

科博达技术股份有限公司

投资者调研报告

一、投资者关系活动情况（2021年12月）

1、特定对象调研

序号	日期	来访人单位	接待人员
1	2021.12.03	1、中银基金 2、诺德基金 3、广银理财 4、New Silk Road 5、富国基金 6、东吴证券自营 7、源乐晟 8、泰仁资本 9、辰翔投资 10、中庚基金 11、弘毅远方 12、富安达 13、招商基金 14、东方证券自营 15、兴业基金 16、盈科资本 17、国信证券 18、兴全基金	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍
2	2021.12.08	1、中金公司 2、嘉实基金	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍
3	2021.12.24	1、海通证券 2、海南泽兴 4、国泰君安 5、交银基金 6、国泰君安资管 7、彤源投资 8、中信证券 9、农银汇理 10、广发基金 11、尚峰资本 12、华西证券 13、西部证券	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍

4	2021.12.29	1、国泰基金 2、华西证券 4、银华基金 5、开源证券	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍
---	------------	--------------------------------------	-----------------------

2、电话调研

序号	日期	来访人单位	接待人员
1	2021.12.07	1、申万宏源 2、南方基金	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍
2	2021.12.09	1、Schroders 2、HSBC 3、RRJ Capital 4、MLP 5、Open Door Capital 6、Cloud alpha 7、Ci Investments 8、Janus Henderson 9、Causeway Capital 10、FULLERTON FUND MANAGEMENT, SHANGHAI 11、Millennium 12、Schroders 13、UG 14、JQ Asset 15、New Silk Road Investment 16、Korea Investment Management 17、Indus 18、Artisan Partners 19、UBS Securities	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍
3	2021.12.14	1、国联证券 2、工银瑞信	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍
4	2021.12.21	1、信达证券 2、申万宏源 3、鹏华基金	董事会秘书裴振东 证券事务代表徐萍萍

二、沟通主要问题：

在与投资者交流过程中，投资者主要关注公司季报披露及生产经营情况，公司对有关问题分别进行了解答。

1、2021年1-9月，研发费用支出及研发人员情况？

公司研发费用主要包括技术人员的工资性支出、直接物料消耗、试制费、模具费、设备折旧等。研发费用增长主要是研发人员数量增加及项目预研投入。

截至21年9月，研发费用为2.19亿，占营业收入的10.72%。去年同期研发费用为1.60亿，占同期营业收入的8.05%，研发投入占比提升2.67个百分点。上半年公司研发人员较去年同期增长超过15%。

2、2021年1-9月，公司照明控制系统产品拆分情况？

公司照明控制系统主要包括HID主光源、LED主光源、LED辅助光源、LED尾灯、LED氛围灯。1-9月，LED主光源实现销售收入7.95亿元，LED辅助光源实现销售收入1.27亿元，LED氛围灯实现销售收入0.5亿元。

3、2021年1-9月，公司灯控产品中HID产品销售情况？

照明控制系统前三季度销售收入10.14亿元，其中HID主光源销售收入4150万元，占照明控制系统的4.10%，收入占比较去年同期下降3个百分点。

4、2021年1-9月，公司灯控产品中二代、三代产品的销售占比？

公司三代灯控产品销售收入6.64亿元，占到前三季度LED主光源销售总额的83.63%。三代产品迭代持续加快，LED主光源销售中，除雷诺、福特、亮锐等实现少量销售外，三代LLP产品和二代LHC产品销售比例约为8.4:1.6。

5、公司三代灯控可以实现的功能？

三代灯控LLP，矩阵式LED主光源控制器，是保时捷/大众集团第三代LED大灯控制器，安装在大灯外部，最高包含12路LED驱动控制（其中10路可扩展为矩阵LED，最多120颗矩阵LED光源），3路步进电机控制（水平调节），4路高边开关。

矩阵式LED主光源控制器可驱动并控制前照灯中所有LED灯及功能，如远光灯（矩阵式）、近光灯（矩阵式）、日间行车灯、转向灯、位置灯等，同时包含自适应弯道辅助照明系统的控制，可精确控制每一颗LED的开关以及亮度等

级，根据不同的驾驶状况实现自动调整和补偿上下、左右的照明角度，智能开启或关闭灯组内相应的 LED 光源，从而为驾驶员提供最佳照明效果、提高行车便利性和安全性。

6、公司前三季度客户结构情况？

目前公司前五大终端客户营收占比约合计为 87%，分别为一汽集团、德国大众、上汽大众、康明斯、潍柴动力。其中，大众集团（包括一汽大众、德国大众、上汽大众）收入占比约 69%，比去年同期下降了约 4.5 个百分点；康明斯、潍柴动力的收入占比均有所提升。

7、车灯控制器发展的趋势？

起初，主机厂商将控制器和灯具发包给一家零部件供应商。大众基于成本管控等因素考量，率先把灯和控制器分开发包，独立第三方照明控制系统供应商成为主机厂商一级供应商，与主机厂商同步开发。目前，除了大众外，其他主机厂商陆续开始分包。

未来主机厂定点模式或将成为趋势或主流，一方面由于成本压力逐渐增大，主机厂希望实现大规模采购以降低成本，增加主导地位；另一方面，LED 控制器变得越来越复杂，主机厂需要直接参与设计和管理，保障其性能和质量。

8、公司电子产品的开发平台情况？

科博达产品是基于 Autosar 标准开发的。Autosar 定义了汽车开放式系统架构，与 CAN 协议不同。CAN 是具体的关于信息交换的通信协议，是信息传输层面的技术协议。信息传输量大、传输速度要求高的控制信号采用 CAN 协议传输，信息传输量小、传输速度要求低的控制信号一般采用 LIN 协议传输，LIN 的成本会低。

因 LED 大灯控制器的功能复杂，与上位控制器存在大量的快速信息传输需求，所以 LED 大灯控制器采用 CAN 通信接口。汽车里常用到通信协议还有 FlexRay、MOST 等。

9、公司是如何与整车厂和车灯厂合作？

（1）汽车照明控制产品的配套模式中，主要由整车厂商直接招标采购，公司直接参与整车厂商的汽车照明控制产品的招标和询价，产品中标后通常由整车

厂商下发提名信或签署相关采购协议以确定双方之间对应车型的配套关系。

(2) 此外，对于汽车照明控制产品，按照行业惯例，整车厂商确定车型的灯具总成供应商（如海拉、法雷奥等）后，通常会向该供应商指定公司为其汽车照明控制产品的供应商，公司直接向该等灯厂供货，用于汽车灯具总成的生产配套。灯厂将汽车灯具总成制造完成后，再配套销售给整车厂商。

10、汽车电子是否具有行业进入壁垒？

相较于其他电子产品，汽车电子产品在技术可靠性与稳定性上要求更高。汽车电子是典型的技术密集型行业，在研发、设计和生产环节均具备较高的技术能力才能确保产品质量及行车安全，因而掌握行业前瞻性技术是占据行业领先地位的重要因素。汽车电子涉及到电子技术与机械系统的结合，对开发者提出了较高的技术要求。同时，随着汽车电子日益广泛的应用，整车中电子产品数量增长迅速，需要平衡电子产品数量及其兼容性。此外，行业内严格的汽车召回制度也迫使整车厂商提高汽车电子产品质量的门槛。

11、照明控制系统产品的技术壁垒和行业增长空间？

照明控制器的技术壁垒实际较高。因为车灯的照明效果直接影响行车驾驶的操作及交通安全。控制车灯开关的控制器性能对车灯照明起着较为重要的作用。而 LED 车灯因灯珠体积较小通常单个车灯中排列多个灯珠，车灯控制器通常需要控制不同灯珠的亮度及角度以达到更好的照明效果。因此，LED 车灯控制器的控制逻辑和算法更为复杂。通常 LED 车灯控制器的开发需要逐代与整车厂配合开发，缺乏研发经验的公司难以设计出符合整车厂要求的产品。

照明控制系统市场实际具备较为广阔的增长空间。根据 UBS（瑞银）预测，2019 年全球 LED 车灯渗透率约为 35%，LED 车灯技术的进步和成本的下降将进一步提升 LED 车灯配套的比例，叠加整车厂利用 LED 车灯增强整车美观度的意愿，预计全球 LED 照明控制器市场规模可实现快速增长。

12、AGS 产品在电动车上是否有延续趋势？

我们认为这个趋势是延续的。AGS 的作用是节能减排，可使用在传统燃油车和新能源汽车上。

AGS 在电动车上主要作用为降低风阻、控制电机、电池温度，有助于提升

纯电动车续航。有研究报告显示，用 AGS 的纯电动车，能够提升续航 3%。市场上很多长续航纯电动车上也配套了 AGS，如蔚来的 EC6、小鹏的 P7、上汽的 ER6 等。

13、ADB 灯控产品和公司 LED 灯控的技术联系？

ADB 是针对远光灯而言的。ADB 的上层决策算法由上位控制器负责，其决策的结果发给下位的 LED 大灯控制器，由 LED 大灯控制器负责具体的驱动算法和光源驱动。科博达的 LED 大灯控制器具备 ADB 驱动功能。

14、未来电机控制方面的规划与布局情况？

公司在制定产品规划时会综合考虑各种因素，但本质上还是围绕着智能和节能减排两个方向进行产品布局，电机控制系统产品除了目前的 ABC、FPC 等产品外，我们比较看好小微电机智控执行系统，比如主动进气格栅系统 AGS，由于该技术为平台化技术，公司在技术基础上做应用开发，目前已经陆续延展到电池热管理系统、空气流量管理系统等方向上。

另外，随着国六标准的实施，公司在节能减排方面做了较多的布局，具体来说是在低压燃油、进气&排气、排放后处理等产品，已成为新的业务增长点。今年前三季度，公司国六相关产品销售同比增长超过 30%。

15、公司客户优势？

对于整车厂商而言，汽车零部件供应商的稳定性至关重要，一旦整车厂商将其选定为供应商，就倾向与其建立长期固定的合作关系。公司与大众集团（包括其下属子公司奥迪公司、保时捷汽车、宾利汽车和兰博基尼汽车）、上汽大众和一汽大众保持着紧密稳定的合作关系，合作时间超过 10 年，合作领域从最初的汽车照明控制系统到汽车电机控制系统、再到能源管理系统，在此过程中建立了深厚的信任基础。

同时，公司积极开拓其他整车厂商，目前部分产品已进入福特、宝马、雷诺等主机厂的供应商体系，未来将进一步拓展合作领域。

另外，公司已初步实现产品覆盖国内外一流新能源车企业的市场布局，目前车灯控制器、热管理执行器、AGS 执行器、氛围灯、USB、底盘控制器等产品业已分别获得保时捷、大众、吉利、长城、蔚来、小鹏等新能源车项目定点。

16、汽车电子产品的行业空间和未来增速情况？

国内、全球汽车年销量基数已很大，今后市场增长将更多体现在结构性机会；另外，消费升级、环保趋严和汽车智能化也将带来市场新机会；同时，电子化、信息化、智能化成为汽车技术发展重要方向，预计汽车电子占整车价值比重进一步提升。

17、公司域控制器产品的研发进展？

公司在域控制器领域有较深的技术基础和积累，截至目前已获得比亚迪若干车型底盘域控制器项目定点。此外，在与域相关技术领域，公司还获得了多项国内自主品牌若干车型的 DCC（自适应悬架控制器）、ASC（空气悬架控制器）产品定点。以上项目中，配套小鹏的 DCC 产品已批量生产，其他项目正在研发中，尚未 SOP。公司将以底盘域控制技术积累为起点，力争在上述产品领域争取更多客户定点。

18、整车架构的模块化（域控制器）对公司控制器产品的影响？

（1）汽车智能化、网联化、电动化、共享化的快速发展使得汽车各项功能越来越丰富，越来越复杂，相应带来汽车电子电气架构模块化的升级，即域控制器的出现。域控制器将很多复杂算法或复杂功能放进模块（域控制器）中，使系统功能集成度得到提高。同时域内部采用统一的接口标准，这样可以让很多零部件成为标准件，既可以降低这些零部件的研发及生产成本，也方便替换备选和增加供应渠道，还便于整合供应链。

（2）域控制器的出现将减少原有控制器的数量，对于现有控制器产品的功能定义也会有影响。但是，因为照明系统控制器的功能以终端控制和驱动为主，这部分功能大部分都不会被收入模块中，因此我们预计，模块化对照明系统控制器产品的影响较小。同时，我们认为模块化发展带来的汽车电子产品标准化趋势，将会给公司带来更多的市场机会。

19、公司明年的几个业务增长点？

明年，外部市场环境逐渐改善，公司有望迎来如下几个新的业务增长机会：首先，灯控产品逐步在宝马、福特、雷诺批量配套使用；新开发成功的多个智能光源产品逐步在上汽大众、一汽大众 ID 4、CC、AUDI A3、途昂等车型正式配

套使用；USB 产品在手订单上量；商用车排放后处理产品中新产品逐渐起量；AGS 产品平台化后，销量逐渐提升。

其次，随着芯片供应紧缺缓解、南北大众市场需求和生产有望呈现恢复性增长，预期将带动公司灯控、电磁阀等产品同步增长。

交流过程中，公司与调研者进行了充分的交流与沟通，严格按照有关制度规定，没有出现未公开重大信息泄露等情况。

2022 年 1 月 4 日