

# 浙江正元智慧科技股份有限公司

（杭州市余杭区文一西路 1500 号 1 幢 301 室）



## 公开发行可转换公司债券申请文件 反馈意见之回复报告 (修订稿)

保荐机构（主承销商）



（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

二〇一九年九月

**浙江正元智慧科技股份有限公司**  
**公开发行可转换公司债券申请文件**  
**反馈意见之回复报告（修订稿）**

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2019 年 8 月 21 日出具的《关于浙江正元智慧科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见》（以下简称“《反馈意见》”）收悉，中信证券股份有限公司作为保荐机构和主承销商，与公司、公司律师及公司会计师对反馈意见所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

说明：

一、如无特别说明，本回复报告中的简称或名词释义与募集说明书（申报稿）中的相同。

二、本回复报告中的字体代表以下含义：

● 黑体（不加粗）：	反馈意见所列问题
● 宋体（不加粗）：	对反馈意见所列问题的回复
● 楷体（加粗）：	对募集说明书（申报稿）的修改

## 目 录

一、重点问题.....	5
问题 1：请申请人补充说明并披露母公司及合并报表范围内子公司最近 36 个月内受到行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》相关规定。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。.....	5
问题 2：根据申请文件，上市公司控股股东、实际控制人较大比例质押所持上市公司股份。请申请人结合质押的原因及合理性、质押资金具体用途、约定的质权实现情形、控股股东的财务状况和清偿能力、股价变动情况等，补充说明并披露是否存在较大幅度的平仓风险，是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更，以及控股股东、实际控制人维持控制权稳定性相关措施。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。.....	6
问题 3：根据申请文件，本次募集资金主要用于校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目和智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目。请申请人补充说明并披露：（1）前述募投项目的具体内容、核心技术、盈利模式，与公司原有业务的区别和联系；（2）关于智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目，通过浙江小兰智慧科技有限公司实施的必要性、合理性，小股东是否同比例增资并明确增资价格。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。.....	11
问题 4：申请人本次拟募集资金不超过 17,147.00 万元用于校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目及智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目。请申请人：（1）说明本次募投项目具体建设内容和投资构成，募集资金投入是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，说明本次募投项目投资规模的合理性，（2）说明本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，（3）说明本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的联系与区别，说明本次募投项目建设的必要性及可行性，（4）说明本次募投项目效益测算的过程及谨慎性。请保荐机构核查并发表意见。.....	20
问题 5：申请人 2019 年一季度扣非归母净利润为-98.39 万元。请申请人结合公司的主要业务、最近两年各期财务数据的变动情况、最近一期业绩等，分析公司生产经营是否具有季节性波动的特点；说明 2019 年一季度亏损的原因及其对全年业绩的影响。请保荐机构核查并发表意见。.....	49
问题 6：经 2018 年 12 月 18 日董事会会议审议通过，同意申请人在确保不影响正常生产经营且可以有效控制风险的前提下，使用最高不超过人民币 8,000 万元（含本数）的部分闲置自有资金购买理财产品。请申请人：（1）说明报告期至今，公司实施或拟实施的财务性投资	

及类金融业务情况，并结合公司主营业务，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，同时结合最近一期末货币资金的构成及主要预计用途，并对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性；（2）结合公司是否投资产业并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，说明公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。请保荐机构及会计师核查并发表意见。..... 51

问题 7：申请人前次募集资金为 2017 年首发。前次募投项目中智慧易通、营销服务网络建设和升级、研发中心三个项目均出现延期情况。请申请人：（1）说明前次募集资金投资项目延期的具体原因，是否及时履行了决策程序和信息披露义务，是否积极采取措施加以补救，（2）说明尚未使用完毕的募集资金的具体使用计划和进度安排，（3）对比说明公司本次证券发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。请保荐机构及会计师核查并发表意见。..... 55

问题 8：请申请人在募集说明书“重大事项提示”部分，结合可转债的品种特点、转债票面利率与可比公司债券的利率差异、转股价格与正股价格的差异等，充分提示可转债价格波动甚至低于面值的风险。..... 59

## 二、一般问题.....60

问题 1：请申请人披露上市以来被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况，以及相应整改措施；同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查，并就整改效果发表核查意见。..... 60

## 一、重点问题

**问题 1:** 请申请人补充说明并披露母公司及合并报表范围内子公司最近 36 个月内受到行政处罚的情况，是否构成重大违法行为，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》相关规定。请保荐机构及申请人律师核查并发表意见。

回复:

### 一、母公司及合并报表范围内子公司最近 36 个月内受到行政处罚的情况

发行人及合并报表范围内子公司最近 36 个月内共受到 4 项行政处罚，被罚款金额合计 500 元。前述处罚均系个别子公司因未能按期办理税务申报和报送纳税资料被其主管税务机关以简易程序处以罚款，其中正元数据分别于 2017 年 1 月和 2019 年 4 月被罚款 100 元、福州正元于 2017 年 7 月被罚款 200 元、正元曦客于 2017 年 7 月被罚款 100 元。上述处罚金额较小、该等子公司已及时缴纳罚款，积极完成整改，该等行政处罚不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

### 二、中介机构核查意见

保荐机构和发行人律师获取了发行人及合并报表内子公司自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日期间内的营业外支出明细、相关罚款对应的处罚文件和缴款凭证、相关政府部门出具的发行人无重大违法行为证明，并通过国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn>)、信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn>) 等网站的公示信息进行了核查。

经核查，保荐机构和发行人律师认为，前述发行人子公司受到的处罚金额很小，属于《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条规定的简易程序处罚事项，即“对公民处以五十元以下、对法人或者其他组织处以一千元以下罚款或者警告的行政处罚的，可以当场作出行政处罚决定”，不属于《中华人民共和国税收征收管理法》规定的违法情节严重情形，因此发行人上述行政处罚事项不具有严重情节，不属于重大违法违规行为。发行人及合并报表范围内子公司不存在违反《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定的情形。

**问题 2：**根据申请文件，上市公司控股股东、实际控制人较大比例质押所持上市公司股份。请申请人结合质押的原因及合理性、质押资金具体用途、约定的质权实现情形、控股股东的财务状况和清偿能力、股价变动情况等，补充说明并披露是否存在较大幅度的平仓风险，是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更，以及控股股东、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

回复：

### 一、公司控股股东、实际控制人股份质押的具体情况

截至本报告出具之日，公司控股股东、实际控制人所持公司股份的质押担保情况如下：

序号	证券账户名称	质押股数(股)	权利限制类型	质权人	质押期间	占质押人持有公司股份总数的比例	占公司总股本的比例
1	杭州正元	11,426,220	质押	中国银河证券股份有限公司	2017.08.23-2020.08.21	31.15%	9.02%
2		11,426,220	质押		2017.09.28-2020.09.25	31.15%	9.02%
3	李琳	3,689,762	质押	浙江物产元通典当有限责任公司	2018.12.26-2021.12.25	100.00%	2.91%
合计		<b>26,542,202</b>	-	-	-	-	<b>20.95%</b>

杭州正元通过质押上述股份融入资金 14,999.86 万元，李琳通过质押上述股份融入资金 2,442.00 万元。

### 二、质押的原因及合理性、质押资金具体用途、约定的质权实现情形、控股股东的财务状况和清偿能力、股价变动情况

#### (一) 质押资金的具体用途、质押的原因及合理性

杭州正元质押融资资金主要用途为财务投资、清偿借款、支付融资利息及股东借款，目前质押资金已全部使用。

发行人实际控制人陈坚的配偶李琳质押融资资金主要用于家庭消费、偿还债务及利息。

综上，发行人控股股东、实际控制人的质押融资主要用于财务投资、清偿借款和支付融资利息等，并非以股票转让或控制权转让为目的，具有合理性。

## （二）约定的质权实现情形

### 1、杭州正元与银河证券关于质权实现情形的约定

杭州正元与银河证券签署的《中国银河证券股份有限公司股票质押式回购交易业务协议》就质权实现约定了预警线、最低线及部分解除质押的履约保障比例等要素，具体见下表：

序号	质权人	质押期限	预警线	最低线	部分解除质押的履约保障比例
1	中国银河证券股份有限公司	2017.08.23-2020.08.21	190%	170%	536%
2		2017.09.28-2020.09.25	190%	170%	536%

除上述约定，双方还约定质权人银河证券可以提高交易履约保障比例警戒及最低线、要求出质人提前回购标的证券或采用其他方式的情形主要包括：①标的证券涉及跨市场吸收合并等情形；②出质人标的证券或资金来源不合法；③出质人进行股票质押回购违反其使用的法律、法规、规章或相关管理规定；④出质人申请交易价格、签署本协议或业务往来中提供的信息存在虚假成分，重大隐瞒或遗漏；⑤出质人账户、质押特别交易单元下的标的证券被国家司法机关、或者其他有权机关采取司法冻结或其他强制措施的；⑥出质人或其关联方财务或信用状况恶化，出质人或其关联方当前财务或信用状况与初始交易时相比存在不利变化，或出现其他可能会对其到期购回能力造成实质性影响的情形，包括但不限于存在主体信用评级或发行债券信用评级下调或展望负面，其所担保企业的信用评级或发行债券信用评级下调或展望负面、发生重大诉讼、注册会计师对财务报表无法发表意见、发表否决意见或发表保留意见、公开媒体报道其负面消息，包括但不限于高管人员失踪、劳动纠纷、经营情况恶化、财务状况恶化、被行政机关或司法机关调查等情形；⑦交易履约保障比例达到或低于交易履约保障比例最低

线，且出质人未在质权人规定时间内进行足额补充质押的；⑧出质人违背资金使用承诺，擅自改变资金用途；⑨出质人在与质权人或中国银河证券股份有限公司相关联的其他机构之间的其他合同项下发生违约或其他交叉违约事件。

## 2、李琳与浙江物产元通典当有限公司关于质权实现情形的约定

李琳与浙江物产元通典当有限公司签署的《典当借款合同》约定，若出典方逾期支付典当息费、逾期赎回当物或未履行本合同约定的其他义务超过 5 天的，承典方有权提前收回典当借款；若出典方逾期赎回当物超过 5 天的，即为绝当，承典方有权依法拍卖、协议折价、变卖当物或按照《典当管理办法》的规定处理绝当物品。双方签署的《最高额质押担保合同》就质权的实现主要约定为：主债务履行期届满未清偿；出质人或者担保人发生重大经营困难、重大诉讼等可能导致其部分或者全部丧失清偿能力的情形。

### （三）控股股东和实际控制人的财务状况和清偿能力

根据发行人控股股东杭州正元最近一年经审计的财务报表及截至 2019 年 7 月 31 日未经审计的财务报表，其资产负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.7.31	2018.12.31
资产合计	30,684.39	31,062.45
负债合计	20,034.44	19,921.34
所有者权益	10,649.95	11,141.11

根据中国人民银行征信中心 2019 年 8 月出具的《企业信用报告》，截至该等信用报告出具日，该等信用报告未显示杭州正元存在贷款逾期的情况，未发生不良或关注类的负债。

根据发行人实际控制人的个人信用报告、其资产情况说明以及相关房产查询记录等，陈坚及其妻子李琳个人资信状况良好，不存在贷款逾期情况，其可通过资产处置变现、银行贷款等多种方式进行资金筹措，偿债能力相对较强。

综上所述，发行人控股股东及实际控制人的财务状况良好，具有较强的清偿能力。

#### **（四）股价变动情况对质押事项的影响**

根据《中国银河证券股份有限公司股权质押回购交易协议书》，本次质押担保设定了相应的警戒线和处置线，其中履约保证比例预警线为 190%，平仓线为 170%。根据控股股东办理质押时的发行人历史股价情况及质押率测算，自发行人股票于 2019 年 5 月 6 日（2018 年年度利润分配除权除息日）至 2019 年 8 月 30 日期间，公司平均交易股价为 15.46 元，距离平仓线尚有较大空间，安全边际较高。根据发行人 2019 年半年度报告，发行人 2019 年上半年实现营业收入约 2.36 亿元，同比增长 41.39%；归属于上市公司股东的净利润约 221.94 万元，同比增长 96.52%，发行人经营情况良好且目前无对股价有重大不利影响的事件发生。

#### **三、是否存在较大幅度的平仓风险，是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更，以及控股股东、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施**

截至本报告出具之日，发行人控股股东杭州正元已经累计质押股份 22,852,440 股，占其持有发行人股份总数的 62.30%，占发行人总股本的比例为 18.04%；李琳持有发行人总股本的 2.91%，其中已经累计质押股份 3,689,762 股，占其持有发行人股份总数的 100%。

公司控股股东、实际控制人不存在较大幅度的平仓风险，亦不存在导致控股股东、实际控制人发生变更的风险，主要原因如下：

（1）自发行人股票于 2019 年 5 月 6 日（2018 年年度利润分配除权除息日）至 2019 年 8 月 30 日期间，公司平均交易股价为 15.46 元，距离平仓线尚有较大空间，安全边际较高。

（2）控股股东未质押部分股票为 13,828,177 股，该部分股票市值约为 2.03 亿元（按 2019 年 8 月 30 日收盘价）。如公司股价大幅下跌，实际控制人未质押股票可用于补充质押，未质押市值较高，补仓能力较强。

（3）除此以外，公司实际控制人陈坚资信状况及个人经济实力良好，未有到期未偿或逾期偿还债务的情形，可以通过多种途径进行资金筹措，保证偿债能力。

(4) 截至本报告出具之日，除控股股东杭州正元外，其余持股超过 5% 的股东仅有员工持股平台易康投资，且与杭州正元 28.96% 的持股比例相比有较大差距，除杭州正元外尚无单一股东可控制公司多数投票权，因此上述股权质押不会对控制权构成重大影响。

控股股东、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施如下：

(1) 发行人控股股东杭州正元、实际控制人陈坚及其一致行动人李琳制定了相应的保障计划，即在上述股权质押担保到期或被要求提前清偿时，其拟与资金融出方协商，通过赎当、提前回购、追加保证金或补充担保物、通过其他资产变现或抵押融资等方式为届时到期的债务做出合理的资金偿还安排，确保债务如期偿还，避免发生违约等不良事件进而影响控制权的稳定。

(2) 杭州正元、陈坚及李琳承诺：将严格按照与资金融出方的协议约定，以自有、自筹资金按期、足额偿还融资款项，保证不会因逾期偿还或其他违约情形、风险事件导致其所持有的公司股票被质权人行使质押权进而导致公司控制权发生变化。

#### 四、核查意见

保荐机构和发行人律师对发行人实际控制人陈坚及其一致行动人李琳进行了访谈，获取了质押协议、控股股东杭州正元的财务报表、杭州正元及李琳出具的关于质押融入资金使用情况的说明、相关资金划转凭证以及消费使用记录，发行人实际控制人陈坚出具的关于个人财产及信用情况的说明、银行账户流水等材料。经核查，保荐机构和发行人律师认为，截至本报告出具之日，发行人股价距离平仓线尚有较大空间，安全边际较大，发行人控股股东、实际控制人的股份质押不存在较大幅度的平仓风险，上述股权质押不会导致发行人控股股东、实际控制人变更；控股股东、实际控制人已作出承诺，采取及时归还质押融资等措施以维持控制权稳定性，因此不会影响发行人控制权的稳定性。

**问题 3:** 根据申请文件, 本次募集资金主要用于校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目和智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目。请申请人补充说明并披露: (1) 前述募投项目的具体内容、核心技术、盈利模式, 与公司原有业务的区别和联系; (2) 关于智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目, 通过浙江小兰智慧科技有限公司实施的必要性、合理性, 小股东是否同比例增资并明确增资价格。请保荐机构和申请人律师发表核查意见。

**回复:**

**一、募投项目的具体内容、核心技术、盈利模式, 与公司原有业务的区别和联系**

**(一) 校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目**

**1、具体内容**

本项目运用物联网、云计算、移动互联、大数据、智能感知、商业智能等技术, 在为客户提供智慧校园的电子支付、身份识别、访问控制、水电节能、校园事务等服务的基础上, 进一步实现校园数据治理、应用治理、物联管理等智慧场景。项目以物联网架构为支点实现多项设备资源的互联互通, 将原来布局在多个细分领域相对独立和离散的业务模块进行整合, 将原有独立的学工系统、人事系统、教务管理系统、资产管理系统、图书馆系统等集成, 形成一体化系统对外服务, 打通信息屏障。

**2、核心技术**

**(1) 智能网关边缘计算技术**

智能网关部署边缘代理, 在边缘代理之上运行边缘计算引擎, 能将连接到智能网关上的外围设备上传的数据进行实时数据采集、聚合、分析, 并根据结果给出实时行动。该技术可以实现产生更快的网络服务响应, 满足平台在实时反应、应用智能、安全与隐私保护等方面的需求。

**(2) 智能设备安全证书技术**

智能设备使用 secrets 和 keys 实现 MQTT 通信，身份验证是 MQTT 中的传输和应用程序级安全的一部分，在传输层面上，使用设备证书向服务器保证设备的真实性，通过验证服务器证书向设备保证服务器的真实性。该技术可以保证硬件性能较低的远程设备以及网络状况不佳的情况下保证系统平稳运行，提升系统稳定性。

### (3) 校园元应用快速开发技术

基于学校数据标准构建校园公共数据中心，在元数据驱动下，能快速开发各类元应用，如学生类元应用、教师类元应用、领导类元应用等，最终形成元应用仓库，便于后续快速构建各类微应用/微服务。

### (4) 数据可视化实时处理技术

物联校园的复杂性在于各种传感器产生的大量数据，以及对这些数据的处理。可视化实时处理数据，可以从业务角度验证数据流是否正确工作，并在它们错误时获得通知。通过流程引擎对采集到的数据进行处理和监控，能快速开发出应用（即对实时数据进行格式转换，并进行转储等），加速了紧急事件的反应速度和处理速度。

## 3、盈利模式

校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目主要客户为高校、职业学校等各类院校。未来公司主要通过向客户提供系统建设和后续的运营及服务取得收入，主要成本费用为材料费、人员工资等。

与基础运营商、银行合作，是目前行业中较为普遍的经营模式。为发展校园、企事业单位、政府机构等集团客户的电信和银行业务，扩大客户范围，最近几年电信运营商和银行积极与校园和企事业单位合作，对校园和企事业单位一卡通系统提供资金上的支持；作为回报，学校和企事业单位则为其业务的开展和新用户的导流提供便利。

## 4、与公司原有业务的区别和联系

校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目与公司原有业务及智慧易通项目既相互联系也存在区别：

公司早期推出的传统校园一卡通主要以 IC 卡为基础，应用场景局限于食堂、宿舍、图书馆等，可实现小额支付和身份认证等基本功能；智慧易通是公司研发出的更多应用场景下的智慧校园一卡通系统，对传统校园一卡通系统从架构、技术、业务应用等进行了更新和迭代，丰富应用系统种类和扩大应用范围，实现电子支付、身份识别、访问控制、水电节能、校务管理、后勤服务等方面功能应用；

校园 IoE 综合服务平台从本质上已不再是某个具体的一卡通应用产品，它的远景是为客户打造一个基于物联网技术的智慧园区生态体系，但它与原有业务及公司前次募投项目智慧易通之间存在技术基础、人才基础、客户基础等方面的传承关系。校园 IoE 综合服务平台是通过物联网感知技术，将人、数据、流程、物的所有信息进行深度融合的智慧校园生态体系，着眼于构建智慧校园的生态体系，实现校园数据治理、应用治理、物联管理等智慧场景。

#### （1）与公司原有业务及前次募投项目的联系

校园 IoE 综合服务平台是公司运用物联网、云计算、移动互联、大数据、智能感知、商业智能等技术，在为客户提供智慧校园的电子支付、身份识别、访问控制、水电节能、校园事务等服务的基础上，进一步实现校园数据治理、应用治理、IT 治理、物联管理、校务协同等智慧场景，是公司结合近年来“智慧校园”建设的新要求和深度服务高校客户的多年经验进行设计论证的项目，符合公司现有智慧一卡通业务以及所属行业的发展方向。该项目的技术基础、人才基础、客户群体以及应用场景与公司现有的业务直接相关，具有较为紧密的联系。

##### ①技术基础存在一定程度的相通

公司智慧校园系统建设是基于物联网、云计算等新一代信息技术，通过应用、服务整合，为学校构建一个可分析、可预测、可追溯的智慧化校园空间。它以校园计算机通讯网络为基础，以公网、专用网、VLAN、PSTN 等作为传输载体，结合分布式部署、Web Service、XML 等技术，并对应用软件采用 C/S、B/S 混合结构进行设计，智慧易通、校园 IoE 综合服务平台均是基于多协议网关技术、分层加密通信技术、聚合支付等核心技术进行构架。

##### ②人才基础相同

公司重视引进高素质人才，注重人才的培训和激励，具有稳定的核心管理团队和优秀的研发技术团队。公司核心研发技术带头人员从业经历均超过 20 年，核心研发团队保持稳定，积累了丰富的行业经验，在智能卡、校园信息化、互联网、物联网等业务领域具有突出的创新能力，奠定了公司产品迭代、技术创新的人才基础。公司为实施校园 IoE 综合服务平台项目会新招募一定数量的研发人员，但公司现有研发团队在该项目的推进中依然会发挥重大作用。

### ③客户群体相同

公司在多年的业务发展过程中积累了一批以高等院校、大型企事业单位及机构为主体的优质客户群体，逐步形成了较强的品牌影响力。目前，公司拥有直接用户超过 4,000 余家、年发卡量已超过 980 万张。公司通过对已有客户的优质服务，依托坚实的客户基础，不断深入了解和引导客户需求，将最新研究成果和创新应用于客户服务方案，不断实现产品迭代，增强客户黏性与稳定性，使公司的主营业务保持了持续稳定增长。

### ④应用场景有部分重叠

原有业务及智慧易通项目采用的主要是以校园卡和二维码为主要载体，提供校园一卡通服务，应用场景主要是门禁、图书馆、食堂、洗浴等等；校园 IoE 综合服务平台通过结合新技术，强化提升了在原有基本应用场景的功能，同时将服务范围拓展到整个校园，提供智慧学生公寓、智慧教室、智慧实验室、智慧安防等服务内容。

## (2) 与原有业务及前次募投项目的区别

校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目与原有业务及智慧易通项目的主要区别如下：

①**技术标准和体系架构不同**：校园 IoE 综合服务平台协议采用 MQTT、COAP 等国际行业标准，而原有业务及智慧易通则基于公司自研的专用协议

校园 IoE 综合服务平台参照相关国家标准和行业标准设计实现，采用了容器化的云计算架构技术，并提供了能力开放接口的 API 服务器，让学校和第三方厂家能快速开发各类个性化应用与服务，能按学校要求快速部署到学校私有云、

公有云和混合云中；而原有业务及智慧易通项目中涉及的终端设备和业务平台主要基于正元智慧自研的专用协议，可拓展性相对有限。

②交互模式和服务内容不同：校园 IoE 综合服务平台丰富了以生物识别为主的无感知交互模式、环境感知，而原有业务及智慧易通主要为校园卡及二维码等

校园 IoE 综合服务平台引入了人工智能技术和大数据处理技术，丰富了人脸识别、手部识别、语音识别等生物识别为主的无感知交互模式，以及温度、湿度等环境感知，并将校园卡、二维码、人脸信息等在上平台统一处理，将服务范围扩展到整个校园，提供智慧学生公寓、智慧图书馆、智慧食堂、智慧教室、智慧实验室、智慧安防等服务内容；而原有业务及智慧易通采用的主要是以校园卡和二维码为主要载体，提供校园一卡通服务。

③应用范围和使用场景不同：校园 IoE 综合服务平台扩展到全域校园物联网应用和校园大数据服务，而原有业务及智慧易通仅包含校园物联网中的一卡通应用

校园 IoE 综合服务平台不仅包含智慧易通提供的一卡通服务，更提供了支持设备之间的互联互通互动的物联校园服务、基于标准数据中心的师生综合数据服务、基于业务流程引擎的校园业务整合服务等，最终实现校园内智慧型场景化应用；而原有业务及智慧易通项目提供的是基于身份识别的安全访问控制服务和电子支付服务的校园实体卡和虚拟卡的一卡通应用。

## **(二) 智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目**

### **1、具体内容**

本项目在公司现有业务系统的基础上，融合互联网、物联网、移动支付等技术，对传统自助洗衣房进行全面升级改造，为国内各高校打造品质化、智能化、移动化的智慧校园服务生态体系。

本项目引入具有洗衣、消毒、烘干等功能的一体化机器设备，并在洗衣设备中添加可用于后台精准管控的智联模块，方便学生远程预约、查看运行进度。同时，管理方可以通过智联模块精准监控每台机器的使用情况，以此为基础合理分配洗衣设备资源，提高洗衣设备的使用效率。

## 2、核心技术

### (1) 分布式容器化微服务架构技术

智慧易联洗衣生活服务平台基于微服务架构，应用 kubernetes 来管理部署在分布式服务器上的多个容器，提供注册中心、配置中心、基于 ELK 框架的日志中心、APM（应用性能监控）、API 网关、IAM（统一认证平台）、基于 consul 组建的服务治理、微服务管理门户等等，打造出整个分布式微服务架构体系。这种架构满足了多台洗衣智联设备在同一平台稳定高效运行的系统基础。

### (2) 终端 NB-IoT 接入和智能守护技术

洗衣终端设备采用物联网技术，使用标准化的 MQTT 和 COAP 应用协议，实现与智慧易联洗衣生活服务平台之间的通讯，确保设备连接的稳定性和通讯消息的送达率。在洗衣终端设备内采取各种应用智能守护技术，确保终端应用不崩溃，不卡死，在出现故障时可以自动恢复。

### (3) 移动终端弹性自适应和自适应技术

采用响应式布局技术，为不同终端的用户提供更加舒适的界面和更好的用户体验，面对不同分辨率设备灵活性强，能够快速解决多设备显示适应问题。采用融合开发技术，使用 H5 和 CSS3 等前端技术，加入大量的引导和优化，进一步增加系统使用的便捷度，降低用户的学习成本。移动终端同时支持微信公众号、支付宝服务窗、安卓 app、IOS app 等应用，适应不同用户群体的不同使用需求。

### (4) 自动化营销和运维的大数据分析技术

采用 HBASE、HAdoop、Spark 等大数据架构技术，结合多年行业经验，对于门店经营情况，用户消费情况进行各种大数据分析。基于数据分析结果和用户特征，根据天气情况自动给予优惠措施，根据洗涤和烘干习惯自动发券，自动老用户关怀等自动化营销服务；采集洗衣终端设备的运行数据，通过大数据分析技术对设备日志进行分析，智能排查设备隐患，降低设备故障率。

## 3、盈利模式

智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目作为校园 IoE 综合服务平台的应用场景之一，依托公司在智慧校园领域的深厚积淀，在智慧校园综合服务体系的基础上，针对洗衣这一高频、刚性需求拓展的特定应用场景，为学生提供高效、放心的洗衣服务。其主要客户为项目所在院校的师生，公司通过提供洗衣服务取得收入，主要成本费用为设备成本、运营费用等。

#### **4、与公司原有业务的区别和联系**

公司深耕校园一卡通领域多年，已经形成成熟的客户服务体系和覆盖全国的营销网络，在智慧校园建设领域拥有庞大的校园用户基数、深厚的校园市场积淀，拥有专业、稳定、成熟的平台运维团队和技术支撑团队。截至 2018 年末，公司拥有直接用户 4,000 余家，2018 年年发卡量达到 980 余万张。智慧易联洗衣生活服务平台是公司技术研发团队在智慧校园互联网运营服务上的重要成果，经过近年来的试点运营，目前已覆盖杭州、上海、西安等全国 12 座城市，进驻浙江大学、上海交通大学、中国计量大学等近 20 所高校，获得了良好的市场口碑。

智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目系智慧洗衣业务的升级及规模扩展，与公司原有业务的客户群、支付方式、发展方向高度协同。基于公司在智慧校园领域的客户和口碑优势，依托稳定的系统平台和强大的后台运营管理能力，本项目拟新增投入一万台洗衣设备和智能模块，在洗衣服务这一细分场景上深入拓展，满足当代在校大学生不断增长的高频、刚性洗衣需求。同时，智慧易联洗衣生活服务平台能够为公司建设的校园 IoE 综合服务平台提供线下流量接口，增强校园 IoE 综合服务平台线上用户的黏性，实现融合共促，线上线下协同发展。

**二、关于智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目，通过浙江小兰智能科技有限公司实施的必要性、合理性，小股东是否同比例增资并明确增资价格**

**（一）智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目通过浙江小兰智能科技有限公司实施的必要性及合理性**

智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目拟通过控股子公司浙江小兰智能科技有限公司（以下简称“小兰智慧”）实施的必要性和合理性如下：

1、小兰智慧拥有经营智慧洗衣业务相关的品牌、技术、人员，产品体系较

为成熟，运营经验较为丰富。本项目实施前，小兰智慧和合作方杭州雄伟科技开发股份有限公司（以下简称“雄伟科技”）已拥有稳定运营智慧洗衣业务两年以上的经验，业务基础较好，节约了公司发展智慧洗衣业务起步的资金投入和时间投入。

2、技术方面，小兰智慧形成了以自助服务控制系统软件、自助服务操作系统软件、自助服务管理云平台为主的软件专利体系，拥有分布式容器化微服务架构、终端 NB-IoT 接入和智能守护以及动终端弹性自适应和自适配等核心技术，智慧易联洗衣生活服务平台系统已基本成熟，便于快速进行推广。

3、小兰智慧已经积累了一定的客户资源，在校园洗衣领域具有较高的品牌知名度和影响力。目前已覆盖杭州、上海、西安等全国 12 座城市，进驻浙江大学、上海交通大学、中国计量大学等近 20 所高校，区域业务基础较好。除前述已经在合作中的高校，小兰智慧已与上海复旦、华东政法等近百所高校达成合作意向。

4、根据正元智慧和雄伟科技签署的《股东协议》，双方全力支持公司洗衣业务的市场运作，双方及其关联方将不以任何方式直接或间接从事、参与与小兰智慧的经营业务构成潜在的直接或间接竞争的业务或活动；公司一直以小兰智慧为经营智慧洗衣业务的平台，未来无计划变更。

综上，智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目拟通过小兰智慧实施具有必要性和合理性。

## （二）小股东同比例增资情况

根据雄伟科技出具的承诺函，雄伟科技承诺按照智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目对资金的需求进度与正元智慧同步对小兰智慧增资，增资价格与正元智慧保持一致。

## 三、中介机构核查意见

保荐机构和发行人律师就项目运行模式、实施情况与未来规划等内容对发行人管理人员进行了访谈，取得了募投项目可行性研究报告、雄伟科技出具的承诺函等资料。经核查，保荐机构认为：

1、校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目和智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目具有核心技术和稳定的盈利模式，是公司原有业务的延伸和发展，具有更高的技术水平和经营规模，较公司现有业务具有明显优势；

2、由于小兰智慧在运营经验、技术、品牌及客户基础等方面具备优势，智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目通过小兰智慧实施具有合理性和必要性，雄伟科技承诺未来与正元智慧同比例进行增资，增资价格与正元智慧保持一致。

发行人律师认为：

1、校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目和智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目具有核心技术和稳定的盈利模式，是公司原有业务的延伸和发展，具有更高的技术水平和经营规模，较公司现有业务具有明显优势；

2、由于小兰智慧在运营经验、技术、品牌及客户基础等方面具备优势，智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目通过小兰智慧实施具有合理性和必要性，雄伟科技承诺未来与正元智慧同比例进行增资，增资价格与正元智慧保持一致。

**问题 4：** 申请人本次拟募集资金不超过 17,147.00 万元用于校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目及智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目。请申请人：（1）说明本次募投项目具体建设内容和投资构成，募集资金投入是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，说明本次募投项目投资规模的合理性，（2）说明本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，（3）说明本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的联系与区别，说明本次募投项目建设的必要性及可行性，（4）说明本次募投项目效益测算的过程及谨慎性。请保荐机构核查并发表意见。

**回复：**

一、说明本次募投项目具体建设内容和投资构成，募集资金投入是否属于资本性支出，是否存在董事会前投入，说明本次募投项目投资规模的合理性

（一）本次募投项目具体建设内容和投资构成，募集资金投入是否属于资本性支出

经本公司 2019 年 5 月 21 日召开的第三届董事会第四次会议（临时会议）审议通过，并经 2019 年 6 月 6 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行可转债拟募集资金不超过 23,200.00 万元（含 23,200.00 万元），扣除相关发行费用后的具体使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目	21,974.00	12,147.00
2	智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目	14,374.00	5,000.00
3	补充营运资金项目	6,053.00	6,053.00
合计		<b>42,401.00</b>	<b>23,200.00</b>

2019 年 9 月 23 日，公司召开的第三届董事会第八次会议（临时会议）审议通过了《关于调整公司公开发行可转换公司债券发行方案的议案》，决定将本次公开发行可转换债券的发行规模从不超过人民币 23,200.00 万元（含 23,200.00 万元）调减为不超过人民币 17,500.00 万元（含 17,500.00 万元），调减内容为补

充营运资金项目减少 5,700.00 万元，公开发行可转换债券方案的其他条款不变。  
调整后的募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目	21,974.00	12,147.00
2	智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目	14,374.00	5,000.00
3	补充营运资金项目	353.00	353.00
合计		<b>36,701.00</b>	<b>17,500.00</b>

### 1、校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目

校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目运用物联网、云计算、移动互联、大数据、智能感知、商业智能等技术，在为客户提供智慧校园的电子支付、身份识别、访问控制、水电节能、校园事务等服务的基础上，进一步实现校园数据治理、应用治理、物联管理等智慧场景。主要投入为场地、购置设备、研发人员工资以及铺底流动资金，具体测算情况如下：

金额单位：万元

序号	项目	投资金额				占投资总额的比例	募集资金投资
		T+12	T+24	T+36	合计		
<b>1</b>	<b>工程建设支出</b>	<b>7,183</b>	<b>1,223</b>	<b>576</b>	<b>8,982</b>	<b>40.88%</b>	
1.1	场地投入	2,076	576	576	3,228	14.69%	1,500
1.2	设备购置	5,108	647	-	5,755	26.19%	5,755
<b>2</b>	<b>研发费用</b>	<b>1,262</b>	<b>2,524</b>	<b>4,206</b>	<b>7,991</b>	<b>36.37%</b>	
2.1	研发人员工资	1,262	2,524	4,206	7,991	36.37%	4,893
<b>3</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>910</b>	<b>1,706</b>	<b>2,385</b>	<b>5,001</b>	<b>22.76%</b>	
合计		<b>9,355</b>	<b>5,453</b>	<b>7,167</b>	<b>21,974</b>	<b>100.00%</b>	<b>12,147</b>

本次募集资金投入涵盖场地投入、设备购置及安装等，除研发人员工资的投入之外均属于资本性支出。

### 2、智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目

该项目为公司在现有业务系统的基础上，融合互联网、物联网、移动支付等技术，对传统自助洗衣房进行全面升级改造，为国内各高校打造品质化、智能化、

移动化的智慧校园服务生态体系，主要投入为设备购置、智联模块和场地装修，预计投资额如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额				合计
		第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度	
<b>1</b>	<b>工程建设投资</b>	<b>1,125</b>	<b>4,144</b>	<b>6,375</b>	<b>2,730</b>	<b>14,374</b>
1.1	设备购置（洗衣机）	825	3,080	4,950	2,145	11,000
1.2	智联模块	75	280	450	195	1,000
1.3	场地装修	225	784	975	390	2,374
	<b>合计</b>	<b>1,125</b>	<b>4,144</b>	<b>6,375</b>	<b>2,730</b>	<b>14,374</b>

其中，每台洗衣机共投入 15,000 元。其中设备购置费 11,000 元，智联模块 1,000 元，其余部分为装修费，一年共投入洗衣机 10,000 台。

本次募集资金投入涵盖设备购置、智联模块和场地装修，该等募集资金投入均属于资本性支出。

## （二）是否存在董事会前投入

本次可转债发行经 2019 年 5 月 21 日公司第三届董事会第四次会议和 2019 年 9 月 23 日第三届董事会第八次会议审议通过。第三届董事会第四次会议召开前，公司针对本次发行可转债募投项目的投入情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	董事会前已投入金额
1	校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目	211.32
2	智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目	96.43
3	补充营运资金项目	-
	<b>合计</b>	<b>307.75</b>

公司第三届第四次董事会前，公司对校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目的前期投入为 211.32 万元，主要用于相关设备购置；公司对智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目的前期投入为 96.43 万元，主要用于洗衣机及智联模块购置。公司承诺本次募集资金到位后，发行人不会用于置换董事会决议日前已投入资金。

### （三）说明本次募投项目投资规模的合理性

除补充流动资金项目外，公司本次募集资金投入部分主要用于场地投入、设备购置、安装等，除校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目部分投入为研发费用外，其余均为资本性支出，投资规模的测算依据合理，测算过程谨慎，具体情况如下：

#### 1、校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目

校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目场地投入明细情况如下表所示：

单位：万元/平方米

序号	投资项目	面积	租赁单价	装修单价	单年投资	分年投资计划			合计
						T+12	T+24	T+36	
<b>1</b>	<b>租赁费</b>	<b>6,400</b>			<b>576</b>	<b>576</b>	<b>576</b>	<b>576</b>	<b>1,728</b>
	物联网研发中心	1,000	0.09		90	90	90	90	
	测试中心	1,200	0.09		108	108	108	108	
	数据中心	1,200	0.09		108	108	108	108	
	系统演示中心	1,300	0.09		117	117	117	117	
	机房	500	0.09		45	45	45	45	
	办公配套	1,200	0.09		108	108	108	108	
<b>2</b>	<b>装修费</b>	<b>6,400</b>			<b>1,500</b>	<b>1,500</b>	-	-	<b>1,500</b>
	物联网研发中心	1,000		0.20	200	200			200
	测试中心	1,200		0.30	360	360			360
	数据中心	1,200		0.20	240	240			240
	系统演示中心	1,300		0.20	260	260			260
	机房	500		0.50	250	250			250
	办公配套	1,200		0.16	190	190			190
	小计				<b>2,076</b>	<b>2,076</b>	<b>576</b>	<b>576</b>	<b>3,228</b>

该项目设备购置费明细情况如下表所示：

单位：万元

序号	设备	数量	单价	金额
一	硬件			
(一)	物联网研发中心			<b>1,520</b>
1	小型机（关系数据库）	2	85.00	170

序号	设备	数量	单价	金额
2	小型机（其他数据库）	6	33.00	198
3	PC 服务器（应用服务器）	22	6.80	150
4	PC 服务器（雾节点服务器）	10	2.50	25
5	PC（固定研发）	100	1.50	150
6	笔记本（移动研发）	100	1.10	110
7	核心交换机	6	3.80	23
8	交换机	30	0.50	15
9	防火墙	4	3.90	16
10	机柜	10	1.20	12
11	网络存储	10	6.20	62
12	IoT 边缘服务器	20	3.00	60
13	IoT 网关	20	1.50	30
14	IoT 硬件 1	500	0.50	250
15	IoT 硬件 2	500	0.50	250
<b>(二)</b>	<b>数据中心</b>			<b>1,209</b>
1	数据库服务器	2	250.00	500
3	虚拟化服务器	8	10.00	80
4	GPU 服务器	2	10.00	20
6	日志服务器	3	10.00	30
7	网络存储	10	6.20	62
8	应用服务器	20	6.80	136
9	核心交换机	6	3.80	23
10	交换机	30	0.50	15
11	防火墙	4	3.90	16
12	机柜	10	1.20	12
13	测试手机	30	0.50	15
14	PC（固定研发）	110	1.50	165
15	笔记本（移动研发）	110	1.10	121
16	苹果开发设备	10	1.50	15
<b>(三)</b>	<b>系统演示中心及机房</b>		<b>不含税单价</b>	<b>166</b>
<b>A</b>	<b>机房及控制</b>			<b>10</b>
1	无线 AC	1	0.33	0
2	双频吸顶 AP	12	0.08	1

序号	设备	数量	单价	金额
3	POE 交换机	1	0.20	0
4	中央控制主机	1	1.58	2
5	串口扩展器	2	0.18	0
6	触摸屏配套软硬件	1	0.10	0
7	8 路继电器	3	0.33	1
8	红外发射棒	8	0.02	0
9	无线触摸屏	1	0.50	1
10	静电地板	25	0.04	1
11	机柜	2	0.20	0
12	数字处理器	1	1.20	1
13	服务器机柜	1	0.25	0
14	交换机	2	0.45	1
15	机房辅材	1	0.30	0
<b>B</b>	<b>演示厅 1-5</b>			<b>28</b>
1	吸顶音箱	12	0.12	2
2	吸顶功放	3	0.19	1
3	65 寸触摸一体机（含系统）	6	0.98	7
4	投影机	4	3.20	14
5	投影机镜头	4	0.67	3
6	工程投影机吊架	4	0.07	0
7	多媒体控制主机	1	0.72	1
<b>C</b>	<b>产品展示区</b>			<b>7</b>
1	55 寸液晶拼接屏	4	0.76	3
2	高清分配器	1	0.05	0
3	红外触摸边框	1	1.80	2
4	超白钢化玻璃	1	0.98	1
5	多媒体控制主机	1	0.65	1
6	辅材	1	0.10	0
<b>D</b>	<b>解决方案展示区</b>			<b>38</b>
1	投影机	1	5.80	7
2	投影机镜头	1	1.60	2
3	工程投影机吊架	1	0.07	0
4	投影机	4	3.20	14

序号	设备	数量	单价	金额
5	工程投影机吊架	2	0.07	0
6	吸顶音箱	16	0.12	2
7	吸顶功放	4	0.19	1
8	多媒体控制主机	3	0.72	2
9	其他线缆等辅材	1	0.20	0
10	65 寸触摸一体机（含系统）	8	0.98	9
<b>E</b>	<b>形象墙及入口出口通道</b>			<b>12</b>
1	55 寸液晶拼接屏	12	0.68	9
2	大屏专用支架	12	0.08	1
3	吸顶音箱	8	0.12	1
4	吸顶功放	2	0.19	0
5	高清分配器	1	0.10	0
6	辅材	1	0.25	0
<b>F</b>	<b>指挥中心</b>			<b>71</b>
1	55 寸液晶拼接屏	40	0.68	31
2	大屏专用支架	40	0.08	4
3	多屏拼接控制器	1	7.00	8
4	辅材	1	0.98	1
5	操作台	12	0.99	13
6	椅子	7	0.09	1
7	操作 PC	7	0.70	6
8	有线鹅颈话筒	5	0.22	1
9	多媒体桌插	5	0.06	0
10	吸顶音箱	16	0.12	2
11	吸顶功放	4	0.19	1
12	无线话筒	1	0.33	0
13	调音台	1	0.27	0
14	电源时序器	3	0.10	0
15	机柜	1	0.20	0
16	交换机	1	0.45	1
17	弱电安装辅材	1	1.60	2
二	软件			
(一)	物联网研发中心			<b>1,431</b>

序号	设备	数量	单价	金额
1	服务器操作系统	22	6.00	132
2	雾计算节点操作系统	10	1.00	10
3	关系数据库	2	36.00	72
4	NoSQL 数据库	2	35.00	70
5	时序数据库	2	30.00	60
6	内存数据库	2	35.00	70
7	应用服务器	10	12.00	120
8	雾计算节点数据库	10	3.60	36
9	消息中间件	2	18.00	36
10	流数据处理引擎	1	30.00	30
11	大数据分析引擎	1	36.00	36
12	工作流引擎	1	60.00	60
13	数据可视化工具	1	10.00	10
14	Java 开发工具	30	2.50	75
15	IoT 组件开发工具	10	2.50	25
16	文档编辑工具	100	0.10	10
17	研发项目管理软件	1	30.00	30
18	配置管理软件	1	8.00	8
19	UML 设计工具	5	12.50	63
20	图像处理工具	2	2.00	4
21	网页设计工具	5	0.80	4
22	报表设计工具	1	40.00	40
23	嵌入式开发工具	4	35.00	140
24	边缘计算开发库	500	0.50	250
25	杀毒软件	100	0.10	10
26	机房环境监控软件	1	30.00	30
(二)	<b>数据中心</b>			<b>1,287</b>
1	MSDN	1	2.98	3
2	服务器操作系统	30	6.00	180
3	机房环境监控软件	1	30.00	30
4	容器平台	2	50.00	100
5	开发数据库	2	35.00	70
6	消息中间件	2	18.00	36

序号	设备	数量	单价	金额
7	内存数据库	2	35.00	70
8	NoSQL 数据库	2	35.00	70
9	时序数据库	2	30.00	60
10	应用服务器	10	12.00	120
11	研发项目管理软件	1	30.00	30
12	UML 设计工具	5	12.50	63
13	JAVA 开发工具	30	2.50	75
14	网页设计工具	15	0.80	12
15	图形处理工具	3	2.00	6
16	报表开发工具	1	40.00	40
17	数据挖掘分析工具	4	30.00	120
18	工作流引擎	1	200.00	200
19	开发者帐号	1	3.00	3
(三)	<b>系统演示中心及机房</b>		<b>不含税单价</b>	<b>8</b>
1	系统应用软件及编程	1	0.50	1
2	融合软件	4	0.70	3
3	大屏幕控制软件（解决方案展示区）	1	1.50	2
4	大屏幕控制软件（形象墙）	1	1.00	1
5	信息发布系统	1	0.25	0
6	大屏幕控制软件（指挥中心）	1	1.00	1
三	<b>办公设备</b>			
(一)	<b>物联网研发中心</b>			<b>59</b>
1	个人办公设施	100	0.50	50
2	会议室	2	3.00	6
3	资料室	1	3.00	3
(二)	<b>数据中心</b>			<b>74</b>
1	个人办公设施	130	0.50	65
2	会议室	2	3.00	6
3	资料室	1	3.00	3
<b>合计</b>				<b>5,755</b>

该项目劳动定员情况如下：

序号	部门/岗位	人数	年均工资(万元/	合计(万元)
----	-------	----	----------	--------

			人)	
一	物联网研发中心	76		2,055
	项目经理	1	60	60
	系统设计	10	45	450
	开发人员	53	25	1,325
	配置人员	2	20	40
	测试人员	10	18	180
二	数据中心	78		2,151
	项目经理	1	60	60
	系统设计	13	45	585
	开发人员	50	25	1,250
	配置人员	2	20	40
	测试人员	12	18	216
	合计	154		4,206

## 2、智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目

该项目投资规模情况如下：

金额单位：万元

项目	第一季度（台）			第二季度（台）			第三季度（台）			第四季度（台）		
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
预计装机量	150	200	400	700	900	1,200	1,500	1,500	1,500	650	650	650
月运行天数	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
投资成本：	1.50	1.50	1.50	1.48	1.48	1.48	1.45	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
装修成本：	0.30	0.30	0.30	0.28	0.28	0.28	0.25	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
购机成本：	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
智联模块	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

## 二、说明本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排

### （一）校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目

本项目的资金使用进度安排如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额			
		T+12	T+24	T+36	合计

序号	项目	投资金额			
		T+12	T+24	T+36	合计
<b>1</b>	<b>工程建设支出</b>	<b>7,183</b>	<b>1,223</b>	<b>576</b>	<b>8,982</b>
1.1	场地投入	2,076	576	576	3,228
1.2	设备购置	5,108	647	-	5,755
<b>2</b>	<b>研发费用</b>	<b>1,262</b>	<b>2,524</b>	<b>4,206</b>	<b>7,991</b>
2.1	研发人员工资	1,262	2,524	4,206	7,991
<b>3</b>	<b>铺底流动资金</b>	<b>910</b>	<b>1,706</b>	<b>2,385</b>	<b>5,001</b>
<b>合计</b>		<b>9,355</b>	<b>5,453</b>	<b>7,167</b>	<b>21,974</b>

本项目的建设进度表如下：

阶段/时间(月)	T+36					
	1	2	3	4~9	10~12	13~36
设计规划						
场地选址及设备采购						
设备调试安装						
平台开发						
市场推广						
测试与运营						

## (二) 智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目

本项目的资金使用进度安排如下表所示：

单位：万元

序号	项目	投资金额			
		第1季度	第2季度	第3季度	第4季度
<b>1</b>	<b>工程建设投资</b>	<b>1,125</b>	<b>4,144</b>	<b>6,375</b>	<b>2,730</b>
1.1	设备购置（洗衣机）	825	3,080	4,950	2,145
1.2	智联模块	75	280	450	195
1.3	场地装修	225	784	975	390
<b>合计</b>		<b>1,125</b>	<b>4,144</b>	<b>6,375</b>	<b>2,730</b>

本项目的建设进度表如下：

阶段/时间(月)	T+12

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
运营场地选址及装修												
设备购置及安装												
设备及系统调试												
试运营												

### 三、说明本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的联系与区别，说明本次募投项目建设的必要性及可行性

#### （一）校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目

校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目与公司原有业务及智慧易通项目既相互联系也存在区别：

公司早期推出的传统校园一卡通主要以 IC 卡为基础，应用场景局限于食堂、宿舍、图书馆等，可实现小额支付和身份认证等基本功能；智慧易通是公司研发出的更多应用场景下的智慧校园一卡通系统，对传统校园一卡通系统从架构、技术、业务应用等进行了更新和迭代，丰富应用系统种类和扩大应用范围，实现电子支付、身份识别、访问控制、水电节能、校务管理、后勤服务等方面功能应用；

校园 IoE 综合服务平台从本质上已不再是某个具体的一卡通应用产品，它的远景是为客户打造一个基于物联网技术的智慧园区生态体系，但它与原有业务及公司前次募投项目智慧易通之间存在技术基础、人才基础、客户基础等方面的传承关系。校园 IoE 综合服务平台是通过物联网感知技术，将人、数据、流程、物的所有信息进行深度融合的智慧校园生态体系，着眼于构建智慧校园的生态体系，实现校园数据治理、应用治理、物联管理等智慧场景。

##### 1、与公司原有业务及前次募投项目的联系

校园 IoE 综合服务平台是公司运用物联网、云计算、移动互联、大数据、智能感知、商业智能等技术，在为客户提供智慧校园的电子支付、身份识别、访问控制、水电节能、校园事务等服务的基础上，进一步实现校园数据治理、应用治理、IT 治理、物联管理、校务协同等智慧场景，是公司结合近年来“智慧校园”建设的新要求和深度服务高校客户的多年经验进行设计论证的项目，符合公司现有智慧一卡通业务以及所属行业的发展方向。该项目的技术基础、人才基础、客

户群体以及应用场景与公司现有的业务直接相关，具有较为紧密的联系。

#### (1) 技术基础存在一定程度的相通

公司智慧校园系统建设是基于物联网、云计算等新一代信息技术，通过应用、服务整合，为学校构建一个可分析、可预测、可追溯的智慧化校园空间。它以校园计算机通讯网络为基础，以公网、专用网、VLAN、PSTN 等作为传输载体，结合分布式部署、Web Service、XML 等技术，并对应用软件采用 C/S、B/S 混合结构进行设计，智慧易通、校园 IoE 综合服务平台均是基于多协议网关技术、分层加密通信技术、聚合支付等核心技术进行构架。

#### (2) 人才基础相同

公司重视引进高素质人才，注重人才的培训和激励，具有稳定的核心管理团队和优秀的研发技术团队。公司核心研发技术带头人员从业经历均超过 20 年，核心研发团队保持稳定，积累了丰富的行业经验，在智能卡、校园信息化、互联网、物联网等业务领域具有突出的创新能力，奠定了公司产品迭代、技术创新的人才基础。公司为实施校园 IoE 综合服务平台项目会新招募一定数量的研发人员，但公司现有研发团队在该项目的推进中依然会发挥重大作用。

#### (3) 客户群体相同

公司在多年的业务发展过程中积累了一批以高等院校、大型企事业单位及机构为主体的优质客户群体，逐步形成了较强的品牌影响力。目前，公司拥有直接用户超过 4,000 余家、年发卡量已超过 980 万张。公司通过对已有客户的优质服务，依托坚实的客户基础，不断深入了解和引导客户需求，将最新研究成果和创新应用于客户服务方案，不断实现产品迭代，增强客户黏性与稳定性，使公司的主营业务保持了持续稳定增长。

#### (4) 应用场景有部分重叠

原有业务及智慧易通项目采用的主要是以校园卡和二维码为主要载体，提供校园一卡通服务，应用场景主要是门禁、图书馆、食堂、洗浴等等；校园 IoE 综合服务平台通过结合新技术，强化提升了在原有基本应用场景的功能，同时将服务范围拓展到整个校园，提供智慧学生公寓、智慧教室、智慧实验室、智慧安防

等服务内容。

## 2、与原有业务及前次募投项目的区别

校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目与原有业务及智慧易通项目的主要区别如下：

(1) 技术标准和体系架构不同：校园 IoE 综合服务平台协议采用 MQTT、COAP 等国际行业标准，而原有业务及智慧易通则基于公司自研的专用协议

校园 IoE 综合服务平台参照相关国家标准和行业标准设计实现，采用了容器化的云计算架构技术，并提供了能力开放接口的 API 服务器，让学校和第三方厂家能快速开发各类个性化应用与服务，能按学校要求快速部署到学校私有云、公有云和混合云中；而原有业务及智慧易通项目中涉及的终端设备和业务平台主要基于正元智慧自研的专用协议，可拓展性相对有限。

(2) 交互模式和服务内容不同：校园 IoE 综合服务平台丰富了以生物识别为主的无感知交互模式、环境感知，而原有业务及智慧易通主要为校园卡及二维码等

校园 IoE 综合服务平台引入了人工智能技术和大数据处理技术，丰富了人脸识别、手部识别、语音识别等生物识别为主的无感知交互模式，以及温度、湿度等环境感知，并将校园卡、二维码、人脸等在平台上统一处理，将服务范围扩展到整个校园，提供智慧学生公寓、智慧图书馆、智慧食堂、智慧教室、智慧实验室、智慧安防等服务内容；而原有业务及智慧易通采用的主要是以校园卡和二维码为主要载体，提供校园一卡通服务。

(3) 应用范围和使用场景不同：校园 IoE 综合服务平台扩展到全域校园物联网应用和校园大数据服务，而原有业务及智慧易通仅包含校园物联网中的一卡通应用

校园 IoE 综合服务平台不仅包含智慧易通提供的一卡通服务，更提供了支持设备之间的互联互通互动的物联校园服务、基于标准数据中心的师生综合数据服务、基于业务流程引擎的校园业务整合服务等，最终实现校园内智慧型场景化应用；而原有业务及智慧易通项目提供的是基于身份识别的安全访问控制服务和电

子支付服务的校园实体卡和虚拟卡的一卡通应用。

### 3、本项目的必要性

(1) 本项目是公司把握市场发展趋势，扩大行业领先优势的需要

公司把握智慧校园服务体系构建的重点方向，建设智慧场景丰富、操作便捷、数据治理更加优化的校园 IoE 综合服务平台，可以向用户提供符合政策导向的优质智慧校园服务。

本次募集资金投资项目实施后，将原有独立的学工系统、人事系统、教务管理系统、资产管理系统、图书馆系统等集成，打通信息屏障。一方面学生可在服务大厅享受财务缴费、教室预约、事务申请等方便快捷、智能高效的“一站式”服务；另一方面，学校管理者可以高效处理校务，提高办事效率，实现精细化管理。学校管理者还可以此为基础，收集人机交互产生的海量数据进行数据治理，精准管控各类资源，优化资源配置，提高利用效率。因此，校园 IoE 综合服务平台可以使公司服务学校和学生用户的能力显著提升，满足用户不断升级的多样化需求，从而帮助公司进一步扩大市场占有率，保持行业领先地位。

(2) 本项目是公司落实发展战略，完善业务布局的需要

校园 IoE 综合服务平台项目实施后，公司在搭建数字化园区一卡通的底层架构平台的基础上，将原来布局在多个细分领域相对独立和离散的业务模块进行整合。校园 IoE 综合服务平台一方面以物联网架构为支点实现多项设备资源的互联互通，形成一体化系统对外服务，为用户的生活消费提供便利；另一方面通过数据中心整合校域内各种数据，通过数据处理实现资源状态规范化、可视化，帮助管理者精准决策，提高资源利用率，最终实现线上线下用户间的相互转化，完善整体业务布局。

(3) 本项目是公司拓展业务领域，增强核心竞争力的需要

公司作为智慧一卡通行业优势企业，凭借多年来积淀的行业经验、市场敏感度和品牌优势，推进校园 IoE 综合服务平台研发及产业化，拓展业务领域，为公司发展创造新的增长点。本次募集资金投资项目实施后，公司将研发出集物联网、移动互联网、大数据等多种技术于一体的校园 IoE 综合服务平台，由智慧校园细

分领域平台服务商向智慧校园综合解决方案服务商转变。同时，公司原有的智慧校园产品将通过一体化平台集成，通过业务协同发展形成合力，进一步完善公司产品体系，增强公司的核心竞争力。

#### 4、本项目的可行性

##### （1）政策可行性

智慧校园是未来学校管理、运营和服务的发展趋势，近年来国家不断出台多项政策，鼓励、支持教育信息化、智慧校园的构建。《教育信息化十年发展规划（2011-2020年）》中提出“到2020年，形成与国家教育现代化发展目标相适应的教育信息化体系”，并建立经费投入保障机制，要求“在教育投入中加大对教育信息化的倾斜”。《中国教育现代化2035》中提出，“将加快信息化时代教育变革作为十大战略任务之一，全面建设智慧校园，为确保教育现代化目标任务的实现，还明确了在财政支持上的保障措施，完善教育现代化投入支撑体制，为智慧校园的实际落地清除障碍。因此，本项目具备政策可行性”。

##### （2）技术可行性

公司自成立以来一直注重技术研发，拥有多项自主研发的软硬件产品，并在可信接入、多协议网关、数据库无关性、一卡通虚拟化等技术上取得了显著成果。截至2019年6月30日，公司拥有软件著作权355项、商标权57项、专利权33项。同时，为进一步加强大数据应用及智慧校园产品的研发，公司先后设立了正元智慧卡应用研究院、智慧教育大数据应用研究院、西安研发中心，紧跟技术发展潮流。此外，公司还拥有专业的技术研发团队，截至2019年6月30日，公司共有研发人员443人，占职工总数的39.55%，且陆续引进包括国家特聘专家在内的研发、管理人才，技术研发实力雄厚。因此，本项目具有技术可行性。

##### （3）市场可行性

公司经过在智慧一卡通行业多年的市场经营，在全国多个区域积累并沉淀了一大批优质且忠诚的客户，包括教育高校、政府机构、产业园区、企事业单位等，形成了较强的品牌影响力。截至2018年末，公司拥有直接用户4,000余家，2018年年发卡量达到980余万张，基本完成了全国市场布局，直接服务用户数、可控

持卡人数和部分区域用户密集度都处于相对领先地位。公司耕耘多年形成的客户群体为本次募集资金投资项目提供了充足的用户。此外，公司在多年服务客户的过程中，建立了高专业度的营销服务体系，通过售前咨询、售中技术指导、售后服务全流程跟踪，解决客户的多样化需求，建立了客户黏性和品牌忠诚度。因此，本项目具有市场可行性。

## **（二）智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目**

### **1、与现有业务之间的联系与区别**

公司深耕校园一卡通领域多年，已经形成成熟的客户服务体系和覆盖全国的营销网络，在智慧校园建设领域拥有庞大的校园用户基数、深厚的校园市场积淀，拥有专业、稳定、成熟的平台运维团队和技术支撑团队。截至 2018 年末，公司拥有直接用户 4,000 余家，2018 年年发卡量达到 980 余万张。智慧易联洗衣生活服务平台是公司技术研发团队在智慧校园互联网运营服务上的重要成果，经过近年来的试点运营，目前已覆盖杭州、上海、西安等全国 12 座城市，进驻浙江大学、上海交通大学、中国计量大学等近 20 所重点高校，获得了良好的市场口碑。

智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目系智慧洗衣业务的升级及规模扩展，与公司原有业务的客户群、支付方式、发展方向高度协同。基于公司在智慧校园领域的客户和口碑优势，依托稳定的系统平台和强大的后台运营管理能力，本项目拟新增投入一万台洗衣设备和智能模块，在洗衣服务这一细分场景上深入拓展，满足当代在校大学生不断增长的高频、刚性洗衣需求。同时，智慧易联洗衣生活服务平台能够为公司建设的校园 IoE 综合服务平台提供线下流量接口，增强校园 IoE 综合服务平台线上用户的黏性，实现融合共促，线上线下协同发展。

### **2、与前次募投项目的联系与区别**

智慧洗衣为公司 2018 年拓展的新业务，公司前次募投项目未涉及智慧洗衣相关业务。

### **3、本项目的必要性**

（1）本项目是服务用户升级需求，丰富智慧校园应用场景的需要

目前，学校中的传统洗衣房具有高峰期排队长、晾晒难、闲置期资源浪费、洗衣环境差、安全隐患大等问题。本项目针对以上问题，引入具有洗衣、消毒、烘干等功能的一体化机器设备，并在洗衣设备中添加可用于后台精准管控的智联模块，方便学生远程预约、查看洗衣进度，为学生提供智能、高效、放心、丰富的洗衣生活服务。同时，管理方可以通过智联模块精准监控每台机器的使用情况，以此为基础合理分配洗衣设备资源，提高洗衣设备的使用效率。

本次募集资金投资项目实施后，智慧易联洗衣生活服务平台为校园 IoE 综合服务平台增添了自助洗衣的应用场景，满足当代在校大学生不断增长的高频、刚性洗衣需求。同时，智慧易联洗衣房为学生打造更优质的洗衣环境，在提供自助洗衣、烘干服务的同时，未来公司将合理规划空余空间开展其他多种生活场景服务。

#### (2) 本项目是助力公司业务转型，增加盈利点的需要

近年来，公司充分利用多年积淀的成熟技术、庞大客户群和丰富社会资源，着力扩充业务领域，逐渐由单一解决方案提供商向解决方案提供商与平台服务提供商的综合角色转变。本项目在校园 IoE 综合服务平台的基础上拓展大众生活消费类业务，可以增加公司盈利点。

#### (3) 本项目是公司多项业务协同发展，提升市场竞争力的需要

智慧易联洗衣生活服务平台是在智慧校园综合服务体系的基础上，针对洗衣这一高频、刚性需求拓展的特定应用场景，与公司原有业务的客户群、支付方式、发展方向高度协同。同时，智慧易联洗衣生活服务平台能够为公司建设的校园 IoE 综合服务平台提供线下流量接口，增强校园 IoE 综合服务平台线上用户的黏性，实现融合共促，线上线下协同发展。因此，本项目有助于提升公司的市场竞争力。

### 4、本项目的可行性

#### (1) 市场可行性

公司在智慧校园建设领域拥有庞大的校园用户基数、深厚的校园市场积淀。智慧易联洗衣生活服务平台是公司技术研发团队在智慧校园互联网运营服务上的重要成果，经过近年来的试点运营，目前已覆盖杭州、上海、西安等全国 12

座城市，进驻浙江大学、上海交通大学、中国计量大学等近 20 所重点高校，铺设洗衣设备约 2,500 台，获得了良好的市场口碑。智慧易联洗衣生活服务平台与校园一卡通业务的用户需求市场高度协同，可精准选取目标客户，快速拓展市场。因此，本项目具有市场可行性。

### (2) 技术可行性

经过多年的技术储备，公司已能实现可信接入技术、分层加密通信技术、信息实时广播技术、一卡通虚拟化技术等。智慧易联洗衣生活服务平台的系统设计与构建是在综合运用多种智慧校园相关技术的基础上，自主创新、持续改进，实现洗烘设备实时联网、消费者移动支付及预约、运营方远程控制等。目前，智慧易联洗衣生活服务平台系统已基本成熟，形成了以自助服务控制系统软件、自助服务操作系统软件、自助服务管理云平台为主的软件专利体系。因此，本项目具有技术可行性。

### (3) 人才可行性

公司深耕智慧一卡通行业多年，具有丰富的服务大基数用户的经验，并且积累了大量高等院校客户，熟悉学生用户这一群体的特性。公司目前已形成专业、稳定、成熟的产品运维团队、市场拓展团队和技术支撑团队，可以为智慧易联洗衣生活服务平台提供充足的人才团队支持。

## 四、说明本次募投项目效益测算的过程及谨慎性

### (一) 校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目

本项目主要技术经济指标如下：

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	年营业收入	万元	51,900	达产年
2	年利润总额	万元	7,593	达产年
3	年所得税	万元	1,139	达产年
4	年净利润	万元	6,454	达产年
5	投资利润率	%	34.55	达产年
6	投资利税率	%	46.63	达产年
7	内部收益率（全部投资，税后）	%	20.94	

序号	项目名称	单位	数量	备注
8	静态投资回收期（不含建设期，税后）	年	4.58	静态

注 1：构成各项费用根据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》，参考历史经营数据计取，其他管理费用率按 15.71% 计取，其他销售费用率按 8.25% 计取。

注 2：房屋建筑物按直线折旧法分 20 年折旧，残值率 5%；通用设备、专用设备、运输设备按直线折旧法分 5 年折旧，残值率 5%。软件设备按 10 年摊销，摊销率 10%。装修费按 5 年摊销，摊销率 20%。

注 3：项目建设期 3 年，计算期 10 年。

注 4：所得税率 15%。

注 5：折现率 12%。

## 1、营业收入估算及合理性分析

### （1）营业收入估算

以公司历史财务数据作为技术经济评价的依据，项目达产年销售收入 51,900 万元。具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
1	系统建设	5,000	15,200	27,800	44,500	44,500
	985/211 院校（大型客户）	-	2,000	4,000	10,000	10,000
	普通本科（中型客户）	2,600	5,200	7,800	16,900	16,900
	高职高专（小型客户）	2,400	8,000	16,000	17,600	17,600
2	运营及服务	-	400	1,616	3,840	7,400
	985/211 院校（大型客户）		-	160	480	1,280
	普通本科（中型客户）		208	624	1,248	2,600
	高职高专（小型客户）		192	832	2,112	3,520
	合计	5,000	15,600	29,416	48,340	51,900

### （2）估算合理性分析

公司关于营业收入构成情况的分析表如下：

序号	项目	单价	T+12	T+24	T+36	T+48
			新增客户数量			
1	系统建设		5	15	28	40
	985/211 院校（大型客户）	2,000	-	1	2	5

序号	项目	单价	T+12	T+24	T+36	T+48
			新增客户数量			
	普通本科(中型客户)	1,300	2	4	6	13
	高职高专(小型客户)	800	3	10	20	22
2	运营服务	收费比例				
	985/211 院校 (大型客户)	8%				
	普通本科(中型客户)	8%				
	高职高专(小型客户)	8%				

公司曾执行的项目中，与校园 IoE 综合服务平台具有一定可比性的项目为公司为兰州大学实施的项目，该项目合同金额为 2,078.00 万元。而校园 IoE 综合服务平台中集成的服务及设备比兰州大学项目更为全面，收费可能更高。因此基于兰州大学项目收入情况保守估计，985/211 院校校园 IoE 综合服务平台项目单个收费在 2,000 万元左右。

以 985/211 院校平均 30,000 学生人数匹配 2,000 万元项目收入为基准，公司将未来校园 IoE 客户群体分为大型客户（30,000 学生及以上）、中型客户（10,000-30,000 学生）、小型客户（10,000 学生以下），大型客户单个项目收入 2,000 万元，中型客户 1,300 万元，小型客户 800 万元。每种类型客户对应匹配系统建设合同金额及每年新增客户，T+48（第四年）新增客户数量达到稳定。

运营服务收入为对应系统建设金额的 8%，当年购买系统建设后，次年开始每年产生运营服务收入。运营服务收入比例为 8% 系公司参照近年来市场通行的项目后续运营服务收费比例确定。由于校园 IoE 项目涉及的功能及服务品类较多，后续运营服务的重要性更高，公司预计可能实现高于 8% 的运营服务收入。出于谨慎性考虑，公司按照 8% 的运营服务收入比例进行测算。

## 2、税金估算

本项目系统建设部分增值税率 13%，运营服务部分增值税率 6%，城市建设

税 7%，教育费（含地方教育费附加）附加 5%，所得税率 15%。系统建设增值税部分需考虑软件行业增值税 3% 以上即征即退，退税部分计入利润表其他收益。具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
1	增值税	-	297	1,362	2,229	2,368
1.1	销项税金	575	1,771	3,290	5,337	5,538
1.2	进项税金	1,004	1,045	1,928	3,108	3,170
2	城市建设税	-	21	95	156	166
3	教育费附加	-	15	68	111	118
4	所得税	-	-	111	817	1,139
(一)	<b>税费合计</b>	-	<b>333</b>	<b>1,637</b>	<b>3,314</b>	<b>3,792</b>
(二)	<b>营业税金及附加</b>	-	<b>36</b>	<b>163</b>	<b>268</b>	<b>284</b>

### 3、成本费用估算

项目达产年总成本费用为 46,910 万元，包括营业成本、管理费用及销售费用，具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
<b>1</b>	<b>营业成本</b>	<b>3,686</b>	<b>10,595</b>	<b>19,077</b>	<b>30,135</b>	<b>30,678</b>
1.1	直接材料费	2,969	9,087	16,755	27,012	27,554
1.2	人工费	143	286	476	476	476
1.3	施工费用	240	730	1,336	2,139	2,139
1.4	固定资产折旧	334	491	509	509	509
<b>2</b>	<b>管理费用</b>	<b>2,446</b>	<b>5,230</b>	<b>8,892</b>	<b>11,865</b>	<b>12,425</b>
2.1	长期摊销费用	541	541	541	541	541
	—无形资产摊销	241	241	241	241	241
	—装修费摊销	300	300	300	300	300
2.2	人员工资	1,119	2,238	3,730	3,730	3,730
2.3	其他管理费用	786	2,451	4,621	7,594	8,153

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
<b>3</b>	<b>销售费用</b>	<b>989</b>	<b>1,863</b>	<b>3,003</b>	<b>4,564</b>	<b>4,858</b>
3.1	租赁费	576	576	576	576	576
3.2	其他销售费用	413	1,287	2,427	3,988	4,282
<b>4</b>	<b>总成本费用</b>	<b>7,120</b>	<b>17,688</b>	<b>30,972</b>	<b>46,565</b>	<b>47,961</b>
4.1	可变成本	5,669	16,079	29,345	44,938	46,334
4.2	固定成本	1,451	1,608	1,626	1,626	1,626
<b>5</b>	<b>经营成本</b>	<b>6,245</b>	<b>16,655</b>	<b>29,921</b>	<b>45,514</b>	<b>46,910</b>

上述表格中营业成本、管理费用、销售费用的金额均根据公司 2016 年-2018 年营业成本、管理费用、销售费用占营业收入的比例进行合理估算。

#### 4、利润估算

项目达产年利润总额为 7,593 万元，具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60
1	营业收入	5,000	15,600	29,416	48,340	51,900
2	营业成本	3,686	10,595	19,077	30,135	30,678
3	毛利率	26.28%	32.09%	35.15%	37.66%	40.89%
4	税金及附加	-	36	163	268	284
5	管理费用	2,446	5,230	8,892	11,865	12,425
6	销售费用	989	1,863	3,003	4,564	4,858
7	其他收益	442	1,345	2,460	3,938	3,938
8	利润总额	(1,678)	(778)	741	5,446	7,593
9	所得税	-	-	111	817	1,139
10	净利润	(1,678)	(778)	630	4,629	6,454
11	净利润率	-33.55%	-4.99%	2.14%	9.58%	12.44%

本次募集资金投资项目建成后将新增固定资产 8,982 万元，新增固定资产折旧 1,050 万元，新增研发支出 4,206 万元，影响年利润总额 5,256 万元。

#### (二) 智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目

本项目测算的主要情况如下：

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	年营业收入	万元	12,614	达产年
2	年利润总额	万元	3,099	达产年
3	年所得税	万元	775	达产年
4	年净利润	万元	2,325	达产年
5	投资利润率	%	21.56	达产年
6	投资利税率	%	21.56	达产年
7	内部收益率（全部投资，税后）	%	18.46	
8	投资回收期（含建设期，税后）	年	5.29	静态

注 1：构成各项费用根据《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》，参考历史经营数据计取，其他管理费用率按 2% 计取，其他销售费用率按 1% 计取。

注 2：房屋建筑物按直线折旧法分 20 年折旧，残值率 5%；通用设备、专用设备、运输设备按直线折旧法分 5 年折旧，残值率 5%。软件设备按 10 年摊销，摊销率 10%。装修费按照 5 年摊销，摊销率 20%。

注 3：项目建设期 1 年，计算期 9 年。

注 4：所得税率 25%。

注 5：折现率 12%。

## 1、营业收入估算及合理性分析

### （1）营业收入估算

以公司历史财务数据作为技术经济评价的依据，项目达产年销售收入 12,614 万元。

该项目各年度合计收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108
销售收入	5,150	12,614	12,614	12,614	12,614	12,614	12,614	12,614	6,949

项目达产年销售收入具体构成如下表所示：

机器数量 (台)	销售收入													合计
	月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	日收入 (元)	25	5	44	39	39	39	19	18	55	44	44	44	
	天数	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
10,000		784	139	1,364	1,155	1,194	1,155	580	546	1,650	1,364	1,320	1,364	12,614

本项目投入运营第二年达到满产稳定状态，第二至第八年每年预计收入为

12,614.00 万元。本项目运营期各年度收益情况请参见本题回复“四、(二)、4、利润估算”部分。

(2) 估算合理性分析

上述收入预测数据系公司根据 2018 年各月单台洗衣机平均每天运营收入情况乘以 10,000 台洗衣机，预估本项目投入第一年各月洗衣机收入情况。第二年收入在第一年基础上增长 10%，第二年开始收入达到稳定。

小兰智慧于 2018 年 6 月 26 日正式设立，公司于 2018 年下半年正式开始运营智慧洗衣业务。小兰智慧 2018 年及 2019 年营业收入及销售商品、提供劳务收到的现金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018.12.31/2018 年	2019.6.30/2019 年 1-6 月	增长率
总资产	5,683.19	7,643.70	34.50%
净资产	4,799.93	4,480.67	-6.65%
营业收入	506.63	853.84	68.53%
净利润	-200.07	-319.26	-59.57%
销售商品、提供劳务收到的现金	606.84	868.13	43.06%

由上表可以看出，小兰智慧 2019 年 1-6 月营业收入及销售商品、提供劳务收到的现金情况相较于 2018 年有了较为明显的改善，营业收入较 2018 年增长了 68.53%，销售商品、提供劳务收到的现金较 2018 年增长了 43.06%。小兰智慧 2019 年 1-6 月营业收入及经营活动现金流入情况实现增长的主要原因系 2018 年下半年投入的洗衣设备逐步进入运营稳定期，设备使用率及运营效率不断改善，导致洗衣设备的收入实现情况持续提升。

2018 年和 2019 年 1-6 月小兰智慧尚未实现盈利，主要原因如下：

(1) 智慧洗衣业务为正元智慧 2018 年新拓展的业务，2018 年下半年正式开始投入运营，虽然合作方雄伟科技有智慧洗衣业务的运营经验和一定的客户基础，但截至 2019 年 6 月末智慧洗衣业务尚处于前期市场拓展及投入阶段，运营时间较短，单台机器的运营效益尚在逐步提升中，未达到满产状态；

(2) 小兰智慧主要客户为高等院校，该等客户一般上半年进行招标，暑期

进行集中采购及施工，新学年开始后投入运营。因此，公司 2019 年上半年新增投入设备数量较为有限，营业收入较 2018 年下半年有所增长，但由于 2019 年上半年新增人员、市场拓展等支出较多，尚未实现盈利。

截至 2018 年末，公司累计签约设备数量约为 1,800 台。截至 2019 年 6 月末，公司累计签约设备数量约为 2,300 台。如按照 2018 年 7 月-2019 年 6 月这 12 个月中签约设备数量平均为 2,000 台进行估算，投入第一年实现营业收入共 1,360.47 万元。按照此运营效益情况，如投入 10,000 台洗衣设备，第一年可实现营业收入 6,802.35 万元，显著高于本项目投入期第一年预计收入 5,150 万元。

2019 年 7-8 月，小兰智慧新增投放约 2,500 台智慧洗衣设备，预计至 2019 年底，全年累计新增约 5,200 台机器，总装机量达到近 7,000 台。随着智慧洗衣业务装机量和运营网点在持续增加，小兰智慧营业收入将继续提升。与此同时，随着总体运营效率的提升以及学生群体对智慧洗衣服务的接受度越来越高，单台洗衣设备收入将会继续提升。

## 2、税金估算

本项目软件技术服务的增值税税率为 6%，城市维护建设税税率 7%，教育费附加及地方教育费附加分别为 3%和 2%。具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108
1	增值税	-	-	-	532	561	561	561	561	309
1.1	销项税金	309	757	757	757	757	757	757	757	417
1.2	进项税金	1,460	196	196	196	196	196	196	196	108
2	城市建设税	-	-	-	37	39	39	39	39	22
3	教育费附加	-	-	-	27	28	28	28	28	15
4	所得税	-	775	775	759	758	1,071	1,381	1,381	567
(一)	<b>税费合计</b>	-	<b>775</b>	<b>775</b>	<b>1,354</b>	<b>1,386</b>	<b>1,700</b>	<b>2,010</b>	<b>2,010</b>	<b>914</b>
(二)	<b>营业税金及附加</b>	-	-	-	<b>64</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	<b>37</b>

## 3、成本费用估算

项目达产年总成本费用为 9,514 万元，包括营业成本、管理费用及销售费用，具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108
<b>1</b>	<b>营业成本</b>	<b>3,492</b>	<b>7,867</b>	<b>7,867</b>	<b>7,867</b>	<b>7,867</b>	<b>7,088</b>	<b>5,849</b>	<b>5,849</b>	<b>3,640</b>
1.1	直接材料费	51	126	126	126	126	126	126	126	69
1.2	人工费用	465	690	690	690	690	690	690	690	690
1.3	运营费用	2,735	6,811	6,811	6,811	6,811	6,032	4,793	4,793	2,641
	—固定资产折旧	778	2,018	2,018	2,018	2,018	1,239	-	-	-
	—能源	618	1,514	1,514	1,514	1,514	1,514	1,514	1,514	834
	—管理费	1,287	3,153	3,153	3,153	3,153	3,153	3,153	3,153	1,737
	—外包服务	51	126	126	126	126	126	126	126	69
1.4	维护费用	240	240	240	240	240	240	240	240	240
<b>2</b>	<b>管理费用</b>	<b>613</b>	<b>552</b>	<b>439</b>						
2.1	办公费用	262	262	262	262	262	262	262	262	262
2.2	人工费用	38	38	38	38	38	38	38	38	38
2.3	研发费用	210	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	其他管理费用	103	252	252	252	252	252	252	252	139
<b>3</b>	<b>销售费用</b>	<b>1,499</b>	<b>1,095</b>	<b>1,095</b>	<b>1,095</b>	<b>1,095</b>	<b>621</b>	<b>621</b>	<b>621</b>	<b>564</b>
3.1	市场推广费	360	60	60	60	60	60	60	60	60
	—市场拓展费	300	-	-	-	-	-	-	-	-
	—差旅费	60	60	60	60	60	60	60	60	60
3.2	人工费用	373	194	194	194	194	194	194	194	194
	—人员工资	173	194	194	194	194	194	194	194	194
	—销售奖金	200	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	广告宣传费	240	240	240	240	240	240	240	240	240
	—品牌建设	180	180	180	180	180	180	180	180	180
	—其他品宣活动	60	60	60	60	60	60	60	60	60
3.4	装修费摊销	475	475	475	475	475	-	-	-	-
3.5	其他销售费用	51	126	126	126	126	126	126	126	69
<b>4</b>	<b>总成本费用</b>	<b>5,604</b>	<b>9,514</b>	<b>9,514</b>	<b>9,514</b>	<b>9,514</b>	<b>8,261</b>	<b>7,022</b>	<b>7,022</b>	<b>4,643</b>
4.1	可变成本	3,550	6,220	6,220	6,220	6,220	6,220	6,220	6,220	3,841
4.2	固定成本	2,055	3,294	3,294	3,294	3,294	2,041	802	802	802

#### 4、利润估算

项目达产年利润总额为 3,099 万元，具体如下：

金额单位：万元

序号	项目	T+12	T+24	T+36	T+48	T+60	T+72	T+84	T+96	T+108
1	营业收入	5,150	12,614	12,614	12,614	12,614	12,614	12,614	12,614	6,949
2	营业成本	3,492	7,867	7,867	7,867	7,867	7,088	5,849	5,849	3,640
3	毛利率	32.18%	37.63%	37.63%	37.63%	37.63%	43.81%	53.63%	53.63%	47.62%
4	税金及附加	-	-	-	64	67	67	67	67	37
5	管理费用	613	552	552	552	552	552	552	552	439
6	销售费用	1,499	1,095	1,095	1,095	1,095	621	621	621	564
7	利润总额	(455)	3,099	3,099	3,036	3,032	4,285	5,525	5,525	2,269
8	所得税	-	775	775	759	758	1,071	1,381	1,381	567
9	净利润	(455)	2,325	2,325	2,277	2,274	3,214	4,143	4,143	1,702
10	净利润率	-8.83%	18.43%	18.43%	18.05%	18.03%	25.48%	32.85%	32.85%	24.49%

本次募集资金投资项目建成后将新增固定资产 14,374 万元，新增固定资产折旧 2,492 万元，新增研发支出 0 万元，影响年利润总额 2,492 万元。

## 五、中介机构核查意见

保荐机构通过获取发行人募投项目可行性分析报告，访谈发行人高级管理人员，实地查看公司智慧洗衣业务运行情况等方式对发行人本次募投项目进行了核查。

经核查，保荐机构认为：

1、除补充营运资金以及校园 IoE 平台项目中研发费用相关部分外，本次募集资金投入均属于资本性支出；本次募投项目存在董事会前投入 211.32 万元，发行人不会将募集资金用于置换董事会决议日前已投入资金；公司针对本次募投项目进行了详细的投资规划和测算，本次募投项目各项目投资规模具有合理性；

2、公司关于本次募集资金使用和项目建设的进度安排符合实际需求；

3、本次募投项目与公司现有业务有紧密联系，同时符合未来公司业务发展的需要，具有必要性；本次募投项目在国家政策、公司技术储备和客户储备方面具有足够积累，项目实施具有可行性；

4、本次各募投项目项目收入、成本及费用测算均根据公司历史业务情况和

市场惯例进行估计，计算过程充分考虑项目实际运行的成本及费用，效益测算具有合理性，测算结果符合谨慎性原则。

**问题 5:** 申请人 2019 年一季度扣非归母净利润为-98.39 万元。请申请人结合公司的主要业务、最近两年各期财务数据的变动情况、最近一期业绩等，分析公司生产经营是否具有季节性波动的特点；说明 2019 年一季度亏损的原因及其对全年业绩的影响。请保荐机构核查并发表意见。

回复：

### 一、公司生产经营具有季节性波动的特点

公司主营业务中教育行业占比较高，存在比较明显的季节性特征。因为校园项目建设受学校寒暑假的影响，通常在第一季度启动建设计划，第二季度完成项目的商务谈判及合同确认，在第三季度进入项目实施高峰，完成发货、安装、调试及验收等工作，在第四季度进入收入确认及款项回收高峰。虽然通常情况下四季度确认收入较多，但也有个别项目周期较长未能在四季度确认收入，而延至次年确认收入。上述季节性特征使得公司的采购、生产、发货、安装、验收和收付款出现明显的季节性波动，存在生产经营季节性风险。总体来看，一季度相对为淡季，故一般一季度业绩会出现亏损。

报告期内，公司各季度的收入分布情况如下：

金额单位：万元

季度	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	9,242.41	39.17%	6,291.23	11.10%	5,219.01	11.63%	4,212.95	11.59%
第二季度	14,355.97	60.83%	10,399.55	18.35%	8,197.96	18.26%	5,490.78	15.11%
第三季度	-	-	11,272.90	19.89%	9,477.78	21.11%	7,006.81	19.28%
第四季度	-	-	28,719.97	50.67%	21,997.48	49.00%	19,626.64	54.01%
合计	<b>23,598.38</b>	<b>100%</b>	<b>56,683.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>44,892.23</b>	<b>100.00%</b>	<b>36,337.18</b>	<b>100.00%</b>

从报告期内，公司各季度的营业收入分布情况来看，公司收入的季节性特征较为明显，一、二、三、四季度收入占比依次提升，其中一季度收入占比在全年中最低，四季度收入占比在全年中最高。

## 二、公司 2019 年一季度亏损的原因及其对全年业绩的影响

报告期内，公司净利润的季节分布情况如下：

单位：万元

季度	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
第一季度	-549.24	-742.69	-713.47	-1,414.99
第二季度	466.50	355.66	269.30	471.68
第三季度	-	366.63	579.84	347.36
第四季度	-	5,033.71	3,990.71	5,345.11
合计	<b>-82.74</b>	<b>5,013.31</b>	<b>4,126.38</b>	<b>4,749.16</b>

如前所述，公司生产经营存在明显的季节性特征，一季度相对为淡季，营业收入占比较小，导致公司一季度业绩一般会出现亏损的局面，随着时间的推移，公司的盈利状况会得到明显的好转。因此，一季度亏损不会对公司全年经营业绩造成重大不利影响。

## 三、核查程序和核查意见

保荐机构了解了发行人的经营模式和报告期内发行人的实际经营状况，复核了发行人会计师出具的审计报告，核查了发行人的财务状况，分析了发行人报告期内经营业绩波动的原因及合理性。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人生产经营具有较为明显的季节性特征，一般情况下一季度相对为淡季，故一般会出现一季度亏损的局面。

2、随着时间的推移，发行人二季度、三季度、四季度的盈利状况会逐步好转，一季度亏损的情况不会对全年的经营业绩造成重大不利影响。

**问题 6:** 经 2018 年 12 月 18 日董事会会议审议通过, 同意申请人在确保不影响正常生产经营且可以有效控制风险的前提下, 使用最高不超过人民币 8,000 万元 (含本数) 的部分闲置自有资金购买理财产品。请申请人: (1) 说明报告期至今, 公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况, 并结合公司主营业务, 说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资 (包括类金融业务, 下同) 情形, 同时结合最近一期末货币资金的构成及主要预计用途, 并对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性; (2) 结合公司是否投资产业并购基金及该类基金设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况, 说明公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围, 其他方出资是否构成明股实债的情形。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复:

一、说明报告期至今, 公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况, 并结合公司主营业务, 说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资 (包括类金融业务, 下同) 情形, 同时结合最近一期末货币资金的构成及主要预计用途, 并对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性

#### (一) 财务性投资的定义

根据中国证监会《关于上市公司监管指引第 2 号有关财务性投资认定的问答》, 财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外, 对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的, 如同时属于以下情形的, 应认定为财务性投资:

- 1、上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人, 不具有该基金 (产品) 的实际管理权或控制权;
- 2、上市公司以获取该基金 (产品) 或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》，上市公司申请再融资时，除金融类企业外，原则上最近一期末不得存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

## （二）报告期内公司银行理财产品及可供出售金融资产具体情况

### 1、银行理财产品

报告期内公司银行理财产品的增减变动情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2017 年度		19,500.00	14,500.00	5,000.00
2018 年度	5,000.00	29,900.00	29,900.00	5,000.00
2019 年 1-6 月	5,000.00	13,500.00	14,400.00	4,100.00

2019 年 6 月末正元智慧公司持有短期理财产品余额 4,100.00 万元，系向渤海银行申购的保本浮动收益型 91 天“渤海银行[S190496]号结构性存款产品”理财产品 2,000.00 万元和向浙商银行申购的非保本浮动收益型“浙商银行永乐 3 号人民币理财产品 90 天型”理财产品 2,100.00 万元。

正元智慧公司 2019 年 6 月末持有的理财产品均为短期银行理财产品，该等产品属于日常现金管理工具，期限较短，投资风险较低，公司通过购买上述产品对暂时闲置资金进行现金管理，旨在不影响公司正常生产经营的前提下提高资金的使用效率和管理水平，该等理财产品不属于财务性投资。

## 2、可供出售金融资产说明

正元智慧公司可供出售金融资产为公司控股子公司杭州容博教育科技有限公司对杭州芭萝博网络科技有限公司的投资 21.60 万元，由于公司无法对其产生重大影响，故列示可供出售金融资产，杭州芭萝博网络科技有限公司主要经营网络教育，主要为公司围绕校园一卡通主营业务发展需要进行的布局，不属于财务性投资，且该笔投资金额较小，对公司净资产影响较小。

### （三）实施或拟实施的类金融业务的情况

发行人主营业务为以智慧一卡通为基础，积极拓展智慧校园、智慧园区与行业智能化建设及运维服务，为学校、政府、企事业单位等提供智慧化整体解决方案，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”，公司的主营业务不属于类金融业务，亦不存在实施或拟实施的类金融业务。

综上，截至本报告出具之日，公司不存在其他实施或拟实施的财务性投资和类金融业务，报告期内未持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）。

### （四）结合最近一期末货币资金说明本次募集资金量的必要性

#### 1、最近一期末货币资金的构成和主要预计用途

2019 年 6 月末货币资金的构成如下：

单位：万元

项目	期末余额
库存现金	10.03
银行存款	19,770.51
其他货币资金	106.84
合计	19,887.38

正元智慧货币资金主要为银行存款，库存现金、其他货币资金规模较小。银行存款较大主要系第三季度为正元智慧公司业务执行高峰期，公司需较大的营运资金维持业务正常开展。

## 2、本次募集资金量及必要性

公司本次募集资金不超过人民币 17,500.00 万元（含 17,500.00 万元），拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟以募集资金投入金额
1	校园 IoE 综合服务平台研发及产业化项目	21,974.00	12,147.00
2	智慧易联洗衣生活服务平台升级建设项目	14,374.00	5,000.00
3	补充营运资金项目	353.00	353.00
合计		<b>36,701.00</b>	<b>17,500.00</b>

正元智慧公司本次募投项目共投资 36,701.00 万元，拟使用募集资金 17,500.00 万元，自筹资金 19,201.00 万元。正元智慧公司本次募投项目整体投资金额较大，占公司 2019 年 6 月末归属于母公司所有者权益 57,673.36 万元的 63.64%。如仅采用自有资金投资，将对公司生产经营产生较大影响，公司采用募集资金与自筹资金并重的方法是与公司净资产规模匹配的。

### 二、公司投资产业并购基金及该类基金的情况

报告期内公司不存在投资并购基金及该类基金的情况。

### 三、核查意见

保荐机构和发行人会计师访谈了发行人管理人员和相关财务人员，取得了货币资金明细等资料。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

- 1、发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资；
- 2、发行人本次募投项目资金来源由募集资金及自筹资金组成，本次募集资金规模是在充分考虑发行人目前现有货币资金前提下制定的合理的规模，具备必要性。
- 3、报告期内发行人不存在投资并购基金及该类基金的情况。

**问题 7：** 申请人前次募集资金为 2017 年首发。前次募投项目中智慧易通、营销服务网络建设和升级、研发中心三个项目均出现延期情况。请申请人：（1）说明前次募集资金投资项目延期的具体原因，是否及时履行了决策程序和信息披露义务，是否积极采取措施加以补救，（2）说明尚未使用完毕的募集资金的具体使用计划和进度安排，（3）对比说明公司本次证券发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

#### 一、前次募集资金使用情况

##### （一）募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于核准浙江正元智慧科技股份有限公司首次公开发行股票批复》（证监许可[2017]478 号）核准，2017 年 4 月 21 日，公司公开发行人民币普通股（A 股）1,666.6667 万股，发行价格为每股 12.35 元，募集资金总额为人民币 20,583.33 万元，扣除发行费用 4,761.33 万元，本次募集资金净额为 15,822.00 万元。

##### （二）公司募集资金使用情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司首次公开发行募集资金使用情况如下：

单位：万元

募投项目	募集资金 承诺投资额	募集资金 实际投资额	承诺建设完成时间	实际完成时间
智慧易通	10,280.19	8,062.35	2019 年 4 月 21 日	2019 年 7 月 5 日
营销服务网络 建设和升级	2,885.47	2,922.30	2019 年 4 月 21 日	2019 年 3 月 27 日
研发中心	2,656.34	2,731.03	2018 年 4 月 21 日	2019 年 3 月 27 日
合计	<b>15,822.00</b>	<b>13,715.68</b>	-	-

截至本报告出具之日，公司首次公开发行募集资金已全部使用完毕，上述募投项目均已结项。

## 二、前次募集资金投资项目延期原因

报告期内公司“智慧易通”“研发中心”项目存在延期。

“智慧易通”是正元智慧公司智慧校园建设的基础平台，为了更好的实现物联网、人工智能、大数据、移动支付等新兴技术在校园的深入应用，例如聚合支付、人脸识别、学生行为分析等应用，“智慧易通”增加了聚合支付平台、卡码脸深度融合的支撑平台和智能终端、广泛的二维码和人脸识别的应用场景拓展、基于大数据分析的综合数据服务平台等，需要对“智慧易通”原有的体系结构进行适当调整。因此，该项目延期至2019年7月5日，以确保“智慧易通”项目达到预期的实施效果。

“研发中心”项目由于办公场所处于装修施工阶段，给项目的设备购置、安装、调试等阶段的实施带来一定的影响。公司经过谨慎研究，为确保项目安全实施，维护全体股东和公司的利益，公司将本项目的建设完成日期延期至2019年4月21日。

“智慧易通”项目延期情况业经正元智慧公司2019年3月27日第三届董事会第二次会议审议通过，并于2019年3月29日对外公告履行信息披露义务。

“研发中心”项目延期情况已经公司2018年4月19日第二届董事会第十九次会议审议通过，并于2018年4月21日对外公告履行信息披露义务。

**三、对比说明公司本次证券发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。**

根据《再融资业务若干问题解答》的相关规定：“关于使用效果。前次募集资金使用效益应达到累计预计效益的50%，或募集资金到位后年均合并口径归属于母公司的净利润不低于募集资金到位前一年合并口径归属于母公司的净利润。”

“营销服务网络建设和升级”和“研发中心”项目主要为公司营销及研发体系建设，不会为公司产生直接效益，公司未承诺项目效益，也未单独核算效益。

“智慧易通”项目实现效益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-6 月
实际效益	317.57	444.54	1,893.77	87.12

注：2019 年 1-6 月未经审计。

根据“智慧易通”项目可研报告，项目运营第一年预计实现净利润-512.86 万元，项目运营第二年预计实现净利润 401.88 万元，项目运营第三年预计实现净利润 3,412.59 万元。公司 2017 年收到募集资金后，截止 2018 年 12 月 31 日“智慧易通”项目累计实现效益 2,655.88 万元，已达到前三年累计预计效益的 80.44%，基本达到预计效益。由于公司主要客户为学校，一卡通项目在暑假执行，主要收入及利润在下半年体现，故 2019 年内的项目效益尚未完全在 2019 年 1-6 月体现。

2016 年-2018 年正元智慧公司实现利润情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度
归属于母公司股东净利润	4,575.09	4,196.89	5,035.38
扣除非经常损益后归属于母公司股东净利润	3,582.22	3,866.85	4,740.28

公司 2017 年度和 2018 年度年均实现归属母公司股东的净利润、扣除非经常损益后归属于母公司股东净利润分别为 4,616.14 万元和 4,303.57 万元，均高于 2016 年度实现的净利润。

综上所述，公司符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。

## 五、核查意见

保荐机构和发行人会计师就相关募投项目实施情况对发行人管理人员进行了访谈，查阅了账户明细等募集资金使用情况的相关资料。

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

1、“智慧易通”项目延期主要系技术发展，公司对原有体系修改更新所致，“研发中心”延期主要系公司办公室整体装修进度较原计划滞后所致。公司针对募投项目延期已履行了相关的决策程序及相关信息披露义务；

2、延期后公司积极推进首次公开发行募集资金投资项目的进程，截至本报告出具之日，首次公开发行募集资金均已使用完毕；

3、2016年至2018年“智慧易通”项目已达到前三年累计预计效益的80.44%，前次募集资金投资项目已达到预期效果。因此，公司本次证券发行符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。

**问题 8：**请申请人在募集说明书“重大事项提示”部分，结合可转债的品种特点、转债票面利率与可比公司债券的利率差异、转股价格与正股价格的差异等，充分提示可转债价格波动甚至低于面值的风险。

**回复：**

公司已在募集说明书“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“六、关于可转债产品的风险”之“（三）可转债价格波动甚至低于面值的风险”以及“第三章 风险因素”之“六、关于可转债产品的风险”之“（三）可转债价格波动甚至低于面值的风险”中补充提示可转债价格波动甚至低于面值的风险，具体内容如下：

“可转换公司债券是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和向下修正条款、投资者的预期等诸多因素影响。

可转换公司债券因附有转股选择权，多数情况下其发行利率比类似期限、类似评级的可比公司债券利率更低。此外，可转换公司债券的交易价格会受到公司股价波动的影响。由于可转换公司债券的转股价格为事先约定的价格，随着市场股价的波动，可能会出现转股价格高于股票市场价格的情形，导致可转换公司债券的交易价格降低。

因此，公司可转换公司债券在上市交易及转股过程中，其交易价格均可能出现异常波动或价值背离，甚至低于面值的情况，从而使投资者面临一定的投资风险。本公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险以及可转换公司债券的产品特性，并在此基础上作出投资决策。”

## 二、一般问题

**问题 1:** 请申请人披露上市以来被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况,以及相应整改措施;同时请保荐机构就相应事项及整改措施进行核查,并就整改效果发表核查意见。

### 回复:

保荐机构通过查阅发行人历次公告文件,与发行人主管信息披露的负责人进行访谈,网络搜索中国证监会、浙江证监局以及深交所网站等方式对发行人是否存在被证券监管部门行政处罚和交易所处罚或采取监管措施的情况进行了核查。

经核查,保荐机构认为:发行人自上市以来不存在被证券监管部门和交易所处罚或采取监管措施的情况。

（本页无正文，为浙江正元智慧科技股份有限公司关于《浙江正元智慧科技股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见之回复报告》之盖章页）

浙江正元智慧科技股份有限公司

年 月 日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《浙江正元智慧科技股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见之回复报告》的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

董事长：

\_\_\_\_\_

张佑君

中信证券股份有限公司

年 月 日

（本页无正文，为中信证券股份有限公司关于《浙江正元智慧科技股份有限公司公开发行可转换公司债券申请文件反馈意见之回复报告》之签章页）

保荐代表人：

\_\_\_\_\_

黄新炎

\_\_\_\_\_

秦国安

中信证券股份有限公司

年 月 日