

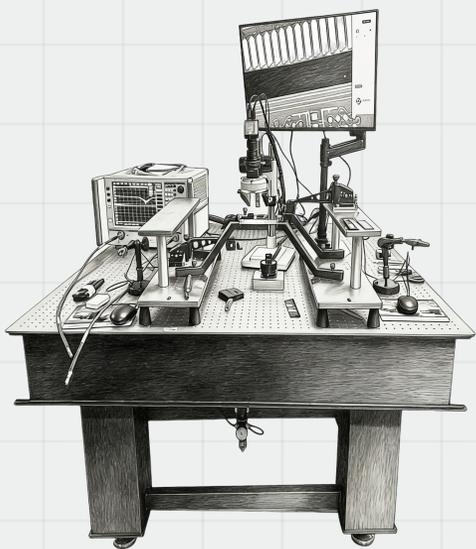


**迪赛康**  
DesignCon

# 迪赛康探针正反测试系统

高频高速研究中心

DSK-Probe station-600



半导体产品/光电产品/各类PCB板卡以及封装基板

Designcon technology (shenzhen) co., LTD

2026年版

# 目录 / Agenda



探针系统介绍



相关案例



相关配件与平台

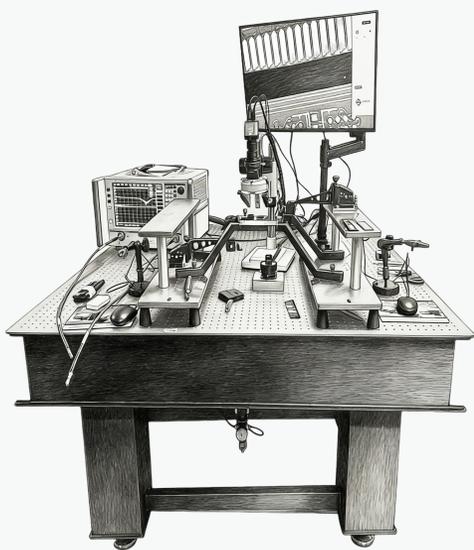
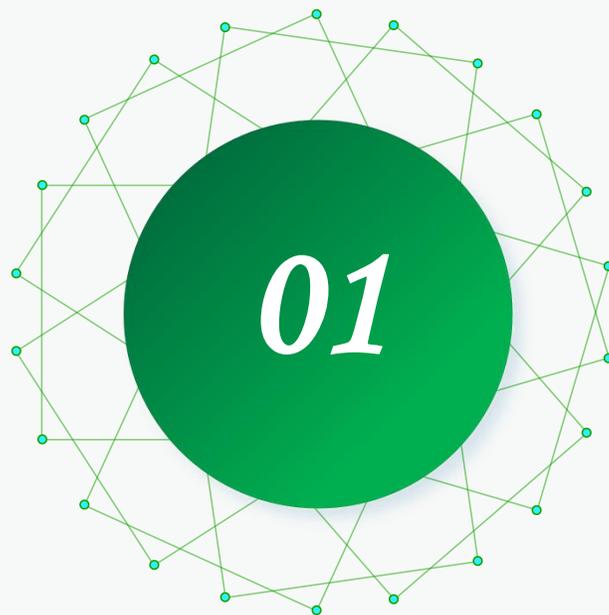


主要客户





**迪赛康**  
*DesignCon*



● **探针系统的诞生**

● **图文简介**



# 客户需求催生

Customer Demand-Driven



## 从仿真到测试的全闭环需求

### 最初为仿真公司

最初，我们的客户主要为仿真公司提供标准或非标的测试夹具。

Step1

Step2

### 提出夹具需求

随着业务发展，客户提出了涵盖全系产品的标准化及定制化夹具需求。

### 提出探针需求

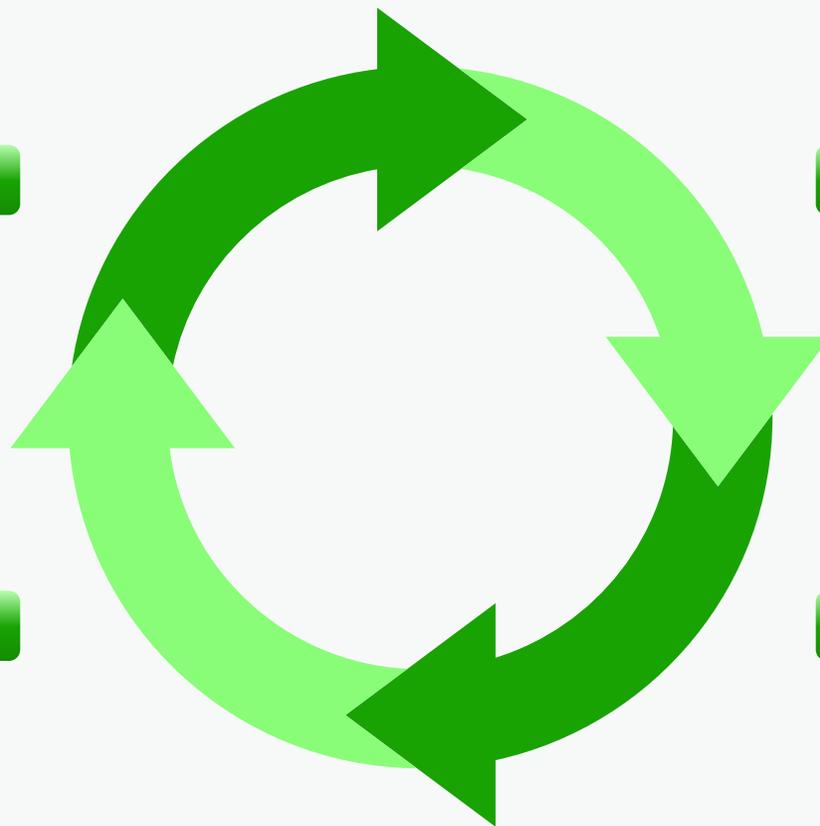
在夹具合作基础上，客户进一步提出了对各类射频探针的需求。

Step3

Step4

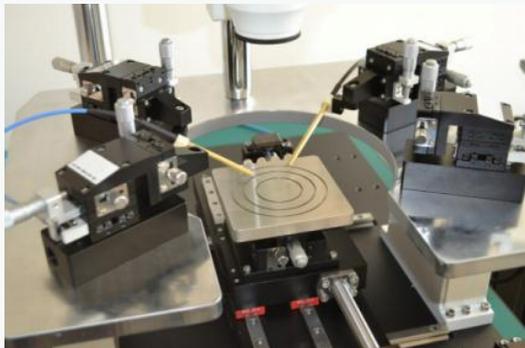
### 业务闭环形成

经过不断深耕，我们已成为能够提供仿真、产品测试等高频高速业务闭环的综合性公司。



# 市场需求催动

Market Demand-Driven



## 应对高频高速产品测试挑战



### 传统探针台局限

行业内绝大多数探针台尺寸固定（如8寸、12寸、16寸等）无法满足日益增长的高频产品测试需求。

### 高频产品测试需求

随着技术发展，不仅芯片和晶圆，各类PCB板卡及封装基板的测试频率要求也越来越高。各种规格尺寸的待测物都面临高频测试的需求，但是常规探针台已经无法兼容多环境测试。

### 丰富测试内容以及应用场景

兼容多规格测试环境搭建(如悬空正反测试、垂直测试、侧面测试、多板对接测试、线缆+探针测试等特殊测试环境搭建)、不限制待测产品尺寸大小，可用于测试各种类型、尺寸的待测产品。

测试内容：驻波比、回波损耗、插入损耗、特性阻抗、串扰、相位、延时、差分参数、共模参数、共模抑制比、带外抑制、CMRR 等。

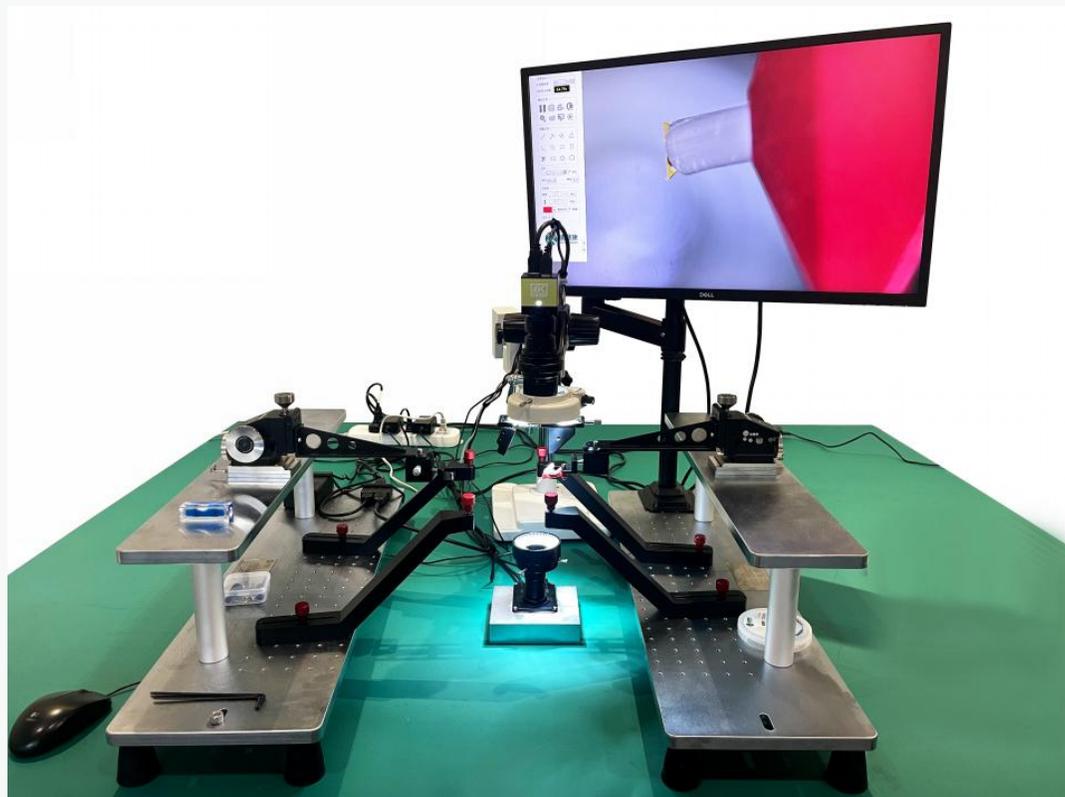
测试产品：半导体产品、光电产品、集成电路、各类PCB板卡以及封装。

### 迪赛康解决方案

基于市场需求，我们研发了这款探针正反测试系统，是目前唯一能兼容全部上述测试内容的设备。

# 简介

Introduction



## 配件简介

载物台、探针臂、万向调节显微镜、底面显微镜、显示切换按钮、可调节固定螺柱、底面灯光控制器等

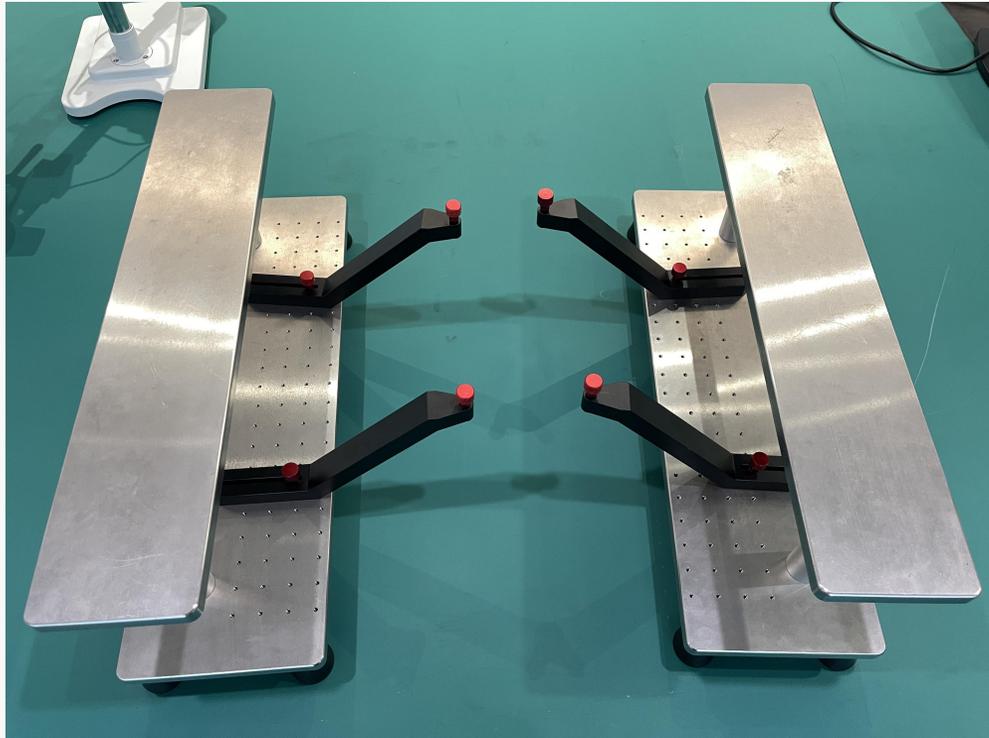
## 操作示意

通过调节探针臂的正向安装、反向安装使用XYZ三轴搭配水平调节旋钮去进行点测实操

## 应用场景

使用桌面探针系统进行单面、双面、多规格点测，验证板卡本身的插损、回损、阻抗等参数

# 探针正反测试系统-配件

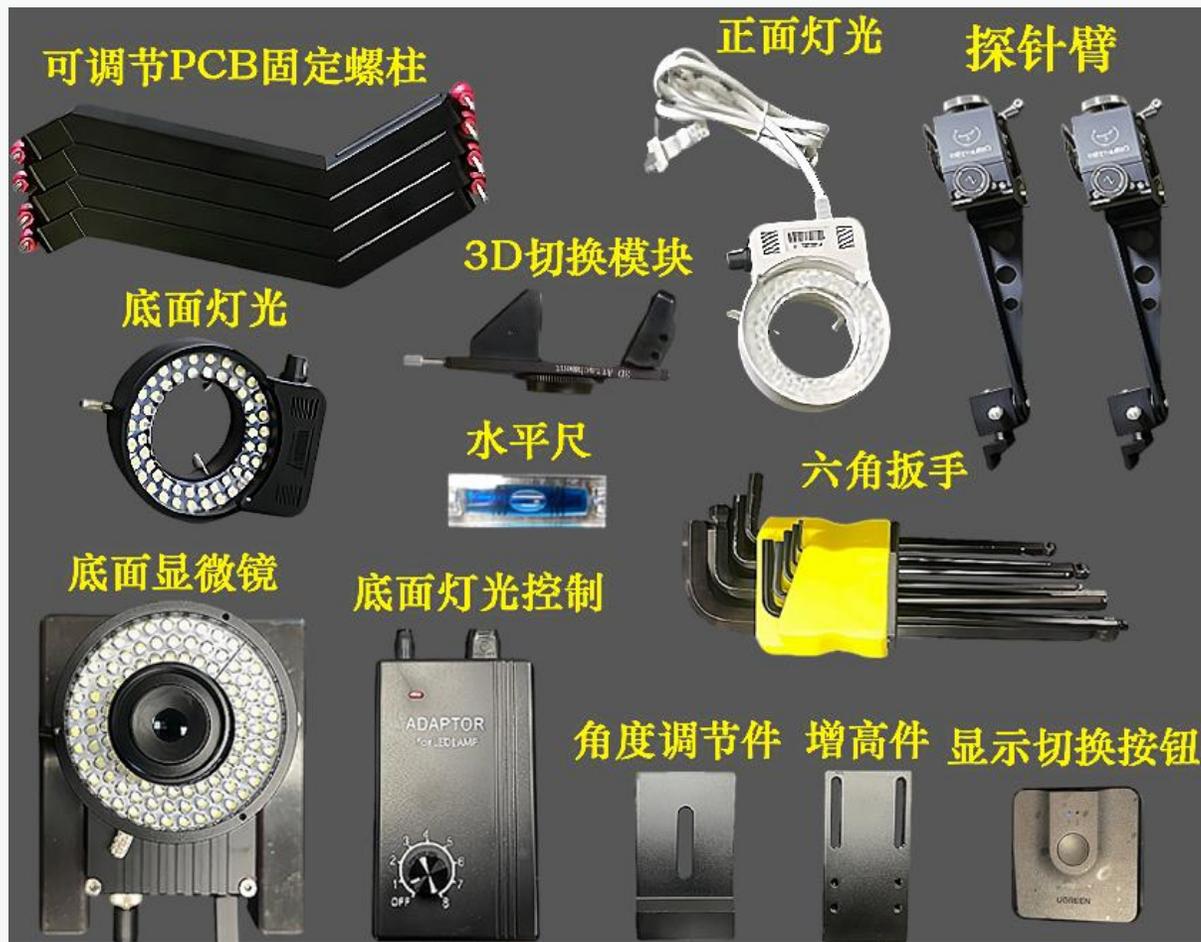


## 分离式载物台

待测PCB最大尺寸规格为：**1000\*500mm**，实际测试根据待测物大小来算，载物台搭配多功能探针座，可以灵活构建出**悬空正反测试、垂直测试、侧面测试、多板对接测试以及线缆+探针测试**等多种特殊测试环境。不再受限于待测产品尺寸，无论您是测试大型电路板还是微型元件，这款载物台都能轻松应对！



# 探针正反测试系统-配件



## 相关配件

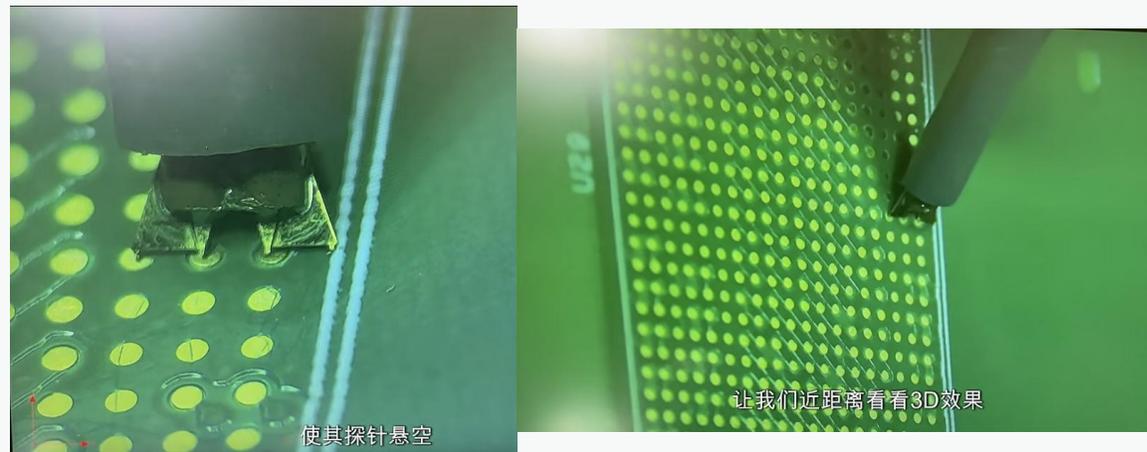
- 正反多方位探针臂\*2PCS (包含加高件)
- 底面显微镜\*1PCS
- 底面显微镜灯光控制\*1PCS
- 显示切换按钮 (用于万向调节显微镜与底面显微镜视图切换) \*1PCS
- 可调节PCB固定螺柱\*4PCS
- 正面灯光\*1PCS、底面灯光\*1PCS
- 六角扳手\*1PCS、水平尺\*1PCS
- 3D切换模块\*1PCS
- 角度调节件\*1PCS、增高件\*1PCS



# 探针正反测试系统-配件



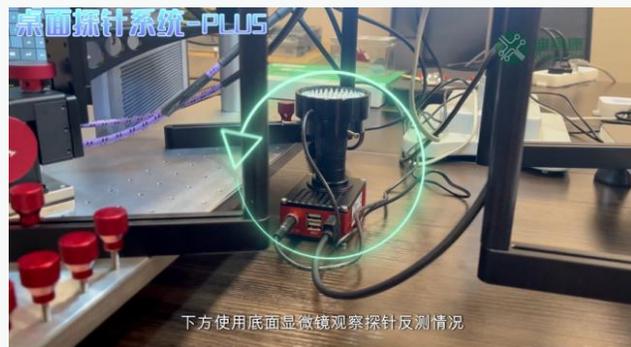
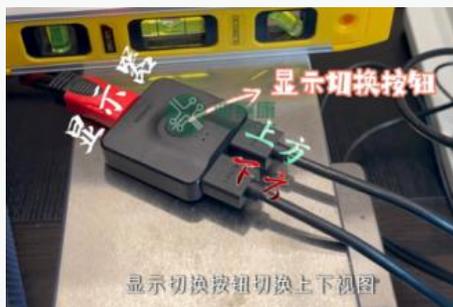
万象调节显微镜



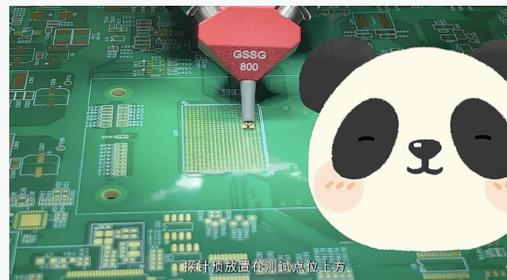
总光学放大**7X-50X**，调焦机构，调节显微镜配备了双臂万向支架，扩大了操作范围，而且支持任意方向、任意角度的观察。支持**3D视图**切换，本身自带测量、拍照并保存图像，可对一般几何图形进行测量和分析。可以实现**360°旋转**，进行三维立体观察。无论是探针与焊盘接触的细节还是产品的侧面情况，都能做到**无死角检测**，杜绝错检和漏检！



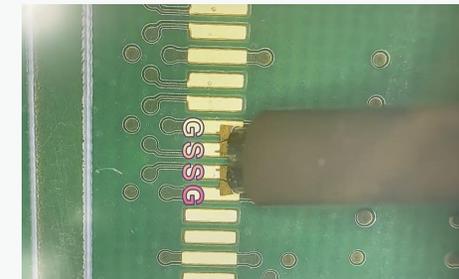
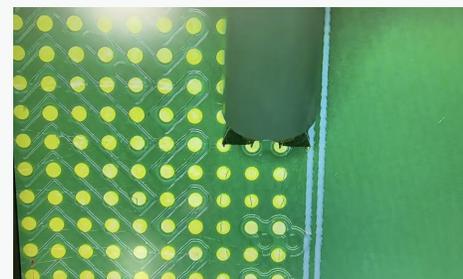
# 探针正反测试系统-显微镜介绍



正



反



我们会优先调整反向探测探针。通过使用三轴调节旋钮进行微调，确保探针稳定地接触到待测焊盘。在微调的过程中，同时密切观察网络分析仪曲线的变化。这一步骤的目的是确保探针在测量时能够稳定且准确地与目标焊盘接触。其次调节上方探针，使其稳定接触。

## 显微镜功能

配备万向调节功能，支持上下、左右、前后及旋转调节，确保观测无死角。



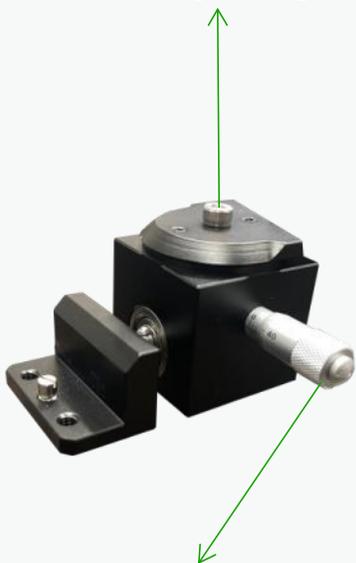
# 探针正反测试系统-正反多方位探针臂



六角扳手调节，随意旋转

360°方位调节

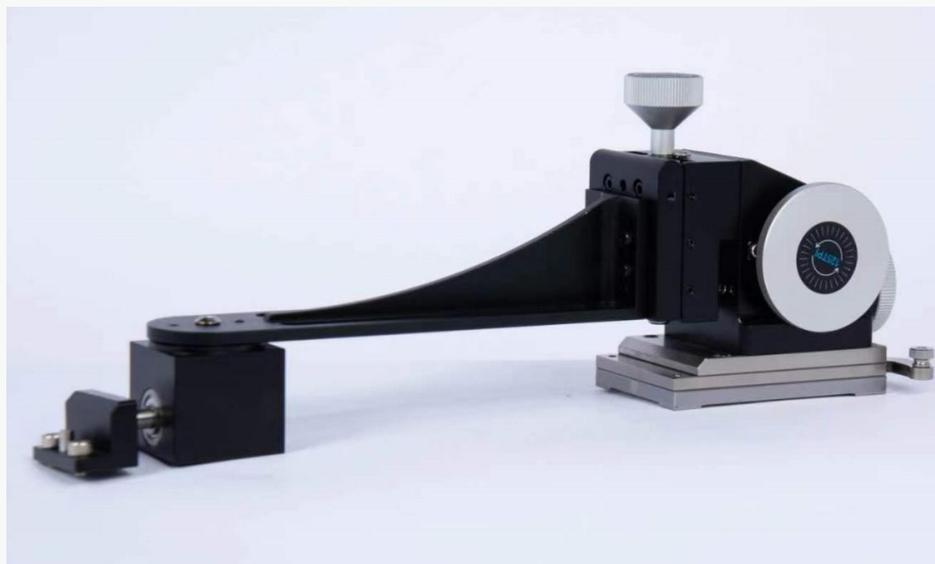
0.16  
标准  
孔径



水平调节旋钮

角度范围：±10°，精度0.1

加长臂，可反向安装用于反向测试

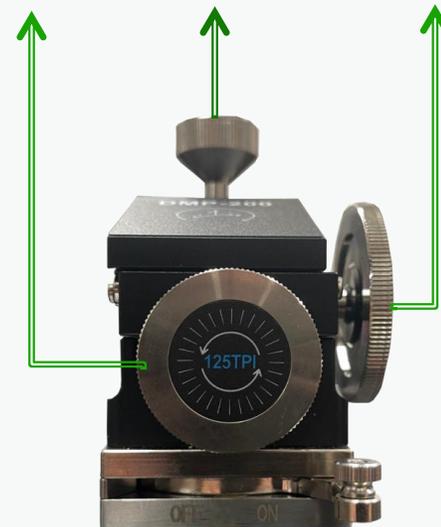


配备磁吸开关、超大吸力底座，促进安全使用探针测试、XYZ三轴调节、调节精度优于0.5um，满足高精度定位需求，可兼容多种角度随心安装探针，支持水平调节。

X轴行程：13mm  
精度：0.5um

Z轴行程：13mm  
精度：0.5um

轴行程：13mm  
精度：0.5um



配备磁吸开关与超大吸力底座，保障探针测试安全



# 正反多方位探针臂-操作



正测-环境



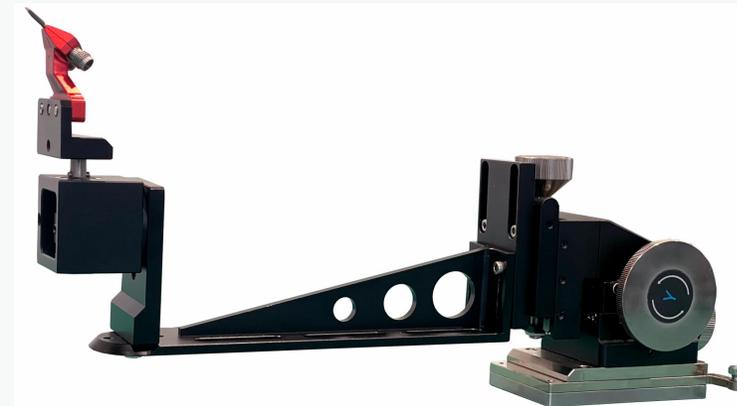
正交测试-配件



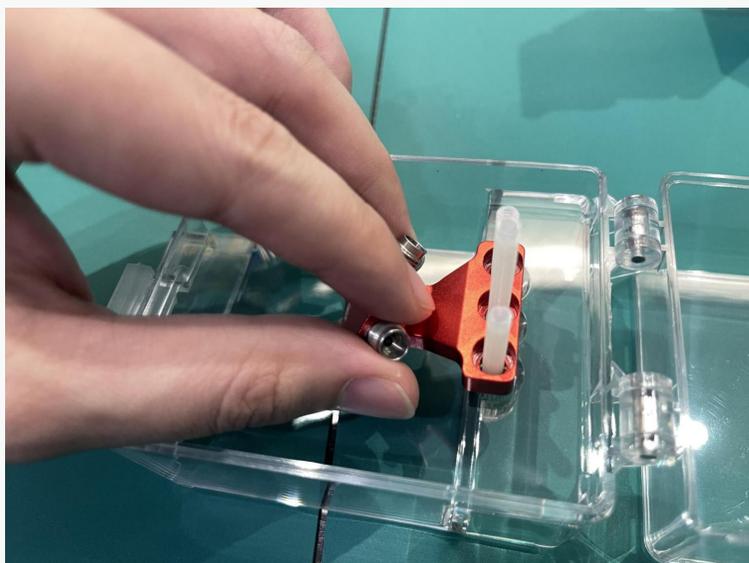
反测-环境



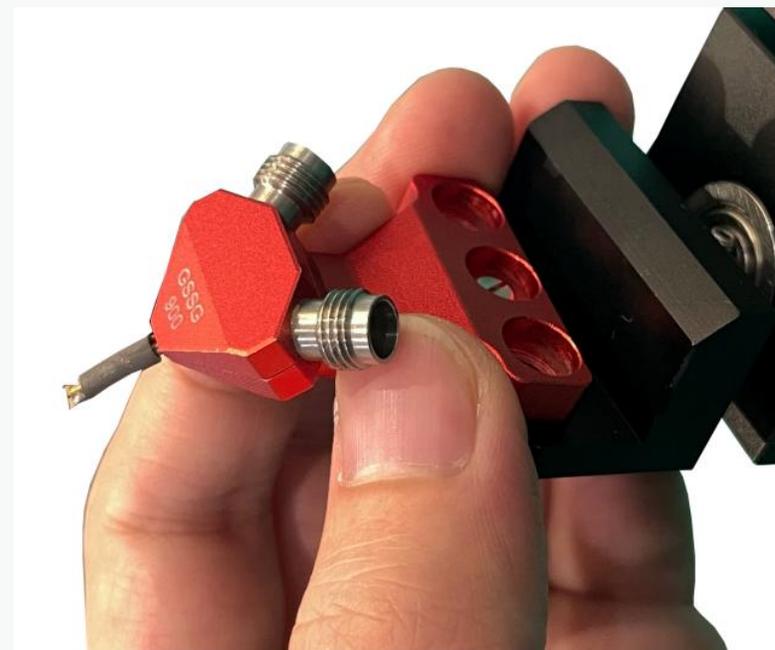
正交测试-环境



# 安装探针操作



选择对应的探针间距后，打开探针保护盒



三个手指拿住接头端，避免触碰到针尖部分造成损伤。  
安装探针在探针臂时，中间孔放置在探针臂前端的螺丝上，锁上其中之一六角螺丝后才可以松开探针，  
随后锁紧其余螺丝。



# 相对水平调节



探针臂+探针放置在待测物上方，预计2-3mm高度。测试前使用水平尺进行“相对水平”调节。  
根据待测物上水平尺气泡位置，把探针臂上的探针同步调节至相同的水平状态。  
底面测试时，水平尺同步调节至一致！

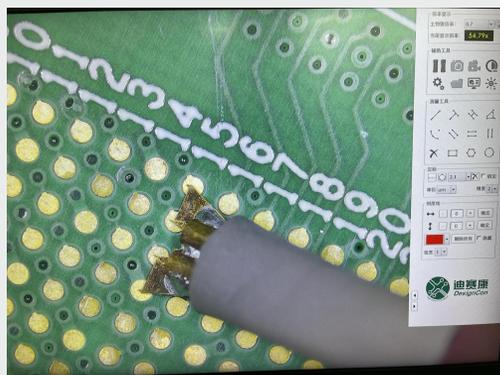
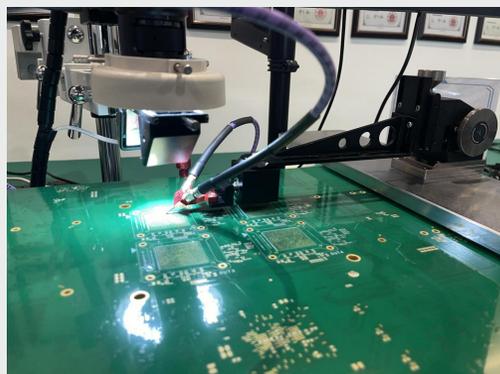
## 测试前必要操作!



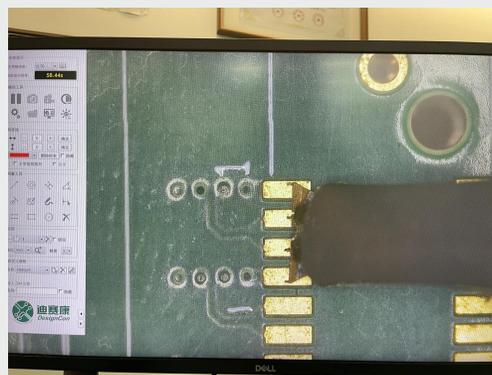
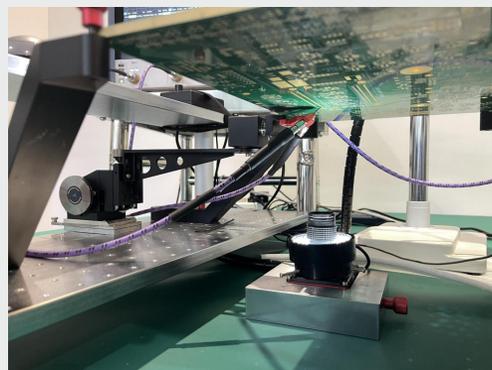
# 正反测试环境



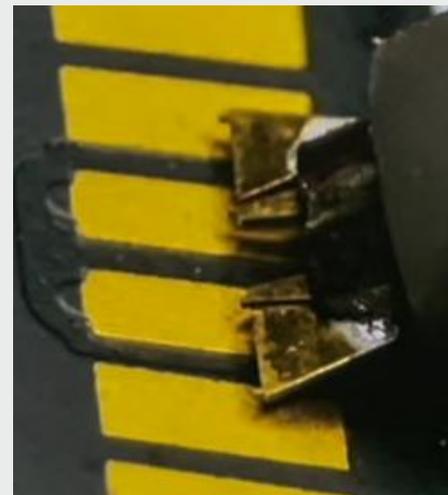
## 正面测试环境



## 底面测试环境



## 3D效果展示



未接触



已接触



# 正反探针测试系统环境-测试结果

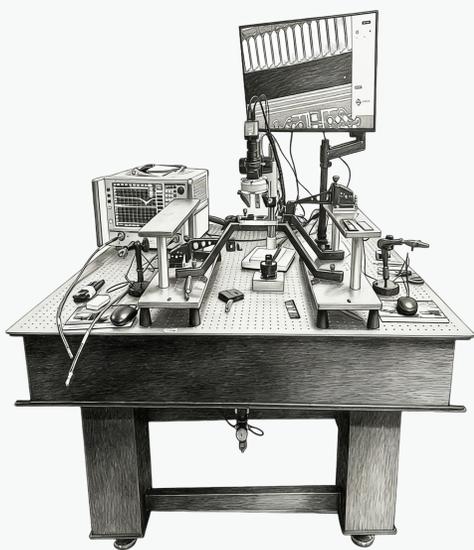
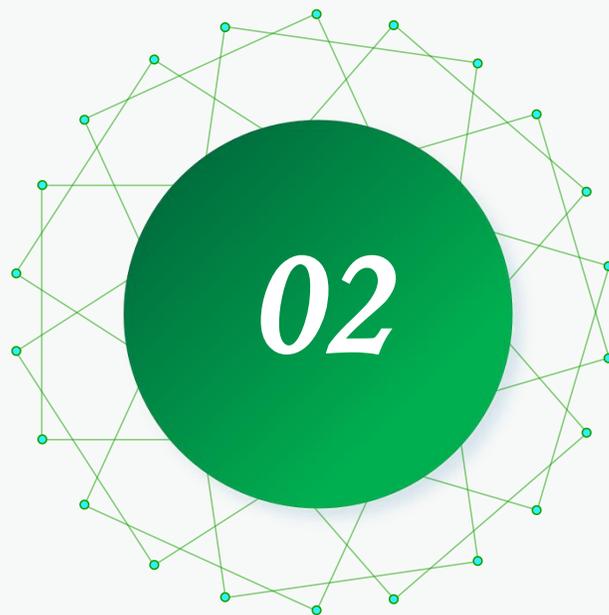


展示测试系统输出的典型高频参数，  
如阻抗、插损、回损等。





**迪赛康**  
*DesignCon*



- **正反测试**
- **小板测试**

- **大板测试**
- **多规格测试**



# 相关案例-正反测试



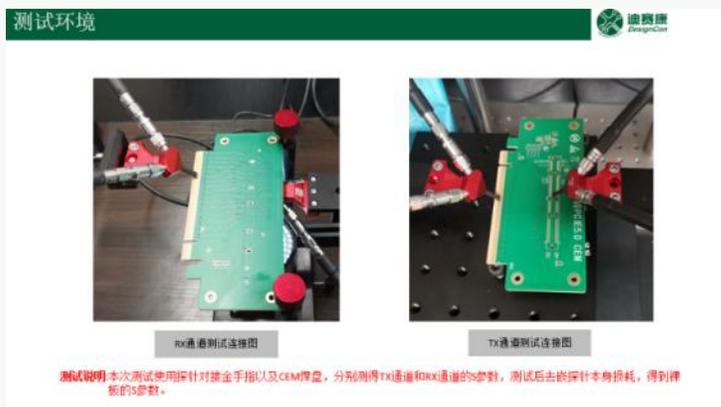
## 正向探测

用探针臂磁吸开关固定在载物台上，配合万向调节显微镜微调XYZ三轴使探针稳定接触至待测焊盘上。



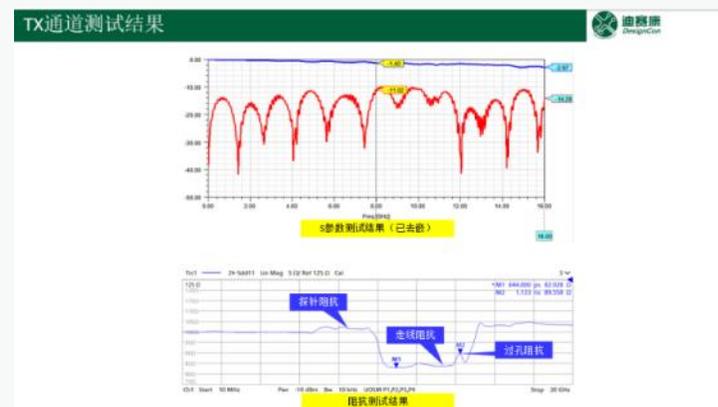
## 反向探测

探针臂反向安装，使探针反向探测待测。配合底面显微镜微调XYZ三轴使探针稳定接触至待测焊盘上（建议优先调底面）



## 实测案例

PCIE转接卡实测环境图，单面测试、正反测试。

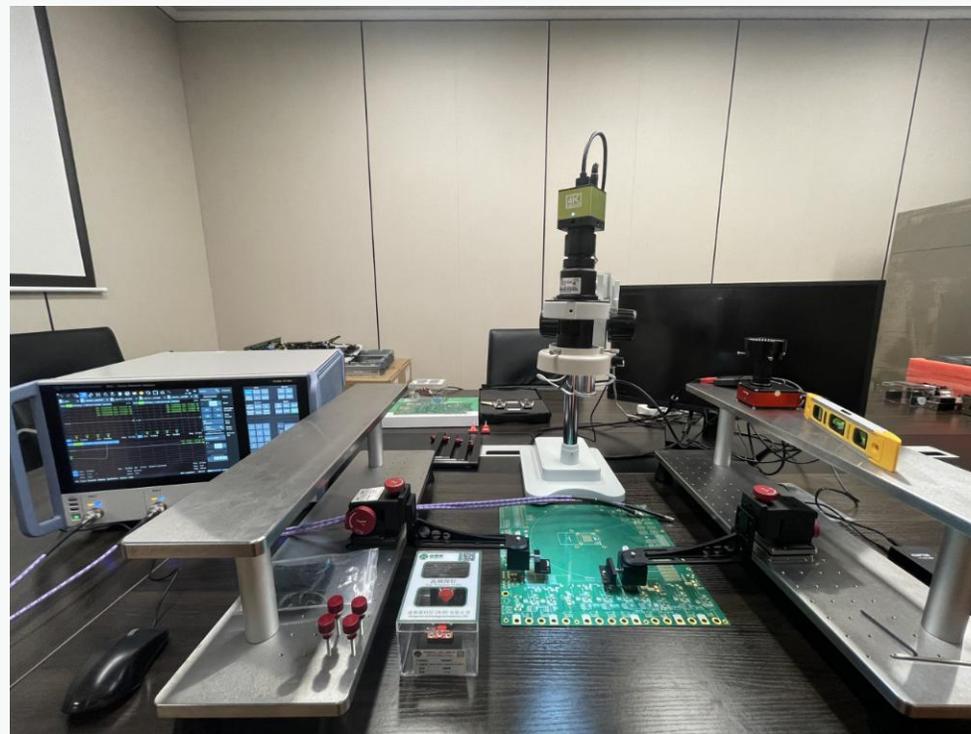
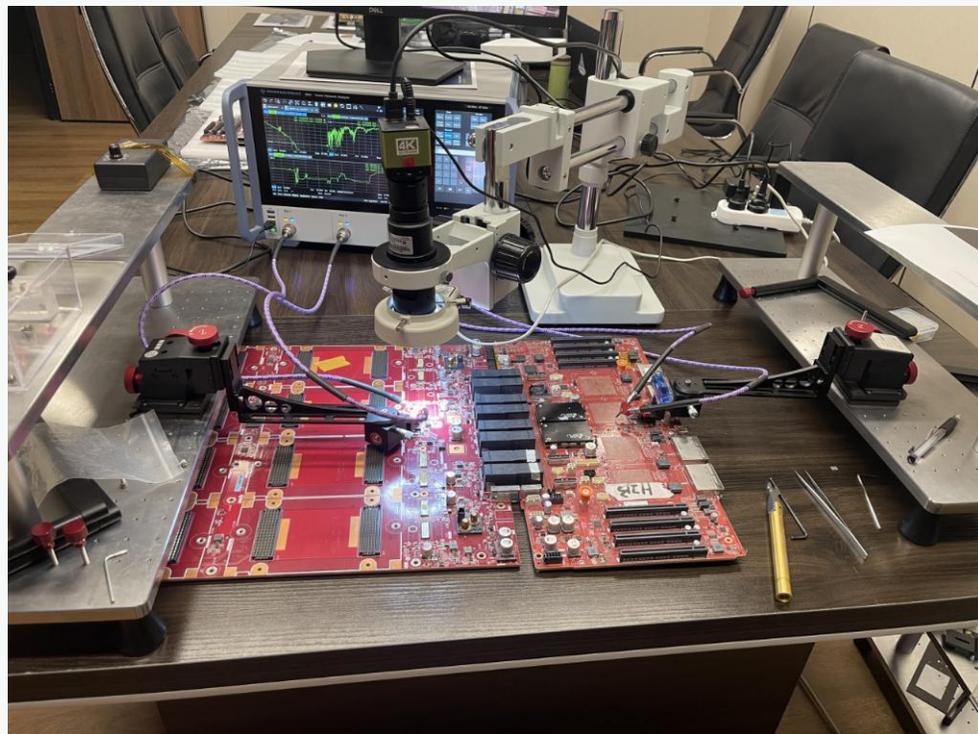


## 实测结果

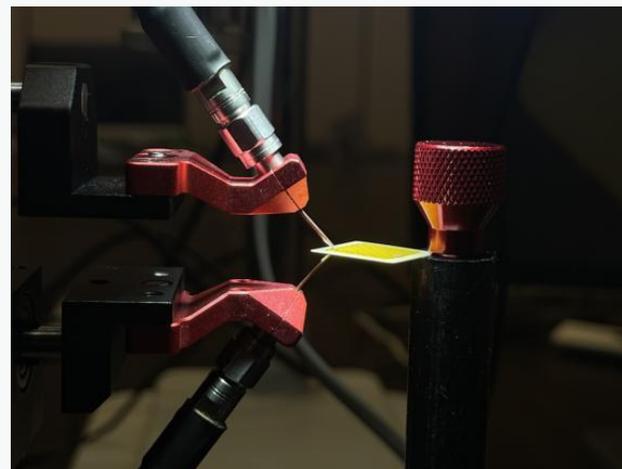
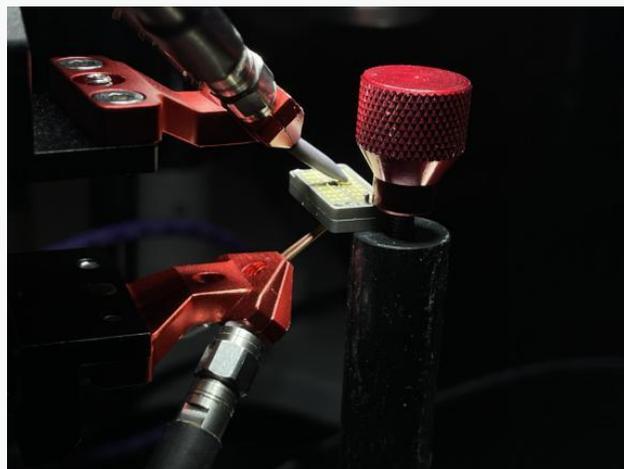
PCIE转接卡使用探针系统实测后的结果显示。分别标出了探针、走线、过孔三个位置的阻抗参数。



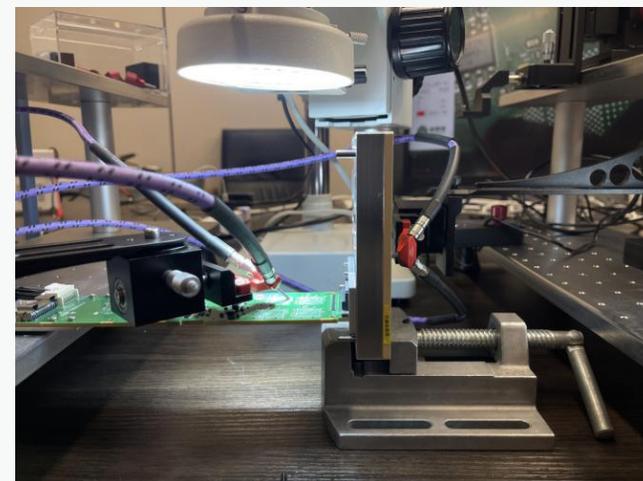
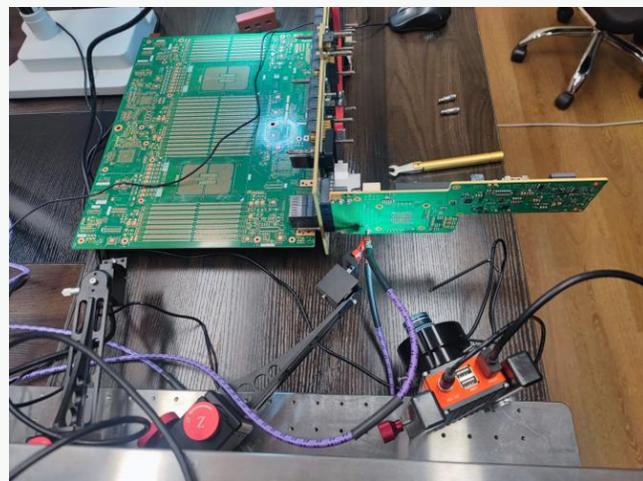
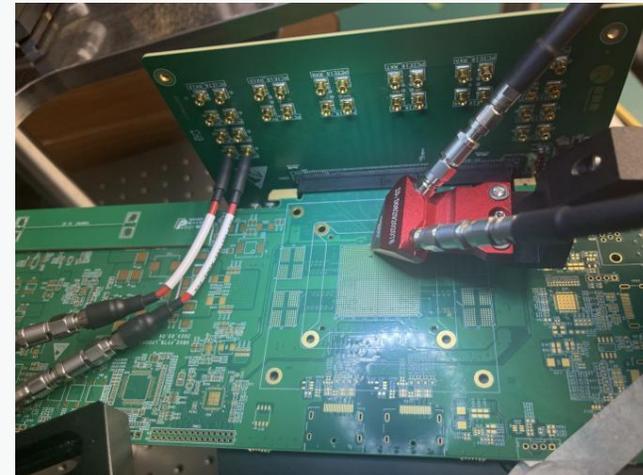
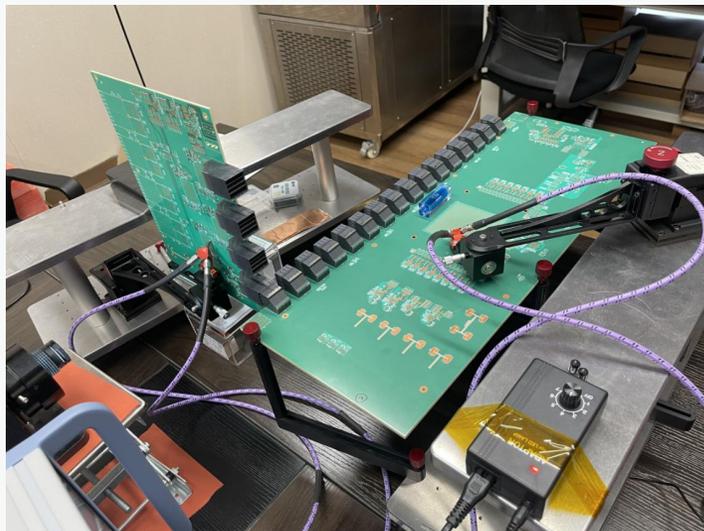
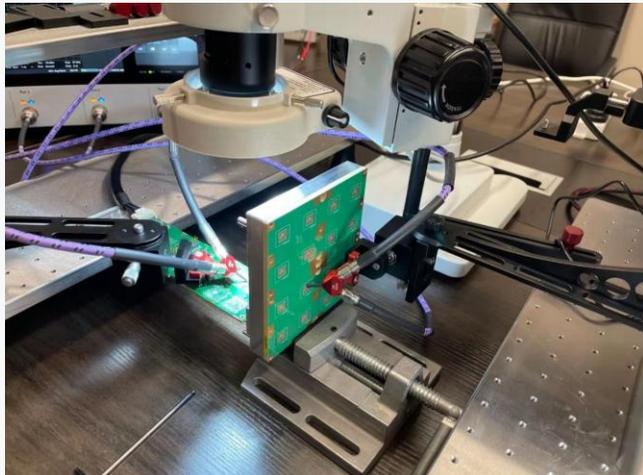
# 相关案例-大板测试



# 相关案例-小板测试



# 相关案例-多规格测试



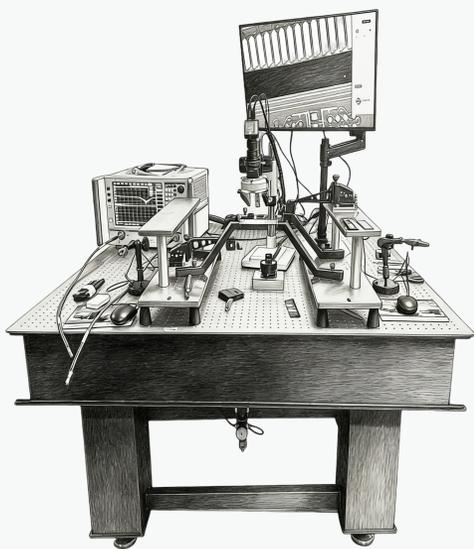
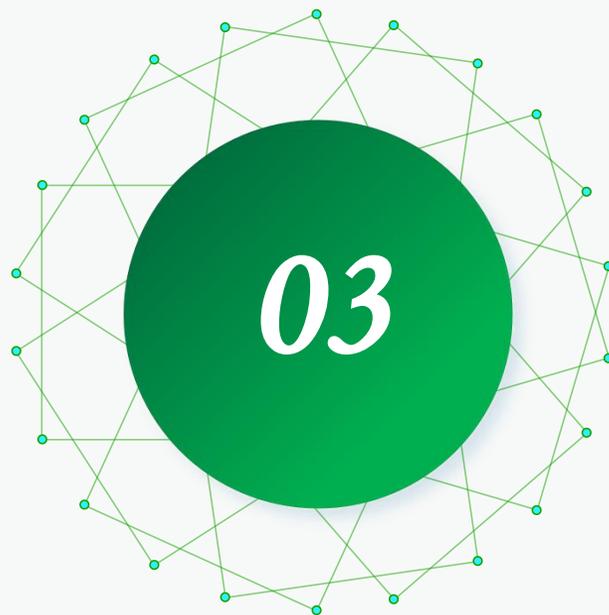
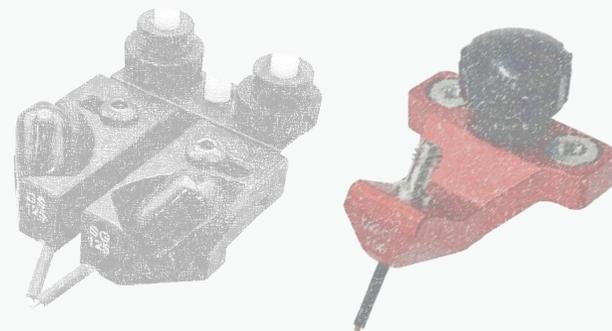
## 多规格测试环境

垂直测试、侧面测试、线缆+探针测试  
~等等特殊测试环境搭建。以上测试是  
常规探针台实现不了的!

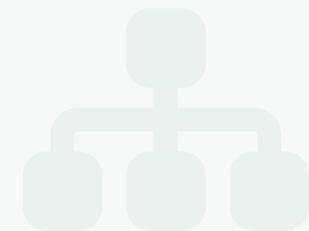




**迪赛康**  
DesignCon



- 高频探针
- 手持探头
- 气浮平台



# 相关配件-高频探针-ACP



40GHz



40GHz



67GHz



### 单端探针

pitch支持40um-1250um  
定制, 50um一单位。

### 差分探针

pitch支持40um-1250um  
定制, 50um一单位。

67GHz



110GHz



提供适用于常规高频测试场景的标准探针

110GHz



# 相关配件-高频探针-刀锋



40GHz



67GHz



110GHz



单端探针

差分探针

10 $\mu$ m的针尖宽度  
更适用于晶圆芯片等小pad小间距  
的测试，可完美平替GGB

40GHz



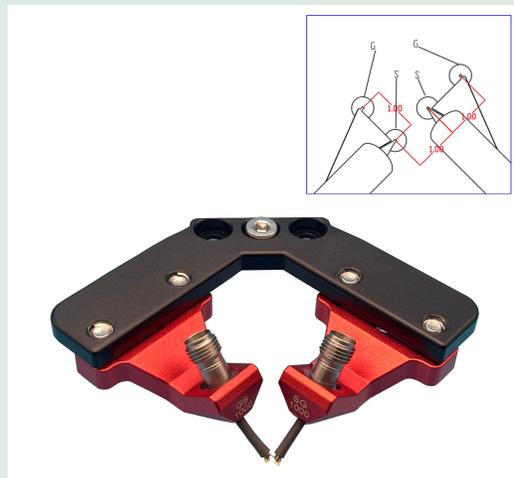
67GHz



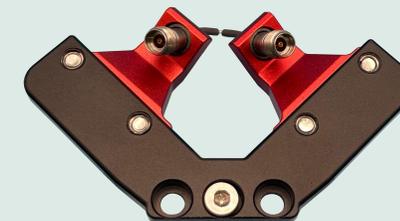
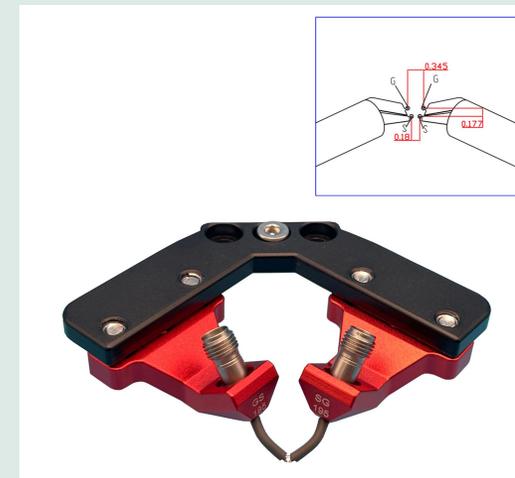
110GHz



# 相关配件-高频探针-异形探针



主要针对于特殊焊盘排列测试场景，可根据信号焊盘排列进行定制化高频探针



## 相关配件-差分可调探针



兼容多种间距的差分测试



pitch支持50um-3000um  
随意调整



# 相关配件-手持可调探头



## 差分手持可调探头

pitch支持300um-4000um随意调整



## 单端手持可调探头

pitch支持300um-4000um随意调整

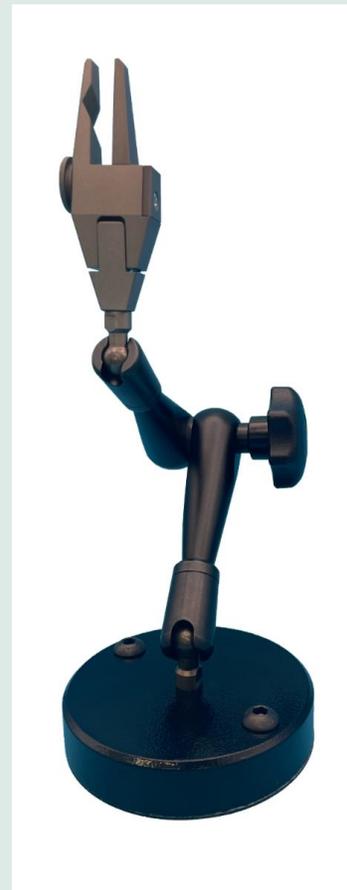
单手持式设计便于现场快速测试和调试



## 相关配件-万能万象夹具台



这款夹具台通过一个旋钮就能调节三个关节的球机结构，可在多个角度和位置灵活支撑测试器件。它可以用于多种测试场景：比如固定测试线缆、板卡等；或者在长时间测量中用它来夹持手持探头，从而解放双手，减轻操作负担，提高测试效率



## 相关配件-气浮式防震桌



台面尺寸: 长1200mm x 宽800mm x 高800mm  
隔振支架支撑腿尺寸: 120mm\*120mm  
平面度:  $\leq 0.05\text{mm}$   
减振效率: x方向  $< 5\text{Hz}$ 时: 88%~94%, y方向  $< 5\text{Hz}$ 时: 86%~92%  
x方向  $< 10\text{Hz}$ 时: 92%~98%, y方向  $< 10\text{Hz}$ 时: 90%~95%  
承重: 400kg左右  
保证最高20X金相物镜观察成像时, 画面不抖动



**有效隔离外界振动, 为高精度测试提供稳定环境。**



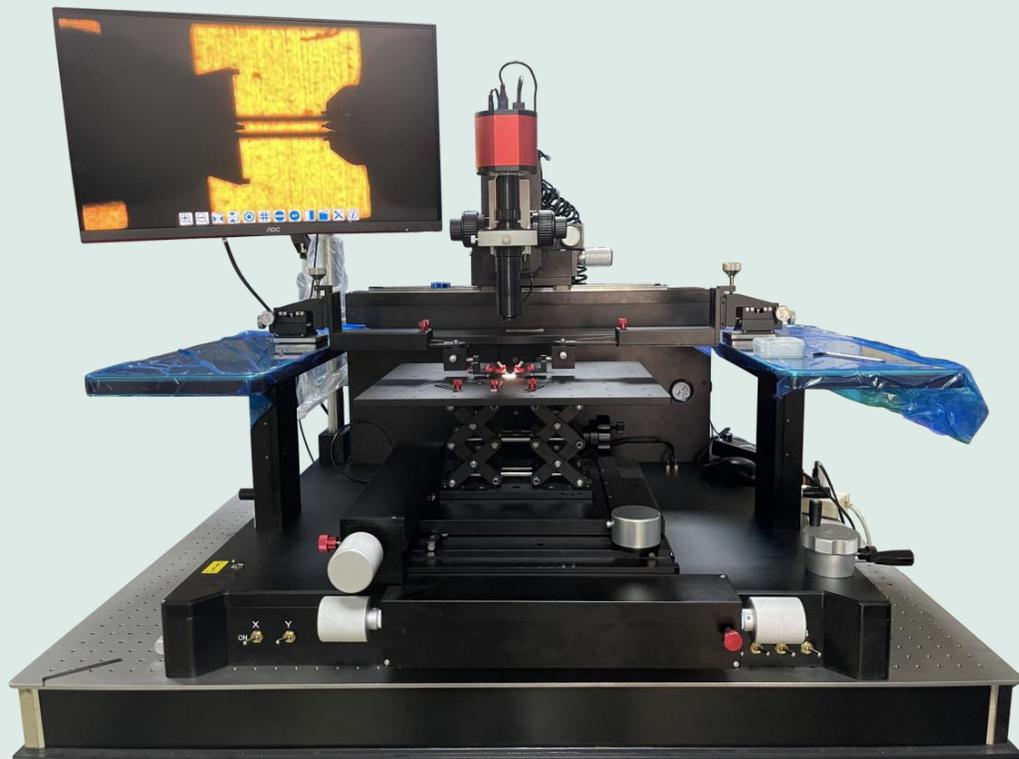
# 相关配件-DSK-Probe station-300 (桌面3D探针系统)



注：探针需连接网络分析仪搭配探针臂使用，使用过程中微调三轴旋钮同步观察设备曲线变化使其稳定接触。

- 桌面探针系统更新升级为桌面3D探针系统，显微镜新增3D模块（可实现2D/3D的自由切换，两种状态保证齐焦，不需单独调焦，内置间距测量功能以及拍照、存储）、配重块替换为载物台（移动面积更广、磁吸力度更强）、探针臂升级为高精度调节探针臂（X-Y-Z方向的移动行程分别为13mm-13mm-13mm，精度优于0.5微米）。
- 使用2PCS探针臂搭配不同间距（探针常规间距为100um-1250um，50um一单位。支持定制：最小80um。）探针测试待测物。
- 间距为地（G）焊盘与信号（S）焊盘的中心间距，选择探针规格时请须知。
- 目前高频探针覆盖频率为40GHz、67GHz、110GHz，规格分为单端探针、差分探针、差分可调探针，还有手持阻抗探头（适用于裸板阻抗测试）

# 相关配件-DSK-Probe station (高精度探针台)



具备大范围移动和精密调节能力，适用于更大尺寸的待测物

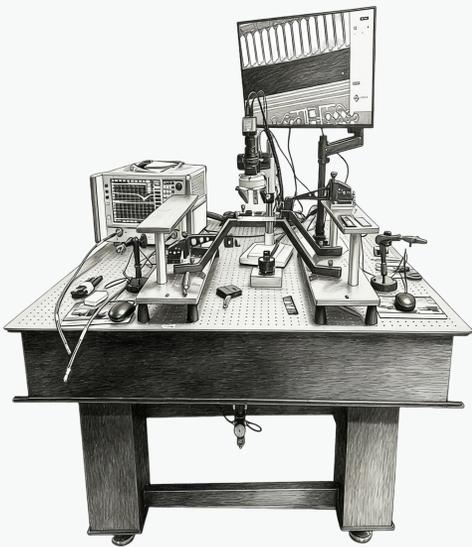
- 1、Chuck采用Air-bearing stage技术，气浮快速移动，**三挡控制：X轴，Y轴，XY轴；移动范围：205x205mm**，带自动锁死功能
- 2、载物台微调XY行程：205x205mm，带锁死功能，无牙螺母气浮结构，**微调移动精度约2 $\mu$ m**（手动微调，不开气浮开关）**Z轴升降台采用剪式升降台，微调升降精度约10 $\mu$ m，升降行程110mm**
- 3、载物台采用定制铝合金平台，尺寸300\*400mm，表面平整度优于40 $\mu$ m，4个角带样品加持压片，预留螺丝孔，可安装电路板夹具，**支持被测物的最大尺寸为300mm\*400mm\*80mm，可放0-100mm厚度的待测物，承重最大30KG**
- 4、载物台粗调：360°无间隙旋转，微调 $\pm 7.5^\circ$
- 5、显微镜平移滑台：显微镜在 X-Y平面微调行程2inch x 2inch，丝杆滑台结构，范围内移动分辨率2 $\mu$ m
- 6、显微镜龙门导轨：显微镜X-Y平移滑台整体安装于导轨上，可左右整体滑动调节，滑动总行程约300mm（水平X方向），带锁死功能
- 7、Platen（针座平台）快速升降行程6mm，上下微调行程40mm，升降移动分辨率1 $\mu$ m，带锁死功能，  
备注：粗调采用二阶抬杆技术，0mm 接触,6mm 探针快速脱离样品，带锁死功能。
- 8、增大型platen台面定制台面，可以同时容纳大型8个DC直流探针座或4-6个RF射频针座
- 9、Platen台面多点支撑，升降采用导轨滑动，重复性精度为 $\pm 1\mu$ m
- 10.显微镜X-Y平移台行程2英寸\*2英寸，精密丝杆微调
- 11、显微镜轴气动升降行程50mm,便于更换物镜
- 12、**尺寸约长840mm\*宽740mm\*高770mm**



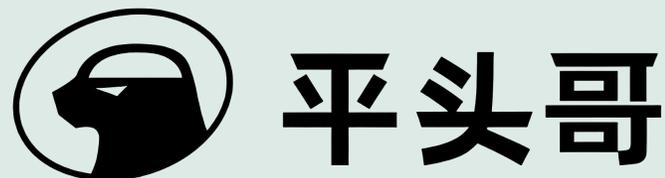
**迪赛康**  
*DesignCon*



● **主要客户**



# 主要合作客户

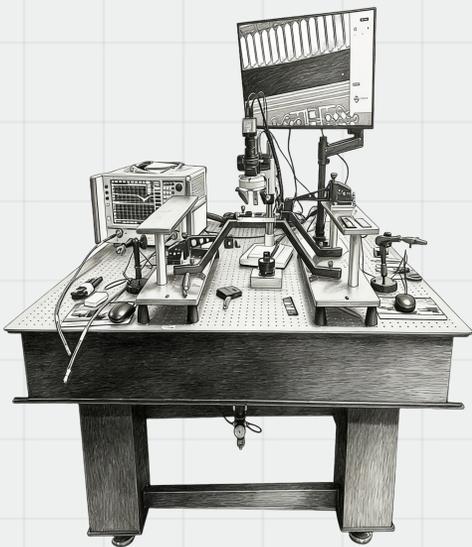




迪赛康  
DesignCon

# 感谢您的观看指导

高频高速研究中心



Designcon technology (shenzhen) co., LTD

2026年版