market@aporesearch.com | +86-17600652182
全球市场研究报告出版机构



2026–2032年太赫兹产业战略与十五五展望报告

行业	发布日期	页数	格式
服务与软件	2026-08-12	106	PDF

报告编号	出版方	更新日期
1745539401	APO Research Inc.	2026-08-13

报告版本与报价

中文报告	PDF ¥32,900	PDF + Word ¥36,900	PDF + Excel ¥35,400	PDF + Word + Excel ¥37,900
英文报告	PDF ¥32,900	PDF + Word ¥36,900	PDF + Excel ¥35,400	PDF + Word + Excel ¥37,900
中英文报告	PDF ¥65,800	PDF + Word ¥69,800	PDF + Excel ¥68,300	PDF + Word + Excel ¥70,800

APO RESEARCH
报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

报告简介

根据 APO Research（河南阿谱尔国际信息咨询有限公司）的统计及预测，2026年全球太赫兹市场规模预计为 亿美元，预计2032年将达到 亿美元，年复合增长率（CAGR）为 %（2026-2032）。鉴于未来数年行业不确定性显著上升，本报告给出的 2026–2032 年市场预测系在可获得的历史数据、产业链调研信息以及分析师审慎判断基础上形成，应被视为在当前信息条件下的情景性测算而非确定性结果。

2026年中国占全球市场份额为 %、日本为 %、美国为 %，预计未来六年（2026-2032）中国市场年复合增长率为 %、并在2032年规模达到 百万美元，同期日本和美国市场CAGR分别为 %和 %。未来几年，亚太地区的重要市场地位将更加显著，除中国外，韩国、印度和东南亚地区，也将扮演重要角色。此外，未来六年预计德国将继续维持其在欧洲的领先地位，预计2026-2032年CAGR大约为 %。

从产品类型方面来看，太赫兹成像占有重要地位，预计2032年份额将达到 %。同时就应用来看，通信在2026年份额大约是 %，未来几年CAGR大约为 %。

目前全球市场基本由 和 地区厂商主导，全球太赫兹头部厂商主要包括Luna Innovations、Toptica Photonics、大恒光电、同方威视和Bruker等，预计2026年前三大厂商（Top 3）占全球大约 %的市场份额。

全球及中国主要企业包括：

Luna Innovations

Toptica Photonics

大恒光电

同方威视

Bruker

Terasense

Menlo Systems

TeraView

EKSPLA

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

BATOP GmbH

Insight Product

TeraVil

博微太赫兹信息科技

Advantest Corporation

Hübner

按照不同产品类型，包括如下几个类别：

太赫兹成像

太赫兹光谱

太赫兹通信系统

按照不同应用，主要包括如下几个方面：

通信

医疗保健

交通运输与公共安全

工业无损检测

其他

本文包含的主要地区和国家：

北美（美国和加拿大）

欧洲（德国、英国、法国、意大利和其他欧洲国家）

亚太（中国、日本、韩国、中国台湾地区、东南亚、印度等）

拉美（墨西哥和巴西等）

中东及非洲地区

本文正文共10章，各章节主要内容如下：

第1章：

报告范围、研究目标、研究方法、数据来源、数据交互验证；

第2章：

报告统计范围、产品细分、下游应用领域，以及行业发展总体概况、有利和不利因素、进入壁垒等；

第3章：

全球市场总体规模、中国地区总体规模，包括主要地区太赫兹总体规模及市场份额等；

第4章：

行业竞争格局分析，包括全球市场企业太赫兹收入排名及市场份额、中国市场企业太赫兹收入排名和份额等；

第5章：

全球市场太赫兹主要企业基本情况介绍，包括公司简介、太赫兹产品介绍、太赫兹收入及公司最新动态等；

第6章：

全球市场不同产品类型太赫兹总体规模及份额等；

第7章：

全球市场不同应用太赫兹总体规模及份额等；

第8章：

行业供应链分析，包括产业链、主要原料供应情况、下游应用情况、行业采购模式、生产模式、销售模式及销售渠道等；

第9章：

行业发展机遇与风险分析；

APO RESEARCH
报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

第10章：

研究结论

目录

1 前言

1.1 报告范围

1.2 本报告涉及到的年份

1.3 研究目标

1.4 研究方法

1.5 数据来源

1.5.1 二手信息来源

1.5.2 一手信息来源

1.6 数据交互验证

2 太赫兹市场综述

2.1 产品定义及统计范围

2.2 行业发展现状分析

2.2.1 太赫兹行业发展总体概况

2.2.2 太赫兹行业发展主要特点

2.2.3 太赫兹行业发展影响因素

2.2.4 进入行业壁垒

2.3 太赫兹分类

2.3.1 太赫兹成像

2.3.2 太赫兹光谱

2.3.3 太赫兹通信系统

2.3.4 全球不同产品类型太赫兹销售额增长趋势（2021 VS 2025 VS 2032）

2.4 太赫兹应用

2.4.1 通信

2.4.2 医疗保健

2.4.3 交通运输与公共安全

2.4.4 工业无损检测

2.4.5 其他

2.4.6 全球不同应用太赫兹销售额增长趋势（2021 VS 2025 VS 2032）

3 行业发展现状及“十五五”前景预测

3.1 全球太赫兹行业规模及预测分析

3.1.1 全球市场太赫兹总体规模（2021-2032）

3.1.2 中国市场太赫兹总体规模（2021-2032）

3.1.3 中国市场太赫兹总规模占全球比重（2021-2032）

3.2 全球主要地区太赫兹市场规模分析（2021 VS 2025 VS 2032）

3.2.1 北美（美国和加拿大）

3.2.2 欧洲（德国、英国、法国和意大利等国家）

3.2.3 亚太主要国家/地区（中国、日本、韩国、中国台湾、印度和东南亚）

3.2.4 拉美主要国家（墨西哥和巴西等）

3.2.5 中东及非洲地区

APO RESEARCH
报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

4 行业竞争格局

4.1 全球市场主要厂商太赫兹收入分析（2021-2026）

4.2 全球市场主要厂商太赫兹收入市场份额（2021-2026）

4.3 全球主要厂商太赫兹收入排名及市场占有率（2025年）

4.4 全球主要企业总部及太赫兹市场分布

4.5 全球主要企业太赫兹产品类型及应用

4.6 全球主要企业开始太赫兹业务日期

4.7 全球行业竞争格局

- 4.7.1 太赫兹行业集中度分析：2025年全球 Top 5 厂商市场份额
- 4.7.2 全球太赫兹第一梯队、第二梯队和第三梯队厂商及市场份额

4.8 全球行业并购及投资情况分析

4.9 中国市场竞争格局

- 4.9.1 中国本土主要企业太赫兹收入分析（2021-2026）
- 4.9.2 中国市场太赫兹销售情况分析

4.10 太赫兹中国企业SWOT分析

5 参与公司概览

5.1 Luna Innovations

- 5.1.1 Luna Innovations概况
- 5.1.2 主要业务
- 5.1.3 Luna Innovations 太赫兹产品基准
- 5.1.4 Luna Innovations 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）
- 5.1.5 Luna Innovations战略举措

5.2 Toptica Photonics

- 5.2.1 Toptica Photonics概况
- 5.2.2 Toptica Photonics主要业务
- 5.2.3 Toptica Photonics 太赫兹产品基准
- 5.2.4 Toptica Photonics 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）
- 5.2.5 Toptica Photonics战略举措

5.3 大恒光电

- 5.3.1 大恒光电概况
- 5.3.2 大恒光电主要业务
- 5.3.3 大恒光电 太赫兹产品基准
- 5.3.4 大恒光电 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）
- 5.3.5 大恒光电战略举措

5.4 同方威视

- 5.4.1 同方威视概况
- 5.4.2 同方威视主要业务
- 5.4.3 同方威视 太赫兹产品基准
- 5.4.4 同方威视 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）
- 5.4.5 同方威视战略举措

5.5 Bruker

- 5.5.1 Bruker概况
- 5.5.2 Bruker主要业务
- 5.5.3 Bruker 太赫兹产品基准
- 5.5.4 Bruker 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）
- 5.5.5 Bruker战略举措

APO RESEARCH 报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

5.6 Terasense

5.6.1 Terasense概况

5.6.2 Terasense主要业务

5.6.3 Terasense 太赫兹产品基准

5.6.4 Terasense 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.6.5 Terasense战略举措

5.7 Menlo Systems

5.7.1 Menlo Systems概况

5.7.2 Menlo Systems主要业务

5.7.3 Menlo Systems 太赫兹产品基准

5.7.4 Menlo Systems 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.7.5 Menlo Systems战略举措

5.8 TeraView

5.8.1 TeraView概况

5.8.2 TeraView主要业务

5.8.3 TeraView 太赫兹产品基准

5.8.4 TeraView 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.8.5 TeraView战略举措

5.9 EKSPLA

5.9.1 EKSPLA概况

5.9.2 EKSPLA主要业务

5.9.3 EKSPLA 太赫兹产品基准

5.9.4 EKSPLA 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.9.5 EKSPLA战略举措

5.10 BATOP GmbH

5.10.1 BATOP GmbH概况

5.10.2 BATOP GmbH主要业务

5.10.3 BATOP GmbH 太赫兹产品基准

5.10.4 BATOP GmbH 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.10.5 BATOP GmbH战略举措

5.11 Insight Product

5.11.1 Insight Product概况

5.11.2 Insight Product主要业务

5.11.3 Insight Product 太赫兹产品基准

5.11.4 Insight Product 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.11.5 Insight Product战略举措

5.12 TeraVil

5.12.1 TeraVil概况

5.12.2 TeraVil主要业务

5.12.3 TeraVil 太赫兹产品基准

5.12.4 TeraVil 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.12.5 TeraVil战略举措

5.13 博微太赫兹信息科技

5.13.1 博微太赫兹信息科技概况

5.13.2 博微太赫兹信息科技主要业务

5.13.3 博微太赫兹信息科技 太赫兹产品基准

5.13.4 博微太赫兹信息科技 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

APO RESEARCH
报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

5.13.5 博微太赫兹信息科技战略举措

5.14 Advantest Corporation

5.14.1 Advantest Corporation概况

5.14.2 Advantest Corporation主要业务

5.14.3 Advantest Corporation 太赫兹产品基准

5.14.4 Advantest Corporation 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.14.5 Advantest Corporation战略举措

5.15 Hübner

5.15.1 Hübner概况

5.15.2 Hübner主要业务

5.15.3 Hübner 太赫兹产品基准

5.15.4 Hübner 太赫兹收入及毛利率（2021-2026）

5.15.5 Hübner战略举措

6 太赫兹市场分析，按类型

6.1 全球市场不同产品类型太赫兹总体规模及市场份额（2021-2032）

6.1.1 全球不同产品类型太赫兹总体规模（2021-2026）

6.1.2 全球不同产品类型太赫兹总体规模预测（2027-2032）

6.1.3 全球不同产品类型太赫兹市场份额（2021-2026）

6.1.4 全球不同产品类型太赫兹市场份额预测预测（2027-2032）

6.2 中国不同产品类型太赫兹总体规模及市场份额（2021-2032）

6.2.1 中国不同产品类型太赫兹总体规模（2021-2026）

