



立信会计师事务所(特殊普通合伙)
BDO CHINA SHU LUN PAN CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

立信会计师事务所(特殊普通合伙)
关于广州中海达卫星导航技术股份有限公司
申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复

信会师函字[2020]第 ZC063 号

深圳证券交易所上市审核中心:

立信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“本所”)受聘为广州中海达卫星导航技术股份有限公司(以下简称“中海达”或“公司”)向特定对象发行股票申请的审计机构。中海达于 2020 年 7 月 27 日收到贵所上市审核中心下发的《关于广州中海达卫星导航技术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】第 020083 号)(以下简称“问询函”),对于贵所审核问询函中提及的需由会计师事务所核查或说明的事项,本所执行审计工作的会计师进行了核查和说明,现将核查意见报告如下,请予以审核。

问题 2、本次募投项目包括“基于全要素网格的社会治理平台”(以下简称“网格治理平台项目”)、“基于时空智能技术的应急管理平台”(以下简称“时空应急平台项目”)、“高精度 GNSS 应用技术研发中心建设”(以下简称“研发中心项目”)。其中网格治理平台项目与时空应急平台项目税后内部收益率分别为 16.16%、17.02%,均由全资子公司广州都市圈网络科技有限公司(以下简称“都市圈公司”)实施,且均属于基于高精度定位技术和时空大数据的智能应用。在本次募投项目实施前,都市圈公司已承担了部分区县级网格化管理平台以及与应急管理相关的智慧城市项目。

请发行人补充说明或披露:(1)结合发行人现有办公场所使用情况、员工数量、业务规模说明部分项目涉及场地购置的必要性及合理性,是否变相用于房地产投资,并依照《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 3 条,充分披露

场地土地使用权的取得方式等信息；（2）说明上述项目所购置软件及设备的具体内容与供应商，相关软件及设备是否与发行人主营的软硬件产品相关，是否能够通过现有产能解决，将软件及设备购置列入募投项目的必要性及合理性；（3）说明网格治理平台项目与时空应急平台项目的区别，技术路径以及所使用的软硬件产品是否相关，是否存在重复建设的情形；（4）以通俗易懂的语言披露本次募投项目的运营模式、盈利模式，募投项目预计效益的测算过程及依据，并结合市场容量和主要竞争对手情况、客户开发情况、在手订单或意向性合同、同行业可比公司时空数据应用类业务的开展情况等说明效益测算的谨慎性、合理性；（5）结合现有时空数据应用类业务的经营与财务状况，充分揭示募投项目存在的风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合发行人现有办公场所使用情况、员工数量、业务规模说明部分项目涉及场地购置的必要性及合理性，是否变相用于房地产投资,并依照《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 3 条，充分披露场地土地使用权的取得方式等信息

（一）结合发行人现有办公场所使用情况、员工数量、业务规模说明部分项目涉及场地购置的必要性及合理性，是否变相用于房地产投资

1、发行人现有办公场所使用情况及员工数量

截至 2020 年 3 月 31 日，发行人及其全资（控股）子公司、主要募投项目实施主体都市圈公司的办公场所及人员情况如下：

	公司及其子公司	都市圈公司
办公场所面积（平方米，不含厂房等生产场地）	29,910.33	3,533.52
其中：自有房产	18,163.70	2,022.44
租赁房产	11,746.73	1,511.18
员工数量（人，不含生产人员）	2,409	287
人均使用场地面积	12.42	12.31

由上表可知，公司总体及主要募投项目实施主体都市圈公司人均使用办公场地面积分别为 12.42 平方米、12.31 平方米，处于合理范围；此外，目前都市圈公司的业务规模呈快速增长的趋势，预计很快会出现办公场所紧张的情况。本次募投项目实施后，网格治理平台项目、时空应急平台项目、研发中心项目拟分别增加 299 人、298 人和 188 人，随着募投项目人员的逐步到位，目前公司现有的办公场所将无法满足不同募投项目实施的需要，因此募投项目考虑了新增办公场所的需求，新增办公场所是必要的。

2、公司本次募集资金投资项目关于场地的规划情况

（1）本次募集资金投资项目新增场地面积情况

序号	项目名称	项目新增生产经营场所面积（平方米）	场地拟取得方式	项目定员（人）	人均办公面积（平方米/人）
1	基于全要素网格的社会治理平台项目	2,400	购置房产	299	8.03
2	基于时空智能技术的应急管理平台项目	2,400	租赁房产	298	8.05
3	高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目	19,110*	租赁、自有	188	14.41*
4	补充流动资金	-	-	-	-

注：①研发中心项目拟建设车载高精度多源数据导航测试场 16000 平方米、仓库 400 平方米，建设研发中心、环境实验中心、技术测试中心共 2650 平方米，场地取得方式均为租赁；同时拟利用公司总部现有房产建设保密室，场地需求 60 平方米；②高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目计算人均办公面积时剔除了车载高精度多源数据导航测试场 16000 平方米、仓库 400 平方米，包括环境实验中心 400 平方米、技术测试中心 800 平方米。

由上表可知，网格治理平台项目和时空应急平台项目规划新增的人均办公场地面积略低于公司目前的总体水平，主要是考虑到上述项目的业务特点，存在较多的外勤工作，总体而言本次募投项目规划新增的人均办公场所面积是审慎和合理的。

（2）本次募集资金投资项目新增场所的方式选择

考虑到购置办公场所有助于公司募投项目业务发展的稳定性、租赁场地有利于减少投入、提高募集资金使用效率；公司在设计募投项目投资方案时权衡了购

置和租赁办公场地的优、劣势，并结合募投项目的业务特点，对网络治理平台项目采取购置办公场所的方案，对时空应急平台项目、研发中心项目主要采取了租赁办公场所的方案。

本次募集资金投资项目合计拟购置办公场所 2,400 平方米，计划投资金额 6,360 万元，约占公司最近一期末资产总额的 2.08%，占公司最近一期末固定资产原值的 17.73%，对公司资产结构的影响较小，且具有合理性，不存在变相用于房地产投资的情形。

综上所述，公司本次募集资金投资项目购置场地方案一方面充分考虑了公司现有办公场所的使用情况、募投项目业务发展的实际需要，另一方面尽可能考虑了降低募集资金投资风险的要求，募投项目实施场所的取得方案具有必要性和合理性，不存在变相用于房地产投资的情形。

（二）依照《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 3 条，充分披露场地土地使用权的取得方式等信息

公司已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“六、募集资金投资项目涉及立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展”中补充披露如下：

发行人本次募投项目场地取得方式如下表所示：

序号	项目名称	场地取得方式
1	基于全要素网格的社会治理平台项目	购置房产
2	基于时空智能技术的应急管理平台项目	租赁房产
3	高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目	自有房产与租赁房产
4	补充流动资金	-

因此，本次募投项目不涉及土地的取得，不涉及《创业板上市公司证券发行上市审核问答》第 3 条所述的“募投项目涉及租赁土地的情形”、“募投项目涉及使用集体建设用地的情形”、“发行人募投项目用地存在占用基本农田、违规使用农地等其他不符合国家土地法律法规政策情形”、“发行人募投项目用地尚未取得”等情况。

本次募投项目拟购置办公场所 2,400 平方米、租赁办公场地 5,050 平方米、租赁用于车载高精度多源数据导航测试场的空地 16,000 平方米、租赁仓库 400 平方米。本次募投项目拟购置和租赁的办公场所均为标准写字楼，市场供给充足，拟租赁的测试场地、仓库亦存在较多的选择，不存在无法取得的风险。

截至本回复签署日，本次募投项目的房产购置和租赁尚未完成，项目建设启动后，发行人将根据募投项目的需要选择合适的场地，并确保所购置或租赁房产相关的土地使用权符合法律法规的要求。

二、说明上述项目所购置软件及设备的具体内容与供应商，相关软件及设备是否与发行人主营的软硬件产品相关，是否能够通过现有产能解决，将软件及设备购置列入募投项目的必要性及合理性

（一）相关项目所购置软件及设备情况

1、基于全要素网格的社会治理平台项目

本项目所购置设备和软件的具体内容与供应商，相关设备和软件与发行人主营的软硬件产品相关性情况如下：

（1）购置设备情况

序号	设备类别	设备名称	拟采用供应商 /品牌	数量 (台/套)	设备购置金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
1	数据采集	数据采集无人机	腾云智航	10	600.00	是
2	数据采集	数据采集车	海达数云	10	4,000.00	是
3	数据采集	RTK 测绘仪器	中海达	200	600.00	是
4	数据采集	数据采集移动终端	中海达	220	220.00	是
5	服务器	应用服务器	华为	20	400.00	否
6	服务器	数据库服务器	华为	10	200.00	否
7	存储设备	结构化存储	华为	5	125.00	否
8	存储设备	非结构化数据存储	华为	8	200.00	否
9	存储设备	存储 NAS	威联通	5	80.00	否
10	云计算	大数据服务器	阿里云	5	790.00	否
11	云计算	公有云计算	阿里云	20	660.00	否

序号	设备类别	设备名称	拟采用供应商 /品牌	数量 (台/套)	设备购置金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
12	云计算	私有云计算节点	华为	80	1,600.00	否
13	云计算	私有云管控节点	华为	4	80.00	否
14	云计算	普通云盘	阿里云	5	160.00	否
15	云计算	高速云盘	阿里云	5	250.00	否
16	云计算	OSS 对象存储	阿里云	5	160.00	否
17	云计算	SLB（负载均衡）	阿里云	2	70.00	否
18	云计算	机器学习-高性能计算	阿里云	2	20.00	否
19	云计算	RDS 云数据库	阿里云	4	48.00	否
20	云安全	WEB 应用防火墙	阿里云	2	144.40	否
21	云安全	云堡垒机	阿里云	3	21.60	否
22	安全设备	防火墙	深信服	4	72.00	否
23	网络设备	交换机	华为	10	67.00	否
24	网络设备	路由器	华为	20	50.00	否
25	通讯设备	融合通讯平台	路路通	10	400.00	否
26	大屏显示配套	大屏幕显示设备	清投视讯	2	200.00	否
27	大屏显示配套	中央控制系统	清投视讯	2	30.00	否
28	大屏显示配套	拼接处理器	清投视讯	2	20.00	否
29	电源	UPS	山特	2	60.00	否
30	音响	音响设备	ITC	2	60.00	否
31	通讯设备	视频会议	华为	10	800.00	否
32	定位	室内高精定位	联睿	20	320.00	是
33	定位	室外高精定位	联睿	60	840.00	是
34	办公设备	开发笔记本电脑	联想	152	456.00	否
35	办公设备	办公台式机	联想	20	30.00	否
36	办公设备	研发台式机	联想	112	224.00	否
37	办公设备	移动工作站	联想	15	117.00	否
38	办公设备	台式图形工作站	联想	25	212.50	否
39	办公设备	打印机	惠普	10	80.00	否
40	移动终端	手持终端	斑马	20	20.00	否
41	移动终端	手机	华为	80	56.00	否

