

众合科技只有扎根更深，才能走得更稳，长得更健康。这份纲领，只是一个起点，期待与更多同行者，共同努力，在数字化的进程中承担社会责任，创造安全、便捷、高效的人类生活场景，为美好生活增福祉！

众合科技碳中和目标 及行动路线纲领



浙江众合科技股份有限公司
UNITTEC CO.,LTD



目录

1	03 众合科技对国家碳达峰、碳中和战略的思考
2	05 众合科技碳中和目标及碳排放概况 06 众合科技基线年温室气体排放
3	07 众合科技碳中和行动路线 08 众合科技碳中和行动实施方案
4	10 众合科技对自身、客户和供应链伙伴做出的努力和行动
5	16 结语
6	17 附录

Contents

02 | 来自众合科技董事长的一封信



来自众合科技董事长的一封信

随着全球气候治理和碳中和进程进入快车道，减碳已成为企业可持续发展的重要一环，亦是企业实现高质量发展的必由之路。作为智慧交通行业数字化、智能化的先行者，众合科技锚定数字化赛道，驱动智慧新时代变革，在实现“智慧交通”、“泛半导体”两大成熟业务相对独立运营的同时确立了产业数字化作为公司未来创新业务新增长，以数字化赋能安全、低碳、高效发展。

2022年6月，众合科技宣布启动数智碳业务发展的研究和规划：一年内，我们将细致摸排自身的温室气体排放情况，努力探索公司实现碳中和的路线图，并不断思考如何为中国乃至全球应对气候变化问题贡献力量。《众合科技碳中和目标及行动路线纲领》将是众合科技针对气候变化问题交出的首份答卷。众合科技承诺：不晚于2027年，实现自身运营及供应链的全面碳中和；同时，不晚于2029年，实现100%绿色电力。减少四个类别的碳排放是公司自身发展与“美丽人生”使命愿景的内在要求。未来，我们要秉持长期的耐心和坚定，为国家和社会碳中和进程贡献自己的力量，见证并助力这一历史进程的发生。

众合科技始终秉持源自教育、投身科技、产业报国、回报社会的理念，致力于国家重点发展的绿色智慧交通产业，塑造绿色低碳的技术环境，响应国家“3060”碳中和目标，为经济社会向绿色发展方式和生活方式转变提供基本动力。

我们相信，低碳化与数字化正在成为中国经济高质量发展的双轮驱动。未来，众合科技将借助数字技术与大数据平台，积极探索数智碳领域的技术革新，为客户提供全新的低碳服务，鼓励更多客户重视发展中的低碳转型。同时，我们将借助众合芯、智能机器人、数字孪生、智慧交通管理、轨道交通自愿减排项目开发等技术，为客户提供技术驱动的绿色解决方案，赋能全产业链绿色价值提升和产业智能升级，努力推动整个行业的绿色低碳转型。

作为技术型科技企业，众合科技实现碳中和战略的意义，不仅在于自身的节能减排，更重要的是以碳中和为契机，带动科技研发和应用创新，助力中国低碳技术跨越式发展，并与轨道交通行业、半导体行业融合创新，不断普及低碳生产运营方式，促进传统产业转型升级，推动中国经济社会向低碳、绿色、循环方向发展，最终为全球应对气候变化提供中国方案和智慧。

事为国举，业为国兴。我们深知，在推动社会可持续发展的道路上，碳中和不是一个单选项。它与基础科研、乡村振兴、教育公平、老龄化社会、共同富裕等可持续发展问题深深地嵌构在一起。我们牢记“国之大事”，秉承“创意、整合、共享”价值观，铭记“物信融合，芯动未来”使命，弘扬“求实、求真、求是”企业精神。我们希望，众合科技的数智碳业务发展策略成为未来整个公司业务发展的底座，而不是点缀。对可持续社会价值的投入，将是众合科技发展的根基。众合科技只有扎根更深，才能走得更稳，长得更健康。这份纲领，只是一个起点，期待与更多同行者，共同努力，在数字化的进程中承担社会责任，创造安全、便捷、高效的人类生活场景，为美好生活增福祉！

