

深圳万讯自控股份有限公司

非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行预计募集资金总额不超过20,046.90万元人民币，扣除发行费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟以募集资金投入额
1	中高端数控系统研发及产业化项目	8,780.70	4,018.58
2	年产1,500万只MEMS传感器研发及产业化项目	8,177.39	6,570.79
3	营销网络建设项目	4,290.00	1,988.00
4	基于物联网的智能自动化仪表研发中心建设项目	2,351.95	1,469.53
5	补充流动资金项目	7,000.00	6,000.00
合计		30,600.04	20,046.90

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可以根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体投资金额进行适当调整。

在募集资金到位之前，公司可以根据募集资金投资项目的实际进展情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。若实际募集资金净额（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，差额部分由公司自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目基本情况

（一）中高端数控系统研发及产业化项目

1、项目概况

本项目是基于国家产业政策的支持，结合公司自身发展战略的需要，对中高端数控系统进行研发及产业化。中高端数控系统是指能够进行3-5轴联动数字控制的系统，广泛应用于金属零件和钣金加工的数控机床，以及激光切割，印刷机等需要进行运动控制的专用机器设备，是数控机床的核心关键部件。

本项目由深圳万讯自控股份有限公司母公司负责实施，拟投资8,780.70万元，拟以募集资金投入4,018.58万元，项目建设周期为3年，项目完全建成后，

产能将达到7,500套/年。

2、项目实施的必要性

（1）中高端数控系统的发展是中国产业结构调整的必要选择

我国长期以来处于全球制造业生态产业链的生产加工端，主要靠劳动力成本优势维持制造大国的地位，产品附加值较低。近年来，随着劳动力价格不断上升，中国制造业的成本优势已不再明显，从“制造大国”转变成为“制造强国”是中国制造业发展的必然战略选择，其中发展高端装备制造业是实现该转变的重要途径。机床作为“工业母机”，其技术水平与产品质量是衡量其装备制造业发展水平的重要标志，是发展高端制造的核心与基石。数控系统是机床的核心功能部件，我国目前中高端数控系统制造水平较低，中高端数控系统主要依赖进口，发展中高端数控系统必要性凸显。

（2）中高端数控系统研发及产业化项目实施是公司战略发展需要

根据中国工控网发布的《2015中国CNC（computer numerical control）市场研究报告》，2014年，中国数控系统市场整体规模达到82.0亿元人民币，同比增长19.4%。我国数控系统市场容量较大，为国内的中高端数控系统发展提供了广阔的市场空间。同时我国中高端数控系统主要依赖进口，存在较大的进口替代空间。

公司将中高端数控系统作为公司未来发展的重要产品之一。公司启动中高端数控系统研发及产业化项目是公司战略发展需要。项目实施将提升公司的技术水平及创新能力，有利于公司优化产品结构，完善产品布局。中高端数控系统的设计和研发需要长期的技术积累，需要大量高科技、多学科、创新型技术人才协作开发。通过本项目的投入建设，有利于加强公司研发平台的建设，合理布局和储备研发人才，满足公司快速发展对人才的迫切需求。

3、项目实施的可行性

（1）项目实施符合国家产业政策支持方向，市场发展空间广阔

近几年，尽管国产机床数控化率快速上升，但与发达国家机床数控化率相比，差距仍然很大。2015年5月国务院颁布《中国制造2025》规划，其中高端数控机床和机器人被并列为实现制造强国的战略目标的十大重点发展领域之一。规划同时提出中国制造业关键工序数控化率从2015年的33%提高到2025年的64%的发展

目标。规划的实施将对我国发展数控机床有明显推动作用，加之我国各行业转型升级产生的高端数控装备新需求，未来国内在中高端数控系统方面仍将面临较大市场发展机遇，项目的建设符合国家制定的行业发展政策。国内中高端数控系统市场未来发展空间广阔，具体原因有以下三方面：

①实现部分进口替代

国内数控系统市场长期以来是以国际品牌产品为主，高端数控系统市场被发那科、西门子、三菱等国外巨头占据。由于数控系统核心元件具有高技术和高附加值的行业特性，国外数控系统巨头凭借技术优势，获得产品定价权，采取差别定价政策，对不同地域的不同厂家定价差异很大。中高端数控机床领域关系到产业安全与国家安全，西方发达国家不仅看重其丰厚利润，更将其列为战略物资，进行技术封锁，制约了我国数控机床整机的发展。虽然国内数控系统的应用仍然以国际品牌产品为主，但行业已经步入了企业自主创新的阶段，华中数控、南京埃斯顿、广州数控、北京凯恩帝等少数企业已具备生产能力。随着国产数控系统性能逐渐提高以及下游客户对国产系统认可度的提高，国内数控加工中心生产厂商对国外数控系统的依赖性将不断降低。本项目的实施有助于降低对国外中高端数控系统进口依赖，实现部分进口替代。

②存量升级需求

随着我国机床工业产业升级和结构调整的不断深入，我国机床行业的数控化率显著提高。以产量占比最大的金属切削机床为例，2013年金属切削机床的产量数控化率为28.8%，但与发达国家一般为60%~70%的产量数控化率相比，差距仍然很大，而传统制造业现有存量机床的总体数控化率就更低。国务院颁布的《中国制造2025》规划，提出中国制造业关键工序数控化率从2015年的33%提高到2025年的64%的发展目标。伴随着中国制造业的快速发展，国产中、高端数控系统将面临现有数控机床和数控系统升级换代带来的巨大市场需求，发展空间非常广阔。

③下游新增需求

随着制造业的产业升级和结构调整，对行业产品的自主创新、技术升级的要求越来越高，电子、风力发电制造设备、钟表饰品、玻璃深加工、木工机械、包装机械等行业对中、高端数控系统的需求也越来越迫切。由于传统设备以手工操

作为主，工作强度大、生产效率低、产品的加工精度不高，严重制约了这些行业的快速发展。因此，将数控技术应用在这些传统产业的机械装备上，形成数字化的行业工作母机已成为必然的趋势。

（2）公司已具备实施该项目的相关技术基础

在数控技术储备研发方面，公司已经先期投入3年，具备一定的团队和技术基础，本项目涉及的几项关键技术研发已取得了一定进展。

数控系统主要以控制器为核心、加上高性能伺服驱动器、伺服电机和相应的数控及运动控制软件组成。公司与本项目相关的控制器硬件已完成设计并投入试用，基本功能已经满足使用要求，目前正在进行优化设计；数控及运动控制软件由公司和德国ARADDEX联合研发，基于德国ARADDEX已有的软件平台V8-linux实时运行系统，目前已完成了标准三轴联动数控加工中心所需的基本功能设计，后续将针对客户试用过程中反馈的问题进行核心控制软件的升级优化和适用性开发；公司联合德国ARADDEX开发的系列伺服驱动器已完成样机测试，基本功能和性能都已满足数控系统的使用要求，未来将继续联合德国ARADDEX开发“多轴合一”系列伺服驱动器，针对多轴联动数控加工中心的应用需求进行设计优化，以进一步降低硬件成本和产品体积，同时降低整机能耗。子公司常州欧德思已具有多年电机研发及生产经验，已完成伺服电机研发及测试工作。

4、项目建设内容

本项目建设周期为3年，拟利用公司在深圳的现有房屋，即深圳市南山区高新技术产业园北区三号路万讯自控大楼，进行厂房改造、实验室、测试平台和生产线建设，在现有基础上进一步开展中高端数控系统技术和产品的研发，具体建设内容如下：

厂房改造：充分利用并改造万讯自控大楼，对现有厂房进行装修改建，用于新建数控系统装配生产线和实验室。

中高端数控机床系统研发实验室建设：配置多台数控机床样机用于对比测试，配备相应的分析设备和专用设备，以辅助和验证各项功能的研发。

电机系统测试实验平台建设：建立一套完整的电机测试系统，以涵盖10Nm~100Nm的功率测试、性能测试和温升测试。

电子系统测试实验平台建设：配置高低温环境试验箱，振动实验台，耐压测

试仪等，以测试电子系统在不同环境下的工作稳定性。

生产线建设：本项目拟对现有 SMT 生产线提升生产工艺，同时建设数控装置装配生产线 4 条，用于数控系统组装和调试。

中高端数控系统技术和产品的研发：公司将在原有研发成果和技术积累基础上，进一步开展中高端数控系统产品的研发，主要研发产品包括三轴联动数控系统、四轴联动数控系统、五轴联动数控系统和定制化数控系统等。

5、项目投资测算

本项目总投资预计为8,780.70万元，拟以募集资金投入4,018.58万元，具体投资构成如下：

单位：万元

项目内容	投资金额	占总投资比例	拟以募集资金投入额
一、建设总投资	7,902.63	90.00%	4,018.58
1、研发、生产设备购置	2,761.00	31.44%	2,761.00
2、实验室和厂房装修改造	757.58	8.63%	757.58
3、研发投入	4,384.05	49.93%	500.00
二、铺底流动资金	878.07	10.00%	—
合计	8,780.70	100.00%	4,018.58

6、项目效益测算

经测算，本项目税前财务内部收益率20.75%、税后财务内部收益率17.98%、税前静态投资回收期6.69年（含建设期）、税后投资回收期6.91年（含建设期），项目具有较好的经济效益。

（二）年产 1,500 万只 MEMS 传感器研发及产业化项目

1、项目概况

本项目是基于深圳万讯自控股份有限公司在传感器领域的产业布局，以及全资子公司成都安可信电子股份有限公司在气体检测仪器仪表领域的技术积累和市场基础，对应用于气体探测器以及其他气体检测领域的MEMS气体传感器进行研发和产业化，同时，在气体传感器基础上，将MEMS传感器技术在压力传感、温度检测等更多领域进行推广应用。

本项目由公司统一管理，由公司的全资子公司成都安可信气体设备有限公司（该公司为成都安可信电子股份有限公司的全资子公司）负责实施。在募集资金到位后，公司授权董事会根据具体情况自行决定向全资子公司成都安可信气体设

备有限公司进行借款或增资，拟投资8,177.39万元，拟以募集资金投入6,570.79万元，项目建设周期为3年。通过本项目的实施，公司将形成每年1,500万只MEMS传感器的产能，提升公司在传感器领域的技术水平和市场竞争力，进一步增加公司传感器的产品线种类，在原有气体检测仪表基础上进一步向上游延伸。

2、项目实施的必要性

（1）MEMS技术是传感器行业发展的必然趋势

气体传感器作为气体检测仪表的核心元器件和上游产品，其技术发展对于气体检测仪表行业发展有着至关重要的影响。目前，传感器系统和产品正向微型化、多功能化、智能化和集成化方向发展，而MEMS技术正是实现这一发展目标的前提和基础之一，因此，将MEMS技术应用于传感器的研发是未来行业发展的必然趋势。公司建设MEMS传感器研发及产业化项目正是顺应这一行业技术发展趋势，抓住行业发展机遇，推进MEMS技术的行业应用，进而力争在行业内保持技术先进性。

（2）掌握核心技术、不断提升研发能力是企业保持核心竞争力的必然选择

科学技术的进步为气体检测仪器仪表行业的发展提供了条件，国家政策的推动、人们安全意识的提高、相关法规法律的完善是气体检测仪器仪表行业发展的核心动力。气体检测仪器仪表行业正进入快速发展期，行业内的竞争日趋激烈，企业需不断寻求核心技术突破，提高产品的技术含量，完善产品产业链，以保持核心竞争力和优势。

目前，公司在MEMS传感器技术和产品研发方面已经取得了一定的成效，但受场地、资金、人员等因素所限，无法投入更多资源，导致将技术成果转化为产品效益的进程缓慢。通过本项目的实施，公司将新建综合生产、研发楼，引进国内外先进设备，吸引更多优秀技术人才，进而加快对产品核心技术的掌握和产业化进程。

（3）本项目建设有助于公司拓宽业务领域、更好的顺应市场需求

万讯自控全资子公司成都安可信现有产品包括各类气体报警控制器、气体探测器，但近年来，随着产品应用领域的不断拓宽，市场需求日益增长的同时，人们对产品的功能和技术要求也越来越高。面对多变且多元化的市场需求，公司现有产品的种类和性能逐渐突显出瓶颈，企业迫切的需要丰富产品种类，优化产品性能。

与传统气体传感器相比，采用MEMS技术制作的传感器具有体积小、重量轻、成本低、功耗低、高可靠、易于批量化生产、易于集成化和多功能化等众多显著优势。本项目产品研发成功和投产后，技术上将具有较强的市场竞争力，具有广阔的市场前景。因此，本项目的建设有助于公司更好的顺应市场需求，拓宽产品线，拓展业务领域，进而创造新的利润点，提高市场占有率。

3、项目实施的可行性

（1）项目建设符合国家政策

传感器是气体检测设备的重要元器件和上游产品，而气体检测行业属于国家重点鼓励发展的产业，近年来，国家关于传感器和气体检测领域的主要政策如下：

《产业结构调整指导目录（2011）》中“第一类鼓励类”之“十四、机械”之“4. 数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表与传感器，原位在线成份分析仪器，具有无线通信功能的低功耗智能传感器等”，及“二十八、信息产业”之“21. 新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造”均将传感器及其元器件列为鼓励发展的产业。

《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》中“三、重点领域及其优先主题”章节“10. 公共安全”部分的发展思路中明确指出：（1）加强对突发公共事件快速反应和应急处置的技术支持。（2）提高早期发现与防范能力。重点研究煤矿等生产事故、突发社会安全事件和自然灾害、核安全及生物安全等的监测、预警、预防技术。（3）增强应急救护综合能力。重点研究煤矿灾害、重大火灾、突发性重大自然灾害、危险化学品泄漏、群体性中毒等应急救援技术。（4）加快公共安全装备现代化。公共安全领域的优先选题“（58）重大生产事故预警与救援”中明确指出“重点研究开发矿井瓦斯、突水、动力性灾害预警与防控技术，开发燃烧、爆炸、毒物泄漏等重大工业事故防控与救援技术及相关设备。”此部分的规定表明，矿井瓦斯、燃烧、爆炸、毒物泄漏等重大工业事故防控与救援技术及相关设备将会是未来15年我国科技发展的一个重要方向，将推动中国气体探测行业的快速繁荣发展，为气体探测行业大发展带来前所未有的机遇。

《信息产业科技发展“十一五”规划和2020 年中长期规划纲要》中“二、

发展重点”之“（三）新型元器件技术”将“高分辨率环保、安全监控、传感器技术”及“高精度工业控制传感器技术”作为需要重点发展的技术；同时于“（四）电子材料技术”中将“传感器材料”列为重点发展对象。

因此，本项目的建设符合国家产业政策，一系列产业鼓励性政策的制定和实施为本项目提供了良好的发展环境和空间。

（2）公司全资子公司成都安可信从事气体检测仪器仪表业务多年，有丰富的行业经验

成都安可信自成立以来一直致力于气体检测仪器仪表的研发、生产和销售，本项目根据目前的市场需求，将MEMS技术应用于气体传感器，从而提升气体检测设备的综合性能，为成都安可信现有主营业务的延伸和拓展。经过多年的发展，公司已经建立了稳定、高效、优秀的研发团队、管理团队和销售团队，拥有了稳定的客户资源，在技术、品牌、销售渠道网络等方面均有丰富的经验。成都安可信可利用这些资源和行业经验，更好的确保项目的顺利实施以及产品的推广销售。

（3）公司及全资子公司成都安可信已具有一定的技术储备和积累

公司子公司广州森纳士和江阴恩泰从事传感器相关产品的研发和销售。公司全资子公司成都安可信一直致力于气体检测行业前沿技术的研发，注重对自身研发中心和团队的建设的同，还积极开展同国内科研院所，如成都电子科技大学、西南石油大学、四川师范大学、四川大学的技术交流与合作。经过多年的发展和积累，公司及全资子公司成都安可信在传感器技术研究方面具有较为深厚的技术积累。

在原有传感器技术积累基础上，自2014年以来，公司及全资子公司成都安可信一直与国外相关科研机构在MEMS传感器领域进行合作研发，目前已初步完成了前期研究开发，正在对样品进行测试。综上所述，公司在MEMS传感器领域已有较为充分的技术积累和基础，公司的技术和研发实力能够保障项目的推进，项目在技术上具有可行性。

4、项目建设内容

本项目建设周期为3年，具体建设内容具体包括：

（1）MEMS传感器技术研发。MEMS传感器研制的关键技术包括：设计技术、

材料、制作工艺和测试技术。

(2) 新建综合生产、研发楼。为更好满足项目产品研发、生产等需求，公司将在成都市双流县西南航空港经济开发区物联网产业园区新建建筑面积约为15,876平方米的综合生产、研发楼。综合生产、研发楼的主要功能包括来料检测、产品研发和实验调试、封装车间和生产线建设、成品存储和发运等。

(3) 新增MEMS传感器生产线。为尽快实现MEMS传感器的产业化，公司将新增MEMS传感器生产线。

5、项目投资测算

本项目投资总额预计为8,177.39万元，拟以募集资金投入6,570.79万元，具体规划如下：

单位：万元

项目内容	投资金额	占总投资比例	拟以募集资金投入额
一、建筑工程费	4,322.44	52.86%	4,272.44
二、设备购置及安装费用	1,679.45	20.54%	1,679.45
三、研发投入	1,357.76	16.60%	618.90
四、铺底流动资金	817.74	10.00%	—
合计	8,177.39	100.00%	6,570.79

6、项目效益测算

经测算，本项目税前财务内部收益率21.94%、税后财务内部收益率18.74%、税前投资回收期6.19年（含建设期）、税后投资回收期6.60年（含建设期），项目具有较好的经济效益。

（三）营销网络建设项目

1、项目概况

本项目是公司根据行业特点和市场需求，在经销为主、直销为辅的销售模式基础上，对现有营销网络进行扩建和升级。公司目前在全国各地建立了15个办事处，拥有一支298人的专业营销和客户服务队伍，本项目将对现有的15个处办事处进行改造升级，新增12个办事处，在每个区域增加专业的销售和技术支持人员，使公司的销售服务覆盖到全国重要的经济区域并直达终端用户；同时，通过升级CRM系统建设更先进完善的营销网络信息平台。本项目的建成将有利于公司进一步扩大市场覆盖率，提高营销服务能力，增强公司的竞争优势。

本项目由深圳万讯自控股份有限公司母公司负责实施，拟投资4,290.00万元，拟以募集资金投入额1,988.00万元，项目建设周期为3年。

2、项目实施的必要性

（1）扩建营销网络是保证公司业绩持续增长的需要

公司拥有较为丰富的自动化产品线，并在不断推出新的产品，但现有的营销渠道网络不够完善，影响了公司未来的业绩增长和市场占有率的提升，主要表现在：①目前配套的一线销售和售后服务支持人员相对较少，无法有效的扩大销售规模并维护良好的客户关系；②公司现有各办事处办公面积偏小，无法设立公司产品展示区、库房等，不能很好的展示企业形象和技术实力；③公司营销网点主要设立在工业企业相对集中的地方，覆盖区域较为局限，在许多有潜在需求的地区未设立网点，不利于公司未来业务的拓展。因此，升级和扩建营销网络对公司的持续发展有着实质性的作用。

（2）现有营销网络信息平台难以满足公司进一步发展的需求

由于公司营销中心和办事处分布在全国各地，加之近年来公司对其他企业的并购，导致销售力量较为分散，信息无法有效的汇集整合，销售人员对市场信息快速反应的能力明显不足，同时缺乏对客户信息的深度挖掘和跟踪。为解决此问题，公司将运用互联网理念和手段，建设更加完善的营销网络信息平台，升级现有的CRM（客户关系管理）系统，使销售人员能够更好的了解产品的使用情况，快速发现客户需求，及时与客户沟通，有利于维护客户关系，提高整体服务效率和服务质量，进而加强客户粘连度和忠诚度。因此，加强信息化建设，促进公司服务营销模式转型是公司进一步发展的必然要求。

（3）行业特点决定了客户维护和售后服务的必要性

工业自动化仪器仪表行业是一个客户专业水平较高的市场，同时客户对设备的稳定性、可靠性和安全性要求较高，因此公司与客户间的沟通及关系维护对公司的后续销售起着至关重要的作用。由于目前公司营销网点和一线销售人员配置不足，分布不均，导致售后服务和信息反馈不及时，这些问题将会对公司造成业绩不稳定、客户满意度下降等不良影响。未来，公司要提升自身的竞争力和影响力，则需要更好的了解并满足客户的售后需求，完善现有营销网络，建立快速、高效的客户服务体系是公司的必然选择。

（4）本次募投项目产能的扩大需要配套的营销网络支持

随着本次“中高端数控系统研发及产业化项目”和“年产1,500万只MEMS传感器研发及产业化项目”的实施，公司将进一步完善拓展生产线，产能的大幅增加必然要求公司扩大营销网络、加大营销力度、提高销售规模。因此，为保障募投项目的顺利实施，实现预期效益，公司须进一步加强营销网络体系建设。

3、项目建设内容

本项目建设周期为3年，建设内容主要包括：①公司将对现有的15个办事处进行扩建升级，并新增12个办事处，增加设备展示场所，增加备品备件仓储场地并配备所需办公设备；②公司将新增市场一线人员及客户服务和销售支持人员，各办事处根据市场需求等实际情况，合理地配置新增人员；③公司现有的CRM（客户关系管理）系统购置时间较早，目前已无法支持公司未来的发展，因此，公司拟购买一套更为先进完善的CRM系统，以促进公司的信息化建设和向现代化服务营销模式的转型。

4、项目投资测算

本项目投资总额预计为4,290.00万元，拟以募集资金投入1,988.00万元，具体规划如下：

单位：万元

项目内容	投资金额	占总投资比例	拟以募集资金投入额
一、固定资产投资	1,260.00	29.37%	1,188.00
二、营销管理软件及实施费用	800.00	18.65%	800.00
三、人员费用	1,930.00	44.99%	—
四、市场宣传推广费用	300.00	6.99%	—
合计	4,290.00	100.00%	1,988.00

（四）基于物联网的智能自动化仪表研发中心建设项目

1、项目概况

本项目是公司为提高自身的技术和产品研发能力，而对研发中心进行投资建设，主要从事基于物联网技术的智能自动化仪表研发。建设内容包括办公楼装修改造、组建研发团队、购买研发所需的设备、工具和软件，开展相关技术的研究和实验。

本项目由深圳万讯自控股份有限公司母公司负责实施，拟投资2,351.95万

元，拟以募集资金投入额1,469.53万元，项目建设周期为2年。

2、项目实施的必要性

（1）现有研发资源无法满足公司战略发展需求

随着公司业务的发展，公司技术开发领域不断扩大，研发团队也不断壮大，公司原有研发条件与生产经营规模不匹配，研发活动受到办公空间、硬件及软件设施和人员等方面的限制，影响了公司新阶段研发工作的开展，尤其是在产品智能化、网络化、模块化应用方面的技术储备和研发进度。

（2）公司需顺应所处行业的快速技术更新和发展

近20年来，由于微电子技术、计算机技术、信息通讯技术等高新技术的迅猛发展，仪器仪表行业发生了重大的变革，正向智能化、网络化和模块化方向迅速迈进。

1、智能化

仪器仪表产品智能化主要归结于微处理器和人工智能技术的发展与应用。随着微处理芯片的功能日益强大、神经网络、化学计量学算法等计算机技术的应用，使得仪器仪表快速向智能化方向发展。物联网操作系统和物联网嵌入式平台的快速发展，极大的提升了智能仪表的功能和性能。通过系统支持，仪表可进行预测和校正，自动化系统将会利用标准的运行监控模块来监视设备状态。供应商将提供基于统计数据的强制性算法模块，并推荐服务和重新校验的频率。

2、网络化

由于测量设备自动化、智能化水平的提高，各种有线、无线联网技术的推广应用，使得用户和厂商不管身在何处，都可以通过客户机方便地浏览到各种实时数据，了解设备的现行工作情况，能够及时完成如仪器故障诊断、指导用户维修和软件升级等工作。另一方面，通过物联网云平台，在客户端的控制中心，可调用所拥有的智能化软件和数据库系统，让厂家能进行大数据的分析，给客户更精准的需求服务，增加客户的粘度，提升产品销售的成功率。大数据、物联网以及移动性都会推动工业领域使用通用的互联标准。工业4.0时代，随着信息技术向制造业全面渗入，可实现对生产要素的高灵活配置和大规模定制化生产，由此需打破传统的生产流程、生产模式及管理方式。仪器仪表也需要实现互通互联，以满足智能生产和智能物流的要求。从数据采集到计算、加工、应用、机器学习和

数据分析，智能仪表和物联网云数据平台将帮助客户打通数据生产全链条，让企业从缺少数据到拥有数据，然后走向分析数据，改造生产，真正把互联网的威力延伸到工业物联网，释放生产力。

3、模块化

仪器仪表产品种类繁多，原理也各不相同，每个产品研发投入很大，为了提高研发和生产的效率，故需要将技术模块化、标准化。现国内外厂家均在推广模块化技术，做成显示模块、通讯模块、电源模块等，从而提高产品的可靠性和质量，同时也能快速实现客户的需求。由于希望尽快投入市场，供应商会持续不断的升级转型，为生产客户提供即插即用的过程单元和工作单元。模块化生产将系统集成商转变为收集数据、实施整体监视控制策略的角色。以汽车为例，多个车型的发动机共用同一产线，绝大部分硬件是通用的，只是通过选配不同的电控和软件产品来实现发动机产品多样化，这种低成本、定制化生产的核心基础即是模块化。为此，厂商能在不改变生产节拍的前提下，实现每台下线车型都能满足大规模定制的市场需求。为了实现公司在工业4.0时代的长远战略发展目标，公司需进一步加强研发基础设施和团队的建设、增强研发手段和水平、提升产品技术含量。其中，硬件功能软件化和硬件平台通用化是重点：（1）硬件功能软件化：随着微电子技术的发展，微处理器的速度越来越快，故对仪器仪表产品的实时性提出了高要求，原本硬件电路难以解决或根本无法解决的问题，可用软件技术很好的加以解决，数字信号处理技术的发展和高速数字信号处理器可极大的增强仪器的信号处理能力；（2）硬件平台通用化：智能化仪器仪表强调软件的作用，选配一个或几个带共性的基本仪器硬件就能组成一个通用硬件平台，通过调用不同的软件就能扩展或组成各种功能的仪器或系统，同时，整个平台的二次开发由于仪器仪表的通用接口的多样化，使得软件的开发越来越灵活、多样。

本项目的研发课题属于公司主要产品的通用性技术和前瞻性技术，本项目的实施可以帮助公司紧随行业的技术变革趋势，推进物联网技术的行业应用，增强公司在智能化仪器仪表领域的技术实力，使公司在技术研发水平方面保持在行业前列。同时通过物联网云数据平台开发，可以跟踪和追溯产品生产到使用的各种信息，及时获取客户产品使用信息，不仅有利于为客户提供产品销售以外的增值服务，增加客户粘性，而且有利于及时协助客户进行产品维护和更换，增加对客

户的持续销售，获取基础数据，有利于产品的持续改进。

（3）巩固和提高自主研发实力是公司可持续发展的重要举措

公司自成立以来一直坚持自主知识产权的研发创新之路，结合“自主模式”和“国际合作模式”，通过吸收消化引进技术、联合研发和自主创新提高技术水平和研发能力。随着市场竞争日趋激烈，公司必须不断加大对研发设施以及研发团队的投入，力求及时把科研中取得的技术成果转化为产品，才能把技术优势转化为竞争优势。因此，建设研发中心，投资研发设备、增强科研手段，不断吸引和留住高端技术人才，是公司全面提升产品科技含量，提升自主创新能力，进而保持核心竞争力，实现可持续发展的重要举措。

3、项目实施的可行性

（1）项目的建设符合国家相关政策

《物联网“十二五”发展规划》明确指出“鼓励我国企业和研发机构积极开展全球物联网产业研究，在境外开展联合研发和设立研发机构，大力支持我国物联网企业参与全球市场竞争，持续拓展技术与市场合作领域。”并将“智能工业：生产过程控制、生产环境监测、制造供应链跟踪、产品全生命周期监测，促进安全生产和节能减排”和“智能安防：社会治安监控、危化品运输监控、食品安全监控，重要桥梁、建筑、轨道交通、水利设施、市政管网等基础设施安全监测、预警和应急联动”列为重点领域应用示范工程。

2013年2月国家印发的《加快推进传感器及智能化仪器仪表产业发展行动计划》提出“鼓励和支持测量、控制、智能化等前沿、共性技术研究，新一代传感器及智能化仪器仪表研发及应用验证，开展标准、检测、可靠性等行业支撑技术工作，建设公共技术服务平台”。并鼓励企业“根据传感器和智能化仪器仪表市场需求，自主研发一批高性能、高可靠性、高安全、低功耗、低成本的传感器及智能化仪器仪表中高端新产品，重点开发一批典型行业和领域测控系统解决方案，提供设备运行维护、自动化能效评估优化、远程监测诊断等服务”。

国家发改委2011年3月27日发布的、2013年2月16日修正的《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》，将“物联网（传感网）、智能网等新业务网设备制造与建设”、“数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表与传感器，原位在线成份分析仪器，具有无线通信功能的低功耗智能传感器，”、“矿井灾害（瓦斯、煤

尘、矿井水、火、围岩等）监测仪器仪表和系统”列为国家鼓励发展类产业。

《物联网发展专项资金管理暂行办法》第五条、专项资金的支持范围包括物联网的技术研发与产业化、标准研究与制订、应用示范与推广、公共服务平台等方面的项目。

（2）公司已具备一定的研发技术基础和积累

经过多年的发展，公司已具有较强的技术和研发能力，公司为国家高新技术企业，已建立了IPD（集成产品研发）研发管理体系，形成以市场为导向、面向客户需求的高效率研发管理模式，公司技术人员共103人（包含主要子公司），公司的研发团队具有扎实的专业知识基础和科研工作经验，近年来，公司一直对产品技术研发给予了很多投入，不断推出新项目和新产品。

（3）公司研发体系具备持续的资金保证

公司的研发投入占营业收入的比重逐年不断上升，从2013年的2,486.16万元增长到2015年的3,913.89万元，占营业收入的比重也从2013年的7.51%上升到2015年的10.03%。近几年公司持续加大在研发方面的投入，一方面是对老的产品进行更新换代的维护及重新研发，另一方面则是根据市场情况，研发新产品，同时针对行业进行深入研究，进行前瞻性和基础性技术的研发，加深技术的储备，紧跟行业发展的趋势。根据公司战略规划，公司还将加大研发投入力度，在基础研究、应用研究到产品开发各个层面开展自主创新活动。本次利用募集资金建设基于物联网的智能自动化仪表研发中心，有利于为公司的后续研发进一步提供资金保证。

4、项目建设内容

建设内容包括办公楼装修改造、组建研发团队、购买研发所需的设备、工具和软件，开展相关技术的研究和实验。

公司将延续目前的产品战略及技术路线，重点进行以下课题的研发：

研发课题	说明
物联网云数据平台开发	基于物联网、GIS 地图、GPS 定位等主流技术，开发产品管理系统和维保系统，实现产品信息的收集分类和大数据分析，能实时跟踪和追溯产品生产到使用的各种信息，通过 WEB+APP 的应用方式，在 PC 端/移动端提供客户所需的监控数据和报表分析，打通客户生态数据链，及时获取客户产品使用信息，有利于为

	客户提供产品销售以外的增值服务，实现工业 4.0 的高灵活定制化的生产需求。另外通过维保系统，可以提高二次销售的成功率和产品的客服效率，增加对客户的持续销售。
智能仪表安全监控技术	开发基于多种无线技术的监控模块，实现对仪表的重要参数进行安全加密传输，对仪表内部运行状态进行自诊断，根据使用环境进行自适应调整的自动补偿。仪表装配上监控模块，进行简单的设置，就能配套物联网云数据平台使用。
智能仪表模块化设计技术	将公司现有的物位计产品、流量产品、电动执行器产品系列进行零件模块化开发，实现多产品的硬件共享模块化，提升产品质量和开发效率。使用统一的嵌入式开发平台和操作系统，使软件功能模块化，提升软件代码复用率。具体分为信号处理部分核心模块开发以及电源、人机界面、通信、标准化铝合金壳体、塑胶件等公共模块开发。
高速总线通讯技术	为了满足市场的需求和未来智能仪表通讯技术的发展，计划开发高速率的通讯总线，包括：Device Net、Ethernet、FF、Profibus、Modbus 等。

针对以上研发课题，公司将建立和提升4个专业实验室，用于产品研发过程中涉及的各项实验和测试环节，为产品研发提供坚实的硬件基础。

本项目拟建立的实验室及其功能如下：

实验室名称	主要功能
屏蔽室	建立可以测试电子产品传导抗干扰的实验室。
电子性能测试室	提升当前测试室的能力，包括增加恒温恒湿试验机、电动振动试验台、数字振动控制仪等环境测试设备；可以开展自主产品在不同环境下的温升、振动等试验。
通信测试实验室	建立无线通讯和总线通讯的综合测试实验室。
电子设计操作室	为电子产品开发人员提升当前的设计工作区域，主要包括硬件设计所需常用设计工具，满足特殊通风、静电环境要求。

5、项目投资测算

本项目投资总额预计为2,351.95万元，拟以募集资金投入1,469.53万元，详细情况如下表所示：

单位：万元

项目内容	投资金额	占总投资比例	拟以募集资金投入额
一、建筑工程费	206.23	8.77%	206.23
二、设备费用	1,263.30	53.71%	1,263.30
三、研发投入	882.42	37.52%	-

合计	2,351.95	100.00%	1,469.53
----	----------	---------	----------

（五）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟将本次非公开发行募集资金中的6,000.00万元用于补充公司流动资金，占募资资金总额的29.93%。

2、项目实施的必要性

（1）公司业务规模的扩张使得对流动资金的需求增大

报告期内，公司一直专注于工业过程自动化仪器仪表产品的研发、生产及销售，拥有稳定的客户群体，2015年仪器仪表产品产销量均超过70万台。2013年、2014年、2015年和2016年1-9月，公司营业收入分别为33,085.84万元、33,697.31万元、39,016.53万元和29,180.69万元，分别较上年同期增长17.70%、1.85%、15.79%和17.44%，2013年至2015年三年复合增长率为8.59%，营业收入整体呈增长趋势。此外，本次募投项目产品包括数控系统、MEMS传感器等，市场前景都非常广阔，通过本次募投项目的实施，公司将进一步拓宽业务领域，扩大经营规模。

经营规模的扩大以及业务领域的拓宽需要相匹配的流动资金作为支撑，基于对公司日常经营资金状况以及未来业务发展的考虑，公司需要补充与业务发展状况相适应的流动资金，以满足业务持续扩张发展对资金的需求。

（2）公司偿债能力有所下降

2013年末、2014年末、2015年末和2016年9月末公司的流动比率分别为3.77、3.05、2.14和2.49；速动比率分别为3.11、2.47、1.67和1.86。2013-2015年，公司流动比率和速动比率均呈下降趋势，2016年1-9月流动比率和速动比率上升，原因是公司偿还借款降低短期负债，总体来看公司的短期偿债能力有所下降。此外，2013年末、2014年末、2015年末和2016年9月末公司资产负债率分别为14.53%、16.35%、21.20%和18.61%，2013-2015年，公司资产负债率总体呈上升趋势，说明公司的长期偿债能力也有所下降。补充流动资金可缓解公司的资金压力，优化公司资本结构，在一定程度上降低财务风险。

（3）应收账款周转率下降，公司营运压力加大

2013年、2014年和2015年公司的应收账款周转率分别为3.72、3.63和2.75，呈下降趋势；2013年末、2014年末和2015年末应收账款余额占营业收入的比重分

别为28.17%、27.47%和48.90%，呈上升趋势。此外，随着公司新产品的推广和市场拓展力度的加大，公司业务规模将逐步扩大，导致应收账款进一步增加。应收账款的增加会给公司的日常营运带来一定的压力，因此公司需准备一定的流动资金以满足日常营运需求。

三、本次募集资金对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）本次募集资金对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目符合行业发展趋势和国家产业政策，具有良好的市场发展环境和空间，通过本次募投项目的实施，公司核心业务的竞争优势将进一步增强，业务领域将进一步拓宽，同时公司将优化商业模式，进而提升经营管理及综合实力。因此，本次募集资金投资项目有助于公司把握市场机遇，实施长期发展战略，促进公司可持续发展，符合公司和全体股东的根本利益。

（二）本次募集资金对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的总资产和净资产总额将有所增加，资产规模的扩大，使公司的资金实力得到一定的提升，为公司未来业务的发展和长期战略的实施提供有力的保障。同时，资产规模的扩大将适当降低资产负债率，有助于优化公司的资本结构，提高抗风险能力，进而改善公司的整体财务状况。此外，本次募投项目顺利实施投产后，将为公司带来新的效益，创造新的利润点，公司未来营业收入将有一定程度的增长，盈利能力将得到提升。

四、本次募集资金投资项目涉及的有关报批事项

本次非公开发行募投项目为“中高端数控系统研发及产业化项目”、“年产1,500万只MEMS传感器研发及产业化项目”、“营销网络建设项目”、“基于物联网的智能自动化仪表研发中心建设项目”和“补充流动资金项目”。截至目前，募集资金投资项目已取得所需的项目备案和环评文件，明细如下表列示：

单位：万元

序号	项目名称	拟使用募集资金金额	备案情况		环评情况	
			备案机构	文号	环评单位	环评号
1	中高端数控系统研发及产业化项目	4,018.58	深圳市南山区发展和改革委员会	深南山发改备案（2016）0258号	深圳市南山区环境保护和水务局	深南环水评许【2016】108号
2	年产1,500万只MEMS传感器研发及产业化项目	6,570.79	成都市双流区发展和改革委员会	双发改投资备案（2016）44号	成都市双流区环境保护局	双环建【2016】199号
3	营销网络建设项目	1,988.00	深圳市南山区发展和改革委员会	深南山发改备案（2016）0356号	根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目不属于环保审批范围，无需办理相关环评手续。	
4	基于物联网的智能自动化仪表研发中心建设项目	1,469.53	深圳市南山区发展和改革委员会	深南山发改备案（2016）0257号	根据深圳市南山区环境保护和水务局发布的《关于环境管理改革的实施意见（修订）》（深南环水（2015）31号），本项目属于上述规定中“免于办理环境影响审批手续的项目列表”之“产品研发检测，软件、电子信息系统制造、网络数据中心”列表，无需办理环评审批手续。	
5	补充流动资金项目	6,000.00	本项目不涉及相关审批及环评备案手续		本项目不涉及相关审批及环评备案手续。	
合计		20,046.90	-		-	

深圳万讯自控股份有限公司

董事会

2016年11月14日