

全球深空探险和技术市场发展需求及投资潜力研究报告2023-2030年

产品名称	全球深空探险和技术市场发展需求及投资潜力研究报告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

全球深空探险和技术市场发展需求及投资潜力研究报告2023-2030年

【出版单位】：【鸿晟信合研究院】

【修订日期】：【2023年3月】

【服务形式】：【文本+电子版+光盘】

【对接人员】：【周文文】

【内容部分有删减·详细可查询参考鸿晟信合研究院出版完整信息！】

目录

2022年全球深空探险和技术市场销售额达到了 亿美元，预计2030年将达到 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 %（2023-2030）。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2030年将达到 百万美元，届时全球占比将达到 %。

地区层面来说，目前 地区是全球大的市场，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，2023-2030期间CAGR大约为 %。

从产品类型方面来看，着陆器占有重要地位，预计2030年份额将达到 %。同时就应用来看，月球探索在2022年份额大约是 %，未来几年CAGR大约为 %。

从企业来看，全球范围内，深空探险和技术核心厂商主要包括Airbus S.A.S、Astrobotic、Axiom Space、Bradford和Blue Origin等。2022年，全球梯队厂商主要有Airbus S.A.S、Astrobotic、Axiom Space和Bradford，梯队占有大约 %的市场份额；第二梯队厂商有Blue Origin、Lockheed Martin Corporation、Masten Space Systems和MAXAR Technologies Inc.等，共占有 %份额。

本文研究全球及中国市场深空探险和技术现状及未来发展趋势，侧重分析全球及中国市场的主要企业，同时对比北美，欧洲，中国，亚太和南美等地区的现状及未来发展趋势。

主要企业包括：

Airbus S.A.S

Astrobotic

Axiom Space

Bradford

Blue Origin

Lockheed Martin Corporation

Masten Space Systems

MAXAR Technologies Inc.

Nanoracks LLC

Northrop Grumman Corporation

Planetary Resources

Sierra Nevada Corporation

Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)

Thales Group

The Boeing Company

按照不同产品类型，包括如下几个类别：

火箭

着陆器

机器人

卫星

轨道器

按照不同应用，主要包括如下几个方面：

月球探索

运输

轨道基础设施

火星探索

其他

重点关注如下几个地区：

北美

欧洲

中国

亚太

南美

本文正文共8章，各章节主要内容如下：

第1章：报告统计范围、产品细分及全球总体规模及增长率等数据

第2章：全球不同应用深空探险和技术市场规模及份额等

第3章：全球深空探险和技术主要地区市场规模及份额等

第4章：全球范围内深空探险和技术主要企业竞争分析，主要包括深空探险和技术收入、市场份额及行业集中度分析

第5章：中国市场深空探险和技术主要企业竞争分析，主要包括深空探险和技术收入、市场份额及行业集中度分析

第6章：全球主要企业基本情况介绍，包括公司简介、深空探险和技术产品、收入及新动态等

第7章：行业发展机遇和风险分析

第8章：报告结论

标题报告目录

1 深空探险和技术市场概述

1.1 深空探险和技术市场概述

1.2 不同产品类型深空探险和技术分析

1.2.1 火箭

1.2.2 着陆器

1.2.3 机器人

1.2.4 卫星

1.2.5 轨道器

1.3 全球市场不同产品类型深空探险和技术销售额对比（2018 VS 2022 VS 2030）

1.4 全球不同产品类型深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）

1.4.1 全球不同产品类型深空探险和技术销售额及市场份额（2018-2023）

1.4.2 全球不同产品类型深空探险和技术销售额预测（2024-2030）

1.5 中国不同产品类型深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）

1.5.1 中国不同产品类型深空探险和技术销售额及市场份额（2018-2023）

1.5.2 中国不同产品类型深空探险和技术销售额预测（2024-2030）

2 不同应用分析

2.1 从不同应用，深空探险和技术主要包括如下几个方面

2.1.1 月球探索

2.1.2 运输

2.1.3 轨道基础设施

2.1.4 火星探索

2.1.5 其他

2.2 全球市场不同应用深空探险和技术销售额对比（2018 VS 2022 VS 2030）

2.3 全球不同应用深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）

2.3.1 全球不同应用深空探险和技术销售额及市场份额（2018-2023）

2.3.2 全球不同应用深空探险和技术销售额预测（2024-2030）

2.4 中国不同应用深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）

2.4.1 中国不同应用深空探险和技术销售额及市场份额（2018-2023）

2.4.2 中国不同应用深空探险和技术销售额预测（2024-2030）

3 全球深空探险和技术主要地区分析

3.1 全球主要地区深空探险和技术市场规模分析：2018 VS 2022 VS 2030

3.1.1 全球主要地区深空探险和技术销售额及份额（2018-2023年）

3.1.2 全球主要地区深空探险和技术销售额及份额预测（2024-2030）

3.2 北美深空探险和技术销售额及预测(2018-2030)

3.3 欧洲深空探险和技术销售额及预测(2018-2030)

3.4 中国深空探险和技术销售额及预测(2018-2030)

3.5 亚太深空探险和技术销售额及预测(2018-2030)

3.6 南美深空探险和技术销售额及预测(2018-2030)

4 全球深空探险和技术主要企业市场占有率

4.1 全球主要企业深空探险和技术销售额及市场份额

4.2 全球深空探险和技术主要企业竞争态势

4.2.1 深空探险和技术行业集中度分析：2022年全球 Top 5 厂商市场份额

4.2.2 全球深空探险和技术梯队、第二梯队和第三梯队企业及市场份额

4.3 2022年全球主要厂商深空探险和技术收入排名

4.4 全球主要厂商深空探险和技术总部及市场区域分布

4.5 全球主要厂商深空探险和技术产品类型及应用

4.6 全球主要厂商深空探险和技术商业化日期

4.7 新增投资及市场并购活动

4.8 深空探险和技术企业SWOT分析

5 中国市场深空探险和技术主要企业分析

5.1 中国深空探险和技术销售额及市场份额（2018-2023）

5.2 中国深空探险和技术Top 3与Top 5企业市场份额

6 主要企业简介

6.1 Airbus S.A.S

6.1.1 Airbus S.A.S公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.1.2 Airbus S.A.S 深空探险和技术产品及服务介绍

6.1.3 Airbus S.A.S 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.1.4 Airbus S.A.S公司简介及主要业务

6.1.5 Airbus S.A.S企业新动态

6.2 Astrobotic

6.2.1 Astrobotic公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.2.2 Astrobotic 深空探险和技术产品及服务介绍

6.2.3 Astrobotic 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.2.4 Astrobotic公司简介及主要业务

6.2.5 Astrobotic企业新动态

6.3 Axiom Space

6.3.1 Axiom Space公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.3.2 Axiom Space 深空探险和技术产品及服务介绍

6.3.3 Axiom Space 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.3.4 Axiom Space公司简介及主要业务

6.3.5 Axiom Space企业新动态

6.4 Bradford

6.4.1 Bradford公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.4.2 Bradford 深空探险和技术产品及服务介绍

6.4.3 Bradford 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.4.4 Bradford公司简介及主要业务

6.4.5 Bradford企业新动态

6.5 Blue Origin

6.5.1 Blue Origin公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.5.2 Blue Origin 深空探险和技术产品及服务介绍

6.5.3 Blue Origin 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.5.4 Blue Origin公司简介及主要业务

6.5.5 Blue Origin企业新动态

6.6 Lockheed Martin Corporation

6.6.1 Lockheed Martin Corporation公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.6.2 Lockheed Martin Corporation 深空探险和技术产品及服务介绍

6.6.3 Lockheed Martin Corporation 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.6.4 Lockheed Martin Corporation公司简介及主要业务

6.6.5 Lockheed Martin Corporation企业新动态

6.7 Masten Space Systems

6.7.1 Masten Space Systems公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.7.2 Masten Space Systems 深空探险和技术产品及服务介绍

6.7.3 Masten Space Systems 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.7.4 Masten Space Systems公司简介及主要业务

6.7.5 Masten Space Systems企业新动态

6.8 MAXAR Technologies Inc.

6.8.1 MAXAR Technologies Inc.公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.8.2 MAXAR Technologies Inc. 深空探险和技术产品及服务介绍

