

证券代码：300552

证券简称：万集科技

北京万集科技股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2022-001

投资者关系活动类别	<input type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input checked="" type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他 _____
参与单位名称	线上参与公司2021年度网上业绩说明会的投资者
时 间	2022年4月22日（星期五）下午 15:00-17:00
地 点	“万集科技投资者关系”微信小程序
上市公司接待人员姓名	董事长、总经理：翟军先生 董事会秘书、副总经理：辛博坤先生 财务总监：刘明先生 独立董事：黄涛先生 保荐代表人：杭立俊先生
投资者关系活动主要内容介绍	<p>公司于2022年4月22日下午15:00-17:00以网络远程的方式举行2021年度网上业绩说明会，就投资者普遍关注的问题进行沟通与交流，主要问答情况如下：</p> <p>1、问：公司此前曾经在万集激光公众号文章中透漏：“今年10月万集将发布128线转镜式车载激光雷达，预计2022年4月进行量产”？请问，该车载雷达有量产吗？在手订单的订单量？产能和产能利用率？在和哪些乘用车企沟通测试计划，进展如何？</p> <p>答：您好！公司128线车规级激光雷达目前正在和乘用车企进行联合测试，应客户保密要求，车企名称不便透露；待通过测试并确定定点车型后，将进入量产阶段。谢谢！</p>

2、问：请问董事长，公司激光雷达业务在行业中技术处于什么地位？128 线后续是走什么技术路线？现有多少主机厂与公司接触试验 128 线雷达？

答：您好。公司自 2011 年开始布局激光雷达业务，公司已掌握光学准直、激光驱动、光学接收、光学扫描等多个方面的核心技术，累计取得激光相关专利 274 项。基于自主技术，公司激光产品已涵盖交通用激光雷达、智能装备用激光雷达、面向精准感知车载和路侧多线激光雷达等多系列产品。自主研发的激光产品曾获得“国家火炬计划产业化示范项目”、“北京市新技术新产品”等奖项。公司参与激光雷达领域标准制定方面，已发布 2 项团体标准《交通信息采集 激光车辆检测器》（公司为牵头单位）、《车载激光雷达检测方法》，另有 2 项国际标准、3 项国家标准、4 项行业标准、2 项团体标准参与制定中。同时公司正紧密开展 MEMS 和硅基固态激光雷达（OPA）相关研发，以持续保持公司产品及技术优势，公司目前硅基固态激光雷达可实现 10 米测距。预计公司将于今年发布车载 MEMS 激光雷达及可实现 30 米测距的 OPA 激光雷达。目前 128 线车规级激光雷达正在和乘用车企开展联合测试。谢谢！

3、问：公司顺义工厂二期工程进展怎么样何时量产，主要产品是什么品种？

答：您好！公司顺义工厂二期建设已竣工，顺义二期主要规划产能包括前装 ETC-OBUs、V2X 车载单元、V2X 路侧单元及车载多线激光雷达等产品，目前已经陆续进入量产阶段。谢谢！

4、问：公司中标湖南常德市公路管理局非现场执法项目 1 亿二仟伍佰万元，进展如何，签订了正式合同吗？

答：您好！公司于 2021 年中标常德市交通运输非现场执法智能检测系统建设项目，目前已开始与常德市下属各县及市辖

区陆续签订具体合同，并且已开始施工，谢谢！

5、问：公司 128 线激光雷达和乘用车企沟通进展如何，有车企定点吗，何时能量产？

答：您好！公司车规级 128 线激光雷达正在和乘用车企开展联合测试，公司正积极推动定点工作，谢谢。

6、问：请问 2022 年公司的主要增长点在哪里？

答：您好。公司自成立以来一直专注于智能交通行业，经过二十多年的业务和技术积累，公司已形成涵盖专用短程通信（ETC）、动态称重、激光雷达及智能网联等多领域、多产品的智能交通业务体系。展望 2022 年，公司正积极布局并拓展以下业务增长点：

1、激光雷达业务方面，公司基于自主技术形成了交通用激光雷达、工业制造及商用服务机器人用激光雷达、面向多维感知的多线激光雷达等多系列产品。交通用激光雷达广泛应用于公路交通调查、高速公路辅助计费、隧道安全、桥梁保护等场景。工业制造及商用服务机器人用激光雷达广泛应用于消杀、清洁、配送、巡检等服务机器人行业，2021 年，公司产品成功进入物流行业无人装车市场、智能港口、轨道交通等行业。面向多维感知的多线激光雷达方面，公司已形成车路两端多线激光雷达产品，相关产品已用于公司在雄安、北京、苏州、西安等多个智能网联示范区项目及广州广明高速祈福隧道的数字化改造、西汉高速秦岭隧道群项目等商业落地项目。同时公司正紧密开展 MEMS 和硅基固态激光雷达（OPA）相关研发，以持续保持公司产品及技术优势。

2、汽车电子业务方面，公司发布了混合固态 128 线车规级激光雷达，进一步完善了公司在前装车规级激光雷达产品的布局，增强公司激光雷达产品竞争力。前装 ETC 方面，受益于国

