证券代码:000925　　证券简称:众合科技　　公告编号:临 2022—019

浙江众合科技股份有限公司关于实施 2021 年度员工激励基金分配方案的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

浙江众合科技股份有限公司(以下简称“公司”)于 2022 年 4 月 20 日召开的第八届董事会第十次会议、第八届监事会第七次会议审议通过了《关于实施 2021 年度员工激励基金分配方案的议案》,现将相关情况公告如下:

一、公司 2021 年度员工激励基金分配方案的计提情况

为进一步健全、完善公司薪酬分配体系,吸引、激励、稳定关键管理和核心技术人才,增强员工的责任感、使命感、归属感,有效地将股东利益、公司利益和核心员工利益结合在一起,使各方共同关注公司的长远发展。2020 年 4 月 28 日的第七届董事会第十四次会议、第七届监事会第十三次会议、2020 年 5 月 20 日的 2019 年度股东大会审议通过了《关于设立员工激励基金的议案》。具体内容详见公司 2021 年 4 月 30 日、2021 年 5 月 21 日发布于《中国证券报》《证券时报》《证券日报》和巨潮资讯网(http://www.cninfo.com.cn)的公司《第七届董事会第十四次会议决议公告》(公告编号:临 2020-030)、《第七届监事会第十三次会议决议公告》(公告编号: 临 2020-044)、《2019 年度股东大会决议公告》(公告编号:临 2020-049)。

经公司审计机构中汇会计师事务所(特殊普通合伙)出具的《2021 年度审计报告》显示:2021 年度实现的归母净利润 241,432,978.62 元(提取激励基金前数据),且较前一年合并范围内归母净利润增长了 327.84%。公司 2021 年度业绩满足员工激励基金运作的考核要求。

鉴此,经公司事业合伙人委员会提议,董事会薪酬与考核委员会审慎考虑,2021 年度员工激励基金计提总金额为 4,800 万(税前),未超过 2021 年归母净利润 241,432,978.62 元(提取激励基金前数据)的 20%。

二、2021 年度员工激励基金分配方案

公司事业合伙人委员会根据第七届董事会第十四次会议、第七届监事会第十三次会议及 2019 年度股东大会审议通过的《关于设立员工激励基金的议案》,就其所承担的岗位职责、任职期限、绩效表现、业绩贡献等综合考量确定了 2021 年度员工激励基金的分配,拟定了激励对象,具体明细如下:

序号	激励对象(职务或分类)	人数(人)	获得的奖励基金金额(万元)(税前)
1	董事会聘任的高级管理人员	9	1289.38
2	对公司整体业绩和持续发展有直接影响的其他高层管理人员、核心中层管理人员和核心技术(业务)骨干	84	1418.52
3	其他参与公司 2020 年员工持股计划的员工	479	2,092.10
合　计		572	4,800.00

本次计提的 2021 年度员工激励基金分配到手额度均基于个人持有 2020 年员工持股计划份额比例确定。

本次计提的 2021 年度员工激励基金以现金结合股票份额方式发放。其中董事、监事、董事会聘任的高级管理人员及对公司整体业绩和持续发展有直接影响的其他高层管理人员所分配的现金均置换为股票,即均以股票形式发放;参与核心中层管理人员和核心技术(业务)骨干以股票和现金比例 7:3 的形式发放;其他参与公司 2020 年员工持股计划的员工以股票和现金比例 1:1 的形式发放,所涉个人所得税由公司代扣代缴。

特此公告。

浙江众合科技股份有限公司
董事会
二 O 二二年四月二十日

证券代码:000925　　证券简称:众合科技　　公告编号:临 2022—020

浙江众合科技股份有限公司关于以集中竞价交易方式回购公司股份的议案

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

重要内容提示:

1、浙江众合科技股份有限公司(以下简称“公司”)拟使用自有或自筹资金通过二级市场以集中竞价交易方式回购公司部分已发行的社会公众股份,将用于员工持股计划或者股权激励计划。

2、本次回购股份拟使用的资金总额为不低于人民币 5,000 万元(含)且不超过 10,000 万元(含),回购股份的价格不超过人民币 14.43 元/股(含)(不超过董事会审议通过本次回购股份决议前 30 个交易日公司股票交易均价的 150%)。按回购金额上限人民币 10,000 万元(含)、回购价格上限 14.43 元/股(含)测算,预计可回购股数约 6,930,000 股,约占公司现有总股本的 1.24%;按回购金额下限人民币 5,000 万元(含)、回购价格上限 14.43 元/股(含)测算,可回购股数约 3,465,000 股,约占公司现有总股本的 0.62%。具体回购股份的数量以公司实际回购的股份数量为准。

3、本次回购股份的实施期限为自董事会审议通过本次回购股份方案之日起不超过 12 个月。

4、相关股东是否存在增减持计划

(1)经公司自查,公司董事、监事、高级管理人员,持股 5%以上股东及其一致行动人在回购期间及未来 6 个月暂无明确的增减持计划,若未来有拟实施股份增减持的计划,公司将按照相关规定及时履行信息披露义务。

风险提示:

1、本次回购存在公司股票价格持续超出回购预案披露的价格,导致回购预案无法实施或者只能部分实施等不确定性风险;

2、本次回购存在因对公司股票交易价格产生重大影响的重大事项发生或公司董事会决定终止本次回购方案、公司不符合法律法规规定的回购股份条件等而无法实施的风险;

3、本次回购股份可能存在因股权激励未能经公司董事会和股东大会等决策机构审议通过、激励对象放弃认购股份等原因,导致已回购股票无法全部授出而被注销的风险;

4、若本次回购股份所需资金未能筹措到位,可能存在回购方案无法实施或者部分实施的风险;

如出现相关风险导致公司本次回购方案无法实施,公司将依照法律法规及公司《章程》规定履行相应的审议和信息披露程序,择机修订或适时终止回购方案。

敬请投资者注意投资风险。

根据《中华人民共和国公司法》(以下简称“《公司法》”)、《中华人民共和国证券法》(以下简称“《证券法》”)、《深圳证券交易所上市公司回购股份实施细则》(以下简称“《实施细则》”)以及《浙江众合科技股份有限公司章程》(以下简称“公司《章程》”)等相关规定,浙江众合科技股份有限公司(以下简称“公司”)于 2022 年 4 月 20 日召开第八届董事会第十次会议审议通过了《关于以集中竞价交易方式回购公司股份的议案》,公司独立董事发表了明确同意的独立意见。现就相关情况公告如下:

一、本次回购方案的主要内容

(一)回购股份的目的

基于对公司未来持续稳定发展的信心和对公司价值的认可, 结合公司经营情况及财务状况等因素,为维护公司价值,提升股东权益,为有效维护广大投资者利益,推进公司股价与内在价值相匹配,以及进一步完善公司长效激励机制,充分调动公司高级管理人员、核心及骨干人员的积极性,推进公司的长远发展,公司拟以自有资金回购公司股份。

公司本次回购股份将用于公司员工持股计划或者股权激励。

(二)回购股份的方式、价格区间

1、回购股份的方式

本次回购股份的方式为通过深圳证券交易所交易系统以集中竞价交易方式回购。

2、回购股份的价格区间

本次回购股份的价格为不超过人民币 14.43 元/股(含本数),该回购价格上限不高于董事会通过回购决议前三十个交易日公司股票均价的 150%。具体回购价格由董事会授权管理层在本次回购实施期间结合公司股票价格、财务状况和经营状况确定。

本次回购自董事会审议通过之日起至回购实施完成前,若公司实施资本公积转增股本、派发股票或现金红利、股票拆细、缩股及其他等除权除息事项,自股价除权除息之日起,按照中国证监会及深圳证券交易所的相关规定相应调整回购股份价格上限。

(三)拟回购股份的种类、用途、数量、占公司总股本的比例及拟用于回购的资金总额

1、回购股份的种类

公司发行的人民币普通股(A 股)。

2、回购股份的用途、数量、占公司总股本的比例及拟用于回购的资金总额

本次回购股份拟使用的资金总额为不低于人民币 5,000 万元(含)且不超过 10,000 万元(含),回购股份的价格不超过(含)人民币 14.43 元/股。按回购金额上限人民币 10,000 万元(含)、回购价格上限 14.43 元/股(含)测算,预计可回购股数约 6,930,000 股,约占公司现有总股本的 1.24%;按回购金额下限人民币 5,000 万元(含)、回购价格上限 14.43 元/股(含)测算,预计可回购股数约 3,465,000 股,约占公司现有总股本的 0.62%。

具体回购股份的数量以回购结束时实际回购的股份数量为准。

本次回购自董事会审议通过之日起至回购实施完成前,若公司实施资本公积转增股本、派发股票或现金红利、股票拆细、缩股及其他除权除息等事项,自股价除权除息之日起,按照中国证监会及深圳证券交易所的相关规定相应调整回购股份价格上限,回购股份数量和占公司总股本的比例相应变化。

(四)拟用于回购的资金来源

本次回购股份的资金来源为公司自有或自筹资金。

(五)回购股份的实施期限

1、本次回购股份的实施期限为自董事会审议通过本次回购股份方案之日起不超过 12 个月内。如果触及以下条件,则回购期限提前届满:

(1)如在回购期限内回购资金使用金额达到最高限额,则回购方案实施完毕,即回购期限自该日起提前届满。

(2)如公司董事会决定终止本次回购方案,则回购期限自董事会决议终止本次回购方案之日起提前届满。

(3)回购期限内,若公司股票价格持续超出回购股份价格区间,则回购方案自公司董事会审议通过回购股份方案之日起满 12 个月自动终止。

2、公司将根据董事会的授权,在回购期限内根据市场情况择机做出回购决策并予以实施。

3、公司不得在下列期间回购股份:

(1)公司定期报告、业绩预告或者业绩快报公告前 10 个交易日内;

(2)自可能对本公司股票交易价格产生重大影响的重大事项发生之日或者在决策过程中,至依法披露后 2 个交易日内;

(3)中国证监会及深圳证券交易所规定的其他情形。

4、公司不得在以下交易时间进行回购股份的委托

(1)开盘集合竞价;

(2)收盘前半小时内;

(3)股票价格无涨跌幅限制。

公司回购股份的价格不得为公司股票当日交易涨幅限制的价格。

5、回购方案实施期间,若公司股票因筹划重大事项连续停牌 10 个交易日及以上的,公司将在股票复牌后披露对回购方案是否顺延,顺延后不得超出中国证监会及深圳证券交易所规定的最长期限。

二、预计回购后公司股本结构变动情况

1、若本次回购方案全部实施完毕,按回购金额上限人民币 10,000 万元(含)、回购价格上限 14.43 元/股(含)测算,预计可回购股数约 6,930,000 股,约占公司现有总股本的 1.24%;

假设本公司最终回购股份数量为 6,930,000 股全部用于员工持股计划或股权激励并锁定,按照截至 2022 年 4 月 20 日公司股本结构测算,则预计回购股份转让后公司股权的变动情况如下:

股份类别	回购前		回购后	
	数量(单位:股)	比例	数量(单位:股)	比例
有限售条件股份	20,797,695	3.73%	27,727,695	4.97%
无限售条件股份	537,438,367	96.27%	530,508,367	95.03%
总股本	558,236,062	100.00%	558,236,062	100.00%

2、若本次回购方案全部实施完毕,按回购金额下限人民币 5,000 万元(含)、回购价格上限 14.43 元/股(含)测算,预计可回购股数约 3,465,000 股,约占公司总股本的 0.62%。

假设本公司最终回购股份数量为 3,465,000 股全部用于员工持股或股权激励并锁定, 按照截至 2021 年 4 月 20 日公司股本结构测算,则预计回购股份转让后公司股权的变动情况如下:

股份类别	回购前		回购后	
	数量(单位:股)	比例	数量(单位:股)	比例
有限售条件股份	20,797,695	3.73%	24,262,695	4.35%
无限售条件股份	537,438,367	96.27%	533,973,367	95.65%
总股本	558,236,062	100.00%	558,236,062	100.00%

注:上述变动情况为测算结果,暂未考虑其他因素影响。具体回购股份的数量以回购完成时实际回购的股份数量为准。

本回购股份方案实施完成后,社会公众持有的股份占公司股份总数的比例仍为 10%以上,不会导致公司的股权分布不符合上市条件,本次股份回购不会影响公司的上市地位,不会导致公司控制权发生变化。

三、管理层关于本次回购股份对公司经营、盈利能力、财务、研发、债务履行能力、未来发展影响和维持上市地位等情况的分析

1、本次回购对公司经营、财务的影响

截至 2021 年 12 月 31 日, 公司总资产为 726,887.20 万元, 归属于母公司股东权益为 267,365.36 万元,流动资产 444,329.74 万元,假设以本次回购资金总额的上限 10,000 万元(含)计算,本次回购资金占公司总资产、归属于母公司股东权益和流动资产的比重分别为 1.38%、3.74%、2.25%,公司整体财务及经营状况良好,据公司经营、财务、研发等情况,公司认为股份回购资金总额不低于人民币 5,000 万元(含)且不超过人民币 10,000 万元(含),不会对公司的经营、财务、研发、债务履行能力产生重大影响。

2、本次回购对公司未来发展的影响

本次回购体现对公司未来发展的坚定信心,有利于维护广大投资者利益,提振社会公众信心,促进公司价值合理回归,助推公司高质量发展。

3、关于本次回购是否影响上市公司地位的分析

若按回购资金总额上限人民币 10,000 万元、回购价格上限 14.43 元/股进行测算,预计可回购股数约 6,930,000 股,约占公司总股本的 1.24%;回购完成后公司的股权结构不会出现重大变动。本次回购数量不会导致公司股权分布情况不符合公司上市条件,亦不会改变公司的上市地位。

4、公司全体董事承诺:在本次回购股份事项中将诚实守信、勤勉尽责,维护公司利益和股东的合法权益,本次回购不会损害公司的债务履行能力和持续经营能力。

四、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员在董事会作出回购股份决议前六个月是否存在卖本公司股份的行为,是否存在单独或者与他人联合进行内幕交易及市场操纵的说明,以及在回购期间的增减持计划;持股 5%以上股东及其一致行动人未来六个月的减持计划

经自查,公司董事、监事、高级管理人员在董事会作出回购股份决议前六个月内不存在买卖公司股份的情形,也不存在单独或者与他人联合进行内幕交易及操纵市场的行为;

同时公司董事、监事、高级管理人员、持股 5%以上股东及其一致行动人在回购期间及未来 6 个月暂无明确的增减持计划,若未来有拟实施股份增减持的计划,公司将按照相关规定及时履行信息披露义务。

五、回购股份后依法注销或转让的相关安排,以及防范侵害债权人利益的相关安排

本次回购的股份将全部用于股权激励计划。公司如未能在股份回购完成之后三年内实施前述用途,未使用部分将履行相关程序予以注销,公司注册资本将相应减少,届时,公司将严格按照《公司法》、公司《章程》等有关规定,就注销股份及减少注册资本事项履行决策、通知债权人等法定程序及披露义务。

六、回购方案的审议及办理回购股份相关事宜的授权

根据《公司法》及公司《章程》的相关规定,因本次回购股份将用于股权激励计划,本次回购公司股份在董事会的审议权限范围内,无需经股东大会审议。

为确保本次回购股份的顺利实施,公司董事会授权公司管理层在法律法规规定范围内,按照最大限度维护公司及股东利益的原则,办理本次回购股份相关事宜,授权内容及范围包括但不限于:

1、授权公司管理层设立回购专用证券账户及其他相关事宜;

2、授权公司管理层根据有关规定择机回购公司股份,包括回购的具体时间、回购价格、回购数量等;

3、授权公司管理层制作、修改、补充、签署、递交、呈报、执行本次回购公司股份过程中发生的协议、合同和文件,并进行相关申报;

4、授权公司管理层根据有关法律法规及监管部门的规定调整实施具体方案,办理与回购股份相关的其他事宜。

5、依据有关规定(即适用的法律、法规,监管部门的有关规定),办理其他以上虽未列明但为本次股份回购所必须的事宜。　授权期限自董事会审议通过本回购方案之日起至上述授权事项办理完毕之日止。

七、回购方案的审议及实施程序

公司于 2022 年 4 月 20 日召开第八届董事会第十次会议审议通过了《关于以集中竞价交易方式回购公司股份的议案》,且出席本次董事会董事人数超过三分之二。公司本次回购的股份用于公司员工持股计划或股权激励计划,根据相关法律法规及公司《章程》规定,本次回购股份方案属于董事会审批权限,无需提交股东大会审议。

八、独立董事关于本次回购股份方案的独立意见

1、公司本次回购股份的方案符合《公司法》《证券法》《实施细则》等法律法规及公司《章程》的相关规定,董事会会议表决程序符合相关规定。

2、公司本次回购的股份拟用于员工持股计划或股权激励计划,有利于进一步完善公司长效激励机制,充分调动公司管理人员、核心团队的工作积极性,提高团队凝聚力和公司竞争力;同时,公司回购股份的实施,有利于维护广大投资者利益,增强投资者信心,促进公司的长期可持续发展。本次实施股份回购具有合理性和必要性。

3、本次回购股份以集中竞价交易方式实施,回购价格不超过 14.43 元/股(含),回购价格合理公允。本次回购股份资金来源为公司的自有或自筹资金,回购金额不低于人民币 5,000 万元(含)且不超过人民币 10,000 万元(含),本次回购不会对公司的经营、财务和未来发展产生重大影响,不会影响公司的上市地位,不存在损害公司及股东合法权益的情形。

综上,我们认为公司本次回购股份合法、合规、可行,符合公司及全体股东的利益。我们一致同意公司使用自有或自筹资金以集中竞价的方式回购公司股份。

九、风险提示

1、本次回购存在公司股票价格持续超出回购预案披露的价格,导致回购预案无法实施或者只能部分实施等不确定性风险;

2、本次回购存在因对公司股票交易价格产生重大影响的重大事项发生或公司董事会决定终止本次回购方案、公司不符合法律法规规定的回购股份条件等而无法实施的风险;

3、本次回购股份可能存在因员工持股计划或股权激励计划未能经公司董事会和股东大会等决策机构审议通过、激励对象放弃认购股份等原因,导致已回购股票无法全部授出而被注销的风险;

4、若本次回购股份所需资金未能筹措到位,可能存在回购方案无法实施或者部分实施的风险;

如出现相关风险导致公司本次回购方案无法实施,公司将依照法律法规及公司《章程》规定履行相应的审议和信息披露程序,择机修订或适时终止回购方案。

敬请投资者注意投资风险。

十、备查文件

1、第八届董事会第十次会议决议;

2、独立董事关于第八届董事会第十次会议相关事项的独立意见;

3、方案公告前内幕信息知情人员档案;

4、公司全体董事关于本次回购股份不会损害公司的债务履行能力和持续经营能力的承诺。

特此公告。

浙江众合科技股份有限公司董事会
二○二二年四月二十日

证券代码:000925　　证券简称:众合科技　　公告编号:定 2022-001

浙江众合科技股份有限公司 2021 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均亲自出席了审议本次年报的董事会会议

非标准审计意见提示

□ 适用 √ 不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

√ 适用 □ 不适用

是否以公积金转增股本

√ 是 □ 否

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为:以截至 2021 年 12 月 31 日的总股本 558,041,062 股为基数,向全体股东每 10 股派发现金红利 0.50 元(含税),不送红股,不以资本公积金向全体股东转增。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

□ 适用 √ 不适用

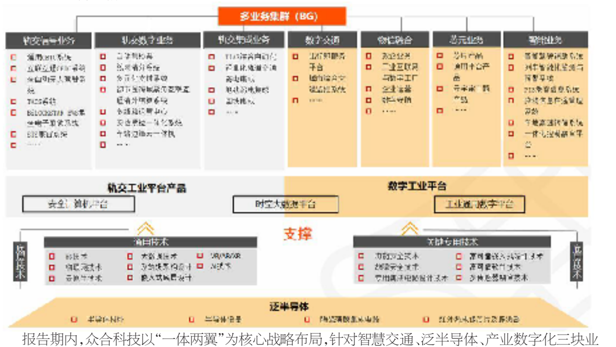
二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	众合科技	股票代码	000925
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	何俊丽	葛姜新	
办公地址	杭州市滨江区江汉路 1785 号双城国际 4 号楼 17 楼	杭州市滨江区江汉路 1785 号双城国际 4 号楼 17 楼	
传真	0571-87959026	0571-87959026	
电话	0571-87959003	0571-87959026	
电子信箱	dshbgs@unittec.com	dshbgs@unittec.com	

2、报告期主要业务或产品简介

(一)业务开展情况



报告期内,众合科技以“一体两翼”为核心战略布局,针对智慧交通、泛半导体、产业数字化三块业务通过适配相应组织架构,明确职责分工、资源统筹协调等途径开展业务。智慧交通和半导体共同为公司的基石产业,构建公司的行业理解力,为产业数字化业务构建创新产品和技术的应用场景,赋能业务外延。同时公司通过聚焦通用技术和功能安全技术、故障安全技术等关键专用能力,构建产业平台,以此为核心构建横向延生的业务能力。

1、三大业务体系

(1)智慧交通业务

1. 1.1 组织布局

公司新设全资子公司“众合智行轨道交通技术有限公司”为智慧交通业务的主体。在新的业务架构下,针对智慧交通深挖市场需求,整合公司资源,加强能力建设,努力赋能业务系统化、智能化。应核心能力和业务领域的发展变化,进一步细化智慧交通相关业务板块间的责任机制,为智慧交通业务更好拓展国际市场和国内新业务市场提供平台。

1.2 业务概况

公司是智慧交通行业数字化和智能化的先行者,从行业数字化向行业智能化不断开拓创新。经过深耕智慧交通行业十余载,专注自主技术积累与经验知识沉淀,基于对轨道交通应用场景、客户及用户出行的需求及行业数字化和智能化发展趋势的深刻理解,公司已储备了 5G 技术、物联网技术等通用技术,机器视觉与深度学习技术、芯片设计技术、多传感器融合技术等自主专项技术。公司产品涵盖轨道交通信号系统、自动售检票及线网清分系统(AFC/ACC)、系统集成、列车智能化、智能运维等系统产品,并搭建了基于大数据移动互联的智能运维平台、基于大数据的城轨云、芯片国产化的安全计算机开发验证平台等平台,构建了智慧交通解决方案的核心能力。

1)系统级产品

轨交信号业务

产品类型	产品介绍	进展(应用)
通用 CBTC 系统	基于通信的列车运行控制系统,利用(独立于轨道电路的)高精度列车定位、双向大容量车–地数据通信和车载、地面的安全功能处理器实现的一种连续自动列车控制系统	应用于杭州 3 号线、杭州 6 号线、杭州 7 号线、西安 6 号线、金义东线等线路;后续应用于温州 S2、西安 6 二期等线路
互联互通 CBTC 系统	遵循统一架构、功能、接口规范与标准,可实现装备不同信号厂家车载设备的列车在装备不同信号厂家轨旁设备的一条轨道交通线路内或多条轨道交通线路上无缝互通、安全可靠运行的 CBTC 系统	应用于重庆 4 号线信号系统项目和重庆 4 号线二期信号系统项目
全自动无人驾驶系统	采用无人驾驶技术,实现列车从自动启动、自动运行、自动定点停车、自动出入车辆段等全功能自动化运行,无需司机在线值守的列车运行控制系统	已应用于浙江省第一条无人驾驶地铁线路宁波地铁 5 号线一期。后期将应用于绍兴市 2 号线、宁波 3 号线二期、郑州 12 号等线路
TACS 系统	基于车车通信的列车自主运行系统,以列车为中心,将车载控制器为安全防护、自动运行的核心,扁平化架构弱化中心限制的下一代列车运行控制系统	已完成实验室测试和青岛现场测试,并与国内合作厂家完成了实验室的互联互通测试,已完成青岛试验线动车测试。后续将在上海羿鹏空轨试验线等项目应用
BiLOCKSTAR EWS 型全电子计算机联锁系统	取消或减少传统计算机联锁继电器接口, 整合电子执行单元功能, 大幅减少轨旁设备及外围线缆。该系统采用扁平化系统架构,具有高可靠性、高可维护性特点	用于浙江省第一条无人驾驶地铁线路宁波地铁 5 号线一期以及重庆 4 号线二期、重庆 2 号线
STS 兼容系统	BiTRACON 兼容 STS 系统通过协议适配、接口适配实现对日立 STS 系统的设备级替换,自研 BiTRACON 的 CC、联锁、ZC 子系统可与日立 STS 的 CC、联锁、ZC 子系统混合部署,安全控制列车运行。通过兼容系统的研制,可以实现对既有采用日立 STS 的线路,实现逐列车、逐集中站的渐进式无缝升级改造,可保障替换期间不影响运营,不降级服务质量	完成开发, 并通过现场试车线和线路测试,并通过专家评审。

轨交支付清结算业务

产品类型	产品介绍	进展(应用)
自动售检票(AFC)	集计算机技术、信息收集和处理技术、机械制造于一体的自动化售票、检票系统,并适应当前移动支付、互联网+、多线共用 AFC 系统线路中心(MLC)趋势,具备更强智能化功能、更人性化服务、模式更多元化。	已广泛应用于南京、杭州、苏州等 17 个城市的 42 个 AFC 项目
线网清分系统	承担线网票务管理、清分清算、车票管理、技术标准及规则制定、系统数据分析及发布等多重功能,是轨道交通票务系统运行的核心系统。	全国 16 多座城市广泛应用
多元化支付系统	负责轨道交通线网各类虚拟电子票(包括二维码、银联闪付、数字货币、NFC)的发行、进出站、异常处理、扣费结算、对账等功能管理;负责支付码的发行、异常处理、扣费结算、对账等功能管理。	全国多座城市广泛应用
都市圈跨城票务互联互通清分结算系统	根据各类跨市、跨省都市圈轨道交通线网票务规则的定义,实现都市圈内部乘客票务出行的统一管理,能够实现精确、及时的清分清算功能,方便乘客在都市圈内一票通行。	应用于国内首个实现跨市清分对接、互联互通付费区换乘的项目—杭州都市圈(杭州地铁 8 号线、杭绍城际铁路、杭海城际铁路)以及广佛同城都市圈等

深度集成业务

产品类型	产品介绍	进展(应用)
TIAS 综合自动化	将 ATS 与 ISCS 集成到一个统一的平台上, 通过软硬件及界面的统一设计,达到两个系统的整体融合,以达到减少系统间的接口,实现资源综合利用、统一指挥、快速联动的目标	已开通的项目:宁波 5 全自无人驾驶系统,建设中的项目:绍兴 2 号线、黄石有轨电车 1 期工程等
轻量化轨道交通弱电集成	根据轻型轨道交通的特点,将弱电各系统进行针对性、集成化处置,以优化轨旁设备的布置,并充分利用云、大数据等技术,实现设备的整体融合,界面的统一管理,达到运营组织高效、设备智能运维的目的。	黄石有轨电车 1 期工程、羿鹏宝山空轨试验线
地铁弱电集成	在地铁向无人驾驶、车车通信发展过程中各系统关联度越来越紧密,尤其是接口的无缝对接和短延时要求越来越高,依托公司在信号、AFC 的技术优势,充分利用 TIAS 平台整合能力,实训地铁通信、信号、ISCS、AFC 等弱电系统的项目集成化整合与管理,满足地铁技术快速发展的需求。	项目运作及洽谈中
国铁集成	对国内外国铁、专用线铁路等非城市轨道交通项目的弱电系统进行整体集成,发挥集成管理优势,实现项目的安全、高效交付。	项目运作及洽谈中

数字化创新产品

多线路运营中心(NOCC)	“城轨大脑”。对轨道交通线网日常运营状态进行监控和指挥调度管理,并能在突发事件发生情况下,对轨道交通线网进行应急指挥调度管理。	即将产业化应用
安检票检一体化系统	采用乘客实名制+信用体系技术,结合新一代安检技术(如太赫兹、毫米波),将安检和票检进行联动决策,方便乘客无感出行。	研发试点阶段
车站边缘云一体机	作为轨道交通车站边缘管理节点,集合计算、存储、网络、信息安全等一体化资源,支撑轨道交通车站多专业集中云化管理。	研发阶段

