（上接A42版）

（3）实施具体过程及节点

项目组织实施的具体过程及时间节点如下表：

序号	项目进度	时间安排
1	项目组正式成立	2012年8月
2	指挥中心装修	2012年8月至2012年9月
3	普查数据建库、入库	2012年9月至2012年10月
4	应用软件开发、专业部门安装	2012年9月至2012年10月
5	机房服务器安装部署、网络安装部署	2012年10月
6	用户培训	2012年10月
7	设备供货及系统集成	2012年10月至2013年9月
8	系统上线	2012年10月
9	内部试运行	2012年10月
10	试运行	2012年11月至2012年12月
11	项目正式验收	2013年11月
12	系统运行维护	2013年1月至2014年1月

（4）购销模式

天夏科技依据合同规定，在为业主方进行解决方案的整体设计规划后，一方面进行了软件开发定制，另一方面对项目配套的第三方软件、硬件设备、服务等直接与厂商或经销商采购，最后完成整套解决方案的安装、调试、验收。

（5）支付结算模式

系统集成建设的付款一般按照项目进度结算，此外，用户会扣留5%左右款项作为质保金，质保期一般为1年。该项目的结算如下：合同签订后5日内业主支付30%，系统硬件到货验收后支付25%，系统上线试运行后的支付20%，省住建厅验收合格并经财政决算评审后5日内支付20%，系统正式验收运行1年后支付5% 。

（6）收入及成本结转政策

①软件产品销售

天夏科技在已将所销售的软件产品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，并不再对该软件产品实施继续管理权和实际控制权，相关的收入已经取得或取得了收款的凭据且相关的经济利益很可能流入，与销售该商品有关的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

天夏科技销售的自行开发软件按照与用户签订的销售合同向用户交付软件产品时，即确认收入。

②系统集成建设

系统集成项目合同金额大、周期较长，存在一个项目跨年度的情况，因此适用收入准则中提供劳务收入的确认原则。在资产负债表日提供劳务的收入和成本能够可靠地计量、与交易相关的经济利益能够流入、劳务的完成程度能够可靠确定的前提下，天夏科技采用完工百分比法确认相关的劳务收入。

天夏科技在资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期成本。

③运营和维护

按照合同约定，在运营维护服务已经提供、收到价款或取得收取价款的依据时，确认运营维护收入的实现；如运营维护服务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供运营维护服务的结果能够可靠估计的情况下，在合同约定的服务期限内，按进度确认相关的运营维护服务收入；合同明确约定服务成果需经客户验收确认的，根据客户验收情况确认收入。

（7）核算具体说明

①　收入与成本计量

乐山市城市管理行政执法局数字化城管信息系统建设项目的合同总金额为1,098.07万元，包括：1）系统集成827.07万元；2）软件产品271.00万元，应确认主营业务收入为952.71万元。2013年1月10日，乐山市城市管理行政执法局（业主方）出具初验报告，项目已安装调试完成。后期业主方根据项目运营需要，提出了追加需要，天夏科技完成了业主方的要求，业主方于2013年11月22日出具终验报告。因此，项目实际验收时间是2013年11月。2014年1月，四川省住建厅验收合格并经财政决算评审后，乐山项目合同总金额由原1,098.07万元调整至1,135.07万元，应确认主营业务收入由原952.71万元调整至987.62万元。

根据项目预算，预计发生的总成本为669.49万元，具体包括：1）系统集成设备成本550.82万元；2）人工成本88.67万元；3）其他支出30.00万元。系统集成设备成本包括采购硬件设备的成本；人工成本包括人员工资、奖金及相关薪酬；其他支出为差旅费、实施费用等相关费用。截至2012年12月31日，乐山项目发生总成本339.44万元，其中，人工成本35.62万元，材料采购成本303.82万元，预计总成本669.49万元，完工进度50.70%。截至2013年12月31日，乐山项目发生总成本636.51万元，其中，人工成本84.19万元，材料采购成本550.82，其他1.50万元，完工进度100%。

②　完工进度及收入确认

乐山项目根据会计准则确认完工进度及收入如下表所示：

单位：万元

确认收入时间	总收入	发生成本	预计总成本	完工百分比	确认收入
2012年12月31日	952.71	339.44	669.49	50.70%	483.04
2013年12月31日	987.62	636.51	636.51	100.00%	504.58

③　项目收款说明

合同约定的支付方式和时间为：合同签订后5日内业主支付合同总价款的30%，系统硬件到货验收后支付合同总价款的25%，系统上线试运行后支付合同总价款的20%，省住建厅验收合格并经财政决算评审后5日内支付合同总价款的20%，系统正式验收运行1年后支付合同总价款的5%。

本项目具体收款时间为：

序号	合同约定收款时间	合同约定金额（万元）	实际到款时间	实际收款金额（万元）	时间是否相符
1	合同签订（2012年7月31日）	329.42	2012年9月3日	329.42	延后1个月
2	硬件到货（2012年10月–2013年9月）	274.52	2012年12月31日	274.52	相符
3	上线试运行（2012年11月–12月）	219.61	2013年4月28日	219.61	延后4个月
4	项目验收（2013年11月22日）	256.61	2014年4月3日	50.00	延后4个月
5			2014年5月26日	206.61	不相符
6	质保金一年（2014年11月）	54.90			未交付
合　计		1,135.06	–	1,080.16	–

截至本预案签署日，本项目收到款项共计1,080.16万元，剩余未支付的款项系质保金。

六、天夏科技正在执行的重大业务合同及开展业务的相关保障

智慧城市经历2013 年的试点报批高峰期，迎来2014 年规划初步落地的元年，由于193 个试点城市中目前大部分尚处于规划阶段，行业投资增速显著拐点向上，各地政府越来越重视整体规划和设立智慧城市整体建设和运营总包工程。天夏科技紧跟行业变化趋势，及时调整了业务形态模式。2013年以前，天夏科技主营业务主要局限于智慧城管、智慧公安、智慧交通等某一领域的软件平台开发和系统集成业务。从2013年开始，天夏科技在原有业务模式基础上，开始研发及应用智慧城市“1+N”系列产品，并在全国范围内进行系统集成及总包业务模式推广。由于单个行业的智慧系统建设投资与智慧城市整个顶层设计与总包投资不是一个量级，智慧城管、智慧公安、智慧交通等单个行业投资规模一般在5,000万元以内，而单个智慧城市顶层设计及总包投资在1亿–500亿之间（主要区分省级行政区、地级市、区县级），因此天夏科技2013年后的销售规模呈现几何级数的增长。

（五）天夏科技正在执行的重大业务合同

1、江西省赣州市南康区智慧城市项目

为推进江西省赣州市智慧城市建设，赣州市选取南康区作为试点，进行智慧城市及智慧产业示范园区等项目的合作建设，江西省赣州市南康区人民政府成立江西城市云信息投资有限公司（以下简称“云信息投资”）作为整体投资建设运营机构，推进当地智慧产业的建设。天夏科技参与智慧城市项目竞标并于2014年9月23日中标后，与云信息投资签定了一系列江西省赣州市南康区智慧城市项目的合同书，合同总金额共计82,004.26万元，其中主要包括智慧城管、平安城市和智慧交通等。

截至本预案签署日，江西省赣州市南康区智慧城市项目已经开工建设，预计2015年6月完工。

2、四川省成都市平安城市监控项目工程建设、物资采购和运营维护框架协议

天夏科技于2014年5月30日与中国联合网络通信有限公司成都市分公司签定了《成都市平安城市监控项目工程建设、物资采购和运营维护框架协议》（以下简称“《框架协议》”），合同总金额为79,540.00万元，内容为成都市天府新区的指挥中心（视频相关备件等）、应用服务器、平台软件、工程件（监控立杆、卡口立杆等）及设备主件等的安装调试、工程建设和运营维护工作。天夏科技根据中国联合网络通信有限公司成都市分公司在《框架协议》项下的《订单协议》，达成采购设备及服务的约定。

截至本预案签署日，成都市平安城市监控项目工程建设、物资采购和运营维护项目已经开工建设，预计2016年12月完工。

3、贵州省独山县城市报警与视频监控系统建设工程项目

2013年12月1日，天夏科技取得了贵州省独山县城市报警与视频监控系统项目的中标通知，并与独山县人民政府签定了贵州省独山县城市报警与视频监控系统建设工程项目合同书。合同总金额为8,731.91万元，以包工包料的工程建设方式，承包了项目设备、集成、施工及调试，具体内容包括采购并安装报警与视频监控硬件并集成相关开发的软件等。

截至本预案签署日，独山县城市报警与视频监控系统建设工程项目已经开工建设，预计2014年12月完工。

（六）天夏科技开展业务的相关保障

天夏科技近10年来建设了上百个的数字城市项目和智慧城市，对项目的积累，从软件开发到系统集成拥有丰富的经验和管理办法。以赣州市南康区为例，智慧城市项目作为政府的一项重大信息工程项目，本身也细分为多个信息系统项目，其中关键的项目建设，都是天夏科技所擅长的，其他的项目建设大多也是天夏科技以往涉及到项目和产品。“智慧城市”项目由江西城市云信息投资有限公司具体负责，具体由天夏科技进行承建。

系统实施过程中必须严格按照工程项目的管理方式进行：建立健全项目组织机构；严格按照系统工程管理的方法、标准对项目实施进行控制；规范实施流程（如议会、报告、审批）、遵守管理制度；严格规范文档管理和数据标准；制定明确的项目实施计划；以人为本，把用户需求和利益放在首位。

1、进度管理

成立项目实施管理小组，由项目实施管理小组统一制定工程进度计划，报系统建设领导小组审批备案。各项目/子项目的设计方案、实施计划由项目实施管理小组审批备案。各项目/子项目负责人每月上报一次工程进度报告，由项目实施管理小组每月定期进行一次工程进度、工程质量的检查与督导会议。项目实施管理小组每月上报一次工程进度报告，由系统建设领导小组每季度定期进行一次工程进度、工程质量检查会议。若发现问题，由系统建设领导小组、项目实施管理小组进行监督、协调工程进度与质量。系统分析与系统总体设计完成后由系统建设领导小组组织专家论证会；系统详细设计完成后由系统建设领导小组、项目实施管理小组组织内部论证会；系统试运行前由系统建设领导小组组织专家论证会；系统投入运行后三个月由业主单位组织系统验收。

2、质量管理

由项目实施管理小组根据国家、行业有关标准和规范以及本系统建设的实际情况，制定工程实施标准与规范，确定工程及各项目/子项目质量负责人、质量检测点和质量检测标准。项目实施管理小组、专家组依照质量检查标准进行阶段评审、日常检查、系统和项目/子项目测试，并形成相关质量管理文档，最后进行系统和软件验收。

3、组织协调

由项目实施管理小组随时向系统建设领导小组、各项目/子项目负责人、相关业务人员通报系统建设进展情况，沟通信息。由系统建设领导小组、项目实施管理小组定期或不定期召开进度检查会、质量检查会、技术专题会、工程协调专题会，以便系统建设得到有效的工程进度与质量控制，统一协调地解决系统建设中所出现的问题。

4、行政保障措施

以赣州市南康区智慧城市项目为例，“南康区智慧城市”是一项大型信息工程，政府部门在管理机构、在政策上、条件上给予切实的支持。江西城市云信息投资有限公司和天夏科技集人力、物力、财力确保系统的建设、实施和运作。

5、组织保障措施

在系统建设的过程中，加强系统建设的组织管理，使系统建设得到组织保障。系统建设的组织管理包括两个方面，一方面要建立系统实施与管理机构，另一方面要加强业主单位信息与服务机构的建设，以便系统的建设、应用和维护有一个权威性的组织机构。在系统建设的过程中，要始终贯彻和坚持“统一规划、统一设计、统一标准、统一体制、统一管理”的“五统一”原则，同时建立健全项目管理制度。

6、人力保障措施

人力保障措施包括两个方面。一方面要指派专门的技术人员全程参与项目的建设；另一方面要加强业主单位专业技术队伍和应用操作队伍的建设。采取以上措施，使系统的建设、运行、应用和维护具有人力资源保障。天夏科技具备经验丰富的管理人才和项目实施经理，确保项目的实施进度。

天夏科技通过控制技术标准、建设标准、数据标准，从而减少自身去完成所有具体的施工工作和建设庞大的集成施工队伍的压力。项目实施主要包括项目管理总负责人，一般由天夏科技实施部门按照项目复杂程度派出具有项目经理资格的管理人员、各分行业系统应用项目经理若干名。项目前期整体方案编写制订由技术支持部门完成；实施过程中，各个分行业应用系统的技术协调工作指定一名技术支持部门对应行业技术支持人员，视项目具体情况和二次开发工作量，还要确定二次开发人员若干名；其余的软件开发工作由天夏科技产品开发部门完成，并成为可扩展应用开发的产品。以赣州市南康区智慧城市项目为例，项目总负责1人，每个行业系统项目经理1–2人，技术实施总协调人员1–2 人，二次开发软件开发工程师60多人，项目硬件和软件产品采购3–5人，业务助理2人等。

7、技术保障措施

技术保障措施包括以下三方面：一是在项目的初期安排高水平的设计人员对项目进行整体规划和设计，聘请有丰富经验的技术人员做为本项目的技术顾问；二是在系统建设的方案论证及各个阶段的评审中，坚持和贯彻先进性与实用性、开放性与标准化、可扩充性、可靠性、可管理性、可维护性和高性能/价格比权衡的技术原则；三是在系统建设过程中，遵循信息系统工程和软件工程的原理、原则与方法，综合所好系统网络平台建设、数据库建设、软件开发、系统培训、系统应用、增值服务等重要环节，严格把好进度管理关和质量管理关。

8、项目运营管理

以赣州市南康区智慧城市项目为例，根据该项目所建设系统的独特性，智慧城市建设完成后，系统的日常运营管理由江西云信息城市投资有限公司具体负责，天夏科技提供技术维护保障服务。

9、项目实施计划

以赣州市南康区项目为例，该项目是一项大型复杂的信息系统工程，包含若干项目，涉及多种技术和管理资源的需求，需要投入大量的人力、物力和财力，系统建设周期较长。为了顺利地进行系统建设，快速见效，系统的实施遵循“统一规划、分项落实、多路并进、协同开发，加强培训”的原则。该项目计划于2015年6月前竣工。

项目开始建设后，通过倒排系统的各个环节建设时间，通过这种方式制定详细的实施计划，保障项目按照预计的时间节点上线运行，并顺利验收。

10、管理措施

建设单位、承建单位、政府的高级领导组成项目管理领导小组，由各方专家组成专家委员会，对智慧城市管理工作推进过程中重要决策和重大问题进行协调处理。

11、制度保障

（1）决策协调会。在推进过程中对重要事项进行协调处理，筹建期间定期（每月）召开会议；

（2）推进工作例会。由业主单位组织定期召开，各相关部门和单位参加；

（3）推进工作专题会。对推进工作进行专题研究；

（4）工作简报制度。创办“项目管理工作推进工作简报”，每月一期，及时报送市有关领导、有关部门和单位；

（5）考核制度。建立会议考勤、工作考核制度，对各区、各部门、各单位机构设立、队伍建设和工作完成情况进行考核。

12、测试和验收保障

要求对系统进行全面测试：进行测试设计、编写测试用例、进行测试执行、记录测试过程、提交缺陷报告并跟踪其修改完成，提交测试评估报告、评价系统是否满足用户使用要求及系统设计要求。

系统验收中客户方由用户部门的业务信息主管（BIE）和IT应用管理部的BA人员以及其他相关环节指定的负责人联合对本应用系统的开发答字确认。

天夏科技通过了软件CMMI3级和ISO2000的质量体系认证，还具备良好的招聘、培训流程和员工发展指导和员工福利等，保证了项目人员的稳定性并吸引更多的人才。此外，天夏科技在信息化行业与多家公司建立合作关系。

综上所述，天夏科技具备了项目实施的经营管理能力及耦约能力以应对目前和预期的业务发展。

七、天夏科技的部门机构设置及人员构成

（一）天夏科技部门机构设置

截至本预案签署日，天夏科技共设有10个部门，具体情况如下：

序号	部门	部门职能
1	研发部	负责完成公司承接的项目研发任务； 制定与实施研发计划及预算； 规范公司项目文档； 跟踪项目开发中出现的技术问题并提供解决方案； 负责项目启期的软件维护工作。
2	项目实施部	负责完成公司承接的各种项目实施工作； 制定项目实施计划及预算； 负责把控项目进度和质量，控制项目成本； 制定规范的项目实施操作规范，安全施工； 负责项目的演示及验收。
3	销售部	负责完成公司的销售目标； 负责制定全年的销售计划、费用预算； 负责项目各阶段的跟进，协调公司内外部资源，保障项目顺利完成； 负责项目款项的收取。
4	技术支持部	负责编写、制定系统集成项目的技术方案、准备标书、负责讲解及用户答疑等工作； 配合业务人员完成与用户的技术交流、技术方案宣讲、应用系统演示等工作； 配合业销售部及其他部门做好用户沟通、资料共享、技术协调等工作； 配合业务人员完成应用系统演示、产品宣传资料撰写等工作； 配合相关人员做好与合作伙伴厂商的技术交流。
5	财务部	制定公司财务管理的各项规章制度并监督执行； 配合协助公司年度目标任务的制订与分解、编制并下达公司财务计划、编制并上报公司年度财务预算，指导公司财务活动； 负责公司的财务管理、资金筹集、调拨和融通、制订资金使用管理办法，合理控制使用资金； 负责成本核算管理工作，建立成本核算管理体系，制度成本管理和考核办法，探索降低公司成本的途径和方法； 负责公司网银的安全与正常运营； 负责公司资产管理、债权债务的管理工作，参与公司的各项投资管理； 负责公司年度财务决算工作，审核、编制有关报表，并进行综合分析； 负责公司的会计管理工作，制定相关规章制度，保证会计信息真实、准确和完整； 负责公司的纳税管理，运用税收政策，依法纳税，合理避税； 负责财务会计凭证、账簿、报表等财务档案的分类、整理和保管。
6	行政部	有效管理公司资源，降低公司支出成本，对固定资产进行有效的管理； 负责公司企业文化的建议，为员工提供舒适的办公环境； 处理公司日常法务事务，保证公司利益； 负责管理公司内部相关高层的决议、各种公文、重要文件； 负责协调公司内部各部门的工作、公司来宾的接待安排、公司重要活动和重要会议的组织与协调工作。
7	品牌部	制定公司、产品、高层的品牌推广计划，费用预算； 负责推护媒体关系； 负责线上线下活动的组织、执行、总结、反馈； 负责应对各种公关危机。
8	总裁办	协助总裁做好综合、协调 各部门工作，处理公司日常事务； 负责组织 公司规章制度的拟定、修改和编写工作； 负责总裁办会议的安排、记录，督促检查公司办公会议的贯彻落实情况，以及各中心材料上报，考勤、目标责任制落实情况进行工作巡查情况通报。
9	项目管理部	负责公司所有项目各类文档的管理； 负责公司各类项目的状态跟踪与报告； 负责项目风险管理； 负责项目成本跟踪； 负责项目设备采购。
10	人力资源部	建立、完善公司人力资源管理制度并监督制度的运行； 组织编制公司人力资源规划和年度计划，并组织实施； 组织实施公司的薪酬管理办法，开展公司薪酬的日常管理工作； 负责公司员工教育培训管理工作； 负责公司职工养老统筹、保险、住房公积金等日常管理工作； 负责公司劳动合同日常管理工作。

（二）天夏科技人员构成截至2014年9月30日，天夏科技共有在册员工共计278人（包括正式劳动合同工及劳务派遣等），具体人员分布情况如下表：

1、按部门结构分布

专业结构	人数	占员工总数的比例
研发部	120	43%
项目实施部	95	34%
销售部	27	10%
技术支持部	8	3%
财务部	6	2%
行政部	6	2%
品牌部	5	2%
项目管理部	5	2%
总裁办	3	1%
人力资源部	3	1%
合计	278	100%

2、按文化程度分布

学历	人数	占员工总数的比例
本科及以上	186	67%
本科以下	92	33%
合计	278	100%

3、按年龄情况分布

年龄	人数	占员工总数的比例
30以下	161	58%
31–40岁	106	38%
41–50岁	9	3%
50岁以上	2	1%
合计	278	100%

（三）天夏科技核心管理及研发人员简历

夏建统，哈佛大学设计学博士。毕业后注册成立XWHO设计集团中国机构及天夏科技，现任天夏科技董事长。2009年入选首批国家“千人计划”，成为在信息工程领域创新创业的5名领军人物之一，是中组部、住建部全国市长研修学院授课教授、国家特聘专家，曾任住建部城乡建设和人居委员会专家。先后受聘国内南京、杭州、昆明等十多个大城市的城市建设市长顾问。

李建平，西南交通大学计算机应用硕士。1989年在四川大学负责研究生教学，并设立计算机图形学课程。专业著作包括《计算机图形学》、《电算化理论与应用》、《Internet网络及其应用》。2000年担任康维克科技（成都）有限公司驻泰国分公司经理。2005年加入天夏科技，历任天夏科技常务副总裁，现任天夏科技总经理。

丁文龙，拥有多年CG三维图形制作及管理经验、C++编程经验及三维相关平台研发经验。先后完成过上海、苏州、青岛、南京、宁波等地的数字城市三维平台的建设，在三维地理信息领域拥有海量地形地物加载最优化的技术特长。现任天夏科技图形图像产品研发部门经理，负责三维智慧城市系统软件的开发。

蒋成均，十年GIS平台产品开发经验，对数字城市、国土、交通、环保、水利、公安、通信、基础地理信息等行业应用有较深入的了解和研究；能够以面向对象的思路进行系统的分析和设计，能够熟练的运用VISIO等建模工具来分析、设计系统；精通C/S、B/S结构的系统开发模式；熟练掌握C/C++、.NET、Java等各种开发语言和开发工具；熟悉面向服务的系统开发架构；熟悉ORACLE、SQLSERVER数据库；精通Flex、Silverlight等客户端开发各类RIA应用；精通服务GIS的开发；精通GIS应用方案编写。现任天夏科技数据产品研发部门经理，主要负责天夏科技空间地理信息共享平台的设计和开发。

苏苗永，浙江工商大学工商管理专业硕士，拥有多年数字化城市管理项目咨询、设计及管理经验、电子政务系统应用研究及智慧城市总体设计经验。先后完成过珠海、佛山、景德镇、贵阳、无锡、桐乡等数十个城市的智慧城市和智慧管项目的设计和实施。现任技术支持和解决方案中心总经理，负责智慧城市总体设计及各行业应用解决方案的技术支撑管理。

八、天夏科技的优势分析

（一）核心技术优势明显，综合实力突出

天夏科技自2002年起面向中国大陆提供数字城市技术服务，拥有独立自主产权的地理信息平台系统和数字共享平台系统产品，而该产品既是智慧城市整体系统建设的技术平台基础，也是构筑城市大数据服务的数据库引擎。天夏科技以智慧城市信息系统建设顶层方案（信息管理技术标准和数据标准）为核心竞争力，所提供的基于领先XGIS行业应用解决方案，已经成为提高政府部门和企业服务水平的重要工具。

（二）产业链完整，行业参与度高

智慧城市建设是一项非常庞大的系统工程，其产业链被划分为硬件设备制造、软件和信息服务、系统集成、运营服务等细分领域。天夏科技围绕其自主研发的XGIS地理信息基础平台和信息共享平台，从软件提供、项目建设、系统集成、运营维护等方面全方位、多角度的参与到整个智慧城市项目。同时，天夏科技采用“1+N”的运营模式（“1”是天夏科技独有的信息共享和智慧决策平台，“N”是基于信息共享基础上的各个行业智慧应用），以其智慧城市信息共享和智慧决策平台为核心，应用户需求为其定制智慧城市行业应用系统的技术开发服务，包括信息共享平台、智慧规划评估平台与管理服务平台，并进一步使应用延伸到城市管理、自然资源管理、国土资源管理、景区管理、应急指挥与公共服务等国民经济和自然资源的各个领域。

（三）涉足行业时间长，经验优势明显

智慧城市建设全面铺设开来后，行业经验与项目经验已成为“隐形壁垒”。天夏科技自2002年面向中国大陆提供数字城市技术服务，经历了国内数字城市发展启动阶段、试点阶段、推广阶段，再到智慧城市建设的启动和试点，从业历史悠久，其XGIS解决方案应用覆盖中国大陆多个城市。

天夏科技作为中国最早推动数字城市管理系统和智慧城市建设的科技企业之一，参与了住建部数字城市管理和智慧城市建设的行业技术标准编订工作，并完成全国多个城市的数字城市和智慧城市系统建设项目，其中以深圳为代表的“特大城市”数字城市管理系统建设模版、以贵阳、昆明为代表的“大城市”数字城市管理系统建设模版、以扬州、南充为典型的“中等城市”建设模版、以绍兴为代表的“中小城市”数字城市管理系统建设模版，成为全国各级城市数字城市建设和智慧城市系统建设的样板工程。

（四）产品可复制与拓展

天夏科技研发的地理信息基础平台软件XGIS和信息共享平台软件，以及基于XGIS开发的智慧城市决策平台，为政府、各行业的应用开发组织和个人提供开发平台和数据处理软件。在平台软件基础上，天夏科技针对同一行业用户类似需求，研发应用平台软件，达到可复制的目的，可以较快地建设应用系统，从而获得稳定的利润率。

同时，天夏科技结合多年工程实践经验和市场需求特点，研发了多个应用平台软件，包括数字城管系列、规划管理系列、平安城市系列、指挥交通系列等应用平台软件。这些应用平台软件是在深入行业用户需求分析的基础上所设计和开发的成套软件，具有较高的可拓展性。应用平台在行业应用系统建设中具有可复用性，能快速构建应用系统，进行高效率的信息工程服务，为天夏科技智慧城市的信息服务业务的快速扩张打下了良好基础。

（五）业务渠道体系完善，具备良好市场拓展基础

天夏科技通过已有的大量应用示范“点”，建立具有辐射带动作用的用户网络，推动以省为单位的“面”状市场营销；天夏科技已实施数字化城市管理项目近百个，已有客户资源已经成为重要的示范应用“点”，这些示范“点”在全国逐步形成了广泛覆盖的用户网络，并发挥了辐射带动作用，潜在客户在这些“点”的参观学习能够形成对天夏科技的良好印象。同时充分利用合作伙伴如通信运营商及其所属地方的细分营销网络，强强合作，扩大业务营销范围，共同开发各区域市场。

九、天夏科技的估值情况

（一）交易标的预估值及评估方式

本次预案阶段，评估机构在持续经营的假设条件下，以2014年9月30日为预估基准日，采用收益法对天夏科技100%股权进行了预评估，预估值为41.20亿元。

（二）本次预估的基本假设

1、基本假设

（1）假设评估基准日后被评估单位持续经营；

（2）假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对评估对象的交易价值作出理智的判断；

（3）国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次非公开发行各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

（4）假设被评估单位的经营者是负责的，且被评估单位管理层有能力担当其职务；

（5）假设被评估单位保持现有的管理方式和管理水平，经营范围、模式与目前保持一致；

（6）除非另有说明，假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规；

（7）假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

（8）有关利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

（9）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

（10）假设未来不存在因为相关运营资质问题影响被评估单位实际生产经营；

（11）被评估单位经营运作中未来采购成本不存在大幅度涨价等不利因素的影响；

（12）假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出，即假设每年现金流入、流出均为期中；

（13）假设被评估单位现有的销售模式、销售政策不发生重大变化；

（14）假设被评估单位现有的税收优惠政策不发生重大改变。

2、特定假设

（1）未来年度预测基于被评估单位基准日现有经营资质进行预测，未考虑被评估单位经营资质的下降或上升对被评估单位产生相关受益的影响；

（2）未来年度预测基于被评估单位现有已经成熟的研发技术、经营模式等，且能够对目前及未来所开展的业务能够很好的完成，未考虑未来因智慧城市技术革新和改造带来的额外收益及损失，以及重大的核心专业人员流失；

（3）未来年度预测基于国家对未来智慧城市仍然进行大力支持且积极发展智慧城市相关产业；

（4）未来年度预测基于被评估单位能够按照预计的合同额顺利实施；

（5）假设被评估单位可以持续享受高新技术企业所得税税收优惠政策及软件销售增值税退税税收优惠政策。

（三）收入成本预测

1、收入预测

天夏科技目前主要收入构成分为软件销售收入、系统集成收入和后期运营维护收入。

本次预估从智慧城市行业发展状况、天夏科技历史经营情况、截至预估基准日已签订的合同及拟签订框架合同三方面说明收入预测依据的合理性。

（1）智慧城市行业具有良好发展前景

详见“第一节　本次非公开发行股票方案概要/二、本次非公开发行的背景和目的/（一）本次发行的背景”。

（2）天夏科技业务形态转变提高了盈利能力

2013年以前，天夏科技主营业务主要局限于智慧城管、智慧公安、智慧交通等某一领域的软件平台开发和系统集成业务。从2013年开始，天夏科技在原有业务模式基础上，开始研发及应用智慧城市“1+N”系列产品，并在全国范围内进行系统集成及总包业务模式推广。由于单个行业的智慧系统建设投资与智慧城市整个顶层设计与总包投资不是一个量级，智慧城管、智慧公安、智慧交通等单个行业投资规模一般在5,000万元以内，而单个智慧城市顶层设计及总包投资在1亿–500亿之间（主要区分省级行政区、地级市、区县级），因此天夏科技的销售规模呈现几何级数的增长。

（3）已签订的合同及拟签订意向

截至本预案签署日，已签订的合同和拟签订的意向合同如下：

I　已签订合同

四川省成都市平安城市监控项目7.95亿、江西省赣州市南康区智慧城市项目8.20亿。

II　拟签订的意向合同

目前天夏科技正在与多个城市的相关政府部门协商洽谈智慧城市项目，其中部分已签署战略合作框架协议书，投资金额共计数十亿元。天夏科技在已签定的战略合作框架协议书项下，将通过有关政府招投标程序后签署具体的项目建设合同，具体项目投资额度将以具体项目建设合同为准。

2、成本费用预测

（1）主营业务成本预测

天夏科技主营业务成本主要包括设备采购成本、系统集成安装成本、软件开发成本、后续运营人工成本等，本次预测主要依据企业历史年度毛利率水平进行预测，但考虑到未来年度规模的扩张，毛利率水平逐年处于下降状态。另外，依据同行业上市公司财务报告分析，智慧城市行业毛利率基本在20%–58%之间，因此，结合标的公司历史经营情况及上市公司财报分析，根据毛利率水平综合判断预测主营业务成本。

（2）期间费用预测

I　销售费用

通过对2010年至2014年1–9月销售费用的分析，天夏科技销售费用主要包括工资薪酬、差旅费、业务招待费和办公费等，前述费用虽逐年增加，但占销售收入比率逐年大幅下降，预计随着天夏科技未来业务规模的扩大，销售费用占比会进一步减少。

II　管理费用

通过对2010年至2014年1–9月管理费用的分析，天夏科技管理费用主要为工资薪酬、办公费和研究开发支出等。未来预测根据可比上市公司管理费用占销售收入平均数为基础进行预测，并考虑到被评估单位未来销售规模逐年扩大，因此，管理费用占销售收入比例将会逐年下降，绝对额呈上升趋势。

另外，可比上市公司期间费用构成基本与天夏科技相同，但占销售收入比率略高于天夏科技，原因分析如下：

A　天夏科技未来销售规模大幅扩张，年收入规模均在10亿以上，因此，天夏科技期间费用占比较小，但绝对额相对较大。

B　截至基准日天夏科技员工较少，职工薪酬相比可比上市公司较少。而职工薪酬费用占比在期间费用中占比较高，故期间费用占比相比可比上市公司较低。

C　天夏科技在研发实力较强，2004年即通过研发取得XGIS平台软件，而我国真正提出智慧城市建设是在2008年，天夏科技的技术研发早于智慧城市的建设提出日，截至基准日天夏科技对XGIS平台的研发以及相关行业应用软件平台已经基本成熟。因此，天夏科技相比同行业而言，未来年度研发成本将显著低于目前水平。

D　天夏科技布局智慧城市行业较早，前期已经建立了较好的客户资源，其已实施数字化城市管理项目数十个，已有客户资源已经成为重要的示范应用“点”，这些示范“点”在全国逐步形成了广泛覆盖的用户网络，并发挥了辐射带动作用，潜在客户在这些“点”的参观学习能够形成对天夏科技的良好印象。同时，天夏科技充分利用合作伙伴（如：通信运营商）及其所属地方的细分营销网络，强强合作，扩大业务营销范围，共同开发各区域市场，可以有效节省业务拓展成本。

（四）收益模型及参数的选取

本次评估采用的现金流量折现法是指通过估算评估对象未来预期的净现金流量并采用适宜的折现率折算成现值，借以确定评估价值的一种评估方法。

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。现金流量折现法的描述具体如下：

1、基本计算模型

股东全部权益价值=企业整体价值–付息负债价值

$$S = E - D$$

企业整体价值：$E = P + I - C$

式中：

B：评估对象的企业整体价值；

P：评估对象的经营性资产价值；

I：评估对象的长期股权投资价值；

C：评估对象的溢余或非经营性资产（负债）的价值；

经营性资产价值的计算模型：

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{r(1+r)^n}$$

式中：

Ri：评估对象未来第i年的现金流量；

r：折现率；

n：评估对象的未来经营期；

2、预测期的确定

根据企业的发展规划及所处行业特点，预测期按5年确定。

3、收益期限的确定

收益期按永续确定，即收益期限为持续经营假设前提下的无限经营年期。

4、净现金流量的确定

本次收益法评估模型选用企业自由现金流，自由现金流量的计算公式如下：（预测期内每年）自由现金流量=息税前利润×（1–所得税率）+折旧及摊销–资本性支出–营运资金追加额 =营业收入–营业成本–营业税金及附加–期间费用（管理费用、营业费用）+营业外收支净额–所得税+折旧及摊销–资本性支出–营运资金追加额

5、收益法中预评估参数折现率的选取方法

本次预评估收益法选用的是企业现金流，因此，对应的折现率采用加权平均资本成本定价模型(WACC)。具体模型如下：

R=Re×We+Rd×(1–T)×Wd

式中：

Re：权益资本成本；

Rd：付息负债资本成本；

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

Wd：付息负债价值在投资性资产中所占的比例；

T：适用所得税税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下：

Re=Rf+β×ERP+Rc

Rf：无风险收益率

ERP：Rm–Rf：市场平均风险溢价

Rm：市场预期收益率

β：预期市场风险系数

Rc：企业特定风险调整系数

各具体参数的选取过程如下：

（1）无风险报酬率

无风险利率的确定是以不存在违约风险的国债利率为参考，根据收益法评估的经营预测期，使用一个到期日与之相同的国债利率来作为无风险报酬率的。本次预评估中，为与本次收益法评估的明确经营预测期相对匹配，本次预评估引用和讯网发布的债券相关资料，选取了预剩余年限10年以上国债到期收益率，然后以平均值作为本次无风险报酬率，即到期剩余年限10年以上国债到期收益率平均值为4.29%。

（2）市场收益率

市场收益率是市场资产组合期望收益率，反映证券市场的市场风险溢价水平，即系统风险程度。考虑到我国证券市场存在沪深两个证券市场、经济周期波动影响等因素，选用沪深300市上市公司综合指数(成分股指数)的几何移动平均净资产收益率作为市场收益率，用Wind数据库计算出市场收益率，具体计算过程如下表：

序号	年分	Rm算术平均值	Rm几何平均值	无风险收益率Rf(距到期剩余年限超过10年)	ERP=Rm算术平均值–Rf	ERP=Rm几何平均值–Rf
1	2004