

国内智能照明控制综合方案提供商，差异化卓有成效

--雷特科技（832110.BJ）公司首次覆盖

雷特科技(832110)

推荐 (首次)

分析师

洪烨

☎: 0755-83479312

✉: hongye_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130523060002

市场数据

2024-08-02

股票代码	832110
A 股收盘价(元)	15.48
上证指数	2,905.34
总股本(万股)	3,900
实际流通 A 股(万股)	1,203
流通 A 股市值(亿元)	2

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

核心观点:

- 雷特科技: 国内智能照明控制方案提供商, 盈利能力维持高位。**公司深耕智能照明领域二十余载, 先后开发“LED 照明控制系统”、“智能电源”、“智能家居”三大硬件产品线, 2022 年 12 月于北交所上市。2023 年公司实现营业收入 1.75 亿/+1.5%、归母净利润 0.35 亿/-11.5%、销售毛利率 45%/-1.6pct, 国内需求有序修复, 控制器较智能电源、海外较国内毛利率均高出 20pct 以上。
- 智能控制器产业不断升级, 国内智能照明招标如火如荼。**智能控制器主要应用于家用电器、汽车电子、电动工具等领域, 并逐步向智能家居、健康护理等方面渗透。据中投产业研究院数据, 2023 年国内智能控制器市场规模约 34,351 亿/+12.1%, 全球占比约 25.7%。亚太地区是全球智能照明市场增长主力, 据贝哲斯咨询数据, 2023 年全球智能照明市场规模约 132.6 亿美元, 据瑞达恒研究院数据, 2023 年国内智能照明项目的新开工建筑面积约 123.4 万平方米/+20.3%, 招标项目数约 1,750 个/+42.4%, 随着照明产业向联网化、个性化纵深以及绿色建筑的标准趋严, 国内招标节奏将进一步加快。
- 公司技术矩阵完善, 产品锁定中高端场景。**公司技术矩阵完善, “闪、细、精、深”调光市场领先, 助力其锁定包括博物馆、星级酒店、品牌展厅、综艺剧场、智能家居全屋控制在内的中高端场景, 并通过在部分功能特性或技术配置的差异化、人性化设计赢得客户群体青睐。公司投资过亿的“LED 控制器和智能电源扩产建设项目”进展顺利, 引进 SMT 工序机器设备, 实现全工序自主生产, 减少委外费用, 预计完全达产后每年将新增智能电源 350 万台与 LED 控制器 50 万台产能, 未来 2 年将加速落地。
- 投资建议:**我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 0.36/0.42/0.49 亿元, EPS 分别为 0.94/1.08/1.27 元。给予公司 2025 年 17-18 倍 PE, 对应每股合理估值区间为 18.36-19.44 元, 首次覆盖, 给予雷特科技“推荐”评级。
- 风险提示:**海内外智能照明产业政策存在不确定性的风险; 国内智能照明招标节奏放缓的风险; 智能照明行业竞争加剧的风险; 智能照明行业技术变革加快的风险; 产能扩张不及预期的风险。

主要财务指标预测

项目	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	175.10	204.53	241.43	288.56
收入增速(%)	1.49	16.80	18.04	19.52
归母净利润(百万元)	34.68	36.49	42.19	49.39
利润增速(%)	-11.51	5.24	15.61	17.07
毛利率(%)	44.95	44.49	44.29	44.01
摊薄 EPS(元)	0.89	0.94	1.08	1.27
PE(倍)	17.41	16.54	14.31	12.22
PB(倍)	1.74	1.58	1.42	1.27
PS(倍)	3.45	2.95	2.50	2.09

资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院

目 录

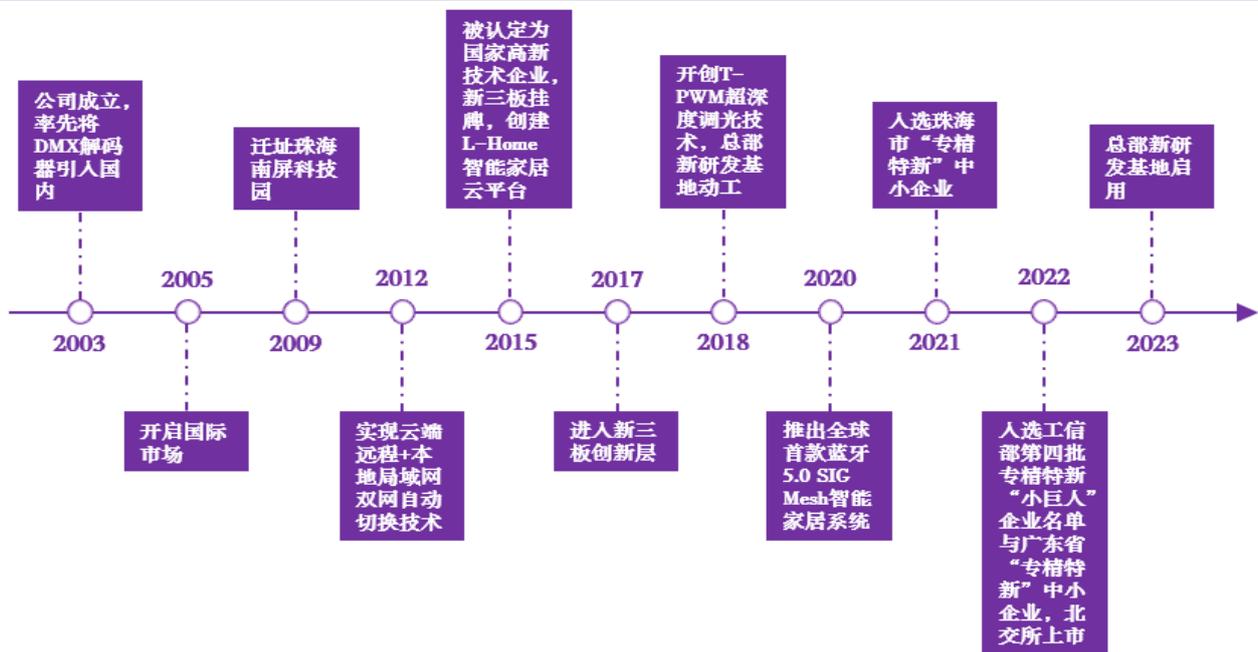
一、雷特科技：国内智能照明控制方案提供商，盈利能力维持高位.....	3
（一）深耕智能照明领域二十余载，开发三大硬件产品线.....	3
（二）国内需求有序修复，板块与区域间毛利率分化.....	4
（三）股权相对集中，实际控制人合计持股约 66.3%	5
二、智能控制器产业不断升级，国内智能照明招标如火如荼	5
（一）智能控制器附加值较高，渗透率不断抬升.....	5
（二）国内照明用智能电源市场规模超百亿，健康舒适倾向性提高.....	6
（三）亚太地区是全球智能照明市场增长主力，国内招标如火如荼.....	7
三、公司技术矩阵完善，产品锁定中高端场景.....	10
（一）技术矩阵完善，“闪、细、精、深”调光市场领先	10
（二）产品锁定中高端场景，实现差异化竞争	11
四、盈利预测、估值分析与投资建议.....	12
（一）盈利预测	12
（二）估值分析与投资建议	13
五、风险提示.....	13
附录：	15
（一）公司财务预测表.....	15

一、雷特科技：国内智能照明控制方案提供商，盈利能力维持高位

（一）深耕智能照明领域二十余载，开发三大硬件产品线

深耕智能照明领域二十余载，开发三大硬件产品线。珠海雷特科技股份有限公司 2003 年 9 月成立于广东省珠海市香洲区，2015 年 3 月被认定为国家高新技术企业同时挂牌新三板，2017 年 6 月进入新三板创新层，2022 年 8 月入选工信部第四批专精特新“小巨人”企业名单，2022 年 12 月于北交所上市。公司主要从事智能电源及 LED 控制器的研发、生产、销售，先后开发“LED 照明控制系统”、“智能电源”、“智能家居”三大硬件产品线，满足照明企业、商业空间、家居场景的智能化需求，同时支持与第三方控制系统硬件双向扩展对接，形成完整的一站式 AIoT 智能化生态解决方案。

图1：雷特科技发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，中国银河证券研究院

表1：雷特科技先后开发“LED 照明控制系统”、“智能电源”、“智能家居”三大硬件产品线

产品名称	简介	示意图
LED 照明控制系统 (2021 年营收约占总额的 26.9%)	公司 LED 控制器系列产品作为智能照明系统的中枢，包括控制器、遥控器、驱动器、DMX512 解码器、功率扩展器等产品，可根据预先设定的程序使灯具有规律地发光或实现跳变、渐变等灯光变化，从而显示出不同的效果，以满足商业或家庭照明不同时段与不同环境的光线需要，且具有延长灯具寿命、智能操控、节能环保等优点	
智能电源 (2021 年营收约占总额的 69.8%)	智能电源通过在传统 LED 驱动电源基础上加入 MCU 微控制单元与各种软件算法对电源各输入外设与输出接口进行数据采集和功能控制，实现对照明灯具进行开关，平滑、精确、细腻调光，动态、无线控制、多种协议交互控制等功能。公司智能电源系列产品具有高效率、高 PF、低 THD、低待机功耗、长寿命等性能，可满足 IEEE1789、CIESVM、CACEC、ASSIST 等频闪测试标准的要求，从而构建健康舒适的照明环境，对保障照明灯具乃至照明系统的可靠性与稳定性起到重要作用	
智能家居 (2021 年营收约占总额的 3.3%)	公司在原有产品结构基础上开发智能家居产品，在 AIoT 技术发展的带动下，已陆续推出搭载云平台的智能家居全宅系列产品，主要包括超级面板智能网关系列、智能开关面板系列、家电模块、无线模组系列等	

资料来源：公司招股说明书，中国银河证券研究院

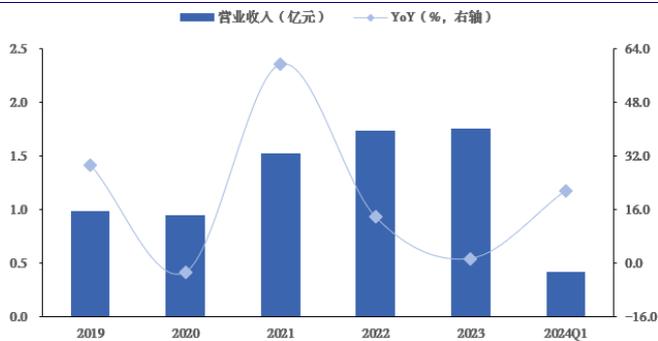
请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

(二) 国内需求有序修复，板块与区域间毛利率分化

国内需求有序修复，板块间毛利率分化。2023 年公司实现营业收入 1.75 亿/+1.5%、归母净利润 0.35 亿/-11.5%，2024Q1 单季实现营业收入 0.42 亿/+21.8%、归母净利润 0.08 亿/-21.6%。2021 年公司营业收入大幅增长，主要系公司顺应无主灯设计理念，增加对灯带与筒灯的使用，2021 年公司共新增 52 类产品型号，较 2019、2020 年增长近 80%，其中 LM-150 恒压系列在一线城市备受欢迎，并带动 10-12W 应用于筒灯产品的恒流智能电源的迅速放量，在老客户平均收入规模稳定扩张的同时，新设武汉与杭州办事处，完善营销网络，并通过参与行业展会、举办智能照明论坛等方式扩大品牌知名度，拓展新客户。2022 年国内疫情管控趋严，部分区域业务在一定时期内物流受阻、工程进度减缓，国内营业收入同比-5.8%，相比之下海外大部分国家尤其是欧洲与东南亚地区疫情管控趋松，海外营业收入同比+46.9%，而 2023 年国内外需求形势发生反转，海外经济增速全面下滑，海外营业收入同比-12.2%，国内则有序修复，国内营业收入同比+15.1%。

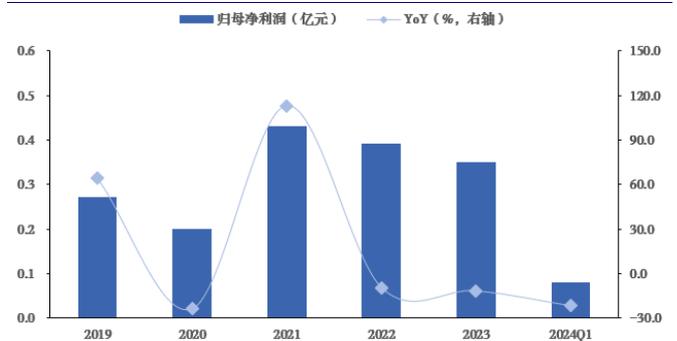
2023 年公司实现销售毛利率 45%/-1.6pct，板块与区域间毛利率分化，LED 控制器硬件成本较低，公司侧重于产品内嵌入式软件的开发，将变频、数模转换、输出防抖等技术相结合，产生较高附加值，而近年来智能电源原材料价格持续上涨，相关生产人员薪酬政策亦有调整，2023 年 LED 控制器板块毛利率较智能电源高出 28.5pct，同时由于公司产品出口享受免税红利、考虑汇率波动风险海外定价时留有 3%-5%的安全边际，2023 年海外毛利率较国内高出 20.1pct。2023 年公司实现销售净利率 19.8%/-2.9pct，加权 ROE 10.4%/-8.8pct，盈利能力虽有下降但仍在较高水平。公司偿债能力优异，资产负债率常年低于 20%，营业收入质量较高，销售商品与劳务收到现金/营业收入始终高于 100%。

图2：2019-2024Q1 公司营业收入



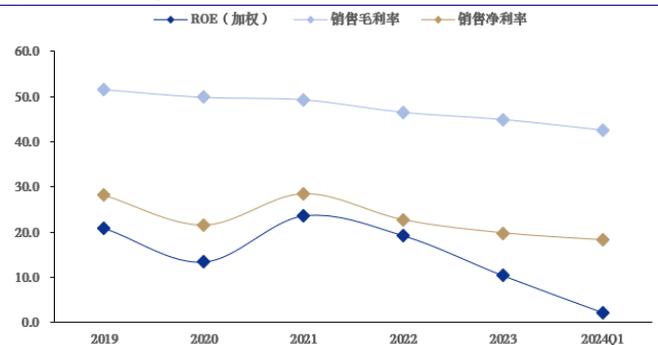
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图3：2019-2024Q1 公司归母净利润



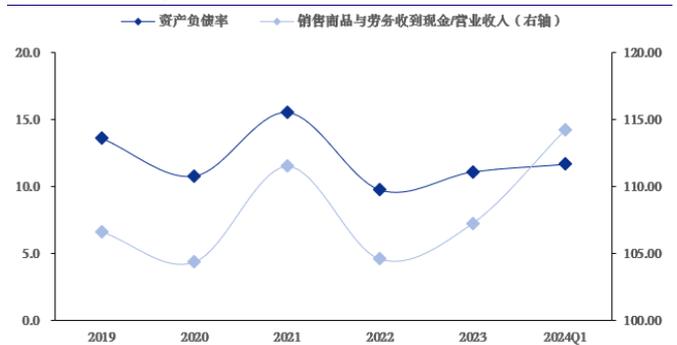
资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图4：2019-2024Q1 公司盈利能力 (单位：%)



资料来源：Wind，中国银河证券研究院

图5：2019-2024Q1 公司偿债能力与营业收入质量 (单位：%)

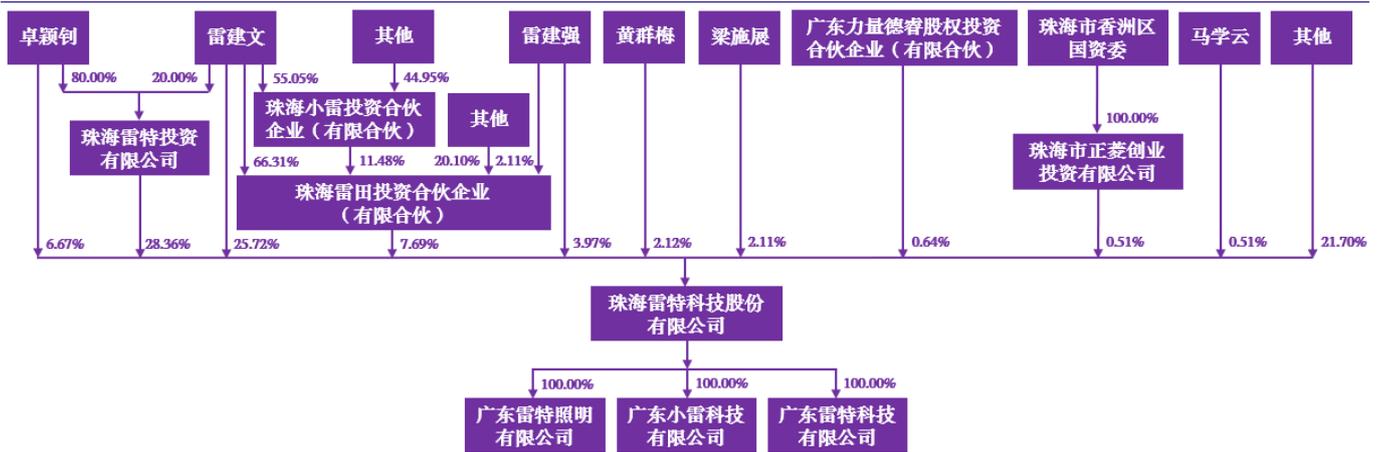


资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（三）股权相对集中，实际控制人合计持股约 66.3%

股权相对集中，实际控制人合计持股约 66.3%。公司前十大股东合计占总股本比例 78.3%，股权相对集中。实际控制人为雷建文、卓颖钊夫妇，其中雷建文先生直接持股 25.7%，同时通过雷特投资、小雷投资、雷田投资间接持股 11.3%，卓颖钊女士直接持股 6.7%，同时通过雷特投资间接持股 22.7%，此外雷建文之弟雷建强、黄群梅、梁施展持股亦在 1%以上。雷特科技拥有 3 家全资子公司，雷特照明主要负责 LED 照明产品的研发、生产、销售，同时进行股权投资，小雷科技主要负责智能家居的品牌运营，雷特科技（广东）主要负责 LTECH 的品牌维护。

图6：截至 2024 年 6 月雷特科技股权结构



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

二、智能控制器产业不断升级，国内智能照明招标如火如荼

据国家统计局发布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司隶属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“C3990 其他电子设备制造业”。

（一）智能控制器附加值较高，渗透率不断抬升

智能控制器附加值较高，设备智能化、联网化、个性化驱动发展。智能控制器是电子产品、设备、装置及系统中的控制单元，一般以微控制器 (MCU) 芯片或数字信号处理器 (DSP) 芯片作为核心部件，通过内置相应的计算机软件程序以实现特定的感知、计算、控制功能，在终端产品中扮演“神经中枢”及“大脑”的角色。从内部结构看，智能控制器由控制器、执行器、检测器、过程对象等部分组成，其中检测器负责接收并处理输入信号，将其转化为反馈信号并输入控制器，控制器遵照预先写好的智能控制程序对信号进行处理，产生控制信号并传输到执行器，最终由执行器将执行信号输出到过程对象。

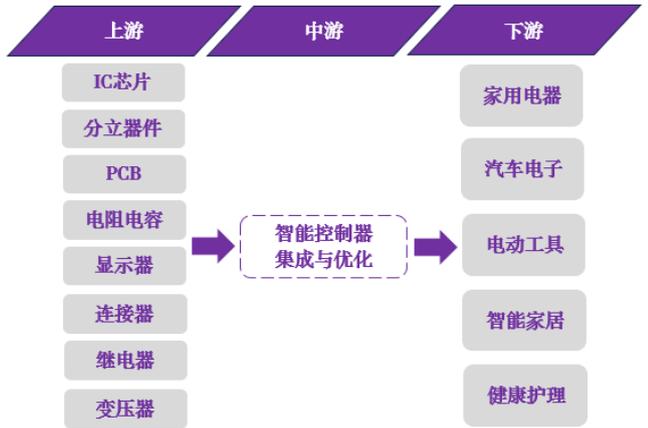
智能控制器是整机在原有功能应用基础上进行扩展的高附加值产品，处于整个产业链的中游，其上游包括 IC 芯片、分立器件、PCB、电阻电容、显示器、连接器、继电器、变压器等，下游主要应用于家用电器、汽车电子、电动工具等领域，并逐步向智能家居、健康护理等方面渗透。目前与生活息息相关的各类设备智能化、联网化、个性化发展趋势明显，这对上游智能控制器厂商的产品研发、技术储备、成本控制、质量管理、服务响应等能力提出了更高要求。

智能控制器渗透率不断抬升，国内市场规模约占全球 1/4。全球范围看，20 世纪 40 年代智能控制器首先在工业生产中得到应用，20 世纪 70 年代后微电子与电力技术的发展，为控制器的小型化、实用化奠定基础，智能控制器开始取代常规的机械结构式控制器，渗透率不断抬升。据中投产业研究院数据，2023 年全球智能控制器市场规模约 18,845 亿美元/+4.4%，预计 2024 年将达到 19,770.9 亿美元/+4.9%。

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

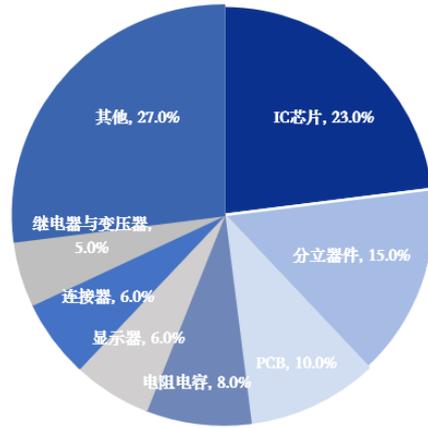
国内智能控制器行业于 20 世纪 90 年代起步,主要依托于家用电器行业,作为整体产品中的附属部件,2001-2010 年逐步成为独立而专业的技术领域,开始规模化生产,2011 年至今产业不断升级,目前发展新质生产力背景下,经济转型节奏进一步加快,以 AI、物联网、云计算为代表的新技术、新产品、新业态、新模式持续涌现,战略新兴产业与传统行业的结合诞生海量应用需求,硬件层面离不开智能控制器的支撑,据中投产业研究院数据,2023 年国内智能控制器市场规模约 34,351 亿/+12.1%,全球占比约 25.7%,预计 2024 年将达 38,730 亿/+12.7%。

图7: 智能控制器产业链



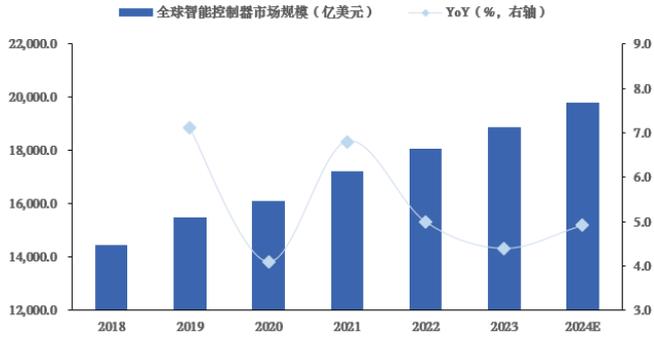
资料来源: 华经产业研究院, 中国银河证券研究院

图8: 智能控制器上游电子元器件成本结构



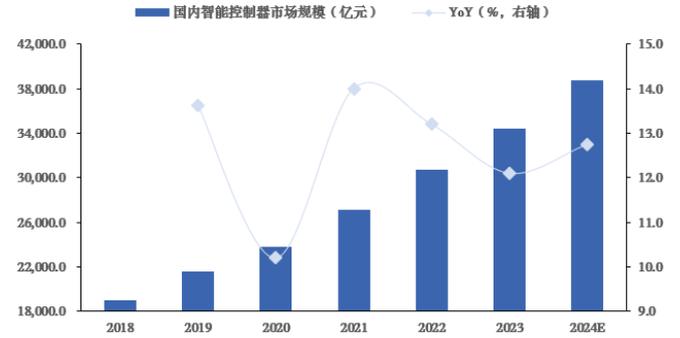
资料来源: 中投产业研究院, 中国银河证券研究院

图9: 全球智能控制器市场规模



资料来源: 中投产业研究院, 中国银河证券研究院

图10: 国内智能控制器市场规模



资料来源: 中投产业研究院, 中国银河证券研究院

智能控制器行业竞争充分,合作模式以 OEM 为主。智能控制器行业已步入成熟期,处于充分竞争状态,由于下游应用领域较广、品类规格繁多,且合作模式仍以 OEM 为主,故市场相对分散,整体上可分为三大梯队,第一梯队以代傲(德国, Diehl)、英维思(英国, Invensys)为代表,研发能力突出,在细分领域的高端市场占据较高份额,且经过数十年的兼并收购,已成为多元化集团,尽管智能控制器业务营业收入绝对规模在业内领先,但在总额中的占比却较低,第二梯队由海外的伟创力(美国, Flex)、喜玛庆国际(美国, Sigma)、E.G.O(德国)与国内的金宝通(中国香港)、汇川技术(深圳)、科博达(上海)、拓邦股份(深圳)、和而泰(深圳)、盈趣科技(厦门)、英唐智控(深圳)、振邦智能(深圳)、朗特智能(深圳)、贝仕达克(深圳)、和晶科技(无锡)、朗科智能(深圳)、华联电子(厦门)等公司组成,可以看出国内智能控制器企业集中于珠三角与长三角地区,第三梯队则为众多小规模厂商,主要涉足技术简单的小型控制领域。

(二) 国内照明用智能电源市场规模超百亿, 健康舒适倾向性提高

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

国内照明用智能电源市场规模超百亿，健康舒适倾向性提高。LED 驱动电源是将外界一次电能转换为 LED 照明产品所需二次电能的电源供应器，智能电源在传统 LED 驱动电源基础上加入 MCU 与各种软件算法对电源各输入外设与输出接口进行数据采集与功能控制，实现对照明灯具进行开关、平滑精确而细腻地调光、动态无线控制而多种协议地交互控制等功能，兼具高效率、高 PF、低 THD、低待机功耗、长寿命等特点。智能电源具有多销售渠道、多元化交互等发展趋势，同时通过一系列的通信交互功能与精准软件算法对照明设备进行控制，滤除干扰与低频的影响，可满足 IEEE 1789、CIESVM、CACEC、ASSIST 等频闪测试标准要求，构建健康舒适的照明环境。

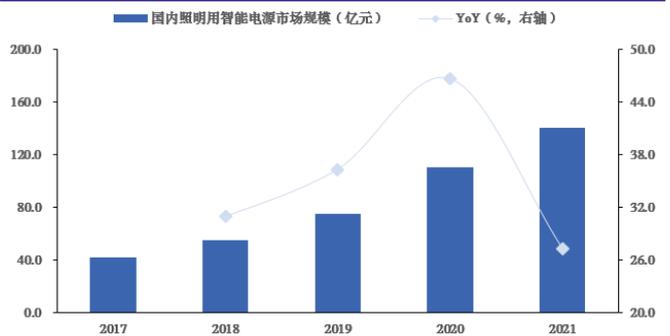
智能电源为技术密集型行业，包括电源智能化技术、调光技术、传感器技术等。海外智能电源研发时间较早，具体可划分为三大阶段，第一阶段的开关电源和控制器部分主要采用完全分开独立设计，系统效率较低，普遍在 84%-88%左右，存在系统匹配性问题，同时发热严重、寿命短、可靠性低，且成本较高，第二阶段对恒压源与恒流源模块集中设计，系统效率有所提高，达 88%-91%，寿命与可靠性有所提高，成本有所下降，第三阶段产品电能转换分两级完成，新的主电路拓扑加新的控制方案，系统效率大幅提高，达 94%-96%，耗能较第二阶段再度下降 30%-50%，寿命与可靠性大幅提高，成本大幅下降，同时还增加智能无级调光、智能传感等功能。国内校企对智能电源的研发亦有重大突破，例如解决交流电转化为直流电以适应 LED 电流驱动特征、智能电源使用寿命超 5 万小时以匹配照明器具等。据公司招股说明书数据，2021 年全球智能电源市场规模约 535 亿，2018-2021 年三年 CAGR=9.9%，据 GGII 统计，2021 年国内智能电源市场规模约 395 亿/+11%，而用于照明行业的智能电源市场规模约 140 亿/+27.3%。

图11：国内智能电源市场规模



资料来源：GGII，中国银河证券研究院

图12：国内照明用智能电源市场规模



资料来源：GGII，中国银河证券研究院

（三）亚太地区是全球智能照明市场增长主力，国内招标如火如荼

智能照明降低建筑能耗，注重以人为本。智能照明是利用计算机、无线通讯数据传输、扩频电力载波通讯、计算机智能化信息处理、节能型电器控制等技术组成的分布式无线遥测、遥控、通讯控制系统，以实现对照明设备的智能化控制。智能照明系统拥有灯光亮度强弱调节、灯光软启动、定时控制、场景设置等功能，并具备安全、节能、舒适、高效的特点。

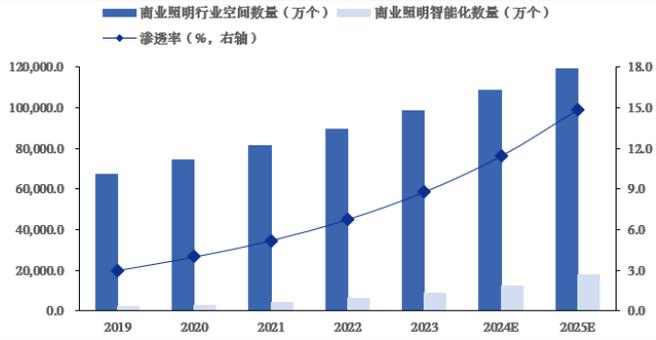
据 Gartner 数据，现代人类约 90%的时间在建筑物内度过，降低建筑能耗较为关键，而照明约占建筑总能耗的 30%，仅次于暖通空调，中美的绿色建筑认证标准中均针对照明有着详细规定，据美国 DLC 认证数据，智能照明控制系统对建筑能耗的降低效果显著，平均可达 47%，其中商业办公场所可达 63%，据公司招股说明书数据，预计 2025 年商业照明智能化渗透率将达 14.9%。在降低建筑能耗的同时，智能照明还可营造出立体感、层次感等气氛环境。

智能家居是智能照明的重要阵地，据上海浦东智能照明联合会发布的《智能家居照明连接白皮书》数据，国内智能照明约占智能家居市场的 11.7%，据 Statista 数据，2023 年全球智能家居市场规模约 1,467 亿美元/+16.3%，预计 2026 年将达 2,078 亿美元，三年 CAGR=12.3%。

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

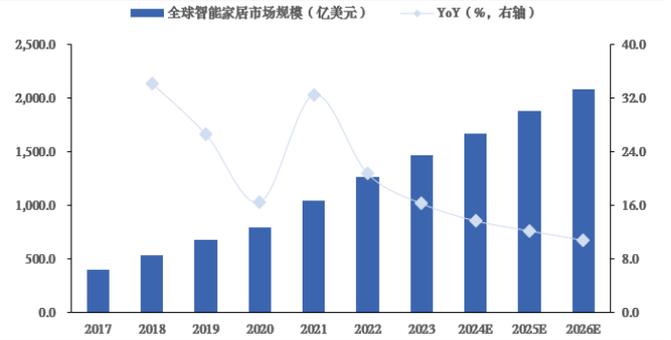
未来智能照明将更注重以人为本，以人的行为、视觉功效、视觉生理与心理研究为基础，开发更具科学含量的照明产品，由于智能控制系统接口的开放性，将有更多智能联动设备通过 Wifi、蓝牙、SmartThings、Z-Wave 或 ZigBee 加入其中，用户可根据自身喜好与实际情况预设智能场景，使用时所有与智能照明相关的设备，例如音箱、屏幕等，均会同时联动，实现智能场景效果，同时随着芯片、触摸屏、语音识别等技术发展，基于照明的人机交互应运而生，不断满足人们对娱乐多样性、信息便捷性的更高追求。

图13: 商业照明智能化渗透率



资料来源: 公司招股说明书, 中国银河证券研究院

图14: 全球智能家居市场规模

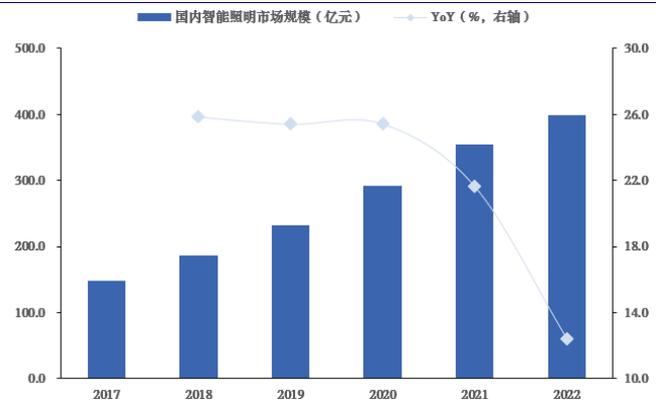


资料来源: Statista, 中国银河证券研究院

亚太地区是全球智能照明市场增长主力，国内顶灯、开关、筒灯/射灯出货量位居前三。全球智能照明概念始于 20 世纪末，美德日澳等国经过数十年研发掌握国际领先的智能照明技术，成立了包括 DiiA 在内的多个国际联盟组织，制定了一系列国际标准化协议。目前亚太地区是市场规模增长的绝对主力，其中最为亮眼的是中国的商业与住宅应用以及日本、韩国、印度的智慧城市项目投资，据贝哲斯咨询数据，2023 年全球智能照明市场规模约 132.6 亿美元，预计 2028 年将达 339.7 亿美元，五年 CAGR=20.7%。

