

股票简称：恒实科技

股票代码：300513



北京恒泰实达科技股份有限公司  
2022年度向特定对象发行股票预案（修订稿）

二零二三年三月

---

## 发行人声明

1、公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本预案的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、本次向特定对象发行股票并在创业板上市完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次向特定对象发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

3、本预案是公司董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

4、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。

5、本预案所述事项并不代表审批机关对于本次向特定对象股票相关事项的实质性判断、确认、批准。本预案所述本次向特定对象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同意注册。

---

## 重要提示

本部分所述词语或简称与本预案“释义”所述词语或简称具有相同含义。

1、公司本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第三届董事会第四十次会议、第三届董事会第四十九次会议审议通过，已通过国家市场监督管理总局经营者集中审查。本次发行方案及相关事项尚需上市公司股东大会审议通过，深智城就本次认购取得国有资产监督管理部门的批准，以及上市公司本次向特定对象发行股份事项经深交所审核后报中国证监会履行注册程序。

2、本次发行的发行对象为深智城。发行对象以现金方式认购本次发行的股票。

3、本次向特定对象发行的定价基准日为第三届董事会第四十次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的发行价格为 8.83 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=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）的 80%。

如公司股票在本次发行定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，发行价格将作出相应调整。

4、本次发行数量为 76,000,000 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行数量将作出相应调整。若本次发行拟募集资金金额或发行股份数量因监管政策变化或发行注册文件的要求等情况予以调减的，则公司本次发行的股份数量将作相应调整。

5、本次发行募集资金总额为 67,108.00 万元（含发行费用），扣除发行费用后募集资金净额拟用于“能源聚合商运营管控技术支撑平台、虚拟电厂交易运营技术支撑平台、碳排放大数据管理运营技术支撑平台、补充流动资金及偿还银行贷款”。

---

在本次募投项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。若本次发行实际募集资金净额低于拟投入项目的资金需求额，不足部分由公司自筹解决。募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自有资金或其它方式筹集的资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

6、本次发行完成后，深智城认购的本次发行的股票自发行结束之日起 18 个月内不得转让。本次发行结束后因公司送股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后的转让将按照届时有效的法律法规和深圳证券交易所的规则办理。

7、深智城已与公司实际控制人钱苏晋、安信资管签署了《股份转让协议》《股份转让协议之补充协议（一）》《股份转让协议之补充协议（二）》。钱苏晋将其持有的已经质押给安信资管的公司 9,690,000 股股份转让给深智城，占上市公司总股本的 3.09%；安信资管同意钱苏晋转让上述股份。2022 年 10 月 28 日，上述股份已完成过户登记手续。

8、本次发行完成后，深智城将持有公司 85,690,000 股股份，占本次发行后公司总股本的 21.99%，成为控股股东。本次发行完成后，公司股权分布符合深交所的上市要求，不会导致公司不符合股票上市条件。

9、根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关法规的要求，《公司章程》对公司的利润分配政策进行了明确规定。关于公司利润分配政策及最近三年现金分红情况等详细情况，详见本预案“第六节 公司的利润分配政策及执行情况”的相关内容。

10、本次发行前滚存的未分配利润将由本次发行完成后的新老股东按本次向特定对象发行完成后的持股比例共享。

11、根据中国证监会《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》等相关法规的要求，公司对本次发行是否摊薄即期回报进行了分析，相关情况详见本预案“第七节 本次发行摊薄即期回报情况、填补措施以及相关主体的承诺”的相关内容，制定填补回报措施不等于对公司未来利润作出保

---

证。

公司特此提醒投资者关注本次发行摊薄股东即期回报的风险,虽然本公司为应对即期回报被摊薄风险而制定了填补回报措施,且公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员就切实履行填补即期回报措施做出了相关承诺,但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证,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,提请广大投资者注意。

---

# 目录

发行人声明 .....	1
重要提示 .....	2
目录 .....	5
释义 .....	7
<b>第一节 本次向特定对象发行股票方案概要</b> .....	<b>9</b>
一、发行人基本情况 .....	9
二、本次向特定对象发行的背景和目的 .....	10
三、发行对象及其与公司的关系 .....	12
四、本次向特定对象发行股票方案概要 .....	13
五、本次发行是否构成关联交易 .....	15
六、本次发行是否导致公司控制权发生变化 .....	15
七、本次发行方案已取得有关主管部门批准情况及尚需呈报批准程序 .....	16
<b>第二节 发行对象的基本情况</b> .....	<b>17</b>
一、基本情况 .....	17
二、股权控制关系 .....	17
三、设立以来的主营业务情况 .....	18
四、最近一年的简要财务数据 .....	18
五、发行对象及其董事、监事、高级管理人员最近 5 年诉讼、处罚等情况 .....	18
六、本次发行完成后，发行对象与公司的同业竞争和关联交易情况 .....	18
七、本预案公告前 24 个月内发行对象及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况 .....	20
八、认购资金来源情况 .....	20
<b>第三节 本次发行相关协议的主要内容</b> .....	<b>22</b>
一、《附条件生效的股份认购协议》及其补充协议的主要内容 .....	22
二、《合作协议》及其补充协议的主要内容 .....	25
<b>第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析</b> .....	<b>30</b>
一、本次募集资金的使用计划 .....	30
二、本次募集资金投资项目的可行性分析 .....	30

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响 .....	55
四、可行性分析结论 .....	56
<b>第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论和分析 .....</b>	<b>57</b>
一、本次发行后上市公司业务及资产是否存在整合计划，公司章程等是否进行调整； 预计股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况 .....	57
二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况 .....	58
三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等 变化情况 .....	59
四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形， 或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形 .....	59
五、上市公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负 债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况 .....	59
六、本次发行相关的风险说明 .....	60
<b>第六节 公司的利润分配政策及执行情况 .....</b>	<b>63</b>
一、公司利润分配政策 .....	63
二、公司最近三年利润分配情况 .....	65
三、公司最近三年未分配利润使用安排情况 .....	65
四、公司未来三年股东回报规划 .....	66
<b>第七节 本次发行摊薄即期回报的风险提示、防范措施以及相关主体的承诺 .....</b>	<b>69</b>
一、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响 .....	69
二、公司对于本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险提示 .....	71
三、董事会选择本次融资的必要性和合理性 .....	71
四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、 市场等方面的储备情况 .....	71
五、公司应对本次向特定对象发行摊薄即期回报采取的措施 .....	72
六、相关主体关于公司本次发行摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行的承诺 .....	73

## 释义

除非另有说明，以下简称在本预案中含义如下：

恒实科技、公司、本公司、上市公司、发行人	指	北京恒泰实达科技股份有限公司
本次向特定对象发行、本次发行	指	北京恒泰实达科技股份有限公司2022年度向特定对象发行股票
本预案	指	北京恒泰实达科技股份有限公司2022年度向特定对象发行股票预案（修订稿）
发行对象、认购人、认购方、深智城	指	深圳市智慧城市科技发展集团有限公司
安信资管	指	安信证券资产管理有限公司
辽宁邮电	指	辽宁邮电规划设计院有限公司，本公司控股子公司
深圳市国资委	指	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会
《股份转让协议》	指	《深圳市智慧城市科技发展集团有限公司与钱苏晋及安信证券资产管理有限公司关于受让北京恒泰实达科技股份有限公司3.09%股份之股份转让协议》
《股份转让协议之补充协议（一）》	指	《深圳市智慧城市科技发展集团有限公司与钱苏晋及安信证券资产管理有限公司关于受让北京恒泰实达科技股份有限公司3.09%股份之股份转让协议之补充协议一》
《股份转让协议之补充协议（二）》	指	《深圳市智慧城市科技发展集团有限公司与钱苏晋及安信证券资产管理有限公司关于受让北京恒泰实达科技股份有限公司3.09%股份之股份转让协议之补充协议二》
《合作协议》	指	《深圳市智慧城市科技发展集团有限公司与钱苏晋、张小红之合作协议》
《合作协议之补充协议》	指	《深圳市智慧城市科技发展集团有限公司与钱苏晋、张小红之合作协议之补充协议》
《附条件生效的股份认购协议》	指	《北京恒泰实达科技股份有限公司与深圳市智慧城市科技发展集团有限公司之附条件生效的股份认购协议》
《附条件生效的股份认购协议之补充协议》	指	《北京恒泰实达科技股份有限公司与深圳市智慧城市科技发展集团有限公司之附条件生效的股份认购协议之补充协议》
国家电网、国网	指	国家电网有限公司
南方电网、南网	指	中国南方电网有限责任公司
EMS	指	能量管理系统，现代电网调度自动化系统（含硬、软件）总称
双碳	指	碳达峰与碳中和，即中国力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的目标
虚拟电厂	指	通过先进通信技术和软件架构，实现地理位置分散的各种分布式能源的聚合和协调优化，以作为一个特殊电厂参与电力市场和电网运行的电源协调管理系统
“十四五”规划	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要
定价基准日	指	公司第三届董事会第四十次会议决议公告日
公司章程	指	北京恒泰实达科技股份有限公司章程
股东大会	指	北京恒泰实达科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京恒泰实达科技股份有限公司董事会



监事会	指	北京恒泰实达科技股份有限公司监事会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
A股	指	每股面值人民币1.00元、以人民币认购及交易的本公司人民币普通股股票
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2023年修订）》
元、万元、亿元	指	除特别说明外均为人民币元、人民币万元、人民币亿元

注：本预案中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

---

## 第一节 本次向特定对象发行股票方案概要

### 一、发行人基本情况

公司名称：北京恒泰实达科技股份有限公司

英文名称：Beijing E-techstar Co., Ltd.

法定代表人：钱苏晋

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：恒实科技

股票代码：300513

成立日期：2000年6月27日

上市时间：2016年5月30日

注册资本：313,691,155元

注册地址：北京市海淀区林风二路39号院1号楼11层1101

办公地址：北京市海淀区林风二路39号院1号楼9-11层

邮政编码：100194

电话号码：86-10-62670506

传真号码：86-10-62670508

公司网址：[www.techstar.com.cn](http://www.techstar.com.cn)

电子邮箱：[zqsw@techstar.com.cn](mailto:zqsw@techstar.com.cn)

经营范围：技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训；计算机系统服务；销售计算机、软件及辅助设备、机械设备、电子产品、通讯设备、企业管理咨询；专业承包；机械设备租赁；会议服务；技术进出口、代理进出口、货物进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

## 二、本次向特定对象发行的背景和目的

### (一) 本次向特定对象发行股票的背景

根据国家工业与信息化部公布的统计数据，近年来我国软件与信息技术服务业产值持续保持快速增长。

“十四五”期间，随着“上云用数赋智”行动的实施，数字化转型加快，软件产业规模预期将持续扩大。从细分领域来看，一方面，软件产品将持续丰富。

“十三五”末期不稳定的国际贸易关系不断倒逼国内加大对基础软件和工业软件发展的支持力度，催生了大批企业的创新投入，以基础软件和工业软件为代表的软件产业在“十四五”期间将得到更快发展；另一方面，“十四五”期间是我国数字化战略实施的关键时期，也是“新基建”建设的重要落地期，制造业、金融、能源、电力和交通等传统产业与数字化融合加速，信息服务业也必然呈现高速增长态势。

2020年9月，国家“碳达峰、碳中和”目标的提出，释放出加速推进能源清洁低碳转型的强烈信号，引领新一轮能源革命，能源行业的数字化转型将进入快车道，随着能源革命和数字革命的深度融合，“大云物移智链”等新兴数字技术在能源领域发挥的作用日益凸显，为能源行业带来思维、文化、模式、业态等全方位变革，深刻改变着能源生产、输送、交易、消费及监管等各个环节，也带来能源数字化建设的巨大需求。

2021年3月，工业和信息化部发布《2021年工业和信息化标准工作要点》指出要大力开展5G及下一代移动通信、“IPv6+”及下一代互联网、移动物联网、云计算、大数据等标准的研究与制定。5G产业发展助力物联网发展新浪潮，在芯片、5G通信、云计算、人工智能、大数据等多项技术进步和加速融合下，智能物联正处于高速增长阶段。

上市公司所处的软件和信息技术服务业处于持续稳定的增长期，部分细分领域进入战略机遇期，为公司业务的持续发展提供了良好的市场空间。通信规划设

---

计和智慧物联应用业务是公司的传统优势领域，面对信息通信行业的快速变革和数字化转型，公司已在 5G 通信规划设计、下一代网络、通信相关大数据分析应用等领域开展了深入、扎实的技术研发，持续满足和支撑客户高标准、多样化、个性化的新服务和新产品需求。另外，凭借对电网调度、电力营销和电力交易的深刻理解，公司已研发出一批应用于电网及能源企业的核心产品和关键技术，为公司未来在通信设计、物联应用、综合能源服务领域业务的持续发展提供了良好基础。

## **（二）本次向特定对象发行股票的目的**

### **1、引入国有控股股东，提振市场信心**

考虑到公司业务所处的行业环境正在迎来重要发展机遇，同时亦处于激烈的竞争和挑战环境中，公司亟待引入具备强大市场资源、品牌价值以及业务拓展经验的战略投资者，以优化股东结构，提升业务拓展效率与综合竞争实力，从而进一步做强、做优上市公司，更好地为公司及中小股东创造价值。本次发行完成后，深智城将成为公司控股股东。深智城是深圳市国资委全资设立的直管企业，以云计算、大数据、物联网、城市大脑等新一代科技为抓手，在国资国企数字化、智慧城市、智慧产业等领域开展建设运营。本次深智城投资认购上市公司股份，有利于促进公司提高发展质量和效益，能够保障公司的长期持续稳定发展，有利于进一步提振市场信心。

### **2、充分发挥协同及支撑效应，进一步提升公司核心竞争力**

本次向特定对象发行股票的募集资金拟用于能源聚合商运营管控技术支撑平台、虚拟电厂交易运营技术支撑平台、碳排放大数据管理运营技术支撑平台的建设，上述募投项目的实施是实现公司整体发展战略的重要环节，本次发行完成后，一方面，将有效满足公司业务发展等的资金需求，另一方面，深智城将成为公司控股股东，凭借其在产业、资金、资信、资源等方面的平台优势，充分发挥与公司业务发展的协同及支撑效应，同时通过募投项目的实施，有效提升上市公司的市场拓展、技术创新及运营管理能力，加强对新业务的布局，不断提升公司质量和内在价值，持续巩固和增强公司的竞争优势，进一步提升公司核心竞争力，具体如下：

---

### （1）智慧能源等物联感知业务协同及支撑

作为智慧城市建设的根基子系统之一，未来的智慧城市毋庸置疑将带有智慧能源属性，因此发展智慧能源等物联感知业务也是深智城实现智慧城市构建目标的必经之路。公司智慧能源等物联感知业务产品在可视化等技术领域上保有一定优势，拥有成熟的技术平台，并能结合对行业用户需求的理解形成综合竞争优势。本次交易完成后，公司将作为深智城开展智慧能源等物联感知业务的核心主体，利用在电网行业多年深耕的积累技术优势和行业资源优势，为深智城的智慧城市建设提供重要支撑。此外，在双碳模式下，节能减排问题逐渐成为智慧城市的关键要素，由此带来的综合能源管理业务未来发展空间广阔，国有资本的入主将有利于帮助公司进一步提升在该领域的业务拓展能力。

