

镍资源掌控增强带来的价值重估

镍行业研究专题报告

分析师: 王合绪

执业证书编号: S0890510120008

电话: 021-20321303

邮箱: wanghexu@cnhbstock.com

研究助理: 白云飞

电话: 021-20321072

邮箱: baiyunfei@cnhbstock.com

销售服务电话:

021-20515355

相关研究报告

◎ 投资要点:

◆ **镍价从供给端带动转向需求驱动。**回顾近年来镍价走势,主要经历三轮周期,因我国红土镍矿主要从印尼进口,前两轮镍价变化周期中,印尼禁矿等供给端扰动对镍价影响显著,2016年以来为了避免受制于印尼政策,国内企业纷纷到印尼建厂,利用当地丰富的红土镍矿资源生产镍铁,同时随着近两年来新能源车需求的快速提升,镍价震荡上行,镍价从供给端带动转向需求驱动。

◆ **新能源车对硫酸镍需求的持续提升,国内企业加码布局镍项目。**镍在动力电池中的重要性正与日俱增,据 Benchmark Mineral Intelligence 预测称,到2030年,动力电池对镍的需求量将从2020年的13.9万吨飙升到140万吨,占镍总需求的30%。国内青山集团等企业利用当地丰富的红土镍矿资源生产镍铁,其中华友钴业在印尼正在投资建设6万吨镍华越项目(57%),募投4.5万吨镍华科项目(70%);盛屯矿业投资3.4万吨镍友山项目(权益35.75%)20年已开始产镍铁,贡献营收;格林美增持印尼青美邦5万吨镍项目股权至72%。

◆ **投资建议:**随着特斯拉等电动车龙头企业纷纷布局高镍电池,未来硫酸镍需求将持续提升,镍资源价值有望重估。国内青山集团分别与华友钴业、格林美、盛屯矿业等企业在印尼有多项红土镍矿冶炼项目在建并即将投产,受益于青山钢铁等在印尼建设的基础设施,印尼中资在建项目的平均投资成本显著低于以往项目。新能源车渗透率增长及高镍电池需求预计将带动镍原材料价格进入上涨通道,叠加电池用镍需求增长空间广阔,建议关注布局新建镍项目的公司,预计项目达产后相关公司盈利能力有望大幅提升。

◆ **风险提示:**新建项目投产达产进度及盈利情况不及预期,新冠疫情的不确定性,镍价波动,海外投资不确定性风险等。

内容目录

1. 镍价走势回顾：供给端带动转为需求驱动.....	3
2. 电动车龙头重视高镍，国内厂商布局镍项目	5
2.1. 新能源车对硫酸镍需求的持续提升，龙头企业布局高镍电池.....	5
2.2. 国内企业加码布局镍项目开启新篇.....	6
3. 投资建议.....	9
4. 风险提示.....	9

图表目录

图 1: 2006-2014 年 LME 镍价走势回顾 (美元/吨)	3
图 2: 印尼禁令落地，镍价震荡上行.....	4
图 3: 2019-2021 年 LME 及 SHFE 镍价格走势	5
图 4: LME 及 SHFE 镍库存走势	5
图 5: 红土镍矿是硫酸镍制取来源主要途径	6
图 6: 红土镍矿等原料资源在是运营成本的重要影响因素	6
图 7: 华越镍钴 6 万吨红土镍矿湿法项目股权占比	7
图 8: 华科镍业 4.5 万吨高冰镍股权占比	7
图 9: 华玮镍业与恒通亚洲合资建立友山镍业	8
图 10: 维达贝工业园及莫罗瓦力工业园镍项目	8
图 11: 荆门格林美印尼项目股权占比	8
图 12: 格林美聚焦前驱体为主要业务之一	8
表 1: 印尼及菲律宾镍矿政策时间线.....	4
表 2: 印尼主要镍项目及进展.....	7

