



# 2011澳大利亚矿产勘探投资讲座



**Australian Government**  
**Geoscience Australia**

## 2011年澳大利亚采矿和矿产勘探： 全国性考量

澳大利亚地球科学院 副院长  
兼 能源所 所长  
**James Johnson** 博士



# 演讲概要

- 澳大利亚矿业部门的当前状态
- 即将开发项目概述
- 矿产勘探和发现趋势
- 澳大利亚铜矿和铀矿的勘探前景
- 政府计划



# 澳大利亚矿产资源概况

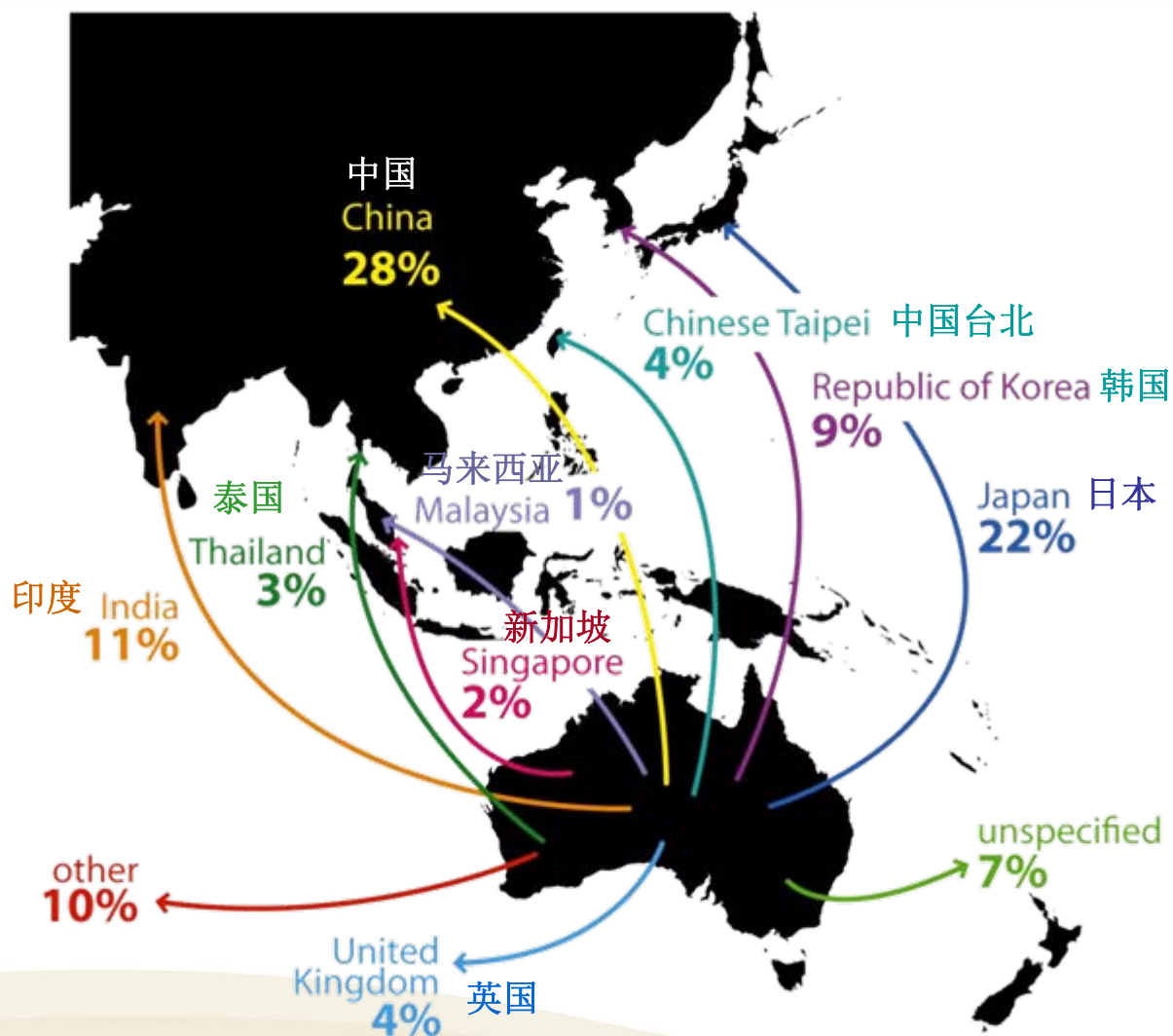
产品	单位	产量		出口	
		2010	变化%	2010	% Change
铝土矿	Mt	68	4	8	25
黑煤	Mt	356	2	306	12
铁矿石	Mt	433	10	402	11
锰矿石	Mt	6.5	46	5.5	18
铜	Mt	0.87	2	0.85	7
铅	Mt	0.63	11	0.66	2
锌	Mt	1.5	2	1.5	5
镍	Mt	0.17	2	0.21	-1
金	t	260	17	332	-8

Source: ABARES



Australian Government  
Geoscience Australia

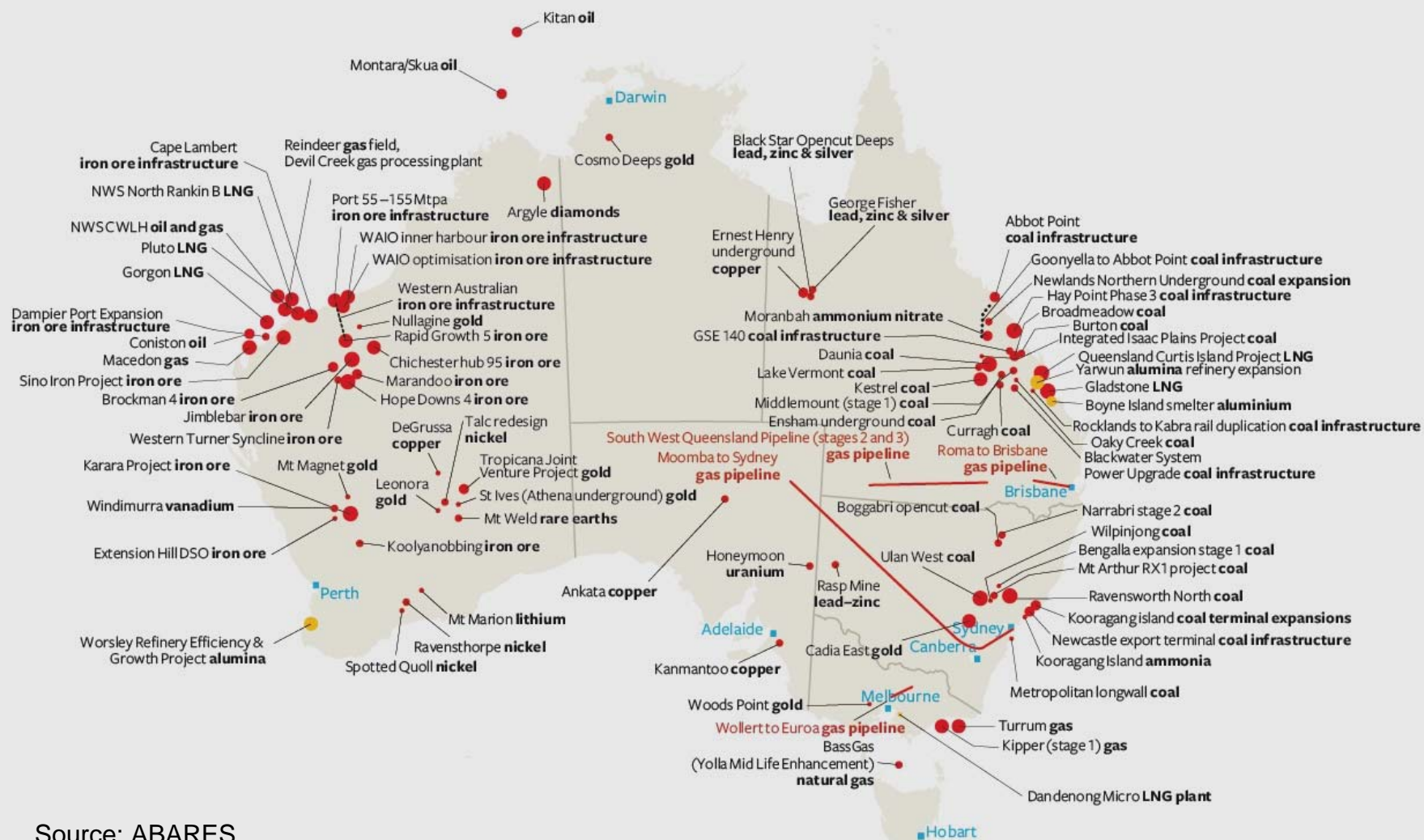
# 2009–10年澳大利亚资源出口



资料来源: ABARES



**Australian Government**  
**Geoscience Australia**



Source: ABARES



# 澳大利亚矿产开发项目

		Committed*	Less Advanced**
Coal	煤	19	67
Iron Ore	铁矿石	11	31
Bauxite	铝土	0	5
Gold	金	8	34
Copper	铜	4	14
Lead-Zinc-Silver	铅 锌 银	3	16
Nickel	镍	3	17
Tin	锡	0	3
Vanadium	钒	1	1
REE	稀土	1	2
Uranium	铀	1	12

\* Under construction or committed 在建或已确定的项目

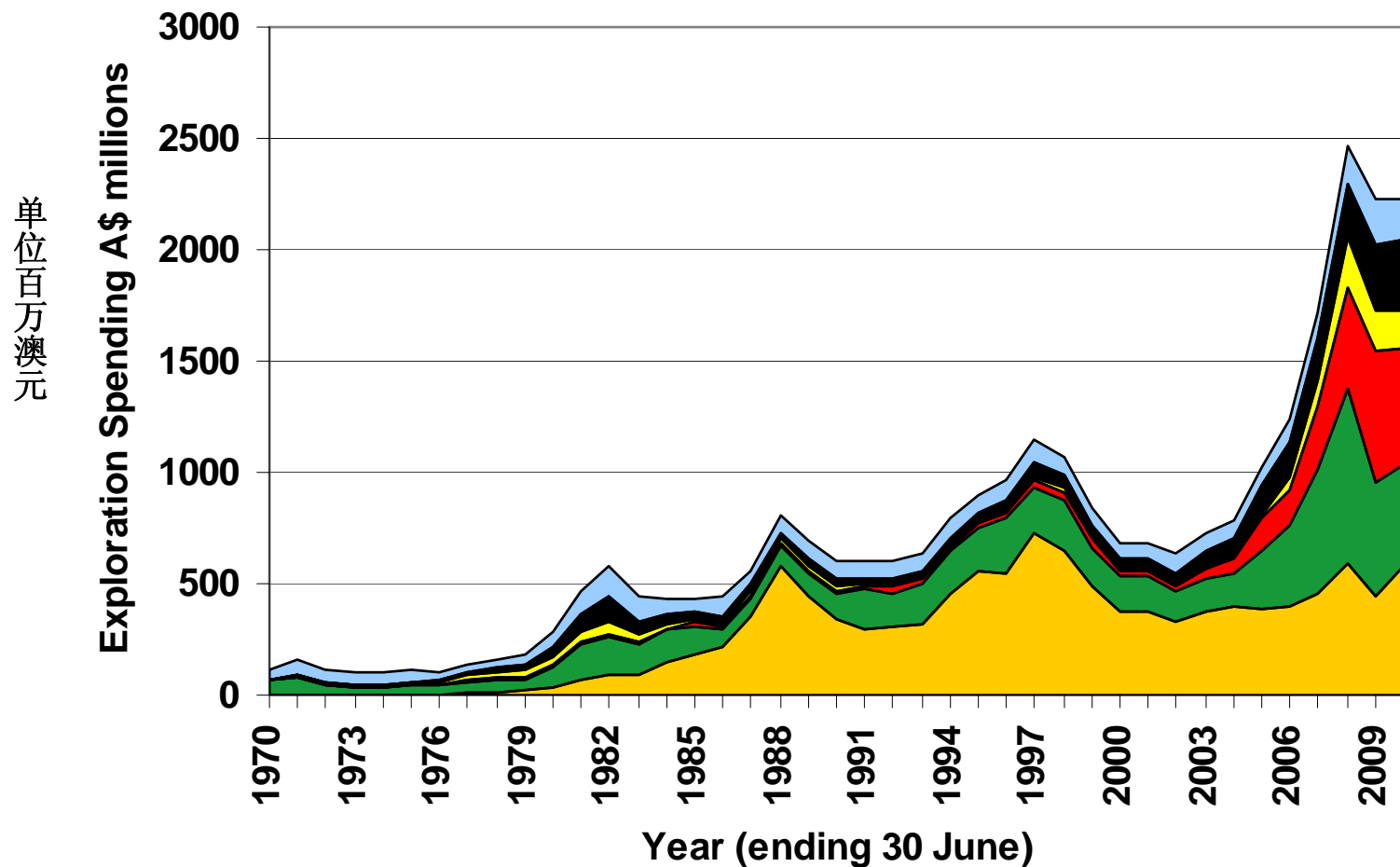
\*\*Feasibility study or later but not yet committed. 正在进行可行性研究待确定的项目

Source: ABARES



Australian Government  
Geoscience Australia

# 澳大利亚矿业勘探开支



Gold Base Metals Iron Ore Uranium Coal Others

Source: Australian Bureau of Statistics



# 澳大利亚矿业资源 – 近期勘探成果



Year	Deposit/Project 项目	Commodities 资源产品
2000	Hera	Au, Zn, Pb, Cu, Ag
2001	Prominent Hill	Cu, Au
2002	Jaguar	Cu, Pb, Zn, Ag,
2004	Trident	Au
2004	Jacinth & Ambrosia	Mineral sands
2005	Tropicana	Au
2005	Four Mile	U
2005	Tripitaka	Mineral sands
2005	Carrapateena	Cu, Au
2005	Caliwingina	Fe
2006	Mount Carlton	Au, Ag, Cu
2006	McPhillamys	Au
2006	Rocklands	Cu
2007	Spotted Quoll	Ni
2008	Merlin	Mo, Re
2008	Bentley	Cu, Pb, Zn, Ag, Au
2009	DeGrussa	Cu, Au, Ag





# 澳大利亚主要矿业资源增长(1977-2010)

产品	单位	产量	资源增长
<b>Iron ore</b> 铁矿石	<b>Mt</b>	<b>5,000</b>	<b>34,000</b>
<b>Black coal</b> 黑煤	<b>Mt</b>	<b>8,000</b>	<b>177,000</b>
<b>Gold</b> 金	<b>t</b>	<b>6,000</b>	<b>19,000</b>
<b>Copper</b> 铜	<b>Mt</b>	<b>16</b>	<b>132</b>
<b>Nickel</b> 镍	<b>Mt</b>	<b>5</b>	<b>47</b>
<b>Zinc</b> 锌	<b>Mt</b>	<b>31</b>	<b>67</b>

- All categories: - Measured + Indicated + Inferred Resources  
所有资源：- 探明的 + 显示的 + 推断的

**Mt = million tonnes; t = tonnes**  
**Mt = 百万吨; t = 吨**

**Sources: Resources- Geoscience Australia;**  
**Production - Australian Bureau of**  
**Agricultural and Resource Economics**



# 澳大利亚铜矿概况

## 2010年资源

- 总资源132百万吨铜

## 2010年勘探

- 2.61亿澳元
- 2011年第一季度为7100万美元  
(比2010年第一季度高出51%)

## 2010年生产

- 矿产87万吨铜
- 2011年第一季度23.4万吨铜  
(比2010年第一季度高出27%)

## 2010年出口量

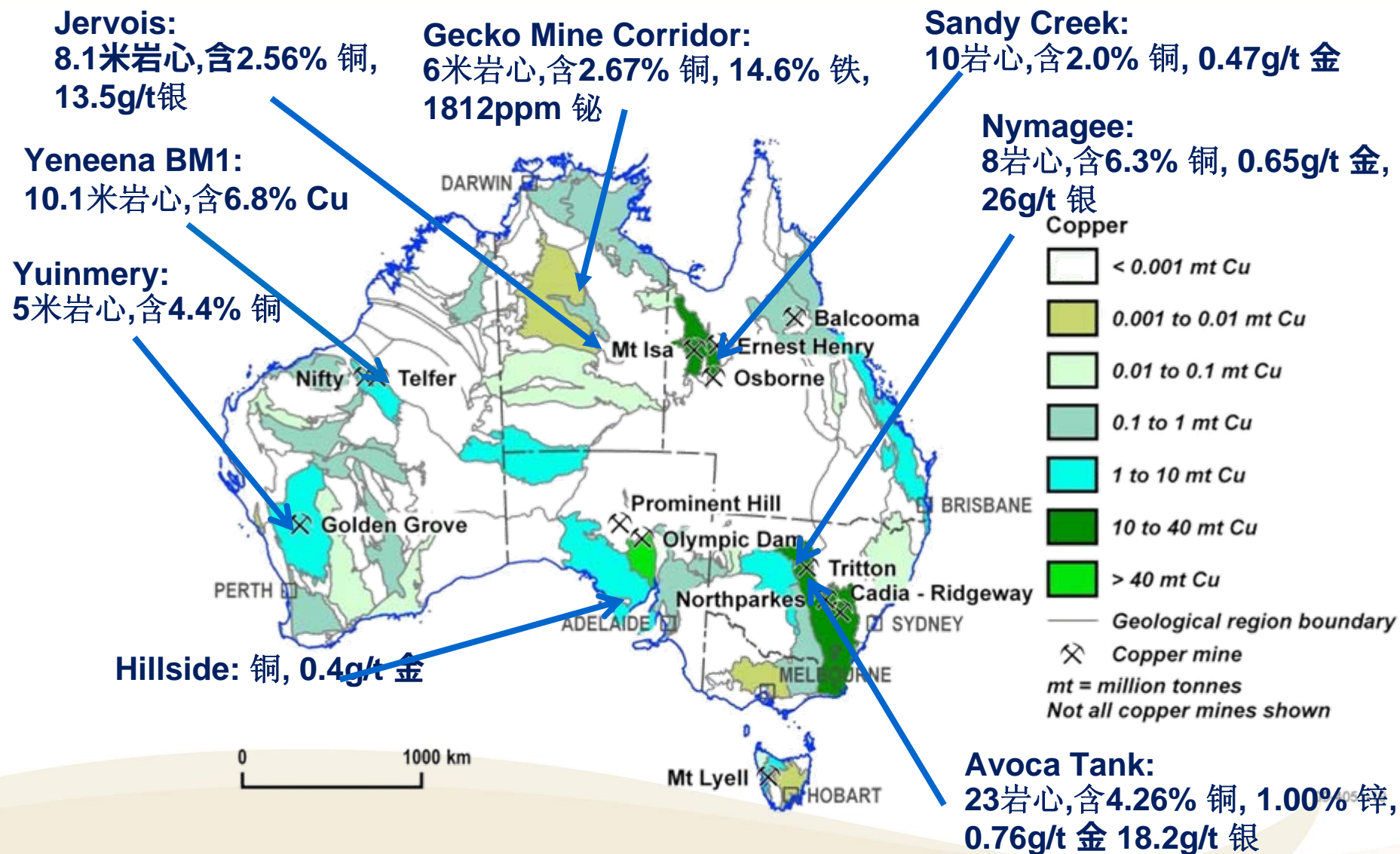
- 84.5万吨铜
- 2011年第一季度20.9万吨铜  
(比2010年第一季度高出18%)



在西澳州新DeGrussa 的铜-金矿，2011年7月投产。  
Sandfire资源有限公司



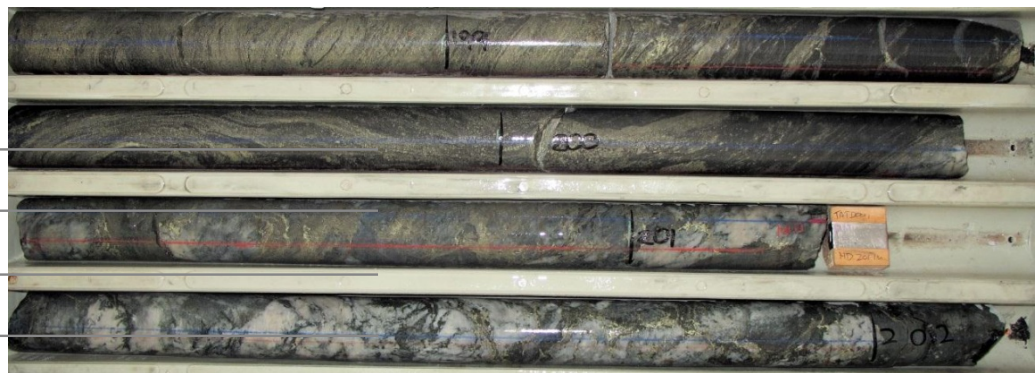
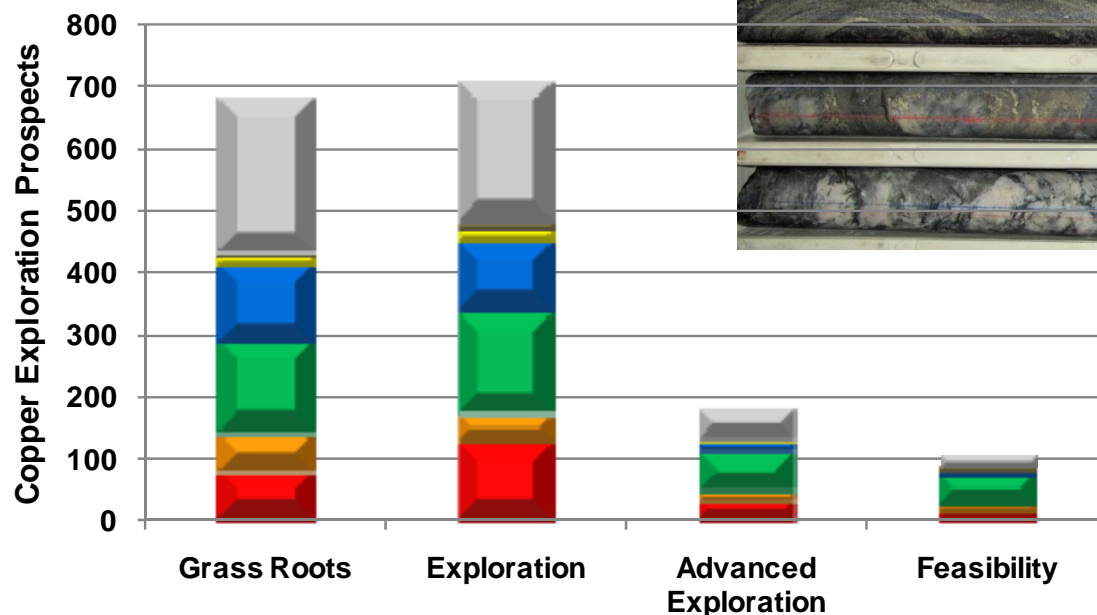
# 澳大利亚铜矿资源和部分钻孔结果





# 澳大利亚铜矿勘探前景

超过1680个勘探项目  
超过 470家公司



海峡资源有限公司的AVOCA开发项目  
某钻孔在193米以下，有22米岩心含4.26%铜，  
0.76克/吨金，18克/吨银



Source: Intierra





# 澳大利亚铀矿概况

## 2010-11年勘探

- 澳币**\$2.14 亿** (前一年 **\$1.69亿**)

## 2010年资源

- 总资源量：**170万吨铀矿**

## 2010-11年生产量

- **7,322吨 $U_3O_8$**

## 2010-11年出口量

- **6,950吨 $U_3O_8$**

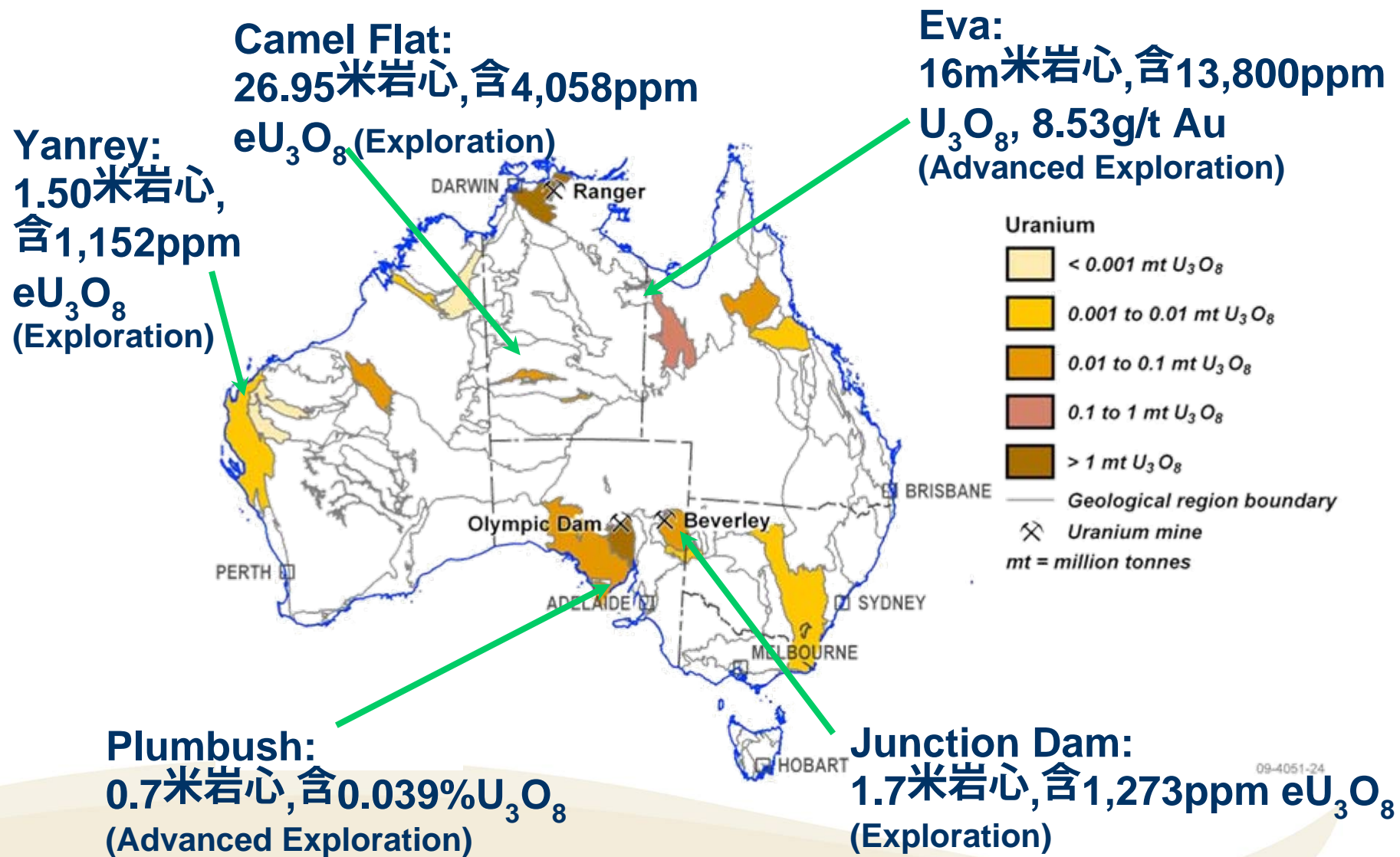


Source: NuPower Resources Ltd;  
Eva prospect, Northern Territory

\* Year ending 30 June 2011



# 澳大利亚铀矿资源和部分钻孔结果

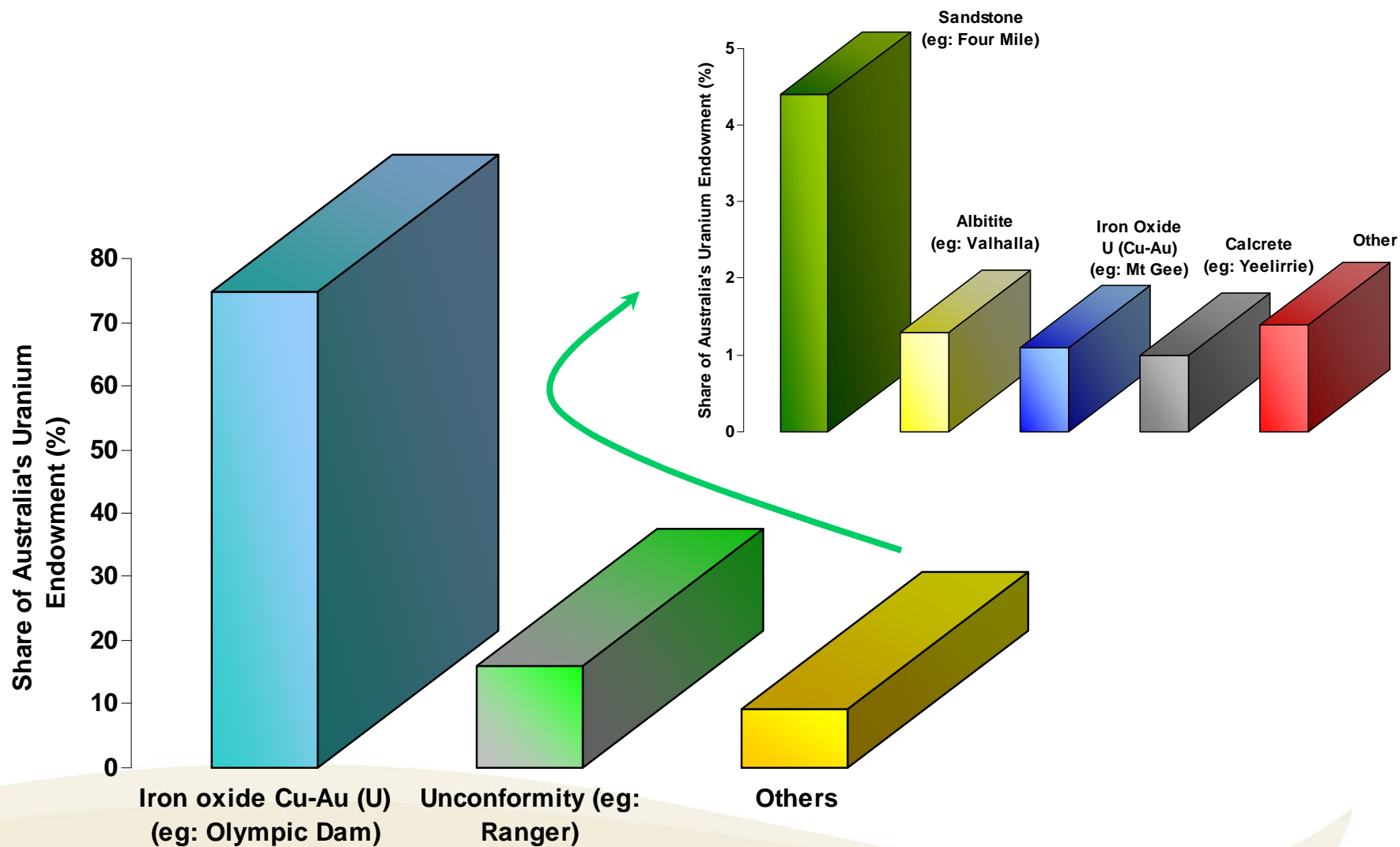


09-4051-24





# 澳大利亚铀矿资源及典型矿床



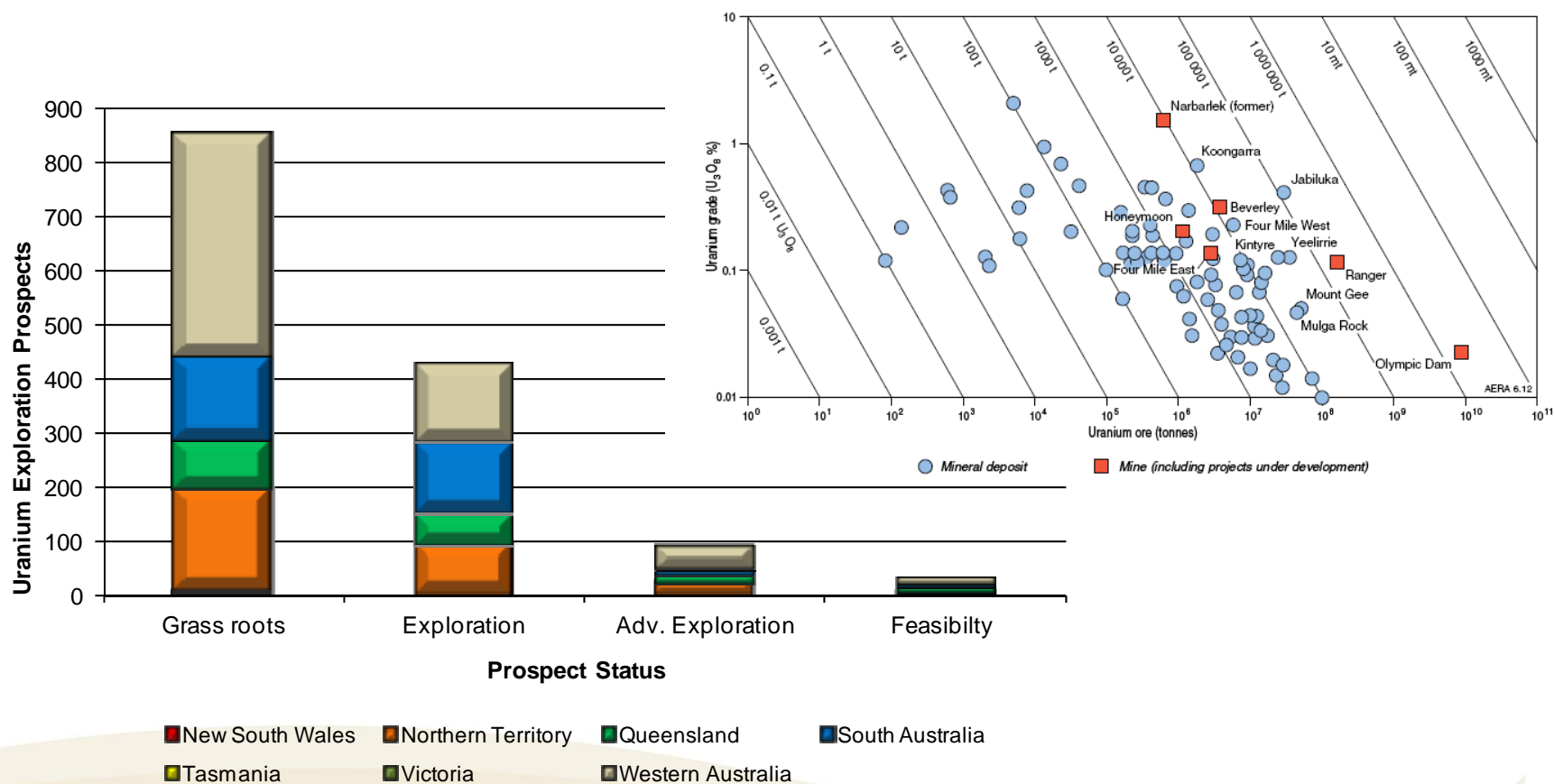


# 澳大利亚铀矿勘探前景



Australian Government  
Geoscience Australia

超过**1300**个勘探项目， **290**家公司



Source: Intierra

# 澳大利亚勘探前景

Commodity 产品	Principal Companies*	Number of Prospects 机会数量			
		Grassroots Exploration 基础探勘	Exploration 探勘	Advanced Exploration 高级探勘	Feasibility Study 可行性分析
Gold 金	640	1352	1126	626	203
Copper 铜	465	680	649	172	103
Zinc 锌	278	275	268	88	67
Nickel 镍	257	341	296	100	59
Iron Ore 铁矿石	206	285	179	143	124
Manganese 锰	56	51	46	10	3
Chrome 铬	15	5	8	3	0
Coal 煤	113	122	62	116	66
Uranium 铀	290	834	379	82	27
PGE 铂族元素	120	95	88	10	7
REE 稀土	49	40	24	7	3
Lithium 锂	14	12	6	1	1
Tantalum 钽	69	65	32	14	3

\* Companies that are operators of the project or the major owner



# 澳大利亚政府帮助减少投资风险

- 政府提供高质量的地球科学数据
  - 以多种选择协助探勘者
- 澳大利亚地球科学院全国范围和区域性工作
  - 与各州和北领地合作
- 各州政府项目通过提供数据鼓励勘探
  - 有支持钻探项目
- 通过“合作研究中心”支持有针对性研究
  - 深部勘探技术

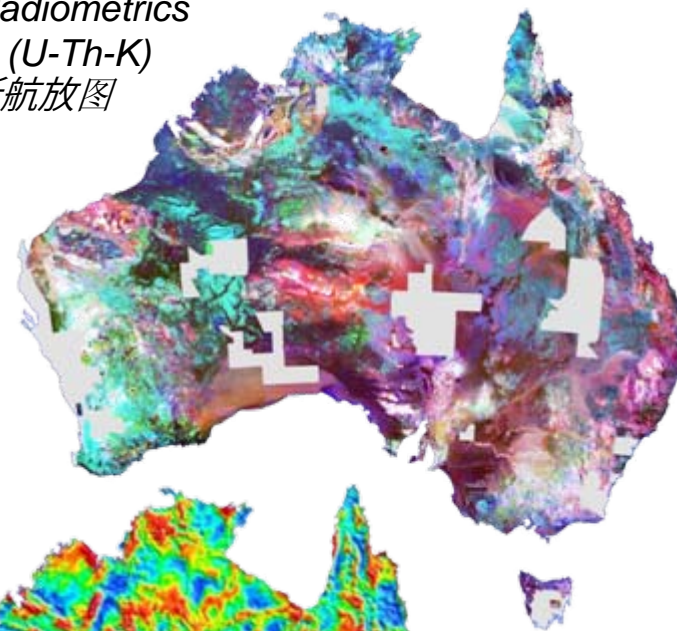


# 澳大利亚大陆能源安全项目

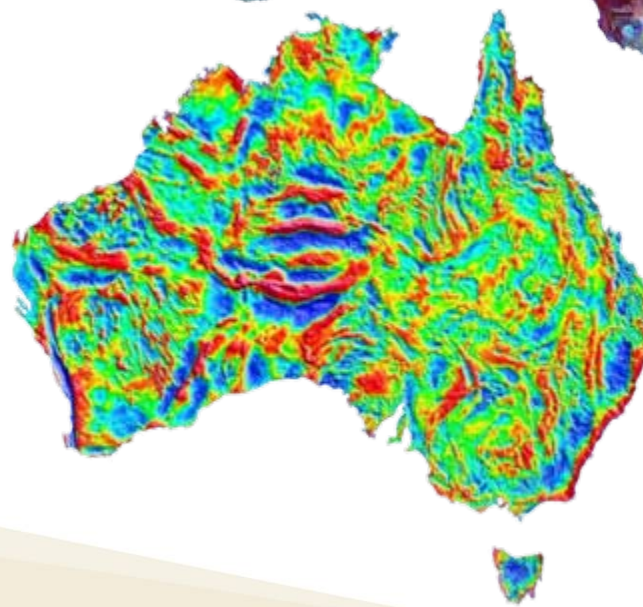
- 2006 - 2011年, 5 年投入5890万澳元
- 提供竞争前数据和增值产品来降低铀、碳氢化合物和地热能源的勘探风险

数据信息和产品也支持  
其他资源的勘探

New Radiometrics  
Map (U-Th-K)  
新航放图

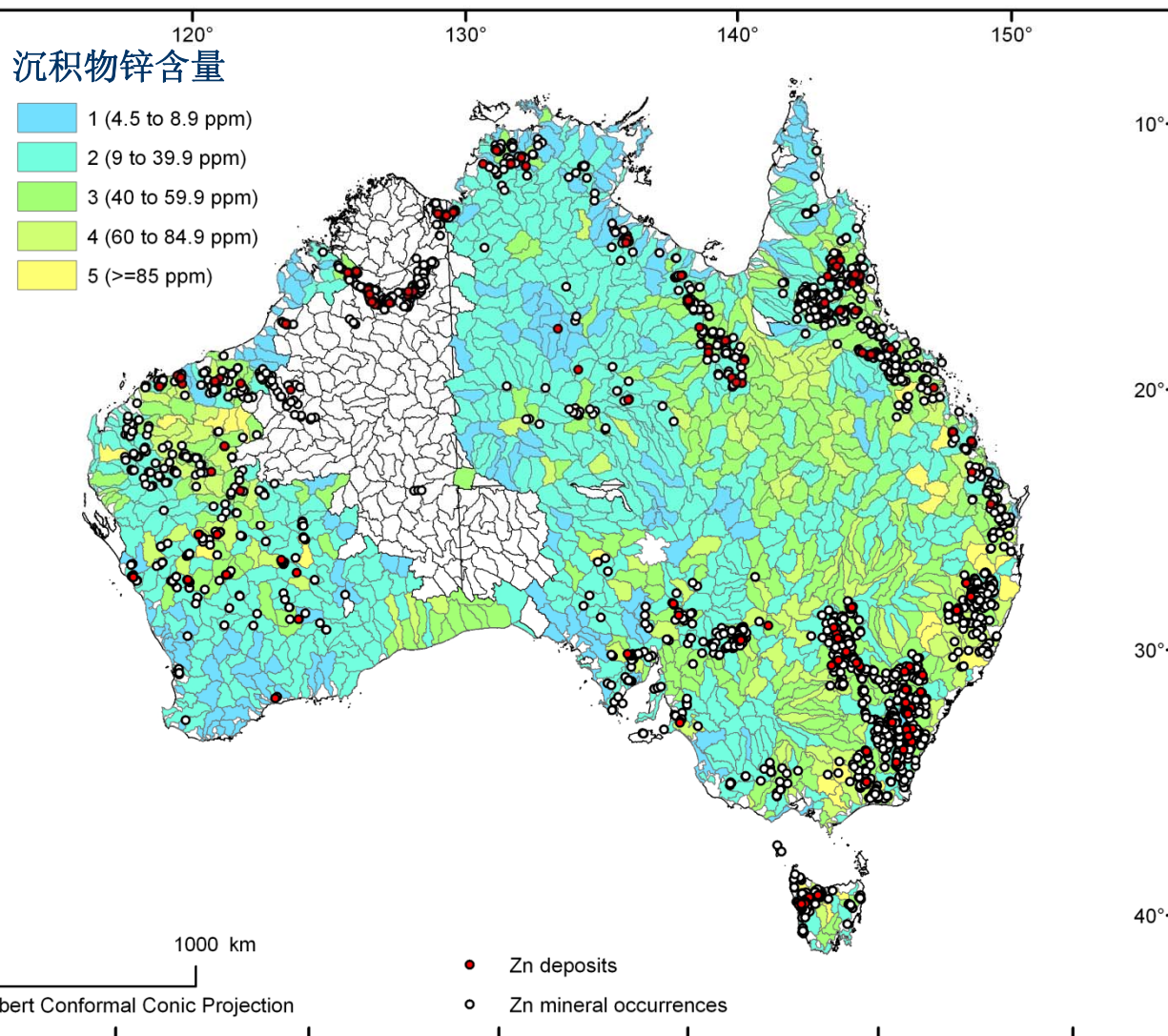


Gravity Anomaly  
Map  
重力异常图





# 案例：全新的澳大利亚全国地球化学测量



- 整个大陆上的第一次地球化学测量
- 世界上少有的规模：密度超低
- 大片河流集水区分区
- 1186个集水区的漫滩上收集沉积物样品
- 分析68种元素
- 在澳洲地球科学院网站上可查结果



# 结语

- 澳大利亚是世界矿产能源的主要供给国
- 矿业是澳大利亚国民经济的重要组成部分，约占国民生产总值（GDP）10%
- 强劲的勘探发现了许多新资源和矿床
- 勘探和开采领域投资机会众多
- 联邦和各州政府有一系列支持计划