

# 中国软包三元电池市场现状规模与前景趋势预测报告2023-2029年

产品名称	中国软包三元电池市场现状规模与前景趋势预测报告2023-2029年
公司名称	北京中研智业信息咨询有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区北苑东路19号院4号楼27层2708（注册地址）
联系电话	010-57126768 15263787971

## 产品详情

中国软包三元电池市场现状规模与前景趋势预测报告2023-2029年【报告编号】:393450【出版时间】:2023年3月【出版机构】:中研智业研究院【交付方式】:EMIL电子版或特快专递【报告价格】:【纸质版】:6500元【电子版】:6800元【纸质+电子】:7000元  
免费售后服务一年，具体内容及订购流程欢迎咨询客服人员。

### 1 软包三元电池市场概述1.1 产品定义及统计范围1.2

按照不同产品类型，软包三元电池主要可以分为如下几个类别1.2.1

全球不同产品类型软包三元电池销售额增长趋势2018 VS 2022 VS 20291.2.2 软包聚合物电池1.2.3

软包磷酸铁电池1.2.4 软包锰酸电池1.2.5 软包高镍电池1.2.6 其他1.3

从不同应用，软包三元电池主要包括如下几个方面1.3.1 全球不同应用软包三元电池销售额增长趋势2018

VS 2022 VS 20291.3.2 消费类电子产品1.3.3 工业设备1.3.4 医疗1.3.5 交通1.3.6 其他1.4

软包三元电池行业背景、发展历史、现状及趋势1.4.1 软包三元电池行业目前现状分析1.4.2

软包三元电池发展趋势

### 2 全球软包三元电池总体规模分析2.1 全球软包三元电池供需现状及预测（2018-2029）2.1.1

全球软包三元电池产能、产量、产能利用率及发展趋势（2018-2029）2.1.2

全球软包三元电池产量、需求量及发展趋势（2018-2029）2.2

全球主要地区软包三元电池产量及发展趋势（2018-2029）2.2.1

全球主要地区软包三元电池产量（2018-2023）2.2.2 全球主要地区软包三元电池产量（2024-2029）2.2.3

全球主要地区软包三元电池产量市场份额（2018-2029）2.3

中国软包三元电池供需现状及预测（2018-2029）2.3.1

中国软包三元电池产能、产量、产能利用率及发展趋势（2018-2029）2.3.2

中国软包三元电池产量、市场需求量及发展趋势（2018-2029）2.4 全球软包三元电池销量及销售额2.4.1

全球市场软包三元电池销售额（2018-2029）2.4.2 全球市场软包三元电池销量（2018-2029）2.4.3

全球市场软包三元电池价格趋势（2018-2029）

### 3 全球与中国主要厂商市场份额分析3.1 全球市场主要厂商软包三元电池产能市场份额3.2

全球市场主要厂商软包三元电池销量（2018-2023）3.2.1  
全球市场主要厂商软包三元电池销量（2018-2023）3.2.2  
全球市场主要厂商软包三元电池销售收入（2018-2023）3.2.3  
全球市场主要厂商软包三元电池销售价格（2018-2023）3.2.4  
2022年全球主要生产商软包三元电池收入排名3.3 中国市场主要厂商软包三元电池销量（2018-2023）3.3.1  
中国市场主要厂商软包三元电池销量（2018-2023）3.3.2  
中国市场主要厂商软包三元电池销售收入（2018-2023）3.3.3  
2022年中国主要生产商软包三元电池收入排名3.3.4  
中国市场主要厂商软包三元电池销售价格（2018-2023）3.4  
全球主要厂商软包三元电池总部及产地分布3.5 全球主要厂商成立时间及软包三元电池商业化日期3.6  
全球主要厂商软包三元电池产品类型及应用3.7 软包三元电池行业集中度、竞争程度分析3.7.1  
软包三元电池行业集中度分析：2022年全球Top 5生产商市场份额3.7.2  
全球软包三元电池第一梯队、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 全球软包三元电池主要地区分析4.1 全球主要地区软包三元电池市场规模分析：2018 VS 2022 VS 20294.1.1 全球主要地区软包三元电池销售收入及市场份额（2018-2023年）4.1.2  
全球主要地区软包三元电池销售收入预测（2024-2029年）4.2 全球主要地区软包三元电池销量分析：2018 VS 2022 VS 20294.2.1 全球主要地区软包三元电池销量及市场份额（2018-2023年）4.2.2  
全球主要地区软包三元电池销量及市场份额预测（2024-2029）4.3  
北美市场软包三元电池销量、收入及增长率（2018-2029）4.4  
欧洲市场软包三元电池销量、收入及增长率（2018-2029）4.5  
中国市场软包三元电池销量、收入及增长率（2018-2029）4.6  
日本市场软包三元电池销量、收入及增长率（2018-2029）

5 全球软包三元电池主要生产商分析5.1 LG5.1.1  
LG基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位5.1.2 LG  
软包三元电池产品规格、参数及市场应用5.1.3 LG  
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）5.1.4 LG公司简介及主要业务5.1.5  
LG企业\*新动态5.2 EVE Energy Co.,Ltd.5.2.1 EVE Energy  
Co.,Ltd.基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位5.2.2 EVE Energy Co.,Ltd.  
软包三元电池产品规格、参数及市场应用5.2.3 EVE Energy Co.,Ltd.  
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）5.2.4 EVE Energy Co.,Ltd.公司简介及主要业务5.2.5  
EVE Energy Co.,Ltd.企业\*新动态5.3 SKI5.3.1  
SKI基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位5.3.2 SKI  
软包三元电池产品规格、参数及市场应用5.3.3 SKI  
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）5.3.4 SKI公司简介及主要业务5.3.5  
SKI企业\*新动态5.4 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.5.4.1 Farasis Energy(Gan  
Zhou)Co.,Ltd.基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位5.4.2 Farasis Energy(Gan  
Zhou)Co.,Ltd.软包三元电池产品规格、参数及市场应用5.4.3 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.  
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）5.4.4 Farasis Energy(Gan  
Zhou)Co.,Ltd.公司简介及主要业务5.4.5 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.企业\*新动态5.5 万向集团5.5.1  
万向集团基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位5.5.2 万向集团  
软包三元电池产品规格、参数及市场应用5.5.3 万向集团  
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）5.5.4 万向集团公司简介及主要业务5.5.5  
万向集团企业\*新动态5.6 北京国能电池科技有限公司5.6.1  
北京国能电池科技有限公司基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位5.6.2  
北京国能电池科技有限公司软包三元电池产品规格、参数及市场应用5.6.3 北京国能电池科技有限公司  
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）5.6.4  
北京国能电池科技有限公司公司简介及主要业务5.6.5 北京国能电池科技有限公司企业\*新动态5.7  
远景集团5.7.1 远景集团基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位5.7.2

远景集团 软包三元电池产品规格、参数及市场应用	5.7.3	远景集团
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）	5.7.4	远景集团公司简介及主要业务
5.7.5		远景集团公司简介及主要业务
远景集团企业*新动态	5.8	多氟新材料有限公司
5.8.1		多氟新材料有限公司
多氟新材料有限公司基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	5.8.2	
多氟新材料有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用	5.8.3	多氟新材料有限公司
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）	5.8.4	
多氟新材料有限公司公司简介及主要业务	5.8.5	多氟新材料有限公司企业*新动态
5.9		天津力神电池有限公司
5.9.1		天津力神电池有限公司
天津力神电池有限公司基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	5.9.2	
天津力神电池有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用	5.9.3	天津力神电池有限公司
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）	5.9.4	
天津力神电池有限公司公司简介及主要业务	5.9.5	天津力神电池有限公司企业*新动态
5.10		天津EV能源有限公司
5.10.1		天津EV能源有限公司
天津EV能源有限公司基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	5.10.2	
天津EV能源有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用	5.10.3	天津EV能源有限公司
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）	5.10.4	
天津EV能源有限公司公司简介及主要业务	5.10.5	天津EV能源有限公司企业*新动态
5.11		国轩高科股份有限公司
5.11.1		国轩高科股份有限公司
国轩高科股份有限公司基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	5.11.2	
国轩高科股份有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用	5.11.3	国轩高科股份有限公司
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）	5.11.4	
国轩高科股份有限公司公司简介及主要业务	5.11.5	国轩高科股份有限公司企业*新动态
5.12		桑顿新能源科技有限公司
5.12.1		桑顿新能源科技有限公司
桑顿新能源科技有限公司基本信息、软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位	5.12.2	
桑顿新能源科技有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用	5.12.3	桑顿新能源科技有限公司
软包三元电池销量、收入、价格及毛利率（2018-2023）	5.12.4	
桑顿新能源科技有限公司公司简介及主要业务	5.12.5	桑顿新能源科技有限公司企业*新动态
6		不同产品类型软包三元电池分析
6.1		全球不同产品类型软包三元电池销量（2018-2029）
6.1.1		全球不同产品类型软包三元电池销量（2018-2029）
6.1.2		全球不同产品类型软包三元电池销量及市场份额（2018-2023）
6.2		全球不同产品类型软包三元电池销量预测（2024-2029）
6.2.1		全球不同产品类型软包三元电池收入（2018-2029）
6.2.2		全球不同产品类型软包三元电池收入及市场份额（2018-2023）
6.3		全球不同产品类型软包三元电池收入预测（2024-2029）
		全球不同产品类型软包三元电池价格走势（2018-2029）
7		不同应用软包三元电池分析
7.1		全球不同应用软包三元电池销量（2018-2029）
7.1.1		全球不同应用软包三元电池销量（2018-2029）
7.1.2		全球不同应用软包三元电池销量及市场份额（2018-2023）
7.2		全球不同应用软包三元电池销量预测（2024-2029）
7.2.1		全球不同应用软包三元电池收入（2018-2029）
7.2.2		全球不同应用软包三元电池收入及市场份额（2018-2023）
		全球不同应用软包三元电池收入预测（2024-2029）
7.3		全球不同应用软包三元电池价格走势（2018-2029）
8		上游原料及下游市场分析
8.1		软包三元电池产业链分析
8.2		软包三元电池产业上游供应分析
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		软包三元电池下游典型客户
8.4		软包三元电池销售渠道分析
9		行业发展机遇和风险分析
9.1		软包三元电池行业发展机遇及主要驱动因素
9.2		软包三元电池行业发展面临的机遇
9.3		软包三元电池行业政策分析
9.4		软包三元电池中国企业SWOT分析
10		研究成果及结论

标题报告图表表1 全球不同产品类型软包三元电池销售额增长（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 软包三元电池行业目前发展现状表4 软包三元电池发展趋势表5

全球主要地区软包三元电池产量增速（CAGR）：2018 VS 2022 VS 2029 &（千件）表6

全球主要地区软包三元电池产量（2018-2023）&（千件）表7

全球主要地区软包三元电池产量（2024-2029）&（千件）表8

全球主要地区软包三元电池产量市场份额（2018-2023）表9

全球主要地区软包三元电池产量市场份额（2024-2029）表10

全球市场主要厂商软包三元电池产能（2020-2021）&（千件）表11

全球市场主要厂商软包三元电池销量（2018-2023）&（千件）表12

全球市场主要厂商软包三元电池销量市场份额（2018-2023）表13

全球市场主要厂商软包三元电池销售收入（2018-2023）&（百万美元）表14

全球市场主要厂商软包三元电池销售收入市场份额（2018-2023）表15

全球市场主要厂商软包三元电池销售价格（2018-2023）&（美元/件）表16

2022年全球主要生产商软包三元电池收入排名（百万美元）表17

中国市场主要厂商软包三元电池销量（2018-2023）&（千件）表18

中国市场主要厂商软包三元电池销量市场份额（2018-2023）表19

中国市场主要厂商软包三元电池销售收入（2018-2023）&（百万美元）表20

中国市场主要厂商软包三元电池销售收入市场份额（2018-2023）表21

2022年中国主要生产商软包三元电池收入排名（百万美元）表22

中国市场主要厂商软包三元电池销售价格（2018-2023）&（美元/件）表23

全球主要厂商软包三元电池总部及产地分布表24 全球主要厂商成立时间及软包三元电池商业化日期表25

全球主要厂商软包三元电池产品类型及应用表26

2022年全球软包三元电池主要厂商市场地位（第一梯队、第二梯队和第三梯队）表27

全球软包三元电池市场投资、并购等现状分析表28 全球主要地区软包三元电池销售收入增速：（2018 VS 2022 VS 2029）&（百万美元）表29

全球主要地区软包三元电池销售收入（2018-2023）&（百万美元）表30

全球主要地区软包三元电池销售收入市场份额（2018-2023）表31

全球主要地区软包三元电池收入（2024-2029）&（百万美元）表32

全球主要地区软包三元电池收入市场份额（2024-2029）表33

全球主要地区软包三元电池销量（千件）：2018 VS 2022 VS 2029表34

全球主要地区软包三元电池销量（2018-2023）&（千件）表35

全球主要地区软包三元电池销量市场份额（2018-2023）表36

全球主要地区软包三元电池销量（2024-2029）&（千件）表37

全球主要地区软包三元电池销量份额（2024-2029）表38 LG

软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表39 LG

软包三元电池产品规格、参数及市场应用表40 LG

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表41

LG公司简介及主要业务表42 LG企业\*新动态表43 EVE Energy Co.,Ltd.

软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表44 EVE Energy Co.,Ltd.

软包三元电池产品规格、参数及市场应用表45 EVE Energy Co.,Ltd.

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表46 EVE Energy Co.,Ltd.公司简介及主要业务表47 EVE Energy Co.,Ltd.企业\*新动态表48 SKI

软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表49 SKI

软包三元电池产品规格、参数及市场应用表50 SKI

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表51

SKI公司简介及主要业务表52 SKI公司\*新动态表53 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.

软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表54 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.

软包三元电池产品规格、参数及市场应用表55 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表56 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.公司简介及主要业务表57 Farasis Energy(Gan Zhou)Co.,Ltd.企业\*新动态表58 万向集团 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表59 万向集团 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表60 万向集团

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表61 万向集团公司简介及主要业务表62 万向集团企业\*新动态表63 北京国能电池科技有限公司 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表64 北京国能电池科技有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表65 北京国能电池科技有限公司

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表66 北京国能电池科技有限公司公司简介及主要业务表67 北京国能电池科技有限公司企业\*新动态表68 远景集团 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表69 远景集团 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表70 远景集团

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表71 远景集团公司简介及主要业务表72 远景集团企业\*新动态表73 多氟新材料有限公司 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表74 多氟新材料有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表75 多氟新材料有限公司

软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表76 多氟新材料有限公司公司简介及主要业务表77 多氟新材料有限公司企业\*新动态表78 天津力神电池有限公司 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表79 天津力神电池有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表80 天津力神电池有限公司 软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表81 天津力神电池有限公司公司简介及主要业务表82 天津力神电池有限公司企业\*新动态表83 天津EV能源有限公司 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表84 天津EV能源有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表85 天津EV能源有限公司 软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表86 天津EV能源有限公司公司简介及主要业务表87 天津EV能源有限公司企业\*新动态表88 国轩高科股份有限公司 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表89 国轩高科股份有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表90 国轩高科股份有限公司 软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表91 国轩高科股份有限公司公司简介及主要业务表92 国轩高科股份有限公司企业\*新动态表93 桑顿新能源科技有限公司 软包三元电池生产基地、销售区域、竞争对手及市场地位表94 桑顿新能源科技有限公司 软包三元电池产品规格、参数及市场应用表95 桑顿新能源科技有限公司 软包三元电池销量（千件）、收入（百万美元）、价格（美元/件）及毛利率（2018-2023）表96 桑顿新能源科技有限公司公司简介及主要业务表97 桑顿新能源科技有限公司企业\*新动态表98

全球不同产品类型软包三元电池销量（2018-2023）&（千件）表99  
全球不同产品类型软包三元电池销量市场份额（2018-2023）表100  
全球不同产品类型软包三元电池销量预测（2024-2029）&（千件）表101  
全球不同产品类型软包三元电池销量市场份额预测（2024-2029）表102  
全球不同产品类型软包三元电池收入（2018-2023）&（百万美元）表103  
全球不同产品类型软包三元电池收入市场份额（2018-2023）表104  
全球不同产品类型软包三元电池收入预测（2024-2029）&（百万美元）表105  
全球不同类型软包三元电池收入市场份额预测（2024-2029）表106  
全球不同应用软包三元电池销量（2018-2023年）&（千件）表107  
全球不同应用软包三元电池销量市场份额（2018-2023）表108  
全球不同应用软包三元电池销量预测（2024-2029）&（千件）表109  
全球不同应用软包三元电池销量市场份额预测（2024-2029）表110  
全球不同应用软包三元电池收入（2018-2023年）&（百万美元）表111  
全球不同应用软包三元电池收入市场份额（2018-2023）表112  
全球不同应用软包三元电池收入预测（2024-2029）&（百万美元）表113  
全球不同应用软包三元电池收入市场份额预测（2024-2029）表114  
软包三元电池上游原料供应商及联系方式列表表115 软包三元电池典型客户列表表116

软包三元电池主要销售模式及销售渠道表117 软包三元电池行业发展机遇及主要驱动因素表118  
软包三元电池行业发展面临的风险表119 软包三元电池行业政策分析表120 研究范围表121  
分析师列表图表目录图1 软包三元电池产品图片图2 全球不同产品类型软包三元电池销售额2018 VS 2022  
VS 2029 (百万美元) 图3 全球不同产品类型软包三元电池市场份额2022 & 2029图4  
软包聚合物电池产品图片图5 软包磷酸铁电池产品图片图6 软包锰酸电池产品图片图7  
软包高镍电池产品图片图8 其他产品图片图9 全球不同应用软包三元电池销售额2018 VS 2022 VS  
2029 (百万美元) 图10 全球不同应用软包三元电池市场份额2022 & 2029图11 消费类电子产品图12  
工业设备图13 医疗图14 交通图15 其他图16  
全球软包三元电池产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2018-2029) & (千件) 图17  
全球软包三元电池产量、需求量及发展趋势 (2018-2029) & (千件) 图18  
全球主要地区软包三元电池产量市场份额 (2018-2029) 图19  
中国软包三元电池产能、产量、产能利用率及发展趋势 (2018-2029) & (千件) 图20  
中国软包三元电池产量、市场需求量及发展趋势 (2018-2029) & (千件) 图21  
全球软包三元电池市场销售额及增长率: (2018-2029) & (百万美元) 图22  
全球市场软包三元电池市场规模: 2018 VS 2022 VS 2029 (百万美元) 图23  
全球市场软包三元电池销量及增长率 (2018-2029) & (千件) 图24  
全球市场软包三元电池价格趋势 (2018-2029) & (千件) & (美元/件) 图25  
2022年全球市场主要厂商软包三元电池销量市场份额图26  
2022年全球市场主要厂商软包三元电池收入市场份额图27  
2022年中国市场主要厂商软包三元电池销量市场份额图28  
2022年中国市场主要厂商软包三元电池收入市场份额图29  
2022年全球前五大生产商软包三元电池市场份额图30  
2022年全球软包三元电池第一梯队、第二梯队和第三梯队生产商 (品牌) 及市场份额图31  
全球主要地区软包三元电池销售收入 (2018 VS 2022 VS 2029) & (百万美元) 图32  
全球主要地区软包三元电池销售收入市场份额 (2018 VS 2022) 图33  
北美市场软包三元电池销量及增长率 (2018-2029) & (千件) 图34  
北美市场软包三元电池收入及增长率 (2018-2029) & (百万美元) 图35  
欧洲市场软包三元电池销量及增长率 (2018-2029) & (千件) 图36  
欧洲市场软包三元电池收入及增长率 (2018-2029) & (百万美元) 图37  
中国市场软包三元电池销量及增长率 (2018-2029) & (千件) 图38  
中国市场软包三元电池收入及增长率 (2018-2029) & (百万美元) 图39  
日本市场软包三元电池销量及增长率 (2018-2029) & (千件) 图40  
日本市场软包三元电池收入及增长率 (2018-2029) & (百万美元) 图41  
全球不同产品类型软包三元电池价格走势 (2018-2029) & (美元/件) 图42  
全球不同应用软包三元电池价格走势 (2018-2029) & (美元/件) 图43 软包三元电池产业链图44  
软包三元电池中国企业SWOT分析图45 关键采访目标图46 自下而上及自上而下验证图47 资料三角测定