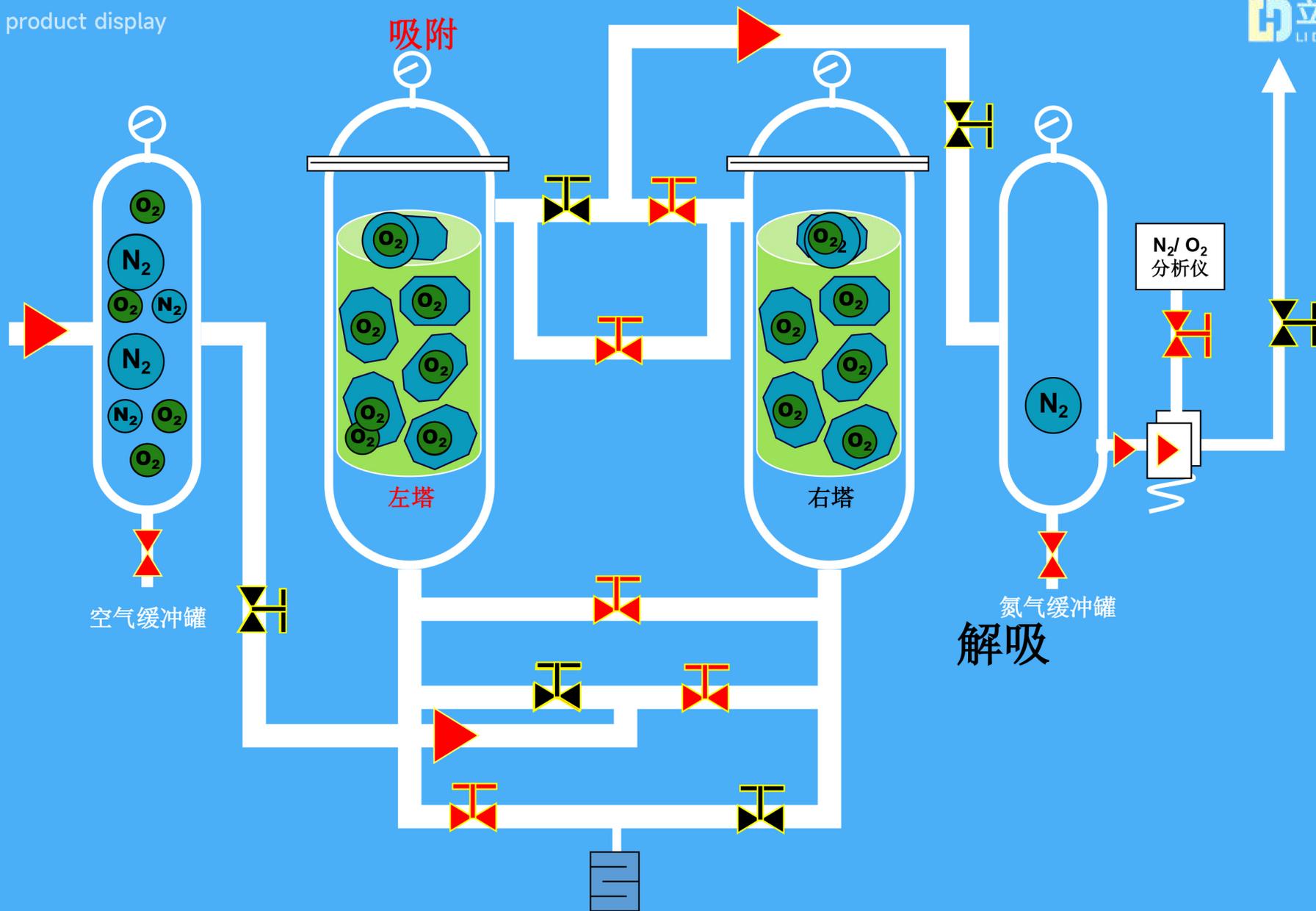
### 高效节能



快速和稳定的现场产品氮气制取, 最短在10~20分钟即可产出合格氮气。选用更高效和稳定的分子筛并采用特有的PSA节能技术, 能耗更低

# 制氮机原理

Principle of N<sub>2</sub> GENERATOR



# 氮气液化器原理

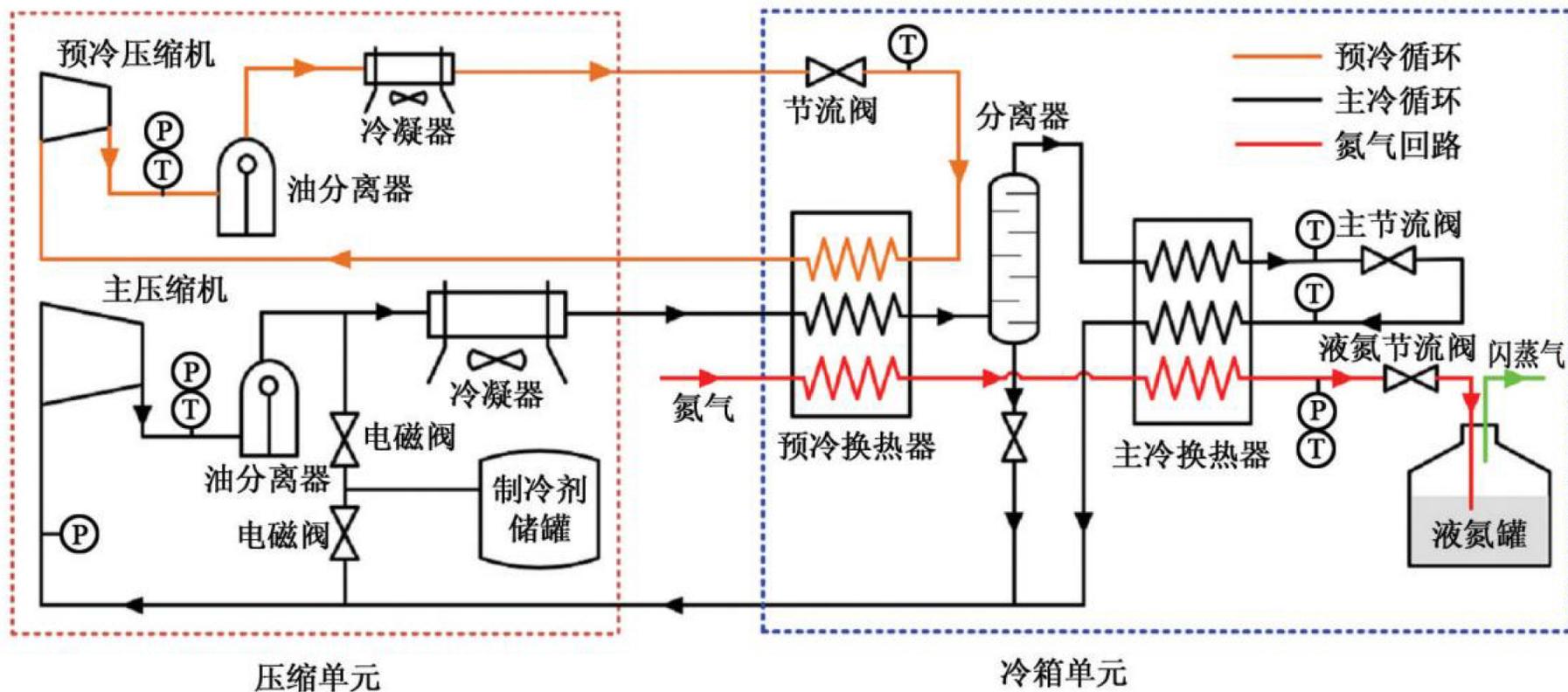
氮气液化器包括压缩单元和冷箱单元。

压缩单元包括两台单级油润滑压缩机以及配套的油分离器和冷凝器（空冷或水冷）。

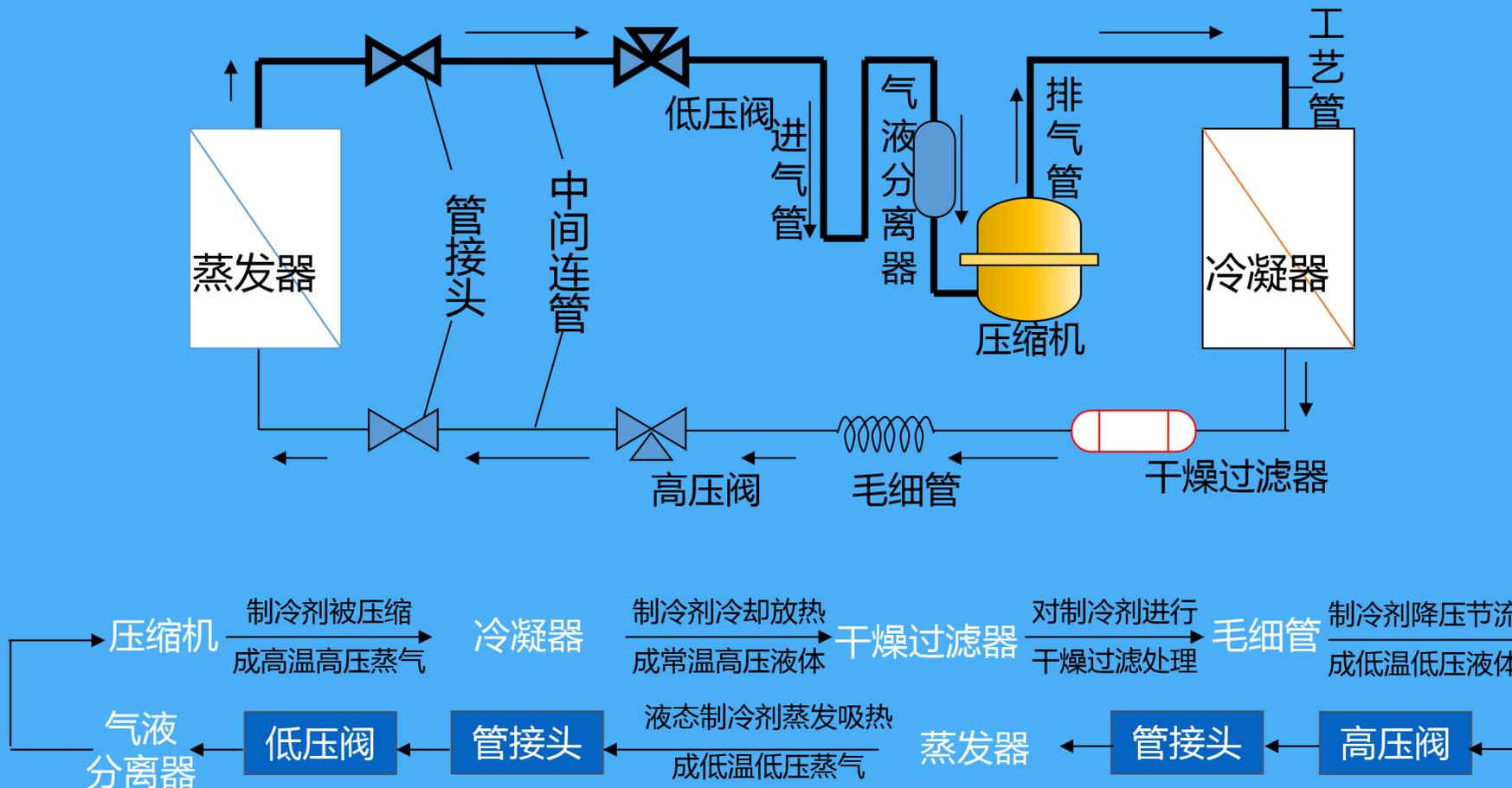
冷箱单元主要由预冷换热器、分离器和主冷换热器组成。

分离器的作用是分离出高沸点工质，防止如润滑油类的工质进入低温换热器管道堵塞管路。

氮气经过主冷换热器变为过冷液体，经过液氮节流阀节流后，常压液氮进入杜瓦被储存，闪蒸气（BOG）散放到环境中。



# 氮气制冷压缩单元构成



# 集成一体式液氮发生器



LPLN-10  
8-15L/天



LPLN-20  
20-24L/天



LPLN-40/80  
20-24L/天 70-80L/天

# 分体式液氮发生器



LPLN-120  
120L/天



LPLN-240  
240L/天

# 分体式液氮发生器



洁净压缩空气撬

制氮机撬

自增压液氮罐

氮气液化器

冷水机

LPLN-480 720 960 1200  
480L 720L 960L 1200L/天

# 集装箱式液氮发生器



# 液氮发生器部分型号参数

型号	LPLN-10	LPLN-20	LPLN-40	LPLN-80	LPLN-120	LPLN-240	LPLN-480	LPLN-720	LPLN-960	LPLN-1200	LPLN-1920	LPLN-2400