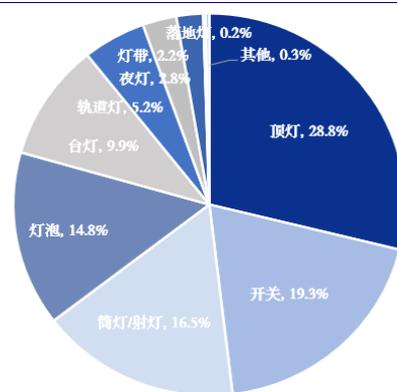
20 世纪 90 年代起，海外智能照明厂商在国内投资建设生产基地，进入 21 世纪国内智能照明厂商也如雨后春笋般涌现，据中商产业研究院数据，2022 年国内智能照明市场规模约 398 亿/+12.4%，据宇博智业产业研究院数据，2023 年国内智能照明出货量中顶灯、开关、筒灯/射灯位居前三，据瑞达恒研究院数据，2023 年国内智能照明项目的新开工建筑面积约 123.4 万平方米/+20.3%，企业投资额超 1 亿的项目约 22 个，占比约 2/3，招标项目数约 1,750 个/+42.4%，中标项目数约 530 个/+22.4%。

图15: 国内智能照明市场规模



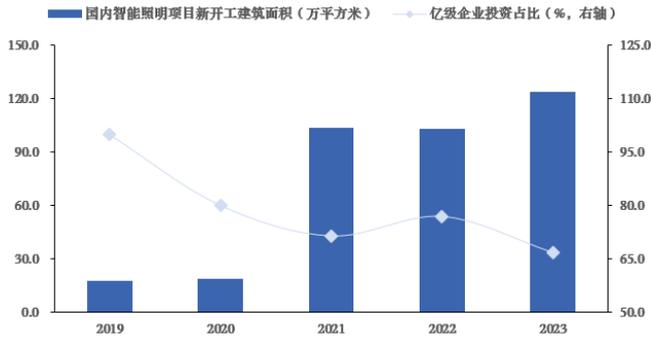
资料来源: 中商产业研究院, 中国银河证券研究院

图16: 2023 年国内智能照明各品类出货量分布



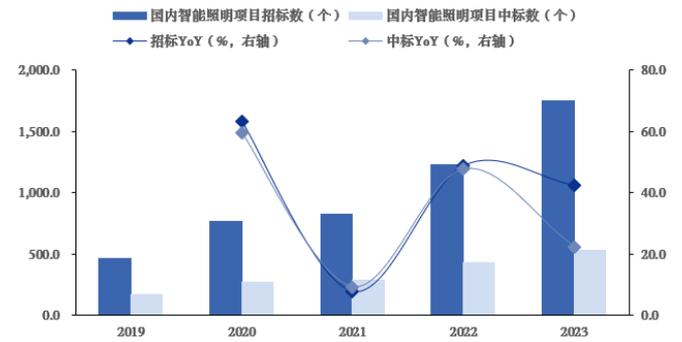
资料来源: 宇博智业产业研究院, 中国银河证券研究院

图17: 国内智能照明项目新开工建筑面积与亿级企业投资额占比



资料来源: 瑞达恒研究院, 中国银河证券研究院

图18: 国内智能照明项目招标与中标情况



资料来源: 瑞达恒研究院, 中国银河证券研究院

表2: 近两年国内智能照明政策梳理

政策文件	发布时间	发布单位	相关政策概要
《轻工业稳增长工作方案（2023-2024年）》	2023年7月	工信部、国家发改委、商务部	积极开发推广绿色智能家用电器、休闲娱乐、个人护理与母婴家用电器、健康厨卫、智能化多场景照明系统、天然材质家具、功能型家具、智能锁具等产品。
《工业和信息化部等六部门关于推动能源电子产业发展的指导意见》	2023年1月	工信部、教育部、科技部等6部委	提高长寿命、高效率的LED技术水平，推动新型半导体照明产品在智慧城市、智能家居等领域应用，发展绿色照明、健康照明。
《关于进一步加强市政基础设施政府会计核算的通知》	2022年12月	财政部、住建部、工信部等6部委	道路绿化应当由负责园林绿化的市政单位确认为园林绿化设施（附属绿地），照明设施由负责城市照明的市政单位确认为其他市政设施（城市照明设施）。
《城乡建设领域碳达峰实施方案》	2022年6月	住建部、国家发改委	推进城市绿色照明，加强城市照明规划、设计、建设运营全过程管理，控制过度亮化与光污染，到2030年LED等高效节能灯具使用占比超过80%，30%以上城市建成照明数字化系统。
《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》	2021年9月	工信部、科技部、国家能源局等8部委	民生消费领域推动感知终端和智能产品在家庭、楼宇、社区的应用部署。打造异构产品互联、集中控制的智慧家庭，建设低碳环保、安全舒适的智慧楼宇和新型社区。民生消费建设指引专栏明确“智慧家居加快多模态生物识别、互联互通、空中下载（OTA）等技术与家电、照明。门锁、家庭网关等产品的融合应用，开发和推广基于统一应用程序接口（API）APP，提升用户体验”。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	2021年3月	中共中央政治局、全国人大	应用感应控制、语音控制、远程控制等技术手段，发展智能家电、智能照明、智能安防监控、智能音箱、新型穿戴设备、服务机器人等。

资料来源: 各部委官网, 中国银河证券研究院

全球智能照明领域海外厂商较为强势，据中研网数据，外资占据了国内90%以上的大型公用建筑（如体育场馆、写字楼、酒店等）与70%以上的家居智能照明系统份额，其中昕诺飞（荷兰，Signify）与艾迪照明（美国，Acuity Brands）相对知名。国内智能照明代表性企业多分布于江浙沪一带与广东省，例如木林森（中山）、欧普照明（上海）、佛山照明（佛山）、得邦照明（东阳）、阳光照明（绍兴）、海洋王（深圳）、华体科技（成都）、雷士国际（惠州）、华鼎伟业（烟台）、中维高新（葫芦岛）、凯耀照明（海宁）、三维极光（深圳）等。

三、公司技术矩阵完善，产品锁定中高端场景

（一）技术矩阵完善，“闪、细、精、深”调光市场领先

恒流类智能调光全系列产品均支持 T-PWM 智能调光技术。公司自主开发的 T-PWM 调光技术可实现 0-100%全范围调光，据公司招股说明书数据，市场上大部分厂商 LED 调光产品的调光深度多为 1%-5%，仅有少数达 0.1%，而公司可达 0.01%，同时实现调光的无频闪或高频豁免，人眼与拍摄观看均无可视闪烁，符合专业频闪仪测试的标准要求，对人体健康无害，选用独特的程序算法与硬件搭配，人眼视觉感受更为舒适，低亮度调光柔和。

表3：公司拥有“闪、细、精、深”的调光技术

特征	简述	备注
闪：无频闪	1、国内涉及频闪的规范是针对台灯的认证标准 CQC1601-2016《视觉作业台灯性能认证技术规范》； 2、《建筑照明设计标准（征求意见稿）》GB50034，增加照明舒适度、蓝光危害、频闪等技术指标，将闪变指数（PSTLM）及频闪效应指数（SVM）用于评价短期内频闪效应影响的指标。	为避免频闪问题，可使用无频闪或通过频闪测试及高频（3125Hz）豁免的调光电源。
细：柔和细腻	1、指灯光变亮的软起方式，柔和细致的亮起方式可使眼睛逐渐适应，不刺眼；亦可预防瞬间大电流通过的浪涌问题； 2、调光电源的灰度越高，调光过程越平滑，灯光表现越细腻。	通常的无级调光即指连续变化的调光，相较于跃变式、台阶式，可实现预期亮度与色温的平滑过度。
精：精准控光	1、调光精准度可通过调光曲线直接体现，实际为调光设备在接收到输入信号之后根据预定函数进行光的输出，直接影响灯光输出的效果。调光曲线并非固定不变，可按不同应用场景适用不同的调光曲线； 2、面对场景切换，可能出现同一回路灯光变化不同步、开关时间点及亮度不一致、调光明显延迟的现象，均与调光电源的精度有关。	相较传统的模拟调光，采用 PWM（脉冲宽度调制）的调光方式可以避免色谱偏移，亦可做到调光精度高、可与数字控制技术相结合、调光深度低、准确率高等特点。
深：深度调光	1、调光深度理论上以测量亮度作为评价指标，但因测量亮度与人眼感知亮度呈现非线性关系，实际应以感知亮度评价； 2、调光方式一定程度决定调光深度，PWM（脉冲宽度调制）调光方式的采用可通过技术优化实现 0.01%-0.1%的调光深度。	智能电源结合不同的调光方式可实现更广的调光范围，应用场景更为多元。

资料来源：公司招股说明书，中国银河证券研究院

0/1-10V 电源支持低功耗、强带载技术、自动识别技术。公司 0-10V 智能电源具有低功耗、强带载技术，据公司招股说明书数据，市场上大部分产品单台的最大功耗值约为 0.18mA，电源数量接至 8 台已达上限，而公司的超低功耗接口单台的最大功耗值约为 0.0122mA，电源数量接至 100 台时依然未达上限，并接电源数提升条件下，人工成本得以节省，同时能够保障电流的一致性。0/1-10V 电源具备 AI 自动识别技术，通过自主开发的软件算法和硬件电路搭配，使被控制端能自动识别 0-10V 和 1-10V 调光器类型，提高使用灵活性。

RGBW 智能驱动器具有 DALI-DMX 双数字接口技术。公司 RGBW 智能驱动器具有全彩驱动、智能调光调色的特点，采用 DALI-DMX 双数字接口，兼容性更强，支持 DT8 全彩调光，可轻松营造幻彩浪漫氛围。此外，RGBW 智能驱动器支持智能远程控制，精准数控更为自如，其待机功耗 < 0.5W，符合欧盟 ERP 能源标准，兼具 T-PWM 超深度调光，无频闪更舒适，场景更为多元。

NFC 系列智能驱动器具有 NFC 或软件设置电流技术。公司 NFC 系列智能驱动器通过 NFC 或软件设置电流技术，可实现一键切换电流的全智能数字化控制，避免了传统电源拨码调档受限、耗时、人工成本高的弊端。同时公司 NFC 智能驱动器电流可精确到 1mA，兼容性更强，且电源无需通电即可快

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

速、批量设置电流与参数，可适用多种功率的 LED，实现对室内 I、II、III 类灯具应用及控制，亦可根据不同场景需求配置 DALI、0-10V、DMX、蓝牙 5.0 等多协议类别。

(二) 产品锁定中高端场景，实现差异化竞争

表4：公司智能照明控制综合方案中高端场景应用实例

应用场景	具体实例	案例简述	案例图示
博物馆	曲江印现代艺术中心	采用公司 0-10V 智能电源，用灯带辅助照明部分，创造出空间的层次感。通过对灯带灯光亮度调节，使灯光悄然变化，满足“以人为本”照明环境。	
	苏州博物馆西馆	室内灯光照明项目采用公司 DALI 系列智能电源。使得馆内空间光线色调、饱和度、亮度调节的同时不改变灯具的显色指数，真实地还原呈现展品的原貌、色彩。	
星级酒店	上海中心 J 酒店	采用公司 LED 智能调光驱动，T-PWM 数字调光技术不仅可呈现毫无阶梯感的无级调光效果，其全程调光无可视频闪，已达高频豁免级别。	
	澳门 JW 万豪酒店	采用公司恒压可控硅电源进行灯光升级改造，无论是通过手机拍摄或电视节目专业录制，都不会产生波纹现象。电源热管理技术可在过温、短路、过载的情况下自动保护，提高安全性。	
综艺剧场	纽约百老汇红磨坊剧场	舞台灯光上采用公司 DMX 解码器，搭配调光电源进行 TPWM 超深度数字调光，控制现场单色、双色、RGB 等多种不同的灯具，灯光在摄像机下无明显频闪干扰现象，精准地呈现 0-100%调光与各种变化效果。	
	冬奥会开幕式	冬奥会升旗仪式台不能出现灯光频闪，光亮以白、蓝为主色调灯光由公司的 DMX512 解码器精准控制，经过数月的调试，成功在冬奥会开幕式现场呈现出符合时宜的亮度与色彩。	
	冬奥会演播室	演播室里众多高清摄像机拍摄，灯光必须保证高频豁免，因此冬奥会演播室照明对灯光的精细度、专业度要求极高。公司的 DMX512 解码器可轻松解决频闪、眩光等问题，为媒体团队创造更为舒适的照明环境。	

资料来源：公司招股说明书，中国银河证券研究院

产品锁定中高端场景，实现差异化竞争。公司主要产品对应的终端应用尚无行业权威部门的评选标准或认证程序来划分高中低端，从实际具体的应用场景看，包括博物馆、星级酒店、品牌展厅、综艺剧场、智能家居全屋控制在内的室内场景对灯光控制、光线色调、光线饱和度、灯具亮度、照明系统配置等要求严格，相应的需要更高标准的智能电源、LED 控制器等智能照明控制产品加以匹配，可视为中高端场景。而普通商业综合体、道路桥梁等基础设施场景照明控制需求较为单一，灯光开关或

亮度的控制简单，对灯光调控本身的精细程度、调控深度、有无频闪要求宽松，可视为普通场景。公司产品“闪、细、精、深”的调光特点助力其锁定中高端场景，并通过在部分功能特性或技术配置的差异化、人性化设计赢得客户群体青睐。

表5：智能照明控制终端应用的中高端场景要求

应用场景	具体要求
博物馆	1、照明设计和技术必须优先保护展品，控制和减少光对展品材料、颜色、质地等方面的损害； 2、具有远程管理功能，可通过更改协议地址减轻二次作业的复杂程度； 3、通过对高显色指数灯光调节实现稳定、优质的光源输出； 4、基于电子电路安全的考虑，需具备过温、短路、过载等相关情况下自动保护的功能，提高展厅的安全性。
星级酒店	1、具体应用场景多元，需兼容多种终端产品类别，提供场景丰富的灯光效果； 2、酒店具有依时钟管理的特点，需在不同的时间段预设不同灯光场景，持续稳定切换，实现高质的灯光场景； 3、星级酒店各相关功能厅因具体使用功能需具备差异化的光线、色彩，对灯光的动态管控及人因调节要求更高。
品牌展厅	1、包括消费品在内的品牌展厅，需满足消费者舒适美观的观感及个性化的需求，如满足拍照不会产生波纹现象，无频闪等特点； 2、具备控制稳定可靠、调光细腻光滑、高兼容性等功能特点； 3、基于电子电路安全的考虑，需具备过温、短路、过载等相关情况下自动保护的功能，提高展厅的安全性。
综艺剧场	1、对舞台灯光、灯效有较高要求，需配置解码器等实现控制单色、双色、RGB等多种LED灯具； 2、对调光的精细程度要求较高，亦需符合摄影及拍照无频闪的要求，即人眼和拍摄观看均无可视闪烁，符合专业频闪仪测试的标准； 3、需根据具体场景和效果预设不同灯光要求，对灯光的动态管控及调节要求较高。
智能家居全屋控制	1、智能家居全屋控制涉及具体居家需求及房屋格局，应用场景多元且兼容性要求较高； 2、灯光、灯效的智能化、个性化要求较高，具有操作简单易懂、品质稳定等特点； 3、需根据具体的房间功能或时间预设不同灯光场景，实现高质的灯光场景； 4、对灯光的动态管控及人因调节要求较高。

资料来源：公司招股说明书，中国银河证券研究院

四、盈利预测、估值分析与投资建议

（一）盈利预测

公司是国内智能照明控制综合方案提供商，深耕该领域二十余载，先后开发“LED照明控制系统”、“智能电源”、“智能家居”三大硬件产品线。智能控制器产业不断升级，国内智能照明招标如火如荼背景下，公司技术矩阵完善，“闪、细、精、深”调光市场领先，产品锁定中高端场景，实现差异化竞争。同时公司投资过亿的“LED控制器和智能电源扩产建设项目”进展顺利，引进SMT工序机器设备，实现全工序自主生产，减少委外费用，预计完全达产后每年将新增智能电源350万台与LED控制器50万台产能，较当前水平扩张约2倍与1.5倍，未来2年将加速落地。

我们预计公司2024-2026年智能电源产品营业收入增速18%/20%/22%，毛利率38.2%/38.5%/38.8%；控制器产品营业收入增速16%/17%/18%，毛利率67%/67.2%/67.5%。可得公司2024-2026年整体营业收入分别为2.05/2.41/2.89亿，同比增速16.8%/18.0%/19.5%，归母净利润分别为0.36/0.42/0.49亿，同比增速5.2%/15.6%/17.1%，EPS分别为0.94/1.08/1.27元。

（二）估值分析与投资建议

公司每股合理估值 18.36-19.44 元，给予雷特科技“推荐”评级。从行业类别、业务相似度、下游应用、经营规模、财务数据可比性等角度综合考量，我们选取拓邦股份、和而泰、崧盛股份这三家作为雷特科技的可比公司。计算可得可比公司 2024-2026 年 PE 均值为 22.86x/14.50x/10.41x，中值为 17.63x/14.15x/10.41x，考虑国内智能照明控制细分领域综合方案提供商仍具稀缺性，相较可比公司具备溢价空间，给予公司 2025 年 17-18 倍 PE，对应每股合理估值区间为 18.36-19.44 元，首次覆盖，给予雷特科技“推荐”评级。

表6：重点推荐公司盈利预测与估值

股票代码	股票名称	EPS (元/股)				PE (倍)			
		2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
002139.SZ	拓邦股份	0.41	0.57	0.71	0.87	23.80	17.63	14.15	11.55
002402.SZ	和而泰	0.36	0.61	0.84	1.07	39.69	16.26	11.81	9.27
301002.SZ	崧盛股份	0.20	0.46	0.91	-	103.70	34.70	17.54	-
	均值					55.73	22.86	14.50	10.41
	中值					39.69	17.63	14.15	10.41
832110.BJ	雷特科技	0.89	0.94	1.08	1.27	25.19	16.47	14.33	12.19

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

注：表中除雷特科技外，其余公司盈利预测均采用 Wind 一致预测，收盘价更新至 2024 年 8 月 2 日。

五、风险提示

- 1、海内外智能照明产业政策存在不确定性的风险；
- 2、国内智能照明招标节奏放缓的风险；
- 3、智能照明行业竞争加剧的风险；
- 4、智能照明行业技术变革加快的风险；
- 5、产能扩张不及预期的风险。

图表目录

图 1: 雷特科技发展历程.....	3
图 2: 2019-2024Q1 公司营业收入.....	4
图 3: 2019-2024Q1 公司归母净利润.....	4
图 4: 2019-2024Q1 公司盈利能力（单位：%）.....	4
图 5: 2019-2024Q1 公司偿债能力与营业收入质量（单位：%）.....	4
图 6: 截至 2024 年 6 月雷特科技股权结构.....	5
图 7: 智能控制器产业链.....	6
图 8: 智能控制器上游电子元器件成本结构.....	6
图 9: 全球智能控制器市场规模.....	6
图 10: 国内智能控制器市场规模.....	6
图 11: 国内智能电源市场规模.....	7
图 12: 国内照明用智能电源市场规模.....	7
图 13: 商业照明智能化渗透率.....	8
图 14: 全球智能家居市场规模.....	8
图 15: 国内智能照明市场规模.....	8
图 16: 2023 年国内智能照明各品类出货量分布.....	8
图 17: 国内智能照明项目新开工建筑面积与亿级企业投资额占比.....	9
图 18: 国内智能照明项目招标与中标情况.....	9

表格目录

表 1: 雷特科技先后开发“LED 照明控制系统”、“智能电源”、“智能家居”三大硬件产品线.....	3
表 2: 近两年国内智能照明政策梳理.....	9
表 3: 公司拥有“闪、细、精、深”的调光技术.....	10
表 4: 公司智能照明控制综合方案中高端场景应用实例.....	11
表 5: 智能照明控制终端应用的中高端场景要求.....	12
表 6: 重点推荐公司盈利预测与估值.....	13

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。

洪烨，通信&中小盘分析师。中国人民大学财务学硕士，西南财经大学财务管理学士，曾供职于国泰君安证券，2023年加入中国银河证券。

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）向其客户提供。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。

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资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。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分，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。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 到 12 个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证 50 指数为基准，香港市场以摩根士丹利中国指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅 10% 以上
		中性：相对基准指数涨幅在 -5% ~ 10% 之间
		回避：相对基准指数跌幅 5% 以上
公司评级	公司评级	推荐：相对基准指数涨幅 20% 以上
		谨慎推荐：相对基准指数涨幅在 5% ~ 20% 之间
		中性：相对基准指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
	回避：相对基准指数跌幅 5% 以上	

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

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn
 苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn
 上海地区：陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn
 李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn
 北京地区：田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn
 褚颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn