

证券代码：300139

股票简称：晓程科技

北京晓程科技股份有限公司

关于非公开发行方案的 论证分析报告



二〇一七年一月

根据中国证券监督管理委员会颁布的《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》规定，北京晓程科技股份有限公司（以下简称“晓程科技”、“公司”或“本公司”），编制了 2017 年度非公开发行股票方案的论证分析报告。

（本报告中如无特别说明，相关用语具有与《北京晓程科技股份有限公司创业板非公开发行股票预案》中相同的含义）

一、本次发行证券及其品种选择的必要性

（一）本次非公开发行的背景

1、公司是电力领域的领先企业，集成电路产品具备技术优势

公司自设立以来，始终致力于电力线载波芯片及相关集成电路产品的研发、销售，并面向电力行业用户提供完整解决方案和技术服务。公司积极拓展海外市场，为终端客户提供电力生产—配网扩建—电网降损—电能计量等服务，打造行业解决方案、行业服务闭环；在国内市场方面，公司专注于载波芯片及相关集成电路技术研发，紧跟国家电网、南方电网新技术标准和采购计划，积极推广、销售新一代载波芯片及相关集成电路应用产品，不断提升公司品牌及市场影响力。

（1）突出的自主创新能力和技术领先优势

作为中国电力线载波芯片市场的先行者，公司一直坚持走自主创新道路，并将自主创新视为企业发展的持续动力。

公司着力打造从产品研发到开发管理的全方位技术队伍，培养了一批从事系统算法设计、模拟/数字电路设计、通信理论基础研究的高级技术人才，并形成了技术造诣高、专业知识丰富、工程经验强的核心技术团队，为公司的发展奠定了良好的人才基础。团队已自主完成 PL 系列、XC 系列芯片和 PLM 集中器集成电路模块等产品。同时，公司拥有超大规模数/模混合集成电路核心技术，在数字信号处理和智能仪表 SOC 等方面技术优势明显。

作为目前国内电力线通讯领域少数几家拥有全部 IP 自主知识产权的企业之一，公司拥有多项集成电路布图设计专有权，凭借在 PLC 通信、电能计量、高性能微处理器

等各项技术领域的多年积累，公司产品在一致性、可靠性方面拥有竞争优势。同时，公司 SOC 芯片具备高集成性，简化了产品电路设计，可以有效减少终端产品的芯片用量，从而降低产品的生产成本，提高了公司电力通讯产品整体技术壁垒。

（2）率先布局新一代电力线宽带载波通讯技术

2015 年 7 月 6 日，国家发展改革委、国家能源局联合下发《关于促进智能电网发展的指导意见》（发改运行[2015]1518 号）（以下简称“《指导意见》”），明确提出要强化电力需求侧管理，推广智能计量技术应用，完善多元化计量模式和互动功能，探索灵活多样的市场化交易模式，建立健全需求响应工作机制和交易规则，鼓励用户参与需求响应，引导和服务用户与电网协调互动；同时明确要加强能源互联，完善煤、电、油、气领域信息资源共享机制，支持水、气、电集采集抄，建设跨行业能源运行动态数据集成平台，鼓励能源与信息基础设施共享复用。

《指导意见》明确了中国未来能源互联网的发展路径。随着智能电网逐渐建成，电网各环节之间的联系变得比以往任何时候都紧密，阶梯电价、用户差异化服务、分布式光伏电源并网都对电表提出了新的功能要求，下一代智能电表需要实现双向互动功能，包括电能质量监测、负荷控制、停电信息上传等多项功能，原有窄带载波芯片已不能满足行业需要。2015 年 8 月 11 日，国网江苏电力试点全国首个“宽带载波”通道实现“水、电、气”三表远程采集项目落地，实现了居民家中的水、电、气使用数据通过安装的“三表”采集系统传送到有关公用事业公司的数据库中。

公司在宽带载波通讯技术方面积累深厚，截至目前已申请多项核心专利、集成电路布图和软件著作权。随着新一代智能电表的更新换代临近，以及多表合一系统的建设启动，公司的集成电路芯片、模块、集中器/采集器以及电能表产品，将会迎来一个巨大的市场增量机会，公司电力线载波芯片及应用产品有望实现增长。

（3）国网智能电表换装需求有望拉动公司业务订单

2009 年 5 月 21 日，国家电网在“2009 特高压输电技术国际会议”上提出了名为“坚强智能电网”的发展规划。坚强智能电网利用传感器对关键设备的运行状况进行实时监控，然后把获得的数据通过网络系统进行收集、整合，最后通过对数据的分析、挖掘，达到对整个电力系统的优化管理。根据规划，坚强智能电网发展规划共分为三个阶段：

第一阶段为规划试点阶段（2009～2010 年）：重点开展坚强智能电网发展规划工作，制定技术标准和管理规范，开展关键技术研发和设备研制，开展各环节的试点工作。

第二阶段为全面建设阶段（2011～2015 年）：加快特高压电网和城乡配电网建设，初步形成智能电网运行控制和互动服务体系，关键技术和装备实现重大突破和广泛应用。

第三阶段为引领提升阶段（2016～2020 年）：基本建成坚强智能电网，使电网的资源配置能力、安全水平、运行效率，以及电网与电源、用户之间的互动性显著提高。

智能电表是智能电网中的重要一环，作为整个电网联系用户端的入口，自 2009 年以来在国家电网的推动下，智能电能表就开始逐步取代机械式电能表。由于智能电表更换周期在 6-8 年左右，2015 年上半年国网已经开始对早期安装的智能电表进行新一轮更新替换，考虑到公司在 2009-2014 年的国网招标中获得了较大规模订单，这些现有客户逐步释放的换表需求有望提升公司的市场份额。

2、以国家“一带一路”战略为支点，贯彻实施拓展国际市场的发展战略

近年来，在发展国内市场的同时，公司不断在海外寻找新的市场领域，开拓新的海外市场。在国家“一带一路”发展战略号召下，并依托于电力先进技术的深厚积累，公司抓住加纳、南非、哈萨克斯坦等国际电力市场的发展机遇，陆续开展多个电力项目，在海外电力市场成功打出了“中国制造”的品牌。

（1）深耕加纳市场六年，打造从发电、配电到用电端完整的产业链

公司上市后于 2011 年初，通过增资加纳 CB 公司的方式进入非洲加纳电力市场，增资完成后，公司取得了加纳 CB 公司 65%的股权，加纳 CB 公司与 ECG 合作，在首都阿克拉部分地区为其更换预付费智能电表，并在合同期内参与用电运营管理，同时在收取用户电费时直接和 ECG 进行收益分成。

2011 年底，公司成立全资子公司 BXC 公司与 ECG 签订《降低线损与相关电网改造的合同》，合同约定：公司将分阶段投资 1 亿美元，在 ECG 管辖的大阿克拉省地区进行基于降低线损和相关电网改造项目。项目首期用户为 45 万户，运营时间 10 年。

2012 年 6 月和 12 月，加纳 CB 公司在与 ECG 分别签订了《中部及西部省配网线路扩建项目合同》和《阿善堤西，阿善堤东，东部及沃尔特区配网线路扩建项目合同》，

进入电力配网领域。

2013 年 10 月,加纳 BXC 公司签订了《承建加纳阿克拉 20MW 光伏电站项目合同》,公司在加纳 Gomaa Onyadze 建设 20MW 光伏电站。2016 年上半年,该项目已经正式投产运营,目前运行稳定。

公司通过在加纳市场多年经营,已实现发电端、配电端、用电端的全覆盖,为公司开拓丰厚的盈利点。

此外,在 2014 年 12 月公司与南非 Emfuleni 市政府签署了《采购智能计量设备公私合作伙伴关系协议》。Emfuleni 市政府委托公司在其管辖区内设计并安装智能电网和水资源计量专用智能计量系统,并对当地电表和水表进行改造,用于监测、计量、改善该地区电力及用水供应及情况,推进该区域用水、用电智能化,实现有效管理、降低损失和节能减排。

公司各海外项目进展顺利,有序推进,依托国内的先进技术和在已有海外项目运营方面积累的丰富经验,在提升公司项目整体协同度的同时,也为海外项目的持续拓展打下坚实的基础。

(2) 海外业务拓展初露锋芒,项目收益实现持续增长

国有大型电力企业海外项目多采用 EPC 的方式,项目盈利模式较为固定。公司致力于提供全方位、多领域的电力产品和综合技术服务。在非洲市场,公司通过采取 BOT、PPP 等较为新颖灵活的业务模式参与项目实施,项目合作期限较长、盈利稳定,有利于实现公司业务收入的稳定增长。2015 年公司境外业务实现收入 14,425.68 万元,较 2010 年的 2,918.98 万元增长 394.20%。

以加纳阿克拉 20MW 光伏电站项目为例,发电站使用寿命 25 年。项目 2016 年上半年正式投产运营,2016 年上半年即实现营业收入 1,396.34 万元,实现毛利 1,283.69 万元,毛利率为 91.93%。

未来,随着公司加纳首都阿克拉地区降低线损与相关电网改造项目、南非 Emfuleni 市电网及水表智能系统改造 PPP 项目等项目的陆续推进,公司境外业务收入及盈利有望持续增长。

3、加纳电力市场长期短缺严重,公司业务迎来重要发展机遇

加纳国土面积 23.85 万平方公里,人口约 2,644 万(2014 年统计数据),位于非洲

西部。加纳属英联邦成员，政局较稳定，首都为阿克拉（Accra）。自 1983 年开始实行经济结构调整后，加纳经济取得了较大的发展，1994 年联合国取消加纳最不发达国家称谓，加纳经济长期以 3.5%~6.0% 的速度增长，2015 年加纳国内生产总值增速为 3.9%。

（1）加纳电网现状较为落后，电网改造持续进行

加纳电网是西非电网的重要组成部分之一，西面通过 225kV 输电线路同科特迪瓦电网相连，北面通过 69kV 输电线路向布基纳法索供电，东面通过 161kV 输电线路与多哥和贝宁电网相连。目前西面正在建设 1 条 220kV 线路与科特迪瓦相连，东面正在建设 1 条 330kV 线路和 2 条 161kV 线路与多哥相连。

对加纳国内而言，ECG 负责提供加纳 6 个主要行政区（全国共 10 个行政区）的电力供应，市场份额超过 70%，但其负责地区现有电网设施的传输效率较低。ECG 从 2013 年开始，计划用 3-5 年的时间，每年投资 1.6 亿美元用于电网基础设施建设，以改善电网运营管理和电力技术水平。截至目前，加纳已完成多个区域电网的改造，ECG 旨在通过吸取其他公司的经验，在非洲建立世界一流的智能电网。

（2）加纳电力市场需求持续增长，发电业务市场容量巨大

近年来，由于部分电厂发电燃料供应不足或水量不大等无法全力发电，以及加纳输变电和电网建设不足、设备老旧等原因，导致加纳国内电力供应较为紧张。为保证居民用电，加纳不得不压缩工业用电，致使电力短缺成为制约其工业发展的瓶颈之一。未来随着加纳经济发展及电网建设和改造的持续推进，居民用电、工业用电需求将稳步增长。同时，相邻的西非国家多哥和贝宁也因缺电而希望能持续从加纳购买电力，加纳的电力需求将更加旺盛。

加纳电力装机容量约为 3,700MW，其电厂的投资主体主要有沃尔塔河管理局和独立能源厂商，其中，沃尔塔河管理局投资电厂的规模、类型如下表所示：

编号	电厂	装机容量 (MW)	可靠容量 (MW)	电厂类型	能源类型
1	Akosombo Hydro Plant	1,020	900	水电	水
2	Kpong Hydro Plant	160	140	水电	水
3	T1-Combined Cycle	330	300	火电	轻质原油/天然气
4	T2-Combined Cycle	330	320	火电	轻质原油/天然气
5	TT1PP	110	100	火电	轻质原油/天然气
6	MRP	80	70	火电	重柴油/天然气
7	TT2PP	50	45	火电	天然气

编号	电厂	装机容量 (MW)	可靠容量 (MW)	电厂类型	能源类型
8	KTPP	220	200	火电	重燃料油/天然气
9	Takoradi3 (T3)	132	120	火电	轻质原油/天然气
10	VRA Solar Power (Plant Project-Phase 1)	3	-	可再生能源	太阳能
	合计	2,434	2,195		

资料来源：加纳沃尔塔河管理局官方网站、公司资料

独立能源厂商投资电厂的规模、类型如下表所示：

编号	电厂	装机容量 (MW)	可靠容量 (MW)	电厂类型	能源类型
1	Bui Hydro Plant	400	340	水电	水
2	Sunon-Asogli(Phase1)	200	180	火电	天然气
3	CENIT Power Plant-IPP	110	100	火电	轻质原油/重柴油
4	Karpower Barge	250	230	火电	重燃料油
5	AMERI Energy Power Plant	250	230	火电	天然气
6	Accra 20WM Solar Power	20	-	可再生能源	太阳能
	合计	1,230	1,080		

资料来源：加纳沃尔塔河管理局官方网站、公司资料

阿博阿兹飞地作为加纳西部地区主要的能源中心和工业地带，该工业区目前规划已较为成熟，配套设施完善，有能力为后续电厂建设提供排水系统、供电系统以及燃料储罐和管道等项目支持和服务。

（二）本次非公开发行的目的

1、提高加纳电力市场份额

公司在加纳电力市场的配网改造、电能计量领域已经具备丰富的项目经验，与当地客户建立了长期稳定的合作关系。2016 年上半年阿克拉 20MW 光伏电站已正式投产运营，公司积累了电站运营相关的宝贵技术和管理经验。

通过本次募投项目的实施，公司将进一步增强在加纳电力供应和服务领域的市场地位，有利于公司进一步完善电力产业链，与公司已有的配电端和用电端的业务形成更好的协同效用，提升在加纳电力市场的话语权，为未来获得更多订单，持续提升业绩打下坚实基础。

2、提升公司经营业绩

公司依托国内成熟的电力技术，在加纳电力市场已成功实施多个电力项目，取得了较高的盈利回报。基于非洲国家普遍存在的电力供应短缺的产业现状，发电业务将成电力产业链条上盈利水平较高一端，公司于 2016 年上半年正式投产运营的光伏电站项目已为公司实现了良好的利润回报，也体现出加纳电力生产领域巨大的投资价值。

本次非公开发行及募投项目的实施将为公司带来良好的利润贡献。丰厚的投资回报以及稳定的现金流入可以显著增强公司的盈利能力，改善公司的经营业绩，帮助公司继续做大做强。

3、提升公司综合竞争力

公司在集成电路、智能电网领域积累了丰富的业务经验，是电力线载波芯片及其应用领域领先企业。自公司积极谋求拓展国际电力市场以来，公司电力领域的产品、服务已进入加纳、哈萨克斯坦、南非等亚非国家，逐步与当地主要企业建立了深层次合作关系。在未来的业务开发中，深厚的运营项目经验，多元化的电力产业布局以及良好的海外市场认可度将是公司的核心竞争力。

本次募投项目将显著提升公司在加纳以及非洲电力领域的市场地位和行业形象，有助于深化与电力主管机构、地方电力公司等客户的合作关系，全面提升公司在海外市场的竞争优势，有利于公司在加纳以外的其他非洲国家拓展业务，稳步推进“立足国内市场，拓展国际市场”的发展战略。

4、充实公司资本实力，为公司持续发展提供支持

截至 2016 年 9 月 30 日，公司归属于母公司股东净资产为 12.94 亿元，净资产为 13.14 亿元，总资产为 14.27 亿元。目前，公司正处于业务发展的关键时期，海外业务 BOT、PPP 运营模式需要大量资金提供支持和保障。通过本次非公开发行，公司净资产与总资产规模将大幅增长，可以进一步充实公司的资本实力，增强公司抵御风险的能力，为公司长期可持续发展奠定坚实基础。

（三）本次发行证券品种选择

股权融资具有较好的规划及协调性，与募投项目的投资进度及资金配置更为匹配，有利于公司实现长期发展战略。同时，随着募集资金投资项目全面实施后公司经营业绩的增长，公司有能力消化股本扩张对即期收益的摊薄影响，保障公司原股东的利益。

综上所述，公司选择股权融资的方式以满足拟投资项目的资金需求，本次拟发行证券的品种为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，发行方式为向特定对象非公开发行股票。

二、本次发行对象的选择范围、数量和标准的适当性

（一）本次发行对象选择范围的适当性

本次非公开发行的发行对象为不超过 5 名（含）的特定投资者，范围包括公司的控股股东及实际控制人程毅先生以及符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者以及其他境内法人投资者、自然人。证券投资基金管理公司以其管理的 2 只以上基金认购的，视为一个发行对象。

除程毅先生之外，其他发行对象由股东大会授权董事会在获得中国证监会发行核准文件后，按照中国证监会的相关规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。程毅先生不参与本次发行的竞价过程，但承诺认购价格与本次发行其他特定投资者的认购价格相同。

本次非公开发行的所有发行对象均以现金认购本次非公开发行的股票。

本次发行对象的选择范围符合《发行管理办法》等法律法规的相关规定，选择范围适当。

（二）本次发行对象选择数量的适当性

本次非公开发行股票的最终发行对象为不超过 5 名符合相关法律法规规定的特定对象，特定对象均以现金认购。

本次发行对象的数量符合《发行管理办法》等法律法规的相关规定，发行对象数量适当。

（三）本次发行对象选择标准的适当性

本次发行对象应具有一定风险识别能力和风险承担能力，并具备相应的资金实力。

本次发行对象的标准符合《发行管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行对象的标准适当。

三、本次发行定价的原则、依据、方法和程序的合理性

（一）本次发行定价的原则和依据的合理性

本次非公开发行的定价基准日为本次非公开发行的发行期首日。

本次非公开发行的发行价格应按照下列任一方式确定：（1）发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价；（2）发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十。

最终发行价格由公司股东大会授权董事会在获得中国证监会发行核准文件后，按照中国证监会的相关规定，根据竞价结果与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

程毅先生拟以现金认购本次非公开发行的股票，本次程毅认购金额不低于 15,000 万元（含）且不超过 20,000 万元（含）。程毅先生将不参与市场询价过程，并接受市场询价结果，其认购价格与其他发行对象的认购价格相同。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将进行相应调整。具体调整方式如下：

假设调整前发行价格为 P_0 ，每股送红股或转增股本数为 N ，每股派息为 D ，调整后发行价格为 P_1 ，则：

派息： $P_1 = P_0 - D$ ；

送红股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$ ；

派息同时送红股或转增股本： $P1 = (P0 - D) / (1 + N)$ 。

发行对象的限售期根据《发行管理办法》的规定执行：（1）发行价格不低于发行期首日前一个交易日公司股票均价的，本次发行股份自发行结束之日起可上市交易；（2）发行价格低于发行期首日前二十个交易日公司股票均价但不低于百分之九十，或者发行价格低于发行期首日前一个交易日公司股票均价但不低于百分之九十的，本次发行股份自发行结束之日起十二个月内不得上市交易。限售期结束后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

此外，尽管有前述关于限售期的一般规定，但如本次非公开发行完成时程毅持股比例超过公司股份总额的 30%（含），程毅本次非公开发行认购的股票限售期延长为 36 个月。

限售期结束后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

本次发行定价的原则及依据符合《发行管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的原则合理。

（二）本次发行定价的方法和程序的合理性

本次非公开发行股票定价的方法及程序均根据《发行管理办法》等法律法规的相关规定，召开董事会并将相关公告在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，并拟提交公司临时股东大会审议。

本次发行定价的方法和程序符合《发行管理办法》等法律法规的相关规定，本次发行定价的方法和程序合理。

综上所述，本次发行定价的原则、依据、方法和程序的均符合相关法律法规的要求，合规合理。

四、本次发行方式的可行性

公司本次发行方式为非公开发行股票，发行方式可行。

（一）本次发行方式合法合规

公司本次非公开发行股票符合《发行管理办法》第九条的相关规定。

“（一）最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据；

（二）会计基础工作规范，经营成果真实。内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果；

（三）最近二年按照上市公司章程的规定实施现金分红；

（四）最近三年及一期财务报表未被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；被注册会计师出具保留意见或者带强调事项段的无保留意见审计报告的，所涉及的事项对上市公司无重大不利影响或者在发行前重大不利影响已经消除；

（五）最近一期末资产负债率高于百分之四十五，但上市公司非公开发行股票的除外；

（六）上市公司与控股股东或者实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。上市公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。”

同时，公司不存在违反《发行管理办法》第十条的情形：

“（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；

（二）最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；

（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；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；

（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；

（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；

（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。”

综上，公司符合《发行管理办法》的相关规定，且不存在不得发行证券的情形，发行方式亦符合相关法律法规的要求，发行方式合法、合规、可行。

（二）确定发行方式的程序合法合规

本次非公开发行股票已经公司第六届董事会第六次会议审慎研究并通过，董事会决议以及相关文件均在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，履行了必要的审议程序和信息披露程序。根据有关规定，本次发行方案尚需取得公司股东大会的批准及中国证监会的核准。

综上所述，本次非公开发行股票的审议程序合法合规，发行方式可行。

（三）募投项目科学合理

本次发行募投项目经过公司科学严格的论证，符合国家产业政策和行业发展趋势，具备良好的发展前景，有利于实现公司发展战略，提升公司盈利水平。

本次非公开发行的募集资金总额不超过 10 亿元，扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金投向	项目总投资 金额	募集资金 投资金额
1	加纳 378MW 燃气电厂（一期）项目	106,972.33	100,000.00
合计		106,972.33	100,000.00

本次发行的募集资金未到位前，公司将利用自筹资金先行投入，募集资金到位后将用于支付项目剩余款项、置换先行投入的自筹资金。如本次非公开发行实际募集的金额少于募集资金投资项目所需资金金额，不足部分由公司自筹解决。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可以根据项目进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的具体金额进行适当调整。

五、本次发行方案的公平性、合理性

本次发行方案经董事会审慎研究后通过，发行方案的实施将有利于公司持续稳定的发展，有利于增加全体股东的权益，符合全体股东利益。

本次非公开发行方案及相关文件在交易所网站及指定的信息披露媒体上进行披露，保证了全体股东的知情权。

本公司将召开审议本次发行方案的临时股东大会，全体股东将对公司本次发行方案按照同股同权的方式进行公平的表决。股东大会就发行本次非公开发行相关事项作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，中小投资者表决情况应当单独计票。同时公司股东可通过现场或网络表决的方式行使股东权利。

综上所述，本次发行方案已经过董事会审慎研究，认为该发行方案符合全体股东利益；本次非公开发行方案及相关文件已履行了相关披露程序，保障了股东的知情权，同时本次非公开发行股票的方案将在临时股东大会上接受参会股东的公平表决，具备公平性和合理性。

六、本次发行对原股东权益或者即期回报摊薄的影响以及填补的具体措施

（一）本次发行对原股东权益或者即期回报摊薄的影响

1、财务指标计算主要假设和说明

（1）假设本次股票发行数量为15,000万股（最终发行数量以经中国证监会核准发行的股份数量为准），发行完成后公司总股本为42,400万股；

（2）假设本次发行于2017年6月底完成（该完成时间仅为公司估计，最终以经中国证监会核准后实际发行完成时间为准）；

（3）假设本次非公开最终募集资金总额（含发行费用）为100,000万元；

（4）假设公司2017年度扣除非经常损益影响后归属于普通股股东的合并净利润为

2016年1-9月扣除非经常损益后归属于普通股股东的合并净利润的年化基础上减少10%、保持不变、增长10%；

(5) 测算时未考虑募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响；

(6) 未考虑上市公司2017年可能但尚未实施的公积金转增股本、股票股利分配等其他对股份数有影响的事项；

(7) 测算公司加权平均净资产收益率时，对公司归属于母公司股东所有者权益的测算未考虑除募集资金、现金分红与净利润之外的其他因素对净资产的影响；

(8) 上述假设仅为测试本次非公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，不代表公司对2016年、2017年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、本次非公开发行对公司主要财务指标的影响

基于上述假设和说明，公司测算了本次非公开发行对公司的基本每股收益和加权平均净资产收益率等主要财务指标的影响：

项目	2016年度	2017年度	
		本次发行前	本次发行后
假设 1：2017 年扣非后归属于母公司所有者的净利润较 2016 年持平			
总股本（万股）	27,400.00	27,400.00	42,400.00
归属母公司所有者净利润（扣非后）（万元）	1,920.57	1,920.57	1,920.57
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.07	0.07	0.06
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（元/股）	0.07	0.07	0.06
扣非后加权平均净资产收益率（%）	1.51%	1.49%	1.07%
假设 2：2017 年扣非后归属于母公司所有者的净利润较 2016 年上涨 10%			
总股本（万股）	27,400.00	27,400.00	42,400.00
归属母公司所有者净利润（扣非后）（万元）	1,920.57	2,112.63	2,112.63
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.07	0.08	0.06
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（元/股）	0.07	0.08	0.06
扣非后加权平均净资产收益率（%）	1.51%	1.63%	1.18%
假设 3：2017 年扣非后归属于母公司所有者的净利润较 2016 年下跌 10%			
总股本（万股）	27,400.00	27,400.00	42,400.00
归属母公司所有者净利润（扣非后）（万元）	1,920.57	1,728.52	1,728.52

扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.07	0.06	0.05
扣除非经常性损益后的稀释每股收益（元/股）	0.07	0.06	0.05
扣非后加权平均净资产收益率（%）	1.51%	1.34%	0.96%

注 1：上述测算不代表公司对 2016 年及 2017 年的盈利预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

注 2：对基本每股收益和稀释每股收益的计算公司按照中国证券监督管理委员会制定的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中的要求、根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》中的规定进行计算。

根据以上分析，本次非公开发行完成后，公司的每股收益、净资产收益率等指标有所下降，公司原股东即期回报存在被摊薄的风险，但公司的净资产总额将大幅增加，资产规模和资金实力将得到增强。此外，如果募集资金投资项目经济效益按预期实现，则公司盈利能力和长期的股东回报预期也将得以提升。

（二）填补回报的具体措施

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110 号）、证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31 号）等文件的有关规定，为保护投资者利益，保证公司募集资金的有效使用，防范即期回报被摊薄的风险，提高对公司股东回报能力，公司拟采取如下填补措施，但如下填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证：

1、提升公司核心竞争力，积极推动企业可持续发展。

公司将坚持以技术为核心，不断进行市场开发拓展，增加国内外的市场份额；同时积极开拓其他领域的产业机会，持续丰富公司的产业链结构，增加利润增长点，保证企业的长期可持续发展。公司还将进一步加强企业内部控制，提升企业管理效率，优化管理流程，有效控制公司的经营风险，提升经营效率和盈利能力。

2、积极推进募投项目建设，早日实现预期效益。

本次募集资金投资项目经过严格科学的论证，并获得公司董事会批准，符合公司发展战略。本次募集资金投资项目的实施，有助于公司优化产业结构，增强盈利能力，改善经营业绩。本次非公开发行的募集资金到位后，公司将积极推进募投项目建设，在设

备采购、技术研发、人员配备、销售服务、业务合作等方面全方位保证募投项目的顺利实施并实现预期效益，尽量降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

3、加强对募集资金的监管，保证募集资金合理合法使用。

为保障公司规范、有效使用募集资金，本次非公开发行的募集资金到位后，公司将严格按照《发行管理办法》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》以及《北京晓程科技股份有限公司募集资金管理制度》的规定，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督、合理防范募集资金使用风险。

4、在符合利润分配条件的情况下，公司将积极回报股东。

公司现行《公司章程》已经建立健全有效的股东回报机制。本次发行完成后，公司将按照法律、法规和《公司章程》的规定，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，有效维护和增加对股东的回报。

（三）公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施的能够得到切实履行所做出的承诺

为确保填补措施得到切实履行，公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并根据中国证监会相关规定对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）若公司后续推出公司股权激励政策，承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）本承诺出具日后至公司本次非公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等

规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

(7) 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

承诺人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，承诺人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定的有关规定，对承诺人作出相关处罚或采取相关管理措施。

(四) 公司的控股股东及实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行所做出的承诺

公司控股股东及实际控制人程毅根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行做出如下承诺：

1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

承诺人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，承诺人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定的有关规定，对承诺人作出相关处罚或采取相关管理措施。

七、结论

综上所述，本次非公开发行方案公平、合理，本次非公开发行方案的实施将有利于进一步提高上市公司的经营业绩，符合公司的发展战略，符合公司及全体股东的利益。

（本页无正文，为《北京晓程科技股份有限公司关于非公开发行方案的论证分析报告》之盖章页）

北京晓程科技股份有限公司

董事会

2017 年 1 月 18日