

北京华力创通科技股份有限公司

关于使用超募资金投资设立
上海华力硅智科技有限公司
的可行性研究报告

北京华力创通科技股份有限公司

2012 年 12 月

目 录

第一章 投资概况.....	2
1.1 项目简介	2
1.2 投资主体	2
1.3 投资内容	4
第二章 项目背景与必要性.....	6
2.1 项目背景	6
2.2 项目必要性	7
第三章 可行性分析.....	9
3.1 汽车物联网产业是国家重点支持的发展方向。	9
3.2 本专有技术的相关产品具有广阔的市场前景。	9
3.3 利用合作各方的技术优势和行业背景拓展市场，是本项目成功实施的条件	10
第四章 投资预算与效益分析.....	12
第五章 项目风险因素及对策.....	13
5.1 项目风险分析	13
5.2 防范风险对策	13
第六章 结论.....	15

第一章 投资概况

1.1 项目简介

北京华力创通科技股份有限公司（以下简称“华力创通”、“本公司”或“公司”）拟与胡健、伍骏、郭昆亚、邵贤鸿 4 个自然人共同出资设立上海华力硅智科技有限公司（以下简称“华力硅智”或“合资公司”），华力硅智主营业务定位于围绕智能车载终端，开展车载电子领域专用操作系统及其衍生软硬件产品的研发、生产和销售。

1.2 投资主体

1.2.1 北京华力创通科技股份有限公司

北京华力创通科技股份有限公司位于中关村科技园区内，成立于2001年6月，2008年1月整体变更为股份有限公司，2010年1月在深交所创业板上市。公司总部设在北京，并在上海、成都、长沙和郑州设有分公司及办事处，销售网络覆盖全国。

公司主营业务聚集于仿真测试、北斗卫星导航和雷达通信领域。在计算机仿真测试领域，公司一直致力于为高科技装备的研发、生产和应用提供仿真技术产品和服务，重点客户包括航空、航天、兵器、船舶等。公司仿真测试业务的主要产品和服务包括：机电仿真测试产品、射频仿真测试产品和仿真应用开发服务，目前正在进行航空机载测试方向产品的研究。在北斗卫星导航领域，公司自主开发的具有完全自主知识产权的北斗/GPS导航基带芯片，填补了我国北斗卫星导航自主芯片在国防领域应用的空白，产业链上基本形成了从关键元器件--终端--系统的系列产品，包括模拟器、天线、手持和车载终端、组合导航系统等。

公司是国家高新技术企业和“双软”认证企业，承担过多项国家和地方的高科技研究任务。公司拥有服务于军工装备市场必须的行业准入资质，包括：军品质量管理体系GJB 9001A-2001 认证、武器装备科研生产单位保密资格和武器装备承制单位注册证书等，同时公司具备开展北斗二号卫星导航系统应用设备研制

的资格许可。公司还是北京市企业技术中心、北京市卫星通信导航工程技术研究中心，中关村十百千重点培育企业，并连续两年被评为央视财经50指数的十佳创新公司之一。

公司近三年主要经济数据表

单位：元

项目	2011 年	2010 年	2009 年
营业总收入	302,466,876.21	212,215,290.55	162,791,250.12
利润总额	70,763,345.21	57,805,375.80	42,664,444.13
归属于上市公司股东的净利润	61,057,272.86	50,358,408.50	36,992,384.03
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	57,490,620.44	50,672,458.50	36,026,122.59
经营活动产生的现金流量净额	33,149,348.31	6,749,412.32	30,714,553.05
项目	2011 年末	2010 年末	2009 年末
总资产	782,465,620.92	698,364,344.62	176,160,679.78
归属于上市公司股东的所有者权益	716,118,214.70	661,273,541.84	114,488,743.34
股本	134,000,000.00	67,000,000.00	50,000,000.00

1.2.2 合作方胡健等四名自然人

胡健，男，41岁，中国国籍，硕士学位。主要技术领域为多媒体软硬件实现，多媒体算法优化，视频处理算法实现，熟悉JPEG，MPEG4，H264，AVS等视频压缩算法，SoC芯片设计与低功耗物理实现设计流程，针对高可靠性多任务实时操作系统的异构多核芯片架构设计等。曾任职于上海华龙信息技术开发中心、中星微电子上海分公司、上海众华电子有限公司、智多微电子（上海）有限公司、上海宇芯微电子有限公司及上海宇芯科技有限公司等。

伍骏，男，34岁，中国国籍，学士学位。主要技术领域为制定验证策略，预研先进的芯片设计验证方法学，管理验证团队工作，配合设计团队发布无功能缺陷的芯片，代码覆盖率检查，功能形式验证检查。先后任职于迪威尔微电子、UT斯达康和上海宇芯科技有限公司等。

郭昆亚，男，37岁，中国国籍，学士学位。主要技术领域为在Linux系统上多媒体处理框架的设计，Android多媒体中间层的适配开发，基于网络框架的应用中间件开发，单芯片多核系统的线程异步模式的任务调度策略研究及其在Linux系统中的实现等。先后任职于科广微电子（上海）有限公司、智多微电子（上海）有限公司和上海宇芯科技有限公司等。

邵贤鸿，男，35岁，中国国籍，学士学位。主要技术领域为主要包括存储系统在Linux系统上的实现与安全性加固与性能优化；量产烧录工具和软件升级工具的开发；各种硬件模块在Linux系统下的驱动程序开发和调试等。曾供职于科广微电子（上海）有限公司、上海宇芯微电子有限公和上海宇芯科技有限公司等。

1.3 投资内容

1.3.1 合作原则

华力创通拟在智能车载终端领域开拓市场，本着资源共享、优势互补、规范管理，加快发展的原则，经充分友好协商，华力创通拟使用超募资金2040万元与胡健等四位自然人（非专利技术出资1960万元）共同投资设立由华力创通控股的上海华力硅智科技有限公司，注册资本为4000万元人民币。

1.3.2 出资额及出资比例

华力创通以现金出资2040万元，占注册资本的51%，胡健、伍骏、郭昆亚、邵贤鸿以其共同持有的、评估价值不低于1960万元的专有技术智能车载操作系统SVOS（Smart Vehicle Operation System）作为出资，占注册资本的49%，其中，胡健持股比例为13%，伍骏、郭昆亚、邵贤鸿持股比例分别为12%。

1.3.3 华力硅智的主要经营范围

合资公司主要开展智能车载终端专用操作系统和车载导航多媒体智能终端

解决方案及其核心组件的产品研发、设计开发服务以及产业化推广等。

第二章 项目背景与必要性

2.1 项目背景

随着2012年10月25日第16颗星北斗卫星的成功发射，北斗系统区域组网工作已经完成，北斗系统已具备对我国及亚太地区信号覆盖与持续服务能力，北斗系统应用产业化时代即将来临。

在应用服务方面，基于自主核心技术的国产北斗导航芯片的研发和生产已取得突破，完全具备了在导航终端、汽车信息服务领域应用推广的条件；随着时空平台、手持芯片、泛在技术、智能操作系统等领域研发创新能力的提高，北斗系统将规模化应用于车载导航与汽车物联网、移动智能终端、位置服务、公共事务管理等诸多领域。

Telematics也称为汽车物联网，是物联网在汽车领域的一个细分应用，是融合了无线网络、卫星导航系统、智能终端和车载电脑的综合产物，被认为是未来的汽车技术之星。

车载终端是车主获取车联网最终价值的媒介，可以说是网络中最为重要的节点。当前，很多车载导航娱乐终端并不适合“车联网”的发展，其核心原因是采用了非开放的、非智能的终端系统平台。基于不开放、不够智能的终端系统平台很难被打造成网络生态系统。类似领域可以参照智能手机领域的成功案例，大量的开发者基于苹果公司的IOS和谷歌Android智能终端操作系统，构建了数十万种应用，并且还处于加速增长的过程中。这些应用为这两个手机网络生态系统创造了核心价值，而这一切都是因为开发者可以基于这样的系统开发智能应用。

从目前来看谷歌Android操作系统未来似乎最有可能将成为车联网终端操作系统，因为它为网络应用而生，并专为触摸操作设计，体验良好、可个性化定制，应用丰富且应用数量快速增长，已经形成了成熟的网络生态系统。尽管目前Android系统在智能手机领域市场占有率极高，但被认为开放性不足的传统操作系统，如微软WinCE操作系统，仍然在车载信息终端中占据了绝对份额，其中最