1.3 价值落地

城市建设,交通先行。智慧交通能缓解交通拥堵,改善城市交通状况,发挥最大城市交通效能,建立人、车、路、环境协调运行的新一代综合交通运行协调体系,实现城市交通系统的整体运行效率的提高。在不断深化对交通出行、城市治理等领域业务理解的基础上,众合科技致力于构建智慧交通中不同场景的解决方案,从而实现商业、生态等综合价值。

坚持以人为本,便利百姓出行。众合科技始终坚持以人为本的规划出发点,从百姓实际需求出发,不断优化产品性能和应用领域,致力于研究破局“金点子”,进而让老百姓出行更加便捷、更加舒心。因此公司基于在智慧城轨的经验积累, 以及轨道交通领域的共性业务需求及场景, 将同步积极拓展市域、城际、国铁、重载等更多轨道交通领域的智慧化解决方案,通过“内生”与“外延”的布局策略,实现智慧城轨向智慧轨道交通的业务拓展。

助力智慧城市,共建美好未来。众合科技致力于构建一体化城市交通治理体系,不断深入研究智慧城市发展规划,提炼优化既有通用与专用技术、研究融合新兴技术,利用工业互联网平台实现数据从附属物到生产要素的转变、管理从业务驱动到数据驱动的转变,结合中台打造、商业创新和投资布局,不断扩大垂直领域应用范围,积极探索和构建智慧城市相关解决方案。

攻克“卡脖子”技术,促进源头创新。众合科技坚持产品自研,以国产替代为发展目标,以核心技术为“牛鼻子”,加快实施关键核心技术攻关工程,着力攻克轨交、半导体、数智化等领域“卡脖子”技术,突破产业瓶颈,牢牢把握创新发展主动权,助力科技自立自强。

1.4 产品市场地位

经过多年的技术升级、产业探索和市场竞争的洗礼,公司目前已在智慧交通领域取得领先的市场地位,目前智慧交通业务共计覆盖全国 28 座城市,公司未来将加快实行区域化战略,进一步扩大市场优势。

公司信号系统业务市场占有率保持在行业前三名,AFC/ACC 业务累计市场占有率前三年位于产业第一梯队。在系统集成和列车智能化等新兴业务领域,公司是行业中的探路者和先行者。

1.5 主要业绩驱动因素

随着大数据、云计算、物联网、区块链等新技术与产业的逐步融合,行业数字化需求不断提升。公司全面整合资源,聚焦优势行业,积极布局智慧交通业务,交付规模继续保持稳健增长,营业收入与毛利额较上年提升。

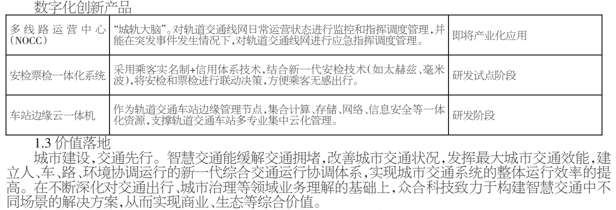
(2)泛半导体业务

2.1 组织布局

公司泛半导体业务以全资子公司浙江海纳半导体有限公司的半导体级材料业务为核心, 通过参股、合作等方式布局半导体设备和集成电路等半导体产业链环节,形成了“一个核心,多个亮点”的产业发展格局。

核心内生业务:半导体材料业务,以浙江海纳为主体,主营 3–8 英寸半导体直拉硅单晶、硅单晶高端研磨片和硅单晶抛光片、重掺衬底,主要应用于分立器件,下游可应用于通信、物联网、消费电子、汽车电子等多领域。

投资布局业务:涉及半导体设备、红外热成像芯片/探测器、陶瓷薄膜混合集成电路等泛半导体相关领域。



2.2 业务概况

半导体材料

浙江海纳及其子公司日本松崎从事半导体材料的研发、制造、销售与服务,已在半导体材料业务领域不断成长、积累、沉淀超过 20 年,参与了 17 项国家和行业标准的制定,在硅单晶生长、硅材料原生缺陷、重掺硅单晶掺杂剂浓度与电阻率等方面都有着深入的研究。主要产品包括 3–8 寸半导体级单晶硅锭、研磨片和抛光片,可应用于中高端分立器件和集成电路,终端应用场景包括通信、汽车电子和工业电子等。

专用芯片业务

众合科技“芯元事业部”主要从事工业领域专用芯片的设计研发,目前已经完成功能安全芯片的研发,可应用于轨交信号系统和工控安全领域。未来将通过公司化运作和产业资源整合,为公司的数字化业务提供更多产业数字化发展所需的专业细分领域的芯片产品。

半导体设备

公司参股子公司新阳硅密(上海)半导体技术有限公司主营业务为半导体专用设备,主要产品包括自主研发的用于芯片制造的前道铜互联电镀设备、后道先进封装电镀设备、清洗设备、去胶设备及供酸系统。新阳硅密为实现 200mm 以上全自动电镀机台国产化,已自主研发取得多项专利成果,供应链基本实现国产化,从源头上彻底打破国际电镀市场技术壁垒,为市场提供性价比极高的新型全自动电镀机台。

陶瓷薄膜集成电路

公司参股子公司浙江众芯坚亥半导体技术有限公司,专业从事研发、生产、销售可应用于 5G、自动驾驶、激光制造等领域的陶瓷薄膜元器件及延伸产品。陶瓷薄膜混合集成电路采用电子级陶瓷基板材料和半导体加工技术,具有集成密度高、精度高、尺寸小的特点并具有对信号损耗小、导热系数好、高频特性好、温度特性稳定等优点,可应用于 5G 光模块、军用雷达、激光制造、自动驾驶等领域。

红外热成像芯片及探测器

公司参股子公司浙江熀腾红外科技有限公司,业务涵盖高端光学气体成像、VCSEL 激光器、高端红外热成像智能传感器领域,主要产品包括制冷型红外热成像芯片、II 类超晶格红外芯片技术的中波制冷红外焦平面热成像探测器、超中波红外热成像探测器、人体测温安检、双光自动红外热成像人体体温筛查系统等。其中,超中波红外热成像探测器将传统的 3–5 微米的中波波段扩展到 3–7 微米,能直接侦测到空气中的 VOC 挥发性气体和氮氧化合物,为环境安全、大气监测和污染治理提供了新的技术手段。

2.3 价值落地

泛半导体产业是电子信息产业的基础,更是许多工业整机设备的核心,作为芯片、储层器等被广泛应用在计算机、通信、军事、工业医疗等各个领域,可以称之为国家基础产业。作为公司战略核心业务,未来将服务于公司整体业务的发展。

提升国产替代,保障产业安全。众合科技致力于做实做强内生半导体材料业务,加快技术攻坚,突破大尺寸产品的关键技术问题,向大尺寸产品方向延伸。有助于提升半导体行业国产替代化率,降低对国外产业和技术依赖度,从而提升我国产业安全性。

构建产业基石,提供转型支撑。众合科技业务外延公司重点关注关键领域应用,尤其是在公司主营业务智慧交通与工业互联网、感知与算力、5G 等所涉及的半导体材料、半导体设备、国产替代的通用或专用集成电路、传感器等领域,力图为行业提供数字化转型有力支撑。

2.4 产品市场地位

作为中国主要的单晶硅材料制造商, 众合科技实现了在半导体材料制造等领域的技术积累与品牌积淀,以海纳半导体和日本松崎公司为主体,产品持续保持市场认可度,多年来重点建设海纳品牌,持续强化产品深度,稳固并全面恢复海纳在行业中领先地位。

2.5 主要业绩驱动因素

半导体材料进入量产时期,产能利用率、销量上升及毛利率较高的抛光片销售占比提升,中大尺寸硅片占比提升,逐步形成规模经济。同时专用芯片也将在公司主营涉及的业务场景中率先迎来产业化应用和推广。

(3)产业数智化业务

3.1 组织布局

为更好地开展数字化业务布局和匹配公司战略方向,众合科技业务组织形式随之调整,在本级设立数智事业群和针对数智化创新业务的研发中心,围绕数字产业相关场景及细分领域,提供数字产品与服务。数智事业群目前下辖四个一级事业部:数字交通事业部、物信融合事业部、芯元事业部、智能事业部。在新的组织架构下,针对数字化业务深挖市场需求,开拓新业务领域,实现多元化发展。

数字交通事业部:基于轨交行业的积累,拓展大交通场景(不限于高速公路、城市交通治理等),提供覆盖交通基础设施、交通全业务流程、全业务场景的数字化产品和综合服务解决方案。

物信融合事业部:以数字中台为依托,面向政企服务、应急与安防、产业大脑、数字工厂等多个工业互联网细分领域,提供具备仿真、预测、监控、优化和控制五大核心能力的相关产品和解决方案,为政府产业平台、城市轨交、工业企业、产业园区等场景提供数字赋能。

芯元事业部:负责智能芯片、应用平台、元宇宙等硬核产品和数字产品的拓展及其应用和全生命周期维护等。

智能事业部:立足铁路行业,提供高速列车、普速列车、城轨列车、货运动车、重载列车及各种轻型轨道交通范围内的智能化监控、智能运维、智能化乘客服务等领域的相关产品、技术和集成服务。

研发中心:围绕数据开展创新研发工作,以数据采集、数据处理与存储、数据价值发现角度深入研究,通过构建校企合作和企业院士等生态合作体系,支撑产品和技术研发。

3.2 业务概况

公司依托于“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,打造产业数智化核心竞争力。

数字交通产品

产品类型	产品介绍	进展(应用)
出行即服务平台(MaaS)	基于公共交通智能调度、个人习惯分析、绿色出行优先等,整合处理地面公交、轨道交通、出租车、网约车、租赁自行车等多源数据信息和互联网的支付能力,提供定制化的一体化出行服务(行程预定、路径一键规划、公共交通无缝衔接、费用一键支付等)。	研发阶段
城市综合交通大脑	基于“一苇数智”数字底座,提供城市综合交通监控平台,助力用户实现数字化转型,提升运营管控、设备运维和企业管理的综合服务能力。	已发布“一苇数智”平台

物信融合产品

产品类型	产品介绍	进展(应用)
政企数字化服务	以政务服务平台为核心基础,整合数据资源,坚持管理一盘棋、治理一体化和服务标准化,通过数字化的技术,构建个人、企业和政府等连接能力,实现政府组织结构的优化改善和办事流程的精简调整,构建集约化、高效化、数字化的治理模式与运行模式,通过新的模式、场景、与治理方式,向社会大众提供优化后的管理与服务,全面推进技术变革、业务变革、服务变革,引领推动“数字政府”,主要场景包括城市运营、产业大脑和社会信用等	参与常山县政府信用换贷、医触即办等项目
工业互联网与数字工厂	以“生产管理数字化”为核心,依托物联网技术,建立与人、机、物、系统等全面连接,向下深度融合 IT/OT,向上泛在产业互联,建立“消费侧–供给侧融通”的可持续发展的跨行业跨领域的工业互联网平台,有力的促进了实体经济提质、增效、降本、绿色、安全发展,主要场景包括数字化产线、智能化工厂、产业园平台等。	研发阶段,以半导体材料工厂数字化为试点推进。
企业运营大脑	聚焦安全生产、城市安全、自然灾害和卫生防疫等场景,依托物联网传感设备,利用大数据、AI、VR、物联网等技术,通过数据整合、流程重构等,构建四大核心能力,实现安防数字化、运营立体化,为企业管理者和应急管理局应对突发事件提供支撑保障,使整体安全水平得到大幅度提高,主要场景是轨交安防、矿山安全、政府应急	研发阶段
数字安防平台	立足企业战略,从人、财、物三个维度,整合信息化系统(CRM、OA、ERP 等),利用数字化技术构建数字中台,通过流程重构、数据整合,形成全流程、全业务、全数据能力体系,实现管理数字化、运营数字化和服务数字化,推动商业模式创新、业务流程重构、组织架构变革,主要场景包括企业数字化转型、集团一体化运营	参与南太湖新区政府应急项目

芯元业务产品

产品类型	产品介绍	进展或应用
众合芯产品	国内首款支持 SIL4 级 IO 安全控制专用芯片, 采用动态编码技术和自动检错技术实现数字化输入信号的安全采集,采用双断、异构、动态检测和安全编码技术实现数字化安全驱动输出,还可提供编码技术的实现,真正实现一芯多能和一芯多用。“众合芯”拥有完全自主知识产权,具有安全等级高、功能丰富等优点,能在恶劣环境和气候环境恶劣的场景下保持良好的工作状态。通过平台规一化设计,将多个安全相关功能分区合并在同一个芯片中,满足多种情况下的相互配套使用,该芯片不仅适用于轨道交通安全型数字化采集和驱动控制,还可应用于核电,化工等其他功能安全高要求的领域。	第一代众合芯完成小批量测试,并成功启动量产流程。
元宇宙主题产品	众合科技元宇宙主题产品瞄准“众合科技,美丽人生”这一愿景目标开展元宇宙技术研究,通过分析工业元宇宙平台应用,开发即将用于支持客户实现智慧巡检、远程协作、远程培训以及专家维修指导的应用系统。	完成产品原型开发验证,后续逐步完善功能

智能业务产品

产品类型	产品介绍	进展或应用
智能驾驶辅助系统	利用传感器技术、通信技术和人工智能技术,实现列车行进前方不可预测的非合作目标极限主动式检测,可确保信号故障或切除时列车安全运行,并实现车载各类大容量数据高速转储到地面数据中心的综合智能化系统	实现宁波地铁 5 号线、成都地铁、黄石有轨电车的规模应用
列车智能化监测与预警系统	利用物联网、传感器技术,以及视频分析、人工智能技术,对列车运行状态在线监测预警,并视频摄录车厢乘客、受电弓网关系并智能分析异常情况的智能化监测、诊断和预警系统	应用于复兴号动车等,正式进入批量供货阶段
PIS 乘客信息系统	依托于可靠的网络技术、多媒体传输技术、图像显示技术,以计算机系统为核心,以车站和车载显示终端为媒介向乘客提供信息服务的系统	应用于杭州地铁 9 号线、上海临港新区中运量 T1 线等, 后续将应用于重庆地铁 2 号线、羿鹏宝山智慧空铁示范线等
货物信息在途管理系统	在高速列车上应用 UWB 通讯定位、北斗定位等技术,结合 4G/5G 车地通信、RFID、先进传感器探测等技术,使货物的实时超偏载感知能力,每个集装箱状态都可查,保证货物运输全程安全可靠	产品在中车四方股份、中车唐山公司通过了项目验收,获得专家组认可
车地高速转储系统	可完成车载大量数据(如乘客服务数据、视频监控图像、系统检测与设备监测数据等)的定点高速传送(实测最高 600Mbps),由车载数据同步系统、车地高速无线传输系统和地面大数据存储管理系统组成,实现了车辆到达整备场、场站后车地数据的自动高速传输、同步和管理。极大地减少人力浪费,提升了数据维护质量与效率,为未来大数据和 AI 应用创造了先决条件	应用于神华集团重载铁路、郑州地铁 1 号线等
一体化控制融合平台	利用数字化及智能化技术,实现车辆多系统的控制融合,满足车辆控制一体化目标列车运行效率提高的目标	获批浙江省“尖兵”计划重大项目“城轨数字化关键技术研究与系统开发及示范应用”;与中车四方股份签署战略合作协议,双方一起在车辆控制融合领域开展研究并进行示范应用。

3.3 价值落地

产业数智化是发展理念的全方位变革突破,在数字化制造浪潮的推动下,有效盘活数据资产,不断激发商业模式创新,成为传统产业提质增效、提升企业核心价值的重要驱动力。众合科技结合自身资源布局产业数智化领域,助力行业及用户实现价值落地。

赋能千行百业,助力转型升级。众合科技优化资源配置,围绕数字交通、工业互联网、智慧城市及政务管理数字化、核心智能硬件及芯片等细分领域,全面开展数字业务,同时将子公司国科众创定位为创新孵化平台,通过投资合作孵化等多种形式,促进数字业务的快速创新发展,助力垂直领域实现数字化、网络化、智能化转型升级。

3.4 技术与研发体系

作为以科技创新为动力的高新技术企业,公司始终坚持以“科技创新”为动力,始终把在硬核科技核心技术领域的自主化作为企业核心竞争力之一,致力于前沿技术研究,以技术研究与产品开发并重发展为核心理念,通过战略合作、产学研一体化等多种方式不断持续创新,不断提升公司的技术水平和研发实力。

(1)研发体系

公司建立了完整的研发体系,形成了多个研发分支机构,分别满足不同层次的研发发展需求,支持公司未来跨多行业发展。本级研发中心及各研究院主要研发范围是面向跨行业的公共平台和共性新技术研究,思考公司未来 3–10 年的发展。各事业部和子集团的研发机构围绕客户近期的紧急需求和运营痛点开展研发, 从客户运营的各种场景分析出发, 快速研发出满足客户要求的产品和解决方案,确保客户和公司实现“双赢”发展。本级研发中心从产品顶层设计角度进行研发分析分解,确保各研发机构的技术协同,各研发任务按照整体一盘棋运作。研发体系的具体结构分部如下图所示。

2021 年,众合科技建立了省级博士后流动站,引进吸收多名博士后人站进行科研及工艺研究。与浙江大学、浙江理工大学成立教授合作创新实验室,与部分行业头部平台技术公司建立战略合作关系,扩大研发资源入口,提升研发基础起点,使产品研发能力得到快速提升。

(2)关键核心技术

经过多年研发与积累,众合科技形成了一系列核心关键技术储备,以下为部分示例:

技术类型	技术示例	概述
储备的通用技术(示例)	5G 应用技术	基于 5G 技术的车地高速转储正在重载列车现场性能测试中,并积极拓展高铁市场
	物联网技术	众合科技的智能列车、AFC 等部分解决方案中已有应用。
	自动控制技术	自控技术大量应用于众合科技轨道交通相关的多款系统产品中
	大数据技术	一苇数智平台已发布,并与业务不断融合应用中
	系统级架构设计	机电信息类大系统的总体设计相关技术等
	嵌入式底层技术	打造系统级硬件产品的坚固基础
储备的关键技术(示例)	功能安全技术	满足轨道交通高安全要求场景指标,遵循标准采用严格满足标准要求的技术,方法和措施等
	故障安全技术	多年积累的组合式故障安全、反应式故障安全和固有故障安全技术等
	专用集成电路设计技术	设计专用集成电路,解决功能安全的特殊要求,用芯片代替传统功能安全软件与算法,提升安全和效率同时降低成本
	高可靠嵌入式硬件技术	通过一系列针对性的嵌入式硬件技术,满足轨道交通可靠性、安全性和可用性等高标准要求
	高可信软件技术	构造适应轨道交通的高可信软件产品,支撑软件可信运行
	机器视觉与深度学习技术	众合科技车载视频智能识别系统、智能驾驶辅助系统等在国家重点研发计划项目和宁波 5 号线等项目获得应用
	多传感器融合技术	运用该技术的众合科技智能驾驶辅助系统已在宁波 5 号线获得批量应用

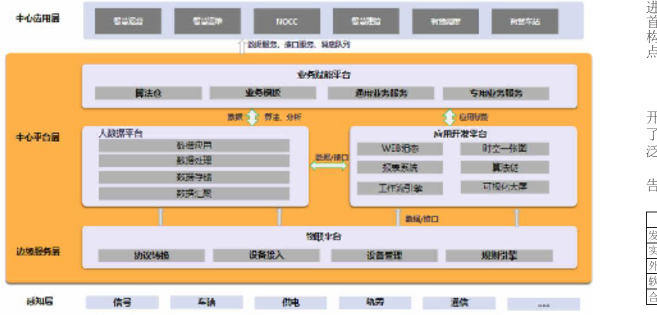
(3)平台产品

安全计算机平台

安全计算机平台是信号系统的基础平台,采用 2 乘 2 取 2 架构,使用 3U 车地同平台统一架构,通过 SIL4 级第三方独立安全评估,可支持信号线的 VOBC(车载控制器)、ZC(区域控制器)和 CBI(联控)等通用产品应用。2015 年以来,安全计算机平台已经稳定运行于众合数十个自研信号系统项目中。通过开发补充更多的兼容接口,系统可更快速地适应各项目的最新需求,如,接口兼容协议开发及可制造、可交付升级。

时空大数据平台

“一苇数智”智慧交通时空大数据平台是众合科技基于对城市交通行业理解打造的大数据平台产品,是智慧时代业务快速创新的基础支撑平台。“一苇数智”作为一款全栈式大数据平台,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,并且产品形态灵活,易用性强,易扩展性高,开放性强,能实现城市交通业务的简单化、平台化和服务化,助力用户实现数字化转型,提升乘客出行、运营管控、设备运维和企业管理的综合服务能力。同时,“一苇数智”也将为智慧城市和工业互联网等领域提供技术服务。



工业通用数字平台

工业通用数字平台是众合聚焦工业数字化感知、采集和控制的嵌入式产品,它可以通过不同数据配置和架构配置方式支持 IEC61508 标准描述的 SIL0–SIL4 不同安全完整性等级要求应用, 支持 IEC61131 标准所述的应用编程接口,如梯形图编程,布尔逻辑编程和 C 预研编程等。目前工业通用数字平台已经完成三个基础功能版本开发,能够支持列车 LCU 和 TCMS 等产品应用。在 2022 年浙江省尖兵项目支撑下,工业通用数字平台已经成功应用与杭州某地铁线路的车辆应用。2022 年之后,基于工业通用数字平台将开发出更多应用,支持跨领域的数字化场景应用。

(二)核心能力

在发展和转型的漫漫长路中,众合科技始终秉承科技惠民的建设理念,围绕自身独特资源构建能力体系,并不断进行能力外延,逐渐形成独特的、持续的、可发展性的核心能力。

1.前瞻性的垂直产业理解力和创新实践能力

源自半世纪前浙江大学半导体厂的“求实创新”基因,以及公司几十年深耕半导体、交通、节能环保等国家重点战略业务领域,充分提炼了数字技术与产业深度融合发展诉求,以芯片和系统产品为载体,结合产业的深刻理解与积累,推动产品与技术的创新融合和应用。目前众合科技将沉淀的技术能力和经验积累作为赋能垂直行业应用的创新与实践的着力点,通过丰富的产业理解力、深厚的风险管理能力、用户运营能力和企业服务能力,积极拓展数字化转型升级背景下的垂直行业应用的创新与实践。

2.数据采集、监视、应用及控制的云边端协同一体化能力

公司研制的系统产品,如获得 2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台(套)产品–国内首台(套)认定的“多重安全冗余全自动运行 CBTC 列车控制系统(BiTRACON)”,既具有感知、边缘侧的数据采集能力、控制与执行能力,也涵盖云端计算处理与决策功能,能够提供数据采集、数据监视、数据管理、建模分析、应用开发、反向控制和安全保障的协同一体化能力,形成对数据流全链条的把控力,在“数据”成为关键生产要素的数字经济时代,将使公司具备构建行业数字化的关键支撑能力和实现数据智慧化创新应用的可能性。

3.高 RAMS 要求的产品研发创新能力和服务保障能力

RAMS 指产品的可靠性、可用性、可维护性和安全性,由于轨道交通(尤其是信号系统)行业的特殊性,其对 RAMS 具有较高水平的要求和标准。众合科技深耕轨交领域,具备 RAMS 产业化应用能力,不但可向相同需求的工矿、能源、应急、智能汽车等行业应用推广,同时还具备更广阔的工业制造业领域降维打击的拓展可行性。

4.软硬件一体化互促发展的协同能力

公司打造软硬件产业协同生态,深度介入国产自主可控硬核科技的发展。充分将硬件优势与自身在软件研发、应用场景的优势相结合,开发出了一系列基于技术底座的平台产品及一栈式行业解决方案,并已在交通、工业、政务等多个行业领域推广应用,在行业内已形成了一定竞争优势。

5.基于生态建设的开放式合作能力

公司紧紧围绕“一体两翼”紧密型经营战略发展方针,持续深化构建“产学研用”的战略合作体系,建立了开放式的共享机制,并积累了丰富的战略合作资源,打造共赢生态圈。

战略智囊方面,公司与 20 余位院士、行业顶级专家合作,把脉公司创新突破与持续发展;产业布局上,公司加强与行业内的交流与合作,建立多级合作伙伴机制,挖掘市场潜在机会,扩大市场产品布局,提升公司行业竞争力;技术创新上,公司始终保持与国内知名高校如浙江大学、北京交通大学、兰州交通大学等的紧密合作,做好科研创新、人才培养等工作;产业落地上,公司以成立合资公司、共建实验室、加入产业联盟等多种模式,例如与河南大学深圳研究院共建河南时空大数据技术创新中心,加快推动公司新技术、新产品投入市场应用,提升科研能力。

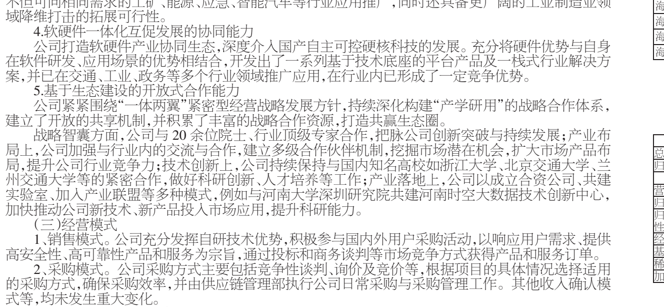
(三)经营模式

1、销售模式。公司充分发挥自研技术优势,积极参与国内外用户采购活动,以响应用户需求、提供高安全性、高可靠性产品和服务为宗旨,通过投标和商务谈判等市场竞争方式获得产品和服务订单。

2、采购模式。公司采购方式主要包括竞争性谈判、询价及竞价等,根据项目的具体情况选择适用的采购方式,确保采购效率,并由供应链管理部执行公司日常采购与采购管理工作。其他收入确认模式等,均未发生重大变化。

(四)经营情况讨论与分析概述

公司两大主业超过 3 年连续保持高速增长,数字化业务开启布局。报告期内,公司实现整体营业收入约 29.06 亿元,营业收入较上年同期相对减少 0.71%,但归属于上市公司股东的净利润较上年同期增加了 255.54%。智慧交通业务实现营业收入 25.55 亿元,较上年同期增长 17.51%;贡献主营业务利润约 8.18 亿元,较上年增长 24.70%。半导体业务产销量双双大幅增长,实现营业收入 3.27 亿元,较上年同期增长达 50.80%;贡献主营业务利润约 1.31 亿元,较上年增长 63.75%。



(一) 市场开拓与项目服务

1. 智慧交通业务稳步发展

2021 年公司智慧交通业务新增订单情况

新增订单类型	订单金额(万元)	项目
信号系统	14,507.78	绍兴市城市轨道交通 2 号线一期工程信号系统
	39,207.71	温州市域铁路 S2 线一期工程信号系统
	22,707.09	沈阳 2 号线南延线
	26,488.01	重庆 4 号线二期信号
	4,361.17	重庆轨道交通 2 号线增购 56 辆车车辆采购项目
	2,655.04	杭州机场轨道快线弱电系统安装工程五常实训基地培训设备仿真培训系统设备采购项目
	26,557.66	黄石有轨电车一期正线通信信号和票务系统
	8,977.11	黄石有轨电车一期百花车辆基地通信信号工程
小计	145,461.56	
自动售检票及线网清分系统	4,860.22	杭州地铁与绍兴轨道、杭海城铁互联互通项目 AFC
	4,903.02	绍兴 2 号线一期 AFC
	7,418.01	大连 5 号线 AFC
小计	17,181.26	
其他	3,374.54	AFC 事业部
	293.70	系统集成事业部
	1,394.24	信号事业部
	278.23	智能事业部
	4,133.46	四川智控、天津智控
	550.88	AFC/ACC 备品备件,技术及运营维保服务
总计	172,667.86	

注:自动售检票及线网清分系统、智能高铁、系统集成业务新增订单包括报告期内已签订合同和报告期末处于合同签订中状态且截至报告披露日已签订完成的订单。

报告期内,在信号系统领域,公司完成了包括杭州至绍兴城际铁路、杭州 9 号线一期、杭州 7 号线后通段、杭州 4 号线二期、杭州 3 号线一期首通段、宁波 5 号线、大连金普线在内的共计 12 条线路约 258 公里的项目交付及开通运营任务。在交付项目中,2 条线路为自研 CBTC 项目,其中宁波 5 为公司开通的第一条 UTO 项目。在 AFC 系统领域,公司共完成了共十余个项目 89 个站点的交付工作。

2021 年,众合科技完成了多个重大科研试点项目或国家级重点项目的上线运营和首台套落地,树立行业标杆典范。

(1)全自动运行列车控制整体解决方案(FAO)(无人驾驶)——宁波轨道交通 5 号线一期

2021 年 12 月 28 日, 浙江省首条全自动运行地铁线路——宁波轨道交通 5 号线一期正式开通运营。宁波 5 号线采用了大量众合科技自主研发的新技术,是国际首条同时配套全电子联锁、智能调度、非接触式障碍物监测、多线路控制中心 MLC(含清分中心)系统等创新技术和产品的全自动无人驾驶线路。该工程的信号系统采用了众合科技“2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台(套)产品——国内首台(套)”认定的“多重安全冗余全自动运行 CBTC 列车控制系统(BiTRACON)”产品。该产品源自众合科技两大创新成果:国家科技支撑计划项目–下一代地铁车辆技术研究及示范应用、浙江省重点研发计划项目–城市轨道交通自主驾驶 DTO 列车运行控制系统技术研究及应用。该线路的开通,是轨交行业在数字化、智能化发展道路上的一大步。

(2)BiLOCK EWS 全电子联锁系统于 2021 年完成国内首个全自主化知识产权的全电子联锁工程项目落地,且在浙江第一条全自动无人驾驶线路应用。

公司的全电子联锁系统为国内行业最为领先的技术应用。可有效提高轨道交通设备数字化水平,促进城轨数字化转型。

(3)轻量化轨道交通弱电集成功完成研发,并已应用于黄石有轨电车 1 期工程、羿鹏宝山空轨试验线。

该技术将根据轻型轨道交通的特点,将弱电各系统进行针对性、集成化处置,以优化轨旁设备的布置,并充分利用云、大数据等技术,实现设备的整体融合,界面的统一管理,达到运营组织高效、设备智能运维的目的。为公司轨道交通智慧运维和深度系统集成业务的拓展打下基础。

(4)全国首条中运量数字轨道(iDRT)交通系统——上海临港新片区中运量 1 号线

公司提供的地面 PIS 系统和地面广播系统产品运行稳定可靠,得到了业主和专家的肯定和认可。

(5)“十三五”国家重点研发计划“先进轨道交通”重点专项中的“高速磁浮交通系统关键技术研究”课题中的时速 600 公里高速磁浮项目

公司在时速 600 公里高速磁浮交通系统的建设过程中,提供了车载数据中心、车地传输系统、地面智能化展示系统、非接触供电系统故障诊断和预警系统等产品。报告期内实现销售收入约 405 万元。

2. 泛半导体业务迅猛成长

公司致力于做实做强内生半导体材料业务,加快技术攻坚,突破大尺寸产品的关键技术问题,向大尺寸产品方向延伸。

(1)半导体硅片热度不减,浙江海纳持续满产

在半导体市场需求依旧旺盛的情况下,浙江海纳全年基本处于满产状态,报告期内实现订单金额 32,736.84 万元,较上年同期增长 51.17%。

2021 年公司半导体材料业务销售情况

销售主体	产品种类	销售金额(万元)
海纳半导体	单晶硅锭	495.12
	研磨片	15,844.88
	抛光片	8,733.02
	其他	22.19
日本松崎		10,202.33
合计(合并口径)		32,736.84

(2)参股投资完善泛半导体产业链布局,厚积薄发

报告期内,公司通过参股、成立合资公司等方式在集成电路、半导体核心设备等领域已形成初步布局。

公司名称	主营业务	21 年经营成果
众芯坚亥	专业从事研发、生产、销售可应用于 5G、自动驾驶、激光制造等领域的陶瓷薄膜元器件及延伸产品	2021 年众芯坚亥正式落地安徽滁州中新苏滁高新技术产业开发区。截至披露日,其第一条产线——薄膜电路生产线已正式投产。
新阳硅密	主要产品包括自主研发的用于半导体电镀设备、清洗/去胶设备及供酸系统	新阳硅密自主研发的全自动槽式厚胶去胶机清洗设备于 2021 年 4 月 28 日通过上海质监局质检检测,于 2021 年 5 月 25 日正式交付客户使用。 自主研发的 GSW8 电镀设备也已进入组装生产阶段。
熀腾红外	专注于高端光学气体成像及 VCSEL 激光器领域	实现制冷型红外热成像芯片的小批量生产及销售。 自主设计、自主生产,具有自主知识产权的 VCSEL 芯片已经完成试生产,其中 940nm–0.5W、940nm–1W、940nm–2W、940nm–5W 产品已正式向客户送样,产品核心技术指标达到国际水平,目前已经具备小批量供货能力。

3. 产业数智化业务开启布局

公司 2021 年确立将“产业数智化服务”作为公司当前主营的创新业务。

产品上,公司以中国工程院王家耀院士的时空大数据底层技术为基础,成功发布大数据平台产品“一苇数智”,并以此为支点纵横双向打造和拓展交网时空大数据在智慧城市与轨道交通领域的市场。基于“一苇数智”数字底座,公司可以为城市提供综合交通监控、调度智慧平台,助力地铁、城市交通管理者等用户实现数字化转型,提升运营管控、设备运维和企业管理的综合社会服务能力。

同时,公司通过投资,积极布局了软硬件结合工业互联网平台,利用物联网、大数据、人工智能等信息化技术,形成以数据采集–数据分析处理–智能决策联动的业务过程,通过平台提供多种标准的工业 IT 组件,满足用户日益增长的数字化、精益制造等需求。

在报告期内,子公司数达智远先后中标常山县市场监督管理局“信用换信贷”信息化建设项目、常山县医疗保障局意外伤害“医”触即办平台项目、安吉智慧城市二期、宁波城市大脑一期(软硬件)、南太湖应急数字中台项目等项目,助力政府及企业进行数字化转型和升级。众合科技与中国城市建设研究院有限公司浙江分院签订战略合作框架协议,将在智慧城市数字化解决方案、BIM 技术以及参数化运用、浙江省下一代社区标准体系建设等方面进行业务和技术创新探索,打造示范性项目。

未来,基于交通等垂直应用领域的行业理解和深厚积淀,公司将继续借助新兴数字化技术与一苇数智平台深度融合, 构建产业数智化的底层基础平台和数字孪生体系架构, 可延伸赋能至工业互联网、智慧城市及政务管理数字化等更多领域,为实现充分赋能实体经济和社会发展的交通元宇宙、工业元宇宙铸造了功能强大且适用性广泛的数字孪生底座和智慧化体系框架。

(二) 技术升级和产品结构优化

1. 智慧交通

(1)BiTRACON 兼容 STS 系统研制成功,并成功实现应用。该技术创新可实现逐列车、逐集中站的渐进式无缝升级改造,可保障替换期间不影响运营,不降级服务质量。该项技术的成功应用有利于公司快速在旧线改造和系统融合的业务当中取得优势。目前公司已在西安 2 号线试车线和正线分别进行了原型验证。

(2)公司参与了浙江省 2022 尖兵计划“城轨数字化关键技术研究与系统开发及示范应用”项目。在分析了城轨数字化国内外研究现状和发展趋势的基础上, 开展城轨设施与站房设备状态数字化采集技术与智能巡检机器人研制、感知融合的城轨设施全状态病害智能诊断、基于运行历史数据的城轨站房设备健康状态预测与精准维修、高安全性的城轨列车状态数字化采集与逻辑控制设备研制、研究城轨多源状态数据安全可靠传输和智能化管理、以及城轨数字化系统集成及示范应用的研究。该项目的研究与应用能够实现核心控制系统技术与数据传输的自主可控、安全可信,突破我国高新技术产业“卡脖子”的核心关键技术,为“交通强国”提供更长远的技术和安全支撑,增强轨道交通领域的国际影响力。

(3)公司申报并承担的浙江省 2021 年重点研发计划项目“低速场景的无人驾驶运输系统关键技术研究及应用” 将重点突破矿山/港口的无人驾驶运输系统关键技术;依据车辆的位置、运行状态和场端信息辅助决定车辆的动作执行;针对低速应用场景,实现对车辆的横纵向操控、避让等系统控制策略,实现车位识别管理、感知辅助与道路信息融合、定位支持与高精度地图、入库/出库路径规划、实时监测车辆运行状态和位置等场端技术与能力建设,提升国产核心技术水平,降低安全成本,达成安全生产目标。

2. 半导体材料

2021 年浙江海纳为加速布局中大尺寸硅单晶产品市场, 在山西太原投资建设中大尺寸半导体级硅单晶生产基地,计划实现中大尺寸半导体级单晶硅产品及中大尺寸半导体级硅研发,以促进整体半导体硅片等产品优化升级和品质提升,满足国内中大尺寸半导体硅片日益凸显的国产化需求。

报告期内,浙江海纳开化工厂单晶硅锭产能约 200 吨/年,继续全年满产,产品类型中,抛光片已逐渐上量,全年生产约 169 万片(不含日本松崎),占比逐年提高,已占总收入的 34.80%。产品尺寸也向中大尺寸发展,浙江海纳开化工厂全年生产 6–8 寸研磨片、抛光片共计约 86 万片;日本松崎全年共计生产中大尺寸抛光片约 134 万片,贡献销售收入 1.02 亿元。

3. 产业数智化

公司研发并推出了国内首款支持 SIL4 级 IO 安全控制专用芯片。“众合芯”拥有完全自主知识产权,具有安全等级高、功能丰富等优点,能在恶劣环境和气候环境恶劣的场景下保持良好的工作状态。通过平台规一化设计,将多个安全相关功能分区合并在同一个芯片中,满足多种情况下的相互配套使用,该芯片不仅适用于轨道交通安全型数字化采集和驱动控制,还可以应用于核电,化工等其他功能安全高要求的领域。

(三) 公司治理

1. 深化激励机制

2021 年公司再度推出《2021 年股票期权与限制性股票激励计划》,此次股权激励主要对象为公司中层管理人员和核心技术(业务)人员,是公司在新经营发展战略下对激励机制的补充和优化。股权激励机制的常态化将成为公司人才战略的重要组成部分。

同时,公司推出事业合伙人制度和合伙人体系建设计划,为公司经营的稳定和核心经营团队加强责任感和企业归属感提供了平台。

2. 优化组织架构,深化落实企业战略

为深化并落实一体双翼整体战略规划方案并强化公司经营责任机制, 公司将智慧交通业务下沉至子集团——众合智行,以此为平台负责协调各区域子公司、专业子公司的业务发展,深化对业务场景的挖掘,做大做强。

同时,为开拓创新业务——产业数字化的发展,公司本级设立数智事业群和基于底层核心技术的研发中心。数字事业群 BG 目前下辖四个一级事业部:数字交通事业部、物信融合事业部、芯元事业部、智能事业部。分别发力交通数字化、工业互联网、核心装备(芯片)和工业元宇宙业务。

3. 构建管理体系

公司于 2017 年导入德国的 IRIS 体系,经过多年的探索与实践,将实际业务与 ISO/TS22163 标准进行融合,并于 2021 年完成 ISO/TS22163 标准换证审核,并获得 IRIS 体系绩效等级银牌证书,为国内首个获得银牌证书的轨交信号企业。由此证明,公司始终坚持以顾客为关注焦点,以业务为纽带,成功构建了“端到端”的管理流程体系,秉承“源头控制”和“防错而非纠错”的管理理念,构建并实施行业特点的质量安全管理模式。

(四) 知识产权保护与品牌知名度建设

1. 知识产权保护

公司牵头研制了《市域铁路计算机联锁设备》《综合交通用闸机》两项浙江制造标准。2022 年 2 月开通的杭州地铁三线全部的 AFC(自动售检票)系统及 3 号线一期和 4 号线二期的信号系统正是采用了上述技术和标准。目前,上述标准已通过“品字标浙江制造”标准立项和专家评审,公告发布后,将广泛应用于浙江省及全国地铁轨道交通建设,为杭州亚运和共富浙江作出贡献。

公司还参编了国家标准 ——GB/T 26718–2011《城市轨道交通安全防范系统技术要求》。截至报告期末,公司主编或参编的国家标准、行业标准、团体标准共 20 项。

众合科技 2021 年知识产权情况

	累计数量	当年新增数量
发明专利	94	19
实用新型	80	15
外观专利	16	0
软件著作权	133	57
合计	323	91

2. 品牌知名度建设

在提升技术创新能力和公司治理能力的同时,公司也十分注重品牌、企业形象与口碑的建设。同时在 2021 年更新了众合科技新的品牌形象及企业 VI,优化了企业品牌宣传体系。通过举办 2021 年时空大数据峰会,邀请 20 余位专家院士,展示了众合实力。

众合科技 2021 年所获部分奖项

获奖主体	奖项/荣誉	颁布单位
众合科技–互联互通轨道交通 CBTC 系统	浙江省科学技术进步奖三等奖	杭州市人民政府
众合科技–列车自主运行车车通信 TACS 控制系统	2021 年度浙江省装备制造业重点领域首台套认定–国内首台(套)产品	浙江省经济和信息化厅
面向网络化运营的互联互通 CBTC 关键技术及成套装备与示范应用–众合科技(参与单位)	中国城市轨道交通科技进步特等奖	中国城市轨道交通协会
众合科技	浙江省“十三五”轨道交通建设管理先进单位	浙江省轨道交通建设与管理协会
众合科技	长三角服务业优秀创新企业	长三角现代服务业联盟
众合科技	浙江省博士后工作站	浙江省博士后工作办公室
众合科技	2021 年省级先进制造业和现代服务业融合发展试点企业	浙江省发展和改革委员会
众合科技	浙江省 AA 级“守合同重信用”企业	杭州市市场监督管理局
众合科技	IRIS 体系绩效等级银牌证书	欧洲铁路行业协会
众合科技	浙江省第七批大数据应用示范企业	浙江省经济和信息化厅
众合科技	中国 AAA 级信用企业	中国合作贸易企业协会、中国企业改革与发展研究会
众合科技	2021 年度浙江省质量管理先进集体	浙江省质量协会
众合科技	2021 年浙江省创新型领军培育企业	浙江省科学技术厅
潘丽春董事长	第十七届杭州市优秀企业家	杭州市企业联合会、杭州市企业家协会
潘丽春董事长	2021 年度“全国优秀诚信企业家”	中国合作贸易企业协会、中国企业改革与发展研究会
海纳半导体– 8 英寸重掺硅单晶抛光片	浙江省重点新材料首批次	浙江省经济和信息化厅
海纳半导体	浙江省 2021 年度省级工业互联网平台	浙江省经济和信息化厅
海纳半导体	浙江省企业技术中心	浙江省经济和信息化厅
海纳半导体	浙江省智能制造工厂(数字化车间	浙江省经济和信息化厅

3、主要会计数据和财务指标

(1)近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

□ 是 √ 否

单位:元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	7,268,872,042.27	6,146,366,760.52	18.26%	7,326,739,157.57
归属于上市公司股东的净资产	2,673,653,630.77	2,455,140,360.08	8.90%	2,433,768,842.09
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	2,906,134,677.62	2,926,789,948.08	–0.71%	2,778,079,942.52
归属于上市公司股东的净利润	200,632,978.62	56,430,589.99	255.54%	133,871,701.70
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	195,304,237.74	39,282,702.22	397.18%	71,140,894.70
经营活动产生的现金流量净额	337,390,991.65	42,765,219.03	688.94%	347,889,426.99
基本每股收益(元/股)	0.37	0.10	270.00%	0.24
稀释每股收益(元/股)	0.37	0.10	270.00%	0.24
加权平均净资产收益率	7.80%	2.30%	5.50%	5.64%

(2)分季度主要会计数据

单位:元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	474,872,157.01	760,899,908.63	584,466,318.18	1,085,896,293.80
归属于上市公司股东的净利润	32,018,058.44	34,918,992.81	39,986,019.70	93,709,907.67
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	29,824,005.95	29,653,718.98	39,736,503.95	96,090,008.86
经营活动产生的现金流量净额	–431,725,659.55	–145,348,183.75	–1,151,782.39	915,616,617.34

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□ 是 √ 否

4、股本及股东情况

(1)普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位:股

报告期末普通股股东总数	33,225	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	40,479	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0

前 10 名股东持股情况

股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况	
					股份状态	数量
浙江众合科技股份有限公司–第二期员工持股计划	其他	6.33%	35,285,600	0	质押	11,149,400
浙江博众数智科技创新集团有限公司	境内非国有法人	4.92%	27,478,300	0	质押	27,478,300
佳都科技集团股份有限公司	境内非国有法人	4.49%	25,054,371			
何俊贤	境内自然人	3.54%	19,748,373	0	质押	19,740,000
吴文波	境内自然人	2.09%	11,685,500	11,226,900		
广州市玄元投资管理有限公司–玄元科新 18 号私募证券投资基金	其他	1.78%	9,924,619	0		
唐新亮	境内自然人	1.70%	9,491,447	0	质押	4,170,000
浙江银万斯特投资管理有限公司–银万全盈 29 号私募证券投资基金	其他	1.47%	8,195,000	8,195,000		
杭州长添资产管理有限公司–长添长兴三号私募证券投资基金	其他	1.39%	7,770,340	7,770,340		
浙江浙大圆正集团有限公司	境内非国有法人	1.35%	7,560,000	0		
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司未知上述股东之间是否存在关联关系,也未知上述股东之间是否属于《上市公司股东持股变动信息披露管理办法》中规定的一致行动人。					
参与融资融券业务股东情况说明(如有)	公司第一大股东浙江众合科技股份有限公司–第二期员工持股计划,将其持有的公司部分流通股股份作为质押给国泰君安证券股份有限公司,用于办理约定购回式证券交易,质押数量为 11,149,400 股,占公司总股本的 2.00%,交易初始日期为 2021 年 11 月 8 日,将于 2022 年 11 月 8 日全部解除质押。					

(2)公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

□ 适用 √ 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3)以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系

截至报告期末,公司处于无实控人状态。

5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

□ 适用 √ 不适用

三、重要事项

无