



自主知识产权



高精度控温



专业温控软件



定制开发



多行业领域应用



优质服务

ELECTRICAL APPLICATION
PRODUCTS BROCHURE

电学应用 产品手册



果果仪器精选小程序



果果仪器公众号

18017556627 (微信同号)

wjw@gogoyq.com

www.gogoyq.com www.gogoyq.com.cn

中国(苏州)滨河路689号百创汇301号

本册内容解释权归果果仪器所有,内容如有变更,恕不另行通知。
图片版权所有,未经授权禁止使用,侵权必究。

版本号V-2025.11



果果仪器,
不断创新,为科研保驾护航!

COMPANY PROFILE

公司简介

我们专注于冷热温控技术，开发与集成为力学、电学、光学等原位测试设备，并提供专业技术服务。作为科研设备及技术服务提供商，我们致力于为先进材料、半导体、新能源、生物医药、矿物等领域的研究与产业需求，提供前沿、优质且高性价比的测试整体解决方案。我们秉承“不断创新，为科研保驾护航”的品牌理念，助力科学探索与产业创新。

2017

2017年 果果仪器科技(上海)有限公司成立
2021年 高新技术企业
2023年 上海创新资金计划项目
2024年 上海市示范性概念验证中心合作单位

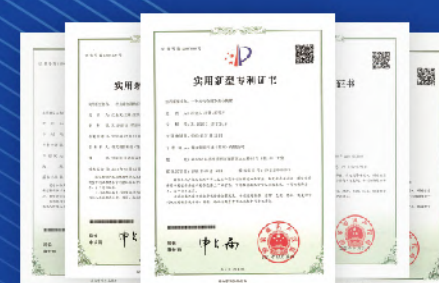
2020

2020年 锦文测控科技(苏州)有限公司成立
2020年 高新区领军人才
2021年 姑苏领军人才
2022年 江苏省民营科技企业
2023年 江苏省“双创计划”人才
2023年 高新技术企业

申请百余项专利



认证证书



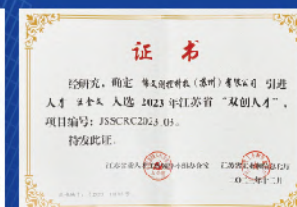
专利证书



高新技术企业证书
(果果仪器)



高新技术企业证书
(锦文测控)



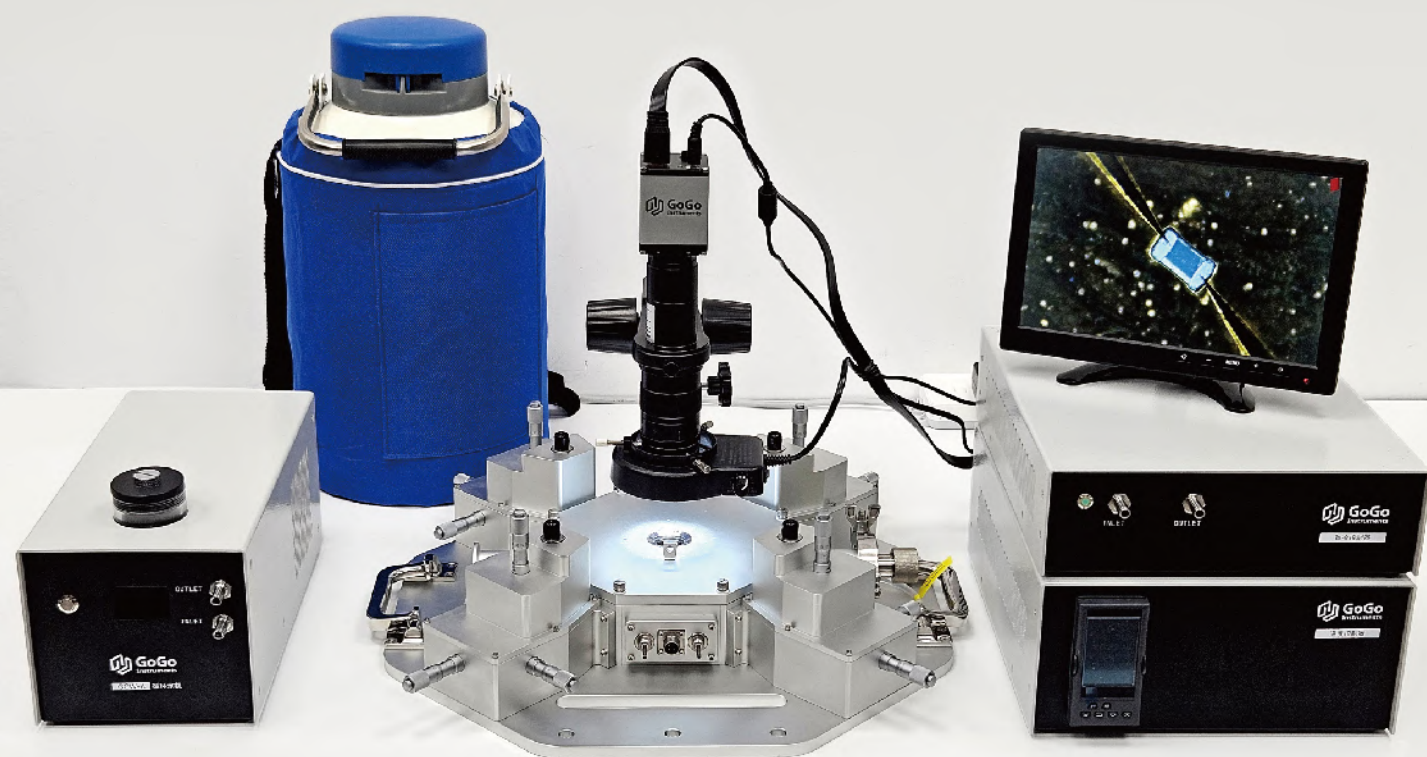
江苏省“双创人才”证书

合作客户

我们拥有跨学科的专业技术团队，深度整合软硬件开发经验与能力。自主研发的仪器设备，已成功应用于清华大学、北京大学、北京航空航天大学、北京理工大学、复旦大学、同济大学、中国科学技术大学、中国科学院地球与化学研究所、中国科学院合肥物质研究院、中国科学院金属研究所、中国科学院上海微系统研究所、中国科学院原子能研究院、中国工程物理研究院、中国人民解放军国防科技大学、浙江大学、哈尔滨工业大学、南京理工大学、西安交通大学、华南理工大学、上海交通大学、松山湖材料实验室、四川大学、华中科技大学、新加坡国立大学、南洋理工大学、香港科技大学、香港城市大学、澳门大学、新加坡ASTAR、德国HZDR、美国华盛顿大学、俄罗斯ANDREY等国内外顶尖科研院所及行业领先企业，覆盖广泛测试领域，并赢得深度信赖与广泛认可。



部分客户,排名不分先后



适配仪器

Adapting instruments

果果仪器电学应用冷热台可适配市场常见的电学仪表（如KEITHLEY、HIOKI、KEYSIGHT、POLYK、同惠、鼎阳等品牌）对样品进行电压、电流、电阻、电容、电感等测试。我们拥有丰富的测试经验，为不同仪表与测试方法提供针对性的方案，并提供专业的原位电学测试软件。

ELECTRICAL HEATING AND COOLING STAGE 电学应用冷热台

探针冷热台专为样品变温电学性能测试而设计，用于表征材料电学特性随温度的变化规律。该设备在光学冷热台基础上，集成了电学模块（包含探针、位移机构及电学接口）。通过移动探针，可实现针尖与样品表面任意区域的精准接触。电信号经由探针、信号线、接口等，传输至外部测量仪器（如源表、数字万用表等），获取相关电学数据，进而分析材料在不同温度下的电学特性。

探针冷热台根据探针座的不同，可分为内部调节探针台、外部调节探针台、电控调节探针台等。

本系列产品具备4K至1700℃的超宽范围精确控温能力。依据目标温度及应用特点，集成包括：液氮制冷、液氮制冷、热电制冷、电阻加热、红外加热、激光加热等在内的多种前沿温控解决方案，为复杂变温实验提供强大支持。

同时，提供多语言SDK（如Labview、C#等），赋能客户实现高效定制化集成。

CONTENTS

目录

探针冷热台



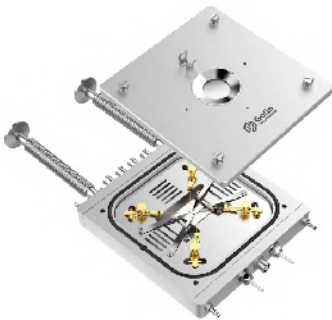
ECH600S
-190°C~600°C



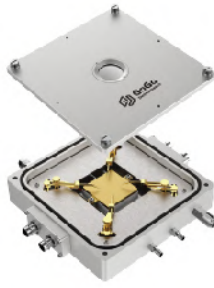
ECH400SV
-190°C~400°C



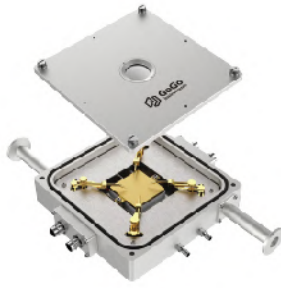
ECH600
-190°C~600°C



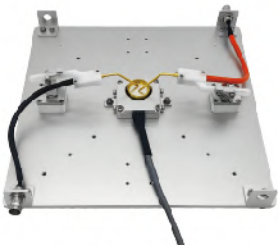
ECH400V
-190°C~400°C



EPE120
-25°C~120°C



EPE120V
-25°C~120°C



EH200-Mini
RT~200°C



EH600S
RT~600°C



EH1000
RT~1000°C



EH1200
RT~1200°C

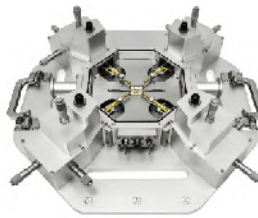


EH1000S-HE
RT~1000°C

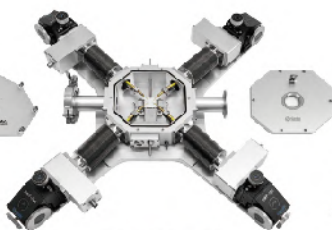


EH1500V-R
RT~1000°C

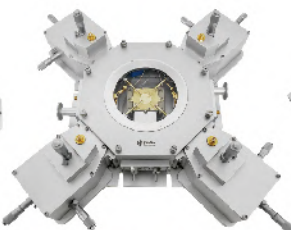
外部调节探针台



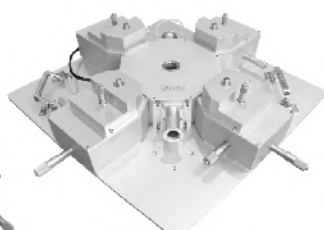
ECH400V-EM
-190°C~400°C



ECH400V-EB
-190°C~400°C



EPE120V-EM
-25°C~120°C



EH1000V-EM
RT~1000°C

电控调节探针台



ECH400V-EC
-190°C~400°C

原位测试系统

/

配置详情

/

技术说明

/

应用案例

/

电学产品均可定制气氛腔室 / 真空腔室，此处只做部分展示

► 探针冷热台 _Electrical Heating and Cooling Stage

●产品特点 | Product Features

ECH600S温度范围-190℃~600℃, 温度稳定性±0.1℃, 能实现定点、斜率、程序段多模式精准控温。
载样台反射/透射可选; 旋拧结构上盖, 取放样品便捷; 磁吸式探针灵活移动, 适配各种光学仪器、电学仪表。



