

2017年12月17日

三环集团：“三环火凤凰”助力陶瓷在手机外观件的应用加速渗透

买入(维持)

证券分析师 杨明辉

执业证书编号: S0600517030001

021-60199793

yangmh@dwzq.com.cn

证券分析师 张立新

执业证书编号: S0600517110001

021-60199793

zhanglx@dwzq.com.cn

投资要点

■ 潜心钻研，三环集团发布火凤凰陶瓷

三环集团具有接近 50 年的电子陶瓷生产经验，公司全面掌握了先进陶瓷的生产工艺，包括材料配置、生瓷成型、高温烧结和设备制备技术，构成了公司核心竞争力。2017 年 12 月 15 日，三环集团在深圳举办“三环火凤凰”钴晶锆陶瓷材料发布会，主要产品聚焦在用于智能终端陶瓷结构件以及手机陶瓷后盖产品的钴晶锆陶瓷材料，并邀请 HOV 等一线终端厂商一同见证。

■ “三环火凤凰”陶瓷性能超强，完美对接手机外观件新趋势

就手机创新与发展而言，无论是已经到来的无线充电还是即将到来的 5G 时代，手机材质将从金属材料变化为非金属材料，而非金属材料中最为成熟并已经开始使用的就是玻璃以及陶瓷。就最新发布的“三环火凤凰”陶瓷而言，外观绚丽多彩，具有超高的抗折强度、超常的断裂韧性、良好的刚性、高耐磨性并且对于针对 5G 以及无线充电应用中的电磁波无屏蔽，性能指标大幅优于玻璃。

对于终端厂商来说，目前手机市场已从增量市场变化至存量市场，在存量市场中终端厂商寻求差异化卖点来让用户进行品牌转换以及提升用户粘性，陶瓷外观件恰恰符合这一卖点。“三环火凤凰”陶瓷已经展现出惊艳性能，完美对接了手机外观件新趋势，我们相信陶瓷在智能手机领域将有广阔前景。

■ 陶瓷不是易事，三环打通各环节构建核心壁垒

就氧化锆陶瓷材料来说，其制造难度相比于其他材料来说更高，中间工艺十分复杂，其产业链主要可以分为粉体制备、胚体成型与烧结、后道加工三个环节。每个环节都拥有较高技术壁垒，且十分考验各厂商技术与工艺沉淀，良品率环环相扣，木桶效应明显。而目前产业链中唯一一家真正完成从粉体到浆料、成型、烧结、后加工完全垂直一体化的厂商就是三环集团。

■ 产能在扩充，价格在下降，两大关键问题正逐步解决

目前虽然终端厂商以及用户对于陶瓷材料的接受与欢迎程度在不断提升，但是行业渗透率较低的主要原因有两点：产能与价格。从产能方面来看，前道环节国内厂商如三环、顺络都在积极扩产，后道方面越来越多如伯恩、长盈等后加工企业加入。从价格方面来看，技术与工艺在不断升级，良品率不断提升，占用 CNC 机台时间继续优化；更多厂商的加入也使陶瓷结构件产业更加成熟，上下游分工更加明确，也能实现各家之间的竞争关系，相互制约。

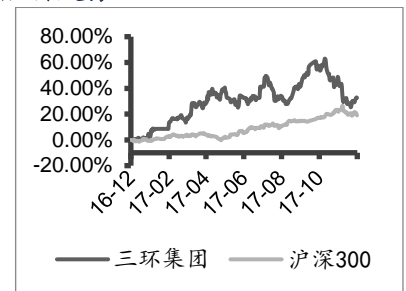
■ 盈利预测与投资评级

陶瓷外观件符合智能手机外观件非金属化的大趋势，我们看好三环集团氧化锆陶瓷外观件业务的未来发展前景，同时公司陶瓷封装基座国产替代加速，其它业务也在快速推进，公司未来成长动力充足。明后年的陶瓷外观件出货量对公司未来的业绩影响较大，建议投资者重点关注未来公司的陶瓷后盖出货量。我们预计公司 2017-2019 年的 EPS 分别为 0.65/0.99/1.58 元，维持“买入”评级。

■ 风险提示

陶瓷后盖产业发展不达预期；陶瓷后盖在终端厂商渗透率不达预期；公司明后年陶瓷后盖出货量不及预期。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	20.76
一年最低/最高价	15.36/25.7
市净率(倍)	6.51
流通 A 股市值(百万元)	21,980

基础数据

每股净资产(元)	3.19
资本负债率(%)	17.02
总股本(百万股)	1,728
流通 A 股(百万股)	1,059

相关研究

1. 三环集团：股权激励凝聚向心力，光纤插芯、PKG、陶瓷后盖等业务正稳步向上 -20171110
2. 三环集团：三季度拐点已现，看好公司三大业务长期发展 -20171030
3. 三环集团：Q3 业绩改善，三大业务将进入 -20171015
4. 三环集团：与长盈终止合作，陶瓷机壳业务未受影响 -20170924

1. “三环火凤凰”涅槃新生，开启智能手机外观件新潮流

1.1. 潜心钻研，三环集团发布火凤凰陶瓷

五十载潜心钻研，半世纪积累沉淀，陶瓷材料佼佼者

三环集团成立于1970年，集材料、产品、装备研发与制造为一体，主要产品包括光纤陶瓷插芯及套筒、燃料电池隔膜板、陶瓷封装基座、陶瓷基片、陶瓷基体、接线端子、MLCC和电阻等几大类，应用于电子、通信、消费类电子产品、工业用电子设备和新能源等领域。

三环集团具有接近50年的电子陶瓷生产经验，已建设成为国内电子元件及其基础材料、先进电子陶瓷的研发与产业化基地，是广东省创新型企业，拥有较强的自主创新及研发能力，是陶瓷材料中的佼佼者。

半世纪的沉淀积累，使公司全面掌握了先进陶瓷的生产工艺，包括材料配置、生瓷成型、高温烧结和设备制备技术，构成了公司核心竞争力。在公司建厂近50年来，公司围绕陶瓷材料的核心技术，一方面做强做大传统电子元件产品，如氧化铝陶瓷基片、电阻用陶瓷基体等产品，另一方面通过技术的延伸和市场的开拓，实现了产业的转型升级，不断推出新的产品，涉及的领域更广，如光通信行业的光通信用陶瓷插芯、在智能手机、可穿戴设备中大放异彩的陶瓷封装基座、手机后盖、指纹识别等系列产品，新能源领域中的黑马固体氧化物燃料电池的核心部件燃料电池隔膜板，压缩机用接线端子等产品线。由此，公司多产品线业务布局战略获得极大成功，推动公司阶梯式提升。

浴火涅槃，陶瓷新生，发布火凤凰陶瓷

2017年12月15日，三环集团在深圳举办“三环火凤凰”钴晶锆陶瓷材料发布会，主要产品聚焦在用于智能终端陶瓷结构件以及手机陶瓷后盖产品的钴晶锆陶瓷材料，邀请华为，OPPO，VIVO等一线手机终端厂商共同见证“三环火凤凰”产品发布，也说明各大手机厂商对陶瓷外观件的浓厚兴趣。三环集团还邀请了各领域专家全面解读陶瓷在手机领域的应用趋势，未来前景无限。

图表 1：三环集团手机陶瓷材料发布会



资料来源：凤凰科技，东吴证券研究所

1.2. “三环火凤凰”陶瓷性能超强，完美对接手机外观件新趋势

“三环火凤凰”陶瓷性能优异

“三环火凤凰”钴晶锆陶瓷材料性能十分优异，有着超强的抗折强度、超常的断裂韧性、良好的刚性、高耐磨性、信号无屏蔽性等多方面优点，非常适用于智能手机后盖，符合未来外观件发展大趋势。

1) 炫丽多彩：黑色、实白色、透白色、翡翠色、粉红色、亮蓝色等多种陶瓷外观件色彩，炫丽多彩，满足不同人群的审美需求。

2) 超高的抗折强度：超过 1200Mpa 的超高抗弯强度，相比于钢化玻璃的 552Mpa，有着明显的优势。

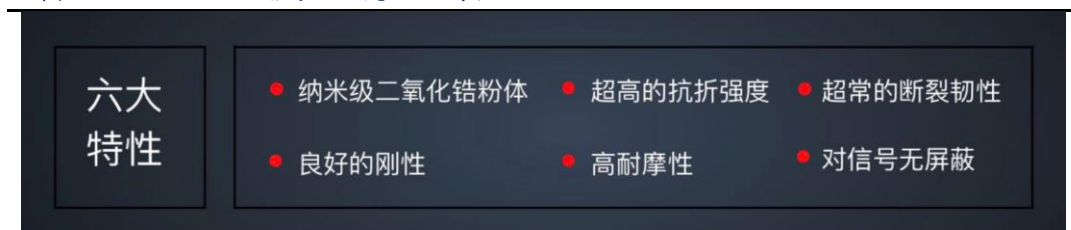
3) 超常的断裂韧性：10 倍于玻璃的断裂韧性，高达 $8 \pm 2\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ ，而钢化玻璃是 $0.69\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ ，抵抗裂纹扩展的能力更强。

4) 良好的刚性：高达 200GPa 的弹性模量，钢化玻璃是 76.7GPa，拥有更好的抵抗弹性变形的能力。

5) 高耐磨性：8-8.5 的莫氏硬度，接近于蓝宝石材质，而钢化玻璃是 5-6，优势明显，能够抵御日常生活中大部分物质的摩擦损伤。

6) 对信号无屏蔽：比钢化玻璃更低的介电损耗，体现出更优质的电性能，更加适应未来 5G 时代。

图表 2：“三环火凤凰”陶瓷六大特性



资料来源：凤凰科技，东吴证券研究所

三环集团将“三环火凤凰”钴晶锆陶瓷与玻璃从强度、韧性、硬度等多方面进行了对比，结果显示，“三环火凤凰”陶瓷性能指标大幅优于玻璃。

图表 3：“三环火凤凰”陶瓷性能优越

指标	陶瓷性能 VS 玻璃性能
炫丽多彩	黑色、实白色、透白色、翡翠色、粉红色、亮蓝色等。
抗弯强度	陶瓷=玻璃*2。
断裂韧性	陶瓷=玻璃*10。
弹性模量	陶瓷=玻璃*2.5。
莫氏硬度	莫氏硬度：8-8.5；维氏硬度：陶瓷=玻璃*2。
信号屏蔽性	Df 值（20GHZ）：陶瓷≈玻璃*（1/20）。

资料来源：凤凰科技，东吴证券研究所

另外，三环集团还现场做了整机现场跌落测试，分别在 1 米、1.2 米、1.5 米的高度，通过了整机背面，棱边，四角的跌落试验，更加直观地打破大家对陶瓷易碎的观念，也验证了“三环火凤凰”陶瓷材料的优越性能。

“三环火凤凰”陶瓷完美对接手机外观件新趋势

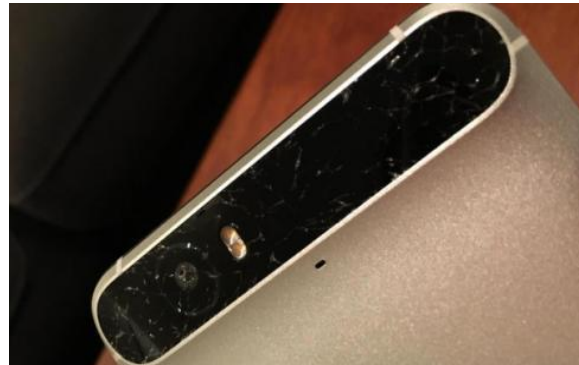
就手机创新与发展而言，无论是已经到来的无线充电还是即将到来的5G时代，手机材质将从金属材料变化为非金属材料，而非金属材料中最为成熟并已经开始使用的就是玻璃以及陶瓷。而陶瓷相比于玻璃而言硬度更高、防刮并且更加美观、高档具有品质感。就产品性能而言，作为手机后盖材料终端厂商与消费者最看重的就是抗摔与耐磨性能，氧化锆陶瓷拥有莫氏硬度8.5，而康宁大猩猩玻璃为7，通常在手机日常使用过程中造成外观件磨损主要是空气中的粉尘颗粒，其莫氏硬度为7-8左右。因此使用氧化锆陶瓷后盖的手机相比如玻璃在日常使用的过程中更加不易磨损。

图表 4：小米 MIX2 全陶瓷机身美观且不易磨损



资料来源：小米官网，东吴证券研究所

图表 5：手机玻璃外观件在日常使用过程中易磨损



资料来源：搜狐新闻，东吴证券研究所整理

就产品外观而言，氧化锆陶瓷整体质感浑然一体，镜面及反光效果明显，看上去光泽耀眼，晶莹剔透。如 iPhone7 使用的亮黑版、华为 Mate10 保时捷版虽然并未使用陶瓷材料，但是都不约而同的将材料表面处理成陶瓷般的视觉与质感，也表现出了用户对于高端外观件的需求。

因此总的来看，通过几种手机后盖材料在性能与外观上的对比我们发现，陶瓷相比如玻璃、金属以及塑料各方面都展现出了明显优势。

对于终端厂商来说，目前手机市场已从增量市场变化至存量市场，在存量市场中终端厂商寻求差异化卖点来让用户进行品牌转换以及提升用户粘性。就小米来说，今年推出了小米 6 高端陶瓷板、MIX2 等使用陶瓷后盖的手机，用户反响强烈，小米也从原来的“只为发烧而生”演变为“敢于创新”的代表性厂商，用户粘性与品牌实力得到了明显的提升。就小米 MIX2 来说，首发当日备货的十几万部手机在 58 秒内被抢购一空，小米之家手机页面预定量也超过 100 万，充分显示出用户对于陶瓷材料的热爱程度。除了小米，包括三星、华为、OPPO、VIVO 在内的手机厂商也对陶瓷表现除了浓厚兴趣，都在积极打样与测试。而业界标杆苹果也在其自家手表上推出了 Apple Watch Edition 精密陶瓷款，对陶瓷材料的防刮耐磨以及优雅的外观提出了极高赞扬。

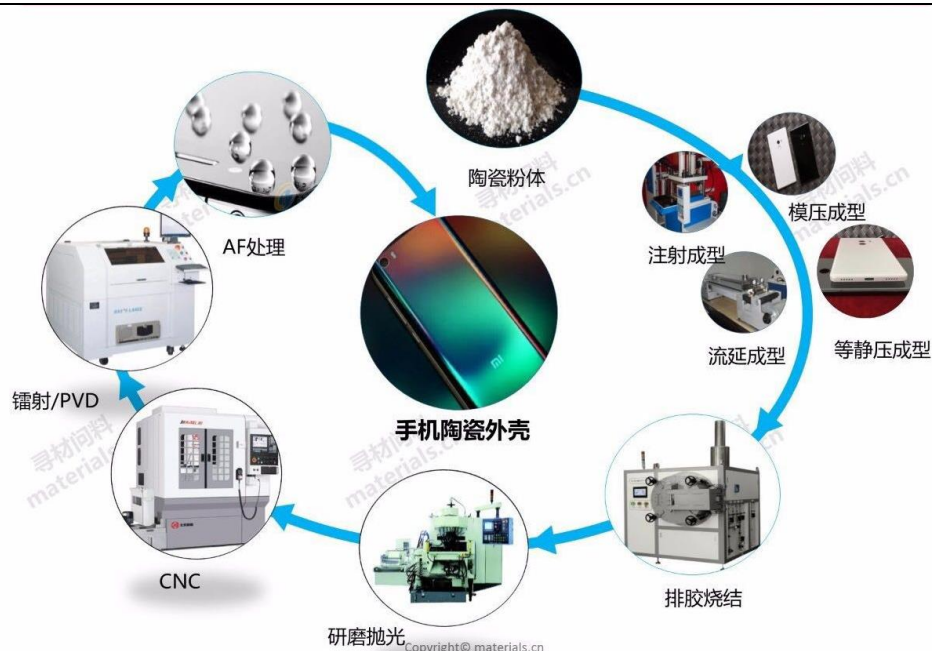
“三环火凤凰”陶瓷已经展现出惊艳性能，完美对接了手机外观件新趋势，我们相信陶瓷在智能手机领域将有广阔前景。

2. 产能扩充+价格下降，陶瓷在手机中的应用将会逐步加速渗透

2.1. 陶瓷不是易事，三环打通各环节构建核心壁垒

就氧化锆陶瓷材料来说，其制造难度相比于其他材料来说更高，中间工艺十分复杂，包括粉体制备、盖板成型、脱脂、烧结、CNC加工、抛光研磨、打孔、检测、镭射/PVD镀膜，而其中主要分为粉体制备，胚料成型与烧结、后道加工三个主要环节。

图表 6: 氧化锆陶瓷结构件制造流程长，工艺复杂



资料来源：寻材问料，东吴证券研究所

粉体制备难度高，是电子陶瓷的重中之重

手机后盖所使用的粉体主要是纳米级氧化锆，该粉体是新型电子材料中技术最成熟、产量最大、综合性能最优、应用最广、产值最高的材料。因为粉体的颗粒大小、粒径分布、颗粒形状、团聚度、化学纯度都直接影响到材料的性能与生产时的良品率，重要度极高，目前绝大多数的纳米级高端粉体制造技术掌握在日美德等少数国家手中，国内的三环集团与国瓷材料是少有实现大规模量产高性能纳米级粉体的厂商。

因此对于氧化锆陶瓷粉体环节来说，主要技术壁垒在粉体制备、后处理环节以及生产设备上：

在粉体制备环节，如何兼顾粉体整体性能与生产成本，好粉体需要昂贵设备，且难以实现大规模量产；

在后处理环节，如何通过粉体配方来控制产品收缩率、配方粉的结团问题如何解决；

在生产设备环节，如何深刻理解粉体材料性能并自制关键生产设备等都构筑了高端纳米氧化锆粉体及成型加工环节的巨大壁垒。

其中粉体到配方粉的环节极为重要，好的配方能够大大改善粉体在制备时的不足之处，增加产品强度、韧性、一致性，此外，后盖颜色也是由配方决定。可以说，各项配方的掺入成分和掺入比例是配方粉的关键，这些都需要靠长时间的技术积累，不易通过并购或挖团队获取。

除了粉体性能，目前最大的制约还包括粉体价格过高，比如目前粉体制备的龙头厂商日本 TOSOH，粉体价格为 100 万元/吨左右，按照每部手机后盖使用 100g 粉体来计算，

单部手机后盖光粉体成本就达到 100 元，后盖成品价格将十分昂贵，难以实现大规模推广。但是目前国内厂商如三环集团与国瓷材料均实现了纳米级氧化锆粉体的大规模制备技术，粉体价格较原来已经有了较大优化，比如国瓷材料粉体价格约为 30 万元/吨，三环集团因粉体自产自用，成本更低，这也是目前陶瓷后盖可以实现大规模推广的基础所在。我们认为随着三环与国瓷在粉体方面的扩产加速、技术升级与成本降低，预计氧化锆陶瓷将在价格、良品率等方面继续优化，最终实现大规模推广与使用。

胚体成型环节收缩控制要求高，烧结环节温度控制难度大

在拥有良好性能的配方粉后就要进入前道成型环节，在陶瓷成型环节主要分为胚体成型与烧结两个环节。成型环节将配方粉与成型剂混合，通过物理方式按照需求固定成型；烧结则是将已经成型了的胚体进行高温烧制定型，两个环节都有一定技术壁垒。

陶瓷盖板成型方式多，受用面不尽相同。目前在陶瓷后盖的成型领域，主要有注塑、干压及流延三种方式，但是按照目前量产机陶瓷后盖的生产方式来看，主要还是使用了流延与干压两种方式，小米 6 陶瓷后盖使用流延法，小米 MIX2 使用干压法。

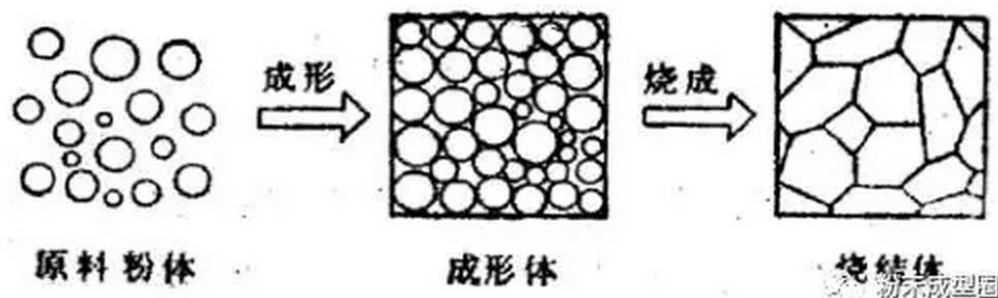
1) 流延法：流延成型的技术较难，厂商技术积累时间较长，目前广泛应用于薄片式陶瓷材料上。其优势为生产速度快、自动化程度高、效率高、产品质量好等。三环集团目前在流延成型工艺产能位居全球前列，公司有 300 多人的设备研发团队，大部分设备都完成全自制，自动化程度和生产效率、良品率排前。

2) 干压法：通过机械压力将陶瓷粉体压制成一定形状的坯体从而实现成型。主要生产轻量型、高刚性的扁平形状陶瓷制品，生产效率高，适合大量生产，成本低，材料利用率高，剪切性及回收性良好。

3) 注射法：与传统的塑胶成型方式类似，通过将陶瓷浆料注射进已经设计好的模具实现成型，但是因为喂料与产品密度难以把握导致通常用于小型精密陶瓷结构件的生产。

烧结环节温度控制是关键。陶瓷胚体成型后就要进入烧结环节，通过高温长时间烧结让陶瓷粉体成为坚硬的多晶结构。

图表 7：通过高温长时间烧结让分散的陶瓷粉体成为坚硬的多晶结构



资料来源：粉体成型圈，东吴证券研究所

在烧结环节最重要的就是温度控制，手机用陶瓷后盖通常使用隧道烧结炉进行烧结，其优点是同时可以大规模烧结产品，但是温度控制难以掌握。在烧结环节因为各位置、时间的温度都不尽相同，要实现消费电子高产品一致性的难度极高，不是买来设备就可以烧结出良品率高的精密陶瓷产品。按照小米在 MIX2 手机发布会上透露，每块陶瓷后盖

都需要经过 1400°C 和高温 7 天烧结，对于温度控制稍有不慎都会出现不良品，原料无法修复也不能回收利用，废料又费时。

后道加工环节对精细化工艺、自动化水平要求高

胚体烧结成型后就将进入后道加工环节，主要有 CNC 减薄、表面抛光、镀膜等几道工序。国内厂商因为在加工环节布局依旧，并且陶瓷加工与玻璃、金属加工有共同性，以至于目前如长盈精密、蓝思科技、伯恩光学以及比亚迪电子都有所布局。

氧化锆陶瓷因为莫氏硬度高，因此在后端加工上更需要高端的工艺来提高加工环节良品率，并且在特定生产设备数量的基础上提高单位设备的生产加工效率。从单片陶瓷后盖的加工时长来看，CNC 陶瓷加工通常需要 60-120 分钟，长于加工金属与玻璃，这对于后道加工厂商的精加工与自动化水平提出了更高要求，以便提升陶瓷加工效率与良品率。

总的来看，氧化锆陶瓷后盖生产供应链环节多，技术壁垒高，且良品率环环相扣，木桶效应明显

氧化锆陶瓷产业链最上游的粉体环节壁垒最高，目前国内的三环集团、国瓷材料，日本的 TOSOH（东曹）、京瓷等厂商在该领域有较强的积累；中游的加工包括前道工序（成型加工）和后道工序（CNC 后处理），三环集团在成型加工领域实力突出，长盈精密、蓝思科技、伯恩光学等传统加工厂商在后加工领域实力强劲。

目前唯一一家实现从粉体到浆料、成型、烧结、后加工完全垂直一体化的厂商就是三环集团，此外，顺络电子在完成对信柏陶瓷的收购后也实现了前道工序与后道加工的完整布局，而长盈精密在后加工工序及客户评价、客户资源获取等方面也具备极其强大的竞争力。

图表 8：三环集团是产业链唯一完成完全垂直一体化的公司

厂商	粉体	浆料	成型	烧结	后加工
三环集团	★	★	★	★	★
长盈精密					★
国瓷材料	★				
顺络电子	☆	★	★	★	
蓝思科技		★	★	★	★
伯恩光学		☆	☆	☆	★
东方锆业	★	☆	☆	☆	
日本 TOSOH	★				

资料来源：东吴证券研究所整理

2.2. 产能在扩充，价格在下降，两大关键问题正逐步解决

目前虽然终端厂商以及用户对于陶瓷材料的接受与欢迎程度在不断提升，但是行业渗透率较低的主要原因有三点：技术、产能与价格。从技术上看，陶瓷产品各环节技术壁垒明显，各个环节多工艺可选，在量产前需要进行长时间的实验与改进，使得新厂商难以短期实现量产。从产能上看，氧化锆陶瓷目前受制于毛坯与后道加工产能限制，导致成品产能受限，尚不能满足几亿部手机的需求；而玻璃的产能充沛，仅伯恩、蓝思就

能解决大量玻璃的产能，不存在产能瓶颈。从成本上看，氧化锆陶瓷成本高于金属与玻璃。一片氧化锆陶瓷后盖的单价预计 150-230 元左右，一片 2.5D 玻璃单价约 30 元左右，3D 玻璃也只需要 70-120 元。

各大产商扩产加速，产能问题有望解决

因为氧化锆陶瓷产业链长，木桶效应明显，某个环节产能不足都将导致整体陶瓷成品出货受到制约。在粉体环节主要厂商为日本 TOSOH（东曹）、法国圣戈班、日本第一稀元素、日本昭和电工等，全球整体产能约为 4 万吨，且其中一半以上为中低端粉体，不能满足手机陶瓷后盖需求。剩下的约 1.5 万吨高端粉体还有绝大多数需要使用在高端传感器、燃料电池等行业，留给陶瓷后盖产业的粉体并不多。按照行业渗透率 10% 来测算，全年 1.5 亿部陶瓷后盖手机就需要使用 1.5 万吨高端陶瓷粉体，产能不足。

目前全球粉体制备技术最强之一的日本 TOSOH（东曹）扩产速度慢，短期难以跟上。而国内的三环集团、顺络电子都在积极扩产，如三环集团将在 2017 年底实现月产 500 吨高性能粉体的扩产计划。顺络电子在 12 月 14 日发布公告称拟签署 45 亿元新型电子元件精密陶瓷项目，粉体与前道产能瓶颈有望解决。

在后道加工方面，目前如长盈精密、蓝思科技、伯恩光学、富士康以及比亚迪电子都在布局精密陶瓷产品后道加工环节，经过多家厂商 2017 年一整年的布局，目前后道加工环节扩产迅速，明年后道加工环节有望打破产能瓶颈。

技术与工艺不断升级，行业分工更加明确，价格逐步下降

由于之前三环集团在陶瓷后盖方面的提前布局，使得公司成为唯一一家打通全产业链的公司，陶瓷行业属性也决定了新加入公司将面临高技术壁垒，导致短期玩家较少，成本无法快速下降。而就成本而言主要可以通过三个方面来改善：产品良品率，后道加工占用 CNC 机台时间以及更加完善的行业分工。

从良品率方面来看，主要通过三环集团、顺络电子在粉体与前道环节更加细致的生产工艺实现前道成型与烧结良品率的提升。此外，对于三环来说还可以通过更加优化的配方配比实现性能更强配方粉体，间接提升后道良品率。

从后道加工时长来看，因为陶瓷兼顾脆性与硬度，加工起来难度更大导致目前加工陶瓷的时间长于加工金属与玻璃。通过如长盈精密、蓝思科技与伯恩光学等在后道加工领域具有长期经验厂商的加入目前陶瓷后盖加工时长优化明显，在未来随着自动化水平的不断提升我们相信在不久的将来陶瓷加工市场将出现明显改善，从而进一步优化成本。

从行业方面来看，目前三环集团是唯一一家实现陶瓷后盖全产业链布局的公司，但是随着前道厂商如顺络电子、国瓷材料，后道加工厂商如长盈精密、蓝思科技的加入会让产业链更加成熟，上下游分工更加明确，也能实现各家之间的竞争关系，相互制约。

总的来说，对于氧化锆陶瓷后盖存在的成本与产能问题，我们认为，相关产业链参与方正在积极解决。一方面，以三环集团为代表的垂直一体化厂商正不断改进氧化锆陶瓷粉体，提升前道烧结工序的良率，从而降低氧化锆陶瓷后盖毛坯成本。此外，三环集团等厂商也大幅扩充氧化锆陶瓷粉体产能，以满足智能手机的巨大的需求。另一方面，

以伯恩光学、长盈精密为代表的原玻璃加工厂商、原金属加工厂商都正加大氧化锆陶瓷后盖的投入，大幅扩大产能，提升加工良率，快速优化成本。

三环集团作为陶瓷后盖行业领头羊，正加速推进产业渗透

早在 2016 年年初，三环集团就与小米公司合作推出了小米 5 尊享版陶瓷后盖手机，随后逐步推出小米 MIX、小米 6 尊享版、Essential Phone、小米 MIX2 等陶瓷外观件，得到了终端厂商和消费者的认可。在产能上面，我们预计三环集团将于 2017 年底实现陶瓷毛坯月产 200 万片、成品 100 万片的产能，于 2018 年上半年实现毛坯月产 300 万片，届时，将大幅提升行业的产能。在客户上面，目前陶瓷后盖手机三环集团均有参与，并且主流厂商也都与三环集团开始陶瓷后盖的打样与测试。

3. 盈利预测及投资建议

陶瓷外观件符合智能手机外观件非金属化的大趋势，我们看好三环集团氧化锆陶瓷外观件业务的未来发展前景，同时公司陶瓷封装基座国产替代加速，其它业务也在快速推进，公司未来成长动力充足。明后年的陶瓷外观件出货量对公司未来的业绩影响较大，建议投资者重点关注未来公司的陶瓷后盖出货量。我们预计公司 2017-2019 年的 EPS 分别为 0.65/0.99/1.58 元，维持“买入”评级。

4. 风险提示

陶瓷后盖产业发展不达预期；陶瓷后盖在终端厂商渗透率不达预期；公司明后年陶瓷后盖出货量不及预期。

三环集团三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2016	2017E	2018E	2019E		2016	2017E	2018E	2019E
流动资产	4558.5	4702.1	6478.6	10148.6	营业收入	2887.5	3190.1	4683.4	7655.5
现金	456.7	744.2	453.3	516.8	营业成本	1504.0	1642.6	2299.1	3673.9
应收款项	1564.6	1610.5	2385.5	3882.1	营业税金及附加	32.5	36.0	52.8	86.3
存货	406.6	350.6	507.4	797.5	营业费用	48.0	51.0	71.7	107.2
其他	2130.6	1996.8	3132.4	4952.3	管理费用	247.4	271.2	388.7	627.8
非流动资产	1324.9	2095.4	3076.0	3766.3	财务费用	-5.6	-1.2	38.3	137.6
长期股权投资	0.0	0.0	0.0	0.0	投资净收益	105.7	77.0	91.4	84.2
固定资产	1028.5	1806.7	2795.0	3493.0	其他	3.1	-8.4	-2.7	-5.6
无形资产	231.4	223.7	216.0	208.3	营业利润	1169.9	1259.2	1921.6	3101.5
其他	65.0	65.0	65.0	65.0	营业外净收支	63.7	57.9	66.0	68.6
资产总计	5883.4	6797.5	9554.6	13914.9	利润总额	1233.6	1317.1	1987.6	3170.1
流动负债	448.1	482.7	1951.5	4277.7	所得税费用	173.7	185.5	279.9	446.4
短期借款	14.0	14.0	1298.2	3230.6	少数股东损益	0.6	0.7	1.0	1.7
应付账款	204.1	221.5	297.2	485.2	归属母公司净利润	1059.2	1131.0	1706.7	2722.0
其他	230.0	247.2	356.2	561.9					
非流动负债	291.5	306.1	323.0	338.8	重要财务与估值指标	2016	2017E	2018E	2019E
负债总计	739.6	788.8	2274.5	4616.4	摊薄每股收益(元)	0.61	0.65	0.99	1.58
少数股东权益	29.8	30.3	31.0	32.2	每股净资产(元)	2.96	3.46	4.20	5.36
归属母公司股东权益	5114.0	5978.4	7249.0	9266.2	发行在外股份(百万股)	1728	1728	1728	1728
负债和股东权益总计	5883.4	6797.5	9554.6	13914.9	ROE(%)	20.7%	18.9%	23.5%	29.4%
现金流量表 (百万元)	2016	2017E	2018E	2019E	毛利率(%)	47.9%	48.5%	50.9%	52.0%
经营活动现金流	948.0	1405.1	-60.8	-343.1	销售净利率(%)	36.7%	35.5%	36.5%	35.6%
投资活动现金流	-471.5	-851.0	-1078.2	-821.1	资产负债率(%)	12.6%	11.6%	23.8%	33.2%
筹资活动现金流	-286.4	-266.6	848.1	1227.7	收入增长率(%)	16.0%	10.5%	46.8%	63.5%
现金净增加额	193.9	287.5	-290.9	63.5	净利润增长率(%)	21.2%	6.8%	50.9%	59.5%

数据来源: wind, 东吴证券研究所

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(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。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,本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下,东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也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报告。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载,需征得东吴证券研究所同意,并注明出处为东吴证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对强于大盘 5%以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内,行业指数相对大盘-5%与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内,行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码: 215021

传真: (0512) 62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>

