



Australian Government

Geoscience Australia

澳大利亚矿产勘探 一个行业的基础

Michael Huleatt

矿产勘探促进经理
在岸能源和矿产分部
澳大利亚地球科学署

澳大利亚矿产的世界排名

| 矿种 | 世界排名 | |
|-----|------|-------------|
| | 产量 | 储量 (有经济价值的) |
| 铝土矿 | 1 | 2 |
| 黑煤 | 4 | 6 |
| 铜 | 5 | 2 |
| 金 | 4 | 2 |
| 钛铁矿 | 1 | 2 |
| 铁矿 | 3 | 4 |
| 锰矿 | 3 | 3 |
| 镍 | 4 | 1 |
| 金红石 | 1 | 1 |
| 铀 | 2 | 1 |
| 锌 | 2 | 1 |

资料来源：美国地质调查局

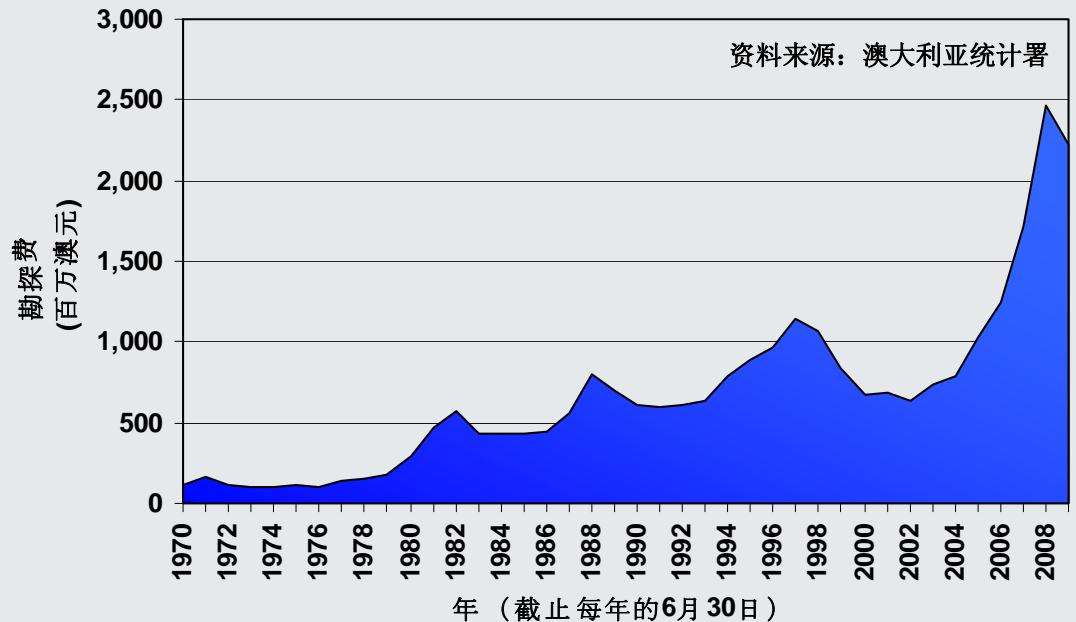
GEOSCIENCE AUSTRALIA

澳大利亚矿产勘探

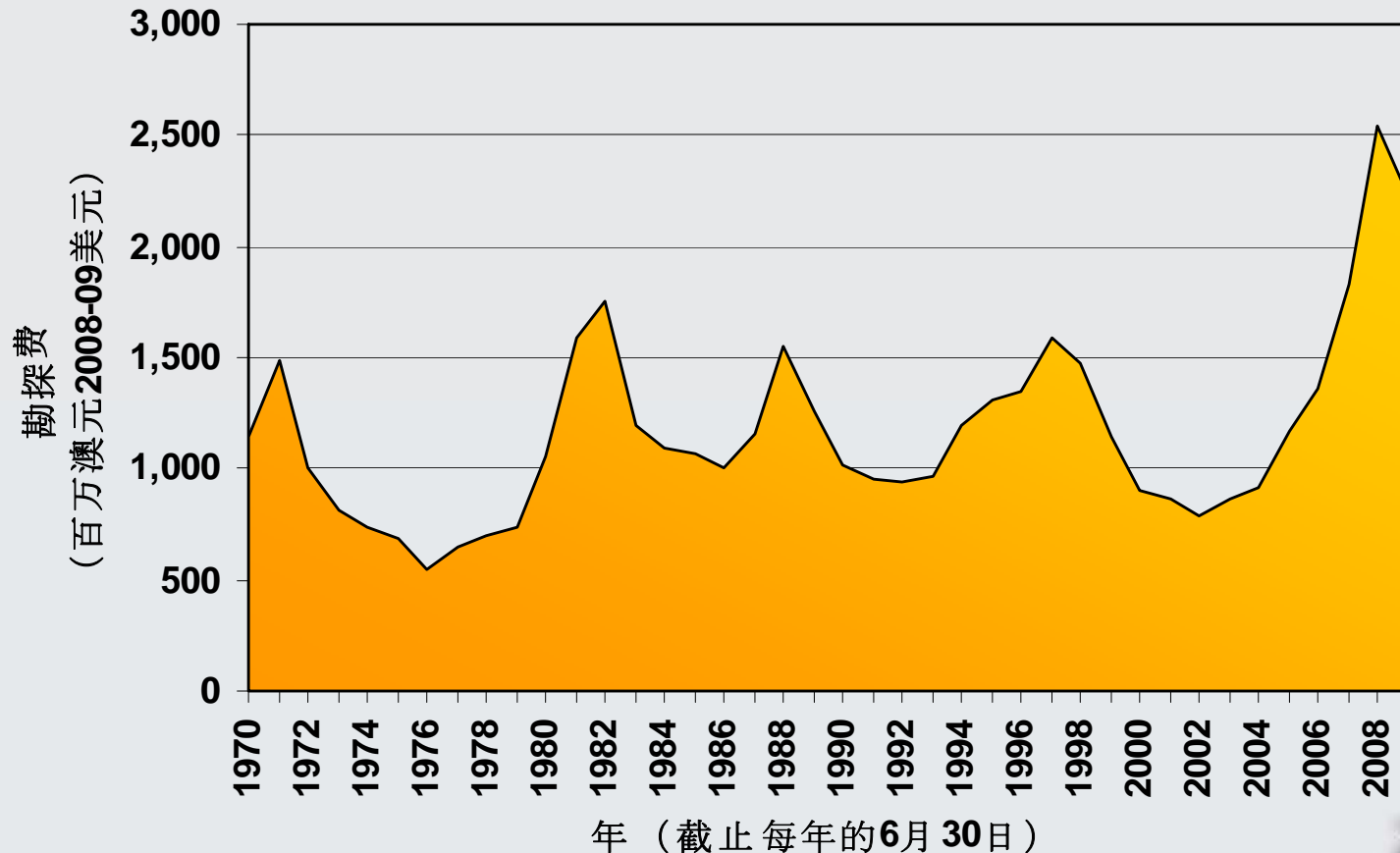
- 从**1970** 到现在这段时期的趋势
- 勘探现状及其造成这个现状成因
- 勘探取得了什么成就
- 未来

澳大利亚矿产勘探 记录水平

- 过去**40**年勘探的发展
 - 自**2002**年加速
 - 由于金矿技术在**20**世纪**80**年代的发展
 - 成功地精选低等级矿藏
- 由于对矿产的世界需求形成的最新的顶峰

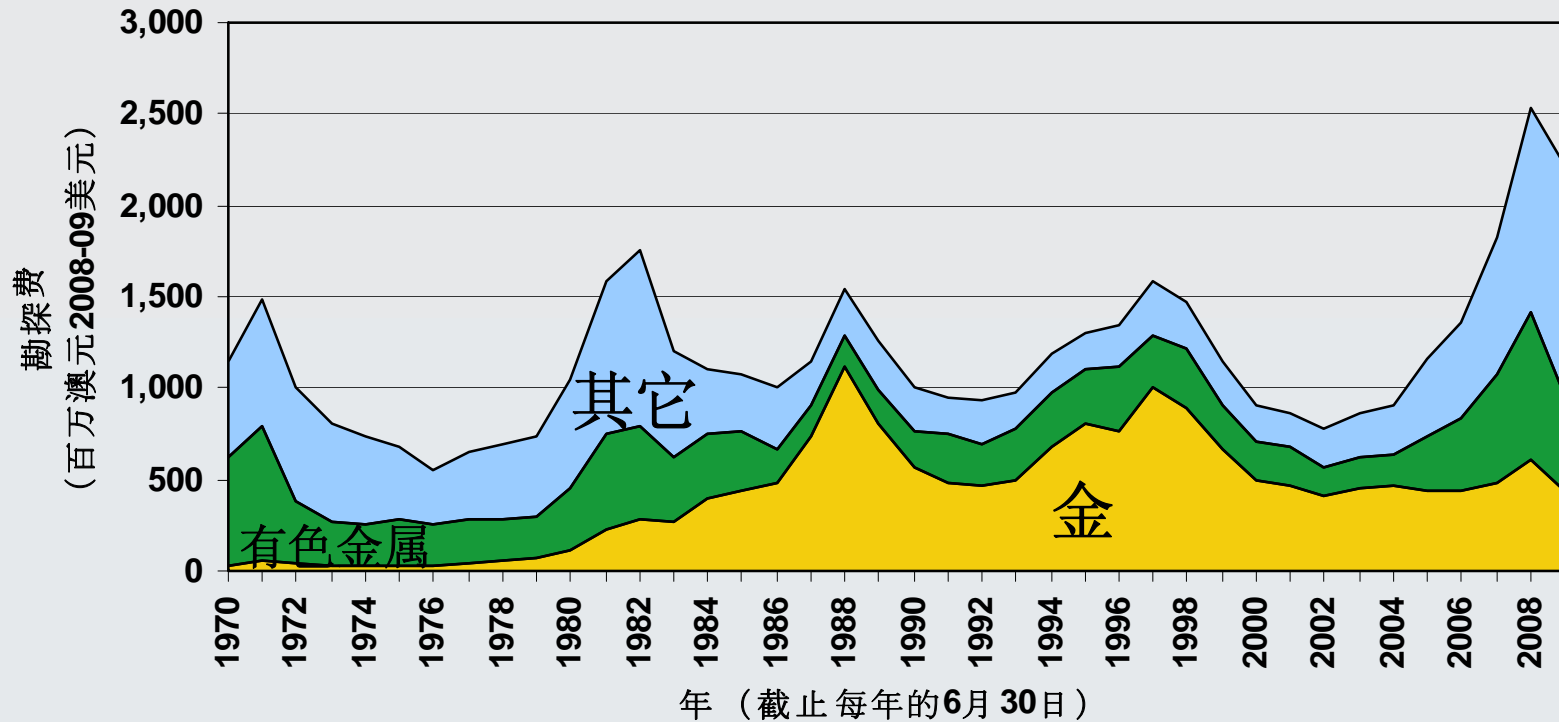


澳大利亚矿产勘探 记录水平



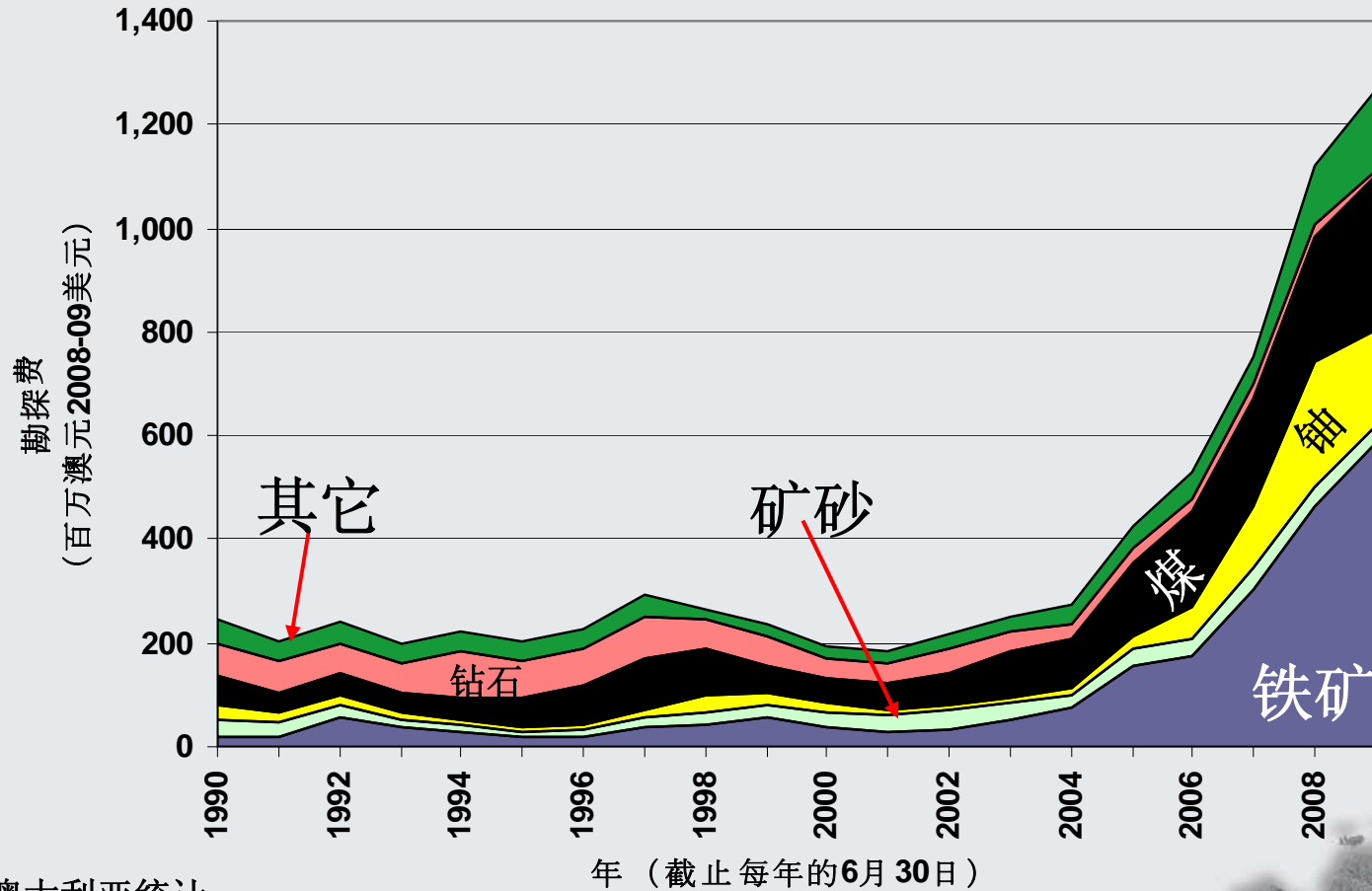
资料来源：澳大利亚统计署
由消费者物价指数(CPI)精简

澳大利亚矿产勘探 对变化的需求的回应



资料来源：澳大利亚统计署
由消费者物价指数(CPI)精简

澳大利亚矿产勘探 对变化的需求的回应



资料来源：澳大利亚统计
署 由消费者物价指数
(CPI)精简

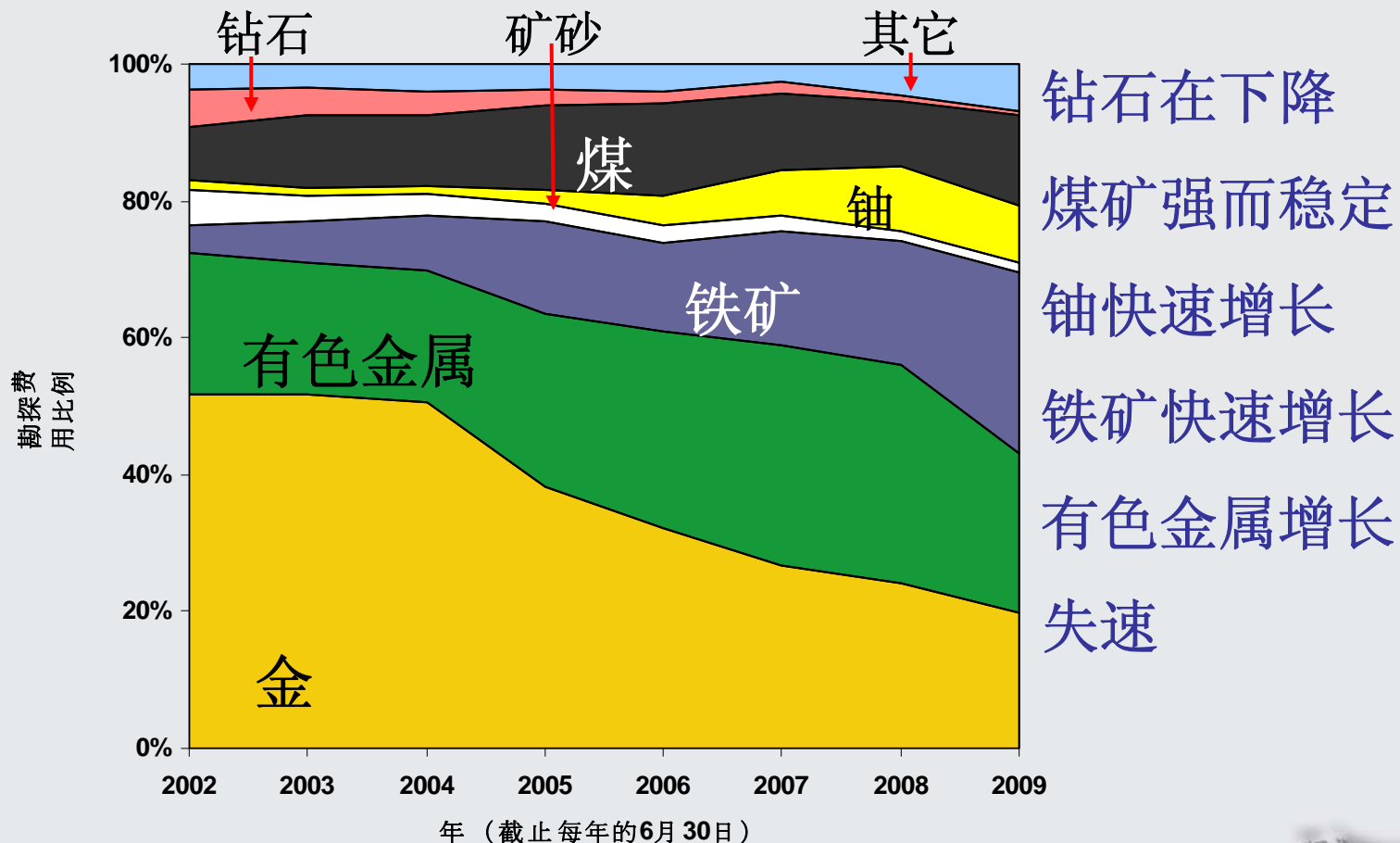
澳大利亚矿产勘探

- 从1970年到现在这段时期的趋势
- 勘探的现状及其造成这个现状成因
- 勘探取得了什么成就
- 未来

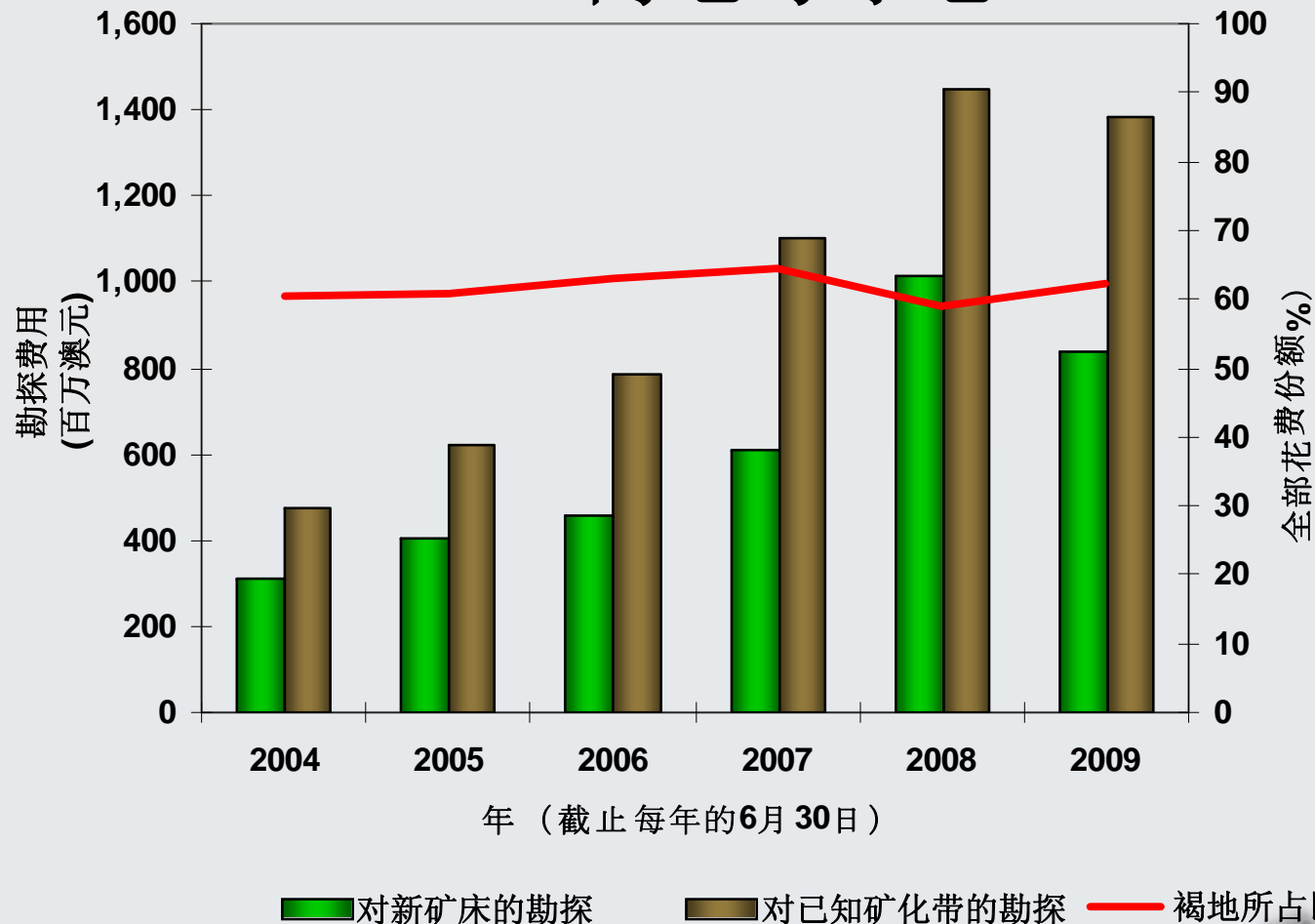
澳大利亚矿产勘探 全球视野下 - 2008

- **2008 世界有色金属矿产勘探 预算 (包括铀) 是 144亿美元**
- **澳大利亚排名第二 (14.4%) 以19.77亿美元 (21.37亿澳元) 排在加拿大(20.7%)之后**
- **澳大利亚的 实际 花费是26.08亿澳元**
 - **包括8.59亿澳元花费于铁矿石和煤矿**
 - **实际 花费在有色金属上的是17.49亿澳元**

澳大利亚矿产勘探 对变化的需求的回应

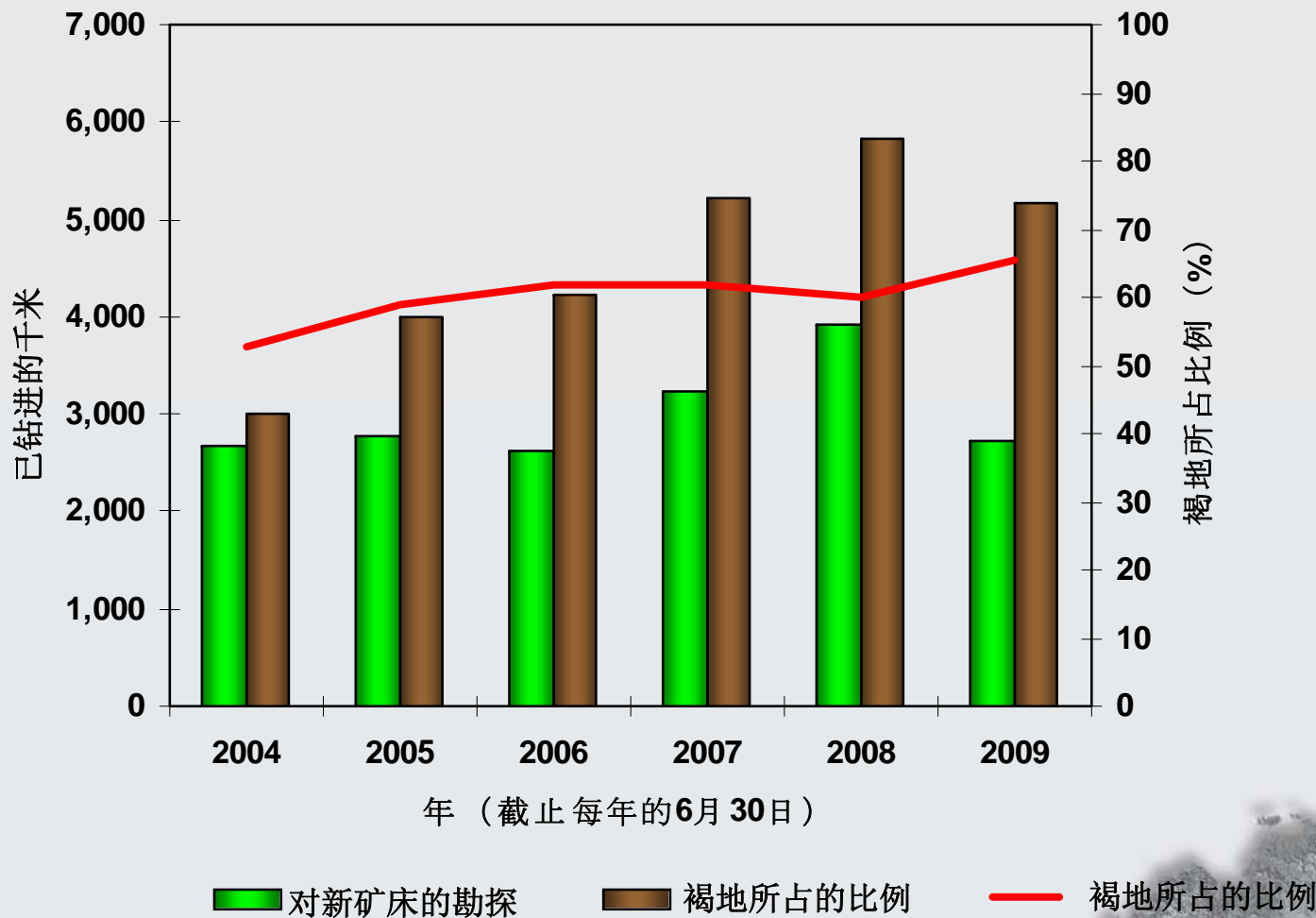


澳大利亚矿产勘探 褐地与绿地



资料来源：澳大利亚统计署

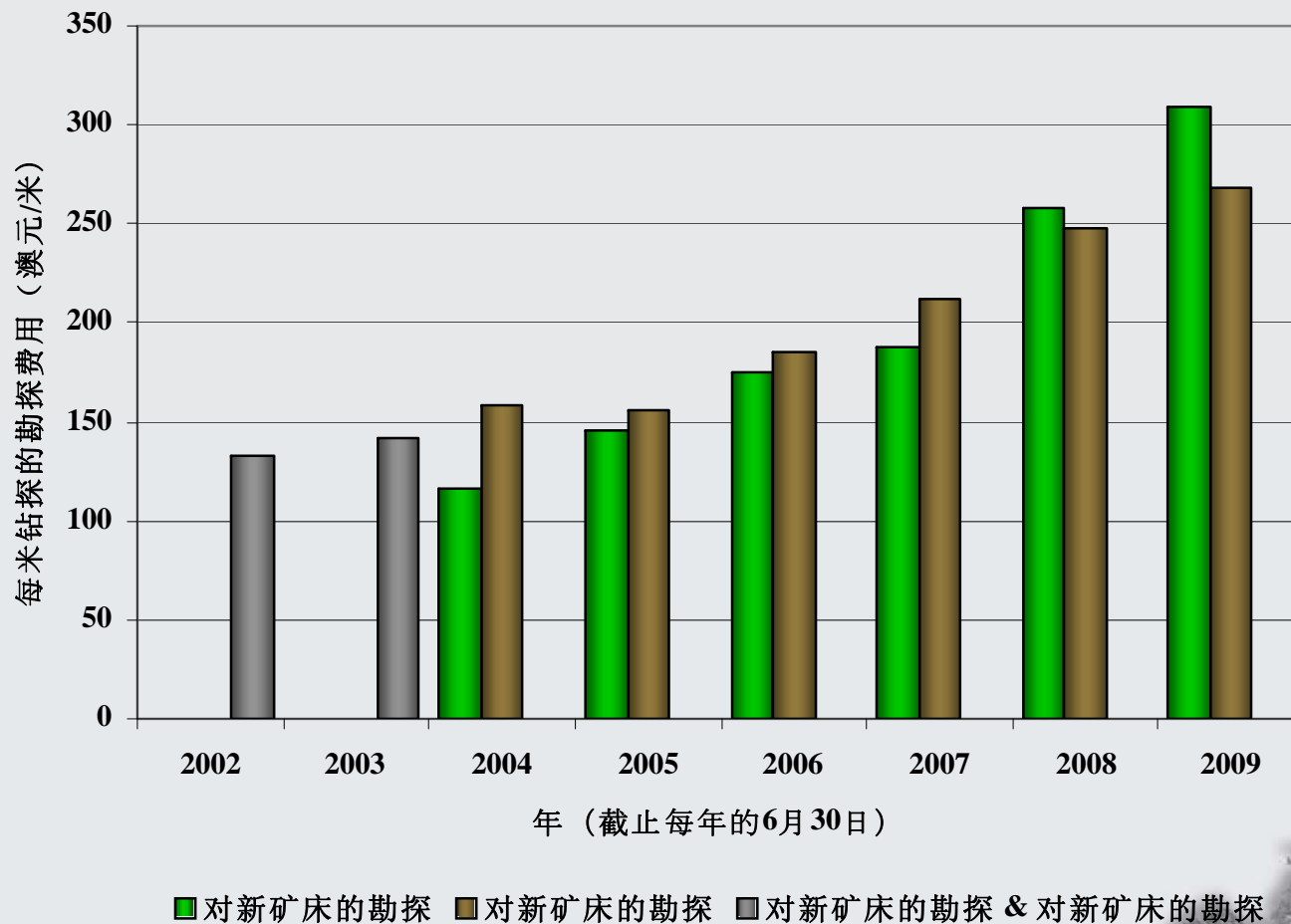
澳大利亚矿产勘探 钻探



资料来源: 澳大利亚统计署

GEOSCIENCE AUSTRALIA

澳大利亚矿产勘探 钻探



澳大利亚矿产勘探

- 从**1970**年到现在这段时期的趋势
- 勘探的现状及其造成这个现状成因
- 勘探取得了什么成就
- 未来

澳大利亚矿产勘探 资源的增加 1976-2008

| 矿种 | 总开采量 | 已探明的资源* |
|----|---------|------------|
| 金 | 5861 t | 18 043 t |
| 铜 | 16 Mt | 127 Mt |
| 锌 | 30 Mt | 72 Mt |
| 镍 | 3.7 Mt | 46 Mt |
| 铁矿 | 5000 Mt | 24 500 Mt |
| 黑煤 | 7512 Mt | 147 144 Mt |

t = 吨; Mt = 百万吨。 * 所有资源类别的总计
资料来源: 澳大利亚地球科学署

澳大利亚矿产勘探 在新区域的发现

Nolans:

稀土, 磷酸盐, 铀

Nebo-Babel:

镍

Tropicana:

金

Cyclone:

矿砂

Jacinth:

矿砂

Mindarie:

矿砂

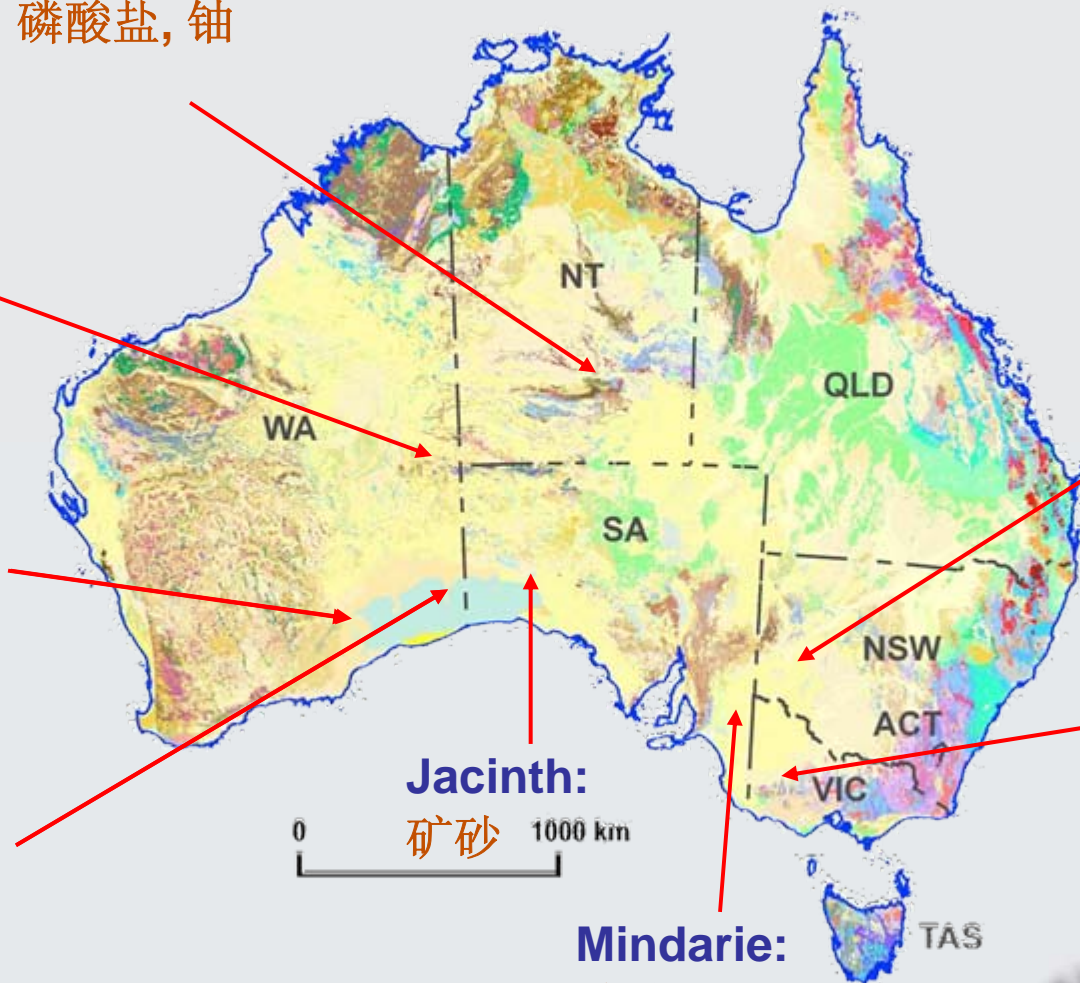
Ginkgo:

矿砂

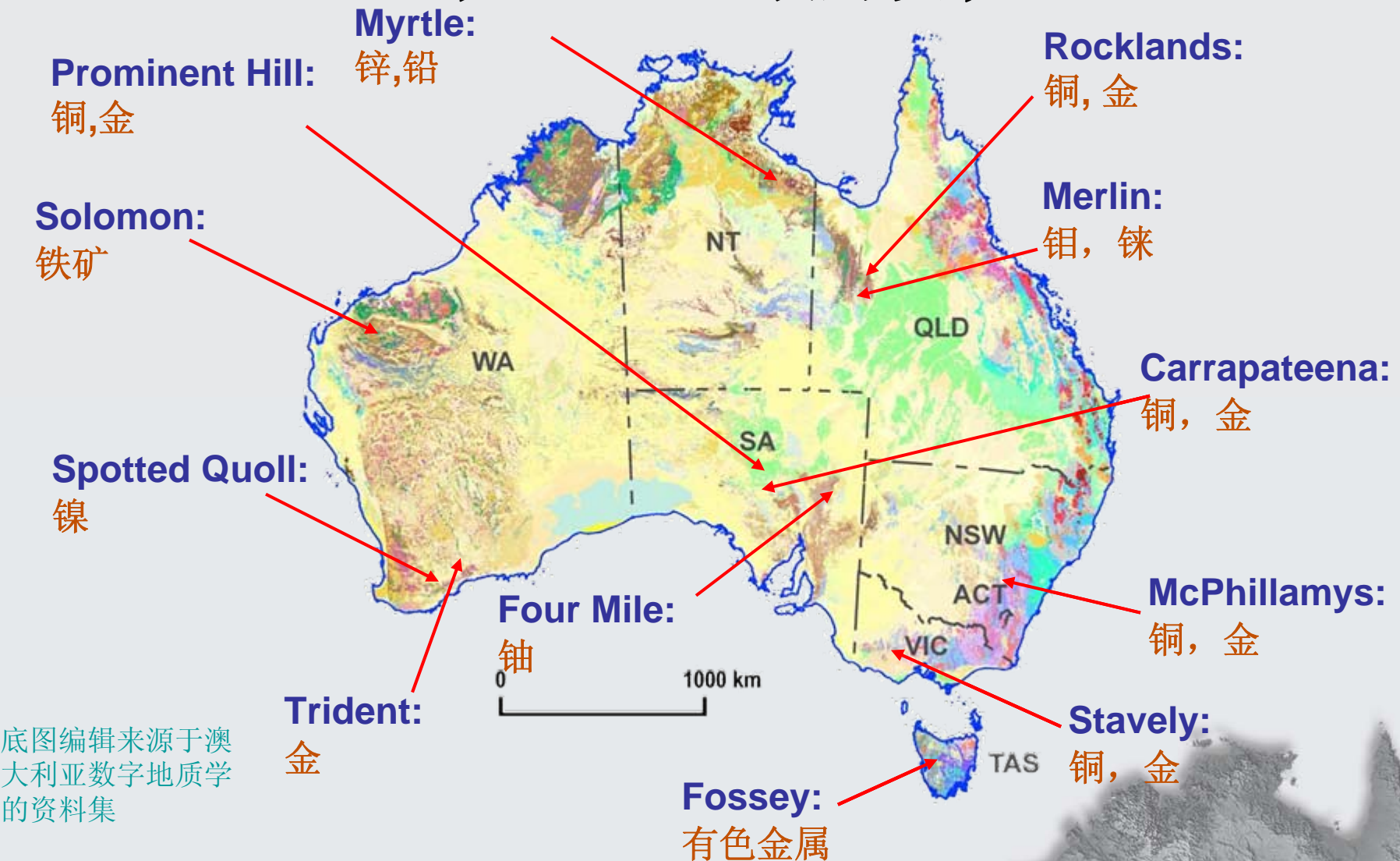
Douglas:

矿砂

底图编辑来源于澳大利亚数字地质学的资料集



澳大利亚矿产勘探 在“老”区域的发现



底图编辑来源于澳大利亚数字地质学的资料集

澳大利亚矿产勘探 可以吸取的教训

- 澳大利亚是种类广泛的矿产的高远景区
- 澳大利亚不是一个成熟的勘探目的地
 - 不断有新的发现, 甚至是在已经
仔细勘探过的区域
- 政府通过提供信息和数据的支持有助于
勘探的集中和鼓励勘探

澳大利亚矿产勘探

- 从**1970**年到现在这段时期的趋势
- 勘探的现状及其造成这个现状成因
- 勘探取得了什么成就
- 未来

澳大利亚矿产勘探 未来

- 数量巨大的勘探远景
- 许多公司活跃于勘探业
- 大多数矿产有许多具经济品位的横断面
 - 在所有的州和北部领地
- 政府对勘探的推动将在减少勘探者面临的风险方面扮演重要的角色

澳大利亚矿产勘探 未来：勘探远景

| 矿种 | 勘探阶段 | | | |
|-----|------|-----|-----|----|
| | 初步 | 勘探 | 高级 | 实施 |
| 煤 | 58 | 41 | 98 | 56 |
| 铁矿 | 236 | 129 | 112 | 98 |
| 锰 | 29 | 20 | 7 | 2 |
| 铜 | 562 | 514 | 148 | 95 |
| 铅-锌 | 267 | 247 | 91 | 52 |
| 镍 | 351 | 255 | 90 | 60 |
| 铀 | 756 | 319 | 65 | 24 |
| 磷酸盐 | 55 | 28 | 10 | 3 |

澳大利亚矿产勘探 政府帮助减少风险

- 政府以无偿或几乎无偿的方式提供高质量的地球科学数据以帮助勘探者进行基本选择
- 澳大利亚地球科学署（**Geoscience Australia**）在全国和区域的范围内工作
 - 同各州和北领地合作
 - 澳大利亚的放射性测量图, 澳大利亚的数字地质学
- 州政府通过提供数据来鼓励勘探
 - 对符合条件的项目的一些支持性钻探
- 通过研究中心的合作来支持目标研究
 - 景观环境和矿产勘探
 - 预测性的矿产发现
 - 深部勘探技术 (新)

总结

- 澳大利亚的世界级资源基地尽管开采量增长很大但通过成功的勘探已经获得了发展
- 远景区内的丰富多样矿藏产生了：
 - 大量的勘探项目
 - 鼓舞人心的勘探结果
 - 新的发现
- 有着前沿科研的政府项目减少了风险
- 澳大利亚将持续成为矿产勘探者的主要目的地