



# 全球钴供需格局中的非洲力量

程波 2023.11.02



# 全球钴产业链概况

1

全球钴产业链概况

2

主要钴资源国的国情国力

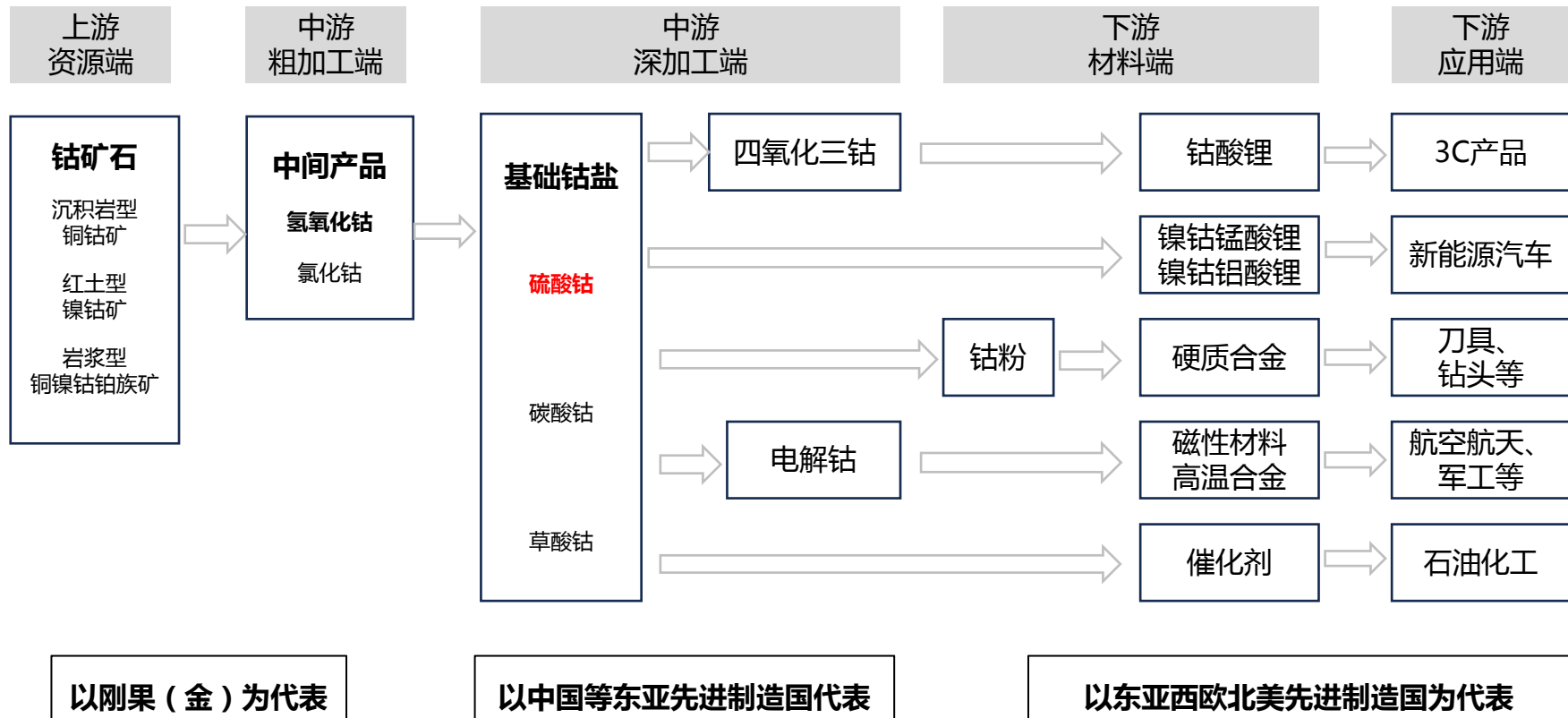
3

非洲迎来工业化发展的大机遇

4

非洲钴产业链获得新的发展力量

# 钴产业链基本结构





# 全球钴资源分布概况

世界地图

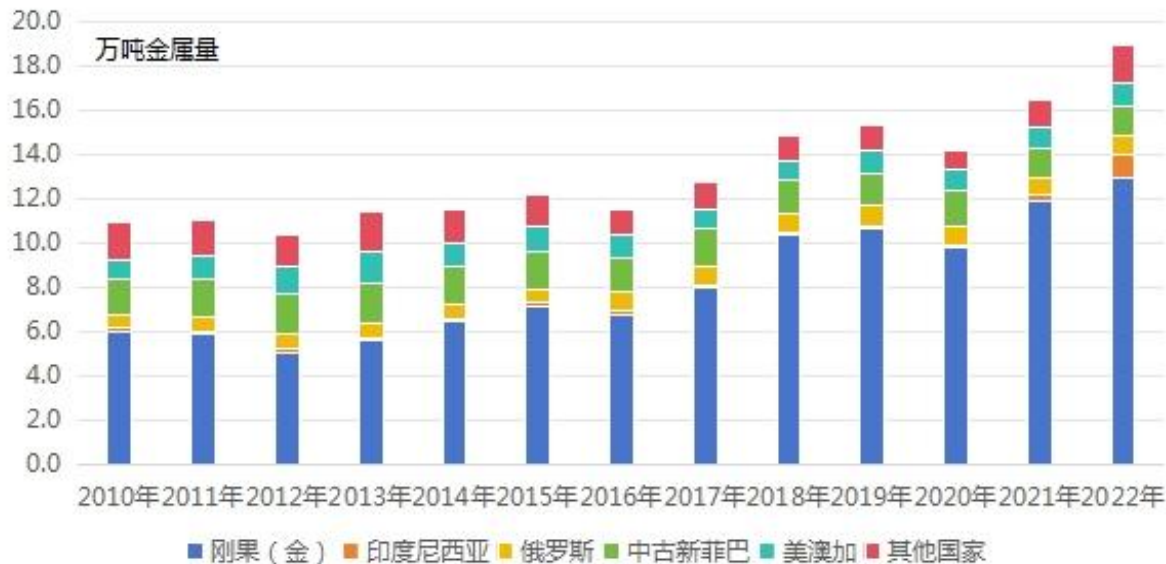


区域类别	国家	数量 (万吨)		占比 (%)	
		资源量	储量	资源量	储量
非洲	刚果(金)	1,304	323	50.65	52.54
	赞比亚	60			
	科特迪瓦	29			
	布隆迪	15	18		
	马达加斯加		10		
亚洲	印度尼西亚	421	56	20.71	11.98
	菲律宾	85	10		
	中国	51	14		
	马来西亚	19			
“五眼”联盟国家	澳大利亚	183	65	12.15	13.17
	加拿大	108	23		
	美国	47			
大洋洲岛屿国	汤加	152		8.42	1.80
	新喀里多尼亚	49	12		
	巴布亚新几内亚	33			
拉美及加勒比地区	古巴	43	59	3.28	8.83
	巴西	32			
	墨西哥	16			
欧亚地区	俄罗斯	24		0.86	
	其他地区	110	78	3.96	11.68
	合计	2,780	668	100	100
备注	储量为探明矿产资源量中的经济可采部分；资源量为通过一定工程控制的查明的矿产资源；储量和资源量互不包含。				

中美欧等主要国家或国家集团将钴列为关键性金属矿产或战略性金属矿产

# 全球钴矿产量概况

## 全球钴矿产量变化情况（分国别）

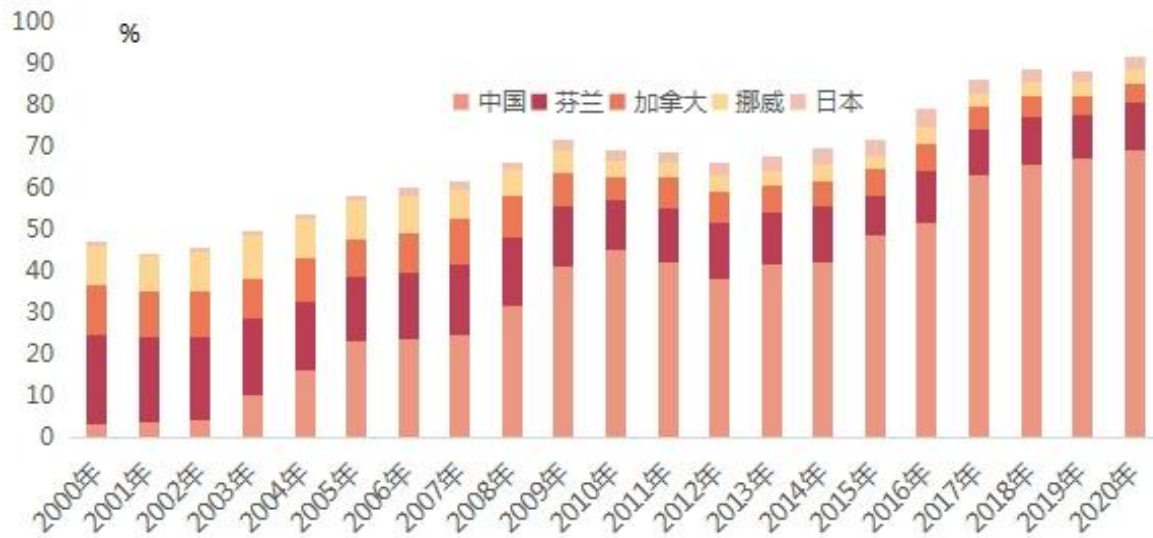


年度	刚果（金）		印度尼西亚		俄罗斯	
	产量	比重	产量	比重	产量	比重
2010年	6.0	54.55	0.16	1.45	0.62	5.64
2011年	5.9	53.15	0.16	1.44	0.61	5.50
2012年	5.1	49.04	0.17	1.63	0.63	6.06
2013年	5.6	49.12	0.17	1.49	0.63	5.53
2014年	6.5	56.52	0.13	1.13	0.63	5.48
2015年	7.2	59.02	0.13	1.07	0.62	5.08
2016年	6.8	59.13	0.12	1.04	0.86	7.48
2017年	8.0	62.50	0.12	0.94	0.89	6.95
2018年	10.4	69.80	0.12	0.81	0.87	5.84
2019年	10.7	69.93	0.11	0.72	0.87	5.69
2020年	9.8	69.01	0.11	0.77	0.90	6.34
2021年	11.9	72.12	0.27	1.64	0.80	4.85
2022年	13.0	68.42	1.00	5.26	0.89	4.68
备注	产量单位：万吨，比重单位：%					

目前，刚果（金）与印度尼西亚的相关钴矿多经过粗加工成氢氧化钴；俄罗斯的相关钴矿则要经过精加工；特别要关注印度尼西亚钴矿产量快速增长的情况。

# 全球精炼钴生产概况

精炼钴产量份额变化情况



年度	中国	芬兰	加拿大	总计
2000年	1,200	7,700	4,364	36,000
2005年	12,700	8,171	5,090	54,100
2010年	35,900	9,429	4,711	79,500
2015年	48,700	9,615	6,126	99,800
2020年	90,000	15,148	5,965	130,000
20年累计增长率(%)	7,400.00	96.73	36.69	261.11
20年年均增长率(%)	24.09	3.44	1.57	6.63

在全球范围内，中国精炼钴产量份额由“微不足道”持续增长到“核心地位”——目前产量份额占比超70%

# 全球钴需求概况

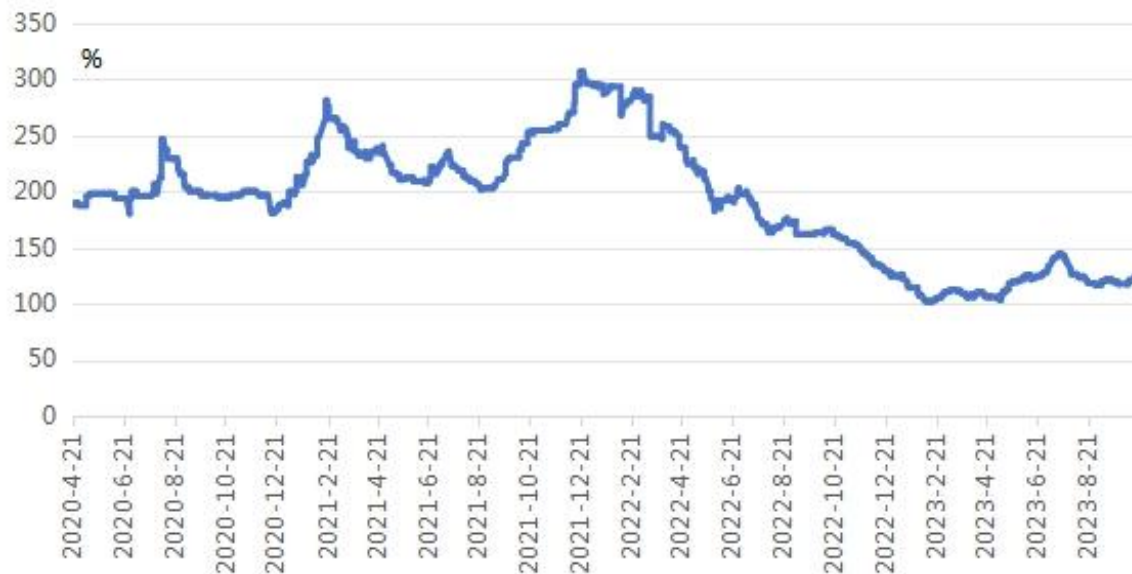
2022年终端用途行业的需求份额



2022年全球钴需求量约为18.7万吨（金属吨），其中电动汽车与便携式电子产品的钴需求量占比近70%

# “高镍化”与“无钴化”

### 硫酸钴与硫酸镍的比值变化情况



目前硫酸钴相对硫酸镍的价格呈现回落态势，高钴价忧虑及“无钴化”趋势在减弱



# 主要钴资源国的国情国力

1

全球钴产业链概况

2

**主要钴资源国的国情国力**

3

非洲迎来工业化发展的大机遇

4

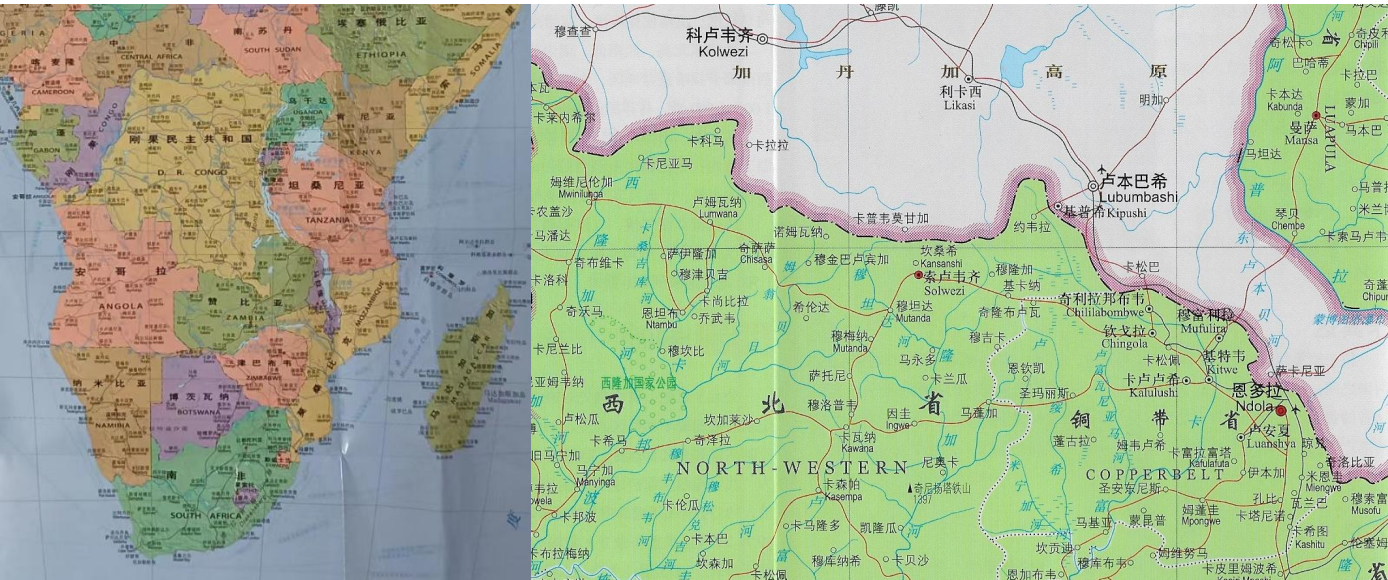
非洲钴产业链获得新的发展力量

# 主要钴资源国国情国力（2022年）

国家类型		国土面积 (陆地,平方公里)	人口(万)	GDP (亿美元)	人均GDP (美元)	GDP比较 (中国=100)	与中国的政经关系	
国家								
钴资源国	亚洲国家	中国	<b>9,600,000</b>	<b>141,175</b>	<b>179,632</b>	<b>12,724</b>	<b>100.00</b>	-
		印度尼西亚	1,913,579	27,750	13,191	4,753	7.34	全面战略伙伴关系
		菲律宾	299,700	11,556	4,043	3,499	2.25	全面战略合作关系
	非洲国家	刚果(金)	<b>2,345,409</b>	<b>9,901</b>	<b>581</b>	<b>586</b>	<b>0.32</b>	全面战略合作伙伴关系
		赞比亚	<b>752,614</b>	<b>2,012</b>	<b>298</b>	<b>1,481</b>	<b>0.17</b>	全面战略合作伙伴关系
	“五眼联盟” 国家	澳大利亚	7,692,000	2,598	16,754	64,491	9.32	全面战略伙伴关系
		加拿大	9,984,670	3,893	21,398	54,966	11.91	战略伙伴关系
	小岛屿国	汤加	747	11	5	4,387	0.00	全面战略伙伴关系
锂离子电池 生产国	亚洲国家	中国	9,600,000	141,175	179,632	12,724	100.00	-
		韩国	99,600	5,163	16,652	32,255	9.27	全面合作关系
		日本	377,900	12,512	42,311	33,815	23.55	战略互惠关系

非洲钴资源国与第一大钴精炼国、钴消费国——中国的政经关系良好，经济发展的阶段不同，互补性很强

# 刚果（金）及赞比亚概况



**赞比亚政局长期稳定，投资营商环境良好。**自 1964 年独立以来，未与邻国发生任何军事冲突。2022 年全球和平指数排名中，赞比亚位居非洲第 4，全球第 56 位。

赞比亚钴产业主要集中在**铜带省**和**西北省**，与刚果（金）的上加丹加省、卢阿拉巴省相邻。

卡松巴为两国重要陆上口岸。

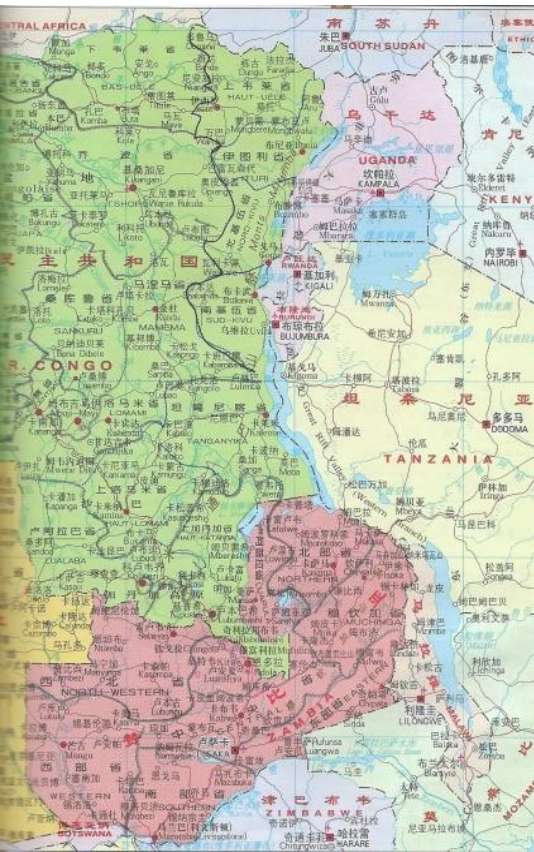
**非洲地位：**刚果民主共和国，地处非洲中部，是非洲国土面积第二、人口数量第四的大国，法语系国家和地区人口第一大国。

**重要矿藏：**有色金属有 20 多种；铜储量 7500 万吨，全球占比 15%；钴储量 450 万吨，全球占比约 50%，全球最重要的钴生产国。

**交通状况：**通过公路和铁路联通非洲大陆港口——东向，坦桑尼亚达累斯萨拉姆港；南向，南非德班港；西向，安哥拉洛比托港。



# 大湖区安全形势



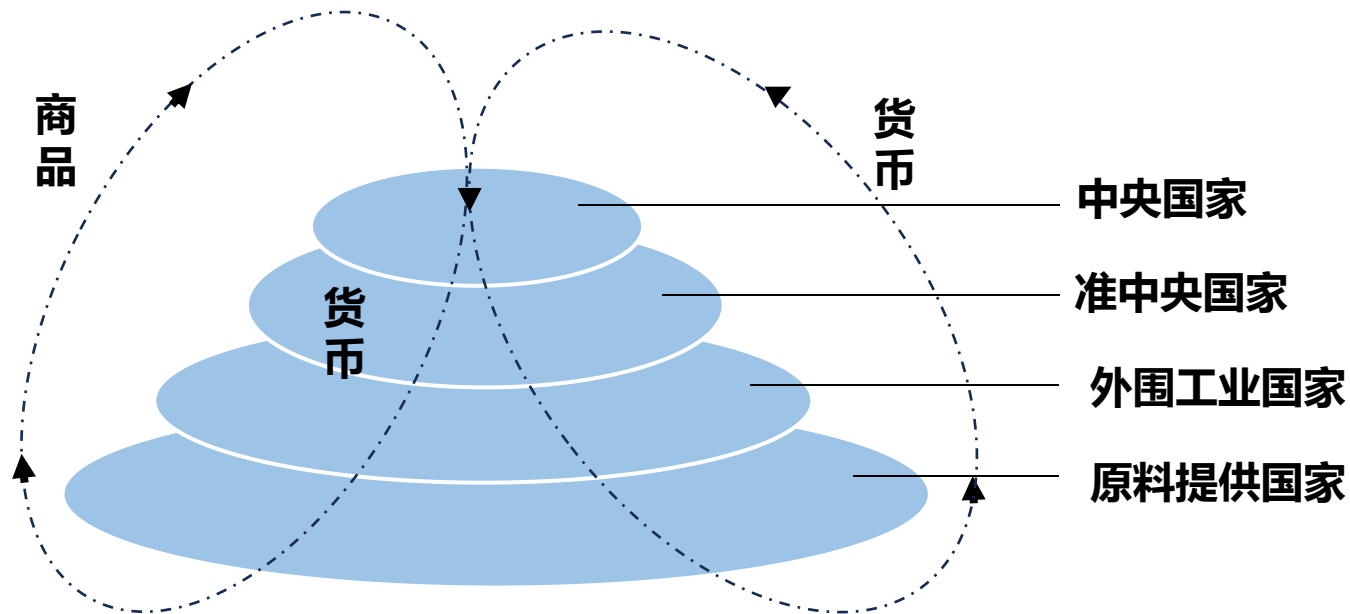
刚东地区南基伍省、北基伍省、伊图里省等地安全形势持续恶化，Mai-Mai、M23、CODECO、ADF、MOBONDO等非法武装活动愈发猖獗。

中国驻刚果（金）使馆提醒全体在刚中国公民和企业：不得前往伊图里、北基伍、南基伍、上韦莱省等安全高风险地区，谨慎前往**卢阿拉巴、上加丹加**、下韦莱、坦噶尼喀、马涅马、中开赛、桑库鲁、洛马米、上洛马米等9省，坚决防止恶性安全事件发生。

10月17日联合国安理会非洲大湖地区问题公开会召开，中国常驻联合国副代表戴兵在发言中表示：**大湖地区局势牵动非洲整体安全，刚果(金)东部地区安全问题是**大湖地区最突出的挑战。非洲大湖地区国家是安全相互依存、不可分割的共同体。**大湖地区自然资源丰富,发展潜力巨大，应要支持地区国家以合作促发展,以发展促和平。**

戴兵表示：中国在中非合作论坛和“一带一路”框架下同地区国家共同实施能源资源、基础设施、工农业发展、科技教育等一大批务实合作项目,支持地区国家自主发展和区域合作。第三届“一带一路”国际合作高峰论坛正在北京举行。中方期待同包括大湖地区各国在内的有关各方一道,高质量共建“一带一路”，携手实现共同发展繁荣,为地区持久和平和发展贡献更多力量。

# 旧的国际产业分工体系



非洲钴资源国为原料提供国家，在旧的国际产业分工体系中，处于底层位置，依附于欧美等所谓“中央国家”

# 非洲钴资源国对外关系

**刚果（金）对外政策：**奉行独立自主的外交政策，反对外来干涉。主张睦邻友好和在互相尊重主权和领土完整、互利互惠的基础上发展同世界各国的友好合作。积极参与和推动地区经济和安全合作，是中部非洲国家经济共同体、南部非洲发展共同体、东非共同体、东部和南部非洲共同市场成员国。

**赞比亚对外政策：**推行经济外交政策，促进区域经济一体化、**和平解决冲突**，确保赞比亚人及其他非洲公民在多边机构中的参与度及代表性，提升驻外使团工作专业性。同时积极扩大国际参与，**在双边、区域、国际层面实现国家利益最大化。**

应中华人民共和国主席习近平邀请，刚果民主共和国总统费利克斯·安托万·齐塞克迪·奇隆博于2023年5月24日至29日对中华人民共和国进行国事访问。两国发表《**中华人民共和国和刚果民主共和国关于建立全面战略合作伙伴关系的联合声明**》。声明明确指出：“（十一）定期评估矿业合作，从两国长远和相互利益出发巩固有关合作。本着互信、务实、公平的态度，通过友好协商解决合作进程中出现的问题。中方将继续鼓励企业加快实施已商定的基建项目，**加强同刚方矿业合作，鼓励企业参与投资刚新能源电池价值链开发项目，支持刚产业链升级和提升自主发展能力；**”。

应中华人民共和国主席习近平邀请，赞比亚共和国总统哈凯恩德·希奇莱马于2023年9月10日至16日对中华人民共和国进行国事访问。两国发表《**中华人民共和国和赞比亚共和国关于建立全面战略合作伙伴关系的联合声明**》。声明明确指出：“（十）双方将加强矿产勘探开采及产业增值领域互利合作。赞方邀请中国矿企继续积极参与矿业合作。**中方鼓励中国企业参与投资赞新能源电池价值链开发项目，支持赞产业链升级和提升自主发展能力。**”

# 非洲迎来工业化发展的大机遇

1

全球钴产业链概况

2

主要钴资源国的国情国力

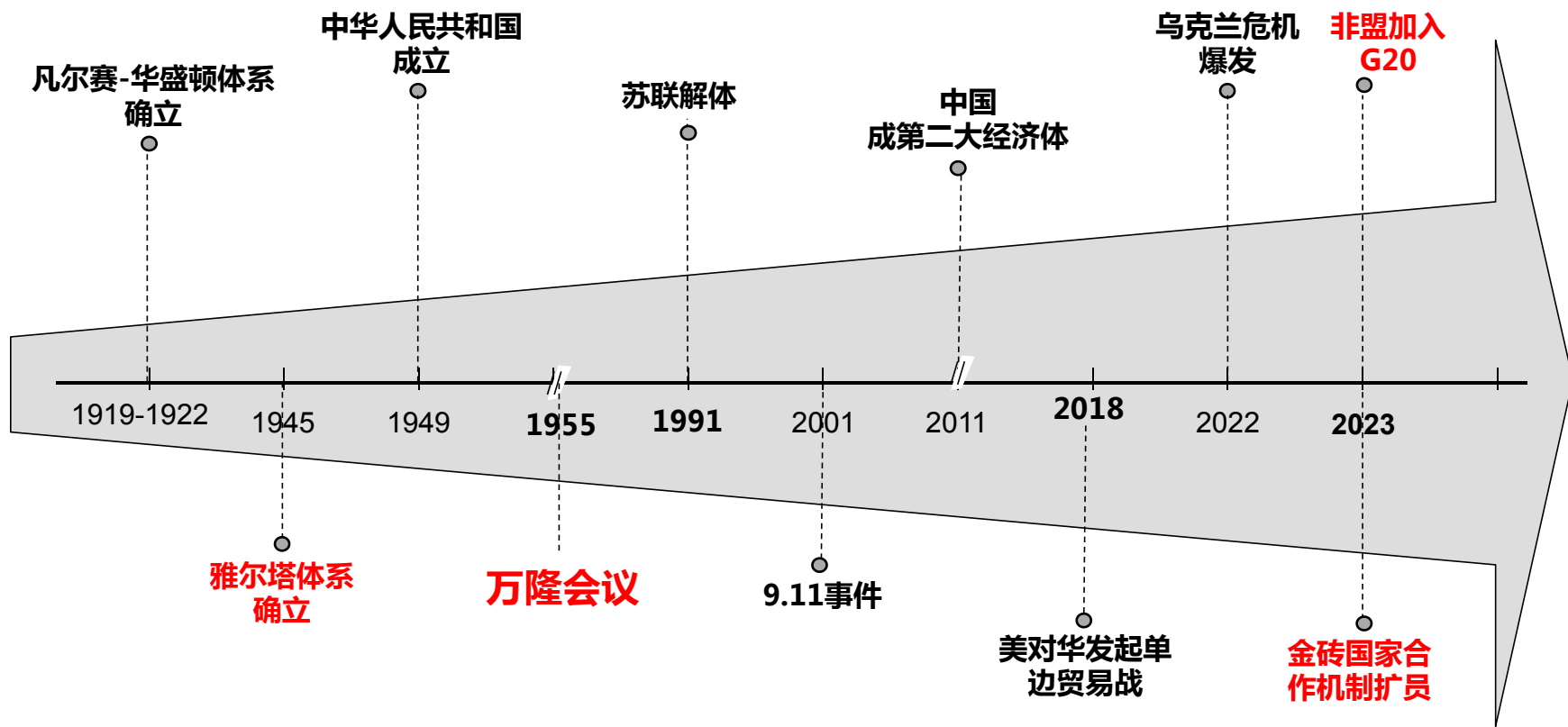
3

**非洲迎来工业化发展的大机遇**

4

非洲钴产业链获得新的发展力量

# “百年变局” 加速重构全球政经格局

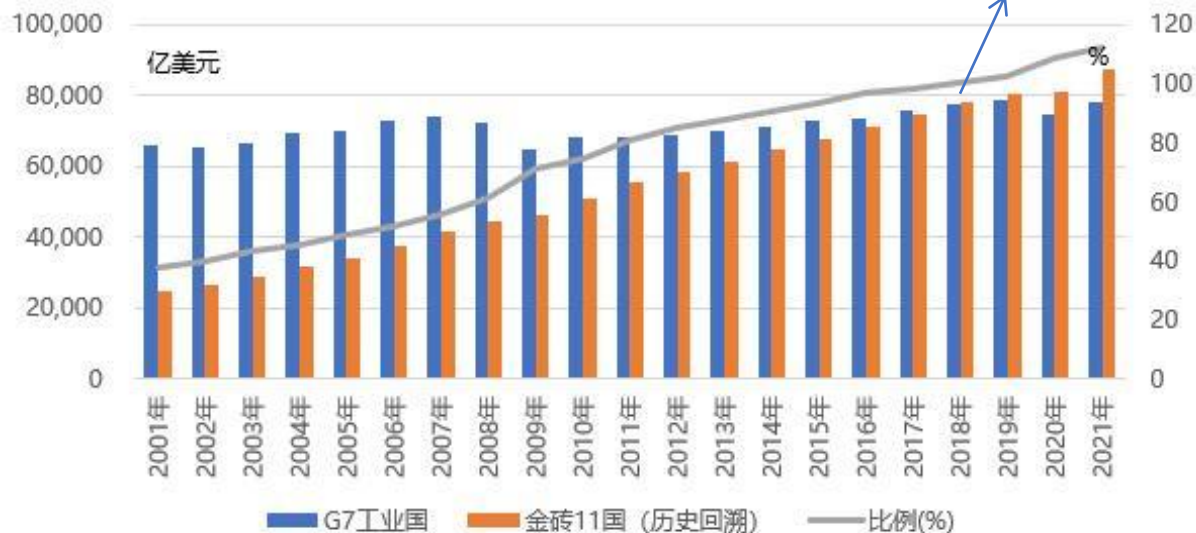




# 发展中国家具备独立工业化的坚实基础

### 金砖国家与G7国家工业增加值对比情况

(以2015年美元价值为基准)



国家/年度	2021年	2016年	2011年	2001年
中国	71.47	67.17	61.56	44.88
印度	8.60	8.69	8.29	8.60
俄罗斯	5.13	5.79	7.12	10.78
巴西	3.84	4.67	6.71	10.52
南非	0.85	1.15	1.45	2.56
沙特	3.24	4.30	4.72	7.58
伊朗	1.64	2.16	2.94	4.28
阿联酋	1.91	2.36	2.49	4.00
阿根廷	1.46	1.82	2.59	3.76
埃及	1.59	1.71	2.05	2.96
埃塞俄比亚	0.27	0.18	0.09	0.08
合计	100	100	100	100

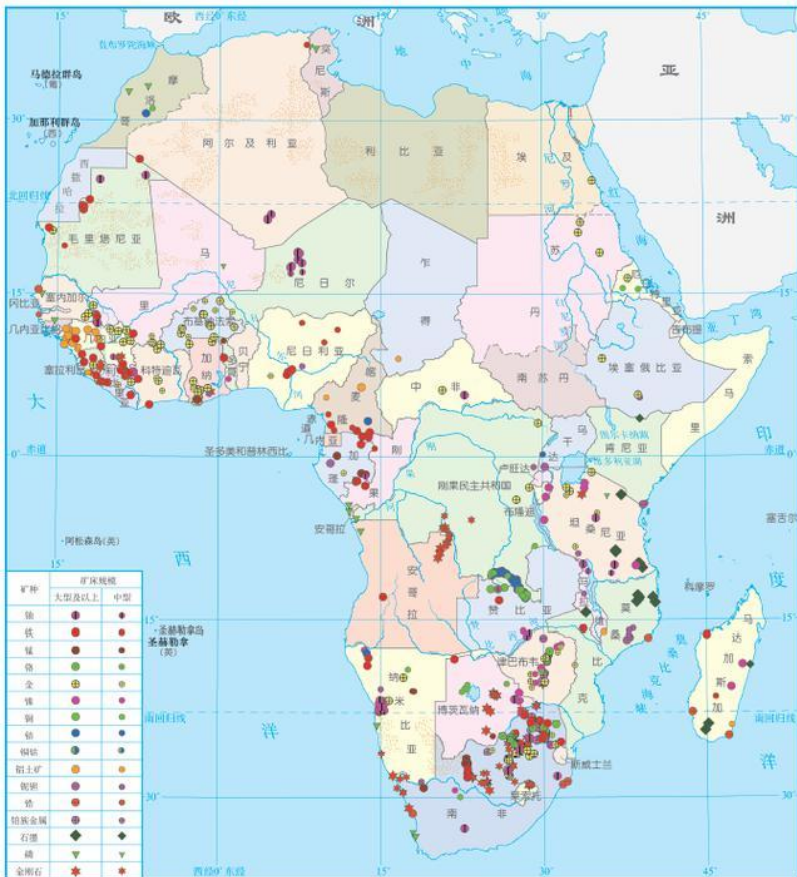
# 丰富的矿产资源为非洲工业化提供强大支撑

目前，全球开发利用的150多种矿产资源在非洲均有分布，尤其产有铁、铜、金、**钴**、镍、稀土、稀有金属、稀散金属、石墨、萤石等50多种与战略新兴产业和高科技产业密切相关的战略性矿产。从储量看，铀、铬、锰、**钴**、钒、金、铝土矿、铂族金属、铷、金刚石、磷等优势矿产储量居世界前列。

非洲大陆幅员辽阔，成矿地质条件优越，矿产资源极为丰富，矿产种类齐全、储量巨大。

非洲大陆分布有**中非铜-钴矿带**、西非几内亚-利比里亚铁矿带、西非几内亚-加纳-马里-塞拉利昂及喀麦隆铝土矿带、**南非-津巴布韦铂族金属-铬-钒-镍多金属矿带**、纳米比亚铀矿集区、科特迪瓦-加纳-布基纳法索-马里及刚果（金）-坦桑尼亚金矿带、**摩洛哥磷矿集区**和南非-博茨瓦纳-刚果（金）金刚石矿带等多个世界闻名的矿带或矿集区，是世界著名的矿产资源富集地区之一。

非洲工业化大发展将由以采矿业及粗加工业向原材料制造业迈进，丰富的矿产资源为非洲工业化大发展提供强大支撑。



# 非洲工业化推动经济社会发展

## 非洲工业化

- ◎ 资源优势转化为工业产能优势
- ◎ 非洲经济获得内生性增长
- ◎ 彻底消除殖民主义遗毒
- ◎ 非洲的投资与贸易环境明显优化
- ◎ “双赤字” 转为 “双盈余”



## 经济社会大发展

- ◎ “和平与发展” 成非洲主流之声
- ◎ 提升人均GDP 消除饥饿与赤贫
- ◎ 非洲大陆市场消费需求大增长
- ◎ 非洲经济与社会跨越式发展
- ◎ 非洲人民安居乐业

# 非洲工业化进程加快

## 非洲工业化和经济多元化特别峰会成功举行

2022年11月23-25日，第17届非洲工业化和经济多元化特别峰会暨非洲自贸区特别会议在尼日尔首都尼亚美举行。会议讨论了**通过区域价值链发展实现非洲工业化、通过技术转让提高生产力和竞争力**、非洲质量政策、非洲制造标准和指南、非洲妇女和青年参与非洲工业发展倡议、非洲工业化资助议程、非盟经济特区示范模板等问题，承诺采取行动加速工业化和经济多元化。

## 非盟正式加入G20集团

2023年9月9日，**非洲联盟被授予二十国集团（G20）正式成员地位。**

非盟将在全球治理中发挥更大的作用。同时也将推动非盟不断成长，逐渐发展壮大，成为一个更高质量、更有能力的地区组织。

2023年8月24日，中国在中非领导人对话会上，正式提出《**支持非洲工业化倡议**》。关于工业化的以下内容需特别重视。

“我们支持非洲发展制造业，打造“非洲制造”本土品牌，鼓励中小微企业发展，**最大化发挥非洲自然和人力资源优势，在全球价值链分工中向上迈进。**”（第7项倡议部分内容）

“**经济特区、工业园区、自贸区等产业园区**在促进非洲工业化发展中发挥独特作用。中方愿依托在非各类合作园区，同非洲国家共同推动建设有特色、有产品、有政策保障的区域中心示范园区，带动区域经济联动发展。”（第10项倡议部分内容）

2022年6月24日，全球发展高层对话会在金砖国家领导人第十四次会晤期间举行。主席声明第六项明确指出“**（六）加强工业化产业化合作，帮助发展中国家提高工业生产能力和制造业水平，支持非洲工业化进程。加强工业韧性和产业链、供应链合作，推动国际智能制造和绿色工业化合作，实现新型工业化跨越式发展。**”

# 非洲钴产业链获得新的发展力量

1

全球钴产业链概况

2

主要钴资源国的国情国力

3

非洲工业化迎来新发展机遇

4

**非洲钴产业链获得新的发展力量**



# 中国与非洲国家共建“命运共同体”



中国与非洲国家建立的合作关系概况					
伙伴关系类别	非洲国家				
	东部	南部	中部	北部	西部
全面战略合作伙伴关系	坦桑尼亚	赞比亚	刚果(金)		塞内加尔
	埃塞俄比亚	纳米比亚	加蓬		塞拉利昂
	肯尼亚	津巴布韦	刚果(布)		几内亚
		莫桑比克			
全面战略伙伴关系		南非		埃及	
				阿尔及利亚	
战略伙伴关系		安哥拉		摩洛哥	贝宁
				苏丹	尼日尼亚
全面合作伙伴关系	乌干达		赤道几内亚		利比里亚
			圣普		

# 中国投资助力非洲工业化

名称	设立时间	出资方/股东	体量	已完成投资	区域投向
中非发展基金	2006年	中国国家开发银行	100亿美元	55 亿美元	非洲
非洲共同增长基金	2014年	中国人民银行与非洲开发银行	20亿美元	36个项目；11.4 亿美元	非洲
中非产能合作基金	2015年	中国进出口银行	100 亿美元	22个项目	非洲
非洲进口贸易融资 专项基金	2018年	中国进出口银行	50亿美元	50亿美元	非洲
丝路基金（1）	2014年	外汇储备、中国投资有限责任公司、 中国国家开发银行、中国进出口银行	400亿美元和 1000亿人民币	超过200亿美元	“一带一路”沿线国家 （含非洲国家）
全球发展和南南合 作基金	2023年	国家国家发展合作署	40亿美元		全球南方国家
融资窗口	2023年	中国国家开发银行	3500亿人民币		“一带一路”沿线国家 （含非洲国家）
融资窗口	2023年	中国进出口银行	3500亿人民币		“一带一路”沿线国家 （含非洲国家）
丝路基金（2）	2023年	外汇储备、中国投资有限责任公司、 中国国家开发银行、中国进出口银行	800亿人民币		“一带一路”沿线国家 （含非洲国家）

# 非洲钴资源国工业化概况

非洲工业增加值占其比重变化情况



年度	工业增加值(亿美元)		工业增加值占比(%)	
	刚果(金)	津巴布韦	刚果(金)	津巴布韦
2004年	55.99	29.53	31.78	24.38
2005年	63.96	29.87	31.79	26.48
2006年	65.62	28.63	29.73	30.65
2007年	68.56	27.55	30.21	32.46
2008年	71.61	21.79	33.22	30.48
2009年	72.73	23.89	33.02	21.45
2010年	93.58	35.23	38.69	20.69
2011年	108.24	41.49	40.94	21.72
2012年	117.93	44.20	40.25	25.33
2013年	130.26	45.86	41.29	23.80
2014年	149.31	44.70	42.98	23.72
2015年	158.14	44.63	41.70	22.36
2016年	158.92	45.30	41.16	22.12
2017年	171.21	46.47	42.19	21.40
2018年	191.96	48.17	43.26	31.04
2019年	199.84	44.03	39.65	32.03
2020年	208.27	40.40	41.21	32.77
2021年	224.47	42.98	45.34	28.81

刚果(金)虽然经济规模较小,但其工业增加值占比较高,核心产业为采矿业;工业化基础能力相对较好。下一步只要国家能保持大体的政治稳定,工业经济就会有大的发展;而且核心产业将由采矿业向制造业转移。



# “资源民族主义”的简单探讨

**资源民族主义**是指“基于国家对自然资源的合法管辖，通过控制和支配资源，以及市场干预行为，来实现为政治服务和国家特定发展等目标”。自15世纪地理大发现时期开始，一些发展中国家（地区）就丧失了对本国（地区）矿产资源的主权。二战后全球殖民体系瓦解，发达国家还是通过其占据主导地位的全球政治经济体系，通过掌控资源产业链的各个环节，对发展中国家（地区）的资源进行变相掠夺，而资源民族主义便随着第三世界国家独立浪潮应运而生。

从政治角度看，**资源民族主义浪潮有争取本国经济和资源主权的积极意义**，有其合理性。但是资源领域的保护主义倾向，**又对经济全球化浪潮形成一定遏制，加剧国际社会的地缘冲突风险，威胁到各国的能源资源安全与经济发展。**

在原有的国际分工体系下，非洲矿产资源国无法改变出口初级矿产品命运，无法改变全球经济分工的依附性地位，产业无法升级转型。只能通过强化资源的控制，被动享受资源红利的一种政策模式。

**妥善处理资源民族主义的一个有效办法：推动资源国大力发展与资源相关的制造业。扩大就业，提升产业链的广度与深度，将价值链最重要部分合理地留在本地，为本地进一步发展及人民生活水平的提升积累财富。中国将在其中发挥关键作用，将帮助非洲矿业国由初级矿产品加工国向矿业下游制造国逐步转型，获取产业链更高更大的价值。**

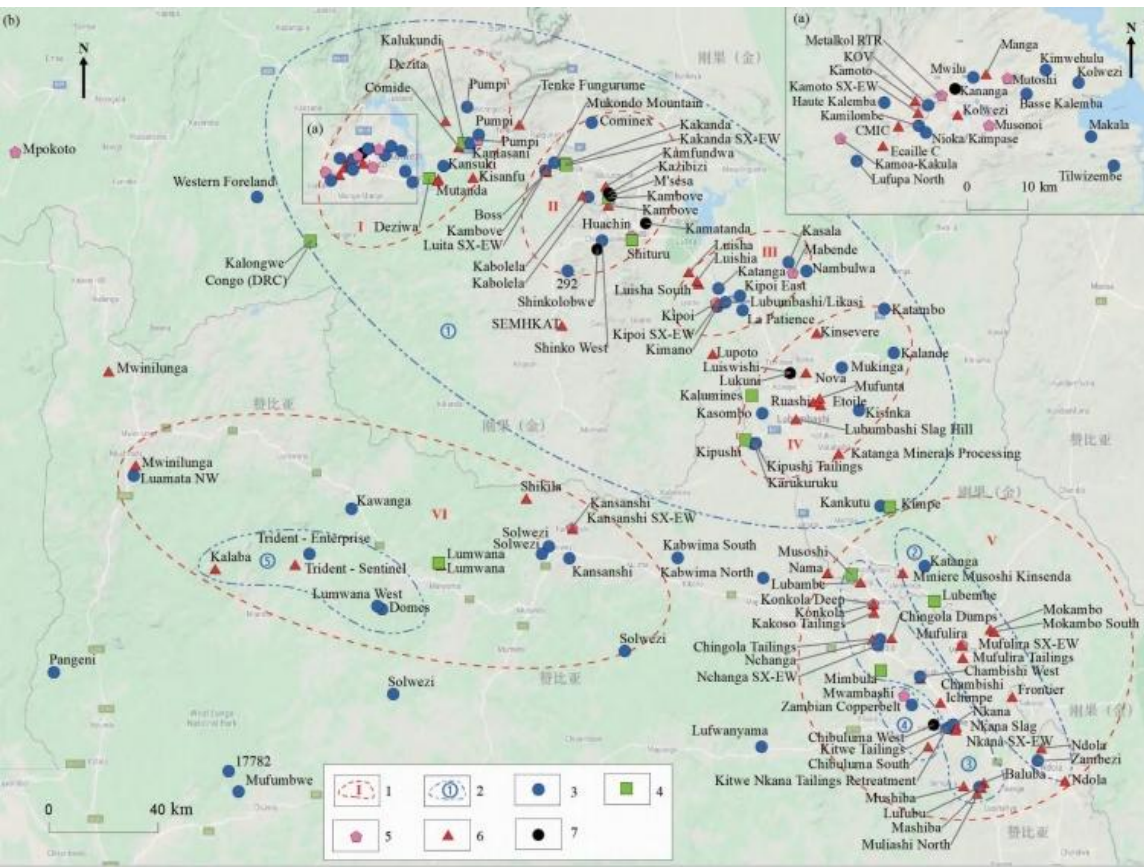
## 典型案例

印度尼西亚政府通过发布禁止镍矿等原矿出口禁令，推动该国镍铁产业及不锈钢产业的发展。

当前印尼已成全球第一大镍生产国及全球重要的不锈钢生产国，印尼也以这样的思路发展动力电池产业链。

更重要的是，通过中印尼两国的产能合作，充分发挥了**资源民族主义的积极作用，明显抑制了资源民族主义的消极作用。**

# 中非铜钴成矿带矿区分布概况



中非铜钴成矿带铜钴矿集区分为 6 个，其中 I 号及 V 号矿集区 V 号矿集区的钴资源占比较高。

I 号矿集区，矿床密度最高，在成矿带最西北端。主要代表矿床有：**Kamoa - Kakula、Tenke - Fungurume、Kamoto、Dikuluwe、Kisanfu、Musonoi、Kolongwe**，铜资源量合计1.14亿吨，平均品位2.38%，占整个矿带的59.12%；**钴资源量合计1251万吨，平均品位0.40%，占整个矿带的89.05%。**

V 号矿集区代表矿床**Konkola、Mufulira、Cham-bishi、Lubembe、Miniere Musoshi Kinsenda**。铜资源量合计4762万吨，平均品位1.85%，占整个矿带的24.80%，**钴资源量合计72万吨，平均品位0.23%，占整个矿带的5.15%。**

# 中非铜钴成矿带铜钴资源权属（按国家）

## 中非铜钴成矿带主要矿业公司权益铜钴资源量表

序号	国家名称	权益 Cu 资源量(万 t)	权益 Co 资源量(万 t)	控参股矿床数量(座)	权益 Cu 资源量占比	权益 Co 资源量占比	矿业公司数量(个)
1	中国	6,467	648	45	33.80%	46.10%	18
2	加拿大	3,286	0	5	17.20%	0.00%	3
3	刚果(金)	2,639	166	29	13.80%	11.80%	7
4	瑞士	1,672	397	3	8.70%	28.30%	1
5	赞比亚	1,502	29	15	7.80%	2.10%	5
6	巴哈马群岛	1,207	0	1	6.30%	0.00%	1
7	澳大利亚	826	4	6	4.30%	0.30%	4
8	卢森堡	674	44	5	3.50%	3.10%	1
9	英国	359	0	9	1.90%	0.00%	7
10	哈萨克斯坦	167	34	1	0.90%	2.40%	1
11	其它	156	23	6	0.80%	1.60%	0
12	阿联酋	78	38	4	0.40%	2.70%	2
13	英属维尔京群岛	63	0	4	0.30%	0.00%	2
14	美国	40	16	6	0.20%	1.10%	2
15	摩洛哥	25	4	1	0.10%	0.30%	1
总计		19,161	1,404	140	100%	100%	55



# 中非铜钴成矿带铜钴资源权属（按企业）

## 中非铜钴成矿带主要矿业公司矿床概况

序号	国家名称	矿业公司名称	矿床数量	序号	国家名称	矿业公司名称	矿床数量
1	中国	洛阳钼业	2	29	瑞士	嘉能可股份有限公司	3
2		紫金矿业	2	30	赞比亚	恩韦纳矿业资源有限公司	1
3		中国有色矿业集团	12	31		西北设备租赁有限公司	1
4		金川集团国际资源有限公司	6	32		史丹加投资有限公司	1
5		中国铁路工程集团有限公司	2	33		赞比亚政府	1
6		中国水电建设股份有限公司	1	34		赞比亚联合铜矿投资控股公司	10
7		宁德时代	1	35	巴哈马群岛	Conclave公司	1
8		五矿资源	1	36	澳大利亚	澳大利矿业私募股权公司	1
9		万宝矿业有限公司	1	37		Mawson West有限公司	2
10		浙江华友钴业有限公司	3	38		老虎资源有限公司	2
11		个人投资	6	39		崔克金属公司	1
12		盛屯矿业集团有限责任公司	1	40	卢森堡	欧亚资源集团	5
13		鹏欣环球资源股份有限公司	1	41	英国	Asa 资源集团有限公司	1
14		中矿资源集团有限公司	2	42		贝赞特资源有限公司	2
15		石岩矿业开发公司	1	43		BMR集团有限公司	2
16		浙江海亮有限公司	1	44		联合矿业投资有限公司	1
17		金诚信矿业管理股份有限公司	1	45		加利略资源公司	1
18		大冶市开元工贸有限公司	1	46		莫西科资源有限公司	1
19		艾芬豪矿业有限公司	1	47		Xtract 资源有限公司	1
20	加拿大	第一量子矿物有限公司	3	48	哈萨克斯坦	欧亚集团有限责任公司合伙公司	1
21		巴里克黄金公司	1	49	阿联酋	Grand 资源有限公司	1
22	刚果（金）	刚果（金）政府	5	50		沙利纳资源有限公司	3
23		刚果国家矿业公司（杰卡明）	18	51	英属维尔京群岛	Arc 矿业有限公司	1
24		吉尔伯特	1	52		大象铜业有限公司	3
25		索迪米科	2	53	美国		1
26		Excellen矿业公司	1	54			1
27		Paragon采矿公司	1	55	摩洛哥	摩洛哥矿业公司	1
28		刚果工业和商业总公司	1				

# 非洲新能源电池价值链建设展望



充分利用刚果（金）、津巴布韦、赞比亚，南非等国在钴、镍、锂、锰等资源优势，在非洲次区域合作、中非合作，中国同四国合作等多层次的平等互利合作基础上，构建非洲中南部新能源电池产业、供应链、价值链。

为规避或降低因刚果（金）安全形势恶化而带来的风险，可以在安全形势较好的赞比亚铜钴产业区加大投入，共建产业园区。可以建立一个完整的钴产业链。政局比较稳定的国家，建设工业园，进行深加工和产业链深加工和产业链体系建设。比如赞比亚和坦桑尼亚。

赞比亚中国经济贸易合作区。合作区分为谦比希园区和卢萨卡园区，谦比希园区位于赞比亚铜带省中部，距赞比亚首都卢萨卡360公里，距赞比亚第二大城市恩多拉70公里，距赞比亚第三大城市基特韦28公里。

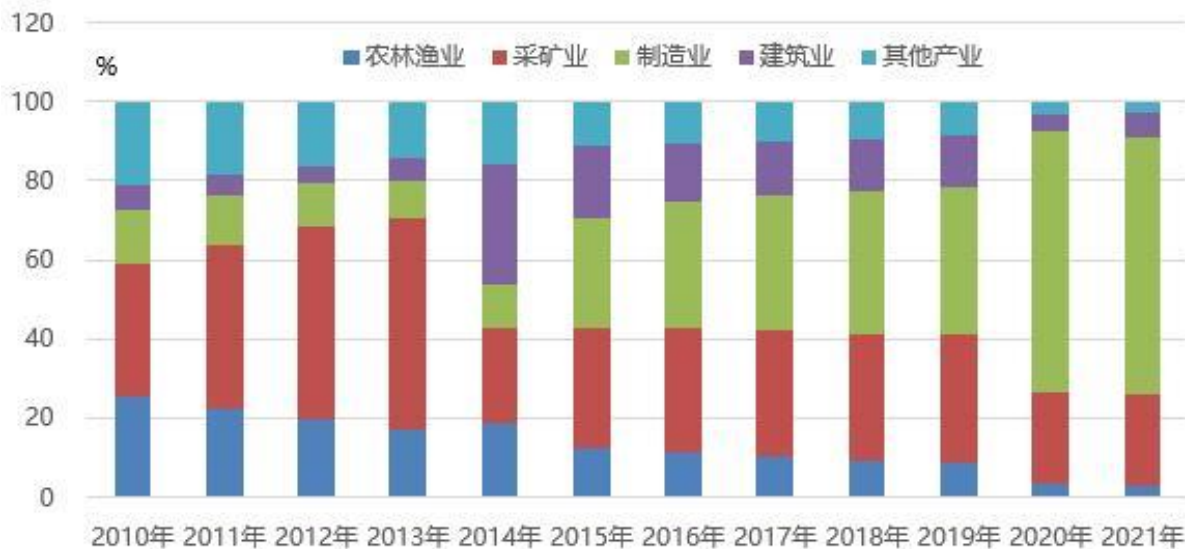
谦比希园区规划面积为 11.58 平方公里，以铜钴开采为基础，以铜钴冶炼为核心，形成以有色金属矿冶产业群为主的主导产业。卢萨卡园区规划面积为 5.7平方公里。合作区的总体规划是建成一个基础设施较为完善、产业链较为完整、带动和辐射能力强、影响大的现代有色金属工业园，成为我国投资兴建的主要境外有色金属工业基地。

2023年10月，赞比亚江西经济合作区正式揭牌。这为引进江西省锂电池产业链企业到赞比亚投资兴业，创造契机。



# 他山之石--印尼莫罗瓦利县镍产业发展之路

印尼莫罗瓦利县经济结构变化情况



印尼莫罗瓦利县制造业增加值超高速增长 (%)

年度	农业	矿业	制造业
2011年	6.48	51.17	7.85
2012年	7.22	43.35	7.12
2013年	7.6	36.1	7.79
2014年	11.04	-55.18	13.58
2015年	10.94	110.95	338.2
2016年	4.12	15.93	27.6
2017年	3.81	15.93	21.9
2018年	0.65	13.11	19.38
2019年	3.56	17.94	17.33
2020年	-3.98	82.52	353.12
2021年	3.21	23.11	24.53

以中国印尼综合产业园青山园区为代表的工业园区的成功运营为基础，莫罗瓦利县由以农矿为主转为以制造业为主。2021年该县（地区）人均（地区）GDP达42421美元（现值），几乎为全印尼人均GDP的10倍；为印尼镍主产区（县级）最为富庶之地。

# 结语

- 1.百年变局加速演进大背景下，非洲大陆特别是一系列资源国将迎来新型工业化发展的大机遇。
- 2.和平、发展、安全的理念将深入非洲全境，未来5-10年非洲大湖区安全形势将得到明显改善。
- 3.非洲钴资源国在内生动能与外部压力双重作用下，将扩大钴资源开发力度。
- 4.非洲钴资源国凭借资源优势，将与中美欧大型经济体重构全球钴产业链。
- 5.全球钴产业链、供应链更趋稳定；价值链更有利于非洲钴资源国。
- 6.非洲钴资源国将与中国进行深度产能合作，共同发展新能源电池产业链以及钴合金产业链。



# 参考资料

## 数据来源：

中国地质调查局；美国地质调查局；印度尼西亚国家统计局（系统）；世界银行；国际钴协会；mysteel网；

## 国家公开文件：

1. 《中华人民共和国和刚果民主共和国关于建立全面战略合作伙伴关系的联合声明》（2023年5月），外交部网站
2. 《支持非洲工业化倡议》（2023年8月），外交部网站
3. 《中华人民共和国和赞比亚共和国关于建立全面战略合作伙伴关系的联合声明》（2023年9月），外交部网站
4. 《对外投资合作国别（地区）指南》（2022年版，刚果（金）篇），中国商务部
5. 《对外投资合作国别（地区）指南》（2022年版，赞比亚篇），中国商务部

## 研究报告：

1. 《2022年钴市场报告》，国际钴协会
2. 《全球矿产资源储量评估报告（2023）》，中国地质调查局全球矿产资源战略研究中心
3. 《中国对非主权融资有效性研究》，北京大学新结构经济学院

# 参考资料

## 专业文献：

- 1.《钴资源现状及未来5-10年供需形势分析》，《中国地质》第50卷第3期，2023年6月；韩见，陈其慎，杨雪松，龙涛，邢佳韵，李琼，赵汗青，石敏杰，潘志君
- 2.《中非铜钴矿成矿带地质特征及铜钴矿床资源量分析》，《地质与勘探》第59卷第2期，2023年3月；李庆哲，刘大文，王京彬，和志军
- 3.《刚果(金)铜-钴矿业发展现状》，《中国有色金属学报》第31卷第11期，2021年11月；谢添，徐敬元，姚刚，张书琛，童雄，邱冠周，王振堂，刘仕统，孙欣，刘殿文，王军
- 4.《赞比亚作为南部非洲资源物流枢纽的发展前景分析》，《中国物流与采购》，2020年第6期，文玉麟
- 5.《资源民族主义与典型国家行为分析》，《自然资源情报》2022年11月；刘天科，张铎，王伊杰
- 6.《世界矿情·非洲卷》，陈喜峰、春华等编著

## 地图参考：

- 1.《世界地图册》，中国地图出版社，2014年4月第1版，2019年5月修订
- 2.《世界分国地图》（非洲），中国地图出版社，2015年1月第1版，2023年1月修订

## 其他资料来源：

市场公开信息；外交部公开资料。

# 机构介绍

**中国有色金属产业技术创新平台**（以下简称：联盟）是根据科学技术部等六部门联合发布的《关于推动产业技术创新战略平台构建的指导意见》（国科发政〔2008〕770号）文件精神。经**中国产学研合作促进会**批复，在有色金属行业相关社会组织支持下，由**中南大学、中南京华（北京）冶金技术研究院**等70多家在行业有代表性地位的高等院校、科研院所、企事业单位等按照自愿、平等、合作、发展原则，共同发起成立的技术创新合作组织。

平台以有色金属产业技术创新需求为纽带，有效整合“**产、学、研、用**”各方资源，充分发挥自身优势，形成产业技术创新链，共同致力于解决有色金属产业发展的关键和共性技术问题，提升**产业核心竞争力**，促进产业结构优化升级。同时，通过构建有效的合作方式，加速科技创新及成果应用，促进平台成员的共同进步，实现有色金属产业可持续发展。

平台以推进我国有色金属产业的技术创新和科研成果产业化为目标，形成有色金属产业信息、技术、成果等资源共享机制，建立与政府及行业主管部门有效沟通的渠道，构建人才培养、技术交流、成果转化、产业发展、国际合作的平台，促进平台成员单位的发展，提高技术进步在产业升级发展中的显示度，提升我国有色金属产业整体竞争力。

平台秘书处地址在北京，**中南京华（北京）冶金技术研究院**作为秘书处单位负责联盟发起和会员单位之间日常事务及成员单位之间联络、协调、管理等工作。

理事长单位：

**中南大学（教育部直属全国重点大学）**

副理事长单位：

**紫金矿业集团股份有限公司（《财富》世界500强第373位）、格林美股份有限公司、中国科学院过程工程研究所等40家单位**

常务理事单位：

**核工业北京化工冶金研究院等30家单位**

理事单位：

**厦门钨业股份有限公司等近80家单位**

# 个人介绍

## 线上讲座及评论文章撰写名录

### 线上讲座

- 《玻利维亚锂产业链前瞻》，2023年5月
- 《“锂佩克”建设与发展畅想》，2023年4月
- 《全球镍供需的印尼力量》，2022年11月
- 《不锈钢企业如何规避镍价波动带来的经营风险》，2022年9月

### 产业研究报告

《中国锂资源状况及产业发展调研报告》，2023年7月

#### 第一章 锂资源及锂化合物供给（以下章节部分为本人撰写）

第二节 中国企业锂资源开发概况（编）

第三节 中国部分锂产品进出口概况（写）

第四节 中国锂盐生产企业产能现状及扩展计划（写）

#### 第四章 中国锂电产业链政策（以下章节部分为本人撰写）

第一节 新能源汽车创新政策（编）

第二节 碳达峰碳中和政策（编）



## 中国有色金属产业 技术协同创新平台

战略金属产业研究/镍钴锂市场分析/报告策划

十余年镍产业链研究经验 发表多篇产业研究文章  
策划及组织编撰锂电产业链系列技术与经济调研报告

## 线上讲座及评论文章撰写名录

### 评论文章撰写

#### 2023年

《美国经济将进入疲软增长的“新常态”》

《玻利维亚锂产业链前瞻》

《“锂佩克”建设与发展畅想》

#### 2022年

《全球镍供应链依然会保持稳定运行态势》

《俄罗斯镍产业或将加速“东进”步伐》

#### 2021年

《镍在新能源动力电池领域的消费增速或低于预期》

《印尼在短期内难以对大多数镍冶炼产品加征出口关税》

《“粗钢产量压减”工作或将对不锈钢粗钢产量影响有限》

《中国不锈钢产业已进入 RCEP 钢铁生态圈竞合发展新阶段》

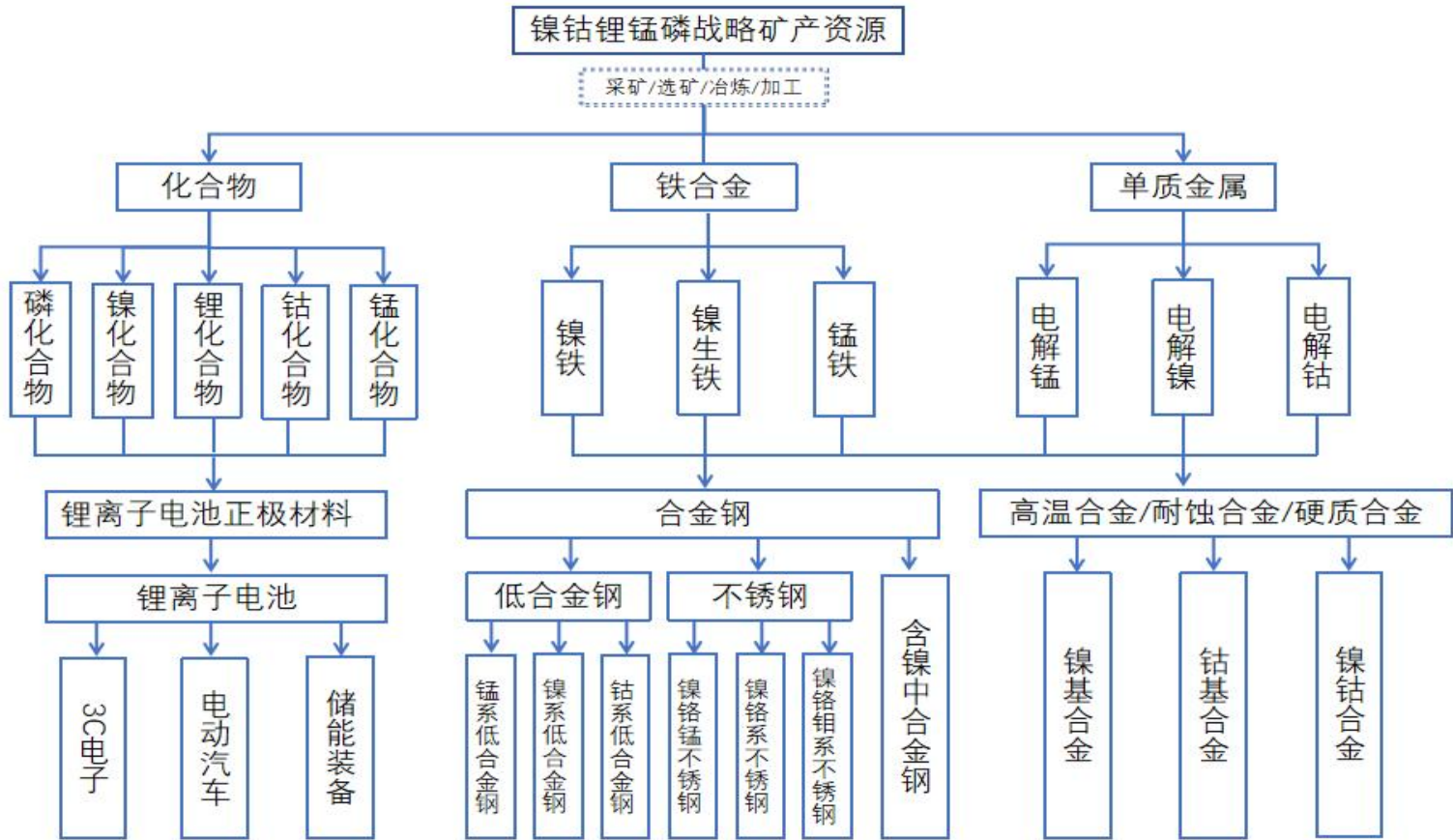
《钢铁产能置换新规利于不锈钢产业纵向一体化的加深》

《新能源动力电池市场研究需要关注的几个问题》

《出口退税政策调整对我国不锈钢材出口的影响》



# 产业研究基本架构



# 基本成果



序号	报告名称	发布形式	发布周期
1	《中国锂资源状况及产业发展调研报告》	电子版/纸质版	年度
2	《“一带一路”沿线国家锂资源开发调查报告》	电子版/纸质版	年度
3	《中国锂盐生产企业竞争力调查报告》	电子版/纸质版	年度
4	《中国锂离子电池正极材料发展调查报告》	电子版/纸质版	年度
5	《川渝地区锂电产业发展概况》	电子版/纸质版	年度
6	《青藏地区盐湖产业高质量发展调查报告》	电子版/纸质版	年度
7	《湘赣地区锂电产业发展概况》	电子版/纸质版	年度
8	《新疆地区锂电产业发展概况》	电子版/纸质版	年度
9	《绿色智能提锂技术产业化简讯》	电子版	双月

**谢谢聆听**  
**请您批评指正**