ECH600S



ECH400SV

●规格参数 | Specifications

型 号	ECH600S		ECH400SV
冷热方式	液氮致冷, 电阻加热		
温度范围	-190℃~600℃		-190℃~400℃
温度稳定性	±0.1℃		
控温速率	最大升温速率:150℃/min, 最大降温速率:40℃/min		
载样台	银质;23mm*23mm		
光路	反射 / 透射 (φ2mm透光孔)		
上视窗尺寸	φ25mm*1mm		
下视窗尺寸	φ10mm*1mm (透射光路选配)		
视窗材质	JGS2石英玻璃 (透射波段范围220nm~2500nm), 可手动拆卸更换		
视窗除霜	配吹气支架, 低温下液氮尾气吹拂除霜		
视窗上表面到载样台上表面距离h	7mm		
样品腔高度	6mm		
探针	磁吸式探针座*4+钨钢镀金探针*4		
探针接口	BNC*4		
样品台面电位	接地/电悬空		
腔室	气氛		真空
外形尺寸	156.8mm*143mm*27mm		156.8mm*143mm*27mm (不含波纹管)
净重	0.5kg		0.6kg

●配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	致冷控制器	液氮罐	循环水机	其他
GoGo TCS	探针冷热台	GTC-A	GRC-A	YDS-2-35	GCW-A	连接线、管路、附件等

选配:转接板/定制液氮罐/定制循环水机/真空系统/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

●产品特点 | Product Features

ECH600温度范围-190℃~600℃, 温度稳定性±0.1℃, 能实现定点、斜率、程序段多模式精准控温。
载样台反射/透射可选; 采用固定式探针, 适配各种光学仪器、电学仪表。



ECH600



ECH400V

●规格参数 | Specifications

型 号	ECH600		ECH400V
冷热方式	液氮致冷, 电阻加热		
温度范围	-190℃~600℃		-190℃~400℃
温度稳定性	±0.1℃		
控温速率	最大升温速率:150℃/min, 最大降温速率:40℃/min		
载样台	银质;23mm*23mm		
光路	反射 / 透射 (φ2mm透光孔)		
上视窗尺寸	φ25mm*1mm		
下视窗尺寸	φ10mm*1mm (透射光路选配)		
视窗材质	JGS2石英玻璃 (透射波段范围220nm~2500nm), 可手动拆卸更换		
视窗除霜	配吹气支架, 低温下液氮尾气吹拂除霜		
视窗上表面到载样台上表面距离h	7.5mm		
样品腔高度	6.5mm		
探针	固定式探针座*4+钨钢镀金探针*4		
探针接口	BNC*4		
样品台面电位	接地/电悬空		
腔室	气氛		真空
外形尺寸	160mm*150mm*30mm		160mm*150mm*30mm (不含波纹管)
净重	1.5kg		1.6kg

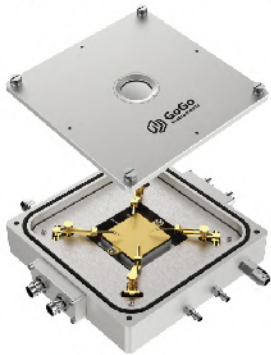
●配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	致冷控制器	液氮罐	循环水机	其他
GoGo TCS	探针冷热台	GTC-A	GRC-A	YDS-2-35	GCW-A	连接线、管路、附件等

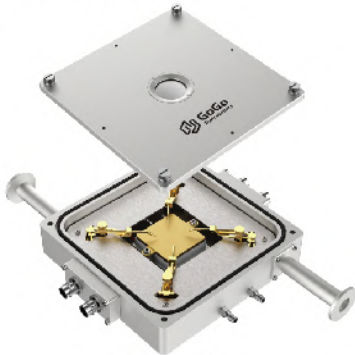
选配:转接板/定制液氮罐/定制循环水机/真空系统/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

●产品特点 | Product Features

EPE120温度范围-25℃~120℃，温度稳定性±0.1℃，能实现定点、斜率、程序段多模式精准控温。
载样台反射/透射可选；取放样品便捷；采用固定式探针，适配各种光学仪器、电学仪表。



EPE120



EPE120V

●规格参数 | Specifications

型 号	EPE120	EPE120V
冷热方式	TEC	
温度范围	-25℃~120℃	
温度稳定性	±0.1℃	
控温速率	最大升温速率:30℃/min, 最大降温速率:30℃/min	
载样台	铜质;40mm*40mm	
光路	反射 / 透射 (φ2mm透光孔)	
上视窗尺寸	φ25mm*1mm	
下视窗尺寸	φ10mm*1mm (透射光路选配)	
视窗材质	JGS2石英玻璃 (透射波段范围220nm~2500nm), 可手动拆卸更换	
视窗除霜	配吹气支架	
视窗上表面到载样台上表面距离h	7.5mm	
样品腔高度	6.5mm	
探针	固定式探针座*4+钨钢镀金探针*4	
探针接口	BNC*4	
样品台面电位	接地/电悬空	
腔室	气氛	真空
外形尺寸	204mm*194mm*41mm	204mm*266mm*41mm
净重	0.5kg	0.6kg

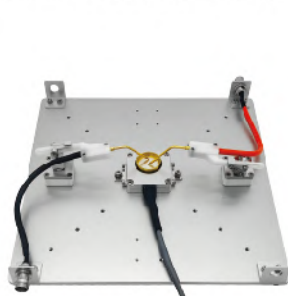
●配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	循环水机	其他
GoGo TCS	探针冷热台	GTC-B	HLUL-15	连接线、管路、附件等

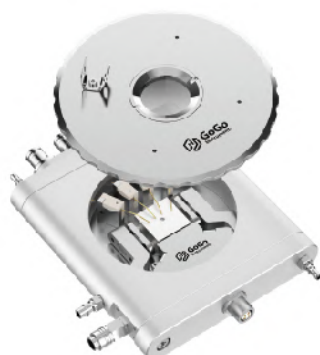
选配:转接板/定制循环水机/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

●产品特点 | Product Features

EH200-Mini温度范围RT~200℃，槽型样品台专为油浴环境设计，适用于浸没式油浴测试。
EH600S温度范围RT~600℃，温度稳定性±0.1, 可在高温下长期稳定运行。



EH200-Mini



EH600S

●规格参数 | Specifications

型 号	EH200-Mini	EH600S
冷热方式	电阻加热	
温度范围	RT~200℃	RT~600℃
温度稳定性	±0.1℃	
控温速率	最大升温速率:150℃/min, 降温速率可控	
载样台	铜质;φ20mm*4mm	银质;23mm*23mm
光路	/	反射 / 透射 (φ2mm透光孔)
上视窗尺寸		φ25mm*1mm
下视窗尺寸		φ10mm*1mm (透射光路选配)
视窗材质		JGS2石英玻璃 (透射波段范围220nm~2500nm), 可手动拆卸更换
视窗上表面到载样台上表面距离h		7mm
样品腔高度	高压探针座*2+紫铜镀金探针*2	6mm
探针		磁吸式探针座*4+钨钢镀金探针*4
探针接口		BNC*4
样品台面电位	接地/电悬空	
腔室	裸露	气氛
外形尺寸	220mm*220mm*20mm	146.8mm*143mm*27mm
净重	0.5kg	0.6kg

●配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	循环水机	其他
GoGo TCS	探针热台	GTC-C	GCW-A	连接线、管路、附件等

选配:转接板/定制循环水机/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

●产品特点 | Product Features

EH1200温度范围RT~1200℃，温度稳定性±0.1℃，能实现程序段精准控温，在超高温下长期稳定运行。
EH1000S-HE温度范围RT~1000℃，台体材料选用无磁性材料，可用于霍尔测试。



EH1000/1200



EH1000S-HE

●规格参数 | Specifications

型 号	EH1000	EH1200	EH1000S-HE
冷热方式	电阻加热		
温度范围	RT~1000℃	RT~1200℃	RT~1000℃
温度稳定性	±0.1℃		
控温速率	最大升温速率:150℃/min, 降温速率可控		
载样台	陶瓷;20mm*20mm		
光路	反射		
上视窗尺寸	φ25mm*1mm		
下视窗尺寸	φ10mm*1mm (透射光路选配)		
视窗材质	JGS2石英玻璃 (透射波段范围220nm~2500nm), 可手动拆卸更换		
视窗上表面到载样台上表面距离h	10mm		10.5mm
样品腔高度	9mm		9.5mm
探针	固定式探针座*4+钨探针或钨铼探针*4		钨探针*4
探针接口	BNC*4		
样品台面电位	接地/电悬空		
腔室	气氛		
外形尺寸	150mm*210mm*27mm		120mm*120mm*25mm
净重	1.6kg		0.6kg

●配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	循环水机	其他
GoGo TCS	超高温探针台	GTC-D	GCW-A	连接线、管路、附件等

选配:转接板/定制循环水机/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

► 超高温电阻率探针台 _Ultra-High-T Electrical Resistivity Probe Stage

●产品特点 | Product Features

超高温电阻率探针台采用四探针法，可用于导电橡胶、导电塑料等材料在不同温度下的电阻特性研究。系统组成包括:超高温探针热台、四探针方阻测试仪、专用测试软件等。



EH1500V-R

●规格参数 | Specifications

型 号	EH1500V-R
冷热方式	电阻加热
温度范围	RT~1500℃
温度稳定性	±0.1℃
控温速率	最大升温速率:150℃/min, 降温速率可控
载样台	陶瓷;φ16mm
光路	反射(侧面φ15mm的角度30°入射)
上视窗尺寸	φ25mm*1mm
下视窗尺寸	φ10mm*0.5mm
视窗材质	JGS2石英玻璃 (透射波段范围220nm~2500nm), 可手动拆卸更换
视窗上表面到载样台上表面距离h	53.5mm (斜线)
样品腔高度	不使用探针:7.9mm;使用探针:0~3mm
探针	纯钨探针*4
探针接口	BNC*4
样品台面电位	电悬空
腔室	气氛/真空
外形尺寸	226mm*185.4mm*81mm
净重	2.05kg

●配置清单 | Configuration List

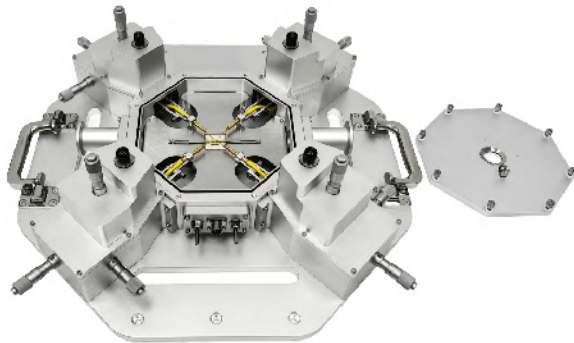
软件	台体	温度控制器	循环水机	其他
GoGo TCS	超高温电阻率探针台	GTC-D	GCW-A	连接线、管路、附件等

选配:转接板/定制循环水机/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

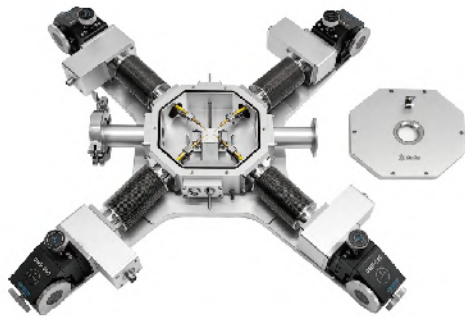
外部调节探针台_Externally Adjustable Probe Stage

产品特点 | Product Features

ECH400V-EM使用内置位移台,通过微分头调节。
ECH400V-EB使用外置位移台,通过波纹管连接。



ECH400V-EM



ECH400V-EB

规格参数 | Specifications

型 号	ECH400V-EM		ECH400V-EB
冷热方式	液氮致冷,电阻加热		
温度范围	-190℃~400℃		
温度稳定性	±0.1℃		
控温速率	最大升温速率:150℃/min,最大降温速率:40℃/min		
载样台	银质;23mm*23mm		
光路	反射		
上视窗尺寸	φ25mm*1mm		
视窗材质	JGS2石英玻璃(透射波段范围220nm~2500nm),可手动拆卸更换		
视窗上表面到载样台上表面距离h	25mm		16.5mm
样品腔高度	20.5mm		15mm
探针	钨钢镀金同轴探针*4		
探针调节	XYZ轴行程:±6mm		
探针接口	三同轴BNC*4		
样品台面电位	接地/电悬空		
腔室	真空		
外形尺寸	436mm*436mm*132mm		430mm*430mm*60mm
净重	13.5kg		10.5kg

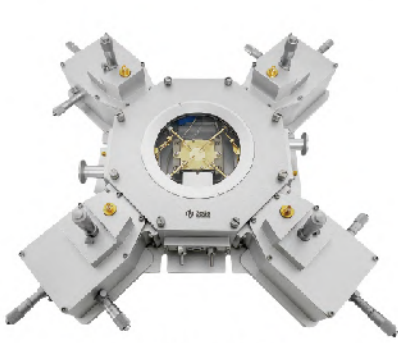
配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	致冷控制器	液氮罐	循环水机	其他
GoGo TCS	外部调节探针台	GTC-A	GRC-A	YDS-2-35	GCW-A	连接线、管路、附件等

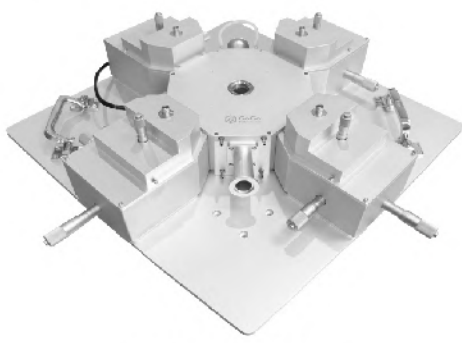
选配:转接板/定制液氮罐/定制循环水机/真空系统/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

产品特点 | Product Features

EPE120V-EM温度范围-25℃~120℃,温度稳定性±0.1℃,帕尔贴效应制冷,无需消耗液氮。
EH1000V-EM温度范围RT~1000℃,温度稳定性±0.1℃,可在超高温下长期稳定运行。



EPE120V-EM



EH1000V-EM

规格参数 | Specifications

型 号	EPE120V-EM	EH1000V-EM
冷热方式	TEC	电阻加热
温度范围	-25℃~120℃	RT~1000℃
温度稳定性	±0.1℃	
控温速率	最大升降温速率:30℃/min	最大升温速率:150℃/min,降温速率可控
载样台	铜质;40mm*40mm	陶瓷;20mm*20mm
光路	反射	
上视窗尺寸	φ100mm*3mm	φ25mm*1mm
视窗材质	JGS2石英玻璃(透射波段范围220nm~2500nm),可手动拆卸更换	
视窗上表面到载样台上表面距离h	14mm	33.5mm
样品腔高度	11mm	29.5mm
探针	钨钢镀金同轴探针*4	钨钢镀金探针*4
探针调节	XYZ轴行程:±6mm	XYZ轴行程:±12.5mm
探针接口	三同轴BNC*4	
样品台面电位	接地/电悬空	
腔室	真空	
外形尺寸	374mm*375mm*66mm	520mm*520mm*145mm
净重	15kg	22kg

配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	循环水机	其他
GoGo TCS	外部调节探针台	GTC-B/GTC-D	HLUL-15	连接线、管路、附件等

选配:转接板/定制循环水机/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

► 电控调节探针台_Precision Electronically Adjusted Probe Stage

● 产品特点 | Product Features

ECHC400V-EC温度范围-190℃~400℃,采用电控探针座,可在实验过程中通过电动控制探针位置,位移精度达5nm。



ECH400V-EC

● 规格参数 | Specifications

型 号	ECH400V-EC
冷热方式	液氮致冷,电阻加热
温度范围	-190℃-400℃
温度稳定性	±0.1℃
控温速率	最大升温速率:150℃/min,最大降温速率:40℃/min
载样台	银质;23mm*23mm
光路	反射/透射 (φ2mm透光孔)
上视窗尺寸	φ25mm*1mm
视窗材质	JGS2石英玻璃 (透射波段范围220~2500nm),可手动拆卸更换
视窗上表面到载样台上表面距离h	12.5mm
样品腔高度	10.5mm
探针	电动探针座*2+钨钢镀金探针*2
探针调节	XYZ轴行程:±6mm
探针接口	BNC*2
样品台面电位	接地/电悬空
腔室	真空
外形尺寸	110mm*170mm*45mm
净重	1.5kg

● 配置清单 | Configuration List

软件	台体	温度控制器	致冷控制器	液氮罐	循环水机	其他
GoGo TCS	电动调节探针台	GTC-A	GRC-A	YDS-2-35	GCW-A	连接线、管路、附件等

选配:转接板/定制液氮罐/定制循环水机/真空系统/定制探针/定制探针接口/电脑主机/定制温控软件等

► 测试系统-原位变温电学测试系统

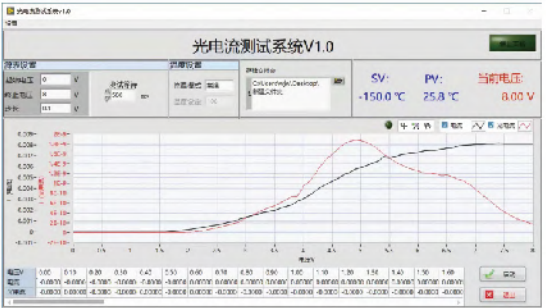
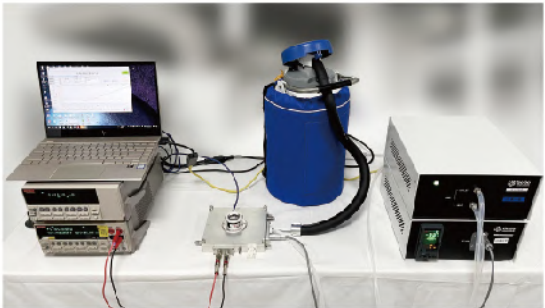
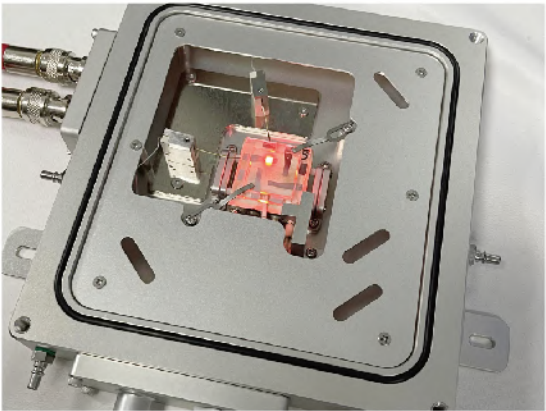
● OLED变温光电测试系统

● 系统描述 | System Description

OLED变温光电测试系统是一套研究OLED器件在不同温度下电致发光性能的设备,主要包括冷热台、源表、硅光电二极管、光谱仪以及上位机控制软件等。

● 规格参数 | Specifications

冷热方式	液氮致冷,电阻加热
温度范围	-190℃~600℃
温度稳定性	±0.1℃
腔室环境	气氛
硅光电二极管光谱范围	190nm~1100nm
光谱仪波段	300nm~1000nm



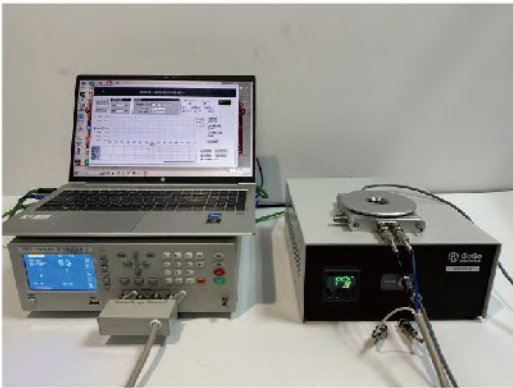
• 介电温谱、频谱测试系统

● 系统描述 | System Description

介电温谱/频谱测试系统用于研究材料(如块体、薄膜等)的介电性能(介电常数、损耗因子等)随温度(温谱)和频率(频谱)的变化规律。该系统核心组件包括LCR电桥、探针冷热台及专用测试软件,可精准测量并分析材料在不同温度和不同频率下的介电特性。可选配多通道切换器,实现最多8个样品同时测试,提高测试效率。

● 规格参数 | Specifications

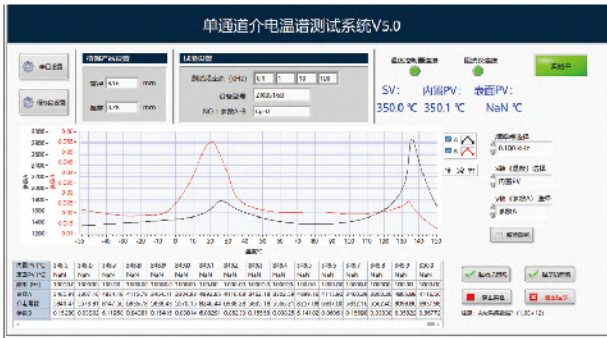
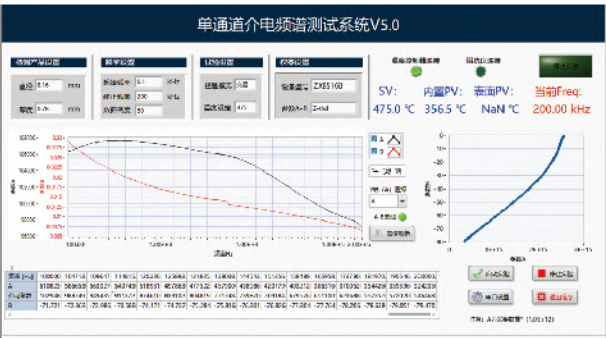
冷热方式	液氮致冷,电阻加热
温度范围	-190℃~600℃ / RT~1000℃ (选型)
温度稳定性	±0.1℃
腔室环境	气氛/真空
载样台尺寸	23mm*23mm
探针	紫铜镀金探针/钨钢镀金探针/钨铼探针



单通道测试系统



多通道测试系统



• 电介质充放电测试系统

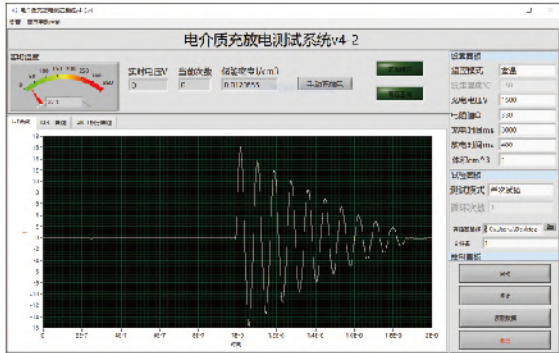
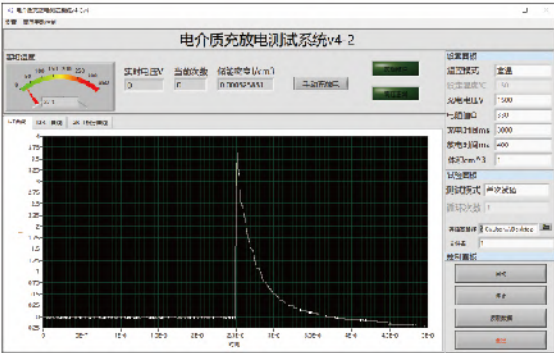
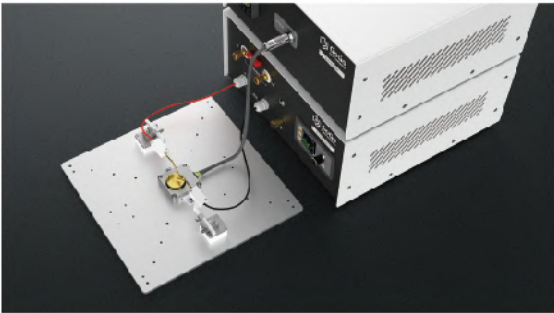
● 系统描述 | System Description

电介质充放电测试系统专注于评估电储能材料的高压放电性能。常规方法通过电滞回线计算能量密度,存在局限:测试时样品电荷回流至高压源,而非真实负载。这导致电滞回线测得的储能密度通常高于材料实际释放的能量密度,无法准确评估其放电性能。

果果仪器电介质充放电测试系统专为解决上述问题而设计,用于研究储能电介质材料(陶瓷、薄膜等)的快速充放电特性。其核心优势在于能够模拟真实放电场景,并支持变温条件下的欠阻尼和过阻尼充放电测试,是当前储能材料研究领域的关键科研设备。

● 规格参数 | Specifications

电流探头带宽	120MHz
峰值电流	0-100A
电流采集精度	1mA
高压源模块	3~10kV可选 (电流:5mA)
开关适用	100万次,耐压10kV
温控范围	RT~200℃
温度稳定性和精度	0.1℃
测试样品	薄膜,厚膜,陶瓷,玻璃等



• 超高温电阻率测试系统

● 系统描述 | System Description

超高温电阻率测试系统采用四探针法, 陶瓷加热台芯可选平面式或坩埚式, 以适配不同形状样品, 可用于导电胶、导电塑料、高阻材料等在不同温度下进行电阻特性研究。系统组成包括: 系统组成包括: 超高温探针热台、四探针方阻测试仪、专用测试软件等。

● 规格参数 | Specifications

温度范围	RT~1500°C
温度稳定性	±0.1°C
测试方法	四线式电阻测量法
探针	纯钨探针/钨铼探针

能够对块状、片状等不同类型样品在熔体、固体状态下进行测试



► 配置详情

温度控制器

通过PID控制, 自动调节冷热台加热和致冷功率输出, 实现快速、精准且稳定的闭环温度控制。



■ GTC-A: 用于探针冷热台

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	200W
通信接口	网口
净重	3.3kg
外观尺寸	310mm*260mm*120mm(长*宽*高)



■ GTC-B: 用于帕尔贴探针冷热台

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	150W
通信接口	网口
净重	2.9kg
外观尺寸	310mm*260mm*120mm(长*宽*高)



■ GTC-C: 用于探针热台

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	200W~600W
通信接口	网口
净重	3.9kg
外观尺寸	310mm*260mm*120mm(长*宽*高)



■ GTC-D: 用于超高温探针台

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	600W
通信接口	网口
净重	4.1kg
外观尺寸	310mm*260mm*120mm(长*宽*高)



■ GTC-F: 用于超高温红外聚焦加热炉

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	3200W
通信接口	网口
净重	8.2kg
外观尺寸	460mm*334mm*120mm(长*宽*高)



■ GTC-B: 便携式温控机箱

额定电压	12/24V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	180W
净重	0.9kg
外观尺寸	153mm*140mm*84mm(长*宽*高)

致冷控制器

通过控制液氮流速改变冷热台降温速率。



■ GRC-A02

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	80W
液氮接口	Φ8mm宝塔接头
净重	3.7kg
外观尺寸	310mm*260mm*80mm(长*宽*高)



■ GRC-A03/GRC-A04

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	80W/120W
液氮接口	Φ8mm宝塔接头
净重	5.5kg/6kg
外观尺寸	310mm*260mm*120mm(长*宽*高)

循环水机

为冷热台外壳通入循环水，防止外壳过热或过冷，保证实验安全。



■ GCW-A

额定电压	220V
额定频率	50Hz/60Hz
额定功率	48W
电源适配器	DC 12V 4A
额定水容量	300mL
最大扬程	6m
最大流量	9L/min
出水口	Φ8mm宝塔接头
净重	3.1kg
外观尺寸	323mm*154mm*165mm(长*宽*高)

■ HLUL-15: 具有更高的流量和致冷能力，可拓宽帕尔贴冷热台的控温范围，或为超高温设备壳体降温。



电压	220V
工作电流	0.4A-2.7A
频率	50Hz/60Hz
整机额定功率	450W
水箱容量	6L
最大流量	16L/min
最大扬程	15m
名义制冷量	2995Btu/h
出水口	Φ8mm宝塔接头
机器尺寸	560mm*285mm*470mm(长*宽*高)
净重	22kg

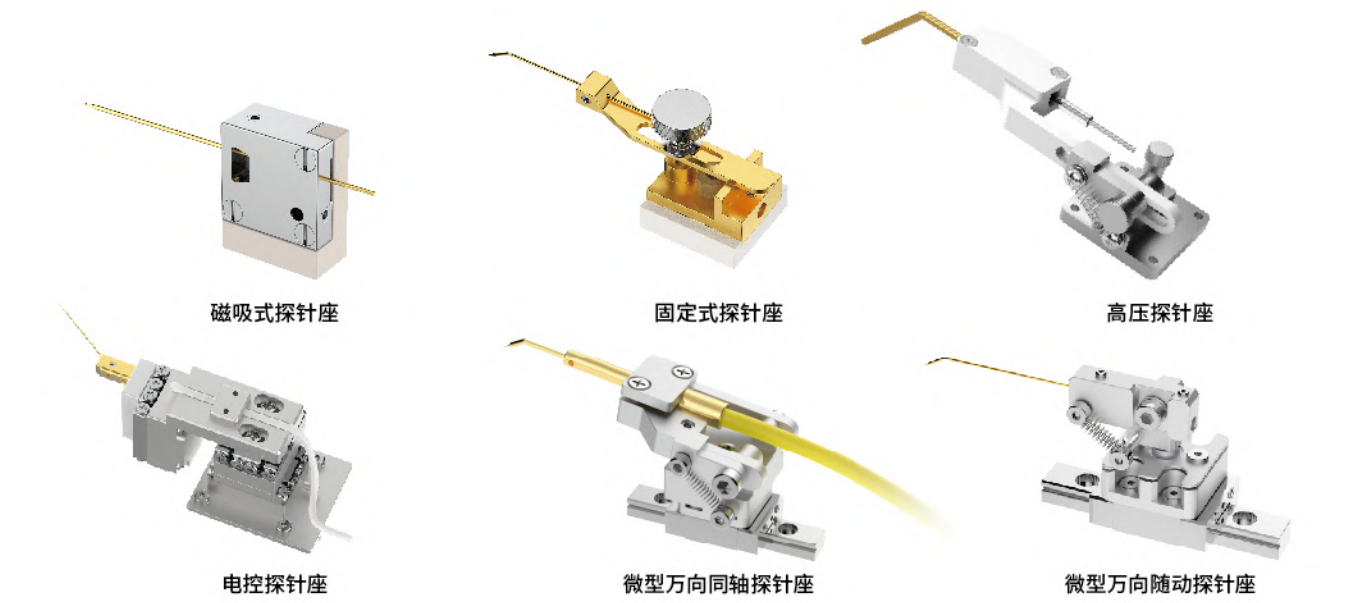
液氮罐



■ YDS-2-35

容积	2.5L
口径	35mm
尺寸	Φ220mm*410mm
空重	2.99kg
其它型号可选	YDS-6-50、YDS-10-50

► 技术说明

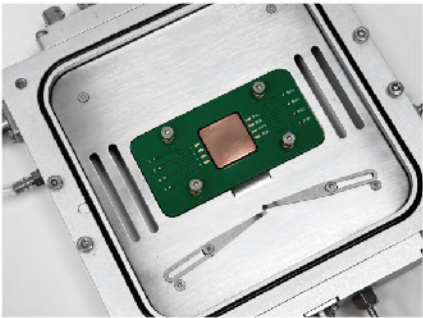


● 电学夹具选型

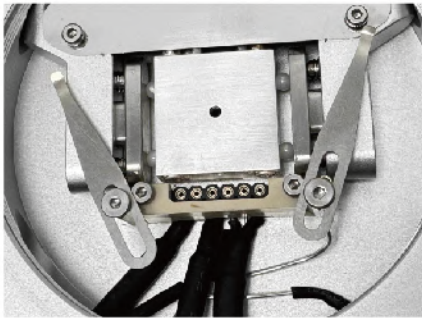
电学应用冷热台可根据不同测试需求提供针对性的解决方案：
漏电流可选：fA级、pA级
夹具可选：常规探针、射频探针、开尔文探针、探针卡、接线柱、PCB板、排针等，或其他定制夹具

	材质	针杆直径	针尖尺寸	磁吸式 探针座	固定式 探针座	高压 探针座	电控 探针座	外置 探针夹具	微型万向 同轴探针座	微型万向 随动探针座
探针	钨钢镀金	0.5mm	≤10μm	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓
	钨铼		≤100μm							
	纯钨		≤500μm							
粗针	紫铜镀金	1.5mm	200μm	×	✓	×	×	×	×	✓
		2mm	2mm	×	×	✓	×	×	×	×
同轴探针	钨钢镀金	1.2mm	≤10μm	×	×	×	×	✓	✓	×
	钨铼		≤100μm							
			≤500μm							

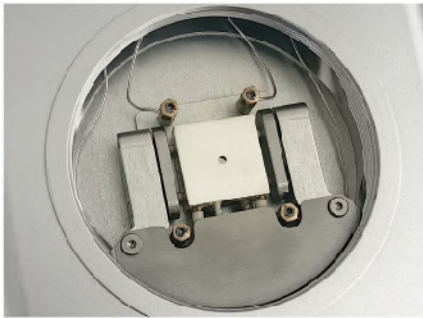
以上为常规配置，可做定制方案



PCB板



排针



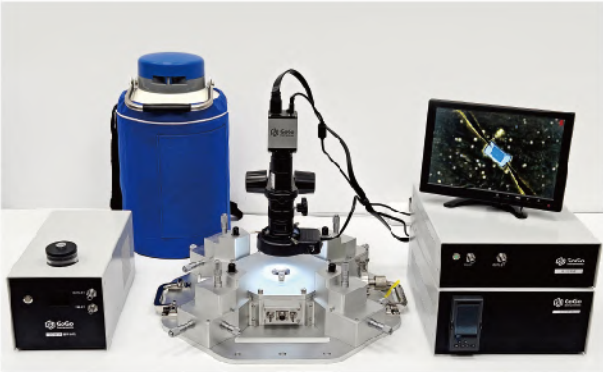
接线柱

● 电学接口选型

电学接口	BNC接口	三同轴BNC接口	SMA接口
频率范围	4GHz	500MHz	0~18GHz可选配 DC·40GHz
阻抗	50Ω/75Ω		50Ω
用途	适用低频率的同轴连接器		适合高性能的微波应用场合
优势	连接可靠、抗振性好、使用方便	配合结构与连接线漏电流可达fA级	尺寸小、性能优越

● 辅助针尖定位

果果仪器集成专用数码显微镜，确保探针定位及操作精准性。



● 腔室结构

气氛结构：冷热台腔体默认为气氛结构，配有标准快插接头，可根据需求向冷热台腔体内通气，也可升级为耐腐蚀结构，向腔体内通入腐蚀性气体。

真空结构：冷热台结构升级为真空结构，密封性提升，气氛接口改为真空接口，连接真空泵使用，真空度最高可达10⁻⁴Pa。

真空换气结构：常在超高温热台或超高温红外聚焦加热炉中使用，真空与气氛结构兼容，可在真空、气氛环境切换，实现更纯净的气氛环境。

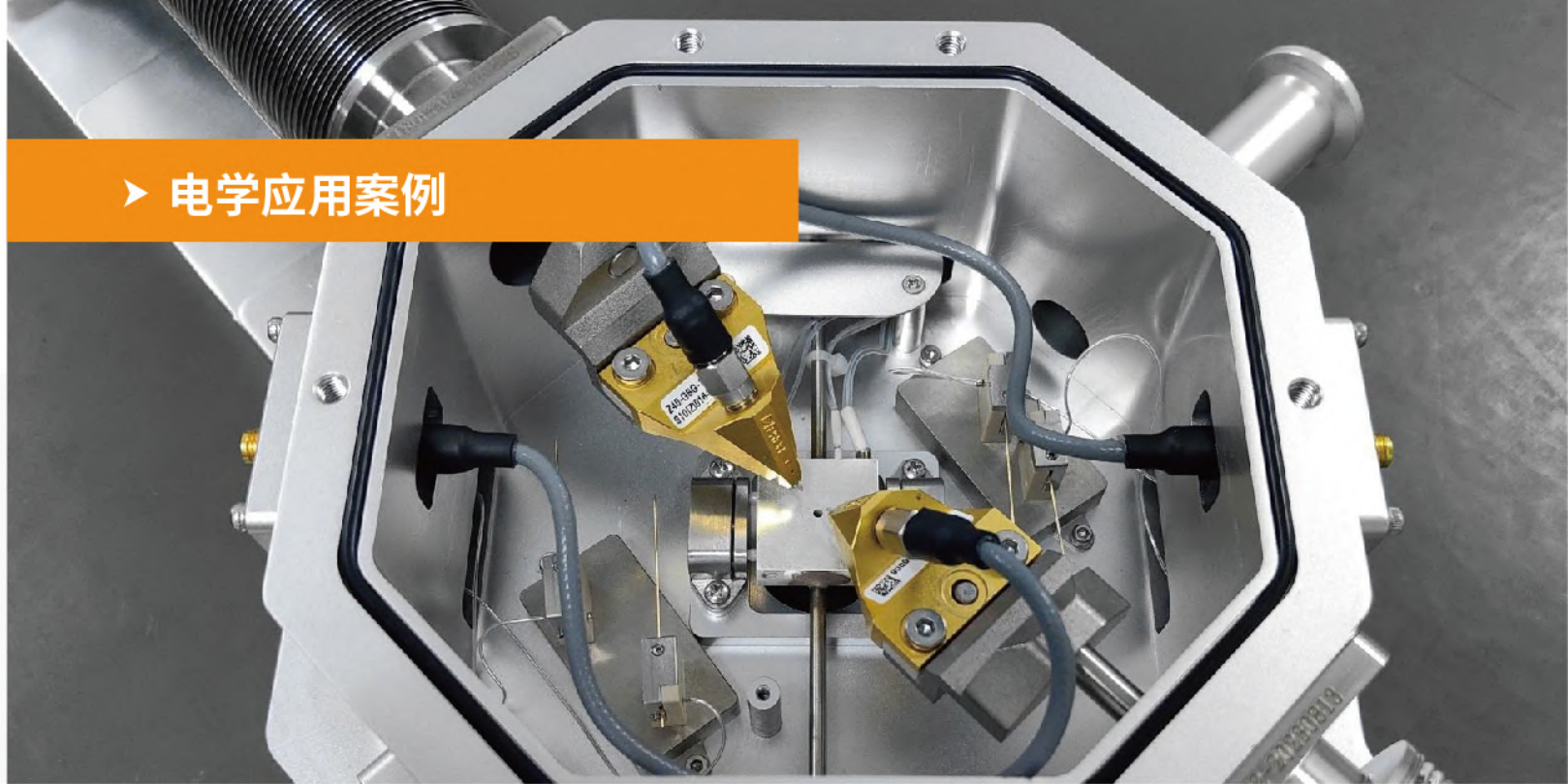
高压结构：冷热台结构升级为高压结构，可耐高压1MPa，配置安全阀。



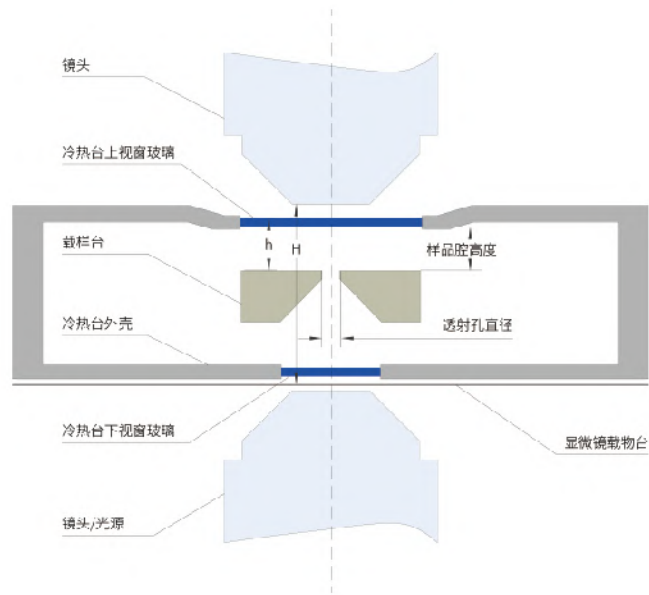
真空软管 长度:12cm



真空硬管 长度:定制



► 电学应用案例



h: 视窗上表面至载样台上表面的距离
决定适配物镜的最小焦距

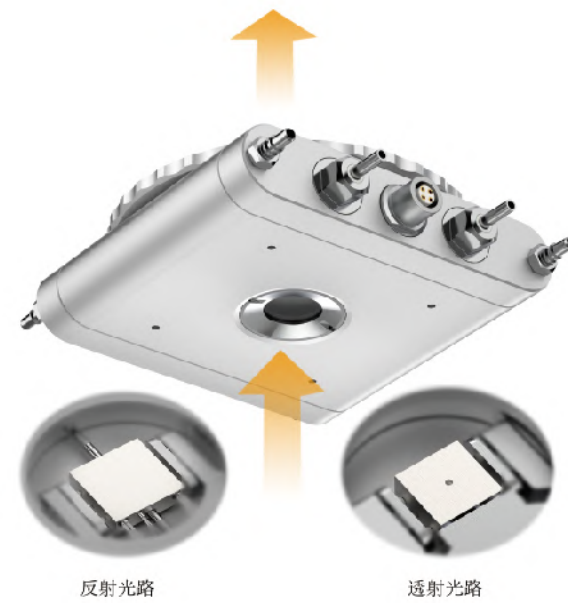
H: 镜头下表面至显微镜载物台上表面的距离
决定冷热台安装空间

反射/透射模式

可根据观测方式选择合适的光路:

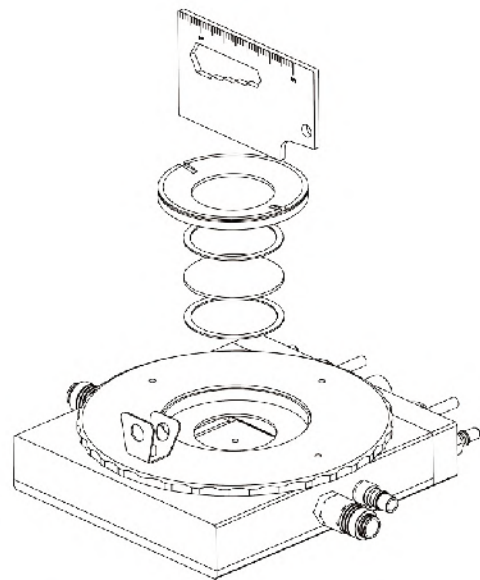
反射光路: 载样台, 无透光孔

透射光路: 载样台中心有 $\phi 2\text{mm}$ 的透光孔,
可根据需求定制透光孔大小、入射光孔大小



反射光路

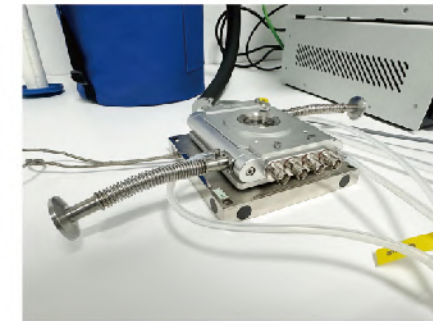
透射光路



以下情况可拆卸更换玻璃视窗:

- 1、测试过程中, 样品挥发到视窗下表面, 影响观测清晰度。
- 2、冷热台标配JGS-2石英玻璃视窗, 需要更换其它材质视窗。

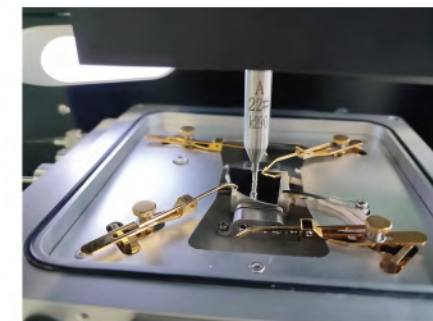
定制探针冷热台, 适配倒置显微镜



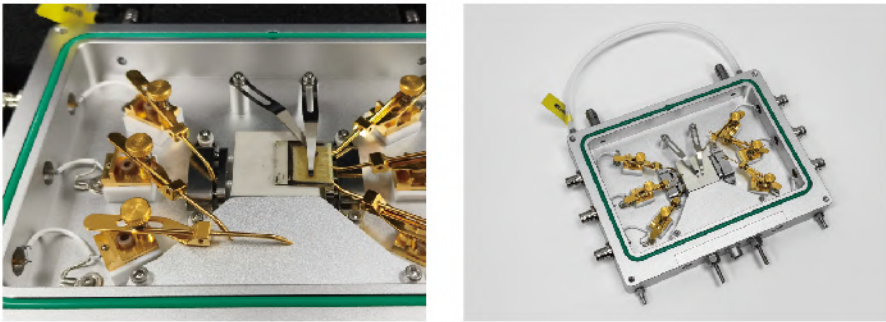
定制探针冷热台, 用于药品研究



定制探针冷热台, 与D33设备联用, 用于D33测试



定制倒置探针冷热台,用于钙钛矿太阳能电池研究



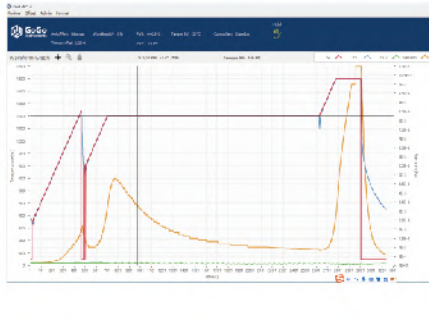
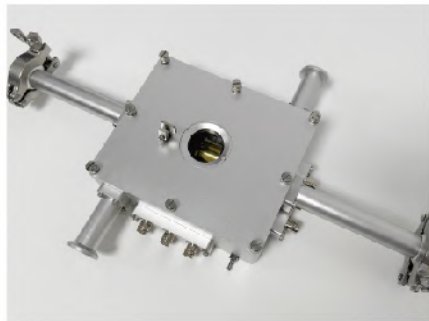
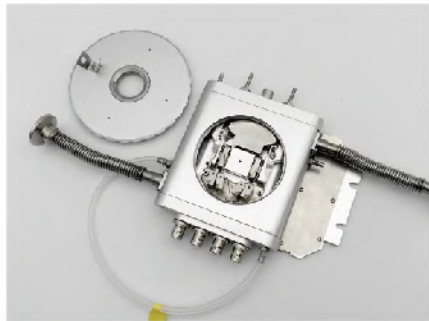
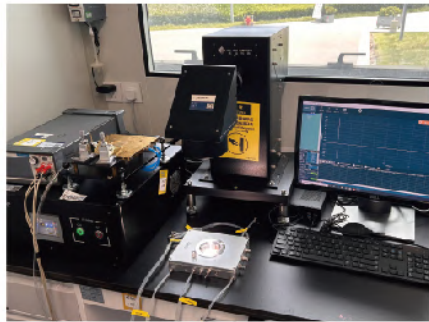
ECH600S,定制特殊气路系统用于电池研究



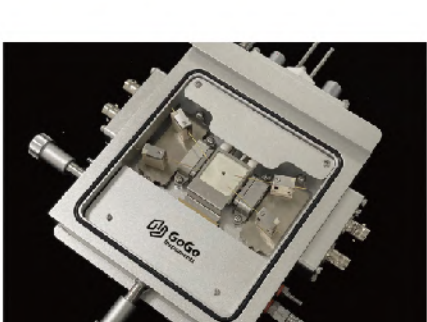
定制真空探针台,用于光纤样品研究



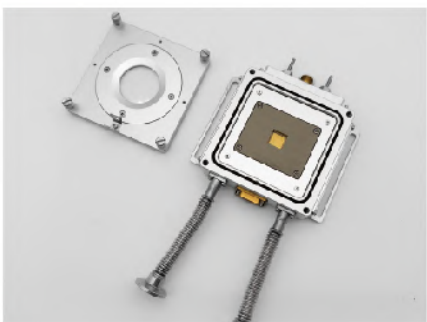
定制超高温红外聚焦加热电学测试系统



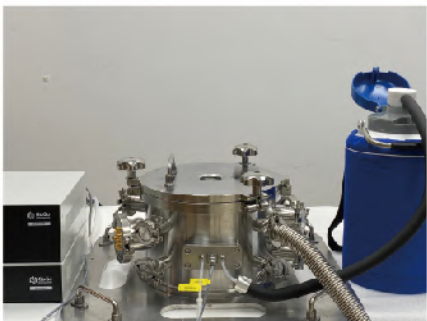
定制样品位置可调探针冷热台



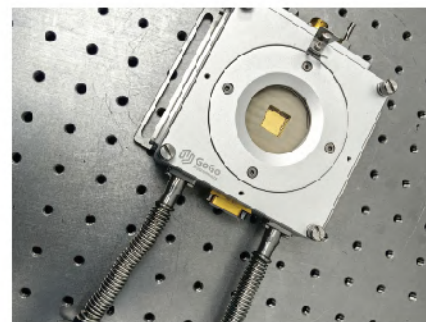
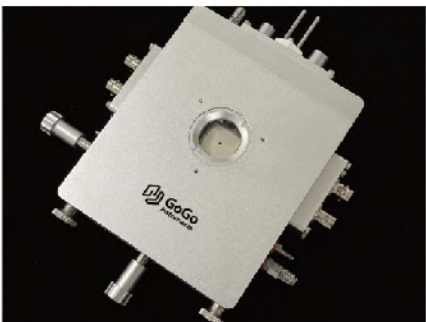
定制PCB集成式冷热台



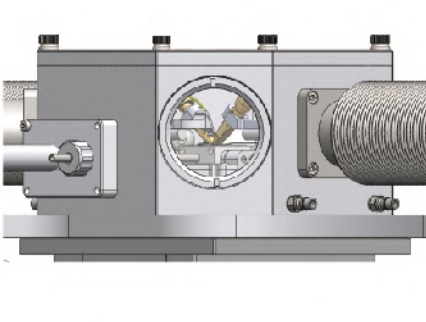
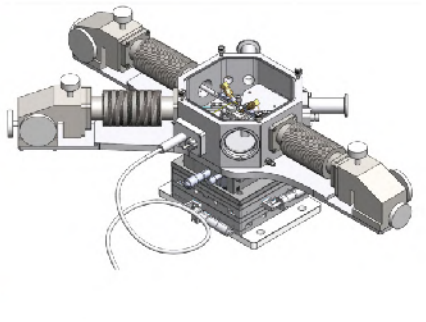
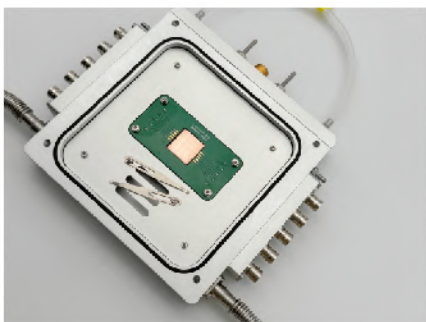
定制探针冷热台,适配多普勒测振仪



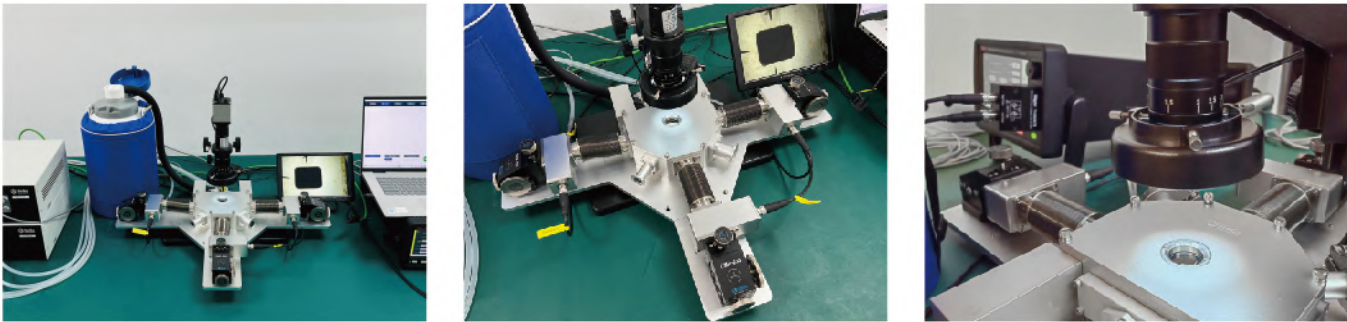
定制外部调节探针冷热台,耦合光、电、温度等多场原位测试



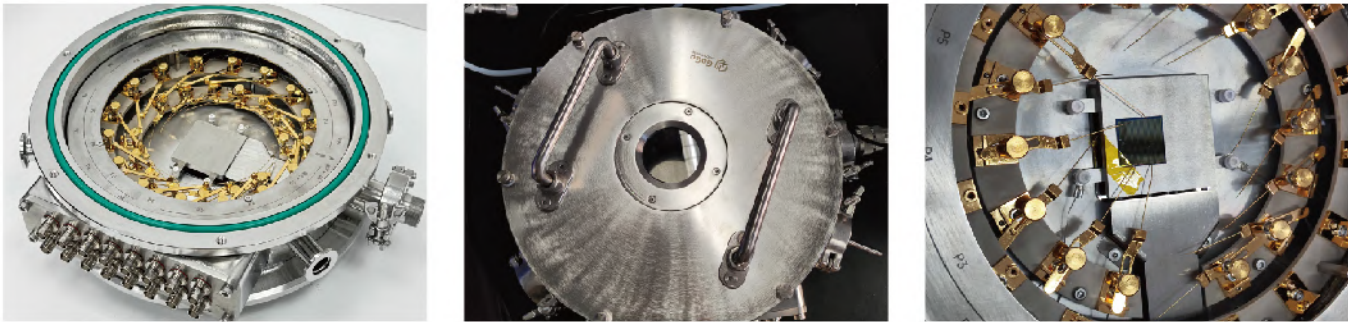
定制SMA接口探针冷热台
(接线柱方案)



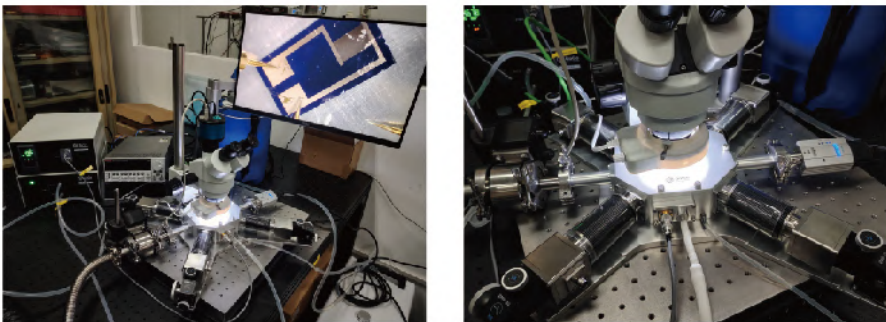
定制外部调节探针冷热台,用于场效应管/MOS管等的变温测试研究



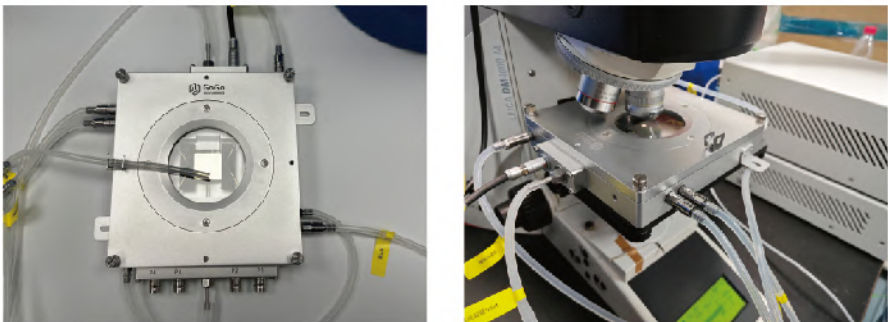
定制32探针冷热台, RT~200°C



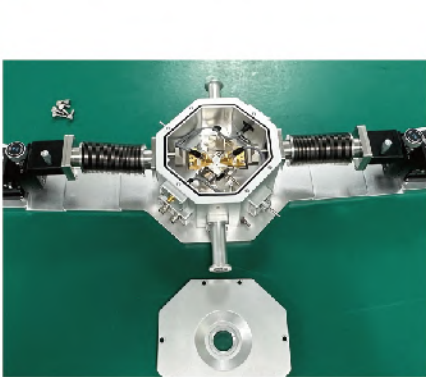
ECH400V-EB, 外部调节探针冷热台



定制探针冷热台, -190°C~600°C, 芯片散热测试



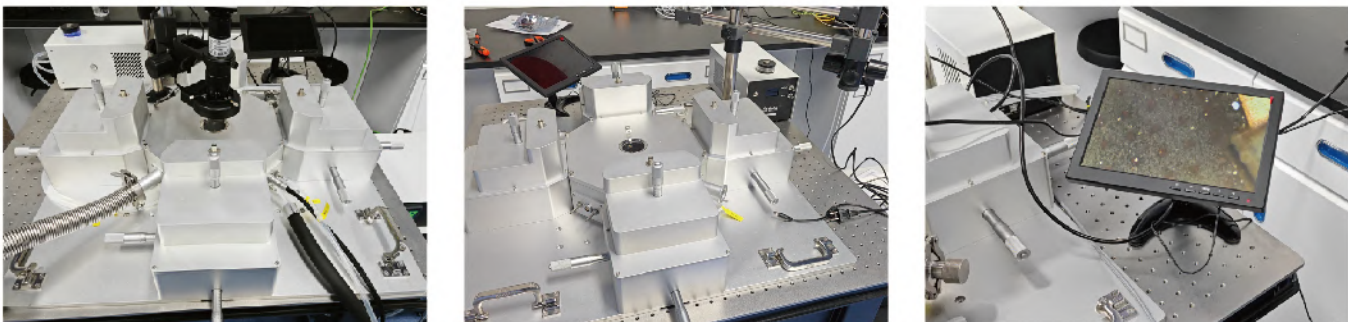
定制外部调节射频探针冷热台



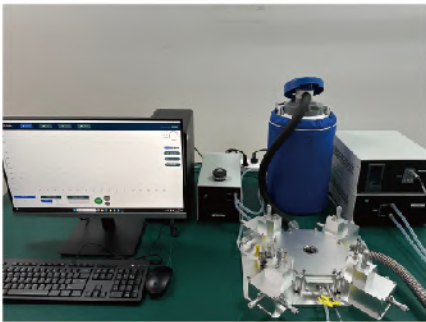
定制外部调节探针冷热台, XYZ±25mm



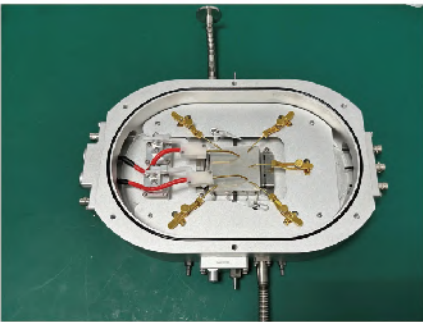
定制外部调节探针台, 样品台50mm*50mm, 晶圆电极测试



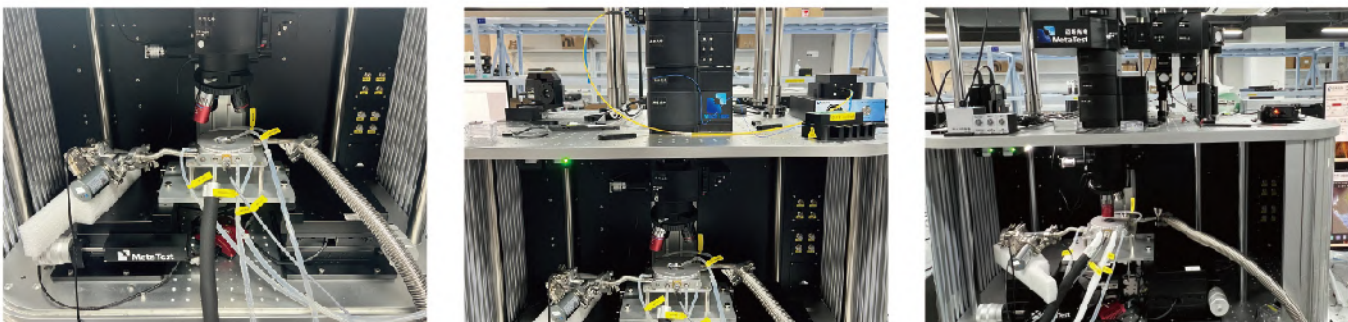
ECH400V-EM, 外部调节探针冷热台



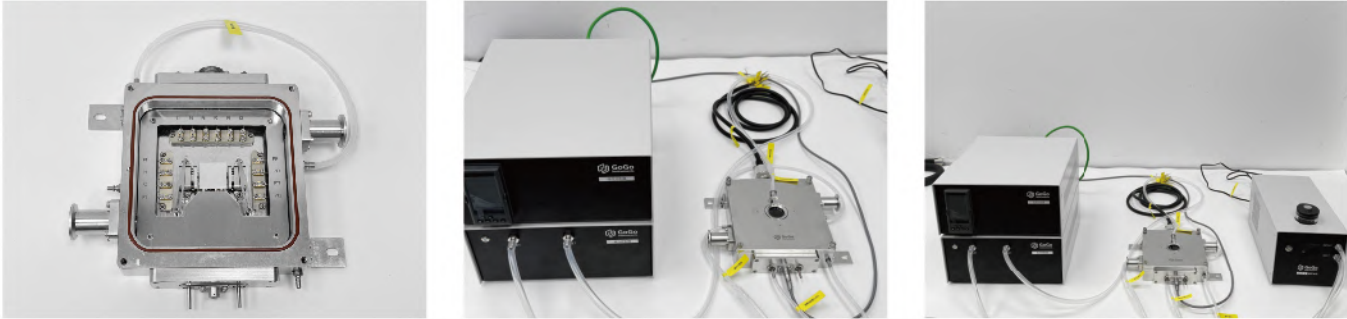
定制高电压探针台



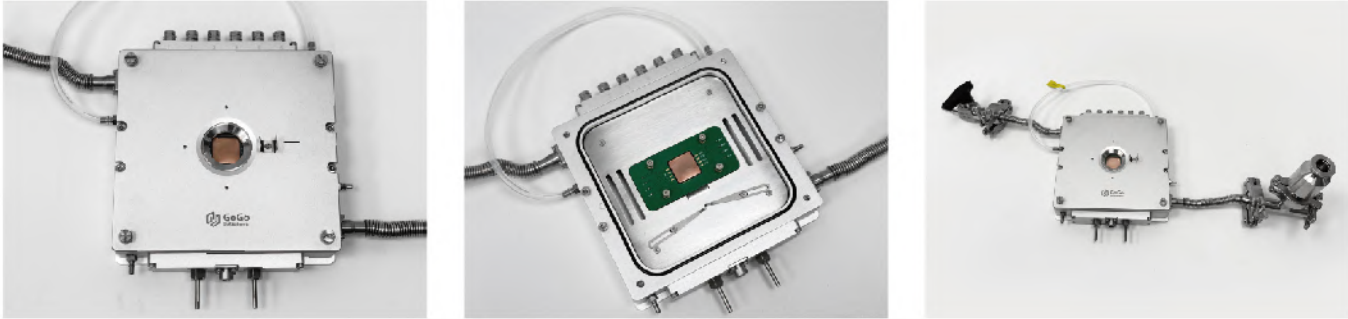
搭配光电测试系统, -190°C~400°C, 测试二维材料



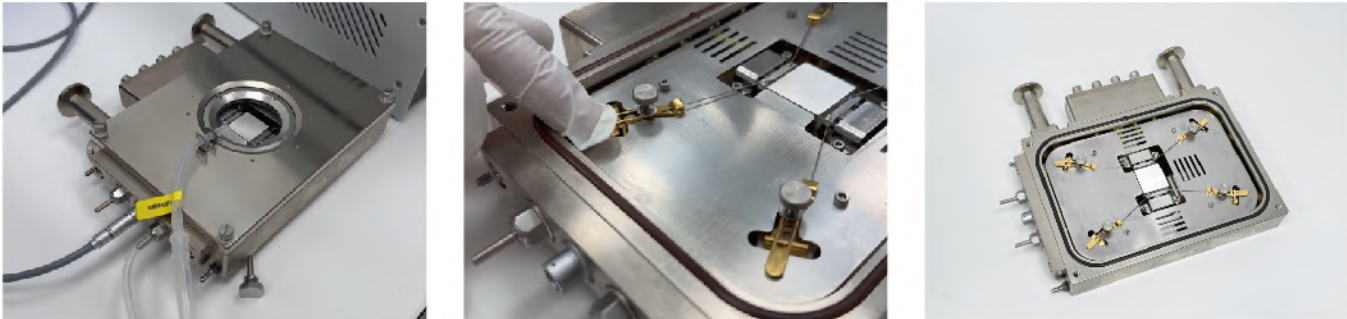
定制14通道探针冷热台, 含12路多芯航插与2个SMA, 适配电路板,, -190℃~400℃



定制电路板冷热台, 漏电流 $\leq 1\text{fA}$, - 190℃~400℃



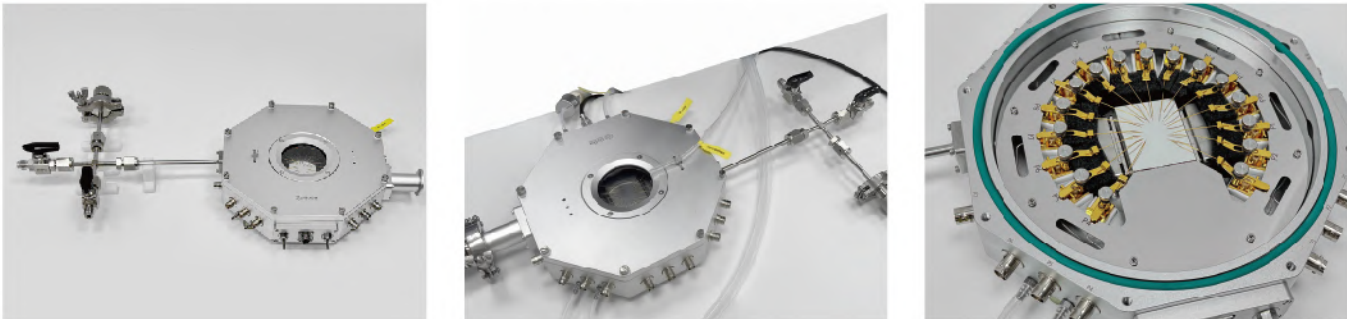
定制高真空保压探针冷热台, 漏电流 $\leq 100\text{fA}$, -190℃~400℃



定制排针式电学冷热台, 将探针替换为排针方式, 操作便捷, 漏电流 $\leq 100\text{fA}$



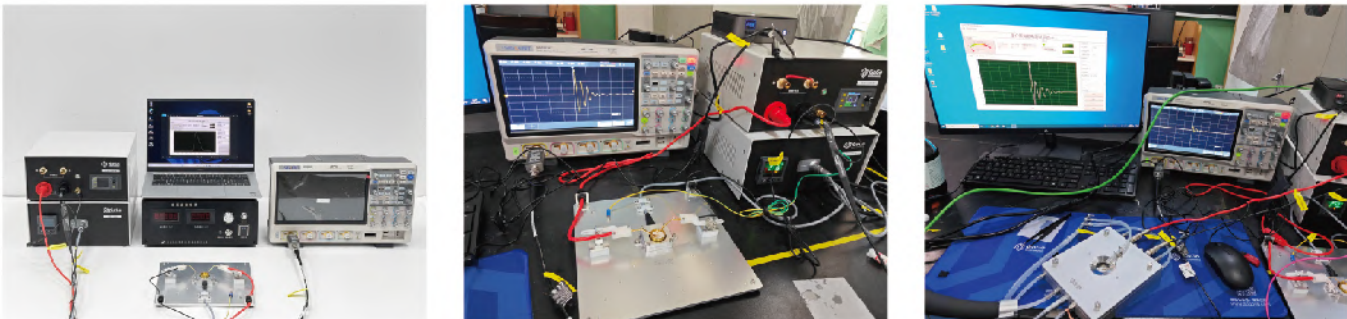
定制16探针冷热台, -190℃~600℃, 测试低分压气体下传感器随着高低温环境变化的电学性能



定制探针热台, RT~600℃, 漏电流 $< 50\text{fA}$



电介质充放电测试系统, RT~200℃



定制八通道探针冷热台, 外置调节四探针与内部调节四探针结合