	一体机				分体式							
产量	0.3-0.4L/H 8-10L/day	0.8-1L/H 20-24L/day	1.6-2L/H 40-50L/day	3L/H 72L/day	5L/H 120L/day	10L/H 240L/day	20L/H 480L/day	30L/H 720L/day	40L/H 960L/day	50L/H 1200L/day	80L/H 1920L/day	100L/H 2400L/day
纯度	≥99%				≥99%							
电压频率	220VAC 1P 50Hz				380VAC 3P 50Hz 220VAC 1P 50Hz							
功率(KW)	2	4.5	7.5	12.5	15	27	45	55	84	92	155	190
占地面积 (m²)	1	1.5	3	3.5	3.5	10	30	30	40	40	60	60
设备尺寸MM	750*650*1500	1150*850*2000	1250*2000*2000	1250*2000*2000	1250*2000*2000	6000*1100*2200	8000*1700*2300	8000*1700*2300	12000*1800*2350	12000*1800*2350	16000*2000*2350	16000*2000*2350
所需房间面积m²	>5	>6	>10	>15	>15	>30	>50	>50	>80	>80	>120	>120
集装箱尺寸						20尺柜	40尺高柜9.6米长	40尺高柜 10米长	40尺高柜	40尺高柜	40尺高柜+20尺柜	40尺高柜+20尺柜
环境温度要求	0-30℃ 通风良好					0-35℃ 通风良好						
一米噪音(Db)	<65Db	<65Db	<65Db	<65Db	<65Db	<72Db	<78Db	<78Db	<78Db	<78Db	<78Db	<78Db
冷却方式	风冷	风冷	风冷	风冷	风冷	水冷	水冷	水冷	水冷	水冷	水冷	水冷
冷却水量 m³/h						>4	>8	>8	>15	>15	>30	>37
氮气量 (m³/h)	1	2	4	6	8	15	30	40	50	60	100	130
氮气露点 (°C)	-60°C											
氮气压力 (Mpa)	0.8							1.6	0.8	1.6	0.8	0.8
液氮罐配套建议(L)	30	50	100	175	300	500	1000	1000	2000	2000	5000	5000
其他	如非标电压频率, 海拔>1000米, 纯度≥99.9, 需定制; 100L/h以上的设备根据客户现场情况定制											

## 液氦杜瓦瓶 Liquid Helium Dewar Cylinder

深冷液氦杜瓦瓶是专为储运超低温低温液氦而设计和制造，设计温度达到了-268.5℃，适配使用低温液氦的仪器设备类产品，也是液氦温区低温系统的重要组成部分。

液氦杜瓦瓶具有重量轻、绝热好、可靠性高、操作方便等特点。产品在设计上大幅度减少了储存、运输和分配时液氦的损失，采用高效真空绝热包覆技术、蒸汽冷却多冷屏技术及低温冷凝吸附高真空获得技术，有效减少液氦蒸发率。

The liquid helium Dewar cylinder is designed and manufactured specifically for the storage and transportation of ultra-low temperature liquid helium, with a design temperature of -268.5 °C. It is suitable for instrument and equipment products that use low-temperature liquid helium, and is also an important component of the low-temperature liquid helium system.

### 产品优势

- 高强度的轻量化设计，转运方便且稳定
- 绝热性能好，有效减少浪费，降低使用成本
- 顶部接头组件可适用各种尺寸的软管
- 管路均配置低温球阀，提高液氦的输送能力
- 人性化设计、易于使用
- 精选行业内优秀供应商，结合先进的制造工艺，保证产品的安全性和低故障率

### Product Features

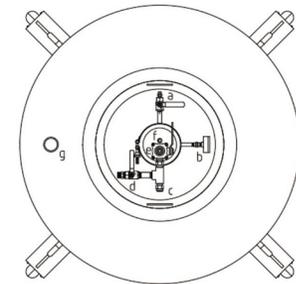
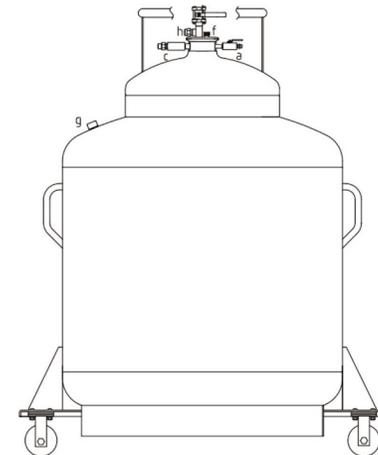
- High strength lightweight design, convenient and stable transfer
- Well thermal insulation, effectively reduce waste and use cost
- The top connector assembly can be used for various sizes of hoses
- All pipelines are equipped with low-temperature ball valves to improve the delivery capacity of liquid helium
- Humanized design, easy to use
- Select excellent suppliers in the industry and combine advanced manufacturing technology to ensure product safety and low failure rate



## 产品技术参数 Technical Parameter

产品型号 Model	100	250	350	400	500
公称容积 Geometric Volume ( L )	110	275	375	440	550
有效容积 Effective Volume ( L )	100	250	350	400	500
静态蒸发率 NER ( %/天 )	1	1	0.8	0.9	0.7
工作压力 Working Pressure ( Psig )	10	10	10	10	10
直径 Diameter ( mm )	610	856	856	1108	1108
高度 Height ( mm )	~1550	~1712	~1932	~1674	~1758
空重 Empty weight ( Kg )	~112	~160	~182	~225	~250
法兰至内胆底部长度 The length from flange to the bottom of the inner vessel ( mm )	1132	1310	1530	1323	1407
主安全阀设定压力 Main Relief Valve Setting ( Psig )	10	10	10	10	10
第二安全阀设定压力 Secondary Relief Valve Setting ( Psig )	12	12	12	12	12
脚轮尺寸 Caster Size	3"	4"	4"	5"	5"

## 产品配置 Product Configuration



符号 Sign	名称 Description	规格 Size
a	压力控制阀 Pressure Control Valve	1/4" 1PSI
b	压力表 Pressure Gauge	1/4" 15PSI
c	主安全阀 Main Relief Valve	1/2" 10PSI
d	放空阀 Vent Valve	1/2" FNPT
e	液阀 Liquid Valve	3/4" FNPT
f	备用口 Auxiliary Port	1/2"
g	抽真空口 Vacuum Pump Port	1"
h	二级安全阀 Secondary Relief Valve	1/2" 12PSI