主要的原因就是Android系统的可靠性仍难以满足汽车工业的安全性要求。智能手机已经习以为常的死机、自动重启等缺陷在车辆安全性面前是完全不可接受的。车载信息终端在向车联网和智能化发展过程中，其对操作系统软件严苛的安全性规范和智能化的需求之间仍存在一个巨大的市场空白。智能操作系统、应用软件以及高性能SoC芯片之间的深度定制、行业细分以及垂直整合正在成为未来智能终端主要的发展趋势和关键要素。

2.2 项目必要性

本项目针对汽车领域行业需求特征，开发符合车载环境和车联网应用需求的车载智能操作系统，并融合本公司北斗卫星导航核心技术，发掘车载智能终端细分市场，推进公司产业化战略。

2.2.1 项目投资是本公司推进核心创新能力实现战略规划的具体实施步骤之一

华力创通确立了以自主核心技术为基础，形成在相关领域的技术、产品、市场、服务等方面的完整经营模式，在主营业务方向上，打通产业化运作体系，确立核心技术战略控制点，形成自主核心技术支撑体系，并根据市场的需求实现层次化产品布局，使产业化成果转化成为公司收入增长的主要源泉。

根据公司战略发展目标，本项目是基于公司已具有的北斗卫星导航核心技术优势，向车联网、车载智能终端等产业化应用领域延伸覆盖的重要步骤。该项目的实施，将实现北斗核心技术、核心芯片以及智能终端应用平台的整合，是自主核心技术支撑体系中面向工程应用和产业化转化的重要环节。

2.2.2 项目投资符合本公司在北斗卫星导航领域的产业链布局，有助于本公司拓展北斗卫星导航在车联网领域的应用，提升智能车载终端芯片的综合解决方案的能力

在北斗卫星导航领域，华力创通自主开发出具有完全自主知识产权的北斗/GPS导航基带芯片，产业链上基本形成了从关键元器件--终端--系统的系列产品。本专有技术（SVOS）能有效支持华力创通公司自主研发的北斗卫星导航车载智能终端SoC芯片系列产品，极大地提高车载智能终端专用芯片整体解决方案的垂直

整合能力和差异化应用能力，形成智能操作系统和专用主控芯片的垂直整合的复合优势。

以本专有技术（SVOS）为基础，还可结合车联网的应用需求如车身信息采集与监控子系统、驾驶员认证和疲劳驾驶检测系统、驾驶行为习惯分析与油耗效率改善系统和电子围栏技术等，提供给应用软件开发商完成车联网网络应用程序的开发，以加速车联网的运营平台建立和运营业务的推广。

2.2.3 项目实施有利于公司提高汽车电子领域的核心创新能力，保持核心技术创新优势

拟合作的专有技术（SVOS）采用创新理念，是一种以经过行业验证的成熟技术为基础进行智能化封装扩展的车载信息终端智能操作系统，在继承成熟性与安全性的基础上实现了智能化和开放性的创新和发展。

本专有技术（SVOS）可最大程度借用微软WinCE及其应用程序已具备的成熟技术基础和产业化应用环境，向第三方提供具有量产水平创新型车载智能操作系统平台及其SDK开发工具包，实现车载智能信息终端应用程序的跨平台开发，最终形成应用软件联盟，向本操作系统平台提供海量的第三方应用。另外，该专有技术持有人在智能SoC芯片及嵌入式操作系统领域均从业10 年以上，具有强大的研发能力和团队凝聚力。本项目的实施有助于华力创通加快占据技术的上游，保持核心技术创新优势。

第三章 可行性分析

3.1 汽车物联网产业是国家重点支持的发展方向

根据国家“十二五”规划和北斗二代卫星导航系统的建设进程，车联网终端将在物流、家用车、导航、车辆管理、路况信息、智能道路、智能收费、城市管理等方面有广泛的应用，车联网技术与产品将成为全球各大汽车厂商的竞争焦点，未来市场容量巨大。

近年来国家从大的层面上不断出台相关政策，用政策驱动来促进物联网产业蓬勃发展。国家的一系列政策的战略规划刺激了该行业突飞猛进的发展，目前已形成无锡、上海、北京、深圳、成都等物联网发展中心，预计 2015 年市场规模将达到千亿，2020 年将达到万亿级的市场规模。

北斗卫星导航定位系统2012年已具备服务中国及亚太地区的能力。随着时空平台、手持芯片、泛在技术、智能操作系统等领域研发创新能力的提高，北斗系统将规模化应用于车载导航与汽车物联网、移动智能终端、位置服务、公共事务管理等诸多领域。国家及各地政府设立了北斗专项基金，并积极制定相关政策大力推动北斗系统的大规模产业化应用，以期未来在汽车电子领域能逐步实现对车载GPS导航系统的替换。同时，作为车联网的基础终端设备，为车联网的实施提供基础功能平台，并承载可能的车联网增值业务，符合国家车联网以及车用物联网的发展战略。该项技术本身属于车载智能操作系统，作为软件的核心价值部件，其在车载嵌入式系统产品上的成熟应用，也符合国家对基础软件产业化应用的发展战略和扶持政策。

3.2 本专有技术的相关产品具有广阔的市场前景

根据中国汽车工业协会统计，2010 年我国汽车产销量超过 1800 万辆，但在这一巨大的车载信息系统终端市场里，我国汽车企业尚处在只有制造能力的产业链低端，缺少高附加值的具有自主知识产权的国产产品。随着我国北斗卫星导航系统的逐渐建成，汽车物联网产业将会取得非常广阔的应用前景。汽车物联网是

我国北斗卫星导航系统未来最为广阔且最具发展前景的民用领域之一。

国内汽车 2011 年总销量为 1850.5 万辆，继续稳坐全球汽车销量第一的位置。乘用车销量 1447.2 万辆，占据了总销量的 78.2%。2012 年预计还会有 8% 以上的增幅，总销量有可能突破 2000 万辆。2011 年中国汽车导航销售量约 1212.5 万套，环比增长 31.37%，由于车载导航终端的销量和汽车销量呈正比例相关关系，预计未来两三年内，汽车导航产品的整体销售市场仍然是上升态势。

根据易观智库产业数据库发布的《2012 年第 1 季度中国后装车载导航市场季度监测报告》研究显示：以进口/合资车为主力的 104 个高端车车款中，有 93 个标配前装导航设备，前装导航的车款渗透率已高达 89.4%，市场趋于饱和。同样，以进口/合资车为主力的 762 个中端车车款中，有 377 个标配前装导航，前装导航的车款渗透率为 49.5%，仍有很大的发展空间，其中，未安装前装导航车款的销售量远大于安装了前装导航车款的销售量。以国产车为主的 1866 个低端车车款中，只有 180 个标配前装导航设备，前装导航的车款渗透率仅 9.6%，市场空间非常巨大。

根据以上数据计算，按照目前发展速度到 2015 年仅国内车载智能终端需求总量有可能达到 1600 万台/年。本次收购的智能车载操作系统—SVOS，具有实时性，稳定性，高可靠性和开放性的突出优点，能为智能车载终端方案提供突出的性价比优势。同时，华力创通自身具有丰富的系统集成、市场营销和硬件委托生产经验，而在软件方面有往规模化高端化发展的诉求，双方合作可形成互补优势。

3.3 利用合作各方的技术优势和行业背景拓展市场，是本项目成功实施的条件

随着中国北斗二代卫星定位系统在亚太地区的成功区域覆盖组网，北斗二代卫星导航定位应用已经全面铺开。在北斗导航领域，华力创通具备先发优势和品牌优势，在北斗核心技术方面有深厚的积累，在产品线上较为齐全（从测试设备—芯片—终端）。本专有技术（SVOS）结合华力创通开发的北斗车载智能 SoC 芯片，可实现多种车载常规应用如北斗/GPS 双模导航定位、车载蓝牙免提电话、高清多媒体娱乐、倒车影像快速显示等。在相同功能需求的条件下，使得本方案与其他采用通用操作系统的产品方案，具有更为突出的性价比优势，且该系统的可靠性高，实时性强，特别适用于车载应用的恶劣环境并能满足车载电子质量规

范的要求。在此基础上利用系统的高集成度、北斗卫星定位精度及车载应用的实时性等优势，构建新一代北斗智能车载终端解决方案，可促进本专有技术（SVOS）在汽车电子领域中迅速取得市场份额，获取较大的市场空间和机会。

第四章投资预算与效益分析

4.1 投资估算

华力硅智计划总投资为 4000 万元人民币，其中华力创通以现金投资 2040 万元，其余四位自然人股东以非专利技术投资 1960 万元。自有资金主要用于研发、测试试验、工程试制、市场拓展、日常办公及运营等方面。胡健四位自然人股东的技术投入将用于支持公司研发智能车载操作系统。

4.2 项目未来三年内经济效益分析

单位：人民币万元

项目	2013 年	2014 年	2015 年
营业收入	1,000	2,500	4,000
净利润	0	400	800

第五章 项目风险因素及对策

5.1 项目风险分析

5.1.1 市场风险

汽车电子行业市场潜力巨大，随着智能车载终端的进一步发展，国内外市场将加速同行业的竞争。公司产品要在市场立足并占据一定份额并不断发展壮大，将面临国际与国内品牌的双重压力。市场前景很好的产品，今后会吸引更多的企业进入该领域并参与竞争，因而市场竞争预计将越来越激烈。如果公司发生决策失误、市场拓展不力，不能保持技术、生产水平的先进性或者市场供求状况发生了重大不利变化，公司将面临不利的市场竞争局面。

5.1.2 技术风险

项目采用的技术是专有技术，在系统的高集成度、北斗卫星定位精度、车载应用的实时性等方面都体现了最前沿的技术应用和技术创新。如果公司在自主创新方面不能持续的加大技术投入，或技术创新机制不能有效发挥作用，甚至不能够有效的把握行业技术走向，就无法适时开发出符合市场需求的新产品，无法进行技术和产品升级换代，创新能力也将缺乏持续性和稳定性，进而降低公司的竞争力，影响公司的未来发展。

5.1.3 管理风险

本项目具有较大的技术创新优势，因此，要防止核心技术人员的流失。合资公司成立后，要继续鼓励创新，倡导创新的文化，提供创新的环境，同时，建立科学有效的管理体制和激励机制，以留住核心骨干。

5.2 防范风险对策

5.2.1 市场风险应对

一方面，本项目依托自主核心技术，具有更为主动灵活的核心创新性优势，

通过发掘地区、行业差异，开发细分市场，可有效规避同质化、山寨化价格血拼。另一方面，为了应对复杂和多变的市场，其营销对策应提高产品性能和质量，增强产品竞争力，在保证产品质量的同时，控制成本，提高效率，严格按质量保证体系及流程进行产品质量把关，为客户提供具有性价比优势的产品，提高产品的市场竞争力。

5.2.2 技术风险应对

坚持基于产业化、标准化的技术创新理念，遵循行业标准、国家标准等标准化体系，充分利用成熟标准、工艺技术和产业化工业基础降低技术风险因素。提高设计开发水平和信息化管理水平，跟踪市场动态，适时调整产品技术结构。提升技术创新能力，提高产品技术含量和专业性用途，提高产品档次，形成工程化、系列化、体系化开发流程。强化质量过程管理体系，推行标准化质量管理体系，切实贯彻执行各项研发和生产规程，加强员工培训和梯队培养。

5.2.3 管理风险应对

以现代企业制度为基础，建立良好的质量管理体系和人才队伍以抵御管理风险，并进一步加强公司的管理团队及骨干技术人员稳固性。加大新产品的研发力度，以便适时调整产品结构, 以市场为导向, 进一步降低项目的经营风险。同时加强有效的管理手段, 经过企业多方面的控制和经营调整, 使项目的经营与管理风险达到可控制和可承受的范围内。秉承“以人为本”的经营理念，建立具有吸引力和竞争力的薪酬制度，为核心技术人员、优秀技工提供发挥才智、实现自身价值的平台。

第六章 结论

投资设立华力硅智公司，开展智能车载终端专用操作系统和车载导航多媒体智能终端解决方案及产业化推广项目是在北斗卫星导航定位产业逐步发展和成熟的时机下提出，是华力创通适应市场需要、落实发展战略的重要步骤；同时符合国家北斗卫星导航系统建设的战略布局，因此，投资是必要的。华力硅智将充分利用合作各方现有资源和条件，取得关键技术的突破，占领市场，建设方案可行。因此，本项目投资是必要的和可行的。