

底蕴深厚蓄势待发、平台为王前景广阔

——贵研铂业首次覆盖报告

核心观点

- **公司概况：我国贵金属新材料制造龙头，背靠贵研所底蕴深厚：**公司为我国贵金属新材料一体化龙头企业，目前已建立了较完整的贵金属产业链体系，能够为客户提供从原料供给到新材料制造和资源回收的贵金属一站式综合服务。背靠世界三大知名贵金属研究所之一的贵研所，公司底蕴深厚，业绩连续多年维持稳定高增长，17-21年营收 CAGR 高达 23.9%，净利润 CAGR 也高达 34.8%，有望打造业绩长牛。
- **行业：战略金属，万亿市场，国产替代：**1) 资源：我国铂族金属进口依赖度高，随着其战略价值日趋提升，我国或也将建立战略储备库，铂族金属战略属性凸显。2) 需求：传统需求不悲观，新兴市场有增量，贵金属或蕴含万亿成长市场，其中 21 年铂族金属市场规模将近 4000 亿；3) 供给：外资垄断市场，随着全球高端科技竞争愈发激烈及地缘政治扰动全球供应链安全风险提升，国产替代需求不断增强。
- **核心竞争力：技术研发+一体化布局构建盈利护城河：**1) 一体化优势：从内部来看，公司一体化产业布局已初步完成，底层支撑体系逐步完善，新材料业务正进入加速发展阶段。从外部来看，贵研“平台+”模式加速成长，未来或也将逐步建立中国乃至全球的贵金属新材料制造及一体化综合服务平台，有望不断拓展成长边界；2) 技术优势：首批科研所改制，国内综合实力领先的贵金属新材料企业，多项关键材料和技术打破了国外企业的垄断和技术封锁，处于行业领先水平。
- **弹性来源：产能扩张与客户拓展齐进，产品研发与高端布局并行：**1) 产能扩张：资金持续注入，公司现有规划项目营收增量已达约 200 亿元，潜在项目扩张在即，预计“十四五”期间未来的三年，将是公司加快发展的三年。2) 客户拓展：产品高端化和客户龙头化趋势明显，公司产品正逐渐得到越来越多下游龙头企业的认可，目前已开拓中石化、万华化学、潍柴动力等行业龙头客户，携手龙头+推进新型产品研发步入高端市场，公司或有望迎来量利齐升。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司 2022-2024 年每股收益分别为 0.70、1.04、1.45 元，根据可比公司 2023 年 23 倍 PE 估值，对应目标价为 23.92 元，首次覆盖给予买入评级。

风险提示

宏观经济增速放缓，传统汽车产销不及预期，公司新建项目产能释放或消化不及预期，贵金属价格大幅波动风险，假设条件变化影响测算结果。

公司主要财务信息

| | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入(百万元) | 28,926 | 36,351 | 43,102 | 47,534 | 52,507 |
| 同比增长(%) | 35.5% | 25.7% | 18.6% | 10.3% | 10.5% |
| 营业利润(百万元) | 414 | 494 | 533 | 783 | 1,095 |
| 同比增长(%) | 36.6% | 19.4% | 7.9% | 46.7% | 40.0% |
| 归属母公司净利润(百万元) | 326 | 387 | 415 | 613 | 856 |
| 同比增长(%) | 40.4% | 18.7% | 7.3% | 47.6% | 39.7% |
| 每股收益(元) | 0.55 | 0.65 | 0.70 | 1.04 | 1.45 |
| 毛利率(%) | 3.3% | 3.3% | 3.6% | 4.0% | 4.2% |
| 净利率(%) | 1.1% | 1.1% | 1.0% | 1.3% | 1.6% |
| 净资产收益率(%) | 9.8% | 10.8% | 10.4% | 13.6% | 16.9% |
| 市盈率 | 30.7 | 25.9 | 24.1 | 16.3 | 11.7 |
| 市净率 | 2.9 | 2.7 | 2.3 | 2.1 | 1.9 |

资料来源：公司数据、东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

投资评级 买入 (首次)

| | |
|------------------|------------------|
| 股价 (2022年09月13日) | 16.82 元 |
| 目标价格 | 23.92 元 |
| 52 周最高价/最低价 | 27.98/14.08 元 |
| 总股本/流通 A 股 (万股) | 59,116/56,902 |
| A 股市值 (百万元) | 9,943 |
| 国家/地区 | 中国 |
| 行业 | 有色金属 |
| 报告发布日期 | 2022 年 09 月 13 日 |

股价表现

| | 1 周 | 1 月 | 3 月 | 12 月 |
|--------|-------|-------|-------|--------|
| 绝对表现 | -0.71 | -4.75 | -8.1 | -40.38 |
| 相对表现 | -1.36 | -0.54 | 0.16 | -15.25 |
| 沪深 300 | 0.65 | -4.21 | -8.26 | -25.13 |



证券分析师

刘洋 021-63325888*6084
liuyang3@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860520010002

目录

| | |
|--|----|
| 一、贵研铂业： 贵金属新材料制造龙头， 背靠贵研所底蕴深厚..... | 5 |
| 1.1 公司概况： 国内贵金属新材料制造龙头 | 5 |
| 1.2 股权结构： 股东及实控人背景雄厚， 贵研系子公司深入产业链各端 | 6 |
| 1.3 经营情况： 业绩连续多年稳定高增长， 成长属性不断强化..... | 7 |
| 1.4 制定首次员工激励计划， 彰显公司未来发展信心..... | 10 |
| 二、行业概况： 战略金属、 万亿市场、 国产替代..... | 11 |
| 2.1 资源： 铂族金属进口依赖度高， 战略属性日趋提升， 推进回收势在必行 | 11 |
| 2.2 需求： 传统需求不悲观， 新兴市场有增量， 或蕴含万亿成长市场 | 13 |
| 2.3 供给： 外资企业垄断高端市场， 国产替代需求不断增强 | 18 |
| 三、核心竞争力： 一体化布局+技术研发构建盈利护城河 | 20 |
| 3.1 一体化优势： 三大板块一体化运作， 贵研“平台+”模式加速成长 | 20 |
| 3.2 技术优势： 首批科研院所改制， 国内综合实力领先的贵金属新材料企业 | 21 |
| 四、弹性来源： 产能扩张与客户拓展齐进， 产品研发与高端布局并行 | 23 |
| 4.1 产能扩张： 资金持续注入， 现有项目营收增量已达约 200 亿元， 潜在项目扩张在即 | 23 |
| 4.2 客户拓展： 携手龙头+推进新型产品研发步入高端市场， 公司或迎来量利齐升 | 24 |
| 盈利预测与投资建议 | 28 |
| 盈利预测 | 28 |
| 投资建议 | 29 |
| 风险提示..... | 29 |

图表目录

| | |
|---|----|
| 图 1: 背靠世界三大知名贵金属研究所之一的贵研所, 公司发展历史悠久 | 5 |
| 图 2: 公司贵金属材料产品应用于多个领域 | 6 |
| 图 3: 公司股权结构图 (截止 2022 年 9 月 7 日) | 7 |
| 图 4: 公司营收维持稳定高增长 (亿元) | 7 |
| 图 5: 公司净利润变化 (亿元) | 7 |
| 图 6: 2021 年公司主要业务营收占比情况 | 8 |
| 图 7: 公司主营业务收入结构不断优化 | 8 |
| 图 8: 2021 年公司主要业务毛利占比情况 | 8 |
| 图 9: 公司主要产品毛利结构 | 8 |
| 图 10: 2021 年公司主要产品成本构成情况 | 9 |
| 图 11: 2017-2021 年公司主要产品中贵金属成本占比变化情况 | 9 |
| 图 12: 公司主要业务毛利率 | 9 |
| 图 13: 公司主要贵金属产品单吨毛利变化情况 | 9 |
| 图 14: 剔除贵金属价值后毛利率 | 9 |
| 图 15: 公司股权激励 2022-2024 归母净利润目标值 | 10 |
| 图 16: 公司股权激励 2022-2024 净资产收益率目标值 | 10 |
| 图 17: 全球铂族金属储量有限(吨) | 11 |
| 图 18: 2021 年全球铂金属储量主要分布南非、俄罗斯和美国 | 11 |
| 图 19: 全球铂金属供给产量较为稳定 (吨) | 11 |
| 图 20: 2021 年全球钯金属产量分地区分布 (吨) | 11 |
| 图 21: 中国主要铂族金属需求量 (吨) | 12 |
| 图 22: 我国铂族类金属年进口量 (吨) | 12 |
| 图 23: 我国铂金需求量远超国内铂金回收数量, 未来回收空间较大 (吨) | 13 |
| 图 24: 2021 年全球铂金回收情况 | 13 |
| 图 25: 2021 年主要铂族金属需求占比情况 | 14 |
| 图 26: 主要铂族金属需求结构 (按金属类型: 吨) | 14 |
| 图 27: 2021 年贵金属市场规模预计超过 2 万亿, 铂族金属市场规模将近 4000 亿 | 14 |
| 图 28: 预计未来汽车及汽油混动车仍将维持在较大规模 | 15 |
| 图 29: 强化政策情景下中国能源消费构成 | 16 |
| 图 30: 既定政策情形下全球能源消费构成 | 16 |
| 图 31: 2012-2021 年我国玻纤产量 | 18 |
| 图 32: 主要铂族金属玻璃领域需求变化情况 (吨) | 18 |
| 图 33: 预计“十四五”贵研新材料业务将进入加速发展阶段 | 20 |
| 图 34: 公司研发投入不断上升 (亿元) | 22 |

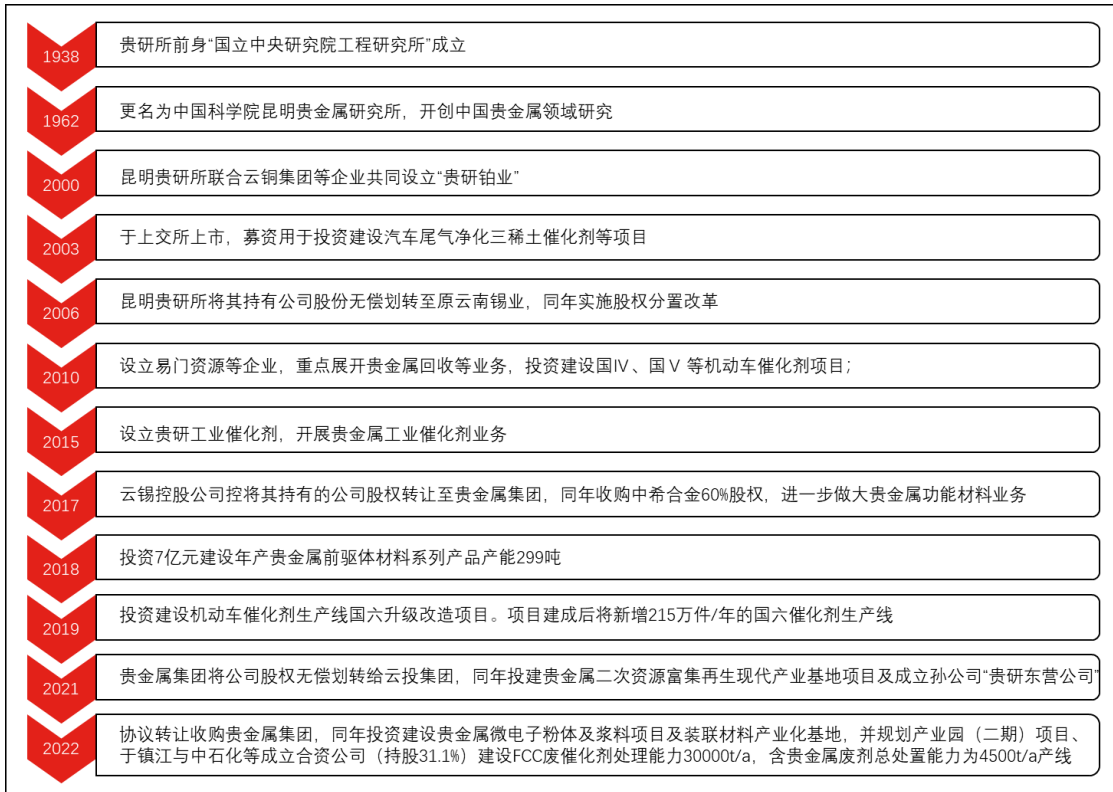
| | |
|--|----|
| 图 35: 2021 年公司员工学历结构 | 22 |
| 图 36: 2021 年全年各企业多缸柴油机销量占比情况 | 25 |
| 图 37: 2021 年国六柴油重卡发动机市场销量占比情况 | 25 |
| 表 1: 公司主要产品及服务 | 6 |
| 表 2: 贵研铂业股权激励计划 | 10 |
| 表 3: 当前发达国家稀贵金属实物战略种类情况 | 12 |
| 表 4: 铂族类贵金属应用行业基本概述 | 13 |
| 表 5: 主要汽车类型及其铂族金属用量 (元/车) | 15 |
| 表 6: 石油化工各领域均对贵金属催化剂有较大需求 | 16 |
| 表 7: 贵金属新材料在信息技术领域的部分应用情况 | 17 |
| 表 8: 截至 2020 年 6 月 30 日, 公司及主要竞争对手已取得的汽车国六标准和摩托车国四标准检验公告数量情况 (个) | 18 |
| 表 9: 公司部分贵金属材料技术已取得了重要突破 | 21 |
| 表 10: 公司现有规划项目 (含已投产) 营收增量已达约 200 亿元 (亿元) | 23 |
| 表 11: 公司部分应用领域及其主要客户情况 | 24 |
| 表 12: 贵金属汽车催化剂领域国内公司介绍 | 25 |
| 表 13: 公司贵金属工业催化剂各类产品的产量具体情况 (吨) | 26 |
| 表 14: 公司贵金属信息功能材料各类产品的产量具体情况 (吨) | 27 |
| 表 15: 可比公司估值表 | 29 |

一、贵研铂业： 贵金属新材料制造龙头， 背靠贵研所 底蕴深厚

1.1 公司概况： 国内贵金属新材料制造龙头

历史沿革： 背靠世界三大知名贵金属研究所之一的贵研所，深耕贵金属领域研究二十余年。贵研铂业为国内贵金属新材料生产龙头企业，于 2000 年由云南省政府批准，昆明贵金属研究所作为主发起人发起设立，并于 2003 年在上交所上市。其中昆明贵研所始建于 1938 年，是世界三大知名贵金属研究所之一，也是我国最早以及唯一从事贵金属多学科领域综合性研究开发的科研机构，开创了我国铂族金属研究事业，被誉为“铂族摇篮”。背靠贵研所，经过 20 余年发展，目前公司已建立了较完整的贵金属产业链体系，大力发展贵金属新材料制造、贵金属资源循环利用以及贵金属供给服务三大核心业务板块，能够在贵金属全产业链上为客户提供从原料供给到新材料制造和资源回收的贵金属一站式综合服务。

图 1： 背靠世界三大知名贵金属研究所之一的贵研所，公司发展历史悠久

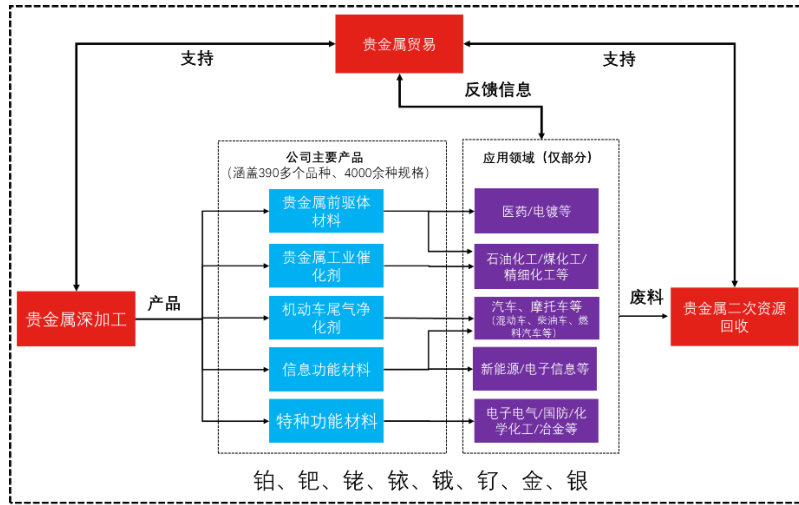


数据来源：公司官网，公司公告，东方证券研究所

公司也是我国唯一在贵金属材料领域拥有系列核心技术和完整创新体系、集产学研为一体的上市公司，产品涵盖 390 多个品种、4000 余种规格。相关产品广泛应用于汽车工业、电子电气、新能源、石油化工、生物医药、环境保护等行业。业务领域涵盖了贵金属合金材料、化学品、电子浆料、汽车催化剂、工业催化剂、金银及铂族金属二次资源循环利用、贵金属商务贸易和分析检测等。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

图 2：公司贵金属材料产品应用于多个领域



数据来源：公司公告，东方证券研究所

表 1：公司主要产品及服务

| 业务板块 | 产品及服务 | 主要产品 | 主要用途 |
|-------------|------------|----------------------------|------------------------|
| 贵金属新材料制造业务 | 贵金属特种功能材料 | 钎焊材料、靶材、纯银材料、催化网、电工合金、热电偶等 | 电子电气、国防工业、化学化工、冶金等行业 |
| | 贵金属信息功能材料 | 银粉、银浆、金粉、金浆、铂浆、钨浆、银钨浆等 | 新能源、电子信息、汽车行业 |
| | 贵金属前驱体材料 | 铂、钯、铑、铱、钼、钨、钽的化合物及传感器等 | 石油化工、煤化工、精细化工、医药、电镀等行业 |
| | 贵金属工业催化剂材料 | 钨脱硫催化剂、钨脱氮催化剂、吸附剂、双氧水催化剂等 | 石油化工、精细化工、煤化工等行业 |
| | 机动车催化净化器 | 汽油机催化剂、柴油机催化剂等 | 汽车行业 |
| 贵金属资源循环利用业务 | 贵金属再生资源材料 | 贵金属原材料及高纯材料 | 工业、首饰等行业 |
| 贵金属商务贸易 | 贵金属贸易 | 贵金属原材料、贵金属避险产品 | 工业、首饰等行业 |

数据来源：公司公告，东方证券研究所

1.2 股权结构：股东及实控人背景雄厚，贵研系子公司深入产业链各端

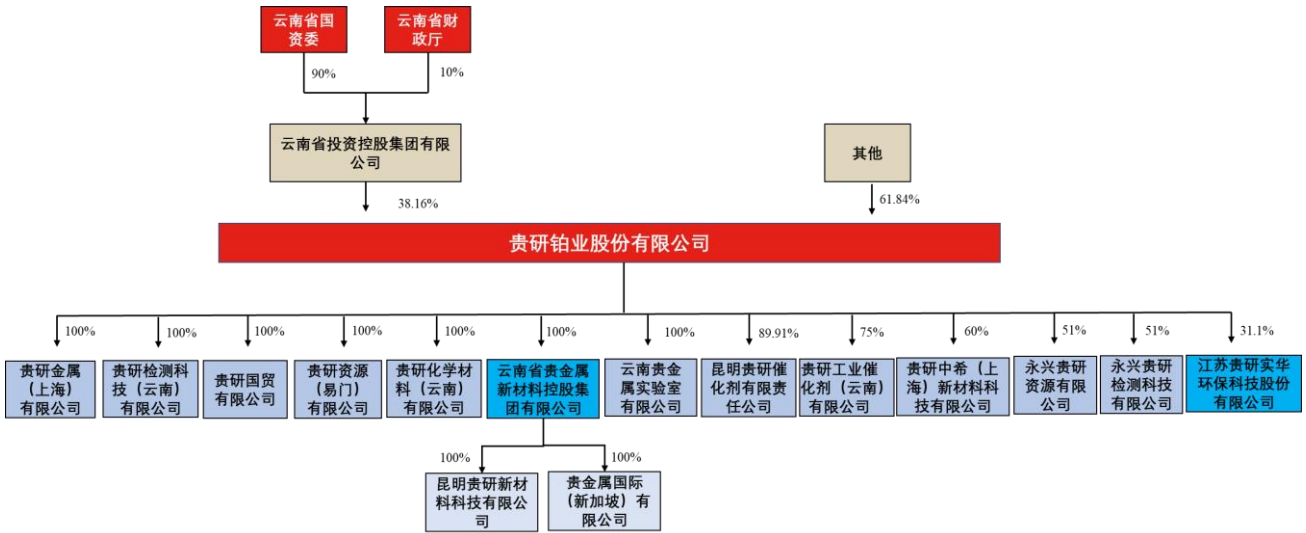
云南省国资委通过云投集团对贵研铂业实现控股，为贵研铂业的实际控制人和最终受益人。为理顺管理关系、合理配置资源，近年来贵研铂业股权结构也经历了多次变更，1) 2017 年之前云南国资委通过云锡集团实现对贵研铂业实际控制。2) 2017 年云锡集团将其持有的贵研铂业 39.34% 股权转至贵金属集团，云锡集团成为间接控股股东。3) 2020 年云锡集团以非公开协议方式将贵金属所有股权转让给云投集团，公司间接控股股东由云锡集团变更为云投集团，但直接控股股东（贵金属集团）、实控人（云南省国资委）均未发生变更。4) 2021 年贵金属集团将贵研铂业股份转让给云投集团。云投集团成为直接控股股东。5) 2022 年公司收购控股股东云投集团所持公司原直接控股股东贵金属集团 100% 股权，进一步理顺股权关系，整合云南省贵金属产业优质资源。

同时贵研铂业通过在贵金属各分支领域设立子公司，深入产业链各端。涵盖贵金属新材料、贵金属催化剂、贵金属检测、贵金属贸易、贵金属资源回收等各领域，并全资下设独立实验室，保证

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

自身闭环运营生态的实现。此外，公司也通过子公司战略入股多家下游贵金属需求端企业，丰富产业闭环生态。在贵金属回收领域，公司设立了子公司易门资源和永兴资源，其中易门资源主要回收铂族元素，永兴资源主要回收白银。在新材料制造领域，则主要为贵研中希(上海)公司、昆明贵研催化公司、贵研工催公司、贵研科技公司、贵研化学公司等企业。

图 3：公司股权结构图（截止 2022 年 9 月 7 日）

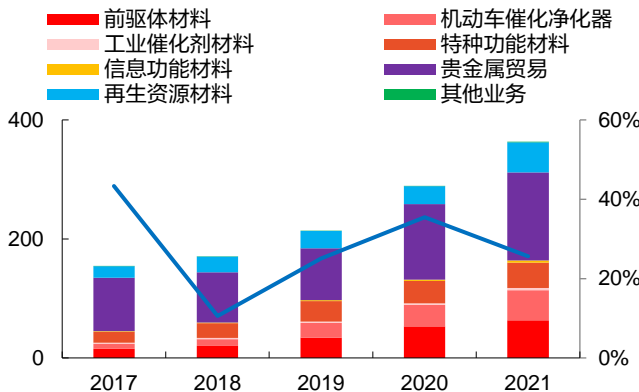


数据来源：Wind，公司公告，东方证券研究所

1.3 经营情况：业绩连续多年稳定高增长，成长属性不断强化

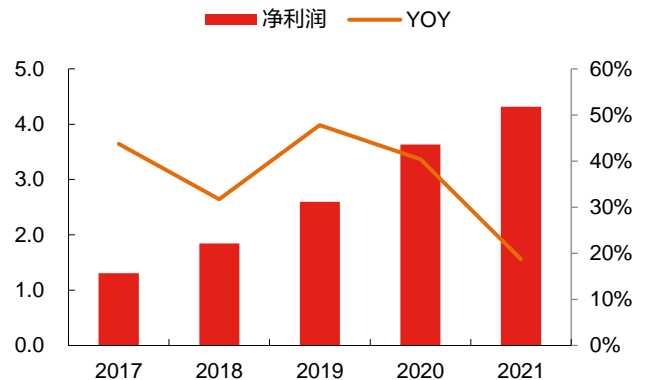
业绩概况：公司营收及利润稳定高增长，近 5 年公司营收 CAGR 为 23.9%，净利润 CAGR 为 34.8%。 受益于行业下游需求持续增长以及公司产能持续释放，公司业绩维持稳定高增长，2017-2021 年营业收入由 154 亿元增长至 364 亿元，CAGR 达 23.9%，分拆来看，公司产品也均实现了高速增长，机动车催化净化器、贵金属前驱体材料、信息功能材料、再生资源材料、工业催化剂材料、特种功能材料、贸易业务 2017-2021 年 CAGR 分别为 54.6%、42.7%、37.2%、27.8%、24.7%、23.2%及 13.3%。此外公司净利润由 1.31 亿元增长至 4.31 亿元，CAGR 达 34.8%，盈利能力提升明显。

图 4：公司营收维持稳定高增长（亿元）



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 5：公司净利润变化（亿元）

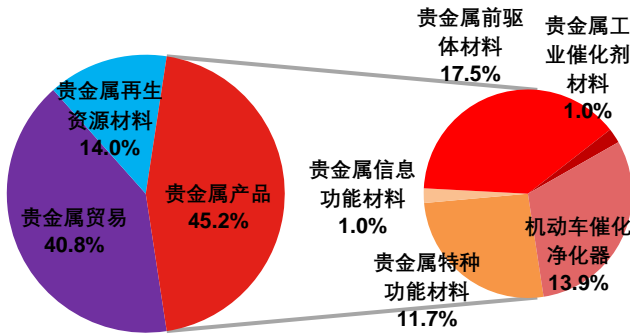


数据来源：Wind，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

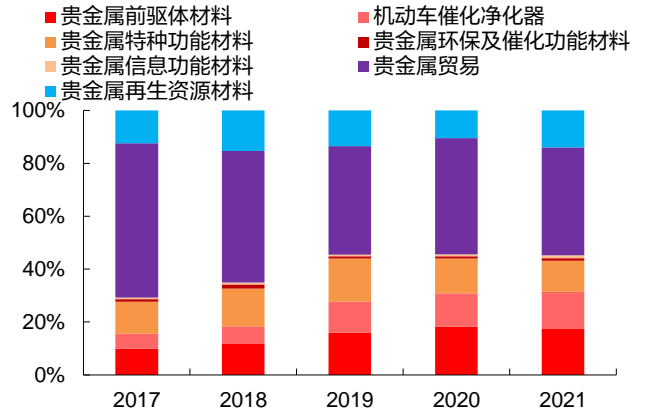
公司主营收入结构不断优化，贵金属新材料制造业务及再生资源材料业务营收及毛利占比提升明显。公司主营收入结构主要包括贵金属新材料制造、贵金属贸易、贵金属再生资源材料三大板块。贵金属新材料制造和贵金属再生资源材料业务为公司两大高毛利支柱业务。贵金属新材料制造自2017年始持续保持高速增长，主营收入及毛利占比提升明显，2021年营收约为45%，毛利约为65%。此外贵金属再生资源材料作为公司第二大支柱业务，近年来业务发展迅速，在公司主营业务营收及毛利中占比也有所提高，2021年营收约为14%，毛利约为25%。

图 6：2021 年公司主要业务营收占比情况



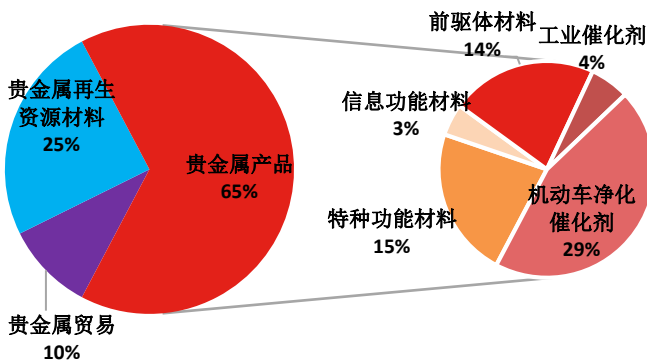
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 7：公司主营业务收入结构不断优化



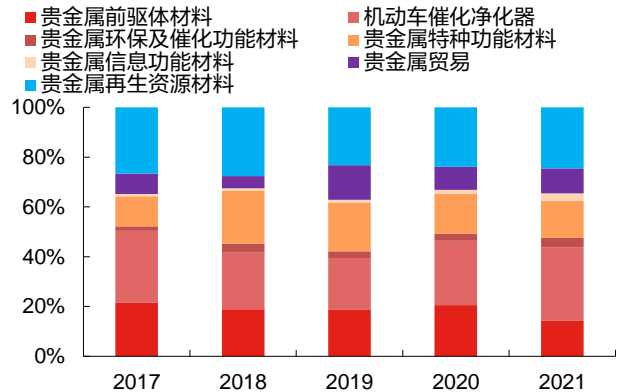
数据来源：Wind，东方证券研究所

图 8：2021 年公司主要业务毛利占比情况



数据来源：Wind，东方证券研究所

图 9：公司主要产品毛利结构

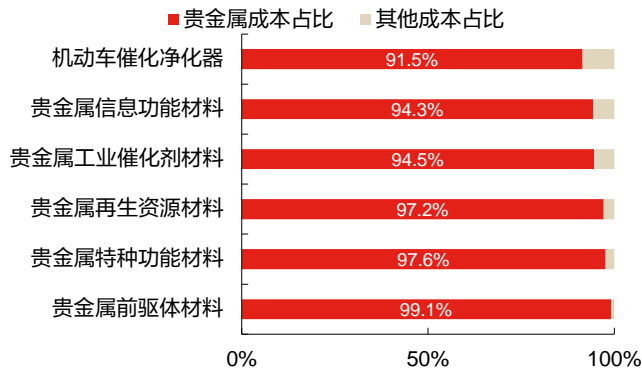


数据来源：Wind，东方证券研究所

毛利概况：“贵金属原材料成本+加工费或者手续费”定价模式下，贵金属成本占公司产成品成本比例高，因此毛利率较低，若剔除贵金属价值影响，预计毛利率在 50%以上，且自 2016 年以来上升趋势明显。从定价模式来看，公司贵金属新材料制造、资源循环利用等业务多采用“贵金属原材料成本+加工费或者手续费”定价模式。在该模式下，公司贵金属成本占公司产成品成本比例极高，从而导致毛利率较低，2021 年公司主要产品贵金属成本占比均在 90%以上。若剔除贵金属价值影响，预计毛利率在 50%以上，且自 2016 年以来上升趋势明显。

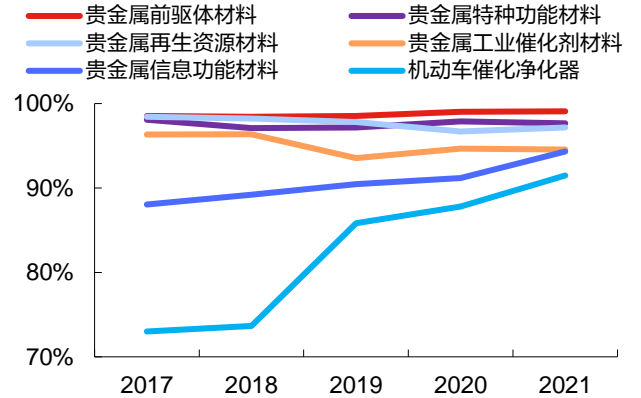
此外从单吨毛利来看，2017-2021 年公司机动车催化净化器、信息功能材料及再生资源材料单吨毛利上升趋势明显，盈利能力明显提升。前驱体材料及工业催化剂材料有所波动，但整体呈上升趋势，特种功能材料单吨毛利则有小幅下滑，主要系内部产品结构调整所致。

图 10: 2021 年公司主要产品成本构成情况



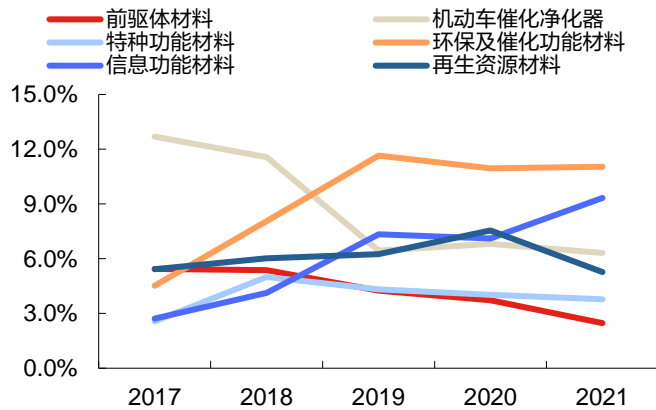
数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 11: 2017-2021 年公司主要产品中贵金属成本占比变化情况



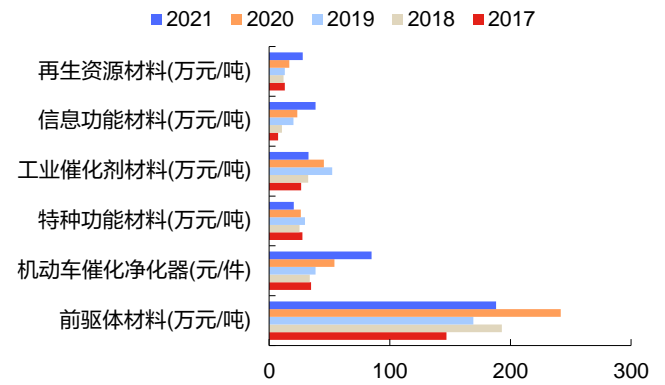
数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 12: 公司主要业务毛利率



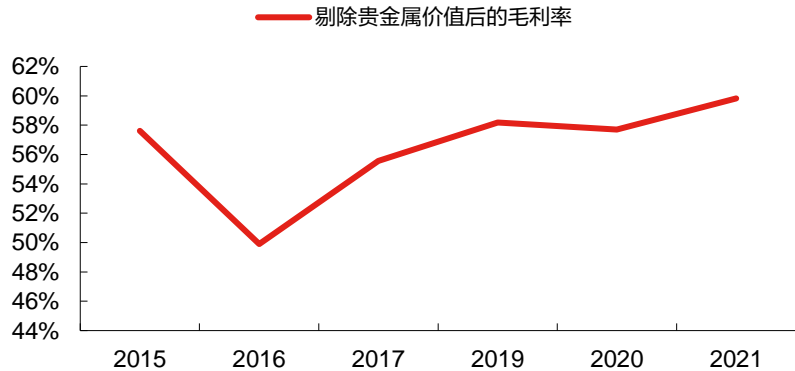
数据来源：wind，东方证券研究所

图 13: 公司主要贵金属产品单吨毛利变化情况



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 14: 剔除贵金属价值后毛利率



注：毛利率（剔除贵金属价值）=毛利/（收入-贵金属价值）

数据来源：公司公告，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

1.4 制定首次员工激励计划，彰显公司未来发展信心

出台上市以来首次股权激励计划，ROE 与净利润增长率为主要指标，彰显公司未来发展信心。2021 年 12 月，公司实施了上市以来首次股权激励计划，向含高管在内总计 412 位激励对象授予 2213.64 万股股票，约占当时公司股本总额的 3.89%（为 2021 年 12 月 10 日股权激励首次授予结果）。限制性股票来源为公司向激励对象定向发行公司 A 股普通股股票，首次授予价格为 11.51 元/股，限售期分为三期（2023/2024/2025 年）。公司三期解锁期对应业绩考核目标分别为：以 2020 年归母净利润 3.26 亿元为基数，2022-2024 年归母净利润增长不低于 48%/71%/86%，同时要求净资产收益率在 2022-2024 分别达到 8%/9%/10%的最低要求，此外在公司经营效率方面，要求公司总资产周转率不低于对标企业的 75 分位。公司推出股权激励计划一方面有利于凝聚人才资源，另一方面也彰显了公司未来发展信心。

表 2：贵研铂业股权激励计划

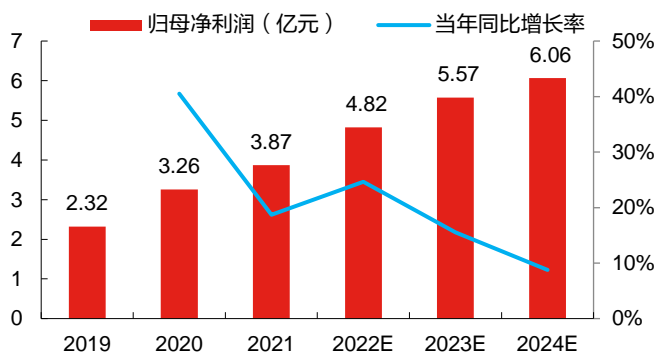
| | 解限期 | 考核年度 | 业绩考核目标 | | |
|------------|----------|--------|--------|------------------|---------------------|
| | | | 净资产收益率 | 净利润增长率（较 2020 年） | 总资产周转率 |
| 首次授予的限制性股票 | 第一个解除限售期 | 2022 年 | ≥8% | ≥48% | 不低于对标企业 75 分位值且排名前五 |
| | 第二个解除限售期 | 2023 年 | ≥9% | ≥71% | 不低于对标企业 75 分位值且排名前五 |
| | 第三个解除限售期 | 2024 年 | ≥10% | ≥86% | 不低于对标企业 75 分位值且排名前五 |
| 预留的限制性股票 | 第一个解除限售期 | 2023 年 | ≥9% | ≥71% | 不低于对标企业 75 分位值且排名前五 |
| | 第二个解除限售期 | 2024 年 | ≥10% | ≥86% | 不低于对标企业 75 分位值且排名前五 |

注：①对标企业选取与公司具有业务可比性的 30 家 A 股和新三板上市的公司，如苏州固锝、有研新材、艾可蓝等

②“净利润”与“净资产收益率”指标计算均以激励成本摊销前的净利润作为计算依据；净利润、净资产分别为归属于上市公司股东的净利润、净资产；上述净资产收益率是加权平均净资产收益率

数据来源：公司公告，东方证券研究所

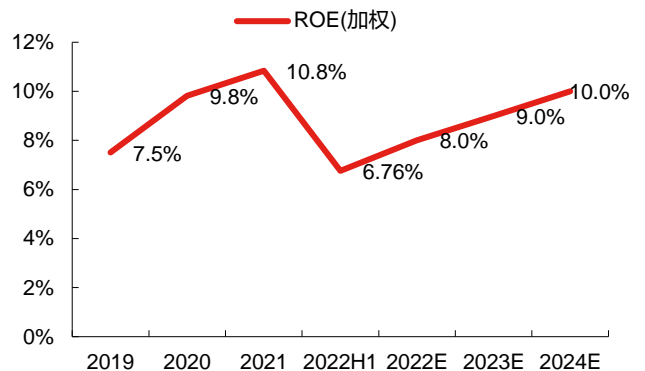
图 15：公司股权激励 2022-2024 归母净利润目标值



注：净利润：为激励成本摊销前的归属于上市公司股东的净利润

数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 16：公司股权激励 2022-2024 净资产收益率目标值



注：净资产收益率：加权平均净资产收益率

数据来源：公司公告，东方证券研究所

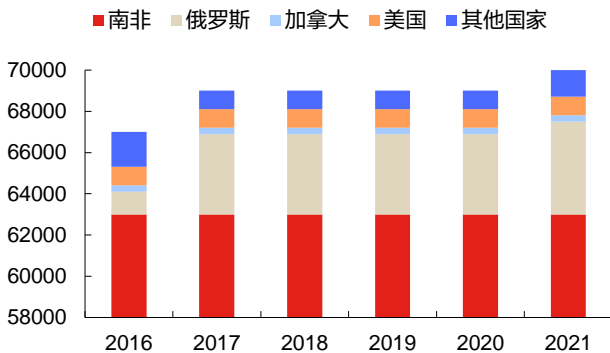
二、行业概况：战略金属、万亿市场、国产替代

2.1 资源：铂族金属进口依赖度高，战略属性日趋提升，推进回收势在必行

全球铂族金属矿储量有限，且主要分布于南非、俄罗斯和美国等国家，我国铂族类金属储量较低，品位较差。据 USGS 统计，2021 年全球铂族金属储量约 7.0 万吨，且全球铂族金属资源分布较不均衡，主要分布于南非、俄罗斯、津巴布韦、美国等国。其中南非铂族金属储量最为丰富，达到 6.3 万吨，占全球总储量的 90.0%。我国作为工业大国，铂族金属需求量较大，但铂资源少，禀赋较差。以 2018 年数据计算，我国铂族金属探明资源量仅为 401 吨，约占当年全球储量的 0.6%，且我国铂族金属矿大多为铜镍型矿床，矿床品位低。据 USGS 数据，我国铂族金属已探明的铂矿品位 0.34g/t。仅为全国储量委员会工业要求指标的 1/3-1/5（1985 确定）。

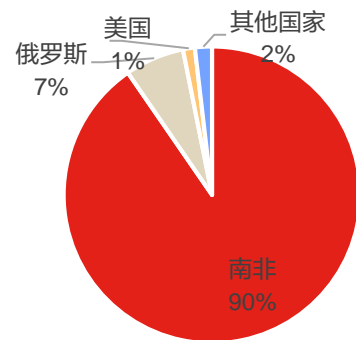
从产量来看，全球铂族金属产量较为稳定，中国占比极低。2017-2021 年，全球铂金属产量稳定于 180-190 吨之间，其中南非 2021 年产量为 143.4 吨，占比高达 74%。俄罗斯年均产量 20 吨左右，占比 10%，仅次于南非。此外 2017-2021 年全球钯金产量也稳定于 200 吨左右，其中俄罗斯、南非、北美、津巴布韦 2021 年产量占比分别为 40%、39%、13%、6%。其中全球铂族金属供给量有限。相较于海外，我国铂族金属产量极少，据安泰科数据显示，2021 年中国铂钯矿山产量为 9.4 吨，其中铂产量为 4.5 吨，钯产量为 4.9 吨，占全球产量比例低。

图 17：全球铂族金属储量有限(吨)



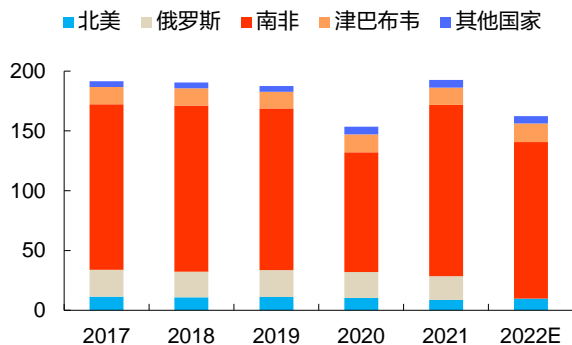
数据来源：世界铂金投资协会，Metals Focus，东方证券研究所

图 18：2021 年全球铂金属储量主要分布南非、俄罗斯和美国



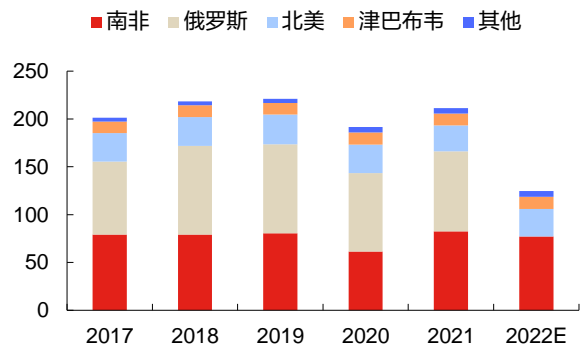
数据来源：wind，东方证券研究所

图 19：全球铂金属供给产量较为稳定（吨）



注：2022 年未对俄罗斯进行相应测算
数据来源：庄信万丰，东方证券研究所

图 20：2021 年全球钯金属产量分地区分布（吨）

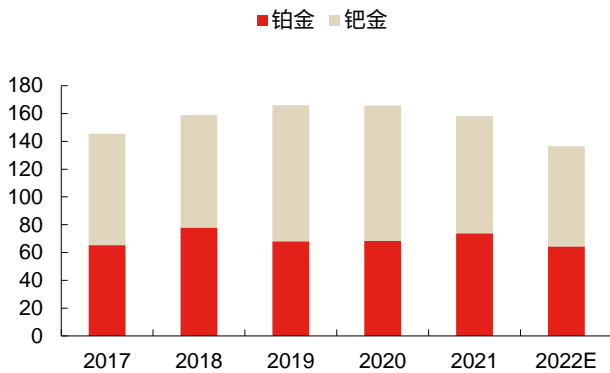


注：2022 年未对俄罗斯进行相应测算
数据来源：庄信万丰，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

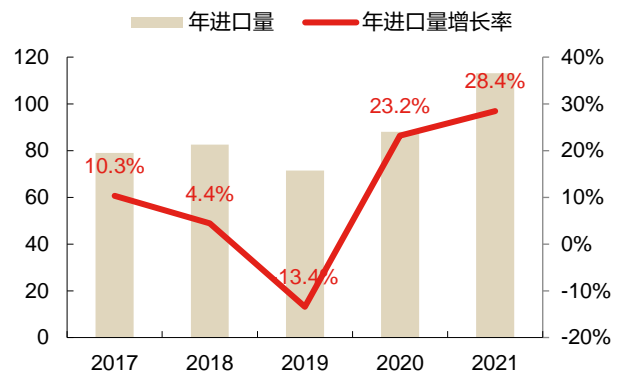
国内铂族金属需求量较大，但目前主要依赖进口，对外依存度极高。据《2022 庄信万丰铂族金属市场报告》显示，2021 年中国铂金需求量为 73.9 吨，钯金需求量为 84.2 吨。但目前我国铂金属来源主要依赖进口，进口来源主要是南非和俄罗斯，占总进口量的 60%以上。2017 年至 2021 年，国内铂金属进口量上升趋势明显，尤其在 2020 和 2021 年，铂进口量增速连续两年超过 20%。此外据《我国铂族金属产业现状及战略储备研究》一文介绍，2020 年中国铂族金属中铂对外依存度高达 90%，钯和铑也分别达到了 70%和 80%。

图 21：中国主要铂族金属需求量（吨）



数据来源：庄信万丰，东方证券研究所

图 22：我国铂族类金属年进口量（吨）



数据来源：Wind，东方证券研究所

随着全球高端科技竞争愈发激烈，铂族金属战略价值日益凸显。一方面南非和俄罗斯目前都面临许多供应问题，全球供应链稳定性受到威胁。另一方面随着全球高端科技竞争愈发激烈，汽车、国防军工、化工、医药、新材料、环保、粮食生产都能找到铂族金属的身影，战略价值日益凸显。据姬长征等于 2022 年发布的《我国铂族金属产业现状及战略储备研究》一文介绍，目前，世界主要发达国家均建立了比较完善的稀有金属战略储备管理体系，如美国、俄罗斯、欧盟、日本等均已将铂族金属列入战略储备金属。拥有足够的铂族金属储备和稳定的供应来源也是我国一个迫在眉睫需要面对和解决的问题。

表 3：当前发达国家稀贵金属实物战略种类情况

| 国家或地区 | 稀贵金属实物战略储备种类 |
|-------|-------------------------------------|
| 美国 | 矿产 6 类 93 种，其中稀有金属 2 类 48 种（包括铂族金属） |
| 俄罗斯 | 镍、钴、钨、钼、海绵钛、铂族金属等 |
| 欧盟 | 稀有金属有镍、铬、钨、钴、钼、钒、稀土、铂族金属等 |

数据来源：姬长征等《我国铂族金属产业现状及战略储备研究》，东方证券研究所

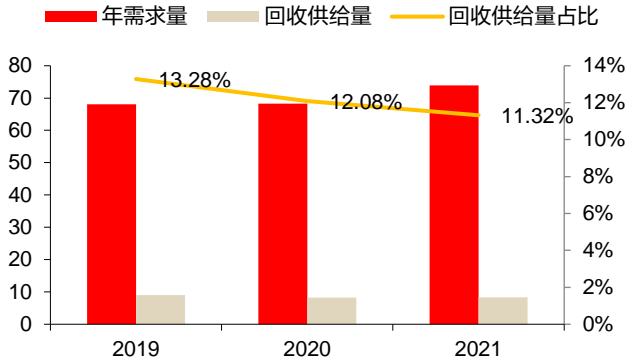
推动铂族金属回收再利用，对增强我国资源自给能力也具有极其重要的作用。鉴于我国铂族金属储量低的现状，现阶段我国提升铂族金属自给率的主要方法也在于推进铂族金属回收。但目前我国铂族金属回收规模仍较小，以铂金为例，2019-2021 年，国内铂金回收供给量仅不到 10 吨。远低于主要发达国家，我国在贵金属领域，尤其是铂族金属资源循环再利用方面仍存在较大的发展空间。

理论上，几乎所有用于汽车、首饰或工业用途的铂金都可以回收和再利用。实际上，铂金的大部分工业用途都是工业用户内部回收铂金的闭环回收。在过去二十年中，全球汽车、首饰和工业领域的回收通常占供应量的 30%左右。铂金回收效率低下的原因更多地与报废材料的收集有关，而

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

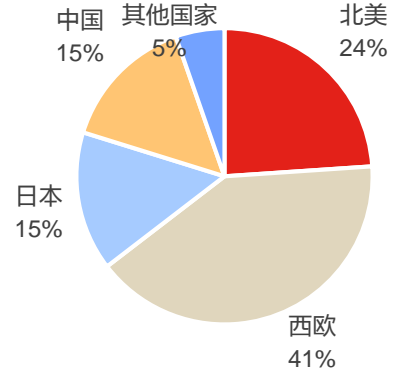
非是回收过程中的材料耗损。

图 23: 我国铂金需求量远超国内铂金回收数量, 未来回收空间较大 (吨)



数据来源: 庄信万丰, 东方证券研究所

图 24: 2021 年全球铂金回收情况



数据来源: 庄信万丰, 东方证券研究所

2.2 需求: 传统需求不悲观, 新兴市场有增量, 或蕴含万亿成长市场

得益于独特的工业性能, 以铂、钯、铑为代表铂族金属材料广泛应用于各行业中。由于铂族金属具备优异的工业特性, 包括优异的抗腐蚀性、耐高温性、无毒性等, 在汽车、石化、电子、医药、玻纤以及航空航天等行业得到了广泛的应用, 被誉为“工业维生素”, 特别是 20 世纪 90 年代纳米科技出现以后 PGM 与纳米科技的结合使 PGM 的力学、电学、光学及催化活性等性能得到进一步提升广泛应用, 在高科技领域及现代工业中并且取得了较好的经济和社会效益, 在新能源、新材料、催化工业及汽车工业等方面的应用水平也有了巨大的提升。

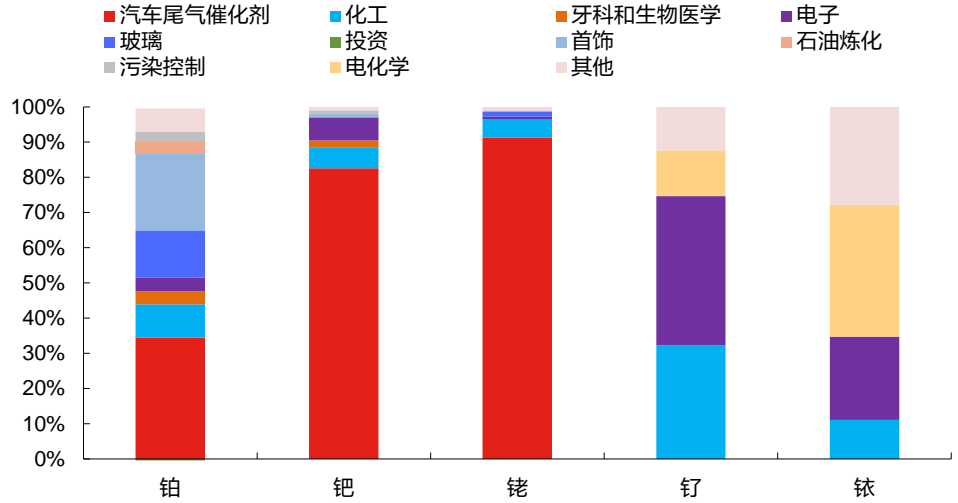
表 4: 铂族类贵金属应用行业基本概述

| 贵金属应用行业 | 应用部件 (步骤) | 应用材料 |
|---------|--|---|
| 汽车行业 | 汽车尾气排气筒贵金属催化净化装置 | 以铂、钯、铑为主要活性成分的三效催化剂 (TWC) |
| | 柴油车尾气排气筒贵金属催化净化装置 | 贵金属柴油氧化催化剂 (DOC) |
| | 新能源汽车质子交换膜燃料电池 | 含铂催化剂 |
| 石油化工行业 | 石油精炼中的催化重整, 芳烃、烷烃的异构化反应, 脱氢反应, 烯烃生产中的选择性加氢反应 | 以铂为主要活性成分的重整催化剂、异构催化剂 以钯为主要活性成分的钯碳催化剂 |
| | 电子元器件、电路板 | 贵金属电接触材料、贵金属浆料、贵金属焊接材料, 贵金属靶材, 贵金属键合丝 |
| 医疗医药行业 | 药物合成 | 含贵金属的加氢催化剂 |
| | 手术用具、生物传感器、体内置入式电子装置、心脏起搏器 | 贵金属材料 |
| 玻璃行业 | 炉体发热体 | 铂丝炉胆 |
| | 高温测温 | 铂铑热电偶 |
| | 电阻发热的加热容器 | 铂铑坩埚拉丝炉的坩埚 |
| | 盛装、输送和形成熔融玻璃的容器内衬等 | 铂金等 |
| 国防军工 | 宇宙空间站发动机材料、宇宙火箭的喷咀零件、火花塞电极等 | 钌弥散强化铂、Hf-Pt 及 Hf-Pt-zr 合金、Pt-Ir 及 Pt-Ni 合金等 PGM 复合材料 |
| 烟草行业 | CO 氧化催化材料 | 铂、铑等 |

数据来源: 刘艳伟等《铂族金属在现代工业中的应用》, 危良才等《铂族金属在玻璃工业中的应用》, 公司公告, 东方证券研究所

有关分析师的申明, 见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分, 或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

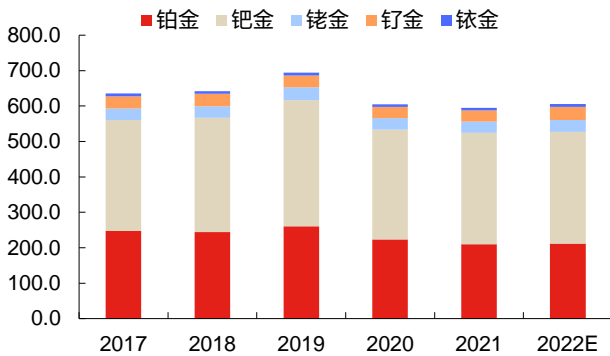
图 25：2021 年主要铂族金属需求占比情况



数据来源：庄信万丰，东方证券研究所

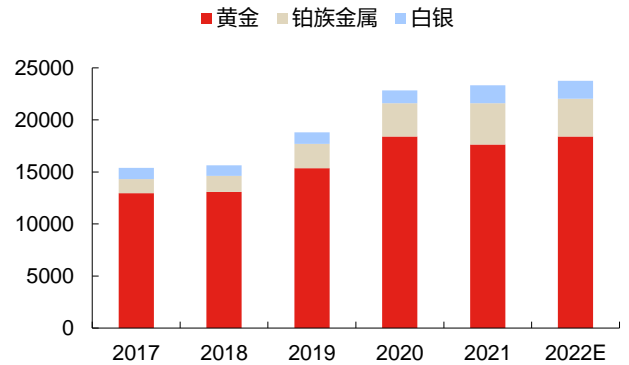
2021 年全球贵金属整体市场规模预计超过 2 万亿，其中铂族金属市场规模将近 4000 亿元。从需求量来看，2021 年全球黄金需求量为 4696 吨，白银为 29269 吨，铂金为 210 吨，钯金为 314 吨，铑金为 32.2 吨，钌金为 31.6 吨，铱金为 7.2 吨。贵金属整体市场规模超过 2 万亿，其中铂族金属市场规模将近 4000 亿元。白银市场规模约 1700 亿元。黄金整体市场规模约 1.8 万亿（工业需求约 1200 亿元，珠宝首饰约 8400 亿元）。

图 26：主要铂族金属需求结构（按金属类型：吨）



数据来源：庄信万丰，东方证券研究所

图 27：2021 年贵金属市场规模预计超过 2 万亿，铂族金属市场规模将近 4000 亿



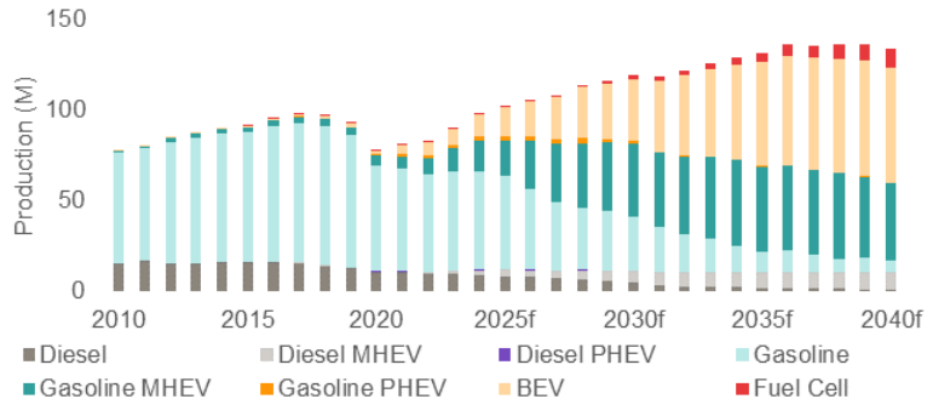
注：市场规模=当年销量*当年均价，2022 年均价截止到 2022 年 8 月 16 日
数据来源：wind，庄信万丰，世界白银协会，东方证券研究所

整体来看，我们认为虽然新能源汽车普及会给传统燃油汽车催化剂及铂族金属需求带来一定压力，但中短期来看燃油汽车等传统市场铂族金属需求仍无需悲观，同时燃料汽车，医药、电子信息等新兴市场也有较大增量，预计铂族金属未来增长前景依然可观。

汽车领域：预期中短期内传统汽车和混动汽车仍将占据主导地位，同时随着全球“国六”时代逐步到来，单车催化剂需求明显提升，预计 2022-2030 年看全球汽车催化剂市场仍将维持在较高水平。参考 WPIC 于 2022 年 6 月发布的《铂金季刊》一文，虽然汽车行业的电气化趋势将会继续，

但并非所有车辆类型或地区都适合电池电气化，预期中短期内传统汽车和混动汽车仍将占据主导地位。此外随着全球“国六”时代逐步到来，单车催化剂需求也将明显提升，据 WPIC 预测，国六实施后，单车对铂族金属的需求的提升可能高达每辆车 1 克（提升约 35%）。而柴油车可能提升幅度更高。据庄信万丰预计，2021 年中国重型柴油车的平均铂族金属含量或将增长 3 倍以上。单车铂族金属用量提升有望充分带动铂钯需求。

图 28：预计未来汽油车及汽油混动车仍将维持在较大规模



数据来源：WPIC，东方证券研究所

氢燃料汽车发展前景广阔，有望打开铂族金属的长期增长空间。氢燃料电池排放环保优势明显，未来发展前景广阔，随着韩、美、日、中、德为代表的主要国家氢能基建不断完善、氢车核心部件持续降本，氢车推广有望迎来大幅加速。此外从单车用量来看，燃料电池车目前每车铂金用量 30-80 克，较传统柴油车、汽油车单车用量大幅提升。虽然随着技术改进，单车用量长期目标有望降低至 10-15 克铂金。但相对于传统汽油车与柴油车用量依然大幅上升。

表 5：主要汽车类型及其铂族金属用量（元/车）

| 汽车类型 | 简介 | 铂族元素用量 | 单车价值量 | 备注 |
|---------|---|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|
| 柴油车 | 汽车装配柴油发动机 | 5-10 克铂族金属，多数铂金，少量钯金 | 1643 | 按 7.5 克铂计算 |
| 汽油车 | 汽车装配汽油发动机 | 2-7 克铂族金属总含量；含钯量高，含铂量低或没有，含铑量低 | 2396 | 按 4.5 克钯计算 |
| 柴油轻型混动车 | 传统柴油车配置 48 伏电池及电动机以提高性能和燃油效率。不能单独使用电池驱动。 | 铂族金属用量类似柴油车。发动机大小一样。 | 1643 | 按 7.5 克铂计算 |
| 汽油轻型混动车 | 传统汽油车配置 48 伏电池及电动机以提高性能和燃油效率。不能单独使用电池驱动。 | 铂族金属用量类似汽油车。发动机大小一样。 | 2396 | 按 4.5 克钯计算 |
| 柴油混动车 | 汽车配置大型电池及柴油内燃机发动机，可以分别依靠电池或内燃机驱动汽车。这样的型号历来很少。 | 铂族金属用量类似柴油车。发动机较小，多种技术 | 1643 | 按 7.5 克铂计算 |
| 汽油混动车 | 汽车配置大型电池及汽油内燃机发动机，可以分别依靠电池或内燃机驱动汽车。从历史上来看，主流的混动车在设计时配置的都是小型汽油发动机。 | 铂族金属用量少于汽油车。发动机较小但是频繁发动 | 1065 | 按 2 克钯计算 |
| 柴油插入混动车 | 类似柴油混动(电池及柴油内燃机发动机)，电池续航 10 英里左右，可以插入充电。 | 铂族金属用量少于柴油车。发动机较小，多种技术。 | 1095 | 按 5 克铂计算 |
| 汽油插入混动车 | 类似汽油混动(电池及汽油内燃机发动机)，电池续航 10 英里左右，可以插入充电。 | 铂族金属用量少于汽油车。发动机较小但是频繁发动 | 1065 | 按 2 克钯计算 |
| 电池电动车 | 大型电池储存电力。只能用电池供电。 | 不含铂族金属 | 0 | / |
| 燃料电池车 | 内置燃料电池，使用氢气产生电力驱动汽车。用于为小电池充电和/或直接驱动电动机(5 分钟加氢，良好的续航里程) | 目前每辆车使用 30-80 克铂金。长期目标为降低至 10-15 克铂金。 | 12047 (2738) | 按 55 克铂计算 (按 12.5 克铂计算) |

注：单车价值量按 22H1 贵金属均价计算

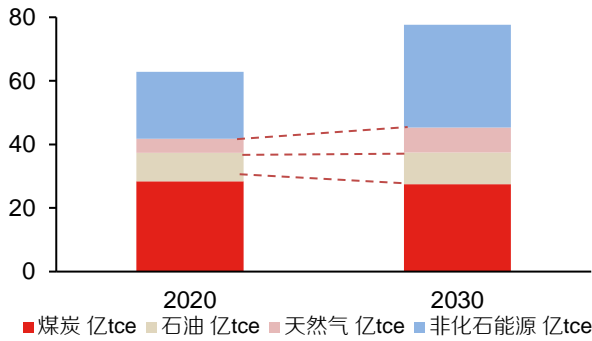
数据来源：凯大催化招股书，世界铂金投资协会，wind，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

石化领域：“双碳”目标下化石能源面临下行压力，但存在结构性机会，天然气需求有望逆势增长，石油或将小幅增长。据我们于 2021 年 6 月发布的久立特材首次覆盖报告《三十而立，何以久立》一文介绍，虽然“双碳”目标下化石能源面临下行压力，但存在结构性机会，天然气需求有望逆势增长，石油或将小幅增长。结合我国设定的目标，20-30 年碳排放或处于峰值平台期，化石能源在一次能源消费占比将从 85%下降至 76%，但仍承担着基荷作用，结构上石油、天然气将替代煤，在化石能源中占据主导，仍有较大增长空间。

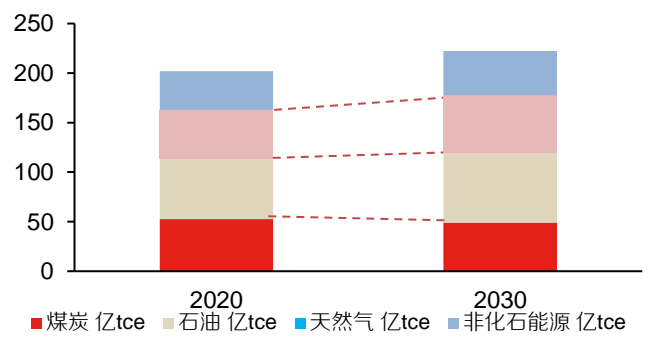
中国石油化工产业持续发展，对贵金属催化剂需求量逐渐增大，石油化工各领域均对贵金属催化剂有一定需求。石油化工行业中超过 90%的反应均需要催化剂参与，其对催化剂的需求占整个工业催化剂需求的比例接近 70%。石油化工催化剂种类繁多，主要有氧化、加氢、脱氢、羰基合成、水合、脱水、烷基化、异构化、歧化、聚合等过程需使用催化剂。随着石油化工行业的不断发展，我国石油化工催化剂的市场规模将继续提升。

图 29：强化政策情景下中国能源消费构成



数据来源：清华大学课题组发布的《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》、东方证券研究所

图 30：既定政策情形下全球能源消费构成



数据来源：IEA《Net Zero by 2050》、东方证券研究所

此外精细化工行业作为石油化工的下游延伸，随着我国石油化工产业向高附加值延伸，或也将带来新的增量。精细化工一般包括化学药品原料药及中间体，农药，涂料、油墨、染料、颜料及类似品，专用化学产品，化工新材料等几大类。精细化工是传统化工产业结构升级的重点发展战略之一。据中国化工学会《2017-2025 年精细化工行业发展的设想与对策》中指出：美国、欧盟及日本精细化工率接近或超过 60%，我国计划到 2025 年将精细化工率提高到 55%。贵金属催化剂在精细化工领域应用非常广泛，是精细化工行业发展的物质基础和核心支撑，精细化工产业的快速发展必将直接推动贵金属催化剂行业的需求增长。

表 6：石油化工各领域均对贵金属催化剂有较大需求

| 应用领域 | 下游市场发展情况 | 贵金属催化剂估计用量 |
|----------------|--|-------------|
| 石油重整催化剂 | 我国催化重整装置相应的加工能力 2018 年已达到 9085 万吨。 | 约 1500 吨/年 |
| 烷烃异构化用贵金属催化剂 | 国内异构化装置产能主要有华北石油 50 万吨/年、济南炼化 16 万吨/年、新海石化 27 万吨/年、金陵石化 48 万吨/年、滨化集团 80 万吨/年等。 | 约 150 吨/年 |
| 煤制乙二醇用钨氧化铝催化剂 | 目前国内煤制乙二醇年产能约 443 万吨，在建产能约 1,034 万吨/年。 | 约 7,200 吨/年 |
| 烷烃脱氢用铂系催化剂 | 未来 5 年内国内丙烷脱氢采用美国 UOP 技术的产能预计将达到 830 万吨每年。 | 约 1,400 吨/年 |
| PTA 加氢精制用钨炭催化剂 | 2019 年国内 PTA 有效产能达到 5,013.5 万吨/年。 | 约 750 吨/年 |

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

| | | |
|-------------|--|----------|
| 醋酸合成用碘化铑催化剂 | 目前，我国醋酸的总生产能力达到 1,071 万吨/年，其中采用甲醇羰基化法的生产能力达到 1,020 万吨/年。 | 约 6 吨/年 |
| 丁辛醇用铑系催化剂 | 2018 年我国丁辛醇产能达到 510 万吨/年，生产企业主要集中在万华化学、齐鲁石化、山东建兰、鲁西化工、天津渤化永利等公司。 | 约 6 吨/年 |
| 高纯氯乙酸用钯炭催化剂 | 随着国家环保政策日益严格及下游对高品质氯乙酸的需求不断增加促进先进的连续法氯乙酸产能陆续项目落地，目前，连续法氯乙酸产能已经达到 53 万吨/年，未来两年内，国内氯乙酸新增产能约 28 万吨/年。 | 约 30 吨/年 |

数据来源：凯立新材招股说明书，公司公告，东方证券研究所

5G 半导体、光伏等领域：随着信息时代的到来，大量的产品将会被接入互联网，各种产品的电子化、智能化将是一个不可估量的市场。贵金属具有优异的热、电、磁、力等综合性能，已成为新一代信息技术领域不可或缺的关键材料。

贵金属新材料主要由贵金属合金功能材料、贵金属电子信息材料、贵金属催化功能材料三个大类组成。其中合金功能材料和电子信息材料被广泛应用于新一代通信、网络、计算机、物联网、三网融合、新型平板显示、高性能集成电路和大数据等领域，如集成电路用贵金属薄膜材料、贵金属键合丝、贵金属焊料、电子器件用贵金属电子浆料、汽车传感器用贵金属材料、铂基高温合金等航天航空、卫星互联网高端领域用贵金属材料等，电子电气用电接触材料、电阻材料、钎料、镀层材料和测温材料等。

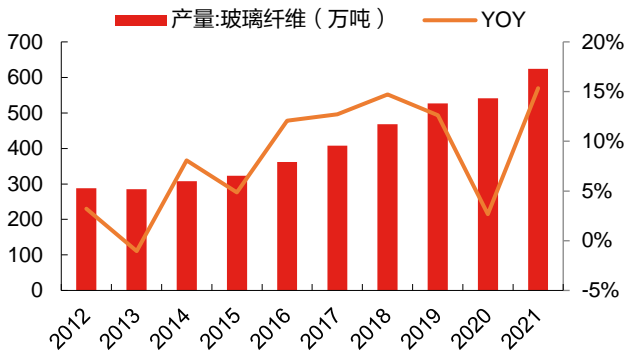
表 7：贵金属新材料在信息技术领域的部分应用情况

| 材料 | 功能 | 例示 |
|----------------------|----------------|--|
| 贵金属薄膜材料 | 线路及电极材料 | 金锗薄膜、氧化钌薄膜、铂合金（磁性存储器及信息集成电路存储器）、镍铂硅化物（肖特基势垒接触材料） |
| 贵金属键合丝 | 封装材料 | 掺杂金丝、复合金丝、银基合金键合丝及镀钯铜键合丝 |
| 贵金属钎焊料 | 封装材料 | Ag 基和 Au 基钎焊料以及 Pd 基钎料 |
| 贵金属电子浆料 | 导电或者电阻电容的功能材料 | Ag（最常用）、Au、Pt、Pd、Ru 及其合金浆料 |
| 汽车传感器用贵金属材料 | 检测废气中氧的浓度或电路材料 | Pt、Pd、Ag、Rh 等贵金属及其合金 |
| 航天航空、卫星互联网高端领域用贵金属材料 | / | 铂基高温合金、铂铑合金、铱薄膜、铂铱合金 |
| 高纯贵金属材料 | 改善半导体特性及稳定性 | 高纯 Ag、高纯 Au、高纯 Pt、高纯 Ru 等 |

数据来源：2020 年郝海英等《新型贵金属材料在 5G 时代的研究现状及应用展望》，东方证券研究所

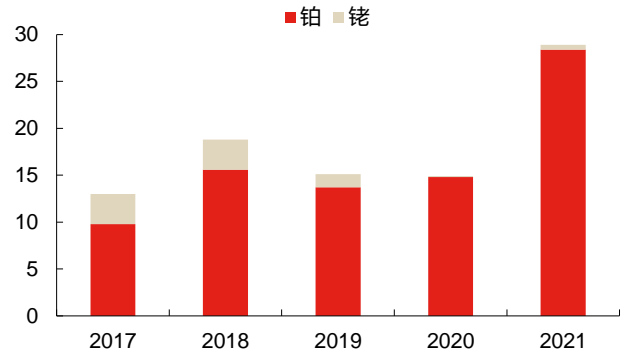
玻纤领域：受“双碳”发展战略影响，国内新能源汽车、建筑节能、电子电器及风电新能源等领域需求开始持续发力，我国玻纤产能持续扩张有望推动铂金需求快速增长。参考《2022 庄信万丰铂族金属市场报告》一文介绍，为满足风电、通讯、建筑和汽车领域对性能优良的轻量玻璃纤维增强材料的需求，玻璃纤维行业进行大规模产能扩张，从而推动了生产过程中广泛使用的耐高温、耐腐蚀铂铑合金的需求。据中国玻璃纤维工业协会统计，2017-2021 年我国玻纤产量从 408 万吨/年增长至 624 万吨/年，年复合增长率为 11.2%。2021 年，工业领域的铂金需求量超 90 吨，其中仅玻璃行业就贡献了约三分之一，“十四五”规划前期，玻璃纤维行业仍处于产能快速扩张时期，有望继续有望推动铂金需求快速增长。

图 31：2012-2021 年我国玻纤产量



数据来源：中国玻璃纤维工业协会，东方证券研究所

图 32：主要铂族金属玻璃领域需求变化情况（吨）



数据来源：《2022 庄信万丰铂族金属市场报告》，东方证券研究所

2.3 供给：外资企业垄断高端市场，国产替代需求不断增强

贵金属行业中存在着国际和国内两个方面的竞争。目前我国贵金属市场竞争的发展趋势表现为国际市场国内化，国内竞争国际化的显著特点，其中最主要的是来自国际贵金属企业的扩张，跨国企业纷纷在华投资设厂，抢占国内市场，展开竞争。

目前外资企业几乎垄断了全球高端贵金属新材料市场及回收市场。从全球来看，由于国外贵金属产业发展时间早、相关技术及设备先进、目前在行业中处于领先地位，主要有巴斯夫、优美科、庄信万丰、贺利氏、日本田中等。在贵金属新材料制造高端领域及回收领域竞争实力均较强，已建立了较完整的贵金属产业链体系，能够在贵金属全产业链上为客户提供从原料供给到新材料制造和资源回收的贵金属一站式综合服务。以催化剂为例，目前优美科、巴斯夫、庄信万丰、贺利氏、日本田中等国际巨头在催化剂领域占据主要地位，具有品牌知名度高，技术积淀时间长等优势，我国环保催化剂市场也被巴斯夫、庄信万丰和优美科等外资环保催化剂巨头所占据。

表 8：截至 2020 年 6 月 30 日，公司及主要竞争对手已取得的汽车国六标准和摩托车国四标准检验公告数量情况（个）

| 车/机型分类 | 巴斯夫 | 庄信万丰 | 优美科 | 中自环保 | 威孚高科 | 贵研铂业 | 艾可蓝 | 凯龙高科 |
|------------|-------|-------|-----|------|-------|-------|-----|------|
| 天然气-发动机型 | - | 3 | 5 | 10 | 5 | - | - | - |
| 柴油-发动机型 | 50 | 29 | 22 | 2 | 2 | 1 | 3 | 6 |
| 汽油车-车型 | 1,277 | 4,477 | 697 | 375 | 5,542 | 1,911 | 67 | - |
| 摩托车-车型(国四) | 42 | - | - | 10 | - | - | - | - |

注：①根据相关排放标准规定，主要以柴油、天然气为燃料的重型汽车发动机机型可作为独立技术总成进行型式检验，而主要以汽油为燃料的轻型汽车直接以车型进行型式检验。因此上表对天然气、柴油车公告数量以发动机型进行披露，对汽油车公告数量以车型进行披露

②自 2020 年 6 月 30 日起，机动车环保网仅按批次公布当月通过型式检验的机动车名称、车型型号、生产企业名称的基本信息，不再公开披露机动车各环保部件的详细信息，因此无法对该时间后的催化剂厂商公告数量进行统计。

数据来源：中自科技招股书，东方证券研究所

随着国内竞争国际化以及地缘政治扰动全球产业链安全问题日益突出，国产替代需求也不断提升。由于全球地缘政治问题日趋复杂，产业链安全问题也日益凸显，建立起自主可控的产业链具有及其重要的意义。目前国内多数贵金属企业主要专注于部分贵金属产品或细分市场，通过做大做强某一类或某几种产品的方式来应对压力、参与竞争。但随着国内竞争国际化趋势增强，国际巨头纷纷涌入国内市场，传统的细分市场对外资企业的一体化产业链竞争，存在较大的压力。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

从细分市场来看，国内新兴企业近年凭借政策以及资金支持，后发动力强劲，逐步实现在部分领域的突围，但尚无法与国外企业全面竞争。以汽车催化剂为例，目前贵研铂业、威孚环保和艾可蓝等国内企业已具备自主生产国六标准机动车尾气催化剂能力，但由于国内企业缺乏一站式的综合服务能力，不能满足市场对服务的总体要求，且技术更新迭代能力较弱，国外企业在中国市场仍占据了较高市场份额，未来国产替代空间巨大。

三、核心竞争力：一体化布局+技术研发构建盈利护城河

3.1 一体化优势：三大板块一体化运作，贵研“平台+”模式加速成长

从贵金属新材料制造企业到贵金属新材料制造及一体化综合服务平台，贵研“平台+”模式加速成长。相对于其他金属，铂族金属需求总量较小，2021年全球铂族金属需求量仅为600吨左右，中国在150-200吨之间，因此在一定程度上决定了铂族金属行业是一个高度集中的行业。同时由于铂族金属价格较高，波动较大，中小企业无法承担大幅度的价格波动风险。对于铂族金属行业而言，大型企业化、平台化趋势具有高度确定性。

从内部生态来看，公司一体化产业布局已初步完成，底层支撑体系逐步完善，新材料业务正进入加速发展阶段，贵金属产业化平台正逐步形成。近年来公司不断加快产业链一体化布局，构建贵金属资源配置平台及产业化平台。依托在新材料精深加工领域的综合竞争优势，打造贵金属新材料制造、资源循环利用、供给服务三大产业板块。实施上下游产业链一体化战略和横向拓展战略。一方面股权收购贵金属集团有望整合云南省贵金属产业优质资源，补齐公司在基础研究方面的短板，增强公司研发实力。另一方面，不断完善及建设辐射全国的回收网络和富集基地，现已建成中国最大的铂系金属回收及加工基地一期，贵金属资源保障能力不断增强，底层支撑体系不断完善。随着公司底层支撑体系的逐步建立，公司新材料业务正进入加速发展阶段，预计十四五期间公司新材料业务将逐步开花结果，并逐步形成贵金属产业化平台。

图 33：预计“十四五”贵研新材料业务将进入加速发展阶段



注：昆明贵研所不属于公司内部体系（目前为全民所有制企业，具备招生资质），与公司均属云投集团，我们预计未来贵研所与公司也将继续发挥协同效应

数据来源：公司公告，东方证券研究所

从外部生态来看，公司也不仅仅满足于单一新材料制造企业定位，未来或也将逐步建立中国乃至全球的贵金属新材料制造及一体化综合服务平台。随着公司贵金属资源配置平台以及贵金属新材

料产业体系的逐步建立，贵研铂业未来或也将逐步建立中国乃至全球的贵金属新材料制造及一体化综合服务平台，通过强大的贵金属资源掌控能力及新材料制造能力为客户提供全方位的产品及服务，包括但不限于信息服务、检测服务、铂族金属价值管理、售后回收等，为客户提供从贵金属原料供给到新材料制造和资源回收的一站式解决方案，基本上覆盖客户的所有需求。最终通过平台实现对中国铂族金属市场的整体掌握，协助下游头部企业建立自主可控产业链。

3.2 技术优势：首批科研院所改制，国内综合实力领先的贵金属新材料企业

据前文所述，公司为首批科研院所改制企业，技术储备雄厚，也是国内唯一在贵金属材料领域拥有系列核心技术和完整创新体系，集产学研为一体的上市公司。1) 在贵金属新材料领域，公司已在贵金属催化材料、信息功能材料及特种功能材料等领域取得多项技术突破，达到国际先进水平，填补了国内空白，正逐步实现国产替代。2) 在回收领域，公司相关专利数量以及回收来源种类在同行业中都处于领先水平。汽车、石化、医药化工、电子废料等领域均有涉及，且回收率也处于行业领先水平，部分专利铂族金属回收率可达 99%乃至 99.5%以上。

表 9：公司部分贵金属材料技术已取得了重要突破

| 技术领域 | 技术类别 | 具体技术 | 产品优势 |
|------------------|--|---|---|
| 贵金属催化材料 | 丙烷脱氢催化剂 | 脱硫、脱氢、加氢、羰基化等反应过程用贵金属催化剂的异型活性氧化物载体成型等技术 | 于 2021 年实现了国产替代（原由美国的环球油品公司垄断） |
| | 汽车尾气催化剂 | 汽车催化剂中铂钨铈的一种分离富集测定方法 | 各项技术水平均达到国际先进，填补了行业国内需求空白，正逐步实现国产替代 |
| | | 汽车排气催化剂储氧量测试方法 | |
| | | 汽车尾气净化催化剂及其制备方法 | |
| 钨炭催化剂 | 马尾松加氢用煤质柱状钨炭催化剂的制备方法 | | |
| 高分散载金催化剂 | 立方体状四氧化三钴负载的纳米金催化剂的制备方法 | | |
| 贵金属特种功能材料 | 电子浆料及其制备创新技术 | 微细粉体材料 | 银粉导电性能已属国内领先水平 |
| | | 有机载体制备 | LTCC 用金浆达到国际先进水平 |
| | | 解决浆料中玻璃无铅化问题 | 已打破日美的技术封锁 |
| | 贵金属新材料及创新技术 | Au 基、Pd 基、Pt 基合金滑环及电刷材料 | AuAgCu 滑环的使用寿命达到俄罗斯、法国先进水平 |
| | | 微合金强化和加压内氧化专利技术 | 在 AgNiRE、AgCuV 等的应用已达到日本田中水平 |
| | | Ag 基系列电真空钎料产业化技术 | 钎料产品质量达到美、日标准 |
| | | 仪表中的高阻材料、高弹性材料和应变材料 | 部分产品超越国外先进技术 |
| | 高纯贵金属新材料及创新工艺 | 半导体欧姆接触 Au 基材料 | 替代了日本产品，市场占有率达到 80%以上 |
| | | 大规模集成电路用 AuGe 系列钎料制备技术 | 实现连续铸造的规模化生产，属国内独创技术 |
| | | 封装用 AuSn、AuIn 钎焊材料 | 填补了国内 450℃ ~ 600℃钎料空白 |
| 贵金属资源循环利用业务 | 贵金属回收技术 | 贵金属微细丝共性技术 | 开发的 Au 丝和 Pt 丝达到日本先进水平 |
| | | 含铂碘化银中回收银和铂方法 | 银和铂总回收率高，银回收率>99.5%，铂回收率>98.5% |
| | | 报废钨萃取剂再生及其回收铂族金属方法 | 萃取剂回收率达 92.94%，铂族金属回收率达 94.86%；再生萃取剂性能稳定，重复使用钨萃取率达 99%以上 |
| | | 氧化铝基废催化剂中富集铂族金属方法 | 适应物料范围广；氧化铝溶解率大于 95%；铂族金属富集 80 ~ 120 倍，富集工艺中铂族金属的回收率大于 99%； |
| | | 废催化剂中回收贵金属方法 | 贵金属回收率高、约在 96%-99%及以上 |
| | | 含铂-铼重整废催化剂的综合回收方法 | 铂、铼的综合回收率高，铂 > 99%，铼 > 92%， |
| 失效汽车催化剂中回收贵金属的方法 | 铂钨铼总收率大于 98%，其中铂的回收率大于 98%；钨回收率大于 98%；铼的回收率大于 97%。 | | |

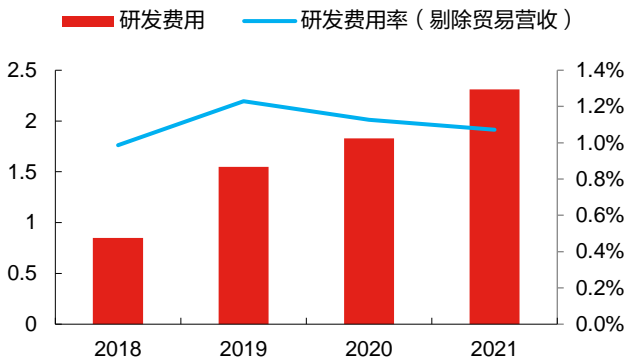
数据来源：公司公告，X 技术，国家专利网，东方证券研究所

持续的研发投入和人才储备也有望提升公司的研发可持续能力，不断创造新的盈利增长点。贵研铂业重视重点产业领域的核心技术攻关，研发投入不断上升，若剔除贸易业务营收，2018-2021年公司研发费用率保持在1.1%左右。同时公司也深入推进人才强企战略，为贵金属产业可持续发展提供人才支撑。人员结构方面，2021年公司技术人员占30%，学历为本科及以上学历占比为54%，并不断加大高层次人才引进力度，拥有博士36人，硕士230人，合计占比约为18%。

股权收购贵金属集团，也将补齐公司在基础研究方面的短板，进一步完善和延伸贵金属产业链，增强公司研发实力。2022年公司收购了控股股东云投集团所持云南省贵金属新材料控股集团有限公司100%股权。贵金属集团于2016年成立，为中国贵金属新材料产业的龙头企业，也是云南省贵金属战略性新兴产业培育及发展的运营主体，云南省新材料产业的实施平台。集中了贵金属冶金、材料、化学化工、工业催化、分析检测、商务和经营管理等多学科各类人才。此次收购也是云南国资推进贵金属集团改革的重要一步。有望进一步理顺股权关系，整合云南省贵金属产业优质资源，有效补充上市公司在基础研究方面的短板，打造中国贵金属新材料领军企业。

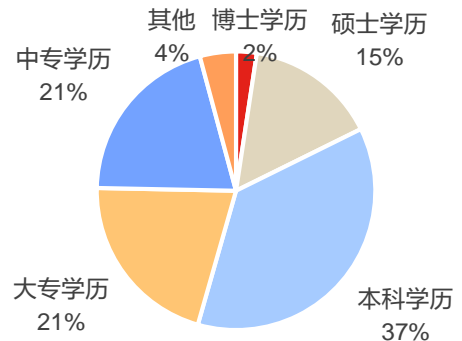
近年来公司也围绕着合金功能材料、信息功能材料、化学催化材料和资源循环利用等领域部署了一批新产品新工艺开发、关键共性技术攻关及产业化项目。2021年公司在研各类科技项目共计60项。获新立项云南省科技厅重大专项项目3项，总投资2.32亿元，其中财政经费支持5500万元，围绕电子信息产业用稀贵金属功能材料、高纯铜及铜靶材和铂族金属环境治理与化工催化新材料展开研究。公司持续推进国家和省级各类创新平台的建设和运行，截止21年底，公司拥有国家级创新平台6个，省级创新平台8个，院士、专家工作站8个。

图 34：公司研发投入不断上升（亿元）



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 35：2021 年公司员工学历结构



数据来源：公司公告，东方证券研究所

四、弹性来源：产能扩张与客户拓展齐进，产品研发与高端布局并行

4.1 产能扩张：资金持续注入，现有项目营收增量已达约 200 亿元，潜在项目扩张在即

资金持续注入，补链、强链、延链行动加快，公司现有规划项目（含已投产）营收增量已达约 200 亿元。对标国际标杆企业优美科、庄信万丰、贺利氏、日本田中进行战略发展，依托于云投集团雄厚资金实力，公司补链、强链、延链行动不断加快，现有规划项目（含已投产）营收增量已达约 200 亿元（未考虑镇江废催化剂处置基地合资合作项目），预计“十四五”期间未来的三年，将是公司加快发展的三年。

从公司产业规划项目来看，也逐步由催化剂领域扩展到电子新材料领域，产业规划由大转强，逐步向贵金属中高端市场迈进。同时随着公司贵金属二次资源富集再生现代产业基地项目完全达产，公司铂族金属回收产能将提升至约 30 吨（约为我国目前需求量的 15%-20%），预计在我国乃至全球铂族金属行业中的话语权将大幅提升。

表 10：公司现有规划项目（含已投产）营收增量已达约 200 亿元（亿元）

| 项目扩产所属产品 | 项目名称 | 项目开始时间 | 项目周期 | 规划产能 | 投入资金 | 预计年营收 | 预计毛利率 | 目前进度 |
|------------|--------------------------------------|-------------|-------|--------------------------------|------|-------|-------|----------------|
| 贵金属前驱体材料 | 贵研化学贵金属前驱体材料产业化项目 | 2018 年 4 月 | 2 年 | 年产 299 吨贵金属前驱体材料 | 7 | 27 | 4.0% | 22H1 进入批量生产 |
| 机动车汽车催化剂 | 机动车催化剂生产线国六升级改造项目 | 2019 年 11 月 | 1 年 | 215 万件/年 | 0.67 | 13 | 7.0% | 21 年 9 月投产 |
| 贵金属资源循环材料 | 镇江废催化剂处置基地合资合作项目(与中石化等合资，股权占比 31.1%) | 2020 年 4 月 | / | 贵金属废剂总处理能力 4500t/a | 6.5 | / | / | 合资公司已办理登记 |
| 机动车汽车催化剂 | 1200 万升/年汽车尾气高效催化转化技术产业化项目 | 2021 年 8 月 | 2.5 年 | 1200 万升/年 | 3 | 45 | 15% | 一期基本建成，进入试生产阶段 |
| 贵金属资源循环材料 | 贵金属二次资源富集再生现代产业基地项目 | 2021 年 12 月 | 4 年 | 贵金属二次资源物料 10000 吨，铂族金属年产 20 吨 | 6 | 50 | 9% | 已开工建设 |
| 电子领域贵金属新材料 | 贵金属装联材料产业化项目 | 2022 年 4 月 | 3 年 | 设计产能 26t/a，原料配套 12t/a | 5.6 | 49 | 5% | 设计招标阶段 |
| 电子领域贵金属新材料 | 贵金属微电子粉体及浆料项目 | 2022 年 4 月 | 0.5 年 | 设计产能贵金属粉体 200 吨/年，电子浆料 161 吨/年 | 1.84 | 11 | 10% | 7 月发布（二次）招标公告 |

注：①贵研化学贵金属前驱体材料产业化项目预计营收为 2018 年公告数据，随着铂族金属价格上升及原有项目的后续优化，预计实际营收将超原预计值

②镇江废催化剂处置基地合资合作项目投入金额为项目整体投入资金，公司认购股份数出资额为 8181.79 万元

数据来源：公司公告，东方证券研究所

潜在项目方面，云南省贵金属新材料产业园（二期）扩张在即，预计也将给公司带来一定营收增量。2022 年 6 月 10 日，公司与昆明高新区签订战略合作协议，约定双方将在昆明高新区（东区）共同建设“云南省贵金属新材料产业园（二期）”，主要围绕贵金属化学品、贵金属合金材料和贵金属电子浆料三大领域，着力打造全国最大的贵金属及相关新材料制造基地。

公司预计将投入约 11 亿元用于产业园（二期）园区建设及入园项目建设，并取得 132 亩土地使用权，土地及厂房建设于签订《土地成交确认书》后 6 个月内必须开工建设，于 24 个月内竣工。预计随着该园区建设推进，未来也将给公司带来一定营收增量。

此外公司于 2021 年年度股东大会资料提出未来将持续探索海外贵金属业务、海外富集基地的规划布局，目前公司海外业务占比较低，预计随着海外业务扩展，或也将给公司带来全新潜在增量。

4.2 客户拓展：携手龙头+推进新型产品研发步入高端市场，公司或迎来量利齐升

产品高端化和客户龙头化趋势明显，公司产品正逐渐得到越来越多下游龙头企业的认可，业绩或有望迎来量利齐升。凭借着技术优势及产业链一体化经营优势，公司客户优势日益突出，已逐步成为下游龙头企业供应商，产品正逐渐得到下游龙头企业的认可。目前已开拓中石化、万华化学、潍柴动力、长安汽车、上汽乘用车等行业龙头客户，并与中石化、万华化学等企业形成了战略供应关系，与潍柴动力等企业也通过股权合作等方式不断深化合作关系。

表 11：公司部分应用领域及其主要客户情况

| 领域 | 企业 | 相关产品及服务 |
|---------|---|---------------------|
| 环保化工 | 中石化、中石油、万华化学（战略客户）、三聚环保、平煤集团、开滦集团、安美特（化学）、唐山中浩化工等 | 催化剂、前驱体材料等 |
| 精细化工 | 福建申马新材料、阳煤集团太原化工新材料、兖矿鲁南化工、淄博齐翔腾达化工 | 精细化工催化剂等 |
| 汽车领域 | 潍柴动力（股权合作）、长安汽车、亿华通、上汽柳州利和、佛吉亚红湖、宁波科森、哈飞汽车、天津卡达克、东风柳州、广西玉柴等 | 催化剂等 |
| 半导体 | 美国安森美半导体等 | 靶材等 |
| 特种功能材料等 | 施耐德、ABB、LG、西门子、正泰、德力西、人民、金龙机电、泰科、厦门宏发等 | 钎焊材料、纯银材料、电工合金、热电偶等 |
| 医药 | 齐鲁制药等 | 催化剂等 |
| 信息功能材料 | 低温浆料主要客户由 2019 年的 6 家增加至 2021 年的 10 家，主要客户包括深圳市颖尚电子、嘉兴淳祥电子等、光伏领域银浆主要客户包括苏州隆达新能源科技有限公司等。 | 银粉、银浆 |
| 回收 | 中石化、万华化学等战略客户及中石油等 | 铂族金属回收 |

注：贵研中希制造的产品广泛应用于高低压电器、军工、电子、家电等领域。产品配套服务于施耐德、ABB、LG、西门子、等世界知名电气公司。
数据来源：公司公告，东方证券研究所

（1）汽车催化剂方面：公司携手潍柴动力，有望进一步打开我国柴油车及商用车等高端市场。

目前公司机动车催化净化器仍以汽油乘用车为主。主要终端客户包括上汽乘用车、重庆长安等。相较于柴油车与商用车，汽油乘用车毛利率相对较低。随着公司子公司贵研催化与潍柴动力全资子公司潍柴动力空气净化科技有限公司共同出资成立的贵研东营公司（贵研催化控股 80%，潍柴动力子公司持有股权 10%，稀土研究院持股 10%）1200 万升/年汽车尾气高效催化技术产业项目未来逐步投产，公司也有望步入汽车催化剂高端市场。

据全象有数《汽车尾气催化产业的新材料大市场》一文介绍，国六标准下，加装催化剂也将加大对蜂窝状陶瓷载体的使用量。具体来看，汽油车需加装 GPF，体积增加约一倍，对催化剂载体需求由 1.5 升/台提升至 3 升/台；柴油车加装 DOC、DPF、ASC，对催化剂载体需求也将由 13 升/台提升至 25 升/台。因此我们预估公司 1200 万升/年汽车尾气高效催化技术产业项目对应汽车装机量为 50 万辆国六标准柴油车，相较于我国目前柴油机产量也具有较大提升空间。与潍柴的合作

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

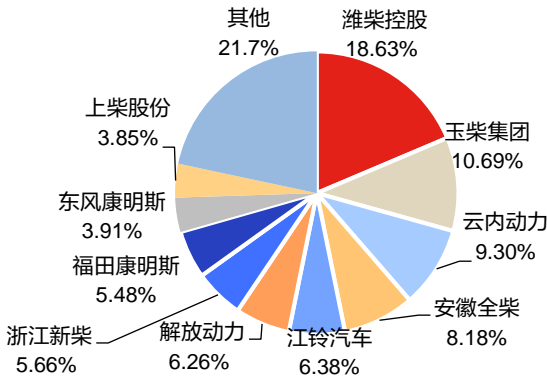
也将大幅提升公司产品在行业中的认可度，我们预计随着柴油机国六标准实施，公司在柴油机催化剂市场也将扮演着更为重要的作用，成长潜力巨大。

表 12：贵金属汽车催化剂领域国内公司介绍

| 公司名称 | 公司简介 | 营收情况 |
|------|---|--|
| 贵研铂业 | 公司机动车催化净化器业务产品类型主要包括汽油车、柴油车和天然气车尾气催化剂，以汽油车尾气催化剂为主。公司汽油车尾气催化剂主要应用于乘用车，主要终端客户包括上汽乘用车、重庆长安等。 | 2021 年公司机动车催化净化器实现营收 50.5 亿元，毛利率为 6.32%。 |
| 威孚环保 | 威孚高科合营企业，专业从事催化剂的研发、生产、销售，并提供相关技术及服务。主要产品为汽车尾气净化催化剂，目前已应用于国内多家汽车厂商。 | 2021 年实现营收 75.96 亿元，净利润 4.33 亿元，净利率为 5.7%。 |
| 中自科技 | 主要从事天然气车、柴油车和汽油车尾气催化剂产品的研发、生产和销售。同时涉及催化剂生产和下游催化剂封装业务，公司汽油车尾气催化剂主要应用于商用车，主要客户包括柳机动力、小康动力等 | 21 年机动车催化剂（器）业务实现营收约 9.3 亿元，毛利率为 13.35%，其中汽油车领域营业收入 1.52 亿元，毛利率 7.16%；柴油车领域营业收入 2.19 亿元，毛利率 16.77%；天然气车领域营业收入 4.15 亿元，毛利率 9.85%； |
| 艾可蓝 | 主要产品包括符合机动车国 V/国 VI 排放标准的柴油机尾气净化产品和汽油机尾气净化产品。 | 21 年柴油机国六产品营收 3.8 亿元，毛利率 17.01%；汽油机国六产品营收 1.8 亿元，毛利率 14.61%；柴油机选择性催化还原器型产品营收 2.4 亿元，毛利率 37.53%； |

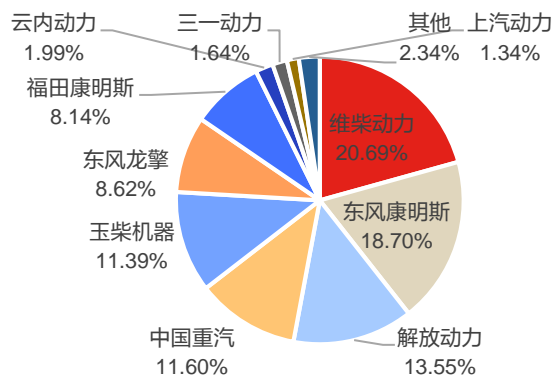
注：各家企业毛利率差异主要系各家企业产品结构及下游客户结构具有一定差异
数据来源：Wind，公司公告，东方证券研究所

图 36：2021 年全年各企业多缸柴油机销量占比情况



数据来源：第一商用车网，东方证券研究所

图 37：2021 年国六柴油重卡发动机市场销量占比情况



数据来源：第一商用车网，东方证券研究所

(2) 在工业催化剂及前驱体方面，公司则致力于煤化工、石油化工、精细化工等行业用工业催化剂及中间产品的开发、生产和销售，全面推进与中石化、万华化学等战略客户的合作，并不断开拓新的龙头客户。

一方面，公司是中石化、万华化学等龙头企业的战略供应商，通过不断研发新产品满足下游企业多样化的需求。目前公司已突破脱硫、脱氢、加氢、羰基化等反应过程用贵金属催化剂的异型活性氧化物载体成型技术、贵金属活性组分与助剂复配技术、贵金属成分比例调控技术等多项核心技术，研制的新产品在平煤集团、开滦集团、万华化学等多个市场得到成功应用。此外公司苯脱硫钨催化剂和氧化铝催化剂市场表现良好，工艺技术和生产规模在国内领先，其中苯脱硫钨

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

催化剂在己二酸和己内酰胺行业已占有约 50%左右的市场份额。2021 年公司的丙烷脱氢催化剂产品已实现国产替代，并开始批量生产和销售。

同时公司也正持续开发新型脱硫催化剂和苯选择加氢催化剂，推动催化剂技术降本增效，并不断丰富公司产品线，增强公司产品在己内酰胺和己二酸行业的市场竞争能力。重点开展丙烷脱氢催化剂、苯胺合成催化剂、煤制碳酸二甲酯催化剂和氯化氢制氯气催化剂等产品开发工作，培育石油重整铂催化剂、甲基丙烯酸甲酯合成催化剂项目，有望形成未来新的业务增长点。

此外公司也积极布局精细化工领域，一方面致力于产品的创新升级，另一方面致力于市场的开拓，主要客户包括福建申马新材料有限公司、阳煤集团太原化工新材料有限公司、兖矿鲁南化工有限公司和淄博齐翔腾达化工股份有限公司等。

表 13：公司贵金属工业催化剂各类产品的产量具体情况（吨）

| | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 下游市场应用 |
|---------|--------|--------|--------|-------------------|
| 脱硫催化剂 | 27.2 | 54.6 | 89.9 | 应用于己内酰胺/己二酸的生产。 |
| 丙烷脱氢催化剂 | - | - | 30.0 | 应用于丙烯的生产。 |
| 铂催化剂 | 5.8 | 4.8 | 3.8 | 应用于工业环保领域。 |
| 钯炭催化剂 | 2.1 | 0.1 | 1.7 | 应用于医疗化工领域和精细化工领域。 |
| 其他 | 5.7 | 0.6 | 2.1 | 贵金属化合物等中间产品 |
| 产量合计 | 40.9 | 60.1 | 127.5 | - |
| 产能利用率 | 20.44% | 30.04% | 63.76% | - |

数据来源：公司公告，东方证券研究所

另一方面，公司也为下游客户提供废料回收业务，进一步强化与客户的关系。1) 在失效石化催化剂循环利用领域，公司已与中石化等全面合作，与中石化催化剂公司共建的“镇江废催化剂处置基地合资工作项目”，建成后可实现 FCC 废催化剂处理能力 30000t/a、含贵金属废剂总处置能力为 4500t/a（含银废剂处理能力 1200 t/a、含铂废剂（重整和异构化等）处理能力 1200 t/a、含铑废剂处理能力 600 t/a、含钯废剂处理能力 500t/a、尾气催化剂处理能力 1000 t/a）；2) 在失效汽车催化剂领域，公司行业影响力也显著提升。3) 此外公司也已成功打开丙烷脱氢、煤制乙二醇市场，在环氧乙烷、PTA 行业的品牌认可度和影响力也较强，与万华化学等战略客户的合作正不断推进，如万华化学（福建）有限公司扩建 25 万吨/TDI 项目涉及到的氯化废催化剂均委托易门资源处置。

（3）在贵金属特种功能材料业务方面，公司则抓住下游半导体等行业国产替代的机遇，积极进行新技术开发和新产品布局，有望形成新的盈利增长点。

目前公司已突破高纯金大尺寸靶材制备技术、集成电路用水花金短流程清洁制备技术等关键技术，开发出水花金、大尺寸金圆/方靶等新产品。据公司官网 2020 年 8 月披露，贵研靶材生产线在美国安森美半导体公司供应商评定中跃居第二，五个评定指标中四个指标获满分。

未来公司也将重点围绕电子束焊产品、铜复膨胀合金、水花金、贵金属管棒材等现有产品优化升级和高质量电真空焊料等新产品的开发，加快实现核心材料的国产替代和创新升级，丰富产品种类、扩大产能规模。贵研中希制造的贵/廉金属复合带，电触头材料，精密冲触头元件方面拥有完善的工艺技术，广泛应用于高低压电器、军工、电子、家电等领域。产品配套服务于施耐德、ABB、LG、西门子、正泰、德力西、人民、金龙机电、泰科、厦门宏发等世界知名电气公司。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

(4) 在贵金属信息功能材料业务方面，公司银粉、银浆及低温浆料等产品亦亮点十足。

受益于下游电子信息、光伏等行业的发展以及公司产品技术升级以及持续的市场开拓，公司产品产量不断增加。2019-2021 年，公司低温浆料和银粉产量增长迅速。依靠技术创新突破高性能特种有机功能材料结构设计合成、高电导贵金属粉体可控制备、有机载体改性与流变性能调控、金属化层界面缺陷控制与功函数匹配等关键核心技术，公司产品广泛应用于柔性电路板、光伏、高频通讯、传感器、独立元件、混合厚膜集成电路等领域。随着下游市场需求不断增长以及公司产品技术升级以及公司市场开拓力度的加强，公司低温浆料、银粉等产品产量不断增加。

在低温浆料领域：公司主要客户由 2019 年的 6 家增加至 2021 年的 10 家，主要客户包括深圳市颖尚电子材料有限公司、嘉兴淳祥电子科技有限公司等。随着 5G 时代到来，物联网、新能源汽车等行业迎来发展机遇期，电子信息产品的使用场景更加丰富，有望进一步提升柔性电路板使用量，公司低温浆料市场有望进一步增长。

在银粉领域：目前公司银粉产品主要应用于光伏领域银浆等产品的生产制造，随着太阳能电池行业市场规模的持续扩大，银浆市场的需求也逐步提高。公司抓住光伏行业快速发展的机遇，积极进行市场布局，主要客户包括苏州隆达新能源科技有限公司等。

目前公司贵金属信息功能材料近年来处于升级转型过程中，正开发面向中高端市场的片式铂电极浆料、LTCC 浆料、光伏用银粉等。未来公司也将继续开展单晶银粉制备及工艺技术研究，实现单晶银粉在光伏银浆领域的应用；开展轿车玻璃用银浆、压敏银浆的批量工艺研究并实现批量生产；进行油箱液位计用银钯、金银铂等浆料开发，突破高耐磨性、耐溶剂性关键技术，实现浆料规模化应用。此外公司未来也将重点开发物联网及车联网元器件相关客户，开展粉末和浆料的制备工艺升级研究，实现银粉及浆料批量化稳定生产。

表 14：公司贵金属信息功能材料各类产品的产量具体情况（吨）

| | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 下游市场应用 |
|--------------|---------------|---------------|---------------|--|
| 低温浆料 | 27.7 | 35.4 | 51.3 | 应用于柔性电路板的生产和加工，主要包括电脑键盘、膜片开关、加热膜等。 |
| 银粉 | 7.1 | 11.0 | 18.9 | 应用于各类型银浆制备。 |
| 高温浆料 | 12.6 | 15.4 | 17.7 | 应用于各类电子元器件的生产和加工，主要包括蜂鸣器、5G 滤波器、压敏元件等。 |
| 特种浆料 | 0.5 | 0.6 | 1.0 | 应用于各类型传感器、厚膜混合集成电路，低温共烧陶瓷基板等的生产和加工。 |
| 其他 | 0.3 | 0.1 | 1.6 | 玻璃浆料、电子胶水等产品。 |
| 产量合计 | 48.2 | 62.4 | 90.5 | - |
| 产能利用率 | 39.82% | 51.55% | 74.75% | |

数据来源：公司公告，东方证券研究所

盈利预测与投资建议

盈利预测

公司主营为贵金属产品制造、回收和贸易业务，从原料价格来看，目前除铂金价格位于历史较低位以外，钯、铑、铱、金、银等贵金属价格均位于历史较高位置，从发展趋势来看，随着美联储连续加息，全球通胀预期逐步减弱，以金银为代表的贵金属价格将会有所承压。此外钯、铑等虽然金融属性较低，但持续高位会对需求形成一定压制，如钯金持续高位，也会推动铂钯替代进程。整体来看，我们预计 2022-2024 年铂金受益于铂钯替代及下游需求增长，价格上行趋势较强，但钯、铑、金、银等价格均将有所承压，一篮子贵金属价格将会有所下行。

在产销量方面，我们认为伴随市场规模的持续扩容以及公司产能扩张，公司主营业务将步入快速发展的通道。根据公司过去各产品毛利率情况，募投项目投产进度，我们对公司主要产品的产销量、价格、毛利等做出如下假定：

收入分类预测表

| 年度数据 | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| 贵金属贸易 | | | | |
| 销量（吨） | 1984 | 2540 | 3078 | 3736 |
| 收入（百万元） | 14798 | 17241 | 19013 | 21003 |
| 成本（百万元） | 14689 | 17115 | 18875 | 20849 |
| 毛利率 | 0.7% | 0.7% | 0.7% | 0.7% |
| 贵金属前驱体材料 | | | | |
| 销量（吨） | 83 | 146 | 190 | 244 |
| 收入（百万元） | 6326 | 9998 | 11703 | 13576 |
| 成本（百万元） | 6170 | 9628 | 11259 | 13047 |
| 毛利率 | 2.5% | 3.7% | 3.8% | 3.9% |
| 贵金属再生资源材料 | | | | |
| 销量（吨） | 962 | 1388 | 1395 | 1401 |
| 收入（百万元） | 5073 | 3281 | 4516 | 6215 |
| 成本（百万元） | 4806 | 3045 | 4179 | 5736 |
| 毛利率 | 5.3% | 7.2% | 7.5% | 7.7% |
| 机动车催化净化器 | | | | |
| 销量（万升） | 375 | 620 | 1000 | 1600 |
| 收入（百万元） | 5046 | 7764 | 7458 | 7106 |
| 成本（百万元） | 4727 | 7236 | 6831 | 6396 |
| 毛利率 | 6.3% | 6.8% | 8.4% | 10.0% |
| 贵金属特种功能材料 | | | | |
| 销量（吨） | 784 | 800 | 800 | 800 |
| 收入（百万元） | 4255 | 3907 | 3516 | 3165 |
| 成本（百万元） | 4095 | 3751 | 3372 | 3032 |
| 毛利率 | 3.8% | 4.0% | 4.1% | 4.2% |
| 贵金属工业催化剂材料 | | | | |
| 销量（吨） | 128 | 160 | 180 | 200 |
| 收入（百万元） | 377 | 431 | 441 | 446 |

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

| | | | | |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 成本（百万元） | 336 | 382 | 390 | 393 |
| 毛利率 | 11.0% | 11.3% | 11.6% | 11.9% |
| 贵金属信息功能材料 | | | | |
| 销量（吨） | 89 | 110 | 240 | 300 |
| 收入（百万元） | 369 | 414 | 813 | 914 |
| 成本（百万元） | 335 | 374 | 733 | 823 |
| 毛利率 | 9.3% | 9.6% | 9.8% | 10.0% |
| 其他业务 | | | | |
| 收入（百万元） | 106 | 66 | 73 | 82 |
| 成本（百万元） | 8 | 15 | 13 | 12 |
| 毛利率 | 92.6% | 76.8% | 82.4% | 85.3% |
| | | | | |
| 营业收入（百万元） | 36351 | 43102 | 47534 | 52507 |
| 营业成本（百万元） | 35166 | 41546 | 45652 | 50287 |

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

PE 估值：目标价 23.92 元，给予买入评级。公司是国内唯一在贵金属材料领域拥有系列核心技术和完整创新体系、集产学研为一体的上市标的。考虑公司贵金属新材料制造业务增量显著及贵金属回收成长空间较为强劲。我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 4.15 亿元、6.13 亿元、8.56 亿元，营业收入为 431.02 亿元、475.34 亿元、525.07 亿元，EPS 为 0.70、1.04、1.45 元。选取贵金属贸易及回收业务相关公司有研新材、格林美，汽车尾气处理相关产品的公司中自科技，贵金属工业催化剂相关企业凯立新材，电子新材料及催化剂业务相关企业国瓷材料。根据可比公司平均 PE，我们给予 2023 年 23 倍 PE 估值，对应目标价为 23.92 元，首次覆盖给予买入评级。

表 15：可比公司估值表

| 公司 | 代码 | 最新价格(元) 2022/9/13 | 每股收益（元） | | | | 市盈率 | | | |
|-------|--------|----------------------|---------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| | | | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 有研新材 | 600206 | 14.76 | 0.28 | 0.48 | 0.69 | 0.96 | 52.34 | 30.75 | 21.39 | 15.38 |
| 格林美 | 002340 | 8.53 | 0.18 | 0.33 | 0.47 | 0.62 | 47.44 | 26.15 | 18.01 | 13.76 |
| 中自科技 | 688737 | 37.38 | 0.12 | 0.74 | 1.69 | 2.41 | 308.93 | 50.25 | 22.18 | 15.54 |
| 国瓷材料 | 300285 | 32.22 | 0.79 | 0.96 | 1.26 | 1.56 | 40.68 | 33.66 | 25.57 | 20.62 |
| 凯立新材 | 688269 | 125.11 | 1.74 | 2.57 | 3.51 | 4.53 | 71.85 | 48.72 | 35.63 | 27.60 |
| 调整后平均 | | | | | | | 57.21 | 37.71 | 23.05 | 17.18 |

数据来源：朝阳永续，东方证券研究所

风险提示

宏观经济增速放缓：若国内宏观经济增速发生较大波动，则铂族金属需求或将受到较大影响，相关企业盈利存在波动风险。

传统汽车产销不及预期：铂族金属需求与传统燃油汽车存在较高的相关性，如传统燃油汽车受新能源汽车冲击超预期，或也将影响铂族金属行业需求。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

公司新建项目产能释放或消化不及预期：公司 22-24 年盈利增速驱动主要依赖产能扩张，因此若公司产能建设、投产进度或产能消化不及预期，公司盈利或不及预期。

贵金属价格大幅波动风险：公司铂族金属原材料成本占比高，虽然公司采取套期保值平抑价格波动，但如果铂族金属价格出现连续非理性快速上涨或者下跌，则行业和企业盈利存在波动风险

假设条件变化影响测算结果：文中测算基于设定的前提假设基础之上，存在假设条件发生变化导致结果产生偏差的风险。

附表：财务报表预测与比率分析

| 资产负债表 | | | | | | 利润表 | | | | | |
|------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| 单位:百万元 | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 单位:百万元 | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 货币资金 | 1,517 | 2,071 | 2,264 | 2,566 | 2,861 | 营业收入 | 28,926 | 36,351 | 43,102 | 47,534 | 52,507 |
| 应收票据、账款及款项融资 | 2,531 | 3,457 | 3,559 | 3,914 | 4,234 | 营业成本 | 27,964 | 35,166 | 41,546 | 45,652 | 50,287 |
| 预付账款 | 103 | 134 | 161 | 174 | 194 | 营业税金及附加 | 41 | 71 | 66 | 78 | 89 |
| 存货 | 3,954 | 3,461 | 5,525 | 5,673 | 5,962 | 销售费用 | 51 | 52 | 79 | 84 | 90 |
| 其他 | 160 | 553 | 172 | 189 | 203 | 管理费用及研发费用 | 319 | 402 | 721 | 771 | 771 |
| 流动资产合计 | 8,265 | 9,676 | 11,681 | 12,516 | 13,453 | 财务费用 | 191 | 242 | 240 | 283 | 293 |
| 长期股权投资 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 资产、信用减值损失 | 25 | 58 | 32 | 2 | 5 |
| 固定资产 | 802 | 796 | 1,711 | 2,006 | 2,271 | 公允价值变动收益 | (20) | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 在建工程 | 216 | 266 | 266 | 318 | 275 | 投资净收益 | 28 | 26 | 28 | 27 | 27 |
| 无形资产 | 69 | 64 | 62 | 59 | 56 | 其他 | 71 | 99 | 78 | 83 | 87 |
| 其他 | 219 | 275 | 238 | 244 | 251 | 营业利润 | 414 | 494 | 533 | 783 | 1,095 |
| 非流动资产合计 | 1,306 | 1,401 | 2,277 | 2,627 | 2,853 | 营业外收入 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 资产总计 | 9,571 | 11,077 | 13,958 | 15,143 | 16,307 | 营业外支出 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 短期借款 | 1,946 | 1,669 | 3,901 | 4,041 | 4,553 | 利润总额 | 413 | 495 | 533 | 783 | 1,096 |
| 应付票据及应付账款 | 325 | 263 | 392 | 434 | 442 | 所得税 | 49 | 64 | 70 | 99 | 141 |
| 其他 | 2,562 | 1,860 | 1,862 | 2,320 | 2,184 | 净利润 | 364 | 431 | 464 | 684 | 955 |
| 流动负债合计 | 4,832 | 3,792 | 6,155 | 6,794 | 7,180 | 少数股东损益 | 38 | 44 | 48 | 71 | 99 |
| 长期借款 | 770 | 2,836 | 2,836 | 2,836 | 2,836 | 归属于母公司净利润 | 326 | 387 | 415 | 613 | 856 |
| 应付债券 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 每股收益(元) | 0.55 | 0.65 | 0.70 | 1.04 | 1.45 |
| 其他 | 315 | 444 | 361 | 374 | 393 | | | | | | |
| 非流动负债合计 | 1,084 | 3,281 | 3,198 | 3,210 | 3,230 | 主要财务比率 | | | | | |
| 负债合计 | 5,917 | 7,073 | 9,353 | 10,004 | 10,409 | | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
| 少数股东权益 | 227 | 280 | 328 | 399 | 498 | 成长能力 | | | | | |
| 实收资本(或股本) | 438 | 591 | 591 | 591 | 591 | 营业收入 | 35.5% | 25.7% | 18.6% | 10.3% | 10.5% |
| 资本公积 | 1,993 | 1,849 | 2,104 | 2,104 | 2,104 | 营业利润 | 36.6% | 19.4% | 7.9% | 46.7% | 40.0% |
| 留存收益 | 995 | 1,282 | 1,579 | 2,042 | 2,702 | 归属于母公司净利润 | 40.4% | 18.7% | 7.3% | 47.6% | 39.7% |
| 其他 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 获利能力 | | | | | |
| 股东权益合计 | 3,654 | 4,004 | 4,605 | 5,139 | 5,897 | 毛利率 | 3.3% | 3.3% | 3.6% | 4.0% | 4.2% |
| 负债和股东权益总计 | 9,571 | 11,077 | 13,958 | 15,143 | 16,307 | 净利率 | 1.1% | 1.1% | 1.0% | 1.3% | 1.6% |
| | | | | | | ROE | 9.8% | 10.8% | 10.4% | 13.6% | 16.9% |
| | | | | | | ROIC | 7.9% | 7.9% | 6.4% | 7.6% | 9.1% |
| 现金流量表 | | | | | | 偿债能力 | | | | | |
| 单位:百万元 | 2020A | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E | 资产负债率 | 61.8% | 63.9% | 67.0% | 66.1% | 63.8% |
| 净利润 | 364 | 431 | 464 | 684 | 955 | 净负债率 | 51.4% | 76.2% | 110.6% | 96.3% | 87.4% |
| 折旧摊销 | 66 | 69 | 90 | 138 | 166 | 流动比率 | 1.71 | 2.55 | 1.90 | 1.84 | 1.87 |
| 财务费用 | 191 | 242 | 240 | 283 | 293 | 速动比率 | 0.89 | 1.62 | 0.99 | 0.99 | 1.03 |
| 投资损失 | (28) | (26) | (28) | (27) | (27) | 营运能力 | | | | | |
| 营运资金变动 | (52) | (1,544) | (1,739) | (62) | (748) | 应收账款周转率 | 24.9 | 24.6 | 23.4 | 22.8 | 22.9 |
| 其它 | (484) | (83) | (25) | (2) | 8 | 存货周转率 | 7.7 | 9.4 | 9.1 | 8.0 | 8.5 |
| 经营活动现金流 | 57 | (909) | (998) | 1,014 | 647 | 总资产周转率 | 3.4 | 3.5 | 3.4 | 3.3 | 3.3 |
| 资本支出 | (214) | (98) | (1,000) | (481) | (384) | 每股指标(元) | | | | | |
| 长期投资 | 0 | 0 | (0) | 0 | 0 | 每股收益 | 0.55 | 0.65 | 0.70 | 1.04 | 1.45 |
| 其他 | (6) | (30) | 56 | 44 | 25 | 每股经营现金流 | 0.13 | -1.54 | -1.69 | 1.72 | 1.09 |
| 投资活动现金流 | (220) | (127) | (945) | (437) | (359) | 每股净资产 | 5.80 | 6.30 | 7.23 | 8.02 | 9.13 |
| 债权融资 | 317 | 1,996 | 7 | 19 | (15) | 估值比率 | | | | | |
| 股权融资 | 0 | 10 | 255 | 0 | 0 | 市盈率 | 30.7 | 25.9 | 24.1 | 16.3 | 11.7 |
| 其他 | 233 | (251) | 1,874 | (294) | 23 | 市净率 | 2.9 | 2.7 | 2.3 | 2.1 | 1.9 |
| 筹资活动现金流 | 551 | 1,756 | 2,136 | (275) | 8 | EV/EBITDA | 19.2 | 15.9 | 14.9 | 10.7 | 8.3 |
| 汇率变动影响 | (4) | (5) | -0 | -0 | -0 | EV/EBIT | 21.2 | 17.4 | 16.6 | 12.0 | 9.2 |
| 现金净增加额 | 384 | 713 | 193 | 302 | 295 | | | | | | |

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn