

公司研究

拥有一体化自主创新能力的 OLED 单体材料生产商

——奥来德 (688378.SH) 动态跟踪报告

要点

突破技术壁垒，公司 OLED 发光材料成长可期

公司成功实现了 OLED 单体材料生产的技术突破，成为了国内最大的 OLED 终端材料生产商之一，拥有很强的规模优势和技术优势。未来，受益于下游平板显示器升级换代带来的需求攀升，全球 OLED 的市场份额将逐步提高，OLED 材料规模也将持续增大。公司下游客户需求稳定，与维信诺集团、TCL 华星集团、京东方等知名 OLED 下游面板生产企业保持良好的合作关系，且计划总投资 6 亿元建设“年产 10 吨 AMOLED 用高性能发光材料项目”以扩充产能。新项目计划 2023 年达产，达产后年产值约 8 亿元。

公司不断加大研发投入，提高核心竞争力。公司计划投资 1.47 亿元用于“新型高效 OLED 光电材料研发项目”，通过构建国际一流的研发-量产-测试一体化材料开发平台，提高量产有机发光材料的质量稳定性和可靠性，实现关键材料的国产化，为公司后续的产品开发提供坚实的技术支撑。此外，公司拟在日本投资设立全资子公司实施“OLED 印刷型发光材料研发项目”，有利于公司借助日本在新材料方面积累的技术优势进行新技术路线的探索，增加公司的核心技术储备，提高抗风险能力。

自主研发高性能蒸发源，成功实现国产化

公司是国内少数具有自主生产蒸发源设备能力的公司，在该领域完全打破了国外技术壁垒，实现了技术领先和国产替代，解决了国内 6 代 AMOLED 产线的“卡脖子”技术问题，其蒸发源设备适用于 Canon Tokki 蒸镀机，是市面上已被验证性能最优的真空蒸镀设备，目前被广泛应用于中国的 OLED 面板产线。随着国内 OLED 产线的陆续建设，公司蒸发源设备开始进入放量阶段。未来，随着国内剩余 6 代 AMOLED 产线招标落地以及在手订单陆续验收，公司蒸发源设备收入有望进一步增长。

盈利预测、估值与评级

公司是国内少数能够规模化生产 OLED 发光材料的生产企业，拥有较强的规模优势和技术优势。在全球 OLED 市场需求持续增长的大格局下，公司未来将持续向好，故我们维持对公司 21-22 年的盈利预测，并新增对公司 23 年的盈利预测，预计公司 21-23 年归母净利润分别为 1.51、1.99 和 2.20 亿元，对应 EPS 分别为 2.06、2.72 和 3.01 元/股。根据绝对估值结果，给予公司目标价 72.3 元。维持“买入”评级。

风险提示：技术升级迭代及技术研发无法有效满足市场需求的风险，公司蒸发源产品仅适配于 Tokki 蒸镀机的风险，市场竞争加剧影响行业盈利能力风险。

公司盈利预测与估值简表

指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	301	284	443	537	596
营业收入增长率	14.57%	-5.70%	56.09%	21.24%	11.07%
净利润 (百万元)	109	72	151	199	220
净利润增长率	22.01%	-33.82%	109.55%	32.08%	10.75%
EPS (元)	1.98	0.98	2.06	2.72	3.01
ROE (归属母公司) (摊薄)	24.09%	4.54%	9.07%	10.70%	10.60%
P/E	28	57	27	21	19
P/B	6.8	2.6	2.5	2.2	2.0

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为 2021-05-14，公司上市前为 0.55 亿股，上市后为 0.73 亿股

买入 (维持)

当前价/目标价：55.86/72.3 元

作者

分析师：吴裕

执业证书编号：S0930519050005
010-58452014

wuyu1@ebsecn.com

分析师：赵乃迪

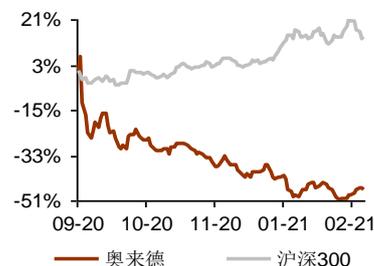
执业证书编号：S0930517050005
010-57378026

zhaond@ebsecn.com

市场数据

总股本(亿股)	0.73
总市值(亿元):	40.78
一年最低/最高(元):	45.05/112.00
近 3 月换手率:	41.57%

股价相对走势



收益表现

%	1M	3M	1Y
相对	4.97	9.25	-43.35
绝对	4.33	8.61	-44.00

资料来源：Wind

相关研报

蒸发源项目中标，长期成长可期——奥来德 (688378.SH) 关于全资子公司项目预中标公示的提示性公告点评 (2021-01-11)

目 录

1、各板块表现良好，公司业绩稳步提升	3
1.1、营收快速增长，疫情影响公司 2020 年业绩.....	3
1.2、OLED 材料和设备并驾齐驱.....	4
2、突破技术壁垒，公司 OLED 发光材料成长可期	5
2.1、需求驱动发展，OLED 市场迎来整体上升期	5
2.2、OLED 终端材料制造——产业链高技术壁垒核心环节	6
2.3、公司乃国内最大的 OLED 终端材料生产商之一，技术优势和壁垒明显	7
3、自主研发高性能蒸发源，成功实现国产化	9
3.1、真空蒸镀——面板良率的关键.....	9
3.2、深耕 OLED 产业发展，实现蒸发源自主生产	10
4、盈利预测与估值	12
4.1、盈利预测	12
4.2、估值.....	12
4.3、估值结论与投资评级	14
5、风险分析.....	14

1、各板块表现良好，公司业绩稳步提升

1.1、 营收快速增长，疫情影响公司 2020 年业绩

吉林奥来德光电材料股份有限公司 (688378.SH) 前身为奥来德有限公司，于 2008 年 11 月变更为股份公司，主要从事 OLED 产业链上游环节中的有机发光材料与蒸发源设备的研发、制造、销售及售后技术服务。其中有机发光材料为 OLED 面板制造的核心材料，蒸发源为 OLED 面板制造的关键设备蒸镀机的核心组件。2020 年 9 月 3 日奥来德在上交所科创板上市。轩景泉、轩菱忆及李汲璇一家通过直接持股或间接控制方式合计控制公司 34.15% 的股份，是公司的实际控制人。奥来德有 4 家全资子公司，分别为上海升翕、珂力恩特、奥来德(上海)、奥来德(长春)。

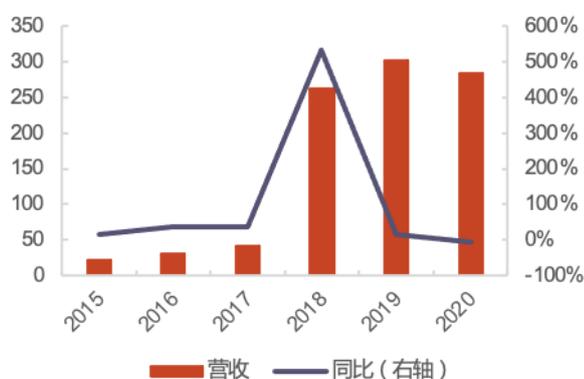
图 1：奥来德发展历程



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

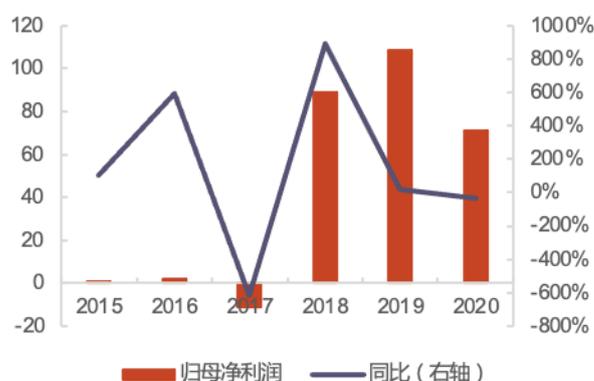
近年来，随着公司有机发光材料产品产销量的快速提升以及蒸发源设备研发成功并实现销售，公司销售收入实现了快速增长，盈利能力也较为稳定。2020 年公司实现营收 2.84 亿元，同比减少 5.7%；实现归母净利润 0.72 亿元，同比下降 33.82%。公司业绩变化主要是由于疫情对全球 OLED 面板需求造成了一定的影响，从而导致公司产品产销有所下降。2021 年 1 季度，公司实现营收 1.29 亿元，同比增加 9.42%；实现单季归母净利润 0.52 亿元，同比增长 15.71%。

图 2：奥来德历年营收（百万元）



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

图 3：奥来德历年归母净利润（百万元）



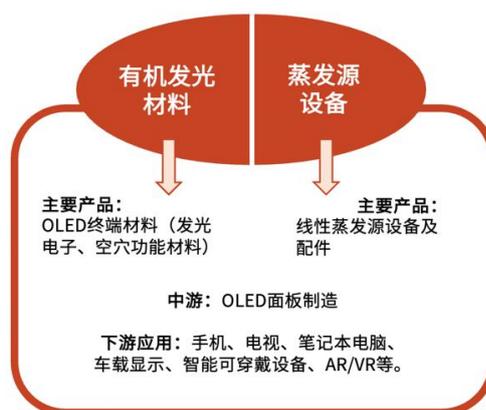
资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

1.2、 OLED 材料和设备并驾齐驱

公司业务主要包含有机发光材料和蒸发源设备两大方面。在有机发光材料方面，公司为下游 OLED 面板制造提供必要的核心材料，是国内最大的 OLED 终端材料生产商之一。公司自成立以来，一直致力于电致发光材料的研发工作。多年来实现了从简单的中间体、前端材料的生产到技术壁垒较高的终端材料生产，产品种类覆盖发光功能材料、电子功能材料、空穴功能材料等多品种。其中发光功能材料是公司的核心产品，涵盖红、绿、蓝三色材料，产品具有自主知识产权，相关专利布局全面，在市场上有较强的市场竞争力，与维信诺集团、TCL 华星集团、京东方等知名 OLED 下游面板生产企业保持良好的合作关系。

蒸发源设备方面，公司是国内首家实现蒸镀机蒸发源设备国产化的生产商。公司生产的蒸发源属于线性蒸发源，是目前 OLED 面板制造的主流设备。公司蒸发源设备凭借热分布稳定、蒸镀均匀性好、有机材料变性小、连续工作时间长等产品优势，已批量应用于京东方、华星光电等面板生产企业的 6 代 AMOLED 的生产线，2020 年在我国全部蒸镀机蒸发源市场占有率 57.58%，Tokki 蒸镀机蒸发源市场占有率 73.08%。未来，随着国内 OLED 产线的陆续建设，公司蒸发源设备的销量有望持续提升。

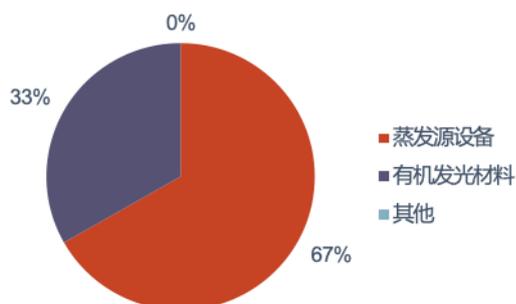
图 4：奥来德两大业务板块



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

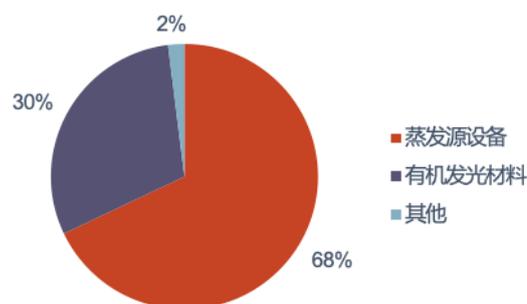
公司两大板块并驾齐驱，收入占比相当。蒸发源设备是公司最主要的收入来源，2020 年公司蒸发源业务收入为 18871 万元，占公司主营业务收入的 66.77%，毛利占比约 67.93%；有机发光材料营业收入占比为 33.23%，毛利占比 30.10%。

图 5：2020 年奥来德各板块营业收入占比



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

图 6：2020 年奥来德各板块毛利润占比



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

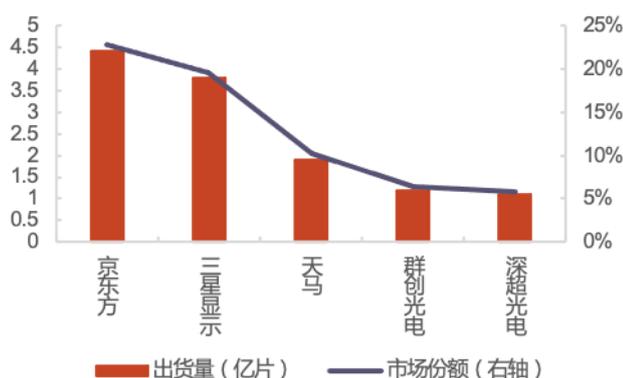
2、突破技术壁垒，公司 OLED 发光材料成长可期

2.1、需求驱动发展，OLED 市场迎来整体上升期

OLED (Organic Light-Emitting Diode)，即有机发光二极管，是继 CRT (显像管)、LCD (液晶) 显示后基于电致发光的第三代显示技术。与 LCD 相比，OLED 具有对比度更高、能耗更低、更轻薄、可实现柔性显示等一系列优势，更加适应 5G 时代万物互联的显示需要，或将成为中小尺寸显示领域的主流技术。OLED 整体产业链较长：包括零组件（材料制造、组装零部件、设备制造）、中游 OLED 面板制造、下游 OLED 产品制造。

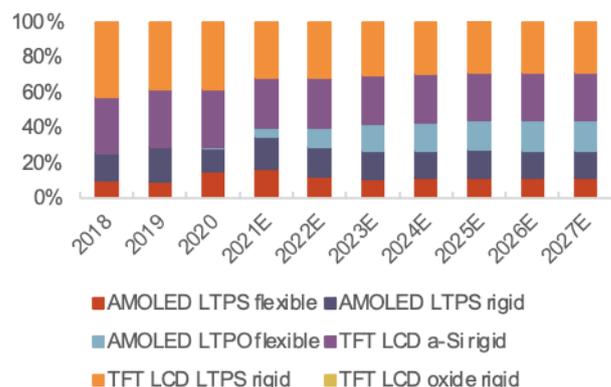
随着移动互联网、物联网、云计算、大数据等新一代信息通信技术的迅猛发展，作为应用平台及终端的各类消费类电子产品需求增长。OLED 面板受到中小尺寸智能移动终端市场快速增长的带动，近年来发展迅速，在智能手机、可穿戴设备、AR/VR、智能电视、车载显示等应用场景的渗透率不断提升。根据 CINNO Research 全球手机面板调查数据显示，2020 年全球市场智能手机面板出货量约 19.1 亿片，同比增长 2.7%。面板供应端分地区来看，市场格局相对稳定，中国大陆地区智能手机面板市场份额继续增长，达 52.9%，出货量同比增长 2.1%，增长贡献主要来自于国内 AMOLED 面板厂商出货量的提升。随着国内 AMOLED 面板产能持续释放，有望带动中国大陆地区面板厂份额继续上扬。而在 OLED 面板领域，2020 年 OLED 智能手机面板出货量 4.9 亿片，三星虽仍是最大的生产商，但市场份额已有所下降：2020 年 AMOLED 智能手机面板出货量占比为 76.5%，相较于 2019 年的 85.3% 下降了 8.7 个百分点。取而代之的是中国大陆 AMOLED 面板厂商，整体市场份额从 2019 年的 12% 增长至 16.7%。其中，京东方出货量占比从 2019 年的 3.9% 增长到 2020 年的 7.2%，出货量增长约 1 倍。据 OMDIA 预测，2021 年 OLED 显示屏有望占到智能手机显示屏的 40%，且长期来看，市场份额也会逐渐增加，柔性 OLED 最终将成为智能手机显示屏的主流。

图 7：2020 年全球智能手机面板主要生产商情况



资料来源：CINNO，光大证券研究所整理

图 8：全球各类型面板市场份额情况



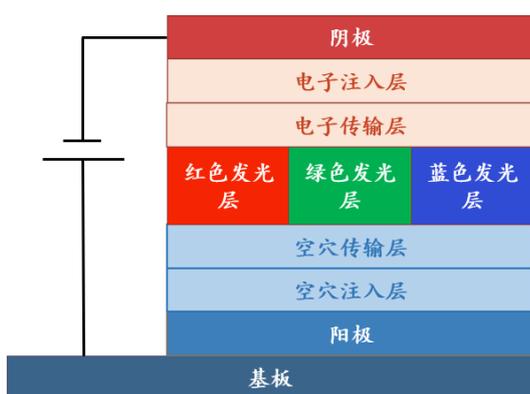
资料来源：OMDIA，光大证券研究所整理

注：现有及预测数据均来自于 OMDIA

2.2、 OLED 终端材料制造——产业链高技术壁垒核心环节

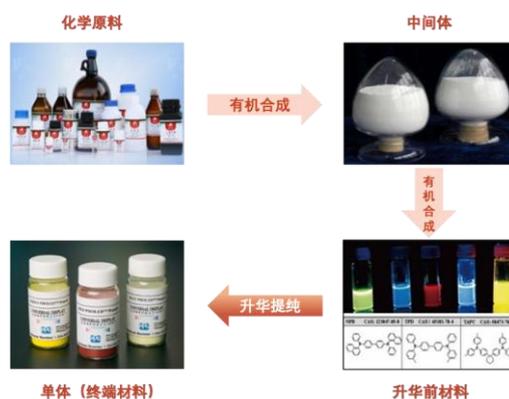
OLED 材料是 OLED 面板的核心组成部分，决定了 OLED 显示屏的性能表现。按照具体用途划分，包括发光功能材料、空穴功能材料、电子功能材料及其他功能材料，核心为发光功能材料，通过选用红、绿、蓝发光材料来实现彩色发光。从 OLED 终端材料的合成链上来看，首先需要将基础化学原料合成 OLED 中间体，然后进一步合成为升华前材料，再将其进行升华提纯处理后形成单体（终端材料）。最后再由面板生产商将多种单体蒸镀到基板上，形成 OLED 有机发光材料层。

图 9：OLED 材料结构示意图



资料来源：UDC 公司公告，光大证券研究所整理

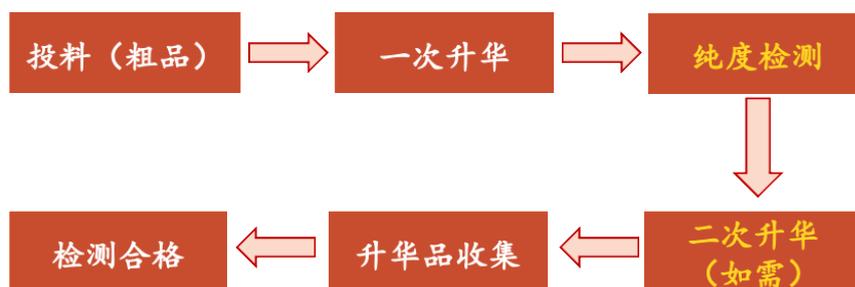
图 10：OLED 单体生产流程



资料来源：UDC 公司公告，光大证券研究所整理

升华提纯过程是整个合成链中技术壁垒最高的环节。升华过程的难点体现在对升华后材料的纯度要求极高。倘若使用纯度不达标的升华后材料，不发光的杂质将成为 OLED 显示屏上的黑点，且会加速发光材料整体部件的氧化，从而导致大面积的花屏、黑屏现象。由于有机材料含有多种升华温度相近的杂质，需要经过多次的升华提纯才能达到所需纯度。单次升华的速率以及连续升华的能力则成为了单体材料制备过程中技术壁垒最高的环节。

图 11：多次升华操作



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

我国 OLED 材料产业链布局主要集中在上游 OLED 中间体和升华前材料的生产领域，而终端材料生产领域仍与国外有很大差距，国内有相应布局、突破的公司极少。2020 年国内厂商通用辅助材料(电子功能、空穴功能等材料)的全球市占率仅 12%左右，发光层材料占比不足 5%，全球市场基本处在被国外垄断的状态。发光层材料可分为红、绿、蓝发光主体材料与掺杂材料，与主体材料相比，

掺杂材料的技术壁垒更高一些。国内企业仅在发光主体材料领域实现了一定的突破。

表 1: 全球 OLED 发光层终端材料制造商分布

国家	企业	发光层终端材料					
		红色主体	红色掺杂	绿色主体	绿色掺杂	蓝色主体	蓝色掺杂
美国	UDC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	陶氏化学	✓	✓				
	杜邦	✓	✓				
	柯达	✓	✓	✓	✓	✓	✓
德国	默克	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Novaled	✓	✓	✓	✓	✓	✓
日本	出光兴产	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	三菱化学	✓	✓				
	东洋油墨	✓	✓	✓	✓		
	东丽	✓	✓	✓	✓		
	日本精化	✓	✓	✓	✓		
	保古化工					✓	✓
韩国	斗山电子			✓	✓		
	德山电子			✓	✓		
	SFC					✓	✓
	东有精化					✓	✓
	大洲电子					✓	✓
中国	奥来德	✓		✓		✓	
	万润股份					✓	

资料来源：前瞻产业研究院，光大证券研究所整理

制约我国 OLED 粗单体升华提纯技术发展的因素主要包括核心专利技术以及实际生产过程中存在的技术问题。首先，OLED 升华过程的核心专利技术目前主要掌握在美国（UDC、陶氏化学）、德国（默克）、日本（出光兴产）、韩国（德山、斗山）等国家手中，且这些国家对专利权极为看重。虽然我国已在 OLED 粗单体升华领域发明了如 OLED 升华前材料预提纯办法、OLED 提纯设备加热内炉制作方法、OLED 提纯设备自动送料机制作方法等相关专利技术，但核心专利壁垒仍然是制约我国在 OLED 升华后材料布局的主要因素。其次，在技术层面，我国 OLED 粗单体升华过程中主要存在升华速率低下、单体材料纯度不高、连续升华技术未实现突破、升华工艺繁琐等问题。

2.3、公司乃国内最大的 OLED 终端材料生产商之一，技术优势和壁垒明显

奥来德是国内最大的 OLED 终端材料生产商之一。公司自成立以来，一直致力于电致发光材料的研发工作。公司成立初期主要生产技术难度较低的 OLED 中间体和前端材料，经过多年的研发与经验积累，公司终于打破了终端材料生产的技术壁垒，成为国内少数可以自主生产多种有机发光材料终端材料的公司。目前，公司有机发光材料产品种类覆盖发光功能材料、电子功能材料、空穴功能材料等多品种。其中发光功能材料是公司的核心产品，涵盖红、绿、蓝三色材料。

有机发光材料行业作为技术密集型产业，对技术的要求极高，公司的研发能力是公司发展的核心竞争力。奥来德在 OLED 材料研发和生产领域经验丰富、技术成熟，在该领域共计取得 101 项国内授权专利以及与京东方合作的 5 项国际发明专利，掌握了与开发高效率电子功能材料、高稳定性空穴功能材料以及高性能发光材料相关的多项核心技术，在市场上有较强的市场竞争力。

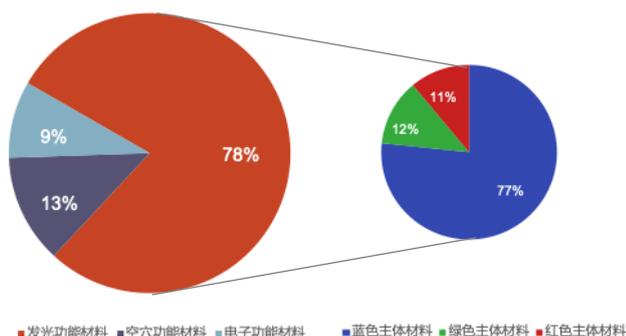
表 2：奥来德在有机发光材料领域掌握的核心技术

类别	技术名称	技术概述
高效率电子功能材料开发技术	高迁移率电子传输材料开发技术	通过构建特定空间结构的母核，优化电子功能基团进行修饰，实现材料的高迁移率、高玻璃化转变温度，拓宽材料应用范围。
	高玻璃化转变温度的电子传输材料开发技术	通过电子功能及发光效率较好的芳环基团构建特定空间结构的分子，利用空间构型的调整优化材料性能，提高材料的玻璃化转变温度，有效提升材料的热稳定性和成膜性，从而改善其应用器件的寿命和稳定性。
高稳定性空穴功能材料开发技术	可用于增强层的空穴传输材料开发技术	通过构建特定空间结构的母核，利用结构改变调节能级，使之即可应用于空穴传输功能，又具有特定发光材料的增强功能。
	高玻璃化转变温度的空穴传输层材料开发技术	通过构建不对称的、空间构型的母核，利用特定空间结构和一定分子量的基团调节，提升材料的热学性质和成膜性，在提高材料的空穴传输性能的同时，兼顾良好的空穴注入性能，改善其应用器件的寿命和稳定性，拓宽材料应用范围。
	高迁移率空穴传输材料开发技术	通过构建特定母核结构，利用取代官能团的优化，实现空间构型的优化调整，提升了材料的空穴迁移率，性能已经达到国外厂家同型材料的迁移率水平。
高性能发光功能材料开发技术	高效率深红光材料的设计开发技术	通过构建特定材料体系，通过基团结构修饰和优化，提升材料的发光性能，使其光谱红移到饱和红光，同时提升材料发光效率。
	高效率绿光材料的开发技术	通过构建特定材料体系，利用对辅助基团的修饰，调控材料的发光波长，提升材料的发光性能，提升应用器件的发光效率和稳定性。
	低电压、高效率的蓝光材料的开发技术	通过构建特定母核结构，利用合适的芳环基团有效降低应用于器件的工作电压，提升器件的发光效率。

资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

公司终端材料于 2017 年实现量产，且随着下游面板厂商产能释放带来对有机发光材料需求的上升以及公司开发的新产品成功导入市场，终端材料产销放量带动公司有机发光材料营收规模快速扩张。2020 年公司有机发光材料板块实现营收 0.94 亿元，其中发光功能材料构成了主要收入来源，蓝色发光主体材料占比较高。

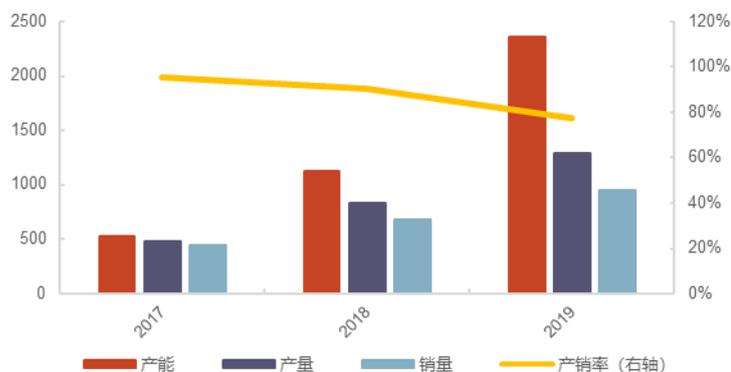
图 12：2019 年奥来德终端材料收入构成



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

公司有机发光材料生产主要采用“以销定产+安全库存备货”的生产模式，公司根据已有订单及对市场需求的预判，安排生产计划并实施。公司 2017-2020 年有机发光材料产量从 487.06kg 增至 1316.73kg；销量从 441.41kg 增至 1150.27kg。2020 年公司产销率有所下降主要是由于新冠疫情影响，市场需求不足导致销量减少，库存量增加。

图 13：奥来德有机发光材料产能及产销情况 (kg)



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

未来，国内 OLED 面板产线陆续投产将带动材料市场持续扩张。公司下游客户需求稳定，与维信诺集团、TCL 华星集团、京东方等知名 OLED 下游面板生产企业保持良好的合作关系。为了抓住市场快速发展机遇，奥来德计划总投资 6 亿元人民币建设“年产 10000 公斤 AMOLED 用高性能发光材料项目”以扩充产能，建成后将成为国内最大的 OLED 有机材料研发及生产基地。新项目计划 2023 年达产，达产后年产值约 8 亿元。

此外，公司不断加大研发投入，提高核心竞争力。公司计划投资 1.47 亿元人民币于“新型高效 OLED 光电材料研发项目”，通过构建国际一流的研发-量产-测试一体化材料开发平台，提高量产有机发光材料的质量稳定性和可靠性，实现关键材料的国产化，为公司后续的产品开发提供坚实的技术支撑。此外，公司拟在日本投资设立全资子公司实施“OLED 印刷型发光材料研发项目”，有利于公司借助日本在新材料方面积累的技术优势进行新技术路线的探索，增加公司的核心技术储备，提高抗风险能力。

3、自主研发高性能蒸发源，成功实现国产化

3.1、真空蒸镀——面板良率的关键

在 OLED 面板生产中，如何将 OLED 材料以薄膜的形式逐层涂覆到面板上，是影响 OLED 面板良品率和产能的另一关键因素。目前小分子 OLED 材料多采用真空蒸镀工艺。

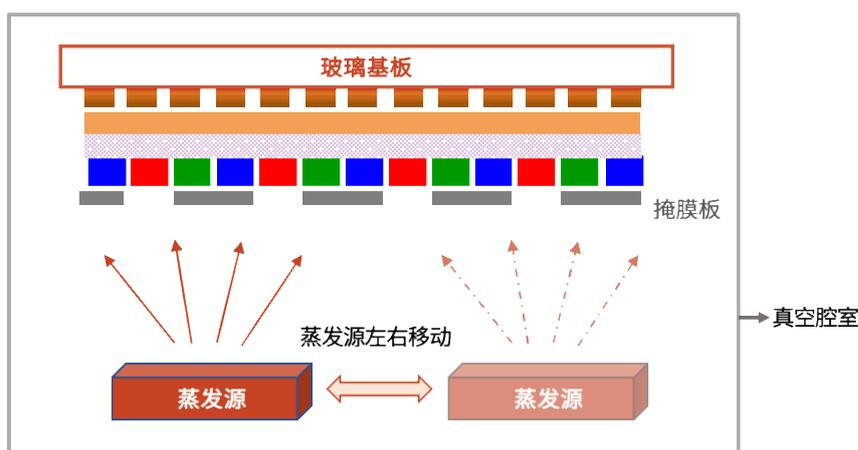
真空蒸镀的原理是在真空腔室内，OLED 有机发光材料在低压真空中通过电流加热、电子束轰击、和激光加热等方法被蒸发成原子或分子，它们随即在真空中自由运动。由于基板的温度比坩埚低得多，碰撞在基板表面的原子或分子就被转化为固相，在基板上凝结成薄膜。

该技术的核心难点是各层材料在蒸镀过程中需要保持均匀的厚度，尤其是发光层的蒸镀过程，需要在同一层分别蒸镀红、绿、蓝三种发光材料，对位置的精确度以及厚度要求极高。此外，蒸镀机的获取成本也较高：全球的高端蒸镀机主要由日韩企业垄断。日本的 Canon Tokki 是市场主流蒸镀机，已经过市场验证

性能最优，广泛用于韩国和我国的 OLED 产线，而我国尚无能力自主生产蒸镀机设备。

蒸发源作为真空蒸镀设备的核心组件，其性能决定着蒸镀过程中的镀膜厚度和均匀度，被认为是蒸镀设备的“心脏”。蒸发源根据其形状不同可以分为点源、线源和面源。其中，线状蒸镀将材料装填在长方体状的坩埚内，在蒸镀时，蒸发源来回移动，基板固定，采用线状扫描方式将材料沉积在基板上。线状蒸发源设备是目前高世代及高分辨率 OLED 产线的主流设备。

图 14：真空蒸镀示意图



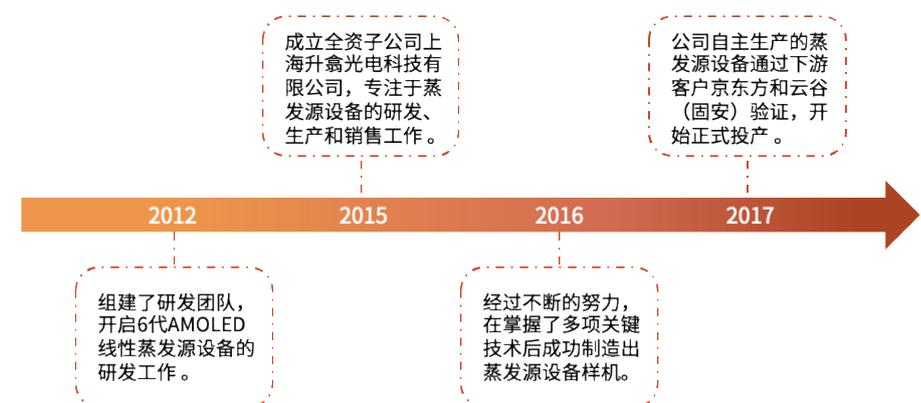
资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

3.2、深耕 OLED 产业发展，实现蒸发源自主生产

奥来德是国内少数具有自主生产蒸发源设备能力的公司，在该领域完全打破了国外技术壁垒，实现了技术领先和国产替代，解决了国内 6 代 AMOLED 产线的“卡脖子”技术问题。

公司深耕有机发光材料领域十余年，逐渐意识到蒸发源作为蒸镀机的“心脏”对于整个 OLED 产业的重要作用。在积累了一定的行业经验以及技术优势之后，公司于 2012 年组建了研发团队，依托 4.5 代线、5.5 代线的设备特点，开启了 6 代 AMOLED 线性蒸发源设备的研发工作。2015 年公司成立全资子公司上海升翕光电科技有限公司，专注于蒸发源设备的研发、生产和销售工作。经过四年的研发，公司于 2016 年成功制造出蒸发源样机，并于 2017 年通过客户验证开始正式投产。公司量产的蒸发源产品成功应用于我国大陆首条 AMOLED 产线——成都京东方 6 代 AMOLED (柔性) 生产线，开启了公司蒸发源产品的新篇章。

图 15：奥来德蒸发源设备板块发展历程



资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

蒸发源产品属于高端精密设备，技术优势是公司的核心竞争力。截至 2020 年 12 月，公司在蒸发源设备领域共计获得 16 项国家授权专利，技术水平领先，打破了国外垄断，实现了蒸发源这一核心组件的国产化。公司重点通过构造热流体模型，解决了蒸发源的系统加热均匀性及稳定性等问题，研发了新型的温控、加热、冷却、坩埚及喷嘴系统。公司所生产的蒸发源设备，在关键性能上可以实现 10-1000nm 膜厚范围内稳定蒸镀，保持膜厚偏差首尾差异控制在 2% 以内，连续工作时间可达 250 小时；在功能上不仅可以对单一材料进行精确蒸镀，而且可以满足不同材料的精确比例共同蒸镀，满足高世代 AMOLED 线的高精度、高均匀性、高稳定性蒸镀要求，大大提高了 AMOLED 制备的精度控制和良品率。此外，公司计划总投资 7115 万元于“新型高世代蒸发源设备项目”，为公司后期在蒸发源设备领域发展提供技术储备，提高核心竞争力和可持续发展能力。

表 3：奥来德在蒸发源设备方面拥有的国家专利

序号	专利号	专利名称	专利类型	取得方式	申请日
1	ZL201310120171.3	蒸镀遮罩、蒸镀系统及材料的提纯方法	发明	继受取得	2013/04/08
2	ZL201610122590.4	一种真空蒸镀装置及利用其制备有机电致发光器件的方法	发明	继受取得	2016/03/04
3	ZL201710859797.4	一种蒸镀源喷嘴挡板机构	发明	原始取得	2017/09/21
4	ZL201710883034.3	一种线性蒸发源装置及蒸镀设备	发明	原始取得	2017/09/26
5	ZL201721898982.6	一种 OLED 线性蒸发源结构	实用新型	原始取得	2017/12/29
6	ZL201721897783.3	一种三 T 型 OLED 蒸镀线源	实用新型	原始取得	2017/12/29
7	ZL201721897215.3	一种 L 型 OLED 蒸镀线源	实用新型	原始取得	2017/12/29
8	ZL201721896812.4	一种设有反射罩的 OLED 蒸镀线源	实用新型	原始取得	2017/12/29
9	ZL201721902966.X	一种狭缝式 OLED 蒸镀线源	实用新型	原始取得	2017/12/29
10	CN201922310392.2	蒸发源喷嘴	实用新型	原始取得	2019/12/20
11	CN201922489026.8	蒸发源的加热装置和蒸镀设备	实用新型	原始取得	2019/12/30
12	CN201922488772.5	蒸发源的加热装置和蒸镀设备	实用新型	原始取得	2019/12/30
13	CN201922492745.5	蒸发源	实用新型	原始取得	2019/12/31
14	CN201922492683.8	蒸发源的冷却装置及蒸发源	实用新型	原始取得	2019/12/31
15	CN201922492759.7	蒸发源的冷却装置及蒸发源	实用新型	原始取得	2019/12/31
16	CN202020063436.6	蒸镀装置	实用新型	原始取得	2020/01/13

资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

公司采用“以销定产+外协加工”的生产模式进行蒸发源设备生产，依据客户订单进行定制化生产。公司蒸发源设备的产量取决于收到的订单数量，由于订单存在生产周期且收入要在客户出具最终验收报告才能确认，因而收入的确认有一定的滞后性。公司蒸发源设备销售收入从 2019 年 1.73 亿元增长至 2020 年 1.89 亿元，营收占比达 66.77%，已成为公司业绩的主要增长点。蒸发源设备高技术附加值的属性决定了其具有较高的毛利率。2020 年公司蒸发源设备产销量的增长，单位成本下降，但由于新冠疫情影响，毛利率水平下降至 67.93%。

公司生产的蒸发源设备适用于 Canon Tokki 蒸镀机，是市面上已被验证性能最优的真空蒸镀设备，目前被广泛应用于中国的 OLED 面板产线。随着国内 OLED 产线的陆续建设，公司蒸发源设备开始进入放量阶段。根据 1 条 15k/月、16k/月的产线大概需要配备 20 套蒸发源设备来计算，公司在国内 2017 年以来建设的产线中中标蒸发源设备约 190 台，在国内 Tokki 蒸镀机和全部蒸镀机中的市占率分别为 73.08%和 57.58%。公司与京东发、TCL 华星、天马集团等国内主要面板厂商已经建立了良好的合作关系，在手订单金额达 5.95 亿元，已经形成一定的市场优势。未来，随着国内剩余 6 代 AMOLED 产线招标落地以及在手订单陆续验收，公司蒸发源设备收入有望进一步增长。

表 4：2017 年以来国内 6 代 AMOLED 产线蒸发源招标情况

企业名称	地点	世代	设计产能	已招标产能 (片)	蒸镀机厂家	蒸发源厂家	未招标产能
京东方	成都	6	48K/月	48K/月		上海升翕 2.5 条线；韩国 SNU0.5 条线	0
	绵阳	6	48K/月	48K/月		韩国 YAS 3 条线	0
	重庆	6	48K/月	30K/月		重庆升翕 2 条线	18K/月
	福清	6	48K/月	0	/	尚未招标	48K/月
TCL 华星	武汉	6	45K/月	45K/月		上海升翕 3 条线	0
天马集团	武汉	6	52.5K/月	37.5K/月	爱发科	日本爱发科 1.5 条线；上海升翕 1 条线	15K/月
	厦门	6	45K/月	15k/月	/	厦门升翕 1 条线	30K/月
和辉光电	上海	6	30K/月	30K/月	爱发科	日本爱发科 2 条线	0
维信诺集团	固安	6	30K/月	15K/月		上海升翕 1 条线	15K/月
合肥维信诺	合肥	6	30K/月	30K/月		上海升翕 2 条线	0
总计			424.5K/月	298.5K/月			171K/月

资料来源：奥来德公司公告，光大证券研究所整理

注：各面板厂商建设的各条产线在产能规划上有所差异，上表所示产线数量系按照基板产能 15K/月或 16K/月对应 1 条产线换算得出。

4、盈利预测与估值

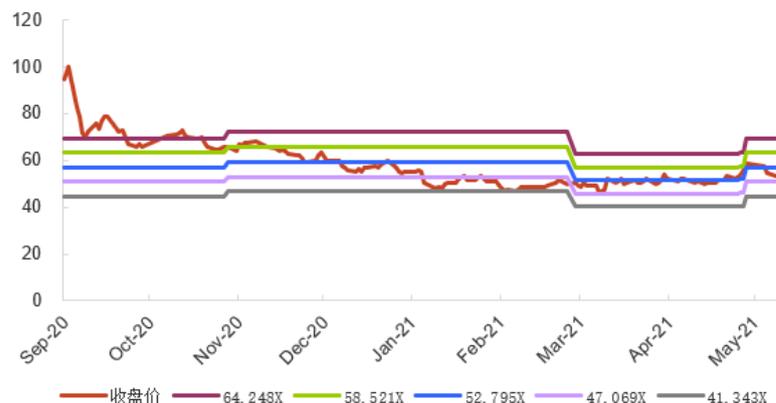
4.1、盈利预测

公司是国内少数能够规模化生产 OLED 发光材料的生产企业，拥有较强的规模优势和技术优势。在全球 OLED 市场需求持续增长的大格局下，公司未来将持续向好，故我们维持对公司 21-22 年的盈利预测，并新增对公司 23 年的盈利预测，预计公司 21-23 年归母净利润分别为 1.51、1.99 和 2.20 亿元，对应 EPS 分别为 2.06、2.72 和 3.01 元/股。

4.2、估值

公司自 2020 年 9 月上市以来 PE 平均值为 54.3X，目前公司 PE^{TTM} 为 50.3X (2021 年 5 月 13 日)，略低于公司上市以来的 PE 均值。

图 16: 奥来德 PE-Band (截至 2021.5.14)



资料来源: Wind

绝对估值

关于基本假设的几点说明:

- 1、长期增长率: 由于公司是国内最大的 OLED 发光材料生产企业之一, 已进入稳定增长阶段, 故假设长期增长率为 2%;
- 2、β值选取: 采用申万二级行业分类-基础化工的行业β作为公司无杠杆β的近似;
- 3、税率: 我们预测公司未来税收政策较稳定, 结合公司过去几年的实际税率, 假设公司未来税率为 12.00%。

表 5: 绝对估值核心假设表

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	2.00%
无风险利率 Rf	3.17%
β(βlevered)	0.78
Rm-Rf	4.33%
Ke(levered)	6.54%
税率	12.00%
Kd	4.22%
Ve	2117.19
Vd	21.14
目标资本结构	0.99%
WACC	6.52%

资料来源: 光大证券研究所预测

表 6: 现金流折现及估值表

	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	(280.48)	-5.46%
第二阶段	2056.36	40.02%
第三阶段 (终值)	3362.27	65.44%

企业价值 AEV	5138.15	100.00%
加: 非经营性净资产价值	168.47	3.28%
减: 少数股东权益 (市值)	0.00	0.00%
减: 债务价值	21.14	-0.41%
总股本价值	5285.48	102.87%
股本 (百万股)	73.14	
每股价值 (元)	72.27	
PE (隐含)	35.07	
PE (动态)	25.72	

资料来源: 光大证券研究所预测

表 7: 敏感性分析表

WACC	长期增长率				
	1.00%	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%
5.52%	79.77	86.43	94.99	106.37	122.27
6.02%	70.87	75.92	82.22	90.32	101.09
6.52%	63.57	67.49	72.27	78.24	85.90
7.02%	57.49	60.58	64.29	68.82	74.47
7.52%	52.34	54.82	57.75	61.26	65.55

资料来源: 光大证券研究所预测

表 8: 估值方法结果汇总

估值方法	估值结果	估值区间		敏感度分析区间
FCFF	72.27	52.34	— 122.27	贴现率±1%, 长期增长率±1%
APV	70.70	50.72	— 120.92	贴现率±1%, 长期增长率±1%

资料来源: 光大证券研究所预测

根据绝对估值法, 得到公司每股价值区间为 70.7-72.3 元。

4.3、估值结论与投资评级

公司是国内少数能够规模化生产 OLED 发光材料的生产企业, 拥有较强的规模优势和技术优势。在全球 OLED 市场需求持续增长的大格局下, 公司未来将持续向好, 故我们维持对公司 21-22 年的盈利预测, 并新增对公司 23 年的盈利预测, 预计公司 21-23 年归母净利润分别为 1.51、1.99 和 2.20 亿元, 对应 EPS 分别为 2.06、2.72 和 3.01 元/股。根据绝对估值结果, 给予公司目标价 72.3 元。维持“买入”评级。

5、风险分析

技术升级迭代及技术研发无法有效满足市场需求的风险

在显示领域升级迭代的过程中, 若公司产品技术研发创新跟不上市场对产品更新换代的需求或持续创新不足、无法跟进行业技术升级迭代, 可能会受到有竞争力的替代技术和竞争产品的冲击, 将导致公司的产品无法适应市场需求, 从而使公司的经营业绩、盈利能力及市场地位面临下滑的风险。

公司蒸发源产品仅适配于 Tokki 蒸镀机的风险

公司的蒸发源产品目前仅适配 Tokki 蒸镀机。若 Tokki 未来自行配套蒸发源,或其他厂商自带配套蒸发源的蒸镀机推向市场,公司蒸发源产品将面临需求下降的风险。

市场竞争加剧影响行业盈利能力风险

随着有机发光材料终端产品的国外部分核心专利陆续到期, OLED 行业的专利门槛也将随之降低,可能会有其他企业直接应用到期专利技术以及在此基础上研发布局新的专利成果,进而逐渐进入到 OLED 行业,从而加剧行业竞争,影响行业整体盈利能力。

财务报表与盈利预测

利润表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	301	284	443	537	596
营业成本	116	126	155	189	210
折旧和摊销	20	23	39	50	61
税金及附加	1	2	3	2	2
销售费用	7	8	10	10	13
管理费用	36	37	54	51	60
财务费用	2	(4)	(5)	6	9
研发费用	36	52	64	70	72
投资收益	0	0	0	0	0
营业利润	124	76	170	225	250
利润总额	124	78	172	227	252
所得税	15	6	21	27	30
净利润	109	72	152	200	221
少数股东损益	0	0	1	1	1
归属母公司净利润	109	72	151	199	220
EPS(元)	1.98	0.98	2.06	2.72	3.01

现金流量表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	141	120	(92)	192	250
净利润	109	72	151	199	220
折旧摊销	20	23	39	50	61
净营运资金增加	90	(33)	358	112	70
其他	(78)	58	(640)	(169)	(102)
投资活动产生现金流	(193)	(1,051)	(208)	(225)	(200)
净资本支出	(188)	(162)	(200)	(200)	(200)
长期投资变化	0	0	0	0	0
其他资产变化	(5)	(889)	(8)	(25)	0
融资活动现金流	186	1,037	197	80	(20)
股本变化	10	18	0	0	0
债务净变化	(2)	(22)	258	82	(15)
无息负债变化	37	90	(174)	20	13
净现金流	134	107	(103)	47	30

主要指标

盈利能力 (%)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
毛利率	61.4%	55.5%	64.9%	64.8%	64.7%
EBITDA 率	46.2%	36.2%	45.4%	52.7%	53.7%
EBIT 率	38.2%	26.7%	36.6%	43.4%	43.4%
税前净利润率	41.2%	27.5%	39.0%	42.4%	42.2%
归母净利润率	36.1%	25.4%	34.1%	37.1%	37.0%
ROA	13.2%	3.6%	6.9%	8.0%	8.2%
ROE (摊薄)	24.1%	4.5%	9.1%	10.7%	10.6%
经营性 ROIC	22.5%	13.2%	13.6%	15.7%	15.1%

偿债能力	2019	2020	2021E	2022E	2023E
资产负债率	45%	22%	24%	25%	23%
流动比率	1.77	5.49	4.32	3.68	3.96
速动比率	1.12	4.77	3.62	3.01	3.20
归母权益/有息债务	10.49	74.81	5.96	5.16	6.02
有形资产/有息债务	17.00	90.58	7.48	6.64	7.58

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测 注: 按当年年末总股本计算

资产负债表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
总资产	825	2,025	2,187	2,489	2,709
货币资金	197	324	221	268	298
交易性金融资产	0	848	848	848	848
应收帐款	48	62	105	127	141
应收票据	0	0	0	0	0
其他应收款 (合计)	7	0	0	0	0
存货	164	191	235	286	318
其他流动资产	20	18	26	31	34
流动资产合计	444	1,450	1,443	1,570	1,651
其他权益工具	0	45	45	45	45
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	205	211	377	527	662
在建工程	54	191	173	160	150
无形资产	76	75	68	61	55
商誉	0	0	0	0	0
其他非流动资产	28	20	28	28	28
非流动资产合计	381	575	744	919	1,058
总负债	374	442	525	627	625
短期借款	35	0	253	329	310
应付账款	27	33	40	49	55
应付票据	0	0	0	0	0
预收账款	168	0	0	0	0
其他流动负债	0	10	10	10	10
流动负债合计	251	264	334	427	416
长期借款	0	21	26	31	36
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	122	156	164	169	172
非流动负债合计	122	178	191	201	209
股东权益	451	1,583	1,662	1,862	2,083
股本	55	73	73	73	73
公积金	237	1,282	1,297	1,312	1,312
未分配利润	159	229	291	475	695
归属母公司权益	451	1,583	1,661	1,860	2,080
少数股东权益	0	0	1	2	3

费用率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售费用率	2%	3%	2%	2%	2%
管理费用率	12%	13%	12%	9%	10%
财务费用率	1%	-1%	-1%	1%	1%
研发费用率	12%	18%	15%	13%	12%
所得税率	12%	8%	12%	12%	12%

每股指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
每股红利	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
每股经营现金流	2.57	1.65	(1.26)	2.62	3.42
每股净资产	8.22	21.65	22.71	25.43	28.44
每股销售收入	5.48	3.88	6.05	7.34	8.15

估值指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
PE	28	57	27	21	19
PB	6.8	2.6	2.5	2.2	2.0
EV/EBITDA	21	29	16	12	10
股息率	0%	2%	0%	0%	0%

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

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。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师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，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

光大新鸿基有限公司和 Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

光大新鸿基有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE