

东方网力科技股份有限公司

关于非公开发行股票（创业板）申请文件

反馈意见的回复（二次修订）

中国证券监督管理委员会：

贵会《中国证监会行政许可项目审查反馈意见通知书》（160534 号）（以下简称“反馈意见”）已收悉。东方网力科技股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”、“申请人”或“东方网力”）会同中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”、“中信建投”）、北京国枫律师事务所（以下简称“发行人律师”、“国枫律师”）以及天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”、“天职国际”）等中介机构，对贵会反馈意见中提出的问题进行了认真研究，并对有关问题进行了说明、论证分析和补充披露。

公司现就贵会反馈意见中所列问题答复如下，如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与非公开发行股票预案中的相同。

第一部分 重点问题：

一、申请人预案披露“在过去的几年中，云计算、大数据、人工智能已在全球范围内，成为三大新的科技热点。互联网、移动互联网的普及产生了海量的数据，大数据、云计算等信息技术的快速发展让计算机快速处理这些海量数据变成了现实。在云计算和大数据日趋成熟的背景下，诸如深度学习等人工智能技术也取得了实质性进展。以云计算为平台，大数据为“矿石”，人工智能得以淘出“黄金”。“公司自成立以来，一直从事城市视频监控管理平台产品研发、开发与销售工作，已在视频技术和视频产品领域积累了丰富的资源。并在近年来紧跟国内外行业发展趋势，结合自身在行业应用中的长期实践和理解，展开“联网、大数据和深度学习”的技术布局，启动了基于大数据、云计算、深度学习的研发，已经构建起覆盖“接入、编解码、传输、存储、嵌入式、智能、移动、行业应用”的完整技术体系，并与 JIBO、Knightscope、Sense Time

Group 等公司建立了合作关系，在视频大数据和服务机器人领域，在技术、人才、业务和市场方面有着丰富的积累。”

申请人的预案关于视频大数据及智能终端产业化项目盈利模式部分披露：“本项目的建设和实施将使公司实现利用物联网技术、移动互联网技术、云计算技术、大数据技术、人工智能技术构建一套“云+端”一体化大数据智能分析平台。”“本次募投项目中的视频大数据及智能终端产业化项目由公安大数据分析应用平台、视图机器识别云服务平台、视频云联网服务平台、警用智能硬件四部分组成。”“公司对各个行业在视频监管平台软硬件的需求有着深入的了解，能充分理解客户的需要。”

申请人关于智能服务机器人项目部分披露“本项目的实施将实现公司视频、大数据、云计算、人工智能技术在智能服务机器人产品的应用。”“公司自成立以来一直致力于新技术的研究与开发，通过多年持续不断的研发投入与积累，公司已经构建起覆盖视频监控管理领域内“接入、编解码、传输、存储、嵌入式、智能、移动、行业应用”等各个方面的完整技术体系。在集成电路的应用和开发技术、视频专用文件系统技术、视音频编解码技术、图像处理技术、智能视频分析与模式识别技术、移动视频监控技术等核心技术领域取得了实质性进展，并取得了多项专利和软件著作权。”

“公司是国内为数不多的同时具备软件开发能力和嵌入式硬件设计能力的公司。公司自 2003 年就开始自主研发嵌入式视频编解码器，拥有完整的嵌入式硬件设计和生产能力。公司在软件开发以及硬件产品设计方面的能力使得公司可以针对现有业务的特殊需求开发和软件系统相匹配的硬件产品，以软硬件一体化的方式提供产品和解决方案，提升了系统的性能的同时，保证了系统总体的稳定性和可维护性。”

请申请人：（1）用简洁、直白的语言清晰、准确的描述自己目前的主营业务和主要产品，对比并补充披露目前的主要产品与技术和上述云计算、大数据、机器人之间的对应关系；在预案中避免使用概念性描述；（2）说明上述视频大数据及智能终端产业化项目的具体盈利模式，说明上述相关披露内容是否真实、准确、完整；补充披露各个视频大数据项目各子项目所需要的具体产品内容以及申请人对相关各个产品的投产和开始实现销售的时间、具体客户、

具体收费盈利模式和目前的盈利状况；补充披露申请人项目中涉及人脸识别、警用智能硬件是否已拥有成熟产品并形成销售；说明申请人是否有权接触或使用数据，是否存在侵权纠纷或潜在纠纷；说明上述项目是否均已履行备案程序；（3）说明上述机器人项目相关信息披露的具体含义，补充披露上述信息披露与募投项目之间的关系；补充披露相关募投项目是否形成具体产品，以及产品目前的销售收入情况，详细披露项目的收费盈利情况和服务对象；（4）结合上述情况，详细说明本次预案的信息披露是否满足《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条关于信息披露真实、准确、完整的信息披露要求，是否存在虚假陈述。请保荐机构、律师和申报会计师详细核查上述情况，说明核查过程，发表明确意见。

【回复】

（一）用简洁、直白的语言清晰、准确的描述自己目前的主营业务和主要产品，对比并补充披露目前的主要产品与技术和上述云计算、大数据、机器人之间的对应关系；在预案中避免使用概念性描述；

1、公司主营业务及主要产品、核心技术

公司的主营业务为城市视频监控管理平台的研发、制造、销售及提供相关技术服务，公司主要面向政府、公安及行业用户。城市视频监控管理平台是平安城市视频监控系统的核心，由视频监控系统中管理控制及应用部分、记录部分、数字化部分的相关设备及软件所组成。公司在视频监控领域的核心产品为PVG网络视频管理平台，该产品是一套综合的视频管理系统软件，提供城市视频监控管理平台中管理控制及应用部分需要的各种功能。

公司现有的PVG网络视频管理平台包括视云联网平台、视云实战平台、视云侦查平台、视云车辆大数据平台等四大类产品。其中视云联网平台主要解决用户关于视频及图像数据汇聚的需求，视云实战平台、视云侦查平台、视云车辆大数据平台主要解决用户针对治安管控、指挥应急、侦查破案、交通管理、督查监管、群众服务、规范执法等业务对视频、图像数据进行具体应用的需求。



视云联网平台、视云实战平台、视云侦查平台、视云车辆大数据平台四类产品的收入及占公司 PVG 网络视频管理平台收入的比例为：

产品名称	2015 年度			2014 年度		
	收入金额 (万元)	占 PVG 网络 视频管理平台 收入比例	占营业 收入比 例	收入金额 (万元)	占 PVG 网络 视频管理平台 收入比例	占营业 收入比 例
视云联网平台	24,706.37	49.77%	24.30%	22,211.83	55.12%	34.72%
视云实战平台	15,516.18	31.26%	15.26%	16,142.04	40.06%	25.23%
视云侦查平台	6,226.87	12.54%	6.12%	1,133.44	2.81%	1.77%
视云车辆大数据平台	3,189.90	6.43%	3.14%	810.81	2.01%	1.27%
合计	49,639.32	100.00%	48.82%	40,298.12	100.00%	62.98%

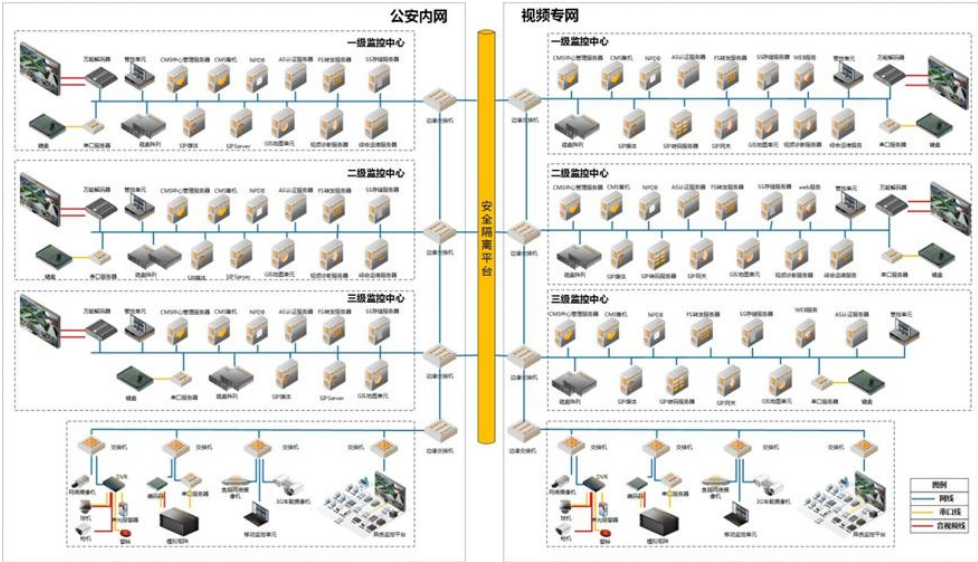
现有 PVG 网络视频管理平台包括的各类具体产品简介如下：

(1) 视云联网平台

视云联网平台是视频图像资源的汇聚整合平台，通过对各种设备、平台软件的对接，将视频图像资源汇聚到一个网络上，让用户可以使用一个登陆账号看到全网络各个区域的视频图像。视云联网平台用到的主要技术有视频图像的接入技术、传输技术、编解码技术、流媒体存储管理技术以及移动端视频应用技术等。

视云联网平台的典型应用场景如下：某直辖市建设覆盖全市范围的视频监控系统，通过在派出所建设的视云联网平台将该派出所辖区的全部视频监控资

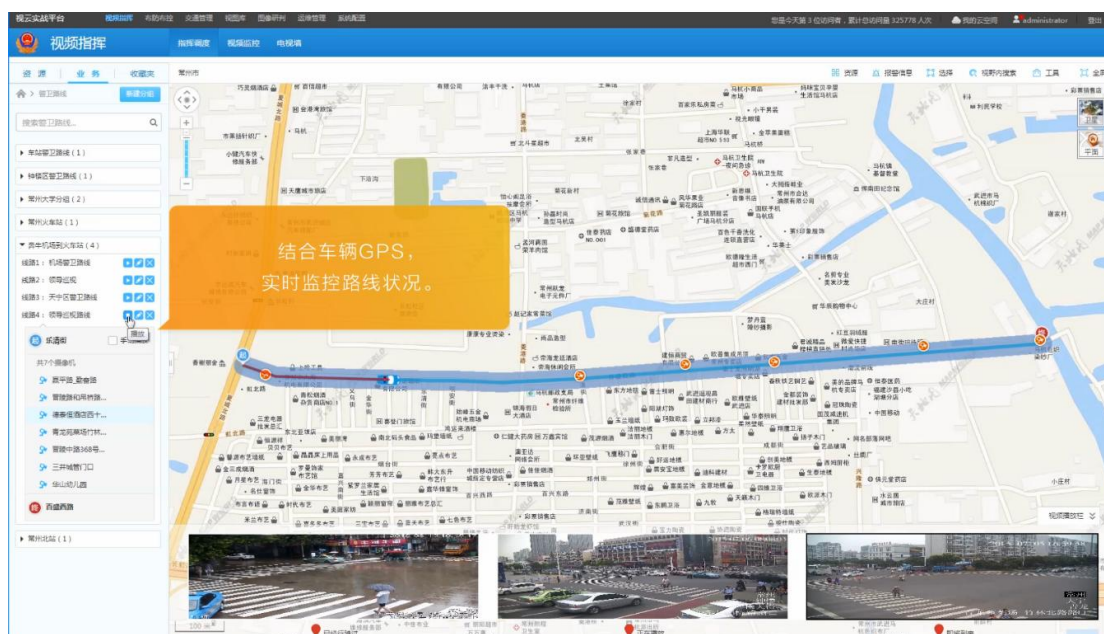
源（摄像机）进行连接，再逐级向上汇总连接至分局、市局的平台。通过整合，视频数据的传输链路全部打通，使得用户无论在市局、分局、派出所任何地点登陆平台，在权限具备的前提下，可以访问全市范围内任意一路视频图像。



(2) 视云实战平台

视云实战平台是以视频为核心的公安各类信息资源的整合平台，以地图方式进行展现。通过这一平台，指挥中心的公安干警可以在案件发生时快速调取到周边的监控视频、交通监控卡口数据，并定位周边最近的警车、警员进行快速处理。对于治安管控人员，可以自动在监控屏幕上展现需要关注的重点场所视频，以技术巡控方式代替人工巡控。视频实战平台用到的主要技术有视频图像检索技术、大数据存储与处理技术、云计算技术、云存储技术、视频质量诊断技术以及视频智能分析技术等。

视云实战平台的典型应用场景如下：某直辖市完成了视频联网和卡口等资源的建设，需要将资源统一整合并面向多警种的应用。因此在市局建立视云实战平台，通过整合电子地图、各下属单位的摄像机、卡口、350兆集群通信系统、警情、移动警务等资源，提供面向各分局或派出所多警种的综合指挥调度、智能研判业务应用，解决各资源无法最大化利用的问题，提高了公安业务处理效率，达到巡逻、指挥等公安业务实战的目的。



(3) 视云侦查平台

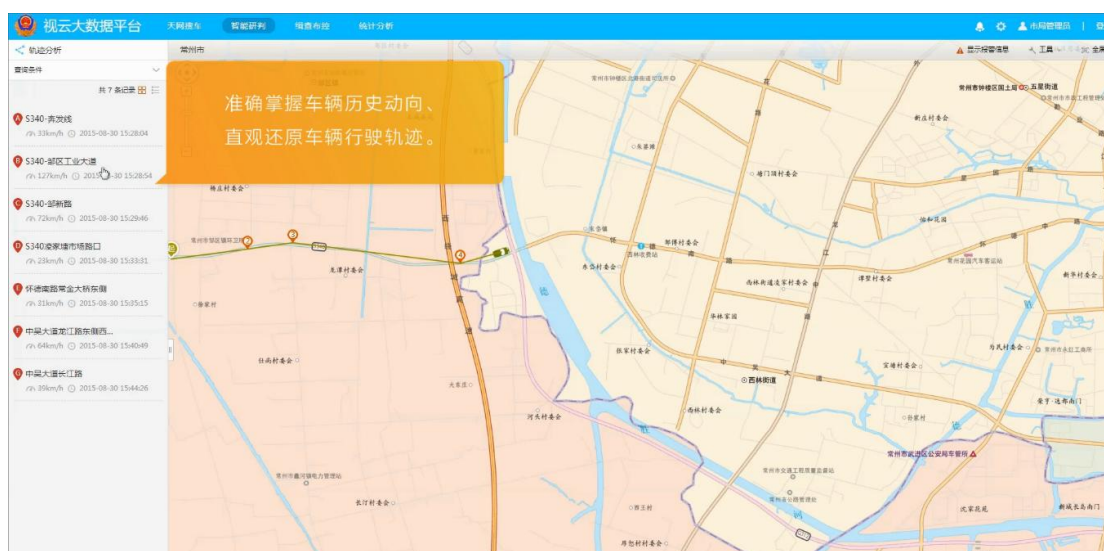
视云侦查平台是以视频为侦破手段的一整套业务流程系统。平台上的数据资源以案件为单位进行组织，利用平台软件可以对视频录像进行快速解析，查找需要关注的目标，并可以通过图像检索功能在视频中查找已发现目标。通过人脸、车辆比对功能可以对类似案件进行比对碰撞，从而发现案件之间的关系。视云侦查平台还提供一系列视频图像分析及处理工具，辅助办案人员对图像进行清晰化处理。视频侦查平台用到的主要技术有视频图像的摘要技术、视频图像的云计算技术、视频图像的云检索技术以及图像清晰化处理技术等。

视云侦查平台的典型应用场景如下：在某直辖市建设视云侦查平台，在城乡结合部发生入室盗窃案，辖区公安民警到现场采集案件现场周围网吧、酒店和社区等社会化摄像机采集近期的录像。通过部署在分局的终端登录市局视云侦查平台，将采集的录像导入到平台中，视云侦查平台提取出这些视频中所有人和车，经过民警查看浓缩后的人和车，确认嫌疑目标。同时通过视云侦查平台对接的视云联网平台，通过以图搜图和车牌检索等技术，还原嫌疑人从进入到离开的全过程，为案件侦破提供了有力的线索和证据。



(4) 视云车辆大数据平台

视云车辆大数据平台主要用于对交通监控卡口、电子警察拍摄的通行信息进行挖掘分析，满足刑侦、交警、治安等部门对车辆信息的分析需求。平台把对车辆信息的快速分析和查找能力与公安关于车辆的技战法进行有机结合，能够实现海量通行数据里快速排查出嫌疑车辆。



(5) 公司的核心技术

在 PVG 网络视频管理平台的研发过程中，公司在视频存储、处理和分析等方面积累了丰富的核心技术，可分为视频传输处理技术、视频存储技术、视频分析调度技术、移动应用技术、智能识别技术、大数据技术等几类，该技术大部分为公司所有，部分为子公司所有，不存在权属纠纷风险：

1) 视频传输处理技术

①视频图像的接入技术：包括对摄像头等前端的接入，对其他厂商标准联网平台或非标准联网平台的接入、对硬盘录像机设备的接入等；由于用户在平安城市建设中会采用多个厂家的产品，其中大量产品是在标准出台前建设的，接入技术主要解决接口的兼容性。该技术为体现公司核心竞争力的关键技术，公司自从事城市视频监控管理平台业务以来，从 2007 年起即对该项技术持续投入研发，并已形成 1 项核心专利及 3 项核心软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利	ZL201210285249.2	分布式监控系统及其视频点播方法及装置	东方网力	自主研发
软件著作权	2010SR052176	基于 POSA 开放架构的分布式宽视通网络视频管理平台软件 V6.1	东方网力	自主研发
软件著作权	2012SR115069	基于 POSA 开放架构的分布式宽视通网络视频管理平台软件 V6.5	东方网力	自主研发
软件著作权	2011SR079864	基于 POSA 开放架构的网络视频设备管理软件 V1.0	东方网力	自主研发

②视频图像的传输技术：包括对依托于模拟网络数字网络的流媒体传输技术、网络带宽的自适应技术、网络链路稳定性的自适应技术等；由于网络链路本身存在大量不确定、不稳定因素，视频传输技术主要解决在这种情况下视频流对网络资源的最优化利用，比如寻找最佳链路进行视频传输，在带宽不足情况采取策略降低图像质量以保证图像连续性。该技术为公司从 2007 年起自主研发，并已形成 1 项核心发明专利。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利	ZL200910235857.0	一种时基媒体播放方法及系统	东方网力	自主研发

③视频图像的编解码技术：指对多种数据格式、多种数据编码方式的适配能力及未知编码破解技术等。由于用户在视频监控建设过程中使用了多个厂家的产品，各厂家采取的视频数据格式及编码方式都不同，必须具备对多种编码方式的识别能力才能够对视频内容进行播放，目前公司能够兼容超过 800 种视频编码方式，在业内处于最领先水平。该技术为公司从 2007 年起自主研发，并

已形成 1 项核心发明专利和 3 项核心软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利	ZL201210510026.1	一种监控录像文件的解码方法和系统	嘉崎智能	自主研发
软件著作权	2008SR18703	宽视通 H.264 视频压缩软件 V1.0	东方网力	自主研发
软件著作权	2011SR002214	基于 DM6467 的 H.264 编码系统	东方网力	自主研发
软件著作权	2013SR109349	东方网力万能解码器软件	东方网力	自主研发

2) 视频存储技术

流媒体存储管理技术：包括针对流媒体存储管理的专用文件系统，流媒体存储负载均衡调度服务，流媒体读取快速动态寻址技术等。由于视频监控文件存储具有很强的时效性特点，最新的视频数据会不断覆盖之前的视频数据，如果采取普通的文件存储系统会使得磁盘出现大量碎片，影响系统性能并降低磁盘使用寿命。公司自主开发的 ROFS3 文件存储系统是针对视频流媒体的专业存储技术，以时间作为索引进行查询操作，可以实现多路媒体流的高性能存储，以及高性能的回放。该存储技术消除了数据包的概念，以连续的帧数据进行视频存储，提供多种磁盘空间循环利用的策略；同时支持文件存储、流存储方式两种存储模式，最大限度满足用户需求。其次，视频存储服务支持跨网段转发，在网络出现故障时可进行断点续传，体现出对网络变化非常强的适应能力。该技术为公司从 2007 年起自主研发，并形成 1 项核心发明专利和 2 项核心软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利	ZL200910237854.0	一种数据存储方法及装置	东方网力	自主研发
软件著作权	2009SR022190	网络视频录像系统	东方网力	自主研发
软件著作权	2014SR076374	网力视频云存储系统 V2.0	东方网力	自主研发

①实时视频分析技术：针对视频流的内容进行分析，检测并提取其中的运动目标，对多帧目标进行质量判断及最佳质量选择；实时视频分析采取的是流式计算技术，满足用户对视频内容需要即时了解的需求，主要用于重要活动、

重点场所关键位置的视频分析，可以针对人群流量、人群密度、人群行为模式进行解析并在超过警戒标准时进行报警，可以针对一些重要区域进行实时分析发现有人员进入即刻报警。该技术主要为公司从 2010 年起自主研发，并在申请 1 项发明专利，已获得 2 项核心软件著作权，同时以受让方式取得 2 项发明专利。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510742746.4	一种人体图像比对方法和装置	东方网力	自主研发
发明专利	ZL200910077435.5	运动目标跟踪方法及其系统	东方网力	受让取得
发明专利	ZL201010529675.7	一种获取视频图像中目标运动速度的方法及装置	东方网力	受让取得
软件著作权	2012SR115068	基于 POSA 开放架构的智能视频监控软件	东方网力	自主研发
软件著作权	2012SR115281	PSAP 智图公安实战应用平台软件	东方网力	自主研发

②历史视频分析技术：针对历史视频数据进行切片分解、并分发给分布式计算资源进行运算、合并比对结果进行展现，实现视频内容的快速分析；历史视频分析的应用场景是在大量视频中寻找所需目标，因为视频数据本身无法被直接查询，需要先进行处理，提取并识别其中的运动目标。公司通过并行计算技术解决了大量视频录像快速完成处理的需求，通过并行调度运算资源，能够在 20 分钟内完成 24 小时视频录像的运动目标提取，使得用户可以通过人、车、物等关注目标的检索快速在 24 小时视频内获得关键信息，而无需花费 24 小时浏览原始视频，极大的提高了工作效率。该技术为公司从 2009 年起自主研发，并已形成 1 项核心发明专利和 2 项核心软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利	ZL201110159214.X	一种监控图像处理的方法、装置和系统	嘉崎智能	自主研发
软件著作权	2013SR050055	案件视频分析系统软件	东方网力	自主研发
软件著作权	2013SR050519	案件视频浓缩系统软件	东方网力	自主研发

③海量图片分析技术：针对大量图片进行实时内容分析，对运算资源进行负载均衡调度；在视频内容解析过程中会产生大量运动目标的图片，包括对实

时视频、历史视频中提取的运动目标图片，以及直接通过交通摄像卡口、电子警察拍摄产生的车辆图片。对于目标是人的图片需要分析出人的衣着、体态等特征，对于目标是车的图片需要分析出车牌、车型、车辆款式等特征，这类数据的计算特点是单个图片运算量不大，但是运算次数非常高，在一些项目中会达到每小时上百万次运算，公司为此类计算设计了一致性哈希的调度、均衡的处理方式，既能保证数据的及时处理，又能解决高并发请求问题。该技术为公司从 2012 年起自主研发，并在申请 1 项发明专利，已获得 2 项核心软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510438056.X	一种小文件存储方法、查询方法和装置	东方网力	自主研发
软件著作权	2014SR075003	网力视频云计算系统软件 V1.0	东方网力	自主研发
软件著作权	2013SR109377	东方网力 VIM 交通视频管理平台软件	东方网力	自主研发

④视频计算资源调度技术：对物理机、虚拟机等运算资源进行管理，可以根据不同应用场景调度相应的视频分析服务。用户对于视频云分析服务的需求是随着业务进行实时调整的，当承担大型安保任务时，需要进行大量实时视频分析；在面对重大案件时，需要在海量视频录像中查找目标，需要进行大量历史视频分析；在交通高峰期时，需要实时分析海量的图片内容；通过视频计算资源调度技术，可以根据用户需求进行负载平衡，调度各种类型的视频服务满足用户业务，在用户夜间业务需求不高的情况，可以关闭部分设备节能减排。该技术为公司从 2012 年起自主研发，并在申请 2 项发明专利，已获得 2 项软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510190893.5	基于 FPGA Soc 并行处理的分布式大数据量视频处理系统	东方网力	自主研发
发明专利 (在申请)	ZL201510544350.9	分布式计算资源分配系统和任务处理方法	东方网力	自主研发
软件著作权	2001SR6271	宽带 IP 网络机顶盒、视频服务器及相关资源调度与管理服	东方网力	自主研发

		务器软件技术 V3.0		
软件著作权	2015SR005153	网力视频云平台 V1.0	东方网力	自主研发

4) 移动端应用技术

移动端应用技术：包括移动端流媒体传输技术、流媒体带宽动态适应技术、移动端视频展现应用技术等。公司在大量项目中已经实现了移动端应用技术，包括联网平台上实时视频、历史视频、关键图片在移动设备上的查看；通过移动设备拍摄视频、图像上传到后台进行存储；通过移动设备的拍摄功能实时传输视频流到联网平台上，即把移动设备当做一个摄像机使用。该技术为公司从 2014 年起自主研发，并在申请 1 项发明专利，已获得 2 项软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510378316.9	一种便携式执法记录仪采集方法及系统	东方网力	自主研发
软件著作权	2015SR173245	东方网力单警执法视音频记录仪软件 V1.0	东方网力	自主研发
软件著作权	2015SR173249	东方网力便携式采集仪软件 V1.0	东方网力	自主研发

5) 智能识别技术

①人脸检测及比对技术：可以对实时视频中的人脸进行比对；可以通过人脸照片在千万级数据库中进行查询比对；可以把两张人脸照片进行 1:1 的比对。该项技术目前为公司控股子公司深圳市深网视界科技有限公司所有。2015 年 7 月，公司与北京市商汤科技发展有限公司合资成立深圳市深网视界科技有限公司。公司以货币资金出资，占深圳市深网视界科技有限公司的股权比例为 51%，合作方北京市商汤科技发展有限公司以经评估的图像识别相关知识产权出资，占比深圳市深网视界科技有限公司的股权比例为 49%。北京市商汤科技发展有限公司系 Sense Time Group Inc.的全资孙公司，是一家专注于计算机视觉和深度学习原创技术的公司，其领先的算法、技术已运用到人脸识别、图像搜索等多个领域。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
----	------	----	------	----

软件著作权	2015SR211372	跨摄像机行人识别 SDK 软件 V1.0	深网视界	股东出资
-------	--------------	----------------------	------	------

②人员行为分析技术：可以对视频中人员的行为进行分析识别，如在重点区域的徘徊、进入不容许进入的区域、异常奔跑、工作人员异常离岗等。该技术公司已申请 1 项发明专利，并受让取得 1 项发明专利。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510340497.6	一种进出事件检测方法及系统	东方网力	自主研发
发明专利	201010190268.8	解决多目标交汇遮挡的跟踪装置及方法	东方网力	受让取得

③异常事件监测技术：通过对视频内容的自动分析识别特殊事件，如物品非正常遗留、物品非正常遗失、出现烟火等。该技术公司已申请 1 项发明专利，并受让取得 2 项发明专利。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510689357.X	基于融合特征的异常行为检测方法和装置	东方网力	自主研发
发明专利	ZL201010285475.1	基于视频的遮挡火焰检测方法 及装置	东方网力	受让取得
发明专利	ZL200910077431.7	室内烟雾检测方法及系统	东方网力	受让取得

④人群密度、数量、行为分析技术：在商业网点、广场出入口、轨道交通、地下通道等场所对人群流量进行计数分析；在地铁站、高铁站、广场、公园等地区进行人群密度分析，当密度过高有危险时可进行报警；对人群中出现的异常情况进行分析并报警。该项技术为公司控股子公司深圳市深网视界科技有限公司所有，系合作方股东北京市商汤科技开发有限公司以软件著作权出资。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
软件著作权	2015SR211371	大规模人群视频分析系统 V1.0	深网视界	股东出资

⑤车辆信息分析技术：通过对交通监控卡口、电子警察拍摄的车辆图片进

行分析，识别出车牌、车标、车型、年款等信息，通过这些信息的识别可以有效地分析套牌车辆，为公安的管理、侦破提供帮助；另外对于车辆主副驾驶、遮阳板、安全带、年检标、纸巾盒等重点位置的图片信息可以进行提取，可以通过这些细节特征认定两辆车的同一性。该技术为公司从 2013 年起自主研发，并在申请 2 项发明专利，已获得 2 项软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510097357.0	一种基于用户车牌查询行为的车牌推荐方法及装置	东方网力	自主研发
发明专利 (在申请)	ZL201510695122.1	一种倾斜车牌识别方法和装置	东方网力	自主研发
软件著作权	2014SR161521	卡口信息管理系统软件 V1.0	东方网力	自主研发
软件著作权	2016SR037797	PVI-CLS 车型信息比对系统 V2.1.1	东方网力	自主研发

6) 大数据技术

①并行加速检索技术：一般来说，随着设备数量的增加，数据库检索查询整体效率会显著下降出现性能衰减。并行加速检索技术是在分布式数据库基础上实现的中间件技术，通过对分布式数据查询节点的管理，实现查询任务准确派发，在使用大量设备进行海量数据的检索分析时，保证系统性能随设备增加线性增长，为大数据分析提供技术支撑。该技术为公司从 2013 年起自主研发，并在申请 1 项发明专利，已获得 1 项软件著作权。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510544350.9	分布式计算资源分配系统和任务处理方法	东方网力	自主研发
软件著作权	2014SR075317	基于云计算架构的并行优化查询引擎系统软件 V1.0	东方网力	自主研发

②全文检索技术：计算机索引程序通过扫描文本中的每一个词，对每一个词建立一个索引，指明该词在文章中出现的次数和位置，当用户查询时，检索程序就根据事先建立的索引进行查找，并将查找的结果反馈给用户的检索方式。这个过程类似于通过字典中的检索字表查字的过程。通过高效的全文检索引擎，可以有效地对案情描述、目击人口供等非结构化文本信息进行查找。该

技术为公司从 2013 年起自主研发，并在申请 2 项发明专利。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510258041.5	一种哈夫曼树保存方法及系统	东方网力	自主研发
发明专利 (在申请)	ZL201510779853.4	一种检索物体标志物的方法及设备	东方网力	自主研发

数据挖掘技术：是从大量数据中揭示出隐含的、先前未知的并有潜在价值的信息的决策支持过程，主要基于人工智能、机器学习、模式识别、统计学、数据库、可视化技术等，高度自动化地分析数据，做出归纳性的推理，从中挖掘出潜在价值的信息。包括基于 Spark（一种分布式计算系统的框架结构）的离线数据挖掘技术，以及基于 Storm（一种分布式计算系统的框架结构）的在线数据分析引擎。比如基于海量的车辆信息来分析某一车辆的行为特性，从而确定其与某些案件的关联性。该技术为公司从 2014 年起自主研发，并在申请 2 项发明专利。

类型	证书号码	名称	所有权人	来源
发明专利 (在申请)	ZL201510634656.3	基于哈希编码层的深度神经网络的训练方法及装置	东方网力	自主研发
发明专利 (在申请)	ZL201510657669.2	时序数据的帧存储方法及装置、时序数据查询方法及装置	东方网力	自主研发

2、视频大数据及智能终端产业化项目是现有产品的延伸、发展和升级

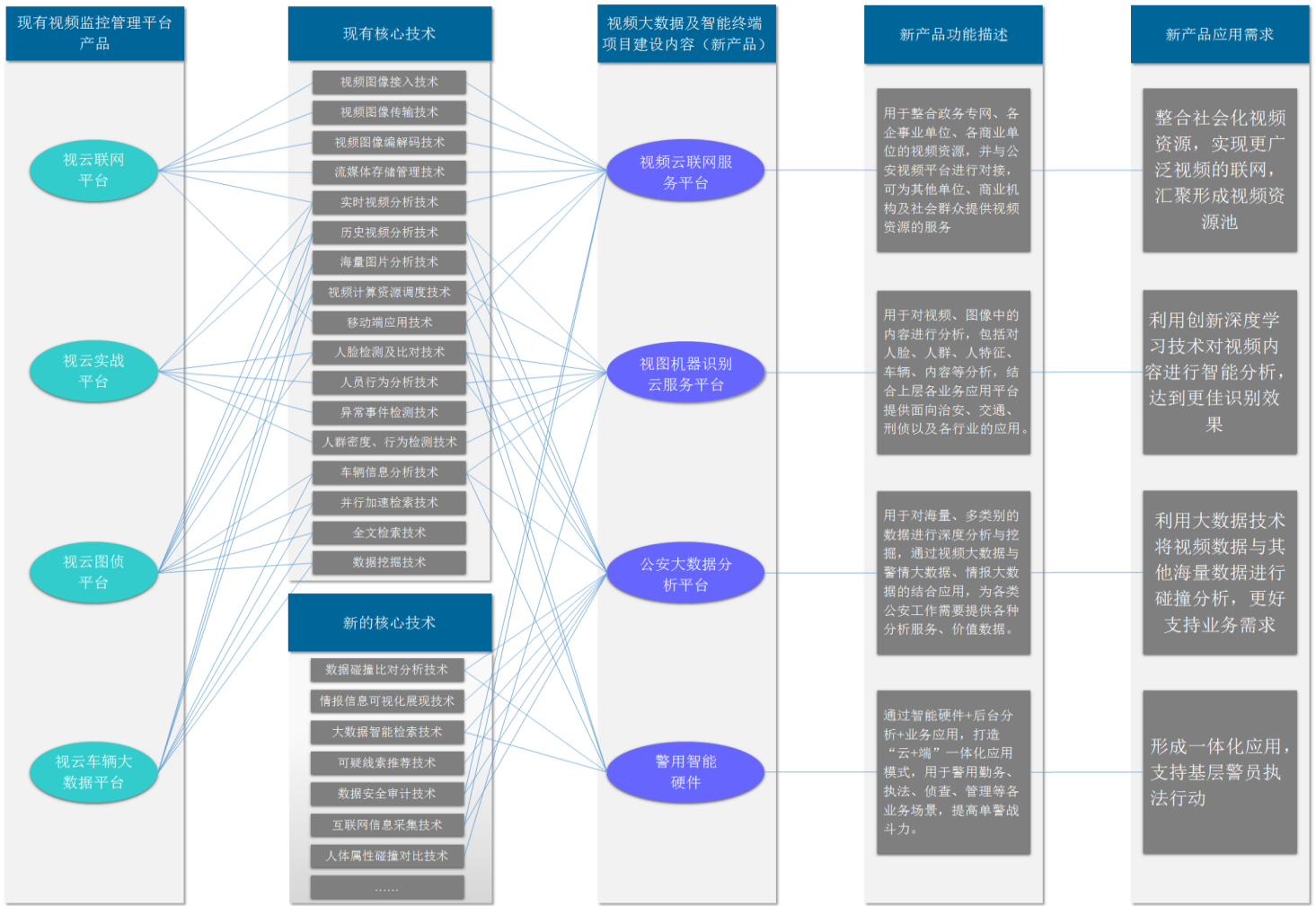
公司现有的 PVG 网络视频管理平台主要针对政府、公安等用户的治安管控、指挥应急、侦查破案、交通管理、督查监管、群众服务、规范执法等业务对视频、图像数据进行具体应用的需求。但随着新技术的逐步发展以及基础设施的完善，用户关于视频应用以及与其他数据资源进行融合实现综合应用的需求愈加迫切，迫切需要将新的技术和手段与用户需求进行结合，研发出新的产品以解决用户实际面临的问题。

基于公司多年对于公安用户需求的理解、充分挖掘用户需求，凭借已经积累的大量技术以及不断涌现的前沿技术手段，公司在现有 PVG 网络视频管理平台的基础上持续开发，拟募集资金投资建设视频大数据及智能终端产业化项

目，在原有核心技术的基础上继续通过自主研发获得新的核心技术，丰富公司的产品线、更好地服务客户。该项目是在公司现有 PVG 网络视频管理平台产品的延伸、发展和升级。

视频大数据及智能终端产业化项目是由视频云联网服务平台、视图机器识别云服务平台、公安大数据分析应用平台、警用智能硬件四个子产品组成的有机整体。本募投项目的主要工作内容为上述产品的软件开发，包括研发人员薪酬，研发设备和环境构建等，该等产品研发完成后，将面向公司目前现有客户进行销售。

现有 PVG 网络视频管理平台产品、公司核心技术、视频大数据及智能终端产业化项目以及其应用场景的关系如下图所示：



（1）视频云联网服务平台

此子项目为视频大数据及智能终端产业化项目向大数据纵深扩展的基础部分。

2015 年 5 月，国家发展改革委、中央综治办、科技部、工业和信息化部、公安部、财政部、人力资源社会保障部、住房城乡建设部、交通运输部共九部委联合推出《关于加强公共安全视频监控建设联网应用工作的若干意见》，在意见中明确提出除公安自建资源外，还需要对其他政务专网及各企事业单位，各商业单位的视频资源进行整合，在资源整合基础之上除了全部与公安视频平台进行对接外，还需要为其他单位、商业机构及社会群众提供视频资源的服务。

视频云联网服务平台包括视频云联网汇聚平台、视频高速共享分发平台、视频云联网共享服务平台三个子系统，其主要功能是对公安自建、其他政府单位建设、各社会单位商业单位建设的视频资源进行汇聚整合，形成视频云联网大资源池，将该资源池中的视频图像资料依据九部委建设意见的整体规划及相关法律法规依据，通过不同渠道面向政府部门、企业单位及普通社会民众开放，为其提供看、控、调等基本视频监控功能，并可获取经过智能分析后的视频相关信息，进行视频监控报警服务。此外，视频云联网服务平台还可通过标准的统一接口为各行业的软件商提供模块化计算能力服务和支持平台，针对各行业、各厂家对视频应用的定制化需求，提供垂直行业的定制化开发应用。

公司现有的视云联网平台已经完成视频接入、联网、存储、转发、编解码等全部基础技术的积累，实现了公安内部资源整合需要的全部功能。但在面向社会化客户提供视频管理和服务方面，在视频数据全网共享的数据安全审计、视频资源信息惠民服务、商业化服务以及智能应用方面需要开展新的研发工作。

（2）视图机器识别云服务平台

此子项目为视频大数据及智能终端产业化项目技术升级的核心部分。

视图机器识别云服务平台旨在提供一套包含独立计算服务器集群的视频图

像分析服务平台，可以为深度学习¹提供大样本库训练，同时也接受来自于第三方提交的视频图像分析任务，包括：模糊图像处理需求、重点监控的自动视频结构化以及行人检索功能、重点场所的人脸追逃布控功能等。该平台主要解决通过计算机对视频、图像进行内容分析的需求，通过该平台的建设可以解决目前视频应用人员数量与视频建设点位数量严重不匹配的问题。具体的，该产品包括以下功能：

产品大类	具体产品或系统软件名称	功能或升级点介绍
视图机器识别云服务平台	人脸大数据分析服务	实时人脸布控 实时人脸结构化 人脸轨迹检索 大数据库人脸比对 1:1 身份比对 手机客户端应用系统
	人体属性碰撞比对服务	实时人体结构化 人体属性分析 跨摄像机人体检索 人体、人脸综合应用
	模糊图像处理服务	基于深度学习的特定目标模糊图像处理 车牌模糊图像处理 人脸模糊图像处理

视图机器识别云服务平台将以智能识别技术为基础进行建设，在既有技术的基础上，结合深度学习算法，以大量的具体场景数据对识别模型进行有针对性的训练，以满足用户实际使用需求。比如：目前使用人脸系统主要用于人员身份核验，而未来希望可以通过人脸进行某一种群、某一地域人员的识别判定。在监控视频数据量和清晰度不断提高的趋势下，视图机器识别云服务平台将在算法不断升级、识别模型不断完善的情况下，更多的更准确的解析出视频中的信息，从而更好的支持用户对于视频的分析和使用。

（3）公安大数据分析应用平台

此子项目为视频大数据及智能终端产业化项目应用层次跃升的综合体现。

公安大数据分析应用平台围绕数据资源的高度共享与深度应用，基于云的

¹当前最流行的人工智能算法之一，在云计算和大数据的基础上，在计算机视觉、语音识别和自然语言处理等领域产生了非常好的应用效果

理念，加强数据资源的整合集成、服务管理和安全监督，建设形成统一的公安数据资源对外服务、共享窗口，为各类公安工作需要提供基础数据、工具手段、分析服务和安全防护等，提升数据资源综合应用效益。业务功能方面，主要包括数据碰撞比对分析系统、情报信息可视化展现平台、大数据智能搜索系统、可疑线索推荐系统、数据流配置管理平台、可视化数据接入平台、数据资产管理系统、数据安全审计系统八个子系统。具体介绍如下：

产品大类	具体产品或系统软件名称	功能或升级点介绍
公安大数据分析应用平台	数据碰撞比对分析系统	根据公安不同业务警种需求建立分析模型，支持针对特定案件的海量数据碰撞挖掘分析，输出案件价值情报线索。
	情报信息可视化展现平台	通过可视化方式对数据分析结果进行展现，协助情报人员快速理解分析结果，并通过可视化关系引导研判分析方向。
	大数据智能搜索系统	针对公安大数据搜索的专业搜索引擎，用于专业数据的全面检索，支持非结构化文本数据的检索。
	可疑线索推荐系统	采用机器学习技术，通过对已破案件进行训练建立案件类型分析模型，针对特定案件自动挖掘可疑线索，并精准推送给需求用户。
	数据流配置管理平台	通过多业务系统间的数据服务总线，对数据在多个研判工具间的分析流程进行可视化的配置、管理。
	可视化数据接入平台	数据源接入工具，可通过可视化配置的方式对数据信息进行清洗、分类，方便对后续的数据进行更深入的挖掘和分析。
	数据资产管理系统	对数据资产进行管理和控制，区分数据价值等级，提高数据使用效率，明确价值数据收集方向。
	数据安全审计系统	根据涉密级别对数据进行分级管控，对用户功能权限进行整体管控；对用户的数据使用行为进行监控，保障数据服务于公安破案应用，对发现的异常行为进行报警。

公安大数据分析应用平台主要用于解决公安用户在应用视频、图像开展业务的过程中，利用其它数据与视图数据相结合进行分析的需求。

公司现有的视云联网平台已经能够解决视频图像资源的汇聚问题，实现视频图像大数据的数据来源。公安大数据分析应用平台将结合公司在建设视云实战平台、视云侦查平台、视云大数据平台过程中所积累的公安业务理解，将视频数据与公安其他的数据信息进行融合应用，以更好的为公安用户高效率的开展业务提供帮助。

(4) 警用智能硬件

此子项目为视频大数据及智能终端产业化项目云计算、大数据运行的前端载体。

随着公安业务信息化的深入开展，场景化的应用趋势越来越明显，提升单警战斗力也成为公安机关的重要工作要求。因此根据警用勤务、执法、侦查、管理等业务场景设计出符合单警应用的智能硬件产品是重要的行业发展趋势。

警用智能硬件对于提升基层民警的战斗力有几方面的重要意义。第一，警用智能硬件可接入视频监控管理平台，实现对原有的视频采集端进行良好的补充，获得更为动态、真实的数据，实现联络协同、视频回传、信息识别等功能；第二，警用智能硬件与视频智能分析算法、云计算、大数据的结合，可将智能硬件传输的视频图片数据在后端的视图机器识别云服务平台进行智能分析，并将结果实时反馈，基层民警可根据实时的视频处理结果对复杂的场景进行准确的判断，将真正的实现单警装备智能化；第三，警用智能硬件可通过后端平台调取周围的电子地图信息、警力部署情况、摄像机视频信息等，获取的信息可以让公安干警实现快速反应、快速抓捕，提高协同作战能力；第四，通过与指挥中心语音和图像的快速交互，可以大大提高指挥中心的指挥调度的能力和效果。



智能执法仪



智能数据采集站



智能电子证据管理平台



智能机器人



智能眼镜



智能对讲机



移动智能可视化终端

警用智能硬件产品示意图

具体产品或系统软件名称	功能或升级点介绍
执法记录系统产品	智能执法仪 智能数据采集站 智能电子证据管理平台
智能机器人	具备自主巡逻、异常事件识别、智能报警，自主学习等功能； 可与外界进行信息交互，可加载各类智能算法，实现人脸识别、车牌识别等智能化应用； 可广泛应用于社区、园区、重点区域等场所的日常巡逻以及突发事故现场的信息获取。
智能眼镜	音视频采集、GPS 定位、视频回传、语音对讲、移动视频监控、人脸识别、车牌识别等。
智能对讲机	具备专业语音对讲功能 可通过自建基站实现专网通信，实现突发事故中的应急指挥。 支持移动视频监控、视音频采集、人脸识别、车牌识别等应用
移动智能可视化终端	连接云服务数据中心，实现看、控、调等功能，获取信息即时有效、快捷方便。

警用智能硬件实质上是后台云服务向前端应用的延伸，是后台视频云联网服务平台、视图机器识别云服务平台、公安大数据分析应用平台的应用分析能

力与警员在具体业务场景中需求的结合，通过研发警用智能硬件可以提供“云+端”的一体化应用模式，有效提升单警战斗力。

公司目前已经实现了在干警手机、平板电脑等移动设备上实现了部分移动应用功能，需要在硬件形态上继续结合用户应用场景进行完善，在软件功能上把更多的云端应用与单警业务相结合以持续提高单警战斗力。

（二）说明上述视频大数据及智能终端产业化项目的具体盈利模式，说明上述相关披露内容是否真实、准确、完整；补充披露各个视频大数据项目各子项目所需要的具体产品内容以及申请人对相关各个产品的投产和开始实现销售的时间、具体客户、具体收费盈利模式和目前的盈利状况；补充披露申请人项目中涉及人脸识别、警用智能硬件是否已拥有成熟产品并形成销售；说明申请人是否有权接触或使用数据，是否存在侵权纠纷或潜在纠纷；说明上述项目是否均已履行备案程序；

1、视频大数据及智能终端产业化项目的具体建设内容

本募投项目投资预算总额为 142,271.58 万元，其中 87,685.78 万元使用本次募集资金投入，54,585.80 万元由公司自筹资金投入，包含建设投资 16,713.00 万元，设备投资 53,404.33 万元，项目实施费 54,585.80 万元，项目预备费用 2,103.52 万元，铺底流动资金 15,464.93 万元。明细表如下：

项目建设总投资估算表

项目	单位	投资总额	比例
建设投资	万元	16,713.00	11.75%
设备投资	万元	53,404.33	37.54%
项目实施费	万元	54,585.80	38.37%
预备费	万元	2,103.52	1.48%
铺底流动资金	万元	15,464.93	10.87%
总投资金额	万元	142,271.58	100.00%

2、视频大数据及智能终端产业化项目主要产品

本募投项目完成后形成的产品为视频云联网服务平台、视图机器识别云服务平台、公安大数据分析应用平台、警用智能硬件，完全达产后年产能和销售收入如下表所示：

项目生产建设规模

产品	新增产量（套/年）	新增产值（万元/年）
公安大数据分析应用平台	150.00	52,500.00
视图机器识别云服务平台	90.00	27,000.00
视频云联网服务平台	15.00	30,000.00
警用智能硬件	24,000.00	9,600.00

3、项目实施进度安排

本项目用于提升公司视频云联网服务平台、视图机器识别云服务平台、公安大数据分析应用平台、警用智能硬件生产能力，项目建设期为 1 年，第 2 年设计产能约为 35%，第 3 年设计产能约为 70%，第 4 年项目达到最大产能。

本项目建设期分如下五个阶段工作实施：

第一阶段为研究与设计阶段，历时 2 个月，主要是完成项目可行性研究及规划、初步设计、施工图设计；

第二阶段为工程施工阶段，历时 9 个月，主要工作为基地大楼、生产车间主体工程施工；同时进行人员招聘及培训、设备采购、产品研发；

第三阶段为设备采购阶段，历时 5 个月，主要是设备采购、施工安装；

第四阶段为人员招聘及培训阶段，从设备购入时开始，主要是研发、生产人员招聘、完成相应培训；

第五阶段为设备调试、产品试产阶段，历时 3 个月，主要是投产准备、试运营投产等。

4、视频大数据及智能终端产业化项目的盈利模式及主要客户

视频大数据及智能终端产业化项目是现有产品的延伸、发展和升级，产品的盈利模式同公司现有产品的盈利模式一致，均是通过向政府、公安客户销售产品，产生收益。该项目产品的目标客户与公司现有客户群体相同，主要面向政府、公安等行业用户。

5、视频大数据及智能终端产业化项目主要经济测算

项目	单位	投资总额
建设投资	万元	16,713.00

设备投资	万元	53,404.33
项目实施费	万元	54,585.80
预备费	万元	2,103.52
铺底流动资金	万元	15,464.93
总投资金额	万元	142,271.58
IRR 税后	%	17.32%
IRR 税前	%	21.18%
NPV 税后	万元	29,066.90
NPV 税前	万元	54,777.99
回收期(税后) (含建设期)	年	6.77
回收期(税前) (含建设期)	年	6.11

6、募投项目相关产品当前研发进展

视频大数据及智能终端产业化项目的相关产品目前仍在研发中，部分功能模块（如人脸识别的部分算法）已经发布了研发版本，在一些场景进行测试，但尚未形成销售。各产品的研发进展如下：

产品	目前进展	后续工作
公安大数据分析应用平台	正在搭建基础框架	分析用户业务和应用模式，设计数据结构，针对性开发搜索引擎和业务应用
视图机器识别云服务平台	部分算法已在进行测试	将算法与平台产品进行融合，实现产品化
视频云联网服务平台	基础联网功能已经具备	结合社会化用户的视频数据应用需求进行产品化
警用智能硬件	在手机、平板电脑等移动设备移动端实现了部分应用	结合智能眼镜、执法记录仪等新的硬件形态，更多的搭载云端应用

7、发行人有权接触或使用数据进行开发，不存在侵权纠纷

公司当前主营业务及本募投项目所涉及的数据，均是在公安部门的统一规划下，在公安视频图像专网、公安信息网、各委办局政务专网及互联网域进行建设，全部数据均归属于公安机关及相关委办局单位，数据使用权限由公安相关管理部门按照应用规范对公安视频图像专网、公安信息网、各委办局政务专网、互联网用户进行开放。

公司作为产品及技术提供方，会在用户授权的前提下，使用上述数据进行算法训练、系统测试、系统运维等方面的工作，在产品销售、使用、维护的整个生命周期中，不存在将数据提供给第三方的环节，也不会将用户数据进行商

业应用，因此不存在在数据使用方面产生法律纠纷的问题。

8、项目备案情况

本项目已经北京市朝阳区发展和改革委员会备案通过，备案号为京朝阳发改（备）（2016）20号。

（三）说明上述机器人项目相关信息披露的具体含义，补充披露上述信息披露与募投项目之间的关系；补充披露相关募投目前是否形成具体产品，以及产品目前的销售收入情况，详细披露项目的收费盈利情况和服务对象；

1、智能服务机器人项目简介

视频是各类机器人感知、识别、交互的主要手段，智能服务机器人项目是发行人在视频技术方面的具体应用。发行人已经与美国 Knightscope 公司和美国 JIBO 公司分别达成合作意向，将作为这两个公司在中国的唯一产品本地化研发、运营及销售方，对 Knightscope 和 JIBO 两款机器人进行后续研发和本土化，并利用公司的销售网络在国内营销。

公司在智能服务机器人项目中的合作伙伴 Knightscope 公司 JIBO 公司均为世界知名的机器人研发初创公司，简介如下：

Knightscope 公司成立于 2013 年，创始团队来自于世界知名机器人公司，具有十多年机器人研发、生产的丰富经验。该公司通过融合音视频、室外定位、避障等传感器技术、物联网技术、大数据技术以及机器人技术，开发出可以在公共场所采集数据和执行任务的安全警卫机器人，以达到减少和预防犯罪的目的。该公司目前已研发出两款机器人 K5 和 K10，并已开始为客户提供机器人安保服务工作。发行人目前持有 Knightscope 公司完全稀释基础上股权的比例为 5.98%。

JIBO 公司成立于 2012 年，创始人是美国麻省理工学院(MIT)媒体实验室的科学家 Cynthia Breazeal 教授，主要产品是面向家庭的情感社交类机器人 JIBO，该产品原型机已研发成功，目前处于实验测试阶段。发行人目前持有 JIBO 公司完全稀释基础上股权的比例为 4.10%。

2、关于智能服务机器人项目的具体建设内容

本项目的主要建设内容包括两方面：一是 Knightscope 安防服务机器人的研发和产品化；二是 JIBO 机器人的视频通话的 Skill 研发（类似手机中的 APP 应用，基于机器人提供的服务叫做 Skill）和系统汉化。



Knightscope 安防服务机器人



JIBO 机器人

Knightscope 安防服务机器人主要面向企业及政府客户市场，为用户提供全方位的安防服务。通过自身装配的高清摄像头、雷达和激光测距仪、红外和超声波传感器、气象传感器、GPS 导航设备、电动马达以及大型充电电池和联网设备，安防服务机器人可以为用户提供包括视频监控、报警提醒、车牌识别、人脸识别、移动巡逻、有害气体探测等多项服务。JIBO 机器人是全球首款家庭智能机器人，该产品主要用于家庭，实现与人互动、家庭助理、娱乐等功能。

（1）应用场景

安防服务机器人主要面向企业和政府客户，包括公安、办公场所、仓储物流中心、购物中心、场馆、居民小区等场所。JIBO 服务机器人主要面向家庭用户。

（2）盈利模式

安防服务机器人的盈利模式主要包括产品销售及出租服务两种模式。JIBO 机器人初期的盈利模式为产品销售，后期会面向第三方开发者开放，加入软件服务收费分成模式，类似于苹果 App Store 模式。

3、智能服务机器人项目的建设进展

关于 Knightscope 安防服务机器人，公司已经与美国 Knightscope 公司达成合作方案，公司将作为中国唯一的本地化运营及销售合作伙伴。目前安防服务机器人产品处于本地化研发阶段，并已经面向部分潜在客户启动销售的前期沟通工作。

关于 JIBO 机器人，公司已经与美国 JIBO 公司达成合作方案。公司将作为中国唯一产品本地化研发、运营及销售合作伙伴。

（四）结合上述情况，详细说明本次预案的信息披露是否满足《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条关于信息披露真是、准确、完整的信息披露要求，是否存在虚假陈述。请保荐机构、律师和申报会计师详细核查上述情况，说明核查过程，发表明确意见。

【回复】

《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条规定：“上市公司发行证券，必须真实、准确、完整、及时、公平地披露或者提供信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。上市公司作为信息披露第一责任人，应当及时向保荐人、证券服务机构提供真实、准确、完整的财务会计资料和其他资料，全面配合保荐人、证券服务机构开展尽职调查。”

保荐机构、律师和申报会计师核查了包括《2016 年非公开发行 A 股股票预案》、《本次非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告》在内的与本次发行相关的信息披露文件，并向公司管理层充分了解了本次发行的论证情况，获取了公司董事、监事、高级管理人员对本次非公开发行股票申请文件真实性、准确性和完整性的承诺书。

经核查，保荐机构、律师和申报会计师认为：公司本次非公开发行披露的文件内容真实、准确、完整，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条的规定。

二、申请人预案的风险因素部分的信息披露采用模板式的表述披露了本次募集资金实施风险、市场竞争风险和管理风险。请申请人详细说明信息披露是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条的要求，说明结合自

身主营业务、技术特点和募投项目相关产品的成熟度，有针对的披露风险因素。请保荐机构，律师核查并发表意见。

【回复】

（一）结合公司基本情况及本次募投项目实际情况，本次发行相关的风险如下：

1、募集资金投资项目实施风险

本次非公开发行募集资金投资项目经过了严格的科学论证，符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景。但未来募集资金投资项目的实施过程、建设速度、运营成本、市场价格等可能与预测情况存在差异。公司本次非公开发行募集资金数额相对较大，视频大数据及智能终端产业化项目计划投资 142,271.58 万元，智能服务机器人项目计划投资 15,706.02 万元，合计投资总额为 157,977.60 万元，而募集资金投资项目需有一定的建设周期，募集资金投资项目在短期内难以全部产生效益；按照募集资金使用计划，所投入的固定资产、无形资产将在一定期限内计提折旧或摊销。募投项目投入建设前三年预计产生的固定资产折旧、无形资产摊销及项目其他成本费用的支出分别为 12,959.55 万元、24,126.68 万元和 30,573.29 万元，如募投项目不能产生预期收益，将对公司未来经营业绩产生不利影响，并导致公司净资产收益率和每股收益等盈利指标下降。因此，本次非公开发行的募集资金投资项目存在不能实现预期收益的风险。

2、市场竞争风险

目前，公司主营业务所处的行业竞争日益激烈，虽然公司规模在国内同行中处于领先水平，但是如果公司不能持续保持创新能力、快速扩大规模，则可能在激烈的市场竞争中处于不利地位，给公司的市场地位带来不利影响。面对日益加剧的市场竞争风险，公司将坚持技术创新，不断推出满足客户需要的新产品，引领市场；同时公司注重在新产品及其应用上的研发及创新，将进一步实施行业上、下游的资源整合以保持公司在市场中的整体竞争能力。

3、管理风险

公司通过多年的持续发展，已建立了较稳定的经营管理体系和内控制度。

本次非公开项目拟通过设立下属公司进行实施，项目建成后，公司管理半径将增大，管理难度进一步提升。本次发行完成后，公司资产规模及经营规模将逐步扩大，公司人员亦将相应增加，组织结构和管理体系可能趋于复杂化，公司的经营决策、风险控制的难度大为增加，对公司管理团队的管理水平及驾驭经营风险的能力带来一定程度的挑战，对公司的内部控制、运营组织、营销服务等各方面都提出了更高的要求，对在管理、技术、营销、业务等方面的中高级人才的需求也将日益增加。若公司的技术管理、营销管理、质量控制等能力不能适应公司规模迅速扩张的要求，人才培养、组织模式和管理制度不能进一步健全和完善，将会导致相应的管理风险。

4、技术风险

本次募投项目主要投向视频大数据及智能机器人领域，虽然公司通过多年的研发和积累在上述技术产品领域已经拥有了丰富的技术储备和较强的研发能力，本次募投会将相关新技术应用于公司的产品中，但如果公司对相关新技术发展趋势的判断出现偏差甚至错误，不能有效满足客户的真实需求；或者如果公司不能保持持续创新的能力，不能及时准确把握技术和市场发展趋势，将可能削弱公司已有的竞争优势，从而对本次募投项目的实施和效益达成造成不利影响。

5、人才风险

公司自成立以来，一直从事城市视频监控管理平台产品研究、开发与销售工作，公司在视频技术和视频产品上成功打造了一支技术出众的核心人才团队。但随着行业的发展和本次募投项目的实施，公司需要持续补充大量的研发人才、管理人才和销售人才，如果公司无法及时培养并补充优秀人才，将可能对本次募投项目的实施产生影响。

6、市场开拓的风险

虽然机器人行业具有良好的发展前景，市场潜力巨大，但是公司仍将面临较强的市场竞争压力。如果公司不能采取有效措施进行市场开拓，则公司可能无法将募投项目的产品、服务和技术转化为效益，从而无法取得相应市场份额，这将对公司发展产生不利影响。

7、财务风险

（1）盈利水平下降的风险

本次非公开发行完成后，随着募集资金投资项目的实施，公司可能将面临销售费用、管理费用等期间费用大幅增加的情形，在募集资金投资项目产生预期收益前，公司可能将承担盈利水平下降的风险。

（2）净资产收益率下滑的风险

本次非公开发行完成后，公司净资产规模将出现大幅度增长。由于募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目全部建成后才能逐步达到预期的收益水平。因此，短期内公司将面临由于资本快速扩张而导致净资产收益率下降的风险。

（3）业绩波动风险

截至 2015 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值为 13,394.00 万元，无形资产账面价值为 11,077.12 万元。公司本次募集资金拟用于视频大数据及智能终端产业化项目、智能服务机器人项目和补充流动资金项目，待项目完成并实施后，公司新增长期资产金额较大，将导致新增数额较大的折旧、摊销费用，公司将面临因新增资产折旧与摊销费用而导致业绩波动的风险。同时，虽然本次募集资金投资项目属于国家政策大力鼓励的项目，公司已对募集资金投资项目的建设和运营进行了充分的可行性论证，并预期能产生良好的经济效益，但是鉴于国家相关产业政策、国内市场环境可能发生变化等不确定或不可控因素的影响，如果募投项目的实施进度不及预期导致项目不能如期产生效益或实际收益大幅低于预期，也将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（4）投资项目回报风险

尽管公司为本次募投项目进行了较为详尽的市场调查和严格谨慎的可行性论证，对投资回报率、投资回收期等做出了相对审慎的测算和评估，但在项目实施过程中可能会遇到诸如市场、政策、项目进度、竞争条件变化及技术更新等因素，从而可能对项目投资收益和公司整体业绩产生不利影响。

（5）资金风险

本次募投项目投资规模较大，项目建设期相对较长，短期内经营活动产生

的现金流入较少，如果募集资金不能及时到位或发生其他不确定性情况，可能会对项目的投资回报和公司的预期收益产生不利影响。此外，如果本次募集资金不能足额募集，公司将使用自有资金或通过银行融资等渠道解决项目资金所需，这将给公司带来较大的资金压力，同时可能因财务费用的提升而给公司业绩带来不利影响。

（6）应收账款风险

随着公司营业收入规模的扩大，应收账款也在不断增加，因为受宏观经济环境、金融政策及行业竞争的影响，以及公司客户主要以政府部门、大型企业为主，支付款项的审批流程较为复杂，导致收款周期相对较长。虽然公司坚持以严格标准选择客户，一直以来公司呆坏账率较低，但仍存在付款周期长带来的资金成本的增加及少量应收款坏账损失的风险，对公司的经营业绩产生不利影响。

8、因发行新股导致原股东分红减少的风险

本次非公开发行将扩大公司股本及净资产规模，滚存未分配利润由新老股东共享，将可能导致原股东分红减少。

本次募集资金将主要用于公司主营业务，将提高公司的经营能力，提升盈利水平。在此基础上，公司将根据公司章程中关于利润分配的相关政策，积极对公司的股东给予回报。

9、表决权被摊薄的风险

本次发行将增加公司股份，原公司股东在股东大会上所享有的表决权会相应被摊薄，从而存在表决权被摊薄的风险。

10、其他风险

（1）审批风险

本次非公开发行股票已经公司股东大会审议批准，并报中国证监会核准。能否取得相关批准或核准，以及最终取得相关部门核准的时间等均存在一定的不确定性。

（2）控股股东持股比例下降的风险

本次发行后，公司将扩大股本数量。本次发行前控股股东刘光持股占比为

26.91%，本次发行后控股股东刘光持股占比将会降低，存在控股股东持股比例下降的风险。但由于公司股权较为分散，控股股东持股比例仍明显高于其他股东，不会导致公司控制权发生变化。

（3）股市波动风险

股票市场的投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。公司本次发行相关审批工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

上述风险发行人已在《东方网力科技股份有限公司 2016 年度非公开发行股票预案（修订稿）》中进行了充分的风险揭示。

（二）本次信息披露是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条的要求

《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条：“上市公司发行证券，必须真实、准确、完整、及时、公平地披露或者提供信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。上市公司作为信息披露第一责任人，应当及时向保荐人、证券服务机构提供真实、准确、完整的财务会计资料和其他资料，全面配合保荐人、证券服务机构开展尽职调查。”

发行人律师经查验后认为，发行人已披露《非公开发行预案》、《非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告》等与本次非公开发行相关的信息披露文件，并向本所律师提供了相关尽职调查资料；发行人的董事、监事、高级管理人员对本次非公开发行的申请文件亦出具了真实性、准确性和完整性的承诺书，发行人律师认为，本次非公开发行的信息披露符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条的要求。

经保荐机构核查，发行人已披露《非公开发行预案》、《非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告》等与本次非公开发行相关的信息披露文件，并向保荐机构提供了相关尽职调查资料；发行人的董事、监事、高级管理人员对本次非公开发行的申请文件亦出具了真实性、准确性和完整性的承诺书。保荐

机构认为：本次非公开发行的信息披露符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第四条的要求。

三、申请人文件显示，2014 年 12 月，申请人从供应商北京智安邦科技有限公司受让多项专利权。请申请人说明北京智安邦科技有限公司是否与发行人及其关联方存在关联关系；结合受让相关专利前，申请人使用专利开展业务的方式和收费规模，以及受让相关专利后对上述专利的具体使用情况及其对发行人收入的贡献，说明受让相关专利的必要性和公允性。请保荐机构、律师核查并发表意见。

【回复】

（一）智安邦简介及与发行人及其关联方不存在关联关系的说明

1、智安邦基本情况

中文名称	北京智安邦科技有限公司（以下简称“智安邦”）
法定代表人	王彤
成立时间	2006 年 4 月 17 日
注册号	110000009500481
注册资本	6,153 万元
注册地址	北京市海淀区首体南路 9 号 4 号楼 501 室
经营范围	生产图像型火灾探测器及智能图像处理器；技术开发；销售安全技术防范产品、电子产品、计算机、软件及辅助设备；工程勘察设计；专业承包；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

2、智安邦历史沿革说明

智安邦成立于 2006 年 4 月，设立时两位股东分别为北京和天飞翔电子技术有限公司及北京动力源科技股份有限公司，后智安邦经过增资及多次股权转让，2014 年起公司股东变更为重庆视云科技有限公司。发行人及其董、监、高在各个阶段与智安邦均不存在关联关系。

3、发行人及其关联方与智安邦不存在关联关系

公司及其关联方始终与智安邦不存在关联关系，收购智安邦知识产权系发行人自身业务发展需要，是发行人知识产权的有益补充，转让价格由交易双方协商确定。

（二）发行人从智安邦受让相关专利必要性及公允性说明

1、发行人从智安邦处受让相关知识产权的情况

（1）智安邦是国内首批从事图像智能识别的技术公司，拥有核心专利

智安邦科技成立于 2006 年，注册资本 6,153 万元，是专业从事图像智能识别、分析判断及自动处理的专业化研究与产业化公司。其核心团队曾于 2000 年开始在原公司从事军工领域图像智能识别的技术研究，独立承担了该领域多项国家重点科技项目开发。其主要业务为向客户提供“SmartCore 智能图像处理嵌入式软件”，为客户快速推出具备视频监控图像处理功能的产品提供便捷、可靠解决方案。

智安邦为北京市高新技术企业和软件企业，已通过 ISO9001 国际质量管理体系认证，主要产品通过公安部安全与警用电子产品质量检测中心检测，并广泛应用于军队安全保卫部门、机场、铁路、仓库、电站、油田、森林等重要安全基地与专业行业。

（2）智安邦系发行人供应商，曾为发行人提供图像智能识别分析相关产品

鉴于智安邦在图像智能识别分析领域的研发能力和深刻理解，2012 年以来，在发行人产品从联网平台产品向实战产品演进的过程中，为满足用户关于部分智能分析功能的应用需求，发行人与智安邦签署采购合同，从智安邦处采购人群流量统计软件、警戒线穿越检测应用软件等嵌入式智能算法模块，丰富发行人产品的功能，2012 年至 2014 年东方网力累计向智安邦的采购金额为 1,861.50 万元。

（3）智安邦拟退出安防业务，发展其他业务方向，发行人承接相关有价值资产

2014 年智安邦拟变更业务发展方向，逐渐退出在安防领域的业务。发行人作为智安邦的客户，了解智安邦相关知识产权和产品在安防行业的价值，且为确保销售产品的延续性和稳定性，加强相关业务的知识产权保护，完善专利壁垒，发行人与智安邦签署知识产权转让合同，以 1,500 万元受让智安邦名下所

有 38 项专利（其中 36 项为发明专利，2 项为实用新型专利）以及 23 项软件著作权。该等专利及软件著作权主要包括诸多图像智能识别分析方法（专利）及软件著作权，如早期烟情、火情的识别、人体各种行为的识别、交通流量、人群密集度的统计等。相关知识产权所有权转让手续已办理完毕。

2、受让相关知识产权前后，发行人使用相关知识产权的情况

发行人从智安邦受让的相关知识产权丰富了发行人产品的功能，但不能形成独立的产品单独销售，这些技术实现部分图像智能识别分析功能，满足用户对城市视频监控管理的综合应用需求。

在发行人受让相关知识产权前，发行人需从智安邦采购相关软件模块以进行集成调用；在受让知识产权后，作为所有人，发行人可直接在自己产品中调用相关软件模块，而无需再从智安邦采购。

3、受让相关知识产权是发行人知识产权的有益补充

发行人高度重视自身技术优势的培育和巩固，2012 年以来，发行人研发费用投入占营业收入的比例均高于 10%。2015 年，发行人母公司新增发明专利申请数 41 项、授权数 2 项，新增软件著作权 15 项，新增 32 项产品（软件登记测试报告 15 个，硬件检验报告 17 个）通过相关部门的检测认证。获授权专利以及在申请专利主要为视频处理、传输、智能分析相关技术，以及车牌识别、人体识别等图像智能识别分析技术。受让智安邦相关知识产权，是发行人知识产权的有益补充。

4、发行人从智安邦受让相关知识产权的必要性及公允性分析

（1）受让相关知识产权的必要性分析

①确保发行人提供产品及功能的稳定和完整

智安邦曾作为发行人供应商，向发行人提供人群流量统计软件、警戒线穿越检测应用软件等嵌入式智能算法模块。发行人将该等软件模块与自有平台产品进行集成后向客户销售。在智安邦拟变更业务方向背景下，发行人作为智安邦的客户，了解智安邦相关知识产权和产品在安防行业的价值，为确保产品的稳定性和完整性，便于后续开展维护升级工作，发行人有必要从智安邦处受让

相关知识产权，获取相关软件模块的原始代码资源。

②完善知识产权资源，构筑知识产权保护壁垒

随着安防行业向智能化发展的趋势，智能化分析技术日益成为行业内公司竞争的重要方面。利用知识产权对智能化分析技术进行保护，提高竞争能力，是行业内公司惯常使用的方式。例如，2014 年 12 月，加拿大安防行业上市公司 Avigilon 宣布以现金 8,030 万美元完成对 ObjectVideo（ObjectVideo 是一家专注于视频内容分析的领先技术与解决方案公司，业务领域包括消费和商业视频智能标签、机器学习以及移动智能视频等）整个专利组合（包括 76 项美国和国际专利以及超过 50 多项的正在申请中的专利）收购。发行人通过收购智安邦相关知识产权，有利于完善在视频智能分析技术方面的知识产权资源，构筑知识产权保护壁垒，确保竞争优势。

（2）受让相关知识产权的公允性

经发行人与智安邦协商，智安邦所有 38 项专利（其中 36 项为发明专利，2 项为实用新型专利）及 23 项软件著作权，一揽子交易定价为现金 1,500 万元，单项知识产权的价格为 24.60 万元/专利或软件著作权。

发行人于 2011 年初曾申请两项发明专利，分别为一种摄像机非正常抖动的确定方法及装置、一种确定摄像头被遮挡的方法及装置，两项专利的内部研发投入分别为 36 万元和 31 万元，这两项专利与从智安邦购买的专利及软件著作权性质相同，均为智能算法相关类专利及知识产权，具有一定的可比性，发行人自智安邦购买的知识产权价格与上述自主研发价格接近，定价公允。

该等定价系双方结合智安邦取得该等知识产权的研发投入，以及过往与发行人之间的历史交易情况，经友好协商确定。同时期发生的 Avigilon 以 8,030 万美元收购 ObjectVideo 76 项美国和国际专利以及超过 50 多项的正在申请中的专利的交易，该项交易单项知识产权的价格为 63.73 万美元/专利或在申请专利。

综上，发行人认为与智安邦关于知识产权的交易是对发行人相关技术的有益补充，交易价格是双方协商议价的结果，综合考虑了交易对方取得这些知识产权付出的成本以及这些知识产权对发行人未来业务的帮助，交易价格公允。

（三）核查意见

根据发行人及其关联方出具的承诺并经查验发行人、智安邦的工商登记资料，发行人及其关联方与智安邦始终不存在关联关系。经核查，保荐机构、律师认为发行人本次受让智安邦相关知识产权系发行人自身业务发展需要，是发行人知识产权的有益补充，是必要的；转让价格由交易双方协商确定，交易价格公允。

四、申请人本次拟募集资金投入视频大数据及智能终端产业化项目、智能服务机器人项目，请申请人说明上述募投项目投资总额的具体构成，请保荐机构结合上述情况核查申请人本次募集资金规模和投资构成是否合理。

【回复】

（一）视频大数据及智能终端产业化项目

“视频大数据及智能终端产业化项目”计划投资 142,271.58 万元，其中 87,685.78 万元使用本次募集资金投入，54,585.80 万元由公司自筹资金投入，包含建设投资、设备购置、项目实施费用、预备费及铺底流动资金等，主要用于公安大数据应用分析平台、视图智能分析云服务平台、视频云联网服务平台、警用智能硬件的研究、开发与生产，具体投资如下：

项目	单位	投资总额	比例
建设投资	万元	16,713.00	11.75%
设备投资	万元	53,404.33	37.54%
项目实施费	万元	54,585.80	38.37%
预备费	万元	2,103.52	1.48%
铺底流动资金	万元	15,464.93	10.87%
总投资金额	万元	142,271.58	100.00%

1、建设投资

本项目占地面积为 19,747.86 平方米，总建筑面积为 29,500 平方米，拟建设总部基地大楼、测试及试生产车间，其中总部基地大楼总建筑面积 21,500 平方米，测试车间 4,000 平方米，生产车间建筑面积 4,000 平方米。本项目的建设投资主要为基础土建投资、安装工程投资、装修工程费用，及多媒体展厅、办公机房及前台接待区的装修费用。

2、设备投资

视频大数据及智能终端产业化项目拟在苏州建设总部基地大楼、测试及生产车间，其中总部基地大楼包括多媒体展厅、研发中心、数据中心等功能，为近 1,300 名员工（其中近 1,000 人为研发人员）提供研发办公条件。

本项目的设备投资主要包括办公设备、研发设备、试生产及测试设备，其中，大型设备价格来自供应商的初步询价，小型设备价格参照公司以往采购价格，设备投资共计 53,404.33 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	合计
1	办公设备	2,404.05		2,404.05
2	研发设备（含软、硬件）	37,308.86	12,735.03	50,043.89
2.1	硬件设备	28787.36	11,081.02	39,868.38
2.2	软件设备	8,521.50	1,654.01	10,175.51
3	试生产及测试设备	956.39		956.39
合计		40,669.30	12,735.03	53,404.33

办公设备投资中主要包括办公用电脑、复印机、打印机、电话中心等办公设备，展示中心设备，运输工具，办公家具等，各部分构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	办公设备	1,240.30
2	展示中心设备	573.75
3	运输工具	218.00
4	办公家具	372.00
合计		2,404.05

研发设备主要构成

研发设备投资主要包括用以视频云联网服务平台、视图机器识别云服务平台、公安大数据分析应用平台、警用智能硬件四个子产品的研发，为相关研发、产品和测试人员提供相应的计算研发资源和测试资源，包括硬件设备和软件设备两部分。

1) 硬件设备

硬件设备投资主要为计算和数据中心建设，用以构建项目研发产品的研发和测试环境。主要包括服务器、GPU 计算卡、磁盘阵列、机架等计算和存储资

源建设，数据中心交换机等网络资源建设，制冷系统及灾备系统建设，以及包括笔记本电脑等部分研发用移动办公设备。

单位：万元

序号	项目	金额
1	计算和存储资源建设	25,221.64
1.1	磁盘阵列	12,586.00
1.2	服务器	9,655.80
1.3	GPU 计算卡	2,550.00
1.4	机架	429.84
2	网络资源	8,047.04
3	制冷系统及灾备系统等	6,193.50
4	研发用移动设备	406.20
合计		39,868.38

2) 软件设备

软件设备主要包括服务器用操作系统、开发平台、数据库系统及设计软件等研发用工具软件，自动化测试系统工具等测试软件及用于支持近千人研发团队管理协同的相关研发项目管理系统、协同办公系统、信息安全系统等研发管理环境软件。

单位：万元

序号	项目	金额
1	研发用工具软件	5,864.51
2	测试软件	681.00
3	研发管理环境软件	3,630.00
合计		10,175.51

3) 试生产及测试设备主要构成

试生产及测试设备主要包括老化室、流水线、测试用服务器等设备。

单位：万元

序号	项目	金额
1	试生产车间设备	610.90
2	测试车间设备	345.49
合计		956.39

视频大数据及智能终端产业化项目投资构成合理性分析

截至 2015 年 12 月 31 日，公司合并报表中固定资产原值为 1.79 亿元，账面价值合计为 1.34 亿元。本项目建设完成后，将大幅增加公司固定资产规模，其

中新增主要内容为研发设备。本次项目新增较大规模研发设备投入的必要性及合理性分析如下：

1) 新产品的研发和实施需要匹配的研发和测试环境

视频大数据与其他大数据较大的不同在于海量和非结构化。视频监控所产生数据是海量的数据，以一个中等规模城市为例，假设摄像机为 1080P，在 4Mbps 的码率下，按 5,000 路计算，每日产生数据量约为 206TB，如再存储 30 天，则数量为 6,180TB，数据本身就对存储资源有较高的要求。且该部分数据绝大多数以非结构化的数据为主，如要从中提取出有价值的信息，需要进行专业的分析和处理，对计算资源也有较高的要求。

本项目相关产品的成功研发需要有强大的计算和数据中心支持。本项目主要包括视频云联网服务平台、视图机器识别云服务平台、公安大数据分析应用平台、警用智能硬件四个子产品。其中视频云联网服务平台主要解决视频数据的汇聚问题，视图机器识别云服务平台主要用于对视频图像进行分析，公安大数据分析应用平台主要用于解决用户在应用视频、图像开展业务的过程中，利用其它数据与视图数据相结合进行分析的需求，而警用智能硬件承载了后台云服务向前端应用的延伸。该等产品均为围绕海量的非结构化的视频数据进行存储、分析和应用，在研发中需要尽可能模拟实际运用的数据情况，需要建设计算和数据中心用以存储视频数据，并匹配合适的计算资源进行分析。如果数据规模过小、计算资源不足，则将导致研发出的产品在运行性能和分析效果方面存在不足，影响实际应用效果。且本项目中的计算和数据中心建设完成后，将为公司分布于北京、西安、南京、深圳等地的研发中心提供统一的计算和存储资源，提高整体的研发产出效率。

2) 大规模的研发活动需要相应的研发工具和过程管理工具

根据规划，本项目建设三年内将形成近 1,300 名的员工队伍，其中近 1,000 人为研发人员，形成包括视频云联网服务平台、视图机器识别云服务平台、公安大数据分析应用平台、警用智能硬件四条产品线，是一个大规模协作完成产品研发的过程。因此对于该等规模的研发，需要配置相应的研发工具，且研发过程的管理，以及过程之间的协作需要相应的系统软件进行支持。因此包括开发平台等研发工具以及研发项目管理系统、协同办公系统等软件设备相关的采购是必要的。

3) 本次募投项目设备投资完成后, 将较大程度提升公司研发组织效率

公司作为视频监控管理平台系统提供商, 已有较长时间的研发组织经验和产品开发经验, 且于 2015 年 8 月通过了 CMMI3 级评估认证(全称为: Capability Maturity Model Integration, 即能力成熟度整合模式, 是一个针对产品与服务发展的流程改善成熟度模式, 是国际上用于评价软件企业能力成熟度的一项重要标准), 但是公司目前研发组织和产品开发活动仍偏向于传统软件公司的模式, 距离系统化、规模化的大型科技企业仍有较大差距。

通过本次募投项目的设备投资, 公司将形成统一的计算和存储资源, 供研发人员调度使用, 且在研发过程管理中引入系统化管理工具, 将较大程度提升公司研发组织和产品开发效率。

4) 本次募投项目设备采购计划中相关价格系公司经市场询价确定

本次募投项目设备采购计划涉及的相关设备价格系公司经市场询价确定, 其中大型设备价格来自供应商的初步询价, 小型设备价格参照公司以往采购价格, 相关价格合理。

综上所述, 本次募投项目所涉及设备投资主要包括办公设备、研发设备、试生产及测试设备。其中研发设备占比较大, 主要为本项目研发产品需要的研发和测试环境以及相应的研发工具和研发过程管理工具。该等研发设备投入是确保本次募投项目顺利实施的必要手段, 且有利于提升公司整体研发组织和产品开发效率, 相关价格经市场询价确定, 是必要且合理的。

3、项目实施费

本项目的项目实施费主要为产品、平台的研发费用, 包括研发人员薪酬、专家咨询费、知识产权申请/维护费用等, 具体投资如下:

项目	金额(万元)	备注
研发人员薪酬	53,085.80	研发人员薪酬投资为三年合计新增研发人员的薪酬费用, 本项目三年合计新增研发人员 986 人, 研发人员薪酬根据公司现有研发人员薪酬, 及未来薪酬涨幅合理预测。
其他各类研发费用	1,500.00	包括专家咨询费、知识产权申请/维护费等, 每年投入 500 万元, 三年合计 1,500.00 万元。

视频大数据及智能终端产业化项目包括包含公安大数据应用分析平台、视图智能分析云服务平台、视频云联网服务平台、警用智能硬件四个子项目, 根

据公司现有产品线的研发组织架构，本次募投公司按照四个子项目的研发需求综合考虑各岗位研发人员的配置。

上述人员工资的测算依据，公司2015年研发人员平均薪酬为15.78万元/年，为了进一步激励人才留住人才，公司上市后实施了多期股权激励，考虑股权激励费用后研发人员的平均薪酬为21.37万元，本募投项目研发人员平均薪酬17.95万元/年，因本次募投项目实施地点在苏州，在制定研发人员薪酬时统筹考虑到了地域及行业薪资水平等因素。公司人力资源部门深度参与了本次募投项目的研发人员薪酬的制定，上述各岗位研发人员薪酬都是基于人力资源部门在过往人员招聘过程中能招募到相应人才的市场平均薪酬水平制定的。

综上所述，本项目的项目实施费、相关研发人员的配置是必要的，项目实施费、研发人员薪酬的测算是合理的。

4、预备费

预备费是指在编制财务预算中，为无法预知情况的发生而提前准备的费用预算，内容包括设计变更导致的费用增加、不可抗力导致的费用增加、隐蔽工程验收时发生的挖掘及验收结束时进行恢复所导致的费用增加、价差预备费等。本项目按照 3% 的比例，建设投资（16,713.00 万元）与设备投资（53,404.33 万元）的预备费用，合计 2,103.52 万元。

5、铺底流动资金

1) 铺底流动资金的需求

本项目所需的流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、预付账款、存货等经营性流动资产以及应付账款、预收账款等经营性流动负债的周转率等因素的影响，参考公司过往相关因素周转率情况，分别进行估算，进而预测本项目计算期对流动资金的需求。

根据计算，本项目所需流动资金缺口为67,238.84万元。铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后进行运转所必需的流动资金。根据项目经济效益测算惯例及公司过往经验，铺底流动资金一般按项目总流动资金的30%左右计算，基于保守原则，本项目按照计算期所需流动资金的23%计算铺底流动资金，得出所需金额为15,646.93万元。

2) 铺底流动资金测算的合理性

本项目流动资金需求计算的相关影响因素的周转率以公司过往周转率情况为参考进行估算，具体测算过程如下：

流动资金估算表

单位：万元

项 目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
流动资产	7,686.35	37,715.62	76,562.54	100,616.58	100,616.58	100,616.58	96,721.52	95,506.89	95,506.89	95,506.89
货币资金	-	10,453.33	28,123.33	39,700.00	39,700.00	39,700.00	39,700.00	39,700.00	39,700.00	39,700.00
应收账款	-	7,840.00	21,092.50	29,775.00	29,775.00	29,775.00	29,775.00	29,775.00	29,775.00	29,775.00
预付账款	4,392.20	11,098.45	15,626.69	17,795.19	17,795.19	17,795.19	15,569.44	14,875.36	14,875.36	14,875.36
存货	3,294.15	8,323.84	11,720.02	13,346.39	13,346.39	13,346.39	11,677.08	11,156.52	11,156.52	11,156.52
流动负债	6,588.30	18,215.67	27,658.53	32,647.78	32,647.78	32,647.78	29,309.16	28,268.05	28,268.05	28,268.05
应付帐款	6,588.30	16,647.67	23,440.03	26,692.78	26,692.78	26,692.78	23,354.16	22,313.05	22,313.05	22,313.05
预收帐款	-	1,568.00	4,218.50	5,955.00	5,955.00	5,955.00	5,955.00	5,955.00	5,955.00	5,955.00
流动资金	1,098.05	19,499.95	48,904.01	67,968.80	67,968.80	67,968.80	67,412.36	67,238.84	67,238.84	67,238.84
流动资金本期增加额	1,098.05	18,401.90	29,404.06	19,064.79	-	-	-556.44	-173.52	-	-

经测算，本项目计算期流动资金增加总额为 67,238.84 万元。

3) 铺底流动资金与项目实施费不构成重叠

视频大数据及智能终端产业化项目的铺底流动资金是项目投产初期所需，为保证项目建成后运转所必需的流动资金；视频大数据及智能终端产业化项目的项目实施费是项目期间的研发费用和研发人员薪酬。铺底流动资金与项目实施费不构成重叠。本项目的铺底流动资金是根据货币资金、应收账款、预付账款、存货等经营性流动资产与应付账款、预收账款等经营性流动负债计算得出的，与研发人员薪酬与研发费用不构成重叠。

综上所述，本项目铺底流动资金是必要的、测算依据是合理的。

(二) 智能服务机器人项目

“智能服务机器人项目”计划投资 15,706.02 万元，全部由公司自筹资金投入，包含建设投资、设备投资、项目实施费等，主要用于安防服务机器人与社交服务机器人的研究、开发与生产，具体投资明细如下：

项目	单位	投资总额	比例
建设投资	万元	450.00	2.87%
设备投资	万元	1,747.02	11.12%
项目实施费	万元	13,509.00	86.01%
总投资金额	万元	15,706.02	100.00%

1、建设投资

本项目建设投资主要为新增租赁场地的装修，其中机房 700 m²，装修总价 84.00 万元，办公场地 1,800 m²，装修总价 270.00 万元，以及线下体验店 60 m²，装修总价为 96.00 万元。本项目合计建设投资（装修）450.00 万元。

2、设备投资

本项目设备投资主要为智能服务机器人的软硬件开发投入，共计 1,747.02 万元。其中，硬件设备投资 1,502.67 万元，软件投资 244.35 万元。具体投资明细如下：

序号	项目	T+1	T+2	T+3	合计
1	硬件投资	757.87	448.14	296.66	1,502.67
2	软件投资	154.18	59.42	30.75	244.35
合计		912.05	507.56	327.41	1,747.02

3、项目实施费

项目实施费主要为场地租赁费、机器人开发人员薪酬、机器人内容购置费用及智能服务机器人品牌宣传费，合计 13,509.00 万元。其中场地租赁费用 2,160.00 万元，开发人员薪酬 7,129.00 万元，内容购置费 500.00 万元，品牌宣传费 2,300.00 万元。

(1) 场地租赁费

项目拟租赁服务器机房 700 m²、办公场地 1800 m²、线下体验店 60 m²，其一年租赁费用合计为 720.00 万元，本项目场地租赁费为以上场地三年租赁费用，合计 2,160.00 万元。

(2) 开发人员薪酬

项目拟投入系统平台开发及运营人员共 139 人，其中开发类人员工资合计 7,129.00 万元，产品类人员工资合计 1,420.00 万元。

(3) 内容购置及品牌推广费

本项目将通过向第三方内容提供方购买版权的方式解决内容问题，增强智能服务机器人的体验感，这部分的投资金额预计为 500 万元。同时，本项目将投资 2,300.00 万元作为智能服务机器人项目的市场推广费用。

(三) 本次募集资金规模和投资构成合理

上述视频大数据及智能终端产业化项目及智能服务机器人项目的建设规划是公司依据实际需求，并结合自身募投项目建设经验作出的合理计划，在募投项目的编制过程中经过市场调研、咨询专业机构、反复论证等过程，具有合理性。公司认为这些募投项目具有广阔的市场前景。

1、视频大数据及智能终端产业化项目

1) 公安大数据市场需求分析

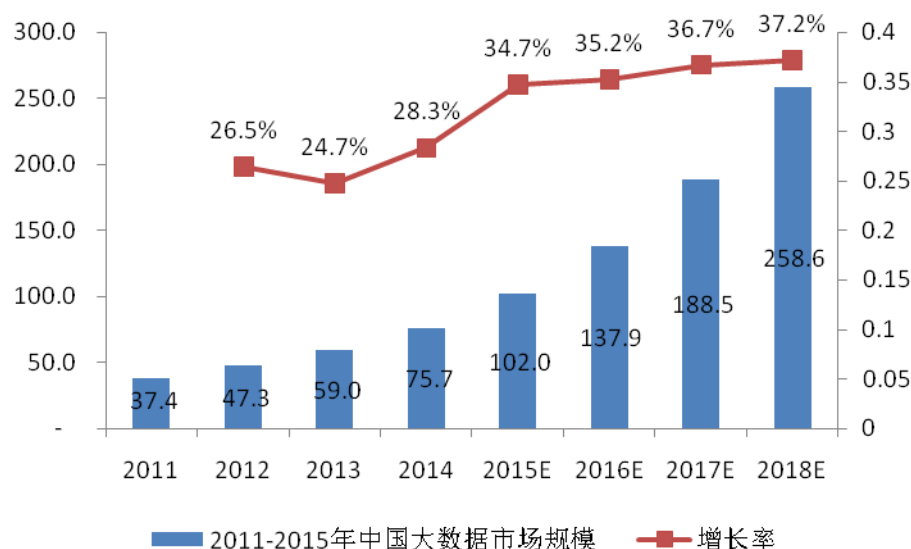
①大数据市场规模

大数据、云计算近年来在行业应用方面有了突飞猛进的发展，主要涵盖了交通、制造、医疗、教育、金融、数字娱乐等行业领域，随着业内人士在行业探索、技术培训、经验交流的基础之上，共同深入研究大数据、云计算，促进

行业健康发展，必定会推动大数据、云计算在更大范围、更多领域创新应用，服务于更多行业及企业。

2014 年是大数据从概念转向实际应用的落地期，据易观国际的数据显示，2014 年我国大数据市场规模达到 75.7 亿元，预计 2018 将达到 258.6 亿元，复合年均增长率达 31.8%，保持良好增长的态势。

2011-2018 年中国大数据市场规模（亿元）



数据来源：易观国际

②公安大数据

中国的公安部门其实早已步入大数据时代，在广大公安干警的身边，各种来源、各种种类的海量数据正在涌入，公安大数据的统一管理和整合应用已经迫在眉睫。公安“大数据”包括：公安图像、视频、RFID、GPS、DNA、指纹、人像模型等信息采集数据量逐年剧增，公安数据的整合与串联蕴含着巨大的警用价值。同时，公安“大数据”在海量数据的收集、处理、存储、挖掘和共享公用方面已经有所积累和开拓，比如：大情报系统（警综、研判等）、大视频系统（卡口、视侦等）。

然而，越来越多的公安科技部门发现，基于新的大数据形态，传统的数据库技术已经开始出现疲态，技术瓶颈逐步显现，相关情报研判和案件侦破的响应速度越来越慢，有些应用场景已经完全不能支撑；此外，智慧公安是智慧城市的一个有机组成部分，智慧城市中遇到的各类结构化、非结构化数据，如视

频、图片、测量、日志等数据，在智慧公安中也比比皆是，而传统的关系型数据库对非结构化数据的管理能力非常的薄弱，甚至根本不支持，这为公安大数据中的结构化数据、非结构化数据的统一管理带来了困扰；另外，公安信息化建设力度逐年加大，其相关信息系统日益丰富，在传统方案下，当应用和应用之间需要相互调用数据时，应用系统需要彼此开放数据接口，建立横向的数据交换通道，导致大量的数据接口维护起来非常复杂，带来巨大的工作量和网络交换压力；最后，由于公安机关建立的是部、省、市、县的四级组织机构，各层级需要进行横向的数据交换以外，层级与层级自下而上也需要进行纵向的数据交换。在传统方案下，建设省一级的数据整合应用系统时，往往是将各地市的海量数据汇总到省厅数据中心，并为此进行相应的骨干网链路扩容、机房软硬件扩容。在大数据时代，数据增长是无限的，而链路扩容和机房扩容是有限的，数据全部向上汇聚后再进行应用显然也非长久之计。

2014 年，公司紧跟国内外行业发展趋势，结合自身在行业应用中的长期实践和理解，迅速开始“联网、大数据和深度学习”的布局，启动了 TideDB/Storm/Spark 等大数据技术产品的研发和深度学习在人脸识别、车型分类等应用中的研究，并在上海市公安局、常州市公安局等项目中进行了“云+端”一体化大数据分析平台的相关部署和实验，核心指标性能较之传统方法获得 30%以上的提升。

警务云计算建设的开启对于解决公安信息化的瓶颈问题，推动公安信息化向深度和广度迈进，强化动态化、信息化条件下的公安工作，进一步提升公安机关核心战斗力，提升全国公安机关维护国家安全和社会稳定的能力和水平有着极其重要的意义。可以预见，未来全国公安系统都将以济南公安系统、上海市公安局、常州市公安局等为成功案例，以点带面，全面掀起建设警务云计算平台建设的高潮，为行业及公司带来巨大的市场需求。

2) 视图机器识别云服务平台市场需求分析

目前，人脸识别技术已广泛应用于门禁系统安全识别（家庭应用、员工考勤）、信息安全（网络安全支付）、社交娱乐（苹果、Facebook 公司已在应用）等多个领域。其中，政府和金融行业是人脸识别市场的主要客户，这些客户对安全防护有着很高的要求。这两个行业的旺盛需求推动了人脸识别市场的快速

发展。例如，将人脸识别技术广泛应用到电子护照、生物特征身份证、银行系统、公安系统、电子商务、电子政务等系统中，不但可以提高整个社会运行的效率，也可以大大增强公民日常生活的安全性。

国际民航组织表示，从 2010 年起，其 118 个成员国家和地区，必须使用机读护照，人脸识别技术是其首推识别模式，该规定已经成为国际标准。与此同时，我国公安部一所正在加紧规划和实施中国的电子护照计划。在技术越来越先进的未来，技术的不断进步势必会倒逼信息安全标准的不断升级，因此包括身份证以及电子护照等证件的升级换代势必会给人脸识别领域带来更多的机会。随着人脸识别技术的进一步成熟和社会认同度的提高，人脸识别应用领域势必会突破原有安防识别范围，将走向更广泛的市场领域。

受益于近几年中国在信息技术、信息安全、金融交易、社会安全等领域陆续推动生物特征识别标准化工作，我国人脸识别市场的规模保持高速增长。人脸识别作为生物识别中应用最为广泛的领域，未来在金融、安防、交友等众多领域将大有可为。

3) 视频云联网服务平台市场需求分析

公共安全视频监控建设联网应用，是新形势下维护国家安全和社会稳定、预防和打击暴力恐怖犯罪的重要手段，对于提升城乡管理水平、创新社会治理体制具有重要意义。近年来，各地大力推进视频监控系统建设，在打击犯罪、治安防范、社会管理、服务民生等方面发挥了积极作用。

视频云联网服务平台针对九部委“全域覆盖、全网共享、全时可用、全程可控”的公共安全视频监控建设联网应用目标，在加强治安防控、优化交通出行、服务城市管理、创新社会治理等方面市场需求巨大。以公安机关视频图像共享平台为核心，以既有的政府信息管理系统为基础，以城乡网格化建设为抓手，分级有效整合各类视频图像资源，促进点位互补、网络互联、平台互通，逐步对接基层综合服务管理平台，可最大限度实现公共区域视频图像资源的联网共享。

其应用涉及到政府机关、社会各个行业和普通民众等社会的方方面面，如智能交通、安防建设、城乡社会治理、智能医疗、民生服务、生态建设与保护

等等领域，下游领域十分广泛，我国视频监控市场继续保持快速增长的态势。

视频云联网服务平台在民用市场的需求也日渐增多，民用市场在 2015 年迎来发展期。随着人们生活的水平提高，消费者正在成为推动消费安防的重要力量，中小企业、商铺、家庭逐渐成为常规安防需求的中坚力量。目前，我国民用视频监控只占了 6% 的市场份额，远远落后于发达国家（如美国民用视频监控产值占据了整体的 30% 以上）²，具有非常强的发展潜力。随着家庭市场的发展成熟，市场会向更高一级的使用便利化以及有序管理服务方向发展，家庭监控将融合移动监控、云存储、隐私保护以及综合运营服务，不单单是为了满足个人及家庭的安防需求，同时会挖掘视频云联网服务的深层应用，向视频的联网共享应用、视频的商业价值发掘和个人价值的满足方向发展。

此外，视频云联网服务平台民用报警运营服务市场空间巨大。当前民用报警运营服务的地区性、行业性特征，表现为大中型城市市场相对成熟，中小城市相对滞后。客户需求主要以金融、文博、商业、教育、医疗、宾馆酒店、政府机构、市政设施、交通、能源等重点行业为服务对象，而且这些重点行业需求数量较大、安防服务等级较高。除了偏远地区，基本上每个省份都出现了一个或多个入网用户 1 万家以上的报警服务龙头企业，经营效益较几年前有了很大改观。近年来，中小城市的市场发展也不断扩大，除了公安部门确定的重点行业、重要部位的需求以外，工商企业用户和家庭用户的比例增加迅速。2013 年，我国报警服务市场规模超过 150 亿元，年均增长率超过 30%³。

4) 智能硬件市场需求分析

随着移动互联网、物联网、社交网络等新信息技术的应用，新数据、新应用层出不穷，不断改变着人类的生活方式和思维方式。同时，日新月异的社会现状也对公共安全提出了新的挑战。一方面，监控与执法场景越来越复杂化，造成诸多突发事件频发却无迹可寻；另一方面，突发事件频发，缺乏预警，大量数据缺乏快速处理，无法实现智能联动。传统的警用硬件越来越难满足日常的监控与执法需求，通过智能硬件来提升对复杂环境的监控，提高公安的工作

²党风顺，“风顺，5 年视频监控市场发展特点及未来展望”，《中国安防》2015 年 12 月下半月刊。

³晋胜国，曹凌云，王凌云，“民用报警服务市场现状及发展预测”，《中国公共安全》2013 年 11 期

效率，增强数据的可用性是未来警用硬件发展的必然趋势。

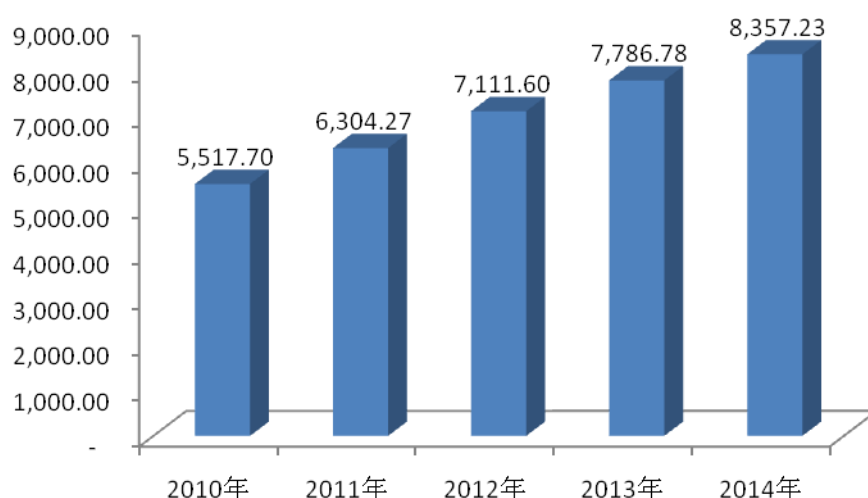
相较传统的警用硬件而言，警用智能硬件主要有以下优点：第一，警用智能硬件通过接入视频监控管理平台，将对原有的视频采集端进行良好的补充，并且获得更为动态、真实的数据，实现联络协同、视频回传、信息识别等功能；第二，警用智能硬件与智能算法、云计算、大数据的结合，可将智能硬件传输的视频图片数据在后端的平台进行智能分析，依靠云计算平台可快速进行人脸识别、人群分析、结构化处理等，并将结果实时反馈给前端智能硬件，公安干警可根据实时的视频处理结果对复杂的场景进行准确的判断，将真正的实现警用智能硬件智能化；第三，警用智能硬件可通过后端平台调取周围的电子地图信息、警力部署情况、摄像机视频信息等，获取的信息可以让公安干警实现快速反应、快速抓捕；第四，通过与指挥中心语音和图像的快速交互，可以大大提高指挥中心的指挥调度的能力和效果。

综上，以警用智能硬件为基础，与大数据、云计算技术一起形成的“云+端”一体化大数据分析平台将使公共安全管理工作的数据和场景展现更直观化、交互性更强、体验性更好、研判分析和指挥调度更精细化，特别是在事件预测预警、事故处理、事后研判等方面，将全面提高政府和公安部门的工作效率和执法能力，为平安中国建设目标增添新的技术力量，为行业和公司带来巨大的市场机会。

5) 公共安全市场需求分析

近年来，我国恐怖事件频发，国内安全形势并不乐观。中央先后成立国家反恐怖工作领导小组、国家安全委员会、网络安全和信息化领导小组等职能机构，显示出对国家安全的空前关注。预计未来全国主要城市都将加大反恐防暴力度，让公共场所更加安全。而构建一个强大的安防网络来保证整个城市的安全，运用科学、先进的技防手段是最为行之有效的，平安城市发挥着举足轻重的作用。我国政府对平安城市的建设投入了大量资金，国家财政公共安全支出从 2010 年的 5,517.70 亿元增长到 2014 年 8,357.23 亿元，推动了行业持续高速发展。

2010-2014 年国家财政公共安全支出（亿元）



数据来源：《国家统计局》

“视频大数据及智能终端产业化项目”将使公司产品在原有产品基础上升级为具有大数据、云计算能力且连接线下移动端智能硬件的视频监控管理平台。本项目的实施能够充分挖掘视频数据的价值，真正为公安治安打击犯罪以及城市管理提供服务，略契合国内视频监控系统建设、管理与应用的现状与发展趋势，有望引领行业潮流。本项目是公司持续产品创新，提升市场竞争力和盈利能力，进一步巩固公司在视频监控管理平台市场上的领先地位的关键举措。

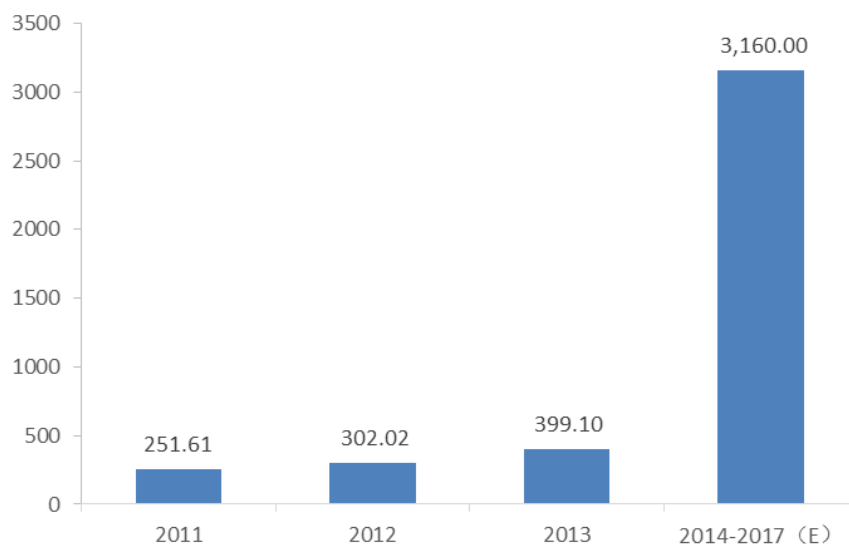
2、智能服务机器人项目

1) 服务机器人市场规模

根据 IFR（International Federation of Robotics 国际机器人联合会,以下简称“IFR”）统计数据显示，服务机器人 2011 年总销量为 251.61 万台，至 2013 年服务机器人销量达到 399.10 万台，比 2011 年增长 58.59%。随着未来服务机器人市场需求不断扩大，IFR 预计，2014 至 2017 年全球服务机器人需求总量将达到 3,160 万台。

2011-2017 年全球服务机器人销量情况

单位：万台

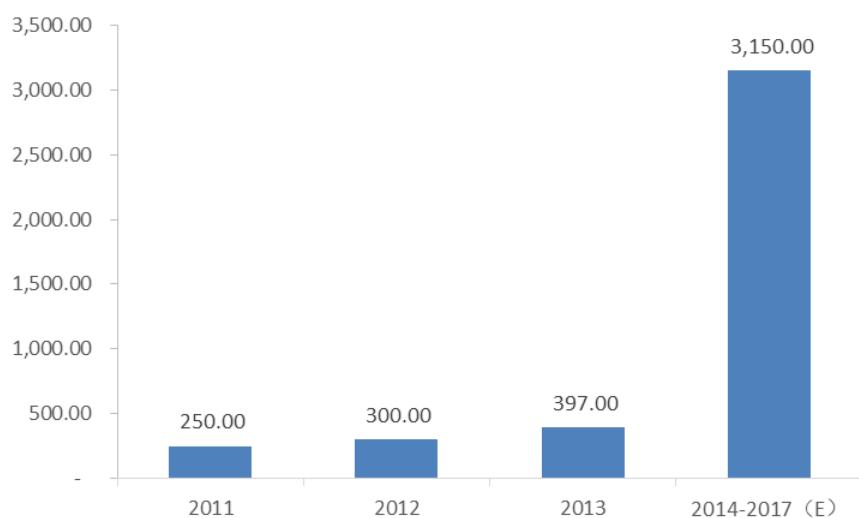


数据来源：IFR

个人/家用服务机器人定位为代替人类完成家庭日常服务工作，按照应用场景不同，可以分为家务机器人、教育娱乐机器人和残障辅助机器人。个人/家用服务机器人单价低、需求数量巨大，是全球服务机器人产业中发展前景最好和增速最快的领域。根据 IFR 统计数据显示，2011 年全球个人/家用服务机器人销量 250 万台，2013 年销量达到 397 万台，年复合增长率为 26%。随着劳动力成本上升、人口老龄化和技术进步，个人/家用服务机器人将逐步进入日常家庭。根据 IFR 预计，2014-2017 年间，将有约 3,150 万台个人/家用服务机器人被销售，未来几年内将呈现爆发式增长。

2011-2017 年个人/家用服务机器人市场销量情况

单位：万台

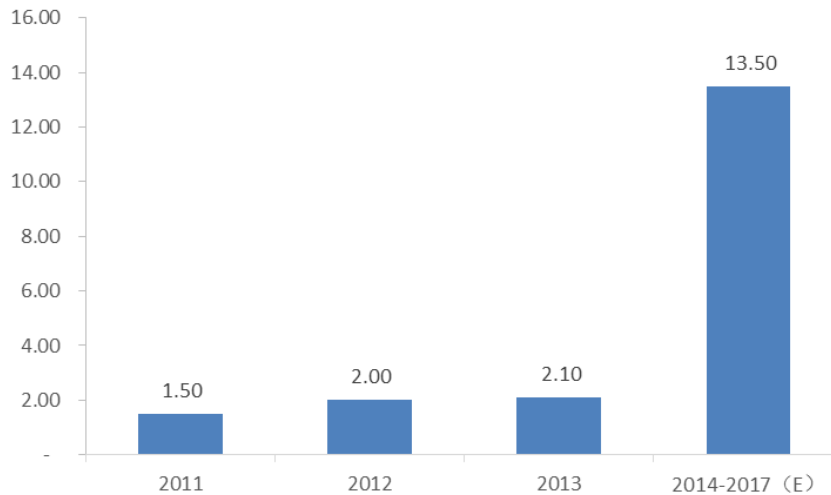


数据来源：IFR

专业服务机器人大都应用在特定的场景，特别是在极端环境和精细操作等某些特殊领域（军事空间、精细外科、危险作业等），专业服务机器人具有不可替代性。目前较为成熟的代表性产品包括达芬奇外科机器人、挤奶机器人、反恐机器人、军用大型无人直升机、水下机器人等。2011 年全球专业服务机器人销售总量为 1.61 万台，根据 IFR 统计预测，2014 至 2017 年，专业服务机器人的市场需求将达到 13.5 万台。

2011-2014 年专业服务机器人市场销量情况

单位：万台



数据来源：IFR

2) 服务机器人市场竞争格局

服务机器人的发展起步虽晚，且由于其较之工业机器人更高的安全要求，服务机器人尚未大规模的进入日常生活，但是目前国内从事服务机器人的公司却是在不断增加的，板块效应日益形成。A 股上市公司中，康力电梯收购了服务机器人公司紫光优蓝，目前主打产品为面向幼儿教育的 U03，并将推出 U05，目标直追 Pepper;科大讯飞推出了搭载多项核心技术的小智和小柔，包括语音唤醒、语音识别和人脸识别等巨星科技成立机器人子公司，明确发展方向为服务机器人，同时旗下国自机器人具有自平衡、识别检测等多种核心技术可应用在服务机器人领域；新松机器人在特种服务机器人上独树一帜。

国内主要服务机器人公司简介

公司名称	公司简介
上海未来伙伴机器人有限公司	成立于 1996 年，是全球第一家专业从事伙伴机器人业务的尖端技术企业。公司旗下 AS-MII 是专门为中小学机器人教育而开发的新一代智能移动机器人。图形化交互式 C 语言（简称 VJC）是用于该系列产品的软件开发系统，具有基于流程图的编程语言和交互式 C 语言（简称 JC）。VJC 为开发智能机器人项目、程序与算法、教学等提供了操作简单而功能又强大的平台。

北京市通用依耐特技术开发有限公司	致力于教育信息化产品开发、生产、销售的高新科技企业。公司拥有一支研发、技术、销售、服务为一体的高新技术队伍。公司机器人事业部开发研制的通用 ROBOT 教学用机器人系列产品，用于普教、职教以及大学计算机语言、电子技术、单片机、机器人课程教学，课外科普教育活动以及相关竞赛。该产品已通过中国机械工业教育协会、中国教育学会中小学计算机教育专业委员会组织的专家鉴定。
南京紫光科教仪器有限公司	公司提供的教育机器人系列作为中小学信息技术课程的一个很好的载体，正在被越来越多的学校所接受。其教育机器人系列产品主要有飞虫、避障车、叉车、机器狗等等。
紫光优蓝机器人技术有限公司	紫光优蓝智能机器人生产线完成了幼教机器人、益智娱乐机器人、导购机器人、主妇伴侣机器人等服务型机器人。紫光优蓝研发的爱乐优家智能机器人 U03 堪称智能机器人行业经典之作。
广州中鸣数码科技有限公司	是一家专门从事教学机器人、娱乐机器人、实验机器人、仿生机器人产品研发的高科技企业。产品广泛应用于生活娱乐、青少年科技教育、机器人理论研究、机械人控制等各个领域。
新松机器人	应用于军用装备的特种机器人，医疗机器人，陪护机器人等。
科沃斯集团	成立于 1998 年 3 月，主要致力于家庭服务机器人的研发、制造和销售。产品主要有：科沃斯地宝系列——地面清洁机器人、科沃斯沁宝系列——移动空气净化机器人、科沃斯窗宝系列——自动擦窗机器人、科沃斯亲宝系列——多功能家庭服务机器人。
科大讯飞股份有限公司	成立于 1999 年 12 月 30 日，专业从事智能语音及语言技术研究、软件及芯片产品开发、语音信息服务及电子政务系统集成。目前推出的小智和小柔，包括语音唤醒、语音识别和人脸识别等多种功能。

从国内生产企业的情况来看，形成服务机器人商业化生产能力的企业并不多，且大多数为中小型企业。随着国内服务机器人市场的扩大，产业化将成为服务机器人发展的必然趋势，势必将带动更多的开发类与生产类机器人公司的发展。

综上所述：

视频大数据及智能终端产业化项目是基于公司多年对于公安用户需求的理解，凭借日常技术积累以及利用不断涌现的前沿技术手段，本项目的建设可以更好的服务公安用户，丰富公司的产品线。视频大数据及智能终端产业化项目是现有 PVG 业务的延伸、发展和升级。

智能服务机器人项目是公司在现有视频技术业务基础上，结合视频相关技术和产品的投入，从视觉功能（视频采集、传输、处理、识别）入手，研发和销售 Knightscope 安防服务机器人和家庭智能机器人 JIBO 两类机器人产品，延伸布局智能服务机器人市场，围绕视频技术与产品构建商业模式。

智能服务机器人项目在强化公司现有视频技术业务的基础上，为公司培育新的利润增长点，进一步满足客户在安防等特定应用场景的需求。通过智能服务机器人的预研、生产和销售，进一步加强公司在公共安全服务领域的市场份额，提升公司在行业用户及家庭用户市场中的品牌影响力。

经核查，保荐机构认为：本次募投项目是在发行人现有业务发展基础上提出的，符合国家产业政策导向，顺应行业发展趋势，公司本次募投项目投资金额经过严格测算，投资规模及构成合理。

五、截至 2015 年 12 月 31 日，公司合并财务报表货币资金余额为 811,273,035.60 元。申请人本次拟补充流动资金 2.5 亿元。

请申请人根据报告期营业收入增长情况，经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况，说明本次补充流动资金的测算过程。

请结合目前公司货币资金的情况，资产负债率水平及银行授信情况，说明通过股权融资补充流动资金的考虑及经济性。

请申请人说明，自本次非公开发行董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。同时，请申请人说明有无未来三个月内进行重大投资或资产购买的计划。请申请人结合上述情况说明公司是否存在变相通过本次发行募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。上述重大投资或资产购买的范围，参照证监会《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》的有关规定。

请保荐机构对上述事项进行核查。并就申请人是否存在变相通过本次发行募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形发表意见。

请保荐机构结合上述事项的核查过程及结论，说明本次补流是否与现有资产、业务规模相匹配，募集资金用途信息披露是否充分合规，本次发行是否满足《创业板上市公司证券发行管理办法》第十条、第十一条的有关规定，是否可能损害上市公司及中小股东的利益。

（一）请申请人根据报告期营业收入增长情况，经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况，说明本次补充流动资金的测算过程。

【回复】

截至 2016 年 3 月 31 日，公司合并财务报表货币资金余额为 36,905.44 万元。发行人本次非公开发行股票募集资金总额 112,685.78 万元，其中补充流动资金 25,000.00 万元。流动资金的补充将有助于公司沿着既定的战略方向，保障经营活动的正常进行，实现业务的稳定增长。

1、流动资金需求测算原理

流动资金估算是以估算企业的营业收入及营业成本为基础，综合考虑企业各项资产和负债的周转率等因素的影响，对构成企业日常生产经营所需流动资金的主要经营性流动资产和流动负债分别进行估算，进而预测企业未来期间生产经营对流动资金的需求程度。

公司流动资金需求测算基本公式如下：

预测期流动资产=应收票据+应收账款+预付账款+存货

预测期流动负债=应付账款+应付票据+预收账款

预测期平均流动资金占用=预测期流动资产-预测期流动负债

预测期流动资金缺口=预测期流动资金占用-基期流动资金-留存收益

2、流动资金的测算过程

对经营性应收（应收账款、预付账款及应收票据）、应付（应付账款、预收账款及应付票据）及存货科目对流动资金的占用情况，对补充流动资金进行测算，公司在过去三年即2013-2015年收入复合增长率为52.57%，谨慎起见本次预测选取收入增长率为45.00%。测算过程如下：

项目	2015 年	销售百分比	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	101,678.26		147,433.47	213,778.54	309,978.88
收入增长率（实际/预计）	58.92%		45.00%	45.00%	45.00%
流动资产	115,084.03		166,871.84	241,964.17	350,848.04
应收票据	5,151.37	5.07%	7,469.49	10,830.76	15,704.61
应收账款	70,733.40	69.57%	102,563.43	148,716.97	215,639.60
预付账款	16,235.47	15.97%	23,541.44	34,135.08	49,495.87
存货	22,963.78	22.58%	33,297.48	48,281.35	70,007.96
流动负债	21,852.91		31,686.72	45,945.74	66,621.32
应付票据	9,810.69	9.65%	14,225.50	20,626.98	29,909.12
应付账款	11,162.26	10.98%	16,185.27	23,468.64	34,029.53
预收账款	879.96	0.87%	1,275.94	1,850.11	2,682.66
流动资金需求	93,231.12		135,185.12	196,018.43	284,226.72

根据以上测算结果，公司2015年流动资金占用额为93,231.12万元，至2018年公司预计流动资金占用额将达到284,226.72万元，扣减2015年末流动资金后，未来三年（2016-2018年）公司正常业务发展新增流动资金需求量缺口将达190,995.6万元。公司本次拟募集资金为25,000.00万元用于补充流动资金，未超过公司未来五年新增流动资金需求规模。

（二）请结合公司 2015 年 12 月发行的 3 亿元公司债、银行授信情况以及公司目前的资产负债率水平，说明通过股权融资补充流动资金的考虑及经济性。

【回复】

1、通过股权融资补充流动资金的考虑

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》，东方网力属于制造业中的计算机、通信及其他电子设备制造业（行业代码：C39），并选取海康威视、大华股份、英飞拓、大立科技、中威电子等上市公司，以及公司所属行业的中值水平进行资产负债率对比，对比情况如下：

资产负债率	2015 年度	2014 年度	2013 年度
海康威视(002415)	36.35%	30.11%	20.38%
大华股份(002236)	42.92%	34.78%	30.75%
大立科技(002214)	32.59%	24.29%	38.28%
英飞拓(002528)	18.65%	17.67%	9.24%
中威电子(300270)	25.51%	20.84%	5.97%
平均值	31.20%	25.54%	20.92%
东方网力(300367)	41.88%	45.78%	57.34%

计算机、通信及其他电子设备 制造业行业中值	32.64%	32.79%	30.31%
--------------------------	--------	--------	--------

数据来源：东方财富网 choice 数据库

备注：行业中值资产负债率的来源为：根据 choice 数据库对计算机、通信及其他电子设备制造业上市公司进行排名后，所得出的资产及负债中值计算。（中值是指，将数据按升序或者降序排列，如果数据是奇数个，中值即为处于中间位置的变量值；如果数据是偶数个，中值则为处于中间位置的2个变量值的平均数）

如上表所示，发行人合并资产负债率高于所选取的同行业上市公司平均水平，并高于计算机、通信及其他电子设备制造业行业中值水平。发行人本次募集资金对于降低财务风险、保持具有可比竞争力的资产负债结构，增强可持续发展能力，把握成长期的历史发展机遇、回馈公众股东具有重要作用，符合发行人的实际需求。

公司于 2015 年 12 月发行公司债，发行规模为 3 亿元人民币。债券发行后，公司 2015 年年末合计负债总额 153,604.85 万元，当期资产负债率为 41.88%，仍高于行业均值。公司难以通过发行公司债的方式满足流动资金需求。

截至 2016 年 3 月 31 日，公司与银行签署的正式授信合同的授信额度为 65,000 万元，其中已使用贷款 49,241.85 万元，其中未使用的授信额度为 15,758.15 万元。公司难以继续通过银行借款的方式满足流动资金资金需求。

2、同行业公司可比性

公司选取海康威视、大华股份、大立科技、英飞拓、中威电子等5家上市公司进行对比，其5家公司均属于计算机、通信及其他电子设备制造业，从事视频监控行业相关产品的研发、生产与销售，具有一定的可比性。其中：

海康威视（002415）是一家专业从事安防视频监控产品研发、生产和销售的高科技企业.其产品包括硬盘录像机(DVR)、视音频编解码卡等数据存储及处理设备,以及监控摄像机、监控球机、视频服务器(DVS)等视音频信息采集处理设备。

大华股份（002236）的主要产品为嵌入式 DVR.公司已形成音视频编解码算法技术、信息存储调用技术、集成电路应用技术、网络控制与传输技术、嵌入式开发技术五大核心技术平台和面向安防视频监控前沿领域的“大安防”产品架构。

大立科技（002214）是国内规模最大、综合实力最强的民用红外热像仪生产厂商之一，研发、生产、销售红外热成像系列产品和数字硬盘录像机等安防监控产品。

英飞拓（002528）一家研发、生产和销售电子安防产品的高科技企业，公司主营业务为视频监控系统、光端机、门禁等电子安防产品的研发、生产和销售。

中威电子（300270）是一家专注于数字视频通信领域产品的研发和生产的公司，其主要产品为嵌入自主开发核心软件的数字视频光端机、VAR 光平台等。

3、通过股权融资补充流动资金的经济性

公司拟通过本次股权融资补充流动资金充分考虑了股权融资相对于债务融资的经济性。假设本次拟补充流动资金的 25,000.00 万元全部采用银行借款方式进行融资，按照公司目前债券发行利率 6.00%测算，公司每年将增加财务费用 1,500 万元，将显著降低公司的盈利水平。故而本次非公开发行股票募集资金部分用于补充流动资金将有助于降低公司的财务费用，具备经济性。

（三）请申请人说明，自本次非公开发行董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。同时，请申请人说明有无未来三个月内进行重大投资或资产购买的计划。请申请人结合上述情况说明公司是否存在变相通过本次发行募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。上述重大投资或资产购买的范围，参照证监会《上市公司信息披露管理办法》、证券交易所《股票上市规则》的有关规定。

请保荐机构对上述事项进行核查。并就申请人是否存在变相通过本次发行募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形发表意见。

【回复】

1、自本次非公开发行董事会决议日前六个月起至今，除本次募集资金投资项目以外，公司实施或拟实施的重大投资或资产购买的交易内容、交易金额、资金来源、交易完成情况或计划完成时间。

公司严格按照证监会《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和公司《信息披露管理制度》等规定，及时披露公司的重大投资或资产购买情况。东方网力自本次非公开发行相关董事会决议日前六个月起至今，除 2015 年度经证监会审核通过的重大资产重组事项以及本次募集资金投资项目以外，其他已实施或拟实施对外投资交易基本情况如下：

日期	被投资单位	交易内容	交易金额	资金来源	交易完成情况
2015-9-24	深圳市中盟科技有限公司	收购 25%股权	11,675 万人民币	自有资金	完成
2015-9-28	动力盈科实业（深圳）有限公司	收购 30.6667%股权	14,431.39 万人民币	自有资金	完成
2015-10-9	Knightscope, Inc.	增资后，占 5.98%股权	500 万美元	自有资金	完成
2015-12-7	JIBO, Inc.	增资后，占 4.10%的股权	2,912,749.89 美元	自有资金	完成
2015-12-18	东方网力（苏州）智能科技有限公司	设立全资子公司，占 100%股权	3,000 万人民币	自有资金	公司已设立完成，现已实缴 200 万人民币
2015-12-22	深圳市为有视讯科技有限公司	增资后，占 4.55%股权	500 万人民币	自有资金	完成
2015-12-23	深圳市中盟科技有限公司	增资后，占 32.25%股权	5,000 万人民币	自有资金	完成
2016-2-1	东方网力（苏州）智能科技有限公司	增资后，占 100%股权	4,000 万人民币	自有资金	公司已完成工商变更，未完成实缴
2016-3-15	CABNET HOLDINGS BERHAD	收购 23.85%股权	1,430 万林吉特	自有资金	完成

2、发行人有无未来三个月内进行重大投资或资产购买的计划

自本反馈回复出具之日起，除本次募集资金投资项目以外，公司未来三个月内暂时没有其他重大投资或资产购买的计划，如未来启动重大投资或资产购买事项，将依据证监会《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及公司《信息披露管理制度》等有关规定做好信息披露工作。

3、公司是否存在变相通过本次发行募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形

本次非公开发行股票的募集资金总额不超过 112,685.78 万元，扣除发行费

用后将全部用于以下项目：

单位：万元

项目名称	募集资金投入	自筹资金投入	合计
视频大数据及智能终端产业化项目	87,685.78	54,585.80	142,271.58
智能服务机器人项目	-	15,706.02	15,706.02
补充流动资金	25,000.00	-	25,000.00
合计	112,685.78	70,291.82	182,977.60

本次非公开发行股票的募集资金用途明确。非公开发行募集资金到位后，公司将严格按照《募集资金管理办法》使用该等资金。本次非公开发行公司拟为视频大数据及智能终端产业化项目和智能服务机器人项目分别建立专项账户进行单独管理，独立核算经济效益，补充流动资金系用于补充发行人自身的日常经营流动资金。

本次非公开发行完成后，本公司将严格按照本次非公开发行预案使用募集资金，不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的计划。

4、保荐机构核查意见

保荐机构通过查阅东方网力信息披露文件、访谈公司相关负责人、查阅并收集公司对外投资和购买资产的相关文件等方式进行核查，经过核查保荐机构认为：发行人自本次非公开发行董事会决议日前六个月起至今，以及未来三个月，除前述已实施或拟实施对外投资交易项目以外，不存在其他已实施的重大投资或资产购买以及进行重大投资或资产购买的计划。本次募集资金到位后，保荐机构将严格督导发行人按照相关法律法规、公司《募集资金管理办法》等规定及本次非公开发行预案披露的募集资金投资项目使用募集资金，并履行相关信息披露工作。发行人不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。

（四）请保荐机构结合上述事项的核查过程及结论，说明本次补流是否与现有资产、业务规模相匹配，募集资金用途信息披露是否充分合规，本次发行是否满足《创业板上市公司证券发行管理办法》第十条、第十一条的有关规定，是否可能损害上市公司及中小股东的利益。

【回复】

1、本次补流是否与现有资产、业务规模相匹配

保荐机构结合发行人报告期内的资产负债状况、盈利情况以及现金流量等情况，对东方网力补充流动资金规模的测算过程进行了复核；就公司未来发展规划、近期业务发展计划及资金需求情况等方面内容对发行人相关负责人进行了访谈，了解本次补充流动资金的必要性和合理性。

经核查，保荐机构认为：发行人本次补充流动资金与现有资产、业务规模相匹配。

2、募集资金用途信息披露是否充分合规

2016年2月1日，发行人就本次非公开发行事项分别披露了《非公开发行股票预案》、《非公开发行股票募集资金使用的可行性分析报告》、《非公开发行股票方案论证分析报告》和《董事、高级管理人员关于非公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺》等相关文件。其中，发行人在《非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告》中，披露了本次非公开发行募集资金具体用途、募集资金运用的必要性和可行性等有关情况。

经核查，保荐机构认为：发行人本次募集资金用途信息披露充分合规。

3、本次发行是否满足《创业板上市公司证券发行管理办法》第十条、第十一条的有关规定，是否可能损害上市公司及中小股东的利益

《创业板上市公司证券发行管理办法》规定	核查过程
第十条上市公司存在下列情形之一的，不得发行证券：	-
（一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；	保荐机构对本次发行申请文件的内容进行了审慎核查，并由发行人全体董事、监事、高级管理人员对相关申请文件真实性、准确性和完整性签署承诺书，经核查，保荐机构认为本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
（二）最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；	保荐机构通过核查发行人的信息披露文件、三会文件及对发行人相关负责人进行访谈，认为发行人最近十二个月内不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。
（三）最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；	保荐机构通过取得工商、税务、社保、公积金、质检、安监等政府部门对发行人出具的守法证明文件，核查发行人信息披露文件，取得发行人承诺，查询相关政府部门网站披露信息，并对发行人相关负责人进行访谈等

因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；	方式进行核查。经核查，保荐机构认为发行人最近三十六个月不存在因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚的情形；最近十二个月内不存在受到证券交易所的公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形
（四）上市公司控股股东或者实际控制人最近十二个月内因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；	保荐机构通过查询相关政府部门网站披露信息，核查发行人信息披露文件及访谈上市公司控股股东或者实际控制人并由其出具承诺的方式进行核查，保荐机构认为上市公司控股股东或者实际控制人最近十二个月内不存在因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚的情形。
（五）现任董事、监事和高级管理人员存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，或者最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；	保荐机构通过查询相关政府部门网站披露信息，核查发行人信息披露文件及访谈上市公司现任董事、监事和高级管理人员并由其出具承诺的方式进行核查，保荐机构认为上市公司现任董事、监事和高级管理人员不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，或者最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责的情形；也不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形。
（六）严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。	保荐机构通过查询相关政府部门网站披露信息，核查发行人信息披露文件，访谈上市公司相关负责人并由发行人出具承诺的方式进行核查，保荐机构认为发行人不存在严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。
第十一条上市公司募集资金使用应当符合下列规定：	-
（一）前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致；	保荐机构对发行人《前次募集资金使用情况说明》和会计师事务所出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》进行复核，对首发上市募集资金投资项目进行了现场核查，对发行股份购买资产募集配套资金用于支付交易对价和中介机构费用的情况进行了核查。经核查，保荐机构认为前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致。
（二）本次募集资金用途符合国家产业政策和法律、行政法规的规定；	本次募集资金投资项目视频大数据及智能终端产业化项目、智能服务机器人项目已分别经北京市朝阳区发展和改革委员会和苏州国家高新技术产业开发区经济发展和改革局备案，募集资金用途符合国家产业政策和法

	律、行政法规的规定。
（三）除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；	保荐机构通过核查本次发行募集资金投资项目实施主体、访谈发行人相关负责人并由发行人出具承诺进行核查，保荐机构认为，本次募集资金投资项目明确，不涉及持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情况，也不存在直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情况。
（四）本次募集资金投资实施后，不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性。	保荐机构通过核查控股股东、实际控制人投资的其他企业，并由控股股东、实际控制人出具承诺进行核查，保荐机构认为本次募集资金投资实施后，不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性。

经核查，保荐机构认为：本次发行满足《创业板上市公司证券发行管理办法》第十条、第十一条有关规定，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

第二部分 一般问题：

一、申请人的律师工作报告中重大资产变化及收购兼并部分未提及 2015 年收购华启智能 100.00% 股权事项。请律师说明出现上述情况的原因，相关交易是否已实施完毕。

【回复】

2015 年 5 月，发行人分别与华启智能及嘉崎智能的股东签署了《资产购买协议》，约定发行人以发行股份并支付现金的方式，以 7.13 亿元收购该等股东持有的苏州华启智能科技股份有限公司 100% 股权，以 2 亿元收购该等股东持有的广州嘉崎智能科技有限公司 100% 股权。为保证上述重大资产重组交易顺利进行，发行人同时向苏州古玉邦容股权投资合伙企业（有限合伙）、上银基金财富 40 号资产管理计划、李关宝、卜波等 4 名特定对象发行股份，用于支付上述交易的现金对价和中介机构费用。

经中国证监会于 2015 年 10 月 28 日出具的《关于核准东方网力科技股份有限公司向无锡乾创投资发展有限责任公司等发行股份购买资产并募集配套资金

的批复》（证监许可[2015]2388 号）文件核准，东方网力向无锡乾创投资发展有限责任公司、苏州创思博特投资管理有限公司和拉萨经济技术开发区网华企业管理咨询有限公司等 10 个机构及钟华、梁铭妹等 21 个自然人合计发行 1,187.0725 万股普通股，同时向特定投资者非公开发行 1,060.7116 万股普通股，用于购买前述人员所分别持有的华启智能或嘉崎智能的股权。

前述发行股份购买资产事宜，发行人律师已在此前出具的《律师工作报告》第“七/（二）发行人首次公开发行股票并上市后的股本演变”部分披露，并在第“十二/（一）发行人的重大资产变化及收购兼并情况”部分写明发行人 2015 年发行股份购买资产事宜详见《律师工作报告》第“七/（二）”。

经查验，华启智能、嘉崎智能已经就本次交易的标的资产的过户事宜完成了工商变更登记手续，并分别取得了苏州市虎丘区市场监督管理局、广州开发区市场监督管理局换发的《营业执照》，公司类型均为有限责任公司（法人独资）。华启智能、嘉崎智能本次工商变更登记完成后，东方网力作为华启智能、嘉崎智能唯一的股东，依法持有华启智能、嘉崎智能 100%的股权。2015 年 11 月 19 日，天职国际会计师出具“天职业字[2015]14706 号”《验资报告》，验证截至 2015 年 11 月 19 日，东方网力共计募集资金 455,999,916.84 元，扣除发行费用 7,475,000.00 元，募集资金净额为人民币 448,524,916.84 元，其中增加注册资本 10,607,116.00 元，增加资本公积 437,917,800.84 元。东方网力本次发行后的注册资本及实收资本均变更为 320,735,341.00 元，股份总数亦变更为 32,073.5341 万股。根据发行人提供的《营业执照》等资料并经查验，发行人前述新增股份的工商登记手续已办理完毕。

截至本反馈回复出具日，发行人与相关交易对方仍在继续履行《华启智能资产购买协议》、《嘉崎智能资产购买协议》等有关协议的相关约定，并已按约定分期向无锡乾创等交易对方支付部分现金对价。

（以下无正文）

（本页无正文，为《东方网力科技股份有限公司非公开发行股票（创业板）申请文件反馈意见的回复（二次修订）》的签章页）

东方网力科技股份有限公司

2016年6月29日

（本页无正文，为《中信建投证券股份有限公司关于东方网力科技股份有限公司非公开发行股票（创业板）申请文件反馈意见的回复（二次修订）》的签章页）

保荐代表人签名：

张庆升

王宪斌

中信建投证券股份有限公司

2016年6月29日