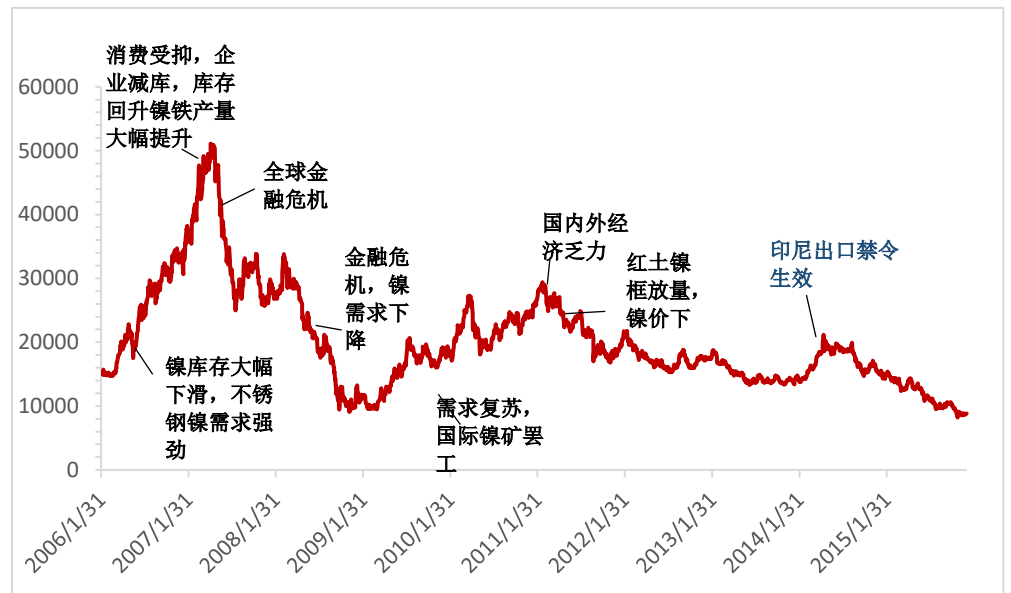
1. 镍价走势回顾：供给端带动转为需求驱动

回顾近年来镍价走势，主要经历三轮周期。

经济危机及印尼红土镍矿的放量，镍价高位跌落（2007-2013年）。镍价2007年是历史高点，LME镍现货价格最高达到了54200美元/吨，SHFE镍则达448500元/吨。但随着2007-2009年全球经济危机的爆发，以及我国大量采用印尼和菲律宾出口的红土镍矿生产镍铁替代电解镍的多重打压下，镍价高位跌落，LME镍价从2007年5月到10月的从最高点跌至8850美元/吨，跌幅高达83%。

2008年以来随着经济复苏，LME镍价逐步反弹至2011年2月的28957美元/吨。随着不锈钢需求的发展，全球可供近期开发的硫化镍资源稀缺，因此行业逐渐开发利用红土型镍矿，2011年开始国内逐渐兴起建设红土镍矿回转窑，民营钢厂镍合金产能扩张，同时印尼进口至中国的红土镍矿数量逐年攀升，2013年进口达到4109万吨镍矿砂及精矿。红土镍矿选冶技术的成熟与扩产，使镍价开始较长时间的下行。LME镍现货价在2013年11月触及低位13270美元/吨。

图1：2006-2014年LME镍价走势回顾（美元/吨）



资料来源: Wind, 华宝证券研究创新部

印尼禁矿对镍价扰动明显，镍价波动剧烈。（2004-2016年）。印尼是我国最主要的镍矿进口来源地，2013年进口红土镍矿超过7202万吨，其中印尼进口量4085万吨占比57%。所以印尼禁止原矿出口对供给端影响较大。早在2012年2月印尼就宣布2014年起将禁止出口金属原矿，当时因市场上对政策能否落地存疑，LME镍价反应甚微。最终于2013年12月印尼国会和能源矿产部举行会议，双方达成最终决定，将于2014年1月12日开始禁矿，随后镍价一反前几年的单边下行，LME镍价从2014年1月10日的13831美元/吨上涨到2014年5月高点21625美元/吨，涨幅达到56%。但此后菲律宾等矿主在利润刺激下大幅扩产，而且在消费低迷的宏观环境下镍价开始下行至2016年低点7550美元/吨。

