证券代码:600728　　证券简称:佳都科技　　公告编号:2016-062

佳都新太科技股份有限公司
关于上海证券交易所对公司2015年年度报告的事后审核问询函的回复公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

2016年4月13日,公司收到上海证券交易所上证公函【2016】0360号《关于对佳都新太科技股份有限公司2015年年度报告的事后审核问询函》(以下简称"问询函")。针对问询函中的相关问题,公司及时组织回复,现公告如下:

一、关于核心技术和新业务

公司属于信息技术行业,技术含量及研发能力直接影响了公司业务发展。但公司未能根据《格式准则第2号》第二十七及二十八条的规定,结合公司所处行业及所从事业务特征,对公司技术和产品进行有针对性的描述和风险提示。

1. 年报披露,公司是国内领先的智慧城市产品及解决方案提供商之一,并开始布局和推广人工智能、云计算、大数据在治安防控、交通服务等行业的深度运用。请公司补充披露上述技术在公司产品中的具体应用,盈利方式及相关重要专利或者发明情况,并结合国内外技术水平发展情况,对公司在该领域拥有技术的核心程度进行详细解释和说明。

回复:

公司正在积极布局和推广人工智能、云计算/大数据在治安防控(即智能安防)、交通服务(即智能化轨道交通)等行业的深度运用。公司在人工智能领域的研究包括视频图像识别及处理技术(包括人脸识别、车牌识别、行为识别,以及视频浓缩摘要和检索处理等技术)、专家系统等;在云计算和大数据方面的技术主要是针对海量、异构、实时的安防和交通的业务数据和视频数据的存储、分发和分析处理技术,并通过业务模型分析海量数据间的关联性和逻辑性。

公司依托"广东省科学技术厅等三个部门联合认定的"广东省安防视频图像智能化工程技术研究中心"、"广东省城市轨道交通智能系统工程技术研究开发中心"、广东省经济和信息化委等五个部门联合认定的"广东省省级企业技术中心"等研发机构,加强与科研院所的合作,建立了完善的自主创新体系,并在治安防控和交通服务领域的形成了一系列自主研发的产品。

(一)人工智能、云计算/大数据技术应用在智能安防的情况

人工智能、云计算/大数据技术主要应用于公司的城市大规模视频融合安防平台、公安实战图侦平台,可视化警务大数据云平台等一系列产品。产品基于现代安防和融合通信技术,集海量信息采集、视频图像智能分析和处理、警务大数据管理分析于一体的,以物联网为基础、融合异类安防感知设备,以情报信息智能感知、识别技术、分析和处理为内容,实现感知数据协同处理、分析与智能化应用,集视频联网、视频智能分析技术、图像识别和处理技术、大数据分析、可视化GIS展现等多种技术于一体。涵盖视频联网、应急指挥、预警防控、视图库、图像处理、视频侦查、车辆排查、运维管理等子系统,可有效提升刑侦破案能力和治安防控管理能力,实现视频大数据的在治安防控领域的深度应用。

应用人脸识别、车辆特征识别等人工智能技术可以解决以往的视频监控平台只能靠人工"看"的层面,使海量视频流中的重点人员、重点车辆信息得到充分有效利用;另一方面对于海量的过车数据和人脸视频应用了大数据关联分析技术,能够有效的提供套牌分析、假牌分析、车辆频次分析、尾随分析、团伙分析、昼伏夜出、区域徘徊等车辆技战法,固化了各地民警在涉车案件侦查过程中的经验方法,全面提升办案效率。

这一系列产品已应用于公司承建的全国各地平安城市建设项目,如广东省公安视频联网与综合应用平台、广州、清远、茂名、湛江、阳江等地市社会治安视频监控和公安实战应用平台项目建设中,新疆、山东、贵州、广西等地的社会治安视频监控系统的建设。

近几年,公司在该领域共获得发明专利8项、申请发明专利31项,申请并获得软件著作权85项。

表:相关授权发明专利

序号	专利名称	状态	专利号	授权日期
1	基于公共IP网的通讯方法、装置及系统	已授权	ZL200910214082.9	2013/8/28
2	消息推送方法、装置和系统	已授权	ZL200910214079.7	2013/10/23
3	一种基于公共IP网的通讯系统、方法和装置	已授权	ZL200910214081.4	2012/11/21
4	摄像机故障自动检测和管理方法、装置和系统	已授权	ZL200910214080.X	2011/9/11
5	一种基于bog特征的运动目标识别方法及系统	已授权	ZL201110282436.0	2015/7/22
6	一种SIP网络系统中解决NAT网络环境下正常呼叫的方法	已授权	ZL201110282522.1	2015/7/22
7	一种基于CS架构的特征检索后置视频摘要检索系统	已授权	ZL201210488338.7	2016/3/30
8	一种基于多维特征向量的关键帧提取算法	已授权	ZL201210488270.2	2016/3/30

表:相关发明专利申请列表

序号	专利名称	类型	申请年份	专利申请号
1	一种闸机口后摄下的车型识别方法	发明	2014	201410355985.X
2	一种基于改策树和SVM的车牌相似字符识别方法	发明	2014	201410366528.0
3	一种基于模式识别的车标自动定位与识别方法	发明	2014	201410367377.0
4	一种基于颜色和区域动力差矩阵的运动目的检索方法	发明	2014	201410366527.6
5	基于形状和光照模型的人脸图像光照处理方法	发明	2014	201410367199.1
6	基于活动形状模型和加权插值法的人脸图像眼镜去除方法	发明	2014	201410366526.1
7	基于噪声评估模型的人脸图像去噪方法	发明	2014	201410367221.2
8	一种多路媒体流同步重放的高效方法	发明	2014	201410367378.5
9	一种使用WebRTC技术实现时间中心视频坐席的方法	发明	2013	201310318093.8
10	一种基于XMPP的移动应用数据推送方法	发明	2013	201310317956.X
11	一种与公交网内系统进行实时安全通信的数据交换机制	发明	2013	201310318052.9
12	一种基于连通域和模板的车牌字符切分算法	发明	2013	201310317924.X
13	一种基于SVM置信度的车牌字符快速算法	发明	2013	201310318071.1
14	一种低分辨率下的人脸五官检测方法	发明	2013	201310318027.0
15	一种基于HAAR特征检测的光流跟踪方法	发明	2013	201310317993.0
16	一种基于ATM场景下的异常面板检测算法	发明	2013	201310318005.4
17	一种视频监控网络内集中式存储管理方法	发明	2013	201310318029.X
18	一种基于数据挖掘的设备故障报警预测处理机制	发明	2013	201310318094.2
19	一种基于区域划分、差异比较的视频图像快速传输压缩算法	发明	2013	201310318030.2
20	一种基于云计算的报警处理方法	发明	2013	201310318053.3
21	一种基于警车GPS定位和摄像机视频实现GIS象限遥逻的方法	发明	2013	201310317943.2
22	一种基于云计算虚拟应用下的离线文件同步处理机制	发明	2012	201210196591.1
23	一种能在大量的移动性动态数据中灵活快速准确实时的提供用户需要数据的方法	发明	2012	201210196577.X
24	一种基于视频流的自动车牌识别方法	发明	2012	201210338652.7
25	一种云计算环境下跨平台的虚拟计算资源管理方法	发明	2012	201110355388.3
26	一种基于摄像头内参估算的快速白标定方法	发明	2012	201210488410.6
27	一种基于拍摄特征的点配准算法	发明	2012	201210488409.3
28	一种基于视频监控的摄像机移动检测方法	发明	2012	201210488340.4
29	一种基于kinect的摄像机PTZ控制方法、装置和系统	发明	2012	201210488406.X
30	一种基于XEN的弹性云平台存储和调度系统模型	发明	2012	201210488407.4
31	一种基于云计算的实用新型网络储存系统	发明	2012	201210488269.X

表:相关软件著作权列表

序号	名称	登记号	签发日期
1	佳都新太社会管理服务综合信息平台V1.0	2013SR044759	2015/3/13
2	佳都新太车辆侦查软件V1.0	2015SR041495	2015/3/13
3	佳都新太视频侦查应用软件V2.0	2015SR042714	2015/3/13
4	佳都新太城市社区网格化社会治理综合信息管理软件V1.0	2015SR070268	2015/4/28
5	佳都新太便民服务知识库管理软件V1.0	2015SR070758	2015/4/28
6	交通综合管控平台软件V2.0	2015SR054932	2015/4/28
7	佳都新太模糊图像处理软件V1.0	2015SR087079	2015/5/21
8	佳都新太社区事务办件调度分发及跟踪统计软件V1.0	2105SR087285	2015/5/21
9	车标识别软件V2.0	2015SR093023	2015/5/28
10	车身颜色识别软件V2.0	2015SR106661	2015/6/15
11	闯红灯抓拍系统软件V2.0	2015SR097758	2015/5/12
12	高清车型识别软件V2.0	2015SR106291	2015/6/15
13	机动车、非机动车、行人识别软件V2.0	2015SR092681	2015/5/28
14	视频抽发软件V2.0	2015SR097765	2015/5/12
15	新车牌识别软件V2.0	2015SR096346	2015/6/2
16	一体化摄像机软件V2.0	2015SR097763	2015/5/12
17	智能交通补光灯开发平台软件V2.0	2015SR093371	2015/5/29
18	佳都新太NVR网络视频录像机软件V1.0	2013SR064898	2013/7/13
19	佳都新太视频编解码服务器软件V1.0	2013SR065803	2013/7/15
20	佳都新太高清网络摄像机智能视频分析软件V1.0	2013SR065018	2013/7/13
21	佳都新太高清网络摄像机视频质量诊断软件V1.0	2013SR065013	2013/7/13
22	佳都新太网络摄像机浏览器服务软件V1.0	2013SR067140	2013/7/17
23	佳都新太网络摄像机远程控制服务软件V1.0	2013SR065651	2013/7/15
24	佳都新太1080P网络摄像机嵌入式软件V1.0	2013SR064929	2013/7/13
25	佳都新太720P网络摄像机嵌入式软件V1.0	2013SR065478	2013/7/15
26	佳都新太视频监控智能运行维护管理软件V3.0	2013SR062637	2013/6/26
27	佳都新太受警业务网上办理软件V2.0	2013SR050488	2013/5/28
28	佳都新太融合安防平台V5.0	2013SR012660	2013/2/7
29	佳都新太应急指挥软件V1.0	2012SR086142	2012/9/11
30	佳都新太数字视频矩阵软件V2.0	2012SR028792	2012/4/13
31	佳都新太视频体转发软件V3.0	2012SR028799	2012/4/13
32	佳都新太GIS应用软件V2.0	2012SR028802	2012/4/13
33	佳都新太统一信息接入网关软件V1.0	2012SR028805	2012/4/13
34	佳都新太视频存储管理软件V2.0	2012SR028789	2012/4/13
35	佳都新太视频质量诊断软件V3.0	2012SR028795	2012/4/13
36	佳都新太视频频要检索软件V1.0	2012SR028808	2012/4/13
37	佳都新太视频行为分析软件V1.0	2012SR028812	2012/4/13
38	新太视频周界防范系统软件V1.0	2012SR011355	2012/2/20
39	新太视频频要检索系统软件V1.0	2012SR031852	2012/4/23
40	新太视频故障诊断系统软件V2.0	2012SR008871	2012/2/13
41	新太高业智能业务数据系统软件V1.0	2012SR009145	2012/2/13

公司的融合安防平台通过GB/T 28181标准包括89个项目的全项测试,获得广东省计算机学会颁发的科学技术奖励一等奖,广东省人民政府颁发的广东省科学技术奖励三等奖;视频智能分析系统由广州市科技和信息化局组织的科技成果鉴定评价为"到达国际先进水平",并获得广州市人民政府颁发的广州市科学技术奖励一等奖;摄像机故障自动检测和管理方法、装置和系统获得广州市人民政府颁发的广州市科学技术奖励三等奖。

(二)人工智能、云计算/大数据技术应用在轨道交通服务领域的情况

在交通服务领域,人工智能和云计算/大数据技术主要应用于城市轨道交通售检票系统和综合监控系统两大产品。在售检票系统的新产品云闸机增加了二维码和手机过闸等应用,也增加了人脸识别的人工智能装置,用于对乘客的检测和认别,后台的云服务器是整个云售检票系统的中心,实现支付、验票和交易管理功能,包括通信处理模块、支付模块、交易处理模块和运营管理模块。综合监控系统是整个地铁各个专业系统的中央监控控制中心,是地铁运营的核心,系统应用智能化技术对地铁等轨道交通线路及复杂路网,在运营和应急状态下,实现对各子系统设备进行数据采集、监控、报警、联动、决策指挥的大型一体化新型智能系统。

应用了人脸识别和地铁站台异常行为识别等人工智能技术的售检票和监控系统,可以提高乘客通过地铁安检和过闸的效率,同时以往必须靠增加工作人员来维护站台秩序(如乘客越过护栏等异常行为),现在都可以通过系统进行智能分析和 认别,并自动告警。应用大数据的技术对后台每天近千万的乘客出行记录进行统计和分析,预测客流优化客流管调度等深度应用。

基于云计算/大数据技术的自动售检票系统已经在广州海珠区环岛新型有轨电车试验段等项目进行试点应用;包含人脸识别功能的云闸机尚处于研发测试阶段,尚未正式推出。综合监控系统已经广泛应用于珠三角城际快速轨道交通广州至佛山段一期和二期项目,广州地铁六号线、四号线南延段等项目。

近几年,公司在该领域共申请发明专利8项,申请并获得软件著作权18项。公司全资子公司新科佳都还参加《城市轨道交通综合监控系统工程技术规范》标准的制定工作。

表:相关发明专利申请列表

序号	专利名称	类型	申请年份	专利申请号
1	一种可靠的分布式报警系统和方法	发明	2015	201510770487.6
2	基于原子广播技术的分布式权限管理方法及系统	发明	2015	201510771042.X
3	一种基于优先级和分段的数据采集方法	发明	2014	201410396966.1
4	一种低电平有效的电机增量编码器信号处理方法	发明	2014	201410396950.0
5	一种地铁自动售票机	发明	2014	201410579685.X
6	一种多队列的自动售检票数据处理方法	发明	2013	201310128727.3
7	一种高效历史趋势数据存储方法	发明	2013	201310011603.7
8	一种平衡负荷的轨道交通报警数据传送方法	发明	2012	201210544776.0

表:相关软件著作权列表

序号	名称	登记号	签发日期
1	新科佳都半自动售票机控制软件V2.0	2015SR269872	2015-12-21
2	新科佳都轨道交通车站监控软件V2.0	2015SR269869	2015-12-21
3	新科佳都轨道交通车辆段机电设备监控软件V2.0	2015SR269867	2015-12-21
4	新科佳都轨道交通系统设备状态监控软件V2.0	2015SR268471	2015-12-19
5	新科佳都环境监控软件V1.0	2015SR268147	2015-12-19
6	新科佳都城市轨道交通综合监控系统前置处理器管理软件V2.0	2015SR268116	2015-12-19
7	佳都信息大型综合监控软件V2.3	2015SR191928	2015-10-08
8	新科佳都自动检票闸机软件V2.0	2015SR132134	2015-7-14
9	新科佳都自动检票闸机管理软件V2.0	2015SR131998	2015-7-14
10	佳都信息能源节能管理软件V1.0	2014SR172374	2014-11-14
11	佳都信息自动售票机控制软件V1.0	2014SR172287	2014-11-14
12	佳都信息自动检票机控制软件V1.0	2014SR172285	2014-11-14
13	新科佳都能源管理软件V1.0	2013SR083416	2013-08-12
14	新科佳都综合节能管理软件V1.0	2013SR082670	2013-08-9
15	新科佳都综合节能控制软件V1.0	2013SR082665	2013-08-9
16	城市轨道交通车辆段综合监控系统V2.0	2013SR025618	2013-03-19
17	佳都信息自动检票机乘客通行识别软件V1.0	2013SR006038	2013-01-17
18	佳都信息城市轨道交通FEP软件V1.0	2013SR002292	2013-01-08

公司的自动售检票系统获得国家科技部重点推广新产品;自动检票闸机人选国家火炬计划项目;综合监控系统在广州市科技创新委员会组织的科技成果鉴定中,中国工程院院士、西南交通大学教授钱清泉和国家综合监控编写组主任魏晓东等专家评价为"达到国际先进水平"。

2.年报披露,报告期公司投资广州云从信息科技有限公司并持有其18%股权,其主要从事人脸识别方面的研究。此外,公司表示正在发展人脸识别应用技术和产品。请公司补充披露:(1)在仅持有云从公司18%股权的背景下,公司获得人脸识别技术的途径;(2)目前上述技术已经进行的投资、配备的人员、形成的成果,并说明在报告期相关产品或应用的销售情况;(3)人脸识别技术目前市场竞争情况,可实现功能,销售客户对象,并结合公司产品的技术特点、研发优势以及境内外同行业比较等,分析说明可能影响公司在此领域未来发展的重大情况。

回复:

(一)公司从事人脸识别领域研发情况

公司自进入智能安防行业以来,就确立以平台技术和视频智能分析技术为重点研究技术方向,组建了专业的视频图像智能分析算法研发团队,并建立了"经广东省科学技术厅等三个部门联合认定的"广东省安防视频图像智能化工程技术研究中心",进行视频图像智能化方向的研究和应用,人脸识别技术是其中的一个重要研究方向。

为进一步加强图形图像智能分析领域的深化研究,将基础理论、前沿研究和实际应用紧密结合,公司在2014年开始与中山大学信息科学与技术学院合作成立了"视频图像智能技术联合实验室",在视频内容智能分析领域分阶段开展联合研发,并探索相关技术的产品化、产业化。期间公司聘任了时任中山大学信息科学与技术学院院长、博士生导师赖剑煌教授担任公司技术规划研究院名誉院长。

通过自主研发以及和中山大学专业团队的联合研发,公司掌握了人脸识别的部分核心技术,包括人脸识别、检测技术(人脸图像采集、检测、预处理、特征提取、匹配识别等技术)、车牌、车标、车型识别技术,追踪侦测技术,基于大数据的图像处理和预警技术等,并在动态人脸图像抓拍、采集和预处理等方面积累了实践经验。

2015年4月,公司与关联方新余卓安投资管理中心(有限合伙)共同出资5,000万元,投资云从科技,其中公司现金出资3333.33万元,持有云从科技18%的股权。云从科技专注于研发人脸识别算法及其应用,创始人是中科院百人计划研究员、博士生导师、美国伊利诺伊大学图像分析与处理研究室博士周曦。参股投资云从科技以后,公司通过技术交流、组建联合研发团队合作开发等方式,促进了双方在人脸识别技术和市场领域的互补。在过去公司人脸识别技术积累的基础上,通过应用云从科技的先进算法技术,进一步丰富和提升了公司人脸识别产品的竞争力。在具体应用中,公司将提供基于云从科技或基于公司自有人脸识别算法的相关产品。如果使用的是云从科技的人脸识别算法技术,公司将向云从科技进行采购。

(二)公司与人脸识别技术相关的产品和应用情况

公司通过自主研发形成了人脸识别方面的研究成果,申请发明专利6项,软件著作权4项。

表:人脸识别相关发明专利申请列表

序号	专利名称	专利类型	受理年份	专利申请号
1	基于活动形状模型和加权插值法的人脸图像眼镜去除方法	发明	2014	201410366526.1
2	基于噪声评估模型的人脸图像去噪方法	发明	2014	201410367221.2
3	一种低分辨率下的人脸五官检测方法	发明	2014	201310318027.0
4	基于形状和光照模型的人脸图像光照处理方法	发明	2014	201410367199.1
5	一种基于颜色和区域动力差矩阵的运动目标检索方法	发明	2014	201410366527.6
6	一种基于改进Haar特征的低分辨率数据人头识别算法	发明	2013	201110282454.9

表:人脸识别相关软件著作权情况列表

序号	名称	登记号	签发日期
1	佳都新太智能人脸识别软件V2.0	2014SR111313	2014/8/1
2	佳都新太视频人脸抓拍软件V2.0	2014SR118964	2014/8/11
3	佳都新太视频宽动态视频处理软件V2.0	2014SR117779	2014/8/11
4	佳都新太视频超分辨率重建管理软件V2.0	2014SR117776	2014/8/11

公司的人脸识别相关产品应用在智能安防领域,主要面向公安、交通等行业应用,包括人脸通关机、人脸卡口系统、人像大库检索、云身份鉴权系统等。

(1)人脸通关机

人脸通关机是对旅客的人和证件进行快速入证比对的一体化设备,用于车站、机场、港口、公共场所等场合,系统能够自动识别乘客身份证、护照、港澳通行证等证件,并与现场采集到的乘客人像进行1:1比对,快速检查核实乘客身份信息,有效预防不法人员盗用证件和假证件蒙混过关。另外,系统实现了和公安资源库对接,支持对在逃嫌疑人等公安重点关注人员的布控。

(2)人脸卡口系统

人脸卡口系统应用了动态人脸识别技术,针对经过人员进行人脸抓拍、识别,对于列入监视名单的人员进行自动报警;对经过人员自动进行人脸特征提取,进行结构化描述,然后入库存储,以便事后进行人脸检索、人员统计分析应用等。

(3)人像大库检索

人像大库检索,应用人脸识别技术和分布式存储计算技术,对大规模的人像照片进行建库,对外提供人像检索服务和人像比对服务。系统导入第二代身份证库、在逃库、重点人员库等各种人像数据,对外提供根据拍摄的人像获取人员身份信息、同一人员证件查重等应用服务。

(4)云身份鉴权系统

目前金融、电信、公安等多个行业在重要业务的办理过程中,需要对人和证件进行核查比对,进行实名制认证。云身份鉴权系统,通过技术手段采集业务办理人实施的人像信息,在验证人像真实非假冒(活体检测)之后,进行人像和证件相片的匹配核对,核对成功后可以进行业务的办理。该系统帮助客户在互联网上开展业务时节省了大量的人工成本。

视频监控的发展趋势是高清化、网络化和智能化,当下对视频大数据和智能分析系统的需求较为突出。公司的人脸识别系列产品作为视频大数据应用平台的重要组成部分,在不同的应用场景下进行相关试点和应用,如湛江市公安局身份证比对识别系统采购项目、厦门市轨道交通1号线一期工程公安通信系统、广州市科信行业羽毛球联赛运动员人脸身份识别系统等。

(三)人脸识别技术领域竞争情况

在人脸识别技术领域,传统的厂家多集中在人像库共享应用平台等静态人员证件检索比对的应用上,产品多采用传统模式识别技术的识别算法。基于深度学习人脸识别算法的公司,除了云从科技外,还包括北京市商汤科技开发有限公司、北京旷视科技有限公司、上海依图网络科技有限公司等。全球范围内,提供人脸识别算法的厂家主要有NEC、Cognite(科理达)、Morpho、Neurotec等。相比同类厂家,云从科技人脸识别算法具有建模速度快、准确率高、误报率低等优势。

动态人脸卡口系统在社会治安防控、公安侦查、国家安全保卫等方面有着巨大的需求,随着深度学习技术的快速发展,人脸卡口等系统已经具备了商业应用的基本条件。

中共中央办公厅、国务院办公厅发布的《关于加强社会治安防控体系建设的意见》中提出健全"点线面结合、网上网下结合、人防物防技防结合、打防管控结合的立体化社会治安防控体系"。广东省公安厅发布了《广东省公安警务云任务书》的建设要求,明确提出建设警务视频云,以视频大数据为基础升级社会治安防控模式。人脸识别技术和产品是视频大数据应用的核心,利用人脸卡口等系统可以为公安提供公交车站、地铁站、机场、火车站、码头、口岸、高铁沿线等重点出入口位置进行重点布控和防范,对重点对象的行为特征、轨迹、同行人等动态数据画像。公司将继续投入包括人脸识别技术和产品在内的警务视频云平台的建设,契合视频监控深度应用的发展趋势,增强公司的竞争能力。

人脸识别技术和产品近几年发展迅速,但国际国内人脸识别算法评价体系不健全,而针对不同应用场景下的识别算法指标不具备可比性;目前市场上主要进入商业应用的是静态人脸比对识别系统,动态视频监控人脸识别系统等产品尚未得到广泛应用;一些规模较小、技术能力较弱的企业推出一些入门级算法和产品参与到该领域的竞争。技术评价体系完善,技术的应用深度和广度有待突破,以及初级产品低价冲击市场,人脸识别行业将面临一定的技术和市场风险,请投资者注意投资风险。

3.研发对信息技术公司业务增长和拓展,保持行业竞争力至关重要。报告期公司费用化的研发支出为4209.49万元,资本化的研发支出为3376.10万元。请公司结合自身业务分类,说明报告期内研发项目的目的、开始时点、进展、拟达到的目标及预计对公司未来发展的影响。

回复:

(一)报告期内研发投入总体情况

公司2015年度研发投入金额合计为 7,585.59 万元。其中:3个项目费用化金额为 4,209.49 万元;8个项目资本化金额为3,376.10万元。8个项目资本化项目截止至2015年12月31日,累计投入金额为5,722.75万元,其中:5个项目已完成开发,由研发支出资本化转入无形资产,核算金额4,410.24 万元(其中本期发生额2,269.30 万元);3个项目目前处于开发阶段,在研发支出资本化下核算金额1,312.52万元(其中本期发生额1,106.80 万元)。

2015年公司研发支出-资本化支出明细如下:

项目	研发阶段	立项时间	资本化时间	进展	本期研发投入资本化金额(万元)	累计研发投入资本化金额(万元)	研发成果
智能安防							
公安实战应用产品	开发阶段	2014年1月	2015年12月	完成	1,298.32	1,666.66	佳都新太公安实战运用平台V2.0 著作权号:2015SR277407
基于大数据的视频图像侦查云处理智能服务器	开发阶段	2014年1月	2015年12月	完成	305.27	1,147.53	佳都新太基于大数据的视频图像侦查云处理智能服务器软件V1.0 著作权号:2015SR277430
小计					1,603.59	2,814.19	
智能轨道交通							
DCU门控单元	开发阶段	2014年3月	2015年12月	完成	29.99	160.05	佳都信息屏蔽门门控单元DCU控制软件V2.0 著作权号:2015SR191935
电能质量管理系统	开发阶段	2014年3月	2015年12月	完成	46.03	252.54	佳都信息大型综合监控软件V2.3 著作权号:2015SR191996
剪式扇门换块开发	开发阶段	2014年3月		未完成	484.65	690.37	
综合监控系统前置处理器管理软件	开发阶段	2015年3月		未完成	379.17	379.17	
屏蔽门系统单元控制器(PEDC)	开发阶段	2015年3月		未完成	242.98	242.98	
小计					1182.82	1725.11	
通信增值							
高通RCS项目	开发阶段	2014年1月	2015年12月	完成	589.68	1,183.45	佳都新太手机下一代通讯客户端软件V1.0 著作权号:2015SR277395
合计							
合计					3,376.09	5,722.75	

2015年公司研发支出-费用化支出明细如下:

单位:万元

项目	研发阶段	本期研发投入费用化金额
基于互联网的交通服务综合管理平台	研发阶段	2,120.39
基于物联网技术的融合安防平台	研发阶段	1,413.59
云安防综合信息管理平台软件	研发阶段	675.52
合计		4,209.49

(二)报告期内研发项目总体情况

公司在结合用户需求,对图像识别基础算法、实战平台和轨道交通智能设备等持续进行研发投入。公司在2015年度共投入智能安防项目5个,其中资本化项目2个,研发投入1603.59万元,费用化支出项目3个,投入4209.49万元,本期共计投入研发支出金额5813.08万元;研发的主要内容为提升图像识别基础算法、实战平台等重点关键技术水平,取得3项著作权、相关产品和应用已部署到广东省厅、河源、茂名、湛江、察县等地市。

公司在2015年度共投入智能轨道交通项目5个,全部列入资本化项目,本期共计投入研发支出金额1182.82万元;研发主要完成了对综合监控系统软件、PSD屏蔽门核心模块和自动检票闸机扇门模块的研发工作。在智能轨道交通的研发投入,取得2项著作权。在智能交通的研发投入提升公司在轨道交通自动化技术研发水平,提升公司在轨道交通智能化系统解决方案能力。

报告期内,公司在图像识别基础算法、实战平台和轨道交通智能设备等的研发投入的研究成果,相关产品和应用有助公司在业务领域形成了持续的技术竞争力。

一、关于行业竞争格局及公司市场定位

4.总体情况。公司所从事的主要业务领域包括智能安防、智能化轨道交通、通信增值、网络及云计算产品与服务以及IT综合服务。请公司结合公营模式和业务特点,说明公司各业务领域的市场竞争格局、主要竞争对手、市场整体规模以及公司的市场地位和份额等情况。

回复:

公司主要业务包括智能安防、智能化轨道交通、通信增值、服务与集成(含网络及云计算产品和服务、IT综合服务)四大业务板块,其中重点发展的是智能安防和智能化轨道交通业务。

(一)智能安防

(1)市场竞争格局

安防是基于居民、企业和社会安全需求而产生的行业,在社会构成日益复杂、不稳定因素日渐增多的背景下,安防行业存在长期增长的需求和发展基础。随着科学技术的进步,安防手段不断升级,逐步形成以视频监控、防爆安检、智能出入口控制、智能报警营运、实体防护为主要构成的智能安防产业,其产品和服务广泛应用在公安、司法、交通、金融、教育、地产、互联网等领域,是国民经济中重要的行业之一。

经过多年发展,智能安防产业已形成成熟的产业链:基础级厂商主要提供智能安防产品的视音频算法、集成电路、芯片;功能级厂商主要提供安防硬件产品和软件平台;应用级厂商面向终端客户提供系统集成服务;运维级厂商则提供分销和运营维护服务。公司作为一家集功能、应用、运维于一体化综合服务厂商,专注为行业客户提供顶层设计与规划,核心平台及智能应用产品、安防系统集成和运营维护服务。

随着安防基础设施建设日渐完善和科学技术的不断进步,我国智能安防产业呈现出较为激烈的竞争格局,除硬件厂商以外的领域的竞争格局主要呈现出"市场集中度较低"的特点。经历了高速增长阶段后,安防产业已进入一个资源整合和商业模式升级的阶段。从行业的发展趋势来看,随着市场进一步规范以及行业的整合,高端市场进一步成熟,行业技术水平和业主要求的不断提高,部分规模较小、不具竞争优势的企业将逐步被淘汰。产业链各环节的横向并购和纵向延伸不断出现,具备雄厚资金实力,掌握核心技术,能够提供优秀解决方案和顶层设计的厂商更有利于构筑竞争壁垒,优化整合产业链各环节资源,在竞争中占据领先优势。未来竞争格局将由目前分散化的特点逐渐向集约化的方向发展。

(2)主要竞争对手

根据市场上的公开信息,目前与公司智能安防业务存在竞争关系的集成服务提供商主要有东方网力(300367)、易华录(300212)、苏州科达、高新兴(300098)等。

(3)市场整体规模

2015年我国安防企业为3万多家,从业人员达到160多万人。2015年安防行业总收入额达到4900亿元左右,五年增长1倍以上,平均每年增长15.8%,高于同期GDP增长速度,整体仍处于较快增长阶段。中办、国办联合印发了《关于加强社会治安防控体系建设的意见》,发改委、公安部等九部门下发了《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》等。各政党政部门及公安主管机关大力推进"平安建设"活动,尤其是加强视频监控联网、视频分析及图侦技术的建设与应用,在打击犯罪、安全防范、社会管理、民生服务等方面发挥了愈来愈强大的作用。在智慧城市建设的大背景下,伴随着城镇化进程的深入以及立体化社会治安防控体系的建设,预计我国智能安防产业未来仍将保持较快增长,市场规模不断扩大。

(4)市场地位和份额

公司是国家火炬计划重点高新技术企业,具有计算机信息系统集成企业一级资质,广东省安全技术防范系统设计、施工、维修一级资格,担任《安全防范监控数字视音频编解码技术标准》成员单位,中国安全防范产品行业协会会员企业,全国安防报警系统标准化技术委员会通讯委员单位,广东省公共安全技术防范协会常务副理事长(副会长)单位,广州市安防协会会长单位。近年来,公司深耕广东优势区域市场的同时积极拓展全国市场,相继获得湛江、青岛、克拉玛依等平安城市项目,在山东、新疆等外省市场获得突破,公司中标广东省公安厅联网平台建设项目,占据广东省公安视频联网平台的制高点,为实现省级共享平台与各级平台的联网,以及各类智能应用奠定基础。

(二)智能化轨道交通

(1)市场竞争格局

随着我国城市化进程加速,城市人口规模和密度不断加大,城市交通问题、污染问题日益突出。城市轨道交通作为一种高效、安全、便捷的公共交通工具,以日益为政府所重视,成为各个城市基础设施建设的重要组成部分。根据《2015年中国城市轨道交通市场发展报告》统计显示,截至2015年12月31日,全国共有24座城市开通运营轨道交通线路,合计运营线路112条,运营线路总里程达到3286.51公里。预计在"十三五"规划期间,我国城市轨道交通将迎来一轮建设高峰,智能轨道交通市场也随之迎来高速增长。

经过多年的建设实施,城市轨道交通行业已形成完整的产业链和成熟的生产服务流程,一条完整的城市轨道交通线路需要经历规划设计、土建施工、机电设备采购安装、车辆采购、开通运行几个建设步骤。其中,机电设备采购安装环节是轨道交通智能化的主要领域,包含了电力系统、自动售检票系统、通信系统、信号系统、综合监控系统、屏蔽门系统、电扶梯系统等多个子系统。公司在智能化轨道交通领域主要涉及自动售检票系统、屏蔽门系统、综合监控系统和通信系统四大子市场。

由于智能化轨道交通市场在技术、资金、项目管理、企业资质等方面都具有较高门槛,因此能够进入其中细分子市场的企业不多,每个子市场仅有3-10家主要供应商;而且因为各个子系统的专业性强,能够同时具备多个子系统解决方案的厂商较少。近年来,由于轨道交通市场快速增长,具有较多项目开通业绩、全国性实施交付能力和多专业解决方案能力的厂商更有利于抓住各区域轨道交通的市场机会。

(2)主要竞争对手

公司是智能化轨道交通行业的解决方案提供商,为轨道交通客户提供自动售检票系统、屏蔽门系统、综合监控系