

国六标准促增长，燃料电池方兴未艾

——贵研铂业（600459）首次覆盖

增持（维持）

日期：2019年06月25日

报告关键要素：

贵研铂业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，中国贵金属龙头企业，其业务贵金属材料制造、贵金属资源回收利用和贵金属贸易。随着国家政策对于环保要求的提高、市场对贵金属资源的需求和燃料电池汽车的发展，公司业绩未来有望大幅提升。

投资要点：

- **环保要求推动公司业务增长：**中国机动车尾气排放的标准将由国五升级为国六，贵研铂业生产的机动车催化净化器一直处于国内顶尖，且公司以贵金属产业为主，能较好满足净化器中所需贵金属，有效降低成本，预计该产品产销量均会有所增长，其11.57%的毛利率或可给公司带来不小的收益。
- **贵金属资源循环利用越发重要：**我国铂族金属比较匮乏，2017年底我国铂族金属探明储量为365.3吨，仅占世界储量的0.5%左右，所以我国的铂主要依靠进口和回收来满足需求。随着原生贵金属矿产资源的不断开采，高品位资源严重匮乏，矿产金、银、铂族金属生产加工成本不断上升，贵金属二次资源越来越成为重要的贵金属原料供应来源。
- **燃料电池产业方兴未艾：**燃料电池是目前最节能环保的发电技术，也是最受社会看好的，兼有国家政策支持，燃料电池汽车商业化已处于起步阶段。贵研铂业目前产品不涉及燃料电池催化剂，研发仍然处于实验室阶段，但其拥有的贵金属产业链使其在原材料上有着得天独厚的优势。
- **盈利预测与投资建议：**预计贵研铂业19-21年归母净利润为1.83亿、2.09亿和2.72亿元，对应收盘价18.77元的PE分别为44.93、39.38和30.17倍，首次给予“增持”评级。

风险因素：原材料价格波动风险、贵金属矿产资源稀缺风险、原材料供应风险、房屋、土地使用权租赁风险、市场竞争加剧的风险、知识产权受侵犯的风险、下游产业需求不及预期风险、国家政策性风险、国际形势突变风险

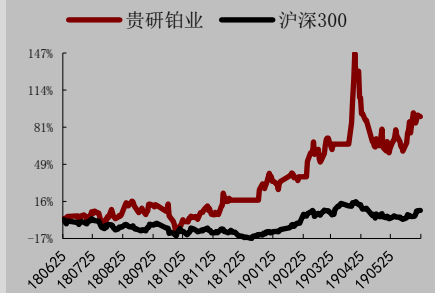
	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(亿元)	170.74	221.96	248.60	273.46
增长比率(%)	10.57%	30.00%	12.00%	10.00%
归母净利润(亿元)	1.57	1.83	2.09	2.72
增长比率(%)	31.69%	16.36%	14.10%	30.51%
每股收益(元)	0.46	0.42	0.48	0.62
市盈率(倍)	23.92	44.93	39.38	30.17

数据来源：WIND，万联证券研究所

基础数据

行业	有色金属
公司网址	
大股东/持股	云南锡业集团(控股)有限责任公司 /39.34%
实际控制人/持股	
总股本(百万股)	437.71
流通A股(百万股)	437.71
收盘价(元)	18.77
总市值(亿元)	82.16
流通A股市值(亿元)	82.16

个股相对沪深300指数表现



数据来源：WIND，万联证券研究所
数据截止日期：2019年06月24日

相关研究

分析师：宋江波

执业证书编号：S0270516070001

电话：02160883490

邮箱：songjb@wlzq.com.cn

研究助理：夏振荣

电话：01056508505

邮箱：xiazr@wlzq.com.cn

投资核心观点**● 公司整体判断**

公司是从事贵金属研究、开发和生产经营的国家级高新技术企业，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，是国际五大知名贵金属公司之一，中国贵金属龙头企业。公司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、贵金属资源再生及贵金属商务贸易，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，生产各类产品涵盖390多个品种、4000余种规格，产品已广泛应用于汽车、电子信息、国防工业、新能源、石油、化学化工、生物医药、建材、环境保护等行业。

● 差异化观点

燃料电池汽车前景广阔，燃料电池催化剂等核心技术国内目前仍然无法掌握，贵研铂业是国内少有的几家燃料电池催化剂研究企业之一，尽管目前燃料电池汽车还处在实验室阶段，国内还没有任何燃料电池催化剂实现上车，但是贵研铂业在贵金属回收上的优势，降低了燃料电池催化剂的成本，预计未来可以研制出赶上国际水平的燃料电池催化剂。

● 估值和评级

预计贵研铂业 19-21 年归母净利润为 1.83 亿、2.09 亿和 2.72 亿元，对应收盘价 18.77 元的 PE 分别为 44.93、39.38 和 30.17 倍，首次给予“增持”评级。

● 股价触发因素

贵研铂业是国内贵金属公司龙头企业，公司主要利润来自贵金属产品，尤其是机动车催化净化器，其价格主要受原材料影响，因此，所有可能影响贵金属价格波动的因素，都会间接影响贵研铂业股票价格的波动。常见的触发因素有：工业用电价格，贵金属价格异常波动，下游需求量，矿产开采成本，宏观政策变化，汇率变动，产品工艺升级，国际形势变化。

● 风险提示

原材料价格波动风险、贵金属矿产资源稀缺风险、原材料供应风险、房屋、土地使用权租赁风险、市场竞争加剧的风险、知识产权受侵犯的风险、下游产业需求不及预期风险、国家政策性风险、国际形势突变风险

目录

1、中国贵金属龙头企业	4
1.1 主要产品介绍	4
1.2 公司实际控制人为云南省国资委	5
2、机动车催化净化器	6
2.1 市场拥有广阔前景	6
2.2 机动车尾气排放标准提高	6
2.3 钯矿产量稳定	8
3、贵金属再生业务	8
3.1 铂族金属性能可贵	9
3.2 铂族金属储量稀少	9
3.3 贵金属资源循环利用	10
4、燃料电池方兴未艾	12
4.1 燃料电池产业极富活力	12
4.2 国家政策支持鼓励燃料电池	13
4.3 新能源汽车商业化持续推进	14
4.4 燃料电池成本高昂	16
4.5 公司布局燃料电池领域	17
5、股价触发因素	18
6、业绩预测	18
7、风险提示	18
图表 1：公司主要产品介绍	4
图表 2：公司主营业务分拆情况	4
图表 3：公司主营业务收入构成	5
图表 4：公司股权结构	5
图表 5：公司控股或参股公司	6
图表 6：机动车催化净化器国内外主要生产厂商	6
图表 7：2014-2018 年机动车催化净化器产销量（万件）	7
图表 8：2013-2019 年长江有色市场钯平均价格（元/克）	7
图表 9：2013-2019 年上海金交所铂金现货加权平均价（元/克）	7
图表 10：2014-2018 年全球各国钯矿产量（千克）	8
图表 11：2018 年全球铂金属储量分布情况	10
图表 12：2012-2018 年我国铂金属进口数量（千克）	10
图表 13：湿法冶金提取贵金属的工艺流程	11
图表 14：火法冶金提取贵金属的工艺流程	11
图表 15：氢燃料电池工作原理	12
图表 16：氢燃料电池汽车相关产业政策	13
图表 17：2014-2018 年我国新能源汽车销量（包括纯电动汽车）（万辆）	14
图表 18：2014-2018 年我国汽油车销量（万辆）	15
图表 19：2006-2015 年 PEMFC 系统成本（美元/千瓦）	16
图表 20：年产 1000 件 PEMFC 成本情况	17
图表 21：年产 50 万件 PEMFC 成本情况	17
图表 22：燃料电池催化剂种类	17

1、中国贵金属龙头企业

1.1 主要产品介绍

公司所处行业为贵金属工业材料制造行业，属国家重点支持的新材料领域。贵金属材料由于其难以替代的物理和化学性能，是整个工业体系中应用面最广的材料之一。贵金属产业为工业生产所提供的材料品种有上千种，在工业体系中是最为特殊且不可缺少的一类材料，因而被誉为“现代工业维他命”。

图表1：公司主要产品介绍

产品类型	主要产品	产品用途
贵金属前驱体材料	贵金属盐类, 贵金属配合物, 贵金属均相催化剂等	主要用于石油化工、精细化工、煤化工、化学制药等行业直接作为催化剂或制备催化剂的前驱材料, 是贵金属电镀行业和抗癌药物的重要原料。
贵金属工业催化剂材料	钨氧化铝催化剂、钨氧化铝催化剂、钨氧化铝催化剂及氧化铝吸附剂	主要用于石油化工行业, 煤化工行业及精细化工行业。
机动车催化净化器	含贵金属或不含贵金属的催化剂、净化器、捕集器	主要用于净化柴油车、燃气车、汽油车、摩托车、混合动力车等机动车尾气中的有害气体或颗粒物。
特种功能材料	贵金属钎焊材料、复合材料、键合材料	主要用于国防工业、电子信息、化工、建材及冶金等行业。
信息功能材料	金浆、银浆、铂浆、钨浆、银钨浆、铝浆、玻璃浆	主要用于电子信息、汽车及新能源等行业。
再生资源材料	贵金属原料、贵金属高纯材料	主要用于高纯贵金属原料、电子用靶材、光谱分析用贵金属基体等。

资料来源：公司公告，万联证券

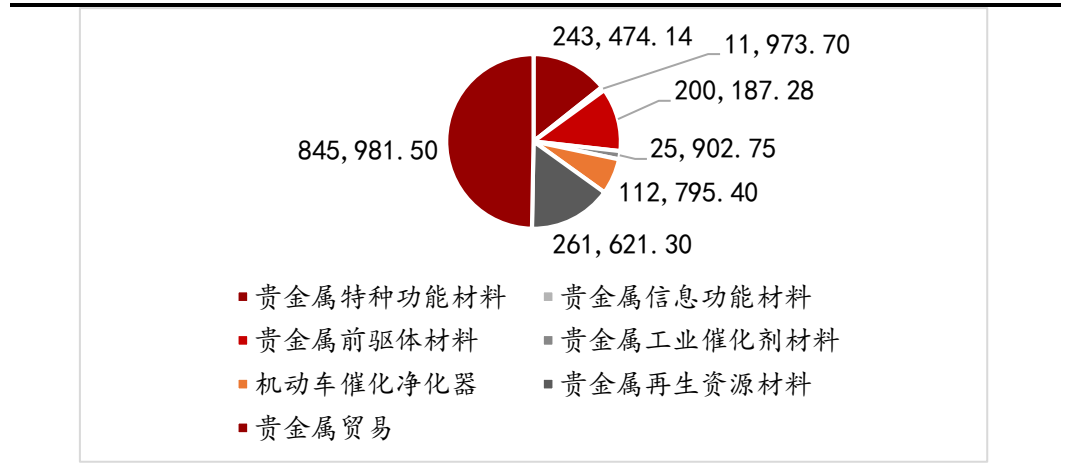
图表2：公司主营业务分拆情况

产品	营业收入(万元)	毛利率	毛利率占比
贵金属特种功能材料	243,474.14	5.00%	21.33%
贵金属信息功能材料	11,973.70	4.12%	0.86%
贵金属前驱体材料	200,187.28	5.38%	18.86%
贵金属工业催化剂材料	25,902.75	8.06%	3.66%
机动车催化净化器	112,795.40	11.57%	22.86%
贵金属再生资源材料	261,621.30	6.02%	27.61%
贵金属贸易	845,981.50	0.33%	4.82%

资料来源：公司公告，万联证券

公司主营业务分为贵金属新材料加工制作、贵金属资源循环利用领域和贵金属贸易三个方面。从收入构成来看，贵金属贸易收入占比为50%，但毛利率较低，只有0.33%；贵金属资源循环利用领域和新材料加工制作分别占比15%和35%。其中，机动车催化净化器毛利率最高，达到11.57%，国六排放标准近日将落地实施，市场该产品需求增大。而贵金属工业催化剂材料虽然营收只有2.59亿元，占比较低，但毛利率为8.06%，具有良好的发展前景。公司主营业务收入构成如下图所示：

图表3：公司主营业务收入构成



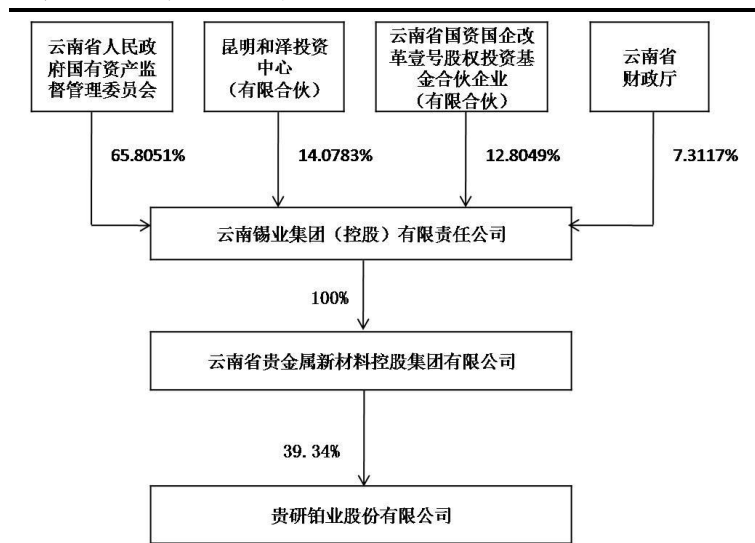
资料来源：公司公告，万联证券

1.2 公司实际控制人为云南省国资委

2019年6月4日，贵研铂业股份有限公司控股股东云南省贵金属新材料控股集团有限公司收到云南省国资委的通知，云南省人民政府拟与中国五矿集团有限公司深化合作，该事项可能导致公司的实际控制人发生变更。截止目前，公司控股股东为贵金属集团，实际控制人为云南省国资委。

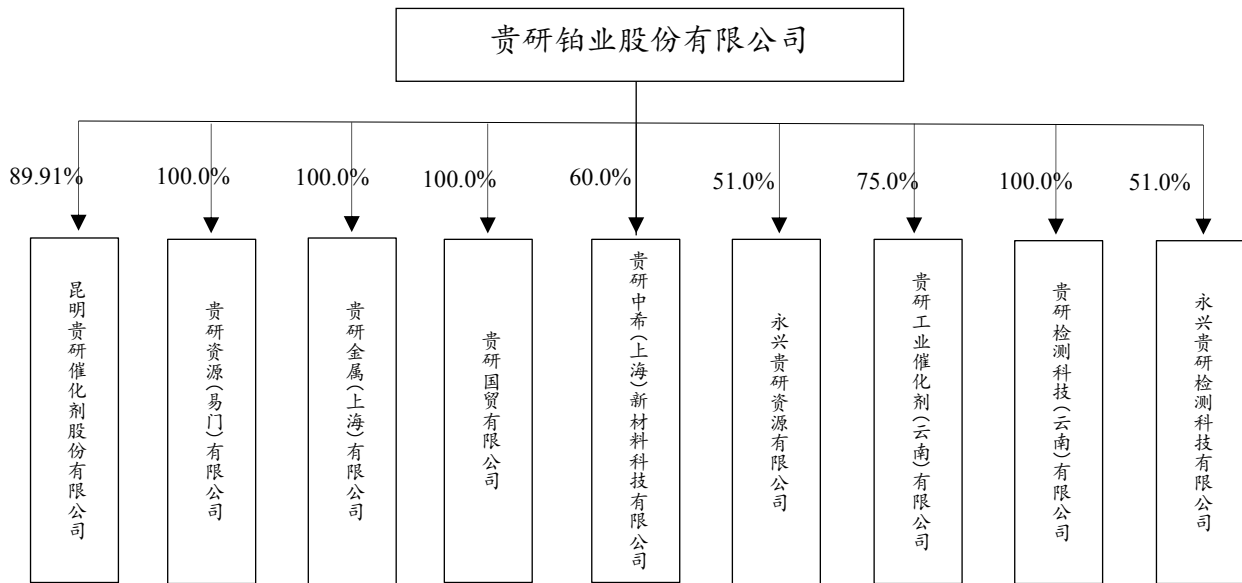
云南省政府早在2017年便与中国五矿达成合作框架协议。此前，云南省希望中国五矿全面挺进云南，双方在金属矿业、国际贸易、基础设施建设等领域开展广泛合作。有色金属资源开发的利用是双方讨论的一个重点。如果从上游资源整合角度，贵研铂业的国企改革无疑会丰富中国五矿的贵金属资源。同时，云南也希望引入大央企，实现从上游资源到下游应用的产业链整合。截至目前，各方正在磋商并推进本次合作的进程，相关方案尚未最终确定，尚未签署相关正式协议。本次合作能否顺利实施，存在不确定性。

图表4：公司股权结构



资料来源：公司公告，万联证券

图表 5：公司控股或参股公司



资料来源：wind, 万联证券

2、机动车催化净化器

2.1 市场拥有广阔前景

机动车催化净化器的关键在于“催化”，也就是利用催化剂对汽车的废气进行净化，将废气中的有害物质转化为无害物质。早在70年代中期，美国已经实行了这种方法，以后被各国汽车业广泛使用，到目前为止仍是最有效的净化方法。催化式排气净化器有氧化型、双床型、三元型等多种型式，其中最常用的是三元型催化式净化器。三元型催化式净化器的外形象一个排气消声器，实际上也起到消声器的作用。壳体用耐高温的不锈钢制成，内部的蜂巢式通道上涂有催化剂，催化剂的成份有铂、钯和铑等稀土金属，当汽车废气通过净化器的通道时，一氧化碳和碳氢化合物就会在催化剂铂与钯的作用下，与空气中的氧发生反应产生无害的水和二氧化碳，而氮氧化合物则在催化剂铑的作用下被还原为无害的氧和氮。

图表 6：机动车催化净化器国内外主要生产厂商

企业名称	国家
巴斯夫 (BASF)	德国
德尔福 (Delfei)	美国
优美科 (Umicore)	比利时
庄信万丰 (Johnson—Matthey)	英国
日本电装 (DENSO)	日本
日本 NGK 绝缘材料公司	日本
贵研铂业	中国
威孚力达	中国
重庆海特	中国

资料来源：公开资料整理，万联证券

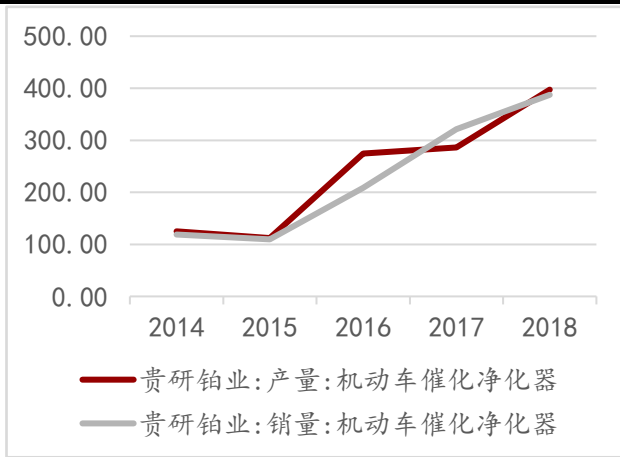
目前，世界较大的机动车催化净化器的生产厂商主要来自国外，它们的产量占整个市场的 95% 左右，在我国都建立了合资或独资企业，国内汽车厂所使用的净化器中

80%都是从这些厂家采购。国内厂商占据市场份额较小，未来奋起直追，或有可能实现产品的替代，前景广阔。

2.2 机动车尾气排放标准提高

中国机动车尾气排放的标准将由国五升级为国六，并且即将实行的国六标准是全球最严格的标准之一，与国五相比，CO/HMHC/NOX/PM 的排放标准分别下降 30%、50%、42%、33%。预计未来机动车催化净化器需求上涨的趋势仍会持续，此外，净化器效果与使用的原材料钯金的数量有很大的关系。

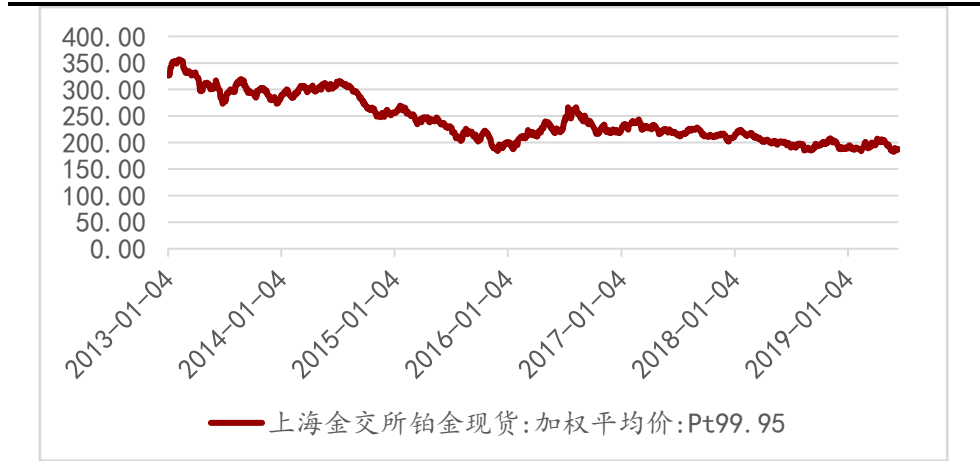
图表7：2014-2018年机动车催化净化器产销量（万件） 图表8：2013-2019年长江有色市场钯平均价格（元/克）



资料来源：wind、万联证券

资料来源：wind、万联证券

图表9：2013-2019年上海金交所铂金现货加权平均价（元/克）



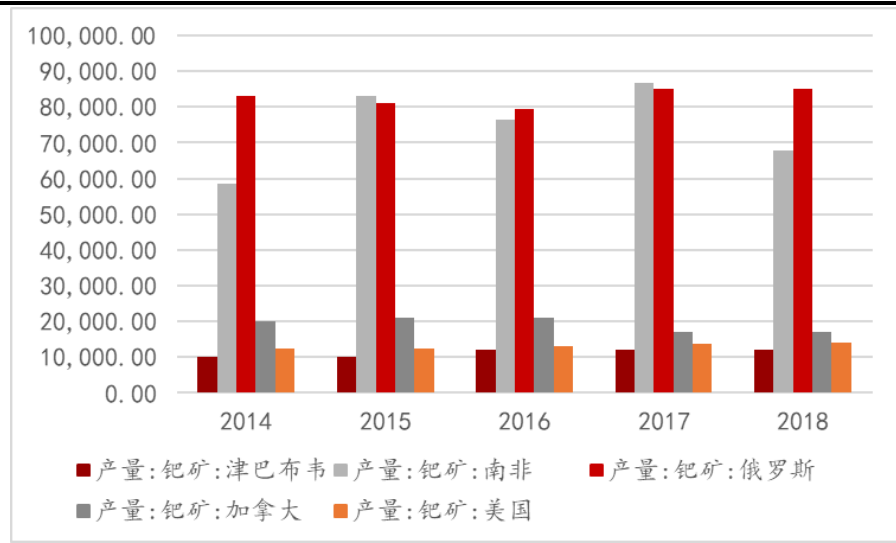
资料来源：wind、万联证券

随着尾气排放标准的提高，尾气净化器中对于钯金的需求也会提高，而钯金的供给相对稳定，导致近期铂金价格上涨。考虑到钯金带来的高成本，且近期铂金价格处于低位，包括贵研铂业在内的大量生产商已开始研究使用铂来替代钯，预计在全球汽车催化剂行业中，铂可以替代至少25%的钯需求。考虑到下游汽车公司通常会提前1-5年采购所需的铂族金属以及技术研发的壁垒，预计铂对钯的大量替代或将发生在2020年以后，届时机动车催化净化器供给和铂金需求将有望出现大幅增长。

2.3 钯矿产量稳定

过去几年中，各个钯矿的主产国产量变化略有变化，全球整体钯矿产量稳定。钯几乎不会以孤体的形式被发现，它更常见于和其它金属共存：主要包括铂和铑，及包括镍、铜、铬等基本金属。获取钯需要经过一系列复杂的萃取、加工和精炼的物理化学工序，即挖掘开采、汰选集中、溶解冶炼以及提纯精制。预计未来几年产量不会有大幅度变动。而全球各国对于尾气排放的标准均在提高，导致机动车催化净化器对钯的需求上涨，是近期钯价上升的主要原因。

图表 10：2014-2018 年全球各国钯矿产量（千克）



资料来源：wind，万联证券

钯是航天、航空、航海、兵器和核能等高科技领域以及汽车制造业不可缺少的关键材料，也是国际贵金属投资市场上的不容忽视的投资品种。氯化钯还用于电镀；氯化钯及其有关的氯化物用于循环精炼并作为热分解法制造纯海绵钯的来源。一氧化钯 (PdO) 和氢氧化钯[Pd(OH)₂]可作钯催化剂的来源。四硝基钯酸钠[Na₂Pd(NO₃)₄]和其它络盐用作电镀液的主要成分。钯在化学中主要做催化剂；钯与钌、铑、银、金、铜等熔成合金,可提高钯的电阻率、硬度和强度,用于制造精密电阻、珠宝饰物等。而最常见和最有市场价值钯金首饰的合金是钯金。主要用于制催化剂，还用于制造牙科材料、手表和外科器具等。

3、贵金属再生业务

2001年5月，公司通过非公开发行人民币普通股1280.70万股募集资金2.91亿元，以向全资子公司易门资源公司增资的方式投资“贵金属二次资源综合利用产业化项目”。该项目主要内容为建立物料制备预处理、火法富集、湿法富集、精炼提纯等生产平台，对汽车尾气失效催化剂、石油化工失效催化剂、精细化工失效催化剂以及贵金属合金废料这四类原料进行回收提取。该项目增加了贵金属二次资源回收利用率，综合回收率在96%以上，环保指标达到国际标准，形成了完整的贵金属资源——深加工——贸易产业链，使公司业务构成了一个完整的闭环。2018年，公司贵金属再生资源材料业务实现营收26.16亿元，毛利率为6.02%。

3.1 铂族金属性能可贵

铂族金属，又称铂族元素。包括铂 (Pt)、钯 (Pd)、铱 (Os)、铑 (Ir)、钌 (Ru)、铑 (Rh) 六种金属元素，在元素周期表中属第5,6周期。铂族金属以其特别可贵的性能和资源珍稀而著称；与金、银合称“贵金属”。铂族金属既具有相似的物理化学性质，又有各自的特性。它们的共同特性是：除了铱和钌为钢灰色外，其余均为银白色；强度大、熔点高、抗腐蚀性优良、电热性稳定、高温抗氧化性能强、抗电火花蚀耗性高、催化活性良好。各自的特性又决定了不同的用途。

物理性质：大多数铂族金属都能吸收气体，特别是氢气。钯吸氢能力最强，常温下1体积钯能吸收900~2800体积的氢。铂吸收氧的能力强，1体积铂可吸收70体积的氧。当粒度很细如铂黑、钯黑或呈胶态时，吸附能力更强，故它们有良好的催化特性。纯铂和钯有良好的延展性，不经中间退火的冷塑性变形量可达90%以上，能加工成微米级的细丝和箔。铑和铑的高温强度很好，但冷塑性加工性能稍差。铱和钌硬度高，但机械加工性能差，用粉末冶金方法制得的金属钌在1150~1500℃时才能进行少量塑性加工，而铱即使在高温下也几乎不能进行塑性加工。

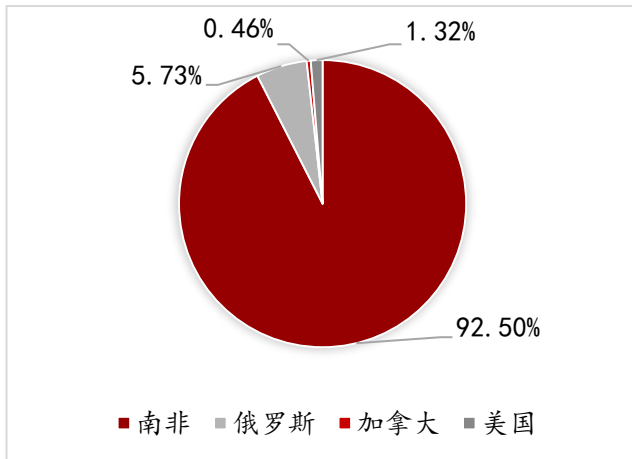
化学性质：铂不与普通酸作用，但能缓慢地溶解于王水中生成氯铂酸 (H₂PtCl₆)。钯在铂族中较为活泼，对酸的抗蚀能力稍差，能很快溶于硝酸。铑、铑、钌能抗单一的酸和化学试剂侵蚀，甚至王水也很难溶解它们。铂和铑的抗氧化性很好，在空气中能长期保持光泽，不被氧化。在高温下铂和铑与氧气作用生成挥发性的氧化物。铑是唯一可以在氧化性气氛中使用到2300℃而不严重损失的金属。钌、铱容易被氧化，其氧化物有刺激性，毒性大。

3.2 铂族金属储量稀少

全球铂族金属总计为6.9万吨，主要分布在南非、俄罗斯、美国和加拿大，全球铂族金属资源总储量的99%以上在这四个国家。我国铂族金属比较匮乏，2017年底我国铂族金属探明储量为365.3吨，仅占世界储量的0.5%左右，并且品位较低、矿床类型复杂，以铜镍硫化物矿床类型的矿床伴生的铂族金属矿床为主，约95%以上的铂族金属作为铜、镍副产品回收利用，所以我国的铂族金属主要依赖进口和回收利用来满足需求。

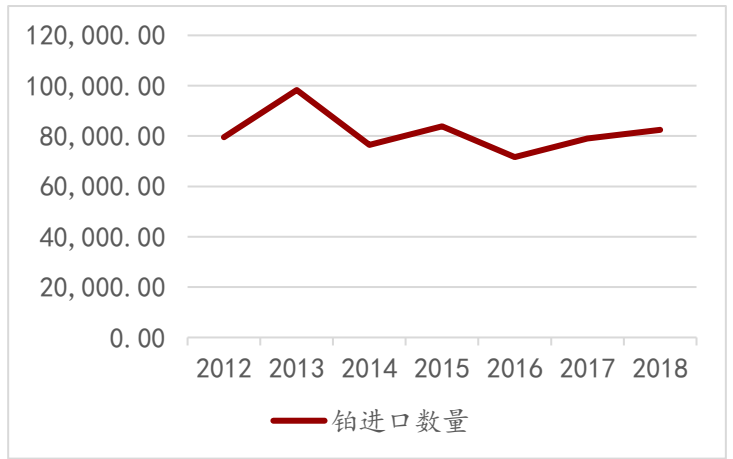
从铂金属来看，我国大部分铂金属应用于首饰加工领域，而汽车领域目前较少，但发达国家应用于汽车领域的比例较高。我们认为，随着国内尾气排放标准的提高、国内新能源汽车产业的发展以及全球产能由发达国家逐步向发展中国家的转移，我国对于铂金属的需求会不断增加，也会促进我国贵金属回收利用领域的发展。