序号	设备类别	设备名称	拟采用供应商 /品牌	数量 (台/套)	设备购置金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
42	移动终端	平板	华为	50	30.00	否
43	物联网设备	环保淡水 5 常规监 测仪等		30	240.00	否
44	办公家居				295.00	否
合计					15,108.50	

(2) 购置软件情况

序号	软件类别	软件名称	拟采用供应商 /品牌	数量 (套)	软件购置成本 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
1	PC 端操作系统	Windows 专业版	微软	299	56.81	否
2	服务器操作系统	Windows Server	微软	5	24.00	否
3	服务器操作系统	Windows Server	微软	80	64.00	否
4	办公软件	Office	微软	280	140.00	否
5	办公软件	WPS	金山	60	10.80	否
6	数据处理	AutoCAD	AutoDesk	40	112.00	否
7	数据处理	3DMAX	AutoDesk	40	112.00	否
8	GIS 平台	易智瑞 ESRI ARCGIS	易智瑞	9	1,350.00	否
9	GIS 平台	超图 GIS 平台	超图	9	1,125.00	否
10	GIS 平台	Skyline	SkylineGlobe	2	240.00	否
11	图像处理	Photoshop	ADOBE	25	15.00	否
12	图像处理	Illustrator	ADOBE	25	15.00	否
13	数据处理	HD 3LS SCENE	海达数云	20	60.00	是
14	数据处理	Hd Ptcloud Vector For Autocad	海达数云	20	60.00	是
15	数据处理	Hd Ptcloud Vector For Arcgis	海达数云	20	60.00	是
16	产品设计	Axure pro	Axure	20	16.00	否
17	虚拟化软件	vCenter Server	Vmware	2	11.60	否
18	虚拟化软件	VMware vSphere	Vmware	160	112.00	否
19	数据库	Oracle	甲骨文	5	115.00	否
20	数据库	达梦数据库	达梦	4	172.00	否

序号	软件类别	软件名称	拟采用供应商/品牌	数量(套)	软件购置成本(万元)	与发行人主营软硬件产品是否相关
21	开发工具	Eclipse	MyEclipse	84	151.20	否
22	开发工具	Visual Studio	微软	27	162.00	否
23	自动化测试平台	自动化测试平台	loadRunner	2	24.00	否
24	统一通讯开发平台	统一通讯开发平台	融云	3	30.00	否
25	呼叫中心管理平台	呼叫中心管理平台	融云	3	30.00	否
26	中间件	Weblogic Server	甲骨文	2	13.60	否
27	中间件	工作流引擎	慧正	40	400.00	否
28	BI 工具	BI 工具	SmartBI	3	378.00	否
29	大数据	大数据平台	星环大数据平台	3	900.00	否
30	大数据	大数据智能分析引擎	阿里云	3	30.00	否
31	云安全	敏感数据保护服务	阿里云	5	25.00	否
32	云安全	云安全中心	阿里云	25	87.50	否
33	Adobe premiere 等其他软件				13.75	否
34	影像等基础数据			1	1,000.00	否
合计					7,116.26	

2、基于时空智能技术的应急管理平台项目

本项目所购置设备和软件的具体内容与供应商，相关设备和软件与发行人主营的软硬件产品相关性情况如下：

(1) 购置设备情况

序号	设备类别	设备名称	拟采用供应商/品牌	数量(套/台/个)	设备购置金额(万元)	与发行人主营软硬件产品是否相关
1	数据采集	数据采集无人机	腾云智航	20	1200.00	是
2	数据采集	数据采集车	海达数云	10	4000.00	是
3	数据采集	RTK 测绘仪器	中海达	300	900.00	是
4	数据采集	数据采集移动终端	中海达	60	60.00	是
5	服务器	应用服务器	华为	30	600.00	否

序号	设备类别	设备名称	拟采用供应商/品牌	数量 (套/台/个)	设备购置金额 (万元)	与发行人主营业务软硬件产品是否相关
6	服务器	数据库服务器	华为	20	400.00	否
7	存储设备	结构化存储	华为	30	750.00	否
8	存储设备	非结构化数据存储	华为	8	200.00	否
9	存储设备	存储 NAS	威联通	5	80.00	否
10	云计算	大数据服务器	阿里云	5	790.00	否
11	云计算	公有云计算	阿里云	13	429.00	否
12	云计算	私有云计算节点	华为	60	1,200.00	否
13	云计算	私有云管控节点	华为	4	80.00	否
14	云计算	普通云盘	阿里云	4	128.00	否
15	云计算	高速云盘	阿里云	4	200.00	否
16	云计算	OSS 对象存储	阿里云	4	128.00	否
17	云计算	SLB（负载均衡）	阿里云	4	140.00	否
18	云计算	机器学习-高性能计算	阿里云	2	20.00	否
19	云计算	RDS 云数据库	阿里云	2	24.00	否
20	云安全	WEB 应用防火墙	阿里云	2	144.40	否
21	云安全	云堡垒机	阿里云	2	14.40	否
22	安全设备	防火墙	深信服	2	36.00	否
23	网络设备	交换机	华为	15	100.50	否
24	网络设备	路由器	华为	8	20.00	否
25	通讯设备	融合通讯平台	路路通	2	80.00	否
26	大屏显示配套	大屏幕显示设备	清投视讯	2	200.00	否
27	大屏显示配套	中央控制系统	清投视讯	2	30.00	否
28	大屏显示配套	拼接处理器	清投视讯	2	20.00	否
29	电源	UPS	山特	2	60.00	否
30	音响	音响设备	ITC	2	60.00	否
31	通讯设备	视频会议	华为	3	240.00	否
32	定位	室内高精定位	联睿	10	160.00	是
33	定位	室外高精定位	联睿	24	336.00	是
34	办公设备	笔记本电脑	联想	150	450.00	否
35	办公设备	研发及数据生产台式机	联想	138	276.00	否
36	办公设备	移动工作站	联想	10	79.32	否

序号	设备类别	设备名称	拟采用供应商/品牌	数量 (套/台/个)	设备购置金额 (万元)	与发行人主营软硬件产品是否相关
37	办公设备	台式图形工作站	联想	20	170.00	否
38	办公设备	打印机	惠普	8	64.00	否
39	移动终端	手持终端	斑马	10	10.00	否
40	硬件开发	网络分析仪	安捷伦	1	12.00	否
41	硬件开发	硬件开发仿真平台	Mentor	3	60.00	否
42	硬件开发	硬件开发物料及样品试制		1	200.00	否
43	办公	办公家具等			295.00	否
44	移动终端等其他设备				53.90	
合计					14,500.52	

(2) 购置软件情况

序号	软件类别	软件名称	拟采用供应商/品牌	数量 (套)	软件购置成本 (万元)	与发行人主营业务的软硬件产品是否相关
1	PC 端操作系统	Windows 专业版	微软	298	56.62	否
2	服务器操作系统	Windows Server	微软	3	14.40	否
3	服务器操作系统	Windows Server	微软	60	48.00	否
4	办公软件	Office	微软	280	140.00	否
5	办公软件	WPS	金山	150	27.00	否
6	数据处理	AutoCAD	AutoDesk	40	112.00	否
7	数据处理	3DMAX	AutoDesk	20	56.00	否
8	GIS 平台	易智瑞 ESRI ARCGIS	易智瑞	8	1,200.00	否
9	GIS 平台	超图 GIS 平台	超图	7	875.00	否
10	GIS 平台	Skyline	SkylineGlobe	3	360.00	否
11	视频制作	Adobe premiere	Adobe	15	12.75	否
12	产品设计	Axure pro	Axure	15	12.00	否
13	虚拟化软件	vCenter Server	Vmware	2	11.6	否
14	虚拟化软件	VMware vSphere	Vmware	120	84.00	否
15	数据库	ORACLE 11G	甲骨文	5	115.00	否
16	数据库	达梦数据库	达梦	4	172.00	否

序号	软件类别	软件名称	拟采用供应商/ 品牌	数量 (套)	软件购置成本 (万元)	与发行人主营 的软硬件产品 是否相关
17	开发工具	Eclipse	MyEclipse	80	144.00	否
18	开发工具	Visual Studio	微软	25	150.00	否
19	自动化测试平台	自动化测试平台	loadRunner	3	36.00	否
20	统一通讯开发平台	统一通讯开发平台	融云	4	40.00	否
21	呼叫中心管理平台	呼叫中心管理平台	融云	4	40.00	否
22	中间件	Weblogic Server	甲骨文	2	13.60	否
23	中间件	工作流引擎	慧正	40	400.00	否
24	BI 工具	BI 工具	SmartBI	4	504.00	否
25	大数据	大数据平台	星环大数据平台	3	900.00	否
26	大数据	大数据智能分析引擎	阿里云	4	40.00	否
27	杀毒软件	安全软件	江民	3	15.00	否
28	云安全	敏感数据保护服务	阿里云	2	10.00	否
29	云安全	云安全中心	阿里云	18	72.00	否
30	生产设计	Pro/Engineer	参数技术公司 (PTC)	3	30.00	否
31	磨具设计	Unigraphics NX	Siemens PLM Software	3	38.40	否
32	生产设计 装配 设计	Solidwork	Dassault Systemes	3	18.00	否
33	PCB 设计软件	Altium Designer	Altium	3	21.00	否
34	Photoshop 等其他软件				56.50	
合计					5,824.87	

3、高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目

本项目所购置设备和软件的具体内容与供应商，相关设备和软件与发行人主营的软硬件产品相关性情况如下：

(1) 购置设备情况

序号	领域	设备名称	拟采用供应商/ 品牌	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
1	芯片领域	紧凑型高低温试验箱	中科赛凌	2	13.60	否
2		频谱仪	KETSIGHT	1	12.00	否
3		示波器	KETSIGHT	2	10.00	否
4		50G 矢量网络分析仪	Agilent	1	35.00	否
5		信号模拟器	-	1	900.00	-
6		芯片测试工装	定制	50	75.91	否
7		全自动锡膏印刷机	GKG	2	34.00	否
8		全自动贴片机	启和	2	19.60	否
9		大型全热风回流焊机	BVSMT	2	26.00	否
10		AOI 光学检测仪	博维科技	2	13.60	否
11		信号发生器、电脑工作站 等其他设备	-	-	17.65	-
12	星基领域	服务器	戴尔	25	66.37	否
13		地面上星设备	-	5	250.00	-
14		全球地面参考站设备	中海达	220	2,090.00	是
15	研发共享平台	服务器	戴尔	10	109.73	否
16		计算机+显示器	戴尔	200	123.89	否
17		可编程式恒温恒湿试验机	贝尔	1	17.70	否
18		快速温变测试箱	广州五所	1	48.23	否
19		恒温恒湿测试箱	广州五所	1	14.60	否
20		振动测试台	苏州苏试	1	27.43	否
21		机械冲击测试台	苏州苏试	1	11.90	否
22		高低温湿热试验箱	广州五所	2	26.55	否
23		静电测试平台	-	1	15.93	-
24		温度冲击箱（100L）	广州五所	1	39.82	否
25		高低温湿热箱	广州五所	1	17.70	否
26		矢量网络分析仪	Agilent	3	106.19	否
27		频谱分析仪	Agilent	1	26.55	否
28		频谱分析仪	Agilent	1	22.12	否
29		频谱分析仪	Agilent	1	22.12	否
30		信号发生器	Agilent	2	70.80	否

序号	领域	设备名称	拟采用供应商/ 品牌	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
31		分体式高低温湿热试验箱	-	1	26.55	-
32		2.5D 全自动影像测量仪	-	1	26.55	-
33		振动测试台	苏州苏试	1	27.43	否
34		温控转台	九江精密测试 技术研究所	1	106.19	否
35		备份一体机	爱数	2	39.82	否
36		3D 打印机	-	1	26.55	-
37		交换机、测试机等其他设备	-	-	71.83	-
38	高精度惯导	导航试验车（含改造）	国产品牌	1	39.82	否
39		小型探测级自主航行器（AUV）	国产品牌	1	265.49	否
40		DVL	TRDI	1	26.55	否
41		H-ADCP	TRDI	1	17.70	否
42		长基线水声定位系统	康斯博格	1	132.74	否
43		表面声速仪	Valeport	5	17.70	否
44		声速剖面仪	Valeport	2	10.62	否
45		CTD	Seabird	1	17.70	否
46		任意波形发生器	Tektronix	2	35.40	否
47		高端多通道示波器	Tektronix	2	35.40	否
48		8 位半数字万用表	Keysight	2	17.70	否
49		可编程电源	Keysight	2	17.70	否
50		高精度多功能校准器	FLUKE	2	159.29	否
51		示波器	泰克	2	31.86	否
52		信号发生器	泰克	2	19.47	否
53		测量滤波放大器	b&k	1	17.70	否
54		功率放大器	上海嘉兆科技	1	30.09	否
55		阻抗分析仪	Keysight	1	26.55	否
56		测量放大器	NF	1	17.70	否
57		电压电流取样器	INSTRUMENT S	1	13.27	否
58		程控自动测量软件	杭州应用声学	1	13.27	否

序号	领域	设备名称	拟采用供应商/ 品牌	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
			研究所			
59		程控信号源	安捷伦	1	17.70	否
60		相位解析仪	NF	1	13.27	否
61		标准水听器	BK 公司	1	30.97	否
62		标准发射声源	杭州应用声学 研究所	1	28.32	否
63		带温箱单轴转台	航空 303 所	2	292.04	否
64		带温箱三轴转台	航空 303 所	1	292.04	否
65		带温箱三轴摇摆台	航空 303 所	1	283.19	否
66		高低温试验箱	广州五所	1	15.93	否
67		三综合实验台（温度、湿 度、振动）	苏州东菱振动 试验仪器有限 公司	1	70.80	否
68			重庆银河试验 仪器有限公司	1	70.80	否
69		冲击响应谱试验机	苏州东菱振动 试验仪器有限 公司	1	44.25	否
70		真空试验箱	重庆哈丁环境 试验技术股份 有限公司	1	154.87	否
71		激光陀螺仪测试系统	国产品牌	1	26.55	否
72		光纤陀螺仪测试系统	国产品牌	1	26.55	否
73		加速度计测试系统	国产品牌	1	26.55	否
74		中央空调	国产品牌	4	141.59	否
75		专用除湿设备	国产品牌	4	141.59	否
76		研发实验室建设	国产品牌	1	35.40	否
77		UPS、电脑工作站等其他 设备	-	-	35.84	-
78	车载高精度 传感器领域	混合信号示波器	Keysight	4	29.73	否
79		LCR 表	Keysight	1	11.77	否
80		高性能工控机	英伟达	2	53.10	否
81		自动驾驶测试车	Marvel X 改造	9	1,433.63	否
82		光纤导航系统	-	2	80.00	-

序号	领域	设备名称	拟采用供应商/ 品牌	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
83		6 轴工业机器人	节卡	10	176.99	否
84		园区测试场改造	自建	1	247.79	-
85		北斗地基增强系统	中海达	3	39.82	是
86		带温箱三轴转台	航空 303 所	3	876.11	否
87		UWB 室内定位协同	联睿	1	45.00	是
88		视觉定位系统	Mobileye	4	32.00	否
89		数字电源、电子负荷仪等 其他设备	-	-	26.10	否
合计（不含税）				-	10,353.94	-
合计（含税）				-	11,699.95	-

（2）购置软件情况

序号	领域	软件名称	拟采用供应商/品牌	数量 (套)	总金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
1	芯片领域	程序设计软件	ARM（安谋科技）公 司	2.00	13.70	否
2		电子设计软件	Altium Designer 单机版	2.00	26.00	否
3		FPGA 开发软件	Xilinx	4.00	48.00	否
4	研发共享平 台	产品生命周期管理系统	PTC	1.00	193.29	否
5		研发管理系统	RDM	1.00	70.80	否
6		cadance 绘图软件	-	1.00	44.25	-
7		ANSYS Electromagnetics 2019	-	1.00	53.10	-
8		ADS 2019	-	1.00	35.40	-
9		Altium Designer 2019	-	1.00	26.55	-
10		MATLAB 2019	-	25.00	44.25	-
11		组合导航后处理软件	-	3.00	26.55	-
12		Vmware Horizon 7 企业版	Vmware	10.00	35.40	否
13		VMware vSphere Enterprise Plus	Vmware	10.00	24.78	否
14		IME	Waypoint Software	2.00	17.70	否

序号	领域	软件名称	拟采用供应商/品牌	数量 (套)	总金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
			Novatel			
15		Bus Hound	-	30.00	14.87	-
16		Visual Studio	Visual Studio	30.00	37.43	否
17		beyhondcompare		15.00	15.93	否
18		Coverity	Coverity	1.00	88.50	否
19		CREO 7.0	-	1.00	70.80	
20		Solidworks	-	1.00	44.25	
21		catia	-	1.00	88.50	
22		3DMAX	-	1.00	44.25	
23		犀牛	-	2.00	88.50	-
24		ansys	-	1.00	44.25	-
25		zemax	-	1.00	44.25	-
26		CAD2020	-	1.00	13.27	-
27		Coreldraw2019	-	2.00	26.55	-
28		PS 2019	-	5.00	66.37	-
29		keshort	-	1.00	26.55	-
30		C4D	-	1.00	35.40	-
31		其他软件	-	-	33.35	-
32	高精度惯导 领域	三维设计软件	达索公司	10.00	37.17	否
33		算法仿真开发软件	Math Works 公司	1.00	35.40	否
34		电子设计软件	Altium Designer 单机版	6.00	69.03	否
35		静力分析软件	达索公司	2.00	23.89	否
36		其他软件	-	-	21.24	-
37	车载高精度 传感器领域	EDA 设计软件	Cadence	3.00	79.65	否
38		嵌入式软件	BlackBerry	15.00	172.57	否
39		汽车零件三维设计软件	达索公司	3.00	93.19	否
40		三维设计软件	欧特克公司	2.00	17.70	否
41		力学分析软件	-	2.00	141.06	-
42		电子设计软件	达索公司	3.00	34.51	否
43		HFSS 三维高频电磁场仿 真软件	ANSYS	2.00	97.35	否

序号	领域	软件名称	拟采用供应商/品牌	数量 (套)	总金额 (万元)	与发行人主 营软硬件产 品是否相关
44		GNSS 后处理软件	天宝	2.00	44.25	否
45		组合后处理软件	诺瓦泰	2.00	21.24	否
46		AD (PCB) 画板软件	Altium 公司	2.00	21.24	否
47		其他软件	-	-	23.36	-
合计 (不含税)				-	2,375.58	-
合计 (含税)				-	2,684.41	-

(二) 是否能够通过现有产能解决，将软件及设备购置列入募投项目的必要性及合理性

网格治理平台项目和时空应急平台项目所购置的设备中，数据采集无人机、数据采集车、RTK 测绘仪器、数据采集移动终端、室内外高精定位设备拟采用发行人自有品牌设备，通过发行人及其子公司自主生产的方式解决；此外，上述募投项目中拟使用少量发行人子公司自主开发的数据处理软件。

将上述设备和软件列入募投项目的主要原因包括：

1、本次募投项目建设中拟使用的发行人自产的数据采集装备和软件属于募投项目的资本化支出，募投项目建成投产后将形成发行人的固定资产和无形资产，在募投项目的运营中发挥作用并带来相应的效益。对于生产数据采集装备的子公司来说，投入募投项目则意味着这些公司失去了将这些产品对外销售所带来的直接现金流入，如果募投项目所需设备和软件全部以自有资金投入生产或开发，将对发行人相关子公司的经营现金流构成较大压力，给发行人现有业务的正常发展造成较大的影响。因此，需要将这些投入募投项目的设备和软件按市场公允价格进行核算和实际结算，同时纳入募投项目的投资总额。

2、发行人是国内较早专注于高精度 GNSS 产品的研发、生产、销售的公司，公司高精度 GNSS 卫星接收机 (RTK)、海洋声纳、三维激光扫描设备等主要产品已实现关键技术的自主可控，并持续多年保持行业领先地位。公司测绘无人机

产品受到客户的广泛认可，成为行业内为数不多的在“飞行平台+载荷+软件+行业拓展”全产品线布局的企业。因此，本次募投项目中所需的数据采集和定位等设备，将主要使用发行人自主品牌的设备，以提升作业的效率和质量，同时也有利于公司精准定位装备的推广和应用。

3、发行人 2019 年精准定位装备销售收入为 87,377.34 万元，本次募投项目在两年的建设期中拟购置的精准定位装备金额合计为 12,076.00 万元，公司目前精准定位装备的产能足以满足募集项目投入的需要，苏州生产基地达产后，公司的产能将更加充裕。

综上所述，将软件及设备购置列入募投项目具有必要性及合理性。

三、说明网格治理平台项目与时空应急平台项目的区别，技术路径以及所使用的软硬件产品是否相关，是否存在重复建设的情形

（一）网格治理平台项目与时空应急平台项目的区别

网格治理平台项目与时空应急平台项目在用途、采集的数据、面向的客户类型、技术路径等方面的区别的具体情况如下表所示：

项目	网格治理平台项目	时空应急平台项目
用途	满足日常生活中的社会安全以及百姓服务的要求，因此其应用既有省市级的大数据研判分析应用，也有下沉到乡镇、街道、社区一级的日常生产生活服务应用	满足对特定危险源的日常识别、监管与监测要求，并且在发生危险事故后能够快速指挥救援控制危险扩散，具备很强的平战结合的特点
客户类型	政法委、大数据局、网格中心、四级部门（市、区县、街道、社区）的社会管理部门	应急管理部门（国家、省市、区县）、临时组建的专项应急管理小组
管理对象	常住人口、流动人口、特殊群体（残疾、老年、低保）	危化品、消防重点单位、自然灾害、安全生产
采集的数据	主要采集城市实有设施、实有房屋、城市部件等与公众日常经济生活密切相关的数据	主要采集地质灾害点、容易受淹地段、危险化工品存放点、环保（噪音、大气污染等）风险源等容易对正常生产生活产生危害的要素

项目	网格治理平台项目	时空应急平台项目
集成的其他设备	视频监控、人脸识别、图像识别、车牌识别、门禁等	危化品存储、生产、运输过程中的温度、压力、液位、有毒有害物质泄露监测，消防重点区域的温度、烟雾、明火监测；地质自然灾害的水位、震动、降雨量、风速监测；灾害现场救援的 VAST 卫星接收站、VAST 移动指挥车等；现场人员定位、单兵探测
技术路径	建设网格化治理平台目的是为了加强城市综合管理，整合公共管理资源、提高管理效能和公共服务能力，决定了平台是为所有被管理对象进行服务，基于大用户高并发访问，在确保相对安全的情况下尽可能优化性能	时空应急平台建设目的是为加强、优化、统筹国家应急能力，在系统安全性上要求更高；在技术路径选择上考虑更多的是系统不同通讯间的适应能力、组合能力，系统的可靠性，弹性扩展能力

综上，网格治理平台项目与时空应急平台项目 in 应用场景、拟实现的目的、管理的对象、采集的数据信息和技术路径等方面均存在一定的差异。

（二）技术路径以及所使用的软硬件产品是否相关，是否存在重复建设的情形

如前所述，尽管网格治理平台项目与时空应急平台项目拟投入的设备和软件存在一定的相似性，但由于两个项目的差异性，公司拟独立实施上述两个项目，公司在规划募投项目时已充分考虑了两个募投项目的协同效应，不存在重复建设的情形，具体情况如下：

1、由于网格治理平台和时空应急平台管理的对象和所需的数据内容存在差异，导致采购的数据采集设备在技术指标上不尽相同，两个项目的数据采集设备难以相互替代；即使是可以通用的数据采集装备，由于采集的数据存在差异等原因，在业务开展时，通常无法在一次作业中同时完成两个项目所需数据的采集，各项目需要分别组织设备和人员进行不同数据的采集，以免由于设备的原因造成产能受限，影响业务的顺利开展。两个项目所采集的数据的具体内容如下：

（1）网格治理平台项目所需普查的数据

序号	项目	主要内容
1	标准网格	网格编码、网格图层、名称、行政区编号、网格面积、所属行政区划等
2	标准建筑物编码	所属网格、所属行政区、建筑物编码、建筑物名称、楼区名称、建筑物地址等

3	标准地址库	行政区划、乡村街道、社区居委会、街路巷、标准门牌、门楼牌单元房间等单位的相关信息
4	实有房屋	房屋（栋）、公共服务设施、房屋（套）的相关信息
5	城市部件普查	公用设施、道路交通、市容环境、园林绿化、房屋土地、其他设施的相关信息

（2）时空应急平台项目普查的数据

序号	项目	主要内容
1	主要灾害	水旱灾害、森林和草原火灾等调查
2	承灾体	房屋建筑、交通运输设施、市政设施、水利设施调查，通信设施数据标准化整理、人口与经济统计数据整理及补充调查等
3	综合减灾资源（能力）	政府综合减灾资源调查、综合减灾能力评估与制图等
4	重点隐患排查	地震灾害重点隐患排查、地质灾害重点隐患排查、洪水灾害风险调查和重点隐患排查、海洋灾害重点隐患排查、森林和草原火灾重点隐患排查、自然灾害次生民用核设施重点隐患排查、自然灾害次生危化事故重点隐患排查、自然灾害次生煤矿安全生产事故重点隐患排查、自然灾害非煤炭矿山安全生产重点隐患排查、重点隐患分区分类分级综合排查等

2、由于网格治理平台项目与时空应急平台项目面向的客户和管理对象不同，公司在规划募投项目建设内容和实施方案时已充分考虑了两个项目的产能规模和区域布局。公司将以目前已开展的时空数据业务为基础，重点发展华南、华东等市场，并向西南、中部和华北等地区延伸。在确定募投项目的设备投入数量时，公司基于目标区域的业务规模预测，并充分考虑了设备的作业半径和外协数据采集服务可获得性及成本等因素，以确保公司在作业效率和设备产能利用率之间取得平衡。

3、网格治理平台项目与时空应急平台项目存在技术路径上的差异，导致两个项目在服务器和软件选型方面相对独立。网格治理平台为所有被管理对象提供服务，基于大用户高并发访问，在确保相对安全的情况下尽可能优化性能；时空应急平台涉及到国家层面的统筹能力，在系统安全性上要求更高，在技术路径选择上考虑更多的是系统不同通讯间的适应能力、组合能力，系统的可靠性，弹性扩展能力。因此，不同项目需要有各自的设备和软件投入，并通过网络 and 系统设计，满足不同的管理和访问要求。

综上所述，网格治理平台项目与时空应急平台项目在应用场景、拟实现的目

的、管理的对象、采集的数据信息和技术路径等方面均存在一定的差异。公司基于采集的数据差异、产能和区域限制、技术路径差异等因素的考虑，计划投入上述两个募投项目的设备和软件具有合理性和必要性，不存在重复建设的情形。