表 1: 印尼及菲律宾镍矿政策时间线

实施国家	政策实施时间	政策内容
印尼	2009年1月12日	印尼颁布并实施新《矿产和煤炭矿业法》(2009年第4号法律), 同时取代旧矿业法(1967年第11号法律), 其中一条重要新规定就是要求获得矿业许可证的现有生产企业在印尼国内冶炼, 加工其矿产品。实际上是规定5年后, 即2014年1月12日起将不允许任何金属采矿企业出口金属原矿石。
印尼	2011年8月19日	印度尼西亚拟禁止低等级镍产品出口
印尼	2012年	印尼政府相继出台了限制原矿出口的若干规定, 先后对65种金属和非金属矿产采用配额许可制度, 并征收20%出口税。同时规定, 印尼矿业商业牌照持有者须提供印尼能矿部的推荐信才能出口原矿, 矿业企业还需提供从2014年起按照2009年矿业法规定停止一切原矿出口的承诺书。
印尼	2013年	印尼无视日本抗议仍将继续执行限制原矿出口政策, 贸易部维持前期镍矿出口配额, 印尼矿业部长称2014镍矿出口税将提高, 废除2013年下半年镍矿配额出口制度, 印尼国会和能源矿产部举行会议, 双方达成最终决定, 将于2014年1月12日开始禁矿。
印尼	2014年1月12日	印尼政府为保护本国自然资源将停止所有原矿出口, 在印尼采矿的企业必须在当地冶炼或精炼后方可出口, 原矿出口禁令在印尼正式生效。
印尼	2017年1月12日	印尼放松相关禁令, 实施严格的出口配额管理, 允许冶炼厂出口镍含量不足1.7%的富余低品位镍矿石。条件是在5年内完成冶炼项目建设, 且通过印尼政府每6个月的建设进度核查, 否则将被取消资格; 并有30%的镍矿用于国内生产使用, 其余低品位可以出口。
印尼	2020年1月1日	根据2017年的矿业开采新规, 印尼于2022年1月12日开始暂停未加工矿石出口, 此前已给予矿商五年时间在国内建造冶炼厂。但从2019年底, 政府决定加快对镍矿石的出口禁令, 镍矿石含量低于1.7%不再允许出口, 旨在释放未来新能源行业需求。
菲律宾	2016年	政府对镍矿生产企业环保政策趋严, 陆续整顿和关停部分镍矿企业。

资料来源: Wind, 华宝证券研究创新部

图 2: 印尼禁令落地, 镍价震荡上行



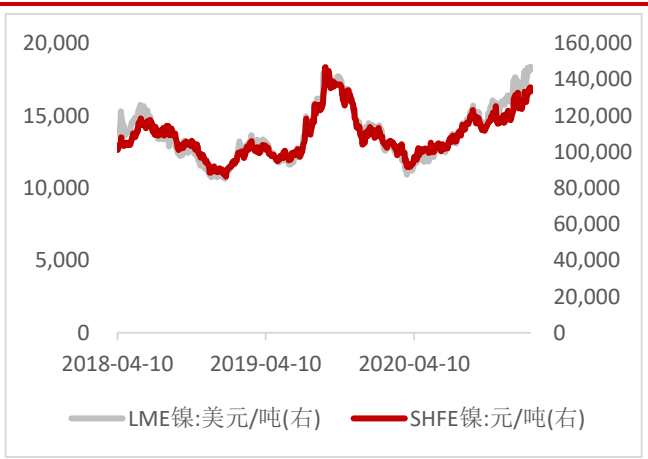
资料来源: Wind, 华宝证券研究创新部

新能源车需求使得镍资源价值重估(2016年至今)。由于菲律宾出矿具有显著的季节模式, 通常是8、9月份开始从一年的高点回落, 随着菲律宾各地陆续进入雨季(主产区苏里