图表11：2018年全球铂金属储量分布情况



资料来源：wind、万联证券

图表12：2012-2018年我国铂金属进口数量（千克）



资料来源：wind、万联证券

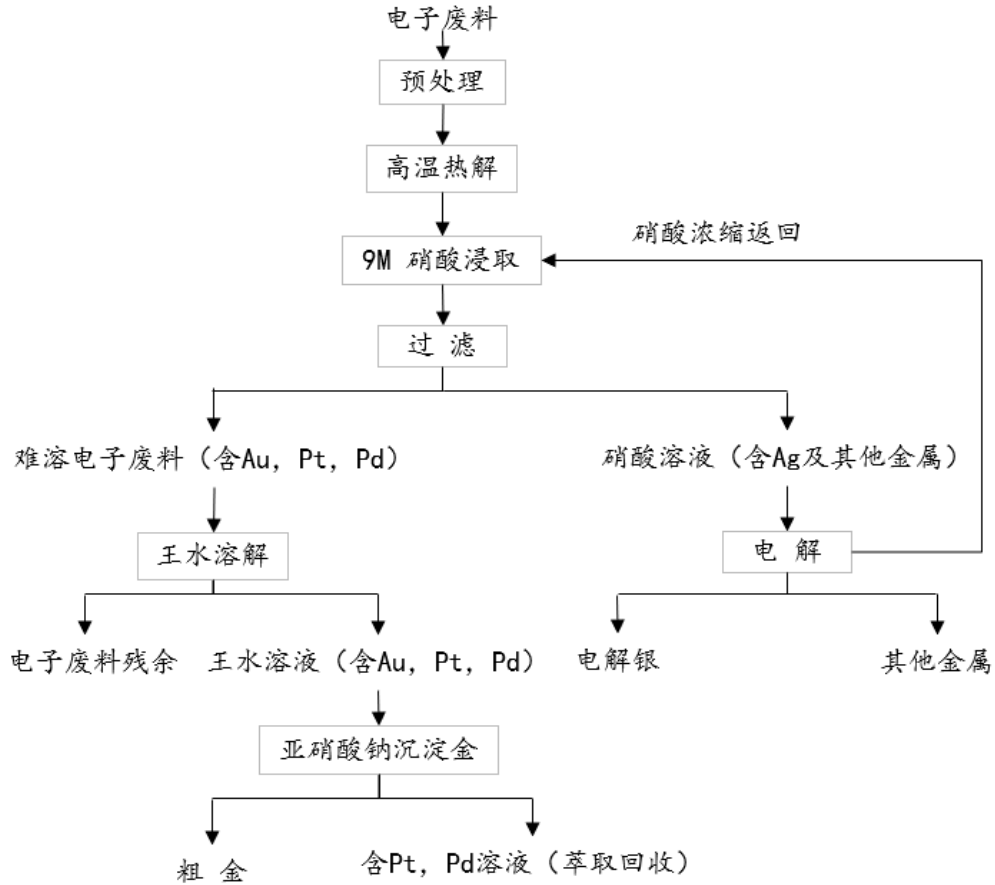
3.3 贵金属资源循环利用

由于资源短缺，欧美日等发达国家很早就注意对废旧贵金属的回收利用，均把贵金属二次资源回收作为一个重要的产业关键环节加以布局 and 扶持，在贵金属循环利用方面具有较为系统的管理和运作机制，其中铂族金属综合回收利用率在有色金属行业中占比相对较高。贵金属资源循环利用技术在国外属于高度集成和保密的专有技术，主要集中在庄信万丰、巴斯夫、贺利氏、日本田中、优美科等几家大型跨国公司。国内经过十多年来的快速发展，汽车、石油、电子、化工、医药等行业对贵金属材料的需求量越来越大。与此相对应的是国际贵金属行业的公司均把我国作为贵金属二次资源回收重点目标市场，利用其资源、技术和品牌优势，在国内市场竞争中占据主导地位，中国贵金属二次资源行业面临着国外、国内企业在资源、成本上的激烈竞争。随着原生贵金属矿产资源的不断开采，高品位资源严重匮乏，矿产金、银、铂族金属生产加工成本不断上升，贵金属二次资源越来越成为重要的贵金属原料供应来源。

铂族金属85%以上的需求量来自工业应用，因此铂族金属二次资源的来源主要是汽车、电子等工业领域和首饰行业，而汽车行业回收量占到铂族金属总回收量的77.3%。2017年，除铂的年均价同比下降4.1%外，钯、铑年均同比大幅增长41.6%和59.4%。2017年，全球汽车行业回收铂族金属124.2吨，较2016年增长16.4%。首饰行业的铂族金属回收量在过去三年逐年下降。2017年，首饰行业回收铂族金属金20.4吨，较2016年减少13.9%，电子行业铂族金属回收量相对稳定。二次资源回收量总体呈上升趋势，2017年较2016年增长9.8%。

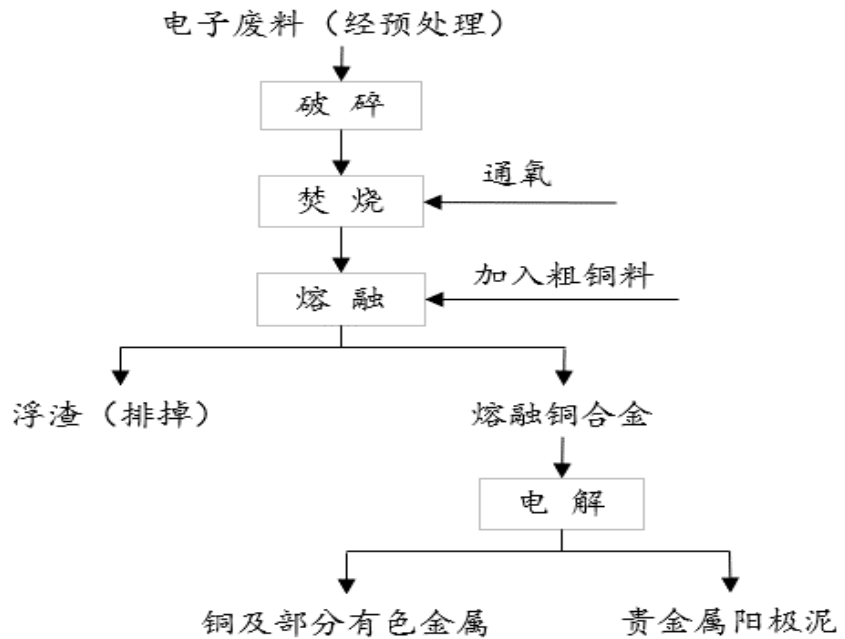
金主要用于首饰和投资，少量应用于工业领域，主要为电子和化学化工领域。目前，金二次资源主要来自首饰和电子废料回收。2017年，全球二次资源共回收金1210吨，较2016年下降7.4%。其中，首饰废料回收金559.8吨、电子废料回收金650.2吨，分别较2016年同比减少11.7%和3.2%

图表 14：湿法冶金提取贵金属的工艺流程



资料来源：公开资料整理，万联证券

图表 14：火法冶金提取贵金属的工艺流程



资料来源：公开资料整理，万联证券

银的二次资源较为分散，来源主要集中在电子废料、影像胶片、化学化工废料和旧银饰等。2013年至2017年，全球银二次资源回收量逐年下降，一方面是银价不景气导致市场积极性降低，二是随着银在工业领域的应用呈现用途广而单体用量少的趋势，使得回收难度增大、回收量下降。

目前，贵研铂业正在重点推进铂族金属循环利用，重视汽车、石化、精细化工等行业市场拓展工作，大力发展产品与回收相结合的业务模式，去库存，控风险。金银循环利用进一步保存量、拓增量，积极拓展综合回收业务。

4、燃料电池方兴未艾

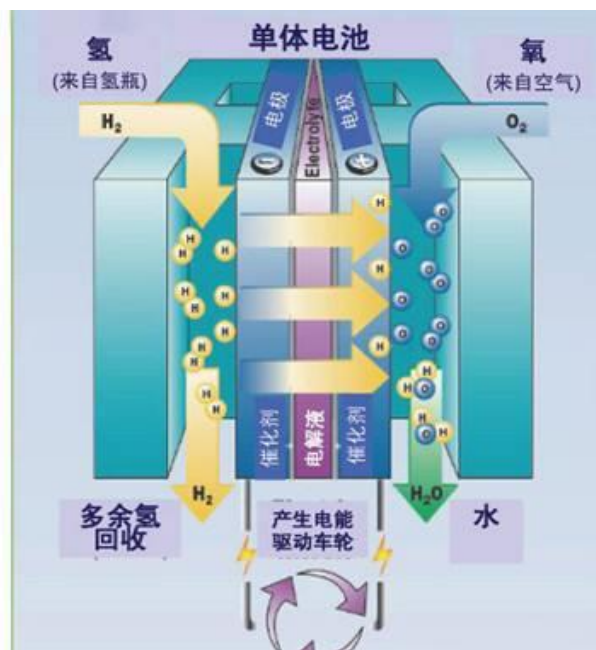
4.1 燃料电池产业极富活力

燃料电池是一种把燃料所具有的化学能直接转换成电能的化学装置，又称电化学发电机。它是继水力发电、热能发电和原子能发电之后的第四种发电技术。由于燃料电池是通过电化学反应把燃料的化学能中的吉布斯自由能部分转换成电能，不受卡诺循环效应的限制，因此效率高；另外，燃料电池用燃料和氧气作为原料；同时没有机械传动部件，故没有噪声污染，排放出的有害气体极少。由此可见，从节约能源和保护生态环境的角度来看，燃料电池是最有发展前途的发电技术。

从全球来看，燃料电池主要运用于固定式电源、交通运输和便携式电源三大类领域。既适用于集中发电，建造大、中型电站和区域性分散电站，也可用作各种规格的分散电源。目前来看，随着国家氢能产业的推进和技术的成熟，交通领域应用商业化进程正在加速，且交通运输领域成长性最强。

燃料电池按照电解质分类可以分为5大类：碱性燃料电池（AFC）、磷酸燃料电池（PAFC）、熔融碳酸盐燃料电池（MCFC）、固体氧化物燃料电池（SOFC）、质子交换膜燃料电池（PEMFC）。其中，氢燃料电池具有工作温度低（80℃），电解质无腐蚀，无污染、无噪音和高效率等优点，成为目前应用最为广泛的燃料电池。

图表 15：氢燃料电池工作原理



资料来源：公开资料整理，万联证券

4.2 国家政策支持鼓励燃料电池

从全球来看，燃料电池主要运用于固定式电源、交通运输和便携式电源三大类领域。既适用于集中发电，建造大、中型电站和区域性分散电站，也可用作各种规格的分散电源。目前来看，随着国家氢能产业的推进和技术的成熟，交通领域应用的商业化进程正在加速，且交通运输领域成长性最强。

今年3月15日，“推动加氢站建设”首次写入《政府工作报告》。3月28日，国家总理李克强在博鳌亚洲论坛中指出“加快发展人工智能、自动驾驶、氢能源等新兴产业”。氢能源产业受重视程度越来越高。多个地方政府也已出台相关政策支持。公开统计数据 displays，目前已有20多个省市出台氢能的发展规划和氢燃料电池汽车的发展规划，形成了华东、华中、华南、华北、东北、西南六个氢能和氢燃料电池汽车的产业群。

2016年，我国首次提出氢能产业发展路线图，计划到2020年我国燃料电池汽车数量达到1万辆，到2025年达到10万辆，2030年达到百万辆的规模，氢能源和燃料电池的发展已经上升到国家战略层面。国务院《十三五发展纲要》明确指出要支持氢能源与燃料电池等核心技术的突破和产业化。

图表 16：氢燃料电池汽车相关产业政策

发布时间	政策	内容
2010. 1	关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定	大力发展燃料电池汽车相关前沿技术研发，大力推进高性能、低排放节能汽车发展
2012. 6	关于印发节能与新能源汽车产业发展规划（2012—2020 年）的通知	提出 2020 年燃料电池汽车、车用氢能源产业要达到与国际同步水平
2014. 7	关于加快新能源汽车推广应用的指导意见	加快充电设施建设，引导企业创新商业模式，推动公共服务领域率先推广应用，进一步完善政策体系
2014. 11	关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知	对符合国家技术标准且日加氢能力不少于200kg的新建燃料电池加氢站每个站奖励 400 万元
2014. 11	关于印发能源发展战略行动计划（2014—2020 年）的通知	将“氢能与燃料电池”作为能源科技创新战略方向
2015. 3	关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见的通知	积极推动应用燃料电池汽车
2015. 4	关于 2016—2020 年新能源汽车推广应用财政支持政策的通知	燃料电池汽车补贴不实行退坡：乘用车 20 万/辆，轻型客车火车 30 万/辆，大中型客车和中重型货车 50 万/辆
2015. 5	中国制造 2025	继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展、推动核心技术的工程化和产业化能力，到 2025 年，制氢、加氢等配套基础设施基本完善，燃料电池汽车实现区域小规模运行
2016. 6	关于印发《能源技术革命创新行动计划（2016—2030 年）》的通知	规划了 15 项重点任务，包括先进储能技术创新、氢能与燃料电池技术创新，发布了氢能与燃料电池的技术路线及主要指标参数
2016. 11	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	系统推进燃料电池汽车研发与产业化，推进车载氢系统以及氢设备、储运和加注技术发展，推进加氢站建设。到 2020 年，实现燃料电池汽车批量生产和规模化示范效应

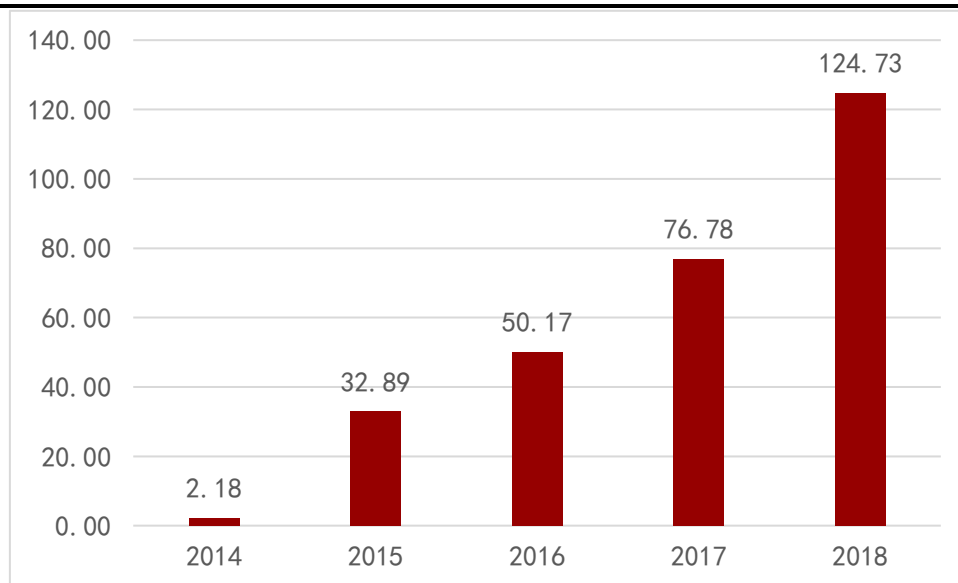
2017.6	“十三五”交通领域科技创新专项规划	重点突破燃料电池核心技术，实现燃料电池整车批量化生产，初步实现商业化
2017.12	质子交换膜燃料电池汽车用燃料氢气	是首个氢能领域团体标准，规定了燃料电池汽车用氢气的术语和定义、要求、主要杂质气体的测试方法，还规定了氢气的抽样、采样与浓度计算方法，氢气的包装、标志和储运以及安全要求等，在制定过程中始终与国际相关标准保持同步
2018.12	汽车产业投资管理规定	规定将燃料电池汽车明确地划分在纯电动汽车投资项目类别，与纯电动汽车、插电式混合动力汽车形成并列，并提出了一些列要求和目标
2019.3	政府工作报告	推动充电、加氢等设施建设

资料来源：公开资料整理，万联证券

4.3 新能源汽车商业化持续推进

近年来，能源安全问题和环保压力愈发凸显，全球各国都在大力推动新能源汽车发展，纯电动汽车因技术相对简单而获得了快速发展。对比分析三种汽车的性能：燃料电池汽车相较于纯电动汽车，续航里程更长、充电时间明显减少（仅需几分钟）；相较于燃油汽车，燃料电池汽车和纯电动汽车的能量转换效率更高，同时在不考虑制氢运氢和发电的情况下零排放无污染，使用成本较低。目前全球燃料电池汽车销量仍处于极低水平，截至2018年全球除中国以外的其他国家累计销售11149辆燃料电池汽车，中国累计销售3447辆燃料电池汽车，燃料电池汽车的销售主要集中在北美和亚洲。

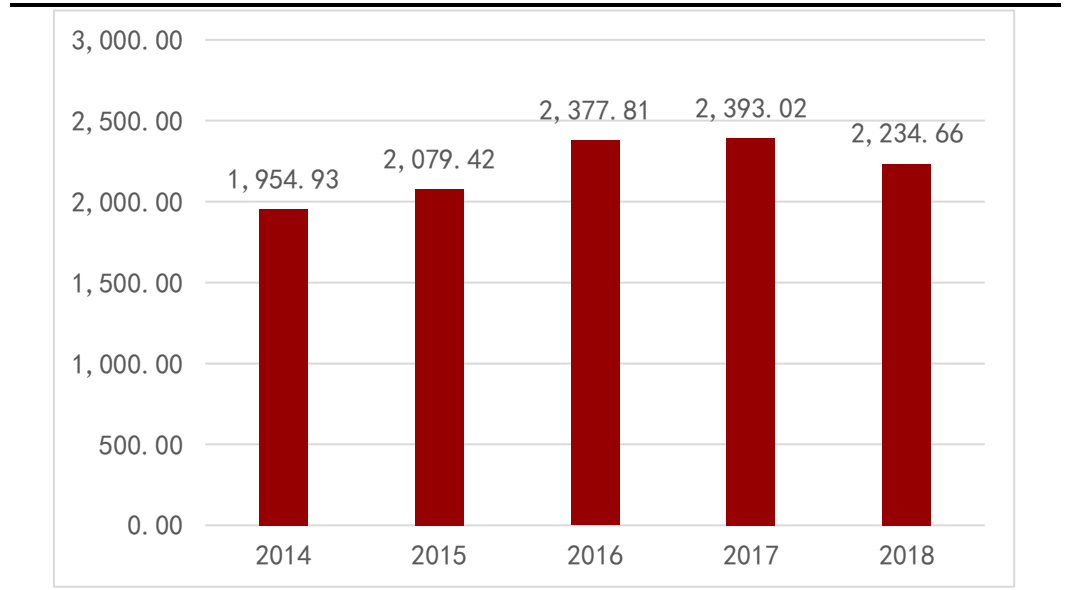
图表 17：2014-2018 年我国新能源汽车销量（包括纯电动汽车）（万辆）



资料来源：wind，万联证券

我国新能源汽车经过多年发展，取得了显著的成效。目前新能源汽车销量逐年上涨，燃料电池汽车也处在商业化初级阶段。而我国汽油车销量今年来明显增速放缓，2018年销量相对2017年下降了6.62%，预计未来今年销量还将下滑，相对的，新能源汽车有望迎来大发展，尤其是燃料电池汽车被世界各国认为是具有最广阔的前景。

图表 18：2014-2018 年我国汽油车销量（万辆）



资料来源：wind，万联证券

日本：由于能源上的压力，日本长期以来都对燃料电池提供了大力支持。从2009年开始，日本政府就通过各种各样的手段鼓励支持燃料电池产业的发展。在过去30年的时间内先后投入上千亿日元用于燃料电池汽车和氢能源的研究、技术和示范推广。目前，日本的燃料电池汽车技术在世界上处于领先地位，氢燃料电池领域的专利数目超过1500个，遥遥领先于其他国家，在燃料电池汽车开发和商业化上取得了世界领先的成果。

日本品牌的燃料电池汽车在销售量上占据了大半，且日本的加氢站数量为世界第一。2017年底，日本发布了《氢能基本战略》，明确了中期和长期的发展目标。预计到2030年氢燃料电池汽车要达到80万台，加氢站要增加到900个，到2050年将氢燃料成本降低至12日元/千瓦时。年均氢燃料供应为500-1000万吨，燃料电池汽车普及，停售燃油汽车，推进日本迈入氢能社会。

美国：美国自1990年开始制定各种政策推动氢能源产业的发展，从政策评估到商业化前景预测，从方案制定到技术研发，最后示范推广。为了支持燃料电池汽车的发展，美国政府对于新能源公司提供了资金支持和税收减免。能源部（DOE）在2015年2月宣布支持11个燃料电池创新项目。2015年3月初，DOE又宣布将投入3500万美元发展氢能燃料电池技术。各州政府对燃料电池、加氢站等都有各自的补贴政策。加州的目标是2050年，87%的车辆必须实现零排放，并承诺每年拨款2千万美金来建造加氢站，到2016年预计有40座加氢站投入营运，2024年建起100个加氢站。

欧洲：欧洲研发燃料电池汽车的车企主要是奔驰和大众。2016年奥迪发布了氢燃料电池概念车h-tron quattro，目前尚未量产；2017年奔驰推出其首款量产燃料电池汽车GLCF-Cell。截至2018年底，欧洲已有19个国家建立了加氢站，其中德国数量最多，引领加氢站建设。2018年全球新增48座加氢站，其中德国新增17座，截至2018年底德国拥有60座公共加氢站，保有量仅次于日本。2019年2月11日，燃料电池和氢能联合组织（FCH JU）发布“欧洲氢能路线图”，该路线图提出了欧洲氢能未来30年的发展规划报告指出，氢能的使用将带来巨大的社会经济和环境效益。到2030年，氢的预计部署将为欧盟公司的燃料和相关设备创造约1300亿欧元的产业，2050年达到

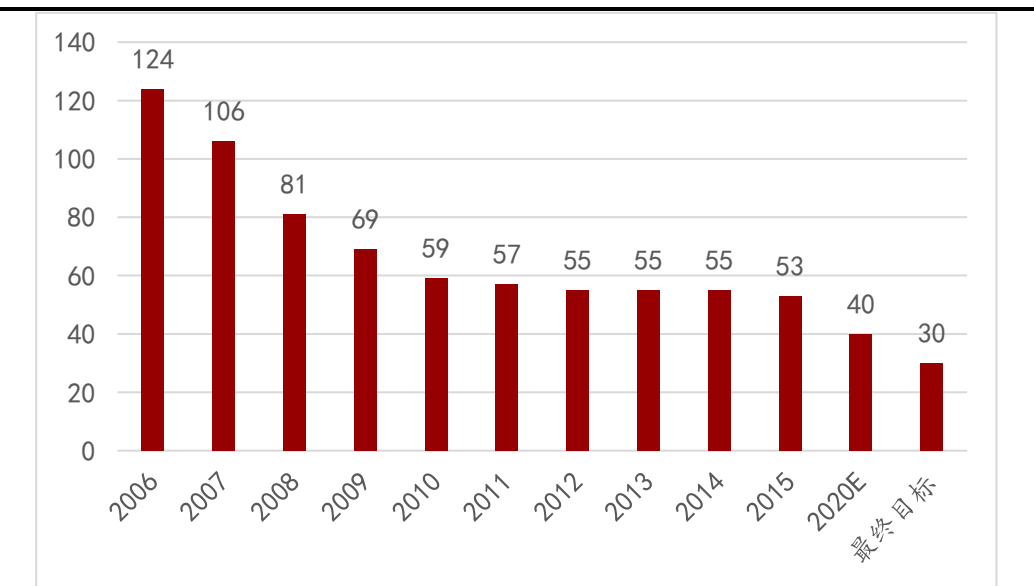
8200亿欧元。

中国：在中国国家“八六三”高技术项目、“十五规划”的电动汽车重大科技专项与“十一五规划”节能与新能源汽车重大项目的支持下，通过产学研联合研发团队的刻苦攻关，中国的燃料电池汽车技术研发取得重大进展，初步掌握了整车、动力系统与核心部件的核心技术，基本建立了具有自主知识产权的燃料电池轿车与燃料电池城市客车动力系统技术平台，也形成了燃料电池发动机、动力电池、DC/DC 变换器、驱动电机、供氢系统等关键零部件的配套研发体系，实现了百辆级动力系统与整车的生产能力。

4.4 燃料电池成本高昂

质子交换膜燃料电池（PEMFC）的核心是膜电极装络，包括交换膜、电极催化剂和气体驱散层。在质子交换膜燃料电池中，在阳极和阴极均需要电极催化剂。因为质子交换膜燃料电池中的电解液通常是酸性的，铂基材料能够在酸性介质中保持相对稳定，因而成为良好的电极催化剂材料。而铂的价格较高，导致燃料电池的成本居高不下，从而导致燃料电池商业化推广受到制约。并且目前尚未有其他金属可用于替代铂催化剂。

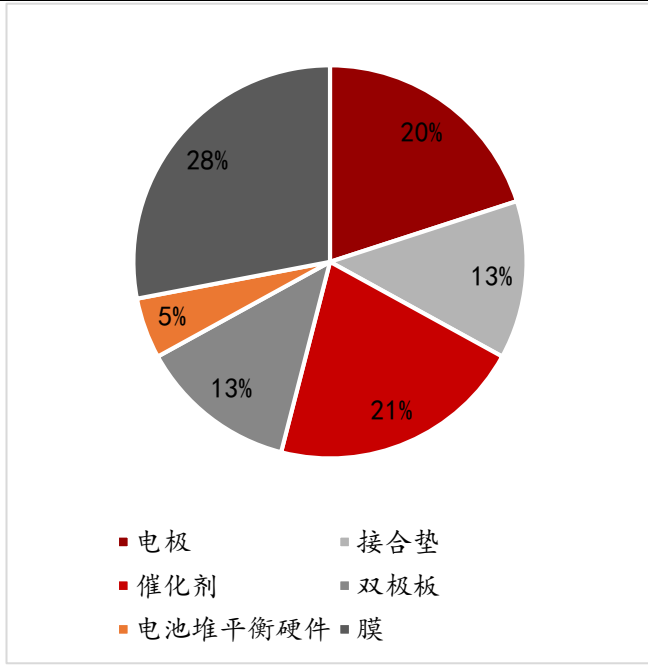
图表 19：2006-2015 年 PEMFC 系统成本（美元/千瓦）



资料来源：公开资料整理，万联证券

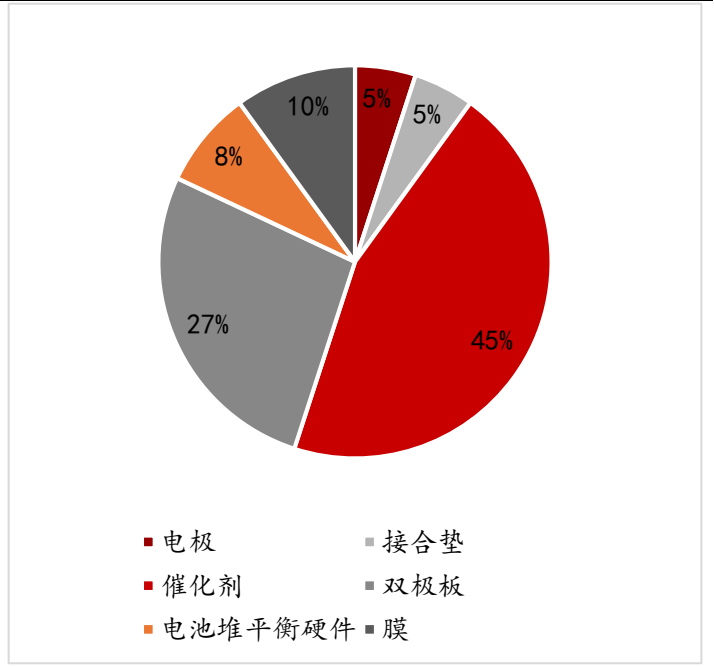
近年来，PEMFC的系统成本已经下降了一大半，从2006年的124美元/千瓦下降到了2015年的53美元/千瓦，预计2020可以将系统成本降低到40美元/千瓦，在未来，PEMFC的系统成本降至极限预计可以达到30美元/千瓦。批量化生产PEMFC时，催化剂成本占据了总成本的45%，而催化剂的主要成本来源于金属铂。铂的高昂价格迫使厂商为了降低成本，只能去主动研究降低铂用量的方法。近年来的燃料电池技术进步，使得铂的消耗量有较为明显的下降，2017年100KWh燃料电池发动机的铂金用量为10~15克。这在当前技术下是比较稳定的数量水平，比现今主流燃料电池车型用铂量略低。

图表20：年产1000件PEMFC成本情况



资料来源：公开资料整理、万联证券

图表21：年产50万件PEMFC成本情况



资料来源：公开资料整理、万联证券

目前，很多企业开始研究如何降低铂在催化剂中的用量，或是用其他金属来替代铂，比如钌金属，尽管如此，催化剂的成本仍然较高。但非金属催化剂的研发进度较为缓慢，短时间难以商业化。

图表 22：燃料电池催化剂种类

氢燃料电池电极催化剂	
铂催化剂	
低铂催化剂	核壳类催化剂
	纳米结构催化剂
非铂催化剂	钌基催化剂
	非贵金属催化剂
	非金属催化剂

资料来源：公开资料整理，万联证券

4.5公司布局燃料电池领域

公司很早就在在燃料电池催化剂研发方面进行布局，公司与上海汽车集团合作已数年，共同推进燃料电池催化剂的研发工作，目前为止，公司的产品不涉及氢燃料电池催化剂，国内燃料电池汽车仍处于实验室阶段。

国外企业的研究和工艺相对领先，已经能够实现批量生产，而且性能稳定，其中英国庄信万丰（Johnson Matthey）和日本田中（本田燃料电池车Clarity催化剂供应商）是全球铂催化剂的巨头，国内企业主要是大连物化所和贵研铂业。大连物化所制备的Pd@Pt/C核壳催化剂的氧化还原活性以及稳定性表现优异；贵研铂业以贵金属产业发展为主线，紧抓发展机遇，持续优化产品结构，相信在未来可以率先实现国产燃料电池催化剂上车。且公司贵金属回收业务每年可以回收大量的贵金属，去年回收铂1.5吨，钌2.5吨。相对于其他企业，在一定程度上可以降低制备燃料电池催化剂的成本。

5、股价触发因素

贵研铂业是国内贵金属公司龙头企业，公司主要利润来自贵金属产品，尤其是机动车催化净化器，其价格主要受原材料影响，因此，所有可能影响贵金属价格波动的因素，都会间接影响贵研铂业股票价格的波动。常见的触发因素有：工业用电价格，贵金属价格异常波动，下游需求量，矿产开采成本，宏观政策变化，汇率变动，产品工艺升级，国际形势变化。

6、业绩预测

预计贵研铂业 19-21 年归母净利润为 1.83 亿、2.09 亿和 2.72 亿元，对应收盘价 18.77 元的 PE 分别为 44.93、39.38 和 30.17 倍，首次给予“增持”评级。

7、风险提示

原材料价格波动风险、贵金属矿产资源稀缺风险、原材料供应风险、房屋、土地使用权租赁风险、市场竞争加剧的风险、知识产权受侵犯的风险、下游产业需求不及预期风险、国家政策性风险、国际形势突变风险

资产负债表

单位：百万元

利润表

单位：百万元

至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E
流动资产	4,786.85	5,768.33	6,281.35	6,680.24
货币资金	816.49	855.64	784.52	640.13
应收及预付	1,531.28	1,894.85	2,122.23	2,334.45
存货	2,271.93	2,831.16	3,177.49	3,498.86
其他流动资产	167.15	186.68	197.11	206.80
非流动资产	1,214.20	1,138.39	1,061.99	983.85
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	874.78	870.78	865.78	859.78
在建工程	26.70	-46.95	-118.35	-190.49
无形资产	76.46	76.46	76.46	76.46
其他长期资产	236.27	238.10	238.10	238.10
资产总计	6,001.05	6,906.72	7,343.34	7,664.08
流动负债	3,289.82	2,501.53	2,400.24	2,009.60
短期借款	1,913.52	1,114.64	849.41	356.10
应付及预收	233.99	264.48	318.08	350.87
其他流动负债	1,142.31	1,122.41	1,232.75	1,302.62
非流动负债	447.57	1,947.57	2,247.57	2,647.57
长期借款	150.00	1,650.00	1,950.00	2,350.00
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	297.57	297.57	297.57	297.57
负债合计	3,737.39	4,449.10	4,647.81	4,657.16
股本	339.27	339.27	339.27	339.27
资本公积	1,089.13	1,089.13	1,089.13	1,089.13
留存收益	986.49	1,156.15	1,364.79	1,637.08
归属母公司股东权益	2,075.62	2,245.28	2,453.91	2,726.20
少数股东权益	188.04	212.34	241.62	280.72
负债和股东权益	6,001.05	6,906.72	7,343.34	7,664.08

现金流量表

至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	317.77	-595.32	-42.79	4.23
净利润	184.74	182.85	208.63	272.29
折旧摊销	93.18	122.30	82.81	25.72
营运资金变动	-72.41	-1,050.04	-498.01	-460.33
其它	112.26	149.56	163.77	166.55
投资活动现金流	-177.56	81.81	81.40	82.15
资本支出	-81.55	79.81	79.40	80.15
投资变动	-105.08	0.00	0.00	0.00
其他	9.07	2.00	2.00	2.00
筹资活动现金流	209.64	552.66	-109.72	-230.76
银行借款	395.26	701.12	34.77	-93.31
债券融资	0.00	0.00	0.00	0.00
股权融资	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	-185.62	-148.46	-144.49	-137.46
现金净增加额	352.03	39.15	-71.12	-144.39
期初现金余额	439.46	816.49	855.64	784.52
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00
期末现金余额	791.49	855.64	784.52	640.13

至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入	17,074.04	22,196.25	24,859.80	27,345.78
营业成本	16,480.45	21,374.99	23,989.71	26,416.03
营业税金及附加	19.06	24.78	27.75	30.53
销售费用	61.60	80.08	89.69	98.66
管理费用	106.00	137.80	154.33	169.77
财务费用	139.58	152.14	163.07	156.57
研发费用	84.61	109.99	123.19	135.51
资产减值损失	22.46	122.30	82.81	25.72
公允价值变动收益	9.45	0.00	0.00	0.00
投资净收益	1.65	2.00	2.00	2.00
营业利润	203.41	228.17	263.24	347.00
营业外收入	7.55	8.00	8.00	8.00
营业外支出	0.34	0.00	0.00	0.00
利润总额	210.62	236.17	271.24	355.00
所得税	25.88	29.02	33.33	43.62
净利润	184.74	207.16	237.92	311.38
少数股东损益	27.60	24.30	29.28	39.09
归属母公司净利润	157.14	182.85	208.63	272.29
EBITDA	393.04	468.61	475.13	495.29
EPS (元)	0.46	0.42	0.48	0.62

主要财务比率

至12月31日	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力				
营业收入	10.57%	30.00%	12.00%	10.00%
营业利润	37.02%	12.18%	15.37%	31.82%
归属于母公司净利润	31.69%	16.36%	14.10%	30.51%
获利能力				
毛利率	3.48%	3.70%	3.50%	3.40%
净利率	1.23%	1.06%	1.09%	1.30%
ROE	7.57%	8.14%	8.50%	9.99%
ROIC	6.78%	8.18%	7.76%	7.58%
偿债能力				
资产负债率	62.28%	64.42%	63.29%	60.77%
净负债比率	165.10%	181.03%	172.43%	154.88%
流动比率	1.46	2.31	2.62	3.32
速动比率	0.74	1.14	1.25	1.53
营运能力				
总资产周转率	3.04	3.44	3.49	3.64
应收账款周转率	12.33	12.33	12.33	12.33
存货周转率	7.55	7.55	7.55	7.55
每股指标 (元)				
每股收益	0.46	0.42	0.48	0.62
每股经营现金流	0.73	-1.36	-0.10	0.01
每股净资产	4.74	5.13	5.61	6.23
估值比率				
P/E	23.92	44.93	39.38	30.17
P/B	2.34	3.66	3.35	3.01
EV/EBITDA	14.41	19.07	19.03	18.36

资料来源：WIND、万联证券

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

免责声明

本报告仅供万联证券股份有限公司（以下简称“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客户。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中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、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。研究员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。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海 浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京 西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳 福田区深南大道2007号金地中心

广州 天河区珠江东路11号高德置地广场