6.8.3 MAXAR Technologies Inc. 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.8.4 MAXAR Technologies Inc.公司简介及主要业务

6.8.5 MAXAR Technologies Inc.企业新动态

6.9 Nanoracks LLC

6.9.1 Nanoracks LLC公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.9.2 Nanoracks LLC 深空探险和技术产品及服务介绍

6.9.3 Nanoracks LLC 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.9.4 Nanoracks LLC公司简介及主要业务

6.9.5 Nanoracks LLC企业新动态

6.10 Northrop Grumman Corporation

6.10.1 Northrop Grumman Corporation公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.10.2 Northrop Grumman Corporation 深空探险和技术产品及服务介绍

6.10.3 Northrop Grumman Corporation 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.10.4 Northrop Grumman Corporation公司简介及主要业务

6.10.5 Northrop Grumman Corporation企业新动态

6.11 Planetary Resources

6.11.1 Planetary Resources公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.11.2 Planetary Resources 深空探险和技术产品及服务介绍

6.11.3 Planetary Resources 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.11.4 Planetary Resources公司简介及主要业务

6.11.5 Planetary Resources企业新动态

6.12 Sierra Nevada Corporation

6.12.1 Sierra Nevada Corporation公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.12.2 Sierra Nevada Corporation 深空探险和技术产品及服务介绍

6.12.3 Sierra Nevada Corporation 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.12.4 Sierra Nevada Corporation公司简介及主要业务

6.12.5 Sierra Nevada Corporation企业新动态

6.13 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)

6.13.1 Space Exploration Technologies Corp.

(SpaceX)公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.13.2 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX) 深空探险和技术产品及服务介绍

6.13.3 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)

深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.13.4 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)公司简介及主要业务

6.13.5 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)企业新动态

6.14 Thales Group

6.14.1 Thales Group公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.14.2 Thales Group 深空探险和技术产品及服务介绍

6.14.3 Thales Group 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.14.4 Thales Group公司简介及主要业务

6.14.5 Thales Group企业新动态

6.15 The Boeing Company

6.15.1 The Boeing Company公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

6.15.2 The Boeing Company 深空探险和技术产品及服务介绍

6.15.3 The Boeing Company 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

6.15.4 The Boeing Company公司简介及主要业务

6.15.5 The Boeing Company企业新动态

7 行业发展机遇和风险分析

7.1 深空探险和技术 行业发展机遇及主要驱动因素

7.2 深空探险和技术 行业发展面临的风险

7.3 深空探险和技术 行业政策分析

8 研究结果

9 研究方法 with 数据来源

9.1 研究方法

9.2 数据来源

9.2.1 二手信息来源

9.2.2 一手信息来源

9.3 数据交互验证

9.4 免责声明

标题报告图表

表1 火箭主要企业列表

表2 着陆器主要企业列表

表3 机器人主要企业列表

表4 卫星主要企业列表

表5 轨道器主要企业列表

表6 全球市场不同产品类型深空探险和技术销售额及增长率对比（2018 VS 2022 VS 2030）&（百万美元）

表7 全球不同产品类型深空探险和技术销售额列表（2018-2023）&（百万美元）

表8 全球不同产品类型深空探险和技术销售额市场份额列表（2018-2023）

表9 全球不同产品类型深空探险和技术销售额预测（2024-2030）&（百万美元）

表10 全球不同产品类型深空探险和技术销售额市场份额预测（2024-2030）

表11 中国不同产品类型深空探险和技术销售额列表（百万美元）&（2018-2023）

表12 中国不同产品类型深空探险和技术销售额市场份额列表（2018-2023）

表13 中国不同产品类型深空探险和技术销售额预测（2024-2030）&（百万美元）

表14 中国不同产品类型深空探险和技术销售额市场份额预测（2024-2030）

表15 全球市场不同应用深空探险和技术销售额及增长率对比（2018 VS 2022 VS 2030）&（百万美元）

表16 全球不同应用深空探险和技术销售额列表（百万美元）&（2018-2023）

表17 全球不同应用深空探险和技术销售额市场份额列表（2018-2023）

表18 全球不同应用深空探险和技术销售额预测（2024-2030）&（百万美元）

表19 全球不同应用深空探险和技术销售额市场份额预测（2024-2030）

表20 中国不同应用深空探险和技术销售额列表（2018-2023）&（百万美元）

表21 中国不同应用深空探险和技术销售额市场份额列表（2018-2023）

表22 中国不同应用深空探险和技术销售额预测（2024-2030）&（百万美元）

表23 中国不同应用深空探险和技术销售额市场份额预测（2024-2030）

表24 全球主要地区深空探险和技术销售额：（2018 VS 2022 VS 2030）&（百万美元）

表25 全球主要地区深空探险和技术销售额列表（2018-2023年）&（百万美元）

表26 全球主要地区深空探险和技术销售额及份额列表（2018-2023年）

表27 全球主要地区深空探险和技术销售额列表预测（2024-2030）

表28 全球主要地区深空探险和技术销售额及份额列表预测（2024-2030）

表29 全球主要企业深空探险和技术销售额（2018-2023）&（百万美元）

表30 全球主要企业深空探险和技术销售额份额对比（2018-2023）

表31 2022全球深空探险和技术主要厂商市场地位（梯队、第二梯队和第三梯队）

表32 2022年全球主要厂商深空探险和技术收入排名（百万美元）

表33 全球主要厂商深空探险和技术总部及市场区域分布

表34 全球主要厂商深空探险和技术产品类型及应用

表35 全球主要厂商深空探险和技术商业化日期

表36 全球深空探险和技术市场投资、并购等现状分析

表37 中国主要企业深空探险和技术销售额列表（2018-2023）&（百万美元）

表38 中国主要企业深空探险和技术销售额份额对比（2018-2023）

表39 Airbus S.A.S公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表40 Airbus S.A.S深空探险和技术产品及服务介绍

表41 Airbus S.A.S深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表42 Airbus S.A.S公司简介及主要业务

表43 Airbus S.A.S企业新动态

表44 Astrobotic公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表45 Astrobotic 深空探险和技术产品及服务介绍

表46 Astrobotic 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表47 Astrobotic公司简介及主要业务

表48 Astrobotic企业新动态

表49 Axiom Space公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表50 Axiom Space 深空探险和技术产品及服务介绍

表51 Axiom Space 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表52 Axiom Space公司简介及主要业务

表53 Axiom Space公司新动态

表54 Bradford公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表55 Bradford 深空探险和技术产品及服务介绍

表56 Bradford 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表57 Bradford公司简介及主要业务

表58 Bradford企业新动态

表59 Blue Origin公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表60 Blue Origin 深空探险和技术产品及服务介绍

表61 Blue Origin 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表62 Blue Origin公司简介及主要业务

表63 Blue Origin企业新动态

表64 Lockheed Martin Corporation公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表65 Lockheed Martin Corporation 深空探险和技术产品及服务介绍

表66 Lockheed Martin Corporation 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表67 Lockheed Martin Corporation公司简介及主要业务

表68 Lockheed Martin Corporation企业新动态

表69 Masten Space Systems公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表70 Masten Space Systems 深空探险和技术产品及服务介绍

表71 Masten Space Systems 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表72 Masten Space Systems 公司简介及主要业务

表73 Masten Space Systems 企业新动态

表74 MAXAR Technologies Inc. 公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表75 MAXAR Technologies Inc. 深空探险和技术产品及服务介绍

表76 MAXAR Technologies Inc. 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表77 MAXAR Technologies Inc. 公司简介及主要业务

表78 MAXAR Technologies Inc. 企业新动态

表79 Nanoracks LLC 公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表80 Nanoracks LLC 深空探险和技术产品及服务介绍

表81 Nanoracks LLC 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表82 Nanoracks LLC 公司简介及主要业务

表83 Nanoracks LLC 企业新动态

表84 Northrop Grumman Corporation 公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表85 Northrop Grumman Corporation 深空探险和技术产品及服务介绍

表86 Northrop Grumman Corporation 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表87 Northrop Grumman Corporation 公司简介及主要业务

表88 Northrop Grumman Corporation 企业新动态

表89 Planetary Resources 公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表90 Planetary Resources 深空探险和技术产品及服务介绍

表91 Planetary Resources 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表92 Planetary Resources 公司简介及主要业务

表93 Planetary Resources 企业新动态

表94 Sierra Nevada Corporation 公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表95 Sierra Nevada Corporation 深空探险和技术产品及服务介绍

表96 Sierra Nevada Corporation 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表97 Sierra Nevada Corporation公司简介及主要业务

表98 Sierra Nevada Corporation企业新动态

表99 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表100 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX) 深空探险和技术产品及服务介绍

表101 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX) 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表102 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)公司简介及主要业务

表103 Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX)企业新动态

表104 Thales Group公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表105 Thales Group 深空探险和技术产品及服务介绍

表106 Thales Group 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表107 Thales Group公司简介及主要业务

表108 Thales Group企业新动态

表109 The Boeing Company公司信息、总部、深空探险和技术市场地位以及主要的竞争对手

表110 The Boeing Company 深空探险和技术产品及服务介绍

表111 The Boeing Company 深空探险和技术收入及毛利率（2018-2023）&（百万美元）

表112 The Boeing Company公司简介及主要业务

表113 The Boeing Company企业新动态

表114 深空探险和技术行业发展机遇及主要驱动因素

表115 深空探险和技术行业发展面临的风险

表116 深空探险和技术行业政策分析

表117 研究范围

表118 本文分析师列表

表119 QYResearch主要业务单元及分析师列表

图表目录

图1 深空探险和技术产品图片

图2 全球市场深空探险和技术市场规模（销售额），2018 VS 2022 VS 2030（百万美元）

图3 全球深空探险和技术市场规模预测:（百万美元）&（2018-2030）

图4 中国市场深空探险和技术销售额及未来趋势（2018-2030）&（百万美元）

图5 火箭产品图片

图6 全球火箭规模及增长率（2018-2030）&（百万美元）

图7 着陆器产品图片

图8 全球着陆器规模及增长率（2018-2030）&（百万美元）

图9 机器人产品图片

图10 全球机器人规模及增长率（2018-2030）&（百万美元）

图11 卫星产品图片

图12 全球卫星规模及增长率（2018-2030）&（百万美元）

图13 轨道器产品图片

图14 全球轨道器规模及增长率（2018-2030）&（百万美元）

图15 全球不同产品类型深空探险和技术市场份额（2022 & 2030）

图16 全球不同产品类型深空探险和技术市场份额（2018 & 2022）

图17 全球不同产品类型深空探险和技术市场份额预测（2023 & 2030）

图18 中国不同产品类型深空探险和技术市场份额（2018 & 2022）

图19 中国不同产品类型深空探险和技术市场份额预测（2023 & 2030）

图20 月球探索

图21 运输

图22 轨道基础设施

图23 火星探索

图24 其他

图25 全球不同应用深空探险和技术市场份额（2022 & 2030）

图26 全球不同应用深空探险和技术市场份额（2018 & 2022）

图27 全球主要地区深空探险和技术规模市场份额（2018 VS 2022）

图28 北美深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）&（百万美元）

图29 欧洲深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）&（百万美元）

图30 中国深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）&（百万美元）

图31 亚太深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）&（百万美元）

图32 南美深空探险和技术销售额及预测（2018-2030）&（百万美元）

图33 2022年全球前五大厂商深空探险和技术市场份额

图34 2022年全球深空探险和技术梯队、第二梯队和第三梯队厂商及市场份额

图35 深空探险和技术企业SWOT分析

图36 2022年中国和前五深空探险和技术企业市场份额

图37 关键采访目标

图38 自下而上及自上而下验证

图39 资料三角测定