高每年 10 月进入雨季), 10 月份以后, 菲矿进口总量会显著下降, 同比增幅也会收窄, 相应国内镍矿的进口总量也将显著下降, 会对镍价造成季节性影响。另一方面, 印尼禁矿政策的扰动持续, 虽然在 2017 年印尼曾放松相关禁令, 允许冶炼厂出口镍含量不足 1.7% 的富余低品位镍矿石, 但在 2019 年印尼政府将禁矿新政从 2022 年提前至 2020 年开始执行, 使 LME 镍价在 19 年最高涨至 18850 美元/吨。

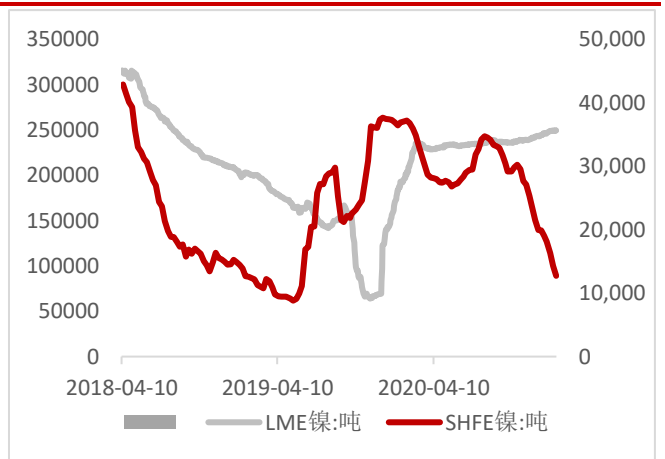
2020 年受新冠公共卫生事件影响, 镍需求量有一定延迟, LME 镍价一度运行低至 10865 美元/吨, 而后随着国内疫情得到控制, 叠加印尼禁矿、菲律宾主矿区疫情等推动镍价震荡走强, 库存方面, 2020 年下半年以来, 受产业链下游不锈钢及电池厂商补库影响, 无论国内镍矿的港口库存还是镍期货库存都处于历史较低水平, 总体库存压力较小。随着新能源汽车的发展, 三元前驱体的需求量进一步增长, 镍的新需求领域突破, 资源价值将得以重估。

图 3: 2019-2021 年 LME 及 SHFE 镍价格走势



资料来源: Wind, 华宝证券研究创新部

图 4: LME 及 SHFE 镍库存走势



资料来源: Wind, 华宝证券研究创新部

2. 电动车龙头重视高镍, 国内厂商布局镍项目

2.1. 新能源车对硫酸镍需求的持续提升, 龙头企业布局高镍电池

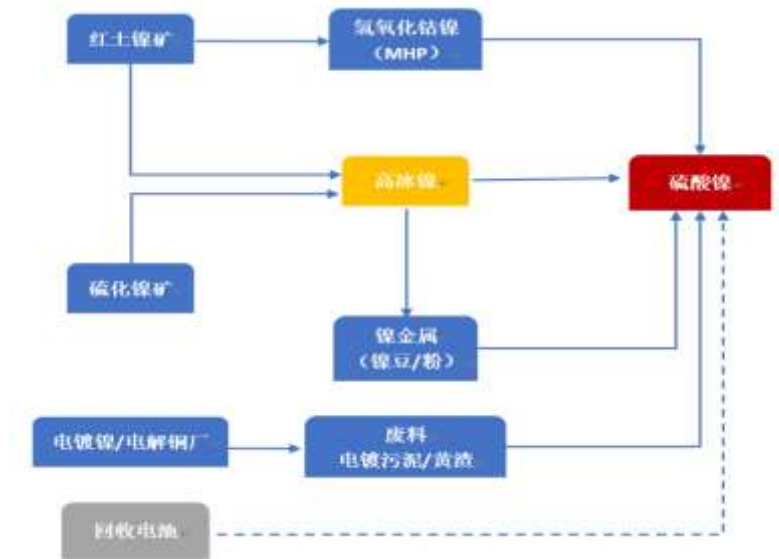
2025 年动力电池需求量占比将从 9% 提升至 30%。2019 年, 仅有 9% 的镍被用于生产电池, 80% 的镍被用于生产不锈钢, 但这一比例可能很快就会改变, 更多镍资源将被用于电池。Benchmark Mineral Intelligence 预测称, 到 2030 年, 动力电池对镍的需求量将从 2020 年的 13.9 万吨飙升到 140 万吨, 占镍总需求的 30%。

镍在动力电池中的重要性正与日俱增, 电动车龙头企业布局高镍电池。动力电池的成本高、能量密度不足, 一直是新能源车行业痛点, 为了替代钴金属降低成本, 全球新能源产业链龙头企业特斯拉、宁德时代等均对镍表现出浓厚的兴趣, 特斯拉申请了一项单晶镍钴铝电极专利, 采用这种新电极的电池可以充电 4000 次, 总续航里程能超过 100 万英里, 并计划在印尼建设镍电池工厂, 同时与加拿大矿业 Giga Metals 商议了一笔大额镍矿订单; 蔚来 1 月 9 日 NIO Day 发布 150kWh 固态电池, 拟采用超高镍正极技术, 再次印证了这个趋势。龙头电动车企对于高镍电池的重视使得镍矿资源开发重要性提升, 而如前文阐述, 现阶段全球可供近期开发的硫化镍资源稀缺, 因此行业对于电池用镍的开发利用也重点集中在红土型镍矿。

红土镍矿资源对应的主要开发工艺包括火法、湿法两类, 火法工艺适用于处理镍品位相对较高的腐殖土型红土镍矿; 湿法工艺适用于褐铁矿型红土镍矿和含镁量较低的硅镁镍矿, 红土镍矿湿法冶炼项目前期投资成本巨大, 因而之前利用该工艺处理红土镍矿的现存项目较少; 随着高压酸浸 HPAL 工艺的成熟, 其在红土镍矿湿法冶炼技术中的地位不断抬升, 目前

已能够实现稳定达产，并带来良好盈利水平，国内企业华友钴业、格林美等正在投资建设镍湿法项目。未来随着新能源车对硫酸镍需求的持续提升，预计 HPAL 项目将成为未来国内外企业红土镍矿资源开发的主流技术趋势。

图 5：红土镍矿是硫酸镍制取来源主要途径



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

图 6：红土镍矿等原料资源在是运营成本的重要影响因素



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

2.2. 国内企业加码布局镍项目开启新篇章

印尼加码布局镍矿开发项目。印度尼西亚是世界红土镍矿资源最丰富的国家之一，占有世界红土镍矿储量的 10% 以上。2016 年以来为了避免受制于印尼政策，2016 年以后国内企业纷纷到印尼建厂，而印尼国内也在寻求产业升级的机遇，有利于国内企业的拓展。国内不锈钢龙头青山集团在印尼建设了苏拉威西青山园区 (IMIP) 和北马鲁古纬达贝工业园区 (IWIP)，利用当地丰富的红土镍矿资源生产镍铁，同时青山集团分别与华友钴业、格林美等企业在印尼还有多项红土镍矿冶炼项目在建。参受益于青山钢铁等在印尼建设的基础设施，印尼中资在建项目的平均投资成本估计约 2.2 亿美元/万吨金属镍，显著低于以往湿法项目平均水平。同时，青山钢铁关联的印尼矿山公司将为华越、青美邦等项目提供所需红土镍矿。华友钴业在印尼正在投资建设 6 万吨镍华越项目 (57%)，募投 4.5 万吨镍华科项目 (70%)；盛屯矿

业投资 3.4 万吨镍友山项目（权益 35.75%）20 年已开始产镍铁，贡献营收；格林美增持印尼青美邦 5 万吨镍项目股权至 72%。

表 2：印尼主要镍项目及进展

工艺路线	主要股东	投资额 (亿美元)	产品	产能 (金属吨)	万美元	单吨投资额 (万美元)
火法	盛屯矿业、青山集团	4.07	高冰镍	34000	已投产	1.2
湿法	格林美、青山集团、CATL	7.0	氢氧化镍钴、硫酸钴	50000	2021H1	1.4
湿法	华友钴业、青山集团、洛阳钼业	12.8	氢氧化镍钴	60000	2021	2.1
火法	华友钴业、青山集团	5.2	高冰镍	45000	2023	1.2

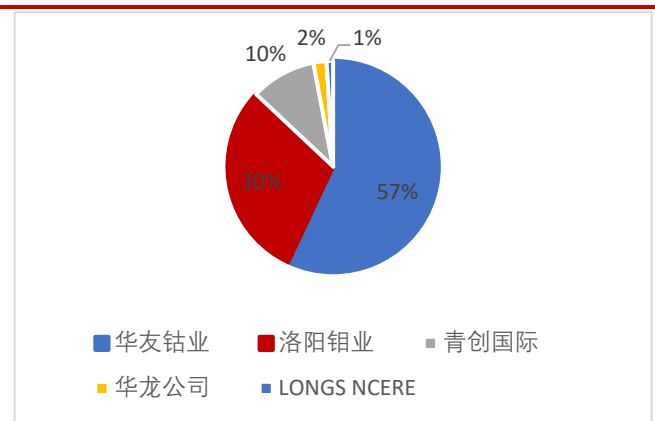
资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

华友钴业

华越镍钴（印尼）6 万吨红土镍矿湿法冶炼项目：2018 年 10 月 29 日，华友钴业通过全资子公司华青公司出资 150 万美元，占股 57%，与洛阳钼业全资子公司沃源控股、青创国际、华龙公司、LONGSINCERE 合资创立华越镍钴有限公司，华越公司合资公司于在印尼 Morowali 工业园区建设年产 6 万吨镍金属量的红土镍矿湿法冶炼项目。2019 年，洛阳钼业通过其香港全资子公司 CMOCLIMITED 收购沃源控股 100% 股权，并由沃源控股收购 IMIP 持有的华越钴镍 10% 股权，从而间接参与华越公司项目。2020 年 3 月华越镍钴（印尼）湿法项目正式开工，预计或将于 2021 年下半年投产。

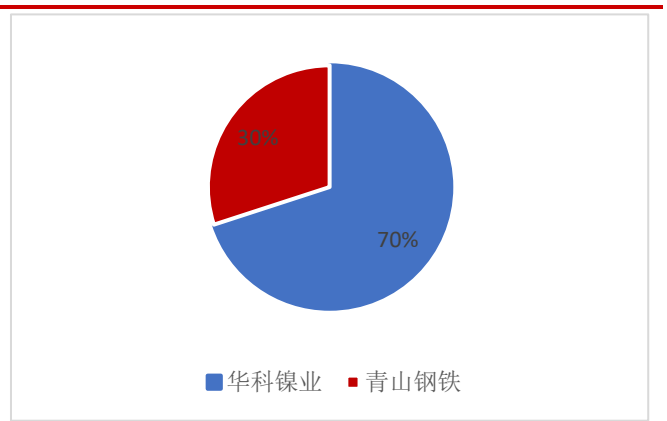
印尼 6 万吨镍金属量的红土镍矿湿法冶炼项目形成了主要由华青公司（华友钴业）、沃源控股（洛阳钼业）负责为合资公司进行融资，青创国际（青山）为合资公司提供印尼镍矿原料资源，华青公司（华友钴业）和华龙公司为合资公司提供核心的红土镍矿湿法冶炼技术；并且，华青公司包销 59%、沃源控股包销 31%、青创国际包销 10% 的强强联合经营模式。

图 7：华越镍钴 6 万吨红土镍矿湿法项目股权占比



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

图 8：华科镍业 4.5 万吨高冰镍股权占比



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

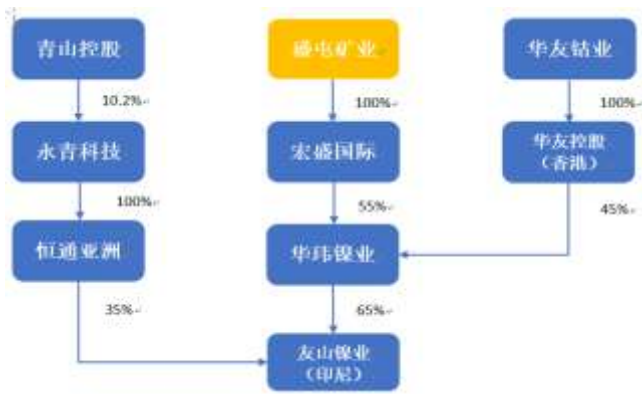
华科镍业印尼纬达贝 4.5 万吨高冰镍项目：该项目实施主体为华友钴业持股比例 70% 的新设华科镍业印尼有限公司（筹），与青山钢铁合作。建设周期 2 年。项目本身是为了锂电材料一体化布局，前驱体未来走高镍化路线，华友钴业自建+合资的规划是未来 3 年要扩张到 15 万吨，所需的镍金属量将超过 10 万吨/年。本次募投项目中的年产 4.5 万吨镍金属量高冰镍项目将较好地保障华友钴业国内镍精炼业务和三元前驱体业务生产经营所需，有利于进一步完善公司在镍原料端的产业链布局。

盛屯矿业

友山镍业 3.4 万吨镍金属量高冰镍项目：2019 年 8 月，盛屯矿业全资子公司宏盛国际对华玮镍业增资 550 万美元，持有华玮镍业 55% 股权。华玮镍业与永青科技的香港子公司恒通亚洲合资在印度尼西亚设立友山镍业，友山镍业授权注册资本为 3000 万美元，华玮镍业持有友山镍业 65% 股权，恒通亚洲持有友山镍业 35% 股权。友山镍业拟在印度尼西亚纬达贝工业园投建年产 3.4 万吨镍金属量高冰镍项目，项目位于纬达贝工业园（IWIP）内，项目地南临省道及镍矿外运码头，交通运输方便。目前第一批产品已经出炉，预计 2020 年四季度将贡献一定营收和利润。

友山镍业拟在印度尼西亚纬达贝工业园投建年产 3.4 万吨镍金属量高冰镍项目，项目位于纬达贝工业园（IWIP）内，项目已经于 2020 年 9 月投产，项目地南临省道及镍矿外运码头，交通运输方便。目前第一批产品已经出炉，预计 2020 年四季度将贡献一定营收和利润，预计年度盈利 3 亿元。