家政策推动及公司前期充足准备，公司已获得近 60 家汽车主机厂的前装 ETC 定点，并逐步向其中的 50 余家车企供货，保障了前装 ETC 产品的量产交付。前装 V2X 车载通信终端方面，公司目前已形成 4G、5G 多系列 V2X 产品，产品经过多项车规级性能测试符合前装上车要求，并与十余家车企参加四跨、新四跨验证，率先进入商用落地。公司已获得知名商用车企、新能源头部车企的前装 V2X 车载通信终端产品定点。

3、智能网联业务方面，公司基于自主车路两端 V2X 产品、路侧智慧基站及智能交通云控平台，针对公路安全管理、通行效率优化等公路运营痛点事项，形成智慧数字隧道、智慧自由流收费站、智慧服务区、全息路口等解决方案。公司一方面加大研发投入，持续提升技术研究、产品开发、解决方案能力，另一方面积极推进方案应用，参与北京全息路口、陕西秦岭隧道等多个智能网联项目建设。

4、ETC 业务方面，公司 ETC-RSU 产品在防邻道干扰、精准计费、定位去反向等方面有明显的技术优势，在传统 RSU 设备市场继续保持领先地位。城市应用拓展方面，公司已形成从城市 ETC 清分结算管理平台，到城市应用场景解决方案，再到路侧缴费产品的面向 ETC 城市应用的系列方案体系。公司已完成单片式 ETC-OBU 的产品开发，并在北京、广东等地区上市销售。公司智能 OBU 已完成多省的布局，实现了 C 端用户的触达和积累。

5、动态称重业务方面，公司积极把握高速公路入口治超带来的业务机会，叠加高速公路实施入口治超给非高速路段带来的治超压力，公司治超业务迎来持续快速发展机遇。谢谢！

7、问：请问公司 v2x 何时能量产，定单如何？

答：您好。公司获得知名商用车企、新能源头部车企的前装 V2X 车载通信终端产品定点，项目生命周期 4 年，生命周期累

计合同额 5.2 亿元。公司将按照合同约定陆续向车企供货。谢谢！

8、问：公司有计划进入机载和舰载激光雷达吗，公司有这方面的技术储备吗？

答：您好！公司目前暂无相关计划，谢谢！

9、问：公司 2021 年 4 季度亏损二千多万元是什么因素影响的，以后亏损会是常态吗？

答：您好，公司 2021 年度实现归属于上市公司母公司股东净利润 4,258 万元，2021 年第四季度亏损主要是由于公司持续加大激光雷达、智能网联等新业务方向的研发投入导致研发费用同比增加 2,911 万元，环比增加 4,214 万元，以及第四季度计提信用减值损失 1,772 万元。在国家大力发展智能汽车和推动交通新基建的背景下，公司激光雷达、汽车电子、智能网联等新业务未来将迎来快速发展机遇，公司未来将积极把握相关业务机会，构建公司新的营收和利润增长点，回报全体股东。谢谢！

10、问：2022 年公司业绩是继续下滑，还是企稳有所增长，增量在什么方向？

答：您好！公司 2021 年度营收下滑主要是因为 ETC 行业进入稳步发展期，ETC 产品出货量下降，公司 ETC 业务收入较上年同期大幅下降，导致公司整体营业收入与净利润同比下降；公司现已形成涵盖专用短程通信（ETC）、动态称重、激光雷达及智能网联等多领域、多产品的智能交通业务体系。展望 2022 年，公司正积极布局并拓展以下业务增长点：

1、激光雷达业务方面，公司基于自主技术形成了交通用激光雷达、工业制造及商用服务机器人用激光雷达、面向多维感知的多线激光雷达等多系列产品。交通用激光雷达广泛应用于公路交通调查、高速公路辅助计费、隧道安全、桥梁保护等场

景。工业制造及商用服务机器人用激光雷达广泛应用于消杀、清洁、配送、巡检等服务机器人行业，2021年，公司产品成功进入物流行业无人装车市场、智能港口、轨道交通等行业。面向多维感知的多线激光雷达方面，公司已形成车路两端多线激光雷达产品，相关产品已用于公司在雄安、北京、苏州、西安等多个智能网联示范区项目及广州广明高速祈福隧道的数字化改造、西汉高速秦岭隧道群项目等商业落地项目。同时公司正紧密开展 MEMS 和硅基固态激光雷达（OPA）相关研发，以持续保持公司产品及技术优势。

2、汽车电子业务方面，公司发布了混合固态 128 线车规级激光雷达，进一步完善了公司在前装车规级激光雷达产品的布局，增强公司激光雷达产品竞争力。前装 ETC 方面，受益于国家政策推动及公司前期充足准备，公司已获得近 60 家汽车主机厂的前装 ETC 定点，并逐步向其中的 50 余家车企供货，保障了前装 ETC 产品的量产交付。前装 V2X 车载通信终端方面，公司目前已形成 4G、5G 多系列 V2X 产品，产品经过多项车规级性能测试符合前装上车要求，并与十余家车企参加四跨、新四跨验证，率先进入商用落地。公司已获得知名商用车企、新能源头部车企的前装 V2X 车载通信终端产品定点。

3、智能网联业务方面，公司基于自主车路两端 V2X 产品、路侧智慧基站及智能交通云控平台，针对公路安全管理、通行效率优化等公路运营痛点事项，形成智慧数字隧道、智慧自由流收费站、智慧服务区、全息路口等解决方案。公司一方面加大研发投入，持续提升技术研究、产品开发、解决方案能力，另一方面积极推进方案应用，参与北京全息路口、陕西秦岭隧道等多个智能网联项目建设。

4、ETC 业务方面，公司 ETC-RSU 产品在防邻道干扰、精准计费、定位去反向等方面有明显的技术优势，在传统 RSU 设备市场继续保持领先地位。城市应用拓展方面，公司已形成从城

市 ETC 清分结算管理平台，到城市应用场景解决方案，再到路侧缴费产品的面向 ETC 城市应用的系列方案体系。公司已完成单片式 ETC-OBU 的产品开发，并在北京、广东等地区上市销售。公司智能 OBU 已完成多省的布局，实现了 C 端用户的触达和积累。

5、动态称重业务方面，公司积极把握高速公路入口治超带来的业务机会，叠加高速公路实施入口治超给非高速路段带来的治超压力，公司治超业务迎来持续快速发展机遇。谢谢！

11、问：公司激光雷达在行业内处于什么地位，主要竞争对手有哪些公司？

答：您好。公司自 2011 年开始布局激光雷达业务，公司已掌握光学准直、激光驱动、光学接收、光学扫描等多个方面的核心技术，累计取得激光相关专利 274 项。基于自主技术，公司激光产品已涵盖交通用激光雷达、智能装备用激光雷达、面向精准感知车载和路侧多线激光雷达等多系列产品。自主研发的激光产品曾获得“国家火炬计划产业化示范项目”、“北京市新技术新产品”等奖项，是国内少数拥有激光雷达自主核心技术并实现规模化量产的企业。凭借产品技术优势及产业化能力，公司参与多项激光雷达领域标准制定，公司已发布 2 项团体标准《交通信息采集 激光车辆检测器》（公司为牵头单位）、《车载激光雷达检测方法》。在编标准方面，公司参与编制全国汽车标准化技术委员会主持的《车载激光雷达性能要求及试验方法》；由公司牵头在中国通信标准化协会成功立项，与中国信息通信研究院等共同编制的行业标准《车路协同 路侧激光雷达检测方法》；公司与中国科学院空天信息创新研究院、中国科学院微电子研究所等单位联合编制的国家标准《光电测量 智能驾驶汽车用激光雷达主要参数测试方法》。同行业公司主要有禾赛科技、速腾科技、大疆科技、图达通等。谢谢！

12、问：公司除了顺义工厂之外还有其它生产基地吗，产能可以跟上市场的发展，还有扩大生产基地的计划吗？

答：您好！公司生产基地在北京顺义，顺义工厂一期生产动态称重产品、后装 ETC 产品、单线激光雷达产品，工厂二期已竣工，主要生产前装 ETC-OBU、V2X 车载单元、V2X 路侧单元及多线激光雷达等产品，公司工厂二期产能规划已经考虑了当前前装 ETC、智能网联、激光雷达业务的扩产需求。针对激光雷达、汽车电子等发展较快的新业务，公司将及时根据市场情况，考虑下一步的扩产规划。谢谢！

13、问：1，是否有管理层需要就 21 年如此差的业绩承担责任；2，在公司如此艰难的时候，翟总为何安排如此巨大的关联交易向市场释放利空信号，是否未来不在万集科技；3，股价在 1 月开始已经跌去 60%，公司没有任何对应措施，公司是否在正常运转中？

答：您好！

1、公司管理层一直勤勉尽责经营公司，公司 2021 年度业绩同比下降主要因为：（1）ETC 行业进入稳步发展期，ETC 产品出货量下降，公司 ETC 业务收入较上年同期大幅下降，导致公司整体营业收入与净利润同比下降；（2）2021 年度，公司持续加大研发投入，在激光雷达、智能网联、汽车电子方面持续提升产品及解决方案能力，公司 2021 年度研发费用 23,494.50 万元，较 2020 年度增加 8,141.90 万元，同比增长 53.03%；（3）因报告期内对应缴纳的软件收入增值税减少，公司收到的增值税即征即退同比减少。公司 2021 年度收到增值税软件退税 3,283.02 万元，较上年同期减少 10,659.92 万元。

2、翟军先生自创办万集科技以来一直专注于公司经营，持续支持公司发展。本次关联交易拟收购的万集空间一直是公司

办公总部，随着公司业务的快速发展，公司总部办公人数快速增加，租赁面积持续增加，租金成本日益上升。本次交易的目的是为了解决办公空间拓展需求并减少关联租赁，降低公司运营成本，关于交易的具体背景及原因情况详见公司相关公告。万集科技是翟军先生毕生投入的事业，将持续支持万集发展，不会离开公司。

3、公司生产经营一切正常。公司股价受宏观经济形势、二级市场整体环境、资金流向等多种因素影响，近期受内外部环境影响，创业板指从年初以来下滑超过 30%，公司股价回撤与所在板块趋势一致。不能仅凭股价走势判断公司经营情况，谢谢。

14、问：公司股价近两个月回撤幅度巨大，请问董事长，是公司哪里出现问题了吗？公司前景不被市场看好了吗？产品没有竞争力了吗？

答：您好！公司股价受宏观经济形势、二级市场整体环境、资金流向等多种因素影响，近期受内外部环境影响，创业板指从年初以来下滑超过 30%，公司股价回撤与所在板块趋势一致。公司生产经营一切正常，在保持专用短程通信（ETC）和动态称重业务优势地位的同时，公司在激光雷达、汽车电子、智能网联等新业务积极布局，加大业务投入，以保持及扩大市场竞争力，把握智能网联汽车和数字交通新基建的业务机遇：

1、激光雷达业务方面，公司基于自主技术形成了交通用激光雷达、工业制造及商用服务机器人用激光雷达、面向多维感知的多线激光雷达等多系列产品。同时公司正紧密开展 MEMS 和硅基固态激光雷达（OPA）相关研发，以持续保持公司产品及技术优势。

2、汽车电子业务方面，公司发布了混合固态 128 线车规级激光雷达，增强公司激光雷达产品竞争力。前装 ETC 方面，公

公司已获得近 60 家汽车主机厂的前装 ETC 定点，并逐步供货，保障了前装 ETC 产品的量产交付。前装 V2X 车载通信终端方面，公司已获得知名商用车企、新能源头部车企的前装 V2X 车载通信终端产品定点。

3、智能网联业务方面，公司基于自主车路两端 V2X 产品、路侧智慧基站及智能交通云控平台，针对公路安全管理、通行效率优化等公路运营痛点事项，形成智慧数字隧道、智慧自由流收费站、智慧服务区、全息路口等解决方案，把握未来双智慧城市和交通新基建的业务机会。

4、ETC 业务方面，公司传统 RSU 设备在市场中继续保持领先地位。城市应用拓展方面，公司已形成从城市 ETC 清分结算管理平台，到城市应用场景解决方案，再到路侧缴费产品的面向 ETC 城市应用的系列方案体系。公司已完成单片式 ETC-OBU 的产品开发，并在北京、广东等地区上市销售。公司智能 OBU 已完成多省的布局，实现了 C 端用户的触达和积累。

5、动态称重业务方面，公司积极把握高速公路入口治超带来的业务机会，叠加高速公路实施入口治超给非高速路段带来的治超压力，公司治超业务迎来持续快速发展机遇。谢谢！

15、问：公司激光雷达，智能网联，汽车电子后续的研发计划是？

答：您好！激光雷达方面，公司将加大 MEMS 激光雷达和硅基固态激光雷达的研发投入，加快 MEMS 激光雷达和硅基固态激光雷达的产品化进程。智能网联方面，公司将持续提升 V2X 车载通信终端和路侧通信终端性能，扩展其在智能网联汽车和智能车路协同中的应用延伸。智能网联云控平台方面，利用新一代无线通信技术，实现车、路、云三端数据的实时交互，结合高精度地图构建智慧高速和智慧城市交通大数据平台，提升高速公路和城市交通的数据获取和信息服务能力。汽车电子方

面，重点加大车载激光雷达和前装 V2X 的研发投入，持续提升产品性能，把握汽车智能化、网联化的业务机会。谢谢！

16、问：公司 21 年利润下滑的原因是什么？

答：您好，2021 年公司实现营业收入 94,485.34 万元，同比下降 43.17%，实现归属于上市公司股东净利润 4,258.81 万元，同比下降 92.94%。本报告期营业收入与净利润同比下降的主要原因：

1、ETC 行业进入稳步发展期，ETC 产品出货量下降，公司 ETC 业务收入较上年同期大幅下降，导致公司整体营业收入与净利润同比下降；

2、公司持续加大研发投入，在激光雷达、智能网联、汽车电子方面持续提升产品及解决方案能力，公司 2021 年度研发费用 23,494.50 万元，较 2020 年度增加 8,141.90 万元，同比增长 53.03%；

3、2021 年公司收到的增值税即征即退款同比减少。公司 2021 年度收到增值税软件退税 3,283.02 万元，较上年同期减少 10,659.92 万元。谢谢！

17、问：未来 ETC 业务准备如何开展？

答：您好。ETC 行业未来在汽车前装 ETC-OBU、存量汽车安装及后装 ETC-OBU 升级替换、高速公路 ETC 通行计费优化、城市应用场景拓展等方面存在持续增量需求。公司已提前布局相关业务机会。其中汽车前装市场方面，公司已成为近 60 家车企的一级供应商，其中包括多个国内外知名汽车品牌；存量汽车市场方面，根据公安部与交通部数据，截止 2020 年底，汽车保有量为 2.81 亿辆，全国 ETC 用户达到 2.25 亿，一方面仍有约 5600 万辆汽车未安装 ETC，另一方面庞大的 ETC 存量用户将带动 ETC 升级替换需求，公司已推出单片式 ET-OBUC、智能

ETC-OBU 等产品可有效解决现有后装 ETC 车载电子标签使用痛点，提升用户体验，其中单片式 ETC 已在北京、广东地区上市销售，智能 ETC-OBU 同时布局线下和线上渠道直接面向终端车主销售，目前已完成 20 余省的布局，建立了标准化售后服务体系和在线客服体系，实现了覆盖全国门店的安装服务，从而实现 C 端用户的触达和积累。高速通行及计费优化方面，公司推出基于自主 ETC 定位天线、激光雷达的精准路径还原系统，相关产品及方案已在北京、广东、陕西、浙江、湖北、安徽等省份完成试点，可有效提升 ETC 门架捕获率进而提高计费精度。城市应用拓展方面，2021 年 11 月 11 日，交通运输部办公厅印发《关于深入开展 ETC 服务提升工作的通知》，提出深入推进 ETC 智慧停车城市建设试点，力争 2023 年底前将 ETC 智慧停车服务扩展到全国大中型城市，基本实现机场、火车站、客运站、港口码头等大型交通场站停车场景 ETC 服务全覆盖。公司已形成从城市 ETC 清分结算管理平台，到城市应用场景解决方案，再到路侧缴费产品的面向 ETC 城市应用的系列方案体系。公司已完成城市应用路侧天线、智能双模识别一体机、ETC 智能网关等多款城市 ETC 产品开发并基于自主产品形成面向封闭停车场、路侧停车、加油站等多场景 ETC 智慧解决方案，相关方案已在北京、上海、广东、天津、浙江、山东等近 20 各省份落地应用。谢谢！

18、问：完全没有视频和声音，是在开会吗？

答：您好。公司 2021 年度网上业绩说明会已开始，可以以文字形式进行提问交流。谢谢！

19、问：公司激光雷达，智能网联，汽车电子预期市场规模和计划的市场占有率？后续的综合毛利率能到多少？

答：您好。公司激光雷达业务未来增量主要来源于智能装备

用激光雷达、自动驾驶用激光雷达及车规级激光雷达。智能装备用激光雷达方面，智能装备用激光雷达方面，公司产品广泛应用于工业移动机器人、商用服务机器人、消费机器人等领域。近年来，我国出台一系列政策推动机器人领域的快速发展。根据中国移动机器人产业联盟、新战略机器人产业研究所共同发布的《2020 工业自主移动机器人 AMR 产业发展蓝皮书》，未来全球 AGV 和 AMR 市场规模将迅速增长，预计至 2024 年，AGV 和 AMR 全球合计市场规模将接近 100 亿美元，AGV 和 AMR 全球合计年出货量超过 70 万套。自动驾驶用激光雷达方面，随着自动驾驶技术的发展，在国家政策指导下，北京、上海、广东、江苏、浙江等地区先后发布了地方性自动驾驶汽车支持性政策及实施方案，科技型企业、出行服务商及车企进军自动驾驶领域，并已应用在 Robotaxi、无人公交、干线物流、无人小巴、末端物流、无人矿卡、无人集卡、无人环卫等多种特定商业场景自动驾驶行业正在快速发展。车规级激光雷达见下文汽车电子车载激光雷达市场空间介绍。智能网联方面，近几年来国家密集出台智能网联相关政策，推动智能网联应用建设，鼓励在交通领域重点推动车路协同发展，建设面向自动驾驶的车路协同基础设施，城市道路和高速公路智能化改造需求增加，道路智能化设备的覆盖范围逐渐扩大，据第三方统计规模以上城市交通路口有约 25 万个，我国二级以上等级公路里程数为 67.20 万公里，全国隧道有超 1.7 万条，未来应用空间广阔。建设方案方面，国家政策鼓励推进集道路信息感知、数据存储与计算、信息中继传输及边缘计算于一体的多传感器融合方案，通过多元传感器感知融合算法开发迭代，实现多交通参与者分类、位置、速度等信息的快速精准感知进而赋能车端驾驶。由住建部、工信部联合推出的智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展的 16 个试点城市已开始布局智能网联建设，推动智能网联建设从测试验证、示范区应用转向多场景商业化应用。基于国家新基

