

关于深圳市赛为智能股份有限公司申请向
特定对象发行股票的审核问询函有关问题的回复
信会师函字[2020]第 ZI245 号

关于深圳市赛为智能股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函
有关问题的回复

信会师函字[2020]第 ZI245 号

深圳证券交易所:

本所没有接受委托审计或审阅深圳市赛为智能股份有限公司(以下简称“公司”或“赛为智能”)2020年1月至9月期间的财务报表,因此无法对赛为智能上述期间的财务信息发表意见或结论。以下所述的核查程序及实施核查程序的结果仅为协助赛为智能回复贵所问询目的,不构成审计或审阅,其结果可能与我们未来执行赛为智能2020年度财务报表审计得出的结论存在差异。

贵部于2020年8月17日下发《关于深圳市赛为智能股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》(审核函(2020)020143号)(以下简称“问询函”),立信会计师事务所(以下简称“会计师”)作为赛为智能2019年财务报表审计的注册会计师,根据问询函的要求,在审慎复核的基础上答复如下:

问题一、关于募投项目的综合性问题

本次发行募集资金总额不超过 87,200.07 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于人工智能产品研发及产业化项目（以下简称人工智能项目）、智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目（以下简称智慧城市项目）和轨道交通综合监控系统集成项目（以下简称轨道交通项目）。经测算，人工智能项目和智慧城市项目预计税后内部收益率分别为 19.47%和 25.26%；轨道交通项目预计实现总收入 37,011.79 万元，整体毛利率约为 22.15%。

请发行人补充说明或披露：（1）说明本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，使用募集资金投入的比例，并结合报告期内研发支出、项目开发费用投入及资本化情况，说明募投项目研发支出和项目开发费用的必要性及是否符合资本化条件；（2）披露募投项目目前进展、募集资金使用进度安排、已投资金额及资金来源等情况，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；（3）披露本次募投项目与公司现有业务之间的具体区别和联系，是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户；（4）披露本次募投项目效益测算的过程及依据，结合公司同类产品毛利率水平及可比公司情况说明效益测算的谨慎性、合理性。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，使用募集资金投入的比例，并结合报告期内研发支出、项目开发费用投入及资本化情况，说明募投项目研发支出和项目开发费用的必要性及是否符合资本化条件；

（一）说明本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，使用募集资金投入的比例

公司于2020年11月15日召开第五届董事会第五次会议，审议通过了《关于调整公司向特定对象发行股票方案的议案》。调整后，本次向特定对象发行募集资

金总额（含发行费用）不超过**85,771.55**万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入金额	募集资金投入比例
1	人工智能产品研发及产业化项目	47,515.26	47,515.26	100.00%
2	智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目	16,232.54	14,804.03	91.20%
3	轨道交通综合监控系统集成项目	28,814.39	23,452.27	81.39%
合计		92,562.19	85,771.55	92.66%

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司将按照项目的实际需求和使用计划将募集资金投入上述项目，若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于募集资金拟投入总额，不足部分公司将通过自筹资金解决。

本次向特定对象发行的募集资金到位之前，公司将根据项目需要以自筹资金先行投入，在募集资金到位之后，依相关法律法规的要求和程序对先期投入予以置换。

1、人工智能产品研发及产业化项目

人工智能产品研发及产业化项目（以下简称“人工智能项目”）的投资总额为47,515.26万元，拟全部使用募集资金投入，占公司本次募集资金总额的**55.40%**。

人工智能项目的投资构成具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出	投资金额占比
1	建设投资	35,730.38	35,730.38	——	75.20%
1.1	土地投资	609.00	609.00	是	1.28%
1.2	建设工程投资	22,084.65	22,084.65	是	46.48%
1.3	设备投资	10,801.84	10,801.84	是	22.73%
1.4	软件投资	562.44	562.44	是	1.18%
1.5	预备费	1,672.45	1,672.45	否	3.52%
2	研发支出	8,866.30	8,866.30	——	18.66%
2.1	研发人工投入	6,988.80	6,988.80	否	14.71%
2.2	研发材料投入	1,877.50	1,877.50	否	3.95%
3	铺底流动资金	2,918.58	2,918.58	否	6.14%
合计		47,515.26	47,515.26	——	100.00%

由上，人工智能项目的投资构成中，土地投资、建设工程投资、设备投资及软件投资属于资本性支出，合计金额为 34,057.93 万元，占项目投资总额的比例为 71.68%；因项目尚未实施，公司在测算相关经济效益指标时，基于谨慎性将研发支出全部费用化，因此本项目投资中预备费、研发支出、铺底流动资金属于非资本性支出，合计金额为 13,457.33 万元，占项目投资总额的比例为 28.32%。

人工智能项目中各项投资构成的测算依据和测算过程具体如下：

（1）土地投资

为建设本项目，公司将于安徽省合肥市高新技术产业开发区创新大道与柏堰湾路交口东北角购置工业用地 40 亩，约合占地面积 26,530.88 m²。

结合当地土地价格以及政府优惠政策，项目土地购置款为 609.00 万元，折合每亩单价约 15.23 万元。

（2）建设工程投资

基于项目用地规划，本项目拟投资建设生产车间 C、生产车间 D、生产车间 E、生产车间 F、生产车间 G、倒班楼、地下室、辅助配套用房以及其他厂区设施，共计建筑面积 57,830.10 m²，工程投资金额 22,084.65 万元，折合单位建筑面积造价为 3,818.88 元/m²。具体投资情况如下：

单位：万元

建筑物	建筑面积（m ² ）	建筑物用途	建造单价	建造成本
生产车间 C	12,832.55	手抛无人机	0.33	4,234.74
生产车间 D	6,930.80	巡检机器人	0.33	2,287.16
生产车间 E	5,411.10	健康护理及工业机器人	0.33	1,785.66
生产车间 F	15,049.24	无人飞艇及其他无人机	0.33	4,966.25
生产车间 G	3,215.45	图像及视频识别产品	0.33	1,061.10
倒班楼	5,100.96	宿舍	0.33	1,683.32
地下室	9,092.00	配电房、泵房、消防控制室及停车场	0.33	3,000.36
配套用房	198.00	入园通道（一二层架空）	0.33	65.34
小计	57,830.10		0.33	19,083.93
厂区大门及围墙				200.00
厂区道路及绿化				1,000.00
厂区水、电及综合管网（含消防工程）				1,000.00

建筑物	建筑面积 (m²)	建筑物用途	建造单价	建造成本
建设单位管理费				500.00
设计费				231.32
工程建设监理费				69.40
		小计		3,000.72
		合计		22,084.65

上述建造成本中，建设单位管理费参考工程总造价的 2.5%估算，设计费按照 40 元/m²的标准计算，工程建设监理费按照 12 元/m²的标准计算。

(3) 设备投资

本项目中，公司将引进先进高效的生产、加工、研发以及检验检测设备，用于机器人、无人机、图像及视频识别三类人工智能产品的研发及生产。设备购置数量根据项目规划规模、人员投入数量等因素综合确定，购置单价根据供应商报价或历史采购价格确定，设备拟投资总额为 10,801.84 万元。设备购置明细具体如下：

单位：万元

序号	设备类型	设备名称	数量(台/套)	单价	购置成本
1	生产设备	贴片机	12	60.70	728.40
2	生产设备	贴片机 IC 柜	6	12.70	76.20
3	生产设备	接驳台	6	0.60	3.60
4	生产设备	印刷机	6	17.80	106.80
5	生产设备	无铅热风回流炉	6	13.20	79.20
6	生产设备	无铅波峰焊机	6	12.20	73.20
7	生产设备	AOI 自动光学检测仪	12	8.80	105.60
8	生产设备	全气动钢网清洗机	6	6.80	40.80
9	生产设备	全自动 PCB 板上料装置	6	2.80	16.80
10	生产设备	温度曲线测试仪	6	2.60	15.60
11	生产设备	组装线工作台	30	1.60	48.00
12	生产设备	走刀式分板机	6	1.30	7.80
13	生产设备	插件线	12	0.75	9.00
14	生产设备	后焊线工作台	6	0.70	4.20
15	生产设备	喷流锡炉	6	0.66	3.96
16	生产设备	烘烤箱	6	0.65	3.90
17	生产设备	检验工作台	12	0.50	6.00
18	生产设备	老化车	12	0.48	5.76

序号	设备类型	设备名称	数量(台/套)	单价	购置成本
19	生产设备	电脑双剥线机(带扭线)	6	0.48	2.88
20	生产设备	接驳检查装置	12	0.20	2.40
21	生产设备	基板下扳机	6	0.35	2.10
22	生产设备	入板接驳台	6	0.30	1.80
23	生产设备	高低温交变湿热试验箱	6	5.30	31.80
24	生产设备	变频螺杆空压机	6	9.13	54.78
25	生产设备	储气罐	6	0.40	2.40
26	生产设备	冷冻式干燥机	6	1.49	8.94
27	生产设备	精密过滤器	6	0.27	1.62
28	生产设备	干燥柜	12	0.35	4.20
29	生产设备	倍速流水线	6	16.40	98.40
30	生产设备	防静电工作台(含防静电方凳)	180	0.25	45.00
31	生产设备	旋转升降工作台	24	0.39	9.36
32	生产设备	变频螺杆空压机	6	6.60	39.60
33	生产设备	立式加工中心	6	42.80	256.80
34	生产设备	中走丝线切割加工机	6	9.25	55.50
35	生产设备	手动大行程钻铣床	6	1.01	6.06
36	生产设备	数控车床	6	3.75	22.50
37	生产设备	净化车间(1000平方米)	12	200.00	2,400.00
38	组装车间	组装车间(1000平方米)	20	60.00	1,200.00
39	生产设备	焊接机器人工作站	3	70.00	210.00
40	生产设备	装配机器人工作站	6	30.00	180.00
41	生产设备	协作装配机器人	6	90.00	540.00
42	生产设备	AGV 车队	3	100.00	300.00
43	生产设备	MES 系统	3	100.00	300.00
44	测试设备	运动测试机	3	30.00	90.00
45	测试设备	激光跟踪仪	3	190.00	570.00
46	测试设备	震动测试仪	3	30.00	90.00
47	测试/测量设备	示波仪	18	1.95	35.10
48	测试/测量设备	钳形表	6	0.23	1.38
49	测试/测量设备	万用表	36	0.07	2.52
50	测试/测量设备	转速表	6	0.03	0.18
51	测试/测量设备	分贝仪	6	0.02	0.12
52	测试/测量设备	耐压测试仪	6	0.78	4.68
53	测试/测量设备	电感电容电阻测试器(LCRMeter)	6	0.93	5.58
54	测试/测量设备	温度曲线测试仪	6	3.80	22.80

序号	设备类型	设备名称	数量(台/套)	单价	购置成本
55	测试/测量设备	涂层测厚仪	6	0.15	0.90
56	测试/测量设备	光泽度仪/色差仪	12	0.38	4.56
57	测试/测量设备	数字温度计	6	0.03	0.18
58	测试/测量设备	重锤式电阻测试仪	6	0.12	0.72
59	测试/测量设备	模拟示波器	6	0.66	3.96
60	测试/测量设备	电批扭力计	6	0.35	2.10
61	测试/测量设备	电子计数天平/电子台秤	12	0.05	0.60
62	测试/测量设备	游标卡尺/千分尺/数显千分尺/数显卡尺	42	0.04	1.68
63	测试/测量设备	游标卡尺/深度尺/角度尺	18	0.04	0.72
64	研发/测试设备	商用台式电脑整机	20	1.50	30.00
65	研发/测试设备	Android 测试机-小米 Note3	10	0.30	3.00
66	研发/测试设备	iPhone 测试机-iPhoneX	10	1.00	10.00
67	研发/测试设备	FireFly-RK3399	10	0.20	2.00
68	研发/测试设备	摄像头模组	10	0.10	1.00
69	研发/测试设备	摄像头 7.85 电容触摸屏	10	0.10	1.00
70	研发/测试设备	人脸识别开发套件	10	0.50	5.00
71	研发/测试设备	戴尔 DELLR7302U 机架式服务器	12	5.00	60.00
72	研发/测试设备	深度学习 GPU 服务器	6	20.00	120.00
73	研发/测试设备	运算服务器	5	8.00	40.00
74	研发/测试设备	UPS	1	20.00	20.00
75	研发/测试设备	交换机	10	0.38	3.80
76	研发/测试设备	显示器	100	0.26	26.00
77	研发/测试设备	办公电脑	100	0.51	51.00
78	研发/测试设备	示波器	5	3.00	15.00
79	研发/测试设备	信号发生仪	2	8.50	17.00
80	研发/测试设备	逻辑分析仪	2	1.50	3.00
81	研发/测试设备	电子负载	3	1.80	5.40
82	研发/测试设备	直流稳压电源	10	0.52	5.20
83	研发/测试设备	室内 GPS 仿真系统	1	20.00	20.00
84	研发/测试设备	串联机械臂	1	16.00	16.00
85	研发/测试设备	动态捕捉系统	1	210.00	210.00
86	研发/测试设备	逻辑探头	5	0.50	2.50
87	研发/测试设备	万用表	8	0.50	4.00
88	研发/测试设备	钳流表	2	0.50	1.00
89	研发/测试设备	手持热成像仪	1	1.80	1.80
90	研发/测试设备	红外相机	3	5.00	15.00

序号	设备类型	设备名称	数量(台/套)	单价	购置成本
91	研发/测试设备	黑体	2	8.00	16.00
92	研发/测试设备	恒温槽	1	0.80	0.80
93	研发/测试设备	三轴转台	1	35.00	35.00
94	研发/测试设备	3D 打印机	1	100.00	100.00
95	研发/测试设备	高速相机	5	9.00	45.00
96	研发/测试设备	高速相机	1	50.00	50.00
97	研发/测试设备	深度相机	10	0.12	1.20
98	研发/测试设备	数据标注	1	300.00	300.00
99	研发/测试设备	中央实时服务器(小型机)	2	58.50	117.00
100	研发/测试设备	中央历史服务器(小型机)	2	71.50	143.00
101	研发/测试设备	中央接口服务器(小型机)	1	71.50	71.50
102	研发/测试设备	中央实时服务器(X86)	2	16.90	33.80
103	研发/测试设备	中央历史服务器(X86)	2	18.20	36.40
104	研发/测试设备	中央接口服务器(X86)	1	18.20	18.20
105	研发/测试设备	中央级设备室交换机	4	24.70	98.80
106	研发/测试设备	中央调度大厅交换机	4	10.40	41.60
107	研发/测试设备	控制台(控制中心)	2	29.90	59.80
108	研发/测试设备	磁盘阵列	2	32.50	65.00
109	研发/测试设备	中央 FEP	4	2.60	10.40
110	研发/测试设备	调度员工作站	18	1.95	35.10
111	研发/测试设备	车站级实时服务器(小型机)	6	16.90	101.40
112	研发/测试设备	车站级实时服务器(X86)	6	10.40	62.40
113	研发/测试设备	操作员工作站	6	1.95	11.70
114	研发/测试设备	车站级交换机	6	10.40	62.40
115	研发/测试设备	车站 FEP	6	2.60	15.60
116	研发/测试设备	IBP 盘	2	15.60	31.20
117	研发/测试设备	控制台(车站)	2	14.30	28.60
118	研发/测试设备	网管服务器(小型机)	1	20.80	20.80
119	研发/测试设备	网管服务器(X86)	1	10.40	10.40
120	研发/测试设备	网管工作站	2	1.95	3.90
121	研发/测试设备	设备维护管理系统服务器(小型机)	2	20.80	41.60
122	研发/测试设备	设备维护管理系统服务器(X86)	2	10.40	20.80
123	研发/测试设备	设备维护管理系统磁盘阵列	2	15.60	31.20
124	研发/测试设备	设备维护管理系统交换机	4	10.40	41.60
125	研发/测试设备	设备维护管理系统工作站	4	1.95	7.80
126	研发/测试设备	培训系统服务器(小型机)	4	20.80	83.20

序号	设备类型	设备名称	数量(台/套)	单价	购置成本
127	研发/测试设备	培训系统服务器 (X86)	4	10.40	41.60
128	研发/测试设备	培训系统交换机	8	10.40	83.20
129	研发/测试设备	培训系统工作站	24	1.95	46.80
130	研发/测试设备	机柜	8	1.50	12.00
131	研发/测试设备	配电箱	4	1.00	4.00
132	研发/测试设备	打印机	6	0.60	3.60
133	测试设备	大屏幕系统	1	120.00	120.00
合计					10,801.84

(4) 软件投资

本项目拟购置专业化及通用类软件，用于机器人、无人机、图像及视频识别三类人工智能产品的研发。软件购置数量根据项目规划规模、人员配置等因素综合确定，购置单价根据供应商报价或历史采购价格确定，软件拟投资总额为562.44万元。软件购置明细具体如下：

单位：万元

序号	软件类型	软件名称	数量(套)	单价	购置成本
1	机械设计	SolidWorks	1	20.00	20.00
2	电气设计	Designer	1	20.00	20.00
3	分析软件	ANSYS	1	70.00	70.00
4	研发/测试	数据库、操作系统等(控制中心)	1	15.00	15.00
5	研发/测试	数据库、操作系统等(车站)	1	9.00	9.00
6	研发/测试	网管系统软件	1	5.00	5.00
7	研发/测试	OracleDatabase12c 标准版	6	15.00	90.00
8	研发/测试	Microsoft Windows server 2012 或以上版本操作系统	23	0.60	13.80
9	研发/测试	Microsoft Windows10 操作系统	120	0.20	24.00
10	研发/测试	iPhone 企业开发者账号年费	10	0.20	2.00
11	研发/测试	日事清企业版年费	10	1.00	10.00
12	研发/测试	SQL server	4	2.66	10.64
13	研发/测试	Solid works	10	5.80	58.00
14	研发/测试	Altium Desinger	10	8.00	80.00
15	研发/测试	CATIA	5	15.00	75.00
16	研发/测试	Lastpass	100	0.08	8.00
17	研发/测试	Trello	100	0.26	26.00
18	研发/测试	JIRA	100	0.18	18.00

序号	软件类型	软件名称	数量（套）	单价	购置成本
19	研发/测试	GitBucket	100	0.08	8.00
				合计	562.44

（5）预备费

本项目预备费仅包括基本预备费，系针对本项目实施过程中可能发生难以预料而需要事先预留的费用，因项目即将实施，影响价格变动因素较小，本项目暂不考虑涨价预备费。项目基本预备费根据《建设项目经济评价方法与参数》第三版指导标准，本项目基本预备费率取 5%，计算公式按照基本预备费=（建筑工程费用+设备购置及安装费用+软件购置及安装费用）×基本预备费率，计算结果为 1,672.45 万元。

（6）研发支出

本项目研发支出包括研发人工投入及研发材料投入，主要用于拟开发人工智能产品的研发人员工资以及研发材料耗用。

①研发人工投入

本项目采用自主研发模式，拟组建 100 人规模的研发团队，研发人工投入包括项目建设期 3 年的研发人员薪酬。研发人员薪酬参考中国电子技术标准化研究院、北京软件造价评估技术创新联盟、北京软件和信息服务交易所联合发布的《2019 年中国软件行业基准数据》中合肥市软件开发人月费率基准数据，按研发团队平均月薪 2.08 万元计算，研发人工投入总额 6,988.80 万元。研发人员投入具体情况如下：

研发岗位	T+1	T+2	T+3
	人数	人数	人数
项目经理	7	10	10
产品经理	7	10	10
JAVA 前端	5	6	6
JAVA 后端	5	8	8
安卓	2	2	2
IOS	2	2	2
UI	2	2	2
CAD	8	9	9

研发岗位	T+1	T+2	T+3
	人数	人数	人数
CAE	4	4	4
嵌入式	14	16	16
硬件	8	8	8
电气	2	2	2
算法	10	15	15
标注	2	3	3
测试	2	3	3
人数合计（人）	80	100	100
平均月薪（万元）	2.08	2.08	2.08
研发期间（月）	12	12	12
薪酬合计（万元）	1,996.80	2,496.00	2,496.00
研发人工投入合计	6,988.80		

②研发材料投入

本项目研发材料投入根据产品规划，按照各人工智能产品建设期样机计划生产数量以及单台样机材料成本进行计算，研发材料投入总额 1,877.50 万元。研发材料投入具体情况如下：

单位：万元

产品			样机计划生产数量（台）	单台样机材料成本	研发材料投入
机器人	巡检机器人	室内挂轨式巡检机器人	40	7.00	280.00
		室外 AGV 巡检机器人	8	20.00	160.00
		室内 AGV 巡检机器人	10	9.00	90.00
		管廊挂轨式巡检机器人	4	15.00	60.00
		管道 AGV 巡检机器人	6	8.00	48.00
		爬壁式巡检机器人	6	25.00	150.00
		接触网巡检机器人	5	16.00	80.00
	健康护理机器人	老年人居家健康监护系统	100	0.03	3.00
		婴幼儿智能看护系统	100	0.035	3.50
		糖尿病患者居家血糖监护系统	200	0.07	14.00
		儿童智能家居相关	100	0.06	6.00
	工业机器人	白酒智能化	3	20.00	60.00
		涂胶智能化	3	25.00	75.00
		机器人职业教育	10	8.00	80.00
小计					1,109.50

产品		样机计划生产数量(台)	单台样机材料成本	研发材料投入
无人机	多款油电混动无人机产品化及 180CC 油发系统自主化	80	2.00	160.00
	垂直起降固定翼	90	1.50	135.00
	油电混动直升机	5	30.00	150.00
	手抛无人机	500	0.19	95.00
	无人飞艇	2	60.00	120.00
	小计			660.00
图像及视频识别产品	人证比对核验一体机(单机独立运行)	200	0.19	38.00
	人证比对核验分体机	200	0.15	30.00
	动态人脸识别门禁考勤机	200	0.20	40.00
	小计			108.00
合计				1,877.50

(7) 铺底流动资金

本项目所需流动资金是综合考虑应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款、预收款项等经营性流动负债等因素的影响，并参考公司最近三年（2017年-2019年）周转率平均水平，同时结合项目预测的经营数据测算得出。

本项目计算期共 10 年，其中建设期 3 年。铺底流动资金按照开始生产当年所需流动资金的 20%测算，金额为 2,918.58 万元。项目计算期所需流动资金合计 40,093.82 万元，除铺底流动资金投入 2,918.58 万元外，其余部分公司将通过银行借款筹集解决。测算过程具体如下：

单位：万元

序号	科目名称	年周转率	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+10 各年
1	流动资产			23,481.48	43,466.60	64,139.28	64,139.28
1.1	应收账款	1.25	-	20,142.79	37,296.86	55,150.68	55,150.68
1.2	预付款项	10.80	-	1,305.85	2,413.14	3,515.67	3,515.67
1.3	存货	6.93	-	2,032.85	3,756.59	5,472.93	5,472.93
2	流动负债			8,888.58	16,434.89	24,045.47	24,045.47
2.1	应付账款	2.21	-	6,370.27	11,771.93	17,150.37	17,150.37
2.2	预收款项	9.99	-	2,518.31	4,662.96	6,895.10	6,895.10
3	流动资金需求量			14,592.90	27,031.71	40,093.82	40,093.82
4	应补充流动资金			14,592.90	12,438.80	13,062.11	-
5	拟投入的铺底流动资金			2,918.58			

序号	科目名称	年周转率	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+10 各年
6	拟借款补充流动资金			11,674.32	12,438.80	13,062.11	
7	因借款的产生财务费用			583.72	621.94	653.11	

注：T+5 年起，公司累计净利润可用于流动资金补缺，无需借款。

2、智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目

智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目（以下简称“智慧城市项目”）的投资总额为 16,232.54 万元，拟使用募集资金投入 **14,804.03 万元**，占公司本次募集资金总额的 **17.26%**。智慧城市项目的投资构成具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出	投资金额占比
1	建设投资	13,710.14	13,710.14	——	84.46%
1.1	场地建设及其他费用	612.90	612.90	是	3.78%
1.2	设备购置及安装费用	1,696.20	1,696.20	是	10.45%
1.3	软件购置及安装费用	1,319.60	1,319.60	是	8.13%
1.4	项目开发费用	9,900.00	9,900.00	否	60.99%
1.5	项目基本预备费	181.44	181.44	否	1.12%
2	铺底流动资金	2,522.40	1,093.89	否	15.54%
合计		16,232.54	14,804.03	——	100.00%

由上，智慧城市项目的投资构成中，场地建设及其他费用、设备购置及安装费用、软件购置及安装费用属于资本性支出，合计金额为 3,628.70 万元，占项目投资总额的比例为 22.35%；因项目尚未实施，公司在测算相关经济效益指标时，基于谨慎性将研发支出全部费用化，因此本项目投资中项目开发费用、项目基本预备费、铺底流动资金属于非资本性支出，合计金额为 13,457.33 万元，占项目投资总额的比例为 77.65%。

智慧城市项目中各项投资构成的测算依据和测算过程具体如下：

（1）场地建设及其他费用

本项目场地建设及其他费用为装修费，公司拟使用位于深圳市龙岗区的自有房产赛为大楼 10-12 层作为本项目场地，其中两层作为研发人员研发办公场所，

一层作为研发实验室。本项目规划装修标准为 1,500 元/m², 场地建筑面积为 4,086 平方米, 因此装修费用合计 612.90 万元。

(2) 设备购置及安装费用

本项目拟购置配套研发办公设备以及模拟实验室相关设备。设备购置数量根据项目规划规模、人员投入数量等因素综合确定, 购置单价根据供应商报价或历史采购价格确定, 设备拟投资总额为 1,696.20 万元。设备购置明细具体如下:

单位: 万元

序号	设备类型	设备名称	数量 (台/套)	单价	购置成本
1	研发设备	服务器	70	10.40	728.00
2	研发设备	交换机	20	0.60	12.00
3	研发设备	路由器	20	1.00	20.00
4	研发设备	防火墙	2	1.00	2.00
5	研发设备	磁盘阵列	6	32.50	195.00
6	实验室设备	模拟测试环境/实验室 (含大屏)	1	600.00	600.00
7	办公设备	台式/笔记本电脑	120	0.80	96.00
8	办公设备	办公座椅等	120	0.30	36.00
9	办公设备	打印复印扫描一体机	6	1.00	6.00
10	办公设备	投影仪	4	0.30	1.20
合计					1,696.20

(3) 软件购置及安装费用

本项目按照 120 人规模的研发团队配置, 拟购置配套操作系统类、数据库类、开发工具类软件, 软件购置单价根据供应商报价或公司历史采购价格确定, 拟投资总额为 1,319.60 万元。软件购置明细具体如下:

单位: 万元

序号	软件名称	数量 (套)	单价	购置成本
1	操作系统 (PC)	120	0.13	15.60
2	操作系统 (服务器)	70	2.40	168.00
3	应用服务器系统	10	22.50	225.00
4	办公软件	120	0.18	21.60
5	公共数据库	1	200.00	200.00
6	数据库管理工具	50	1.00	50.00
7	虚拟化管理工具	5	3.00	15.00

序号	软件名称	数量（套）	单价	购置成本
8	地理信息系统平台	1	200.00	200.00
9	开发工具	20	0.80	16.00
10	开发工具	50	0.60	30.00
11	压力测试工具	1	200.00	200.00
12	自动测试工具	1	10.00	10.00
13	安全软件（数据库审计、漏洞扫描、IDS、备份软件等）	1	100.00	100.00
14	图像处理软件	5	0.68	3.40
15	开发工具	60	0.15	9.00
16	接口测试工具	50	0.80	40.00
17	文件传输工具	50	0.30	15.00
18	文件处理	5	0.20	1.00
合计				1,319.60

（4）项目开发费用

本项目采用自主研发模式，拟组建 120 人规模的研发团队，项目开发费用包括项目建设期 3 年的研发人员薪酬。研发人员薪酬参考中国电子技术标准化研究院、北京软件造价评估技术创新联盟、北京软件和信息服务交易所联合发布的《2019 年中国软件行业基准数据》中深圳市软件开发人月费率基准数据，按研发团队平均月薪 2.50 万元计算，项目开发费用总额 9,900.00 万元。项目开发费用具体情况如下：

研发岗位	T+1	T+2	T+3
	人数	人数	人数
系统架构师	2	2	2
研发项目经理	8	8	8
产品经理	6	6	6
前端开发工程师	24	29	33
后端开发工程师	30	35	40
大数据开发工程师	9	9	9
数据库管理员	3	3	3
UI 设计师	3	3	3
建模工程师	2	2	3
测试工程师	10	10	10
配置管理员	1	1	1
QA 工程师	2	2	2
人数合计（人）	100	110	120

研发岗位	T+1	T+2	T+3
	人数	人数	人数
平均月薪（万元）	2.50	2.50	2.50
研发期间（月）	12	12	12
薪酬合计（万元）	3,000.00	3,300.00	3,600.00
项目开发费用合计	9,900.00		

（5）项目基本预备费

项目基本预备费系针对本项目实施过程中可能发生难以预料而需要事先预留的费用。根据《建设项目经济评价方法与参数》第三版指导标准，本项目基本预备费率取 5%，计算公式按照基本预备费=（场地建设及其他费用+设备购置及安装费用+软件购置及安装费用）×基本预备费率，计算结果为 181.44 万元。

（6）铺底流动资金

本项目所需流动资金主要为运营人员费用（计入营业成本）、销售费用以及管理费用。本项目第二年（T+2）开始部分产品将投放市场产生收入，因此，以 T+2 年所需的运营人员费用、管理费用、销售费用投入作为项目所需铺底流动资金，T+3 年及之后的流动资金由项目所产生的效益来补充。测算过程具体如下：

单位：万元

项目	T+1 年	T+2 年	T+3 年	T+4 年	T+5 至 T+8 各年
运营人员费用	-	1,794.00	2,892.00	2,892.00	2,892.00
付现销售费用	-	608.40	946.80	1,385.20	1,661.20
付现管理费用	-	120.00	120.00	120.00	120.00
合计	-	2,522.40	3,958.80	4,397.20	4,673.20
项目所需铺底流动资金		2,522.40			

3、轨道交通综合监控系统集成项目

轨道交通综合监控系统集成项目（以下简称“轨道交通项目”）由苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目（以下简称“苏州 5 号线项目”）、合肥市轨道交通 4 号线综合监控系统集成及维保项目（以下简称“合肥 4 号线项目”）、合肥市轨道交通 1 号线三期工程总承包工程综合监控及安检系统专业分包工程建设项目（以下简称“合肥 1 号线项目”）三个子项目构成，投资总额为 28,814.39 万元，拟使用募集资金投入 23,452.27 万元，占公司本次募集资金总额的 27.34%。

各子项目的投资总额及使用募集资金情况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额
1	苏州 5 号线项目	14,912.84	11,494.71
2	合肥 4 号线项目	11,489.61	9,546.35
3	合肥 1 号线项目	2,411.95	2,411.21
合计		28,814.39	23,452.27

(1) 苏州 5 号线项目

苏州 5 号线项目的投资构成具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出	投资金额占比
1	设备材料采购	13,863.89	10,806.87	是	92.97%
2	自动驾驶研发费用	201.46	141.02	是	1.35%
3	项目管理费	591.77	291.10	是	3.97%
4	其他直接费用	255.72	255.72	是	1.71%
合计		14,912.84	11,494.71	——	100.00%

本项目的各项投资均属于项目的合同成本，会计核算上于发生时计入“工程施工成本”，全部属于资本性支出。

苏州 5 号线项目中各项投资构成的测算依据和测算过程具体如下：

①设备材料采购

根据与项目发包方所签署合同中约定的设备材料清单，以及供应商报价或公司历史采购单价确定。

②自动驾驶研发费用

根据项目所需要的研发人员及预计研发周期计算研发人工投入，并根据研发材料预算计算研发材料投入。

③项目管理费

根据预算管理部门对项目成本的预算确定。

④其他直接费用

根据预算管理部门对项目成本的预算确定。

(2) 合肥4号线项目

合肥4号线项目的投资构成具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出	投资金额占比
1	设备材料采购	9,692.25	7,905.37	是	84.36%
2	自动驾驶站研发费用	272.54	218.03	是	2.37%
3	项目管理费	1,374.82	1,272.95	是	11.97%
4	技术服务费	120.00	120.00	是	1.04%
5	其他直接费用	30.00	30.00	是	0.26%
合计		11,489.61	9,546.35	——	100.00%

本项目的各项投资均属于项目的合同成本，会计核算上于发生时计入“工程施工成本”，全部属于资本性支出。

合肥4号线项目中各项投资构成的测算依据和测算过程具体如下：

①设备材料采购

根据与项目发包方所签署合同中约定的设备材料清单，以及供应商报价或公司历史采购单价确定。

②自动驾驶站研发费用

根据项目所需要的研发人员及预计研发周期计算研发人工投入，并根据研发材料预算计算研发材料投入。

③项目管理费

根据预算管理部门对项目成本的预算确定。

④技术服务费

根据供应商报价确定。

⑤其他直接费用

根据预算管理部门对项目成本的预算确定。

(3) 合肥 1 号线项目

合肥 1 号线项目的投资构成具体如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出	投资金额占比
1	设备材料采购	1,810.81	1,810.81	是	75.08%
2	平台软件研发费用	49.54	49.54	是	2.05%
3	项目管理费	311.61	310.86	是	12.92%
4	其他直接费用	239.99	239.99	是	9.95%
合计		2,411.95	2,411.21	——	100.00%

本项目的各项投资均属于项目的合同成本，会计核算上于发生时计入“工程施工成本”，全部属于资本性支出。

合肥 1 号线项目中各项投资构成的测算依据和测算过程具体如下：

①设备材料采购

根据与项目发包方所签署合同中约定的设备材料清单，以及供应商报价或公司历史采购单价确定。

②平台软件研发费用

根据项目所需要的研发人员及预计研发周期计算研发人工投入。

③项目管理费

根据预算管理部门对项目成本的预算确定。

④其他直接费用

根据预算管理部门对项目成本的预算确定。

4、本次募投项目资本性支出的占比

根据前述各募投项目投资测算情况，本次募集资金使用中资本性支出占比情

况具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金投入金额	其中：资本性支出 金额	资本性支出 占比
1	人工智能项目	47,515.26	34,057.93	71.68%
2	智慧城市项目	14,804.03	3,628.70	24.51%
3	轨道交通项目	23,452.27	23,452.27	100.00%
	合计	85,771.55	61,138.90	71.28%

（二）结合报告期内研发支出、项目开发费用投入及资本化情况，说明募投项目研发支出和项目开发费用的必要性及是否符合资本化条件

本次募投项目披露中，研发支出为人工智能项目的研发人工投入和研发材料投入，项目开发费用为智慧城市项目的研发人工投入，两者性质相同，会计核算中作为研发支出进行归集，符合资本化条件的最终确认无形资产，不符合资本化条件的计入研发费用。在本次募投项目的相关经济效益指标测算中，人工智能项目及智慧城市项目因尚未实施，公司基于谨慎性将研发支出全部费用化。

轨道交通各项目中也存在针对项目实施中开展研发活动所发生的支出，如苏州5号线项目的自动驾驶研发费用、合肥4号线项目的自动驾驶站研发费用、合肥1号线项目的平台软件研发费用，性质属于项目实施成本，计入工程施工成本。工程施工成本随项目收入确认一并结转，不进当期研发费用，也不形成无形资产，且时间长度超过一个完整会计年度，属于资本性支出。

1、报告期内研发投入及资本化情况

报告期内，公司研发投入及资本化情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
研发投入金额	6,500.02	8,788.19	7,702.34	7,296.18
研发投入占营业收入的比例	6.41%	6.88%	6.08%	4.87%
研发支出资本化金额	1,740.57	1,756.61	1,103.87	1,229.14
资本化金额占比	26.78%	19.99%	14.33%	16.85%

公司重视人才培养和技术积累，报告期内研发投入稳步增长，各期研发支出资本化金额占比均不高。

2、募投项目研发支出和项目开发费用的必要性及是否符合资本化条件

(1) 募投项目研发支出的必要性

①研发投入是本次募投项目的实施基础

本次募投项目中，人工智能项目和智慧城市项目的经营模式为产品的研发、生产和销售，均需持续的产品创新和升级，公司进行必要的研发人员投入以及研发物料投入是产品能够正常生产销售的基础；轨道交通项目基于公司已承接的3个轨道交通综合监控系统集成项目，实施环节中的客制化开发是较为关键的环节，因此适量的研发投入能够保障项目的顺利实施。

②人工智能和智慧城市具有技术密集的行业特点

公司本次募投项目围绕公司主营业务中的人工智能、智慧城市业务而开展。人工智能是智能语音技术、计算机视觉技术、自然语言处理技术、电子技术、传感技术以及计算机应用等多项尖端技术的具体应用相结合后的产物，涉及学科广泛；智慧城市是利用先进的新一代信息技术，实现城市的智慧式管理和运行。因此，人工智能和智慧城市均具有技术密集的行业特点，需要行业内企业以研发驱动发展。

③募投项目研发支出规模与报告期内研发投入情况相匹配

报告期内，公司研发投入稳定在每年 8,000 万元左右的规模。本次募投项目研发支出合计 18,766.30 万元（不含计入项目成本的轨道交通项目研发费用 408.59 万元），其中主要为研发人员工资，规划按 3 年投入，年均研发支出 6,255.43 万元。募投项目开展时，研发人员投入将视公司整体业务情况而定，研发团队的组建非完全来自增量人员，因此，年新增研发投入未高于报告期内研发投入，具有合理性。

(2) 募投项目研发支出是否符合资本化条件

因人工智能项目及智慧城市项目尚未实施，公司在测算相关经济效益指标时，基于谨慎性将研发支出全部费用化，未来在项目实施过程中，公司将严格按照企业会计准则的规定对研发投入是否满足资本化条件进行谨慎判断和处理。

轨道交通项目中的研发支出属于项目实施成本，因此不适用企业会计准则中关于研发支出资本化的规定，但其属于一项资本性支出。资本性支出是收益性支出的对称，指支出的效益与两个或两个以上会计年度相关的支出。公司轨道交通项目的项目周期较长，效益涉及两个或两个以上会计年度，且其中的研发支出属于系统集成项目中对软件部分的投入，是项目实施所必须的成本，支出实际发生时计入“工程施工成本”，不在利润表的研发费用体现，也不形成一项无形资产。因而，轨道交通项目中的研发支出为资本性支出。

二、披露募投项目目前进展、募集资金使用进度安排、已投资金额及资金来源等情况，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金；

（一）披露募投项目目前进展、募集资金使用进度安排、已投资金额及资金来源等情况

公司已在募集说明书“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“四、本次募集资金投资项目的具体情况”中补充披露了以下楷体加粗内容。

1、人工智能产品研发及产业化项目

（1）项目进展、已投资金额及资金来源

截至本回复出具之日，本项目建设相关具体规划方案已经合肥市规划局、合肥高新技术产业开发区建设发展局审定，公司已通过挂牌出让程序竞得项目用地并已支付全部土地出让金 1,018.86 万元，待相关土地完全交付后可投入建设。

（2）募集资金使用进度安排

本项目建设期为 3 年，根据项目情况，建设进度安排具体如下：

实施内容	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
立项、设计及审批												
工程建设												
设备购置、安装及调试												
软件购置、安装												
人员调整、招聘及培训												

实施内容	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
试运行												

根据项目建设进度安排，发行人对本项目募集资金使用进度安排具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	合计
1	建设投资	18,768.72	15,844.25	1,117.41	35,730.38
1.1	土地投资	609.00	-	-	609.00
1.2	建设工程投资	13,879.43	7,141.02	1,064.20	22,084.65
1.3	设备投资	2,853.10	7,948.74	-	10,801.84
1.4	软件投资	562.44	-	-	562.44
1.5	预备费	864.75	754.49	53.21	1,672.45
2	研发支出	2,423.15	3,223.80	3,219.35	8,866.30
2.1	研发人工投入	1,996.80	2,496.00	2,496.00	6,988.80
2.2	研发材料投入	426.35	727.80	723.35	1,877.50
3	铺底流动资金	-	2,918.58	-	2,918.58
	合计	21,191.87	21,986.63	4,336.76	47,515.26

2、智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目

(1) 项目进展、已投资金额及资金来源

截至本回复出具之日，本项目正在进行场地装修，截至 2020 年 9 月 30 日已使用自有资金投入场地建设及其他费用 256.18 万元。

(2) 募集资金使用进度安排

本项目建设期为 3 年，根据项目情况，建设进度安排具体如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1.0	可行性研究阶段												
2.0	立项阶段												
3.0	需求分析阶段												
4.0	开发计划阶段												
5.0	设计阶段												
5.1	概要设计												
5.2	详细设计												
6.0	编码实现阶段												

序号	项目	T+1				T+2				T+3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
7.0	测试阶段												
7.1	单元测试												
7.2	集成测试												
7.3	系统测试												
8.0	产品迭代升级												
9.0	验收交付阶段												

根据项目建设进度安排，发行人对本项目募集资金使用进度安排具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	合计
1	建设投资	6,810.14	3,300.00	3,600.00	13,710.14
1.1	场地建设及其他费用	612.90	-	-	612.90
1.2	设备购置及安装费用	1,696.20	-	-	1,696.20
1.3	软件购置及安装费用	1,319.60	-	-	1,319.60
1.4	项目开发费用	3,000.00	3,300.00	3,600.00	9,900.00
1.5	项目基本预备费	181.44	-	-	181.44
2	铺底流动资金	-	1,093.89	-	1,093.89
	合计	6,810.14	4,393.89	3,600.00	14,804.03

3、轨道交通综合监控系统集成项目

本项目所包含的三个子项目，即苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目、合肥市轨道交通 4 号线综合监控系统集成及维保项目、合肥市轨道交通 1 号线三期工程总承包工程综合监控及安检系统专业分包工程建设项目，均于本次发行相关董事会决议日前与发包方签订合同并进入实施阶段。

截至本回复出具之日，各子项目正常实施中，建设进度将按照合同约定及发包方要求进行推进，募集资金使用进度将结合项目建设进度及供应商款项结算条件等因素进行，相关情况具体如下：

单位：万元

项目	开工时间	预计完工时间	本次发行董事会决议日前进度 (投资金额)	董事会决议日至 2020 年 9 月 30 日进度 (投资金额)	已投资金额资金来源

项目	开工时间	预计完工时间	本次发行董事会决议日前进度 (投资金额)	董事会决议日至2020年9月30日进度 (投资金额)	已投资金额资金来源
苏州5号线项目	2019年7月	2021年6月	3,418.13	7,188.37	自有资金
合肥4号线项目	2019年12月	2021年11月	1,943.26	1,147.16	自有资金
合肥1号线项目	——	2021年8月	0.74	10.29	自有资金
合计	——	——	5,362.13	8,345.82	——

注：合肥1号线项目处于前期设计联络阶段，尚未正式开工建设。

（二）本次募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

关于本次发行的募集资金金额和用途，已经公司于2020年4月30日召开的第四届董事会第四十五次会议审议通过，截至前述董事会决议日前，人工智能项目及智慧城市项目尚未开始投入，轨道交通项目已投入资金5,362.13万元。本次募集资金全部用于前述董事会决议日（2020年4月30日）后募投项目的资金投入，不包括本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

三、披露本次募投项目与公司现有业务之间的具体区别和联系，是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户；

公司已在募集说明书“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目与现有业务和发展战略的关系”中补充披露了以下楷体加粗内容。

（一）本次募投项目与公司现有业务之间的具体区别和联系

公司本次发行的募集资金紧紧围绕“人工智能+新基建”的发展战略核心，并用于公司主营业务中的人工智能、智慧城市业务，具体为“人工智能产品研发及产业化项目”、“智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目”以及“轨道交通综合监控系统集成项目”三个项目的建设。其中，“人工智能产品研发及产业化项目”有利于加强公司人工智能算法等核心技术，进一步丰富公司人工智能产品线，增强公司技术研发实力及研发成果产业化能力，提高公司人工智能业务领域的市场

竞争力；而“智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目”以及“轨道交通综合监控系统集成项目”属于新基建具体应用场景的落地，有助于公司智慧城市业务的稳步发展以及该业务领域核心竞争力的巩固。

本次募投项目与公司现有业务之间的具体区别和联系如下：

现有业务		募投项目		区别与联系
人工智能	机器人	人工智能项目	机器人	募投项目针对现有人工智能业务中的机器人、无人机、图像及视频识别三类产品，利用已掌握的智能算法等核心技术，对现有产品进行升级和扩能，并新增部分规格型号产品的研发与生产，进一步丰富人工智能产品线。
	无人机		无人机	
	图像及视频识别产品		图像及视频识别产品	
	车载轨道交通产品	——		
智慧城市	智慧城市整体运营解决方案	智慧城市项目		一、智慧城市项目 募投项目针对公司智慧城市业务现有骨干通用软件应用和系统平台进行升级完善，并根据应用环境领域进行子系统的创新开发和升级，从而不断丰富公司的智慧城市业务，属于纯软件项目，产品可单独销售或集成于公司承接的智慧城市工程项目。 二、轨道交通项目 募投项目用于建设现有城市轨道交通智能化业务中的三个已签约项目，提升公司轨道交通领域系统集成能力。
	大数据			
	建筑智能化			
	城市轨道交通智能化	智慧城市项目、轨道交通项目		
	互动娱乐	——		
教育医疗	高等教育	——		——
	医疗产品	——		

（二）是否涉及新产品研发，相关产品具体类别、主要功能及目标客户

本次募投项目对应产品均建立在已有产品类别之上，利用已掌握的智能算法等核心技术，进行细分应用领域或场景的产品开发或升级。

1、人工智能产品研发及产业化项目

本项目对应具体产品情况如下：

对应产品			应用领域情况	主要功能	目标客户/场景
机器人	巡检机器人	室内挂轨式巡检机器人	细分领域升级	双光视频采样，仪表判读，外观检测，环境检测，局放检测；后端集控软件平台综合管理。	电力、数据机房、钢铁等
		室外	细分	双光视频采样，红外测温，仪表判	变电站、工

对应产品		应用领域情况	主要功能	目标客户/场景
	AGV 巡检机器人	领域开发	读, 外观检损, 环境检测, 激光导航, 自主避障, 自动充电; 后端集控软件平台综合管理。	厂、仓库、园区等
	室内 AGV 巡检机器人	细分领域开发	双光视频采样, 红外测温, 仪表判读, 外观检损, 环境检测, 激光/磁条导航, 自主避障, 自动充电; 后端集控软件平台综合管理。	数据中心、电力、工厂等
	管廊挂轨式巡检机器人	细分领域开发	双光视频采样, 红外测温, 外观检损, 异物入侵/存留检测, 自主避障, 自动充电, 消防联动; 后端集控软件平台综合管理。	煤炭、政府综合管廊等
	管道 AGV 巡检机器人	细分领域开发	主动式管道内移动, 双光视频采样, 外观检损, 锈蚀检测, 拖缆系留供电/通信; 后端集控软件平台综合管理。	电力行业输电线
	爬壁式巡检机器人	细分领域开发	磁吸附式攀援, 双光视频采样, 锈蚀检测, 拖缆系留供电/通信; 后端集控软件平台综合管理。	核电厂
	接触网巡检机器人	细分领域开发	刚性接触网攀附行走, 双光视频采样, 红外测温, 外观检损, 锈蚀检测, 异物悬挂检测; 后端集控软件平台综合管理。	地铁
健康护理机器人	老年人居家健康监护系统	细分领域开发	基于压电传感器和声音传感器所研发的一款小型化、便携式心肺音采集设备, 通过声电转换、信号放大滤波等调理, 降低杂音和环境干扰, 提升听诊声音质量; 通过音频解码输实现对心肺音的实时听诊、显示和无线传输; 基于自主研发的人工智能算法对心肺音进行自动识别、分离、聚类 and 量化, 从而实现对心脑血管疾病、呼吸系统疾病的准确预诊、连续监测和长期管理。	老年人、慢性病群体、医生、医院、体检机构等
	婴幼儿智能看护系统	细分领域升级	智能化监测婴儿动态, 当婴儿出现呼吸过快、过慢, 发生呛奶、溢奶、趴睡压迫呼吸道等异常时, 与床垫相连接的手机 App 能及时发出警报, 第一时间通知照护者, 避免意外发生; 床垫能够记录婴儿睡眠, 自动形成近期睡眠报告, 为婴儿健康提供参考依据, 多功能保障婴儿的健康安全。	新生儿照护者
	糖尿病患者居家血糖监护系统	细分领域开发	基于柔性微针贴片开发的一种低损式、无痛、连续血糖监测仪, 以测量人体的体表液体如汗液或组织液为对象, 具有无痛无血采集、检测响应速度快等特点。采用 MEMS 工	需动态血糖监测的人群, 主要包括: 1 型糖尿病病人、妊娠糖尿

对应产品		应用领域情况	主要功能	目标客户/场景	
			艺设计、加工 5 mm×5 mm 的硅基锥形微针阵列，高度可设计为 500 μm 左右，足以刺破皮肤表层到达组织间层，采集组织液。微针后端可设计为封装的负压微气囊，通过使用手指轻轻按压即可采集到新鲜组织液至微针处。微流控芯片通过构建微通道与通道内的微结构对流体进行操控，可实现从样品制备到检测的全部功能，具有精密可重复性的流体稀释、收集和输送定量输送功能，并通过大量数据采集、定标提仪器的稳定性并建立针对不同年龄段的模型，最终实现低损化血糖居家精准监测。	病病人、脆性糖尿病病人、血糖波动大者、需胰岛素泵治疗者、血糖居高不下者或频繁发生低血糖导致昏迷者	
	儿童智能家居相关	细分领域开发	基于互联网、人工智能、大数据、云计算、边缘计算等信息技术的智能泡奶机器人，可隔离污染、出粉便捷、清洗方便、智能控温、不易受潮结块、有效避免奶粉氧化等。	新生儿照护者	
	工业机器人	白酒智能化	细分领域升级	可实现初始工位的空酒瓶卸垛上料、罐装后的酒瓶自动上盖、酒瓶泄漏检查工位的酒瓶码垛与卸垛上料、包装产线的涂胶、贴标、拆空箱、瓶装盒、盒装箱、礼品袋装箱、封箱码垛以及出库的贴标与监测等功能的机器人自动化产线，可实现车间自动化生产，提高产品的生产效率和生产质量。	白酒生产企业
		涂胶智能化	细分领域升级	依托自主研发的机器人控制系统与 2D&3D 智能视觉核心技术优势，深度结合物料工件涂胶动态工艺流程，为制鞋行业、酒盒印刷包装、电子行业等量身打造易于操作使用且性价比高的工业智能化解决方案。如：可针对鞋底涂胶实现喷底胶、喷面胶、胶膜烘干活化、粘合以及压合等一系列的制鞋工艺的自动化操作，实时控制整个生产过程。	制鞋、酒盒印刷包装及电子行业等
机器人职业教育		细分领域升级	工业机器人教学拆装实训类、工业机器人典型教学应用类、智能制造生产教学实训类三大类教学平台，同时开展相关网络教育平台的研究。	高等院校、职业教育学院及大型企业培训机构等	
无人机	多款油电混动无人机产品化及 180CC 油发系统自主化	细分领域开发	油电混合系统及高效动力配置，实现高效能、长航时续航；可拆卸机臂结构设计，可快速实现	农业应用、水利应用、林业应用、测绘应用	

对应产品	应用领域情况	主要功能	目标客户/场景
		无人机的展开和撤收； 内置高精度 RTK 模块实现厘米级定位。	用、警用安防、应急救援、物流运输、教育科研等
垂直起降固定翼	细分领域开发	无需专用跑道和弹射装置，垂直起降； 任务载荷模块化，根据任务需要自由选择； 内置高精度 RTK 模块实现厘米级定位。	警用安防、测绘应用、应急救援、环境保护、水利应用、电力巡检、石油/天然气管道巡检、教育科研等
油电混动直升机	细分领域升级	大载荷无人直升机； 共轴双层旋翼设计； 基于模型的鲁棒控制算法，自适应阵风、高低温、负载变化、重心变化等，在复杂情况下保证飞行精度和可靠性。	警用安防、农业应用、测绘应用、军事应用、物流运输、教育科研等
手抛无人机	细分领域升级	共轴双桨设计，体积小，操作简单，可实现单手抛飞，无需专业飞手； 起飞前可以预先设置降落点、航线、飞行高度，且全程自主飞行； 可挂载摄像头、探测仪等多样化载荷。	应急救援、警用安防、军事应用（侦查、打击、干扰）、消费级用户、教育科研等
无人飞艇	细分领域开发	无需地面基础设施，即可实现任一起降；可用于大型军用物资补给、城市飞行预警等	军方、城市安防、边城建设
图像及视频识别产品	人证比对核验一体机（单机独立运行）	设备触摸显示屏采用互联网风格交互界面，操作便捷；实时检测最大人脸，方便用户校准； 设备采用深度学习算法，支持照片、视频防假，识别速度快，准确率更高； 设备支持人脸识别方式，内置身份证阅读器实现人证比对； 设备支持本地人脸录入，支持在断网模式下，单机运行； 设备支持数据网络上传，支持数据断网续传； 设备支持远程视频预览功能； 设备支持本地管理，支持登录菜单管理、查询、设置设备参数。	金融风控、民事政务、酒店入住、服务人员身份监管、共享业务、考生身份核验等
	人证比对核验分体机	设备支持人脸识别（1:N）； 设备提供人证核验接口； 设备采用深度学习算法，识别速度快，准确率更高，设备支持照片、	金融风控、民事政务、酒店入住、服务人员身份监管、

对应产品	应用领域情况	主要功能	目标客户/场景
		视频防假； 设备支持在断网模式下，单机运行功能； 设备支持断网续传功能； 设备支持黑名单管控； 设备支持本地管理，支持登录后管理、查询、设置设备参数； 设备可输出认证结果固定语音提示。	共享业务、考生身份核验等
人证核验后端管理平台	细分领域升级	人证核验管理：主要实现人证核验参数设置和修改等操作。 设备管理：管理前端设备，进行添加、删除、搜寻、配置参数等操作，并可查看工作状态。 数据统计：此模块可进行核验记录查询、可根据人员信息搜索记录、可导出数据报表三种操作。 系统设置：此模块可进行角色管理、账号管理、登录日志查询等操作。	金融风控、民事政务、酒店入住、服务人员身份监管、共享业务、考生身份核验等
动态人脸识别门禁考勤机	细分领域升级	设备支持人脸识别（1:N）； 设备支持自动补光功能； 设备支持红外活体验证； 设备支持语音播报功能； 设备管理平台支持考勤管理； 设备管理平台支持对设备和人员进行增删查改； 设备管理平台支持数据统计和导出功能。	车站、酒店、学校、机场、工地、公司等
活体检测	细分领域升级	软件支持利用红外辨别被检对象是否为活体； 软件支持识别被检对象的组合动作进行活体验证。	车站、酒店、学校、机场、工地、公司等
动态人脸识别	细分领域开发	系统软件支持抓拍视频画面内多张人脸信息； 系统支持以图找人、人脸捕获、人脸追踪功能； 系统软件支持识别人脸特征信息如年龄、性别、佩戴外饰。	公安、机场、银行、安防、酒店、地铁等
人脸识别、智能视频关联应用	细分领域升级	软件支持识别人脸属性、人体属性：服装、性别、戴眼镜、背包、拎东西、帽子、口罩、年龄段、发型等。	车站、酒店、学校、机场、工地、公司等
系统解决方案	细分领域升级	包括酒店、学校、小区等场景下，人脸识别的整体应用解决方案	车站、酒店、学校、机场、工地、公司等

2、智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目

本项目对应具体产品情况如下：

对应产品	应用场景情况	主要功能	目标客户/场景
面向无人驾驶线路的轨道交通综合监控系统平台	细分场景开发	1、通过统一的软硬件平台，实现多个分立系统的高层管理和监控功能。 2、提供各个系统之间的业务关联和触发联动功能，提高对事件的反应能力和速度。 3、提供统一的基础数据平台，保障系统运行基础的一致性，提供辅助决策支持功能。 4、提供统一运行和维护平台，减少岗位、业务的重叠和交叉，降低运营成本，避免资源浪费，提高整体运营效率。 5、系统支持模式控制、群组控制、点动模式等，实现系统在各种状况下的高效控制。	城市轨道交通
轨道交通能耗监测系统	应用升级	1、能耗数据的采集与管理，实现能用数据的精细化管理。通过对能源消耗状况的监测，生成各类能耗报表并及时发布给管理和运维人员。 2、能耗数据的统计分析 with 能源审计，及时发现系统能耗浪费并及时解决。 3、车站级、线路级、以及网络级能耗监测管理系统逐级将能耗监测数据汇总至各级能耗监测管理系统尤其是全网能耗监管系统，通过相应的分析处理功能实现对城市轨道交通全网能耗状况的监管，为城市轨道交通用电设备的节能管理工作提供依据。	城市轨道交通
数据中心动环监控系统	细分场景开发	1、实现对包括但不限于供配电系统、配电开关监测、UPS 监测系统、精密空调监测系统、温湿度监测系统、漏水检测系统、安防系统、消防监测、门禁监测系统等进行集中监控管理，提高运维效率，确保数据中心安全。 2、对所监控的系统或设备实时集中监控，实现联动控制、数据存储分析、网络传输等功能，及时侦测故障，通过策略配置，满足用户各种报警组合的需求。报警可支持短信、电话、声光告警等来实现。	数据中心
数据中心基础设施管理系统（简称 DCIM 系统）	细分场景开发	1、协助数据中心识别和处理影响 IT 系统可用性的关键设备故障，提高数据中心的工作效率和稳定性。DCIM 将场地设施和 IT 基础设施相关联，通知运维人员数据中心设备使用率。减少功耗使用，提高能源使用率。 2、协助数据中心管理人员准确了解能源、空间、指令等关键参数情况，方便运维人员及时调配资源进行匹配，提高资源使用率并且降低运营成本。 3、系统支持根据电源、制冷系统和空间来最优化服务器布局。 4、系统根据实时监控电源使用情况和设备使用率，	数据中心

对应产品	应用场景情况	主要功能	目标客户/场景
		可预测数据中心的电源使用效率和数据中心设备使用效率,从而帮助数据中心未来规划。	
智慧校园	细分场景开发	1、融合了物联网、云计算与大数据处理技术,以“感、知、行”为核心,旨在建立一个智慧化的校园工作、学习和生活一体化环境,这个一体化环境以各种应用服务系统为载体,将教学、科研、管理和校园生活进行充分融合。以实现:无处不在的网络学习、融合创新的网络科研、透明高效的校务治理、丰富多彩的校园文化、方便周到的校园生活。 2、在未来的校园中,要将人、设备、自然和社会各因素之间互通互联,并且他们之间互动的方式更智能化,他们之间的任何互动都有助于促进人、信息系统、设施环境三者之间的数据的完美融合,使校园的运转能够更透彻的感应、衡量和调度。	学校
城市网格化大数据信息服务平台	细分场景开发	1、基础数据建设功能,按照数据协同共享的原则进行城市管理数据库设计,普查建成区域内的城市管理部件数据、事件数据和单元网格数据,整理一定范围内的物联网节点数据、三维模型、城市环卫、园林绿化数据等一系列专题数据,形成城市管理基础及专题数据库,为城市管理应用系统建设提供支撑。 2、体制机制建设功能,完善城市管理已有的体制机制体系,补充与本项目建设相关的运行模式、组织机构、业务流程、考评体系和管理制度等的建设,以确保高效可持续发展。 3、应用软件功能模块包括核心子系统、扩展子系统、专业子系统,形成智慧化的城市管理资源整合与业务协同的框架,为城市管理、决策部门提供更高效的管理方式与更全面的资源。	各级政府部门
智慧城市/智慧应用平台软件(持续升级)	公共信息平台	本系统对平台的基础数据及平台安全进行了优化和提升,新增了支撑数据系统,安全监管平台。对在智慧城市中各类应用中常用的公共模块,进行了统一整合处理,新增了统一认证服务、统一搜索服务系统及数据可视化系统。综合分析城市服务的新需求,增加了市民信用系统,疫情防控系统。	各级政府部门
	城市基础数据库系统	本系统建设重点是城市基础数据库、交换体系、目录体系以及领导决策信息服务系统和业务系统,项目提供人口、法人、区域经济等相关智能化展现的服务平台,提供相关业务支撑。信息资源服务平台基于政务外网的网络基础设施,通过数据采集与交换体系可从各委办局、各智慧应用或服务获取相关信息资源,依据业务重点和领导关注的领域对已获取数据重新整合构建主题库,利用数据挖掘、数据分析、商业智能等先进技术将数据资源转为有用的知识,多形式展示信息简报,为政务业务和领导决策提供强有力的信息支撑。利用汇聚、采集的数据,通过筛选、分析,建立城市数据开放共享平台,并可为市民提供智能化的数据信息服务。	各级政府部门

对应产品	应用场景情况	主要功能	目标客户/场景
大数据分析平台	应用升级	平台基于“平台+应用”的总体思路,采用支持分布式、高并发和大数据处理的云计算架构设计。开放的架构为各种智慧应用提供了分布式计算、分布式存储、大数据分析、统一用户认证、统一消息引擎、统一资源管理等基础支撑服务能力,整合政府各个部门的信息资源,实现信息资源共享,开放业务能力和数据资源,创新应用开发和服务模式,是智慧城市集数据计算、数据分析、数据应用为一体的数据分析及应用中心,满足智慧城市应用中海量数据存储、多样化业务处理、跨业务及部门分析、跨环境部署等复杂需求,是城市智慧化的核心和关键。	各级政府部门
地理信息共享平台	应用升级	本系统支持从二维空间到三维空间的扩展,对三维空间更加深入的延伸。三维是将采集以及经运算分析后对数据的表现、展示。三维数据相对二维数据更能表现出客观实际。具体功能包括展示三维空间模型数据与叠加业务数据,三维场景中,可以自由的进行标绘图层、空间测量、分析等。	各级政府部门
智慧交通	应用升级	1、交通业务服务完成数据的处理,包括数据汇聚、数据交互、数据整合以及数据分析等数据交互动作,同时也包括在数据交互时执行的转换、校验、过滤及清洗。 2、交通应用功能为用户提供数据接收、数据查询、数据展示及数据分析支持。	各级政府部门
智慧旅游	应用升级	1、服务智慧:系统从游客出发,通过信息技术提升旅游体验和旅游品质。游客在旅游信息获取、旅游计划决策、旅游产品预订支付、享受旅游和回顾评价旅游的整个过程中都能感受到智慧旅游带来的全新服务体验。智慧旅游通过科学的信息组织和呈现形式让游客方便快捷的获取旅游信息,帮助游客更好的安排旅游计划并形成旅游决策。智慧旅游通过基于物联网、无线技术、定位和监控技术,实现信息的传递和实时交换,让游客的旅游过程更顺畅,提升旅游的舒适度和满意度,为游客带来更好的旅游安全保障和旅游品质保障。 2、管理智慧:系统将实现传统旅游管理方式向现代管理方式转变。通过信息技术,可以及时准确地掌握游客的旅游活动信息和旅游企业的经营信息,实现旅游行业监管从传统的被动处理、事后管理向过程管理和实时管理转变。智慧旅游依托信息技术,主动获取游客信息,形成游客数据积累和分析体系,全面了解游客的需求变化、意见建议以及旅游企业的相关信息,实现科学决策和科学管理。 3、营销智慧:系统通过旅游舆情监控和数据分析,挖掘旅游热点和游客兴趣点,引导旅游企业策划对应的旅游产品,制定对应的营销主题,从而推动旅游行业的产品创新和营销创新。智慧旅游通过量化分析和判断营销渠道,筛选效果明显,可以长期合作的营销	各级政府部门或大型旅游景点

对应产品	应用场景情况	主要功能	目标客户/场景
		渠道。智慧旅游还充分利用新媒体传播特性,吸引游客主动参与旅游的传播和营销,并通过积累游客数据和旅游产品消费数据,逐步形成自媒体营销平台。	
智慧路边停车	应用升级	1、通过精准的车位信息采集(车位探测、视频监控等)和高度整合的运营平台以多种形式为车主提供实时、准确的车位信息并进行城市交通诱导、缓解交通压力; 2、通过顶层平台对于高度汇集的海量信息进行深度挖掘、充分提炼,以数据报表等形式为政府决策部门的城市交通规划工作提供全面、准确的数据支撑。	各级政府部门
网格化社管系统	应用升级	1、运用先进的信息技术和现代管理理念,全面整合综治、维稳、公安、信访、应急、住建、民政、计生等多个职能部门的各类管理服务资源,构建区域性、网络化、社会化、信息化的社会综合管理服务平台。 2、通过网格员对辖区范围内的人、地、物、情、事、组织六大要素进行全面的信息采集管理,收集地理位置、小区楼栋、房屋、单位门店、人口信息等信息,便于工作查找和管理。网格化管理依托统一的城市管理以及数字化的平台,将城市管理辖区按照一定的标准划分成为单元网格。通过加强对单元网格的部件和事件巡查,建立一种监督和处置互相分离的形式。 3、社会治安综合治理信息化建设是在新形势下不断推进国家治理体系和治理能力现代化的必然要求,是整合社会治理资源,创新社会治理方式,提升动态化、信息化条件下驾驭社会治安局势能力和平安建设现代水平的基础工程。各级综治组织通过信息采集、案件流转等,动态掌握人、地、物、事、组织等基础信息,并整合公安、民政、司法、人力资源社会保障、住房城乡建设、卫计委等相关业务数据,进行数据交换、关联比对,实现综治相关数据资源互通共享。	各级政府部门
智慧社区	应用升级	1、智慧社区综合管理平台是智慧社区的支撑平台,是以城市公共信息平台 and 公共基础数据库为基础,利用数据交换与共享系统,以社区居民需求为导向推动政府及社会资源整合的集成平台,该平台可为社区治理和服务项目提供标准化的接口,并集社区政务、公共服务、商业及生活资讯等多平台为一体。结合社区实际工作的特点与模式,智慧社区综合管理平台的定位是一个轻量级、服务功能模块化的平台。 2、智慧社区是以社区云平台为融合重点,形成以云物业管理平台、社区生活APP、物业管理子系统、云监控安防管理子系统、云停车管理子系统、智慧多媒体管理子系统、智慧医疗服务管理子系统、智慧家政服务子系统、社区电子商务平台子系统等系统的有效结合,连接政府、物业、业主、商家、房地产开发商,实现社区人口的有效管理,以物联网+物业相结合的模式,提高社区的安防监控水平,极大方便社区居民的生活,创建智慧社区、平安社区、低碳社区。	各级政府部门、社区、大型住宅区等

对应产品	应用场景情况	主要功能	目标客户/场景
智慧工业	应用升级	1、以城市工业经济管理数据应用需求、项目管理的业务规则、综合事务协同化的要求、面向企业服务的特点等为依据及需求，遵照信息化系统工程建设相关规范，综合运用网络与硬件、数据库管理、内容管理、协同工作、决策分析等现代信息技术，为实现工业和信息化工作协同、工业和信息化经济动态管理、工业和信息化项目规范管理，提高工作协同化应用水平、提升工作效率的工作目标而建立的信息化管理系统。 2、系统支持智慧工厂的管理理念，智慧工厂是在数字化工厂的基础上，利用物联网技术和设备监控技术加强信息管理和服务；清楚掌握产销流程、提高生产过程的可控性、减少生产线上人工的干预、即时正确地采集生产线数据，以及合理的生产计划编排与生产进度。并加上绿色智能的手段和智能系统等新兴技术于一体，构建一个高效节能的、绿色环保的、环境舒适的人性化工厂。	各级政府部门、工业企业等
智慧党建	应用升级	本系统针对党建工作量身定制的信息化解决方案，突破传统以资讯为主导的模式，使用互联网+理念将党员管理、组织管理、学习教育、党务管理等内容进行整合，依托各类数据库，实现了宣传教育、党务工作、组织建设、数据分析、资源存储等5大应用平台，可随时跟踪了解党建工作情况，通过可视化图表直观展现党务动态，不断提升党建管理水平和工作效率。	各级政府部门、企事业单位

3、轨道交通综合监控系统集成项目

本项目用于3个已签约地铁综合监控系统集成项目，实施后通过地铁的多个弱电系统形成统一的软硬件监控平台，从而实现对地铁弱电设备的集中监控和管理功能，对列车运行情况和客流统计数据进行监控。本项目客户已确定，均为地方性轨道交通运营国企或其地铁工程总包方。

四、披露本次募投项目效益测算的过程及依据，结合公司同类产品毛利率水平及可比公司情况说明效益测算的谨慎性、合理性。

（一）披露本次募投项目效益测算的过程及依据

公司已在募集说明书“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“四、本次募集资金投资项目的具体情况”中补充披露了以下楷体加粗内容。

1、人工智能产品研发及产业化项目

本项目效益测算期按10年计算，其中建设期3年，运营期7年。经测算本

项目所得税后内部收益率为 19.47%，税后投资回收期（含建设期）为 6.11 年，经济效益良好。具体测算过程及测算依据如下：

（1）营业收入测算

本项目拟进行机器人、无人机、图像及视频识别三类人工智能产品的研发、生产、销售，项目营业收入全部来源于三类产品的销售收入。项目营业收入的计算公式如下：

$$\text{年度营业收入} = \sum \text{各产品销售数量} \times \text{销售单价}$$

根据公司对各产品销售数量的审慎预测，以及参考类似产品的销售价格或市场价格得出的销售单价，本项目实施后，将为公司带来的新增营业收入情况具体如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10 各年
机器人	-	9,934.00	16,665.00	29,385.00
无人机	-	12,250.00	25,100.00	32,700.00
图像及视频识别产品	-	2,975.00	4,820.00	6,800.00
营业收入合计	-	25,159.00	46,585.00	68,885.00

其中，机器人的营业收入预测情况具体如下：

单位：台、万元/台、万元

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10 各年
室内挂轨式巡检机器人	销量	-	200	300	500
	单价	25.00	25.00	25.00	25.00
	营业收入	-	5,000.00	7,500.00	12,500.00
室外 AGV 巡检机器人	销量	-	20	30	50
	单价	80.00	80.00	80.00	80.00
	营业收入	-	1,600.00	2,400.00	4,000.00
室内 AGV 巡检机器人	销量	-	20	40	100
	单价	32.00	32.00	32.00	32.00
	营业收入	-	640.00	1,280.00	3,200.00
管廊挂轨式巡检机器人	销量	-	4	4	8
	单价	100.00	100.00	100.00	100.00
	营业收入	-	400.00	400.00	800.00

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10 各年
管道 AGV 巡检 机器人	销量	-	10	15	20
	单价	32.00	32.00	32.00	32.00
	营业收入	-	320.00	480.00	640.00
爬壁式巡检机 器人	销量	-	10	20	40
	单价	90.00	90.00	90.00	90.00
	营业收入	-	900.00	1,800.00	3,600.00
接触网巡检机 器人	销量	-	2	6	10
	单价	80.00	80.00	80.00	80.00
	营业收入	-	160.00	480.00	800.00
老年人居家健 康监护系统	销量	-	1,000	5,000	10,000
	单价	0.10	0.10	0.10	0.10
	营业收入	-	100.00	500.00	1,000.00
婴幼儿智能看 护系统	销量	-	200	500	1,000
	单价	0.12	0.12	0.12	0.12
	营业收入	-	24.00	60.00	120.00
糖尿病患者居 家血糖监护系 统	销量	-	1,000	1,500	2,000
	单价	0.25	0.25	0.25	0.25
	营业收入	-	250.00	375.00	500.00
儿童智能家居 相关	销量	-	500	800	1,000
	单价	0.15	0.15	0.15	0.15
	营业收入	-	75.00	120.00	150.00
白酒智能化	销量	-	2	6	10
	单价	80.00	80.00	80.00	80.00
	营业收入	-	160.00	480.00	800.00
涂胶智能化	销量	-	2	6	10
	单价	90.00	90.00	90.00	90.00
	营业收入	-	180.00	540.00	900.00
机器人职业教 育	销量	-	5	10	15
	单价	25.00	25.00	25.00	25.00
	营业收入	-	125.00	250.00	375.00
合计		-	9,934.00	16,665.00	29,385.00

其中，无人机的营业收入预测情况具体如下：

单位：台、万元/台、万元

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10 各年
多款油电混动 无人机产品化	销量	-	200	400	600
	单价	4.50	4.50	4.50	4.50

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10 各年
及 180CC 油发 系统自主化	营业收入	-	900.00	1,800.00	2,700.00
垂直起降固定 翼	销量	-	100	300	500
	单价	6.00	6.00	6.00	6.00
	营业收入	-	600.00	1,800.00	3,000.00
油电混动直升 机	销量	-	10	20	30
	单价	50.00	50.00	50.00	50.00
	营业收入	-	500.00	1,000.00	1,500.00
手抛无人机	销量	-	20,000	40,000	50,000
	单价	0.50	0.50	0.50	0.50
	营业收入	-	10,000.00	20,000.00	25,000.00
无人飞艇	销量	-	1	2	2
	单价	250.00	250.00	250.00	250.00
	营业收入	-	250.00	500.00	500.00
合计		-	12,250.00	25,100.00	32,700.00

其中，图像及视频识别产品的营业收入预测情况具体如下：

单位：台（套）、万元/台（套）、万元

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10 各年
人证比对核验 一体机（单机独 立运行）	销量	-	1,500	2,400	3,000
	单价	0.30	0.30	0.30	0.30
	营业收入	-	450.00	720.00	900.00
人证比对核验 分体机	销量	-	1,500	2,400	3,000
	单价	0.25	0.25	0.25	0.25
	营业收入	-	375.00	600.00	750.00
人证核验后端 管理平台	销量	-	5	10	15
	单价	20.00	20.00	20.00	20.00
	营业收入	-	100.00	200.00	300.00
动态人脸识别 门禁考勤机	销量	-	3,000	4,000	5,000
	单价	0.35	0.35	0.35	0.35
	营业收入	-	1,050.00	1,400.00	1,750.00
活体检测	销量	-	100	200	300
	单价	2.00	2.00	2.00	2.00
	营业收入	-	200.00	400.00	600.00
动态人脸识别	销量	-	30	50	100
	单价	5.00	5.00	5.00	5.00
	营业收入	-	150.00	250.00	500.00

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4 至 T+10 各年
人脸识别、智能 视频关联应用	销量	-	30	50	100
	单价	5.00	5.00	5.00	5.00
	营业收入	-	150.00	250.00	500.00
系统解决方案	销量	-	10	20	30
	单价	50.00	50.00	50.00	50.00
	营业收入	-	500.00	1,000.00	1,500.00
合计		-	2,975.00	4,820.00	6,800.00

(2) 成本费用测算

项目成本费用包括营业成本、销售费用、管理费用、研发费用及财务费用。

① 营业成本

直接材料：按照单个产品材料成本×销售数量计算；

直接人工：公司根据历史经验按各产品营业收入的一定比例测算；

折旧与摊销：按照公司固定资产折旧及无形资产摊销会计政策计算，其中：
房屋及建筑物折旧按 40 年、残值率 5%；机器设备折旧按 10 年、残值率 5%；
专用设备、电子及其他设备折旧按 5 年、残值率 5%；土地使用权按土地使用年
限 50 年摊销；

除折旧与摊销之外的其他制造费用：公司根据历史经验按各产品营业收入
的一定比例测算。

② 销售费用

按照项目实施主体合肥赛为最近三年（2017 年-2019 年）平均销售费用率，
根据预计营业收入进行测算。

③ 管理费用

折旧与摊销：按照公司固定资产折旧及无形资产摊销会计政策计算，其中：
房屋及建筑物折旧按 40 年、残值率 5%；土地使用权按土地使用年限 50 年摊销；

其他管理费用：按照合肥赛为最近三年（2017 年-2019 年）剔除折旧与摊销
后的平均管理费用率，根据预计营业收入进行测算。

④研发费用

建设期：A、折旧与摊销：按照公司固定资产折旧及无形资产摊销会计政策计算，其中：专用设备、电子及其他设备折旧按5年、残值率5%；办公软件按使用年限5年摊销；B、研发人员薪酬：根据项目研发人工投入测算；C、研发材料：根据项目研发材料投入测算；D、其他研发费用：按照公司历史经验，根据预计营业收入的1%进行测算。

运营期：A、折旧与摊销：按照公司固定资产折旧及无形资产摊销会计政策计算，其中：专用设备、电子及其他设备折旧按5年、残值率5%；办公软件按使用年限5年摊销；B、其他研发费用：按照合肥赛为最近三年（2017年-2019年）平均研发费用率，根据预计营业收入进行测算。

⑤财务费用

按照项目计算期所需流动资金与铺底流动资金投入的差额预计银行借款金额，按照5%的年利率进行测算。

综上，公司总成本费用情况具体如下：

单位: 万元

序号	科目名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业成本	-	14,097.55	26,051.54	37,954.14	37,954.14	37,954.14	37,946.76	37,939.38	37,939.38	37,939.38
1.1	直接材料	-	8,489.00	15,692.50	22,435.00	22,435.00	22,435.00	22,435.00	22,435.00	22,435.00	22,435.00
1.2	直接人工	-	4,235.90	7,664.40	12,168.75	12,168.75	12,168.75	12,168.75	12,168.75	12,168.75	12,168.75
1.3	制造费用	-	1,372.65	2,694.64	3,350.39	3,350.39	3,350.39	3,343.01	3,335.63	3,335.63	3,335.63
1.3.1	其中: 折旧与摊销	-	518.55	1,037.09	1,037.09	1,037.09	1,037.09	1,029.71	1,022.33	1,022.33	1,022.33
1.3.2	其他制造费用	-	854.10	1,657.55	2,313.30	2,313.30	2,313.30	2,313.30	2,313.30	2,313.30	2,313.30
2	销售费用	-	1,206.19	2,233.41	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53
3	管理费用	12.18	1,031.01	1,907.56	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54
3.1	其中: 折旧与摊销	12.18	72.05	131.93	131.93	131.93	131.93	131.93	131.93	131.93	131.93
3.2	其他管理费用	-	958.96	1,775.63	2,625.61	2,625.61	2,625.61	2,625.61	2,625.61	2,625.61	2,625.61
4	研发费用	2,711.30	4,051.70	4,261.51	2,542.52	2,542.52	2,254.90	1,967.27	1,967.27	1,967.27	1,967.27
4.1	其中: 折旧与摊销	288.15	576.31	576.31	576.31	576.31	288.68	1.06	1.06	1.06	1.06
4.2	研发人员工资	1,996.80	2,496.00	2,496.00	-	-	-	-	-	-	-
4.3	研发材料	426.35	727.80	723.35	-	-	-	-	-	-	-
4.4	其他研发费用	-	251.59	465.85	1,966.21	1,966.21	1,966.21	1,966.21	1,966.21	1,966.21	1,966.21
5	财务费用	-	583.72	621.94	653.11	-	-	-	-	-	-
6	总成本费用 (1+2+3+4+5)	2,723.48	20,970.16	35,075.96	47,209.84	46,556.73	46,269.11	45,974.11	45,966.73	45,966.73	45,966.73
6.1	其中: 可变成本	2,423.15	19,803.25	33,330.63	45,464.51	44,811.41	44,811.41	44,811.41	44,811.41	44,811.41	44,811.41

序号	科目名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
6.2	固定成本	300.33	1,166.91	1,745.33	1,745.33	1,745.33	1,457.70	1,162.70	1,155.32	1,155.32	1,155.32

(3) 项目税金测算

项目税金主要包括增值税、税金及附加，增值税销项税、进项税分别按照销售与采购内容及其金额、对应增值税税率计算，税金及附加按照增值稅×（城市维护建设稅7%+教育費附加3%+地方教育費附加2%）计算。

项目税金测算情况具体如下：

单位：万元											
序号	科目名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	增值税	-1,538.95	-875.93	3,052.23	6,038.50	6,038.50	6,038.50	6,038.50	6,038.50	6,038.50	6,038.50
1.1	销项税	-	3,270.67	6,056.05	8,955.05	8,955.05	8,955.05	8,955.05	8,955.05	8,955.05	8,955.05
1.2	进项税	1,538.95	2,607.65	2,127.89	2,916.55	2,916.55	2,916.55	2,916.55	2,916.55	2,916.55	2,916.55
2	税金及附加	-	-	366.27	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62
2.1	城市维护建设税	-	-	213.66	422.70	422.70	422.70	422.70	422.70	422.70	422.70
2.2	教育费附加	-	-	91.57	181.16	181.16	181.16	181.16	181.16	181.16	181.16
2.3	地方教育税附加	-	-	61.04	120.77	120.77	120.77	120.77	120.77	120.77	120.77

(4) 项目损益分析

假设国家高新技术企业税收政策不会发生重大变化，项目实施主体合肥赛为预计能够持续满足高新技术企业条件，本项目企业所得税率取 15%，按照以上部分预计的数据进行项目损益表的分析计算，测算的利润情况具体如下：

单位：万元

序号	科目名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	营业收入	-	25,159.00	46,585.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00
2	营业成本	-	14,097.55	26,051.54	37,954.14	37,954.14	37,954.14	37,946.76	37,939.38	37,939.38	37,939.38
3	税金及附加	-	-	366.27	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62
4	销售费用	-	1,206.19	2,233.41	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53	3,302.53
5	管理费用	12.18	1,031.01	1,907.56	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54	2,757.54
6	研发费用	2,711.30	4,051.70	4,261.51	2,542.52	2,542.52	2,254.90	1,967.27	1,967.27	1,967.27	1,967.27
7	财务费用	-	583.72	621.94	653.11	-	-	-	-	-	-
8	利润总额	-2,723.48	4,188.84	11,142.78	20,950.54	21,603.65	21,891.27	22,186.27	22,193.65	22,193.65	22,193.65
9	所得税费用	-	219.80	1,671.42	3,142.58	3,240.55	3,283.69	3,327.94	3,329.05	3,329.05	3,329.05
10	净利润	-2,723.48	3,969.04	9,471.36	17,807.96	18,363.10	18,607.58	18,858.33	18,864.60	18,864.60	18,864.60
11	毛利率	-	43.97%	44.08%	44.90%	44.90%	44.90%	44.91%	44.92%	44.92%	44.92%
12	净利率	-	15.78%	20.33%	25.85%	26.66%	27.01%	27.38%	27.39%	27.39%	27.39%

(5) 未来现金流量预测

本项目现金流量表的估算，系以现金的收入与现金的流出作为计算的依据，在此基础上，核算现金收支情况下的实际净收入。其中现金收入包括项目全部销售收入、回收资产余值及回收流动资金，现金支出包括项目建设投资、流动资金投入、付现成本、税金及附加、以及企业所得税。在计算项目净现值时，假设内部报酬率为 12%。

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	现金流入	-	25,159.00	46,585.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	106,868.63
1.1	销售收入	-	25,159.00	46,585.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00	68,885.00
1.2	回收固定资产余 值										808.40
1.3	回收流动资金										37,175.24
2	现金流出	21,191.87	50,460.21	48,924.52	62,393.83	48,776.58	48,819.72	48,863.97	48,865.08	48,865.08	48,865.08
2.1	项目建设投资	18,768.72	18,762.83	1,117.41							
2.2	流动资金投入	-	11,674.32	12,438.80	13,062.11	-	-	-	-	-	-
2.3	付现成本	2,423.15	19,803.25	33,330.63	45,464.51	44,811.41	44,811.41	44,811.41	44,811.41	44,811.41	44,811.41
2.4	税金及附加	-	-	366.27	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62	724.62
2.5	所得税	-	219.80	1,671.42	3,142.58	3,240.55	3,283.69	3,327.94	3,329.05	3,329.05	3,329.05
3	税后净现金流量	-21,191.87	-25,301.21	-2,339.52	6,491.17	20,108.42	20,065.28	20,021.03	20,019.92	20,019.92	22,870.00
4	累计税后净现金 流量	-21,191.87	-46,493.08	-48,832.60	-42,341.43	-22,233.01	-2,167.73	17,853.31	37,873.23	57,893.15	80,763.15

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
5	税前净现金流量	-21,191.87	-25,081.41	-668.11	9,633.75	23,348.97	23,348.97	23,348.97	23,348.97	23,348.97	26,199.05
6	累计税前净现金流量	-21,191.87	-46,273.28	-46,941.38	-37,307.63	-13,958.66	9,390.31	32,739.28	56,088.26	79,437.23	105,636.27

按照 12% 的内部报酬率折现后现金流量情况:

单位: 万元											
序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
1	税后净现金流量	-18,921.31	-20,169.97	-1,665.23	4,125.26	11,410.06	10,165.70	9,056.50	8,085.71	7,219.39	7,363.53
2	累计税后净现金流量	-18,921.31	-39,091.28	-40,756.51	-36,631.25	-25,221.19	-15,055.50	-5,999.00	2,086.71	9,306.10	16,669.63
3	税前净现金流量	-18,921.31	-19,994.75	-475.54	6,122.42	13,248.83	11,829.32	10,561.89	9,430.26	8,419.87	8,435.39
4	累计税前净现金流量	-18,921.31	-38,916.06	-39,391.60	-33,269.18	-20,020.34	-8,191.03	2,370.86	11,801.12	20,220.99	28,656.38

(6) 项目经济效益指标

序号	项目	税前	税后	单位
1	净现值 (Ic=12%)	28,656.38	16,669.63	万元
2	内部收益率 (IRR)	24.35%	19.47%	——
3	投资回收期 (静态)	5.60	6.11	年
4	投资回收期 (动态)	6.78	7.74	年

2、智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目

本项目效益测算期按 8 年计算，其中建设期 3 年，运营期 5 年。经测算本项目所得税后内部收益率为 25.26%，税后投资回收期（含建设期）为 5.11 年，经济效益良好。具体测算过程及测算依据如下：

(1) 营业收入测算

本项目盈利模式主要是向全国各地不同城市管理者、社会化生产运营主体等对象销售与其特定领域相关的智慧应用软件平台产品。项目营业收入的计算公式为：年度营业收入=Σ 各产品销售数量×销售单价。

根据公司对各产品销售数量的审慎预测，以及参考类似产品的销售价格或市场价格得出的销售单价，本项目实施后，将为公司带来的新增营业收入情况具体如下：

单位：套、万元/套、万元

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+8 各年
面向无人驾驶线路的轨道交通综合监控系统平台	销量	-	-	1	2	2
	单价	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00	1600.00
	营业收入	-	-	1600.00	3200.00	3200.00
轨道交通能耗监测系统	销量	-	20	30	30	60
	单价	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	营业收入	-	1000.00	1500.00	1500.00	3000.00
数据中心动环监控系统	销量	-	2	3	5	6
	单价	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	营业收入	-	100.00	150.00	250.00	300.00
数据中心基础设施管理系统（简称 DCIM 系统）	销量	-	-	1	3	5
	单价	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	营业收入	-	-	300.00	900.00	1500.00

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+8 各年
智慧校园	销量	-	1	2	4	5
	单价	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	营业收入	-	100.00	200.00	400.00	500.00
城市网格化大数据信息服务平台	销量	-	-	1	2	3
	单价	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
	营业收入	-	-	300.00	600.00	900.00
智慧城市/智慧应用平台软件 (持续升级)	公共信息平台	销量	-	1	3	3
		单价	300.00	300.00	300.00	300.00
		营业收入	-	300.00	900.00	900.00
	城市基础数据库系统	销量	-	1	2	3
		单价	400.00	400.00	400.00	400.00
		营业收入	-	400.00	800.00	1200.00
	大数据分析平台	销量	-	1	2	3
		单价	500.00	500.00	500.00	500.00
		营业收入	-	500.00	1000.00	1500.00
	地理信息共享平台	销量	-	1	3	3
		单价	100.00	100.00	100.00	100.00
		营业收入	-	100.00	300.00	300.00
	智慧交通	销量	-	1	3	3
		单价	300.00	300.00	300.00	300.00
		营业收入	-	300.00	900.00	900.00
	智慧旅游	销量	-	1	3	3
		单价	300.00	300.00	300.00	300.00
		营业收入	-	300.00	900.00	900.00
	智慧路边停车	销量	-	2	3	3
		单价	300.00	300.00	300.00	300.00
		营业收入	-	600.00	900.00	900.00
	网格化社管系统	销量	-	1	3	3
		单价	300.00	300.00	300.00	300.00
		营业收入	-	300.00	900.00	900.00
	智慧社区	销量	-	2	3	3
		单价	100.00	100.00	100.00	100.00
		营业收入	-	200.00	300.00	300.00
	智慧工业	销量	-	1	2	2
		单价	50.00	50.00	50.00	50.00
		营业收入	-	50.00	100.00	100.00
	智慧党建	销量	-	1	3	3
		单价	30.00	30.00	30.00	30.00

产品	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+8 各年
	营业收入	-	30.00	60.00	90.00	90.00
	合计	-	4,230.00	8,460.00	13,940.00	17,390.00

(2) 成本费用测算

本项目成本费用包括营业成本、销售费用及管理费用（含研发费用），铺底流动资金已充分考虑项目流动资金需求，不计算财务费用。

①营业成本

本项目营业成本由运营人员薪酬构成，根据各岗位运营人员数量需求及平均工资进行测算。

②销售费用

销售人员工资：根据销售人员数量需求及平均工资进行测算。

其他销售费用：参考公司最近三年平均销售费用率并根据预计营业收入进行测算。

③管理费用

折旧与摊销：按照公司固定资产折旧及无形资产摊销会计政策计算，其中：房屋及建筑物折旧按赛为大楼产权证书剩余年限 25 年、残值率 5%；专用设备、电子及其他设备折旧按 5 年、残值率 5%；办公软件按使用年限 5 年摊销；场地装修费用按 5 年摊销。

其他管理费用：参考公司最近三年剔除折旧与摊销后的平均管理费用率，根据预计营业收入进行测算。

研发费用：根据项目研发人工投入测算。

综上，公司总成本费用情况具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6 至 T+8 各年
1	营业成本	-	1,794.00	2,892.00	2,892.00	2,892.00	2,892.00
1.1	其中：运营人员薪酬	-	1,794.00	2,892.00	2,892.00	2,892.00	2,892.00

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6 至 T+8 各年
2	销售费用	-	608.40	946.80	1,385.20	1,661.20	1,661.20
2.1	其中：销售人员工资	-	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
2.2	其他销售费用	-	338.40	676.80	1,115.20	1,391.20	1,391.20
3	管理费用	3,883.21	4,303.21	4,603.21	1,003.21	1,003.21	361.87
3.1	其中：折旧及摊销	883.21	883.21	883.21	883.21	883.21	241.87
3.2	其他管理费用	-	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
3.3	研发费用	3,000.00	3,300.00	3,600.00	-	-	-
4	财务费用	-	-	-	-	-	-
5	总成本费用 (1+2+3+4)	3,883.21	6,705.61	8,442.01	5,280.41	5,556.41	4,915.07
5.1	其中：变动成本	3,000.00	5,822.40	7,558.80	4,397.20	4,673.20	4,673.20
5.2	固定成本	883.21	883.21	883.21	883.21	883.21	241.87

(3) 项目税金测算

项目税金主要包括增值税、税金及附加，增值税销项税、进项税分别按照销售与采购内容及其金额、对应增值税税率计算，税金及附加按照增值税×（城市维护建设税 7%+教育费附加 3%+地方教育费附加 2%）计算。

项目税金测算情况具体如下：

单位：万元						
序号	科目名称	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5 至 T+8 各年
1	增值税	-	202.95	1,099.80	1,812.20	2,260.70
1.1	销项税	-	549.90	1,099.80	1,812.20	2,260.70
1.2	进项税	346.95	-	-	-	-
2	税金及附加	-	24.35	131.98	217.46	271.28
2.1	城市维护建设税	-	14.21	76.99	126.85	158.25
2.2	教育费附加	-	6.09	32.99	54.37	67.82
2.3	地方教育税附加	-	4.06	22.00	36.24	45.21

(4) 项目损益分析

假设国家高新技术企业税收政策不会发生重大变化，公司预计能够持续满足高新技术企业条件，本项目企业所得税率取 15%，按照以上部分预计的数据进行项目损益表的分析计算，测算的利润情况具体如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6 至 T+8 各年
1	营业收入	-	4,230.00	8,460.00	13,940.00	17,390.00	17,390.00
2	营业成本	-	1,794.00	2,892.00	2,892.00	2,892.00	2,892.00
3	税金及附加	-	24.35	131.98	217.46	271.28	271.28
4	销售费用	-	608.40	946.80	1,385.20	1,661.20	1,661.20
5	管理费用	3,883.21	4,303.21	4,603.21	1,003.21	1,003.21	361.87
6	财务费用	-	-	-	-	-	-
7	利润总额	-3,883.21	-2,499.96	-113.98	8,442.13	11,562.31	12,203.65
8	所得税费用	-	-	-	1,266.32	1,734.35	1,830.55
9	净利润	-3,883.21	-2,499.96	-113.98	7,175.81	9,827.96	10,373.10
10	净利率	-	-59.10%	-1.35%	51.48%	56.52%	59.65%
11	毛利润	-	2,436.00	5,568.00	11,048.00	14,498.00	14,498.00
12	毛利率	-	57.59%	65.82%	79.25%	83.37%	83.37%

(5) 未来现金流量预测

本项目现金流量表的估算，系以现金的收入与现金的流出作为计算的依据，在此基础上，核算现金收支情况下的实际净收入。其中现金收入包括项目全部销售收入、回收资产余值及回收流动资金，现金支出包括项目投资、流动资金投入、付现成本、税金与附加、以及企业所得税。在计算项目净现值时，假设内部报酬率为 12%。

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
1	现金流入	-	4,230.00	8,460.00	13,940.00	17,390.00	17,390.00	17,390.00	19,987.45
1.1	营业收入	-	4,230.00	8,460.00	13,940.00	17,390.00	17,390.00	17,390.00	17,390.00
1.2	回收资产余值	-	-	-	-	-	-	-	75.05
1.3	回收流动资金	-	-	-	-	-	-	-	2,522.40
2	现金流出	9,628.70	11,669.15	11,290.78	5,880.98	6,678.83	6,775.03	6,775.03	6,775.03
2.1	项目建设投资	6,628.70	3,300.00	3,600.00	-	-	-	-	-
2.2	流动资金投入	-	2,522.40	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	3,000.00	5,822.40	7,558.80	4,397.20	4,673.20	4,673.20	4,673.20	4,673.20
2.4	税金及附加	-	24.35	131.98	217.46	271.28	271.28	271.28	271.28
2.5	所得税	-	-	-	1,266.32	1,734.35	1,830.55	1,830.55	1,830.55
3	税后净现金流量	-9,628.70	-7,439.15	-2,830.78	8,059.02	10,711.17	10,614.97	10,614.97	13,212.42
3.1	税后累计净现金流量	-9,628.70	-17,067.85	-19,898.63	-11,839.61	-1,128.44	9,486.52	20,101.49	33,313.91
3.2	税前净现金流量	-9,628.70	-7,439.15	-2,830.78	9,325.34	12,445.52	12,445.52	12,445.52	15,042.97
3.3	税前累计净现金流量	-9,628.70	-17,067.85	-19,898.63	-10,573.29	1,872.22	14,317.74	26,763.25	41,806.22

按照 12% 的内部报酬率折现后现金流量情况：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8
1	税后净现金流量	-8,597.05	-5,930.45	-2,014.89	5,121.65	6,077.81	5,377.87	4,801.67	5,336.28
2	累计税后净现金流量	-8,597.05	-14,527.50	-16,542.39	-11,420.74	-5,342.94	34.94	4,836.61	10,172.89
3	税前净现金流量	-8,597.05	-5,930.45	-2,014.89	5,926.42	7,061.92	6,305.29	5,629.72	6,075.60
4	累计税前净现金流量	-8,597.05	-14,527.50	-16,542.39	-10,615.97	-3,554.05	2,751.23	8,380.95	14,456.56

(6) 项目经济效益指标

序号	项目	税前	税后	单位
1	净现值 (Ic=12%)	14,456.56	10,172.89	万元
2	内部收益率 (IRR)	29.82%	25.26%	——
3	投资回收期 (静态)	4.85	5.11	年
4	投资回收期 (动态)	5.56	5.99	年

3、轨道交通综合监控系统集成项目

本项目预计实现总收入 37,011.79 万元，项目整体毛利率约为 22.15%，投资经济效益良好。具体测算过程及测算依据如下：

(1) 营业收入测算

本项目由苏州 5 号线项目、合肥 4 号线项目、合肥 1 号线项目三个子项目构成。针对上述三个子项目，公司均已与项目发包方签署合同，约定合同价款分别为 20,462.03 万元、17,300.00 万元及 3,593.61 万元。根据各子项目合同的分项报价以及适用的增值税率，各子项目增值税额分别为 2,346.57 万元、1,706.73 万元及 290.55 万元，合同价款扣除增值税额后，各子项目对应收入分别为 18,115.46 万元、15,593.27 万元及 3,303.05 万元，因此本项目营业收入合计为 37,011.79 万元。

(2) 营业成本测算

本项目营业成本即项目投资总额（具体构成详见本回复问题一第（1）问回复部分），包括项目设备材料采购成本、项目研发费用、项目管理费、技术服务费以及其他直接费用，合计金额 28,814.39 万元。设备材料采购成本根据与项目发包方所签署合同中约定的设备材料清单，以及供应商报价或公司历史采购单价确定；项目研发费用根据项目所需要的研发人员及预计研发周期计算研发人工投入，并根据研发材料预算计算研发材料投入；项目管理费及其他直接费用根据公司预算管理部门对项目成本的预算确定；技术服务费根据供应商报价确定。

(3) 项目经济效益指标

序号	项目	营业收入(万元)	营业成本(万元)	毛利率
1	苏州5号线项目	18,115.46	14,912.84	17.68%
2	合肥4号线项目	15,593.27	11,489.61	26.32%
3	合肥1号线项目	3,303.05	2,411.95	26.98%
	合计	37,011.79	28,814.39	22.15%

(二) 结合公司同类产品毛利率水平及可比公司情况说明效益测算的谨慎性、合理性

1、人工智能产品研发及产业化项目

本项目对应机器人、无人机、图像及视频识别三类产品，根据效益测算项目计算期内的平均毛利率分别为 45.33%、45.14%及 40.90%。

(1) 公司同类产品毛利率水平情况

报告期内，公司同类产品的毛利率情况具体如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
机器人	-	100.00%	-	-
无人机	85.14%	68.47%	38.13%	59.46%
图像及视频识别产品	48.62%	31.47%	-	-

注：报告期内，公司上述产品尚未大规模销售，但产品涉及型号较多且定价存在差异，因此毛利率波动较大；机器人 2019 年毛利率为 100.00%，主要是所销售产品来源于公司前期研发试制品，成本已计入研发费用。

(2) 可比公司毛利率水平情况

与公司人工智能项目对应产品近似的可比公司相关产品毛利率情况具体如下：

类别	可比公司	产品	2020年1-6月毛利率	2019年毛利率
机器人	亿嘉和(603666.SH)	机器人(含智能化配套改造)	未披露	64.72%
	大立科技(002214.SZ)	巡检机器人	未披露	73.91%
	快克股份(603203.SH)	专用工业机器人、自动化智能装备	未披露	57.44%
	克来机电(603960.SH)	柔性自动化装备与工业机器人系统	未披露	36.77%
	新元科技(300472.SZ)	智能专用装备	61.50%	53.10%

类别	可比公司	产品	2020年1-6月毛利率	2019年毛利率
	拓斯达(300607.SZ)	工业机器人及自动化应用系统	61.13%	36.68%
	博实股份(002698.SZ)	机器人及其它智能成套装备	51.08%	59.67%
	华中数控(300161.SZ)	机器人与智能产线	36.98%	37.86%
	中信重工(601608.SH)	机器人及智能装备板块	未披露	45.22%
	平均值		52.67%	51.71%
无人机	长鹰信质(002664.SZ)	无人机系统、技术服务费	26.26%	35.44%
	航天彩虹(002389.SZ)	无人机及相关产品	35.70%	36.39%
	观典防务(832317.OC)	无人机飞行服务与数据处理、无人机系统及智能防务装备销售	62.06%	51.61%
	平均值		41.34%	41.15%
图像及视频识别产品	捷顺科技(002609.SZ)	智能门禁通道管理系统	46.10%	51.63%
	川大智胜(002253.SZ)	人工智能产品与服务	24.38%	30.92%
	汉王科技(002362.SZ)	人脸及生物特征识别	43.99%	55.85%
	宏乾科技(837035.OC)	动态人脸识别	86.35%	43.48%
	平均值		50.21%	45.47%

注：上述可比公司按产品的毛利率数据仅公开披露至2020年1-6月。

综上，公司人工智能项目对应产品毛利率与公司报告期内同类产品毛利率水平、可比公司近似产品平均毛利率水平均不存在显著差异，人工智能项目效益测算谨慎、合理。

2、智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目

根据效益测算，本项目计算期内的平均毛利率为76.59%。

(1) 公司同类产品毛利率水平情况

本项目对应产品均为软件产品，因此本项目毛利率与公司软件开发业务毛利率具有可比性。报告期内，公司软件开发业务的毛利率情况具体如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
软件开发	44.60%	45.13%	71.69%	83.71%

2019年及2020年1-9月，公司软件开发业务中智慧吉首PPP项目占比较高，但该项目中软件开发部分定价较低，导致整体软件开发业务毛利率较低。

(2) 可比公司毛利率水平情况

本项目对应产品均为软件产品，与主要从事软件开发和销售的上市公司毛利率具有可比性。选取以软件开发和销售为主营业务的上市公司，其 2019 年毛利率情况具体如下：

证券代码	公司简称	2020 年 1-9 月毛利率	2019 年毛利率
000004.SZ	国农科技	82.38%	73.01%
002195.SZ	二三四五	93.43%	90.52%
002410.SZ	广联达	90.14%	89.30%
002912.SZ	中新赛克	77.41%	82.26%
300033.SZ	同花顺	87.98%	89.62%
300369.SZ	绿盟科技	70.28%	71.71%
300377.SZ	赢时胜	72.85%	73.02%
300378.SZ	鼎捷软件	83.10%	83.47%
300379.SZ	东方通	80.02%	76.10%
300454.SZ	深信服	69.11%	72.19%
300533.SZ	冰川网络	93.54%	93.77%
300624.SZ	万兴科技	96.62%	93.88%
300768.SZ	迪普科技	70.88%	71.20%
300799.SZ	左江科技	72.58%	81.62%
300803.SZ	指南针	86.62%	85.53%
600570.SH	恒生电子	72.24%	96.78%
603039.SH	泛微网络	95.38%	96.26%
603383.SH	顶点软件	71.89%	73.92%
603990.SH	麦迪科技	73.96%	72.07%
688030.SH	山石网科	66.48%	76.00%
688058.SH	宝兰德	83.38%	96.46%
688088.SH	虹软科技	90.41%	93.27%
688111.SH	金山办公	86.85%	85.58%
688188.SH	柏楚电子	81.97%	81.52%
688318.SH	财富趋势	81.09%	86.25%
688369.SH	致远互联	77.65%	76.07%
平均值		81.09%	83.13%

综上，公司智慧城市项目毛利率与公司报告期内软件开发业务毛利率水平、可比公司平均毛利率水平均不存在显著差异，智慧城市项目效益测算谨慎、合理。

3、轨道交通综合监控系统集成项目

根据效益测算，本项目中苏州 5 号线项目、合肥 4 号线项目、合肥 1 号线项目的毛利率分别为 17.68%、26.32%、26.98%，本项目综合毛利率为 22.15%。

(1) 公司同类产品毛利率水平情况

报告期内，公司既往轨道交通综合监控系统集成项目的毛利率情况具体如下：

序号	项目名称	毛利率
1	合肥市轨道交通 3 号线综合监控系统集成项目	22.76%
2	合肥市轨道交通 2 号线综合监控系统集成及安装项目	12.39%
3	合肥市轨道交通 1 号线一、二期工程综合监控系统集成项目	9.28%
4	深圳地铁 1 号线续建工程综合监控系统安装工程项目	32.90%

(2) 可比公司毛利率水平情况

主营业务包括轨道交通综合监控或类似系统的可比公司相关产品/业务毛利率情况具体如下：

可比公司	产品/业务	2020 年 1-6 月 毛利率	2019 年毛 利率
佳都科技 (600728.SH)	智能轨道交通解决方案	未披露	14.16%
凯发电气 (300407.SZ)	轨道交通监控及安防系统	44.19%	32.15%
达实智能 (002421.SZ)	智慧交通	21.01%	19.59%
机器人 (300024.SZ)	交通自动化系统	未披露	29.74%
平均值		32.60%	23.91%

注：上述可比公司按产品的毛利率数据仅公开披露至 2020 年 1-6 月。

综上，公司轨道交通项目毛利率与公司报告期内既往项目毛利率水平、可比公司平均毛利率水平均不存在显著差异，轨道交通项目效益测算谨慎、合理。

五、会计师回复

(一) 核查意见

会计师核查后认为：

本次募投项目投资数额的测算依据和测算过程、各项投资构成关于资本性支出与非资本性支出的划分等相关情况未见不合理；

问题二、关于轨道交通项目

募集说明书显示，发行人拟投入 23,452.37 万元于轨道交通项目，具体包括苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目、合肥市轨道交通 4 号线综合监控系统集成及维保项目、合肥市轨道交通 1 号线三期工程总承包工程综合监控及安检系统专业分包工程建设项目，前述项目签约时间分别为 2018 年 11 月、2020 年 3 月、2019 年 5 月，预计完工时间分别为 2021 年 6 月、2020 年 3 月、2021 年 8 月。发行人 2019 年年报问询函回复显示，存货中确认的已完工未结算资产包括苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目、合肥市轨道交通 4 号线综合监控系统集成及维保项目，预计交付时间分别为 2021 年 3 月、2021 年 11 月。

请发行人补充说明或披露：（1）说明前述项目最新的进展情况，通过募集资金建设已开工项目的原因和必要性，是否拟用募集资金置换董事会前投入，是否属于补充流动资金，如是，本次募集资金补充流动资金比例是否符合相关规定；如本次募集资金失败，前述项目的可行性是否存在重大变化，如是，请说明对发行人经营的影响并充分披露相关风险；（2）合肥市轨道交通 4 号线综合监控系统集成及维保项目签约时间为 2020 年 3 月，但在 2019 年年报中就确认已完工未结算资产，请具体说明原因；（3）说明募集说明书中披露的苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目预计完工时间与 2019 年年报回复的时间不一致的原因；（4）募集说明书显示，轨道交通综合监控系统集成项目预计毛利率为 22%，但发行人其他募集资金投放项目均披露了预测税后内部收益率。请说明轨道交通综合监控系统集成项目与其他募投项目的预测收益口径不一致的原因，并进一步计算该项目的税后内部收益率，该项目是否具备实现盈利的能力，并充分披露相关风险；（5）结合前述情况，核实说明发行人申报文件是否准确。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明前述项目最新的进展情况，通过募集资金建设已开工项目的原因和必要性，是否拟用募集资金置换董事会前投入，是否属于补充流动资金，如是，本次募集资金补充流动资金比例是否符合相关规定；如本次募集资金失败，前述项目的可行性是否存在重大变化，如是，请说明对发行人经营的影响并充分披露相关风险；

（一）项目最新进展情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司轨道交通项目的各子项目进展如下：

苏州 5 号线项目涵盖车站 34 处，车辆段、停车场、控制中心各 1 处。34 个车站的主要设备均已到货，2020 年 8 月中旬已开始单机系统调试，已完成 24 个车站服务器的搭建工程。目前消防验收第一批 14 个车站，涉及到模式的防火阀、智能低压、节能风系统等基本已完成接口测试工作。

合肥 4 号线项目包括综合监控系统、BAS 系统、门禁系统，涵盖 31 座车站、1 座停车场、1 座车辆段、1 座控制中心。西段（18 座车站）设备、材料到货约 88%，总体施工进度约 35%；东段部分车站已经进场进行门禁预埋施工。

合肥 1 号线项目涵盖 3 座车站、1 座停车场。项目处于前期设计联络阶段。

各项目资金投入情况具体如下：

单位：万元

项目	签约时间	预计完工时间	本次发行董事会决议日前进度（投资金额）	董事会决议日至 2020 年 9 月 30 日进度	是否按预计进度实施
苏州 5 号线项目	2018 年 11 月	2021 年 6 月	3,418.13	7,188.37	是
合肥 4 号线项目	2020 年 3 月	2021 年 11 月	1,943.26	1,147.16	是
合肥 1 号线项目	2019 年 5 月	2021 年 8 月	0.74	10.29	是

（二）通过募集资金建设已开工项目的原因和合理性

1、公司目前的业务模式决定了资金占用金额大、周期长

目前公司主要业务收入来源于智慧城市项目，包括数据中心建设，轨道交通

控制系统建设等，该类业务的核心在于系统软件平台及智能模块的设计开发，并以工程项目为载体，与硬件设备相集成。由于该业务通常投资规模大、实施周期长、交付验收手续多、客户付款流程长等，使得公司的长期资金占用量大。

2、近几年公司智慧城市业务规模的快速扩大导致公司资金需求承压

近年来面临智慧城市业务良好的发展机遇，公司持续快速开展智慧城市及数据中心集成业务，规模快速增长，公司业务收入自 2015 年度的 6.65 亿元增长至 2017 年的 14.98 亿元，增量业务的大量增加而已有业务款项尚未回笼导致公司资金周转承压。如公司能使用募集资金建设上述项目，一方面能有效缓解公司长期资金的需求，有利于该业务的稳步持续发展，另外能明显降低公司的财务成本，从而实现公司收入利润的增长。

3、新冠疫情加重了公司的资金压力

今年新冠疫情爆发，公司正在执行的项目进度均受到不同程度的负面影响，预计完工时间和收款进度相应推迟，公司上半年收入同比呈现一定的下降，经营压力进一步增大，同时公司客户的回款受疫情影响也出现延迟，从而影响公司资金的周转。

综上，将本次募集资金投向已开工项目符合公司该业务的特点和实际需求；同时已开工项目具备较高的确定性，且轨道交通项目的业主方均为公用事业国企大公司，项目进度和最终收款的保障性强，更能符合募投项目的实施要求，因而也是具有合理性的。

（三）是否用募集资金置换董事会前投入

本募投项目不存在用募投资金置换董事会前投入。

（四）是否属于补充流动资金

本募投项目属于资本性支出，具有特定用途，资金使用对应特定工程材料购买和建设费用支出，会计核算上归集为特定项目的“工程施工成本”，不属于补充流动资金。

（五）募集资金失败对项目可行性的影响

如果本次募集资金失败，对项目可行性不构成重大影响。公司将积极运用其他渠道筹措资金完成项目，但较高的融资成本可能会影响项目最终收益。

二、合肥市轨道交通 4 号线综合监控系统集成及维保项目签约时间为 2020 年 3 月，但在 2019 年年报中就确认已完工未结算资产，请具体说明原因；

根据公司与业主方合肥市轨道交通集团有限公司签署的合同，本项目合同订立时间为 2019 年 7 月，而合同生效条款为“本合同在由双方法定代表人或授权代表（授权代表须提供法定代表人授权委托书，并作为合同附件）签署、加盖单位公章并在买方收到卖方提交的合格履约保函且在合肥市公共资源监督管理局备案后正式生效”。公司分别于 2019 年 9 月 29 日、2019 年 10 月 14 日向业主方提交了该项目系统集成及维保的银行履约保函，2019 年 11 月 5 日向合肥市公共资源交易监督管理局申请备案，待合肥市公共资源交易监督管理局签章，由于受疫情影响，公司 2020 年 3 月收到合同正本，因此基于谨慎性在《2020 年第一季度合同项目公告》中披露合同签订时间为 2020 年 3 月。在本次发行相关申请及披露文件中，考虑到信息披露的一致性，将签约时间披露为 2020 年 3 月。

本项目按照业主方要求及合同对项目执行时间的约定，开工时间为 2019 年 12 月，因此 2019 年年报中存在确认的已完工未结算资产。

三、说明募集说明书中披露的苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目预计完工时间与 2019 年年报回复的时间不一致的原因；

对于苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目，公司募集说明书中披露的建设期为“2021 年 6 月 30 日开通试运行”，而在《关于对深圳证券交易所年报问询函回复的公告》（以下简称“年报问询函回复”）中披露的约定交付时间为“2021 年 3 月”，主要系披露口径存在差异所致，不存在信息披露前后不一致的情形。

根据发行人与业主方苏州市轨道交通集团有限公司所签署合同的约定，本项目于 2021 年 3 月完成各系统间综合联调，2021 年 6 月底实现全功能开通试运营。完成各系统间综合联调即表示已完成系统安装及调试并交付客户，交付后至试运行期间，发行人的主要工作为继续进行试运行的系统功能、系统稳定性的验证测

试等工作。因此，对于年报问询函公司回复的时间为 2021 年 3 月，而募集说明书中公司披露的时间为 2021 年 6 月。

四、募集说明书显示，轨道交通综合监控系统集成项目预计毛利率为 22%，但发行人其他募集资金投放项目均披露了预测税后内部收益率。请说明轨道交通综合监控系统集成项目与其他募投项目的预测收益口径不一致的原因，并进一步计算该项目的税后内部收益率，该项目是否具备实现盈利的能力，并充分披露相关风险；

（一）预测口径不一致的原因

轨道交通综合监控系统集成项目与其他募投项目的预测收益口径不一致，主要是因为项目类型、实施方式不同，具体如下：

除轨道交通综合监控系统集成项目外，公司其他募投项目以初期一次性投入，形成固定产能，每年生产销售一定数量产品，逐年回收首次投资，具备在项目生命周期内预测现金流量折现计算内部收益率的基础。

轨道交通综合监控系统的项目收入在合同签署时基本确定，成本也已经基本确定，公司并不运营项目，因而用项目毛利率能更准确反映项目收益情况。行业中类似装饰装修公司、园林工程公司、影视文化类公司以单个确定项目作为募投项目时，一般均以项目毛利率作为项目收益的指标，例如：

证券代码	公司简称	募投项目
300517.SZ	海波重科	津石高速公路工程桥梁钢箱梁材料采购、制造、运输、安装工程 专业施工项目
		监利至江陵高速公路东延段钢混组合梁施工专业分包项目
		营山至达州高速公路项目工程施工项目
300291.SZ	华录百纳	电视剧及网络剧制作项目
		户外媒介资源采购项目
002856.SZ	美芝股份	深圳建行大厦非公共区域精装修设计施工一体化和幕墙工程 项目
		恒明湾创汇中心一期 6#地块幕墙工程项目
002811.SZ	郑中设计	佛山市南海和华希尔顿逸林酒店装修工程
		西安洲际酒店项目精装修工程
		遵义喜来登酒店装饰工程项目
002717.SZ	岭南股份	新郑市双洎河综合治理示范段工程（EPC）
		北海市合浦县廉州镇水环境整治二期工程项目设计-施工总承

证券代码	公司简称	募投项目
		包（EPC）
		深圳市前海桂湾公园项目绿化景观工程施工总承包II标
		南充市清泉寺公园建设项目勘测设计施工总承包（EPC）
		红河州建水县西庄紫陶小镇建设项目（一期）1标段勘察设计施工总承包（EPC）
		广东三水云东海国家湿地公园建设（B标）
		韶关市韶州公园建设项目勘察设计施工总承包（EPC）
002781.SZ	奇信股份	明发科技商务城一期A区03#、10#楼室内装修工程总承包（EPC）
		扬子江生态文明创新中心装饰装修工程工程总承包
		南山智谷产业园项目公共区域装修工程（三标段）
600939.SH	重庆建工	重庆铁路口岸公共物流仓储项目
		重庆保税港区空港皓月小区公租房项目（一标）
		长寿经开区八颗组团移民生态工业园一期标准厂房项目工程总承包
		重庆市渝北区中医院三级甲等医院主体工程施工项目

（二）该项目的内部收益率

如上所述，轨道交通综合监控系统集成项目因项目类型和实施方式不同，整体周期较短，且临近年末时点的现金流量在所归属年度的预测折现结果影响较大，因而以年度预测现金流量并折现计算内部收益率会导致准确性不高。该项目收入及成本基本确定，预测毛利率为22.15%，具备实现盈利的能力。

五、结合前述情况，核实说明发行人申报文件是否准确。

根据前述情况，发行人申报文件准确。

六、会计师回复

（一）核查意见

会计师核查后认为：

1、合肥4号线项目合同需交易双方签字盖章、提交履约保函并在合肥市公共资源监督管理局备案后生效，因新冠疫情影响公司于2020年3月收到备案后的合同正本，基于谨慎性在日常重大合同公告中将签约日期披露为2020年3月，本次募集说明书与其保持一致；本项目根据业主方要求和工期约定于2019年12月开工建设，因此2019年末形成已完工未结算资产的处理未见不合理；

2、关于苏州 5 号线项目，募集说明书披露口径为项目试运行时间，而年报问询函回复披露口径为约定交付时间，该差异不属于信息披露前后不一致的情形；

问题六、关于开心人收入

发行人 2017、2018 年年报收入构成分为智慧城市、大数据、人工智能、互动娱乐、教育医疗五个领域及其他，开心人收入主要在“互动娱乐”中体现。2019 年年报及本次募集说明书披露，发行人收入构成仅包括人工智能、智慧城市、教育医疗、贸易四个领域及其他，开心人收入被纳入智慧城市领域。

请发行人补充说明或披露：（1）说明 2019 年年报及本次募集说明书将开心人游戏收入纳入智慧城市领域的具体原因及合理性，并请参照 2018 年年报收入构成，重新披露发行人收入构成；（2）结合开心人收入、利润占比情况和对发行人经营的影响，说明本次发行是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的有关规定，本次募集资金是否存在跨界投资游戏业务的情况。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、说明 2019 年年报及本次募集说明书将开心人游戏收入纳入智慧城市领域的具体原因及合理性，并请参照 2018 年年报收入构成，重新披露发行人收入构成；

（一）报告期内年报收入构成的对应关系及变动情况

报告期内，发行人各年度年报收入构成的对应关系及变动情况具体如下：

2019 年度	2018 年度	2017 年度	变动情况
人工智能	人工智能	人工智能	——
智慧城市	智慧城市	智慧城市	2019 年将大数据、互动娱乐纳入智慧城市
	大数据	大数据	
	互动娱乐	互动娱乐	
教育医疗	教育医疗	教育医疗	——
贸易	——	——	2019 年新增业务
其他	其他	其他	——

（二）将开心人游戏收入纳入智慧城市领域的具体原因及合理性

2017 年及 2018 年，开心人信息的游戏收入在互动娱乐领域体现，发行人自 2019 年半年报起将互动娱乐纳入智慧城市领域，具体原因为：1、开心人信息从事的游戏业务目的在于满足城市居民生活的文化娱乐需求，具有智慧城市的服务内涵，是公司智慧城市领域的延伸；2、随着公司发展，细分业务领域逐步丰富，公司将主营业务重新梳理为“人工智能”、“智慧城市”及“教育医疗”三大板块，以便于实施“大力发展人工智能、稳步发展智慧城市、教育医疗作为有益补充”的发展战略规划。

游戏所属的互联网文化娱乐产业伴随着现代信息技术的发展和城市居民的文化娱乐需求应运而生，反映了智慧城市满足民生的建设需求，因此将开心人信息的游戏收入纳入智慧城市领域具有一定合理性。

（三）参照 2018 年年报分类的发行人收入构成

公司已在募集说明书“第二节 发行人基本情况”之“三、主要业务模式、产品或服务的主要内容”之“（一）公司主营业务及其变化情况”中补充披露了以下楷体加粗内容。

参照 2018 年年报收入构成，报告期内，公司营业收入的业务构成情况具体如下：

项目	单位：万元							
	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
人工智能	2,233.77	2.20	10,140.11	7.94	2,277.25	1.80	3,359.76	2.24
智慧城市	17,985.66	17.73	33,228.89	26.03	35,129.95	27.71	31,256.75	20.86
大数据	49,081.02	48.37	45,766.45	35.85	59,611.48	47.02	93,854.83	62.63
互动娱乐	20,517.72	20.22	22,120.47	17.33	19,896.66	15.69	12,552.98	8.38
教育医疗	10,040.32	9.90	12,022.19	9.42	8,665.99	6.84	7,702.85	5.14
贸易（猪肉冻品）	872.19	0.86	3,019.84	2.37	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	735.92	0.73	1,365.00	1.07	1,199.28	0.95	1,122.24	0.75
合计	101,466.61	100.00	127,662.95	100.00	126,780.61	100.00	149,849.41	100.00

二、结合开心人收入、利润占比情况和对发行人经营的影响，说明本次发

行是否符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的有关规定，本次募集资金是否存在跨界投资游戏业务的情况。

（一）开心人收入、利润占比情况和对发行人经营的影响

1、报告期内开心人收入、利润占比情况和对发行人经营的影响

报告期内，开心人信息营业收入、净利润占发行人营业收入、净利润的比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
开心人信息	20,517.72	6,698.28	22,120.47	9,776.93	19,896.66	11,383.43	12,552.98	6,619.80
发行人	101,466.61	11,169.49	127,662.95	-46,871.00	126,780.61	7,395.09	149,849.41	18,037.35
开心人信息占发行人的比例	20.22%	59.97%	17.33%	-20.86%	15.69%	153.93%	8.38%	36.70%

注：因发行人收购开心人信息的购买日为 2017 年 5 月 31 日，上表中开心人信息 2017 年的营业收入、净利润为 2017 年 6 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间的营业收入、净利润，即当年纳入发行人合并财务报表的营业收入、净利润。

自 2017 年以来，开心人信息营业收入及占发行人营业收入的比例虽然小幅度增长，但总体不高，仍不是发行人的主要收入来源，按照公司规划未来也不是主要业务发展方向，未来人工智能相关业务将是公司发展的重点。开心人信息净利润占发行人整体利润的比例较高，一方面是因为开心人信息的游戏业务毛利率水平显著高于公司其它业务，毛利占比较高；一方面受资金周转等因素影响，公司智慧城市相关业务近两年收入有所下降，人工智能业务尚处于市场开拓初期，相应产品产生大额销售和毛利还需要过程，同时公司 2018 年将已完工未结算资产列示于应收账款计提较多的坏账准备、2019 年商誉减值对公司净利润也产生较大的影响，使得在此期间内开心人信息的利润贡献占比较高，但开心人信息业务的稳步发展对公司其它业务的顺利开展形成了有力支撑，对公司的经营有积极影响。

2、募投项目实施后开心人对发行人经营的影响

公司本次募投项目实施后，将产生增量效益，考虑募投项目效益后，对开

心人信息营业收入、净利润占比情况进行测算。本次募投项目包括人工智能项目、智慧城市项目及轨道交通项目，其中轨道交通项目非运营类项目，人工智能项目运营计算期为10年，智慧城市项目运营计算期为8年，因此测算期定为8年，且测算中不考虑轨道交通项目效益。

(1) 测算假设条件

①2020年对应人工智能项目、智慧城市项目效益测算中的T+1年，各年度营业收入、净利润情况与募投项目效益测算结果保持一致；

②开心人信息2020年及其后年度营业收入、净利润与2019年股权减值测试中预测数据保持一致，即与《深圳市赛为智能股份有限公司以财务报告为目的的所涉及的北京开心人信息技术有限公司股权之现值资产评估报告》（银信财报字[2020]沪第337号）中所作预测保持一致；

③2020年1-6月发行人不含开心人信息的营业收入、净利润分别为52,789.59万元、3,979.74万元，假设2020年预测数据为2020年1-6月已实现数据的两倍，2021年至2023年保持每年10%的增长率，其后年度保持不变。

以上假设仅为测算本次募投项目实施后开心人信息对公司经营的影响，不代表对未来经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

(2) 开心人信息营业收入、净利润占比情况及对发行人经营的影响

基于上述假设，本次募投项目实施后，开心人信息营业收入、净利润占比情况具体如下：

单位：万元

项目		发行人（不含开心人信息）	开心人信息	人工智能项目	智慧城市项目	合计	开心人信息占发行人的比例
2020年	营业收入	105,579.18	32,804.30	-	-	138,383.48	23.71%

项目		发行人（不含开心人信息）	开心人信息	人工智能项目	智慧城市项目	合计	开心人信息占发行人的比例
2021 年	净利润	7,959.48	9,186.79	-2,723.48	-3,883.21	10,539.58	87.16%
	营业收入	116,137.10	36,681.54	25,159.00	4,230.00	182,207.64	20.13%
	净利润	8,755.43	10,574.04	3,969.04	-2,499.96	20,798.55	50.84%
2022 年	营业收入	127,750.81	39,765.33	46,585.00	8,460.00	222,561.14	17.87%
	净利润	9,630.97	11,823.10	9,471.36	-113.98	30,811.45	38.37%
2023 年	营业收入	140,525.89	41,628.68	68,885.00	13,940.00	264,979.57	15.71%
	净利润	10,594.07	11,879.21	17,807.96	7,175.81	47,457.05	25.03%
2024 年	营业收入	140,525.89	43,046.54	68,885.00	17,390.00	269,847.43	15.95%
	净利润	10,594.07	11,333.90	18,363.10	9,827.96	50,119.03	22.61%
2025 年	营业收入	140,525.89	43,046.54	68,885.00	17,390.00	269,847.43	15.95%
	净利润	10,594.07	11,334.08	18,607.58	10,373.10	50,908.83	22.26%
2026 年	营业收入	140,525.89	43,046.54	68,885.00	17,390.00	269,847.43	15.95%
	净利润	10,594.07	11,334.08	18,858.33	10,373.10	51,159.58	22.15%
2027 年	营业收入	140,525.89	43,046.54	68,885.00	17,390.00	269,847.43	15.95%
	净利润	10,594.07	11,334.08	18,864.60	10,373.10	51,165.85	22.15%

由上可见，募投项目实施后，开心人信息营业收入占比较 2020 年 1-6 月末显著增加，且随着募投项目效益的逐步体现，开心人信息营业收入占比在预测期内呈下降趋势，最终稳定在不超过 20% 的水平；2020 年为募投项目投入的第一年，募投项目亏损较多，因此开心人信息净利润占比较高，其后随着募投项目效益的逐步体现，开心人信息净利润占比逐步下降，最终稳定在不超过 25% 的水平。综上，募投项目建设期内，开心人信息对发行人经营业绩具有积极影响，而随着募投项目效益的体现，开心人信息对发行人经营业绩的影响下降至较小的水平。

（二）本次发行符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的有关规定，本次募集资金不存在跨界投资游戏业务的情况

1、发行人本次募集资金投向不含游戏业务

发行人本次募集资金拟全部用于“人工智能产品研发及产业化项目”、“智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目”、“轨道交通综合监控系统集成项目”。智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目中的主要产品是面向智慧城市应用场景的各类管理性软件，虽然游戏业务被发行人纳入智慧城市领域，但本次募集

资金投资项目不涉及游戏业务。

发行人本次募投项目对应的具体业务或产品如下：

序号	项目名称	具体业务或产品
1	人工智能产品研发及产业化项目	机器人、无人机、图像及视频识别产品
2	智慧城市/智慧应用平台软件开发及升级项目	大数据分析、数据中心、轨道交通、城市管理、智慧校园、智慧交通、智慧旅游、智慧社区、智慧工业等相关平台软件
3	轨道交通综合监控系统集成项目	苏州市轨道交通 5 号线工程综合监控系统集成项目、合肥市轨道交通 4 号线综合监控系统集成及维保项目、合肥市轨道交通 1 号线三期工程总承包工程综合监控及安检系统专业分包工程建设项目

2、发行人本次募投项目实施主体不包括开心人信息

发行人游戏业务的经营主体为子公司开心人信息及其子公司，而本次募投项目的实施主体为发行人及发行人子公司合肥赛为，不包括开心人信息及其子公司。

3、发行人已出具本次募集资金不投资游戏业务的相关承诺

针对于本次募集资金，发行人出具承诺如下：

“（1）本次募集资金到位后将存放于经公司董事会批准设立的专户集中管理；（2）本次募集资金投资项目符合国家产业政策，建设内容不包括影视或游戏业务，且本次募集资金不直接或变相用于影视或游戏业务；（3）本次募集资金不用于持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资和类金融业务。”

综上，发行人本次发行符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的有关规定，本次募集资金不存在跨界投资游戏业务的情况。

三、会计师回复

（一）核查意见

会计师核查后认为：

1、公司基于业务关联性和发展战略的规划将开心人游戏收入纳入智慧城市领域具备一定合理性，公司已参照 2018 年年报收入构成重新披露了报告期内的收入构成；

2、未发现公司本次发行不符合《创业板上市公司证券发行上市审核问答》的有关规定，未发现本次募集资金存在跨界投资游戏业务的情况。

问题八、关于开心人经营情况

发行人 2017 年通过发行股份购买北京开心人信息技术有限公司（以下简称开心人）从事移动网络游戏业务。2016-2018 年，开心人业绩完成率分别为 106.44%、100.86%、97.92%，2019 年业绩完成率为 80.39%。发行人 2018 年对收购开心人形成的商誉计提减值 1,481.31 万元，2019 年计提减值 54,139.6 万元，截至 2020 年一季度末开心人商誉余额为 42,097.04 万元。发行人 2018 年年报问询回函显示，开心人《三国群英传》《一统天下》《钢铁战争》《装甲联队》四款游戏收入占比达 72.05%。

请发行人补充说明或披露：（1）说明开心人前述四款核心游戏 2019 年的收入及充值流水金额，各游戏是否仍在运营，如否，请说明停止运营的具体时间及原因；（2）说明 2019 年度及 2020 年上半年收入贡献前五名的核心游戏名称，各核心游戏前 100 名充值账户流水总额及占该游戏总充值流水的比例，各游戏 2019 年以来各季度用户付费率、ARPU 值、主要充值渠道及充值金额和占比、游戏的主要运营平台情况，2019 年以来新开发上线并取得版号的游戏名称；（3）核实说明开心人 2016 年以来主要游戏的充值流水、月度付费率、ARPU 值等关键数据的变化趋势与游戏周期是否匹配，是否存在异常，2019 年开心人业绩下滑的具体原因；（4）发行人在 2018、2019 年年报问询函回函中均称商誉计提充分，请结合对前述问题的回复，核实说明开心人历史年度商誉计提是否充分、合理，并结合开心人 2020 年以来经营情况，说明剩余商誉是否仍存在减值风险；（5）2020 年 3 月 19 日，深圳证监局向发行人出具了行政监管措施决定，开心

人部分游戏存在无版号运营的情况，请补充披露无版号运营的游戏名称、2016年以来各年度确认收入金额及占比，说明相关收入确认的会计合规性，是否需要以前年度财务数据进行差错更正，截至目前是否仍存在其他无版号运营游戏的情况，开心人日常经营是否存在合规风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，并请会计师补充说明在对开心人收入及流水真实性实施审计时采取的措施，是否对 IT 数据进行审计，游戏充值数据及后台信息是否妥善保管、截至本函回复日是否仍可调取。

【回复】

一、说明开心人前述四款核心游戏 2019 年的收入及充值流水金额，各游戏是否仍在运营，如否，请说明停止运营的具体时间及原因：

（一）核心游戏运营情况

开心人四款核心游戏的运营情况、2019 年及 2020 年 1-9 月的收入及充值流水金额具体如下：

游戏项目	是否运营	2020 年 1-9 月			2019 年度		
		充值流水（元）	收入（万元）	收入占比	充值流水（元）	收入（万元）	收入占比
三国群英传	是	53,935,588	2,269.54	11.06%	106,380,131	4,753.55	21.49%
一统天下	是	50,953,451	2,709.23	13.20%	80,618,929	4,653.83	21.04%
装甲联队 online	是	169,563,823	2,814.69	13.72%	230,302,542	3,741.14	16.91%
钢铁战争	是	5,311,566	71.62	0.35%	8,636,260	128.70	0.58%
合计		279,764,428	7,865.08	38.33%	425,937,862	13,277.21	60.02%

（二）开心人信息不存在游戏终止运营后仍确认收入的情形

报告期内，开心人信息存在终止运营情形的游戏为《傲视群英传》以及旧版本《装甲联队 online》。其中，《傲视群英传》终止运营时间为 2018 年 7 月，终止运营后已无相关收入；《装甲联队 online》发行时与两家发行商合作，后因市场表现未及预期，公司决定对其优化调整并与新发行商进行合作，与原两家发行商合作的旧版本分别于 2018 年 8 月、2018 年 11 月终止运营，终止运营后亦无相关收入，后续实现收入均为新版本《装甲联队 online》发行后对应的收入，开心人信息对于新旧版本的财务记录清晰准确。

因此，开心人不存在游戏终止运营后仍旧确认收入的情形。

二、说明 2019 年度及 2020 年上半年收入贡献前五名的核心游戏名称，各核心游戏前 100 名充值账户流水总额及占该游戏总充值流水的比例，各游戏 2019 年以来各季度用户付费率、ARPU 值、主要充值渠道及充值金额和占比、游戏的主要运营平台情况，2019 年以来新开发上线并取得版号的游戏名称：

(一) 2019 年度及 2020 年上半年收入贡献前五名的核心游戏

1、2019 年度收入贡献前五名的游戏具体如下：

单位：万元

序号	游戏项目	2019 年	占比
1	三国群英传	4,753.55	21.49%
2	一统天下	4,653.83	21.04%
3	装甲联队 online	3,741.14	16.91%
4	装甲荣耀	1,674.44	7.57%
5	点杀妖怪	508.16	2.30%
合计		15,331.11	69.31%

2、2020 年 1-9 月收入贡献前五名的游戏具体如下：

单位：万元

序号	游戏项目	2020 年 1-9 月	占比
1	装甲联队 online	2,814.69	13.72%
2	一统天下	2,709.23	13.20%
3	开心点点消	2,590.95	12.63%
4	三国群英传	2,269.54	11.06%
5	俄罗斯消方块	1,752.71	8.54%
合计		12,137.12	59.15%

(二) 各核心游戏前 100 名充值账户流水总额及占该游戏总充值流水的比例，各游戏 2019 年以来各季度用户付费率、ARPU 值、主要充值渠道及充值金额和占比、游戏的主要运营平台情况

2019 年度及 2020 年 1-9 月收入贡献前五名的核心游戏分用户充值类、广告流量变现类两种盈利模式，因此主要运营数据的体现形式有所不同。

1、用户充值类核心游戏的主要运营数据

游戏名称	季度	用户付费率	ARPU 值 (元)	充值金额 (元)	前 100 名充值账户流水		游戏主要运营平台	主要充值渠道
					金额 (元)	占比		
一统天下	2019 年第一季度	10.16%	2,413	22,490,747				
	2019 年第二季度	12.00%	2,517	20,077,879	20,786,484	25.78%	Apple Store、Google play、飞豆平台、heyshell、9Splay、Efun	Apple Store、安 卓市场、Google play
	2019 年第三季度	16.34%	2,740	19,610,473				
	2019 年第四季度	17.66%	2,727	18,439,830				
	2020 年第一季度	18.39%	2,346	17,651,368				
	2020 年第二季度	20.81%	2,417	17,085,135	13,451,172	26.40%		
	2020 年第三季度	22.78%	2,471	16,216,948				
三国群英传	2019 年第一季度	22.74%	1,777	28,645,406				
	2019 年第二季度	26.33%	2,022	27,751,650	28,230,839	26.54%	当乐、华为、Apple Store	Apple Store、安 卓市场、Google play
	2019 年第三季度	20.96%	2,166	26,142,396				
	2019 年第四季度	22.02%	2,496	23,840,679				
	2020 年第一季度	21.26%	2,339	22,231,469				
	2020 年第二季度	19.50%	2,614	17,604,670	18,953,979	35.14%		
	2020 年第三季度	21.43%	2,383	14,099,449				
装甲联队 online	2019 年第一季度	15.42%	795	68,209,862				
	2019 年第二季度	14.77%	772	63,089,484	37,480,278	16.27%	捌佰玩	Apple Store、安 卓市场
	2019 年第三季度	15.11%	748	50,438,978				
	2019 年第四季度	15.43%	836	48,564,218				

游戏名称	季度	用户付费率	ARPU 值 (元)	充值金额 (元)	前 100 名充值账户流水		游戏主要运营平台	主要充值渠道
					金额 (元)	占比		
装甲荣耀	2020 年第一季度	14.87%	939	65,294,923				
	2020 年第二季度	15.53%	1,190	54,528,917	33,899,044	19.99%		
	2020 年第三季度	15.72%	996	49,739,983				
	2019 年第三季度	14.98%	281	18,185,730				
	2019 年第四季度	15.01%	377	44,533,462	16,238,289	25.89%	福建游龙	Apple Store、安 卓市场
	2020 年第一季度	19.65%	367	28,784,686				
	2020 年第二季度	17.86%	339	13,971,793	9,899,920	21.31%		
	2020 年第三季度	18.70%	338	3,704,460				

2、广告变现类核心游戏的主要运营数据

单位：万元

游戏名称	投放平台	2019年至2020年 1-9月收入金额	占比
点杀妖怪	穿山甲	321.29	57.46%
	优量汇	92.40	16.53%
	其他	145.44	26.01%
	合计	559.14	100.00%
开心点点消	穿山甲	1,289.34	49.76%
	优量汇	1,027.05	39.64%
	其他	274.55	10.60%
	合计	2,590.94	100.00%
俄罗斯消方块	穿山甲	1,461.96	83.41%
	优量汇	160.17	9.14%
	其他	130.58	7.45%
	合计	1,752.71	100.00%

（三）2019年以来新开发上线并取得版号的游戏名称

2019年8月，游戏装甲荣耀正式上线，该游戏版号于2019年2月份取得，版号为ISBN 978-7-498-06143-0，目前该游戏正在运营中。

（四）2020年以来新上线游戏的运营平台及收入真实性

2018年之后，由于受游戏版号审批较严、甚至一度暂停等因素影响，开心人信息的传统重度游戏开发上线相对放缓。2019年起开心人信息主要发力于移动休闲游戏市场，因此2020年以来所上线游戏均为休闲游戏。

休闲游戏属于广告变现类游戏，通过内置第三方广告平台SDK向游戏玩家展示广告，以“免费游戏+广告”的形式获取收入。即玩家可免费下载游戏，开心人信息与广告平台合作，玩家在游戏过程中可以通过点击观看视频广告的方式来获得游戏币、装备或者相关赛事资格。广告平台利用精准算法匹配广告素材，为游戏玩家提供满足其个性化需求的广告资源，广告主按照广告播放情况向广告平台支付广告费用，广告平台再按照商议的分成比例向开心人信息支付分成收益。

上述休闲游戏既无收费下载，亦无内购或商城，因此开心人信息未办理版

号，主要原因为：1、现阶段就无内购休闲游戏是否需要办理前置审批尚未有明确规定；根据相关政府部门与游戏企业内部沟通会的解读和通知，目前就休闲游戏的审批属于部分试点阶段，其中含有内购的需要审批取得版号后上线运营，无内购的仅需备案即可；2、根据目前行业惯例，现各游戏平台和渠道针对无收费及内购的游戏，均只审查游戏软件著作权及运营单位增值电信业务运营资质，如苹果商店、微信小程序平台等；且主流游戏厂商上线运营无版号的不收费游戏亦未受到监管部门强制下线或其他监管措施，如腾讯于2017年底上线的休闲游戏《跳一跳》。开心人信息上线运营休闲游戏至今，未受到过北京市文化市场行政执法总队等相关部门采取的监管措施与处罚。

开心人信息的休闲游戏主要通过穿山甲、优量汇投放平台取得收益，穿山甲是字节跳动旗下的新兴广告平台，优量汇是腾讯旗下的老牌广告平台。2020年1-9月，开心人信息休闲游戏的广告变现类收入金额为11,053.49万元，其中来源于穿山甲、优量汇平台的收入占比达89.88%。

立信会计师已就开心人信息2020年1-9月收入真实性进行专项核查，并出具了《关于深圳市赛为智能股份有限公司的子公司北京开心人信息技术有限公司2020年1-9月收入真实性的专项核查报告》（信会师函字[2020]第ZI243号）。

三、核实说明开心人2016年以来主要游戏的充值流水、月度付费率、ARPU值等关键数据的变化趋势与游戏周期是否匹配，是否存在异常，2019年开心人业绩下滑的具体原因；

（一）核实说明开心人2016年以来主要游戏的充值流水、月度付费率、ARPU值等关键数据的变化趋势与游戏周期是否匹配，是否存在异常

1、开心人2016年以来主要游戏的充值流水、月度付费率、ARPU值等关键数据情况

（1）充值流水情况

单位：万元

游戏名称	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
一统天下	23,562.39	18,670.11	11,840.30	8,061.89	5,095.35
三国群英传	16,234.51	22,390.88	13,899.22	10,638.01	5,393.56

游戏名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-9 月
装甲联队 online	-	7,197.84	13,987.96	23,030.25	16,956.38

(2) 付费率情况

年度	季度	一统天下	三国群英传	装甲联队 online
2016 年	第一季度	12.00%		
	第二季度	12.24%	22.91%	
	第三季度	12.09%	22.98%	
	第四季度	15.00%	22.91%	
2017 年	第一季度	14.73%	23.28%	
	第二季度	14.92%	24.92%	
	第三季度	14.47%	22.09%	7.09%
	第四季度	15.11%	22.02%	13.58%
2018 年	第一季度	14.47%	22.92%	15.48%
	第二季度	15.13%	24.50%	14.45%
	第三季度	11.31%	25.99%	16.31%
	第四季度	11.15%	26.11%	16.22%
2019 年	第一季度	10.16%	22.74%	15.42%
	第二季度	12.00%	26.33%	14.77%
	第三季度	16.34%	20.96%	15.11%
	第四季度	17.66%	22.02%	15.43%
2020 年	第一季度	18.39%	21.26%	14.87%
	第二季度	20.81%	19.50%	15.53%
	第三季度	22.78%	21.43%	15.72%

(3) ARPU 值情况

年度	季度	一统天下	三国群英传	装甲联队 online
2016 年	第一季度	2,866		
	第二季度	3,120	687	
	第三季度	3,348	688	
	第四季度	3,132	799	
2017 年	第一季度	3,191	1,051	
	第二季度	3,340	913	
	第三季度	3,289	1,072	905
	第四季度	3,690	1,478	915
2018 年	第一季度	3,419	1,504	916
	第二季度	3,081	1,518	977
	第三季度	2,407	1,544	524

年度	季度	一统天下	三国群英传	装甲联队 online
2019 年	第四季度	2,348	2,232	575
	第一季度	2,413	1,777	795
	第二季度	2,517	2,022	772
	第三季度	2,740	2,166	748
	第四季度	2,727	2,496	836
2020 年	第一季度	2,346	2,339	939
	第二季度	2,417	2,614	1,190
	第三季度	2,471	2,383	996

2、主要游戏关键数据变化趋势与生命周期的匹配性

一统天下受游戏生命周期的影响，充值流水自 2016 年起逐年下滑，付费率波动上涨，而 ARPU 值波动下降的原因在于随着一统天下国内 H5 版本上线微信小程序平台后，针对该平台用户基数大、付费能力弱的特征，活动加强引导用户付费转化所致。

三国群英传受游戏生命周期的影响，充值流水至 2017 年达到高点后逐年下滑，付费率较为稳定，而 ARPU 值波动上涨，主要是活跃玩家数随着游戏生命周期逐年下降，付费用户占总体玩家比例提高导致。

装甲联队 online 上线后逐步达到游戏生命周期的成熟阶段，因此充值流水逐年上涨、同时付费率、ARPU 值波动上涨。

综上所述，开心人 2016 年以来主要游戏的充值流水、付费率、ARPU 值等关键数据的变化趋势与游戏周期匹配，不存在异常情况。

（二）2019 年开心人业绩下滑的具体原因

1、游戏行业监管趋严，监管向着“提质减量”方向发展

2017 年之前，随着经济的快速发展，游戏行业也迎来蓬勃发展期。但随着 2018 年 3 月，原国家新闻出版广电总局发布《游戏申报审批重要事项通知》，称将暂停游戏版号审批工作；6 月，原文化部在版号审批暂停数月后也关闭了国产网游备案通道；8 月，进口游戏也停止了新的备案文号更新。8 月 30 日，教育部、国家卫生健康委员会、国家体育总局、国家新闻出版署等八部门联合印发《综合防控儿童青少年近视实施方案》，称将“实施网络游戏总量调控，控制新增网络游

戏商务运营数量”。

2018年12月，游戏版号核发重新放开。2019年一季度，共有824款游戏获得版号，该数量维持在相对中等水平。但从2019年4月起，过审游戏数量明显减少，5月获批游戏数量甚至直接降至为零，而全年下发各类游戏版号仅为1,570款，不到2017年的20%。

2、公司在2019年采取了更加谨慎的运营策略，加强在老游戏上的持续运营力度，提高新项目上线的标准，严格审批项目立项

2019年公司仅上线了《装甲荣耀》一款重度游戏产品，且因上线标准严格，导致《装甲荣耀》比原定计划延迟了4个月上线，且2019年下半年未获得新的游戏版号，对未来新游戏上线的不确定性加大。

作为公司的核心运营项目，占据2019年公司总运营收入42.53%的两款产品《一统天下》和《三国群英传》均属于老游戏，至2019年末运营时间分别超过6年和3年。随着运营时间的加长和用户的自然衰耗，虽然公司投入了较多的运营力度，但预期上述游戏的未来收入会进一步下滑。

3、公司推进募集资金项目的开发和上线，分散了原有研发实力，一定程度延缓了新项目的开发进度

公司2018年四季度开始集中力量推进募集资金项目的开发和上线工作，在研发和管理等方面投入了较多的人员和精力，对公司原定新项目的开发进度造成了一定的影响，同时募投项目主要于2020年上半年开始陆续推出产品并实现业绩，从而对公司2019年度的经营业绩有一定的不利影响。

四、发行人在2018、2019年年报问询函回函中均称商誉计提充分，请结合对前述问题的回复，核实说明开心人历史年度商誉计提是否充分、合理，并结合开心人2020年以来经营情况，说明剩余商誉是否仍存在减值风险；

（一）历年商誉减值情况

2016年及2017年，开心人信息已完成业绩承诺，且在行业政策、技术水平、市场投资报酬率等方面不存在重大不利变化，开心人资产组不存在减值。

公司根据企业会计准则的相关规定，于每年年度终了对商誉进行减值测试，并依据减值测试的结果调整商誉的账面价值。报告期内，公司各年末对开心人信息资产组商誉的减值测试及减值计提情况具体如下：

1、2017 年末

公司对开心人信息资产组在 2017 年 12 月 31 日后预计所产生现金流量的现值进行了测试，经减值测试，资产组未来现金流量现值高于包含全部商誉的资产组账面价值，商誉不存在减值。

2、2018 年末

公司对开心人信息资产组在 2018 年 12 月 31 日后预计所产生现金流量的现值进行了测试，以银信资产评估有限公司出具的《深圳市赛为智能股份有限公司以财务报告为目的所涉及的其并购北京开心人信息技术有限公司形成的商誉所在资产组之现值资产评估报告》（银信财报字[2019]沪第 248 号）为参考依据，2019 年折现率为 15.96%，2019 年度以后的折现率为 17.05%，经减值测试，计提商誉减值准备 14,813,089.10 元。

3、2019 年末

公司对开心人信息资产组在 2019 年 12 月 31 日后预计所产生现金流量的现值进行了测试，以银信资产评估有限公司出具的《深圳市赛为智能股份有限公司以财务报告为目的所涉及的其并购北京开心人信息技术有限公司形成的商誉所在资产组之现值资产评估报告》（银信财报字[2020]沪第 336 号）为参考依据，以资产组五年期的财务预算为基础预计未来现金流量，未来五年营业收入年化增长率为-10.03%-9.52%不等，五年以后的永续现金流量按照详细预测期最后一年的水平，并结合行业发展趋势等因素后确定；未来五年息税前利润率为 38.14%-43.94%不等，预测期为 2020-2024 年，其中 2020 年折现率为 16.90%，2021 年折现率为 17.63%，2022 年折现率为 17.83%，2023 年折现率为 18.65%，2023 年以后折现率为 19.81%。经减值测试，计提商誉减值准备 541,396,083.65 元。

综上，2018 年之后，由于受游戏版号审批较严、甚至一度暂停等因素影响，

开心人新游戏开发上线相对放缓；同时，开心人尽管加强了核心老游戏的运营力度，但随着运营时间的加长和用户的自然衰耗，预期老游戏未来收入会进一步下滑，从而导致开心人 2018 年度和 2019 年度经营业绩不达预期，资产组存在减值迹象。公司聘请专业的评估机构，结合开心人所处的宏观经济环境、行业发展趋势等外部环境信息以及开心人商业经营计划等信息，对开心人资产组未来所产生现金流量的现值进行了测试，并依据测试结果计提了相应的减值准备。开心人历史年度商誉计提充分、合理。

（二）开心人 2020 年上半年经营情况及剩余商誉减值风险

2020 年 1-9 月，开心人信息商誉资产组实现净利润 5,734.78 万元，而评估预测 2020 年商誉资产组的净利润为 6,673.47 万元，暂未发现剩余商誉存在减值的情况。

五、2020 年 3 月 19 日，深圳证监局向发行人出具了行政监管措施决定，开心人部分游戏存在无版号运营的情况，请补充披露无版号运营的游戏名称、2016 年以来各年度确认收入金额及占比，说明相关收入确认的会计合规性，是否需要以前年度财务数据进行差错更正，截至目前是否仍存在其他无版号运营游戏的情况，开心人日常经营是否存在合规风险。

（一）请补充披露无版号运营的游戏名称、2016 年以来各年度确认收入金额及占比，说明相关收入确认的会计合规性，是否需要以前年度财务数据进行差错更正

1、无版号运营情况

中国证券监督管理委员会深圳监管局 2020 年 3 月 18 日下发了《关于对深圳市赛为智能股份有限公司采取责令改正措施的决定》（（2020）34 号），指出开心人信息存在取得游戏版号之前上线运营开放游戏充值渠道的情况。所涉及游戏为《装甲联队 online》，其 2017 年存在无版号运营的情况，期间实现收入 2,696 万元，占 2017 年开心人信息营业收入的比例为 13.6%。

国内网络游戏行业监管经历了逐渐严格的过程，2018 年之前，游戏厂商申报版号即上线测算收费，之后才获批版号在行业内是普遍现象。开心人《装甲

联队 online》于 2017 年暑期上线封闭测试，随后开启收费测试，在此期间开心人亦同步办理版号申报流程，并于 2018 年 1 月取得版号批文，主动弥补了运营瑕疵。广电总局 2018 年重申游戏管理规范后，公司管理层高度重视并严格规范游戏上线过程，此后开心人游戏产品均于获得版号后才上线收费运营。

北京市文化市场行政执法总队已出具证明，开心人信息自 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 8 月 31 日没有因违反文化、网络出版方面行政管理相关法律法规受到文化执法总队或住所地文化委员会行政处罚的记录。

根据企业会计准则，开心人信息提供了游戏产品及服务，游戏玩家接受了开心人信息提供的服务，游戏充值消耗部分的经济利益已流入开心人信息且不会退回，因此相关收入可以确认，无需对以前年度财务数据进行差错更正。

2、《装甲联队 online》不存在套用游戏版号的情况

《装甲联队 online》发行时与两家发行商合作，后因市场表现未及预期，公司决定对其优化调整并与新发行商进行合作，新版本于 2018 年 6 月发布运营，与原两家发行商合作的旧版本分别于 2018 年 8 月、2018 年 11 月终止运营。因新旧版本运营时间存在短期重合，且合作发行商不同，为便于内部管理核算，新版本内部代号为《装甲联队：全球警戒》，对外依旧使用《装甲联队 online》名称及对应版号进行推广。新版本与旧版本相比，游戏内容、核心战斗玩法、主要功能界面等均无重大变动，根据《国家新闻出版广电总局办公厅关于移动游戏出版服务管理的通知》的相关规定，新版本不属于新作品，无需重新履行版号审批手续。

因此，开心人信息的游戏产品《装甲联队 online》不存在套用版号的情形。

（二）截至目前是否仍存在其他无版号运营游戏的情况，开心人日常经营是否存在合规风险

截至本回复出具之日，开心人信息及其子公司均不存在无版号运营游戏的情况，已上线运营的游戏产品均取得了对应的版号，具体如下：

游戏名称	文号	出版物号（ISBN）
三国一统天下（移动）	新广出审[2015]700 号	ISBN 978-7-89988-362-4

游戏名称	文号	出版物号 (ISBN)
三国群英传一统天下	新广出审[2015]1218 号	ISBN 978-7-89988-473-7
美少女萌萌消	新广出审[2017]816 号	ISBN 978-7-7979-4264-5
三国群英传-争霸	新广出审[2017]1239 号	ISBN 978-7-7979-4798-5
傲世群英传	新广出审[2017]2875 号	ISBN 978-7-7979-6305-3
吞食天地群英征战	新广出审[2017]3235 号	ISBN 978-7-7979-7031-0
钢铁战争	新广出审[2017]3382 号	ISBN 978-7-7979-6827-0
装甲联队 online	新广出审[2018]273 号	ISBN 978-7-498-03756-5
装甲荣耀	国新出审[2019]756 号	ISBN 978-7-498-06143-0
开心餐厅	国新出审[2020]1243 号	ISBN 978-7-498-07814-8

开心人信息已组织相关人员学习了国家新闻出版广电总局关于游戏版号管理问题相关文件,并对游戏业务项目管理流程中开放收费环节加入内部工作室负责人、主管副总裁及 CEO 三级前置审批,同时提请财务法务负责人对上述审批流程汇签。从制度上单独设计、额外审批,严肃杜绝无版号运营情况。同时,开心人信息及其子公司均已取得必要的经营资质,在许可范围内开展经营。

综上,开心人信息日常经营不存在合规风险。

(三) 补充披露情况

公司已在募集说明书“第二节 发行人基本情况”之“三、主要业务模式、产品或服务的主要内容”之“(一) 公司主营业务及其变化情况”中补充披露如下:

报告期公司上述业务经营正常、稳步发展,其中开心人信息在 2017 年存在《装甲联队 online》在取得游戏版号之前上线运营开放游戏充值渠道的情况,期间实现收入 2,696 万元,占 2017 年开心人信息营业收入的比例为 13.6%,2018 年 1 月该游戏取得版号,2019 年 3 月 21 日北京市文化市场行政执法总队对此出具了无重大违法违规情形的证明;同时开心人信息提供了游戏产品及服务,游戏玩家接受了开心人信息提供的服务,游戏充值消耗部分的经济利益已流入开心人信息且不会退回,因此相关收入确认符合会计准则的要求。截至本募集说明书签署之日,开心人信息及其子公司均不存在无版号运营游戏的情况,已上线运营的游戏产品均取得了对应的版号。

六、请保荐人和会计师核查并发表明确意见,并请会计师补充说明在对开心人收入及流水真实性实施审计时采取的措施,是否对 IT 数据进行审计,游戏

充值数据及后台信息是否妥善保存、截至本函回复日是否仍可调取。

（一）核查程序

针对截止至 2019 年 12 月 31 日的财务数据，会计师执行了以下核查程序：

1、了解和测试与收入相关的内部控制，判断内部控制关键控制点的适当性及内部控制运行的有效性；

2、对重大交易，检查相关合同、发票、交付记录、收款情况等。评价相关收入确认是否符合公司收入确认会计政策以及是否被记录于恰当的会计期间；

3、向客户及第三方平台函证应收款项余额及交易金额，检查公司与客户、第三方平台的对账流程，检查合同条款、对账信息、结算单据、信息系统与账面记录的一致性；

4、执行 IT 审计。测试运营平台及系统数据完整性；测试部分游戏后台充值消费日志与财务信息是否一致；测试游戏平均在线人数、付费人数、人均消费金额等指标与收入匹配性；检查重要玩家的消费日志记录，进行分析性复核；

5、查阅了中国证券监督管理委员会深圳监管局出具的行政监管措施决定，访谈了解了发行人相关整改措施及整改情况；取得了北京市文化市场行政执法总队出具的证明。

针对 2020 年 1-9 月开心人的收入情况，会计师执行了以下核查程序：

1、用户充值类收入核查方法：

用户充值类收入核查方法包括但不限于询问、检查、函证、分析性程序、IT 审计等程序，具体如下：

（1）、了解和测试与收入相关的内部控制，判断内部控制关键控制点的适当性及内部控制运行的有效性；

（2）、对重大交易，检查相关合同、发票、交付记录、收款情况等。评价相关收入确认是否符合公司收入确认会计政策以及是否被记录于恰当的会计期间；

(3)、向客户及第三方平台函证应收款项余额及交易金额,检查公司与客户、第三方平台的对账流程,检查合同条款、对账信息、结算单据、信息系统与账面记录的一致性;

(4)、测试运营平台及系统数据完整性;测试部分游戏后台充值消费日志与财务信息是否一致;测试游戏平均在线人数、付费人数、人均消费金额等指标与收入匹配性;检查重要玩家的消费日志记录,进行分析性复核;

2、广告流量变现类收入核查方法

广告流量变现类收入核查方法包括但不限于询问、检查、函证、分析性程序等程序,具体如下:

(1)、了解和测试与收入相关的内部控制,判断内部控制关键控制点的适当性及内部控制运行的有效性;

(2)、对重大交易,检查相关合同、发票、交付记录、收款情况等。评价相关收入确认是否符合公司收入确认会计政策以及是否被记录于恰当的会计期间;

(3)、向客户及第三方平台函证应收款项余额及交易金额,检查公司与客户、第三方平台的对账流程,检查合同条款、对账信息、结算单据、信息系统与账面记录的一致性;

(4)、对报告期的收入实施分析性复核程序,诸如分析各月销售毛利率、销售费用与收入的变动关系等,以判断收入总体的合理性。

(二) 核查意见

1、基于针对截止至 2019 年 12 月 31 日上述审计程序,未发现开心人信息主要游戏 2016 年至 2019 年的充值流水、付费率、ARPU 值等关键数据的变化趋势与游戏周期的匹配性存在异常;

2、基于针对开心人 2020 年 1-9 月的收入情况执行的程序所述,开心人 2020

年主要游戏的充值流水、付费率、ARPU 值等关键数据的变化趋势与游戏周期匹配，未见异常情况。

3、核查过程中，未发现开心人充值数据及后台信息未妥善保管的情况。

4、经上述核查，未发现企业账面记录的收入金额存在重大异常。

问题九、关于商誉及股权减值

发行人前期公告显示，在 2019 年度计提商誉减值、进行减值补偿测试时，分别使用了银信资产评估有限公司出具的两份不同的评估报告。银信财报字[2020]沪第 336 号评估报告（以下简称 336 号报告）和银信财报字[2020]沪第 337 号评估报告（以下简称 337 号报告）分别以公司“并购形成的商誉所在资产组”和“收购标的全部股权”为评估对象，基准日均为 2019 年 12 月 31 日，但评估值差异达 62,857.6 万元，导致发行人在 2019 年度计提 54,139.6 万元商誉减值的情况下，业绩补偿方无需额外履行减值补偿义务。

请发行人补充说明或披露：（1）2017 年发行人收购时对开心人的评估报告的评估范围包括开心人全部权益、长期股权投资及账面未记录的无形资产若干项（专利 48 项、商标 412 项、域名 93 项、软件著作权 71 项等，包括开心人主要游戏版号），前述资产共同构成了收购对价及商誉确认的依据；而 336 号报告的评估范围仅包括“商誉、固定资产、无形资产、长期待摊费用”四个资产组，未包括长期股权投资、账面未记录的无形资产，且具体明细存在较多差异。请说明 336 号报告评估范围与收购时差异较大的原因，详细列示 2017 年收购时商誉分摊至资产组的明细情况，与 336 号报告评估范围是否一致，如不一致，请详细说明变更的原因、时间及合理性，是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》对商誉资产组的一致性要求，对应商誉减值计提是否合理、准确，是否存在通过变更资产组多计提商誉减值的情形；（2）336 号和 337 号报告估值存在较大差异的主要原因是发行人将募投项目纳入 337 号评估范围。发行人收购开心人时募集资金 54,000 万元，其中 19,000 万元拟用于购买游戏 IP 及开发。发行人在 2018 年 11 月变更募集资金投向，拟将 13,200 万元募集资金用于“开心

网移动平台开发”、“游戏开发项目”，截至 2019 年末，前述项目合计投入仅 2,710.48 万元、2019 年实现效益-1,947.79 万元。但 337 号对前述募投项目 2020-2024 年预计收入分别为 13,844.18 万元、15,916.57 万元、17,724.79 万元、18,713.07 万元、19,519.07 万元，预测毛利率分别为 91.67%、91.12%、90.58%、90.37%、90.08%。请说明在募投项目进展缓慢的情况下，对其预测收入高企的原因和依据；请结合开心人近三年游戏毛利率、净利率、同行业可比数据，说明募投项目预测毛利率高企的合理性，成本费用的归集是否合理准确，产生的现金流的预测及估值是否合理；请披露 2020 年上半年募投项目开发游戏的收入、毛利率、及净利率情况，结合前述情况说明评估报告估值的公允性，是否存在做高开心人全部股权价值估值以规避补偿义务的情形。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、2017 年发行人收购时对开心人的评估报告的评估范围包括开心人全部权益、长期股权投资及账面未记录的无形资产若干项（专利 48 项、商标 412 项、域名 93 项、软件著作权 71 项等，包括开心人主要游戏版号），前述资产共同构成了收购对价及商誉确认的依据；而 336 号报告的评估范围仅包括“商誉、固定资产、无形资产、长期待摊费用”四个资产组，未包括长期股权投资、账面未记录的无形资产，且具体明细存在较多差异。请说明 336 号报告评估范围与收购时差异较大的原因，详细列示 2017 年收购时商誉分摊至资产组的明细情况，与 336 号报告评估范围是否一致，如不一致，请详细说明变更的原因、时间及合理性，是否符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》对商誉资产组的一致性要求，对应商誉减值计提是否合理、准确，是否存在通过变更资产组多计提商誉减值的情形；

（一）336 号报告评估范围与收购时不一致的原因

336 号报告与收购时涉及的评估范围口径不一致的原因是两次评估的评估目的、评估对象不同所致，具体对比如下：

项目	336 号报告	收购时
评估范围	组成资产组的全部资产（注 1）	开心人全部资产及负债（注 2）

项目	336 号报告	收购时
评估目的	以财务报告为目的（为公司对包含在该资产组中的商誉进行减值测试时确定该资产组现值提供参考）	股权收购（为公司收购开心人股权提供价值参考）
评估对象	公司并购开心人形成的商誉所在资产组	开心人股东全部权益

注 1：具体包括：商誉、固定资产、无形资产、长期待摊费用。

注 2：具体包括：流动资产、非流动资产（长期股权投资、固定资产、无形资产）、流动负债及非流动负债。

由于不同的评估目的会对评估对象的确定、评估范围的界定等产生影响，故两次评估的评估目的不同，导致评估范围存在差异是合理的。

（二）2017 年收购时与 2019 年商誉减值测试时对开心人商誉资产组的认定情况及差异原因

1、2017 年收购时开心人商誉资产组的初始认定情况

公司根据 4171 号评估报告的开心人股东全部权益价值评估值确定交易对价（即合并成本）为 108,500 万元。可辨认净资产公允价值份额为 107,820,389.97 元，与合并成本 1,085,000,000.00 元的差异确认商誉 977,179,610.03 元。

由于因企业合并形成的商誉难以独立产生现金流量，故公司自购买日起按照一贯、合理的方法将其账面价值分摊至相关的资产组或资产组组合，并据此进行减值测试。

对于开心人商誉资产组的初始认定，公司根据相关会计准则的规定，按照业务种类将公司并购开心人形成的商誉分摊至与开心人游戏业务相关的资产组。购买日开心人商誉资产组初始认定时具体构成及账面金额如下：

单位：元

项目	资产组账面价值	考虑合并对价分摊后账面价值
营运资金（注）	85,336,853.28	85,336,853.28
固定资产	1,173,780.26	1,173,780.26
无形资产	16,381,919.63	16,381,919.63
长期待摊费用	112,092.14	112,092.14
全部商誉		977,179,610.03
包含全部商誉的资产组账面价值		1,080,184,255.34

注：营运资金指企业/资产组为维持正常经营而需的营运性资金。具体包括资产组中的流动资产（货币资金、应收账款、预付账款）、流动负债（应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费）

2、2019 年末商誉减值测试时开心人商誉资产组的认定情况

2019 年末商誉减值测试时，公司根据相关会计准则的规定，按照业务种类将公司并购开心人形成的商誉分摊至与开心人游戏业务相关的资产组。2019 年末商誉减值测试开心人商誉资产组具体构成及账面金额如下：

单位：元

项目	资产组账面价值	考虑合并对价分摊后账面价值
固定资产	1,609,616.59	1,609,616.59
无形资产	6,430,733.42	6,430,733.42
长期待摊费用	2,287,711.01	2,287,711.01
全部商誉		962,366,520.93
包含全部商誉的资产组账面价值		972,694,581.95

3、2017 年购买日与 2019 年末商誉减值测试时开心人商誉资产组差异

购买日开心人商誉资产组的初始认定及 2019 年末商誉减值测试时开心人商誉资产组的认定，均为公司根据相关会计准则的规定，按照业务种类确定的开心人游戏业务相关的资产组，不包括与商誉无关的不应纳入资产组的单独资产及负债（如：溢余资产与负债、非经营性资产与负债），同时不包括在对商誉初始确认时不存在的募集资金投资项目，并据此进行减值测试。

购买日与 2019 年末商誉减值测试时开心人商誉资产组唯一不同的是购买日开心人商誉资产组的初始认定中包括营运资金，2019 年末商誉减值测试时开心人商誉资产组的认定中不包括营运资金，系公司根据相关会计准则的规定，并结合中国证监会在 2019 年 12 月 27 日发布的《2019 年度内部控制审计、商誉减值审计与评估专项检查情况的通报》，其中：“关于 2019 年度商誉减值审计与评估专项检查情况的通报”，指出：“一、关于资产组的认定：经统计，本次专项检查中，绝大多数资产组包含了长期资产，仅有 77%的资产组包含了全部商誉，但有 73%的资产组包含了营运资金，26%的资产组包含了与商誉不相关的非经营性资产与负债。按照准则要求，资产组一般以长期资产为主，不包括流动资产、流动负债、非流动负债、溢余资产与负债、非经营性资产与负债，除非不考虑相关资

产或负债便难以预计资产组的可收回金额。”故公司及其会计师与评估师沟通，确定 2019 年的开心人商誉资产组的口径为不包括营运资金的资产组，评估师在根据公司管理层提供的预计未来现金净流量测算该资产组的现值时，已考虑到由于纳入评估范围的资产组不含有期初营运资金，故资产组未来现金流量现值=资产组税前现金流折现值-期初营运资金。且营运资金是否纳入资产组范围，对开心人商誉减值的具体金额无影响。商誉减值的具体测算符合《企业会计准则第 8 号—资产减值》第五章第十九条规定：“资产组账面价值的确定基础应当与其可收回金额的确定方式相一致。”；《会计监管风险提示 8 号—商誉减值》中相关规定：“资产组或资产组组合的可收回金额与其账面价值的确定基础应保持一致，即二者应包括相同的资产和负债，且应按照与资产组或资产组组合内资产和负债一致的基础预测未来现金流量。”

综上所述，2019 年度，公司管理层利用评估专家的工作，考虑了资产组的宏观环境、行业环境、实际经营状况及未来经营规划等因素，采用了合理的减值测试方法测算减值金额。相关会计估计判断和会计处理符合《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》对商誉资产组的一致性要求，对应商誉减值计提合理、准确，不存在通过变更资产组多计提商誉减值的情形。

二、336 号和 337 号报告估值存在较大差异的主要原因是发行人将募投项目纳入 337 号评估范围。发行人收购开心人时募集资金 54,000 万元，其中 19,000 万元拟用于购买游戏 IP 及开发。发行人在 2018 年 11 月变更募集资金投向，拟将 13,200 万元募集资金用于“开心网移动平台开发”、“游戏开发项目”，截至 2019 年末，前述项目合计投入仅 2,710.48 万元、2019 年实现效益-1,947.79 万元。但 337 号对前述募投项目 2020-2024 年预计收入分别为 13,844.18 万元、15,916.57 万元、17,724.79 万元、18,713.07 万元、19,519.07 万元，预测毛利率分别为 91.67%、91.12%、90.58%、90.37%、90.08%。请说明在募投项目进展缓慢的情况下，对其预测收入高企的原因和依据；请结合开心人近三年游戏毛利率、净利率、同行业可比数据，说明募投项目预测毛利率高企的合理性，成本费用的归集是否合理准确，产生的现金流的预测及估值是否合理；请披露 2020 年上半年募投项目开发游戏的收入、毛利率、及净利率情况，结合前述情况说明评估报告估值的公允性，是否存在做高开心人全部股权价值估值以规避补偿义务的情形。

(一) 在募投项目进展缓慢的情况下, 对其预测收入高企的原因和依据

开心人于 2018 年底变更并着手启动募投项目的开发工作, 按调整后的募投项目规划, 2018 至 2019 年为募投项目的集中投入期, 整体盈利为负属于合理情况。经过 2019 年开心人对募投项目的集中投入, 《开心点点消》、《俄罗斯方块》《成语修仙传》等 14 款游戏于 2020 年上半年集中上线, 2020 年 1-6 月募投项目实现营业收入 5,159.38 万元。2020 年三季度募投项目新上线游戏 11 款, 实现营业收入 2,186.87 万元, 募投项目新游戏上线速度加快, 且三季度月平均收入较二季度月平均收入实现增长, 因此, 开心人募投项目预测收入具有合理性。

(二) 请结合开心人近三年游戏毛利率、净利率、同行业可比数据, 说明募投项目预测毛利率高企的合理性, 成本费用的归集是否合理准确, 产生的现金流的预测及估值是否合理

开心人毛利率与同行业可比上市公司比较情况如下:

公司名称	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-9 月
巨人网络	76.04%	74.99%	83.13%	85.47%
吉比特	90.87%	92.24%	90.54%	84.85%
昆仑万维	79.79%	82.61%	79.42%	80.96%
平均	82.23%	83.28%	84.36%	83.76%
开心人	75.95%	72.19%	80.90%	88.81%

开心人净利率与同行业可比上市公司比较情况如下:

公司名称	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-9 月
巨人网络	47.15%	30.72%	33.22%	49.32%
吉比特	50.99%	55.50%	49.13%	48.61%
昆仑万维	41.28%	41.86%	37.61%	183.91%
平均	46.47%	42.69%	39.99%	93.95%
开心人	45.95%	51.54%	43.40%	29.93%

注: 1、昆仑万维 2020 年 1-9 月净利率较高, 主要系出售子公司确认大额投资收益所致;
2、开心人 2019 年度及 2020 年 1-9 月净利率有所下降, 主要是重度游戏产品运营时间较长, 收入随着生命周期下滑从而利润下降所致。

开心人近三年游戏毛利率、净利率与同行业可比公司相比不存在较大差异。

募投项目预测毛利率处于略高于 90%的水平,高于开心人及同行业可比公司近三年游戏的毛利率水平,主要原因为开心人募投项目主要为休闲游戏,该类游戏通过推广投放获取用户,并通过用户在游戏内观看和点击广告的行为获取广告收益,推广费用计入销售费用,除此外游戏开发及运营成本很小,因此毛利率较高。2020 年 1-9 月募投项目实际毛利率为 96.46%,因此预测毛利率较高具有合理性。

开心人信息将募投项目游戏运营人员薪酬、服务器费用、收入分成、无形资产摊销等计入营业成本,将推广费用等计入销售费用,将管理人员薪酬、办公费、折旧、租赁费等计入管理费用,将研发人员薪酬计入研发费用,成本费用的归集合理准确。

开心人信息在收入、成本费用等预测的基础上计算利润,并考虑对非付现成本进行调节,计算得出预测现金流,在此基础上,按照税后加权平均资本成本(WACC)计算确定的折现率进行折现,最终以累计现金流量现值得出估值。开心人信息的预计未来现金流量折现模型、相关参数选择合理,产生的现金流的预测及估值合理。

(三) 请披露 2020 年上半年募投项目开发游戏的收入、毛利率、及净利率情况,结合前述情况说明评估报告估值的公允性,是否存在做高开心人全部股权价值估值以规避补偿义务的情形

2020 年 1-9 月募投项目开发游戏的收入为 7,346.25 万元,毛利率为 96.46%,净利率为 13.12%。评估预测募投项目 2020-2024 年预计收入分别为 13,844.18 万元、15,916.57 万元、17,724.79 万元、18,713.07 万元、19,519.07 万元,预测毛利率分别为 91.67%、91.12%、90.58%、90.37%、90.08%。

对比 2020 年 1-9 月募投项目实际经营情况和评估预测情况,2020 年 1-9 月毛利率高于全年预测值,而营业收入虽低于全年预测值的四分之三,但 2020 年三季度募投项目新游戏上线速度加快,且三季度月平均收入较二季度月平均收入实现增长,因此公司预计评估预测值与全年实际经营情况不会产生显著差异,评估报告估值公允,不存在做高开心人全部股权价值估值以规避补偿义务的情形。

（三）补充披露情况

公司已在募集说明书“第二节 发行人基本情况”之“三、主要业务模式、产品或服务的主要内容”之“（一）公司主营业务及其变化情况”中补充披露如下：

公司前次发行股份购买资产所募集配套资金除支付交易对价及中介机构费用外，全部用于开心人信息的游戏业务，并在项目的实施过程中履行了相应的决策程序，2020 年上述募投项目的业绩开始逐步实现。2020 年 1-9 月开发游戏业务的收入为 7,346.25 万元，毛利率为 96.46%，净利率为 13.12%，目前总体经营情况正常。

三、会计师回复

（一）核查程序

会计师执行了以下核查程序：

- 1、复核公司对商誉减值迹象分析的判断；
- 2、复核公司对商誉资产组或资产组组合的划分的合理性以及分摊的恰当性；
- 3、获取开心人管理层经营计划并复核经营计划的可行性，查看储备项目情况、版本号申请情况及核心游戏运营情况；
- 4、复核银信资产评估公司对开心人商誉减值的评估报告，复核评估报告中关于现金流量预测水平和所采用折现率的合理性，包括所属资产组的预计销售收入、未来销售增长率、预计毛利率以及相关费用等，并与相关资产组的历史数据及行业水平进行比较分析，评价管理层估计资产可收回价值时采用的假设和方法；
- 5、比较商誉所属资产组的账面价值与其可收回金额的差异，确认是否存在商誉减值情况。

（二）核查意见

336 号报告与收购时涉及的评估范围口径不一致的原因是两次评估的评估目的、评估对象不同所致，存在差异具有合理性；336 号报告与 2017 年收购时开心人商誉资产组的差异为开心人商誉资产组的初始认定中包括营运资金，而

336 号报告开心人商誉资产组的认定中不包括营运资金，但测算资产组现值时已考虑该差异，对开心人商誉减值的具体金额无影响；基于实施的审计程序，我们未发现公司的商誉减值计提在重大方面不符合企业会计准则相关规定的情况，未发现存在做高开心人全部股权价值估值以规避补偿义务的情形。

基于对开心人 2019 年度审计所执行的程序，我们未发现公司的商誉减值计提在重大方面不符合企业会计准则相关规定的情况，未发现存在做高开心人全部股权价值估值以规避补偿义务的情形。

立信会计师事务所(特殊普通合伙)



2020年12月2日