

## Cindbest CGO 系列

### ❖ FEATURES / BENEFITS

#### 特点

- ▶ 2 至 4 英寸样品台可选
- ▶ 紧凑的桌面设计
- ▶ 价格实惠
- ▶ 快速的冷却和升温
- ▶ 可兼容 IV/CV/RF 测试
- ▶ 温度范围 77K-473K
- ▶ 可集成光电流测试
- ▶ 可搭配电磁场做高低温霍尔测试



#### 特征

- ▶ 具有 77K-473K (可升级 573K、673K) 温度范围的高真空腔室;
- ▶ 提供有效的低温操作,使用液氮或者液氦来实现系统的连续冷却;
- ▶ 低温下无结水无结霜, 保证样品干燥;
- ▶ 经济实惠--在同级别产品中极具竞争力的价格;
- ▶ 一体式隔震设计, 更小的空间占用, 为实验室提供良好的实验环境。

#### 描述

Cindbest 的 CGO-4-N 提供具有  $10^{-3}$ pa 或  $10^{-6}$  mbar 真空水平的低温环境。满足材料和早期电子器件电性能无损测量的要求

用户可以从标准系统开始, 升级到更高真空度和温度范围的更高级别的探针台。也可根据要求提供专用设计。

典型应用包括在很宽的温度范围内采样 IV 和 CV 曲线、测量微波和电光响应、表征可变磁场中的磁传输特性、霍尔效应测量以了解载流子迁移率, 以及各种其他材料研究。

#### 整机组成

- ▶ 台体模块、探针臂模块、光学显微镜系统、温控系统、真空系统、低温系统、磁场 (选配)

## ❖ 台体模块

--关键技术参数

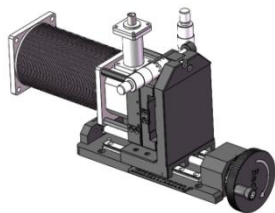
温度范围	77K~473K
样品台尺寸	4 英寸，样品台电学独立悬空
样品台材质	紫铜镀金
真空腔尺寸	8 英寸
腔体材料	不锈钢
观察窗口	2 英寸高可见光透射观察窗（可选下沉窗口）
降温速度	常温降温至 80K 的时间优于：30mins
真空度	系统极限真空优于 $10^{-5}$ Torr
漏电精度	漏电精度优于 100fA（可升级 30fA）
磁场	可选配水平磁场， $\pm 0.6$ T@100mm
探针臂接口	6 个探针臂接口（可兼容直流臂，光纤臂，射频臂）
其他接口	一个 KF40 真空抽气口含针阀控制开关，一个快速破真空进气口
其他接口	一个 20pin 航空插头，可快速安装拆卸
其他接口	同轴制冷剂入口，能够提高使用冷剂效率
支架	一体式减震支架（可选气浮防震支架）
尺寸	尺寸：760*730*1220
重量	重量：85KG



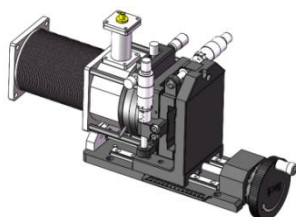
\*整套系统图

## ❖ 探针臂模块 (探针臂+探针夹具+探针)

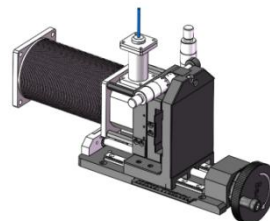
### 探针臂



直流臂 CB-80-N



射频臂 CB-80-RF

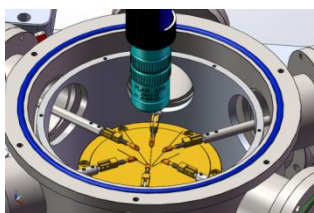


光纤臂 CB-80-F

直流臂	适合装载直流探针
射频臂	适合装置射频探针(带 R 轴旋转功能, 帮助射频探针快速找平)
光纤臂	适合装载光纤引入腔内照射样品
探针臂 X-Y-Z 行程范围	25mm-70mm-15mm
R 轴旋转角度	粗调 360 度, 精调 ±7.5(射频臂独有)
移动精度	±2um

### 探针夹具

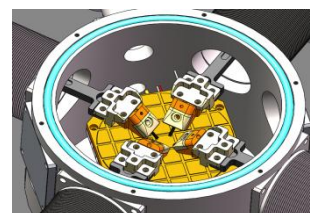
	开尔文夹具	RF 探针夹具	高压夹具	大电流夹具	光纤夹具
最大电压	250V	50V	3KV/10KV	1KV	光纤 固定 夹具
最大电流	1A	2A	5A	100A/200A	
漏电流	< 10fA	100fA	300fA@ 3 kV	/	
接头	SSMC 母	2.92/2.4/1.85/1.0mm	三同轴/BNC/香蕉头	香蕉头	
搭配探针类型	开尔文替换探针	40/50/60/110GHz 探针	粗针尖直流探针	多指型探针	
探头尖端材料	钨	铍铜/镀镍/钨	钨	铜	
探针针尖半径	0.5-20um	20um	20/50/100um	/	
应用	低漏电测试	高频测试	高压脉冲测试	大电流脉冲测试	



开尔文探针固定



RF 探针固定



大电流探针固定

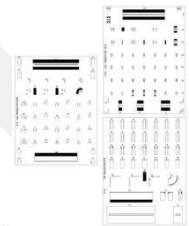
**RF 探针 - 选择指南**

**RF probe**



	40A	50A	67A
频率	DC-40GHz	DC-50GHz	DC-67GHz
连接器	2.92mm	2.4mm	1.85mm
引脚结构	GS/SG/GSG	GS/SG/GSG	GS/SG/GSG
间距范围	25μ - 2540μ	25μ - 1250μ	25μ - 1250μ
插入损耗	<0.8db	<1.0db	<1.1db
回波损耗	> 18db	>18db	>14db

**Calibration Substrate Selection Guide**



Calibration Substrate	Pad Size (microns)	Calibration Types Supported	Footprint	Pitch Range Recommended (microns)	Pitch Range Acceptable (microns)
CS-5	50 X 50	SOLT, LRL,LRM	GSG	75 - 250	75 -250
CS-9	100 X 100	SOLT, LRL,LRM	GSG	250 - 600	150 - 600
CS-10	150 X 150	SOLT, LRM	GSG	600 - 1250	225 - 1250
CS-18	300 X 300	SOLT, LRM	GSG	1250 - 2540	500 - 2540
CS-8	50 X 50 100 X 100 150 X 150	SOLT, LRM	GS, SG	50 - 200	50 -300
CS-14	100 X 100	SOLT, LRM	GS, SG	200 - 400	150 - 600
CS-11	150 X 150	SOLT, LRM	GS, SG	400 - 1250	175 - 1250
CS-17	300 X 300	SOLT, LRM	GS, SG	750 - 2540	450 - 2540

**RF Cables**

	40GHz	50GHz	67GHz
Frequency Range	DC - 40GHz	DC - 50GHz	DC - 67GHz
Length	120cm	120cm	120cm
Connectors	2.92 M – 2.92 M	2.4 M – 2.4M	1.85 M - 1.85 M

\* Contact Factory

## ❖ 光学显微镜系统 (显微镜+CCD+显示器)

### 显微镜移动

移动方向	X 轴手轮驱动, Z 轴调焦架粗调+细调
移动行程	X 轴 ±20mm
移动分辨率	X 轴 10um
显微镜 Z 轴升降	25mm-100mm* (取决于显微镜选择)

### 显微镜 - 单筒金相 (推荐)

连续变倍比	0.75 - 5X
标准物镜	1X
CMount	1X
工作距离	82mm
可加装物镜	5/10/20/50X 可选
最小分辨率	2um
最大放大倍率	变焦*相机*物镜*显示器=放大倍率
光源	同轴光源



Cindbest  
0745

### CCD

传感器尺寸	1/2.8" Sony IMX236(C)传感器
像素	200 万像素, 分辨率 3.75x3.75um
分辨率	图片分辨率 1920x1080
	超高动态反应速率, 60 帧/秒
控制软件	内嵌控制测量软件 XcamView, USB 鼠标实现控制
存储卡	SD 卡插槽, 图片存储用, 送 32G SD 卡
接口类型	HDMI, USB, USB Mouse, USB Video
显示器	标配 11.8 寸显示器, 23 英寸可选



Cindbest  
CCD1080

## ❖ 温控系统

温度范围	77K-473K
温控精度	0.1°C (可升级)
温度稳定性	±0.1°C @300K-473K
加热方式	加热丝(电阻加热)
降温方式	液氮/液氮
降温控制	手动控制阀门
冷却时间	约 30min 以内降至 80K (液氮制冷)
加热时间	约 30min 以内达到 473K (常温到 473K)
温度传感器	1 个安装在样品台上

## ❖ 低温系统

冷源	液氮/液氮
存储容器	100L 自增压液氮罐 /20L 便携式液氮桶
出液氮方式	手动控制 / 自动控制
显示	带压力计, 液位计, 可实时显示罐内压力和液位
材料	不锈钢
移动	高强度大脚轮, 移动更方便
配件	双层不锈钢真空保温高效液氮输送管、防冻手套

液氮杜瓦罐  
100L



## ❖真空系统

真空度	10 <sup>-3</sup> pa
抽真空时间	取决于腔室容积，一般 15min~30min (到达<1*10 <sup>-3</sup> Torr)
室温	<5×10 <sup>-4</sup> Torr
液氮基础温度	<1×10 <sup>-5</sup> Torr
最高温度	<5×10 <sup>-3</sup> Torr

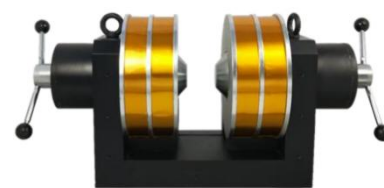
## 真空泵

	机械泵	分子泵组
型号	VRD-12	T-Station85
抽气速率(N <sub>2</sub> )	12l/s	42l/s (采用 NW40 /25 波纹管)
极限真空	6*10 <sup>-1</sup> Pa	10 <sup>-5</sup> torr
压缩比(N <sub>2</sub> )		1*10 <sup>11</sup>
进排气口连接口	KF25	KF40
供电方式	220V	220V

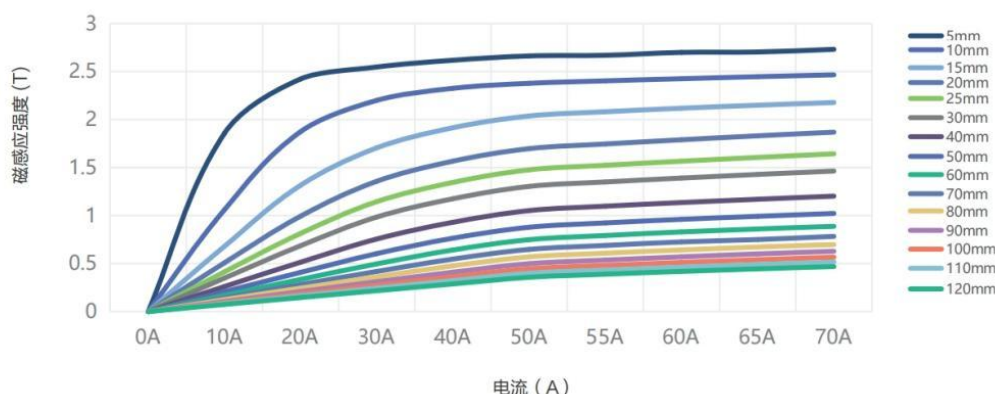


## ❖磁场

磁场强度	>± 0.6T@20mm
输入功率	3500W
线圈电阻	直流电阻@20°C:0.68Ω
冷却方式	水冷



电流磁场关系图

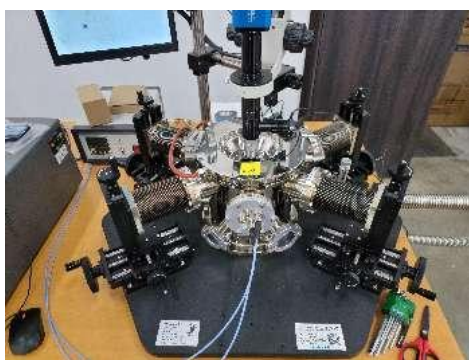


## 销售案例-部分

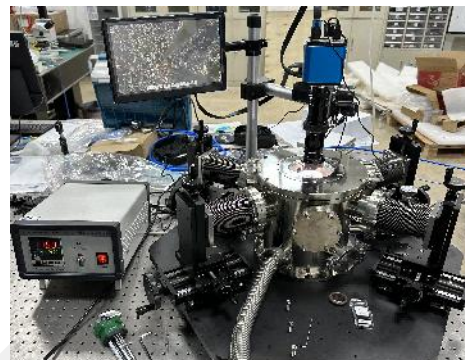
复旦大学



浙江大学

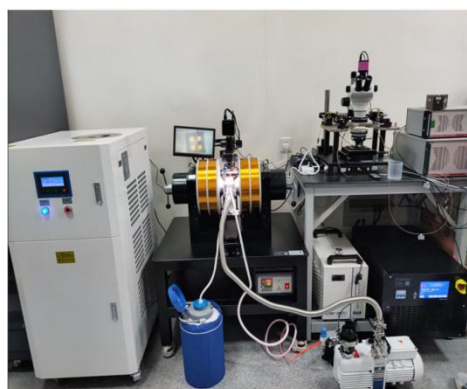


国防科技大学

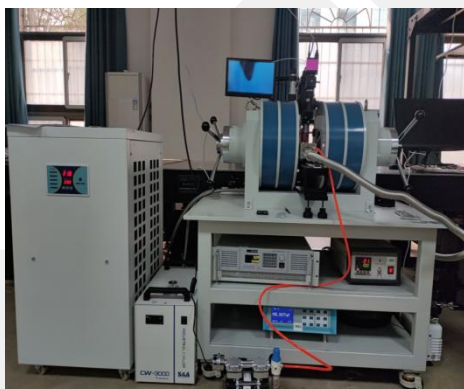


## 加载磁场案例

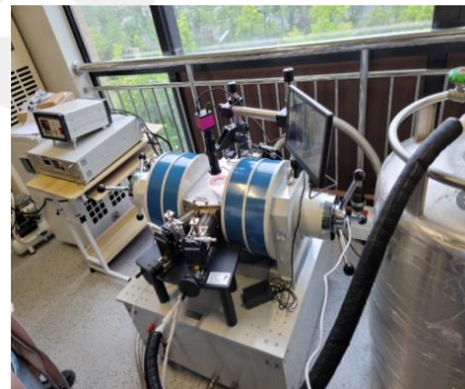
中国科学院沈阳金属研究



国防科技大学



度微检测



## 加载光电流案例

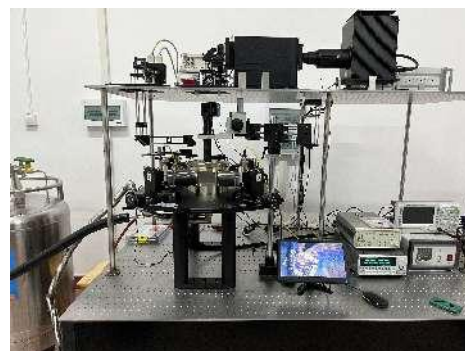
中科院微电子所



复旦大学



湘潭大学



## ❖ 厂务要求

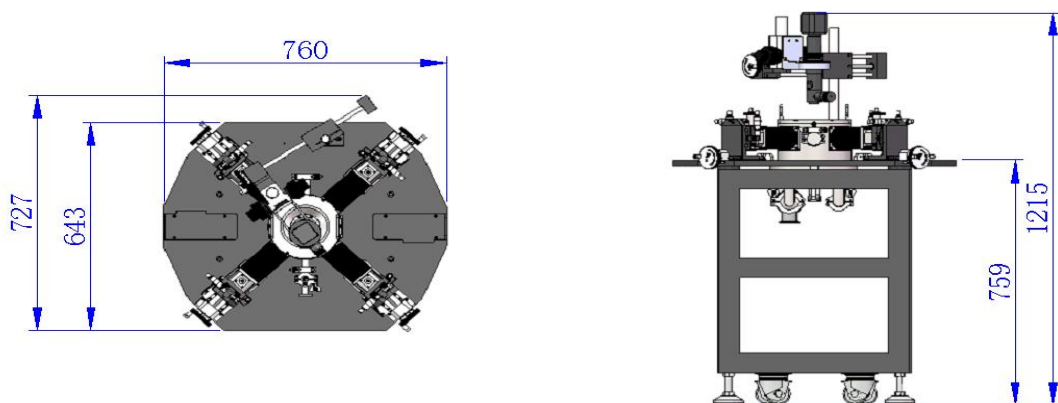
单相电：220V, 50Hz

无水要求

气浮支架需要配备气路充气，或者选择加配件（空气压缩机）

空间预留：3M\*1.5M

避免跟会产生高震动的设备同一个空间放置



## ❖ 质保

- ▶ 标准保修 12 个月 \*
- ▶ 如需延长保修和服务合同：请联系深圳市森东宝科技有限公司，了解更多信息

\* 有关详细信息，请参阅 Cindbest 公司销售条款和条件。

 深圳市森东宝科技有限公司  
Shenzhen Cindbest Technology Co., Ltd.

电话: 0755-29412885

网址: www.cindbest.com

地址: 深圳市龙华区大浪街道新石社区嘉义源数码科技园 2 号 1 层

