

## 科博达 (603786.SH)

## 灯控龙头基本盘扎实，新产品新客户拓宽成长边界

**灯控细分赛道龙头，产品拓展能力强。**公司做灯控业务起家，持续拓展业务边界，现已形成照明控制、电机控制、能源管理、车载电器与电子四大业务布局。其中，ACC、DCS、域控、Efuse 等新产品持续突破并量产，贡献业务增量。客户端持续拓展，覆盖大众集团、戴姆勒、宝马、福特、红旗、一汽集团、上汽大众及国内外新造车势力头部企业等数十家全球知名整车厂商。新产品新客户推动业绩高速增长，2024年实现营收60亿元，同增29%，归母净利润7.7亿元，同增27%。

**灯控业务基本盘扎实，全球化配套份额有望提升。**随着光源技术迭代、车灯智能化功能升级，公司陆续推出HID电子镇流器、LED主光源控制器，LED二代灯控LHC(集成式)升级至三代灯控LLP(矩阵式)，可实现ADB功能，同时拓展氛围灯控产品，其灯控业务配套大众、宝马、福特等全球主流主机厂，客户粘性强，龙头地位稳固。公司持续开拓新定点，包括大众下一代大灯控制器项目、宝马前灯及尾灯控制器定点，预计25-26年陆续上量，其氛围灯定点持续增加，包括理想、比亚迪等，支撑公司灯控后续份额提升。

**拓展域控、Efuse 等新产品，开启第二增长曲线。**整车E/E架构从分布到集中式，带动域控制器、Efuse等产品需求。公司域控产品持续放量，2024年/25Q1域控占能源管理系统收入86%/84%。公司前瞻布局底盘相关产品，包括底盘控制器、底盘域控，现已进入国内造车新势力头部企业、比亚迪、吉利等主机厂配套体系；车身域控初期配套理想L7等车型，现已获得大众、小鹏等车企定点，销售规模可观；智驾及座舱域，公司通过设立参股公司智能科技布局，已获得国内知名合资车企、国内造车新势力头部企业多个新车型定点，24H2逐步上量。Efuse产品获得吉利、理想、大众、奔驰等主机厂相关车型的项目定点，单车价值量1000-2000元，2024年已量产。

**投资建议：**公司作为全球灯控龙头，持续拓展新产品新客户，我们预计2025-2027年归母净利润分别为10/13/15亿元，同增30%/26%/22%，对应PE为22/18/15x。考虑到域控、Efuse等新产品处于上量阶段，海外市场加速布局，打开成长边界，首次覆盖，给予“买入”评级。

**风险提示：**行业需求不及预期风险、海外市场推进不及预期的风险、汇率波动风险、原材料价格波动风险、数据滞后性风险。

财务指标	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	4,625	5,968	7,432	9,108	10,930
增长率 yoy (%)	36.7	29.0	24.5	22.6	20.0
归母净利润(百万元)	609	772	1,001	1,264	1,542
增长率 yoy (%)	35.3	26.8	29.6	26.3	22.0
EPS 最新摊薄(元/股)	1.51	1.91	2.48	3.13	3.82
净资产收益率(%)	13.1	14.7	16.9	18.7	19.8
P/E(倍)	36.8	29.0	22.4	17.7	14.5
P/B(倍)	4.8	4.3	3.8	3.3	2.9

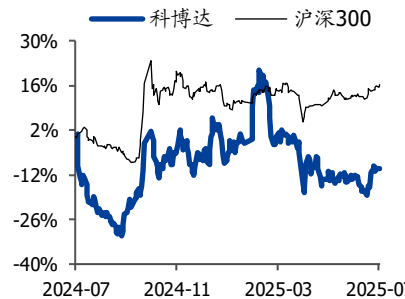
资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为2025年07月08日收盘价

## 买入(首次)

## 股票信息

行业	汽车零部件
07月08日收盘价(元)	55.50
总市值(百万元)	22,414.19
总股本(百万股)	403.86
其中自由流通股(%)	100.00
30日日均成交量(百万股)	1.47

## 股价走势



## 作者

分析师	丁逸滕
执业证书编号:	S0680521120002
邮箱:	dingyimeng@gszq.com
分析师	刘晓恬
执业证书编号:	S0680524070011
邮箱:	liuxiaotian@gszq.com

## 相关研究

**财务报表和主要财务比率**
**资产负债表 (百万元)**

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>流动资产</b>	<b>4916</b>	<b>5602</b>	<b>6708</b>	<b>8130</b>	<b>9853</b>
现金	997	1059	1440	2331	3254
应收票据及应收账款	1771	2119	2498	2768	3158
其他应收款	2	3	4	4	5
预付账款	19	18	27	29	32
存货	1346	1561	1714	1783	1998
其他流动资产	782	842	1026	1214	1405
<b>非流动资产</b>	<b>1439</b>	<b>1538</b>	<b>1771</b>	<b>1904</b>	<b>2025</b>
长期投资	368	380	450	500	550
固定资产	726	703	824	880	923
无形资产	119	117	127	126	125
其他非流动资产	226	337	371	398	427
<b>资产总计</b>	<b>6356</b>	<b>7139</b>	<b>8479</b>	<b>10035</b>	<b>11878</b>
<b>流动负债</b>	<b>1439</b>	<b>1660</b>	<b>2241</b>	<b>2882</b>	<b>3610</b>
短期借款	630	530	880	1280	1730
应付票据及应付账款	587	784	961	1124	1327
其他流动负债	222	346	400	478	553
<b>非流动负债</b>	<b>118</b>	<b>108</b>	<b>123</b>	<b>122</b>	<b>121</b>
长期借款	0	23	43	43	43
其他非流动负债	118	86	81	80	79
<b>负债合计</b>	<b>1557</b>	<b>1769</b>	<b>2364</b>	<b>3005</b>	<b>3732</b>
少数股东权益	139	129	193	274	372
股本	404	404	404	404	404
资本公积	1875	1899	1899	1899	1899
留存收益	2443	2972	3642	4477	5494
归属母公司股东权益	4659	5241	5922	6756	7774
<b>负债和股东权益</b>	<b>6356</b>	<b>7139</b>	<b>8479</b>	<b>10035</b>	<b>11878</b>

**现金流量表 (百万元)**

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>经营活动现金流</b>	<b>432</b>	<b>687</b>	<b>616</b>	<b>1076</b>	<b>1124</b>
净利润	650	811	1065	1344	1640
折旧摊销	161	180	121	133	145
财务费用	-1	43	16	24	33
投资损失	-117	-84	-134	-182	-219
营运资金变动	-311	-359	-525	-324	-561
其他经营现金流	50	96	72	81	85
<b>投资活动现金流</b>	<b>-237</b>	<b>-265</b>	<b>-263</b>	<b>-130</b>	<b>-93</b>
资本支出	-389	-231	-267	-207	-206
长期投资	91	-101	-120	-100	-100
其他投资现金流	61	67	124	177	214
<b>筹资活动现金流</b>	<b>110</b>	<b>-347</b>	<b>19</b>	<b>-55</b>	<b>-108</b>
短期借款	376	-100	350	400	450
长期借款	0	23	20	0	0
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	61	24	0	0	0
其他筹资现金流	-327	-294	-351	-455	-558
<b>现金净增加额</b>	<b>308</b>	<b>64</b>	<b>381</b>	<b>891</b>	<b>923</b>

**利润表 (百万元)**

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>营业收入</b>	<b>4625</b>	<b>5968</b>	<b>7432</b>	<b>9108</b>	<b>10930</b>
营业成本	3258	4235	5322	6543	7895
营业税金及附加	21	31	34	42	50
营业费用	78	124	141	164	186
管理费用	232	241	297	355	415
研发费用	444	456	557	665	765
财务费用	-18	36	-1	1	-5
资产减值损失	-45	-51	-60	-65	-70
其他收益	34	78	45	55	66
公允价值变动收益	2	4	0	0	0
投资净收益	117	84	134	182	219
资产处置收益	-1	0	-1	-2	-2
<b>营业利润</b>	<b>694</b>	<b>901</b>	<b>1178</b>	<b>1488</b>	<b>1816</b>
营业外收入	3	7	7	8	9
营业外支出	2	2	2	2	2
<b>利润总额</b>	<b>695</b>	<b>906</b>	<b>1183</b>	<b>1494</b>	<b>1822</b>
所得税	44	95	118	149	182
<b>净利润</b>	<b>650</b>	<b>811</b>	<b>1065</b>	<b>1344</b>	<b>1640</b>
少数股东损益	41	39	64	81	98
<b>归属母公司净利润</b>	<b>609</b>	<b>772</b>	<b>1001</b>	<b>1264</b>	<b>1542</b>
EBITDA	717	1030	1304	1628	1963
EPS (元/股)	1.51	1.91	2.48	3.13	3.82

**主要财务比率**

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	36.7	29.0	24.5	22.6	20.0
营业利润(%)	23.1	29.9	30.7	26.3	22.0
归属母公司净利润(%)	35.3	26.8	29.6	26.3	22.0
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	29.6	29.0	28.4	28.2	27.8
净利率(%)	13.2	12.9	13.5	13.9	14.1
ROE(%)	13.1	14.7	16.9	18.7	19.8
ROIC(%)	9.6	12.7	15.0	16.0	16.4
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	24.5	24.8	27.9	29.9	31.4
净负债比率(%)	-7.3	-8.3	-7.5	-13.5	-17.5
流动比率	3.4	3.4	3.0	2.8	2.7
速动比率	2.4	2.3	2.1	2.1	2.0
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.8	0.9	1.0	1.0	1.0
应收账款周转率	3.5	3.5	3.6	3.8	4.1
应付账款周转率	6.5	6.7	7.0	7.1	7.3
<b>每股指标 (元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	1.51	1.91	2.48	3.13	3.82
每股经营现金流(最新摊薄)	1.07	1.70	1.52	2.66	2.78
每股净资产(最新摊薄)	11.54	12.98	14.66	16.73	19.25
<b>估值比率</b>					
P/E	36.8	29.0	22.4	17.7	14.5
P/B	4.8	4.3	3.8	3.3	2.9
EV/EBITDA	39.7	23.8	16.8	13.2	10.7

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2025 年 07 月 08 日收盘价

## 内容目录

1. 科博达：车灯控制全球龙头，发力域控布局新赛道	5
1.1 灯控起家筑牢根基，深度布局汽车电子	5
1.2 家族企业持股股权集中，管理层技术背景深厚	6
1.3 新业务逐步贡献增量，公司业绩高速增长	8
2. 灯控：配套核心车企龙头地位稳固，全球化布局强化优势	11
2.1 车灯：光源演变叠加功能升级，氛围灯打开新空间	11
2.2 持续拓展全球核心车企，稳坐灯控龙头	15
2.3 全球化布局持续推进，奠定海外市场增长基础	17
3. 域控：汽车架构集中式发展，公司域控制器有望放量	18
3.1 E/E 架构从分布到集中式，带动域控制器需求	18
3.2 底盘域：产品拓展能力强，持续开拓车型定点	19
3.3 车身域：BCM 向车身域控发展，公司车身域控快速上量	20
3.4 智驾域、座舱域：设立科博达智能科技，域控产品逐步上量	21
4. Efuse：高压化、智能化趋势下，成为公司新增长点	23
4.1 传统熔断器无法满足新能源汽车对电路保护的高要求	23
4.2 EFuse：精度高、成本低，为车载电路保护提高解决方案	25
4.3 整车架构升级，Efuse 有望代替熔断丝和继电器	26
4.4 Efuse 已获多家车企定点，2024 年实现量产	27
盈利预测	28
风险提示	30

## 图表目录

图表 1：公司历史沿革	5
图表 2：公司主营业务及产品一览	6
图表 3：公司客户资源	6
图表 4：公司股权结构（截至 2025 年 6 月）	7
图表 5：公司管理层信息	8
图表 6：科博达营收及同比增速	9
图表 7：科博达归母净利润及同比增速	9
图表 8：科博达毛利率与净利率	9
图表 9：科博达期间费用率	9
图表 10：公司各项业务收入占比	10
图表 11：汽车光源演进史	11
图表 12：汽车照明灯类型及特点	11
图表 13：全球 LED 头灯渗透率	12
图表 14：智能大灯类型及特点	13
图表 15：2024 年至 2025 年 1-2 月各类型大灯渗透率	13
图表 16：2022 年国内乘用车 LED 前大灯（标配 ADB）控制器竞争格局	14
图表 17：2022 年国内乘用车 LED 前大灯（标配 AFS）控制器竞争格局	14
图表 18：ID.LIGHT 智能交互呼吸灯	15
图表 19：科博达氛围灯业务收入	15
图表 20：科博达与大众集团，一汽大众，上汽大众的合作历程	15
图表 21：科博达 2023-2025Q1 前五大客户营收占比	16
图表 22：科博达国内外收入占比	16
图表 23：科博达灯控业务客户及定点拓展情况	16
图表 24：2023 年 10 月科博达日本工厂投产	17
图表 25：科博达全球工厂布局	17
图表 26：汽车架构形式演变	18
图表 27：汽车域控制器拆分	19

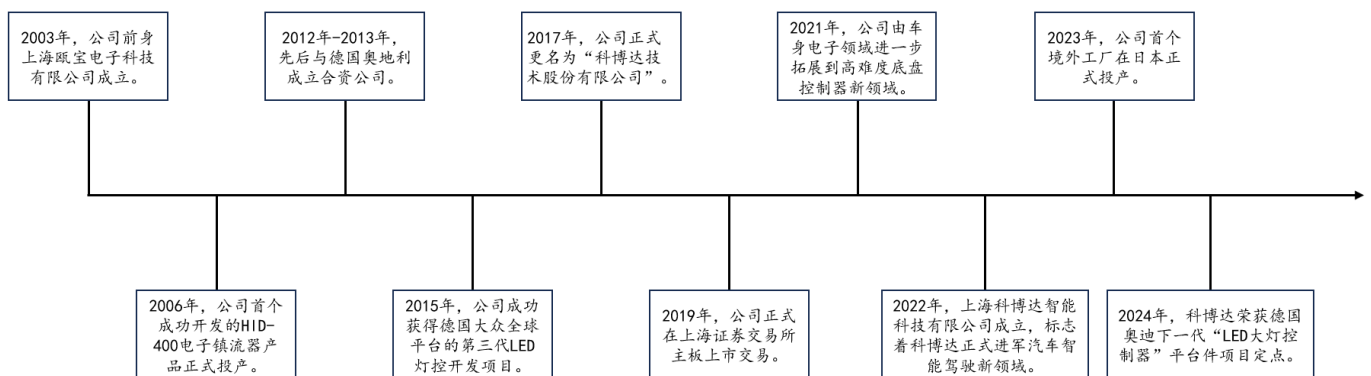
图表 28:	国内外主要底盘域控制器产品 .....	19
图表 29:	科博达底盘相关产品 .....	20
图表 30:	车身域控制器在 BCM 基础上集成网关等更多功能 .....	20
图表 31:	车身域控制器相关厂商及产品 .....	21
图表 32:	2024 年国内座舱域控竞争格局 .....	22
图表 33:	2024 年智驾域控竞争格局 .....	22
图表 34:	熔断器组成部分 .....	23
图表 35:	熔断器结构示意图 .....	24
图表 36:	新能源汽车增加对熔断器需求 .....	24
图表 37:	熔断器应用于新能源汽车保护示意图 .....	25
图表 38:	e-fuse 结构图 .....	25
图表 39:	e-fuse 功能示意图 .....	26
图表 40:	域控制器中使用 e-fuse .....	27
图表 41:	科博达各业务收入及盈利能力核心假设 (百万元) .....	29
图表 42:	科博达核心财务假设 .....	29
图表 43:	科博达可比公司估值表 (亿元人民币, 截至 2025 年 7 月 8 日) .....	30

## 1. 科博达：车灯控制全球龙头，发力域控布局新赛道

### 1.1 灯控起家筑牢根基，深度布局汽车电子

深耕汽车电子领域，全球灯控龙头，逐步扩展其他业务。公司 2003 年成立，专注汽车电子产品研发，目前形成 LED 照明控制、电机控制、能源管理、车载电器与电子四大业务板块，拥有各类光源控制器、氛围灯、中小电机控制系统、USB、底盘控制、车身域控制器、调光天幕控制器等产品。通过与欧美汽车客户的产品同步开发，融入了汽车电子全球高端产业链，产品进入其全球配套体系，同时为国内的主流汽车提供产品配套与技术服务。是国内少数能与全球高端汽车品牌，进行电子产品同步研发的中国企业。

图表1: 公司历史沿革



资料来源：科博达官网，国盛证券研究所

- **照明控制系统（占比 48%）**：公司自成立以来便开展照明控制系统业务，深耕二十余年，早期从事 HID 电子镇流器的开发，2012 年后通过与保时捷、一汽大众等车企合作开发，陆续实现 LED 辅助光源控制器、主光源控制器、氛围灯控单元、尾灯控制器等项目的量产。公司为全球车灯控制龙头，相关产品配套德国大众、奥迪、保时捷等国际车企。
- **电机控制系统（占比 16%）**：公司自 2008 年开展电机控制系统业务，2008 年冷却风扇控制器获得上汽大众定点，2010 年与大众集团合作开发空调鼓风机控制器，2012 年实现批量生产，2012 年与大众集团合作开发燃油泵控制器业务，2014 年实现批量生产。电机控制系统产品已进入德国大众全球配套体系。
- **能源管理系统（占比 14%）**：公司最初开发产品包括 DC/DC 转换器、DC/AC 逆变器等，2016 年实现量产。公司现已布局车身域控、底盘控制器、Efuse 新产品，2021 年获得小鹏、比亚迪、理想等车型 DCC、ASC 产品定点。底盘悬架域已进入国内头部新势力、比亚迪、吉利等主机厂配套体系。公司域控产品持续放量，2024 年/25Q1 域控产品占能源管理系统收入 86%/84%。
- **车载电器与电子（占比 15%）**：包括点烟器、电源插座、洗涤系统、汽车传感器等，其中点烟器国内市占率领先，全球市场排名靠前；电源插座出口法国标致雪铁龙；洗涤系统已成为包括长安福特在内的合资品牌主机厂的主要供应商；传感器为国内外主机厂近百种车型配套。

图表2: 公司主营业务及产品一览

公司业务	产品种类	24 年营收 (亿元)	营业收入占比
照明控制系统	包括 HID 电子镇流器、LED 控制器、AFS 自适应控制器等	28.90	48.43%
电机控制系统	包括冷却风扇控制器、空调鼓风机控制器、燃油泵控制器等	9.65	16.17%
能源管理系统	包括 DCDC 转换器、DCAC 逆变器, 主动进气格栅执行器、电子水阀执行器、电动车充电门执行器、DCC 自适应悬架控制器、ASC 空气悬架控制器、CCU 底盘域控制器等	8.32	13.94%
车载电器与电子	包括点烟器、电源插座、洗涤系统、汽车传感器、AVS 执行器、液体控制阀、电动泵、预热器、卡箍等	8.84	14.81%
其他汽车零部件	公司其他业务主要为汽车线束产品, 包括整车线束、发动机预装线束、专用线束等。	1.90	3.18%

资料来源: 公司官网、公司公告, Wind, 国盛证券研究所

**客户资源优质, 覆盖国内外主流车企。**公司核心客户包括大众集团、戴姆勒、宝马、福特、红旗、一汽集团、上汽大众及国内外新造车势力头部企业等数十家全球知名整车厂商。公司已先后成为上汽大众、奥迪公司、一汽大众和保时捷汽车的 A 级供应商。2024 年, 公司共获得奔驰、宝马、奥迪、大众、通用、ODM、康明斯、理想、小鹏、一汽红旗、极氪、长城、长安等国内外客户新定点项目预计整个生命周期销量 1.2 亿多只, 其中主流客户奔驰、宝马、奥迪、大众等全球项目预计整个生命周期销量 7300 多万只。

图表3: 公司客户资源

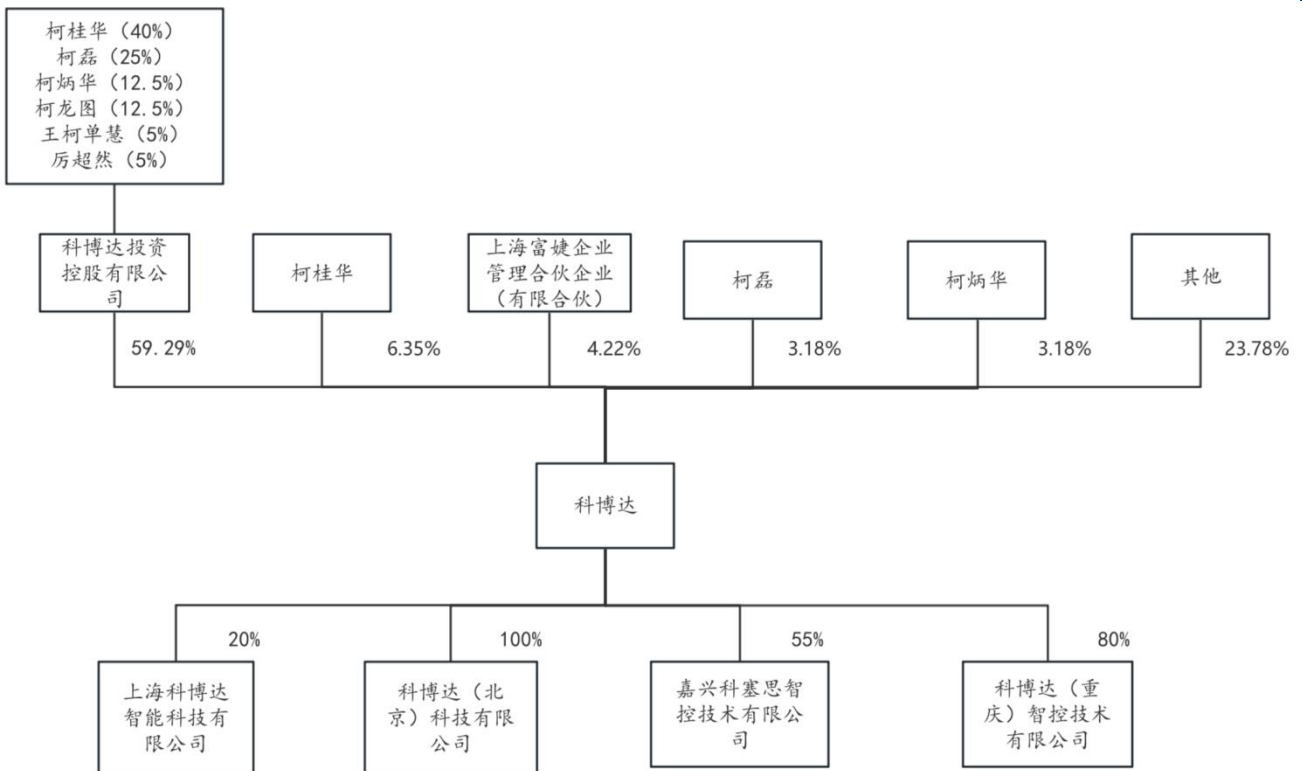


资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

## 1.2 家族企业持股股权集中, 管理层技术背景深厚

**公司为家族企业, 股权集中。**截止 2025 年 6 月, 公司前五大股东分别为科博达投资控股有限公司, 柯桂华, 上海富婕企业管理合伙企业(有限合伙), 柯磊, 柯炳华, 第一大股东科博达投资控股有限公司持股达到 59.29%, 为实际控制人。科博达投资控股的 90% 股权由柯桂华, 柯磊, 柯炳华, 柯龙图掌握。公司股东科博达投资控股有限公司, 柯桂华, 柯磊, 柯炳华等人为一致行动人, 持股比例总计 72%。

图表4: 公司股权结构 (截至 2025 年 6 月)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

公司管理层具备产业及高校背景，在汽车电子领域有深厚积累，奠定公司技术基础。董事长柯桂华曾为温州乐清白象光电厂的厂长、温州华科机械有限公司总经理，积累了丰富的行业经验。董事许敏是上海交通大学机械与动力工程学院的教授，曾任职于通用、伟世通、奇瑞汽车，担任汽车工程研究院院长、资深工程师等职务，在发动机喷雾和燃烧研究、直喷发动机喷油器研发等领域有突出贡献。公司董事马钧曾为德国大陆资深工程师，主要研究方向包括汽车产业战略营销、智能座舱设计、人机交互等，在汽车用户体验管理、人车关系评价体系等方面取得了显著成果，并与宝马、大众等企业有广泛合作。

图表5: 公司管理层信息

成员	职务	主要工作经历
柯桂华	董事长, 总裁	曾为温州乐清白象光电厂厂长、温州华科机械有限公司总经理, 2003年起任科博达技术有限公司董事长、总经理; 2007至今任科博达投资控股有限公司董事长; 现任科博达技术股份有限公司董事长、总裁。
柯炳华	副董事长, 副总裁	2005年起任科博达技术有限公司董事、副总经理; 2007至今任科博达投资控股有限公司董事; 现任科博达技术股份有限公司副董事长、副总裁。
柯磊	董事, 总裁助理	曾任公司基建工程部主管等职务, 2018年至今先后担任公司采购中心副总监、智能光源中心总监助理、分管总监, 现任公司董事。
陈耿	董事	曾任国泰君安证券股份有限公司总裁等职务; 2015年至今担任浙江民营企业联合投资股份有限公司董事、总裁等职务; 现任公司董事。
许敏	董事	上海交通大学特聘教授。历任通用汽车德尔福分部发动机管理系统研发部资深项目工程师、伟世通公司研发中心发动机燃烧高级技术专家等职务。现任上海交通大学汽车工程研究院院长, 公司董事。
赵泽元	董秘	历任普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)审计部审计师、高级审计师; 历任国泰君安证券股份有限公司创新投行部高级经理、助理董事; 历任泮石(上海)投资管理有限公司投资部高级投资经理、助理投资总监; 历任中国国际金融股份有限公司环球家族办公室高级经理、中国中金财富证券有限公司环球家族办公室副总经理。25年6月起任科博达董秘。
马钧	独立董事	曾任德国大陆汽车电子公司主动安全系统资深工程师, 项目经理, 德国奥迪公司中国售后经理等职务。现任同济大学汽车学院教授、公司独立董事。
吕勇	独立董事	历任上海市审计局综合业务处处长, 上海市审计中心副主任; 现任中国商业会计学会常务理事、上海市商业会计学会理事、公司独立董事。
孙林	独立董事	历任上海市锦天城律师事务所律师、合伙人、高级合伙人; 现任上海市锦天城律师事务所高级合伙人、上海律协证券业务委员会副主任、公司独立董事。

资料来源: 公司公告、新浪财经, 国盛证券研究所

### 1.3 新业务逐步贡献增量, 公司业绩高速增长

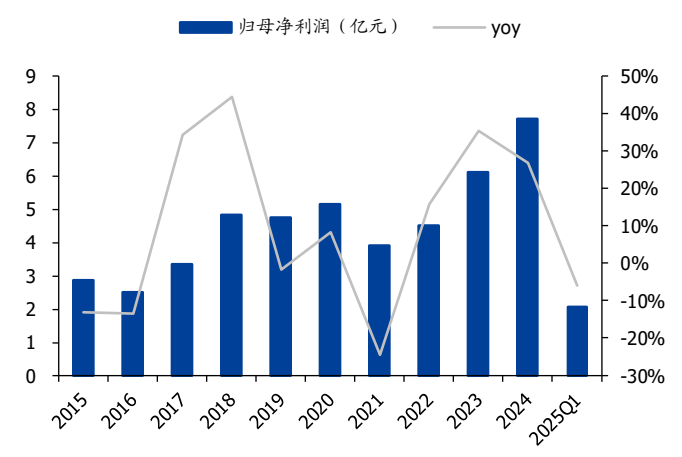
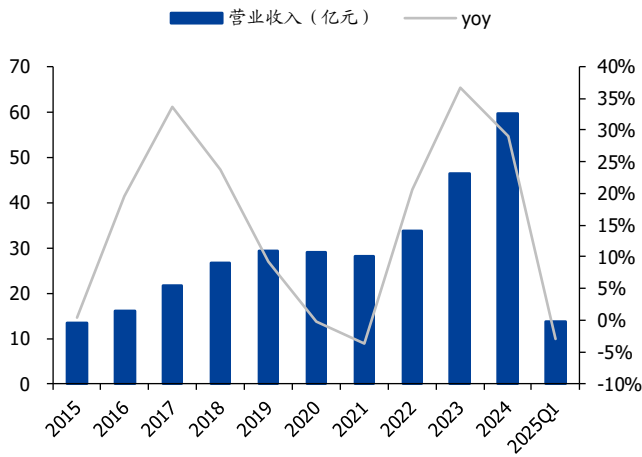
**成长期(2015-2018年):** 汽车市场平稳增长, 汽车电子渗透率提升, 推动公司营收利润双增长。根据国际汽车制造商协会数据, 全球汽车销量从2006年的6835万辆增至2018年的9560万辆, 复合增速2.8%, 全球汽车市场保持平稳增长态势, 中国市场得益于消费升级带来的增购需求, 增速高于全球平均水平, 2006-2018年销量复合增速12%。下游市场稳定发展奠定公司收入增长基础, 同时汽车电子渗透率逐步提升, 公司主营产品照明控制系统核心收益。2015-2018年, 公司主营照明控制系统、电机控制系统, 营收从14亿元增至27亿元, 复合增速26%, 归母净利润从2.9亿元增至4.8亿元, 复合增速19%。2017年毛利率下滑系市场竞争激烈、产品价格年降所致。

**放缓期(2019-2021年):** 营收利润增速放缓, 盈利能力较为稳定。2019年国内汽车行业受经济增速、中美经贸摩擦、环保标准切换、新能源补贴退坡等因素影响, 销量同比下滑8.2%, 汽车市场进入调整期。叠加缺芯影响公司LED灯生产, 公司业绩下滑, 2019-2021年营收从29亿元降至28亿元, CAGR为-2%, 归母净利润从4.8亿元降至3.9亿元, CAGR为-10%, 毛利率稳定在35%左右, 2021净利率同比下滑4.5pct至15%, 预研项目及新定点项目加大研发投入影响净利率。

**发展期（2022年至今）：新老业务均进入快速增长期，不断拓宽新定点项目。**2022年以后，芯片短缺问题逐渐缓解，全球汽车市场逐渐摆脱疫情等不利因素的影响，汽车产销呈现恢复性增长态势。公司原定点项目量产放量，大灯控制器、电磁阀和电机控制系统等老业务进入新的快速增长期。同时氛围灯、座舱数据电源产品、底盘控制器和智能执行器等新业务陆续量产，量产后销售表现良好，贡献业务增量，能源管理系统营收占比显著提升，2024年占比14%，较2022年提升10pct。公司2022/2023/2024年营收分别为34/46/60亿元，同比增长21%/37%/29%；归母净利润4.5/6.1/7.7亿元，同比增长16%/35%/27%。受行业竞争激烈及产品价格年降因素影响，公司盈利能力呈下降趋势。随着公司营收规模增长，规模效应显现，期间费用率逐年下降。25Q1营收14亿元，同比-3%，归母净利润2.1亿元，同降6%，营收同比下滑主要受照明控制系统营收下降影响，公司费用控制良好，Q1费用率下降，净利率环比提升。

图表6: 科博达营收及同比增速

图表7: 科博达归母净利润及同比增速

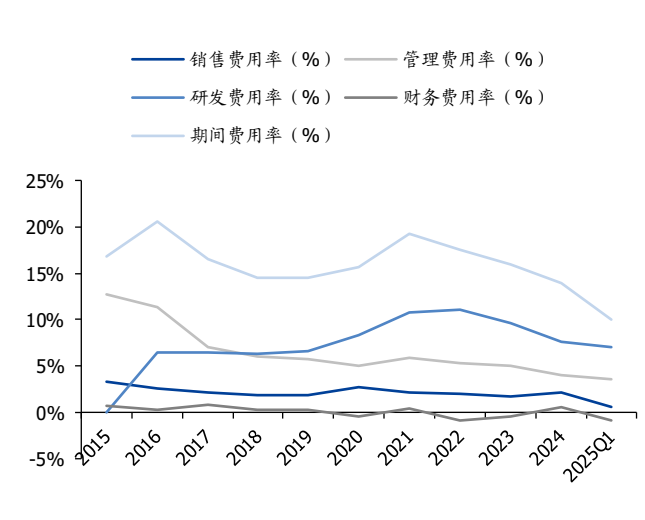
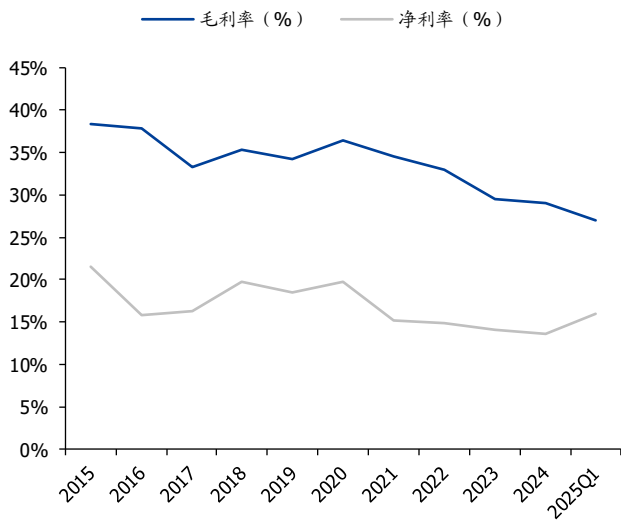


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表8: 科博达毛利率与净利率

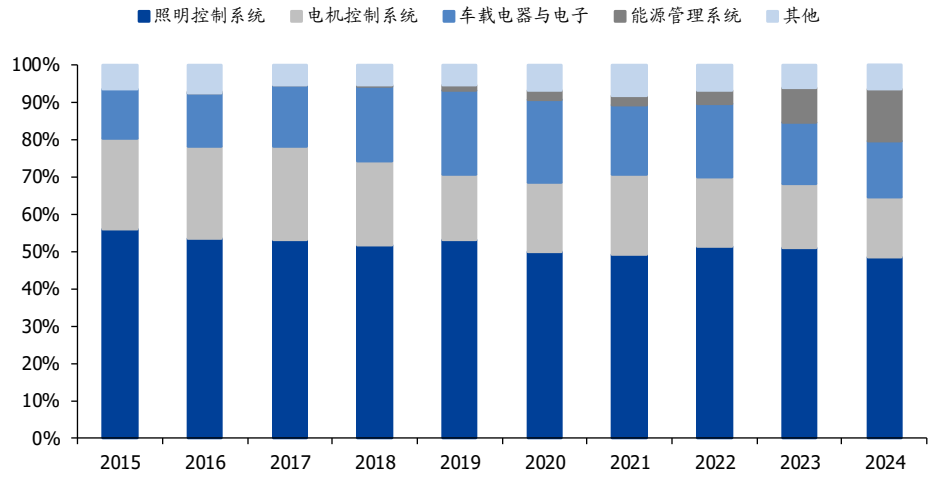
图表9: 科博达期间费用率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表10: 公司各项业务收入占比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

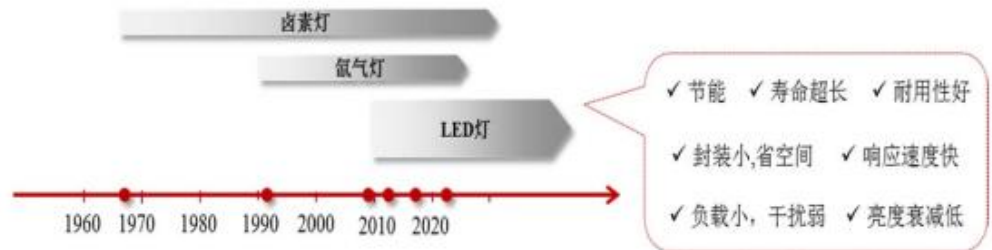
## 2. 灯控：配套核心车企龙头地位稳固，全球化布局强化优势

### 2.1 车灯：光源演变叠加功能升级，氛围灯打开新空间

汽车照明控制系统主要由控制器、传感器、执行器三大部分组成。根据灯的位置，前照灯是单车照明系统中价值量最高的车灯产品，根据盖世汽车数据，单车价值量 400-2000 元，占比 66%；其次是尾灯，单车价值量 400-1000 元，占比 17%。

从光源演变来看，LED 产品逐步取代卤素灯、氙气灯。在汽车照明领域，光源技术持续演变，主要可划分为卤素灯、氙气灯、LED 灯、激光灯及 OLED 灯五大类别。目前传统的卤素灯与氙气灯逐步被更为先进、高效的 LED 车灯技术所广泛替代。激光灯技术凭借亮度与精准的光束控制备受欢迎，但高昂的成本门槛限制了其在大规模市场中的普及，而 OLED 灯因发光效率不足，其开发重点集中在尾灯。LED 车灯技术不断成熟，其亮度、能耗、寿命和响应速度等方面远胜于传统卤素灯和氙气灯，逐步普及。此外，政府对节能环保产品的推广和扶持政策，推动 LED 车灯在新能源汽车领域的应用。

图表11：汽车灯源演进史



资料来源：科博达招股说明书，国盛证券研究所

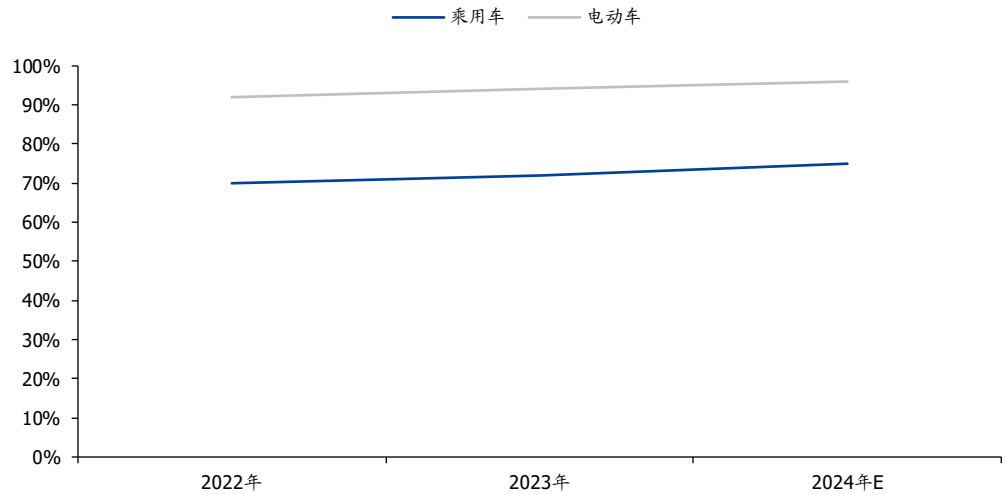
图表12：汽车照明灯类型及特点

类型	原理	优势	劣势	发展现状
卤素灯	给钨丝灯丝导通足够的电流，使灯丝发热至白炽状态而发出光亮	结构简单，成本低；亮度容易控制和调整；灯光显色性好，穿透力强	发光效率不高；照射距离短	目前国内低端车型中，依然占据了市场很大一部分的份额
氙气灯	是一种气体放电灯，利用惰性气体经高压电击后电离形成电弧，并使之稳定发光	具备高能量密度和高光照强度的特点；使用寿命比卤素长	调光难度大；电路复杂，价格高；亮度过高，会影响其他车主的视线	正逐步被淘汰
LED 灯	采用发光二极管为光源的车灯	亮度高；寿命长；功耗低；颜色种类丰富	发热高	仪表盘的背光 100%使用 LED，尾灯、刹车灯等小灯领域也已采用
激光灯	激光发光二极管的蓝光灯将会贯穿前照灯单元内有荧光的荧光粉材料，将其转换成一个扩散的白光	响应速度快；亮度衰减低；体积小；能耗低；寿命长	发散性低；结构复杂，成本高	目前激光大灯主要搭载于高端车型上，常采用 LED+激光大灯的形式
OLED 灯	比 LED 多了 Organic，通过电流激发有机发光层发光	轻薄、透明、响应速度快、高流明效率、发光面积大以及可塑性强等	发光效率较低；应用范围局限；成本较高	发光效率未达到前照灯水准，因此其开发重点集中在尾灯

资料来源：智研咨询，国盛证券研究所

LED车灯市场已较为成熟，渗透率持续稳步提升。据TrendForce数据，2023年LED头灯渗透率于全球传统乘用车达到72%，其中电动车的LED头灯渗透率更高达94%，预计2024年将分别提升至75%与96%。当前LED车灯已处于绝对主导地位，渗透率位于高位，考虑后续全球电动化率、智能化率持续提升，而车灯的智能化控制，需要LED的配合，通过智能控制LED芯片发光，我们预计LED渗透率将持续提高，长期接近100%。

图表13: 全球LED头灯渗透率



资料来源: Trend Force, 国盛证券研究所

从功能迭代来看，车灯智能化成为未来趋势。随着汽车智能化程度的提高，照明系统也逐渐实现智能化。现代汽车照明系统通过电子控制实现智能化功能，如自适应远近光、自动头灯等功能的普及。这些系统可以根据光线情况和行驶状态自动调节照射范围和亮度，提高行车安全。

智能大灯按智能化功能分为 AFS、ADB、DLP: AFS 为自适应前照明系统，主要功能是根据不同工作模式照射光型，例如根据天气、环境、道路状况灯调整照明模式；ADB 为自适应远近光系统，主要功能为自动切换远近光灯、调节远光束的分布(矩阵式 ADB)；DLP 为数字光处理，主要功能为各种光型分布以及支持道路投影、行人预警等；其中 ADB 为 AFS 的衍生产品，技术壁垒相对较高，分为矩阵式以及像素式，目前矩阵式 ADB 成本更低，应用更加广泛。

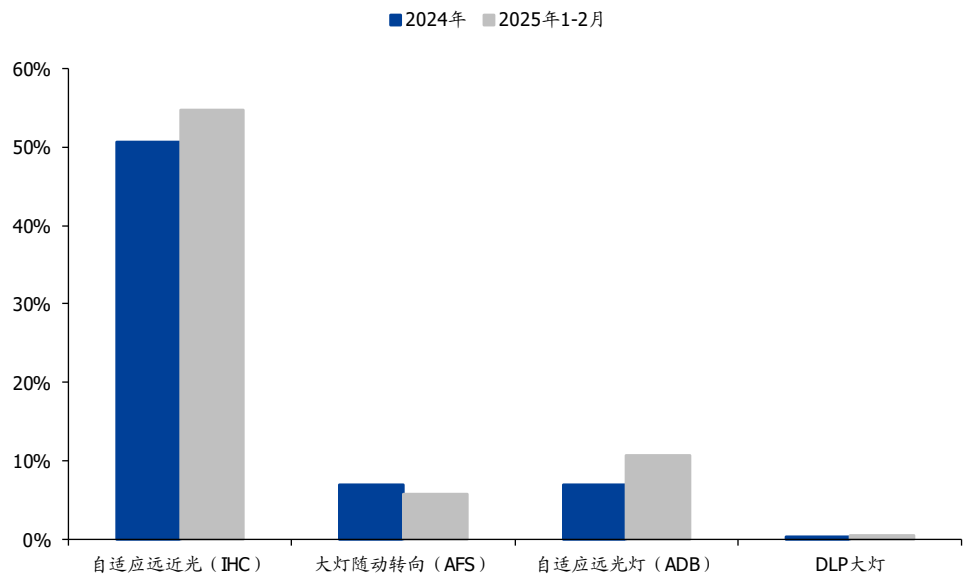
图表14: 智能大灯类型及特点

类型	原理	优势	劣势	代表车型
AFS (自适应前照明系统)	不同工作模式照射光型: 根据天气、环境、道路状况调整照明模式	传感器、电子控制单元 (ECU), 车灯控制系统和前照灯	ECU 接收传感器信号, 控制前照灯转动, 使光束随汽车方向和姿态变化。	比亚迪唐、帕萨特
ADB (自适应远光灯系统)	防眩目功能: 自动切换远近光灯、调节远光束的分布 (矩阵式 ADB)	摄像头、控制器、光源模组驱动器、光源模组、传输线路等	车载摄像头捕获图像, ADB 系统判断前方车辆, 控制 LED 颗粒变暗或熄灭。	比亚迪海豹、传祺 G58, 卡罗拉等
DLP (数字光处理)	投影引导行人让行: 各种光型分布及持道路投影、行人预警等	基于数字光处理器件 (DMD) 以及其他部件	DMD 含百万微反射镜, 独立翻转, 控制光束路径和亮度。	问界 M9、智己 L7、高合 HiPhi X 等

资料来源: 盖世汽车, 国盛证券研究所

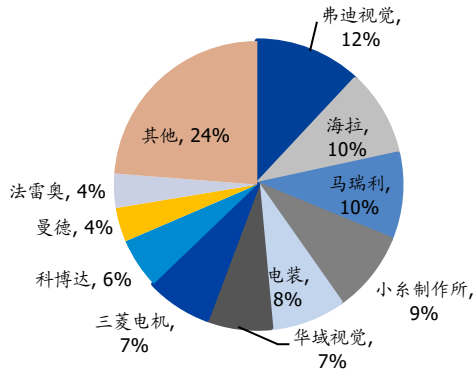
**ADB、DLP 渗透率低, 提升空间较大。**2025 年 1-2 月, ADB/DLP 大灯渗透率分别为 10.7%/0.5%, 较 2024 年提升 3.7/0.1pct。目前, ADB 的搭载增量仍然主要来自中高端车型, 处于普及初期, 随着技术发展与成本控制, 后续有望向中低价位车型渗透。DLP 主要应用在高端车型的高配版本中, 渗透率仍较低。竞争格局来看, 2022 年科博达占国内 ADB 大灯渗透率约 6%。

图表15: 2024 年至 2025 年 1-2 月各类型大灯渗透率



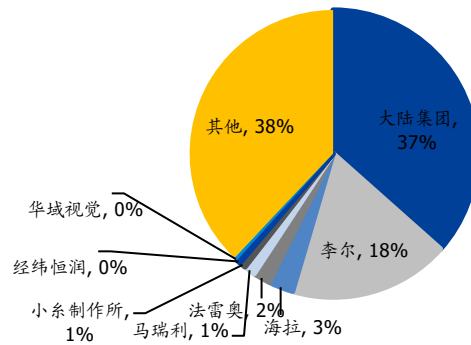
资料来源: 盖世汽车, 国盛证券研究所

图表16: 2022年国内乘用车LED前大灯(标配ADB)控制器竞争格局



资料来源: 高工智能汽车, 国盛证券研究所

图表17: 2022年国内乘用车LED前大灯(标配AFS)控制器竞争格局



资料来源: 高工智能汽车, 国盛证券研究所

从需求升级来看, 个性化需求拉动下, 氛围灯带来增量市场。汽车氛围灯是一种安装在汽车内部的照明设备, 主要用来营造舒适的氛围, 增添色彩和温馨感, 提升驾驶乐趣。它通常采用LED作为光源, 通过RGB色彩模式实现丰富的色彩变化, 可以安装在车门、中控台、脚踏板等多个位置, 通过精准控制实现不同区域的独立照明和色彩调节。根据佐佐汽研数据, 2023年中国乘用车氛围灯渗透率为44.1%, 近五年安装量复合增速16.3%, 预计2025年的氛围灯标配安装量达到1300万辆, 渗透率接近60%。

氛围灯未来会向智能交互、多模态感知和个性化方向发展。以前的氛围灯多是点和线, 当前行业在着力研发面发光的氛围灯, 即可以在中控区、门内饰板等一些大面积的内饰做氛围灯布局。目前面发光氛围灯有硬质光电显示表面氛围灯和软质光电显示表面氛围灯两种。随着点、线、面氛围灯的技术融合, 未来氛围灯将会有更多的想象空间。

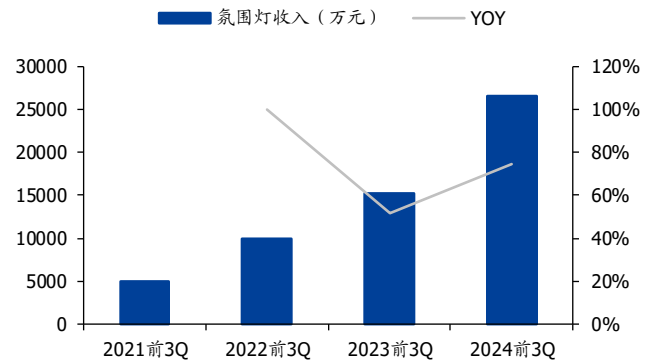
科博达产品持续升级, 从HID到LED灯控, LED灯控从集成式升级至矩阵式。2005年, 科博达开发出首款汽车电子产品——HID电子镇流器, 成为国内首家获德国大众批准为上海大众批量配套氙气灯控制器的企业。2007年针对奥迪Q7开发出无汞HID镇流器。2014年成立专家工作站, 研发LED照明控制技术, 开发出LED前大灯智能控制器, 相继获得大众全球LED前大灯控制器、宝马LED前大灯/尾灯控制器、福特全球LED前大灯控制器等项目的开发权, 进入了汽车照明全球高端产业链。此外, 科博达LED二代灯控LHC(集成式)升级至三代灯控LLP(矩阵式), 可实现ADB功能。后续逐步拓展氛围灯控制器, 完善产品矩阵。2024年前三季度氛围灯实现营收2.65亿, 同增75%。

图表18: ID.LIGHT 智能交互呼吸灯



资料来源: 艾邦智造, 国盛证券研究所

图表19: 科博达氛围灯业务收入



资料来源: 金融界, 智通财经, 国盛证券研究所

## 2.2 持续拓展全球核心车企, 稳坐灯控龙头

深度绑定核心客户大众, 迭代灯控产品, 全球配套其主力车型。自 2003 年公司与上汽大众开展合作以来, 公司逐步与大众集团和一汽大众建立了合作关系, 至今保持着 20 余年的紧密、深入的合作, 产品范围日益广泛, 建立了深厚的信任基础。公司已成功融入大众集团的全球配套体系, 为大众集团、一汽大众和上汽大众提供的产品包括 HID 主光源控制器、LED 主光源控制器、辅助光源控制器、氛围灯控制器、空调鼓风机控制器、燃油泵控制器、DC/AC 逆变器等多种产品, 涉及大众、奥迪、保时捷、宾利、斯柯达等多个品牌的主力销售车型。整车开发周期和生命周期长, 公司和客户绑定紧密。

图表20: 科博达与大众集团, 一汽大众, 上汽大众的合作历程

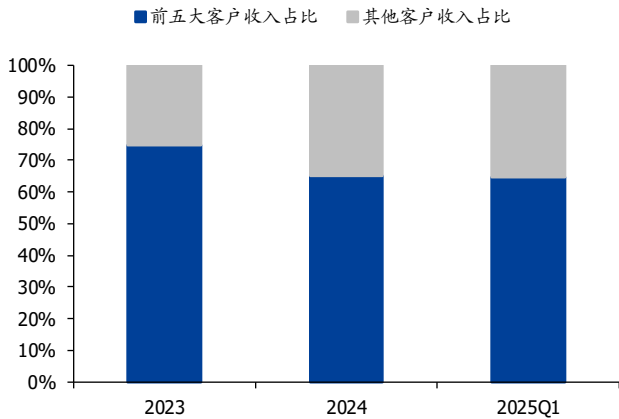
时间	合作事件
2003年	与上汽大众合作开发 D1 电子镇流器, 2006 年实现批量生产
2007年	与奥迪公司同步开发 D3 电子镇流器, 2010 年量产; 与上汽大众合作开发前大灯自适应调节驱动模块 (AFS), 2009 年量产
2008年	冷却风扇控制器 (PWM) 获得上汽大众定点; 与奥迪公司合作研发辅助光源控制器 LTM 产品并获得定点, 2011 年量产
2010年	与大众集团合作开发空调鼓风机控制器 (ABC), 2012 年量产; 与一汽大众合作开发 HID 控制器, 2011 年量产
2012年	与大众集团合作开发燃油泵控制器 (FPC), 2014 年量产; 与保时捷汽车合作开发 LED 辅助光源控制器项目, 2013 年量产
2013年	取得与保时捷合作开发 LED 主光源控制器项目, 2016 年量产; 与上汽大众合作开发车内氛围灯主控单元项目, 2015 年量产
2015年	与保时捷合作开发 LED 矩阵式主光源控制器项目, 2018 年量产; 与上汽大众合作开发车内氛围灯从控单元项目, 2018 年量产
2017年	取得与一汽大众合作开发车内氛围灯从控单元项目, 2018 年实现批量生产
2019年	取得上汽大众/一汽大众 USB 相关项目定点
2021年	氛围灯产品已获大众多款车型定点
2022年	公司灯控、智能执行器、车内智能光源等产品获得大众、一汽红旗定点
2024年	获得德国奥迪下一代 LED 大灯控制器平台件的项目定点, 该项目覆盖了大众集团众多平台车型, 预计生命周期超过 10 年。

资料来源: 公司招股书, 公司公告, 界面新闻, 金融界, 财联社, 国盛证券研究所

客户结构趋于多元化, 新势力销售占比快速提升。2025 年一季度, 前五大客户合计营收占比 64.82%, 较 2023 年下降 10pct。具体来看, 前五大客户分别为德国大众、一汽集团、上汽大众、理想汽车、康明斯。24H1 大众集团营收占比合计约 48%, 较年初下降

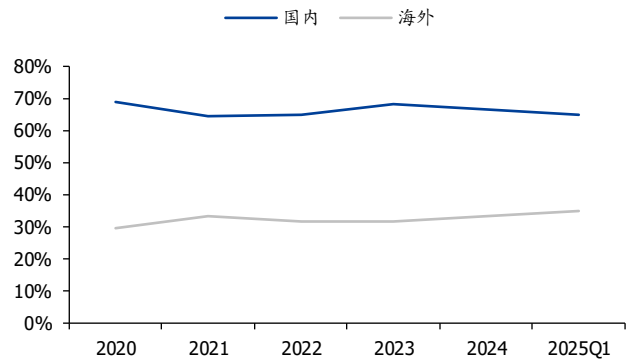
约 13.6 个百分点，理想汽车营收占比超过 10%。2025Q1 海外收入占比 35%，较 2024 年提升 1.6pct。

图表21: 科博达 2023-2025Q1 前五大客户营收占比



资料来源: 公司公告, 同花顺财经, 国盛证券研究所

图表22: 科博达国内外收入占比



资料来源: Wind, 金融界, 国盛证券研究所

**各产品持续开拓客户定点, 实现全球化配套。**公司灯控产品持续拓展新客户及新定点。2024 年, 公司共获得奔驰、宝马、奥迪、大众、通用、ODM、康明斯、理想、小鹏、一汽红旗、极氪、长城、长安等国内外客户新定点项目预计整个生命周期销量 1.2 亿多只, 其中主流客户奔驰、宝马、奥迪、大众等全球项目预计整个生命周期销量 7,300 多万只。其中, 大众集团下一代大灯控制器项目, 包含标准版 LED 大灯控制器、HD 高分辨率大灯控制器, 其中标准版 LED 大灯控制器还将覆盖斯柯达, 西亚特, 大众, 奥迪, 保时捷, 宾利, 兰博基尼等所有乘用车品牌, 产品覆盖大众集团众多平台车型, 预计生命周期超过 10 年。2022 年获得的宝马前灯及尾灯控制器项目定点, 生命周期预计总量 4500 万只/套, 拟于 2025 年底量产, 2026 年将大规模上量。尾灯控制器从宝马拓展至大众。氛围灯产品定点项目不断增加。

图表23: 科博达灯控业务客户及定点拓展情况

	2019 年	2020 年	2022 年	2024 年
主光源控制器	大众、福特、雷诺、东风日产	新获德国大众、一汽大众、上汽大众新定点 12 个; 东风日产启辰大灯控制器量产	宝马全球平台下一代车型的前灯控制器项目定点	获大众集团下一代 LED 大灯控制器项目
尾灯控制器			获大众定点; 宝马全球平台下一代车型的尾灯控制器项目定点	
氛围灯控制器	获大众项目定点		获国内新势力、北美电动车企定点; 获奥迪 Smartlight 全球项目定点	

资料来源: 公司公告, 财联社, 同花顺, 集微网, 证券时报, 国盛证券研究所

### 2.3 全球化布局持续推进，奠定海外市场增长基础

公司目标为全球客户，在全球范围内推进本地化供应。公司近年加快走出去步伐，全方位推进国际化战略落地，从市场全球化向市场和生产同步全球化转型。根据国外客户提出的供应链安全和本地化生产要求，加速海外制造基地建设。

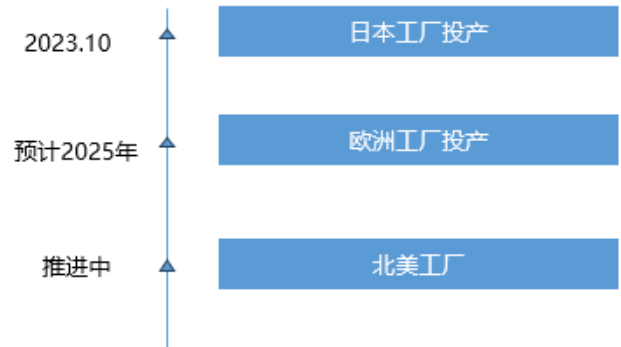
日本工厂稳步运营，欧洲工厂积极推进。2023年10月公司日本工厂投产，2024年前三季度已实现盈利，2025年争取突破丰田、本田等日系客户。公司积极筹划欧洲和北美设厂事宜，欧洲工厂预计2025年投产。25年5月公告公司全资子公司德国科博达拟收购捷克IMI公司100%股权，可实现公司短期境外设厂目的，为欧洲市场布局的进一步推进。

图表24: 2023年10月科博达日本工厂投产



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

图表25: 科博达全球工厂布局



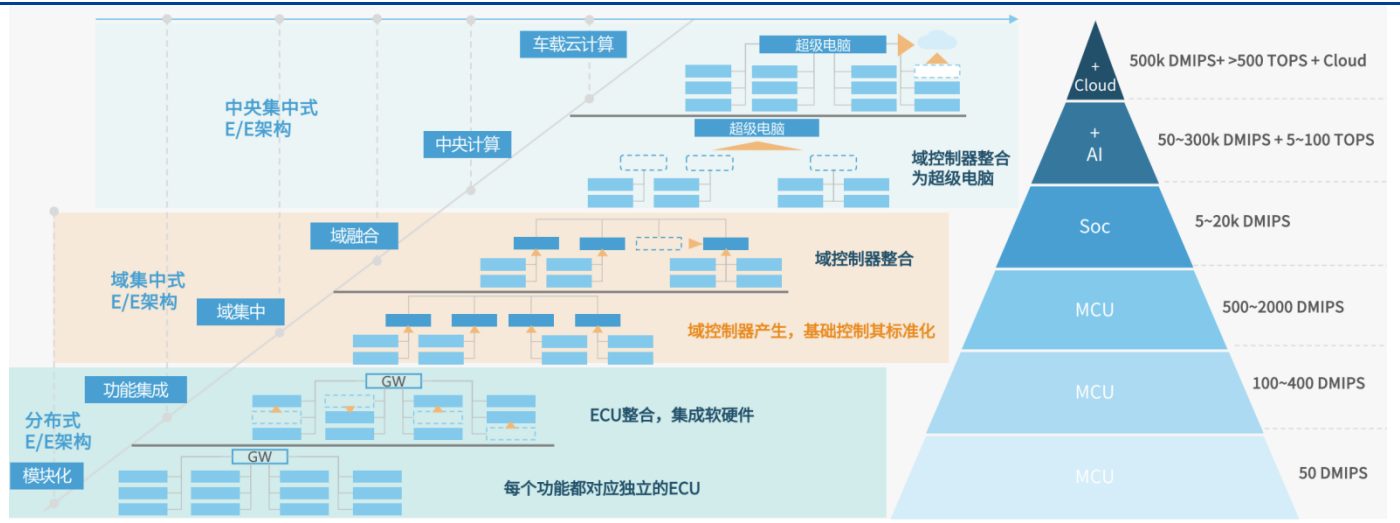
资料来源: 公司官网, 金融界, 每日经济新闻, 国盛证券研究所

### 3. 域控：汽车架构集中式发展，公司域控制器有望放量

#### 3.1 E/E 架构从分布到集中式，带动域控制器需求

整车电子电气架构（EEA）的演进主要分为三个阶段：分布式架构、域集中式架构和中央集中式架构。分布式架构阶段（早期）以独立 ECU 控制单一功能为主，通过 CAN/LIN 总线连接，但 ECU 数量激增导致系统复杂性和成本攀升；域集中式架构通过整合功能域（如动力总成、信息娱乐）减少 ECU 数量，优化布线 and 数据处理能力；中央集中式架构则依托高性能计算平台（如车载中央计算机）实现软硬件解耦，支持软件定义汽车（SDV），提升数据处理效率与系统灵活性，为跨域协同和持续升级奠定基础。这一演进路径从硬件冗余走向算力集中，反映了汽车智能化对架构集成度的核心需求。

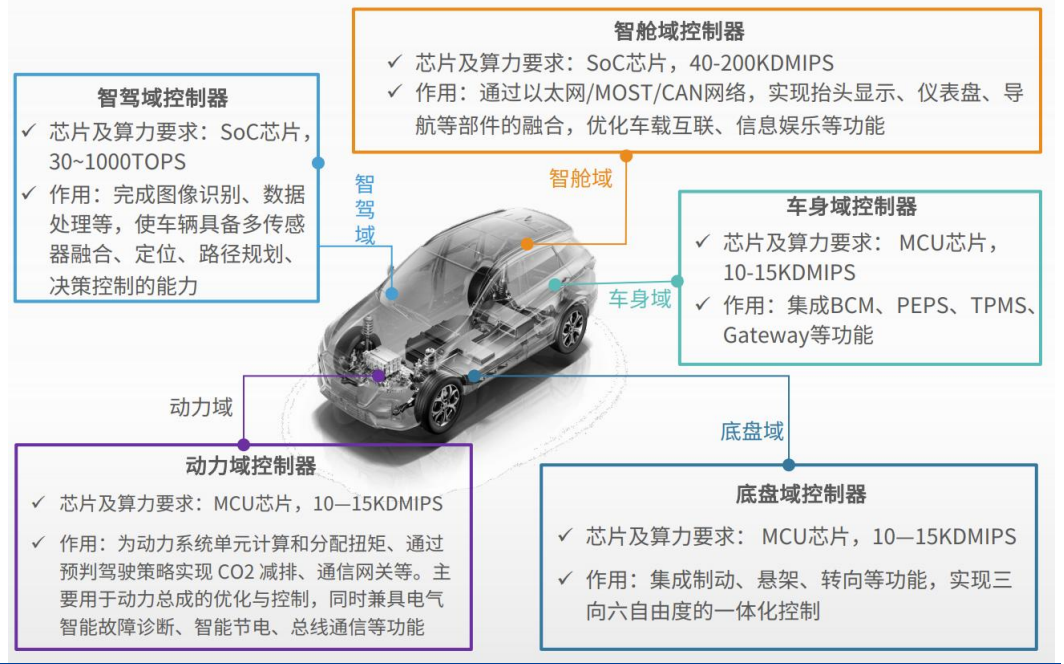
图表26：汽车架构形式演变



资料来源：亿欧智库、国盛证券研究所

汽车域控制器作为集中式电子电气架构（EEA）的核心组件，通过集成传感器、执行器及控制算法，依托高速总线协同管理动力、底盘、车身、信息娱乐等功能域。其核心分类包括：智能驾驶域（自动驾驶决策中枢，支撑车辆智能化核心功能）；智能座舱域（用户交互体验核心，集成影音、导航等创新功能）；动力域（优化动力输出与安全控制）；车身域（整合车灯、门锁等基础功能，并向空调、车窗等扩展）；底盘域（调控悬架、转向等系统以保障行驶稳定性）。

图表27: 汽车域控制器拆分



资料来源: 亿欧智库, 国盛证券研究所

### 3.2 底盘域: 产品拓展能力强, 持续开拓车型定点

电动智能化时代, 底盘域控制器需求日渐增加, 国际 Tier1 在底盘系统的集成控制方面处于领先地位。为了配套高阶自动驾驶, 底盘域控制器产品应运而生, 以实现转向、制动、悬架、动力系统的集中控制和软硬件分离, 以及车辆的横向、纵向、垂向的协同控制。在开放生态路线上, 底盘域控制器技术壁垒较高, 量产方案还不多, 目前 Tier1 多聚焦于底盘子系统的单个/多个子系统开发(域)控制器。在底盘系统的集成控制方面, 采埃孚等国际 Tier1 相较国内供应商更为领先。

图表28: 国内外主要底盘域控制器产品

公司	产品	量产日期	定点客户	集成化功能
采埃孚	VMD	-	-	适用于所有类型的底盘平台、车辆运动和车身功能, 下一代的软件定义汽车、未来域以及区域车辆电子电气架构。利用单一控制器实现智能化车辆运动控制, 从而降低复杂性。
经纬恒润	底盘域控制器	-	NIO 蔚来	可以支持集成整车制动、转向、悬架等车辆横向、纵向、垂向相关的控制功能。
科博达	底盘域控制器	2022年	比亚迪	-

资料来源: 经纬恒润官网, 采埃孚官网, 公司公告, 爱集微, 国盛证券研究所

科博达底盘域产品包括底盘控制器、底盘域控制器。2021年公司由车身电子领域拓展至底盘控制器新领域, 获得小鹏、理想、比亚迪等车型 DCC 自适应悬架控制器、ASC 空气悬架控制器的定点。2022H2 底盘控制相关产品逐步实现量产。后续由悬架控制器延展至底盘域控制器。

公司持续开拓客户，底盘相关产品覆盖国内外主流车企。2022年公司获得比亚迪底盘控制器和底盘域产品定点，覆盖汉、唐等车型。2024年公司底盘悬架控制器 DCC、ASC 成功进入大众配套体系。目前，底盘相关产品已进入国内造车新势力头部企业、比亚迪、吉利等主机厂配套体系。

图表29: 科博达底盘相关产品

产品	功能	客户
空气悬架控制器 (ASC)	主要是利用压缩空气作为悬架弹簧，控制弹簧的刚度，起到减震效果，以提升驾驶的安全性	大众、小鹏、
空气悬架控制器 (DCC)	根据实时驾驶状态、路面情况瞬间调校阻尼，实现智能调节减震软硬程度，增强底盘的舒适性	比亚迪、极氪、吉利等
底盘域控制器	将集成整车制动、转向、悬架等车辆横向、纵向、垂向相关的控制功能，实现一体化控制	比亚迪等

资料来源: 艾邦智造, 公司公告, 格隆汇, 界面新闻, 国盛证券研究所

### 3.3 车身域: BCM 向车身域控发展, 公司车身域控快速上量

车身域控制器是车身控制模块 BCM 的进一步集成产品, 在传统 BCM 的内/外部车灯、雨刮、车窗、车门、电子转向锁、座椅、电动尾门、后视镜等功能的基础上, 和空调、热管理、EPB 等模块进行进一步集成。目前来看, 车身域控制器对主控芯片的算力要求不高, 在目前阶段主要使用 MCU 芯片。未来, 车身域将趋向于集成网关、低级 ADAS 等功能, 并按照就近原则进行区域集成。

图表30: 车身域控制器在 BCM 基础上集成网关等更多功能



资料来源: 英飞凌, 国盛证券研究所

目前车身域控制器市场齐聚了大陆、安波福、联合电子等国际 Tier1 巨头, 国内仅有经纬恒润、科博达、华为、诺博科技等少数企业涉足, 其中科博达、经纬恒润已实现量产和车型搭载, 诺博科技实现网关集成, 技术领先。

图表31: 车身域控制器相关厂商及产品

公司	产品	量产日期	搭载车型/合作车企	集成化功能
大陆	ICAS1	2019 年	大众 ID 系列	集成传统网关功能以及车身控制的全面功能，并同时负责整车 OTA 更新和电池管理。集成了无钥匙进入及一键启动、主动进入及接近灯光、座椅调节及记忆、多色氛围灯控制、灯光秀控制、大数据采集、整车 OTA 升级、远程诊断等系统功能，基于 AUTOSAR 的标准架构，首次将先进网联的两大核心产品车身控制器（BCM）和网关（GAW）进行融合。
联合电子	BDU8.1	2021 年	-	VDC 将原来的 VCU 集成进去，采用 VOS 系统，可兼容 AutoSar。
华为	VDC	-	-	用于集成传统车身控制系统（BCM）、无钥匙进入及启动系统等功能，降低控制器成本及整车重量。
经纬恒润	BDCU	2020 年	一汽集团、华人运通	行业内首批同时集成车身域控制器、BCM、PEPS、千兆以太网网关等功能的高集成性电子控制单元。
诺博科技	CEM	2022 年下半年	-	
科博达		2023 年	理想	

资料来源：经纬恒润招股说明书，高工智能汽车，新浪财经，财联社，金融界，大陆集团官网，汽车测试网、与非网，经纬恒润官网等，国盛证券研究所

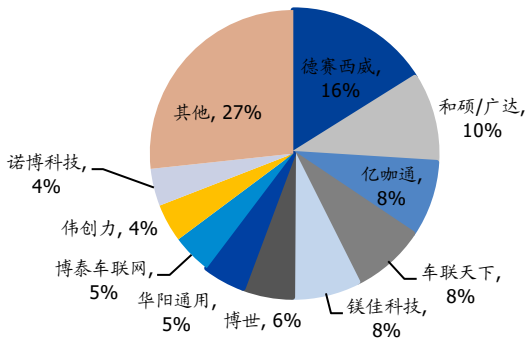
**公司车身域控制器持续放量。**2023 年公司配套理想的车身域产品持续放量。2024 年上半年车身域实现销售收入约 2.2 亿元。2024 年，科博达的车身域控制器随着配套客户销量增长增幅较大。

### 3.4 智驾域、座舱域：设立科博达智能科技，域控产品逐步上量

**座舱域控：参与玩家类型众多，行业竞争激烈：**一类为一级供应商，从传统零部件向智能化转型，通常体量大、资源多，客户范围广，比如德赛西威、均胜电子、经纬恒润等；二是镁佳科技、知行科技这类新兴域控设计、制造公司，诞生在智能化时代，身段灵活，生产大多交由代工厂；第三类，则是车企本身。国外主要供应商包括伟世通、哈曼、安波福、佛吉亚歌乐、现代摩比斯等。国内智能座舱域控制器市场较分散，德赛头部地位稳固：2024 年德赛西威占比 16%，为国内最大的第三方座舱域控制器供应商。

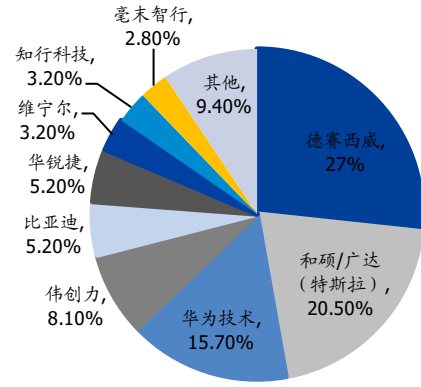
**智驾域控：车企加速装车，比亚迪、华为份额逐步提升。**智驾平权趋势下，市场下沉，域控需求整体提升。结构来看，华为、比亚迪凭借高度垂直的供应体系、及强大的品牌力，二者域控份额显著提升，2024 年华为市场份额 16%，较 2023 年提升 14pct，比亚迪份额 5%，2023 年末进前十。德赛西威绑定英伟达，占据高级别自动驾驶域控市场的优势地位，2024 年市场份额 27%，位居第一，其次为和硕/广达，份额下滑至 21%，较 2023 年下降 12pct，主要受特斯拉车型销量增速放缓影响。

图表32: 2024年国内座舱域控竞争格局



资料来源: 盖世汽车, 国盛证券研究所

图表33: 2024年智驾域控竞争格局



资料来源: 盖世汽车, 国盛证券研究所

**设立科博达智能科技, 布局智驾及座舱域控产品。**2022年10月科博达设立合资公司科博达智能科技, 持股20%, 布局汽车智能化技术平台的中央域控制器产品——智驾域控、座舱域控, 并与地平线达成战略合作, 计划自研开发各级别乘用车域控产品。

**持续获得国内外知名车企定点, 在手订单充足。**成立以来, 智能科技获得国内知名合资车企、国内造车新势力头部企业多个新车型的智驾+座舱域控定点, 截至2024年7月定点项目整个生命周期销售额约70亿元。

## 4. Efuse: 高压化、智能化趋势下，成为公司新增长点

### 4.1 传统熔断器无法满足新能源汽车对电路保护的高要求

**熔断器：一种依靠熔体熔化切断电路的保护电器：**主要由熔体、灭弧介质、M 效应点、绝缘管壳、接触端子和指示器组成。熔体是熔断器的核心组成部分，常为丝状、片状和栅状，熔体相当于串联在电路中一段特殊的导线。熔断器串联在电路中，当电路中的电流超过熔断器的额定电流时，熔体会因过热而熔化并且断口会产生电弧，从而切断电路，起到保护电路和设备的作用。

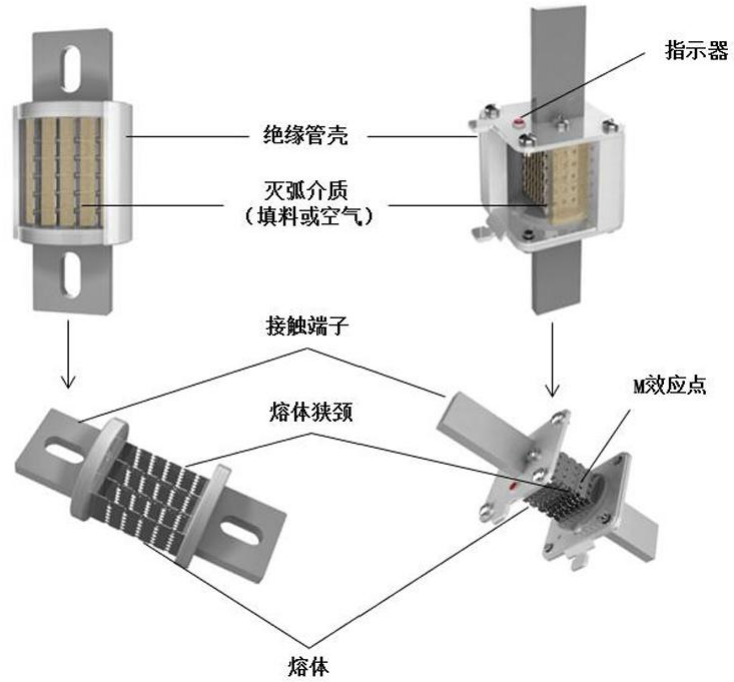
**传统熔断器无法适应高电压、大电流环境。**新能源汽车的高压系统通常工作在 60VDC 到 1500VDC 的电压范围内，并且在快充、急加速等场景下会产生高幅值的短路电流。传统熔断器在这种高电压、大电流环境下，分断速度和限流能力不足，无法快速切断电路，可能导致设备损坏甚至起火。新能源汽车在快充、急加速等复杂工况下会产生瞬间大电流，传统熔断器可能误判为过载而切断电路。这不仅影响用户体验，还可能导致设备故障。

图表34: 熔断器组成部分

	功能介绍
熔体	熔断器的核心部件，通过感知过电流，利用电流热效应分断系统故障电流。一般由铜、银、铜银复合材料制成。
灭弧介质	吸收电弧能量、降低电弧温度，包裹和吸收电弧的载流子，使电弧电压超过电源电压，从而熄灭电弧。同时能够隔绝及缓冲电弧对熔断器外壳的机械冲击、高温冲击。
M 效应点	在低幅值过载电流长时间通流时，低熔点金属（M 效应点）热积累熔化，利用冶金效应使熔体产生断口。M 效应点可以降低熔化产生的温度，缩短过电流通流时间，防止熔断器温度过高导致连接器件和自身的损伤，也可以用于调整低倍过载的熔断时间。
绝缘管壳	耐温绝缘结构件，能够抗击电弧高温和机械冲击，保证熔断器整体结构完整，防止电弧和高温物质外泄。常用材料有陶瓷、复合树脂、玻璃等。
接触端子	通过与外部导线连接将熔断器接入电路，并提供安装所需机械力。根据不同的安装需求，具有多种连接方式，如触刀压接、螺栓连轳、焊接等。
指示器（撞击器）	对熔断器的状态进行指示，熔断后产生可视指示信号或者机械联动。一般由储能和触发结构组成

资料来源：中熔电气招股书，国盛证券研究所

图表35: 熔断器结构示意图



资料来源: 中熔电气招股书、国盛证券研究所

随着电路保护要求的提高，熔断器出现新的类型。如新能源汽车中出现新型的激励熔断器、智能熔断器等。新型的激励熔断器可以通过接收控制信号激发保护动作，智能熔断器可以根据应用需求定制保护特性，通过自动检测回路电流或其他信号，自动触发保护动作，具有更佳的适用性。目前激励熔断器在新能源汽车中已开始尝试应用，正在不断升级完善中，而智能熔断器尚处于开发和应用前期。

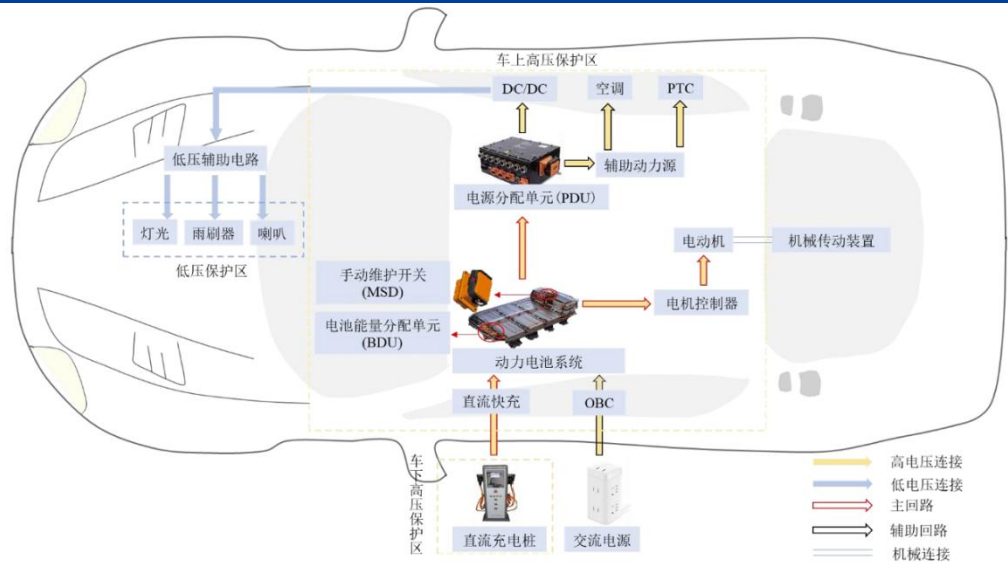
在车用熔断器方面，车用熔断器可分为低压和高压熔断器。低压熔断器主要用于对车辆低压负载进行保护，如电动座椅、车灯、车窗电机、雨刷器电机等，这类保护在传统车辆和新能源汽车上均有应用；高压熔断器主要适用于新能源汽车，应用电压一般 60VDC-1500VDC，主要是电力熔断器（新能源汽车高压熔断器）对主回路和辅助回路进行保护。

图表36: 新能源汽车增加对熔断器需求

类型	应用电压	介绍
传统汽车	低压保护	应用电压低于 60VDC，主要对车用的低压负载进行保护，如车灯、车窗电机、雨刷器电机、喇叭等。
新能源汽车	低压保护	应用电压低于 60VDC，主要对车用的低压负载进行保护，如车灯、车窗电机、雨刷器电机、喇叭等。
	高压保护	应用电压一般为 60VDC-1,000VDC，分主回路、辅助回路。主回路保护指对电池大电流充电、车辆驱动回路进行过电流保护。辅助回路保护指对车辆的辅助功能回路，如空调、DC/DC（直流转直流电源）、PTC（加热）、气泵等，OBC（慢充）等进行保护。
新能源汽车充电桩	高压保护	应用电压一般为 150VDC-1,000VDC，熔断器主要对充电桩直流侧回路进行短路保护。

资料来源: 中熔电气招股书、国盛证券研究所

图表37: 熔断器应用于新能源汽车保护示意图

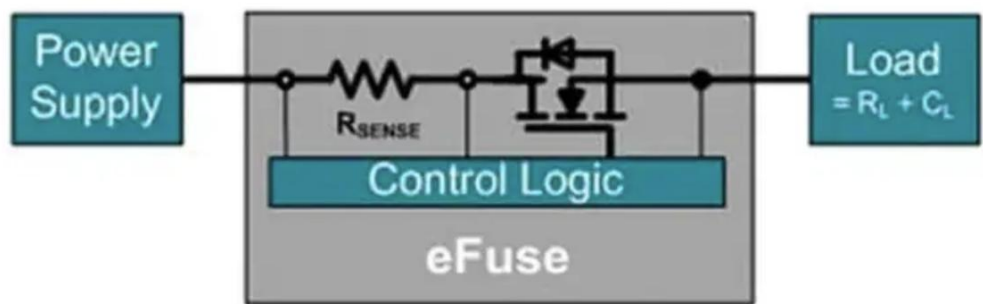


资料来源: 中熔电气招股书、国盛证券研究所

#### 4.2 eFuse: 精度高、成本低, 为车载电路保护提高解决方案

**eFuse (电子熔断器)** 是一种可编程的电子保险丝, 用于电路保护和芯片配置。与传统热保险丝不同, eFuse 通过电子方式实现过流保护、过压保护等功能。eFuse 内部集成了控制器和功率 MOSFET, 通过测量检测电阻上的电压来监控电流。当电流超过预设阈值时, 控制器会迅速切断 MOSFET, 切断电流路径, 从而保护电路。负载电流通过 FET 和一个检测电阻器, 并通过该检测电阻器上的电压进行监控。当该电压超过预设值时, 控制逻辑会断开 FET 并切断电流路径。FET 与电源线和负载串联, 必须具有非常低的导通电阻, 因此不会引起过大的电流电阻 (IR) 降或功率损失。

图表38: e-fuse 结构图



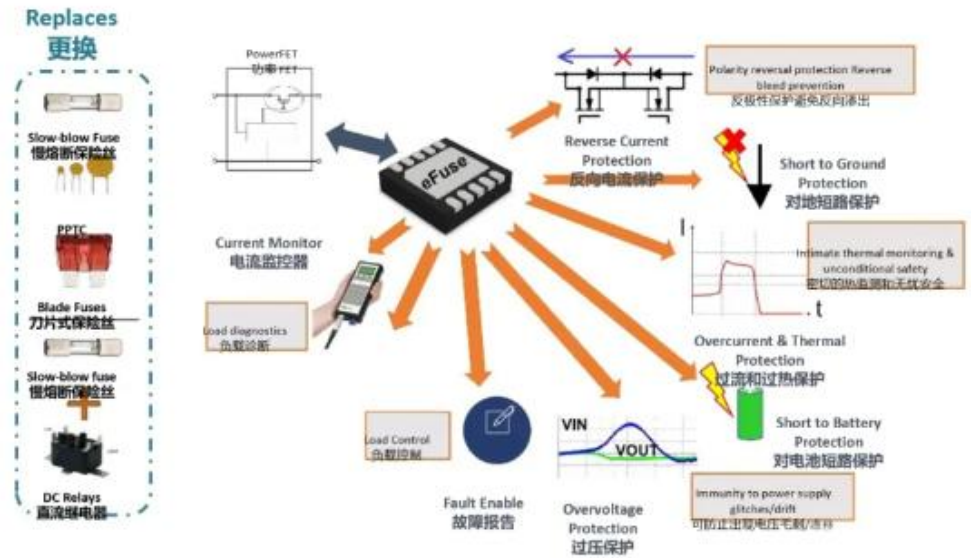
资料来源: CSDN、国盛证券研究所

相比于传统熔断器, eFuse 具备响应快速、精度高、多种集成功能等优点:

- (1) **无需更换, 降低维护成本:** eFuse 通过内置的 MOSFET 切断电流, 不会因单次过电流而损坏, 可重复使用, 减少了更换零件的成本和时间。
- (2) **更高的精度和响应速度:** eFuse 能够精确设置电流阈值, 响应速度快, 可在微秒甚至纳秒级切断过流, 减少对电路的损害。
- (3) **集成多种功能, 节省空间:** eFuse 集成了过流、过压、反向电流、反极性保护等多种功能, 封装尺寸小, 节省车内安装空间。

- (4) **可读性与设计兼容性:** eFuse 可以多次读取编程状态, 便于检查存储数据; 同时, 它更容易集成到现有的 CMOS 工艺中, 对芯片设计流程的影响较小。
- (5) **非易失性与高可靠性:** eFuse 编程后的状态是永久的, 不会因断电而丢失数据, 且技术成熟, 可靠性高, 适合长期使用。

图表39: e-fuse 功能示意图



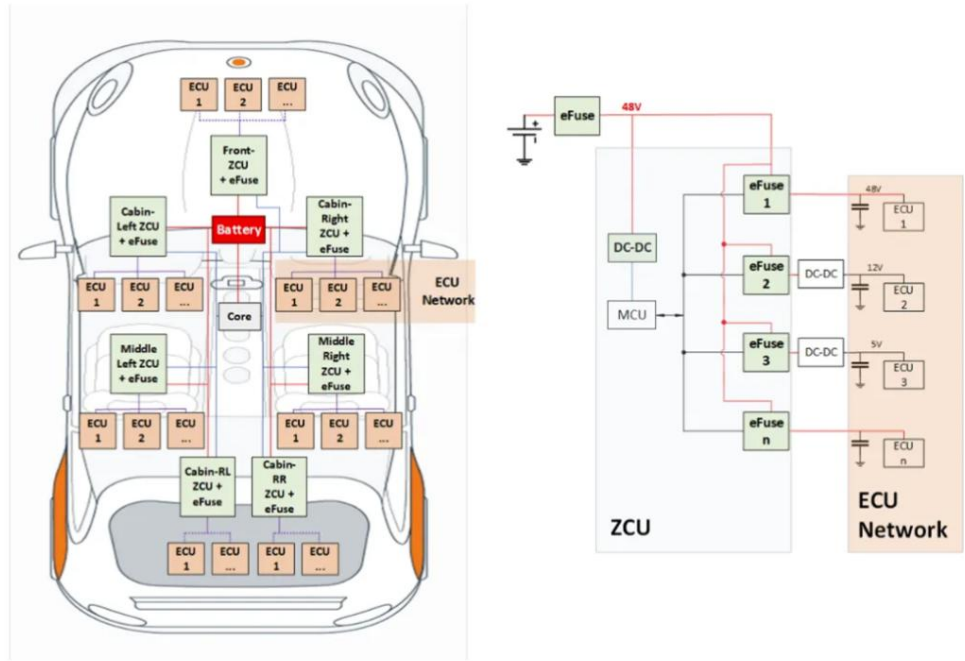
资料来源: 安森美公众号、国盛证券研究所

### 4.3 整车架构升级, Efuse 有望代替熔断丝和继电器

**整车架构升级、更高级别自动驾驶, 催生 Efuse 需求。**汽车应用的电气化和自动化趋势推动域控制器的兴起, 用以减轻线缆重量并将车辆架构简化为多个局部化的电源中心。设计人员可以利用这种新兴架构, 将传统保险丝和机械继电器替换为更紧凑的电子保险丝 (eFuse), 以提供更先进的保护功能, 包括故障情况下更快速、更准确的响应。同时, 随着自动驾驶安全标准的提升, 传统低压保护方案难以满足高级别自动驾驶的安全要求, 而 Efuse 能够满足这些需求。随着汽车低压系统向 48V 升级, Efuse 在车辆中的价值有望提升。

**eFuse 是局部配电方案的重要组成部分。**可为车辆的电子控制单元 (ECU) 等多个负载点提供关键的智能保护, eFuse 保护整个车辆的传感器 (距离传感器、温度传感器等)、摄像头、低压电机 (用于汽车座椅、车窗控制) 及前大灯和尾灯免受过流事件的影响。e-Fuse 不仅可以适用于低电流工作设计, 还可以在很低的个位数电压下正常工作, 而传统热保险丝在低电流和低电压水平下往往无法应用, 因为无法获得熔断所需的自热电流。汽车低压系统有望由 12V 升级至 48V, 48V 电路复杂程度更高, 有望提升 efuse 单车价值; 同时, 当下整车电子电气架构正向中央集中+区域域控的形式演进, efuse 可 OTA 和具备区域电路保护适配性的特点使其成为新架构的理想选择, 获得许多主机厂的关注。

图表40: 域控制器中使用 e-fuse



资料来源: 安森美公众号、国盛证券研究所

#### 4.4 Efuse 已获多家车企定点，2024 年实现量产

获得多家主机厂定点，24 年已实现量产。科博达 Efuse 产品为智能配电箱，本质上是一种集成电路，通过在单芯片上集成 MOSFET、驱动、检测电路、逻辑电路、诊断等模块，提供电路保护的半导体解决方案。该产品可为子电路或 PC 板提供局部快速响应保护，例如在热插拔系统、汽车应用、可编程逻辑控制器和电池充放电管理中使用；另外，该产品可提供系统级保护，以防止需要硬性永久关断的大面积严重故障。目前，已获得吉利、理想、大众、奔驰等主机厂相关车型的项目定点，2024 年已有相关客户车型配套产品量产。

## 盈利预测

**收入端：**受益于 1) 公司持续拓展客户，获得宝马、大众等灯控项目定点；2) 悬架控制器、域控、Efuse 等新产品持续放量；3) 海外市场积极布局，加快推进建设欧洲、北美工厂，配套海外客户，公司收入端有望持续增长。我们预计，公司 2025-2027 年分别有望实现营业总收入 74/91/109 亿元，同比+25%/+23%/+20%。

- ✓ **照明控制系统：**受益于宝马等新定点项目贡献增量，2025-2027 年营收分别同比+24%/+24%/+22%；
- ✓ **电机控制系统：**受益于 AGS 等产品稳步增长，2025-2027 年营收分别同比+18%/+16%/+15%；
- ✓ **能源管理系统：**受益于智能化趋势，及整车 E/E 架构升级，公司底盘控制器、域控、Efuse 等产品进入快速发展阶段，2025-2027 年营收分别同比+50%/+35%/+25%；
- ✓ **车载电器与电子：**为汽车智能化的关键组成部分，受益于汽车智能化趋势，2025-2027 年营收分别同比+14%/+13%/+13%。

**毛利率：**我们预计公司 2025-2027 年毛利率将达 28.4%/28.2%/27.8%。

- ✓ **照明控制系统：**考虑到随着功能升级、技术迭代，且拓展氛围灯控产品，公司产品持续升级迭代，预计 2025-2027 年毛利率分别为 29.5%/29.5%/29%；
- ✓ **电机控制系统：**考虑商用车产品毛利率较高，预计 2025-2027 年毛利率稳定在 27%；
- ✓ **能源管理系统：**考虑到公司域控产品主要发力海外客户，价格盈利好于国内，预计 2025-2027 年毛利率稳定在 22%；
- ✓ **车载电器与电子：**考虑 USB 产品毛利率相对较低，预计 2025-2027 年毛利率分别为 26%/25%/24%。

图表41: 科博达各业务收入及盈利能力核心假设 (百万元)

	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
<b>营业收入</b>	<b>3,383.8</b>	<b>4,624.7</b>	<b>5,967.9</b>	<b>7,431.5</b>	<b>9,107.6</b>	<b>10,929.9</b>
<b>YOY (%)</b>	20.5%	36.7%	29.0%	24.5%	22.6%	20.0%
<b>毛利率 (%)</b>	32.9%	29.5%	29.0%	28.4%	28.2%	27.8%
<b>1、照明控制系统</b>						
营业收入	1,735.0	2,366.0	2,890.1	3,583.7	4,443.8	5,421.4
YOY (%)	25.7%	36.4%	22.2%	24.0%	24.0%	22.0%
毛利率 (%)	31.0%	29.3%	29.4%	29.5%	29.5%	29.0%
<b>2、电机控制系统</b>						
营业收入	622.0	794.0	964.7	1,138.4	1,320.5	1,518.6
YOY (%)	2.8%	27.7%	21.5%	18.0%	16.0%	15.0%
毛利率 (%)	30.7%	27.5%	27.8%	27.0%	27.0%	27.0%
<b>3、能源管理系统</b>						
营业收入	124.3	431.1	831.8	1,247.7	1,684.4	2,105.5
YOY (%)	81.2%	246.9%	92.9%	50.0%	35.0%	25.0%
毛利率 (%)	16.0%	26.5%	22.8%	22.0%	22.0%	22.0%
<b>4、车载电器与电子</b>						
营业收入	671.9	763.2	884.0	1,007.7	1,138.7	1,286.8
YOY (%)	27.9%	13.6%	15.8%	14.0%	13.0%	13.0%
毛利率 (%)	32.1%	27.4%	27.3%	26.0%	25.0%	24.0%
<b>5、其他汽车零部件</b>						
营业收入	122.9	134.6	189.9	205.1	221.5	239.2
YOY (%)	-24.0%	9.5%	41.1%	8.0%	8.0%	8.0%
毛利率 (%)	46.5%	32.2%	36.1%	35.0%	35.0%	35.0%
<b>6、其他业务</b>						
营业收入	107.7	135.7	207.4	248.9	298.7	358.4
YOY (%)	61.2%	26.1%	52.8%	20.0%	20.0%	20.0%
毛利率 (%)	84.7%	64.9%	56.1%	55.0%	55.0%	55.0%

资料来源: wind, 国盛证券研究所预测

**费用端:** 随收入增长规模效应显现, 费用率预计整体呈下降趋势, 我们预计 2025-2027 年销售费用率为 1.9%/1.8%/1.7%, 管理费用率为 4.0%/3.9%/3.8%, 研发费用率分别为 7.5%/7.3%/7.0%。

图表42: 科博达核心财务假设

	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
销售费用率	2.04%	1.69%	2.08%	1.90%	1.80%	1.70%
管理费用率	5.32%	5.02%	4.03%	4.00%	3.90%	3.80%
研发费用率	11.06%	9.59%	7.64%	7.50%	7.30%	7.00%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

**盈利预测与投资建议:** 综上, 我们预计公司 2025-2027 年营收分别为 74/91/109 亿元, 同增 25%/23%/20%, 毛利率分别为 28.4%/28.2%/27.8%。我们预计 2025-2027 年归母净利润分别为 10/13/15 亿元, 同增 30%/26%/22%, 对应 PE 为 22/18/15x。

选取与公司业务相近，深耕汽车电子领域，且布局域控制器的德赛西威、华阳集团、经纬恒润作为可比公司，2025 年行业平均 PE（剔除经纬恒润）为 20x，考虑公司域控、Efuse 等新产品处于上量阶段，加速海外市场布局，打开成长边界，可享有一定估值溢价，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表43: 科博达可比公司估值表（亿元人民币，截至 2025 年 7 月 8 日）

标的	市值	收入			归母净利润			PS			PE		
		24A	25E	26E	24A	25E	26E	24A	25E	26E	24A	25E	26E
德赛西威	563	276	345	425	20	27	34	2.0	1.6	1.3	28	21	17
华阳集团	164	102	129	159	7	9	12	1.6	1.3	1.0	25	18	14
经纬恒润-W	101	55	71	87	-6	0	2	1.8	1.4	1.2	-	-	48
<b>可比公司平均</b>								<b>1.8</b>	<b>1.4</b>	<b>1.2</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>15</b>
科博达	224	60	74	91	8	10	13	3.8	3.0	2.5	29	22	18

资料来源：可比公司盈利预测来自 Wind 一致预测，国盛证券研究所

## 风险提示

- 1、行业需求不及预期风险：**若下游整车需求不及预期，将会影响公司车灯控制器等业务需求。
- 2、海外市场推进不及预期的风险：**若海外客户拓展进度、海外工厂投产进度不及预期，将会影响公司未来业绩。
- 3、汇率波动风险：**公司国外销售收入占比较高，出口业务的主要结算货币为美元和欧元。受外部宏观环境影响，美元和欧元汇率变动会给公司带来一定的业绩波动风险。
- 4、原材料价格波动风险：**生产的汽车电子产品所用的原材料为主要包括电子元器件、PCB 和压铸件、注塑件、密封件等各类结构件。原材料价格的波动将会直接影响公司的生产成本、盈利水平和经营业绩。
- 5、数据滞后性风险：**部分数据引用存在一定滞后性，行业政策、市场环境、公司经营等情况可能存在变化。

### 免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

### 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

### 投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

### 国盛证券研究所

#### 北京

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场东塔 7 层  
 邮编：100077  
 邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦  
 邮编：330038  
 传真：0791-86281485  
 邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋  
 邮编：200120  
 电话：021-38124100  
 邮箱：gsresearch@gszq.com

#### 深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼  
 邮编：518033  
 邮箱：gsresearch@gszq.com