

利亚德：全球 LED 显示领创者 深度布局 Mini/Micro 赛道

核心观点：

- **公司是全球 LED 显示龙头，全球份额排名第一** 公司“深耕显示”战略卓见成效，业务重心回归智能显示，2020 年营收占比达 78%。公司连续多年蝉联全球 LED 显示产品市占率第一，2019 年市场份额达到 12.1%，公司其他业务包括夜游经济、文化旅游与 VR 体验等。受疫情影响公司 2020 年收入及净利润出现下滑，并且计提商誉减值金额合计 13.07 亿元。2020 年商誉减值后公司将轻装上阵，未来商誉减值风险较低。
- **LED 显示行业景气度回暖，公司作为行业龙头将充分受益。** 2020H2 以来，随着疫情好转与新基建拉动，行业触底回升，库存去化接近尾声，下游显示、背光需求显著复苏，带动 LED 显示总体营收状况环比明显改善。公司拥有行业领先的技术实力，通过三次技术创新推动全球 LED 显示产业持续发展，形成了日益完善的产品体系，产品逐渐从定制化向标准化发展，渠道方面公司形成了直销-渠道双管齐下的销售网络，市场应用有效下沉到市、县级。公司湖南生产基地、南方生产基地将于 2021 年下半年正式投产，产能将显著提升，叠加行业需求的快速回暖，公司销售规模将迎来快速增长。
- **卡位 Mini/Micro LED 赛道，公司有望引领行业下一轮增长** 我们认为当前 LED 技术升级来到新的临界点，随着诸多大型公司陆续布局 Mini/Micro LED，产业链日益成熟，Mini/Micro LED 商业化进程迎来加速，将引领 LED 应用的下一个升级趋势。公司在 Mini/Micro LED 领域进展顺利，公司与台湾晶元光电合资企业利晶于 2020 年 10 月正式投产，成为全球首家 Micro LED 量产基地，目前订单饱满已提前扩产。先进的巨量转移技术（良率达 99%）、成熟的 IMD 技术以及产业链整合优势使公司在 Micro LED 竞争中具备优势。我们预计 2021 年公司 Micro LED 产品将实现营收 3-4 亿元，未来将保持快速渗透趋势。
- **文旅业务迎来复苏，VR 业务打开未来成长空间** 2020 年受到疫情和政府去杠杆政策影响，公司夜游、文旅业务以及 VR 体验业务均出现较大下滑。随着疫情后经济的复苏和政策向好，我们认为公司文旅业务将重回增长轨道。在 VR 领域，公司拥有全球领先的光学动作捕捉技术，未来将逐步拓展到硬件产品销售及行业解决方案提供。全球 VR/AR 市场规模接近千亿，长期成长空间巨大。
- **投资建议** 受益于 LED 显示景气度回暖、Mini/Micro LED 开启行业下一轮增长，公司智能显示业务将迎来快速增长。商誉减值后公司已卸下包袱，盈利能力有望逐渐恢复。考虑到疫情对公司海外业务的影响，我们调整公司盈利预测。预计公司 2021-2023 年实现营业收入 86.18、112.46 和 142.77 亿元，分别同比增长 29.92%、30.49%、26.95%；实现归母净利润 8.14、11.95、16.14 亿元，分别同比增长 183.34%、46.79%、35.11%；目前股价对应 PE 分别为 21.66、14.75、10.92，维持推荐评级。
- **风险提示** 下游需求不及预期的风险，公司新产品及项目推进不及预期的风险。

利亚德(300296.SZ)

推荐 (维持评级)

合理估值区间 9-10 元

分析师

傅楚雄

☎: 010-80927623

✉: fuchuxiong@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130515010001

王恺

☎: 010-80927688

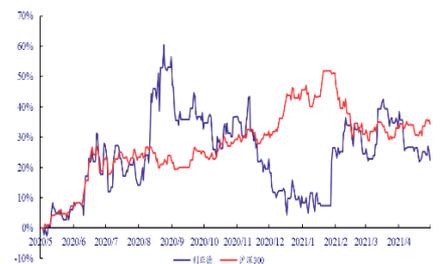
✉: wangkai_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130520120001

特此鸣谢：实习生 张育铭

单季度业绩	元/股
4Q/2020	-0.38
3Q/2020	0.12
2Q/2020	0.09
1Q/2020	0.01
市盈率 (TTM)	-18.06
总市值 (亿元)	176.22

相对沪深 300 表现图 (截至 2020-05-23)



资料来源：中国银河证券研究院

相关研究

《利亚德：定增加码布局未来，micro 量产公司前景可期》 2020-12-11

投资概要:

驱动因素、关键假设及主要预测:

公司智能显示业务有望迎来快速增长。公司作为全球 LED 显示龙头，将充分受益于 LED 显示行业景气度回暖。公司与台湾晶元光电合资企业利晶于 2020 年 10 月正式投产，目前订单饱满已提前扩产。先进的巨量转移技术（良率达 99%）、成熟的 IMD 技术以及产业链整合优势使公司在 Micro LED 竞争中具备优势，有望引领行业下一轮增长。预计 2021-2023 年公司智能显示业务将实现营收 70.43/95.08/123.60 亿元，同比增长分别为 35.8%/35%/30%。同时，随着疫情影响逐渐减弱，公司毛利润将回到稳定水平，2021-2023 年毛利率水平分别为 32%/33%/34%。

文旅业务重回增长轨道，VR 业务打开未来成长空间。随着疫情后经济的复苏和政策向好，我们认为公司文旅业务将重回增长轨道。我们预测公司文旅业务 2021-2023 年营收规模分别为 4.37/5.02/5.62 亿元，夜游经济业务 2021-2022 年营收规模分别为 8.22/8.63/9.07 亿元。在 VR 领域，公司拥有全球领先的光学动作捕捉技术，未来将逐步拓展到硬件产品销售及行业解决方案提供。VR 业务长期成长空间巨大，2021-2023 年 VR 业务营业收入将分别增长 12%/17%/20%，达到 3.01/3.53/4.23 亿元。

我们与市场不同的观点:

市场认为公司缺少核心竞争力，我们认为公司作为 LED 显示龙头拥有较强的技术实力，在 Micro LED 研发方面处于行业领先地位，将在 Micro LED 时代迎来新的发展。公司深耕显示领域，技术实力雄厚，通过三次技术创新推动全球 LED 显示产业持续发展，目前在显示屏表面优化技术、Micro LED 全彩化技术、巨量转移技术等方面处于市场领先水平。公司在 Mini/Micro LED 领域进展顺利，与台湾晶元光电合资企业利晶于 2020 年 10 月正式投产，成为全球首家 Micro LED 量产基地，巨量转移良率达到 99%。公司连续多年蝉联全球 LED 显示产品市占率第一，已形成日益完善的产品体系，产品从定制化向标准化发展，渠道方面公司形成了直销-渠道双管齐下的销售网络，市场应用有效下沉到市、县级，渠道建设迈上新台阶。

市场认为公司文旅业务增长空间有限，我们认为公司文旅业务仍将保持增长趋势。公司文旅业务提供从策划至实施运营的一体化服务，目前该市场处于发展初期，2020 年受政策和疫情不利影响订单交付推迟，业绩下滑较大，但随着疫情后经济的复苏和政策向好，公司将继续推进该业务成长，我们认为公司文旅有望逐渐恢复到增长轨道。

估值与投资建议:

公司将深度受益于 LED 显示行业景气度回暖、Mini/Micro LED 开启行业下一轮增长的共振机会，智能显示业务将迎来快速增长。商誉减值后公司已卸下包袱，盈利能力有望得到快速恢复。我们预计公司 2021-2023 年实现营业收入 86.18、112.46 和 142.77 亿元，分别同比增长 29.92%、30.49%、26.95%；实现归母净利润 8.14、11.95、16.14 亿元，分别同比增长 183.34%、46.79%、35.11%；目前股价对应 PE 分别为 21.66、14.75、10.92，给予推荐评级。

股价表现的催化剂:

Mini/Micro LED 商业化加速；政府对夜游经济及文旅政策向好；VR 行业爆发。

主要风险因素:

下游需求不及预期的风险，公司新产品及项目推进不及预期的风险。

目 录

一、利亚德：全球 LED 显示龙头	3
二、全球 LED 景气回暖，Mini/Micro LED 开启新一轮发展周期.....	7
（一）LED 景气度回暖，显示市场规模稳步增长.....	7
（二）Mini/Micro LED 商业化加速推进，将引领 LED 下一轮增长	8
三、深耕显示，全面布局引领 Mini/Micro LED 发展.....	11
（一）持续创新，公司在 LED 显示领域实力雄厚.....	11
（二）公司在 Mini/Micro LED 进展顺利，利晶订单饱满提前扩产	13
（三）全球布局，公司渠道建设迈上新台阶	15
（四）从定制化到标准化，公司产品体系日益完善	17
（五）产能持续扩大，受益行业新周期成长潜力巨大	18
四、文旅业务迎来复苏，VR 业务打开未来成长空间.....	20
（一）夜游发展更重质量，文旅业务将迎来复苏	20
（二）VR 拓展国内市场，有望打开未来成长空间	21
五、盈利预测及投资建议	23
（一）业务预测.....	23
（二）估值分析	24
（三）投资建议.....	25
六、风险提示	26
七、附录	27

关键假设与敏感性分析:
营业收入增长预测

百万元	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
智能显示业务	6,444.17	5,186.30	7,042.95	9507.98	12360.38
增长率	25.93%	-19.52%	35.80%	35%	30%
文旅业务	832.91	363.86	436.63	502.13	562.38
增长率	19.95%	-56.31%	20.00%	15.00%	12.00%
夜游业务	1350.07	806.12	822.24	863.35	906.52
增长率	-11.84%	-40.29%	2.00%	5.00%	5.00%
VR/AR	402.33	269.06	301.35	352.58	423.09
增长率	19.22%	-33.12%	12.00%	17.00%	20.00%
其他	17.98	8.33	15.00	20.00	25.00
增长率	-10.19%	-53.67%	80.07%	33.33%	25.00%
营业总收入	9047.46	6633.67	8618.17	11246.04	14277.37
增长率	17.49%	-26.68%	29.92%	30.49%	26.95%

数据来源: 公司数据 中国银河证券研究院

毛利率变化假设

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
智能显示	32.93%	29.97%	32.00%	33.00%	34.00%
文旅	35.43%	36.21%	35.00%	34.00%	34.00%
夜游	31.35%	21.75%	28.00%	27.00%	27.00%
VR/AR	60.19%	71.85%	70.00%	60.00%	60.00%
其他	15.87%	15.87%	20%	20%	20%
综合毛利率	34.11%	31.00%	33.08%	33.41%	34.30%

数据来源: 公司数据 中国银河证券研究院

敏感性分析

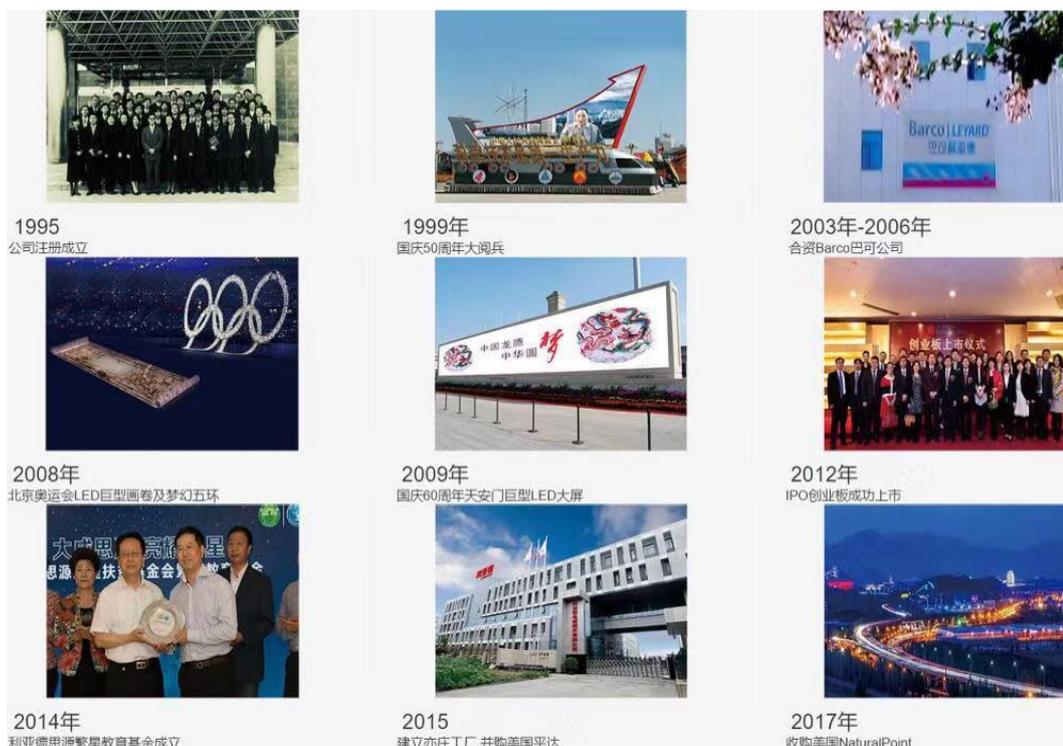
每股收益 (元)		2021E	2022E	2023E
营业收入	+ 0%	0.299	0.305	0.270
	+ 10%	0.329	0.335	0.297
增长率	+ 10%	0.329	0.335	0.297
	- 10%	0.269	0.274	0.243
营业成本/	+ 10%	0.736	0.733	0.723
营业收入	- 10%	0.602	0.599	0.591

数据来源: 中国银河证券研究院

一、利亚德：全球 LED 显示龙头

公司是全球视听科技领创者，业务布局覆盖智能显示、夜游经济、文旅新业态及虚拟现实四大领域。利亚德光电股份有限公司前身为北京利亚德电子科技有限公司，成立于 1995 年，改制后于 2012 年在深交所上市。公司是一家专业从事 LED 应用产品研发、设计、生产、销售和服务的高新技术企业，致力于为客户提供高效、节能、可靠的 LED 应用产品及其整体解决方案。公司在全国各地承建了数千个项目，安装了数十万块显示屏，逐步成为 LED 视频及信息发布显示屏领域的引领者。公司部分产品获得美国 FCC 认证、UL 认证、ETL 认证及欧盟 CE 认证。公司参与多项铁路客运引导系统国家标准的起草工作，并获得了多项产品专利。公司拥有计算机系统集成资质、城市及道路照明工程专业承包资质、钢结构工程专业承包资质和电子工程专业承包资质。

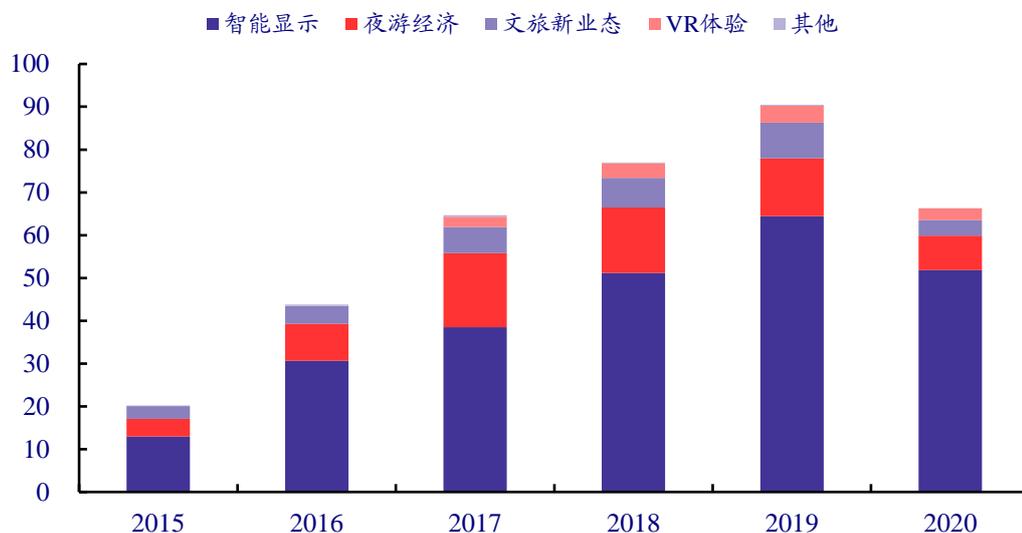
图 1. 利亚德发展历程



资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

智能显示业务重心回归，营收占比超过 70%。公司智能显示业务主要以多种显示产品为核心形成适用于各种行业的智能显示解决方案，显示产品包括 LED 小间距电视、LED 显示屏、Micro LED 显示、LCD 大屏拼墙、大屏幕视频会议系统等。在 LED 显示迎来了新的发展机遇——Mini/MicroLED 将成为全球显示领域的未来，公司积极致力于该技术的研发，陆续推出新产品、拓展新市场，在 Mini/MicroLED 应用领域处于行业领先地位。2020 年公司智能显示营收实现 51.86 亿元，同比下滑 20%，营收占比 78.18%。

图 2. 利亚德收入按业务线拆分 (亿元)



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

夜游经济业务考虑政策影响，逐步压缩业务布局。公司属于夜游经济行业龙头企业，为政府客户和地产客户设计景观亮化方案、现场实施、运营维护。2016-2017 年夜游经济行业井喷，2018 年开始受政策影响优质项目减少，单个项目规模缩小，价格竞争激烈，毛利率降至行业平均水平。2020 年夜游经济业受政策和疫情叠加的不利影响，业绩下滑较大。由于结合现金流等财务指标的综合考虑，公司控制夜游经济业务板块营收规模，2020 年公司夜游经济营收实现 8.06 亿元，同比下滑 40%，营收占比 12.15%。

文旅新业态业务市场空间广大。文旅新业态业务是指以声光电等技术和产品为依托，体现文化内容，提升文化体验的解决方案。公司提供从策划至实施运营的一体化服务，目前该市场处于发展初期，2020 年受政策和疫情不利影响订单交付推迟，业绩下滑较大，但随着政策向好，文旅将会逐渐恢复到增长轨道，公司也会持续推进该业务成长，在机会成熟时筹划该业务独立。2020 年公司文旅新业态营收实现 3.64 亿元，同比下滑 56%，主营业务占比 5.49%。

VR 体验业务以解决方案方式拓展国内市场。目前公司拥有全球领先的光学动作捕捉技术，可实现深度交汇、大空间地域追踪、物理数据的 3D 数字化的采集，最终形成开放性的系统和交互平台。在此技术基础上，结合公司完善的视效解决方案可开发出适合各种行业的全新体验方式。公司已经陆续推出针对不同行业的 VR/AR 方案，发展规划逐步落地后将启动业务分拆。2020 年公司 VR 体验营收实现 2.69 亿元，同比下滑 33%，主营业务占比 4.06%。

公司以技术研发为根、产品创新为本，人才实力雄厚。作为小间距 LED 技术的开创者，公司在小间距 LED 显示屏领域技术、产品一直处于全球领先地位，全球市场占有率 50% 以上，在大型 LED 影像显示屏市场中也占有领先地位。公司在全球 LED 显示行业中的龙头地位与其雄厚的人才实力有关。截止 2020 年 12 月 31 日，公司共有员工 4462 人，其中学历水平为本科及以上者共有 1627 人，占比 36.46%。公司所有员工中技术人员共 1442 人，占比达到 32.32%。公司董事长李军具有博士学位，在 LED 应用领域具有 20 余年从业和管理经验。

表 1. 公司员工大多为高学历人才

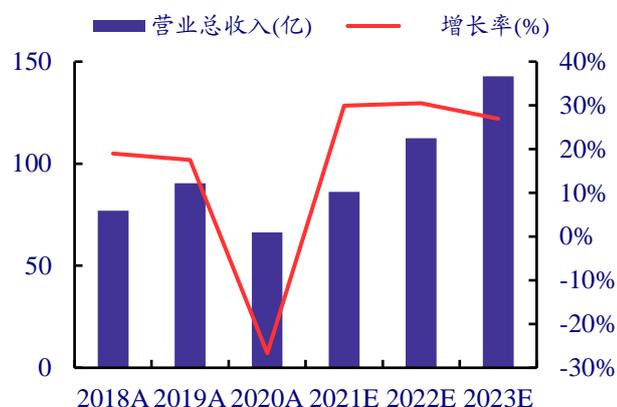
项目	结构	员工数量(人)	员工占比
按专业划分	生产人员	1396	31.29%
	销售人员	771	17.28%
	技术人员	1442	32.32%
	财务人员	121	2.71%
	行政人员	732	16.41%
	合计	4462	100.00%
受教育程度	硕士及以上	199	4.46%
	本科	1428	32.00%
	专科	1164	26.09%
	高中及中专	854	19.14%
	高中以下	817	18.31%
合计	4462	100.00%	

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

员工持股实现有效激励，首次回购股份彰显公司未来信心。李军先生为公司实际控制人，持股比例为 27.69%。公司自 2014 年开始，共履行 2014 年度三年锁定期员工持股计划、2015 年度一年锁定期员工持股计划、2016 年度一年锁定期员工持股计划及 2017 年度一年锁定期员工持股计划，通过员工持股计划实现母公司全员持股。基于对公司价值的高度认可和对公司未来发展前景的信心，公司于 2021 年 1 月公布首次回购股票计划。根据计划，公司拟使用自有资金以集中竞价交易以及法律法规许可的其他方式回购公司部分社会公众股份，回购资金总额不低于 7500 万元且不超过 15000 万元，回购价格不超过人民币 9.53 元/股，回购期限不超过 12 个月，本次回购的股份将全部用于实施员工持股计划、股权激励或用于转换公司发行的可转换为股票的公司债券，彰显了公司对未来发展的信心。

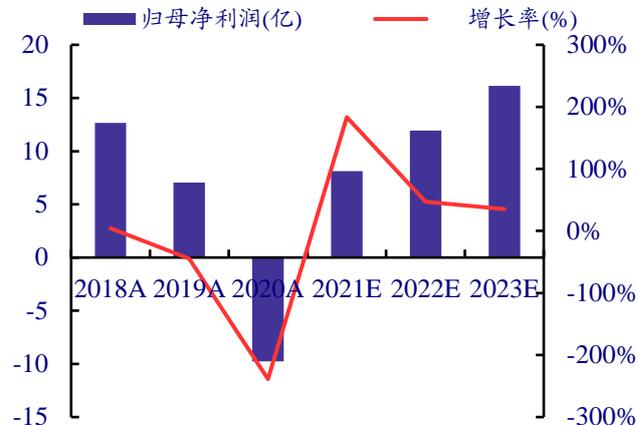
受疫情影响公司 2020 年收入及净利润出现下滑，2021Q1 业绩符合市场预期。公司营业收入从 2017 年的 64.7 亿以 11.82% 的复合增长率增长到 2019 年的 90.5 亿，目前已回归主业进入“稳健发展”阶段，以迎接 LED 行业因 Micro 技术成熟带来的“稳健高增长”。2020 年公司营收 66.34 亿，同比下滑 26.7%，归母净利润-9.76 亿出现亏损，主要是由于全球疫情对公司业务造成较大影响，并且计提商誉减值金额合计 13.07 亿元。2020 年公司海外业务受疫情影响较大，营业收入同比下滑 28.13%。国内疫情虽然控制较快，但对夜游经济业务及文旅业务仍然存在较大冲击，再加上近几年政府去杠杆政策的叠加影响，诸多项目被暂停、推迟或者取消，营收及净利润下滑较大。2021Q1 公司营收 14.90 亿元，同比增长 22.6%，归母净利润 1.04 亿元，同比增长 601.3%，此前业绩预告为 0.9-1.2 亿元，基本符合市场预期。公司披露一季度国内市场需求强劲，渠道收入较上年同期增长近 140%。

图 3. 公司营收受疫情影响下滑较大



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

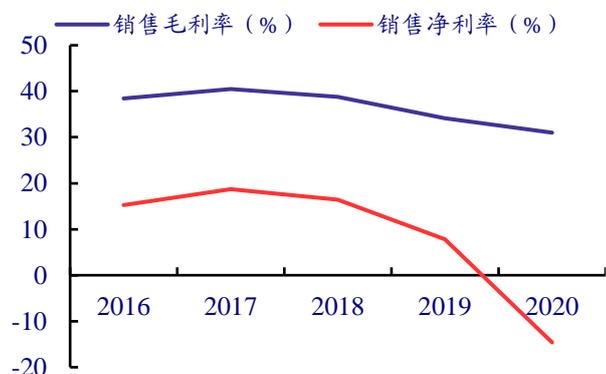
图 4. 公司归母净利润出现亏损



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

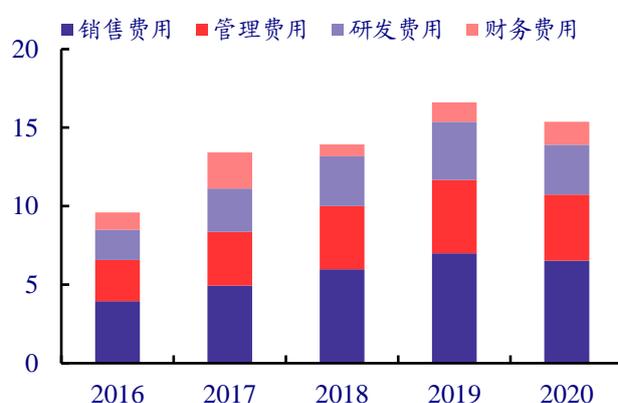
公司费用结构合理且保持稳定，利润率水平有所下滑。2016-2019 年，公司研发费用支出不断增加，2020 年公司研发费用支出有所下滑，但研发费用率仍稳定在 4%，销售费用率与管理费用率分别稳定在 7% 与 5%，费用结构稳定。2016-2018 年，公司小间距进入稳定毛利水平，开创的夜游经济业务占比逐步提高，同时夜游经济毛利率随着政策因素带来的影响，从最高毛利率 41.94% 调整到目前的稳定水平 31.35%。2020 年公司毛利率为 31%，净利率为 -14.6%，受疫情影响出现负值。

图 5. 公司毛利率趋于稳定，净利率出现负值



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

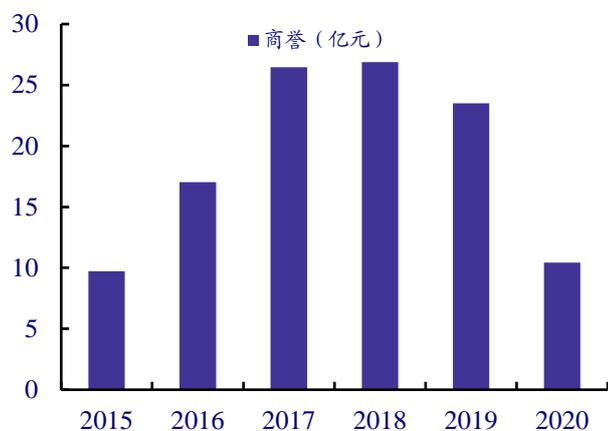
图 6. 公司持续投入研发（亿元）



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

2020 年商誉减值后公司将轻装上阵，未来商誉减值风险较低。公司 2019 年商誉为 23.5 亿元。由于疫情影响叠加政府去杠杆政策，公司夜游经济和文化旅游业务受到较大冲击，收入与利润均出现较大下滑，造成商誉减值。公司在 2020 年商誉减值金额合计 13.07 亿元，商誉余额为 10 亿元，其中 NATURAL POINT (NP) 公司商誉 7 亿元，其主要销售业务位于海外，受中美贸易摩擦影响较低，目前业务收入已经开始回升，未来商誉减值风险较小，其余 3 亿元商誉金额分布于中天照明、蓝硕科技等 10 家子公司中，故未来产生大额商誉减值风险较低。

图 7. 2015-2020 年公司商誉 (单位: 亿元)



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

表 2. 公司商誉减值具体情况 (单位: 百万元)

标的名称	商誉原值	2019年计提商誉减值金额	2020年商誉减值金额	累计减值	商誉余额
中天照明	266.49	98.52	138.95	237.48	29.02
蓝硕科技	127.18	29.10	66.24	95.34	31.84
西安智能	148.90	76.17	72.73	148.90	-
鼎丰文化	333.58	85.01	193.63	278.64	54.94
湖南光环境	211.61	19.93	164.42	184.35	27.27
利亚德技术服务	6.62	-	-	-	6.62
金立翔	34.79	-	34.79	34.79	-
绿勤照明	44.41	-	6.30	6.30	38.11
成都文旅	87.13	27.35	14.84	42.19	44.93
利亚德照明	142.17	-	118.33	118.33	23.84
利亚德系统集成	26.15	-	-	-	26.15
利亚德(欧洲)有限公司	0.31	-	-	-	0.31
美盟平达	559.70	-	496.59	496.59	63.11
NP公司	696.95	-	-	-	696.95
合计	2,685.99	236.08	1,306.83	1,642.91	1,043.08

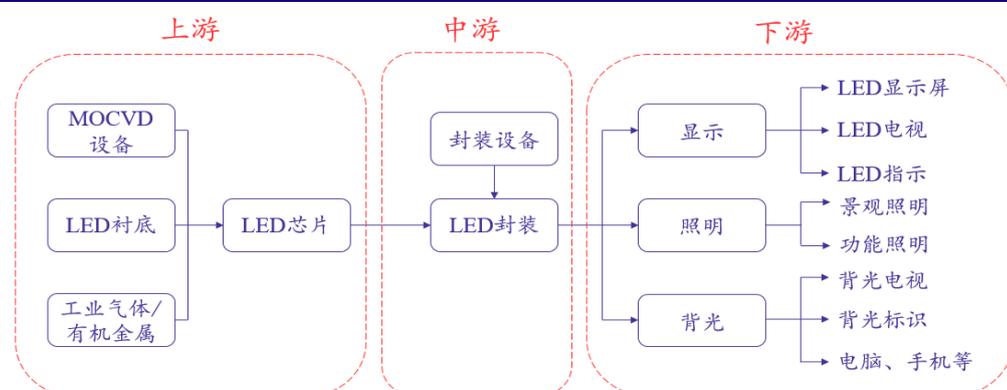
资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

二、全球 LED 景气回暖, Mini/Micro LED 开启下一轮发展周期

(一) LED 景气度回暖, 显示市场规模稳步增长

根据 LED 从生产到应用的全过程, LED 产业链一般可以分为上游、中游、下游三个细分行业。其中上游主要为衬底和 LED 芯片的生产制造, 中游为 LED 芯片的封装, 下游为各类 LED 显示、照明、背光产品的生产和应用。其中, 衬底是制造 LED 的基底、生产外延片的主要原材料, 外延片目前主要采用 MOCVD 设备进行生产。LED 芯片制造主要是为外延片制作电极并按一定的规格尺寸进行切割。封装是将 LED 芯片粘着导线、进行固定并用不同的材料封装成所需要的形状, 根据用户需求, 进行 LED 应用产品及控制系统的研发、设计、制造、安装及服务。根据产品的功能和特点, LED 应用产品包括 LED 显示产品、LED 照明产品和 LED 背光产品等。

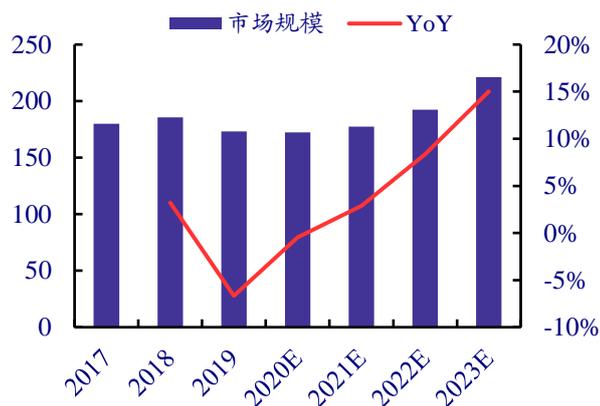
图 8. LED 产业链



资料来源: 公司招股书, Wind, 中国银河证券研究院

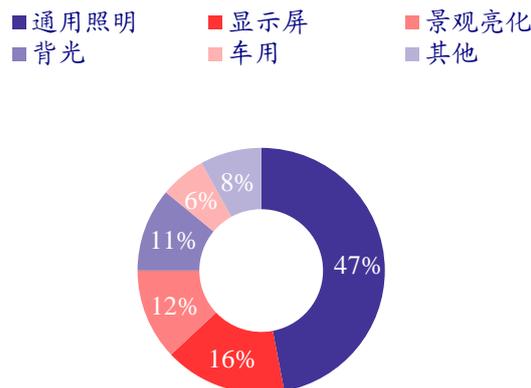
LED 行业景气重新迎来上行机遇。2010-2017 年 LED 行业经历高增长，其中 2015-2017 年 LED 显示、照明、背光行业市场规模增速放缓，同时 LED 芯片产能增速较快，出现阶段性供大于求，对行业发展造成影响。2020 年下半年，LED 显示、背光等需求回暖，LED 行业景气重新迎来上行机遇。从上游 LED 芯片市场看，2020 年受疫情影响行业规模将下滑 1% 左右，但 2021 年预计将重回增长，2020-2023 年市场规模复合增长率预计达到 9% 左右。

图 9. 2017-2023 年全球 LED 芯片市场规模 (亿美元)



资料来源: LEDinside, 中国银河证券研究院

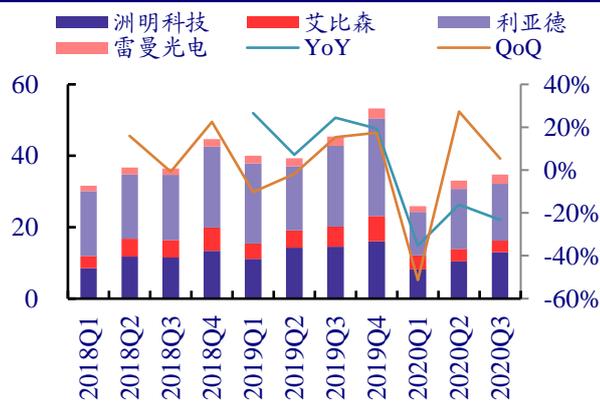
图 10. 2019 年中国 LED 封装应用结构



资料来源: 赛迪智库, 中国银河证券研究院

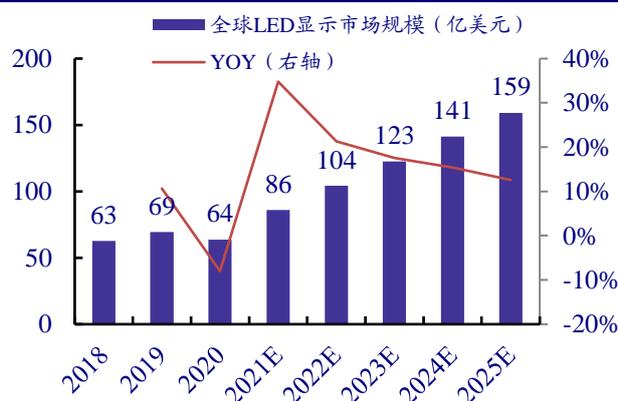
在 LED 显示方面，随着疫情好转与新基建拉动，行业有望触底回升。2020 年受疫情影响，主要 LED 显示屏公司前三季度营收同比出现大幅下滑，但随着疫情回暖及新基建投入使用，LED 显示总体营收环比呈增长，虽然境外业务受海外疫情影响仍然较为严重，但国内需求复苏强劲，带动 LED 显示上市公司收入状况明显改善。根据行家说的数据，2020 年全球 LED 显示市场受疫情影响同比下滑 8%，但 2021 年将重回增长，2020-2025 年全球 LED 显示市场规模将以 21% 的复合增速增长至 159 亿美元。

图 11. LED 显示主要上市公司单季度收入情况 (亿元)



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

图 12. 2018-2025 全球 LED 显示市场规模 (亿美元)

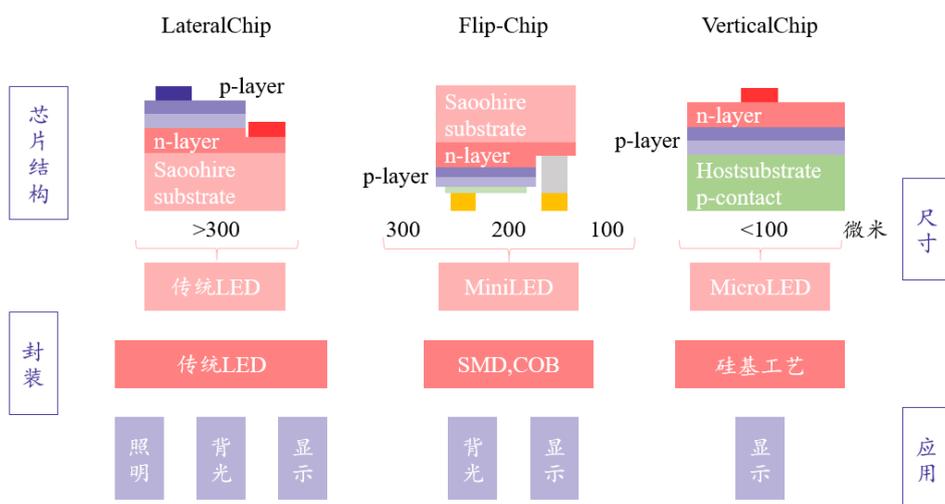


资料来源: 行家说, 中国银河证券研究院

(二) Mini/Micro LED 商业化加速推进，将引领 LED 下一轮增长

Mini/Micro LED 是下一轮 LED 技术发展的重要趋势，未来主要应用于背光及显示。
Mini/Micro LED 分类标准并不一致，一般主要按照采取芯片尺寸划分的方式。传统 LED 芯片尺寸大于 300 微米，应用领域包括照明、背光、显示，但受到尺寸等影响，高清显示、高密度背光应用仍然受到限制。Mini LED 芯片尺寸在 100-300 微米之间，应用领域主要面向 Mini LED 背光以及 P0.6（像素点间距 0.6mm）以上的较高清晰度 Mini LED 显示。Micro LED 芯片尺寸小于 100 微米，甚至未来有望达到 10 微米以内，应用领域主要面向高清显示，包括 P0.9、P0.6、P0.3 及以下高清显示屏/电视，甚至 AR/VR 等更高清晰度的显示。

图 13. LED 技术演进



资料来源: LEDinside, 中国银河证券研究院

Mini/Micro LED 有望引领 LED 下一轮增长。LED inside 统计, 2019 年全球 LED 应用市场规模约 168 亿美元, 2020 年由于疫情原因预计市场总规模将小幅下滑至 165 亿美元。未来五年, LED 应用市场的主要成长动能将来自 Mini 及 Micro LED 的应用, 有望成为仅次于一般照明的第二大应用市场。

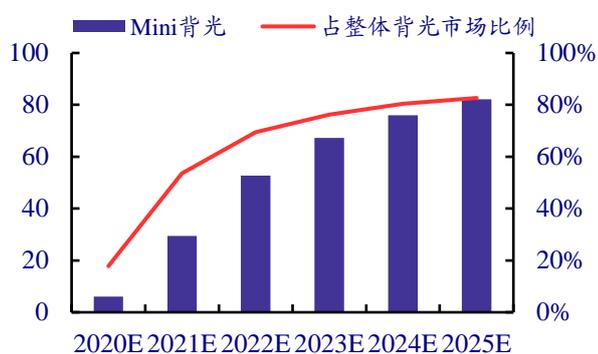
表 3. 全球 LED 封装应用产值预估 (百万美元)

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
手机背光	1167	1073	1025	983	966
大屏显示背光	1771	1650	1518	1410	1329
通用照明	7427	6469	6226	6121	6001
植物照明	1129	1052	992	978	1013
车灯照明	2949	2672	2614	2797	2927
Signs&Display	1962	1876	1946	2103	2285
Consumer&Others	1271	1328	1399	1483	1580
不可见光	697	713	810	959	1144
Micro&Mini LED	1	3	20	195	1030
	18373	16837	16549	17030	18275

资料来源: LEDinside, 中国银河证券研究院

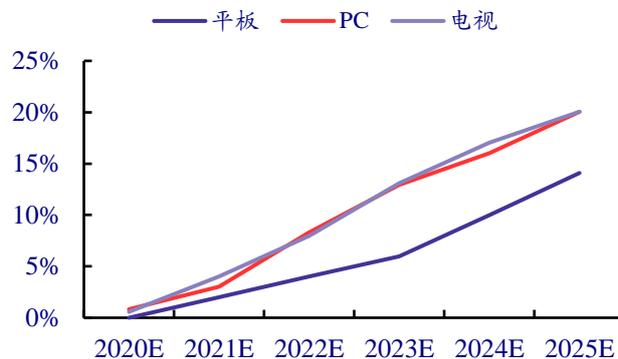
背光：Mini LED 背光技术显示性能可与 OLED 相媲美，成本低于 OLED 且有望稳步下降，在不同产品应用端优势明显。与传统 LCD 相比，Mini LED 背光具有更高的显示亮度、均匀性和动态范围，显示效果提升明显。与 OLED 显示相比，Mini LED 背光在显示效果相差不大的情况下，具有更低的成本、更长的使用寿命，并且能够避免烧屏问题。因此，Mini LED 背光在平板、PC、电视等领域渗透速度不断加快，有望逐步替代 LCD 液晶显示。根据 TrendForce 预测，随着产业链制程技术的进步和良率的提升，Mini LED 背光成本将以每年 15%-20% 幅度下降。我们预计 Mini LED 背光市场规模 2021 年将达 29.4 亿美元，超过传统背光成为背光市场主要部分，2020-2025 年 Mini LED 背光市场规模将以 68.58% 的复合增速增长至 82.1 亿美元。

图 14. 2020-2025 年 LED 背光市场规模测算（亿元）



资料来源：IDC，Omdia，Gartner，中国银河证券研究院

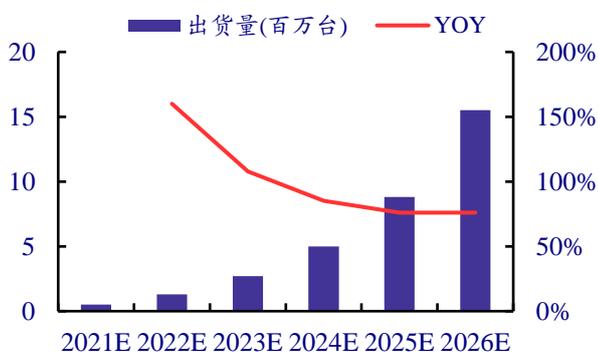
图 15. Mini LED 背光渗透率预测



资料来源：TrendForce，中国银河证券研究院

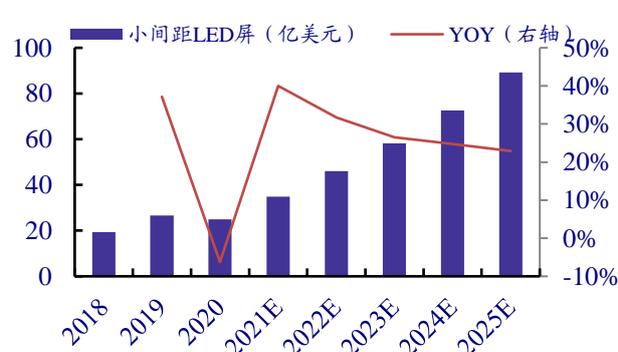
直显：Mini/Micro LED 应用前景广阔，有望成为显示终极方案。Micro LED 显示具有自发光、高效率、低功耗、高集成、高稳定性、全天候工作等优良特性，是下一代主流显示技术的重要选择。目前 Micro LED 主要用于户外或公共显示的超大尺寸解决方案，未来 Micro LED 应用范围将扩展至 AR、VR 等特定应用领域及电视等大众消费型电子市场。随着 Mini/Micro LED 成本下降，市场空间逐步打开。根据 IHS 估计，2026 年全球 Micro LED 显示器出货量将达 15.5 百万台，CAGR 达 99%。根据行家说数据，全球小间距显示市场规模将从 2020 年的 25 亿美元增长至 2025 年的 89 亿美元，复合增速达到 29%。间距小于 1mm 的 Mini/Micro LED 显示由于基础较低将有更高的增速，根据产业调研 2020 年市场规模约 0.8-1.5 亿美元，我们预计其未来 3 年复合将超过 100%。

图 16. 2021-2026 年全球 Micro LED 显示器出货量



资料来源：IHS，中国银河证券研究院

图 17. 全球小间距显示市场规模将保持快速增长



资料来源：Yole，中国银河证券研究院

全球诸多大型公司陆续布局 Mini/Micro LED，未来前景广阔。2020 年，诸多厂商顺应 LED 行业发展趋势，抓住 Micro LED 产业化机遇，纷纷投资 Micro LED 显示技术开发等项目：京东方与 Rohinni 成立合资公司进行 Micro LED 转移技术开发与生产；华星和三安成立 Micro LED 联合实验室，三安投资 120 亿建设 Mini/Micro LED 芯片项目；TCL 展出 132 寸 4K Micro LED 显示器；友达与矽创合作推出 9.4 寸柔性 Micro LED 显示器等。随着生产可行性和经济成本的不断提升，Micro LED 还将有望快速扩展到可穿戴/可植入器件、AR/VR/MR 等多个领域，逐渐从高端商用走向民用市场，未来前景广阔。

表 4. LCD、OLED、Mini LED 背光、Micro LED 显示技术对比

类别	LCD	OLED	Mini LED 背光	Micro LED 显示
发光源	背光模组	自发光	背光模组	自发光
反应时间	毫秒 ms	微秒 μ s	毫秒 ms	奈秒 ns
寿命	长	中	长	长
可视角度	低	中	高	高
PPI (穿戴式)	最高 250	最高 300	500 以上	1500 以上
耗电量	高	高解析度时耗电量高	高解析度时耗电量高	高解析度时耗电量高
成本	低	中	中	高
商品化	已普遍	小尺寸取代 TFT-LCD，大尺寸需突破	小批量出货	利亚德实现大尺寸商用；其他应用各大厂商仍在研发中
产品范围	13-100 寸产品	15 寸以下 (柔性)；6 寸以下 (刚性) 40-60 寸	9-100 寸 (含车载)	100 寸以上 4 寸以下 (AR、VR)

资料来源：利亚德白皮书，中国银河证券研究院

产品陆续推出，有望于 2021 年迎来商用落地的加速。2012 年，Sony 展出了 Micro LED 的 55 英寸高清 LED 电视样品，Micro LED 作为商业化产品第一次出现在大众视野。2016 年以来，Micro LED 处于高速发展阶段，多品牌推进布局 Mini/Micro LED。苹果近两年发布了一系列 Mini LED 系列产品，预计将于 2021 年第一季度推出首款 MiniLED iPad Pro，并在第二季度量产 MiniLED MacBook Pro 机型。三星在 2018 年首次推出采用 Micro LED 技术的商用显示屏“The Wall”，并于 2020 年 12 月推出新款 Micro LED 电视，2021 年 1 月 7 日 CES (美国消费电子展) 开幕前的线上预览中发布了 QLED 电视新品 Neo QLED。华为海思设计出集成 Mini LED 背光源驱动的图像处理芯片，并与瑞丰光电合作进行 Mini LED 背光源量产工艺磨合，以支持其“三屏”战略。TCL、联想等品牌也都在电视、电脑、平板等产品线推出 Mini LED 背光产品线。

三、深耕显示，全面布局引领 Mini/Micro LED 发展

(一) 持续创新，公司在 LED 显示领域实力雄厚

公司 LED 显示处于全球领先地位。根据国际权威调查研究机构 Futuresource Consulting 发布的 2020 年全球 LED 显示市场调查报告《GLOBAL LED DISPLAY MARKET REPORT》

显示，利亚德 2016-2019 年蝉联全球 LED 显示产品市占率第一，小间距产品市占率第一，户内 LED 产品市占率第一。利亚德旗下 Planar 则连续 3 年蝉联美洲地区 LCD 拼接产品控制室应用市占率第一。产业集中度方面，根据 TrendForce 统计，2020 年前 8 大厂商市占率进一步提升，达到 56%，尤其在渠道市场，头部企业营收继续增长。

表 5. 2018-2019 年全球 LED 显示屏厂商营收排名

排名	2018 年	2019 年	2019 年市占率
1	利亚德	利亚德	12.1%
2	洲明科技	洲明科技	9.8%
3	达科	达科	8.2%
4	强力巨彩	强力巨彩	8.1%
5	艾比森	艾比森	4.7%
6	上海三思	上海三思	4.3%
7	联建光电	三星电子	3.7%
	-	其他	46.5%
	-	总计	100%

资料来源：LEDinside，中国银河证券研究院

从 1995 年成立至今，公司一直重视技术开发，通过三次技术创新推动全球 LED 显示产业持续发展。1998 年，利亚德成功研发出国内第一款全彩 LED 显示屏，第一个拉开了 LED 显示屏全彩序幕，以技术实力领跑行业创新。2010 年，利亚德以“1 个明确目标+1000 多次试验+6 年研发历程+3 个强劲同盟”的模式，成功研发出全球首台 2.5mm 小间距高清 LED 电视面板，引领全球产业步入小间距 LED 显示屏时代。2016 年利亚德组建实验室立项研发 Micro LED 显示技术，全面推进 Micro LED 产业化进程，历经 3 年于 2019 年对外发布 Micro LED 技术最新研发成果。2020 年，Micro LED 量产基地正式投产，利亚德率先实现 Micro LED 大尺寸商用化，再次领创 Micro LED 显示新时代。

表 6. 利亚德 LED 显示持续创新

领域	国内发明专利	国内实用新型专利	国内外外观专利	海外已经授予专利	专利合计	较去年新增专利	软件著作权
LED 显示	131	432	191	147	901	145	184
其中：							
Micro LED	11	13	-	18	42	32	-

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

公司深耕显示领域，技术实力雄厚。1995 年至上市前 2011 年，公司业务 100% 为显示产品，2012-2017 年公司业务调整，显示业务占比有所下滑。自 Micro LED 成功走出实验室，公司将战略调整为“深耕显示”，大力推进显示业务的发展，2020 年，显示业务占比提升至 78%。公司将深度聚焦显示业务，加快显示技术的开发以及显示市场的拓展，继续巩固和提升 LED 显示产品在技术和性价比方面的领先地位。

成立 Micro LED 研究院，研发技术储备丰富。2020 年 10 月，由利亚德、台湾晶元光电、利晶三方联合的 Micro LED 研究院正式成立，研究院致力于 Micro LED 显示技术的开发。针

对目前技术现状和未来发展方向，公司研发方向包括 Micro LED 巨量转移和 bonding 优化、Micro LED 显示屏表面优化技术开发、Micro LED 全彩化技术开发、玻璃基 Micro LED 显示技术、ASIC 集成驱动芯片、宽色域多基色 LED 显示技术、LED 专业显示产品与创意显示产品开发等，公司在显示屏表面优化技术、Micro LED 全彩化技术、巨量转移技术等方面处于市场领先水平，其中公司 Micro LED 巨量转移良率达到 99%。

表 7. Micro LED 研究院现阶段研发工作

技术领域	技术介绍	公司研究水平
Micro LED 显示屏表面优化技术开发	LED 显示屏采用 RGB LED 灯作为显示像素，为提高显示对比度、颜色均匀性和观看效果，通常会采用添加了一定比例炭黑粉的树脂将红、绿、蓝三色 LED 进行封装，但需严格控制黑色成分比例，才能在保证亮度的同时提高显示对比度和显示效果。同时，由于胶水批次、膜流的差异，容易造成墨色不一致，屏幕发麻发花的现象，严重影响显示品质。	公司力开发表面处理和优化技术，改变封装工艺，如采用二次封装、喷涂、printing 等工艺，优化表面墨色均匀性和一致性，目前已有初步成果，未来会将该技术发展成熟，最终应用于 COB、COG 等产品中。
Micro LED 全彩化技术开发	MicroLED 的全彩化一直是从业人员的重点之一，方案主要有 RGB LED、色彩转换和透镜合成三种方法。RGB LED 方案因为要转移三种不同颜色的 LED，非常考验巨量转移的效率和良率。透镜光学合成法只需要将 RGB LED 芯片分别转移，转移难度大大降低，但光路复杂，很难与手机、可穿戴设备等集成，只适用于投影显示，因此领域较窄。基于量子点的 Micro LED 方案可在单芯片上实现 RGB 全彩显示，受到科研机构 and 行业巨头的广泛关注，但存在颜色之间的相互影响和蓝光泄漏的问题。	公司正致力于全彩化 Micro LED 显示技术的开发，研究量子点、纳米荧光粉的色彩转换技术，优化色彩转换方案，提高转换效率，减少蓝光泄漏，最终实现 RGB-on-OneChip，以此降低 Micro LED 转移难度，最终降低终端成本。
Micro LED 显示驱动技术开发	LED 显示屏驱动 IC 针对 Micro LED 超小间距显示屏灯板空间做更有效地运用，高整合功能有效缩减布件空间及组件的数量；另外，在画面质量表现上，低亮度高稳定性一直是主宰观赏距离与显示效果的关键，单一颜色平均恒流驱动最低可至 15uA，灰度级数可达到 16bit，使显示画面的对比度与均匀性更加细腻，同时也能达到节能低功耗的效果。显示屏驱动 IC 发展两大新趋势：节能和集成化。	公司的显示控制系统技术主要包括：具有自主知识产权的显示控制芯片，使 LED 电视的刷新速率大幅提高；使用 16 位信号处理系统及纯伽马控制技术，在所有场景中实现高灰度等级的丰富阴影显示，保证 LED 电视忠实地再现视频源原有的高质量材质感；符合 LED 显示特点的图像处理方法和图像缩放算法，使 LED 电视的图像显示效果远超普通 LCD 液晶电视机。
Mini 背光技术开发	基于 Mini LED 背光显示是目前消费性 LCD 显示屏（笔记本电脑屏幕、MNT、TV 与车用显示屏）主要发展技术之一，主要是因传统的 LCD 显示屏多属简易直下式背光设计或侧入式背光，无法达成高阶显示规格 HDR 的与 Local Dimming 的要求；加上 OLED 始终无法克服烧屏的问题，因此衍生了 Mini LED 背光模块的技术路线。目前 Mini LED 背光显示屏的主要技术关键包括 Open Cell 的设计、Driver IC 的设计与 Mini LED 背光模块的设计等。	利晶主要专注在 COB 式 Mini LED 背光模块产品研发和生产，目前主要聚焦在 Notebook\MNT 及车用显示屏领域的设计，设计重要搭配控制 IC 的设计，包括分区数、使用芯片大小与电流的核心配置；同步透过 LCD Open cell 的设计、驱动 IC 设计、MiniLED 背光灯板的设计，方才能造就在高动态对比 (HDR)、低功耗、广色域、生命周期长的 Mini LED 背光显示屏。

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

（二）公司在 Mini/Micro LED 进展顺利，利晶订单饱满提前扩产

利亚德与晶元光电联合设立子公司利晶微电子技术（江苏）有限公司，深度布局 Micro LED 显示领域。2019 年 12 月，利亚德与中国台湾晶元光电及无锡市梁溪区人民政府签署了《关于 Mini LED 和 Micro LED 显示项目合作框架协议》，利亚德与晶元光电各出资 1.5 亿元，设立联合子公司利晶微电子技术（江苏）有限公司，业务范围主要包含 Mini LED 和 Micro LED 的设计研发、生产、销售，产品包括 Mini/Micro LED 自发光模组及背光模组等。利晶作为利亚德的联合子公司，虽然并未与利亚德直接合并报表，但未来仍可通过投资收益方式增厚利亚德的业绩，并且其产品也直接服务于利亚德的下游显示产品。

Micro LED 如期量产，公司在 Micro LED 领域优势明显。2020 年 10 月，利晶正式投产，也成为全球首家 Micro LED 量产基地。与其他显示公司推出的 Micro/Mini 产品相比，利晶除了 Micro LED 显示产品量产优势之外，还有几大优势：1) 打破原有产业链，改变上游+中游+下游传统产业链模式，越过中游封装厂商，有效整合产业链，实现上游 Epitaxy+下游 Display 整合产业链优势；2) 先进的巨量转移技术使公司在竞争中保持优势。Micro LED 的巨量转移技术一直是制约整个 Micro LED 显示发展的卡脖子问题，利晶使用的自主设计的巨量转移设备为大幅提高转移精度、效率与良率（99%）进而大幅提高产能、根据材料情况降低 Micro LED 产品价格提供了新的可能。3) 成熟的 IMD 技术使公司具备牢固的供货基础。公司已具备成熟的 4in1、16in1、Nin1 的 IMD 最小集成封装体量产能力，投产不到 2 个月时间里就实现了 2 个全球第一：全球最大单体 Micro LED 显示屏模组 2 个月投入使用；全球第一块弧形 Micro LED 显示屏如期供货。

图 18. 利晶生产全球最大 Micro LED 显示屏正式投入使用



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

利晶订单饱满带动提前扩产。利晶正式投产后，产品受到市场认可订单相对饱满，截至目前 MicroLED 订单过亿，2020 年 Micro LED 商显产品形成营收 3000 万元。由于 2020 年首期投产，考虑到新产品和疫情原因，产能并未释放过大，但饱满的订单需求，使得利晶在 2021 年春节期间均未停工，且目前订单使得利晶生产排期已经至 6 月，预计一季度可确认收入 4000 万元左右。经过与台湾晶元光电协商后，公司决定提前 7 个月至 2021 年 5 月底前实现 800kk/月产能，预计 2022 年达产后产能将达到自发光模组 1600KK/月。我们预计 2021 年全年公司 Micro LED 产品将实现营收 3-4 亿元。

图 19. 利晶量产基地



资料来源: Micro LED 白皮书, 中国银河证券研究院

Micro LED 直显产品开始商用渗透, 打开长期增长空间。公司现有小间距显示屏主要集中在价格敏感度不高的商显产品, 当前商显产品多为项目定制研发、生产。Micro LED 显示产品虽然初期主要仍然瞄准专用与商用市场, 但随着未来技术成熟与成本下降, 将逐渐向下游消费领域渗透。按照公司规划, Micro LED 显示产品将按照三个阶段推广: 第一阶段, 大尺寸 Micro LED 商显产品及家庭影院, 以及 Mini LED 背光产品, 主要用于 PAD、笔记本电脑、电竞屏等; 第二阶段, 应用范围拓展至 AR、VR 等特定应用领域, 手表、眼镜等; 第三阶段, Micro LED 将开始渗透电视等大众消费型电子市场。目前, 公司已经推出了 4 款 Micro LED 商显产品, 分别为 40 英寸 2K (P0.4)、54 英寸 2K (P0.6)、67 英寸 2K (P0.7)、81 英寸 2K (P0.9) 显示产品。

Mini 背光产品已完成研发, 将在游戏和专业编辑显示领域率先落地。目前利晶储备的 Mini 背光产品主要为 Mini BLU 27 英寸以内产品, 集中在两大类, 一类是游戏用高清显示器; 一类是专业内容编辑显示产品。其中专业内容编辑显示目前可供专业高清显示需要的笔电、桌面显示器及平板电脑, 通过先进成熟的倒装技术优质的芯片及先进的封装技术完全满足用户对显示及产品外观需求。

表 8. 利晶 Mini 背光主要产品

尺寸	高清显示	刷新率	背光分区显示	液晶模块厚度
游戏用高清显示器				
15.6 吋	全高清显示	300HZ/s	512	2.6mm, 超薄
15.6 吋	4K 高清显示	120HZ/s	512	2.6mm, 超薄
16 吋	16:9 高清显示	120HZ/s	256	2.6mm, 超薄
客订专供的专业编辑显示				
15.6 吋	4K 高清显示	120HZ/s	512	2.2mm, 超薄
27 吋	4K 高清显示	120HZ/s	1152	2.2mm, 超薄

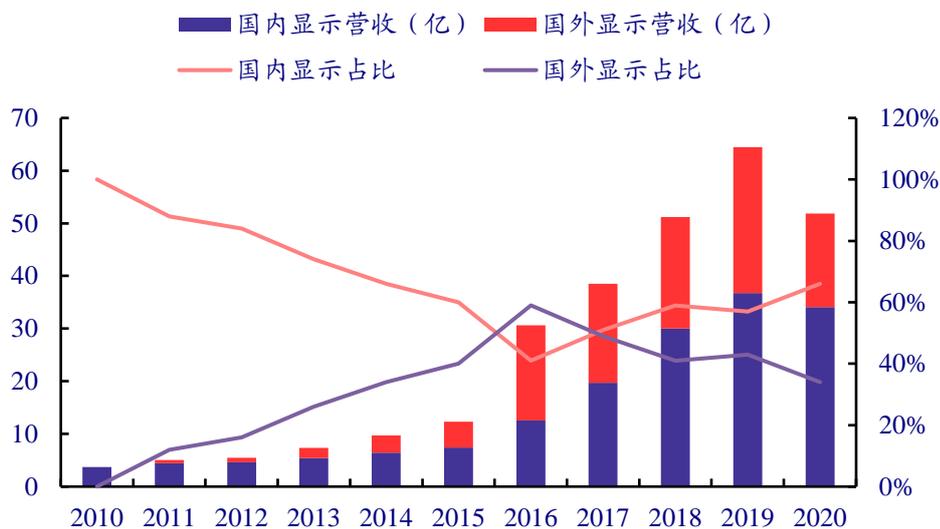
资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

(三) 全球布局, 公司渠道建设迈上新台阶

全球市场布局, 品牌影响力优势明显。公司自 2011 年开始拓展海外市场, 从在国内组建

海外团队，到海外设立公司，通过与合作伙伴合资设立子公司，到 2015 年年底收购美国平达，海外市场布局基本完成。2011-2019 年，公司海外显示营收规模从 6000 万扩大到 27 亿元，复合增长率达 62%，海外显示营收占比 2017 年开始稳定在 40% 以上。

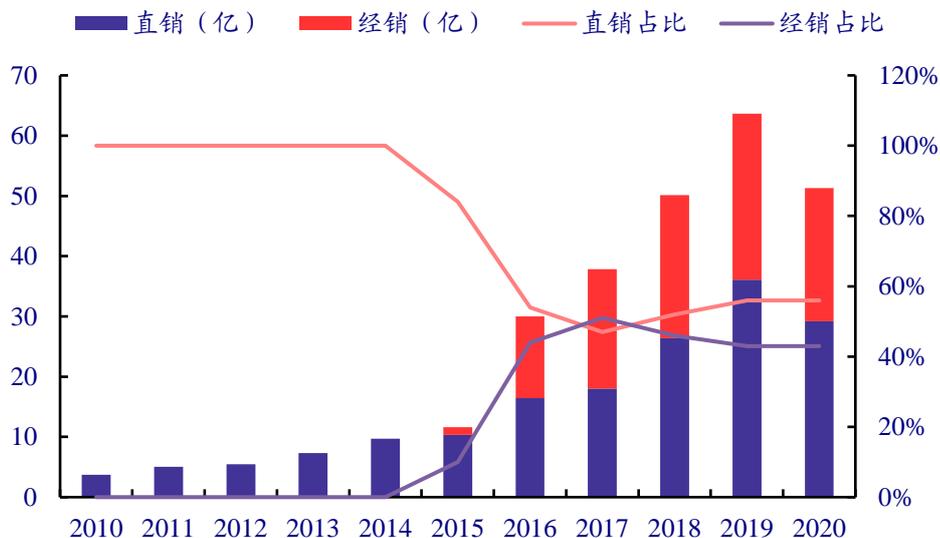
图 20. 公司智能显示营收及占比



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

直销-渠道双管齐下，渠道建设不断推进。早期公司显示业务以直销为主要销售模式，2015 年引入美国平达后开启海外渠道业务，2016 年小间距产品在国内爆发，公司启动国内渠道销售模式。目前公司采用直销-渠道相结合的营销模式，营收比重稳定在 40%。2020 年虽受疫情影响，公司国内渠道产品新签订单仍超 11 亿元，超额完成净利润指标。我们认为 2021 年公司国内渠道销售订单将大比例增长，渠道营收规模进一步扩大。

图 21. 公司智能显示营收及占比



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

随着 2012 年小间距开始在市场起量，公司为不同需求的行业客户提供不同的显示解决方案，并将客户行业与区域细分。目前公司将国内客户行业划分为 22 个大行业 60 个细分行业，将除北京总部外的国内市场划分为 30 个区域，通过行业和区域的横向与纵向的全覆盖，有效获取客户需求信息。

（四）从定制化到标准化，公司产品体系日益完善

利亚德从 1998 年引领国内全彩显示技术，到 2010 年引领全球 LED 小间距技术，再到目前引领全球 Micro LED 显示技术，产品体系不断完善。公司 LED 显示产品覆盖 LED 通用显示、LED 专业显示及 LED 创意显示三大领域，包括信息屏、广告屏、大屏拼墙、会议一体机、自主可控显示系统、虚拟拍摄屏、影院屏、消费电视、透明屏、共形屏、线性屏等产品，可以满足高端需求、中端需求及下沉市场的不同需求，产品体系不断完善。

表 9.利亚德 LED 显示产品体系

产品		现状及发展趋势
LED 通用显示	信息屏	室外以大间距显示为主流产品，室内以小间距为主流产品，主要应用于信息、视频等播放，未来 Micro LED 随着性价比的提升将逐步进入。
	广告屏	室外以大间距显示为主流产品，室内以小间距为主流产品，主要应用于室内外广告投放，未来 Micro LED 随着性价比的提升将逐步进入。
LED 专业显示	大屏拼墙	目前以小间距显示为主流产品，LCD 拼墙将陆续被替代，Micro LED 逐步进入分辨率要求较高的专业领域，主要应用于监控、调度、指挥等场景。
	会议一体机	目前以 LED 及 LCD 为主流显示产品，小间距 LED 制成的会议一体机陆续提高份额，Micro LED 随着性价比的提升将逐步进入，主要用于政府、企业等客户的会议室。
	自主可控显示系统	目前以小间距显示为主流产品，Micro LED 将逐步进入；为特殊行业显示需求，主要用于固定指挥调度所、保密会议室以及其他国家重要场所。
	虚拟拍摄屏	目前以绿幕为主要拍摄方式，LED 显示将逐步替换，主要用于电视和电影拍摄。
	影院屏	目前以投影为主流产品，小间距 LED 制成的电影屏以及 Micro LED 制成的电影屏将会进入，主要用于电影院内的电影播放。
LED 创意显示	消费电视	Micro LED 大尺寸家用电视将上市，应用于高端住宅、家庭影院、会所等高端民用市场；未来，Micro LED 技术重大突破后，将进入大众消费市场。
	透明屏	可采用大间距显示或者小间距显示，制成透明的 LED 显示产品，可用于广告、舞台、展示展览、室外亮化等多种领域。
	共形屏	以点阵方式呈现的 LED 显示，目前间距做到 16mm，用于各种创意显示应用。
	线性屏	专为景观建筑照明设计的一款视频级亮化产品。全新自主研发设计，广泛应用于广告装饰照明工程，广场景观工程，市政亮化工程，各种直线或曲线轮廓，异型建筑面灯光显示工程等。

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

随着技术的突破与成本下降，公司 LED 显示产品将逐渐从定制化向标准化发展。全彩 LED 显示屏发展初期，中高端产品完全根据客户需求定制，随着 LED 显示技术的不断突破与发展，特别是小间距 LED 产品的出现，LED 显示产品逐步由定制化走向标准化。自 2012 年

起，公司逐步开发出 54 吋和 27 吋标准显示单元，逐步改善了产品完全定制化的属性，提高了生产效率。Micro LED 量产后，公司提出以 2K 分辨率作为显示单元，使产品形态完全标准化，在提高生产效率的同时，也便于生产制造及质量管控，利于加深客户对产品的理解，降低市场推广难度。

图 22. 公司 Micro LED 商显标准产品



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

图 23. 公司计划推出 Micro LED 高端电视



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

Micro LED 显示产品初期主要瞄准专用与商用市场，随着未来技术成熟与成本下降，将逐渐向下游消费领域渗透，逐步向标准化产品方向发展。目前公司已开始 ODM 客户标准化、量产产品(模组)开发，并推出 4 款 Micro LED 商显产品：**40 英寸 2K (P0.4)**、**54 英寸 2K (P0.6)**、**67 英寸 2K (P0.7)**、**81 英寸 2K (P0.9)**。后续公司有望进一步推进通用技术、共享基础技术等内部共享产品开发，形成成熟货架产品，提高产品研发效率和市场供货效率，产品体系不断完善。

图 24. Mini /Micro LED 的应用场景



资料来源：国星光电，中国银河证券研究院整理

(五) 产能持续扩大，受益行业新周期成长潜力巨大

由于 Micro LED 新技术产业化的落地，产业化带动 LED 行业进入新一轮增长周期，自 2020 年年底行业景气回暖迹象明显，行业产业链各个环节均出现订单大幅增长的现象，甚至出现供不应求的迹象。随着 LED 显示产品市场需求不断加大，公司将继续扩大产能，迎接行

业新周期。

目前公司 LED 显示产品产能主要集中于北京生产基地、南方生产基地及湖南生产基地，其中南方生产基地预计 2021 年 10 月正式投产，实现产能 3600KK/月，整合目前分散的产能；湖南生产基地预计 2021 年下半年正式投产，实现产能 6000KK/月，来满足下沉市场需求。利晶于 2021 年 1 月开始扩产，5 月底之前实现 800KK/月产能释放，确保 Micro LED 显示大幅增长，2022 年达产后预计产能将达到自发光模组 1600KK/月。

图 25. 公司生产基地



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

受益于 LED 行业景气度回暖以及 Mini/Micro LED 的逐渐渗透，公司智能显示业务将重回快速增长。2020 年因为新冠疫情影响，LED 显示市场规模虽然整体出现阶段性下滑，但从 2020H2 以来市场逐渐开始恢复，尤其国内市场订单饱满，预计 2021 年将回到增长轨道。随着 Mini/Micro LED 技术发展，对新兴市场如电影院、大尺寸 TV、企业级会议、教育等逐渐渗透，未来 LED 显示市场规模将保持快速增长。根据行家说产业研究中心数据，LED 显示产业市场规模有望于 2025 年突破 1000 亿元，2020-2025 的复合增长率超过 21%，小间距 LED 显示屏将享有更高的增速，占比将从 38.2% 上升至 56.1%。

公司作为 LED 显示龙头，重新将战略调整为“深耕显示”，大力推进智能显示业务的发展，智能显示业务营收占比达到 78.2%，小间距产品占智能显示业务比重达到约六成。同时，公司积极布局下一代 Mini/Micro LED 技术，目前在市场上处于领先水平，Micro LED 产品已于去年 10 月实现量产，我们预计 2021-2023 年公司 Micro LED 产品将实现营收 3.5/10/20 亿元。公司将充分受益于 LED 行业景气度回暖以及 Mini/Micro LED 渗透趋势，未来智能显示业务将保持快速增长。我们预计 2021-2023 年公司智能显示业务将实现营收 70.43/95.08/123.60 亿元，同比增长分别为 35.8%/35%/30%。同时，随着疫情影响逐渐减弱，公司毛利润将回到稳定水平，2021-2023 年毛利率水平分别为 33%/34%/35%。

图 26. 公司智能显示营收及毛利率



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

四、文旅业务迎来复苏，VR 业务打开未来成长空间

(一) 夜游发展更重质量，文旅业务将迎来复苏

夜游经济业务受疫情及政府去杠杆政策影响较大，未来更注重发展质量。公司夜游经济业务主要为客户设计景观亮化方案、现场实施、运营维护。公司自 2014 年收购利亚德照明后，智能照明业务（单个楼体亮化）营收从 1,600 万元，占比 3% 提升至 2015 年 4.12 亿元，占比 20%；2016 年智能照明业务全面向夜游经济（城市亮化）转型，营收规模一度最高达到 17.27 亿元，营收占比 27%；2014 年至 2017 年，营收增长率基本在 100% 以上，夜游经济整个行业处于爆发阶段。2018 年开始政府执行“去杠杆”和“降低政府负债”政策开始推出，2019 年 12 月，中央“不忘初心、牢记使命”主题教育领导小组印发《关于整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题的通知》，夜游经济优质项目减少，行业竞争加剧，毛利率下滑。2020 年的新冠疫情更是对夜游经济业务造成较大冲击，2020 年公司夜游经济业务营收下滑至 8.06 亿元，营收占比 12%。

图 27. 夜经济成功案例



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

针对夜游经济业务的行业现状，公司发展规划如下：（1）继续甄选优质项目，稳定业务规模；（2）重拾高端商业照明项目和室内照明项目；（3）向街区及景区提升、文化旅游方向转型；（4）探索智慧合杆商业模式；（5）机会成熟后，独立运作。我们认为随着疫情后政府对投资拉动夜间消费的态度逐渐转向积极，“夜经济”成为全国各地推动经济复苏的重要选项，公司夜游经济业务将实现高质量稳定发展。

公司作为文化体验与文化消费新业态的创领者，文旅业务以“文化引领，创新发展”为基础，依托技术创新、场景创新、模式创新服务于旧城改造与夜间经济、景区提升与小镇建设、城市更新与文商旅综合体、公共文化服务于城市秀场四大业务领域，提供公共文化措施、数字文化体验、文化旅游融合等解决方案。具体而言，即以多媒体声光电、实时交互、AR/VR、全息、智慧5G、转直播平台等前沿科技为依托，集控调度核心文化景观节点，打通线上线下，线下沉浸式互动体验+线上数字化营销传播，联动节点场景，形成模块化、产品化无界运营，进而带动整个城市文旅经济的优化与提升。

公司自2015年收购励丰文化后，文旅业务规模逐年上升，最高2019年达到8.33亿元。但2020年受到疫情和政府去杠杆政策影响，公司文旅业务也出现较大下滑，营收同比减少56.32%。随着疫情后经济的复苏和政策向好，公司将继续推进该业务成长，我们认为公司文旅有望逐渐恢复到增长轨道。

图 28. 2016-2023 年公司夜游经济业务营业收入及毛利率



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

图 29. 2016-2023 年公司文化旅游营业收入及毛利率

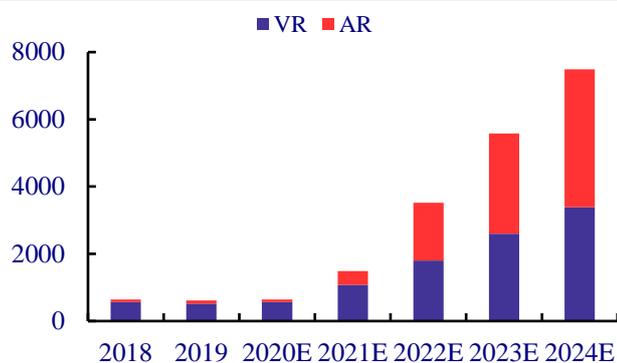


资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

（二）VR 拓展国内市场，有望打开未来成长空间

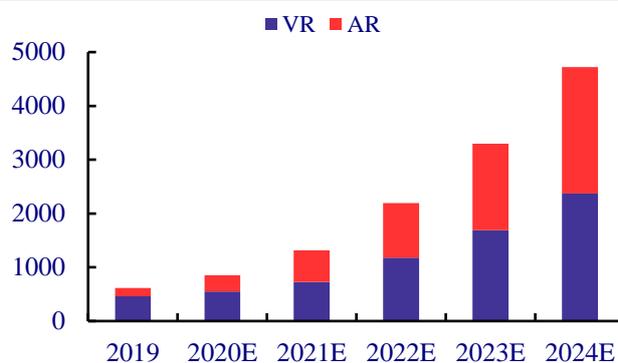
全球 VR/AR 市场规模接近千亿，未来成长空间巨大。据 IDC 统计，2020 年全球 VR/AR 终端出货量约为 630 万台，市场规模约为 900 亿元人民币。随着 5G 时代的到来，VR/AR 产业迎来了行业爆发的契机。5G 具备大带宽、高可靠、低时延和海量连接的特性，可有效解决 VR 中终端互联及较高时延产生的用户眩晕感。5G 时代支持 VR 大规模发展的基础硬件如芯片、传感器、光学元件、显示屏等皆已具备。预计 2024 年全球 VR/AR 终端出货量超 7500 万台，2020-2024 五年期间虚拟现实出货量增速约为 86%。

图 30.全球虚拟现实终端出货量及结构占比(单位:万)



资料来源: VR/AR 白皮书, 中国银河证券研究院

图 31.全球虚拟现实市场规模(单位:亿元)



资料来源: VR/AR 白皮书, 中国银河证券研究院

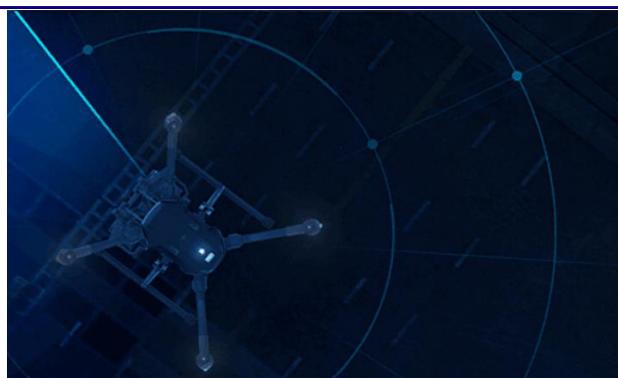
公司拥有全球领先的光学动作捕捉技术。2017年,通过并购美国 NATURAL POINT(NP)公司,公司获得全球领先的光学动作捕捉技术,将视效解决方案拓展至 VR/AR 体验领域。在 VR 领域,目前公司拥有全球领先的光学动作捕捉技术,该技术是实现“交互”的底层技术,可实现深度交汇、大空间地域追踪、物理数据的 3D 数字化的采集,最终形成开放性的系统和交互平台。在此技术基础上,结合公司完善的视效解决方案可开发出适合各种行业的全新体验方式。

图 32. OptiTrack 红外光学动捕技术用于运动科学研究



资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

图 33. OptiTrack 红外光学动捕技术提供定位系统方案



资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院

以光学动作捕捉技术为基础,重点布局行业解决方案与数字化全案服务业务。公司的主营业务为销售硬件产品及行业解决方案等,已经陆续推出针对不同行业的 VR/AR 方案,如虚拟拍摄、培训系统等。在行业解决方案方面,公司为影视、动漫、游戏、模拟仿真训练、体育运动科学分析、医疗康复、教育培训、工业制造等领域应用提供解决方案,目前完成的解决方案有 VR 大空间多人互动解决方案、交互式 CAVE 解决方案、演艺视效追踪系统解决方案等。在数字化全案服务方面,公司针对影视、动漫、游戏等行业,提供以 OptiTrack 动捕技术为核心的全流程数字化服务,包括虚拟预演、混合现实拍摄等环节,服务的同时进行积累,积累的同时进行方案开发,开发的方案用于服务。公司 VR 重点布局在:影视动画和游戏制作,占领高端市场;重沉浸式大空间和交互发展,打造 VR 体验园;工业模拟仿真,通过 OptiTrack 交互平台,实现多人异地协作,提高工作效率;广电领域的虚拟演播,实现多系统交互,完成真实转播,模拟主持人表达,隔空 AI 互动;全息剧院;产品国产化。

图 34. 汽车之家虚拟直播方案



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

设立北京虚拟动点公司，拓展国内硬件销售市场，推行行业解决方案。由于 NP 公司在境外业务占比 90%，境内市场尚有较大市场空间，公司成立北京虚拟动点公司，专门开展境内市场拓展业务。公司目前已经陆续推出针对不同行业的 VR/AR 方案，如虚拟拍摄、培训系统等，在服务影视、动漫、游戏等各类客户同时，积累大量的动作数据，形成海量的 3D 数据库，一方面融合算法，建设智能化分析、智能化分类、智能化输出的 3D 数据库平台；另一方面丰富未来人工智能的内容，提升未来人工智能的水平，形成新一代的人机交互解决方案，其应用范围将更加广泛，实用性更强。按照公司规划，未来公司 VR 业务规模做大，发展规划逐步落地后，将启动业务分拆。

我们认为随着疫情后经济的逐渐复苏以及 VR 技术的逐渐成熟，公司 VR 体验业务将重回增长轨道，2021-2023 年 VR 业务营业收入将分别增长 12%/17%/20%，达到 3.01/3.53/4.23 亿元。

五、盈利预测及投资建议

（一）业务预测

随着 LED 显示、背光等需求回暖，LED 行业景气重新迎来上行机遇，同时 Mini/Micro LED 商业化加速推进将引领 LED 进入下一轮发展周期，预计 2021 年全球 LED 显示市场规模将达 84 亿美元。利亚德深耕显示，大力推进显示业务的发展，我们预测 2021-2023 年公司智能显示业务将实现营收 70.43/95.08/123.60 亿元，同比增长分别为 35.8%/35%/20%。同时，随着疫情影响逐渐减弱，公司毛利润将回到稳定水平，2021-2023 年毛利率水平分别为 32%/33%/34%。

公司夜游经济业务及文旅业务受疫情及政府去杠杆政策影响较大。随着疫情后经济的复苏和政策向好，公司夜游经济业务未来将更注重发展质量，文旅业务有望恢复到增长轨道。我们预测公司文旅业务 2021-2023 年营收规模分别为 4.37/5.02/5.62 亿元，夜游经济业务 2021-2022 年营收规模分别为 8.22/8.63/9.07 亿元。

随着 5G 时代的到来，VR/AR 产业迎来了行业爆发的契机。我们认为随着疫情后经济的逐渐复苏以及 VR 技术的逐渐成熟，公司 VR 体验业务将重回增长轨道，2021-2023 年 VR 业务营业收入将分别增长 12%/17%/20%，达到 3.01/3.53/4.23 亿元。

表 10.利亚德业务分拆及预测 (百万元)

产品类别	项目	2019	2020	2021E	2022E	2023E
智能显示	营业收入	6,444.17	5,186.30	7,042.95	9507.98	12360.38
	YOY	25.93%	-19.52%	35.80%	35%	30%
	毛利率	32.93%	29.97%	32.00%	33.00%	34.00%
文旅	营业收入	832.91	363.86	436.63	502.13	562.38
	YOY	19.95%	-56.31%	20.00%	15.00%	12.00%
	毛利率	35.43%	36.21%	35.00%	34.00%	34.00%
夜游	营业收入	1350.07	806.12	822.24	863.35	906.52
	YOY	-11.84%	-40.29%	2.00%	5.00%	5.00%
	毛利率	31.35%	21.75%	28.00%	27.00%	27.00%
VR/AR	营业收入	402.33	269.06	301.35	352.58	423.09
	YOY	19.22%	-33.12%	12.00%	17.00%	20.00%
	毛利率	60.19%	71.85%	70.00%	60.00%	60.00%
其他	营业收入	17.98	8.33	15.00	20.00	25.00
	YOY	-10.19%	-53.67%	80.07%	33.33%	25.00%
	毛利率	15.87%	15.87%	20%	20%	20%
合计	营业收入	9047.46	6633.67	8618.17	11246.04	14277.37
	YOY	17.49%	-26.68%	29.92%	30.49%	26.95%
	毛利率	34.11%	31.00%	33.08%	33.41%	34.30%

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院预测

(二) 估值分析

1. 相对估值

利亚德业务布局覆盖智能显示、夜游经济、文旅新业态及虚拟现实四大领域, 重心为智能显示业务。在中国境内上市公司中选择 LED 领域龙头企业作为利亚德的可比公司进行估值。
市盈率假设: 参考 LED 可比公司奥拓电子、洲明科技、三安光电, 2021-2023 年平均市盈率分别为 30.39/21.22/17.74 倍。

表 11.利亚德可比公司估值表 (截至 2021 年 05 月 23 日)

所属行业	股票代码	重点公司	股价	EPS (元/股)				P/E			
				2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
LED	002587.SZ	奥拓电子	4.28	-0.25	0.17	0.24	0.26	-17.12	25.18	17.83	16.46
	300232.SZ	洲明科技	7.98	0.12	0.49	0.72	0.83	66.50	16.29	11.08	9.61
	600703.SH	三安光电	23.83	0.23	0.47	0.67	0.88	103.61	50.70	35.57	27.08
		平均						55.25	30.39	21.22	17.74

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

我们预计 2021-2023 利亚德 EPS 分别为 0.320/0.470/0.635 元, 参考 LED 可比公司 2021-2023 年平均市盈率 30.39/21.22/17.74 倍, 对应 2021 年合理估值为 9.73 元/股。

2. 绝对估值

我们采用 FCFE 模型为利亚德进行估值。假设永续增长率 TV 为 2.0%, 无风险利率-十年期国债收益率为 3.19%, 个股 Beta 为 1.31, 5 年沪深 300 指数平均收益率 9.69% 为市场组合报酬率, 股权资本成本为 11.70%。通过 FCFE 计算得出公司长期合理股价约为 10.00 元/股。

表 12.利亚德 FCFE 估值

Rf	3.19%	永续增长率	2.00%	
Rm	9.69%	预测期现值	2,777.90	10.93%
β 系数	1.31	过渡期现值	10,547.43	41.48%
Ke	11.71%	永续期现值	12,127.06	47.70%
		股权价值	25,424.88	
		总股本(万股)	254,290.15	
		每股价值(元)	10.00	

Ke	永续增长率(g)									
	1.24%	1.37%	1.50%	1.65%	1.82%	2.00%	2.20%	2.42%	2.66%	2.93%
7.27%	19.71	19.99	20.32	20.70	21.13	21.65	22.26	22.98	23.86	24.94
7.99%	17.07	17.28	17.52	17.79	18.11	18.48	18.91	19.42	20.03	20.77
8.79%	14.79	14.95	15.12	15.32	15.55	15.81	16.12	16.48	16.91	17.41
9.67%	12.82	12.93	13.06	13.20	13.36	13.55	13.77	14.03	14.32	14.68
10.64%	11.11	11.19	11.28	11.38	11.50	11.63	11.79	11.97	12.18	12.42
11.71%	9.62	9.68	9.74	9.82	9.90	10.00	10.11	10.23	10.38	10.55
12.88%	8.33	8.37	8.42	8.47	8.53	8.60	8.68	8.77	8.87	8.99
14.16%	7.22	7.25	7.28	7.32	7.36	7.41	7.46	7.52	7.59	7.67
15.58%	6.25	6.27	6.29	6.32	6.35	6.38	6.42	6.46	6.51	6.57
17.14%	5.41	5.43	5.44	5.46	5.48	5.51	5.53	5.56	5.59	5.63
18.85%	4.69	4.70	4.71	4.73	4.74	4.76	4.77	4.79	4.82	4.84

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

(三) 投资建议

LED 显示行业景气度回暖, 公司作为行业龙头将充分受益。 公司是全球 LED 显示龙头, 全球份额排名第一, 公司“深耕显示”战略卓见成效, 业务重心回归智能显示。2020H2 以来, 随着疫情好转与新基建拉动, 行业触底回升, 库存去化接近尾声, 下游显示、背光需求显著复苏, 带动 LED 显示总体营收状况环比明显改善。公司拥有行业领先的技术实力, 通过三次技术创新推动全球 LED 显示产业持续发展, 形成了日益完善的产品体系, 产品逐渐从定制化向标准化发展, 渠道方面公司形成了直销-渠道双管齐下的销售网络, 市场应用有效下沉到市、县级。公司湖南省生产基地、南方生产基地将于 2021 年下半年正式投产, 产能将显著提升, 叠加行业需求的快速回暖, 公司销售规模将迎来快速增长。同时, 商誉减值后公司已卸下包袱, 盈利能力有望得到快速恢复。

卡位 Mini/Micro LED 赛道, 公司有望引领行业下一轮增长。 我们认为当前 LED 技术升级来到新的临界点, 随着诸多大型公司陆续布局 Mini/Micro LED, 产业链日益成熟, Mini/Micro LED 商业化进程迎来加速, 将引领 LED 应用的下一个升级趋势。公司在 Mini/Micro LED 领域进展顺利, 公司与台湾晶元光电合资企业利晶于 2020 年 10 月正式投产, 成为全球首家 Micro LED 量产基地, 目前订单饱满已提前扩产。先进的巨量转移技术(良率达 99%)、成熟的 IMD 技术以及产业链整合优势使公司在 Micro LED 竞争中具备优势。

文旅业务迎来复苏, VR 业务打开未来成长空间。 2020 年受到疫情和政府去杠杆政策影响, 公司夜游、文旅业务以及 VR 体验业务均出现较大下滑。随着疫情后经济的复苏和政策向好, 我们认为公司文旅业务将重回增长轨道。在 VR 领域, 公司拥有全球领先的光学动作捕捉技术, 未来将逐步拓展到硬件产品销售及行业解决方案提供。全球 VR/AR 市场规模接近千亿, 长期成长空间巨大。

考虑到疫情对公司海外业务的影响，我们调整公司盈利预测。预计公司 2021-2023 年实现营业收入 86.18、112.46 和 142.77 亿元，分别同比增长 29.92%、30.49%、26.95%；实现归母净利润 8.14、11.95、16.14 亿元，分别同比增长 183.34%、46.79%、35.11%；目前股价对应 PE 分别为 21.66、14.75、10.92，维持推荐评级。

表 13.利亚德盈利预测

利亚德 (300296.SZ)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	6633.67	8618.17	11246.03	14277.37
EBITDA(百万元)	606.73	1631.83	2208.15	2835.69
收入增长率%	-26.68%	29.92%	30.49%	26.95%
净利润(百万元)	-976.44	813.76	1194.53	1613.94
摊薄 EPS(元)	-0.384	0.320	0.470	0.635
PE	-18.05	21.66	14.75	10.92
EV/EBITDA(X)	27.89	10.20	6.56	4.49
PB	2.44	2.21	1.95	1.68
ROIC	6.35%	10.43%	11.93%	13.38%
总资产周转率	0.49	0.78	0.82	0.86

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

六、风险提示

下游需求不及预期的风险，公司新产品及项目推进不及预期的风险。

七、附录

资产负债表	2020A	2021E	2022E	2023E	利润表	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	10,134.03	8,157.17	11,025.08	14,107.23	营业收入	6,633.67	8,618.17	11,246.03	14,277.37
现金	2,601.72	1,742.03	3,298.94	5,138.08	营业成本	4,577.15	5,767.43	7,489.03	9,380.01
应收账款	2,329.63	3,086.00	3,927.00	4,600.00	营业税金及附加	39.57	37.19	48.53	61.61
其它应收款	90.10	120.00	160.00	190.00	销售费用	653.90	728.64	950.82	1,207.11
预付账款	44.90	120.00	150.00	190.00	管理费用	419.99	480.24	626.68	795.60
存货	2,578.46	2,900.00	3,300.00	3,800.00	财务费用	145.96	130.59	170.41	216.34
其他	2,489.22	189.14	189.14	189.15	研发费用	317.45	373.15	486.93	618.19
非流动资产	3,503.42	2,925.58	2,698.33	2,485.60	资产减值损失	-1,386.32	-240.00	-200.00	-260.00
长期投资	243.05	233.05	228.05	218.05	公允价值变动收益	8.72	0.00	0.00	0.00
固定资产	958.84	935.85	808.93	686.00	投资净收益	-14.45	-10.00	-5.00	-10.00
无形资产	526.65	447.76	368.88	289.99	营业利润	473.91	1080.92	1463.63	1978.50
其他	1,774.88	1,308.92	1,292.47	1,291.56	营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00
资产总计	13,637.45	11,082.75	13,723.41	16,592.83	营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债	5,011.20	4,477.19	6,141.48	6,817.92	利润总额	578.22	981.45	1,438.98	1,944.79
短期借款	693.61	0.00	0.00	0.00	所得税	-86.05	148.72	216.6	293.22
应付账款	2,701.31	2,912.85	4,377.15	4,753.59	净利润	664.27	832.73	1,222.38	1,651.57
其他	1,616.3	1,564.34	1,764.33	2,064.33	少数股东损益	7.9	18.97	27.85	37.63
非流动负债	1,369.73	701.64	58.56	58.56	归属母公司净利润	-976.44	813.76	1194.53	1613.94
长期借款	1,129.23	643.09	0.00	0.00	EBITDA	606.73	1,858.70	2,361.86	3,048.36
其他	240.50	58.55	58.56	58.56	EPS (元)	-0.384	0.394	0.520	0.704
负债合计	6380.93	5,178.83	6,200.04	6,876.48	主要财务比率	2020A	2021E	2022E	2023E
少数股东权益	27.51	46.48	74.33	111.96	营业收入增速	-26.68%	29.92%	30.49%	26.95%
归属母公司股东权益	7229.01	7,966.84	9,049.91	10,513.25	营业利润增速	-65.73%	128.08%	35.41%	35.18%
负债和股东权益	13637.45	13,192.15	15,324.28	17,501.68	归母净利润增速	-238.71%	183.34%	46.79%	35.11%
现金流量表					毛利率	31.00%	33.08%	33.41%	34.30%
经营活动现金流	1,110.89	595.64	2,548.69	2,070.33	净利率	5.23%	9.66%	10.87%	11.57%
净利润	-976.44	1002.21	1322.21	1790.59	ROE	-13.51%	10.11%	12.65%	14.90%
折旧摊销	200.00	277.23	282.23	272.72	ROIC	6.35%	10.43%	11.93%	13.38%
财务费用	121.23	373.15	486.93	618.19	资产负债率	46.79%	46.73%	45.18%	41.44%
资产减值损失	1,482.07	0.02	0.02	0.02	流动比率	2.02	1.82	1.80	2.07
营运资金变动					速动比率	1.47	1.14	1.23	1.49
其它	-45.11	0.00	0.00	0.00	总资产周转率	0.49	0.78	0.82	0.86
投资活动现金流	-369.24	-50.00	-60.00	-70.00	应收帐款周转率	2.85	2.79	2.86	3.10
资本支出		50.00	60.00	70.00	应付帐款周转率				
长期投资	2,853.89	0.00	0.00	0.00	每股收益	-0.384	0.320	0.470	0.635
其他		0.00	0.00	0.00	每股经营现金	0.437	0.192	0.924	0.781
筹资活动现金流	-954.91	-1,313.84	-741.60	-87.69	每股净资产	2.843	3.133	3.559	4.134
股权募资	0.00	0.00	0.00	0.00	P/E	-18.05	21.66	14.75	10.92
债权募资	1,965.53	-486.15	-643.09	0.00	P/B	2.44	2.21	1.95	1.68
其他					EV/EBITDA	27.89	10.20	6.56	4.49
现金净增加额	-254.91	-768.20	1,747.09	1,912.64					

数据来源: 公司数据 中国银河证券研究院

插图目录

相对沪深 300 表现图（截至 2020-05-23）	1
图 1. 利亚德发展历程	3
图 2. 利亚德收入按业务线拆分（亿元）	4
图 3. 公司营收受疫情影响下滑较大	6
图 4. 公司归母净利润出现亏损	6
图 5. 公司毛利率趋于稳定，净利率出现负值	6
图 6. 公司持续投入研发（亿元）	6
图 7. 2015-2020 年公司商誉（单位：亿元）	7
图 8. LED 产业链	7
图 9. 2017-2023 年全球 LED 芯片市场规模（亿美元）	8
图 10. 2019 年中国 LED 封装应用结构	8
图 11. LED 显示主要上市公司单季度收入情况（亿元）	8
图 12. 2018-2025 全球 LED 显示市场规模（亿美元）	8
图 13. LED 技术演进	9
图 14. 2020-2025 年 LED 背光市场规模测算（亿元）	10
图 15. Mini LED 背光渗透率预测	10
图 16. 2021-2026 年全球 Micro LED 显示器出货量	10
图 17. 全球小间距显示市场规模将保持快速增长	10
图 18. 利晶生产全球最大 Micro LED 显示屏正式投入使用	14
图 19. 利晶量产基地	15
图 20. 公司智能显示营收及占比	16
图 21. 公司智能显示营收及占比	16
图 22. 公司 Micro LED 商显标准产品	18
图 23. 公司计划推出 Micro LED 高端电视	18
图 24. Mini /Micro LED 的应用场景	18
图 25. 公司生产基地	19
图 26. 公司智能显示营收及毛利率	20
图 27. 夜经济成功案例	20
图 28. 2016-2023 年公司夜游经济业务营业收入及毛利率	21
图 29. 2016-2023 年公司文化旅游营业收入及毛利率	21
图 30. 全球虚拟现实终端出货量及结构占比（单位：万）	22
图 31. 全球虚拟现实市场规模(单位：亿元)	22
图 32. OptiTrack 红外光学动捕技术用于运动科学研究	22
图 33. OptiTrack 红外光学动捕技术提供定位系统方案	22
图 34. 汽车之家虚拟直播方案	23

表格目录

营业收入增长预测.....	2
毛利率变化假设.....	2
敏感性分析.....	2
表 1.公司员工大多为高学历人才.....	5
表 2.公司商誉减值具体情况（单位：百万元）.....	7
表 3. 全球 LED 封装应用产值预估（百万美元）.....	9
表 4. LCD、OLED、Mini LED 背光、Micro LED 显示技术对比.....	11
表 5. 2018-2019 年全球 LED 显示屏厂商营收排名.....	12
表 6.利亚德 LED 显示持续创新.....	12
表 7. Micro LED 研究院现阶段研发工作.....	13
表 8. 利晶 Mini 背光主要产品.....	15
表 9.利亚德 LED 显示产品体系.....	17
表 10.利亚德业务分拆及预测（百万元）.....	24
表 11.利亚德可比公司估值表（截至 2021 年 05 月 23 日）.....	24
表 12.利亚德 FCFE 估值.....	25
表 13.利亚德盈利预测.....	26

分析师承诺及简介

本人承诺，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的具体推荐或观点直接或间接相关。

分析师：傅楚雄

金融学硕士，浙江大学工学学士。11年证券从业经验。2014年-2016年新财富最佳分析师、水晶球最佳分析师团队成员。擅长宏观把握，自上而下挖掘产业链各个不同环节、不同行业所蕴藏的投资机会；对行业景气度及产业链变化理解深入，善于把握边际变化及周期拐点；以独特视角挖掘具有潜力的投资标的。

分析师：王恺

中国科学院大学工学博士，上海交通大学工学硕士，中国人民大学经济学硕士，天津大学工学学士。2018年加入中国银河证券研究院，主要从事电子行业、科技产业研究。曾就职于航天科技集团。

评级标准

行业评级体系

未来6-12个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报20%及以上。

谨慎推荐：指未来6-12个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10% - 20%。

中性：指未来6-12个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来6-12个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报10%及以上。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其机构客户和认定为专业投资者的个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的机构专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失，在此之前，请勿接收或使用本报告中的任何信息。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海市浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦15层

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

北京地区：唐嫚玲 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn