

格林美 (002340.SZ)

强烈推荐 (维持)

被低估的三元前驱体龙头

随着三元前驱体行业一体化进程加速、技术进步和客户粘性增强，行业集中度将进一步提升。公司凭借上游布局，单位盈利水平业内领先，国际化布局和业务分拆稳步推进，估值较同行偏低。维持“强烈推荐”投资评级

- **三元前驱体行业呈现一体化布局和高镍高电压趋势。**主要三元前驱体企业均在印尼布局红土镍矿冶炼项目，一方面为各家企业提供了镍钴原料保障，另一方面带来较丰厚的利润。从发展趋势上看，三元前驱体主要有高镍化、高电压化趋势，8系及NCA占比由2017年的15%提升至去年的35%。今年由于上游原材料价格大幅走高，相对更低成本的高电压正极备受市场青睐，高电压产品在提升能量密度的同时兼具高安全性和低成本等特性。
- **技术进步和客户粘性提高行业进入壁垒，市场集中度预计进一步提升。**产品一致性和磁性异物水平为核心技术壁垒，且仍在快速提升。单晶化趋势中，小粒径的合成由于颗粒生长周期更短，对于工艺参数和精度的把控要求更高。高镍由于本身材料稳定性的不足，对于磁性异物含量的要求显著提升，目前行业已由ppm级管控升级为ppb级管控。此外行业呈现上下游协同研发、产品呈定制化特征，客户粘性越来越强。三元前驱体行业CR3自2017年的约30%升至2021年的42%，预计今年CR3将进一步提升至56%。
- **公司凭借充足的镍钴湿法冶炼产能以及高附加值产品占比高，单位盈利能力领跑行业。**镍钴锰冶炼产能配套下游需求，实现硫酸盐完全自供。2021年底公司镍钴锰原料化学体系总产能11万吨，镍钴锰分别为6/3.25/1.8万吨，今年计划扩容到14万吨以上，其中镍9万吨以上，2026年目标为30万吨以上，其中镍达到20万吨以上。
- **公司原料自供比例2026年有望提升至50%以上。**回收方面公司规划2026年镍/钴/锰资源回收量5/0.8/4万吨以上，碳酸锂回收量2万吨以上；印尼镍资源方面，预计下半年青美邦项目投入运行，2026年规划产出8万吨镍金属和0.6万吨钴金属。合计保障50万吨前驱体所需镍钴资源量的一半以上需求。
- **业务分拆稳步推进，专注新能源材料业务。**电子废弃物业务主题格林循环启动分拆上市，同时积极谋划钨资源回收、硬质合金等业务的价值提升战略，对钨资源回收业务实施了混改，对硬质合金业务实施控股权的退出。
- **维持“强烈推荐”投资评级。**暂不考虑印尼青美邦项目，预计公司2022-2024归母净利润分别为17.6、25.7、33.8亿元，对应PE分别为24、16、12倍，维持“强烈推荐”投资评级。
- **风险提示：新能源车销量不及预期、技术路线变动风险、钴镍价格大幅波动、新项目建设不及预期等。**

财务数据与估值

会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	12466	19301	34911	46394	58852
同比增长	-13%	55%	81%	33%	27%
营业利润(百万元)	541	1151	2279	3334	4386
同比增长	-37%	113%	98%	46%	32%
归母净利润(百万元)	413	923	1762	2574	3384
同比增长	-44%	124%	91%	46%	31%
每股收益(元)	0.09	0.19	0.37	0.54	0.71
PE	100.2	44.8	23.5	16.1	12.2
PB	3.1	2.9	2.6	2.3	1.9

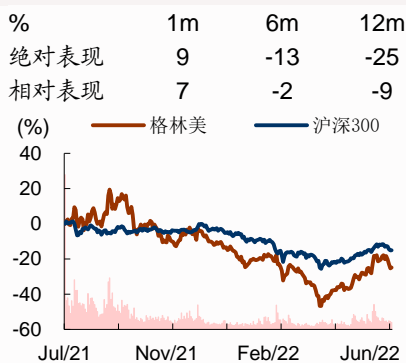
资料来源：公司数据、招商证券

周期/环保及公用事业
当前股价：8.64元

基础数据

总股本(万股)	478352
已上市流通股(万股)	476193
总市值(亿元)	413
流通市值(亿元)	411
每股净资产(MRQ)	3.0
ROE(TTM)	6.7
资产负债率	58.1%
主要股东	深圳市汇丰源投资有限公司
主要股东持股比例	9.05%

股价表现



相关报告

- 《格林美(002340)-2021年报和2022一季报点评：高端产品&镍钴资源提升盈利能力》2022-04-28
- 《格林美(002340)-2021年三季报点评：业绩基本符合预期，国内外订单助力产能释放》2021-10-29
- 《格林美(002340)-签订65万吨前驱体备忘录，助力高镍化进程稳步推进》2021-10-11

刘文平 S1090517030002
liuwenping@cmschina.com.cn
刘伟浩 S1090519040002
liuweijie@cmschina.com.cn
赖如川 研究助理
lairuchuan@cmschina.com.cn

正文目录

一、 公司概况.....	4
1、 历史沿革：从回收到新能源.....	4
2、 股权结构：较为分散，实控人持股比例不高.....	4
3、 主营业务：新能源电池材料+废弃资源利用.....	5
二、 三元前驱体行业分析.....	7
1、 上游资源端布局初具规模.....	7
2、 高镍化、高电压化、单晶化.....	8
3、 技术进入深水区&客户粘性，筑造行业高壁垒.....	9
三、 公司分析.....	10
1、 盈利能力领跑行业：化学原料体系&产品高附加值.....	10
2、 “城市矿山+印尼青美邦+国际长单”保障镍钴原料.....	11
3、 国际化布局稳步推进，助力 50 万吨产能实现.....	12
4、 业务分拆，专注新能源材料业务.....	13
四、 盈利预测.....	14
五、 风险提示.....	15

图表目录

图 1 格林美历史沿革.....	4
图 2: 格林美股权架构图.....	5
图 3: 公司各业务营收（亿元）.....	5
图 4: 公司归母净利润（亿元）.....	5
图 5: 2021 年各产品营收占比.....	6
图 6: 2021 年各产品毛利占比.....	6
图 7: 印尼红土镍矿冶炼项目产量预测（万镍吨）.....	7
图 8: 国内三元前驱体各细分产品出货量占比情况.....	8
图 9: NCM551530 不同电压下 0.2C 首次充放电曲线.....	8
图 10: 高压 Ni6 系与常规电压 Ni8 系比容量基本相当.....	8
图 11: 2021 三元前驱体市场格局.....	9
图 12: 2022 三元前驱体市场格局预测.....	9

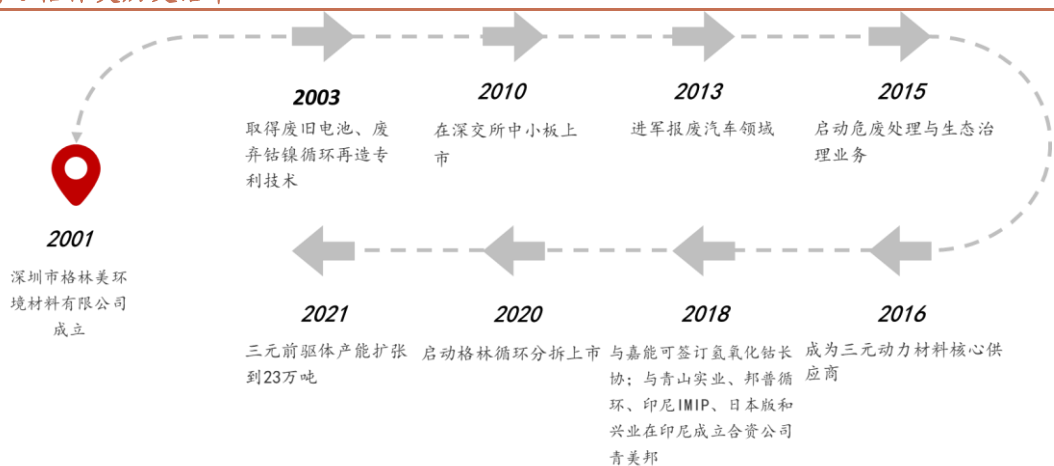
图 13: 国内主要三元前驱体企业单吨毛利 (万元/吨)	10
图 14: 公司三元前驱体出货结构.....	11
图 15: 公司研发投入	11
图 16: 公司三元前驱体产能产量预测	12
图 17: 江西格林循环产业股份有限公司创立大会.....	13
图 18: 格林循环股权架构	13
图 19: 格林美历史 PE Band.....	15
图 20: 格林美历史 PB Band.....	15
表 1: 三元前驱体企业印尼红土镍矿冶炼项目	7
表 2: Ni6系高电压 (4.4V) 与 Ni8系常规电压三元材料对比.....	9
表 3: 公司镍钴锰化学体系产能.....	10
表 4: 印尼镍资源青美邦项目进展.....	12
表 5: 格林美各业务盈利预测	14

一、公司概况

1、历史沿革：从回收到新能源

2001 年公司前身“格林美高新技术有限公司”成立，最早从事废旧电池回收、钴镍循环再造业务，目前仍是主营业务之一，公司超细钴粉在国际、国内市场占有率分别达到 40%、50%以上。2010 年在深交所上市，随后迅速扩大了其再生能源领域范围，进入到电子废弃物和报废汽车综合利用领域。2012 年和 2015 年公司分两次收购江苏凯力克钴业有限公司 51%和 49%股权，正式进军三元锂电池材料领域，经过多年发展成为该领域的龙头公司，2021 年三元前驱体出货量居全球第二，市占率 12%，产能达 23 万吨。

图 1 格林美历史沿革

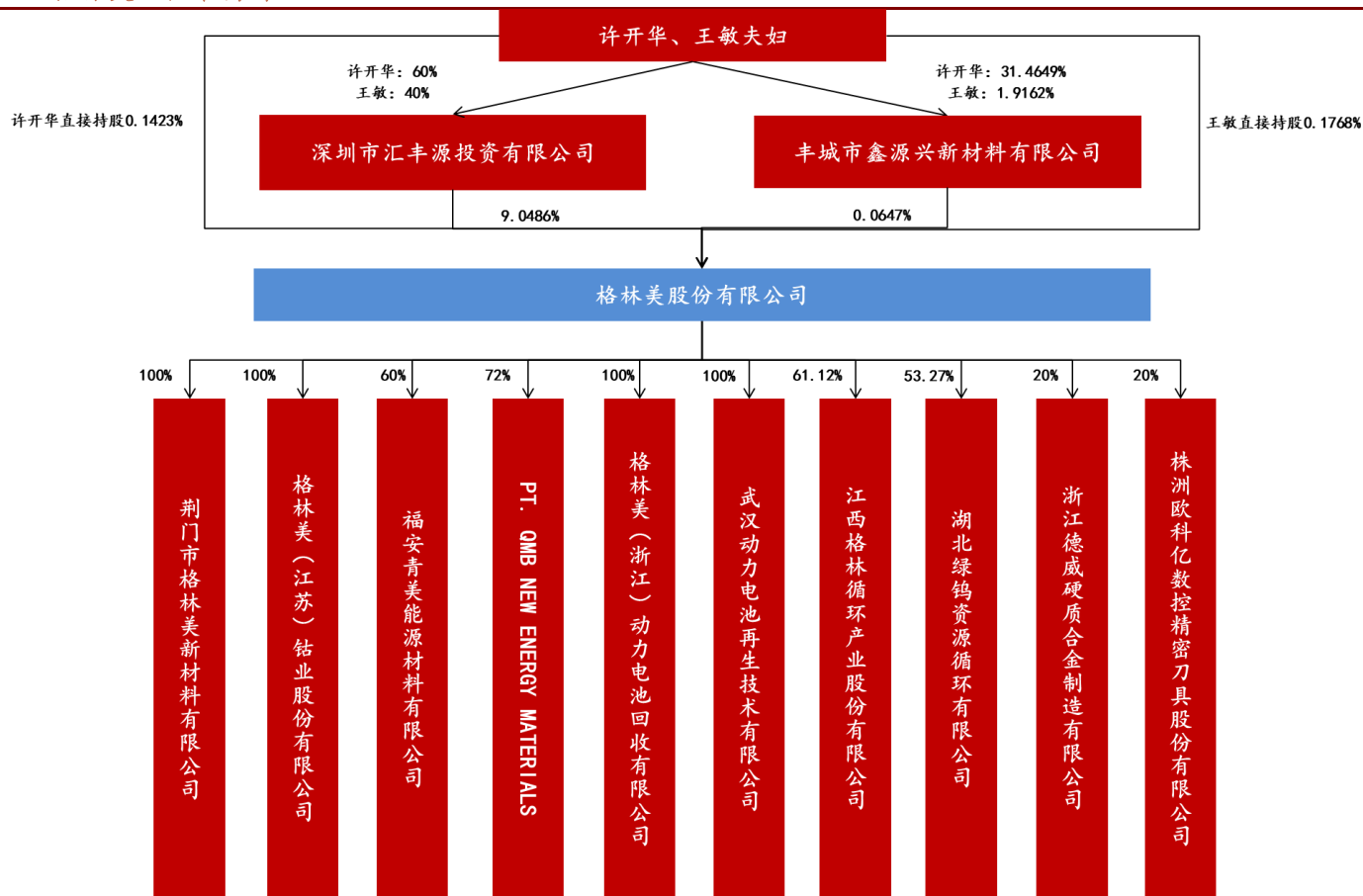


资料来源：公司公告、招商证券

2、股权结构：较为分散，实控人持股比例不高

公司股权相对分散。许开华、王敏夫妇为公司实际控制人，通过深圳市汇丰源投资有限公司、丰城市鑫源兴新材料有限公司间接持有公司 9.11%股权，此外许开华、王敏夫妇二人分别直接持有公司 0.14%和 0.18%股权，合计持股比例约 9.43%。创始人许开华，中南大学冶金材料专业研究生学历，中南大学兼职教授，曾在中南大学从事教学、研究，曾与东京大学山本研究室进行短期合作研究（受聘高级研究员），现任公司董事长、国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心主任、中国循环经济协会副会长、丰城市鑫源兴新材料有限公司执行董事、深圳市汇丰源投资有限公司监事。

图 2: 格林美股权架构图

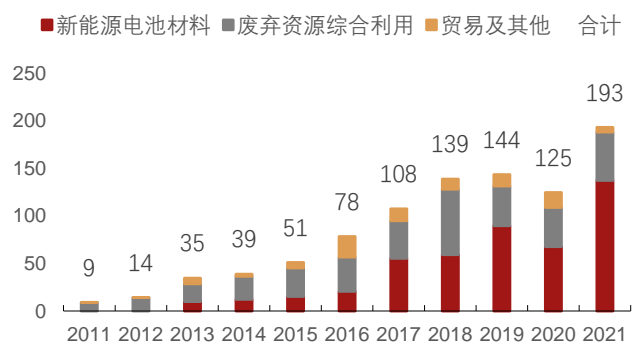


资料来源：公司公告、招商证券

3、主营业务：新能源电池材料+废弃资源利用

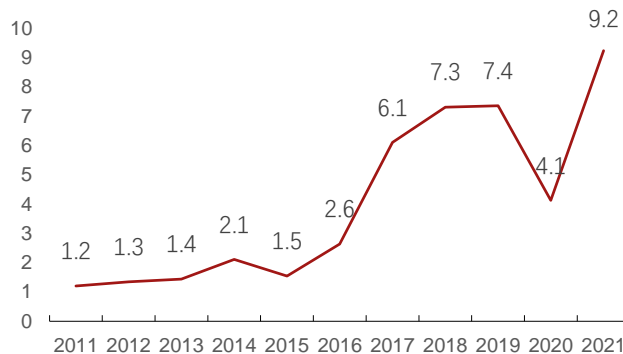
新能源电池材料与废弃资源利用双轨并行。公司以再生能源技术起家，从攻克废旧电池回收技术开始，再到攻克电子废弃物绿色处理、报废汽车整体资源化回收技术，之后攻破动力电池材料的三元“核”技术等世界技术难题，构建了新能源全生命周期价值链、钴钨稀有金属资源循环再生价值链、废塑料循环再生价值链等新能源循环模式和资源循环模式。从趋势上来看，自2012年公司进入新能源电池赛道以来，相关业务量迅速攀升，2017年新能源电池材料营收首次超过废弃资源利用，2019年新能源电池材料营收占比达62%，2020年受新冠疫情影响小幅下滑至54%，2021年回升至71%。

图 3: 公司各业务营收 (亿元)



资料来源：wind、招商证券

图 4: 公司归母净利润 (亿元)

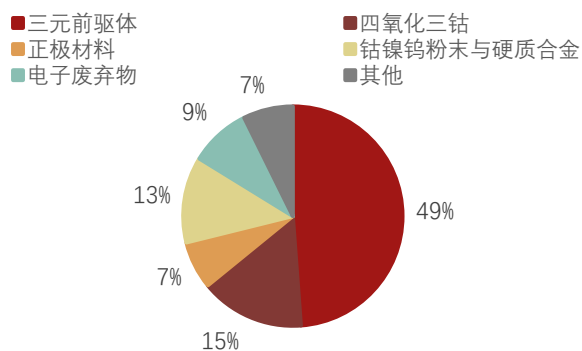


资料来源：wind、招商证券

公司主要产品为三元前驱体、三氧化二钴和钴钨综合利用与硬质合金，营收占比分别为 49%、15%和 13%，毛利占

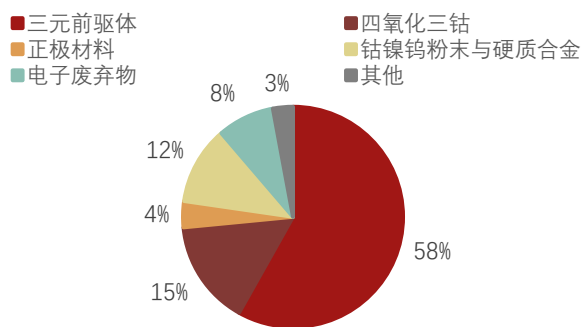
比分别为 58%、15%和 12%。三元前驱体是制备三元材料的原料，前者是镍钴锰氢氧化物或镍钴铝氢氧化物，后者是镍钴锰（铝）酸锂，通过前驱体和碳酸锂反应烧结可得到三元材料，按照镍、钴、锰（或铝）各元素的比例不同，三元前驱体可分为 NCM111、NCM523、NCM622、NCM811 和 NCA 前驱体等，NCMA 分别代表镍钴锰铝，数字代表元素比例，其中含镍比例越高，电池可实现的能量密度越高，但同时会导致电池稳定度下降，钴主要起稳定结构的作用。目前超低钴高镍产品（含镍 90%以上，含钴<1%）正逐步实现量产。公司目前全面掌握了高镍 NCA9 系&NCM9 系与单晶材料的制造技术，成为全球三元前驱体制造领域能够大规模制造高镍低钴 NCA&NCM 全系列产品的少数企业之一。以四氧化三钴为前驱体材料，最终制造的钴酸锂电池，主要应用于智能手机、平板电脑、智能可穿戴设备等消费电子领域。硬质合金产品主要包括硬质合金棒材及地矿类硬质合金产品，棒材主要用于制作高质量的硬质合金切削刀具，如钻头、铣刀或铰刀，地矿类硬质合金可适用于各类矿山工具、工程工具如潜孔钻头、牙轮钻头、煤截齿、旋挖齿、铣刨齿、盾构刀具及破碎机抛料头等。

图 5: 2021 年各产品营收占比



资料来源: wind、招商证券

图 6: 2021 年各产品毛利占比



资料来源: wind、招商证券

二、三元前驱体行业分析

1、上游资源端布局初具规模

目前几家头部三元前驱体生产企业均在印尼投资了红土镍矿冶炼项目。一方面为各家企业提供了镍钴原料保障，另一方面带来较丰厚的利润。

格林美： 印尼青美邦项目一期规划 3 万镍吨/年，预计今年下半年投产，明年达产，2026 年规划产能为 8 万镍吨/年。目前公司持股比例 72%。

华友钴业： 在建+规划共 6 个项目，总产能 58.5 万镍吨/年，权益产能约 35.4 万镍吨/年（华友-淡水河谷项目暂按 70% 计算，华友-青山-大众项目暂按 51% 计算）。其中火法高冰镍项目 4.5 万镍吨/年，其余均为湿法 MHP 项目。华越项目去年底一号产线投料生产，今年 3 月份二三号产线投产，5 月基本达产。华科项目两条产线已经投料生产，预计下半年

中伟股份： 在建+规划共 4 个项目，均为火法高冰镍项目，总产能 18 万镍吨/年，权益产能约 12.6 万镍吨/年。中青新能源一期 3 万吨预计今年下半年投产，明年达产。

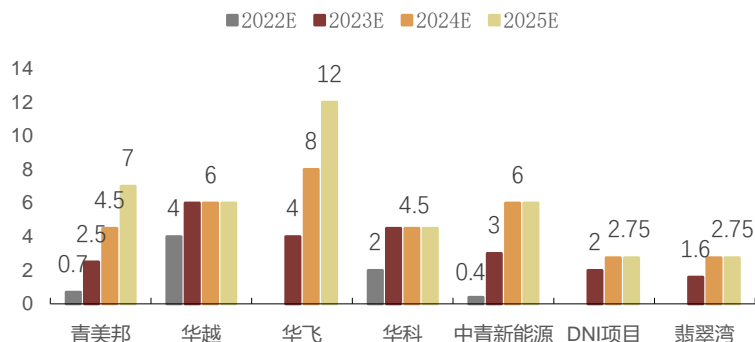
道氏技术： 公司今年上半年与印尼华迪投资集团达成协议，合资建设年产 2 万吨高冰镍项目，权益产能 1.3 万镍吨。

表 1：三元前驱体企业印尼红土镍矿冶炼项目

	项目	持股比例	类型	单位投资额 (万美元/镍吨)	产能 (万吨)	权益产能 (万吨)
格林美	青美邦	72%	湿法 MHP	2.00	8	5.8
	华越	57%	湿法 MHP	2.13	6	3.4
	华飞	51%	湿法 MHP	1.73	12	6.1
	华科	70%	火法高冰镍	1.15	4.5	3.2
	合计	60%	--	--	58.5	35.4
华友钴业	华山	68%	湿法 MHP	2.12	12	8.2
	华友、淡水河谷	≥ 70%	湿法 MHP	--	12	8.4
	华友、青山、大众	待定	湿法 MHP	--	12	6.1
	合计	70%	--	--	23.5	15.4
中伟股份	中青新能源	70%	火法高冰镍	1.10	6	4.2
	3 个 4 万吨高冰镍项目	70%	火法高冰镍	1.05	12	8.4
	DNI 项目	50.1%	火法高冰镍	--	2.75	1.4
	翡翠湾项目	50.1%	火法低冰镍	0.55	2.75	1.4
道氏技术	PT DOWSTONE	65%	火法高冰镍	1.10	2	1.3

资料来源：公司公告、招商证券

图 7：印尼红土镍矿冶炼项目产量预测（万镍吨）

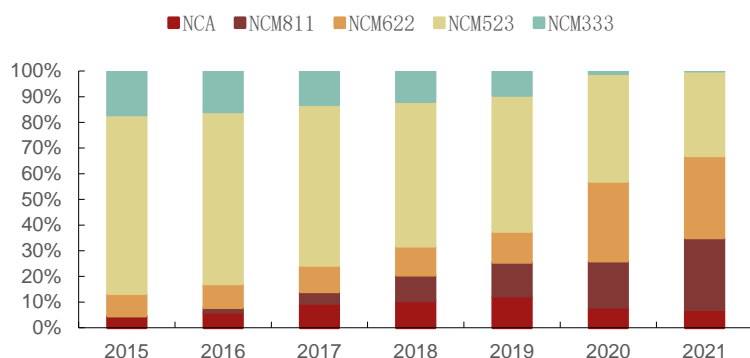


资料来源：公司公告、招商证券

2、高镍化、高电压化、单晶化

高镍化:长续航里程是新能源汽车的主要发展方向之一,对动力电池的能量密度提出了更高要求。随着镍含量的升高、钴含量的降低,三元材料的能量密度逐渐提高,单位成本下降,但热稳定性的技术要求有所提高。相比于采用常规三元材料的锂电池,高镍三元材料电池具有更高的能量密度,更长的续航里程和更低的综合成本。随着电池行业的技术进步,三元正极材料市场正在逐步往高镍方向发展,三元正极材料高镍化趋势明朗。目前市场上仍以 NCM523 为主,但比例逐渐减小,8 系及 NCA 占比 2017-2021 年分别为 15%、21%、26%、35%,增幅明显。

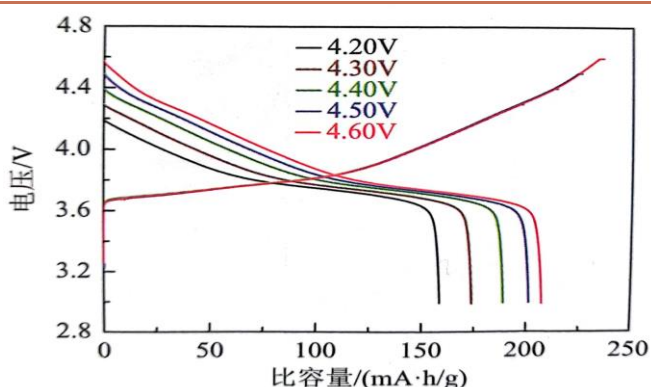
图 8: 国内三元前驱体各细分产品出货量占比情况



资料来源: GGII、SMM、招商证券

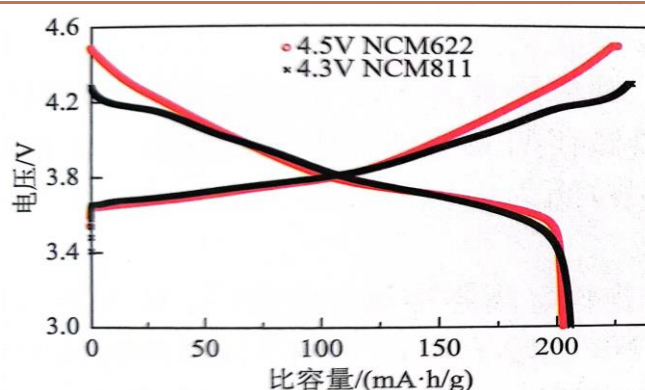
高电压化:今年以来由于上游原材料价格大幅走高,相对更低成本的高电压产品备受市场青睐。通过提高电压,令更多的锂脱出,从而实现更高的比容量,而平均放电电压也有所增加,使得能量密度的提升幅度较比容量更大。行业内普遍认为常规电压(充电截止电压)为 4.2V、4.25V,而高电压化材料是指能够在高于 4.35V(含)的充电电压下发挥出较好电化学性能的正极材料。目前较为成熟的 6 系高电压产品,其能量密度已略超过 8 系常规电压产品。而由于高电压三元正极的 Ni 含量相对较低, Mn 含量相对较高,热放峰峰值温度更高从而具有更高的热稳定性,生产工艺不如 Ni8 系复杂,原材料成本和加工成本合计低 10%-15%。因此高电压正极材料在提升能量密度的同时兼具了高安全性和低成本等特性。

图 9: NCM551530 不同电压下 0.2C 首次充放电曲线



资料来源:《储能及动力电池正极材料设计与制备技术》、招商证券

图 10: 高压 Ni6 系与常规电压 Ni8 系比容量基本相当



资料来源:《储能及动力电池正极材料设计与制备技术》、招商证券

表 2: Ni6 系高电压 (4.4V) 与 Ni8 系常规电压三元材料对比

	Ni6 系高电压	Ni8 系常规电压
元素配比 (Ni/Co/Mn)	68/7/25	83/11/6
克比容量 (mAh/g)	200	202
首次效率	≥ 87%	≥ 87%
热稳定性	一般随 Ni 含量变高而变差	
循环次数 (次@80%)	> 2000	> 2000
充电电压	4.4	4.2
放电电压	3.77	3.66
正极材料能量密度 (Wh/kg)	754	739
单吨原材料成本 (万元/吨)	27.8	31.0
单 Wh 原材料成本 (元/Wh)	0.37	0.42
加工成本	6 系高电压约低 8000 元/吨	

资料来源: 厦钨新能公告、招商证券测算

单晶化: 在高镍和高电压化的过程中, 单晶均扮演了重要的角色。共沉淀法制得的三元材料通常为若干亚微米级的一次粒子组成的微米级球形二次颗粒。但是随着电池充放电次数增加, 尤其在高电压下, 一次粒子之间的界面极易产生微裂纹或粉化, 提高了界面电阻, 极化增大, 使得二次颗粒内部孔隙多, 接触面积大, 副反应增多, 产气严重, 从而存在循环寿命短、热稳定性差的缺陷。单晶颗粒相对于二次颗粒在辊压时不易破碎, 能有效提高压实密度, 且结构稳定性更好, 能保证优异的循环性能。

3、技术进入深水区&客户粘性, 筑造行业高壁垒

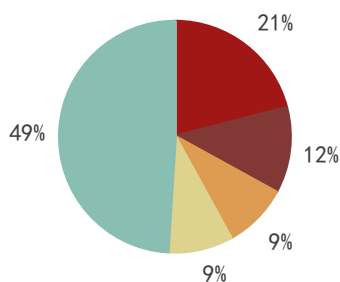
产品一致性和磁性异物水平为核心技术壁垒, 且仍在快速提升。生产环节的核心工艺参数众多, 如溶液浓度、PH 值、温度、反应液加入反应釜速度、搅拌速度等等, 对参数的控制精度决定了最终产品一致性, 而单晶化趋势中, 小粒径的合成由于颗粒生长周期更短, 对于工艺参数和精度的把控要求更高。此外, 高镍由于本身材料稳定性的不足, 对于磁性异物含量的要求显著提升, 目前行业已由 ppm 级管控升级为 ppb 级管控。

上下游协同研发, 产品呈定制化特征, 客户粘性越来越强。由于三元材料核心理化性能在前驱体端直接决定, 最终影响锂电池的能量密度、循环性能、倍率性能、热稳定性等核心指标, 因此产业链协同研发的趋势越来越强烈, 产品也呈现定制化的特点, 可替代性变弱, 使得上下游粘性变强。

市场集中度预计将进一步提升。三元前驱体行业 CR3 自 2017 年的约 30% 升至 2021 年的 42%, 2021 年全球前三大前驱体生产企业为中伟股份、格林美和华友钴业, 市场份额分别为 21%、12%、9%。我们测算, 今年行业 CR3 预计将进一步提升至 56%, 中伟股份和格林美预计今年份额将明显提升。

图 11: 2021 三元前驱体市场格局

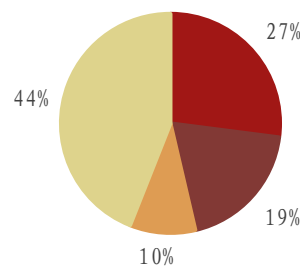
■ 中伟股份 ■ 格林美 ■ 华友钴业 ■ 邦普循环 ■ 其他



资料来源: GGII、招商证券

图 12: 2022 三元前驱体市场格局预测

■ 中伟股份 ■ 格林美 ■ 华友钴业 ■ 其他



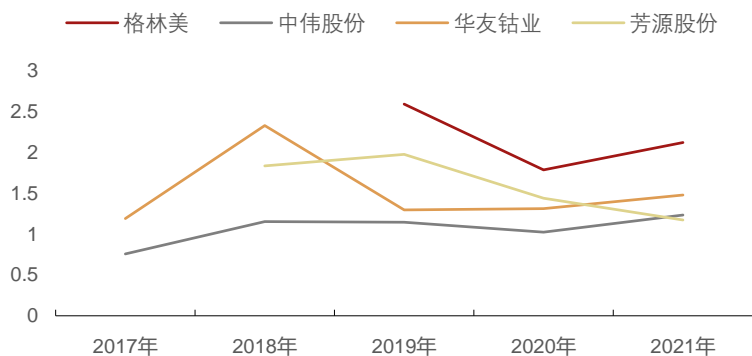
资料来源: 公司公告、招商证券

三、公司分析

1、盈利能力领跑行业：化学原料体系&产品高附加值

公司单位盈利能力全行业领先。2021年公司单吨三元前驱体毛利约2.12万元/吨，大幅领先同业。我们认为主要有两方面原因：1) 公司镍钴锰原料化学体系完备，产能丰富，可赚取两道工序利润。2) 公司产品出货结构以8系及以上产品为主，附加值更高。

图 13: 国内主要三元前驱体企业单吨毛利 (万元/吨)



资料来源：公司公告、招商证券

镍钴锰化学原料体系建设完全匹配前驱体产能，硫酸盐自供比例维持 100%。公司把握“化学原料体系+材料合成”两道核心工序，公司全面启动荆门园区、泰兴园区两大镍钴锰原料化学体系的技术改造与装备升级，按照“工艺再造、设施再造、场地再造”的模式实施产效提升，并扩容建设年产 10 万吨电池级高纯镍钴盐晶体（硫酸镍、硫酸钴和氯化钴晶体）项目，在去年建成投产。截至 2021 年底，公司镍钴锰原料化学体系总产能达到 11 万金属吨，镍钴锰分别为 6 万、3.25 万和 1.8 万金属吨。

2022 年镍钴锰溶液体系总量计划扩容到 14 万吨以上，其中镍达到 9 万金属吨以上。2026 年镍钴锰湿法化学能力目标为 30 万吨以上，其中镍达到 20 万吨以上。

表 3: 公司镍钴锰化学体系产能

	湿法化学能力 金属吨	硫酸镍溶液 金属吨	硫酸镍晶体 实物吨	硫酸钴溶液 金属吨	氯化钴溶液 金属吨	硫酸钴晶体 实物吨	氯化钴晶体 实物吨	硫酸锰溶液 金属吨	硫酸锰晶体 实物吨
镍	60,000	60,000	30,000						
钴	32,500			14,500	18,000	30,000	30,000		
锰	18,000							18,000	
合计	110,500	60,000	30,000	14,500	18,000	30,000	30,000	18,000	

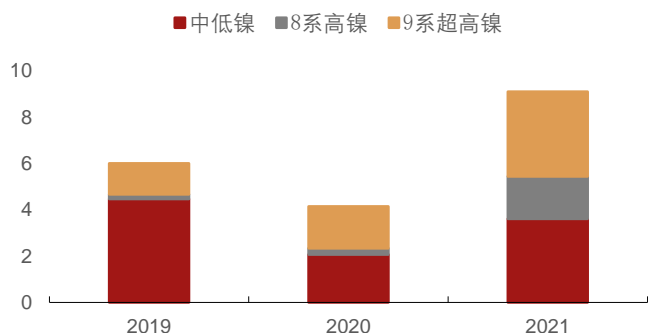
资料来源：公司公告、招商证券

高镍占比持续提升。2021 年公司三元前驱体全面由 5 系、6 系产品向 8 系及 8 系以上高镍产品转型升级，全年出货量超过 9.1 万吨，出口约 3.4 万吨，8 系及 8 系以上高镍产品出货量约 5.5 万吨，占比 60% 以上，9 系超高镍（Ni90 及以上）产品出货量 3.66 万吨，占比 40% 以上。今年 8 系及以上产品出货比例有望继续提升至 70% 以上。

未来多款新一代高端前驱体投入量产。1) 今年 5 月 30 日公司最新一代浓度梯度超高镍低钴三元前驱体正式量产发货，预计今年为公司新增万吨级别订单，成为全球大规模生产该产品的少数企业；2) 9 系核壳前驱体目前处于量产认证阶段，量产后预计每年订单约 2 万吨；3) 攻克镍钴锰掺钴四元前驱体技术，在未来一到两年有可能成为主力产品之一。4) 磁性异物水平 ppb 是衡量前驱体质量的关键指标，公司前驱体全面实现了 ppb 级管控，公司核心高镍产品的 95% 已经实现了磁性异物关键指标小于 1ppb，平均值达到 0.67ppb，全面对标全球顶级质量产品，真正实现了在 ppb 级别上管控质量。

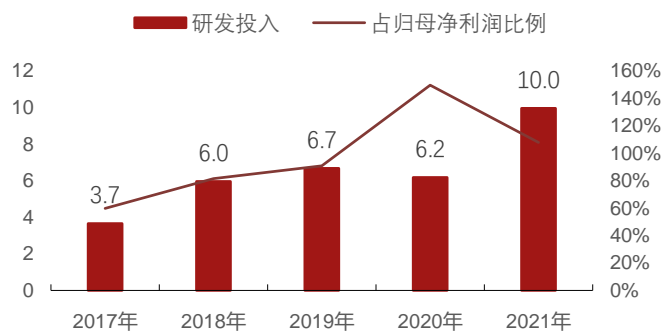
2019-2021 年，公司研发投入分别为 6.68 亿元、6.18 亿元、9.96 亿元，占净利润比例分别为 90.84%、149.72%、107.91%，体现出公司持续推进创新的力度。2021 年公司新申请专利 274 件，新增标准 39 项，累计申请 2,455 件专利，主导/参与制修订 312 项国家、行业及地方团体标准。首次牵头立项制定外文版标准——四氧化三钴标准项目。斩获第二十二届中国专利优秀奖，蝉联第二届湖北省高价值专利大赛“金奖”。

图 14: 公司三元前驱体出货结构



资料来源：公司公告、招商证券

图 15: 公司研发投入



资料来源：公司公告、招商证券

2、“城市矿山+印尼青美邦+国际长单”保障镍钴原料

2026 年自供比例有望提升至 50% 以上。回收方面，公司规划 2026 年镍/钴/锰资源回收量 5 万/0.8 万/4 万吨以上，碳酸锂回收量 2 万吨以上；印尼镍资源方面，预计今年下半年青美邦项目投入运行，2026 年规划产出达 8 万吨镍金属和 6,000 吨钴金属。二者合计保障 50 万吨前驱体所需镍钴资源量的一半以上自供比例。

- **公司全力打造动力电池循环价值链，不断强化国内钴镍废料回收业务。**2021 年，公司回收处理的电子废弃物占中国报废总量的 10% 以上，回收处理的废旧电池（除铅酸电池外）占中国报废总量的 10% 以上，回收处理报废汽车占中国报废总量的 4% 以上，循环再生的钴资源为中国原钴开采量的 2 倍以上，循环再生的镍资源占中国原镍开采量的 8% 以上，循环再生的钨资源占中国原钨开采量的 5% 以上。公司积极构建“2+N+2”动力电池回收利用产业体系，2-武汉+无锡两个综合回收处置中心；N-公司其他回收处置基地+其他社会回收网络，以平台化模式发展上下游的回收网络平台；2-荆门+泰兴两个资源化利用中心，形成“武汉+荆门”与“无锡+泰兴”两个闭路循环的动力电池综合利用产业链。目前设计总拆解处理能力 21.5 万吨/年，并计划于 2026 年动力电池回收规模达到 30 万吨以上，镍/钴/锰资源回收量 5 万/0.8 万/4 万吨以上，碳酸锂回收量 2 万吨以上。
- **青美邦项目引入产业链下游合作伙伴，一期 3 万吨项目预计下半年贡献产量。**公司率先与青山合作，进驻印尼镍资源基地，锁定 50 万金属吨镍资源，保障公司对镍矿的需求。2020 年 12 月与 2021 年 3 月，公司分别签署增加印尼镍矿项目实施主体青美邦股权至 72% 的备忘录和正式股权转让协议，实质性掌握了对印尼镍资源合资项目的控股权。今年公司计划或已经引入产业链下游合作伙伴，2 月公司与容百科技签署了《战略合作协议》，公司计划出让印尼青美邦 8% 的股权份额给容百科技，3 月公司全资子公司格林美香港与韩国 ECOPRO 下属公司 ECOPRO GLOBAL 就 ECOPRO GLOBAL 受让格林美香港持有的青美邦 9% 股权以及相关事宜签署了《股权转让协议》。公司正在加速推进印尼镍矿项目，预计一期（3 万吨镍/年）工程于 2022 年下半年投入运行，2026 年规划产出达 8 万吨镍金属和 6,000 吨钴金属。

表 4: 印尼镍资源青美邦项目进展

印尼镍资源青美邦项目进展	
2018.9	公司与青山钢铁下属的新展国际、CATL 控股公司广东邦普循环、印尼 IMIP 园区、日本阪和兴业签署了《关于建设印尼红土镍矿生产电池级镍化学品（硫酸镍晶体）（5 万吨镍/年）项目的合资协议》
2020.12	签署增加印尼镍资源项目实施主体青美邦股权至 72%的备忘录
2021.3	签署印尼镍资源项目增加股权至 72%的正式协议
2021.4	拟将原计划投入“动力电池三元正极材料项目（年产 5 万吨动力三元材料前驱体原料及 2 万吨三元正极材料）”的剩余部分未使用募集资金 3 亿元用于印尼镍资源青美邦项目——“印尼红土镍矿生产电池级镍化学品（硫酸镍晶体）项目（5 万吨镍/年）”项目的建设
2022.2	公司与容百科技签署了《战略合作协议》，公司计划出让印尼青美邦 8% 的股权份额给容百科技
2022.3	公司全资子公司格林美香港与韩国 ECOPRO 下属公司 ECOPRO GLOBAL 就 ECOPRO GLOBAL 受让格林美香港持有的青美邦 9%股权以及相关事宜签署了《股权转让协议》

资料来源：公司公告、招商证券

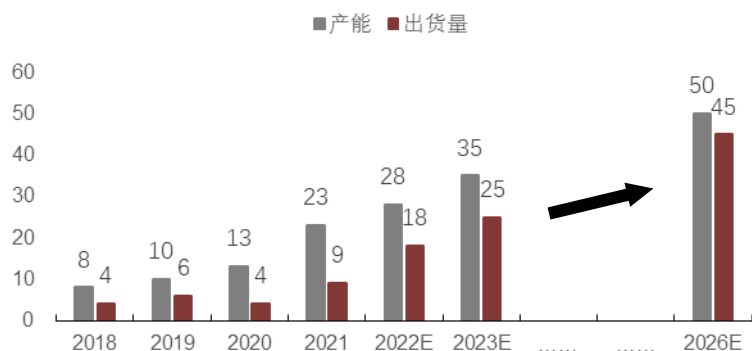
公司与国际能源巨头签署长单保障镍钴资源。钴资源方面，公司与嘉能可签署延长钴原料供应期限至十年的战略协议，保障公司核心业务在 2020-2029 年的钴资源用量，共 137,800 吨金属。镍资源方面，公司与力勤资源签署八年供应长单，累计供应不少于 74,400 吨镍金属量原料与 9,296 吨钴金属量副产品。

3、国际化布局稳步推进，助力 50 万吨产能实现

公司 5 月与匈牙利驻上海总领事馆签署了《新能源汽车用高镍前驱体生产及报废动力电池循环回收项目合作备忘录》。公司将在匈牙利进行新能源汽车用高镍前驱体生产及报废动力电池循环回收项目投资，打造欧洲领先、世界标准的新能源循环经济产业基地。1) 公司未来将更好地满足下游 ECOPRO、优美科等国际客户欧洲市场的供应需要，今年 3 月公司与 ECOPRO 签署了《动力电池用高镍前驱体中长期供应协议的谅解备忘录（MOU）》，公司于 2023-2026 年向其供应动力电池用高镍前驱体材料（NCA&NCM）的总量扩大为 70 万吨，并约定了 2024 年开始公司在欧洲本土生产三元前驱体并向其展开三元前驱体的供应。2) 公司正在筹划在瑞交所发行 GDR，筹集资金支持公司海外镍矿项目生产运营、海外电池材料项目开发等，推动公司国际化布局，目前已获得证监会的批复。

截至 2021 年底，公司三元前驱体总产能实现翻番，达到 23 万吨/年，预计今年出货量 18 万吨以上。公司目前共有三个三元前驱体生产基地。主力园区格林美（荆门）扩充 5 万吨新产能，福安青美项目已建成 5 万吨三元前驱体产能并顺利投入运行，格林美（江苏）3 万吨三元前驱体产能已建设完成并投入生产，形成三元前驱体材料板块一主两副的格局。公司规划至 2026 年，三元前驱体产能达到 50 万吨，四氧化三钴产能达到 3.5 万吨。

图 16: 公司三元前驱体产能产量预测



资料来源：公司公告、招商证券

4、业务分拆，专注新能源材料业务

电子废弃物业务整体分拆上市。公司在 2020 年实施了分拆电子废弃物业务独立上市的战略举措，分拆上市主体为江西格林循环产业股份有限公司，格林循环在 2020 年 10 月完成两次增资后，于同年 11 月整体变更为股份有限公司，成功完成战略投资者的引进、股份制改造等工作，首次公开发行股票并在创业板上市申请已于 2021 年 7 月获深圳证券交易所受理，目前已完成两轮问询回复。本次分拆完成后，公司仍将维持对格林循环的控制权。

其他业务方面，公司积极谋划钨资源回收、硬质合金等业务的价值提升战略，对钨资源回收业务实施了混改，对硬质合金业务实施控股权的退出，进一步扩大资本实力，优化公司业务结构、激发业务发展动能，提升公司整体价值。公司将全面聚焦发展三元前驱体、四氧化三钴与动力电池回收为主体的新能源材料制造与新能源回收业务，促进公司在全球行业的核心竞争力更加突出。

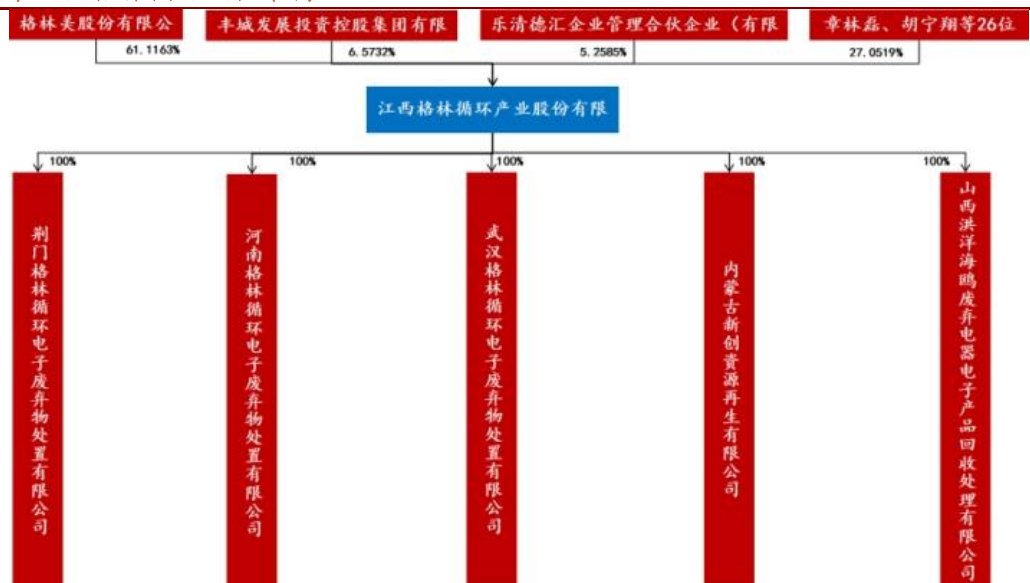
图 17：江西格林循环产业股份有限公司创立大会



资料来源：公司官网、招商证券

格林循环是由江西格林美为主体，将格林美在湖北、河南、内蒙、山西等地从事电子废弃物业务的相关分子公司的资产与业务实施整合合并，并引进战略投资于 2020 年 11 月设立的从事电子废弃物业务的专业公司。本次分拆后，格林循环将整合业务资源，聚焦发展电子废弃物综合利用和废塑料循环利用业务，有利于上市公司进一步提升运营效率，增强市场竞争力。格林美则将聚焦发展以三元前驱体、四氧化三钴生产和动力电池回收为主体的新能源材料业务，进一步优化了公司业务结构，更聚焦搭上新能源发展的高铁，推进业务升级与效益提升，提升公司整体价值，让格林美成为全球核心竞争力地位突出与效益良好的上市公司。

图 18：格林循环股权架构



资料来源：公司公告、招商证券

四、盈利预测

新能源电池材料：预计 2022-2024 年三元前驱体产量分别达到 18 万吨、25 万吨、32 万吨，四氧化三钴年产量分别为 1.8 万吨、2 万吨、2.3 万吨，三元正极产量分别为 1.2 万吨、1.8 万吨、2.5 万吨。

动力电池综合利用：预计 2021、2022、2023 年动力电池营业收入分别为 5.9 亿元、12.9 亿元、20 亿元。

暂不考虑印尼青美邦项目利润，预计公司 2022-2024 归母净利润分别为 17.6 亿元、25.7 亿元、33.8 亿元，对应 PE 分别为 24、16、12 倍

表 5：格林美各业务盈利预测

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售收入 (亿元)	125	193	355	470	588
新能源电池材料	67	137	292	398	508
废弃资源综合利用	34	42	42	42	42
新能源回收利用	24	14	21	30	39
销售成本 (亿元)	104	160	299	396	495
新能源电池材料	53	112	245	334	427
废弃资源综合利用	28	35	35	35	35
新能源回收利用	22	13	19	26	34
销售毛利润 (亿元)	21	33	56	74	93
新能源电池材料	13	26	47	64	82
废弃资源综合利用	6	7	7	7	7
新能源回收利用	1	1	2	4	5
毛利率	16.66%	17.22%	15.71%	15.80%	15.84%
新能源电池材料	19.92%	18.72%	16.14%	16.09%	16.04%
废弃资源综合利用	17.98%	15.81%	15.81%	15.81%	15.81%
新能源回收利用	5.62%	6.89%	9.64%	11.93%	13.22%
净利润 (亿元)	4.1	9.2	17.6	25.7	33.8

资料来源：公司公告、招商证券

五、风险提示

1、新能源车销量不及预期

若最终新能源车渗透率不及预期，而公司主要下游为新能源汽车用动力电池，公司主营业务未来高速发展的持续性将受到较大影响。

2、技术路线变动风险

若未来新能源汽车动力电池的主流技术路线发生不利变化，公司三元前驱体的市场需求将会受到较大影响，从而对公司的核心竞争优势与持续盈利能力产生重大不利影响。

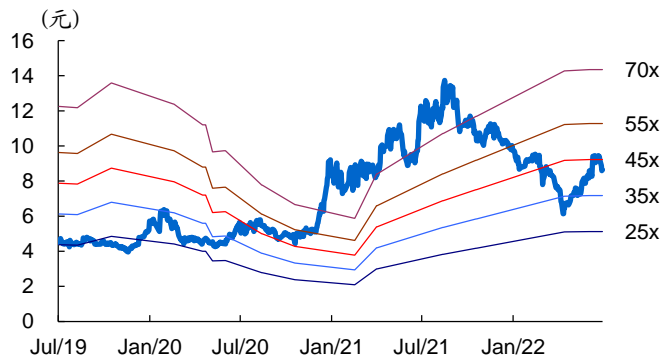
3、钴、镍价格大幅波动

若市场原材料供应短缺，价格大幅上行，公司可能面临不能及时采购原材料或采购成本大幅上涨的情况，对公司的生产经营造成不利影响。

4、新项目建设不及预期

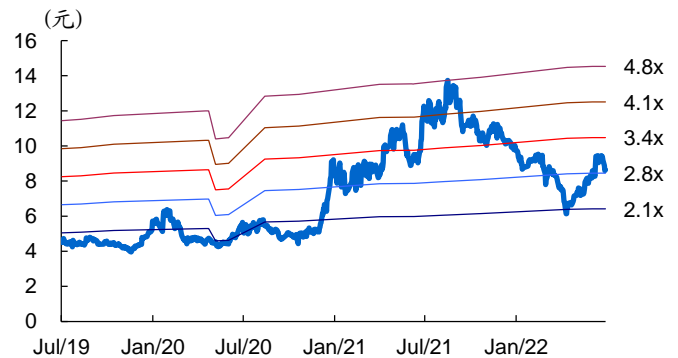
为了匹配下游需求的快速增长，公司的新增产能建设至关重要，其进度将显著影响公司利润和市场占有率。

图 19: 格林美历史 PE Band



资料来源：公司数据、招商证券

图 20: 格林美历史 PB Band



资料来源：公司数据、招商证券

参考报告:

- 1、《格林美（002340）—2021 年报和 2022 一季报点评：高端产品&镍钴资源提升盈利能力》2022-04-28
- 2、《格林美（002340）—2021 年三季报点评：业绩基本符合预期，国内外订单助力产能释放》2021-10-29
- 3、《格林美（002340）—签订 65 万吨前驱体备忘录，助力高镍化进程稳步推进》2021-10-11

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	15132	17008	28304	36258	44903
现金	4423	3683	4000	4000	4000
交易性投资	0	0	0	0	0
应收票据	324	515	931	1237	1570
应收款项	2546	4125	7425	9868	12517
其它应收款	242	11	20	26	33
存货	5813	6265	11522	15279	19369
其他	1783	2409	4406	5848	7415
非流动资产	14577	17380	18233	19015	19732
长期股权投资	1131	1105	1105	1105	1105
固定资产	9119	10228	11288	12256	13140
无形资产商誉	1984	2021	1819	1637	1473
其他	2343	4027	4021	4017	4014
资产总计	29708	34388	46537	55272	64636
流动负债	13585	13899	24354	30550	36532
短期借款	6643	5595	13319	16575	19356
应付账款	3848	4273	7869	10434	13227
预收账款	73	96	178	236	299
其他	3021	3935	2989	3305	3650
长期负债	2038	4676	4676	4676	4676
长期借款	911	3837	3837	3837	3837
其他	1126	839	839	839	839
负债合计	15622	18575	29030	35226	41208
股本	4784	4784	4784	4784	4784
资本公积金	5371	5445	5445	5445	5445
留存收益	3155	4000	5623	8059	11304
少数股东权益	776	1584	1655	1759	1895
归属于母公司所有者权益	13310	14228	15852	18287	21533
负债及权益合计	29708	34388	46537	55272	64636

现金流量表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	854	742	(3265)	(218)	438
净利润	427	960	1833	2678	3520
折旧摊销	817	957	1092	1162	1227
财务费用	546	699	809	1095	1276
投资收益	(29)	(187)	(141)	(141)	(141)
营运资金变动	(922)	(1656)	(6882)	(5030)	(5463)
其它	15	(32)	24	18	19
投资活动现金流	(1483)	(2973)	(1805)	(1805)	(1805)
资本支出	(1426)	(3169)	(1946)	(1946)	(1946)
其他投资	(58)	197	141	141	141
筹资活动现金流	1693	1531	5387	2022	1366
借款变动	1032	2480	6334	3256	2781
普通股增加	634	0	0	0	0
资本公积增加	1929	74	0	0	0
股利分配	(124)	(72)	(139)	(139)	(139)
其他	(1778)	(952)	(809)	(1095)	(1276)
现金净增加额	1064	(700)	317	0	0

利润表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入	12466	19301	34911	46394	58852
营业成本	10389	15977	29421	39015	49457
营业税金及附加	67	90	163	217	275
营业费用	54	70	112	148	188
管理费用	550	663	1047	1160	1471
研发费用	489	805	1047	1392	1766
财务费用	516	669	809	1095	1276
资产减值损失	(40)	(174)	(174)	(174)	(174)
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
其他收益	151	111	111	111	111
投资收益	29	187	30	30	30
营业利润	541	1151	2279	3334	4386
营业外收入	3	7	7	7	7
营业外支出	10	6	6	6	6
利润总额	535	1153	2281	3336	4387
所得税	108	192	448	658	867
少数股东损益	15	37	71	104	136
归属于母公司净利润	413	923	1762	2574	3384

主要财务比率

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
年成长率					
营业总收入	-13%	55%	81%	33%	27%
营业利润	-37%	113%	98%	46%	32%
归母净利润	-44%	124%	91%	46%	31%
获利能力					
毛利率	16.7%	17.2%	15.7%	15.9%	16.0%
净利率	3.3%	4.8%	5.0%	5.5%	5.8%
ROE	3.5%	6.7%	11.7%	15.1%	17.0%
ROIC	3.9%	5.8%	8.1%	9.4%	10.4%
偿债能力					
资产负债率	52.6%	54.0%	62.4%	63.7%	63.8%
净负债比率	30.8%	31.5%	36.9%	36.9%	35.9%
流动比率	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2
速动比率	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7
营运能力					
总资产周转率	0.4	0.6	0.9	0.9	1.0
存货周转率	1.8	2.6	3.3	2.9	2.9
应收账款周转率	4.6	5.1	5.4	4.8	4.7
应付账款周转率	2.9	3.9	4.8	4.3	4.2
每股资料(元)					
EPS	0.09	0.19	0.37	0.54	0.71
每股经营净现金	0.18	0.16	-0.68	-0.05	0.09
每股净资产	2.78	2.97	3.31	3.82	4.50
每股股利	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03
估值比率					
PE	100.2	44.8	23.5	16.1	12.2
PB	3.1	2.9	2.6	2.3	1.9
EV/EBITDA	33.0	21.9	13.9	10.4	8.4

资料来源：公司数据、招商证券

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

刘文平：招商证券有色金属首席分析师。中科院理学硕士，中南大学本科。10年有色金属和新材料研究和投资经验。曾获金牛最佳分析师、水晶球最佳分析师、金翼分析师、同花顺最具影响力分析师、wind最具影响力分析等。

刘伟洁：招商证券有色研究员。中南大学硕士，11年有色金属行业研究经验。2017年加入招商证券。

赖如川：招商证券有色研究员。中国人民大学金融硕士、理学学士，曾就职于中国银行总行。2021年加入招商证券。

杜开欣：招商证券有色研究员。香港中文大学会计理学硕士，吉林大学本科。2021年加入招商证券。

评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。