证券代码：000925　　证券简称：众合机电　　公告编号：临 2010—046

浙江众合机电股份有限公司

二〇一〇年度非公开发行股票预案

（补充稿）

二〇一〇年十月

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

特别提示

1、本次非公开发行股票的相关事项已于 2010 年 6 月 21 日经公司 2009 年年度股东大会审议通过。根据其审议的《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次发行相关事宜的议案》中对公司董事会的授权，2010 年 8 月 13 日，公司第四届董事会第十三次会议审议并通过了《关于调整公司二〇一〇年度非公开发行股票预案的议案》；2010 年 10 月 11 日，公司第四届董事会第十四次会议审议并通过了《关于对公司二〇一〇年度非公开发行股票预案(修订稿)进行补充的议案》，补充后的预案即本预案。

2、本次发行为面向特定对象的非公开发行，发行对象为不超过十名的特定投资者。本次拟发行不超过 2,650 万股（含 2,650 万股）股份，募集资金总额不超过 42,500 万元，扣除发行费用后的募集资金净额不超过 39,700 万元。发行价格不低于定价基准日（公司第四届董事会第十一次会议决议公告日 2010 年 6 月 1 日）前二十个交易日公司股票均价的 90%，即不低于 15.99 元/股。发行价格根据发行时特定对象的申购报价情况，遵循价格优先的原则确定。所有发行对象均以现金方式、以相同价格认购本次非公开发行股票。

3、本次非公开发行相关事项已经公司 2009 年年度股东大会审议通过，尚需中国证监会核准。

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

释 义

除非文中另有所指，下列词语具有如下涵义：

公司、本公司、上市公司、众合机电	指	浙江众合机电股份有限公司
网新机电	指	浙江浙大网新机电工程有限公司，本公司控股子公司
众合轨道	指	浙江浙大网新众合轨道交通工程有限公司，本公司控股子公司
浙大网新	指	浙大网新科技股份有限公司，本公司第一大股东
网新集团	指	浙江浙大网新集团有限公司，本公司之母公司
圆正控股	指	浙江大学圆正控股集团有限公司，本公司实际控制人
大地投资	指	深圳市大地投资发展有限公司，本公司股东
圆正集团	指	浙江浙大圆正集团有限公司，本公司股东
网新教育	指	浙江浙大网新教育发展有限公司，本公司股东
安萨尔多	指	安萨尔多美国国际公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
预案、本预案	指	《浙江众合机电股份有限公司二〇一〇年度非公开发行股票预案》
本次发行、本次非公开发行	指	浙江众合机电机电股份有限公司二〇一〇年度非公开发行股票
定价基准日	指	本次非公开发行董事会（第四届董事会第十一次会议）决议公告日
元	指	人民币元

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

目 录

特别提示.....2
释 义.....3
目 录.....4
第一节 本次非公开发行概要.....5
第二节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析.....9
第三节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析.....21

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

第一节　本次非公开发行概要

一、本次非公开发行的背景和目的

（一）本次非公开发行背景

公司 2009 年度重大资产重组完成后，相继购买了浙大网新拥有的烟气脱硫相关资产和网新集团拥有的轨道交通相关资产，公司主营业务由单一的半导体单晶硅业务，转为以烟气脱硫和轨道交通工程总包为主、半导体单晶硅业务为辅的发展格局。资产重组不仅为公司注入了大量优质资产、调整了公司的业务结构，而且大大提高了公司的核心竞争力，提升了公司的整体盈利能力和可持续发展能力。重组完成后，公司已经成为国内城市轨道交通和环保领域的领先企业。

在轨道交通领域，公司是国内 A 股市场具有较强自主研发能力的轨道交通信号工程总包业务上市公司，是国内有资格参与轨道交通信号控制系统招投标的少数企业之一，拥有一支从设计、采供、项目管理到运行调试、售后服务一体化的专业队伍。目前公司已经中标总计 13 个轨道交通工程项目，其中轨道交通信号控制系统项目 7 个，自动售检票系统项目 4 个，票务清分系统 2 个。

（二）本次非公开发行目的

本次非公开发行主要用于公司轨道交通机电工程承包建设项目和加大公司轨道交通信号控制系统研发投入，募集资金的投入不仅可以提高公司资本实力和技术水平、提高公司市场竞争力和抵抗风险能力，还可以扩充公司业务、扩大公司规模、提高公司盈利能力，为股东创造更大的收益。

二、发行对象及其与公司的关系

本次非公开发行股票的发行对象为符合中国证监会规定条件的特定对象，本次非公开发行股票的发行对象不超过 10 名。本次非公开发行拟发行对象与本公司不存在关联关系。

三、发行股份的价格及定价原则、发行数量、限售期

（一）非公开发行股票的种类

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

本次发行的股票为人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1 元。

（二）发行价格和定价原则

本次非公开发行股票发行价格不低于本次董事会决议公告日 2010 年 6 月 1 日（定价基准日）前二十个交易日公司股票均价的 90%，即不低于 15.99 元/股（定价基准日前20个交易日股票交易均价＝定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）；具体发行价格由股东大会授权董事会在取得中国证监会关于本次非公开发行核准批文后，由董事会和主承销商按照相关法律法规的规定和监管部门的要求，根据发行对象申购报价情况，遵循价格优先的原则确定。

本次非公开发行前公司如有派息、送股、资本公积转增股本，将对上述发行底价进行除权除息调整。

（三）定价依据

1、发行价格不低于最近一期经审计的公司每股净资产；

2、本次募集资金投资项目的资金需求量及项目资金使用安排；

3、公司股票二级市场价格、市盈率及对未来趋势的判断；

4、与有关方面协商确定。

（四）发行数量

本次非公开发行股票数量合计不超过 2,650 万股（含 2,650 万股）。在前述范围内，董事会提请股东大会授权董事会根据实际情况与主承销商协商确定。

（五）限售期

本次非公开发行的股票自发行结束之日起 12 个月内不得转让。

四、本次非公开发行募集资金投向

本次非公开发行募集资金总额不超过 42,500 万元，扣除发行费用后的募集资金净额不超过 39,700 万元，将全部用于以下两个项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	本次募集资金投入金额
1	轨道交通机电工程承包建设项目	90,944	33,700

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

1.1	购置列车自动监控系统(ATS)和联锁控制(CI)专有技术	22,545	11,467
1.2	轨道交通机电工程承包建设资金项目	68,399	22,233
2	轨道交通信号控制系统研发项目	**10,045**	**6,000**
合　　计		**100,989**	**39,700**

本次募集资金项目总投资为100,989万元,其中募集资金投入金额为39,700万元。若实际募集资金净额少于拟投资项目的募集资金投入金额，不足部分由公司自筹解决；若本次发行实际募集资金净额超过拟投资项目的募集资金投入金额，超过部分将用于公司主营业务其他投入。如果募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况需要以自筹资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

五、本次发行是否构成关联交易

公司本次发行募集资金主要用于下属控股公司的业务，不构成关联交易。

六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

本次非公开发行前，公司实际控制人圆正控股通过公司第一大股东浙大网新及其一致行动人大地投资、圆正集团和网新教育合计持有公司170,288,108股股份，持股比例为 61.02%。根据董事会决议，本次非公开发行股票数量的上限为2,650万股，若按上限计算，发行后圆正控股通过上述一致行动人合计持股比例下降为 55.73%，仍处于绝对控股地位。因此，本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次非公开发行的审批程序

本次非公开发行股票的相关事项已于2010年6月21日经公司2009年年度股东大会审议通过。根据其审议的《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次发行相关事宜的议案》中对公司董事会的授权，2010年8月13日，公司第四届董事会第十三次会议审议并通过了《关于调整公司非公开发行股票方案中发行数量、募集资金总额及募集资金投资项目的议案》；2010年10月11日，公司第四届董事会第十四次会议审议并通过了《关于对公司非公开发行股票方案中募集资金投资项目进行补充细化的议案》。

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》及《上市公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

司非公开发行股票实施细则》等相关法律、法规、行政规章和规范性文件的规定，本次发行需报中国证监会核准。在获得证监会核准后，公司将向深圳证券交易所和中国证券登记结算公司办理股票发行和上市事宜，完成本次非公开发行股票全部呈报批准程序。

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

第二节　董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、募集资金使用计划

公司计划本次非公开发行募集资金主要用于以下两个项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	本次募集资金投入金额
1	轨道交通机电工程承包建设项目	**90,944**	**33,700**
1.1	购置列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）专有技术	22,545	11,467
1.2	轨道交通机电工程承包建设资金项目	68,399	22,233
2	轨道交通信号控制系统研发项目	**10,045**	**6,000**
合　　计		**100,989**	**39,700**

本次募集资金项目总投资为100,989万元，其中募集资金投入金额为39,700万元。若实际募集资金净额少于拟投资项目的募集资金投入金额，不足部分由公司自筹解决；若本次发行实际募集资金净额超过拟投资项目的募集资金投入金额，超过部分将用于公司主营业务其他投入。如果募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况需要以自筹资金先行投入，募集资金到位后予以置换。

二、本次募集资金投资项目可行性分析

（一）轨道交通机电工程承包建设项目

1、项目概述

本项目资金主要用于公司轨道交通信号系统、轨道交通售检票系统和自动清分系统总承包及分包工程建设项目的投入，具体包括用于购置安萨尔多美国国际公司（以下简称“安萨尔多”）轨道交通信号系统中列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）专有技术的资金投入；公司已中标（包括正在实施或即将实施项目）轨道交通机电工程项目的承包建设资金投入，项目投资概算如下：

序号	项目组成	投资金额（万元）		
		全部资金	企业自筹	拟募集资金
一	购置ATS和CI专有技术	22,545	11,078	11,467
二	工程承包建设资金	68,399	46,166	22,233
1	工程担保资金	38,240		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

2	工程建设资金	30,159		
	项目投资合计	**90,944**	**57,244**	**33,700**

注：众合机电子公司众合轨道与安萨尔多于 2009 年 1 月 15 日签订《列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）产品技术转让协议》，并于 2009 年 6 月 1 日签订《列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）产品技术转让协议补充协议》，合同金额 3,300 万美元，按签订日汇率 6.8317 折算为人民币 22,545 万元，该技术转让合同已经浙江省商务厅第 3300-80602 号备案登记。

2、轨道交通机电工程承包建设项目的必要性

（1）有利于提升国内轨道交通机电工程设备国产化水平

当前，轨道交通机电工程建设项目部分核心技术及设备仍为国外先进设备供应商如西门子、安萨尔多和阿尔斯通等公司所提供，因此制约了我国相关机电设备、技术等产业的发展，不利于我国自主制定行业统一技术规范及行业总体集约化管理。

2002 年，国家计划委员会印发《加快城市轨道交通设备制造业发展的若干意见通知》（计产业（2002）913 号），要求深化城市轨道交通设备国产化工作，加强专家队伍建设。各相关企业要抓住机遇，注意引进和借鉴国外先进技术，培养产品研发和系统集成能力，降低产品成本，提高市场竞争力。

为此，众合机电依托浙江大学，充分利用自身研发优势，在轨道交通信号系统这一轨道交通机电工程建设项目核心技术上通过引入国外先进技术进行研究、消化吸收、创新，以加快轨道交通机电建设项目技术设备国产化趋势。

（2）有助于保证发行人现有轨道交通工程项目的顺利实施

轨道交通机电工程具有工期长、施工复杂、资金量大、涉及专业多等特点，其执行周期一般在 30～36 个月，甚至更长。为保证整个工程能得及时有效的执行，在项目的前期招投标时，投标单位需按一定比例提交保证金，在项目签约时需提交履约保证金。在项目实施过程中，承包单位还要提供相应的预付款担保。由于业主付款是在项目一定的形象进度完成和设备到货验收之后，而在此之前承包单位还必须垫付较大金额的设备采购款。项目完工后，在工程质保期内承包单位一般会保留工程尾款作为保证金。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

该项目的实施，可增强企业的资金实力，解决现有合同项目建设的资金压力，保障现有项目的顺利实施。同时提高轨道交通工程项目总承揽的能力，参与轨道交通项目的市场竞争，进一步做强公司的轨道交通主营业务，实现企业的快速发展。该项目的实施还有助于与下游供应商之间建立稳定的合作关系，并吸引更多有实力的下游企业与公司合作。

（3）保证发行人轨道交通工程业务持续发展的需要

浙江众合机电股份有限公司以市场为导向，依靠科技进步和技术创新，走高起点、规模化、专业化、优质量、合作发展的道路。从企业自身生存及可持续发展的角度出发，在巩固发展现有产品的基础上，开发研制新技术产品，提升主导产品档次，优化调整产品结构，培育新的经济增长点，积极参与市场竞争，创造企业优良文化，服务社会整体，使企业在同行中处于领先水平。该项目的实施，可增强产品开发能力和提高企业的核心技术水平，加快缩短与国际先进水平的差距，使轨道交通信号系统的性能和质量水平达到或接近国外同类产品。

3、轨道交通机电工程承包建设项目的可行性

（1）公司具有较强的建设轨道交通工程的能力

公司是国内 A 股市场具有较强自主研发能力的轨道交通信号工程总包业务上市公司，是国内有资格参与轨道交通信号控制系统招投标的少数几家企业之一，同时也是一家拥有一支从设计、采供、项目管理到运行调试、售后服务一体化专业队伍的总承包商，是国内国产化率较高的轨道交通信号控制系统集成商。公司从事轨道交通工程项目的核心人员大部分来自国内知名城市轨道建设和运营单位，有着数十年的铁路和城市轨道交通实践经验。

（2）公司已和安萨尔多签订列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）产品技术相关转让协议

安萨尔多是全球领先的高速铁路及城市轨道信号系统承包服务商，提供交通管理、系统设计、车辆控制及信号控制系统和服务。安萨尔多总部位于意大利热那亚，在全球 28 个国家雇用超过 4,200 名员工，已经在米兰证券交易所上市。2009 年实现营业收入 11.06 亿欧元，营业利润 1.18 亿欧元，净利润 0.76 亿欧元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

安萨尔多在全球第一个开通无人驾驶信号控制系统，该系统成功运用于包括哥本哈根、罗马和米兰等全球多个著名城市的地铁系统。目前轨道信号控制系统核心技术主要被西门子、阿尔斯通、安萨尔多和庞巴迪等少数几家公司垄断，安萨尔多技术具备应用范围较广、适应能力较强等优点。

为了确保公司现有及未来的轨道交通机电工程项目顺利实施，2009 年 1 月 15 日，公司子公司众合轨道和安萨尔多签订《列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）产品技术转让协议》；2009 年 6 月 1 日，双方签订《列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）产品技术转让协议补充协议》，合同金额 3,300 万美元，按签订日汇率计算折合人民币 22,545 万元，该技术转让合同已经浙江省商务厅登记备案（编号：3300-80602）。

（3）公司建立了一套规范的轨道交通工程项目管理体系

公司工程项目管理体系规范，已建立了一套包括轨道交通项目营销管理、投标立项、项目组织管理机构、工程项目分包、采购、设备生产组织、项目现场管理等环节的完整的轨道交通工程项目管理体系。

（4）轨道交通工程的市场需求有望出现快速发展

根据国内各主要城市轨道交通建设规划，至 2020 年我国城市轨道交通规划项目 145 个（含二期、延伸等扩展项目），线路总长共计 4,473.59 公里。在轨道交通机电工程中，信号系统每公里平均造价约 1,200 万元，AFC 自动售检票系统每条线造价约 1.4 亿元。所以在未来 10 年内，信号系统的市场容量约为 536.80 亿元；AFC 自动售检票系统的市场容量约为 203 亿元。信号系统平均每年的市场需求量为 53.7 亿元；AFC 自动售检票系统平均每年的市场需求量为 20.3 亿元。

4、项目投资具体构成

（1）购置列车自动监控系统（ATS）和联锁控制（CI）专有技术

截至 2010 年 5 月 31 日公司本次非公开发行首次董事会召开日，众合机电已支付专有技术转让合同款 11,078 万元，本次募集资金到位后，公司将使用募集资金支付剩余转让款 11,467 万元。

（2）轨道交通机电工程承包建设资金项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

截至目前，公司已中标并正在实施和将要实施的轨道交通机电工程建设项目如下：

序号	项目	合同金额（万元）
一、信号系统		
1	沈阳 1 号线 ATC	17,301.53
2	沈阳 2 号线 ATC	14,523.47
3	成都 1 号线 ATC	10,002.75
4	西安 2 号线 ATC	12,689.91
5	杭州 1 号线 ATC	42,134.80
6	深圳 3 号线及延长线 ATC	26,082.14
7	成都 2 号线 ATC 注	43,995.58
小计		**166,730.18**
二、自动售检票系统		
1	南京 1 号线 AFC	4,555.81
2	杭州 1 号线 AFC	17,998.08
3	苏州 AFC	9,998.98
4	武汉 4 号线 AFC 注	3,302.20
小计		**35,855.07**
三、清分系统		
1	杭州 1 号线 ACC	1,681.11
2	天津 2/3 号线 ACC	4,928.99
小计		**6,610.10**
总　　计		**209,195.35**

注：成都 2 号线 ATC 项目和武汉 4 号线 AFC 项目均已中标，合同待签。轨道机电工程项目平均完工周期为 36 个月。

轨道交通机电工程承包建设资金用途主要包括：工程担保资金和工程建设资金。

根据公司现有轨道机电工程项目和市场规模，公司轨道交通机电工程项目担保资金每年共需38,240万元，公司轨道交通机电工程项目承包建设占用资金每年共需30,159万元。因此，公司现有轨道交通机电工程承包建设项目建设资金每年共需68,399万元，其中：22,233万元拟以募集资金投入，其余46,166万元以自筹资金解决。

5、财务评价

本次非公开发行所募集的资金，将大大增强公司在轨道交通机电工程领域的竞争力，将使公司对正在履行和即将履行的交通轨道工程总承包项目的建设能力得到大幅增强。募集资金的投入将有利于公司进一步按时、保质的完成各项交通轨道工程项目，为确保公司交通轨道工程主营业务收入和净利润的持续增长打下

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

坚实的基础。2007年以来合同承揽量逐年上升。因此，预计本次募集资金投入后，公司主营业务收入和利润水平将会加速增长，对公司的每股收益和净资产收益率起到积极的影响。

（1）公司已有合同项目未来三年收益分析

根据现有合同实际执行情况分析，未来三年可分别实现营业收入 30,000 万元、54,929 万元、51,826 万元，可实现利润总额为 2,185 万元、2,371 万元、2,671 万元。

（2）本项目未来预期盈利能力分析

根据公司近几年的市场竞争表现和未来几年的轨道交通工程容量，未来几年市场容量平均按 75 亿元计，公司的市场占有率按 20%来测算，预计未来几年内公司每年可承揽的轨道交通工程合同额将达到 15 亿元。

经分析，公司轨道机电工程业务在进入稳定期后，每年预计实现年营业收入 150,000 万元，利润总额 18,293 万元。项目(所得税后)财务净现值 NPV 为 19,221 万元、投资回收期（Pt）7.06 年、内部收益率 15.52%。

（二）轨道交通信号控制系统研发项目

1、项目概述

在我国轨道交通发展和建设的初期，信号设备主要依靠进口。采用国外设备后，在缩短追踪间隔，提高安全保证和通过能力方面能够很好地满足地铁运营的要求，但国外引进的轨道交通信号系统设备价格高，且供货商的技术保密导致我们管理维护要长期依赖并受制于人，这对我国今后城市轨道交通的发展极为不利；尤其是一些通过国外贷款建设轨道交通的城市，限于贷款条件规定，必须要用相当一部分贷款用于购置贷款国的设备产品。为此，国家要求城市轨道项目，无论使用何种建设资金，其全部轨道车辆和机电设备的平均国产化率要确保不低于 70%，并且指出，城市轨道交通设备国产化工作的重点是轨道车辆和信号系统，其中对信号系统的国产化目标要求为：采用 CBTC 技术时达到 55%；采用其它技术时达到 60%。

发行人以浙江大学为依托，集聚了国内轨道交通行业的众多优秀人才，并与安萨尔多信号集团美国公司（ASTS US）、庞巴迪（BOMBARDIER）公司形成了良好

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

的合作关系。目前公司已经承接了国内多条地铁项目信号系统工程，在项目执行过程中，公司紧抓机遇，积极响应国家发展规划纲要和产业发展政策，结合浙江大学的科研优势和公司的技术力量，已经自主研发并掌握了信号系统的部分技术，通过本次发行募集资金投入，进一步提高发行人轨道信号系统的研发水平，目标是研制出具有自主知识产权的轨道交通信号控制系统的整套技术，从而满足我国城市轨道交通信号控制系统不断增长的市场需求。

2、项目必要性

（1）进一步促进我国轨道交通设备的国产化

从 90 年代开始，国内开始引进国外先进的地铁信号系统设备来建造或改造北京、上海、广州和天津等城市的地铁，北京地铁 1 号线引进英国 WESTINGHOUSE 公司设备，上海地铁 1 号线引进美国 GRS 公司设备，广州地铁 1 号线引进德国 SIEMENS 公司设备，上海地铁 2 号线引进美国安萨尔多公司设备，上海明珠线一期引进法国 ALSTON 公司的设备，莘闵线引进德国 SIEMENS 公司的设备。国产信号系统由于多种原因，至今尚未形成完整的产品。目前已经可以投入使用，而且具有应用实例的只有 ATS 子系统。微机联锁设备虽然从八十年代开始研发，而且在大铁路应用成功，但是因为没有与轨道交通 ATP 子系统成熟的接口，所以国内的联锁技术目前还无法在国内地铁建设中应用。

引进先进的数字化信号系统，对加快我国的城市轨道交通建设，提高城市轨道交通的技术水平起到了重要的作用，但是由于国外不同公司的信号系统技术互不兼容，给我国轨道交通系统化、网路化管理带来诸多障碍，对我国城市轨道交通网络系统的安全经济运行和维护保养带来很多的不利影响。在目前背景下，要国外公司公开技术细节，开放接口的可能性几乎不存在，而且为一条线路的信号系统而修改其产品的技术标准，达到技术兼容也是不可能的，因此解决问题的根本出路在于尽快开展信号系统的国产化工作。

轨道交通是涉及土建、机械、电气、电子及通讯业的技术密集型产业，其技术装备的水平反映了国家的工业基础水平。我国对城市轨道交通技术装备的国产化十分重视，并已制定了相关的国产化政策。为了促进我国轨道交通技术装备的全面国产化，在国家有关部门统一组织领导下，通过自主开发等手段发展我国轨道交通设备产业，，逐步实现生产当地化和设备国产化（90%以上），从而降低轨

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

道交通建设投资，为今后轨道交通运营维修、降低成本创造条件。

该项目的实施，可为企业提供资金保障，通过研发投入的增加，掌握更多的核心技术，通过三年的努力，研制出具有自主知识产权，国内领先的轨道交通信号系统成套技术，从而进一步提高国内轨道交通信号系统的国产化率，有效地降低国内轨道交通信号系统的造价，并逐步实现国外进口产品的全面替代。

（2）全面提升公司技术水平和产品市场竞争力

发行人以市场为导向，依靠科技进步和技术创新，走高起点、规模化、专业化、优质量、合作发展的道路。从企业自身生存及可持续发展的角度出发，在巩固发展现有产品的基础上，开发研制新技术产品，提升主导产品档次，优化调整产品结构，培育新的经济增长点，积极参与市场竞争，创造企业优良文化，服务社会整体，使企业在同行中处于领先水平。

该项目的实施，可增强产品开发能力和提高企业的核心技术水平，加快缩短与国际先进水平的差距，使轨道交通信号系统的性能和质量水平达到或接近国外同类产品，同时以良好的性价比参与轨道交通项目的市场竞争，提高轨道交通工程项目总承揽的能力，进一步做强公司的轨道交通主营业务，实现公司的快速发展。

上述因素充分说明，无论是从国际、国内大环境还是企业本身的发展来看，实施本项目是十分必要的。

3、项目可行性

（1）项目人才储备充足

众合轨道刚成立就依托浙江大学多学科综合优势，致力于轨道交通的核心技术、关键工艺、关键设备的研发，同时秉承“用专业的人来做专业的事”的理念，众合轨道已经并且将持续从国内外城市轨道运营、建设、设计单位引进大量一流的、有成功经验的专业人才，目前已经形成了用户需求、运营管理、系统设计、系统集成和建设实施等全系列的人才队伍。公司现有博士 8 人、硕士 56 人，大专以上学历员工占员工总数的 95%。近年来，通过积极实施自主知识产权战略，企业核心竞争力不断提高，为该项目的实施创造有利条件。

通过几年卓有成效的人才队伍建设，公司拥有了一大批具有深厚专业背景、

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

丰富轨道交通业务实践经验的高层次研发和工程技术人才。公司通过实施强有力的人才战略，占领行业人才制高点，从科研院所、企业单位吸引了大批技术专家，包括新中国培养的第一代轨道交通工程专家和地铁运营专家、国内顶尖高校中的控制和计算机技术专家以及具有国际著名高校和跨国公司专业背景的技术专家，这些人在铁路信号领域、控制技术领域和计算机技术领域具有丰富的技术经验，成为公司开展轨道业务核心系统研发的支柱力量。

（2）项目技术能力出众

公司依托浙江大学学科背景，与国内科研机构广泛进行人才合作和技术合作，通过数年的开发积累，完成了信号系统的核心系统关键技术的突破和原型系统的开发。

浙江大学学科门类齐全，师资力量雄厚，在控制科学、计算机科学和电子工程等领域，处于国内领先地位，拥有一大批国家重点实验室。公司轨道业务一开始就直接进入轨道交通核心技术领域，包括基于通信的信号控制系统，自动售检票系统和票务清分系统。在承担国内多个城市轨道交通信号和自动售检票系统的同时，公司积极开展自主研发，在自动售检票系统软件、核心信号系统产品方面取得了阶段性成果。目前，由公司自主开发的站场绘制和联锁逻辑生成工具软件、城市轨道交通中央维修系统软件、基于通信的 TCP/IP 层次化通信平台软件和列车信息显示软件均获得了软件著作权，这四个软件将在信号系统中得到应用。

（3）项目市场保障充分

众合轨道公司拥有稳定优秀的营销团队，经过多年的发展，公司已建立起遍布全国的良好营销网络，并逐步与众多的地铁投资方建立了良好的业务关系。公司将依托现有销售渠道、客户等市场营销方面的优势资源，不断培育和开发国内市场，且在不久的将来进一步拓展国际市场。

截至目前，公司已中标信号系统项目 7 个，AFC 项目 4 个，ACC 项目 2 个。其中 3 个信号系统、1 个 AFC 项目将于 2010 年内交付业主，通过项目的具体实施，积累了较为丰富的项目管理经验。

4、项目技术来源和已有技术

通过和浙江大学和北京交大的技术合作，结合多年来在轨道信号系统工程建

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

设中的经验，在自主研发的基础上，目前公司已经掌握包括 ATS、联锁和系统开发平台在内的部分技术。

5、项目主要研发内容

第一，研究城市轨道交通运行控制系统关键技术、系统集成技术与接口规范，研制具有自主知识产权的城市轨道交通运行控制系统核心装备的原理样机与工程样机；

第二，研究安全评估关键技术与支撑工具，研制运行控制系统室内仿真测试及室外现场试验的一体化综合测试平台，为建立我国安全评估体系提供必要的技术支撑；

第三，以 20 公里实际工程线路为应用背景，在实验室内搭建一套完整的运行控制原理样机系统，并研制配套的环境仿真测试及故障注入系统，对运行控制原理样机系统进行系统化的测试验证；

第四，基于优化的各子系统工程样机，搭建 20 公里实际工程线路的运行控制系统，并进行国际安全认证及工程化示范。

6、项目主要技术特点

公司结合我国地铁建设和营运实际情况，联合全球知名的信号系统供应厂商，共同推出适合我国国情的 CBTC 信号系统解决方案。其采用先进的技术构成，既保留了信号系统延续和积累了百年的安全内核及机制，又加入了新技术、新性能和新应用。采用的 DCS 数据通信系统是基于开放标准的 802.11g 无线通信技术以及高宽带的“自愈－双网”架构，能提供连续的车地双向无线通信和可靠的点式后备车地通信，并结合线路冗余、无缝切换、安全编码、加密和抗干扰等先进技术，确保了信号专用网络和数据通信的实时性、准确性、完整性和安全性。整个 CBTC 信号系统在逻辑上由 ATP 列车自动防护系统、ATO 列车自动运行系统和 ATS 列车自动监督系统三部分组成。主要的功能模块和子系统包括：车载控制器、区域控制器、联锁控制器、数据通信系统、控制中心和及车站 ATS、以及可用于后备运行模式下的计轴系统。

7、项目研发方案

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

（1）关键技术与产品研制

1）车地通用的“二取二乘二”安全计算机关键技术研究、样机研制

2）轨旁运控系统关键技术研究、样机研制

3）车载运控系统关键技术研究、样机研制

4）列车自动监控系统关键技术研究、样机研制

（2）安全评估与测试系统研制

1）面向生命周期的安全性评估关键技术研究与支撑工具研制

2）多层次多目标的城市轨道交通列车运行控制系统一体化综合测试系统研制

（3）系统集成与仿真系统研制

（4）示范工程建设与安全认证

（5）场地

本项目将租赁位于杭州市杭大路 1 号黄龙世纪广场 C 座 11 楼，总建筑面积约 1500㎡。其中：办公场地 800 ㎡、测试实验室 300 ㎡、仿真实验室 400 ㎡。

8、项目实施进度

本项目计划 3 年内实施完成，具体实施进度如下：

研发内容		年份	T0				T1				T2			
		季度	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	需求调研、分析、可行性研究报告													
2	系统总体设计、概要设计、系统仿真测试环境搭建													
3	系统详细设计、子系统详细设计、测试计划与测试案例编写													
4	软件编码、硬件制版、子系统测试													

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn 中国证监会指定信息披露网站

5	集成测试、系统测试												
6	系统稳定化、信号系统通过国际安全认证、信号系统发布												
7	按业主要求进行信号系统现场应用设计												
8	进行信号系统现场施工和调试，投入试运营												

9、项目投资估算

该项目建设投资为 10,045 万元，其中 6,000 万元拟通过本次非公开发行解决，其余由公司自筹解决。建设投资主要包括研发设备采购费、研发人员工资、国际合作和交流费用及房屋租赁费等。