潘丽春 董事长

浙江众合科技股份有限公司

2023年1月

■ 众合科技对国家碳达峰、碳中和战略的思考

● 国际背景：

近几年，全球范围应对气候变化进程显著加速，将气候变化问题作为本世纪人类面临的最重大挑战之一成为全球共识，工业革命以来，全球经济持续发展 带动能源需求强劲增长。在能源结构未发生根本性改变的情况下，人类活动产生的温室气体排放日益增多，由此带来的气候变化问题日益引起国际社会普遍担忧，各国纷纷提出向低碳社会转型的愿景目标。截至 2021 年 7 月 30 日，全球约 70 个国家作出了在本世纪中叶实现“碳中和”目标的承诺，围绕气候变化的国际合作也在不断深化。

● 国家战略：

2020 年 9 月 22 日，中国在第 75 届联合国大会上进一步做出承诺，提出“碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。

数字经济和智慧化与碳达峰、碳中和所指向的智慧、高效、高质量、低排放目标高度一致，以创新引领的清洁能源革命、信息技术与数字经济将在未来 10 年到 20 年共同推动下一轮经济繁荣，这将成为各国发展战略的中心，也是中国迈向第二个百年目标的重要驱动力。国家“双碳”政策对数智技术的赋能作用予以充分重视。《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中指出“推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信（5G）等新兴技术与绿色低碳产业深度融合”，总体上明确了数智技术在“双碳”目标落实中的作用。《意见》还提出“加快推进工业领域低碳工艺革新和数字化转型”、“推广智能交通”、“深入研究支撑风电、太阳能发电大规模友好并网的智能电网技术”等任务，在碳排放重点行业维度指明数智技术应发挥的作用；同时，还从碳排放治理的角度提出“加强二氧化碳排放统计核算能力建设，提升信息化实测水平”。

● 行业趋势：

中国作为轨道交通大国，无论是高速铁路、重载铁路、城际铁路，还是城市轨道交通，总体规模和建设速度都处于世界第一的位置。轨道交通为我国经济发展、节能减排及新型城镇化建设奠定了坚实基础。作为碳排放的重点领域之一，交通运输绿色低碳转型开始全面推进。其中，轨道交通因其“低能耗、无排放、高灵活”的特点，成为智慧交通领域走低碳发展之路的主要方向。

2020 年至 2021 年，交通运输部相继出台《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》和《数字交通“十四五”发展规划》，提出到 2025 年，“交通设施数字感知，信息网络广泛覆盖，运输服务便捷智能，行业治理在线协同，技术应用创新活跃，网络安全保障有力”的数字交通体系深入推进，“一脑、五网、两体系”的发展格局基本建成，交通新基建取得重要进展，行业数字化、网络化、智能化水平显著提升，有力支撑交通运输行业高质量发展和交通强国建设。

● 众合科技自身发展与双碳战略的深度融合：

我们认为，在国家和行业双碳战略实施中，企业对数智技术的理解和应用将直接决定它在低碳转型中所处的位置。国内外的最佳实践已充分说明，在落实碳达峰碳中和目标的过程中，数智技术和降碳技术紧密结合相辅相成，成为企业能源转型过程中缺一不可的手段。建立以数字技术为基础底座、人工智能为推动引擎的低碳、零碳应用体系将是企业在未来增强抗风险能力、提升竞争力、创建绿色品牌、打造企业低碳引领形象方面的核心工作之一。此外，作为行业细分领域中的核心企业，应利用其在产业链和供应链上的主导地位，通过建立产业绿色转型体系标准、产业低碳转型联盟等技术协作方式，推动全行业应用数智技术，持续推动供应链各环节的节能降碳。

● 众合科技的使命和责任：

面对经济社会百年未有之变局和新时代的机遇与挑战，如何推动低碳和零碳能源技术与数智技术不断实现双重突破并进一步紧密结合，如何依托实践和创新使得数智技术在各个领域成为碳达峰、碳中和的助推器，既是我们长期思考和实践的问题，也是我们肩负的使命与责任。2022年，世界形势正经历深刻而宏阔的时代之变，众合科技作为数字化改革的深刻践行者，在应对复杂的社会及经济形势中，秉持“众合科技，美丽人生”的使命愿景，通过打磨自身的专业技术和服务水平，沉淀系统解决方案，为客户提供更优质服务，在数智BG业务拓展中表现不凡，并不断深化一苇数智平台、众合芯、智能巡检机器人等领域的研发工作，拓展了多个数字化、智能化业务新场景。针对未来发展策略与规划，众合科技将以“提供智能化的数据产品与服务，实现价值发现与共享”为发展数智业务的使命，统一核心业务逻辑，充分挖掘存量轨交场景深度和潜力，优先构建大交通领域的数智业务生态圈，分阶段有次序切入其他数据场景，重点打造软硬件融合的智能化模块核心能力。

中国碳达峰、碳中和战略目标的实现将带来广泛而深刻的经济社会变革与生产消费各环节质的飞跃，各个领域、各类相关方都将置身变革，既深入参与，也将被这场变革所重构。我们也希望主动承担起助力社会低碳转型、扶持新兴低碳技术的使命和义务，众合科技业务生态内连接着广大的轨道交通客户和供应链合作伙伴，他们也是低碳生活理念的推行者，他们的努力将直接或间接地推动社会低碳转型，我们将在数字化领域和双碳领域提供软硬件产品，与客户和合作伙伴共同进行低碳技术的研究与开发，为客户和合作伙伴的业务绿色低碳转型做出贡献。



众合科技碳中和行动目标

众合科技承诺

不晚于 2025 年，
实现自身运营碳中和。

不晚于 2027 年，
实现供应链碳中和。

同时，不晚于 2029 年，
实现 100% 绿色电力。

众合科技 2022 年上半年温室气体排放总量及构成

第一类 87.43 吨	第二类 14282.72 吨
第三类 316.45 吨	第四类 23139.75 吨

这一目标的确立，主要基于以下考量：

- 众合科技希望对自己提出更加严格的要求，也希望成为智慧轨道交通、泛半导体领域中的碳中和先行者，确定了尽早实现自身运营及供应链的全面碳中和的目标；通过对众合科技自身温室气体排放的详细盘查，和对减排路线的规划与初步实践，我们认为未来 5 年内实现自身运营和供应链碳中和兼具挑战性和可行性；
- 未来 10 年也将会是国家和社会整体的碳中和转型快速发展的阶段，电网新能源发电占比将大幅提高，绿电交易制度、碳交易市场、自愿减排市场等重要制度工具，都会快速发展成型，新兴低碳科技也将层出不穷，我们希望在这个过程中积极参与，助力新兴技术的发展和市场机制的完善。因此我们综合考虑，提出了不晚于 2027 年实现自身运营和供应链的全面碳中和的整体目标。

众合科技基线年温室气体排放概况：

众合科技 2022 年上半年自身运营产生的排放包括直接排放（第一类）和间接排放（第二类）（第三类），其中由于外购电力导致的间接排放放在众合科技运营排放中占有绝对比重。

第一类

在直接排放（第一类）中，固定排放是主要的排放源，包括柴油、天然气和制冷剂的排放，分别占比 0.04% 和 0.1%，均用于自有楼宇和数据中心的运行过程，另外的 0.04% 来源于自有车辆燃油的移动碳排放。

第二类

间接排放导致了运营过程的主要排放，占比超过运营排放总量的 37.76%，主要来源于外购电力，少部分来源于其他外购能源，如外购供暖，用于自有及合建办公园区、自有及租用楼宇的运营。

第三类

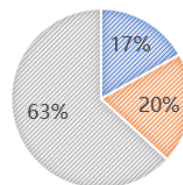
运输产生的间接排放，指组织包括人员和货物的运输，以及所有模式（铁路，海运，空运和公路）主要包括员工通勤产生的排放、客户和访客运输、商务旅行产生的排放占比 0.84%。

第四类

组织使用的产品导致的间接排放，与组织使用的产品相关的组织边界之外的来源，这些来源可能是固定的或移动的，众合科技使用的主要原材料（多晶硅、氢氧化钠）为本公司主要间接温室气体排放源占比 61.17%

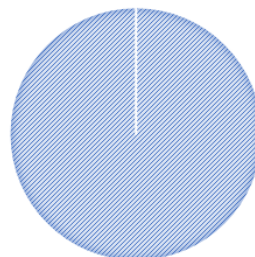
第一类 排放总量87.43吨

■ 固定排放-天然气 ■ 移动排放-叉车柴油 ■ 逸散排放-制冷剂



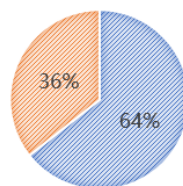
第二类 排放总量14282.72吨

■ 外购电力导致的间接排放



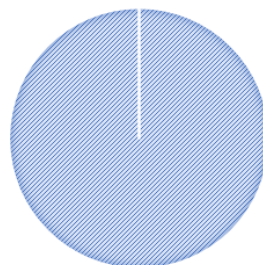
第三类 排放总量316.45 吨

■ 运输和货物分销 ■ 商务出行排放



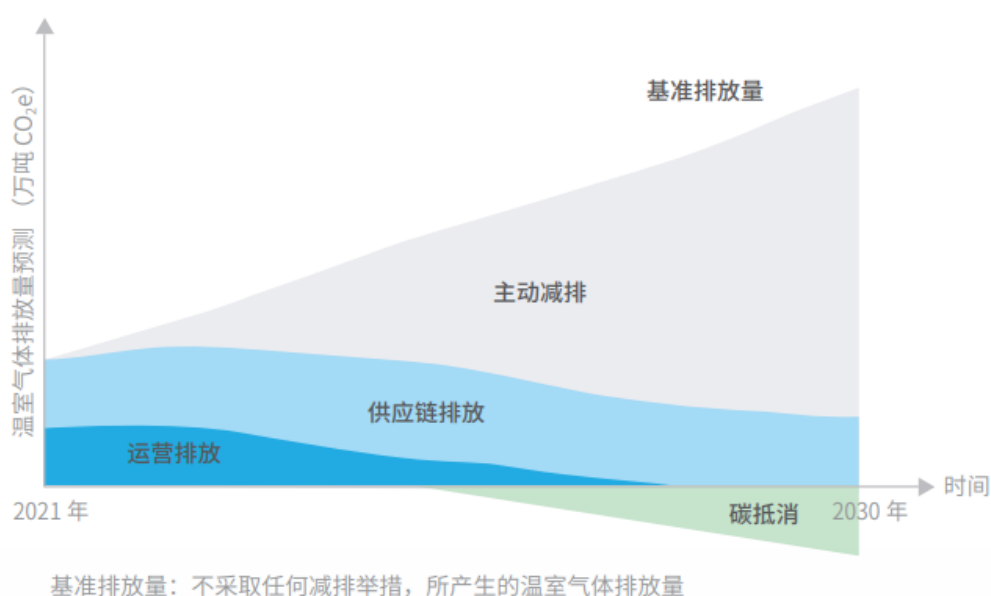
第四类 排放总量23139.75吨

■ 采购的商品的排放 ■ 资本产品的排放



■ 实现碳中和的路径

众合科技将遵循节能减排和绿色电力优先，抵消为辅的原则，我们依托技术、数据、资本、人才、市场五个要素开展碳减排工作，推进自身运营和供应链碳中和的实现。在推进过程中，我们将优先使用主动减排手段，尽量减少碳抵消的使用，这也与《巴黎协定》的 1.5°C 目标的基本原则一致。



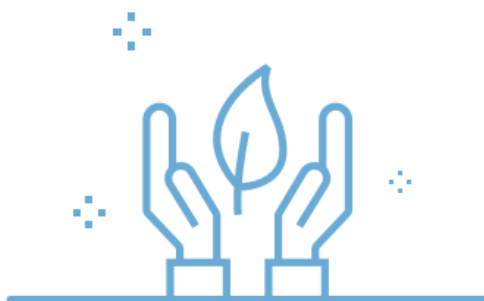
预计到 2025 年，依据业务的实际情况，如果按照基准年的排放强度，众合科技自身运营和供应链碳排放将持续有所增长。我们将通过主动减排的手段，推动运营（第一类 第二类 第三类）减排，同时推进供应链（第四类）的大部分减排。对于少量供应链难以减排的部分，主要是设备采购以及建筑材料，我们将通过开发和购买碳减排信用的方式进行抵消，实现众合科技的整体碳中和。

■ 众合科技碳中和行动路线

力争实现“3060 双碳目标”是中国对国际社会做出的庄严承诺，是一场广泛而深刻的变革，需要所有主体的共同参与。我们深知，众合科技的发展受益于国家经济社会发展大局，因此，助力“双碳”目标既是众合科技履行企业社会责任、践行“美丽人生”使命愿景的内在要求，也是众合科技对外部期望的主动回应。众合科技不仅需要实现自身碳中和目标，更要积极参与到国家和社会的低碳科技创新中，充分发挥我们的相关能力，努力助推全社会的碳中和进程。

对于众合科技，数智碳业务已经成为公司今后发展的重要战略方向，我们将以主营业务为根基，交通领域碳中和领先者为目标，数智化为手段，开展以内部节能减排+优势领域拓展为路径的数智双碳业务；以轨道交通 CCER 项目开发为切入点，牵头研究制定交通行业方法学，协同政府编制交通行业相关双碳行业标准，做交通行业双碳领头羊。

我们重视与公司客户和供应链伙伴的数智化业务协同发展，以开发循环低碳创新产品、开发并投资可再生能源项目、建立碳排放管理体系、拓展碳中和咨询和提供数字化能效提升方案等方式为公司客户和供应链伙伴提供更多绿色转型的解决方案。



■ 碳中和行动具体实施方案

众合科技碳中和重点行动

节能
提效

- 开展内部碳盘查，摸清排放家底
- 通过管理等手段降低企业范围内的车辆能源消耗；提升员工环保意识
- 低碳园区与绿色电力
- 绿色低碳工厂

节能技
术手段

- 利用一苇数智化平台，赋能双碳场景
- 为供应链合作伙伴提供碳咨询、碳管理、碳足迹认证综合服务
- 开发智能车联网数字化轨道交通产品，助力智慧交通低碳化转型

碳抵消

- 关注碳捕集利用、储能、虚拟电厂等低碳节能领域的技术发展和投资机会
- 国家核证自愿减排方法学研究和申报
- 购买绿色电力、碳汇、CCER 等用于碳抵消

2025
自身运营
碳中和

通过节能减排或购入绿色电力、碳汇等方式每年减少第一类、第二类排放 30%

2027
供应链
碳中和

通过优化物流运输和员工商旅出行等方式每年减少第三类排放 30%

2029
100%
绿色电力

通过基于自然的低碳解决方案每年抵消无法减少的碳排放

——开展内部碳盘查，摸清排放家底——

2022年9月上旬，我们将根据国家标准，由第三方认证机构对集团2022年1-6月份的温室气体排放量进行核算并编制温室气体排放报告，其中包括第一类企业自有的温室气体排放源（包括自有车辆运行、柴油发电、制冷剂逃逸等）、第二类企业从外部购买的电力或其他能源的温室气体排放（企业生产、办公楼用电、用气等），第三类企业员工出行所产生的温室气体排放的碳排放，第四类组织使用的产品导致的间接排放进行碳数据盘查和公示，并在下一个完整自然年的碳中和报告中公示。同时，为体现上市公司在环境治理和节能减排方面的社会责任，我们也将集团在年度报告和ESG社会环境治理信息披露中，加入碳中和目标和行动路线的内容。

——关注碳捕集利用、储能、虚拟电厂等低碳节能领域的技术发展和投资机会——

众合科技将充分发挥上市公司的平台优势，积极与地方政府、科研院校和大型央企等在碳捕集利用、储能、虚拟电厂等低碳节能领域展开合作，关注下一代碳捕集技术将在材料的创新、工艺或设备的改进上取得的突破，探索CCUS与可再生能源、储能系统、虚拟电厂相结合的可行性与发展潜力，把握相关技术和设备的产业投资机会，对碳捕集、碳利用的技术和设备，能源企业+CCUS技术设备集成、储能电池等领域进行产业布局。

同时，我们也将充分利用众合科技丰富积淀的垂直应用产业理解力和创新实践能力，依托技术团队，开展相关领域低碳资产的方法学研究与应用。利用数据采集、监视、应用及控制的云边端协同一体化能力，开发碳排放监测设备、碳排放数据监测平台、碳捕集碳利用的大数据平台等数字碳产品为客户提供支持与服务，构建低碳行业的多元功能体系。



——通过管理等手段降低企业范围内的能源消耗，提升员工环保意识——

在公务车辆管理上，坚持采购耗油量较低和排放标准较高的汽车，并逐步将现有燃油车辆替换成为电动车；定期检查车辆状况，确保车辆运行正常，合理安排公务用车，减少非必要使用次数，不断提高公务车辆使用效率等。通过管理手段降低公司经营过程中产生的温室气体，严格遵守国家和所在地区（浙江、四川、广西等）的环保法律政策。

此外，众合科技还积极提升员工环保意识，减少公司经营过程中因使用、消耗的外部产品和服务而产生的排放。如公司倡导绿色办公，鼓励员工通过双面打印、无纸化办公等方式减少公司对纸张、一次性用品的消耗，减少资源使用量；鼓励员工通过视频会议，安排员工上下班班车等，减少员工商务差旅活动产生的碳足迹，降低环境影响；自主研发AI商旅平台，通过数字化报销方式，员工无需打印差旅酒店及打车报销凭证，节约纸张使用。

接下来，众合科技将持续挖掘和梳理办公场景中可行的减碳场景，鼓励员工主动参与到公司减排行动中来。



— 低碳园区与绿色电力 —

在办公园区园区，我们在以循环经济的原则开展低碳减排的探索和实践，以此为员工提供一个绿色低碳且健康宜人的工作环境，推动园区绿色技术的创新和进步。逐步推行自建办公园区使用可再生能源电力。评估光伏发电、风光互补、太阳能供热等可再生能源供应的可行性，优化办公园区的能源供应结构。

至 2029 年，集团将在已有自建办公园区，最大程度实现可再生能源电力供应。采取多元化节能减排措施，对现有办公园区进行绿色化升级改造。比如优化空调负荷及空调系统的冷、热源机组能效；使用节能设备等，从源头减少能源消耗；建设可视化、智能化的能源管控中心，对能源消耗实施精细化管理等。新建办公园区按照绿色建筑标准进行设计、建设与运营，比如使用低碳水泥、环保涂料等绿色建材；关注建筑本身的性能，如节地、节水、节能、节材以及环境保护等，并通过绿色建筑专业认证。



— 碳汇抵销 —

我们将通过主动减排的方式实现大部分的减排信用，但由于供应链的复杂性，预计到 2027 年仍将有小部分排放无法实现完全减排。对于这部分排放量，我们计划通过碳抵消的方式实现减排。在碳抵消领域，众合科技将购买碳配额和绿色碳信用，在获得减排信用的同时，支持绿色碳汇发展、国家核证自愿减排方法学开发以及市场化交易。

众合科技一方面通过节能提效和可再生能源使用等主动减排的方式降低公司二氧化碳排放；另一方面，针对主动减排方式仍难以避免的排放量，计划通过碳抵销的方式来实现减排。众合科技将遵照公司所在地地方政策和标准，选择政府建议优先选择的抵销方式。以杭州为例，具体为：林业碳汇类项目及本地地区温室气体自愿减排项目产生的核证自愿减排量（CCER）；本地低碳出行碳普惠项目产生的减排量；本地地区政府核证节能项目的碳减排量。



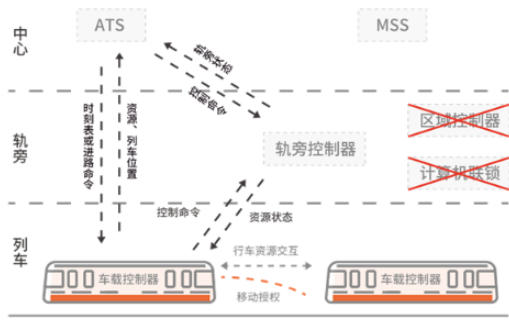
● 众合科技助力客户绿色低碳转型

— 研发智能车联网数字化轨道交通产品，助力智慧交通低碳化转型 —

我们基于“5G+物联网”高新技术定位，根据交通业务场景需求，研发智能车联网平台，突破技术难关，打破行业壁垒，构建车-路-云协同的智能车联网系统，构建平台化、生态化，跨专业跨领域的交通数智化；融合数字技术，实现轨道交通专业领域数字化、智能化；在与客户项目合作中推进 AFC 地铁清分系统，智慧车站、车载通信系统系统、自主研发 TIAS 深度集成系统



集成信号、通信、智能交通、车辆段建筑弱电、生产调度管理、公交一体化、BiTRACON 型 CBTC 信号系统等各子系统。



互联互通：重庆4号线信号系统（公司自主研发的BiTRACON型CBTC信号系统，提供安全、可靠和高性能移动闭塞信号系统整体解决方案。BiTRACON型CBTC信号系统已获得英国劳氏和德国莱茵国际权威认证，并通过国际第三方SIL4级安全认证和CRCC自主化开发审查，达到国内先进水平。）

提高数字交通领域智能管理水平，降低车站能耗，减轻工作人员工作强度，用数智化手段带领轨道交通领域节能降碳；



科学规划地铁班次，提升轻轨车辆行驶安全和运行效率，以车路协同增强民众使用公共出行方式的体验，减少碳排放。在交通效率提升方面，公路交通未来将打造“车-路-云-网-图”全面协同，推广轨交信号精准控制、优化区域交通动态调控，通过运输能力和通行效率的提升，降低驾驶能量消耗。



— 技术赋能轨道交通领域节能减排 —

应用智能化技术手段，优化轨道交通驾驶牵引与信号系统，节约列车运维过程的资源消耗，提升轨道交通系统的能耗效率，减少轨道交通系统碳足迹，同时提高城市轨道交通运营效率及准点率。

通过线路节能坡设计、逆变/储能设计，信号节能包括单车运行曲线优化、多车运行图优化节能以及车辆与信号的控制融合节能等技术手段，在满足精确停车、旅客舒适度、运行时分控制（运行等级）的前提下，根据车辆速度和牵引控制量的节能关系，选择最优的牵引控制量，降低线路运行中的牵引能耗，从而帮助业主在企业运营中减少因能耗带来的碳排放，同时将减排量开发成可交易的碳汇资产，以收益反哺运营成本，为企业的绿色低碳转型带来正向循环的促进作用。



有轨电车：淮安有轨电车（国内首个100%低地板现代有轨电车智能控制和综合调度整体解决方案，向客户提供ATS、道岔控制器、平交道口控制器、车载控制器、车地通信、停车场计算机联锁等覆盖有轨电车整体解决方案的系列产品。

— 轨道交通行业 CCER 项目合作研究与开发 —

以轨道交通 CCER 方法学课题研究为切入点，与轨道交通项目客户进行碳数据监测采集和项目研究与开发的合作。通过课题的研究和合作，了解地铁业主在碳数据、碳减排方面的需求，为客户在硬件（监测传感器）和软件（大数据平台）提供低碳产品服务。

制定《轨道交通项目 CCER 项目研究与开发》合作方案，描述 CCER 项目开发的项目前景、开发流程和合作模式，阐述其所产生的社会效益、经济效益、学术研究成果等，利用众合科技相关团队在低碳减排项目开发领域的优势和经验，调动客户参与合作的积极性，通过对轨道交通行业的 CCER 项目开发，帮助客户获得更多绿色减排成果和实际收益，为市场提供更多的绿色碳信用，推动客户企业实现自己的碳中和以及业务绿色低碳转型。



— 依托一苇数智化平台，赋能双碳场景，开展数字孪生创新 —

在密切跟踪“碳达峰、碳中和”发展模式与实施路径的基础上，发挥众合技术平台优势能力，利用 5G、大数据、云原生技术等赋能行业绿色低碳发展。依托于“智慧交通+泛半导体”两翼的产

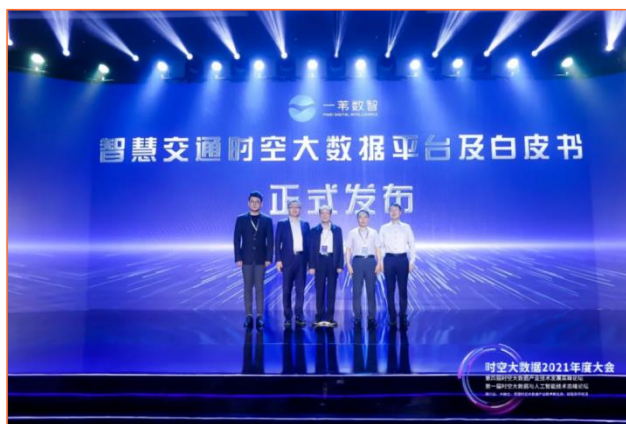
业优势以及通用技术和专用技术的积累，基于对应用场景的理解，以芯片和系统及产品为载体，实现高端智造到场景应用的垂直交互整合，为工业级用户提供数字化的综合解决方案；

一苇数智平台可同时为智慧交通、智慧城市、工业互联网等多领域提供技术服务；通过与院士团队深入合作，一苇数智平台融合了物联网、基础支撑、人工智能、数字孪生、大数据、通用应用和城市交通专业服务等多种技术能力，可提供基于数字中台的产业数智化解决方案，利用企业云平台建立私有云、公有云、云管平台，布局数字交通、工业互联网、政务等领域，为产业链提升企业数据资产规范化水平和整合服务能力，实现业务数据化，智能化管控，达到产业链节能降碳的目的。



—— 聚焦机器人自动化管理，助力轨道交通低碳运营 ——

依托于浙江省 2022 尖兵领雁重点研发项目“城轨数字化关键技术研究及系统开发与示范应用”公司与浙江大学展开合作在轨道交通智慧巡检机器人领域进行布局、深耕，基于对产业深刻理解与机器人技术的深度融合，采用先进的智能巡检管理系统，可极大改善采集数据的及时性和可靠性，实现巡检工作的标准化、制度化，减轻巡检人员的劳动强度，提高工作效率，保证列车的安全稳定运行，提升运营效率，降低运维成本，减少运营维护中产生的碳排放，促进企业实现低碳高质量发展。



以数字技术赋能双碳场景，通过使用 VR/AR/XR/AI 技术，实现对城市、园区、楼宇等单元场景类别的建模仿真，建立二维或三维的可视化能耗模型，构建能源利用分析、告警等能力。重点针对智慧城市、智慧楼宇/园区管理需求，基于数字孪生平台，研发智能楼宇操作系统，提升楼宇智能化管理水平，节能降耗。



● 众合科技为供应链合作伙伴提供双碳产品和技术赋能

— 为供应链合作伙伴提供低碳咨询综合服务和零碳技术解决方案 —

众合科技将充分发挥专业人才和技术驱动的优势，打造集研究能力、技术能力、管理能力等能力为一体的综合、集成、开放、共享的双碳赋能平台，为供应链合作企业提供碳盘查、碳减排、碳抵消等赋能和服务。同时，还将为产业链企业提供包括节能技术、智慧园区、零碳工厂，CCER 开发、碳汇等低成本履约等在内的零碳技术解决方案。帮助众合科技供应链企业尽早完成绿色低碳转型，为行业达成双碳目标做出贡献。



— 对上下游产业链开展全周期产品碳足迹监测和分析工作 —

我们将针对自身主营业务开展相关行业产品碳足迹标准制定和碳足迹监测工作，发挥众合科技在数字化平台方面的优势，开发产品碳足迹监测及认证系统，参与制定行业碳足迹标准，联合第三方机构帮助公司上下游，特别是有出口业务的合作伙伴进行碳足迹认证，同时，将我们的传感器等产品和技术运用到产品碳足迹监测过程中。通过碳足迹的监测和分析为我们的上下游合

作伙伴在应对环境风险、降低生产成本提供参考，从而帮助合作伙伴向相关管理方提出并制定符合自己企业实际情况的、合理的、经济适用的“低碳”“减排”计划和方案，实现企业的碳足迹有效管理。



— 对供应链企业提出绿色低碳要求 —

众合科技将对合作供应商提出更高的绿色低碳要求，在现有对供应商要求提供环保证书、无铅工艺等的基础上，要求部分供应商产品需提供完整的产品生命周期碳足迹报告，持续提升环保产品的设计与应用，优先选择低碳高效生产 / 服务模式的供应商。2023 年起，将碳减排管理目标纳入供应商管理准则，逐步推动供应商制定碳中和目标并实施； 2025 年前实现供应链碳排放全面盘查



结语

碳中和涉及生产生活方式的全面变革，我们相信科技进步是碳中和目标顺利实现的重要支撑。我们充分理解技术发展过程中的高度不确定性，坚持主动探索、勇敢试错，努力为低碳技术的快速发展作出贡献。碳中和关涉经济社会发展的全面转型，我们相信每一个市场主体的参与是碳中和目标如期实现的重要保障。我们将秉持开放合作的态度，积极与各方开展协作，共建低碳生态，营造全社会低碳转型的氛围。碳中和是一场深远的转型，也是一个复杂而漫长的过程，需要不懈的努力来助力变革发生。我们相信实现碳中和目标既要立足当下，采取快速科学的行动；又要放眼未来，坚持长久且宏观的战略。众合科技将秉持长期主义的耐心和坚定，为助力国家和社会的碳中和转型作出切实贡献。

愿我们共同拥有美好的蓝天！

浙江众合科技股份有限公司

2023. 01