## 低温容器-YDS系列



# 低温容器-YDS系列



## 低温容器



YDD气相液氮罐



液氮速冻柜



敞口液氮冷冻罐



液氮冷冻箱

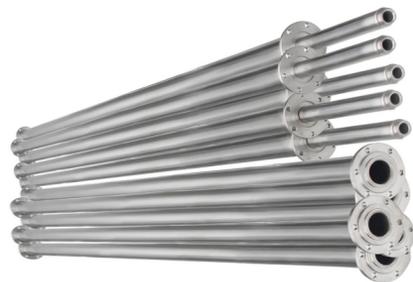
## 低温容器



数显液位计



真空软管



真空硬管

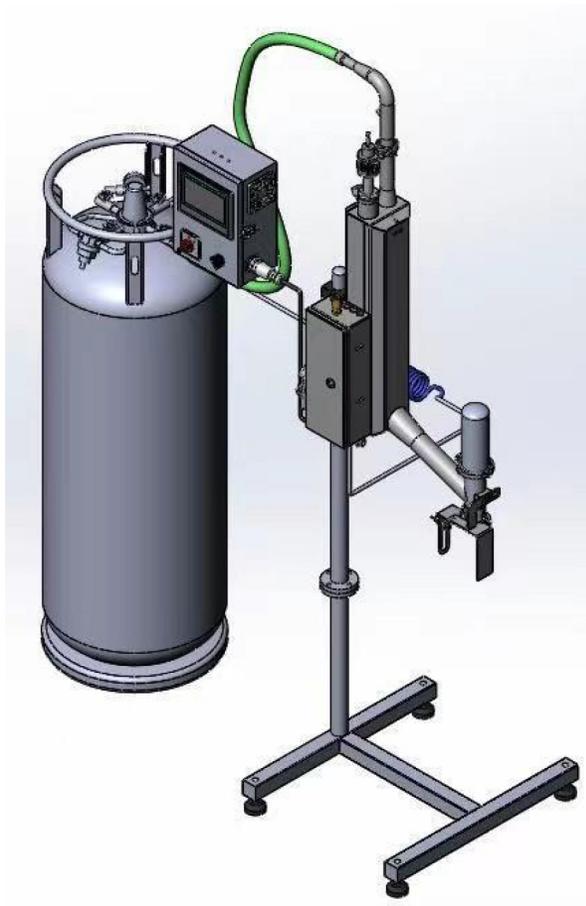


气液分离器



冷冻阀箱

# 液氮滴注机



型号	Cryo VB300
材质	304
重量	16Kg
体积尺寸	846mm×152mm×152mm
加注头尺寸	270mm×51mm
注臂长度	530mm
喷嘴	1mm、1.3mm、1.5mm
供应设施	液氮：小于0.8Mpa 气氮：0.4-0.77Mpa
电源	220VAC;50HZ,100W
液氮蒸发耗损	0.2L/小时
快捷服务功能	有
真空绝热	有
PLC平台	西门子
显示	西门子
加注时间	15-1000 毫秒
加注量	0.01-14g/次

## 液氮冷冻舱

液氮治疗舱是一种将人体颈部以下身体部分短时间暴露在-110°C左右的可控低温环境中，进行无创治疗的新型物理疗法。液氮式全身低温桑拿舱利用液氮提供低温环境，并通过优化的风道设计将低温氮蒸气作用于机体。

利用强烈、短时间温度刺激，全身低温桑拿舱激活身体应激保护机制，增加血液循环，提高部分淋巴细胞和免疫球蛋白活性，改善机体免疫抑制及失衡，增强机体免疫功能；增加垂体和血浆β-内啡肽浓度，缓解疼痛；提高机体合成代谢水平，加速疲劳恢复，改善机体机能状态；缓解运动疲劳，改善睡眠质量。全身低温桑拿舱目前已经越来越多被用于高水平运动员的疲劳恢复，未来在免疫系统疾病、精神类疾病治疗方面有广阔市场。