10、项目经济评价

该项目实施后将显著提高公司的综合技术水平，虽然项目本身并不直接对公司产生新增的经济效益，但相关收益会体现在公司以后的轨道交通工程业务中。项目建成后将培养一批具有丰富科研及工程经验的从事城市轨道交通运行控制系统关键技术研究、核心设备研制、系统集成及系统安全评估的创新型人才，形成良性循环，提高公司的综合实力，促进公司快速、健康发展。

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

第三节　董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产是否存在整合计划，公司章程等是否进行调整；预计股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况

（一）本次发行后上市公司业务及资产不存在整合计划，本次发行完成后，公司将在注册资本、股东结构等方面对公司章程进行相应修改，此外，公司无其他修改公司章程的计划；

（二）本次发行完成后，公司将增加不超过 2,650 万股限售流通股，本次发行不会导致公司实际控制人发生变化，也不会导致公司高管人员发生变化，本次发行完成后，公司轨道业务的规模将进一步扩大，公司轨道业务的比重将进一步提高。

二、本次发行后上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

本次发行后公司计划募集资金不超过 39,700 万元（扣除发行费用后），将进一步降低资产负债率，降低公司财务风险；募集资金项目顺利实施后，公司的盈利水平和盈利能力将有较大幅度提升，资产规模也将随之扩大，特别是在投资项目达产后，公司经营活动的现金流量将得到大幅度改善。

三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况

本次发行完成后，上市公司不会因为本次发行与控股股东及其关联人之间产生新的关联交易及同业竞争。

四、本次发行完成后，上市公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或上市公司为控股股东及其关联人提供担保的情形

本次发行完成后，公司与控股股东及其控制的其他关联方所发生的资金往来均属正常的业务往来，不会存在违规占用资金、资产的情况，亦不会存在公司为控股股东及其关联方进行违规担保的情形。

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

五、上市公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况

截至 2010 年 6 月 30 日，公司合并资产负债率为 73.00%（因公司主营业务均由子公司运营，且本次募投项目亦由子公司实施，因此合并资产负债率能更准确反映公司财务结构及偿债能力），本次发行完成后预计合并资产负债率将降低为 61.74%，公司财务结构将更加稳健，经营抗风险能力将进一步加强，不存在负债比例过低，财务成本不合理的情况。

六、本次股票发行相关的风险说明

（一）市场风险

公司轨道交通业务受国家固定资产投资政策影响较大，为了抵御 2008 年金融危机给我国经济带来的不利影响，我国政府出台了一系列刺激经济政策，加快了包括城市轨道建设在内的基础设施建设进度，导致一些城市的轨道交通工程规划提前实施，使得我国轨道交通工程在短期内出现了集中上马的情况，从而在一定程度上可能会降低后续工程的开工进度，给公司的轨道交通业务市场存在一定的周期性风险，但是随着国内符合城市轨道交通建设条件的城市的增加，新增的城市轨道建设计划将会在一定程度上拓宽公司城市轨道业务的市场空间，降低了公司城市轨道业务市场周期性风险。

（二）财务风险

本次募集资金到位后，公司的净资产规模将在短时间内大幅增长，由于募集资金投资的轨道交通工程项目建设周期较长，预计本次发行后公司全面摊薄净资产收益率与以前年度相比将会出现一定下滑。因此，公司存在短期内净资产收益率下降的风险。

（三）技术风险

公司通过自主研发，目前已经基本拥有了开展业务所需的技术工艺，但是到目前为止，国内还没有一家企业完全掌握轨道交通信号控制系统的核心技术。因

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站

此，公司在现有已经掌握的技术基础上，通过本次募集资金投资研发轨道交通信号控制系统全套技术，从而彻底掌握轨道交通信号控制系统技术，提高公司的轨道交通工程项目的盈利能力，但是该技术项目的开发能否成功还存在一定的技术风险。

（四）管理风险

随着公司 2009 年重组完成，公司业务范围和规模不断扩大，各子公司和分支机构不断增加，公司内部的资源分配、协调、整合、激励、监控的管理需求越来越重要，公司将会在管理能力和管理水平方面面临新的挑战。

（五）其他风险

本次发行尚需获得中国证监会的核准，能否获得核准，以及最终获得核准的时间都存在一定的不确定性。

浙江众合机电股份有限公司董事会

2010 年 10 月 11 日

cninf 巨潮资讯
www.cninfo.com.cn
中国证监会指定信息披露网站