图 9：华玮镍业与恒通亚洲合资建立友山镍业



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

图 10：纬达贝工业园及莫罗瓦力工业园项目

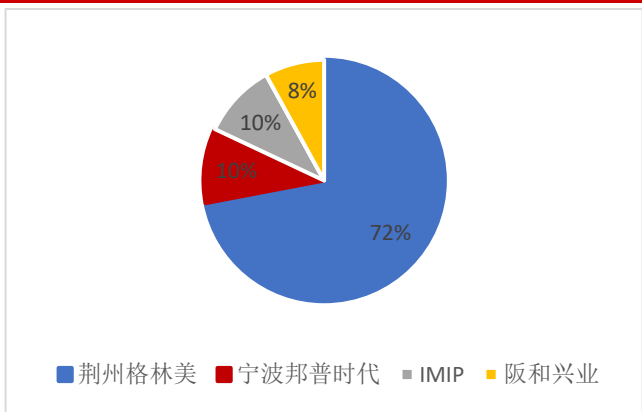


资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

格林美

荆门格林美增持印尼青美邦 5 万吨镍项目股权至 72%。荆门格林美 2021 年 1 月 4 日，格林美股份有限公司下属公司荆门格林美签署增加印尼镍资源股权项目，本次重组后，荆门格林美及其关联方直接及间接持有青美邦 72% 股份。该项目预计于 2021 年投产的印尼红土镍矿湿法生产硫酸镍晶体项目，年产能为 5 万吨金属镍，4000 吨钴，产出 5 万吨氢氧化镍中间品、15 万吨电池级硫酸镍晶体、2 万吨电池级硫酸钴晶体和 3 万吨电池级硫酸锰晶体。项目从红土镍矿中炼出制备三元动力电池的关键原料—电池级镍钴。

图 11：荆门格林美印尼项目股权占比



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

图 12：格林美聚焦前驱体为主要业务之一



资料来源：Wind，华宝证券研究创新部

3. 投资建议

回顾近年来镍价走势，主要经历三轮周期，因我国红土镍矿主要从印尼进口，前两轮镍价变化周期中，印尼禁矿等供给端扰动对镍价影响显著，2016年以来为了避免受制于印尼政策，国内企业纷纷到印尼建厂，利用当地丰富的红土镍矿资源生产镍铁。随着近两年新能源车需求的快速提升，带动镍价震荡上行，镍价从供给端带动转向需求驱动。

特斯拉等电动车龙头企业纷纷布局高镍电池，未来硫酸镍需求将持续提升，镍资源价值有望重估。国内青山集团分别与华友钴业、格林美、盛屯矿业等企业在印尼有多项红土镍矿冶炼项目在建并即将投产，受益于青山钢铁等在印尼建设的基础设施，印尼中资在建项目的平均投资成本显著低于以往项目。新能源车渗透率增长及高镍电池需求预计将带动镍原材料价格进入上涨通道，叠加电池用镍需求增长空间广阔，建议关注布局新建镍项目的公司，预计项目达产后相关公司盈利能力有望大幅提升。

4. 风险提示

新建项目投产达产进度及盈利情况不及预期，新冠疫情的不确定性，镍价波动，海外投资不确定性风险等。

风险提示及免责声明

- ★ 市场有风险，投资须谨慎。
- ★ 本报告所载的信息均来源于已公开信息，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。
- ★ 本报告所载的任何建议、意见及推测仅反映本公司于本报告发布当日的独立判断。本公司不保证本报告所载的信息于本报告发布后不会发生任何更新，也不保证本公司做出的任何建议、意见及推测不会发生变化。
- ★ 在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。
- ★ 本公司秉承公平原则对待投资者，但不排除本报告被他人非法转载、不当宣传、片面解读的可能，请投资者审慎识别、谨防上当受骗。
- ★ 本报告版权归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何组织或个人不得对本报告进行任何形式的发布、转载、复制。如合法引用、刊发，须注明本公司出处，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。
- ★ 本报告对基金产品的研究分析不应被视为对所述基金产品的评价结果，本报告对所述基金产品的客观数据展示不应被视为对其排名打分的依据。任何个人或机构不得将我方基金产品研究成果作为基金产品评价结果予以公开宣传或不当引用。

适当性申明

- ★ 根据证券投资者适当性管理有关法规，该研究报告仅适合专业机构投资者及与我司签订咨询服务协议的普通投资者，若您为非专业投资者及未与我司签订咨询服务协议的投资者，请勿阅读、转载本报告。