证券代码:002230　　证券简称:科大讯飞

科大讯飞股份有限公司2015年度非公开发行股票预案

二〇一五年四月

公 司 声 明

公司及董事会全体成员保证预案内容真实、准确、完整,并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

本次非公开发行股票完成后,公司经营与收益的变化由公司自行负责;因本次非公开发行股票引致的投资风险由投资者自行负责。

本预案是公司董事会对本次非公开发行股票的说明,任何与之相反的声明均属不实陈述。

投资者如有任何疑问,应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

本预案所述事项并不代表审批机关对于本次非公开发行股票相关事项的实质性判断、确认或批准,本预案所述本次非公开发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机关的批准或核准。

特 别 提 示

1、本次非公开发行股票方案已经公司第三届董事会第十二次会议审议通过。

2、本次发行为面向特定对象的非公开发行,发行对象为不超过十名的特定投资者。

本公司实际控制人及其控制的企业不参与认购本次发行的股票,本次发行后公司的实际控制人不会发生变化。

3、本次非公开发行股票的定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价(定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量)为52.58元/股。鉴于公司股票停牌起始日至定价基准日期间,公司实施每10股转增5股及每10股派送现金红利15元的公积金转增和利润分配方案,本次非公开发行股票的定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价为34.96元/股,90%则为31.46元/股,公司董事会确定本次非公开发行股票的发行价格为不低于31.46元/股。

若本公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息的,本次发行价格作相应调整。

4、本次发行的股票数量为不超过6,840万股。具体发行数量将提请股东大会授权公司董事会与保荐机构(主承销商)协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项的,发行数量将根据本次募集资金金额和除权、除息后的发行价格作相应调整。

本次非公开发行股票数量以中国证监会最终核准发行的股票数量为准。

5、本次非公开发行股票预案的实施不会导致股权分布不具备上市条件。

6、本次非公开发行股票方案尚需公司股东大会批准及中国证监会的核准。

释　　义

本预案中,除非另有说明,下列词汇具有如下含义:

本公司/公司/上市公司/发行人/科大讯飞	指	科大讯飞股份有限公司
本次非公开发行股票/非公开发行/本次发行	指	科大讯飞本次非公开发行人民币普通股(A股)的行为
本预案	指	本次非公开发行股票预案
科大控股	指	中科大资产经营有限责任公司
一致行动人/实际控制人	指	以刘庆峰为代表的14位自然人股东(刘庆峰、王仁华、陈海、吴相会、江涛、黄海兵、王智国、郭武、严峻、胡郁、张换杰、吴晓如、徐玉林、胡宏伟)及法人股东科大控股,该15位股东于2014年11月20日签署了约定在公司股东大会及董事会会议表决时采取一致行动的《一致行动人协议书》
人工智能	指	英文缩写为AI。它是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学。人工智能是计算机科学的重要分支,它的研究目标是了解智能的实质,并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器,该领域的研究包括智能语音技术、图像识别技术、自然语言理解、专家系统和机器人等
智能语音	指	智能语音技术指能使机器具备像人一样“能听会说”的技术,主要包括语音识别(自动将语音转换成文字)、语音合成(自动将文字转换成语音)、声纹识别(识别出说话人身份)、语种识别(识别出语音的语种及方言)等技术方向,属于人工智能中的感知智能,是人机语音交互变革的核心支撑性技术
大数据	指	指一般的软件工具难以捕捉、管理和分析的大容量数据,一般以“太字节”为单位。大数据不仅仅在于容量大,更大的意义在于通过对海量数据的交换、整合和分析,发现新的知识,创造新的价值
云计算	指	通过网络以按需、易扩展的方式获得所需的资源(硬件、平台、软件)。提供资源的网络被称“云”。“云”中的资源在使用者看来是可以无限扩展的,并且可以随时获取,按需使用
讯飞超脑	指	科大讯飞启动的针对高级人工智能(即认知智能)的前瞻重大攻关项目,是公司从“让机器能听会说”成功的基础上,向“让机器能理解会思考”的目标迈进的关键项目支撑。该计划的目标是研发实现具有深层语言理解、全面知识表示、逻辑推理联想、自主学习进化等高级人工智能的智能系统,在教育、客服、人机交互、医疗等领域均具有广阔应用前景
语音合成	指	通过机器自动将文字等信息转化为语音的技术
语音识别	指	通过机器自动将语音信号转化为文本及相关信息的技术
语音评测(口语评测)	指	通过机器自动对语音进行发音水平评价、检错,并给出纠正指导的技术
声纹识别(语者识别)	指	根据语音的声纹特征,确定说话人身份的技术
感知智能技术	指	人工智能按发展层次可以分为计算智能、感知智能和认知智能等主要阶段。其中感知智能阶段指通过数学建模和大数据学习等方法对人类的听觉、视觉等感知能力进行模拟,使计算机具有完成语音识别、图像分类、自动驾驶等智能任务的能力
认知智能技术	指	人工智能按发展层次可以分为计算智能、感知智能和认知智能等主要阶段。其中认知智能阶段是高级别的智能,特指通过计算机来实现对只有人类大脑才具备的语言理解、知识表示、推理联想以及自学习进化等高级认知能力的模拟。自动答题与知识点推理、自动作文评分、自动客服、自动医疗诊治等将是典型的认知智能阶段的智能系统
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
元	指	人民币元

第一节　本次非公开发行股票方案概要

一、本次非公开发行背景和目的

(一)本次非公开发行的背景

人工智能作为IT产业的战略性和前瞻性新兴产业方向,一直是全球科技界和产业界关注的焦点。尤其是伴随着大数据、云计算等新一代信息技术的快速发展和智能化应用需求的日益凸显,人工智能领域在全球范围内掀起了全新的热潮。美国、欧盟等发达国家分别提出了“Brain Initiative”和“Human Brain Project”等人脑研究计划,投入巨资并将其提升到与“人类基因图谱”重大工程并重的高度。IBM、Google、Facebook等国际IT产业巨头亦相继推出了Siri、Google Now语音搜索等一系列人工智能应用,力争在新一轮人工智能技术竞争中取得先机。

在移动互联网时代,让穿戴式设备和智能家居实现真正的人机自然语音交互,需要让机器不仅具有“能听会说”的感知智能,还要具备“能理解会思考”的认知智能。在智能教育和人际信息沟通领域进行更好的知识管理和理解,也迫切需要认知智能的突破。随着近年来国际上深度神经网络机器学习方法的快速进步,同时结合大数据和云计算提供的工程平台支撑,人工智能实现认知智能的突破成为可能,已经成为当前研究热点。新一轮人工智能在认知领域的突破,将使机器能够更好的理解和掌握人类的知识体系并实现推理和学习,不仅将进一步深化人机交互的根本性变革,而且将大大促进人之间的信息交流,在教育、医疗、机器人、物联网等越来越多的领域促发全新的产业格局,因此也成为产业竞争的焦点。

科大讯飞作为我国人工智能领域的技术引领者和龙头企业,已经在智能语音技术领域取得了国际领先的研究和产业化成果;不仅持续在语音合成、语音识别、语音评测等感知智能核心技术上取得国际领先的成果,赢得国际比赛桂冠,而且建立了世界上最大的开放式中文智能语音技术平台——“讯飞语音云”。同时,2014年科大讯飞正式启动了“讯飞超脑”计划,将公司核心技术研发从感知智能阶段延伸拓展到认知智能阶段,重点突破语言理解、知识表示、联想推理和自主学习等人工智能关键技术,已经取得了良好的阶段性成果。相关进展为科大讯飞在新一轮人工智能技术革命中取得领先优势,在“互联网+”时代的产业布局打开了全新局面。

另一方面,经过十多年的发展,教育信息化建设和在线教育已呈现出加速增长态势。在“互联网+”和智能化信息生态环境中构建以学习者为中心的教学新模式,同时开展以大数据为基础的发展性评价、学习分析和个性化学习资源推荐,是当前教育信息化及互联网在线教育共同的发展趋势。传统信息技术已难以满足教育现代化发展需求,人工智能关键技术的应用将是解决问题的重要手段。

当前全球教育界都在积极探索和实践将互联网技术与人工智能技术应用于教育中,以促进教育公平、提升教学水平和学习质量。2012年以来,国际上以大规模网络公开课(MOOC)为代表的在线教育网站,以Knewton为代表的基于大数据、知识点分析跟踪的个性化学习管理平台等,为这种翻转式课堂为代表的全新教学形态做了很好的尝试。我国教育界也对此高度关注,并将其作为教育跨越式发展的重要契机。科大讯飞基于人工智能的个性化在线学习已经取得良好试点。通过教育大数据的监测和智能处理、分析与挖掘,为广大中小学生、老师及家长提供有助于其个性化学习、针对性教学和指导的服务,不仅具有良好的经济效益,而且具有重大社会意义。

科大讯飞通过多年扎根教学一线的探索与实践,无论是课堂教学、云端资源服务,还是考试、测评等产品,都已形成了规模推广及应用,并已在部分地区开始打通教、学、考、评、管等各项核心业务环节的应用模式。依托“讯飞超脑”计划核心技术的支撑,公司将充分利用教育行业产品及资源优势,加速推进以大数据为基础的发展性评价、学习分析和个性化学习,为课堂教学和家庭在线学习提供全新解决方案,进一步加速智慧教育产业布局,增强行业龙头优势地位。

(二)本次非公开发行的目的

顺应智能语音及人工智能技术应用的未来发展趋势,并结合公司现有核心技术、应用试点基础和行业优势,公司拟通过非公开发行股票募集资金进行以下2个项目的建设:

1、智慧课堂及在线教学云平台项目

在国家《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》政策引领下,本项目基于科大讯飞国际领先的语音及人工智能技术,研发课堂教学软件、互动教学工具、教学质量测评与分析工具、资源平台等系列产品,以科大讯飞开放式教育云为中心,构建“互联网+”和智能化信息生态环境下的智慧课堂,实现教学大数据汇聚,使智能化教学应用和各类优质资源直达课堂,显著提升教师教学效率,提高教学水平。同时,在此基础上,依托“讯飞超脑”计划核心技术的支撑,构建在线教学平台、通过教学、考试、测验、日常练习等动态大数据的常态化采集、反馈和分析,为亿万家庭提供与课堂教学同步的个性化在线教学服务。通过本项目的实施,不仅可以率先建立课堂教学直达家庭在线学习的通道,全面促进科大讯飞教育产业的跨越式发展,还将构建起以科大讯飞教育云平台为核心的开放式教育产业生态体系。

2、“讯飞超脑”关键技术研究及云平台建设项目

在科大讯飞已有人工智能核心技术基础上,重点突破新一代人工智能在语言理解、知识表示、逻辑推理和自主学习方面的认知智能技术体系,研究面向穿戴式设备及智能家居的新一代感知智能语音交互核心技术和面向智能教学及人际信息沟通的语音语言认知智能核心技术。并在此基础上,研发集大数据深度学习平台、在线服务平台、开发者服务平台和大数据分析平台于一体的讯飞云平台,建设相关海量数据资源和数据资源众包平台,通过云计算和大数据技术保障“讯飞超脑”核心技术研发并向业界提供技术服务,实现研究技术成果向产品的闭环迭代体系。本项目将使科大讯飞在当前人工智能高速发展的战略机遇期把握技术先机,提升在国际竞争中的优势地位,增强自有业务盈利能力,并打开全新产业空间。

二、发行对象及其与公司的关系

本次非公开发行面向符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、财务公司、资产管理公司、保险机构投资者、信托投资公司、合格境外机构投资者以及其他合格的投资者等不超过10名的特定对象。

本公司实际控制人及其控制的企业不参与认购本次发行的股票。截至本预案公告日,公司本次发行尚无确定的对象,因而无法确定发行对象与公司的关系。发行对象与公司之间的关系将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露。

三、发行股份的价格及定价原则、发行数量、限售期

(一)发行股份的价格及定价原则

本次非公开发行股票的定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价(定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量)为52.58元/股。鉴于公司股票停牌起始日至定价基准日期间,公司实施每10股转增5股及每10股派送现金红利15元的公积金转增和利润分配方案,本次非公开发行股票的定价基准日前二十个交易日公司股票除权除息后的交易均价为34.95元/股,90%则为31.46元/股,公司董事会确定本次非公开发行股票的发行价格为不低于31.46元/股。

具体发行价格将在取得中国证监会发行核准批文后,由发行人和保荐机构(主承销商)按照《上市公司非公开发行股票实施细则》的规定以竞价方式确定。

若本公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息的,本次发行价格作相应调整。

(二)发行方式

本次发行采取非公开发行方式,在中国证监会核准后六个月内选择适当时机向不超过十名特定对象发行股票,发行对象以现金认购。若国家法律、法规对此有新的规定,公司将按新的规定进行调整。

(三)发行数量

本次非公开发行股票数量不超过6,840万股。具体发行数量将提请股东大会授权公司董事会与保荐机构(主承销商)协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项的,发行数量将根据本次募集资金金额和除权、除息后的发行价格作相应调整。

本次非公开发行股票数量以中国证监会最终核准发行的股票数量为准。

(四)限售期

前述发行对象认购的股份自本次发行结束之日起十二个月内不得转让。锁定期结束后,将按中国证监会及深交所的有关规定执行。

四、本次募集资金投向

本次非公开发行股票扣除发行费用后的募集资金净额不超过215,000万元,募集资金将全部用于以下2个项目:

序号	项 目 名 称	预计投资总额(万元)	募集资金拟投入总额(万元)
1	智慧课堂及在线教学云平台项目	180,147	180,000
2	“讯飞超脑”关键技术研究及云平台建设项目	35,221	35,000
合　计		215,368	215,000

若本次实际募集资金净额低于项目所需资金额,不足部分由公司自筹解决。

本次非公开发行募集资金到位之前,公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入,并在募集资金到位之后予以置换。

五、本次发行是否构成关联交易

本次发行面向符合中国证监会规定的机构投资者以及其他符合法律法规的投资者,采用竞价方式进行。目前,本次发行尚未确定发行对象,最终是否存在关联方认购公司本次非公开发行股份构成关联交易的情形,将在发行结束后公告的《发行情况报告书》中披露。

六、本次发行是否导致公司控制权发生变化

截至本预案公告日,公司的实际控制人是以刘庆峰先生为代表的14名自然人股东及法人股东科大控股,上述一致行动人合计持有公司258,149,205股,持股比例为21.30%(其中,一致行动人中的胡宏伟通过国元证券股份有限公司约定购回专用账户支配公司612万股股份的表决权)。

本次非公开发行股票数量为不超过6,840万股。按照本次发行上限6,840万股测算,本次发行完成后,公司实际控制人持股比例变为20.17%,仍为持股比例最高的一致行动人股东。因此,本次发行不会导致公司控制权发生变化。

七、本次发行方案已经取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次非公开发行股票方案已经公司第三届董事会第十二次会议审议通过,尚需公司股东大会的批准及中国证监会的核准。

在获得中国证监会核准后,公司将向中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司和深圳证券交易所办理本次发行股票的登记及上市事宜,完成本次非公开发行股票全部呈报批准程序。

第二节　董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金使用计划

本次非公开发行股票扣除发行费用后的募集资金净额不超过215,000万元,募集资金将全部用于以下2个项目:

序号	项 目 名 称	预计投资总额(万元)	募集资金拟投入总额(万元)
1	智慧课堂及在线教学云平台项目	180,147	180,000
2	“讯飞超脑”关键技术研究及云平台建设项目	35,221	35,000
合　计		215,368	215,000

若本次实际募集资金净额低于项目所需资金额,不足部分由公司自筹解决。

本次非公开发行募集资金到位之前,公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入,并在募集资金到位之后予以置换。

二、募集资金的可行性分析

(一)智慧课堂及在线教学云平台项目

1、项目建设背景

近年来,随着我国教育信息化建设的不断深入,教育信息化和在线教育在教育跨越式发展中的支撑和引领作用日益凸显,建设模式也随着教学理念和科技进步而不断发展。一方面,教育信息化逐步从传统的教、学、考、评、管等环节单点系统的垂直建设,向各系统相互协同的一体化建设转移,向以大数据、云计算、移动互联为标志,以各级教育部门与学校互联互通、教与学大数据动态流转为基础的信息化建设转移。同时,国家政策要求中小学要鼓励学生利用信息技术主动学习、自主学习、合作学习,增强学生在网络环境下提出问题、分析问题和解决问题的能力。另一方面,经过十多年的发展,随着4G资费下降,智能手机普及、学校信息化基础环境的不断完善,以及师、生、家长的网络教学习惯的不断养成,在线教育尤其移动端教育应用呈加速增长态势。

因此,在“互联网+”和智能化信息生态环境中构建智慧课堂及在线教学云平台,基于此建立以学习者为中心的教学新模式,同时开展以大数据为基础的发展性评价、学习分析和个性化学习资源推荐,将是当前教育信息化及互联网在线教育发展的共同趋势,而这一发展趋势要求平台应用和服务直接切入到校园的老师教学和学生学习的主流程,并通过关键的教学和学习大数据收集和分析来驱动真正的个性化教与学。

科大讯飞通过多年扎根教学主流程进而服务教育行业的探索与实践,树立了教育信息化产业领航者品牌形象。无论是课堂教学、资源服务、家校互动,还是考试测评等产品,都分别有了规模推广及应用,并已开始在部分地区成功探索了打通教、学、考、评、管等各项核心业务环节的应用模式。

凭借覆盖教育业务全流程的完善产品体系,扎实的研发能力和核心技术储备,覆盖全国的技术服务体系,科大讯飞已为本项目产品在全国的规模化应用及推广夯实了坚实的基础。

2、项目的实施基础与优势

(1)教育行业产品及应用优势

公司已在北京、天津、浙江、安徽、新疆、山西、青海等全国20多个省份和新加坡等海外地区推广教育信息化产品,包括省市级教育云平台、班班通软硬件、数字校园、招考信息化系统等,服务教师超百万;普通话考试在31省市实现全面机测,中高考英语听说考试在广东、江苏、广西、重庆等10余省市顺利实施;全国中高考数据中心年阅卷数量超过1亿份。

(2)教育行业资源整合优势

公司已与广东、浙江、安徽、新疆、云南、河南、广西等十多个省市签订了战略合作协议或正式开展省级资源平台建设;与人教社、北师大、外研社、苏教社等主流出版社展开了深度合作,资源已覆盖全国90%以上区域;与北京师范大学签订了全面战略合作协议,在教育理论研究及产品规划、教育业务专家团队建设、产品规划及研发、教师培训研究、关键人才培养等方面开展全面合作。此外,科大讯飞还分别与外研社、英语周报等单位在高等教育、中小学教辅和期刊等领域展开深度合作。因此,科大讯飞已构建了教育产业上下游完备的产业联盟资源。

(3)核心技术优势

科大讯飞过去十多年的核心技术积累以及正在实施的“讯飞超脑”计划为本项目提供了多项业界领先的关键技术。在语音评测方面,是唯一经过国家语委权威鉴定,并在普通话等级考试中全面使用的技术,同时也是唯一在中考和高考英语听说考试中成功规模化应用的技术;语音合成方面,已经连续9届获得Blizzard Challenge国际英文合成大赛中冠军,是唯一超过普通人发音水平、符合中小学课堂教学要求的技术;中英口语翻译方面,在2014年国际口语机器翻译系统评测(IWSLT)中,全部指标均获得第一名;人工智能方面,科大讯飞作为唯一英语母语以外的参赛单位,承担了“863计划”类人智能项目,联合清华、北大、复旦、哈工大、中科院自动化所、软件所等全国30多家高校和科研机构,集结了国内超过60%的人工智能专家,研发最终能通过高考的类人答题机器人,这将为本项目提供针对教育领域的高级认知智能的全新支撑,使科大讯飞在知识的表达推理和学习上保持业界领先。此外,作为唯一的企业单位,与北师大共建的教育部2011协同创新中心——“中国基础教育质量监测协同创新中心”,并依托该中心在全国推进教育评价示范区建设,保障了科大讯飞在教育质量测评与分析领域的权威地位。

(4)海量用户云端服务优势

“讯飞语音云”覆盖终端用户数超过6亿,日语音服务量超到1亿次,是教育行业唯一具备支撑亿级日用户访问能力的厂商。讯飞语音云平台目前已有第三方语音应用项目6万多个,为讯飞教育云打造开放平台提供了完善的支撑能力及管理服务机制。

(5)教育行业渠道和服务优势

公司已在全国30个省市建立了营销机构,并组建了本地化的技术支持服务团队,可以很好保障科大讯飞系列教育产品在全国的应用落地。

3、项目建设内容

本项目以科大讯飞开放式教育云为中心,构建“互联网+”和智能化信息生态环境下的智慧课堂,实现教学大数据汇聚,使智能化教学应用和各类优质资源直达课堂,通过智能分析帮助教师针对性安排教学进度和内容,显著提升课堂教学效率。并在此基础上构建在线教学平台,为广大中小学生提供与课堂教学同步的在线教学服务,并根据其知识点薄弱程度和综合素质发展情况给出个性化分析和内容推荐。主要建设内容如下:

(1)基础设施建设

新建22,000平方米研发中心、资源制作中心、云服务中心、营销与运维中心、展示中心所需场地。

(2)讯飞教育云建设

①搭建讯飞教育云所需的软硬件网络设备;

②内容资源建设(包括资源体系建设及相应的资源采购、加工和对外合作);

③讯飞教育云系统开发及建设(包括基础数据管理、互动交流服务、资源和信息整合、交换、搜索及智能推送服务等)。

(3)智慧课堂示范点建设

此项建设主要包括智慧课堂示范点软硬件建设投入。科大讯飞将根据经济发展水平和教育信息化建设程度不同,在已达成战略合作或共同建设省级资源平台的十多个省份中选择10个有代表性的县区建设示范点,部署及应用智慧课堂,建成产品持续迭代优化的试验田。通过示范点建设,形成示范标杆性影响,进而推动智慧课堂在全国的规模推广。

(4)个性化在线教学平台部署

此项建设主要包括与在线教学云平台应用推广所需互动的个性化学习评价软硬件设备投入,计划在与科大讯飞达成战略合作或共同建设省级资源平台的十多个省份中选择60个县区部署,通过涵盖教学、考试、测验、日常练习等动态大数据的常态化采集、反馈和分析,为智慧课堂教学提升效率、提高质量提供分析支撑,为家庭在线学习提供个性化分析和学习内容推荐。

(5)智慧课堂及在线教学系列产品研发,包括:

①教育资源平台:通过教育资源管理与共建共享服务,促进优质教育资源的创造、汇聚和分享;构建人人通网络空间及应用系统,面向教师、学生、家长、教育管理者的日常教学工作、教研工作、学习成长和互动沟通提供资源和应用服务,形成师师通、师生通、生生通、家校通良好应用氛围,服务于教师常态化工作、专业化成长及学生的综合发展。

②课堂教学软硬件产品:为老师量身打造,以全学科成体系正版电子教材和到书到课同步教学资源为核心,与资源平台无缝对接为基础,覆盖备课、授课和习题作业讲解等不同教学业务场景,服务于教师日常教学教研活动的应用软件和软硬件一体化产品,帮助老师切实提升教学效率和教学质量。

③教学质量测评与分析系统:在科大讯飞与北京师范大学合作共建的“中国基础教育质量监测协同创新中心”研究成果指导下,综合应用影像处理、压缩及识别、网络技术、数据库技术等先进技术和理论,针对日常测试、考试结果进行分析,面向教育主管部门、学校、教师、学生、家长,提供即时准确的教育质量测评与分析数据。在此基础上,为教育管理者和教师提供决策依据,促进教育管理数据化、科学化,进而实现区域教学质量均衡发展。

④基于大数据分析的在线学习系统:本系统通过“讯飞超脑”计划和“863计划”类人智能研发项目中所提供的学科知识理解、知识表达推理和学习算法,以及依据习得顺序个性化推荐的核心能力,帮助教师在线发布、检查、批改作业;为教师提供分析依据,进而针对性安排教学进度和内容,提升教学效率。帮助学生在练习过程中发现问题,给出个性化分析和内容推荐,以便自主学习解决攻关难点,深入、全面掌握所学内容,提升学习效率;帮助家长随时随地获取学生的学习情况,与老师建立在线沟通,见证学生的进步与成长。

4、项目投资估算

本项目总投资180,147万元,拟以本次非公开发行股票募集资金投入180,000万元。

5、项目市场前景

近年来,国家对教育领域的投入逐步加强,明确提出国家财政性教育经费支出要达到国内生产总值4%。2014年我国财政教育支出245万亿,占GDP比例达到4.3%,教育信息化经费列支教育经费的10%,用于提高教育质量和促进义务教育均衡发展。因此,教育信息化产业拥有广阔的市场前景,预计到2017年,与本项目中智慧课堂相关的市场规模将达到500亿以上。

除了国家教育信息化建设预算外,由移动互联网时代催生的在线教学新兴市场空间非常巨大。根据艾瑞咨询2014年《中国在线教育行业发展报告》的研究,预计2020年国内在线市场规模将达到3,058亿,其中,面向中小学的在线教育用户市场基数最为广大,整体增长态势最为显著,预计2020年将达到675亿。

结合科大讯飞已有的产业积累,随着本项目推广落地,将有望在较短时间内导入大量师生用户,为后期面向个人用户的规模化增值服务运营奠定良好基础。此外,以包月服务为主要商业模式的教育领域家校互动类相关业务目前年市场规模已超过百亿,充分说明了家庭对于教育增值服务有明确的需求,而本项目所提供的产品和服务在应用价值上已远超目前市场同类产品,预期会有很好的市场空间。因此,按付费用户渗透率30%计算,谨慎估计,本项目市场总潜力将超过100亿。

由于科大讯飞拥有独特的核心技术壁垒,并在前期试点过程中奠定了良好的客户基础,且项目产品拥有广阔的市场前景,因此本项目具有良好的经济和社会效益。

6、项目效益预测

本项目计算周期为7年(含2年建设期),预计项目在开始建设第2年投产并销售。根据估算,项目达产后年均销售收入和年均净利润分别为98,265万元和33,195万元。本项目内部收益率为15.22%,投资回收期为6.14年(含建设期)。

(二)“讯飞超脑”关键技术研究及云平台建设项目

1、项目建设背景

人工智能是IT产业发展的前瞻方向,具有广阔的产业应用前景,而且对我们未来的行为习惯、消费模式的引导都有极重要的作用。长期以来,全球科技和产业界高度重视人工智能研究和应用,我国以科大讯飞为代表的科研单位在智能语音技术领域取得了国际领先的研究和产业化成果。近年来,美国、欧盟、日本等国家和地区在智能语音技术不断取得进展的基础上,都在向自然语言理解、机器学习等代表人类智能更高层面的认知智能领域进行重点攻关,力争在新一轮人工智能技术竞争中取得先机。

在移动互联网时代,穿戴式设备、智能家居等新产品和新服务将会更多借助语音作为人机交互的方式,同时智能教育和人际信息沟通对机器能够更好的进行知识理解也提出了全新的要求。实现自然语音交互和知识理解的核心问题就是要让机器不仅具有“能听会说”的感知智能,而且还要具备“能理解会思考”的认知智能。近年来,国际上深度神经网络机器学习方法的快速进步促进语音识别、图像识别等感知智能技术跃过实用化门槛,也为自然语言处理,知识表示与逻辑推理等认知智能技术的突破提供了全新的思路,已经成为当前人工智能核心技术研究中的热点。同时,利用云计算和大数据技术让机器在感知智能和认知智能领域具备迭代进化的自学习能力,成为当前推进人工智能技术研究和产业发展的重要手段。新一轮人工智能的技术突破与产业应用,将使机器能够更好理解人类知识体系并衍生出自主学习等高级类人智能功能,将大大促进人人、人机之间的信息交互与沟通,在教育、医疗、机器人、物联网等越来越多的领域促发全新的产业格局,因此也成为产业竞争的焦点。

目前,科大讯飞在语音识别、语音合成、语音评测等智能语音技术领域对深度神经网络大规模深入的使用与掌握处于国际领先水平,形成了一支国际一流水平的研发团队。在已有人工智能核心技术基础上,开展“讯飞超脑”项目研究,突破新一代人工智能在语言理解、知识表示、逻辑推理和自主学习方面的认知智能技术体系,既是科大讯飞技术发展的自然延伸,也是全球产业发展的大势所趋。“讯飞语音云”作为世界上最大的中文智能语音技术提供平台,为该项目建立以云计算大数据为核心的技术开放与迭代进化能力提供了有利条件。科大讯飞在移动互联网、智能教育、智能家居、智能车载、呼叫中心方面的良好的业务发展态势对于新一代人工智能提出了迫切的需求,同时也为“讯飞超脑”计划提供了良好的应用和推广基础。该项目方向的突破,将进一步牢固树立科大讯飞在人工智能核心技术方面的领先优势,并在各个业务方向打开全新的市场空间。

2、项目的实施基础与优势

(1)核心研究基础和优势

科大讯飞在以语音语言为核心的人工智能领域拥有国际领先的核心技术成果。语音合成技术连续9年获得Blizzard Challenge国际语音合成大赛第一名。语音识别技术连续5年在NIST国际语音识别大赛中名列前茅,声学前端处理技术在由奔驰、宝马和通用汽车公司组织的全球语音识别系统测试中连续获得第一。中英口语翻译技术在2014年国际口语机器翻译系统评测(IWSLT)中,全部指标均获得第一名。

瞄准认知智能领域的前瞻方向,科大讯飞2014年正式启动了“讯飞超脑”计划,组建了一支由中文信息处理领域国际顶尖专家构成的前瞻攻关团队,并已经取得了良好的阶段性成果。同时,科大讯飞作为牵头单位承担“863计划”类人智能研发项目,和全国30多家高校和科研机构一起,正在研发最终能通过高考的类人答题机器人。

(2)讯飞语音云平台基础和优势

“讯飞语音云”自2010年正式发布以来,已全面支持在线和离线的语音合成、语音识别、语音唤醒、开放语义、语音评测等服务功能,并提供专业稳定的云存储支撑。目前,“讯飞语音云”的日语音服务量超到1亿次,覆盖终端设备数超过6亿,支持的第三方语音应用数量超过6万。同时,基于“讯飞语音云”的讯飞输入法总激活用户数达2亿,占活跃用户数超过4,000万。讯飞拥有的互联网开发者和最终用户一方面为“讯飞超脑”技术能力提供了实用化环境和平台,能够很好的根据最终用户的需求引导人工智能技术落地,另外一方面通过建立开发者、用户、数据以及核心技术的大闭环,能够有效的促进研究技术应用的迭代进化,确保核心技术效果最终突破实用。

(3)数据资源及平台建设基础和优势

科大讯飞建有国内最大的专用语音数据资源处理中心,具备专业的人才储备和丰富的资源数据。在语音合成上,建立了多语种数据标注体系,拥有26个语种近百个合成音库。在语音听写和声学前端上,积累了近十万小时不同应用场景下的普通话和方言语音数据。在语音评测上,建立了从出题到标记的完整数据建设体系,积累了普通话口语评测和国内中高考的英文口语考试大数据。“讯飞超脑”计划中亟待突破的语言理解和知识表示方向迫切需要将人工知识转化为数据知识的规则定义和操作流程,以上在语音和语言方面长期积累得到的标准、制作、管理体系将起到关键支撑作用。同时利用已有海量数据和云平台在线服务获取的大数据对于“讯飞超脑”核心技术效果持续提升具有决定性意义,也是项目能否成功的关键因素之一。

3、项目建设内容

本项目主要建设内容如下:

(1)拟在科大讯飞语音产业基地内新建完成15,000平方米的研发办公场所,建设核心技术研究、云平台开发和数据资源处理等中心。

(2)新增用于“讯飞超脑”关键技术研究、云平台开发、数据资源及众包平台建设的相关软硬件设备。

(3)针对“讯飞超脑”的目标,首先实现认知智能核心技术的重点突破,研发以自然语言理解为核心的认知智能核心算法体系,让机器具备知识表示、逻辑推理和自主学习的能力。在此基础上根据智能教学和人际信息沟通方向需求研究认知智能系列技术,包括口语表达及交流能力评测、纸笔考试全科学智能阅卷、基础教育类人答题系统、人人交谈语音内容自动提取与分析、中英文和少数民族语言的口语翻译等;其次在感知智能技术领域继续深入加强,重点研究面向穿戴式设备及智能家居的新一代感知智能语音交互核心技术,包括基于深度神经网络的感知智能机器学习、高表现力拟人化语音合成、多方言多场景个性化语音识别、基于麦克风阵列的远场声学前端处理等。

(4)研发集大数据深度评分、在线服务平台、开发者服务平台和大数据分析平台于一体的讯飞云平台,并建设基于“讯飞超脑”自学习迭代优化的数据资源和数据资源众包平台。

4、项目投资估算

本项目总投资35,221万元,拟以本次非公开发行股票募集资金投入35,000万元。

5、项目建设的意义

本项目的实施为公司在认知智能领域进行前瞻布局和研究攻关,实现在人工智能领域让机器从“能听会说”到“能理解会思考”的技术跨越,巩固公司在人工智能领域中行业龙头具有重要意义。同时通过云平台的技术提供和基于大数据的迭代进化,为公司自有业务方向和相关产业应用提供强有力技术支撑,进而增强公司自有业务的盈利能力和核心竞争力。通过“讯飞超脑”新一代人工智能技术的创新突破,本项目将帮助公司在移动互联网、智能教育、智能车载、智慧医疗、智能机器人等越来越多的领域打开全新的市场机会,形成有利的产业格局,促进建立以科大讯飞为核心的人工智能产业生态系统,助力我国在人工智能国际竞争中取得领先地位。

三、本次募集资金运用对公司经营管理和财务状况的影响

本次非公开发行完成后,公司总资产和净资产均大幅增加,公司的资本实力和抗风险能力将得到进一步增强。本次募集资金的运用,有利于公司未来各项业务的发展,从长远看,有利于提高公司的持续经营能力和盈利能力。

四、募集资金投资项目涉及报批事项情况

(一)项目立项和环保审批情况

本次募集资金投资项目的立项备案和环保评价审批手续尚在办理之中。

(二)项目用地土地情况

本次募集资金投资项目的建设用地均为公司现有地块。

第三节　董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行对公司业务、资产、公司章程及股东结构、高管人员结构的影响

(一)本次发行对公司业务及资产的影响

公司主要从事智能语音及人工智能核心技术研究及产业化。本次发行完成后,公司的主营业务方向不会出现重大变化。

截至本预案公告日,公司尚无对公司业务及资产进行整合的计划。

(二)本次发行对公司章程的影响

本次非公开发行股份数量为不超过6,840万股。本次非公开发行完成后,公司股本将相应增加,公司将按照发行的实际情况对公司章程与股本相关的条款进行修改,并办理工商变更登记。

(三)本次发行对高管人员结构的影响

本次发行完成后,公司高级管理人员结构不会因此发生变化。

若公司拟调整高管人员结构,将根据有关规定,履行必要的法律程序和信息披露义务。

(四)本次发行对股东结构的影响

本次发行前后,公司主要股东持股数量及持股比例变化情况如下:

股东	本次发行前		本次发行后	
	股份数量(股)	占比	股份数量(股)	占比
实际控制人(刘庆峰等14个自然人股东及法人股东科大控股)	258,149,205	21.30%	258,149,205	20.17%
中国移动通信有限公司	179,198,533	14.79%	179,198,533	14.00%
其他A股股东	774,428,903	63.91%	774,428,903	60.49%
本次发行对象	–	–	68,400,000	5.34%
总计	1,211,776,641	100%	1,280,176,641	100%

注:公司实际控制人成员胡宏伟通过国元证券股份有限公司约定购回专用账户支配公司612万股股份的表决权。

本次非公开发行股票之前,公司实际控制人是以刘庆峰为代表的14位自然人股东及法人股东科大控股,合计持有公司258,149,205股,持股比例为21.30%。公司实际控制人不参与本次认购,按照本次发行股份数量上限6,840万股测算,本次发行后,公司实际控制人持股比例变为20.17%,仍为持股比例最高的一致行动人股东。因此,本次发行不会导致公司控制权发生变化。

(五)本次发行对业务结构的影响

本公司主要从事智能语音及人工智能技术研究、软件及芯片产品开发、及语音信息服务,公司行业应用产品与服务解决方案已广泛应用于教育、移动互联网等领域。本次募集资金投向主要为人工智能研究及教育产业方向,项目实