建政策推动及市场形势，智能网联业务将迎来快速发展期，未来市场空间广阔。汽车电子车载激光雷达方面，根据第三方研究报告，至 2025 年，中国激光雷达市场规模将达 240.7 亿元，较 2019 年实现 63.1% 的年均复合增长率。车载领域的中国激光雷达市场规模，将由 2019 年的 3.8 亿元增长至 2025 年的 144.3 亿元，年复合增长率达到 83.5%。随着汽车智能化趋势的加速，激光雷达的应用正逐步从前沿性的无人驾驶车辆转入量产车型。截至 2021 年末国内外已有多家车企发布搭载激光雷达的量产车型，车载激光雷达应用未来有望迎来加速发展，并持续向小型化、低成本、高可靠性、高性能及智能化发展。V2X 通信终端是实现汽车网联化、智能化的重要车载智能物联设备，《智能网联汽车技术路线图 2.0》显示，2025 年 C-V2X 终端的新车装配率有望达到 50%，2030 年实现基本普及。目前，国内多家商用车、乘用车企已开始积极布局 V2X 前装上车应用。公司未来几年将积极把握上述市场机会，持续加大业务投入，扩大业务优势，提高市场占有率。公司后续综合毛利率变化受多重因素影响无法准确预计，敬请关注公司后续定期报告。谢谢！

20、问：公司智能物联网后续如何进行升级，或进一步的开发？

答：您好！公司智能网联产品主要包括 V2X 通信终端、路侧智慧基站以及智能网联云控平台，以及基于以上产品形成的多项解决方案，包括车路协同系统解决方案、数字隧道解决方案、数字收费站解决方案、数字服务区解决方案、全息路口解决方案、智慧公交解决方案、自动驾驶测试场解决方案等。产品端，V2X 方面，公司将持续提升产品通信性能，并拓展应用场景；智慧基站方面，重点开发“64 线激光雷达+基站”感知系统、基于毫米波雷达和相机融合的感知系统，提升产品方案的标准化和产品应用能力。智能网联云控平台方面，公司将持续

提升数字孪生能力。方案端，公司将以智慧高速为基础，智慧城市为发展，不断拓展应用场景解决方案能力，目标成为行业领先综合解决方案提供商。智慧城市领域，抓住双智试点城市机遇，切入智慧城市市场，逐步渗透扩展至双智城市试点项目，力争实现核心能力成熟化、解决方案标准化、场景应用价值化。智慧高速领域，拓展智慧高速场景化解决方案和完善在项目规划、方案设计、施工交付等项目环节的能力。谢谢！

21、问：未来基于北斗自由流的新型交通道路收费模式，对公司会带来怎样的影响？

答：您好！我司在北斗自由流的收费模式方向已经开展了技术与产品研发工作，已经有了相关技术与车载产品储备，如果未来推行这一收费模式，会带来车载设备的大规模升级换代，对我司来说会是一个新的机会。谢谢！

22、问：激光雷达，智能网联，汽车电子准备如何整合，形成一个高的壁垒？

答：您好！汽车电子方面，激光雷达是实现 L3 级以上自动驾驶及高级辅助驾驶所需的重要感知设备，未来车载激光雷达将持续向小型化、低成本、高可靠性、高性能发展。公司将加快 MEMS 和硅基固态激光雷达（OPA）相关研发，以持续保持公司产品及技术优势，构建产品技术壁垒。智能网联业务方面，公司定位于提供面向数字化交通的解决方案，激光雷达是实现数字化精准感知的核心路侧设备。公司将持续提升自主路侧多线激光雷达的性能，并且持续优化提升路侧激光雷达、视频、毫米波雷达等多源传感器的感知融合算法，实现对路侧动态交通信息的精准感知，进而构建公司数字化路侧智能交通解决方案的壁垒。谢谢！

23、问：车载激光雷达现在跟哪些汽车厂商建立了业务联系？

答：您好！公司已经与东风、宇通就车载激光雷达达成商用合作，128 线车规级激光雷达目前正在和乘用车企进行联合测试，应客户保密要求，车企名称不便透露。谢谢！

24、问：公司今年有没有进一步的对外投资，或者股权收购计划？

答：您好，公司坚持内生式增长与外延式扩张并进的资本发展战略，以自动驾驶、智能网联、汽车电子等领域优质企业为投资并购重点，积极寻找上下游企业的投资机会。截止目前，公司今年已相继投资湖南省交科院、北京车百、上海济达等股权投资项目。谢谢！

25、问：是否可以谈谈智能网联项目的市场空间和公司这块业务的发展前景？

答：您好！近年来，国家密集出台智能网联相关政策，推动智能网联应用建设，鼓励在交通领域重点推动车路协同发展，建设面向自动驾驶的车路协同基础设施，城市道路和高速公路智能化改造需求增加，道路智能化设备的覆盖范围逐渐扩大，据第三方统计规模以上城市交通路口有约 25 万个，我国二级以上等级公路里程数为 67.20 万公里，全国隧道有超 1.7 万条，未来应用空间广阔。建设方案方面，国家政策鼓励推进集道路信息感知、数据存储与计算、信息中继传输及边缘计算于一体的多传感器融合方案，通过多元传感器感知融合算法开发迭代，实现多交通参与者分类、位置、速度等信息的快速精准感知进而赋能车端驾驶。由住建部、工信部联合推出的智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展的 16 个试点城市已开始布局智能网联建设，推动智能网联建设从测试验证、示范区应用转向多

场景商业化应用。公司智能网联业务方面，基于自主车路两端 V2X 产品、路侧智慧基站及智能交通云控平台，针对公路安全管理、通行效率优化等公路运营痛点事项，形成智慧数字隧道、智慧自由流收费站、智慧服务区、全息路口等解决方案。公司一方面加大研发投入，持续提升技术研究、产品开发、解决方案能力，另一方面积极推进方案应用，参与北京全息路口、陕西秦岭隧道等多个智能网联项目建设。基于国家新基建政策推动及市场形势，预计公司今年智能网联业务会产生规模化营收贡献并且将在未来进入快速发展期。谢谢！

26、问：公司加大研发力度，除 ETC 装配以外的业务，今年是否有一定的业绩指引？

答：您好！公司近几年持续加大在激光雷达、汽车电子和智能网联相关业务投入，相关业务均已取得积极进展并将成为公司新的业绩增长点：

1、激光业务 2021 年相比于 2020 年增长 37.13%，受益于公司在智能交通、智能装备和面向多维感知的多线激光雷达业务的快发展，2022 年预计将延续增长趋势；

2、汽车电子业务，公司已取得近 60 家车企定点，2022 年是前装 ETC 上车的导入期，公司预期将实现规模化营收贡献，同时公司在 V2X 和激光雷达积极布局上车，V2X 已经获得知名商用车企、新能源头部车企定点，后续预计会接力前装 ETC 带动公司汽车电子业务增长；

3、智能网联业务公司已形成智慧数字隧道、智慧自由流收费站、智慧服务区、全息路口等解决方案，基于国家新基建政策推动及市场形势，预计公司今年会产生规模化营收贡献并且在未来将会进入快速发展期。公司具体业绩实现情况，请跟踪公司后续定期报告，谢谢。

27、问：公司 2022 年激光雷达会继续增长吗？

答：您好！公司激光业务 2021 年相比于 2020 年增长 37.13%。公司激光雷达已形成涵盖交通用激光雷达、工业制造、商用服务机器人用激光雷达和面向多维感知多线激光雷达等多系列产品体系。交通用激光雷达方面，公司形成了交通情况调查系统、激光轮轴识别系统、车型识别系统等应用方案，广泛应用于公路交通调查、高速公路辅助计费、隧道安全、桥梁保护等场景。工业制造及商用服务机器人用激光雷达方面，公司激光雷达广泛应用于消杀、清洁、配送、巡检等服务机器人行业，并在 2021 年成功进入物流行业无人装车市场、智能港口、轨道交通市场。面向多维感知的多线激光雷达方面，公司已形成车路两端多线激光雷达产品，同时紧密开展 MEMS 和硅基固态激光雷达（OPA）相关研发，以持续保持公司产品及技术优势。基于以上激光雷达业务的发展，公司预计 2022 年将延续增长趋势。谢谢！

28、问：今年公司定目标了吗？哪块能达到增长？

答：您好！公司今年各业务板块目标计划如下：

ETC 业务经过 2019 年至 2020 年的高速发展，目前已进入稳步发展期，公司积极布局了单片式 ETC、智能 ETC、面向高速公路通行计费优化系列解决方案、面向城市 ETC 拓展应用解决方案等，公司将把握 ETC 发展新机会，打造新的业务增长点。激光业务 2021 年相比于 2020 年增长 37.13%，2022 年预计将延续增长趋势。汽车电子业务，2022 年是前装 ETC 上车的导入期，同时公司在 V2X 和激光雷达积极布局上车。智能网联业务，公司已形成智慧数字隧道、智慧自由流收费站、智慧服务区、全息路口等解决方案，基于国家新基建政策推动及市场形势，预计公司今年会产生规模化营收贡献并且在未来几年将会进入快速发展期。动态称重业务 2022 年积极把握超限超载非现场执法

带来的业务机会，公司治超业务迎来持续快速发展机遇。预计今年发展最快的将是智能网联、汽车电子和激光雷达等新业务。谢谢！

29、问：公司有公告智能称重业务的中标情况，那么智能称重的市场空间和公司预计能够取得的市场份额，贡献的营收利润是什么样的？

答：您好，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确，建立健全道路安全综合治理机制是十四五建设重要内容。各省“十四五”规划中，均针对公路安全、公路信息化的等方面进行了规划。2019年5月，国务院办公厅印发的《深化收费公路制度改革取消高速公路省界收费站实施方案》提出，“调整货车通行费计费方式，从2020年1月1日起，统一按车（轴）型收费，并确保不增加货车通行费总体负担”，“封闭式高速公路收费站入口同步实施不停车称重检测”。高速公路根据上述方案调整计重收费方式后，将从入口杜绝超限超载车辆驶入高速公路。受此影响，国省道治超迎来巨大压力。国内现有国省道治超检测站数量较少，无法满足目前治超需求。未来国省道治超应用将成为动态称重行业新的发力点。受上述政策影响，未来公司动态称重业务迎来新的业务空间如下：货车超限超载非现场治理方面，根据交通部《2020年交通运输行业发展统计公报》统计，截至2020年末，全国公路总里程519.81万公里，其中，高速公路16.1万公里，国道里程37.07万公里，省道里程38.27万公里。目前已建设超限超载非现场执法站点及固定治超检测站约5000套，根据公司了解，部分省份十四五规划新建的治超点在千套以上，未来仍需大规模建设以满足国省道治超需求。高速公路入口治超方面，一是目前已建设高速公路入口治超设备约8.25万套，根据设备使用寿命或高速公路管理局规划，未来存在持续升级

相关设备的需求。二是每年新建高速公路仍须建设入口治超设备，根据交通部近三年《交通运输行业发展统计公报》统计，2018年至2020年高速公路里程分别增加0.33万公里、0.31万公里、1.14万公里。公司基于产品和技术优势，目前行业市占率约30%左右。公司未来几年将积极把握上述市场机会，持续扩大业务优势，公司预期未来几年动态称重业务将迎来快速发展期，为公司贡献规模化营收和利润。谢谢！

30、问：ETC 装配业务，接下来三年对业绩还可以贡献多少？

答：您好。ETC 行业未来在汽车前装 ETC-OBU、存量汽车安装及后装 ETC-OBU 升级替换、高速公路 ETC 通行计费优化、城市应用场景拓展等方面存在持续增量需求。公司已提前布局相关业务机会。其中汽车前装市场方面，公司已成为近 60 家车企的一级供应商，其中包括多个国内外知名汽车品牌；存量汽车市场方面，根据公安部与交通部数据，截止 2020 年底，汽车保有量为 2.81 亿辆，全国 ETC 用户达到 2.25 亿，一方面仍有约 5600 万辆汽车未安装 ETC，另一方面庞大的 ETC 存量用户将带动 ETC 升级替换需求，公司已推出单片式 ET-OBUC、智能 ETC-OBU 等产品可有效解决现有后装 ETC 车载电子标签使用痛点，提升用户体验，其中单片式 ETC 已在北京、广东地区上市销售，智能 ETC-OBU 同时布局线下和线上渠道直接面向终端车主销售，目前已完成 20 余省的布局，建立了标准化售后服务体系和在线客服体系，实现了覆盖全国门店的安装服务，从而实现 C 端用户的触达和积累。高速通行及计费优化方面，公司推出基于自主 ETC 定位天线、激光雷达的精准路径还原系统，相关产品及方案已在北京、广东、陕西、浙江、湖北、安徽等省份完成试点，可有效提升 ETC 门架捕获率进而提高计费精度。城市应用拓展方面，2021 年 11 月 11 日，交通运输部办公厅印发《关于深入开展 ETC 服务提升工作的通知》，提出深入推进

ETC 智慧停车城市建设试点，力争 2023 年底前将 ETC 智慧停车服务扩展到全国大中型城市，基本实现机场、火车站、客运站、港口码头等大型交通场站停车场景 ETC 服务全覆盖。公司已形成从城市 ETC 清分结算管理平台，到城市应用场景解决方案，再到路侧缴费产品的面向 ETC 城市应用的系列方案体系。公司已完成城市应用路侧天线、智能双模识别一体机、ETC 智能网关等多款城市 ETC 产品开发并基于自主产品形成面向封闭停车场、路侧停车、加油站等多场景 ETC 智慧解决方案，相关方案已在北京、上海、广东、天津、浙江、山东等近 20 各省份落地应用。基于上述行业前景和布局，ETC 业务进入新的发展阶段，将持续为公司带来规模化的营收和利润贡献。谢谢！

31、问：新业务中，哪一项业务可以率先跑出来贡献公司业绩？

答：您好！在国家大力发展智能汽车和推动交通新基建的背景下，公司激光雷达、汽车电子、智能网联等新业务未来将迎来快速发展机遇。激光业务 2021 年相比于 2020 年增长 37.13%，受益于公司在智能交通、智能装备和面向多维感知的多线激光雷达业务的快发展，2022 年预计将延续增长趋势。汽车电子业务，公司已取得近 60 家车企定点，2022 年是前装 ETC 上车的导入期，公司预期将实现规模化营收贡献，同时公司在 V2X 和激光雷达积极布局上车，V2X 已经获得知名商用车企、新能源头部车企定点，后续预计会接力前装 ETC 带动公司汽车电子业务增长。智能网联业务，公司已形成智慧数字隧道、智慧自由流收费站、智慧服务区、全息路口等解决方案，基于国家新基建政策推动及市场形势，预计公司今年会产生规模化营收贡献并且在未来几年将会进入快速发展期。谢谢！

32、问：公司有回购股份的计划吗？公司有引入国企的计划

	<p>吗?</p> <p>答：您好，公司目前暂无回购股份的计划。目前暂无引入国企的计划。谢谢。</p>
附件清单（如有）	无
日期	2022年4月22日