**小金属周报目录**

# 2019.4.17-4.19

责任编辑：朱海燕/于亚楠

电话：86-10-18513790749

传真：86-010-85725399

编辑邮箱：zhuhy@chinaccm.com

地址：北京市朝阳区高碑店东区B区8-1（邮编：100022）

[2019.4.17-4.19 1](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CAdministrator%5C%5CDesktop%5C%5C%E5%91%A8%E6%8A%A5%5C%5C2019%E5%B9%B42%E6%9C%88%E7%AC%AC%E4%BA%8C%E5%91%A8%E5%B0%8F%E9%87%91%E5%B1%9E%E5%91%A8%E5%88%8A.docx%22%20%5Cl%20%22_Toc1132017)

　　一、小金属一周评述 3

1、硒评论：锰价上调 硒市弱势运行价 3

 2、铋评论：**铋锭弱势运行 价格下调** 3

3、铟评论: 铟市成交稀少 弱稳运行 4

4、碲评论：碲锭价格下降 成交稀少 5

二、价格行情 5

1、国际价格 5

2、欧洲鹿特丹小金属价格 5

3、国内一周小金属价格汇总 6

三、 一周市场动态回顾 6

振兴铜矿可能不足以让智利保持领先地位 6

一流江铜的底层代码 8

NASA开发新的航天级3D打印铜合金粉末 11

云南铜业：轻装上阵，扬帆起航 14

陕西有色集团被评为“宝鸡市驻村帮扶工作先进集体” 18

国务院国资委副主任翁杰明到中国有色集团调研 18

纳米比亚今年有3座老矿山重新投入生产 21

国家发布4项照明行业相关标准，含车用、道路照明等 22

32.8万户潜在市场 西班牙户用光伏预计将强劲增长 23

关西涂料开发在涂层上的太阳能电池 25

# 　　一、小金属一周评述

### 1、硒评论：锰价上调 硒市弱势运行价

中商网讯：本周电解锰市场强势运行。截至到目前电解锰的最新报价在13200-13300元/吨，最低价格较上周上调300元/吨，最高价格较上周上调200元/吨。

硒粉国际市场价格最新报价在9-11美元/磅，均价较上周五保持不变。欧洲鹿特丹市场硒粉报价10.5美元/磅，价格较上周五保持不变。本周硒粉市场价格在160-180元/公斤，最高价较上周五保持不变。目前国内硒粉市场下游需求依旧冷清，消费商多不急于采购，上游供应商为了资金的周转，出货的意愿较为强烈。预计短期内硒粉99%min扔将弱稳运行。

二氧化硒主流价格报于100-105元/公斤，最低价较上周五下降2元/公斤，最高价较上周五下降1元/公斤。由于二氧化硒市场整体供应充足，而下游的需求相对疲软，多数的供应商依旧存在库存成本的压力，导致目前二氧化硒市场整体弱势运行。目前二氧化硒供应商暂时报价坚挺，贸易商即使降价也不会有销售量的增长，预计未来几天二氧化硒价格将持续趋弱运行。

分析评述：

目前国内硒市消费需求疲软，因此预计短期内行情仍将弱势运行。

**2、铋评论：铋锭弱势运行 价格下调**

中商网讯：本周铋锭市场市场整体活跃度较低。

国际市场铋锭价格报价在3.4-3.8美元/磅，最低价较上周上调0.1美元/磅。欧洲鹿特丹市场最新报价在4.25美元/磅，较上周五报价保持不变；出口市场价格3.4-3.6美元/磅，均价较上周五保持不变。

本周铋锭市场的交易量相对较少，在过去的一周，由于消费商的采购意愿普遍较为清淡，对市场持有观望态度，都在等待价格的进一步下跌，所以市场上的询单并不活跃，采购活动也是寥寥无几。市场整体需求疲软，贸易商普遍对铋锭的后市并不看好，预计下周价格可能会持续下跌。截至本周五铋锭主流报价为47500-48500元/吨，均价格较上周五下调500元/吨。

目前氧化铋报价稳定在50000-52000元/吨，均价较上周五持平。市场整体持续稳定运行。

分析评述：

由于当前市场活跃度较低，预计短期内市场价格将会弱势运行。

### 3、铟评论: 铟市成交稀少 弱稳运行

中商网讯：整体来看,目前国内铟锭市场活跃度不高，现货市场成交相对稀少，采购商对后市缺乏信心，更倾向于观望后市。大多数客户当前观望市场的心态为主，市场需求相对疲软，询单也不活跃，出口市场成交同样十分的清淡。当前精铟主流成交价格在1240-1290元/公斤，均价较上一交易日下调10元/公斤。

总的来看，预计短期内铟市价格可能会继续下降。

### 4、碲评论：碲锭价格下降 成交稀少

中商网讯：目前碲锭市场需求不足，成交稀少。目前市场主流价格在400-420元/公斤，均价较本周一下降10元/公斤。

目前总体看来，市场需求对价格的支撑力度不够，市场整体活跃度不高，成交不易。市场的询单量相对较少，许多贸易商由于价格太低暂停销售。

预计未来一周金属碲99.99%min价格仍有下降的空间。

# 二、价格行情

### 1、国际价格

|  |
| --- |
| **国际小金属价格** |
| 日期 | 硒（美元） | 铋（美元） | 镉（99.95美分） | 镉（99.99美分） | 铟（美元） | 碲锭（美元） | 二氧化锗（美元） |
| 4-17 | 9 | 11 | 3.4 | 3.8 | 133 | 143 | 137 | 146 | 185 | 210 | 55 | 65 | 950 | 1150 |

### 2、欧洲鹿特丹小金属价格

|  |
| --- |
| **欧洲鹿特丹小金属价格一周汇总** |
| 日期 | 硒（美元/磅） | 铋（美元/磅） | 镉（99.95美元/磅） | 镉（99.99美元/磅） | 铟（美元/公斤） | 锗（元/公斤） | 二氧化锗（美元/公斤） | 镓（美元/公斤） |
| 4月17日 | 10.5 | 4.25 | 1.38 | 1.43 | 202.5 | 1212.5 | 875 | 172.5 |
| 4月18日 | 10.5 | 4.25 | 1.38 | 1.43 | 202.5 | 1212.5 | 875 | 172.5 |

### 3、国内一周小金属价格汇总

|  |
| --- |
| **国内小金属价格一周汇总** |
| 日期 | 硒粉99.9% | 二氧化硒 | 精铟 | 粗铟 | 锗锭 |
| 4月17日 | 160 | 180 | 100 | 105 | 1200 | 1250 | 1100 | 1150 | 7600 | 8000 |
| 4月18日 | 160 | 180 | 100 | 105 | 1180 | 1230 | 1100 | 1150 | 7600 | 8000 |
| 4月19日 | 160 | 180 | 100 | 105 | 1180 | 1230 | 1100 | 1150 | 7600 | 8000 |
| 单位 | 元/公斤 |
| 日期 | 二氧化锗 | 镓锭 | 碲锭 | 铋锭 | 镉锭 |
| 4月17日 | 4800 | 5200 | 1000 | 1030 | 400 | 420 | 48000 | 49000 | 20000 | 20500 |
| 4月18日 | 4800 | 5200 | 990 | 1020 | 400 | 420 | 47500 | 48500 | 20000 | 20500 |
| 4月19日 | 4800 | 5200 | 990 | 1020 | 400 | 420 | 47500 | 48500 | 20000 | 20500 |
| 单位 | 元/公斤 | 元/吨 |

# 一周市场动态回顾

**振兴铜矿可能不足以让智利保持领先地位**

Codelco和其他铜矿巨头准备投入数十亿美元来振兴智利的铜矿，但这可能不足以阻止智利输给世界其他地方的竞争对手。

随着电动汽车生产的蓬勃发展，外界普遍预计智利对铜的需求将在本世纪20年代中期开始上升，但该国的铜矿正面临矿石品位严重下降的局面，而且该国的大部分勘探特许权都处于闲置状态。

“智利是一个非常适合工作的国家。接下来的问题是，如果它拥有所有这些潜力，为什么我们看不到勘探领域的增长?”

这个问题的答案可能至关重要，因为智利的项目越来越多地与刚果(金)、蒙古甚至邻国秘鲁争夺资金，这些国家的绿地前景看好。

智利批准并正在进行的许多项目，包括世界最大铜生产商Codelco为期10年、耗资400亿美元的大修计划，重点是重振规模庞大、但有时长达数十年甚至百年的铜矿。

这个问题已变得如此严重，以至于智利央行上周将矿石品位下降问题列为该地区经济增速低于预期的一个关键原因。智利通常是该地区最健康的经济体之一。

智利矿业部副部长Pablo Terrazas称，"智利大型企业正在进行的新结构性项目主要是为了维持产量，而不是增加产量。"“由于即将出现供应短缺，我们需要新的项目、新的矿藏和新的发现。”

在本周圣地亚哥举行的世界铜大会上，特拉萨斯表示，2018年勘探投资增长了19%。

但这些数字具有欺骗性:在300个勘探特许权中，只有22个是活跃的。其中，全球大型矿商占89%，而初级矿商仅占4.5%，仅占全球平均水平的八分之一。

这意味着许多让步已经搁置了几十年甚至更长时间。

智利矿产部本周提出了几项解决方案，从为智利境内的勘探提供更好的融资选择，到与主要矿商和初级矿商举行圆桌会议式的对话，以提高勘探特许权的周转率。

然而，批评人士表示，这些改革可能还不够，他们呼吁进行法律改革，迫使那些声称拥有不活跃勘探权的公司要么使用这些资源，要么失去这些资源。

安柏格表示，Terraza的计划并不代表着与现状的根本改变。

“这将是一件非常困难的事情，政治上非常困难，而且要想实施任何改革，都必须经过多个政府的努力。”他说:“这将是一件非常困难的事情，政治上非常困难，而且必须经过多个国家的政府才能实施任何改革。”

智利矿业行业资深人士、矿业贸易机构Sonami负责人迭戈·埃尔南德斯(Diego Hernandez)也认为，不太可能对法律进行任何修改。但他表示，现有和计划中的项目，包括Codelco的大修和Teck Resources Ltd .的Quebrada Blanca 2扩建项目，可能会将智利的产量提高至多四分之一。

不过，CRU铜分析师Jaime Sepulveda说，如果智利较小的勘探前景继续受挫，电动汽车推动的需求激增最终将需要来自新项目的供应，无论是来自智利还是其他地方。

他表示:“无论如何，我们预计的需求与智利现有项目能够提供的需求之间，将存在差距。”

**一流江铜的底层代码**

一流的矿业公司，需要一流的资源储备、一流的产品影响力、一流的创新能力、一流的核心指标，当然也离不开一流的体制机制。创建一流机制，是江铜实现“五个一流”的题中之义，也是“三年创新倍增”的目标之一。

机制，原指机器构造和运行原理。引申到企业，指的是生产经营的决策准则，以及人、财、物的相关制度和习惯行为，如经营机制、激励机制、分配机制、决策机制等等。

一流机制，造就一流企业;一流企业，需要一流机制。改革开放40年来，转“机”建“制”，转换机制，始终是我国国有企业改革的基本方向。江铜要在全球矿业的赛道上弯道超车，跻身世界矿业前五强，成为一流企业，必须要建立一流机制的底层代码，必须一以贯之地坚持党的领导，一以贯之地建立现代企业制度,这是国有企业体制机制改革的主要方向和基本遵循。

那么，江铜要创建的一流机制，应当是一种什么样的机制?

多年来，江铜把党的领导融入到公司治理的各个环节，把企业党组织内嵌到公司治理结构之中，始终做到党的建设与企业改革同步谋划，党的组织与企业架构同步设置，党的工作与企业管理同步推行。现在，江铜凡涉及生产经营重大决策、重要人事任免、重大项目安排和大额资金运作等方面的重大事项，都由党委会前置研究讨论后决策。党建，一直是江铜的品牌。尤其是江铜创新性的党建质量一体化管理体系，建立了基层党政目标同向、工作同力的良好机制。

此外，JT185一期工程的完成，奠定了江铜跨地区跨产业全息全域全效管理的基础;江铜由全民所有制企业改制为公司制企业，为股权改革和三项制度改革创造了条件;江铜承担的“三供一业”社区管理职能、以及办医办教等社会职能，即将全面完成社会化移交，减轻了企业负担;江铜集团管控模式和总部职能的优化和完善，使得江铜的管控边界更清晰、管理效率更高效。

然而，由于江铜以往没有真正构建起矩阵式、扁平化、项目化、市场化的管理结构，使得财务、法务、客户、资金、市场、风险管理等方面缺乏协同，各自为战，内耗较多，风险加剧。因此，公司转“机”建“制”，推进现代企业制度的关键，首先是继续完善公司法人治理结构，其次是继续深化三项制度改革。

完善的法人治理结构是一流机制的定盘星。在江铜，有一个推卸责任的百搭式借口：我们是国企!其实，随着国资监管方式的改革，国有体制不再是机制落后的借口，中国五矿、紫金矿业、洛阳钼业等等众多国有控股矿业公司，早已建立了高度市场化的管理机制。随着江西省国资监管从管资产向管资本的转变，江铜也已经有了足够大的自主权，来构建更为先进、适宜、有效的，以战略为导向，以市场为指针的现代企业管理机制。

三项制度改革是一流机制的牵引器。干部人事制度改革、劳动用工制度改革、收入分配制度改革的核心，就是建立干部能上能下、员工能进能出、收入能增能减的“三能”机制。近年来，紫金矿业、洛阳钼业能够异军突起，是战略上的成功，也是三项制度改革的成功。洛阳钼业精简总部机关，一次性削减员工三分之一，伴随而来的是效率的显著提升和机制的灵活转变。三项制度改革确有纲举目张的强大牵引力。将三项制度改革与干部管理相结合，大力治理“怕慢假庸散”作风，大胆启用年轻干部，加大问责力度，一定能够大幅提升江铜的战略执行力;将三项制度改革与人才强企工程相结合，通过打造高素质专业化的一流人才队伍，不断优化组织绩效和员工绩效管理，充分发挥绩效考核的指挥棒作用，一定能够有效提升江铜的创造力和竞争力。

静水深流，花开无声。一流机制攻坚的前哨战悄然打响，也正在改变江铜。

**NASA开发新的航天级3D打印铜合金粉末**

NASA(美国国家航空航天局)的研究人员开发了一种新的3D打印铜合金材料，并通过该材料和选区激光熔化3D打印设备制造了一种火箭推进部件。

这一新材料是GRCop-42，它是一种高强度，高导电率的铜基合金，由NASA 马歇尔太空飞行中心(MSFC)和俄亥俄州的美国宇航局格伦研究中心(GRC)的团队创建。

高导热性-蠕变性和高温强度

GRCop-42 铜合金粉末可用于生产近乎完全密集的3D打印部件，如火箭燃烧室内衬和燃料喷射器面板。

GRCop-42 3D打印铜合金粉末还有一个“前身“-GRCop-84。根据3D科学谷的市场观察，NASA 从2014年开始开发这种用于制造火箭燃烧室的GRCop-84 3D打印铜合金粉末。

继2016年和2017年，NASA 在马歇尔太空飞行中心对3D打印的GRCop-84组件进行热火试验后，该团队开始开发GRCop-42。NASA 希望通过该材料具有与GRCop-84相似强度，但具有更高导热率。NASA 研究人员表示，通过该材料制造的增材制造发动机燃烧室组件将“超过传统方式制造的上一代产品”。

整个2018年，NASA团队对GRCop-42 金属粉末进行了测试，通过选区激光熔化3D打印技术证明了其可加工性。这类增材制造设备此前被用于制造GRCop-84 铜合金粉末材料。

NASA研究团队在测试过程中使用Concept Laser M2 金属增材制造系统制造了25个小组件，打印层厚为之前制造GRCop-84材料时的50%(0.045mm)。

研究人员观察到，用GRCop-42 材料3D打印的组件冷却得更快。NASA研究人员通过热等静压机(HIP)进行后处理，从而降低金属孔隙率，然后将组件送至格伦研究中心进行其他后处理和室温拉伸测试。

NASA 测试结果发现，由GRCop-42制成的3D打印金属部件表现出高导热性，优异的蠕变(变形)性和高温强度。

NASA团队预计将通过构建更大的3D打印组件，来测试GRCop-42 铜合金粉末的参数集。

3D科学谷-Review

铜是一种导热性和反射性极佳的材料，这一属性也使选区激光熔化技术在进行铜合金零件增材制造时充满挑战。铜金属在激光熔化的过程吸收率低，激光难以持续熔化铜金属粉末，从而导致成形效率低，冶金质量难以控制。

根据3D科学谷的市场观察，多家火箭制造企业在开发铜合金3D打印工艺，并通过这一技术制造功能集成的火箭发动机部件。

Aerojet Rocketdyne在火箭铜合金推力室3D打印领域取得的突破，为制造新一代RL10发动机带来了可能性。3D打印铜合金推力室部件将替代以前的RL10C-1推力室部件。被替代的推力室部件是由传统工艺制造的，由多个不锈钢零件焊接而成，而3D打印的铜合金推力室部件则由两个铜合金零件构成。

相比传统的制造工艺，选区激光熔化3D打印技术为推力室的设计带来了更高的自由度，使设计师可以尝试具有更高热传导能力的先进结构。而增强的热传导能力使得火箭发动机的设计更加紧凑和轻量化，这正是火箭发射技术所需要的。

从事小型火箭制造与发射的航天初创企业Launcher 也测试了铜合金火箭发动机部件。Launcher去年以来一直致力于开发概念验证发动机E-1 ，这是一种3D打印铜合金(Cucrzr)发动机部件，集成了复杂冷却通道，这一设计将使发动机冷却效率得到提升。

NASA在2015年取得了铜合金部件3D打印方面获得进展，制造技术也是选区激光熔化3D打印，打印材料为GRCo-84铜合金。NASA用这项技术制造的3D打印零件为火箭燃烧室衬里，该部件总共被分为8,255层，进行逐层打印，打印时间为10天零18个小时。

这个铜合金燃烧室零部件内外壁之间具有200多个复杂的通道，制造这些微小的、具有复杂几何形状的内部通道，即使对增材制造技术来说也是一大挑战。部件打印完成后，NASA的研究人员使用电子束自由制造设备为其涂覆一层含镍的超合金。NASA的最终目标是要是要使火箭发动机零部件的制造速度大幅提升，同时至少降低50%的制造成本。

根据3D科学谷的市场研究，国内金属3D打印企业铂力特已在铜金属激光成形领域取得了进展，研制出针对难熔金属和高导热、高反射金属的3D打印工艺，实现了复杂流道的铜材料制造工艺，成功制备出3D打印铜合金尾喷管。

**云南铜业：轻装上阵，扬帆起航**

2018年公司归母净利润同比下滑-46%，2019Q1归母净利润同比预增50.43%～76.43%。公司4月3日发布年报，2018年营收约474.30亿元，同比-16.80%，归母净利润1.25亿元，同比-46.04%，其中电解铜、贵金属、硫酸收入占比分别为69.76%、11.55%和1.59%。4月12日发布2019Q1业绩预告，预计实现归母净利润1.62亿元-1.90亿元，同比上升50.43%～76.43%。

2018年公司电解铜及硫酸量价齐升，实现毛利36.20亿元，同比增长63.1%。一是受益于东南冶炼厂投产，公司铜、硫酸产量显著增长。2018年公司电解铜产量68.02万吨，同比+8.65%，硫酸产量216.13万吨，同比+11.98%。副产品方面，黄金产量7.8吨，同比-22.22%，白银产量497.05吨，同比+10.24%。二是铜、硫酸价格涨价。2018年铜、硫酸、黄金、白银均价分别为50618元/吨、375元/吨、271元/克和3616元/千克，同比+2.85%、+43.33%、-1.65%和-7.79%。基于此，2018年公司实现毛利36.20亿元，同比+63.1%;其中电解铜、贵金属、硫酸毛利占比分别为51.45%、20.52%和 11.77%，其他主营业务毛利占比16.81%。

2018年计提减值和税费上升对业绩形成拖累。一是大幅计提资产减值损失。2018年公司计提资产减值损失5.38亿，同比+102.21%。主要是本期子公司云南楚雄矿冶有限公司的分公司云南楚雄矿冶有限公司牟定郝家河铜矿暂时停产，计提了资产减值准备。二是税费上升。2018年公司税金及附加为2.99亿元，同比+37.62%，主要是子公司资源税增加;2018年管理费用9.44亿元，同比+49.67%，主要是本期子公司赤峰云铜因搬迁技改而停产，职工薪酬及停工损失增加。2018年财务费用8.84亿元，同比+61.74%，主要是本期融资规模较增加，利息支出和汇兑损失增加。三是投资收益转负。2018年投资损失-0.15亿元，同比-107.28%。其中，对联营企业和合营企业的投资收益为-0.40亿元，同比-252.47%。主要是上期公司子公司云南景谷矿冶有限公司和永仁团山铜矿不纳入合并范围转回已确认的超额亏损，以及本期联营企业盈利较上期减少。四是营业外支出增加。2018年营业外支出0.61亿元，同比+137.62%，主要是本期子公司承担“三供一业”分离移交的改造费用。

2019Q1归母净利润1.62亿元～1.90亿元，同比大涨50.43%～76.43%。一是并表迪庆有色50.01%股权提升铜精矿产销量。考虑到2018Q1铜均价52,417元/吨，2019Q1铜均价仅有48,720元/吨，同比下跌7%，公司Q1业绩提升主要与2018年底开始并表迪庆有色50.01%有关。迪庆有色旗下的普朗铜矿正逐步达产，达产后铜精矿年产量在6万吨左右，增加公司权益铜精矿产量3万吨左右，业绩弹性增强。二是2018年底对内部管理作了大幅优化，计提资产减值5.38亿，前期经营包袱显著消化。

展望2019～2020年，公司矿产铜、冶炼铜产量有望大幅提升，财务费用有望下降。2019年1月30日公司完成定增，募集资金净额21.19亿元，主要用于收购迪庆有色50.01%股权、建设东南铜业冶炼厂和补流。随着募投项目逐步实施，公司业绩弹性有望显著增强。一是矿产铜权益产量有望增长60%以上。公司现有自产铜精矿约5-6万吨，考虑到收购迪庆有色50.01%股权并表普朗铜矿，公司铜精矿产量将翻倍至11-12万吨，权益产量增长60%以上。二是公司冶炼产能有望翻倍。公司现有冶炼产能65万吨，随着扩建东南铜业40万吨冶炼厂，以及赤峰冶炼厂搬迁技改扩建至40万吨产能投产，公司冶炼产能将翻倍至130万吨，增长100%。三是随着定增资金到位，公司财务费用有望降低。2018年公司长期借款为89.34亿元，同比+115.39%，应付票据及应付账款为51.72亿，同比+49.08%，主要系子公司中铝东南铜业和赤峰云铜因项目建设增加项目贷款以及本期调整融资结构，增加了长期借款;以及本期票据结算量增加，应付工程、设备款及未结算原料采购款增加，随着定增资金逐步投入使用，有助于公司优化公司资本结构，降低财务费用。

上市公司及集团资源储量丰富，实际控制人中国铝业公司实力雄厚，公司资源潜力大。一是上市公司铜资源保有量518.98万吨，矿权储备充足，增储空间较大。据公司公告，2018年公司收购迪庆有色新增资源储量316.90万吨，并开展18个矿山深边部勘查项目新增资源储量铜金属量8.6万吨以上。截至2018年末，公司保有333以上铜资源量518.98万吨。

二是直接控股股东云铜集团资源注入潜力较大。一是截至2017年末，集团在云南、四川、青海、西藏等地区拥有21 座在产矿山及2 座在建矿山，保有资源储量(金属量)为铜877 万吨，其中上市公司资源储量约518万吨，上市公司体外有360万吨资源量。二是云铜集团旗下凉山矿业择机注入的概率较大。据公司公告，2016年10月，云铜集团承诺在普朗铜矿注入完成之日一年内，启动将所持有的凉山矿业股权注入云南铜业的工作。凉山矿业年产铜金属量2.5万吨，同时配有10万吨产能的冶炼厂，主要生产阳极板，盈利能力稳定。

投资建议：给予“买入-A”评级，6个月目标价14.55元。考虑到未来三年全球铜矿供应增速整体处于低位，且2019年铜矿供应尤其偏紧，铜加工费明显下行;再加上全球央行货币宽松渐成趋势，需求侧稳增长政策逐步发力，铜价下行风险降低，上行概率系统性增强。公司随着并表普朗铜矿以及东南冶炼厂逐渐达产，铜精矿、冶炼铜产量有望大幅增长，业绩弹性随之增强;再加上直接控股股东层面资源注入潜力较大，有望享有一定的估值溢价。我们按照2019-2021铜价5.0万元、5.3万元、5.5万元的假设进行测算，预计公司EPS分别为0.36元、0.42元和0.48元，给予6个月目标价14.55元，相当于2019年40x动态市盈率。

风险提示：1)全球经济增速低于预期; 2)全球铜矿产量超预期，铜供给扰动率低于预期;3)公司产品产量不及预期，矿山后续注入不及预期。

**陕西有色集团被评为“宝鸡市驻村帮扶工作先进集体”**

近日，宝鸡市脱贫攻坚领导小组扶贫考核工作组对参与该市社会扶贫的2300多个单位进行了考核评定，在4月3日召开的全市社会扶贫工作会议上，表彰了100个社会扶贫先进集体和47名社会扶贫先进个人。陕西有色集团被评为“宝鸡市驻村帮扶工作先进集体”。

2018年，陕西有色集团围绕年度目标任务，在千阳县投资产业扶贫项目2个，投放资金1.1亿元，带动贫困户3500户。

同时，集团带领8家省级“两联一包”成员单位，在千阳县“两联一包”工作中投入资金275.67万元，帮扶8个自然村583户贫困户1353人脱贫。帮扶项目涵盖了产业扶贫、教育扶贫、医疗扶贫、就业扶贫、扶志扶智、基础设施、社会捐赠等方面。其中，宝钛集团党员干部捐赠130万元为近6000名贫困群众购买了三年大病补充商业保险，仅2018年度就有307人受助，获得保险赔付49万元。

**国务院国资委副主任翁杰明到中国有色集团调研**

4月11日，国务院国有企业改革领导小组办公室副主任、国务院国资委副主任翁杰明一行到中国有色集团调研。

调研中，翁杰明副主任一行首先参观了中国有色集团展厅。在随后召开的座谈会上，翁杰明副主任指出，中国有色集团新一届领导班子把握好了继承和发展的关系，根据党和国家要求及行业发展趋势、自身发展态势，进一步明确了企业的发展方向、经营原则和奋斗目标，推动一系列务实举措落实落地，发展思路清晰，产业布局科学优化，深化改革等各项工作有力度、见成效，国际化优势明显，党的领导和党的建设持续加强，干部职工状态良好、人心凝聚，高质量发展的态势比较明显，成绩来之不易。

针对中国有色集团下一步的改革发展和党建工作，翁杰明副主任提出了五点希望和要求：一是扎实推动突出主业，形成具有鲜明特色的产业链和生态圈;二是扎实推动互利共赢，成为“走出去”特别是“一带一路”建设产业发展的品牌型企业;三是扎实推动深化改革，不断提升全集团的活力和竞争力;四是扎实推动合规风控，保证企业可持续发展;五是扎实推动党的建设，确保党的领导在中国有色集团全面加强。他表示，国务院国资委将一如既往地支持中国有色集团改革发展，推动中国有色集团不断做强做优做大，打造世界一流矿业企业。

中国有色集团董事长、党委书记、总经理王彤宙汇报了集团改革发展的总体情况。他表示，中国有色集团经过36年发展，集团由单一的工程承包企业转型为综合性矿业集团，由有色行业最早“走出去”的企业，发展成为央企中开展国际合作最具特色、最成功的企业之一，形成了三大优势：一是致力于有色金属资源开发，形成了以铜为主的有色金属资源开发“全产业链”;二是致力于做强做优做大，形成了国际化专业化程度较高的海外业务布局;三是坚持有所为、有所不为，在重点国别和重点市场形成了区域竞争优势。他表示，中国有色集团新一届领导班子承前启后，通过深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九大精神，认真贯彻落实国资委党委的工作部署，特别是郝鹏书记、肖亚庆主任对中央企业改革发展和党建工作的各项要求，政治站位更高、问题导向更突出、发展举措更实，这些变化，集中体现在七个方面的具体工作上：一是突出政治建设，切实做到“两个维护”;二是聚焦实业主业，调整优化发展战略;三是坚决落实国家战略，体现央企责任担当;四是落实新发展理念，推进全面深化改革;五是完善公司治理结构，加快法治央企建设;六是加强信息化建设，加快数字化转型;七是做好对外宣传，树立良好海外形象。

王彤宙董事长表示，2019年，是中国有色集团实施新发展战略的开局起步之年。我们有信心、有决心，在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，认真落实郝鹏书记“四个表率”的工作要求和亚庆主任“一个确保、六个强化”的工作部署，以中长期战略规划为引领，以规范董事会建设为契机，全面深化改革，着力兴利除弊，加快创新发展，推动党建和业务工作深度融合，全面完成各项任务，以优异成绩向新中国成立70周年献礼。

国务院国资委宣传局局长夏庆丰、改革局副局长林庆苗参加调研，并对中国有色集团深化改革、加强宣传等工作提出了意见和要求。

国务院国资委办公厅有关同志，中国有色集团党委副书记、工会主席董长清，纪委书记张贞民，总经理助理梁博益及总部各部门、相关出资企业负责同志参加调研。

**纳米比亚今年有3座老矿山重新投入生产**

今年纳米比亚将有三座老矿山重新投入生产。其中最值得关注的是在纳米比亚西部Erongo地区重启的AfriTin公司Uis锡矿和北河资源Namib铅锌矿。

纳米比亚矿业和能源商会首席执行官Veston Malango周三宣布了上述消息，并表示沙漠雄狮能源公司也正在重新开发位于Erongo地区的Helikon和Rubicon锂矿。

Malango表示，三个矿山重启已经创造了720个就业岗位。

去年AfriTin公司Uis锡矿启动了第一次大规模的矿山爆破，这也是该矿山自1990年因锡价格下跌而关闭后的首次爆破。

Uis锡矿将生产锡精矿，第一期试点选矿厂处理能力约50万吨/年，每月生产约60吨锡精矿，而第二期计划投入运营300万吨/年处理能力选厂，生产约5000吨/年锡精矿。

该矿于1911年被发现，由南非的Iscor开发，是世界上最大的硬岩锡矿，于20世纪50年代开始生产。

北河资源公司的Namib铅锌矿(NLZM)是一个地下矿，距离斯瓦科普蒙德30公里，距离沃尔维斯湾港口75公里，该矿于1968年至1991年有开采历史。

该项目目前JORC资源量为1120000吨，其中地下原岩金属含量为25900吨铅、74200吨锌和6600万盎司白银。

据NLZM称，从历史上看，该矿生产了约70万吨矿石，生产了超过10万吨吨铅锌精矿和超过100万盎司白银，以当前商品价格测算并扣除冶炼权益金后的利润超过1亿美元。

沙漠雄狮能源公司专注于建设纳米比亚第一座大型锂矿，自20世纪30年代以来一直参与多项相关地质调查和研究，并开发了Rubicon和Helikon矿床，其中包括露天和地下工作。

该公司于2017年12月开始从历史库存原料中生产锂精矿。

在正式生产之前，沙漠雄狮能源公司的独家勘探许可证中包含约70万吨的尾矿和10万吨的矿粉可供加工利用，公司计划第一阶段进行处理，第一期生产周期为12至18个月。

Malango进一步强调了吸引勘探投资的重要性，因为这将增加新勘探发现和新矿山开发的前景。

去年钻石和铀是纳米比亚经济的主要推动因素，因为它们的表现优于该国其他所有部门增长率达22%。

Malango表示“这些统计数据显示，与2017年相比2018年工业的快速增长主要是钻石和铀的产量增长推动的”。

与此同时，Malango公布了第八届纳米比亚矿业博览会和会议的日期。该展览将于5月8日至9日在温得和克展览场举行。纳米比亚矿业博览会和会议将吸纳矿业公司、服务提供商、供应商以及政府组织和其他相关组织参展。

**国家发布4项照明行业相关标准，含车用、道路照明等**

2019年4月4日，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会批准并发布《机动车昼间行驶灯配光性能》等21项国家标准，其中照明行业相关标准有4项。

GB 5920规定了汽车及挂车前位灯、后位灯、示廓灯和制动灯的有关配光性能的技术要求、试验方法和检验规则。

GB 23255规定了机动车昼间行驶灯配光性能的技术要求、试验方法和检验规则等，适用于L、M 、N 类汽车使用的各种类型昼间行驶灯。

GB 30255规定了室内照明用LED筒灯、定向集成式LED灯、非定向自镇流LED灯的能效等级、能效限定值、试验方法等。

GB 37478规定了道路和隧道照明用LED灯具的能效限定值、能效等级和试验方法，适用于额定电压为AC 220 V、频率50 Hz的道路和隧道照明用LED灯具(包括LED光源及其控制装置，不包括可独立安装的互联控制部件或其他与照明无关的功能附件)。

**32.8万户潜在市场 西班牙户用光伏预计将强劲增长**

德国太阳能电池板和储能系统制造商Solarwatt的西班牙分公司，上周提交了首份“西班牙户用光伏自我消费观测站”报告。这一报告是由Análisis e Investigación (Grupo AiE)编制的一份关于西班牙户用光伏市场的完整研究报告。

该报告对居住人口超过25,000的城市居民区的各类独户住宅屋主进行约750次的采访。西班牙约有570多万个独户住宅，其中有200万个属于此次研究的对象，覆盖率为住宅自我消费目标人口的70%。

调查结果显示，有47.6%的受访者对安装屋顶光伏系统没有兴趣。研究人员认为这其中的部分原因是机构和商业信息的缺失(因为没有人会对不知情的解决方案感兴趣)。同时他们也指出，立法的不稳定性、缺乏参照物、担心过时、以及系统耐久性和安装过程的困难性等，也都是原因之一。

研究人员认为，如果希望说服那些不感兴趣的人群，提高他们对光伏能源的认知十分重要。因为这些人可能对此持批判观点，特别是在电力自产自用方面存在偏见。

Grupo AiE 认为，“所有这些挑战和恐惧都可以通过沟通和教育来克服”。未来部署的主要挑战是经济方面的，因为人们认为光伏系统的价格仍然过高。

然而，也有27%的受访者受到节约电费和环保意识的推动，表示愿意增加一些支出，以帮助遏制气候变化。有16.4%的受访者表示，他们将在短期或中期评估自我消耗系统的安装情况，而23.7%的受访者表示将在短期内安装系统。由此预计。西班牙未来三年内约有32.8万独户住宅可能安装自我消耗系统。

这些潜在产消商可以安装约1.5吉瓦的容量，并贡献3亿欧元的GDP。据估计它能带来约8,000个新的专业工作岗位：如工程人员、电工、安装工、辅助工业人员、维护或商务人员等。

据估计，西班牙目前约有10,000个住宅自我消耗设施，而德国有160万个，英国有80万个。

**关西涂料开发在涂层上的太阳能电池**

近期美、日均在开发无V.AJ而含Nb更高，且弹性模量更低的合金，例如凌国研制了Ti-35.3Nb-5.1Ta-7.1Zr合金，日本研制出了Ti-29Nb-13Ta-4.6Zr合金等。由于这些合金中组成元素均无毒性，故其生物相容性较好当前，合金材料的研究逐渐开始集中于合金的表面处理上。比如为提高疲劳性能，最近日本正在研制添加微量氧、氮进行间隙式固溶强化的丁115Zr-4Ta-4Nb-0.2Pa-0.20―0.05N与Ti-15Sn-4Nb-2Ta-.2Pa-0.050-0.004N等合金。目前处理技术主要为钛合金表面的离子氮化和氧扩渗处理、金属假体表面生物陶瓷涂层的表面处理等几方面。合金经固溶处理和低温人工时效处理后，具有人工关节材料最佳的疲劳性能。但作为植入材料的钛合金，在生物体内的耐磨性较之钻基合金差，因此，人们正在研究钛合金的表面离子氮化等一系列表面改性技术。

陶瓷村料为了改变以往陶瓷材料存在的韧性低、脆性大，弹性模量大等缺点，近年来，国内外有关学者开展了大量A1203陶瓷增韧的研究工作，如利用Zr2相变增韧或微裂纹增初等，取得了显著效果。但是，目前陶瓷全髋关节尚未广泛应用，主要原因是陶瓷人工关节的加工难度大，且植入人体后，克服其脆性及在生理环境下的疲劳破坏仍有待进一步研究。同时，以HA陶瓷为基的复合材料及其作为人工关节表面涂层材料也受到了极大关注与发展。

高分子材料目前主要还是使用超高分子聚乙烯或尼龙1010等材料为基体。但是目前暂时没有大的突破2随着工业水平的发展，我国在30年内开展了人工关节的研制及各种类型的人工关节的应用，逐步跟上了世界人工关节的发展。但目前与国际水平还存在一定差距。上述的三种制作人工关节的主流材料中，我国均有研究。从70祀工柳秽年代起，随着我国工业的发展及生物材料及生物力学水平的提高，在上海、北京等地开始应用以钬或铬相合金为主的内锁型人工股骨头关节。随着国产骨水泥的出现，在国内开始研制出人工全髋关节。现在也有使用超高分子量聚乙烯等材料的临床病例。

3.前景展望未来对人工关节的研究方向不仅要克服前面所述的各种现有材料的缺点，同时，分子生物学技术从分子水平上研究生物材料对机体基因结构、转录和翻译的研究。在分子水平上建立评价生物材料生物相容性标准是未来人工关节材料又一重要的研究方向与发展趋势3随着社会、科技与医学的发展，人工关节的需求量将越来越大，因此人工关节课题的研究，既有深远的社会背景，同时也有着巨大的应用市场和现实意义。人工关节材料的研究和应用已取得很多成果，未来新型生物材料的研究越来越受到世界各国的重视。相信随着高技术经济的发展，一定会有更理想、安全、长寿并具有人体生命活力的新一代人工关节问世。

现代生物技术在洗涤刑包装中的应用未来洗涤剂包装应用生物技术将出现以下趋势：生物技术用于特殊功能的包装材料，如在包装纸、包装膜中加入生物酶，制造一种有利于延长含酶洗涂剂使用寿命的环境，同时也使人体免受刺激;用生物技术改造洗涤剂包装，其结果是必然有新的理论出现。这些理论还需进一步研究和深化，使其在新理论的发展中得到更先进、更尖端的生物'包装技术，不言而喻，洗涤剂包装在现代生物技术的推动下必将取得相关行业长足的进步;由于生物酶工程作为生物技术在洗涤剂包装的应用中具有优越的性能，因此它将在洗涤剂包装领域中发挥先驱性的作用。

珥本开发提取花色素工艺日本成功从葡萄籽中提取出生理功能物质——花色素。这项实验是将葡萄种子用水、乙醇浸泡，固液分离得到提取液，经一次农缩工程、精制工程、二次农缩工程、粉末化工程而成=该物质有很强的抗氧化作用，能高效捕捉导致人体衰老、心血管病和癌症的亲水自由基，同时还有抑制胆固醇吸收和动脉硬化、保护胃黏膜、阻止酪氨酸酶活性、抑制黑色素产生及抑制由紫外线引起色素沉淀的作用。

葡萄籽花色素产品有许多优良性能，易溶于水，在酸性、中性环境中都有效果，且耐热性强、对光氧化有强抑制作用，是天然安全的功能性食品材料，也可用于增白化妆品制造。在日本该产品已投入生产D关西涂料开发在涂屋上的太阳能电池3月31日，关西涂料公司和东北(曰衣〉大学高新材料研究所声称他们已经成功开发了基于薄膜上的太阳能电池。该技术首先在导电涂层上喷涂一层精炼的二氧化钛，然后微波辐射固化。采用这种工艺生产的太阳能电池成本更低。

传统产品因为板状结构不能用在卷曲的表面，然而，新型的电池柔性相当好，可用在一些要求一定的弯曲的场所，如自行车和建筑物的外墙。但新型太阳能电池的缺点是它光能转化率低。关西涂料的一负责人称将继续完善该技术并尽早商业化。