### （2）通信设计业务协同及支撑

公司通信设计业务主要通过控股子公司辽宁邮电为主体开展，辽宁邮电具有完备的业务资质和雄厚的规划设计技术能力，在工程勘察设计、保密及信息安全、工程总承包、系统集成等领域的多项高级别业务资质。本次发行完成后，依托深智城在产业、资金、资信、资源等方面的平台优势，双方将形成较好的互补协同及支撑，有助于公司不断提升在通信设计业务领域的业务开拓及市场竞争能力。

## 3、增强公司持续盈利能力

通过本次向特定对象发行股票，有助于帮助公司合理布局业务板块、推动实现公司战略目标，充分整合优势资源，在业务布局、研发能力、资金实力、长期战略等多个方面夯实可持续发展的基础，随着业务规模不断扩大，公司持续经营能力和抗风险能力预计将得到明显提升。此外，有利于进一步提升公司的自主研发能力，将有力提高公司的技术和产品行业应用能力，有利于公司以先进的技术水平、丰富的行业经验、良好的产品品质以及优质的客户资源为依托，为广大投资者带来稳定的业绩回报。

## 三、发行对象及其与公司的关系

本次发行对象为深智城。深智城的基本情况详见本预案“第二节发行对象的基本情况”。

---

截至本预案公告日，发行对象深智城持有公司 9,690,000 股股份，占公司总股本的 3.09%。

本次发行完成后，上市公司控股股东将由钱苏晋、张小红变更为深智城。

#### 四、本次向特定对象发行股票方案概要

##### （一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为中国境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

##### （二）发行方式和发行时间

本次采取向特定对象发行的方式，在中国证监会同意注册决定的有效期内择机发行。

##### （三）发行对象和认购方式

本次发行对象为深智城，发行对象以现金方式认购本次发行的股份。

##### （四）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为第三届董事会第四十次会议决议公告日。本次发行的发行价格为 8.83 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价（定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日公司股票交易总量）的 80%。

如公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，发行价格将进行相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中，P1 为调整后发行价格，P0 为调整前发行价格，每股派发现金股利为 D，每股送红股或转增股本数为 N。

## （五）发行数量

本次向特定对象发行股票的数量为 76,000,000 股，不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%。

如公司股票在定价基准日至发行日期间发生分红派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则本次发行的发行数量将作出相应调整。若本次发行拟募集资金金额或发行股份数量因监管政策变化或发行注册文件的要求等情况予以调减的，则公司本次发行的股份数量将作相应调整。

## （六）限售期

本次向特定对象发行的股票自本次发行结束之日起 18 个月内不得转让。

若所认购股份的限售期与中国证监会、深交所等监管部门的规定不相符，则限售期将根据相关监管部门的规定进行相应调整。本次发行结束后因上市公司送股、资本公积金转增股本等原因增加的股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期结束后的转让将按照届时有效的法律法规和深交所的规则办理。

## （七）募集资金用途

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额为人民币 67,108.00 万元，扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	使用募集资金金额
1	能源聚合商运营管控技术支撑平台	8,953.70	8,153.70
2	虚拟电厂交易运营技术支撑平台	11,483.10	10,683.10
3	碳排放大数据管理运营技术支撑平台	7,393.62	6,993.62
4	补充流动资金及偿还银行贷款	41,277.58	41,277.58
合计		<b>69,108.00</b>	<b>67,108.00</b>

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若实际募集资金数额(扣除发行费用后)少于上述项目拟投入募集资金总额，在最终确定的本次募投项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目

---

的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

#### **（八）上市地点**

限售期届满后，本次向特定对象发行的股票将在深圳证券交易所上市交易。

#### **（九）未分配利润的安排**

本次发行完成前上市公司的滚存未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共同享有。

#### **（十）本次发行决议有效期**

本次发行决议有效期为自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行议案之日起 12 个月内有效。若国家法律、法规对向特定对象发行股票有新的规定，公司将按新的规定对本次发行进行调整。

### **五、本次发行是否构成关联交易**

本次发行对象为深智城。截至本预案公告日，发行对象持有公司 3.09% 股份。

本次发行完成后，上市公司控股股东将由钱苏晋、张小红变更为深智城。根据《上市规则》的相关规定，因与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内，具有与《上市规则》所列举的关联方规定情形之一的，视为上市公司的关联人。本次发行完成后，深智城成为公司控股股东，属于公司关联方。因此，本次向特定对象发行构成关联交易。

### **六、本次发行是否导致公司控制权发生变化**

本次发行前，本次发行对象深智城直接持有公司 9,690,000 股股份，占公司总股本的 3.09%。

公司与深智城分别于 2022 年 5 月 6 日、2023 年 3 月 10 日签署了《附条件生效的股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》，深智城通过本次向特定对象发行认购公司 76,000,000 股，占本次发行前公司股份总数的 24.23%。上述协议生效并实施完成后，上市公司控制权将发生变更。

本次发行完成后，深智城将持有公司 85,690,000 股股份，占本次发行后公司



---

总股本的 21.99%，成为公司控股股东。

## 七、本次发行方案已取得有关主管部门批准情况及尚需呈报批准程序

### （一）已履行的审批程序

本次向特定对象发行相关事项已经公司第三届董事会第四十次会议、第三届监事会第三十次会议、第三届董事会第四十九次会议、第三届监事会第三十七次会议审议通过。本次向特定对象发行股票已通过国家市场监督管理总局经营者集中审查。

### （二）尚需履行的审批程序

本次发行方案及相关事项尚需上市公司股东大会审议通过，深智城就本次认购取得国有资产监督管理部门的批准以及上市公司本次向特定对象发行股份事项经深交所审核后报中国证监会履行注册程序。

---

## 第二节 发行对象的基本情况

本次向特定对象发行股票的发行对象为深智城。

### 一、基本情况

公司名称：深圳市智慧城市科技发展集团有限公司

成立日期：2018年12月18日

注册地址：深圳市福田区华富街道莲花一村社区皇岗路5001号深业上城(南区) T1栋12层

注册资本：424,000万元人民币

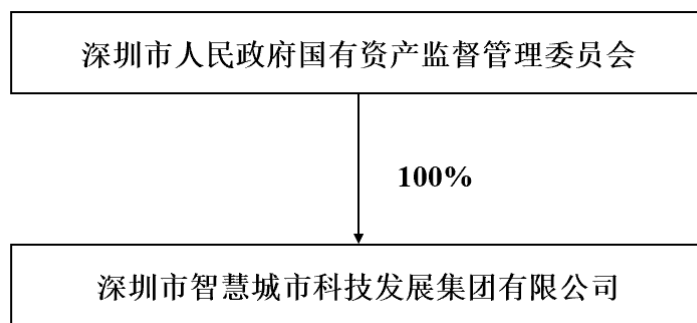
法定代表人：张晓春

统一社会信用代码：91440300MA5FEH651Q

经营范围：一般经营项目是：计算机软件及相关数据的技术开发、应用（不含限制项目）、购销（不含专营、专控、专卖商品）、转让、培训；计算机信息系统集成服务；计算机运行维护服务、数据处理；制造、销售计算机、软件及辅助设备；大数据应用及数据资产化等数据计算与信息技术规划咨询服务；档案整理（经档案行政管理部门备案后方可经营）；档案数字化处理的技术开发；交通规划设计研究（含专项调查）；市政公用工程规划设计咨询与设计审查；轨道交通规划设计咨询；智能交通系统规划设计开发运营；城市设计；区域和城市规划咨询；城市规划信息服务；设计、制作、发布、代理各类广告；平面设计、图文设计；项目投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）和新兴产业投资；企业管理；经济信息咨询；企业营销策划。信息基础设施与城市信息化管理平台投资、建设、运营及维护；智慧国资管理平台开发与运营；城市数据运营管理与应用开发；智慧城市规划、设计、咨询与产业投资并购；市国资委授权开展的其他业务。许可经营项目是：互联网信息服务。

### 二、股权控制关系

截至本预案公告日，深智城的股权结构如下：



### 三、设立以来的主营业务情况

深智城是深圳市国资委全资设立的直管企业，以云计算、大数据、物联网、城市大脑等新一代科技为抓手，在国资国企数字化、智慧城市、智慧产业等领域开展建设运营。

### 四、最近一年的简要财务数据

单位：万元

项目	2022年12月31日/2022年度
总资产	1,721,609.00
总负债	976,572.00
所有者权益合计	745,037.00
营业收入	197,335.00
利润总额	24,731.00
归属于母公司所有者的净利润	18,459.00

注：以上数据未经审计

### 五、发行对象及其董事、监事、高级管理人员最近5年诉讼、处罚等情况

深智城及其董事、监事、高级管理人员最近5年未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁。

### 六、本次发行完成后，发行对象与公司的同业竞争和关联交易情况

#### （一）本次发行完成后的同业竞争情况

恒实科技是综合能源服务、通信设计及物联应用解决方案供应商。截至本预案公告日，深智城及其控制的企业与恒实科技少部分业务存在一定的相似性。为避免与上市公司发生重大不利影响的同业竞争，深智城作出如下确认和承诺：

---

1、恒实科技是通信设计及物联应用解决方案供应商，在作为恒实科技的控股股东期间，除由本公司及本公司实际控制的企业（恒实科技及其下属企业除外）继续从事广东地区政府政务领域的系统集成业务外，本公司及本公司实际控制的企业（恒实科技及其下属企业除外）将避免新增从事任何与恒实科技及其下属企业在通信设计、通信工程及服务、智慧能源、智慧农业等物联应用解决方案领域相同或相似且构成或可能构成竞争关系的业务，亦不从事任何可能损害恒实科技及其下属企业利益的活动。

2、如本公司及本公司实际控制的企业（恒实科技及其下属企业除外）未来拥有任何与恒实科技及其下属企业在通信设计、通信工程及服务、智慧能源、智慧农业等物联应用解决方案领域的业务机会，本公司及本公司实际控制的企业（恒实科技及其下属企业除外）将该等业务机会优先让予恒实科技及其下属企业。

3、本公司在作为恒实科技的控股股东期间，将加强对前述与恒实科技相似业务的监督和协调，以避免和解决前述事项对恒实科技业务构成重大不利影响。

4、本公司确认，上述承诺在本公司作为恒实科技控股股东期间持续有效，如违反以上承诺，本公司愿意承担由此产生的全部责任，赔偿由此给恒实科技造成的所有直接或间接损失。

## （二）本次发行完成后的关联交易情况

为充分保护上市公司的利益，规范将来可能存在的关联交易，深智城承诺：

1、在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本公司将尽量避免或减少本公司以及本公司关联企业与发行人之间发生关联交易。

2、对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；并将严格遵守发行人章程和关联交易管理制度中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

3、本公司及本公司控制或影响的其他企业不会利用发行人控股股东的地位

---

及重大影响，谋求发行人及其下属子公司在业务合作等方面给予本公司及本公司的关联方优于市场第三方的权利，或谋求与发行人及下属子公司达成交易的优先权利，损害发行人及其他股东的合法利益。本公司控制或影响的其他企业将严格避免向发行人及其下属子公司拆借、占用发行人及其下属子公司资金或采取由发行人及其下属子公司借款、代垫款、代偿债务或者其他方式侵占发行人及其控股企业的资金和资产。

4、本公司保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使发行人及其下属子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致发行人或其下属子公司损失或利用关联交易侵占发行人或其下属子公司利益的，发行人及其下属子公司的损失由本公司承担。

5、本公司保证不会利用关联交易转移发行人利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

6、上述承诺在本公司及本公司控制或影响的企业构成发行人的关联方期间持续有效。本公司保证严格履行本承诺函中的各项承诺，如因违反相关承诺并因此给发行人造成损失的，本公司将承担相应的法律责任。

## **七、本预案公告前 24 个月内发行对象及其控股股东、实际控制人与公司之间的重大交易情况**

本预案披露前 24 个月内，深智城不存在与上市公司及其子公司进行资产交易合计金额超过 3,000 万元或高于上市公司最近经审计的合并财务报表净资产 5% 以上交易的情形。

## **八、认购资金来源情况**

深智城本次受让上市公司股份及认购上市公司本次向特定对象发行股份所使用的资金，全部来源于自有资金或自筹资金，资金来源合法合规，不存在任何争议或潜在纠纷，不存在对外公开募集资金取得认购资金的情形；

深智城本次转让价款及认购资金不存在直接或间接使用上市公司及其关联方、董事、监事、高级管理人员、其他股东的资金的情形；不存在直接或间接接受上市公司、上市公司持股 5% 股东及其关联方提供的财务资助或者补偿的情形；

---

不存在通过与上市公司的资产置换或其他交易取得资金的情形。

深智城本次转让价款及认购资金不属于利用本次向特定对象发行取得股份向银行等金融机构质押取得的融资，不包含任何杠杆融资结构化设计产品、分级收益等结构化安排、结构化融资等情形，不存在接受他人委托代为认购、代他人出资受托持股、信托持股及其他代持情形。

---

## 第三节 本次发行相关协议的主要内容

### 一、《附条件生效的股份认购协议》及其补充协议的主要内容

以下各方分别于 2022 年 5 月 6 日、2023 年 3 月 10 日签署《附条件生效的股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》：

甲方：北京恒泰实达科技股份有限公司

乙方：深圳市智慧城市科技发展集团有限公司

#### 1、股票认购

(1) 本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为 1.00 元。

(2) 本次发行的认购对象共 1 名，乙方全部以现金的方式认购本次发行的股份。

#### 2、认购价格、数额

##### (1) 认购股票的价格：

①甲、乙双方同意以《上市公司证券发行注册管理办法》等有关规定作为本次发行的定价依据。本次发行的定价基准日为甲方第三届董事会第四十次会议决议公告日（2022 年 5 月 6 日）。本次发行的认购价格为 8.83 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日甲方股票交易均价的 80%。其中，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。

②若甲方股票在定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，甲方本次发行价格将根据以下公式进行调整：

假设调整前发行价格为 P0，每股送股或转增股本数为 N，每股派息/现金分红为 D，调整后发行价格为 P1，则：

派息/现金分红： $P1 = P0 - D$

送股或转增股本： $P1 = P0 / (1 + N)$

上述两项同时进行： $P1 = (P0 - D) / (1 + N)$

---

③本次发行的董事会决议公告后，出现下列情形时，甲方将召开董事会重新确定本次发行的定价基准日：

- <1>本次发行的股东大会决议的有效期已过；
- <2>本次发行方案发生重大变化；
- <3>发生了其他对本次发行定价产生重大影响的事项。

(2) 认购股票的数量：

①甲方本次发行的发行数量为 76,000,000 股，不超过本次发行前甲方总股本的 30%。

②经双方协商一致，乙方同意以现金方式认购甲方本次发行的全部股票，认购数量为 76,000,000 股。

③如甲方股票在定价基准日至发行日期间有送股、资本公积金转增股本等除权事项或因其他原因导致本次发行前甲方总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，本次发行股票总数及本次发行价格将根据中国证监会及深交所的有关规定进行调整，则乙方的认购数量及认购价格将相应进行调整。

④如本次发行股票总数及本次发行价格因监管政策变化或根据发行核准文件的要求予以调整的，则乙方的认购数量及认购价格将相应进行调整。

(3) 甲方本次发行的最终发行价格、发行数量、募集资金数额、募集资金用途、股票锁定期和发行时机等以及乙方最终认购股份数和认缴金额等事项以中国证监会、深交所最终批准实施的本次交易方案及登记结算公司的实际登记情况为准。

(4) 乙方应以现金方式支付本次发行的认购资金。

### 3、缴款、验资及股份登记

(1) 乙方同意按照本协议第三条内容所确定的认购价格和认购数额认购甲方本次发行的全部股票。在本次发行取得中国证监会批复文件后，甲方根据中国证监会批复文件向乙方发出书面认股款缴纳通知（简称“缴款通知”），乙方在该缴款通知的约定时间内，一次性将认购资金划入保荐机构（主承销商）为本次发行专门开立的账户，验资完毕并扣除相关费用再划入甲方本次募集资金专项存储账户。



---

(2) 甲方在收到乙方缴纳的本次发行的认购资金后，应当聘请具有证券、期货业务资格的会计师事务所进行验资，并及时办理甲方注册资本增加的工商变更登记手续和登记结算公司股份变更登记手续，乙方应为此提供必要的协助。

(3) 本次发行完成后，乙方和甲方其他股东按届时各自所持甲方股份比例共享甲方本次发行前的滚存未分配利润。

#### 4、限售期

(1) 乙方承诺乙方在甲方本次发行中认购的股票自本次发行结束之日（以乙方认购的股份已在证券登记系统记入乙方名下起算）起 18 个月内不得转让，并同意配合甲方在证券登记结算机构办理相关股份锁定事宜。乙方所认购股份因甲方分配股票股利、资本公积转增等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。乙方取得的公司股票在限售期届满后减持还需遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规、规范性文件的相关规定。

(2) 乙方承诺，将按照相关法律法规、规章及其他规范性文件的规定及甲方要求就本次发行中认购的股票出具相关锁定承诺，并办理股票锁定的相关事宜。

(3) 双方同意，如果中国证监会或深交所对本次发行的锁定期安排有不同意见，或者相关法律法规、规章及其他规范性文件对锁定期的规定有所调整的，将对上述锁定期的安排进行修订并予以执行。

#### 5、违约责任

(1) 本协议签订后，除不可抗力原因以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，或违反本协议规定的其他情形，视为违约。

(2) 如因任何一方发生本协议第 11.1 条约定的违约行为，导致本协议的缔约目的无法达成的，守约方有权解除本协议，并有权要求违约方赔偿给守约方造成的损失。

(3) 若中国证监会、深交所对本次发行的发行数量进行调整，则发行对象的认购数量作相应调整，该等情形导致的调整不视为甲方或发行对象任何一方违约。

---

(4) 由于非归因于协议任何一方责任的各方不可抗拒之因素（指受影响一方不能合理控制的，无法预料或即使可预料到也不可避免且无法克服，并于本协议签订日之后出现的，使该方对本协议全部或部分的履行在客观上成为不可能或不实际的任何因素）导致无法履行协议的，双方互不承担法律责任。但是，此时应迅速采取必要措施以尽量减小损失。

## 6、协议生效、解除与终止

(1) 本协议自甲方法定代表人或授权代表签字并加盖公章及乙方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起成立，并在下述条件全部满足时生效：

①本次发行股票相关事宜经甲方董事会、股东大会审议通过；

②乙方本次认购已取得国资主管部门的批准（如需）、通过国家市场监督管理总局经营者集中审查及按照相关规定乙方需取得的内部审批；

③本次发行股票经深交所审核通过；

④本次发行股票经中国证监会同意注册。

(2) 本协议自以下任意事项发生之日起终止：

①本协议双方在本协议项下的义务均已完全履行完毕；

②本协议双方协商一致同意终止本协议；

③依据中国有关法律规定应终止本协议的其他情形。

## 二、《合作协议》及其补充协议的主要内容

以下各方分别于 2022 年 5 月 6 日、2023 年 3 月 10 日签署《合作协议》《合作协议之补充协议》：

甲方：深圳市智慧城市科技发展集团有限公司

乙方 1：钱苏晋

乙方 2：张小红

1、乙方 1 按照《股份转让协议》约定办理完标的股份的解质押手续后 5 个工作日内，应额外将其所持有的标的公司 1,200 万股股份质押给甲方，作为本协议第 2 条和第 3 条所述的乙方差额补足义务和业绩补偿的增信措施。乙方 1 所持

---

的可供质押标的公司股份不足 1,200 万股的，由乙方 2 补足。

2、若因乙方或标的公司的原因导致标的公司向甲方发行股票失败，则乙方应赔偿和承担甲方在受让标的股份及参与认购标的公司向特定对象发行股票中遭受的所有损失、损害、费用（包括但不限于投资顾问费、会计师和律师的相关费用、股票过户产生的印花税及手续费等）和责任，如届时标的股份已经过户至甲方名下，甲方将通过法律法规认可的方式将标的股份减持。

(1) 标的公司向甲方发行股票失败后，甲方有权择机将标的股份减持完毕，甲方及乙方应协商确定减持时间及减持方式，但如双方在启动协商后的一个月无法达成一致意见，以甲方意见为准。如甲方减持所获金额低于《股份转让协议》约定的股份转让价款即人民币 106,880,700 元（大写：人民币壹亿零陆佰捌拾捌万零柒佰元）加按同期贷款市场报价利率（LPR）计算的利息总额的（如甲方向乙方支付每笔股份转让价款之日至乙方向甲方现金补偿之日不足 5 年的，则利息按照 1 年期 LPR 计算，如甲方向乙方支付每笔股份转让价款之日至乙方向甲方支付现金补偿之日满 5 年或以上的，则利息按照 5 年期以上 LPR 计算），乙方应在甲方减持完毕后 10 个工作日内对差额部分以现金方式进行补足。

(2) 乙方根据本协议第 2.1 条向甲方进行差额补足完毕后，甲方应配合乙方办理前述第 1 条约定的标的公司 1,200 万股股份的解质押手续。如甲方不配合办理手续的，视为甲方违约，承担违约责任。

### 3、业绩补偿

(1) 双方同意，乙方对甲方的业绩承诺期间为 2023 年、2024 年、2025 年（以下简称“业绩承诺期间”）。

(2) 乙方承诺，标的公司在业绩承诺期间内各会计年度的净利润数（以下简称“承诺利润数”）如下：

①标的公司在 2023 年度的净利润不低于 1 亿元；

②标的公司在 2024 年度的净利润不低于 1.4 亿元；

③标的公司在 2025 年度的净利润不低于 1.6 亿元。

---

本协议所述“净利润”是指标的公司每个会计年度合并报表中扣除非经常性损益前归属于母公司股东的净利润数和扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润数二者中的孰低者（以标的公司聘请的具有中国证券从业资格的会计师事务所按中国企业会计准则出具的年度审计报告为准）。

（3）如标的公司在业绩承诺期间任一会计年度的实际净利润数未达到标的公司上述 3.2 条中约定的同一会计年度的承诺净利润数的，则甲方有权要求乙方进行现金补偿，乙方应当按照以下方式计算当期应补偿金额并进行补偿。

当期应补偿金额的计算公式如下：

当期应补偿金额 = （截至当期期末累计承诺净利润数-截至当期期末累计实际净利润数）-累计已补偿金额。

（4）业绩承诺期间内，如根据上述计算公式计算的 2023 年度及 2024 年度当期应补偿金额小于 0 时，按 0 计算，已补偿金额不返还；但 2025 年度当期应补偿金额小于 0 的，甲方应当返还乙方部分或全部已补偿金额，返还金额为根据上述计算公式计算的 2025 年度当期应补偿金额的绝对值且不高于乙方实际支付的累计已补偿金额。

（5）上述相应现金补偿金额（如有）应于标的公司在业绩承诺期间内各会计年度的年度审计报告出具后 30 日内乙方支付给甲方。

（6）业绩承诺期间内，如因任何原因导致第 1 条约定的质押标的公司股份数不足 1200 万股，乙方 1 及乙方 2 均有义务将质押股份数补足至 1200 万股。业绩承诺期届满，乙方将上述现金补偿金额足额支付给甲方后（如标的公司未完成承诺业绩）或业绩承诺期届满且标的公司已完成承诺业绩，甲方应配合乙方办理前述 1200 万股质押股份的解质押手续。

（7）甲方、乙方尽量保证标的公司的公司治理结构、经营管理团队相对稳定。

#### 4、公司治理

（1）乙方承诺，标的公司向特定对象发行股票完成日（指甲方认购的股份

---

登记在甲方名下之日，下同）起 30 个工作日内，乙方应配合甲方促使标的公司完成股东大会、董事会、监事会的召开，并按下述的约定以提前换届或改选等合法的方式完成董事、监事和高级管理人员的更换，并于向特定对象发行股票完成日起六个月内进行标的公司的南方总部建设工作：

①标的公司董事会由 9 名董事组成，其中 6 名非独立董事，3 名独立董事；甲方有权提名 4 名非独立董事和 2 名独立董事，并由甲方提名的独立董事担任审计委员会主任。具体董事经股东大会选举确定；

②标的公司监事会由 3 名监事组成，甲方有权提名 1 名非职工代表监事，且由甲方提名人选担任标的公司的监事会主席；

③甲方有权提名标的公司及子公司辽宁邮电规划设计院有限公司的财务总监，乙方及其提名的董事、监事、管理人员应在该等财务总监任命的相关会议上投赞成票，确保完成财务总监的任命；

④乙方承诺，自标的公司向特定对象发行股票完成后六个月内在深圳设立南方总部，并对南方总部委派不少于 50 名核心骨干人员；

⑤乙方承诺，其提名的部分董事、监事、高管将提出辞职以在上述约定期限内按照本协议的约定完成换届改选，就甲方在标的公司股东大会/董事会/监事会上根据本协议约定提名的人选和南方总部建设工作事宜，乙方及其委派的董事、监事将投出赞成票，如未在本协议约定期限内按照本协议约定完成董事、监事、高管的换届改选，乙方每日按《股份转让协议》约定的本次标的股份转让的总价款的万分之五向甲方进行赔偿，同时甲方还可要求乙方按照本协议第 7 条的约定承担违约责任。

(2) 标的股份转让完成后、标的公司向特定对象发行股票完成之前，甲方有权提名 1 名非独立董事并由股东大会选举产生，乙方应配合甲方促使标的公司完成股东大会、董事会的召开。

(3) 标的公司向特定对象发行股票完成日起 3 年内，除乙方 1 出现法律法规规定的乙方 1 不适宜担任上市公司董事高级管理人员的情形外，在甲方同意的情形下，乙方 1 应继续担任标的公司董事兼总经理，负责公司的经营和管理，保

---

持现有经营管理团队的稳定性，保持现有的生产经营体系，确保各项业务平稳发展。

(4) 乙方保证并承诺标的公司及其自身不存在对标的公司向特定对象发行股份造成重大不利影响的相关情形，并承诺积极促成标的公司向特定对象成功发行股份。

(5) 甲方、乙方共同配合完成修改公司章程、提名、投票等相关手续。

(6) 本协议自乙方签字及甲方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起成立，自以下条件全部成就且其中最晚成就之日起生效：

- ①标的股份转让已经取得甲方有权决策机构的批准；
- ②标的股份转让已通过国家市场监督管理总局经营者集中审查（如需）；
- ③标的股份转让已经取得甲方的国有资产监督管理部门的批准（如需）。

## 第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金的使用计划

北京恒泰实达科技股份有限公司本次向特定对象发行股票募集资金总额为人民币 67,108.00 万元，扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资金额	使用募集资金金额
1	能源聚合商运营管控平台	8,953.70	8,153.70
2	虚拟电厂交易运营平台	11,483.10	10,683.10
3	碳排放大数据管理运营平台	7,393.62	6,993.62
4	补充流动资金及偿还银行贷款	41,277.58	41,277.58
合计		<b>69,108.00</b>	<b>67,108.00</b>

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

若实际募集资金数额(扣除发行费用后)少于上述项目拟投入募集资金总额，在最终确定的本次募投项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

### 二、本次募集资金投资项目的可行性分析

#### (一) 能源聚合商运营管控平台

##### 1、项目概况

在我国“碳达峰、碳中和”重大国家战略驱动下，以煤电为主要能源形式的电力系统正在向以“光伏”和“风电”为代表的清洁能源为主、煤电为辅的能源格局转变。为应对高比例清洁能源接入所带来的电网安全问题，国家电网公司和南方电网公司“十四五”期间都在积极地推动能源聚合运营试点工作。未来“十四五”期间，“源网荷储”共同参与电力平衡调度的“新型电力系统”将会成为电力系统发展的必然趋势。

---

我国省级以上电网运行，一直是以传统电厂调控为主要安全运行手段，负荷侧几乎没有能力直接参与电力系统调度业务。然而，新型电力系统中的“荷储”大量分布于负荷侧，如何实现负荷侧接入调度专网并实时参与电网安全稳定运行，成为了新型电力系统必须攻克的关键技术。

能源聚合商运营管控平台是运用上述关键技术而开发的应用级开发平台，能够快速为国家电网、南方电网的区域和省级调控中心以及各级电力交易中心构建能源聚合商接入系统，搭建沟通调度信息专网和公网的信息交互和运营管控平台，能够为电力系统提供调峰/调频辅助服务、应急调控服务、辅助服务市场成员接入管理、调度计划编制执行与考核结算等功能，为能源聚合商提供资源信息管理、预测评估类服务、生产管理类服务、资源可调控能力及交易能力评估和可调负荷应用服务。

能源聚合商运营管控平台是电网公司用于安全接入社会企业能源聚合商、实现“源网荷储”互动和市场化交易所必须的外网信息聚合大数据平台，是新型电力系统建设所必须的能源物联网平台，是具有“源、网、荷、储”能源属性的企业实现互联互通的基础平台。

本项目以恒实科技 H-iTMG 技术中台为基础，采用微服务架构，利用物联网、大数据、智能 AI 等技术，实现电源侧、电网侧、负荷侧、储能侧的各类可控资源的数据接入、智能控制、大数据分析处理，实现数据资源透明感知、资源特性实时建模、调控性能在线评估等核心功能，并能依托微服务架构实现资源池功能，不断积累恒实科技在各类聚合商运营管控项目开发和实施过程中形成的各种关键技术。

## 2、项目的必要性

随着我国“碳达峰、碳中和”国家战略的深入推进，清洁能源的高速增长将对电网安全运行带来巨大挑战，随着清洁能源装机占比的逐步提高，电源侧调节能力日益枯竭，如何调动用户参与电网平衡的积极性正日益受到各级政府和电网公司的重视。基于电源侧单一平衡调节的传统电力系统正在不可避免地转型成为“源网荷储”多变量调节平衡的新型电力系统。电网负荷、分布式清洁能源、分布式储能装置、电动汽车等新型“可调负荷”正在逐步以能源聚合商的形式参与



---

到新型电力系统的调度环节中。

### **(1) 本项目是适应国家推进电力体制改革的需要**

2021年11月24日，习近平总书记在中央全面深化改革委员会第二十二次会议上的讲话指出，“要遵循电力市场运行规律和市场经济规律，优化电力市场总体设计，实现电力资源在全国更大范围内共享互济和优化配置，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系”，“要推进适应能源结构转型的电力市场机制建设，有序推动新能源参与市场交易，科学指导电力规划和有效投资，发挥电力市场对能源清洁低碳转型的支撑作用”。

深化电力体制改革、推进适应能源结构转型的电力市场机制建设、有序推动新能源参与市场交易都需要更加开放和公平的技术手段支撑。本项目应用“大云物移智链”技术为能源聚合商公平、公正地参与电力市场提供技术支持，同时还能够为电网安全高效和竞争有序提供技术支撑。

### **(2) 新型电力系统建设需要能源聚合商运营管控平台支撑**

新型电力系统是以新能源为供给主体、以确保能源电力安全为基本前提、以满足经济社会发展电力需求为首要目标、以坚强智能电网为枢纽平台、以源网荷储互动与多能互补为支撑，具有清洁低碳、安全可控、灵活高效、智能友好、开放互动基本特征的电力系统。

传统的能量管理系统（EMS）缺少对新型负荷的调控和管理能力，在内外网隔离的网络环境下实现对数目巨大的可调负荷的精确调控存在难以逾越的技术障碍。因此，在公网上建设一套专门针对能源聚合商的运营管控平台，再通过“隔离装置”接入EMS或现货市场交易平台，使得现有调度自动化系统或电力市场交易系统能够通过聚合平台实现对“可调负荷”准确控制的方案将更能贴合电网客户的使用需求。

### **(3) 本项目是公司开拓“新型电力系统”业务的重要产品**

公司在电力业务领域具有多年业务积累，在多个网省电力公司的实际应用案例中取得了良好的用户反馈，对于用户的需求具有深刻理解。近年来，公司在国家电网和南方电网的调研数据表明，能源聚合商运营平台类产品需求量很大。公

---

司参与建设实施的湖南小水电顶峰项目以及在冀北电网参与的虚拟电厂项目都属于特定形式的能源聚合运营项目。因此在总结这些类项目的成功经验基础上研发服务于电网公司和能源聚合商的运营管控平台,对于拓展公司综合能源市场具有重要的意义。公司拟在全国各区域电网公司和省级电网公司推广该类项目,并持续深挖客户需求,提升产品的技术深度及广度,提高产品研发效率,不断扩大产品优势,提升公司整体综合竞争力。

#### **(4) 本项目是提升公司专业技术能力、在大数据时代进行持续开拓和发展的必然选择**

本项目的研究,可以增强公司以电力行业为抓手的能源大数据服务能力,提升自主创新能力,加强能源大数据开发与利用的水平,提升大数据的安全保障能力。根据公司未来发展规划,本项目也是公司开拓其他行业领域客户的坚实基础,能够拓宽公司业务领域,降低公司经营风险。

### **3、项目的可行性**

#### **(1) “十四五”期间新型电力系统建设投资数额高且持续稳定**

电力行业是国民经济的基础产业,更是我国实现双碳目标的重要支撑行业。在国家电网和南方电网的“十四五”新型电力系统建设投资规划中明确了未来五年的投资规模,其中国家电网公司预计投入 3500 亿美元(约合 2.23 万亿人民币),南方电网公司预计投入 6300 万人民币,两网合计约 2.86 万亿人民币。

在国家电网十四五的 3500 亿美元投资中,研发投入 90 亿美元(约 574 亿元人民币),用于突破构建新型电力系统的关键核心技术。新型电力系统具有广泛互联、智能互动、灵活柔性、安全可控四大基本特征。为构建新型电力系统、实现双碳目标,需要加快突破 13 项关键核心技术,其中工程应用领域包括虚拟电厂、源网荷储协调运行、主动需求响应、综合能源系统等技术。

#### **(2) 公司具备深厚的技术储备,已有相关核心技术能够对平台研发提供支撑**

恒实科技长期从事电力行业信息化建设,掌握了从整体咨询、方案设计、施工组织到售后维护完整环节的业务操作能力,建立了与之相匹配的业务技术知识

和能力体系；同时，公司通过多年的大型软件系统开发积累了丰富的软件开发能力，形成了一批自主知识产权的成果，使得公司在电力大数据分析应用领域拥有研发和行业理解优势。

公司长期以来在能源、大数据等领域的技术积累能够为本项目研发提供强有力的支撑，相关核心技术如下：

技术名称	来源
微网智能监控系统 V1.0	自主研发
智慧园区数据采集管理软件 V1.0	自主研发
恒泰实达技术服务业务支持平台 V1.0	自主研发
智能云协作系统 V1.0	自主研发
数智云图 VBI 大数据可视化分析平台 V5.0	自主研发
信息可视化展现平台软件 V5.0	自主研发
H-ARIoT 恒实可视化实时采集监控平台	自主研发
恒实科技物联网平台 V1.0	自主研发

### （3）公司具备电力市场客户资源优势

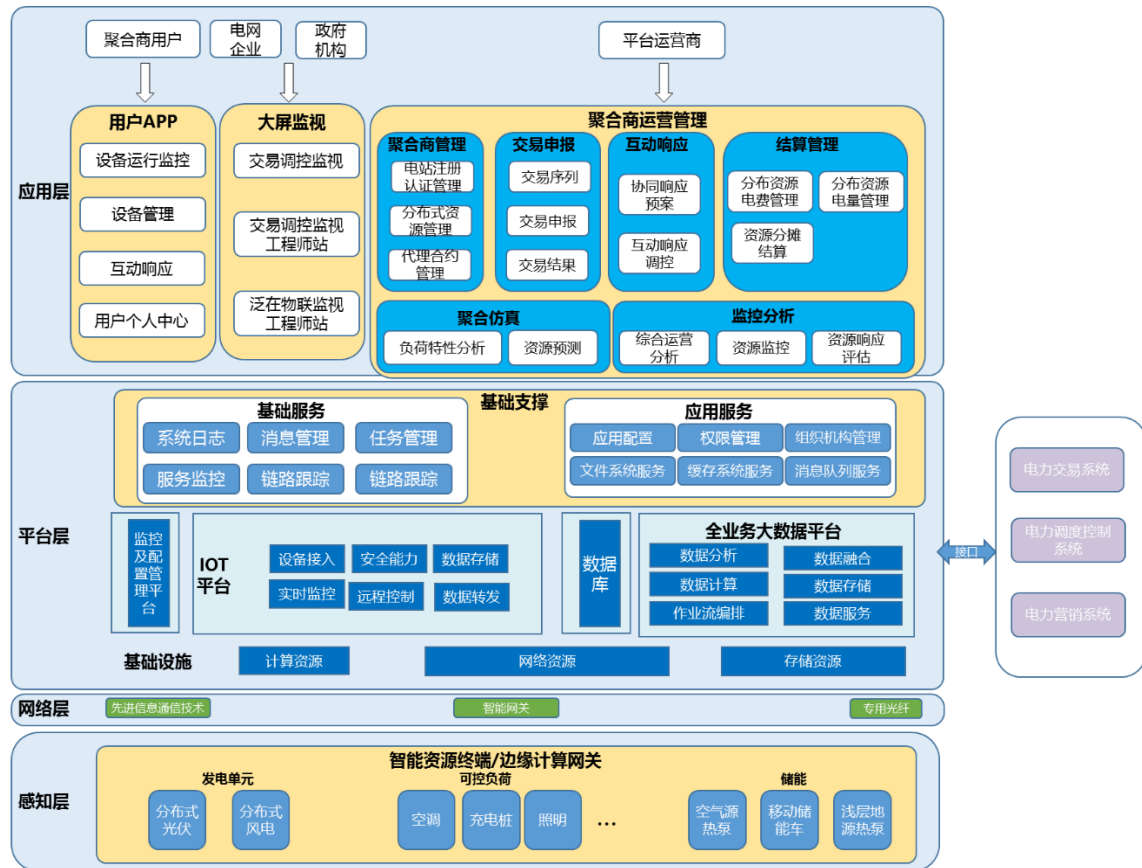
通过长期积累，恒实科技产品技术实力及服务得到市场及客户的高度认可，树立了良好的公司品牌和信誉。在业务发展过程中，公司在电力行业积累了大量的优质客户资源。这些客户具有长期稳定的需求，企业规模较大、信誉度较高，是公司长期的合作伙伴，也是公司保持持续快速发展的重要因素。通过长期的合作，公司深入理解并掌握了电力生产、电网调度、电力交易、电力营销等方面的核心业务需求，这些核心业务需求能帮助本项目在技术研发过程精准定位功能点和提高平台的产品能力。

## 4、项目建设方案

### （1）总体架构方案

本项目将打造绿色、协同、高效的能源聚合商运营管控平台，在以 H-iTMG 技术中台为基础和标准规范的前提下，开发和积累包括物联网标准协议、4G/5G 通信类模块、能源大数据分析监控类模块、能源聚合业务管理类模块、能源聚合高级分析类模块等五大业务功能模块集合，构建电网需要的各种类型的“负荷+电网”友好互动的生态系统，促进聚合商与电网良性互动。通过技术手段和市场手段增强用户和电网的粘性，建立以电为中心的开放式能源互联典型应用架构。实现秒级“感传储算用”，包括可调资源感知、4G/5G 无线公网快速传输、海量

数据信息平台存储分析和智能计算、电力系统实时柔性交互应用；具备亿级用户资源接入处理能力，可快速接入亿级可调用户资源，并将海量资源聚合成能够与电力系统良性互动的物联网云电厂。能源聚合商运营管控平台总体架构如下图所示：



根据项目的建设的目标要求及国网公司物联体系建设规范，本项目总体架构分为感知层、网络层、平台层、应用层。

感知层在各类企业配电变压器安装测控终端、边缘网关管理装置等，实现用电数据采集、传输、边缘业务计算等功能。

网络层采用 4G/5G 公网、HPLC 等方式将数据传输到负荷接入管控平台 (IOT)，负荷接入管控平台(IOT)将调峰、切负荷数据处理结果通过调度数据网传至省、市调控中心，聚合商资源运行数据通过信息外网转发至省公司物联网平台、运营业务数据通过综合数据网传至省电力公司信息内网全业务数据中心。

平台层依托 IOT 平台及全业务大数据中心，建立数据存储、分析和模块、物联设备管理模块，为业务应用搭建底层后台和数据、业务中台。

---

应用层为业务前台，面向不同专业、不同业务、不同用户角色，根据应用需求，搭建聚合商注册管理、市场交易申报、资源互动响应、交易结算、资源聚合仿真、运营监控分析、用户移动端 APP、大屏监视等应用。电力营销业务是电力公司的重要核心业务，这个领域的电力物联网建设是泛在电力物联网建设大纲的核心内容，恒实科技将以国家电网湖南省电力公司“两率一损”电力营销大数据分析研究项目为基础，研发自有产权的电力大数据平台（数据中台），并以大数据平台为基础进行高级分析应用功能的研发。

## （2）建设内容

### ①聚合商管理子系统

聚合商管理可以实现市场运营基础业务数据维护功能并实现资源用户在虚拟电厂的登记注册，应具有维护（增、删、改、查）用户企业信息、用户用电信息、联系人信息、设备资源信息等用户基础档案信息功能，并将完整的用户档案信息在区块链进行注册，形成用户信息在区块链的登记。

用户企业信息：企业全称、客户简称、客户分类、客户编码、地址。

用户用电信息：用电性质、目录电价、负荷级别、用电行业、用电规模、调控模式、最大容量、直供容量、配变容量、最大负荷、最小负荷、平均负荷、是否市场准入、是否执行峰谷电价。

联系人信息：联系人姓名、电话、邮箱、职务、所属部门。

设备资源信息：设备总数、在线设备、离线设备、设备运行状态（在运、停运、告警）。

### ②市场交易系统

#### A、交易申报

交易申报用于负荷集成商和电网公司的电力交易，系统提供参与辅助服务市场的事前、事中、事后的业务管理，并实现与交易系统的数据接口，其功能主要包含：资源聚合方案、汇聚源侧、负荷侧的资源特性及运行模式、交易申报及实际交易情况等功能，通过多能优化的拟合计算各类源侧出力容量、方式；图形化

---

分析各资源负荷特征极值形成不同调节场景的物理特性，根据优化算法计算分解源侧各出力设备的功率并将资源运行数据下发用户 APP 确认反馈。

交易申报：提供向调度中心、交易中心申报资源调控的调控曲线、申报计划、响应方式、调节容量、调节速率、聚合功率等聚合调控边界约束，完成虚拟电厂日前运行计划的申报。

## B、出清结算

提供满足虚拟电厂维护市场下发的出清结果信息，并根据市场出清、代理合约和用户实际响应完成对各个用户的收益结算功能，主要包含：(a) 市场出清维护，用来维护市场下发的出清价格、出清收益等信息，并将相关信息登记到区块链作为结算依据；(b) 结算数据准备，作为资源结算的基础数据，包含市场下发的交易出清结果、系统计算的资源响应电量，供虚拟电厂运营商及时查看市场走向和分析用户响应情况；(c) 资源分摊结算，按照市场交易规则，提供参与调控的总调节里程以及参与调控的源侧资源的响应里程、偏差考核、收益分摊、市场追补等收益的月度计算；(d) 客户综合结算，提供对每一家源侧资源的结算，提供根据签约合同按照月度计算用户的月收益，并开出结算单供用户确认，将结算单上的结算信息包含用户每月的收益、调节量等信息，登记在区块链进行记账备案。

## ③决策支持系统

### A、资源聚合仿真分析

对设备资源进行量测数据维护，包含量测表计模型管理、资源采集数据监控等功能，实现资源运行数据在平台的接入和展示，并提供可调资源在线协同能力仿真测试和数据校验功能，提供资源的并网状态管理和资格审批功能。为后期的资源运行监视、资源调控、交易申报、结算等提供基础数据依据。

### B、综合监控分析

综合监控分析多维度展示资源设备数据，资源监控情况及资源响应评估，包括综合运营分析、聚合资源监控和资源响应评估。

综合运营分析：资源名称、资源类型统计、资源类型占比、企业名称、企业编码、月累计交易量变化曲线、月交易价格变化曲线，年度累计交易量、交易企业综合排名（交易量、可调节范围）、累计补贴金额、补贴金额与资源类型对应关系。

聚合资源监控：资源名称、企业名称、企业编码、发电曲线、用电曲线、储能情况、资源消耗与发电量的关系曲线，电力预警。

资源响应评估：资源名称、企业名称、企业编码、资源利用率排名。

#### ④协同互动响应系统

互动响应阶段包括互动响应调控和协同响应预案，实时监视参与交易服务的源侧资源互动响应的实际功率曲线、响应目标、响应平均功率、响应电量等信息，制定协同处理预案和协同处理措施。

#### ⑤物联网设备运维系统

可实现根据与资源客户的合同约定为其设备提供设备巡检、设备检修、设备消缺、设备状态分析等运维服务，主要设备运维包括终端侧测控计量设备、边缘计算设备、互感器设备等。

### 5、项目实施主体

本项目的实施主体为北京恒泰实达科技股份有限公司。

### 6、项目投资概算

本项目预计投资人民币 8,953.70 万元，拟使用募集资金投入 8,153.70 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	总投资额	募集资金投入金额
一、硬件设备投资		<b>1,365.60</b>	<b>1,365.60</b>
二、无形资产投资		<b>5,861.30</b>	<b>5,861.30</b>
2.1	研发人员投入	4,264.80	4,264.80
2.2	软件工具投入	1,064.00	1,064.00
2.3	知识产权费用	82.50	82.50
2.4	第三方产品和服务	450.00	450.00
三、其他投资		<b>926.80</b>	<b>926.80</b>

序号	项目	总投资额	募集资金投入金额
3.1	培训费用	150.00	150.00
3.2	调研、论证费用	500.00	500.00
3.3	场地投入	276.80	276.80
<b>四、铺底流动资金</b>		<b>800.00</b>	<b>-</b>
<b>合计</b>		<b>8,953.70</b>	<b>8,153.70</b>

## 7、项目经济效益分析

本项目预计财务内部收益率（税后）为 23.70%，税后静态投资回收期为 4.97 年（含建设期），具有良好的经济效益。

## 8、项目建设期

本项目建设周期为三年。

## 9、项目备案及审批情况

本项目已取得深圳市福田区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深福田发改备案[2022]0136 号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目不属于名录规定的建设项目，无需开展环境影响评价。

### （二）虚拟电厂交易运营平台

#### 1、项目概况

虚拟电厂（VPP）利用先进信息通信技术、调控技术、储能技术等，在传统电网物理架构上对分布式发电、分布式储能、可控负荷等不同类型的分布式资源进行整合和协调优化，为电网提供管理和辅助服务，以提高电网运行稳定性。

虚拟电厂是目前得到广泛认可的安全高效、充满活力的能源聚合手段，是目前公认最具发展前景的一种能源聚合商。虚拟电厂与电力市场结合目前被认为是解决需求侧响应的最有效的方法。虚拟电厂可以有效利用分布式能源，实现电力系统削峰平谷、稳定供电的需求。我国电力供应紧张、东西部电力资源供需不平衡，使得虚拟电厂在我国具有巨大市场潜力。以虚拟电厂为代表的的需求侧响应业务也将成为我国能源发展“十四五”规划中新型电力系统建设的重要内容。



---

本项目以恒实科技 H-iTMG 技术中台为技术支撑底座和技术研发标准,开发虚拟电厂弱业务构件集和强业务构件集,构成虚拟电厂运营功能体系,搭建各类基于云架构的 VPP 企业级运营管理系统,适应不同市场环境下开展的 VPP 业务需求,是公司开展综合能源服务、拓展虚拟电厂生态圈的重要应用平台。

本项目作为公司核心竞争力的体现,是公司未来发展的重点方向,能够提升公司既有产品功能和市场竞争力,进一步推进公司综合能源战略发展规划的稳步实施。

## 2、项目的必要性

### (1) 本项目是适应我国“双碳”战略发展的需要

全球气候变化问题的严峻性和紧迫性已在世界各国达成共识,各国在 2015 年达成了应对气候变化的《巴黎协定》,并且制定各国的碳中和目标。2020 年 9 月,习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上阐明,应对气候变化《巴黎协定》代表了全球绿色低碳转型的大方向,是保护地球家园需要采取的最低限度行动,各国必须迈出决定性步伐。同时宣布,中国将提高国家自主贡献力度,采取更加有力的政策和措施,二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值,努力争取 2060 年前实现碳中和。习近平总书记提出我国碳达峰、碳中和目标,并在多次重要讲话中提出明确要求,强调要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局,“要构建清洁低碳安全高效的能源体系,深化电力体制改革,加快构建以新能源为主体的新型电力系统”。

新型电力系统以清洁低碳、安全可控、灵活高效、智能友好和开放互动为主要特质,本项目将是实现灵活高效、智能友好和开放互动的重要支撑之一。

### (2) 本项目是适应“综合能源公司”转型升级的需要

新型电力系统的建设离不开电力市场改革的深化推进,通过电源侧、电网侧、需求侧、储能侧等方方面面来推动电力系统的灵活调节能力提升,适应大规模新能源并网后的要求。自 2019 年下半年开始国网冀北公司、江苏公司、山东公司等电网企业在政府的支持下启动了电力市场虚拟电厂市场化交易试点工作,探索通过市场化交易的手段解决新能源消纳问题的方法,取得了令人瞩目的成果。

---

在这个产业背景下，大量以售电公司、增量配网运营公司、各种类型的储能公司为代表的“综合能源公司”纷纷转型为“虚拟电厂运营”公司加入到虚拟电厂交易市场中。由于虚拟电厂运行和交易具有较高的专业技术门槛，所以近几年“综合能源公司”对于专业的虚拟电厂交易运营 IT 系统的需求显著增长。

### **(3) 本项目是适应公司综合能源产业布局的需要**

为响应公司未来重要业务战略布局，公司自 2019 年下半年开始陆续在冀北和湖南开展了虚拟电厂业务，目前急需研发适应公司业务发展的虚拟电厂交易运营平台，构建虚拟电厂生态圈。

## **3、项目的可行性**

### **(1) 虚拟电厂装机容量增长迅速**

为缓解能源危机、保护生态环境，光伏发电、风力发电等分布式发电受到全球多个国家的关注。但分布式发电存在发电间歇性、地域分布范围广、数量多、分布不均等问题，并入电网成本较高且管理难度较大，造成部分电力无法消纳。以我国为例，我国西部地区分布式发电装机规模大，但电力消耗集中在东部地区，分布式发电必须实现低成本并网，虚拟电厂可以为其提供解决方案。

北美和欧洲较早开展虚拟电厂的研究与应用，调研机构 Navigant Research 公司在 2019 年就预计，全球虚拟发电厂（VPP）的年度市场收入约为 1.477 亿美元，以目前到 2028 年的复合年增长率（CAGR）为 48.6% 计算，2028 年全球市场收入将迅速增长到 62 亿美元。该公司还预测，全球虚拟发电厂（VPP）的装机容量将在 2028 年增加到 34465.7MW。我国光伏发电、风力发电装机规模迅速扩大，对虚拟电厂的关注度不断提高，相关建设项目不断增多。2019 年 9 月，国网冀北公司启动虚拟电厂市场化交易项目，到 2021 年社会企业参与虚拟电厂市场化交易负荷达到 500MW。根据国家能源局公布数据显示，截至 2022 年底，全国风电累计装机 3.65 亿千瓦，太阳能发电累计装机 3.93 亿千瓦。我国分布式发电装机容量大，为虚拟电厂行业提供广阔发展空间。

### **(2) 公司已积累了虚拟电厂技术及运营领域专业人才**

公司是第一批支撑国家电网公司推动虚拟电厂建设的企业之一，先后参与了

国网冀北公司和国网湖南公司虚拟电厂交易平台建设，其中因为参与国网冀北公司虚拟电厂项目建设获得由中国能源研究会授予的“2021 年度中国能源研究会能源创新奖一等奖”、中国电机工程学会和中国电力科学技术奖励工作办公室授予的“2021 年度中国电力科学技术进步奖二等奖”和国家电网有限公司授予的“2021 年度国家电网有限公司科学技术进步奖一等奖”。经过这些项目的锤炼，公司内部形成了一支业务精神、经验丰富的技术队伍。

公司参与冀北公司虚拟电厂项目的同时，还作为能源聚合商运营虚拟电厂参与冀北辅助服务市场交易。通过上述运营锻炼，公司培养出来了一支懂交易、懂技术和懂管理的虚拟电厂运营队伍。另外，公司在能源行业深耕 20 余年，积累了一支集结了能源领域、通信领域和信息化领域高水平专家的队伍，是项目成功的坚强保障。

### (3) 公司与科研院校建立了广泛的合作关系

为提升公司在产品研发中的技术攻关能力，公司先后与中国电力科学研究院有限公司、南方电网数字电网研究院有限公司、华北电力大学等科研院所和大专院校建立了紧密的合作关系。

### (4) 公司已有相关核心技术能够对平台研发提供支撑

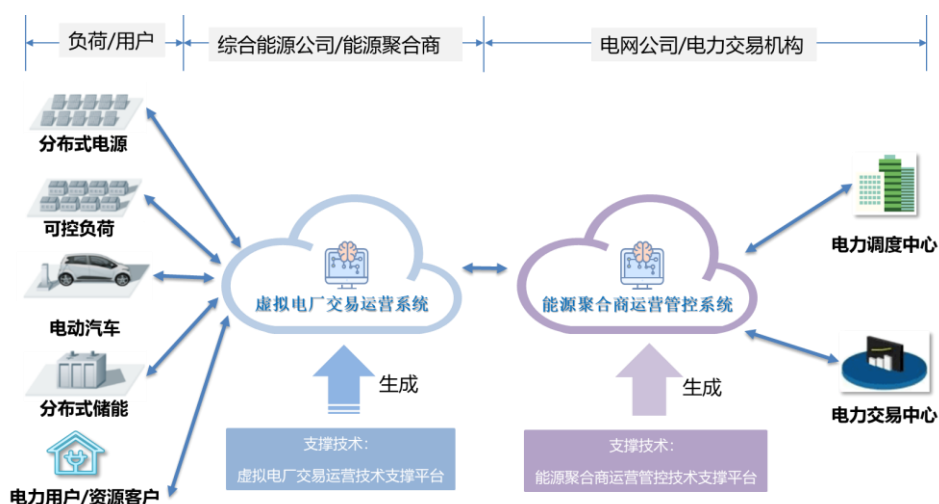
公司长期以来在能源、大数据等领域的技术积累能够为本项目研发提供强有力的支撑，相关核心技术如下：

技术名称	来源
新能源数据管理与弃风电量评估系统 V1.0	自主研发
“风电岛”调控管理系统 V1.0	自主研发
能量管理系统 V1.0	自主研发
调度可视化管理系统 V2.0	自主研发
光伏电站运营监控系统 V1.0	自主研发
电网气象灾害预警系统 V1.0	自主研发
新能源发电精细化气象服务系统 V1.0	自主研发
营销全域仿真及大数据分析平台 V1.0	自主研发
基于区块链及隐私保护技术的数据共享系统 V1.0	自主研发
基于区块链技术的数据库应用平台 V1.0	自主研发

## 4、项目建设方案

### (1) 总体架构方案

虚拟电厂交易运营平台秉承“横向开发纵向贯通”的设计理念，按照“资源接入、聚合运营、市场交易、协同调度、出清结算”业务链条，构建资源聚合协同管控功能体系。该平台可以：①实现聚合资源规范化接入管控；②实现聚合商客户注册认证、签约、资源聚合的全过程闭环管理；③打通市场参与的业务链条和系统接口，安全合规参与电力市场；④与电网调度系统贯通，接收下发电网调度指令，实现资源协同控制；⑤按照参与不同市场的规则进行出清结算并依规公示。虚拟电厂交易运营平台总体架构如下图所示：



## （2）建设内容

### ①虚拟电厂数据监控构件集

基于恒实科技物联网可视化实时监控技术平台（H-ARIoT）开发虚拟电厂实时数据监控构件集。在云端开发“大数据存储”、“规则引擎”、“消息中心/告警中心”等控件子集；在边缘网关层开发“设备接入管理”、“本地消息中心”、“本地规则引擎”、“边缘计算管理”等控件子集；在终端设备侧研发虚拟电厂数据采集终端接口控件、规约转换、指令交换等控件，具体架构如下：



虚拟电厂数据监控构件集能够支撑物联网终端数据接入、数据建模、实施存贮、分析展示、告警处理，智能远程计量、分析与控制以及历史数据管理。

### ②虚拟电厂综合能源运营管理构件集

虚拟电厂综合能源管理构件集面向聚合资源的综合能源优化调度，开发如下核心算法：

A、虚拟机组模型识别算法：基于大数据 AI 算法自动识别实时自动修正虚拟机组模型；

B、多目标优化调度算法：基于交易收益最大化优化调度算法、基于最低能耗优化调度算法、基于最低排放量优化调度算法、基于 AI 算法的时序调度优化模型；

C、调度指令优化分解算法：最小出力优化调度算法、最大收益优化调度算法、用能安全目标优化调度算法；

D、虚拟电厂安全优化调度功能：考虑运行安全的电厂优化调度功能（手动/自动）；

E、虚拟电厂运行检修功能：实现虚拟电厂远程运维和设备全生命周期运行管理功能。

### ③虚拟电厂市场化交易构件集

虚拟电厂市场化交易构件集为虚拟电厂参加辅助服务市场提供交易决策支持。核心功能如下：

---

A、交易规则库：开发交易规则库，适应复杂多变的交易规则；

B、交易算法库：开发交易算法库，与交易规则库系统适应复杂多变的交易算法和结算算法；

C、市场成员管理功能：管理接入资源的市场成员数据、量测点数据、匹配交易规则和交易算法；

D、交易管理功能：开发电力市场接入功能，上报市场数据、报价曲线，接受成交结果，分解发电曲线，校核交易数据。市场预测、优化报价策略；

E、合同管理功能：管理用户接入合同、交易结果、执行结果，与电网签订的并网合同等；

F、结算管理功能：日清月结，合同分解、结算分账、出具结算单；

G、交易评价功能：对交易结果进行大数据分析，为优化交易策略提供数据支撑。

#### ④虚拟电厂采集终端和边缘网关设备研制和开发

##### A、研发虚拟电厂采集终端

研制技术先进、接口丰富、安全可靠、支持多种通信协议和组网方式的虚拟电厂采集物联网终端。分为室内应用和室外应用两个型号。

产品功能特性需要满足：规约解析、支持数据加密传输、支持数据断点续传和本地存贮不少于 30 天、支持传承软件升级

产品电气特性需要满足：工作电压 DC9V~36V/AC110V~240V，工作温度 -30℃~+75℃，工作湿度≤95%，支持浪涌保护、支持静电放电保护。

接口和协议特性需要满足：支持恒泰云平台接入、支持主流第三方 IoT 云接入、支持 MQTT、COAP、UDP、HTTP 协议、支持 PLD、Modbus 和其它自定义协议，具备透传功能和断点续传功能、支持 OTA 升级和简单编程功能。

通信接口及协议需求：支持 4G/5G，双 SIM 卡，千兆以太网，2 路 RS485 接口，支撑蓝牙和 Lora 通信协议。

操作系统初步选定 Linux，ARM 架构 CPU

研制技术先进、接口丰富、安全可靠、支持多种通信协议和组网方式的虚拟电厂采集物联网终端。分为室内应用和室外应用两个型号

## B、研发边缘网关设备

研发采用高性能 CPU 处理器和国网芯、支持高频、浮点运算，开放式系统架构设计，支持二次开发能力的边缘网关设备。拥有 512MB 大内存，内置 8GB eMMC，可外置 TF 卡、USB、SATA 硬盘扩展存储；支持本地化数据存储和处理，配置灵活的接口，支持 5G、4G、NB-IoT、VPN 多种网络，超强 WiFi 性能；全工业化硬件设计，从处理芯片、通信模块到电子器件，全部采用高工业级标准。同样分为室内室外两种型号，室内型号符合 IP30 防护等级，室外需要达到 IP55 防护等级。

## 5、项目实施主体

本项目的实施主体为北京恒泰实达科技股份有限公司。

## 6、项目投资概算

本项目预计投资人民币 11,483.10 万元，拟使用募集资金投入 10,683.10 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	总投资额	募集资金投入金额
一、硬件设备投资		<b>1,515.00</b>	<b>1,515.00</b>
二、无形资产投资		<b>7,927.90</b>	<b>7,927.90</b>
2.1	研发人员投入	5,975.40	5,975.40
2.2	软件工具投入	1,100.00	1,100.00
2.3	知识产权费用	252.50	252.50
2.4	第三方产品和服务	600.00	600.00
三、其他投资		<b>1,240.20</b>	<b>1,240.20</b>
3.1	培训费用	225.00	225.00
3.2	调研、论证费用	600.00	600.00
3.3	场地投入	415.20	415.20
四、铺底流动资金		<b>800.00</b>	-
合计		<b>11,483.10</b>	<b>10,683.10</b>

## 7、项目经济效益分析

---

本项目预计财务内部收益率（税后）为 19.97%，税后静态投资回收期为 5.09 年（含建设期），具有良好的经济效益。

## 8、项目建设期

本项目建设周期为三年。

## 9、项目备案及审批情况

本项目已取得深圳市福田区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深福田发改备案[2022]0137 号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目不属于名录规定的建设项目，无需开展环境影响评价。

### （三）碳排放大数据管理运营平台

#### 1、项目概况

2021 年 10 月 26 日，国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》，我国政府进一步明确双碳战略的路线图。此后，各地方政府和能源监管机构对于“碳排放管理”相关业务需求激增。

本项目开发的碳排放大数据管理运营平台能够针对各级政府碳排放管理的多种业务需求灵活组态，实现敏捷开发、快速构建满足不同业务需求的碳排放大数据管理系统。该平台可以应用于包含碳盘查/排放检测、支撑政府建设碳排放大数据中心、为政府提供碳排放全景数据采集分析展示、碳排放监测与预警、碳排放算法与标准管理、辅助决策减碳管理等类型的项目。

本项目基于公司服务碳达峰、碳中和战略部署，充分发挥公司在电力行业已有优势，依托电力数据和能源消费结构数据，综合运用大数据、云计算等新兴技术，具备碳排放数据云采集、数仓存储、并行运算、靶向分析、分诊监测、柔性辅助决策和碳排放大数据全景展示等核心业务功能构件，能够支撑排放总量控制、总体分析、碳排放区域行业管控、企业碳排放控排量分析和碳排放总体监测等应用功能，为各级政府推进碳达峰、碳中和专项工作提供强大支撑。

#### 2、项目的必要性



---

### **(1) 本项目是适应国家践行“双碳战略”的需要**

“十四五”发展规划和碳达峰、碳中和国家战略规划，指明了我国“双碳”发展目标及路径。另外，我国“十四五”规划中的“完善能源消费总量和强度双控制度，重点控制化石能源消费。实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度，重点企业率先达到碳排放峰值”内容，也为在全国范围普遍开展碳排放大数据检测系统提出了宏观需求。但现阶段，缺乏统一规范的碳排放核算体系，各级地方政府碳排放“家底”尚未摸清，碳市场设计实践存在难点，缺乏有效的以碳排放大数据为基础的监测体系支撑。

“十四五”规划还指出未来“非化石能源占能源消费总量比重提高到 20% 左右。推动煤炭生产向资源富集地区集中，合理控制煤电建设规模和发展节奏，推进以电代煤”，未来我国能源结构会发生深刻变化，清洁能源将在能源结构中占具较高比例。在推进节能减排和绿电的同时，对煤炭消费清洁高效利用，强化煤炭燃烧污染深度治理和管控，都需要有效的碳排放数据为基础支持决策。

### **(2) 本项目是适应各级政府开展能源结构优化、推进能源革命的需要**

各级政府在引导能源清洁消费、推进节能减排方面，同样需要有效的“碳数据”进行分析决策，辅助政府因地制宜地促进能源节能减排方案有效落地。

为了优化能源供应体系、推动实施能源资源综合规划，各级政府需要统筹供给侧和需求侧各类资源，编制实施能源资源综合规划，促进供给侧和需求侧资源协同优化，提升能源资源配置效率。同时，各级政府也需要以市场化手段确定天然气勘探开发、天然气发电、可再生能源发电、储能电站、油气管网、电网等能源项目投资。不论是创新能源生产机制亦或是能源建设新举措，各级政府都需要有效的碳排放数据、科学的碳排放数据实时监测以及大数据分析指导进行支撑。

因此，根据地区特点构建适合本地区经济发展目标的碳排放大数据管理信息系统正在逐渐得到各省市两级地方政府的高度重视。

### **(3) 本项目是支持公司“双碳业务”和“综合能源业务”的需要**

2022 年公司提出转型升级发展目标，进军“双碳业务”，拓展“综合能源业务”。本项目能够为省市两级政府快速部署适合本省（市）管理需求的碳排放大

数据管理信息系统。在支持碳排放大数据集成、共享与应用的同时，还能及时通过与相关政府部门合作了解当地的实际能源消费情况，发现“综合能源”项目商机，快速推进公司综合能源业务发展。

### 3、项目的可行性

#### (1) 国家和各级政府对碳排放监测高度重视

2021年10月生态环境部发布《关于做好全国碳排放权交易市场数据质量监督管理相关工作的通知》，通知要求各省加强企业碳排放数据质量监督管理，保障碳排放交易市场平稳有序运行，切实提高对做好全国碳市场数据质量监督管理工作的认识，迅速开展数据质量自查工作，配合做好发电企业温室气体排放专项执法，建立碳市场排放数据质量管理长效机制。公司先后参加了多地政府及大型央企关于碳排放数据系统建设的咨询、方案制定及数据平台开发等工作，通过总结发现，虽然各级政府及企业的碳排放管理业务需求存在一定的地区差异，但是因地制宜地建设本地碳排放检测系统的需求非常强烈，并且都是“十四五”的重点工作之一。

#### (2) 公司具备深厚的技术储备

长期以来恒实科技在大数据物联网领域积累丰富，具有自主知识产权的技术中台产品（H-iTMG）、大数据分析产品（H-VBI）、可视化物联网实时采集监控平台（H-ARIoT），具备快速搭建碳排放大数据管理运营平台的能力。同时，公司长期以来在能源、大数据等领域的技术积累能够为本项目研发提供强有力的支撑，相关核心技术如下：

技术名称	来源
信息可视化展现平台软件 V5.0	自主研发
恒泰实达技术服务业务支持平台 V1.0	自主研发
数智云图 VBI 大数据可视化分析平台 V5.0	自主研发
智能云协作系统 V1.0	自主研发
恒实可视化大数据智能分析平台	自主研发
HTSD 公共碳排放管理系统 V1.0	自主研发

#### (3) 公司具备成熟的技术团队及管理团队

公司的高级管理人员大部分都具有资深的行业技术经验和丰富的管理经验；同时，公司不断引进高素质的高级职业管理人才，逐渐丰富、完善管理团队。通

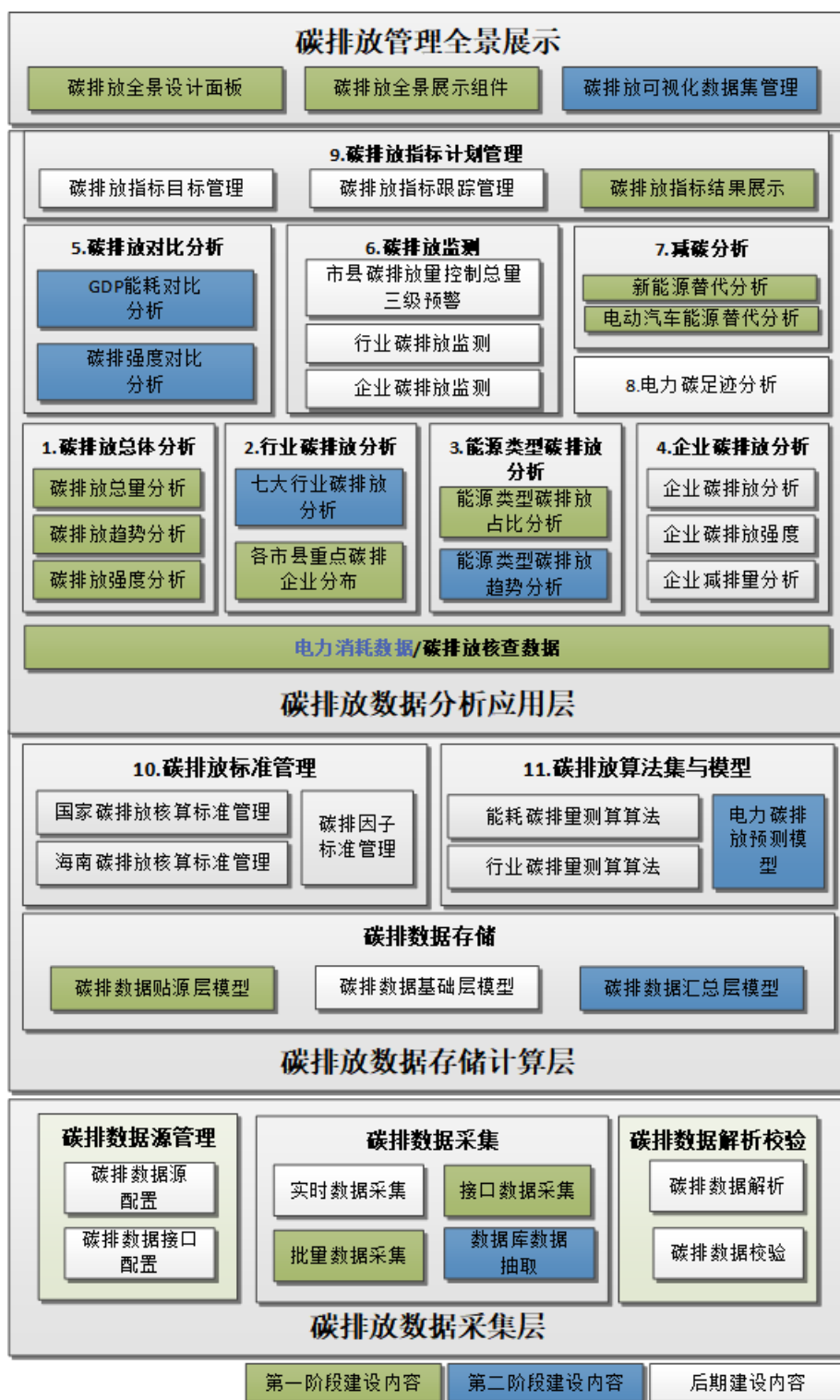
---

过建立科学的规章制度体系，公司在决策、经营、科研等各方面都有较为完善的制度保证，保证公司管理团队的稳定。

#### **4、项目建设方案**

##### **(1) 总体架构方案**

碳排放大数据管理运营平台包括碳排放管理全景展示控件集、碳排放数据分析应用控件集、碳排放数据存储控件集和碳排放数据采集控件集，总体架构方案具体如下图所示：



## (2) 建设内容

### ① 碳排放管理全景展示控件开发

基于恒实科技 H-VBI 技术支撑平台开发碳排放管理全景展示技术与扩展控件集，具体包括：

---

A、开发碳排放大数据演示全景设计面板控件，针对碳排放多维信息展示需求，提供布局设计、控件组合和数据链接技术支持，实现一步设计三端输出（一步设计是指在面板上完成一次性设计，三端输出是指设计结果同时能自动适应大屏、桌面终端和移动终端），支撑敏捷开发和快速部署。

B、开发碳排放全景展示控件，开发基于 GIS 的碳排放热力图技术、开发三维趋势图显示技术、开发碳排放人机交互三维钻取技术、开发球面坐标系 3 维动态贴图算法等 H-VBI 扩展业务组件，支撑碳排放大数据全景展示。

C、开发碳排放可视化数据集配置控件，实现交互式展示数据集配置，支撑大数据钻取的复杂需求。

## ②碳排放数据分析应用控件开发

研究碳排放数据分析技术体系并建立碳排放监控分析指标体系，包括：研究碳排放总体分析技术、行业碳排放分析技术、能源分类碳排放分析技术、企业碳排放分析技术、碳排放对比分析技术、碳排放监测技术、减碳分析技术、碳排放指标管理技术，并开发相应的控件集合，具体包括：

A、碳排放总体分析控件：通过大数据分析技术，对所在地区近若干年度、月度总体碳排放情况进行钻取分析，获取碳排放总量、碳排放强度和碳排放趋势更关键指标数据。

B、行业碳排放分析控件：以国标行业分类以及能源统计年鉴行业分类为依据，实现对不同区域、不同行业年度碳排放情况的监测分析。

C、能源分类碳排放分析控件：针对地区不同的能源类型生产消费过程中产生的排碳量进行时间、空间多维度钻取分析。

D、企业碳排放分析控件：面向地区内规模以上企业进行碳排放大数据分析，以国家规定的企业年二氧化碳排放量（2.6 万吨二氧化碳当量）为编辑条件，精准甄别重点排放单位。

F、碳排放对比分析控件：包括 GDP 能耗对比分析控件和碳排强度对比分析控件两大类，将地区单位 GDP 能源消耗数据、地区碳排强度数据分别与上下级

---

辖区数据进行时空对比分析，为政府相关部门决策提供数据支撑。

**G、碳排放监测控件：**主要围绕重点行业 and 重点企业碳排放监测大数据，建立基于碳排控制总量的三级预警机制。碳排控制总量是规定重点排放行业和企业可获得的配额数量上限，为监管机构提供了预先的确定性。建立碳排控制总量三级预警机制，能帮助重点行业及企业及时掌握碳排量情况，当碳排量达到预警值时，能及时发现问题，提早进行调整处置。

**H、减碳分析控件：**研究碳足迹追踪算法并开发碳足迹优化技术，初期面向电力生产消费产业链条，重点研究电代煤、电代油两个领域的碳足迹时空优化算法，构建减碳分析技术体系雏形。

**I、碳排放指标管理控件：**根据 GDP 每年预计增长量，对单位 GDP 能耗、五项能源消费及碳排放控制总量目标值进行计划管理，从而实现对碳排放控制总量指标目标管理、碳排放指标跟踪管理和碳排放指标考核管理，为各级政府部门科学合理开展双碳监管和实现双碳目标提供科学决策支撑。

### ③碳排放数据存储控件开发

研究开发碳数据贴源层数据模型、碳数据基础层数据模型、碳数据汇总层数据模型；研究开发碳排放标准库管理控件和碳排放算法集和模型集控件，具体包括：

**A、碳排放标准库管理控件：**研究语义定义控件和自然语言检索控件，实现碳排放各类各层级标准适用范围、术语和定义、碳排放核算边界、核算方法、质量保证、报告内容和格式规范等相关国家碳排放核算标准自然语言信息的抽象化建模和定义存储和查询。

**B、碳排放算法集与模型集控件：**研究算法集控件，实现碳排放算法的导入、算法版本管理、算法检索；研究行业碳排放算法，实现基于国家标准针对七大行业碳排放算法开发；研究分项能源碳排放基础测算算法，分别针对国家标准及地方标准，按五类能源分类的碳排放基础测算算法；研究能耗碳排放量测算算法；研究电力碳排放预测模型算法，构建电力碳排放预测模型。

### ④碳排放数据采集控件开发

A、研究开发碳排数据源管理控件，研究数据源配置技术和数据接口配置技术，支撑异构系统灵活接入。

B、研究开发碳数据采集控件，支撑实时数据采集、接口数据采集、库-库数据采集和批量数据采集。

C、研究开发碳排数据解析校验控件，实现可自定义的解析校验算法，支撑各种未知的、异构的数据交互需求。

## 5、项目实施主体

本项目的实施主体为北京恒泰实达科技股份有限公司。

## 6、项目投资概算

本项目预计投资人民币 7,393.62 万元，拟使用募集资金投入 6,993.62 万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目	总投资额	募集资金投入金额
一、硬件设备投资		<b>1,291.00</b>	<b>1,291.00</b>
二、无形资产投资		<b>4,997.90</b>	<b>4,997.90</b>
2.1	研发人员投入	3,551.40	3,551.40
2.2	软件工具投入	1,064.00	1,064.00
2.3	知识产权费用	82.50	82.50
2.4	第三方产品和服务	300.00	300.00
三、其他投资		<b>704.72</b>	<b>704.72</b>
3.1	培训费用	129.00	129.00
3.2	调研、论证费用	300.00	300.00
3.3	场地投入	275.72	275.72
四、铺底流动资金		<b>400.00</b>	-
合计		<b>7,393.62</b>	<b>6,993.62</b>

## 7、项目经济效益分析

本项目预计财务内部收益率（税后）为 22.01%，税后静态投资回收期为 5.13 年（含建设期），具有良好的经济效益。

## 8、项目建设期

本项目建设周期为三年。

---

## 9、项目备案及审批情况

本项目已取得深圳市福田区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深福田发改备案[2022]0138号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目不属于名录规定的建设项目，无需开展环境影响评价。

### （四）补充流动资金及偿还银行贷款

#### 1、项目概况

公司计划将本次募集资金中 41,277.58 万元用于补充流动资金及偿还银行贷款。

#### 2、项目的必要性

使用部分募集资金来满足公司对流动资金的需求，有利于缓解公司日常经营中的流动资金压力，保障公司持续健康发展。使用部分募集资金偿还银行借款可以直接减少公司的利息费用支出，提升盈利水平。

#### 3、项目的可行性

本次使用部分募集资金补充流动资金及偿还银行贷款，符合公司当前实际需要，符合法律法规和相关政策，具备可行性。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司的营运资金和净资产将有所增加，有利于增加公司资本实力，提高公司市场竞争力，推动公司业务持续发展。

## 三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

### （一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向。本次发行完成后，公司将引入国有控股股东，有利于优化股东结构，不断强化法人治理结构，提升公司经营管理能力，有利于实现并维护全体股东的长远利益，推动公司健康、稳定的运营及发展，对公司长期可持续发展具有重要的战略意义。



---

## （二）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模将同时增加，营运资金得到充实，有利于增强公司抵御财务风险的能力，减少财务费用支出，进一步优化财务结构，降低财务风险，增强未来的持续经营能力。

## 四、可行性分析结论

综上，本次募集资金使用用途符合相关政策和法律法规，符合未来公司整体战略发展规划，本次募集资金运用有利于提高公司竞争能力和盈利能力，推动公司业务持续健康发展，公司本次募集资金具有必要性及可行性，符合公司及全体股东的利益。

---

## 第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论和分析

一、本次发行后上市公司业务及资产是否存在整合计划，公司章程等是否进行调整；预计股东结构、高管人员结构、业务结构的变动情况

### （一）业务及资产整合计划

截至本预案公告日，上市公司没有在未来12个月内改变主营业务或者对主营业务作出重大调整明确计划，没有在未来12个月内对上市公司或子公司的资产和业务进行出售、合并、与他人合资或合作的计划，或拟购买或置换资产的重组计划。

### （二）本次发行对公司章程的影响

本次向特定对象发行完成后，上市公司总股本、股权结构等将相应变化，上市公司将依法根据本次向特定对象发行情况对《公司章程》中有关上市公司的股本、股权结构等有关条款进行相应调整，以适应向特定对象发行完成后的法人治理要求，继续完善和保持健全有效的法人治理结构。

截至本预案公告日，除上述向特定对象发行对公司章程的修改外，无对上市公司《公司章程》的条款进行修改的计划。如果未来根据实际情况需要进行相应调整，上市公司将严格遵守《公司章程》及相关法律法规执行，并履行信息披露义务。

### （三）本次发行对股东结构的影响

本次发行的发行对象为深智城，发行对象以现金全额认购本次发行的股票。

本次发行完成后，深智城将持有公司85,690,000股股份，占本次发行后公司总股本的21.99%，成为控股股东。本次发行完成后，公司股权分布将发生变化，但不会导致公司不具备上市条件。

### （四）本次发行对高管人员结构的影响

根据深智城与钱苏晋、张小红签署的《合作协议》《合作协议之补充协议》，

---

本次发行完成后：

1、上市公司董事会由9名董事组成，其中6名非独立董事，3名独立董事；深智城有权提名4名非独立董事和2名独立董事，并由深智城提名的独立董事担任审计委员会主任。具体董事经股东大会选举确定；

2、上市公司监事会由3名监事组成，深智城有权提名1名非职工代表监事，且由深智城提名人选担任上市公司的监事会主席；

3、深智城有权提名上市公司及子公司辽宁邮电的财务总监，钱苏晋、张小红及其提名的董事、监事、管理人员应在该等财务总监任命的相关会议上投赞成票，确保完成财务总监的任命；

4、本次发行完成日起3年内，除钱苏晋出现法律法规规定的不适宜担任上市公司董事、高级管理人员的情形外，在深智城同意的情形下，钱苏晋应继续担任上市公司董事兼总经理，负责公司的经营和管理，保持现有经营管理团队的稳定性，保持现有的生产经营体系，确保各项业务平稳发展。

#### **（五）本次发行对业务结构的影响**

截至本预案公告日，除拟于深圳建设南方总部外，上市公司没有对现有业务结构作出重大影响的明确计划。

## **二、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况**

### **（一）对财务状况的影响**

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模将同时增加，营运资金得到充实，有利于增强公司抵御财务风险的能力，减少财务费用支出，进一步优化财务结构，降低财务风险，提高偿债能力，增强未来的持续经营能力。

### **（二）对盈利能力的影响**

本次发行一方面有助于公司合理布局智慧能源业务板块，提升自主研发能力，提高公司技术和产品的行业应用能力，进一步推进公司综合能源战略发展规划的稳步实施；另一方面，通过本次发行，引入国有控股股东，有利于优化股东结构，有利于公司长远经营发展，增强长期盈利能力。本次发行后公司总股本增

---

加，而公司业绩不能即刻提高，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降，但募集资金到位后，将有助于公司增强资金实力和研发能力，帮助公司进行行业拓展和市场开拓，公司未来的盈利能力、经营业绩将有望得以提升。

### **（三）对现金流量的影响**

本次发行完成后，公司筹资活动产生的现金流入将增加，有助于改善公司流动性状况，有效缓解公司日常营运资金需求增加所带来的现金流压力。

### **三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况**

通过本次发行，深智城将成为公司控股股东，有利于充分发挥深智城与上市公司业务发展的协同及支撑效应，进一步提升公司核心竞争力，保障公司长期持续稳定发展。

本次发行后，公司与深智城及其关联人之间的同业竞争及关联交易情况详见本预案“第二节 发行对象的基本情况”之“六、本次发行完成后，发行对象与公司的同业竞争及关联交易情况”。

### **四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形**

截至本预案公告日，公司不存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，也不存在为控股股东及其关联人违规提供担保的情形。本次发行完成后，公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间不会因本次发行产生违规占用资金、资产的情况，亦不会产生公司为控股股东、实际控制人及其关联方进行违规担保的情形。

### **五、上市公司负债结构是否合理，是否存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，是否存在负债比例过低、财务成本不合理的情况**

本次发行完成后，公司总资产与净资产规模将同时增加，营运资金得到充实，有利于增强公司抵御财务风险的能力，减少财务费用支出，进一步优化财务结构，

---

降低财务风险，资产负债结构更加合理。同时，本次发行也有助于提升公司债务融资的空间和能力，为公司未来业务的发展提供有力保障。公司不存在通过本次发行大量增加负债（包括或有负债）的情况，不存在负债比例过低、财务成本不合理的情形。

## 六、本次发行相关的风险说明

公司投资者在评价公司本次向特定对象发行时，除预案提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

### （一）宏观经济波动风险

公司主营业务包括两个业务板块，通信设计及物联应用，主要客户涵盖通信、电力、农业等众多行业，产品市场需求与宏观经济形势密不可分。因此宏观经济走势的波动对公司产品的需求有直接影响，从而影响公司经营业绩的变动。

### （二）财务相关风险

#### 1、商誉减值风险

公司在 2018 年收购辽宁邮电股权后，在公司的合并资产负债表中形成大额商誉。根据企业会计准则的规定，商誉不作摊销处理，但需要在未来各会计年度期末进行减值测试。公司 2021 年度计提商誉减值准备 20,321.01 万元，如果辽宁邮电经营业绩后续未达预期、未来经营环境出现重大不利变化，或者公司与辽宁邮电无法实现有效整合并发挥协同效应，将可能继续出现商誉减值的情况。

#### 2、营业收入季节性波动的风险

公司的客户主要为通信运营商、电网下属企业等大型行业客户。主营业务收入的分布受到客户内部投资审批决策、管理流程及惯例的影响，具有较强的季节性，因此公司经营业绩受客户季节性因素的影响呈现一定的季节性波动。

#### 3、应收账款较大的风险

公司应收账款余额较大，若无法及时收回，将面临流动资金短缺和坏账损失风险。鉴于公司的客户主要为通信运营商、电网下属企业及大型行业客户，具有良好的信用和较强的实力，应收账款无法收回的可能性较小。同时，公司将会加

---

强合同的事前风险预防、事中的合同过程管理、事后防范程序的完善，持续加强应收账款的内部管理工作，强化应收账款的情况反馈和分析工作，以把控应收账款风险。

#### **4、存货规模较大的风险**

受公司业务及客户特点影响，并随着公司在执行项目的增多，公司存货余额较大，较大的存货余额可能会影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量，降低资金运作效率。

#### **5、税收政策变动的风险**

公司享有所得税和增值税优惠等税收优惠政策，如果未来国家相关政策发生变化或者公司不能获得相关税收优惠，将对公司的业绩产生不利影响。

### **（三）经营风险**

#### **1、产品和技术开发的风险**

公司所处软件与信息技术服务业，各项业务竞争日趋激烈且技术更新换代快。同时受到宏观经济环境变化的影响。通信设计业务受通信技术更新换代及运营商电信业投资规模调整等因素的影响，通信行业景气度可能出现阶段性回落，通信网络技术服务业务规模可能随之出现阶段性放缓甚至下降。面对复杂多变的市场，如果公司在产品研发与技术开发等方面的成果不能满足用户新的需要，将面临产品及技术开发的风险，对公司的盈利水平产生不利影响。

#### **2、人才流失及人力成本升高的风险**

公司从事的信息化业务相关技术研发及设计工作，不仅要求研发及设计人员有较高的技术开发水平，还要求研发及设计人员能充分理解行业用户业务流程和应用需求，由此决定了此类技术研发及设计人员的稀缺特性；同时，项目在研发及设计完成后，需要更高素质的营销、技术、管理人才完成业务推广，因此核心人才的流失将对公司技术研发和业务开展造成不利影响。

### **（四）其他风险**

#### **1、本次发行的审批风险**

---

本次向特定对象发行方案已经公司第三届董事会第四十次会议、第三届董事会第四十九次会议审议通过，已通过国家市场监督管理总局经营者集中审查。本次发行方案及相关事项尚需上市公司股东大会审议通过，深智城就本次认购取得国有资产监督管理部门的批准，以及上市公司本次向特定对象发行股份事项经深交所审核后报中国证监会履行注册程序后方可实施。本次发行能否取得相关监管部门批准及取得上述批准的时间等均存在不确定性。

## **2、公司股票价格波动的风险**

公司股票价格的波动不仅受发行人盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、国内国际政治经济形势、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。此外，本次向特定对象发行需要有关部门审批且需要一定的时间方能完成，在此期间公司股票的市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定风险。

## **3、本次向特定对象发行股票摊薄即期回报的风险**

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司总资产、净资产规模将大幅增加。由于募集资金投资项目尚需要一定的建设期，项目达产、达效也需要一定的周期，在募集资金投资项目的效益尚未完全体现之前，公司整体的收益增长速度将可能出现低于净资产增长速度的情况，公司的每股收益、净资产收益率等财务指标短期内存在下降的风险，公司原股东即期回报存在被摊薄的风险。

## **4、管理风险**

本次发行募集资金到位后，公司的业务规模将进一步提升，公司内部组织结构和管理体系更趋复杂，对公司在运营管理、制度建设、人才引进等方面的治理提出了更高的要求。若公司的生产技术管理、销售管理、质量管理和风险控制等能力不能适应公司规模扩张的要求，人才培养、组织模式和管理制度不能与业务同步发展，战略决策、发展方向和资源分配方式不能跟上动态市场的脚步，公司将面临一定的管理风险。

---

## 第六节 公司的利润分配政策及执行情况

### 一、公司利润分配政策

公司现行有效的《公司章程》中关于利润分配政策的规定符合中国证监会发布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》和《上市公司章程指引》的规定，具体内容如下：

#### （一）利润分配的原则

公司重视对投资者的合理投资回报，保护投资者合法权益，实行连续、稳定、积极的利润分配政策。公司董事会、股东大会在对利润分配政策进行决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和社会公众股股东的意见。

#### （二）利润分配方式

公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。

#### （三）现金分红的具体条件及比例

在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司主要采取现金分红的利润分配政策，每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的20%。

同时，公司在利润分配时，采取差异化的现金分红政策：1、公司发展阶段属成熟期且无重大投资计划或重大现金支出发生的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；2、公司发展阶段属成熟期且有重大投资计划或重大现金支出发生的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；3、公司发展阶段属成长期且有重大投资计划或重大现金支出发生的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；4、公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出发生的，可以按照前项规定处理。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，且超过3,000万元；公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设



---

备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

#### **（四）股票股利分配的条件**

公司在实施上述现金分配股利的同时，在充分考虑公司成长性、对每股净资产的影响等因素后，可以派发股票股利。

#### **（五）公司利润分配决策程序**

公司董事会在利润分配方案论证过程中，需与独立董事、外部监事充分讨论，并通过多种渠道充分听取中小股东意见，在考虑对全体股东持续、稳定、科学的回报基础上形成利润分配预案。独立董事应在董事会审议当年利润分配方案前就利润分配方案的合理性发表独立意见；监事会应当对董事会拟定的利润分配方案进行审议，并经半数以上监事通过；公司利润分配方案经独立董事发表意见，董事会、监事会审议后提交股东大会审议；其中，现金分配股利方式应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过；股票分配股利方式应当由出席股东大会三分之二以上股东表决通过。

审议分红预案的股东大会会议召集人可以向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。独立董事对分红预案有异议的，可以在独立董事意见披露时公开向中小股东征集网络投票委托。

#### **（六）利润分配政策调整的审议程序**

如公司因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化而需调整利润分配政策和股东回报规划的，应由公司董事会以保护股东权益为出发点，根据实际情况提出利润分配政策调整议案，董事会需在股东大会提案中详细论证和说明原因。独立董事应当对利润分配政策调整方案发表意见。监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见并进行审议，经半数以上监事表决通过。公司利润分配政策的调整方案需提交公司股东大会审议，并由出席股东大会的股东（包括股东代理人）三分之二以上表决通过。

#### **（七）利润分配政策的披露**

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清

晰，利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。

## 二、公司最近三年利润分配情况

### （一）利润分配方案

#### 1、2019年度利润分配方案

以总股本313,691,155股为基数，向全体股东每10股派发现金股利人民币1.1元（含税）。

#### 2、2020年度利润分配方案

以总股本313,691,155股为基数，向全体股东每10股派发现金红利0.7元（含税）。

#### 3、2021年度利润分配方案

不派发现金红利，不送红股，不以资本公积金转增股本。

### （二）利润分配实施情况

最近三年，公司现金分红符合《公司章程》规定，具体如下表所示：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）	合并报表中归属上市公司普通股股东的净利润	当年现金分红占归属上市公司普通股股东净利润的比例（%）
2021年度	-	-18,533.73	-
2020年度	2,195.84	10,703.17	20.52%
2019年度	3,450.60	15,983.73	21.59%
公司最近三年累计现金分红合计金额			5,646.44
公司最近三年年均归属于母公司股东的净利润（合并报表口径）			2,717.72
公司最近三年累计现金分红金额占最近三年合并报表中归属于上市公司股东的年均净利润比例			207.76%

## 三、公司最近三年未分配利润使用安排情况

结合公司经营情况及未来发展规划，公司进行股利分配后的未分配利润均用于公司日常生产经营，以满足公司各项业务拓展的资金需求，提高公司的市场竞

---

争力和盈利能力。公司未分配利润的使用安排符合公司的实际情况和公司全体股东利益。

#### 四、公司未来三年股东回报规划

公司第三届董事会第四十次会议审议通过了《关于公司未来三年股东回报规划（2022-2024年）的议案》，《北京恒泰实达科技股份有限公司未来三年股东回报规划（2022-2024年）》的主要内容如下：

##### 1、利润分配方式

公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。

##### 2、利润分配顺序

公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，则公司可以进行利润分配。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以考虑股票股利方式进行利润分配。

##### 3、利润分配比例

在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司主要采取现金分红的利润分配政策，每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的20%。公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。

公司在利润分配时，采取差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大投资计划或重大现金支出发生的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大投资计划或重大现金支出发生的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大投资计划或重大现金支出发生的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出发生的，可

---

以按照前项规定处理。

其中，重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的50%，且超过3,000万元；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。

根据公司章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

#### **4、利润分配方案的制定及执行**

公司具体利润分配方案由公司董事会制定，董事会在利润分配方案中应说明留存的未分配利润的使用计划；独立董事应在董事会审议当年利润分配方案前就利润分配方案的合理性发表独立意见；监事会应当对董事会拟定的利润分配方案进行审议，并经半数以上监事通过；公司利润分配方案经独立董事发表意见，董事会、监事会审议后提交股东大会审议，其中，现金分配股利方式应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）过半数以上表决通过；股票分配股利方式应当由出席股东大会三分之二以上股东表决通过。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利派发事项。

#### **5、股利分配政策的调整**

如公司因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化而需调整利润分配政策和股东回报规划的，应由公司董事会以保护股东权益为出发点，根据实际情况提出利润分配政策调整议案，董事会需在股东大会提案中详细论证和说明原因。独立董事应当对利润分配政策调整方案发表意见。监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见并进行审议，经半数以上监事表决通过。公司利润分配政策的调整方案需提交公司股东大会审议，并由出席股东大会的股东（包括股东代理人）三分之二以上表决通过。

---

## 6、股东回报规划制定周期和相关决策机制

公司董事会至少每三年重新审阅一次股东回报规划，并根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，结合公司实际经营情况、发展所处阶段以及外部经济环境等因素的变化情况，对公司未来三年股东回报规划进行适当且必要的修改。但公司保证调整后的股东回报规划不违反以下原则：如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金方式分配利润，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的20%；同时，调整后的股东回报规划不得违反中国证监会和深圳证券交易所的有关规定。

---

## 第七节 本次发行摊薄即期回报情况、填补措施以及相关主体的承诺

公司董事会就本次发行股票事项对即期回报摊薄影响进行了认真分析，并提出了填补回报措施，具体如下：

### 一、本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

#### （一）本次发行对公司主要财务指标影响的假设前提

为分析本次发行对公司主要财务指标的影响，结合公司实际情况，作出如下假设：

1、本次向特定对象发行于2023年11月30日前实施完成（本次向特定对象发行完成时间仅为测算所用，最终以实际发行完成时间为准）。

2、本次向特定对象发行股份数量为76,000,000股，本次向特定对象发行募集资金总额为671,080,000元，不考虑发行费用的影响（本次向特定对象发行的股份数量和募集资金总额仅为测算所用，最终以中国证监会同意注册后的为准）。

3、宏观经济环境、产业政策、行业发展状况等方面没有发生重大变化。

4、不考虑本次向特定对象发行募集资金运用对公司生产经营、财务状况（如营业收入、财务费用、投资收益）等的影响。

5、在预测公司总股本时，以本次向特定对象发行前总股本313,691,155股为基础，仅考虑本次向特定对象发行的影响，不考虑其他因素导致股本发生的变化。

6、公司2022年年度报告尚未披露，根据公司2022年度业绩预告，公司2022年度实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润为2,800万元至4,100万元，中间数为3,450万元。本次2023年度归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润按照8,000万元、10,000万元、12,000万元分别测算。

以上仅为基于测算目的假设，不构成承诺及盈利预测和业绩承诺，投资者不应据此假设进行投资决策，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。

7、不考虑公司现金分红的影响。

## （二）对主要财务指标的影响

基于上述假设前提，本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响测算如下：

项目	2022年度/2022年12月31日	2023年度/2023年12月31日	
		未考虑向特定对象发行	考虑向特定对象发行
总股本（股）	313,691,155	313,691,155	389,691,155
预计发行完成时间	2023年11月		
假设情形1：假设2023年度公司扣非后归属于上市公司股东的净利润为8,000万元			
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	34,500,000.00	8,000,000.00	8,000,000.00
扣非后基本每股收益（元/股）	0.1100	0.2550	0.2500
扣非后稀释每股收益（元/股）	0.1100	0.2550	0.2500
假设情形2：假设2023年度公司扣非后归属于上市公司股东的净利润为10,000万元			
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	34,500,000.00	100,000,000.00	100,000,000.00
扣非后基本每股收益（元/股）	0.1100	0.3188	0.3125
扣非后稀释每股收益（元/股）	0.1100	0.3188	0.3125
假设情形3：假设2023年度公司扣非后归属于上市公司股东的净利润为12,000万元			
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润（元）	34,500,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
扣非后基本每股收益（元/股）	0.1100	0.3825	0.3750
扣非后稀释每股收益（元/股）	0.1100	0.3825	0.3750

注1：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。

注2：上述假设仅为测算本次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

---

盈利情况的观点或对经营情况及趋势的判断。

## 二、公司对于本次向特定对象发行摊薄即期回报的风险提示

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司总资产、净资产规模将大幅增加。由于募集资金投资项目尚需要一定的建设期，项目达产、达效也需要一定的周期，在募集资金投资项目的效益尚未完全体现之前，公司整体的收益增长速度将可能出现低于净资产增长速度的情况，公司的每股收益、净资产收益率等财务指标短期内存在下降的风险，公司原股东即期回报存在被摊薄的风险。

同时，公司在本次发行对即期回报的摊薄影响过程中的假设分析并非公司的盈利预测，为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施不等于对公司未来利润作出保证，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。

## 三、董事会选择本次融资的必要性和合理性

本次发行募集资金投资项目均经过公司董事会谨慎论证，具体分析详见本预案“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”。

## 四、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

公司在智慧能源领域具有多年业务积累，本次向特定对象发行股票募集资金扣除发行费用后拟用于能源聚合商运营管控技术支撑平台、虚拟电厂交易运营技术支撑平台、碳排放大数据管理运营技术支撑平台、补充流动资金及偿还银行贷款。本次募集资金投资项目与公司现有主营业务联系紧密，本次募集资金投资项目的成功实施将有利于公司继续保持技术领先性，进一步提高公司的综合竞争能力及抗风险能力，拓展盈利增长点。

公司在本次募集资金投资项目方面具备相关人才储备、技术实力和市场基础，具体相关人员、技术、市场储备情况详见公司同日公告的《北京恒泰实达科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》的相关内容。



---

## 五、公司应对本次向特定对象发行摊薄即期回报采取的措施

公司将采取切实有效的措施提高募集资金的管理和使用效率,进一步增强盈利能力,实施持续稳定的利润分配政策,尽可能降低本次发行对股东回报的影响,充分保护股东特别是中小股东的合法权益。公司拟采取如下回报填补措施:

### (一) 加强募集资金的管理,提高募集资金使用效率

为规范公司募集资金的使用与管理,确保募集资金的使用规范、安全、高效,公司已根据相关法律法规制定并完善了《募集资金管理办法》。本次募集资金到账后,公司将根据相关法规及公司《募集资金管理办法》的要求,完善并强化投资决策程序,严格管理募集资金的使用,防范募集资金使用风险;合理运用各种融资工具和渠道,降低资金成本,提高募集资金使用效率,全面控制公司经营和管控风险。

### (二) 加快募投项目投资进度,尽快实现项目预期效益

公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目经充分的调研和论证,符合国家产业政策及公司整体战略发展方向。

在本次发行募集资金到位前,为使募集资金投资项目尽快实施,公司将积极调配资源,提前实施募集资金投资项目的前期准备工作;本次发行募集资金到位后,公司将加快推进募集资金投资项目的建设,争取募集资金投资项目早日建成,降低本次发行导致的股东即期回报摊薄的风险。

### (三) 全面提升公司经营管理水平,提高运营效率、降低运营成本

公司将改进完善业务流程,加强对研发、采购、生产、销售各环节的信息化管理,加强销售回款的催收力度,提高公司资产运营效率,提高营运资金周转效率。同时公司将加强预算管理,严格执行公司的采购审批制度,加强对董事、高级管理人员职务消费的约束。另外,公司将完善薪酬和激励机制,建立有市场竞争力的薪酬体系,引进市场优秀人才,并最大限度地激发员工积极性,挖掘公司员工的创造力和潜在动力。通过以上措施,公司将全面提升公司的运营效率,降低成本,并提升公司的经营业绩。

#### **（四）严格执行公司的分红政策，优化投资回报机制**

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》的要求，结合公司实际情况，在《公司章程》中对利润分配政策进行了明确的规定，并制定了《北京恒泰实达科技股份有限公司未来三年股东回报规划（2022-2024年）》，建立了股东回报规划的决策、监督和调整机制。

综上，本次向特定对象发行完成后，公司将合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，加快募投项目实施进度，采取多种措施持续提升经营业绩，在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低股东即期回报被摊薄的风险。

#### **六、相关主体关于公司本次发行摊薄即期回报的填补措施能够得到切实履行的承诺**

为确保公司填补即期回报措施得到切实履行，相关主体作出了相关承诺。

##### **（一）钱苏晋和张小红的承诺**

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行对公司填补回报的相关措施。

2、依法行使法律、法规及规范性文件规定的股东权利，不得滥用或损害公司及其他股东的合法权益。

3、本人承诺，自本承诺出具日至本次发行完成前，若相关监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足相关监管部门该等规定时，承诺届时将按照相关监管部门的最新规定出具补充承诺。

4、若违反该等承诺或拒不履行承诺，本人自愿接受中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构对本人依法作出相关处罚或采取相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或者股东造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。

5、本人在作为公司控股股东/实际控制人期间，上述承诺持续有效。”

##### **（二）深智城的承诺**

---

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行对公司填补回报的相关措施。

2、依法行使法律、法规及规范性文件规定的股东权利，不得滥用或损害公司及其他股东的合法权益。

3、本公司承诺，自本承诺出具日至本次发行完成前，若相关监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足相关监管部门该等规定时，承诺届时将按照相关监管部门的最新规定出具补充承诺。

4、若违反该等承诺或拒不履行承诺，本公司自愿接受中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构对本公司依法作出相关处罚或采取相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或者股东造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。

5、本公司在作为公司控股股东期间，上述承诺持续有效。”

### **（三）公司董事、高级管理人员的承诺**

“1、忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

2、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。

3、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

4、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

5、由董事会或薪酬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。

6、公司未来若实行股权激励计划，公司股权激励的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

7、本人承诺，自本承诺出具日至本次发行完成前，若相关监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足相关监管部门该等规定时，承诺届时将按照相关监管部门的最新规定出具补充承诺。

8、若违反该等承诺或拒不履行承诺，本人自愿接受中国证监会、深圳证券

---

交易所等证券监管机构对本人依法作出相关处罚或采取相关管理措施；若违反该等承诺并给公司或者股东造成损失的，愿意依法承担赔偿责任。

9、本人作为公司董事/高级管理人员期间，上述承诺持续有效。”

---

（本页无正文，为《北京恒泰实达科技股份有限公司2022年度向特定对象发行股票预案（修订稿）》之盖章页）

北京恒泰实达科技股份有限公司

董事会

2023年3月10日