

全球及中国电路板测试夹具探头市场产销需求与投资预测分析报告2023-2030年

产品名称	全球及中国电路板测试夹具探头市场产销需求与投资预测分析报告2023-2030年
公司名称	鸿晟信合（北京）信息技术研究院有限公司
价格	7000.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区日坛北路19号楼9层(08)(朝外孵化器0530)（注册地址）
联系电话	010-84825791 15910976912

产品详情

【全新修订】：2023年8月

《出版单位》：鸿晟信合研究院

【内容部分有删减·详细可参鸿晟信合研究院出版完整信息！】

【报告价格】：[纸质版]:6500元 [电子版]:6800元 [纸质+电子]:7000元 (可以优惠)

【服务形式】：文本+电子版+光盘

【联系人】：顾言

全球及中国电路板测试夹具探头市场产销需求与投资预测分析报告2023-2030年

2022年全球电路板测试夹具探头市场销售额达到了 亿美元，预计2029年将达到 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 %（2023-2029）。地区层面来看，中国市场在过去几年变化较快，2022年市场规模为 百万美元，约占全球的 %，预计2029年将达到 百万美元，届时全球占比将达到 %。

消费层面来说，目前 地区是全球大的消费市场，2022年占有 %的市场份额，之后是 和 ，分别占有 %和 %。预计未来几年， 地区增长快，2023-2029期间CAGR大约为 %。

生产端来看，北美和欧洲是大的两个生产地区，2022年分别占有 %和 %的市场份额，预计未来几年，

地区将保持快速增长，预计2029年份额将达到 %。

从产品类型方面来看，同轴探头占有重要地位，预计2029年份额将达到 %。同时就应用来看，工业的在2022年份额大约是 %，未来几年CAGR大约为 %

从生产商来说，全球范围内，电路板测试夹具探头核心厂商主要包括Smiths Interconnect、Blu Spazio、Everett Charles Technologies、INGUN和Da-Chung等。2022年，全球梯队厂商主要有Smiths Interconnect、Blu Spazio、Everett Charles Technologies和INGUN，梯队占有大约 %的市场份额；第二梯队厂商有Da-Chung和TESPRO CO.,LTD.，共占有 %份额。

本报告研究全球与中国市场电路板测试夹具探头的产能、产量、销量、销售额、价格及未来趋势。重点分析全球与中国市场的主要厂商产品特点、产品规格、价格、销量、销售收入及全球和中国市场主要生产商的市场份额。历史数据为2018至2022年，预测数据为2023至2029年。

主要厂商包括：

Smiths Interconnect

Blu Spazio

Everett Charles Technologies

INGUN

Da-Chung

TESPRO CO.,LTD.

按照不同产品类型，包括如下几个类别：

微型探头

同轴探头

其他

按照不同应用，主要包括如下几个方面：

工业的

商业的

重点关注如下几个地区:

北美

欧洲

中国

日本

韩国

中国台湾

本文正文共10章，各章节主要内容如下：

第1章：报告统计范围、产品细分及主要的下游市场，行业背景、发展历史、现状及趋势等

第2章：全球总体规模（产能、产量、销量、需求量、销售收入等数据，2018-2029年）

第3章：全球范围内电路板测试夹具探头主要厂商竞争分析，主要包括电路板测试夹具探头产能、产量、销量、收入、市场份额、价格、产地及行业集中度分析

第4章：全球电路板测试夹具探头主要地区分析，包括销量、销售收入等

第5章：全球电路板测试夹具探头主要厂商基本情况介绍，包括公司简介、电路板测试夹具探头产品型号、销量、收入、价格及新动态等

第6章：全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量、收入、价格及份额等

第7章：全球不同应用电路板测试夹具探头销量、收入、价格及份额等

第8章：产业链、上下游分析、销售渠道分析等

第9章：行业动态、增长驱动因素、发展机遇、有利因素、不利及阻碍因素、行业政策等

第10章：报告结论

标题报告目录

1 电路板测试夹具探头市场概述

1.1 产品定义及统计范围

1.2 按照不同产品类型，电路板测试夹具探头主要可以分为如下几个类别

1.2.1 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销售额增长趋势2018 VS 2022 VS 2029

1.2.2 微型探头

1.2.3 同轴探头

1.2.4 其他

1.3 从不同应用，电路板测试夹具探头主要包括如下几个方面

1.3.1 全球不同应用电路板测试夹具探头销售额增长趋势2018 VS 2022 VS 2029

1.3.2 工业的

1.3.3 商业的

1.4 电路板测试夹具探头行业背景、发展历史、现状及趋势

1.4.1 电路板测试夹具探头行业目前现状分析

1.4.2 电路板测试夹具探头发展趋势

2 全球电路板测试夹具探头总体规模分析

2.1 全球电路板测试夹具探头供需现状及预测（2018-2029）

2.1.1 全球电路板测试夹具探头产能、产量、产能利用率及发展趋势（2018-2029）

2.1.2 全球电路板测试夹具探头产量、需求量及发展趋势（2018-2029）

2.2 全球主要地区电路板测试夹具探头产量及发展趋势（2018-2029）

2.2.1 全球主要地区电路板测试夹具探头产量（2018-2023）

2.2.2 全球主要地区电路板测试夹具探头产量（2024-2029）

2.2.3 全球主要地区电路板测试夹具探头产量市场份额（2018-2029）

2.3 中国电路板测试夹具探头供需现状及预测（2018-2029）

2.3.1 中国电路板测试夹具探头产能、产量、产能利用率及发展趋势（2018-2029）

2.3.2 中国电路板测试夹具探头产量、市场需求量及发展趋势（2018-2029）

2.4 全球电路板测试夹具探头销量及销售额

2.4.1 全球市场电路板测试夹具探头销售额（2018-2029）

2.4.2 全球市场电路板测试夹具探头销量（2018-2029）

2.4.3 全球市场电路板测试夹具探头价格趋势（2018-2029）

3 全球与中国主要厂商市场份额分析

3.1 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头产能市场份额

3.2 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销量（2018-2023）

3.2.1 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销量（2018-2023）

3.2.2 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销售收入（2018-2023）

3.2.3 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销售价格（2018-2023）

3.2.4 2022年全球主要生产商电路板测试夹具探头收入排名

3.3 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销量（2018-2023）

3.3.1 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销量（2018-2023）

3.3.2 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销售收入（2018-2023）

3.3.3 2022年中国主要生产商电路板测试夹具探头收入排名

3.3.4 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销售价格（2018-2023）

3.4 全球主要厂商电路板测试夹具探头总部及产地分布

3.5 全球主要厂商成立时间及电路板测试夹具探头商业化日期

3.6 全球主要厂商电路板测试夹具探头产品类型及应用

3.7 电路板测试夹具探头行业集中度、竞争程度分析

3.7.1 电路板测试夹具探头行业集中度分析：2022年全球Top 5生产商市场份额

3.7.2 全球电路板测试夹具探头梯队、第二梯队和第三梯队生产商（品牌）及市场份额

3.8 新增投资及市场并购活动

4 全球电路板测试夹具探头主要地区分析

4.1 全球主要地区电路板测试夹具探头市场规模分析：2018 VS 2022 VS 2029

4.1.1 全球主要地区电路板测试夹具探头销售收入及市场份额（2018-2023年）

4.1.2 全球主要地区电路板测试夹具探头销售收入预测（2024-2029年）

4.2 全球主要地区电路板测试夹具探头销量分析：2018 VS 2022 VS 2029

4.2.1 全球主要地区电路板测试夹具探头销量及市场份额（2018-2023年）

4.2.2 全球主要地区电路板测试夹具探头销量及市场份额预测（2024-2029）

4.3 北美市场电路板测试夹具探头销量、收入及增长率（2018-2029）

4.4 欧洲市场电路板测试夹具探头销量、收入及增长率（2018-2029）

4.5 中国市场电路板测试夹具探头销量、收入及增长率（2018-2029）

4.6 日本市场电路板测试夹具探头销量、收入及增长率（2018-2029）

4.7 韩国市场电路板测试夹具探头销量、收入及增长率（2018-2029）

4.8 中国台湾市场电路板测试夹具探头销量、收入及增长率（2018-2029）

5 全球电路板测试夹具探头主要生产商分析

5.1 Smiths Interconnect

5.1.1 Smiths

Interconnect基本信息、电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

5.1.2 Smiths Interconnect 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

5.1.3 Smiths Interconnect 电路板测试夹具探头销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）

5.1.4 Smiths Interconnect公司简介及主要业务

5.1.5 Smiths Interconnect企业新动态

5.2 Blu Spazio

5.2.1 Blu Spazio基本信息、电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

5.2.2 Blu Spazio 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

5.2.3 Blu Spazio 电路板测试夹具探头销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）

5.2.4 Blu Spazio公司简介及主要业务

5.2.5 Blu Spazio企业新动态

5.3 Everett Charles Technologies

5.3.1 Everett Charles

Technologies基本信息、电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

5.3.2 Everett Charles Technologies 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

5.3.3 Everett Charles Technologies 电路板测试夹具探头销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）

5.3.4 Everett Charles Technologies公司简介及主要业务

5.3.5 Everett Charles Technologies企业新动态

5.4 INGUN

5.4.1 INGUN基本信息、电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

5.4.2 INGUN 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

5.4.3 INGUN 电路板测试夹具探头销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）

5.4.4 INGUN公司简介及主要业务

5.4.5 INGUN企业新动态

5.5 Da-Chung

5.5.1 Da-Chung基本信息、电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

5.5.2 Da-Chung 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

5.5.3 Da-Chung 电路板测试夹具探头销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）

5.5.4 Da-Chung公司简介及主要业务

5.5.5 Da-Chung企业新动态

5.6 TESPRO CO.,LTD.

5.6.1 TESPRO CO.,LTD.基本信息、电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

5.6.2 TESPRO CO.,LTD. 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

5.6.3 TESPRO CO.,LTD. 电路板测试夹具探头销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）

5.6.4 TESPRO CO.,LTD.公司简介及主要业务

5.6.5 TESPRO CO.,LTD.企业新动态

6 不同产品类型电路板测试夹具探头分析

6.1 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量（2018-2029）

6.1.1 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量及市场份额（2018-2023）

6.1.2 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量预测（2024-2029）

6.2 全球不同产品类型电路板测试夹具探头收入（2018-2029）

6.2.1 全球不同产品类型电路板测试夹具探头收入及市场份额（2018-2023）

6.2.2 全球不同产品类型电路板测试夹具探头收入预测（2024-2029）

6.3 全球不同产品类型电路板测试夹具探头价格走势（2018-2029）

7 不同应用电路板测试夹具探头分析

7.1 全球不同应用电路板测试夹具探头销量（2018-2029）

7.1.1 全球不同应用电路板测试夹具探头销量及市场份额（2018-2023）

7.1.2 全球不同应用电路板测试夹具探头销量预测（2024-2029）

7.2 全球不同应用电路板测试夹具探头收入（2018-2029）

7.2.1 全球不同应用电路板测试夹具探头收入及市场份额（2018-2023）

7.2.2 全球不同应用电路板测试夹具探头收入预测（2024-2029）

7.3 全球不同应用电路板测试夹具探头价格走势（2018-2029）

8 上游原料及下游市场分析

8.1 电路板测试夹具探头产业链分析

8.2 电路板测试夹具探头产业上游供应分析

8.2.1 上游原料供给状况

8.2.2 原料供应商及联系方式

8.3 电路板测试夹具探头下游典型客户

8.4 电路板测试夹具探头销售渠道分析

9 行业发展机遇和风险分析

9.1 电路板测试夹具探头行业发展机遇及主要驱动因素

9.2 电路板测试夹具探头行业发展面临的风险

9.3 电路板测试夹具探头行业政策分析

9.4 电路板测试夹具探头中国企业SWOT分析

10 研究成果及结论

11 附录

11.1 研究方法

11.2 数据来源

11.2.1 二手信息来源

11.2.2 一手信息来源

11.3 数据交互验证

11.4 免责声明

标题报告图表

表1 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销售额增长（CAGR）趋势2018 VS 2022 VS 2029（百万美元）

表2 全球不同应用销售额增速（CAGR）2018 VS 2022 VS 2029（百万美元）

表3 电路板测试夹具探头行业目前发展现状

表4 电路板测试夹具探头发展趋势

表5 全球主要地区电路板测试夹具探头产量增速（CAGR）：2018 VS 2022 VS 2029 &（千件）

表6 全球主要地区电路板测试夹具探头产量（2018-2023）&（千件）

表7 全球主要地区电路板测试夹具探头产量（2024-2029）&（千件）

表8 全球主要地区电路板测试夹具探头产量市场份额（2018-2023）

表9 全球主要地区电路板测试夹具探头产量市场份额（2024-2029）

表10 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头产能（2020-2021）&（千件）

表11 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销量（2018-2023）&（千件）

表12 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销量市场份额（2018-2023）

表13 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销售收入（2018-2023）&（百万美元）

表14 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销售收入市场份额（2018-2023）

表15 全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销售价格（2018-2023）&（美元/件）

表16 2022年全球主要生产商电路板测试夹具探头收入排名（百万美元）

表17 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销量（2018-2023）&（千件）

表18 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销量市场份额（2018-2023）

- 表19 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销售收入（2018-2023）&（百万美元）
- 表20 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销售收入市场份额（2018-2023）
- 表21 2022年中国主要生产商电路板测试夹具探头收入排名（百万美元）
- 表22 中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销售价格（2018-2023）&（美元/件）
- 表23 全球主要厂商电路板测试夹具探头总部及产地分布
- 表24 全球主要厂商成立时间及电路板测试夹具探头商业化日期
- 表25 全球主要厂商电路板测试夹具探头产品类型及应用
- 表26 2022年全球电路板测试夹具探头主要厂商市场地位（梯队、第二梯队和第三梯队）
- 表27 全球电路板测试夹具探头市场投资、并购等现状分析
- 表28 全球主要地区电路板测试夹具探头销售收入增速：（2018 VS 2022 VS 2029）&（百万美元）
- 表29 全球主要地区电路板测试夹具探头销售收入（2018-2023）&（百万美元）
- 表30 全球主要地区电路板测试夹具探头销售收入市场份额（2018-2023）
- 表31 全球主要地区电路板测试夹具探头收入（2024-2029）&（百万美元）
- 表32 全球主要地区电路板测试夹具探头收入市场份额（2024-2029）
- 表33 全球主要地区电路板测试夹具探头销量（千件）：2018 VS 2022 VS 2029
- 表34 全球主要地区电路板测试夹具探头销量（2018-2023）&（千件）
- 表35 全球主要地区电路板测试夹具探头销量市场份额（2018-2023）
- 表36 全球主要地区电路板测试夹具探头销量（2024-2029）&（千件）
- 表37 全球主要地区电路板测试夹具探头销量份额（2024-2029）
- 表38 Smiths Interconnect 电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位
- 表39 Smiths Interconnect 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用
- 表40 Smiths Interconnect 电路板测试夹具探头销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）
- 表41 Smiths Interconnect公司简介及主要业务
- 表42 Smiths Interconnect企业新动态
- 表43 Blu Spazio 电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

表44 Blu Spazio 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

表45 Blu Spazio

电路板测试夹具探头销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）

表46 Blu Spazio公司简介及主要业务

表47 Blu Spazio企业新动态

表48 Everett Charles Technologies 电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

表49 Everett Charles Technologies 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

表50 Everett Charles Technologies

电路板测试夹具探头销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）

表51 Everett Charles Technologies公司简介及主要业务

表52 Everett Charles Technologies公司新动态

表53 INGUN 电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

表54 INGUN 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

表55 INGUN

电路板测试夹具探头销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）

表56 INGUN公司简介及主要业务

表57 INGUN企业新动态

表58 Da-Chung 电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

表59 Da-Chung 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

表60 Da-Chung

电路板测试夹具探头销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）

表61 Da-Chung公司简介及主要业务

表62 Da-Chung企业新动态

表63 TESPRO CO.,LTD. 电路板测试夹具探头生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位

表64 TESPRO CO.,LTD. 电路板测试夹具探头产品规格、参数及市场应用

表65 TESPRO CO.,LTD.

电路板测试夹具探头销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）

表66 TESPRO CO.,LTD.公司简介及主要业务

表67 TESPPO CO.,LTD.企业新动态

表68 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量（2018-2023）&（千件）

表69 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量市场份额（2018-2023）

表70 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量预测（2024-2029）&（千件）

表71 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销量市场份额预测（2024-2029）

表72 全球不同产品类型电路板测试夹具探头收入（2018-2023）&（百万美元）

表73 全球不同产品类型电路板测试夹具探头收入市场份额（2018-2023）

表74 全球不同产品类型电路板测试夹具探头收入预测（2024-2029）&（百万美元）

表75 全球不同类型电路板测试夹具探头收入市场份额预测（2024-2029）

表76 全球不同应用电路板测试夹具探头销量（2018-2023年）&（千件）

表77 全球不同应用电路板测试夹具探头销量市场份额（2018-2023）

表78 全球不同应用电路板测试夹具探头销量预测（2024-2029）&（千件）

表79 全球不同应用电路板测试夹具探头销量市场份额预测（2024-2029）

表80 全球不同应用电路板测试夹具探头收入（2018-2023年）&（百万美元）

表81 全球不同应用电路板测试夹具探头收入市场份额（2018-2023）

表82 全球不同应用电路板测试夹具探头收入预测（2024-2029）&（百万美元）

表83 全球不同应用电路板测试夹具探头收入市场份额预测（2024-2029）

表84 电路板测试夹具探头上游原料供应商及联系方式列表

表85 电路板测试夹具探头典型客户列表

表86 电路板测试夹具探头主要销售模式及销售渠道

表87 电路板测试夹具探头行业发展机遇及主要驱动因素

表88 电路板测试夹具探头行业发展面临的风险

表89 电路板测试夹具探头行业政策分析

表90 研究范围

表91 分析师列表

图表目录

图1 电路板测试夹具探头产品图片

图2 全球不同产品类型电路板测试夹具探头销售额2018 VS 2022 VS 2029 (百万美元)

图3 全球不同产品类型电路板测试夹具探头市场份额2022 & 2029

图4 微型探头产品图片

图5 同轴探头产品图片

图6 其他产品图片

图7 全球不同应用电路板测试夹具探头销售额2018 VS 2022 VS 2029 (百万美元)

图8 全球不同应用电路板测试夹具探头市场份额2022 & 2029

图9 工业的

图10 商业的

图11 全球电路板测试夹具探头产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2018-2029) & (千件)

图12 全球电路板测试夹具探头产量、需求量及发展趋势 (2018-2029) & (千件)

图13 全球主要地区电路板测试夹具探头产量市场份额 (2018-2029)

图14 中国电路板测试夹具探头产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2018-2029) & (千件)

图15 中国电路板测试夹具探头产量、市场需求量及发展趋势 (2018-2029) & (千件)

图16 全球电路板测试夹具探头市场销售额及增长率: (2018-2029) & (百万美元)

图17 全球市场电路板测试夹具探头市场规模: 2018 VS 2022 VS 2029 (百万美元)

图18 全球市场电路板测试夹具探头销量及增长率 (2018-2029) & (千件)

图19 全球市场电路板测试夹具探头价格趋势 (2018-2029) & (千件) & (美元/件)

图20 2022年全球市场主要厂商电路板测试夹具探头销量市场份额

图21 2022年全球市场主要厂商电路板测试夹具探头收入市场份额

图22 2022年中国市场主要厂商电路板测试夹具探头销量市场份额

图23 2022年中国市场主要厂商电路板测试夹具探头收入市场份额

图24 2022年全球前五大生产商电路板测试夹具探头市场份额

图25 2022年全球电路板测试夹具探头梯队、第二梯队和第三梯队生产商 (品牌) 及市场份额

图26 全球主要地区电路板测试夹具探头销售收入 (2018 VS 2022 VS 2029) & (百万美元)

图27 全球主要地区电路板测试夹具探头销售收入市场份额（2018 VS 2022）

图28 北美市场电路板测试夹具探头销量及增长率（2018-2029）&（千件）

图29 北美市场电路板测试夹具探头收入及增长率（2018-2029）&（百万美元）

图30 欧洲市场电路板测试夹具探头销量及增长率（2018-2029）&（千件）

图31 欧洲市场电路板测试夹具探头收入及增长率（2018-2029）&（百万美元）

图32 中国市场电路板测试夹具探头销量及增长率（2018-2029）&（千件）

图33 中国市场电路板测试夹具探头收入及增长率（2018-2029）&（百万美元）

图34 日本市场电路板测试夹具探头销量及增长率（2018-2029）&（千件）

图35 日本市场电路板测试夹具探头收入及增长率（2018-2029）&（百万美元）

图36 韩国市场电路板测试夹具探头销量及增长率（2018-2029）&（千件）

图37 韩国市场电路板测试夹具探头收入及增长率（2018-2029）&（百万美元）

图38 中国台湾市场电路板测试夹具探头销量及增长率（2018-2029）&（千件）

图39 中国台湾市场电路板测试夹具探头收入及增长率（2018-2029）&（百万美元）

图40 全球不同产品类型电路板测试夹具探头价格走势（2018-2029）&（美元/件）

图41 全球不同应用电路板测试夹具探头价格走势（2018-2029）&（美元/件）

图42 电路板测试夹具探头产业链

图43 电路板测试夹具探头中国企业SWOT分析

图44 关键采访目标

图45 自下而上及自上而下验证

图46 资料三角测定