6.2.2 中国不同产品类型太赫兹总体规模预测（2027-2032）

6.2.3 中国不同产品类型太赫兹市场份额（2021-2026）

6.2.4 中国不同产品类型太赫兹市场份额预测预测（2027-2032）

7 太赫兹市场分析，按应用

7.1 全球市场不同应用太赫兹总体规模及市场份额（2021-2032）

7.1.1 全球不同应用太赫兹总体规模（2021-2026）

7.1.2 全球不同应用太赫兹总体规模预测（2027-2032）

7.1.3 全球不同应用太赫兹市场份额（2021-2026）

7.1.4 全球不同应用太赫兹市场份额预测预测（2027-2032）

7.2 中国不同应用太赫兹总体规模及市场份额（2021-2032）

7.2.1 中国不同应用太赫兹总体规模（2021-2026）

7.2.2 中国不同应用太赫兹总体规模预测（2027-2032）

7.2.3 中国不同应用太赫兹市场份额（2021-2026）

7.2.4 中国不同应用太赫兹市场份额预测预测（2027-2032）

8 市场生态系统

8.1 太赫兹产业链分析

8.1.1 太赫兹关键原材料分析

8.1.2 原料供应商及联系方式

8.1.3 太赫兹生产模式及流程

8.2 太赫兹销售渠道分析

8.2.1 直接销售与间接销售

8.2.2 太赫兹典型经销商

8.2.3 太赫兹下游典型客户

9 动态分析

APO RESEARCH
报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

9.1 太赫兹行业发展分析---发展趋势
9.2 太赫兹行业发展分析---厂商壁垒
9.3 太赫兹行业发展分析---驱动因素
9.4 太赫兹行业发展分析---制约因素
9.5 太赫兹行业发展分析---行业政策
9.5.1 行业主管部门及监管体制
9.5.2 行业相关政策动向
9.5.3 行业相关规划
10 研究结论
11 免责声明

APO RESEARCH
报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

图表目录

表格清单：

- 表1: 研究范围
- 表1: 二手数据来源
- 表2: 太赫兹行业发展主要特点
- 表3: 太赫兹行业发展有利因素分析
- 表4: 太赫兹行业发展不利因素分析
- 表1: 进入太赫兹行业壁垒
- 表2: 全球不同产品类型太赫兹销售额增长趋势（2021 VS 2025 VS 2032）&（百万美元）
- 表3: 全球不同应用太赫兹销售额增长趋势（2021 VS 2025 VS 2032）&（百万美元）
- 表4: 全球主要地区太赫兹总体规模增速（CAGR）（百万美元）：2021 VS 2025 VS 2032
- 表5: 全球主要地区太赫兹总体规模（2021-2026）&（百万美元）
- 表6: 全球主要地区太赫兹总体规模（2027-2032）&（百万美元）
- 表7: 北美太赫兹基本情况分析
- 表8: 欧洲太赫兹基本情况分析
- 表9: 亚太太赫兹基本情况分析
- 表10: 拉美太赫兹基本情况分析
- 表11: 中东及非洲太赫兹基本情况分析
- 表12: 全球市场主要厂商太赫兹收入（2021-2026）&（百万美元）
- 表13: 全球市场主要厂商太赫兹收入市场份额（2021-2026）
- 表14: 2025年全球主要厂商太赫兹收入排名及市场占有率
- 表15: 全球主要企业总部及太赫兹市场分布
- 表16: 全球主要企业太赫兹产品类型
- 表17: 全球主要企业太赫兹商业化日期
- 表18: 2025年全球太赫兹主要厂商市场地位（第一梯队、第二梯队和第三梯队）
- 表19: 全球行业并购及投资情况分析
- 表20: 中国本土企业太赫兹收入（2021-2026）&（百万美元）
- 表21: 中国本土企业太赫兹收入市场份额（2021-2026）
- 表22: 2025年全球及中国本土企业在中国市场太赫兹收入排名
- 表23: Luna Innovations 概况
- 表24: Luna Innovations主要业务
- 表25: Luna Innovations 太赫兹产品基准
- 表26: Luna Innovations 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表27: Luna Innovations战略举措
- 表28: Toptica Photonics 概况
- 表29: Toptica Photonics主要业务
- 表30: Toptica Photonics 太赫兹产品基准
- 表31: Toptica Photonics 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表32: Toptica Photonics战略举措
- 表33: 大恒光电 概况
- 表34: 大恒光电主要业务
- 表35: 大恒光电 太赫兹产品基准
- 表36: 大恒光电 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表37: 大恒光电战略举措
- 表38: 同方威视 概况
- 表39: 同方威视主要业务
- 表40: 同方威视 太赫兹产品基准
- 表41: 同方威视 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表42: 同方威视战略举措
- 表43: Bruker 概况
- 表44: Bruker主要业务
- 表45: Bruker 太赫兹产品基准
- 表46: Bruker 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表47: Bruker战略举措
- 表48: Terasense 概况
- 表49: Terasense主要业务

APO RESEARCH 样本报告，仅供评估：7745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

- 表50: Terasense 太赫兹产品基准
- 表51: Terasense 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表52: Terasense战略举措
- 表53: Menlo Systems 概况
- 表54: Menlo Systems主要业务
- 表55: Menlo Systems 太赫兹产品基准
- 表56: Menlo Systems 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表57: Menlo Systems战略举措
- 表58: TeraView 概况
- 表59: TeraView主要业务
- 表60: TeraView 太赫兹产品基准
- 表61: TeraView 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表62: TeraView战略举措
- 表63: EKSPLA 概况
- 表64: EKSPLA主要业务
- 表65: EKSPLA 太赫兹产品基准
- 表66: EKSPLA 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表67: EKSPLA战略举措
- 表68: BATOP GmbH 概况
- 表69: BATOP GmbH主要业务
- 表70: BATOP GmbH 太赫兹产品基准
- 表71: BATOP GmbH 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表72: BATOP GmbH战略举措
- 表73: Insight Product 概况
- 表74: Insight Product主要业务
- 表75: Insight Product 太赫兹产品基准
- 表76: Insight Product 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表77: Insight Product战略举措
- 表78: TeraVil 概况
- 表79: TeraVil主要业务
- 表80: TeraVil 太赫兹产品基准
- 表81: TeraVil 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表82: TeraVil战略举措
- 表83: 博微太赫兹信息科技 概况
- 表84: 博微太赫兹信息科技主要业务
- 表85: 博微太赫兹信息科技 太赫兹产品基准
- 表86: 博微太赫兹信息科技 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表87: 博微太赫兹信息科技战略举措
- 表88: Advantest Corporation 概况
- 表89: Advantest Corporation主要业务
- 表90: Advantest Corporation 太赫兹产品基准
- 表91: Advantest Corporation 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表92: Advantest Corporation战略举措
- 表93: Hübner 概况
- 表94: Hübner主要业务
- 表95: Hübner 太赫兹产品基准
- 表96: Hübner 太赫兹收入（百万美元）及毛利率（2021-2026）
- 表97: Hübner战略举措
- 表98: 全球不同产品类型太赫兹总体规模（2021-2026）&（百万美元）
- 表99: 全球不同产品类型太赫兹总体规模预测（2027-2032）&（百万美元）
- 表100: 全球不同产品类型太赫兹市场份额（2021-2026）
- 表101: 全球不同产品类型太赫兹市场份额预测（2027-2032）
- 表102: 中国不同产品类型太赫兹总体规模（2021-2026）&（百万美元）
- 表103: 中国不同产品类型太赫兹总体规模预测（2027-2032）&（百万美元）
- 表104: 中国不同产品类型太赫兹市场份额（2021-2026）
- 表105: 中国不同产品类型太赫兹市场份额预测（2027-2032）
- 表106: 全球不同应用太赫兹总体规模（2021-2026）&（百万美元）
- 表107: 全球不同应用太赫兹总体规模预测（2027-2032）&（百万美元）
- 表108: 全球不同应用太赫兹市场份额（2021-2026）
- 表109: 全球不同应用太赫兹市场份额预测（2027-2032）
- 表110: 中国不同应用太赫兹总体规模（2021-2026）&（百万美元）
- 表111: 中国不同应用太赫兹总体规模预测（2027-2032）&（百万美元）
- 表112: 中国不同应用太赫兹市场份额（2021-2026）

APO RESEARCH 报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。

- 表113: 中国不同应用太赫兹市场份额预测（2027-2032）
- 表114: 太赫兹关键原材料
- 表115: 太赫兹上游原料供应商及联系方式列表
- 表116: 太赫兹典型经销商列表
- 表117: 太赫兹典型客户列表
- 表118: 太赫兹行业发展分析---发展趋势
- 表119: 太赫兹行业发展分析---厂商壁垒
- 表120: 太赫兹行业发展分析---驱动因素
- 表121: 太赫兹行业发展分析---制约因素
- 表122: 太赫兹行业相关重点政策一览
- 表123: 本文分析师列表

图表清单：

- 图1: 本报告涉及到的年份
- 图2: 研究目标
- 图3: 关键采访目标
- 图4: 自下而上及自上而下验证
- 图5: 资料三角测定
- 图6: 太赫兹产品图片
- 图7: 太赫兹成像产品图片
- 图8: 太赫兹光谱产品图片
- 图9: 太赫兹通信系统产品图片
- 图10: 不同产品类型太赫兹全球规模2021 VS 2025 VS 2032（百万美元）
- 图11: 全球不同产品类型太赫兹市场份额 2025 VS 2032
- 图12: 通信
- 图13: 医疗保健
- 图14: 交通运输与公共安全
- 图15: 工业无损检测
- 图16: 其他
- 图17: 不同应用太赫兹全球规模 2021 VS 2025 VS 2032（百万美元）
- 图18: 全球不同应用太赫兹市场份额 2025 VS 2032
- 图19: 全球市场太赫兹市场规模：2021 VS 2025 VS 2032（百万美元）
- 图20: 全球市场太赫兹总体规模（2021-2032）&（百万美元）
- 图21: 中国市场太赫兹总体规模（2021-2032）&（百万美元）
- 图22: 中国市场太赫兹总规模占全球比重（2021-2032）
- 图23: 全球主要地区太赫兹总体规模（百万美元）：2021 VS 2025 VS 2032
- 图24: 全球主要地区太赫兹市场份额（2021-2032）
- 图25: 北美（美国和加拿大）太赫兹总体规模（2021-2032）&（百万美元）
- 图26: 欧洲（德国、英国、法国和意大利等国家）太赫兹总体规模（2021-2032）&（百万美元）
- 图27: 亚太主要国家/地区（中国、日本、韩国、中国台湾、印度和东南亚）太赫兹总体规模（2021-2032）&（百万美元）
- 图28: 拉美主要国家（墨西哥和巴西等）太赫兹总体规模（2021-2032）&（百万美元）
- 图29: 中东及非洲地区太赫兹总体规模（2021-2032）&（百万美元）
- 图30: 2025年全球前五大太赫兹厂商市场份额（按收入）
- 图31: 2025年全球太赫兹第一梯队、第二梯队和第三梯队厂商及市场份额
- 图32: 太赫兹中国企业SWOT分析
- 图33: 全球不同产品类型太赫兹收入市场份额（2021-2032）
- 图34: 中国不同产品类型太赫兹收入市场份额（2021-2032）
- 图35: 全球不同应用太赫兹收入市场份额（2021-2032）
- 图36: 中国不同应用太赫兹收入市场份额（2021-2032）
- 图37: 太赫兹产业链
- 图38: 太赫兹生产模式及流程
- 图39: 直接销售与间接销售份额比较
- 图40: 经销商概述

APO RESEARCH
报告样本 · 仅供评估 · 1745539401

(c) 2026 APO Research. 版权所有。