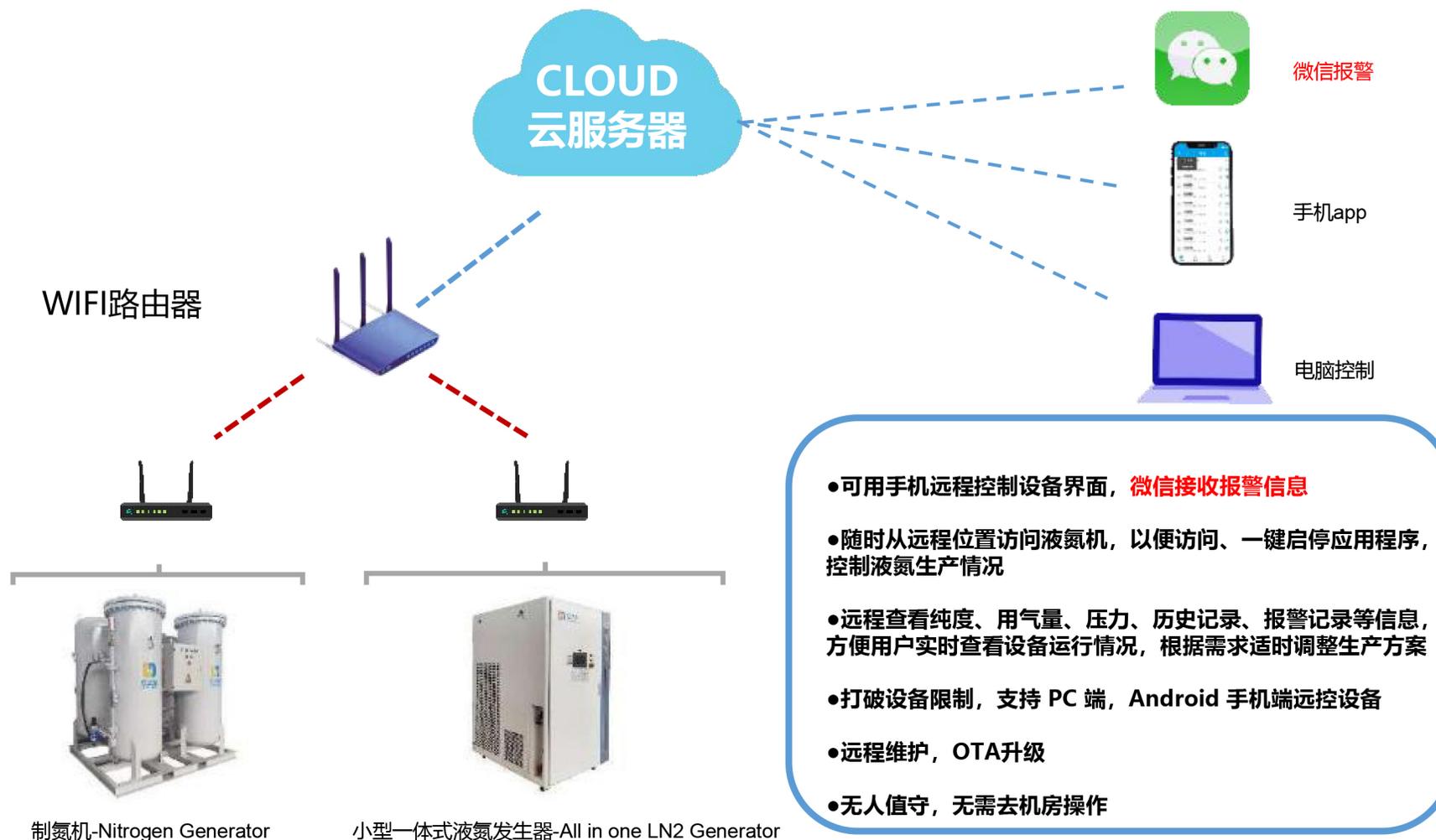


整体外形尺寸	<b>850×1050×2500mm</b> (仅舱体不含液氮罐)
舱内尺寸	<b>650×650×2000 (mm)</b>
出风高度	<b>1400 (mm)</b>
产品重量	<b>350kg (舱体)</b>
温度范围	<b>-196 ~-80°C</b>
降温时间	<b>4 min@-120 °C</b>
治疗时间	<b>2~5min</b>
噪音	<b>≤60Db</b>
使用人数	<b>1人</b>

# 液氮泵



# 远程控制-物联网



# 远程控制-实时监控



产品	升级新架构, 适用95%+ 用户/室内外场景	上一代 双目产品	其他 单目产品
多画面 监控	上镜头, 广角看双倍视角 下镜头10倍变焦看细节	双画面 同屏监控	单画面 无法变焦 较大盲区
枪球联动	智能联动 两个看全景 一个追踪细节	双画面 智能联动	X

- 搭配摄像头, 实时监控设备生产情况
- 上机位超大广角镜头, 相当于两台普通摄像头的视角, 加上下机位10倍变焦镜头的相互联合, 实现真正的无死角监控

超广角镜头

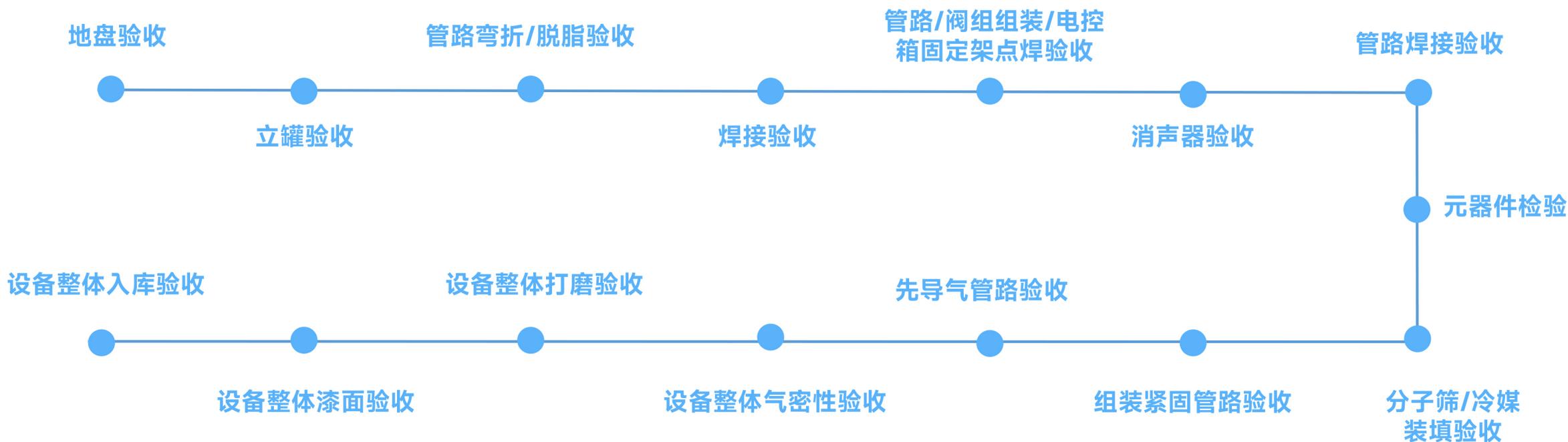


长焦+10倍变焦镜头



# 严格的质检流程

Strict quality inspection process



# 全面的质量管理

comprehensive quality management



物料被投入到生产时需要员工自检，加大了检验力度，确保了使用物料的质量可靠



生产完成后的产品交检前需要自检合格，节约卖检后返工时间，生产有效合理



提出发货申请，准备发货



### IQC

通过供应商评审考核，签订相关质量协议，有效地不良品处理规程，督促供应商提供高质量的原材料

### IPQC

通过定期培训提升生产员工质量意识和操作技能。生产中自检、互检、专检结合增加检验密度，提升产品质量

### FQC

技术，售后，生产，质量控制多部门联合的终检制度，提升检验密度和厚度，保证产品性能测试和外观检验符合既定要求

### OQC

企管部列出详细发货清单，依据清单清点待发货品，保证备品备件、技术资料等无一遗漏

# 服务保障

service guarantee

## 客户建档

每台设备都建立电子档案，纸质档，归档整理。



## 定期回访

技术人员每年至少对用户巡访或电话访问一次。



## 故障质保

质保期内免费更换零部件；故障处理，24小时内快速达到现场。



## 技术咨询

7\*24小时全天候电话咨询。



## 使用培训

操作培训，使用考核。



## 24小时服务热线

客户服务部设立24小时服务热线，为客户提供技术咨询和售后服务。**联系电话：010-86482980**





# 质量保证

## 我们的服务

通过坚持不懈地开拓创新、与时俱进，公司不断开创新局面、实现新跨越。

我们提供7x24小时的全天候响应速度，随时随地为您服务，做到全中国领衔的响应速度。

公司秉承“以人为本、追求超越”的经营理念;恪守“诚信为本、客户至上”为服务宗旨。



售前工程师根据客户需求提供专业的解决方案



- 为客户提供现场开机服务，保证设备各项技术指标达到客户的指定要求



- 售后工程师定期进行客户回访，跟踪，调查设备的运行情况，提供技术咨询



- 设备在质保期内提供免费的保养维修服务及配件服务

# 售后服务



服务项目	服务规格	完成时间	说明
电话支持	全天候	即时	7*24小时 010-86482980
邮箱支持	周一至周五	4小时内	market@bj-ldh.com
在线支持	周一至周五	即时	网站在线支持
使用培训	安装调试后	即时	安装调试后进行培训考核
故障处理	周一至周日	随时响应	轻微故障：远程解决 严重故障：24小时内到达现场解决



美国GE公司



山东大学

SHANDONG UNIVERSITY



新加坡丰益国际



中国水产科学研究院

Chinese Academy of Fishery Sciences



扬子江药业集团

Yangtze River Pharmaceutical Group

护佑



中国科学院化学研究所

INSTITUTE OF CHEMISTRY / CHINESE ACADEMY OF SCIENCES



三九医药



陕西师范大学

SHAANXI NORMAL UNIVERSITY



首钢集团

SHOUGANG GROUP



天津大学

Tianjin University



厦门大学

XIAMEN UNIVERSITY



西藏农牧学院

Tibet Agricultural and Animal Husbandry University



敦煌研究院  
DUNHUANG ACADEMY



渤海石油



国际原子能机构



大唐国际发电股份有限公司  
DATANG INTERNATIONAL POWER GENERATION CO., LTD.



三峡大学  
CHINA THREE GORGES UNIVERSITY



云南锡业股份有限公司  
Yunan Tin Company Limited



厦门大学  
XIAMEN UNIVERSITY



ZiJin 紫金矿业



中航沈飞股份有限公司  
AVIC SHENYANG AIRCRAFT COMPANY LIMITED



好丽友 韩国好丽友集团



中国石油

中国石油



# INTEGRATORS OF CRYOGENIC SYSTEM SOLUTION

# THANKS!

北京立达恒科技发展有限公司  
LDH GAS SYSTEMS COMPANY LIMITED



联系人: 北京立达恒科技发展有限公司  
电 话: 010-86482980

邮箱: market@bj-ldh.com  
网站: www.bj-ldh.com

| 低温系统 | 解决问题 集成商  
| Cryogenic system | Problem-solving Integrator