四、以通俗易懂的语言披露本次募投项目的运营模式、盈利模式，募投项目预计效益的测算过程及依据，并结合市场容量和主要竞争对手情况、客户开发情况、在手订单或意向性合同、同行业可比公司时空数据应用类业务的开展情况等说明效益测算的谨慎性、合理性

（一）以通俗易懂的语言披露本次募投项目的运营模式、盈利模式

本次募投项目的运营模式、盈利模式，公司已在募集说明书“第三节 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的必要性与可行性分析”中补充披露如下：

1、运营模式

本次募投项目网格治理平台项目与时空应急平台项目在运营模式上类似，主要面向政府客户和大型集成商，业务流程通常包括售前接洽、合同签署、需求确认、数据采集加工、定制化开发、硬件采购与系统集成、实施与调试、运营维护服务等环节。具体如下：

（1）售前接洽

公司通过销售网络或公开途径获得客户需求信息后，由业务人员直接联系客户，为客户提供前期咨询或初步的设计方案，充分发掘了解客户需求与合作意向。

（2）合同签署

在客户需求相对明确后，公司通过商务谈判或参与客户的公开招标，获取业务机会，签署项目合同，约定项目内容、付款方式、实施与服务周期等；部分情况下，公司可能承接大型集成商的项目分包，与大型集成商就业主方的某个子项目签订项目实施合同。

（3）需求确认

项目实施初期，项目实施团队需要对客户进行详细的调研和需求确认，了解

客户的管理流程和管理要求，以便进行下一步的数据采集和软件定制化开发；部分情况下，公司需要根据客户的设计个性化的解决方案。

（4）数据采集与处理

数据采集包括基础地理信息数据的采集处理和行业专用数据的采集处理。通常网格治理平台专用数据包括标准网格、标准建筑物编码、实有房屋、城市部件等；时空应急平台专用数据包括承灾体、危险源、综合减灾资源等。基础地理信息数据和行业专用数据经采集加工后形成专用数据库供系统调用。

（5）定制化开发

定制化开发通常基于公司前期研发的系统原型或产品化的行业解决方案平台。公司根据客户不同的管理要求将管理流程固化到软件系统中，同时完成必要的产品界面与接口，必要时集成基于传感器的动态数据。

（6）硬件采购与系统集成

项目组根据项目实施需要，向公司采购部门申请采购用于项目实施的软件、硬件产品，公司采购部门将根据具体需求优先向集团内部采购，硬件采购完成后由项目组根据项目实施方案形成可向客户交付的软硬件系统。

（7）实施与调试

项目组将定制完成后的产品和采购的软硬件设备运至客户处进行安装部署和现场试运行，并配合用户完成初验和终验工作。

（8）运营维护服务

项目实施完成后，公司维护服务部门根据合同约定的期限和内容对系统进行维护和服务，并协助客户解决运营过程中可能发生的问题。部分情况下，公司根据客户的需求为客户提供有偿的运营维护服务。

2、盈利模式

本次募投项目网格治理平台项目与时空应急平台项目的盈利模式类似，主要通过承接政府客户的信息化项目或相关子项目来获取收益。项目收入的体现形式主要包括数据采集及处理服务收入、软件产品销售收入（包括基础软件平台销售收入和定制化软件开发收入）、硬件及集成收入。

在大多数情况下，公司直接与政府客户签署项目总包合同。根据客户需求的不同，公司实现的收入类型也不尽相同。在系统数据更新的情况下，公司仅提供数据采集与处理服务，获得数据采集及处理服务收入；在系统更新的情况下，公司可能同时提供数据采集服务与系统开发服务，获得数据服务收入与软件产品销售收入；在系统新建项目中，公司通常与客户签署一揽子合同，同时获得数据采集及处理服务收入、软件产品销售收入和硬件及集成收入。

在一些大型智慧城市项目中，政府通常会引入大型集成商作为总包方，由于项目进度的要求和专业领域优势不同，项目总包方需要在专业领域寻找优质供应商。公司凭借优质的产品和丰富的行业经验，在空间地理信息数据采集和城市治理平台开发领域形成了较强的市场竞争力，与大型集成商建立了良好的合作关系。与大型集成商合作是公司获取智慧城市信息化相关业务收入的另一种重要方式。

（二）募投项目预计效益的测算过程及依据

公司已在募集说明书“第三节 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的必要性与可行性分析”中补充披露如下：

1、网格治理平台项目

（1）项目预计效益情况

网格治理平台项目整体预计效益情况如下：

序号	项目	数额	备注
1	营业收入（万元）	52,500.00	达产后平均值
2	净利润（万元）	10,656.57	达产后平均值
3	毛利率	47.56%	达产后平均值
4	项目投资回收期（静态，税后）	5.94 年	含建设期
5	内部收益率（税后）	16.16%	企业所得税税率 15%

（2）测算过程及依据

①营业收入

本项目预计营业收入由时空数据及网格化基础数据收入、全要素网格社会治理平台软件收入、硬件及集成收入构成，根据公司已有的销售情况预测平均单价。

项目预测期 7 年，其中建设期 2 年，预计于第 4 年达到最大产能。在第 6 年之后，随着设备与软件的逐渐折旧与摊销，在不考虑重置与更新的情况下，预计收入将会有所下降。预测期内本项目的营业收入如下：

单位：万元

业务种类	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
时空数据及网格化基础数据	4,000.00	8,000.00	16,000.00	28,000.00	28,000.00	23,200.00	13,600.00
全要素网格社会治理平台软件	2,500.00	5,000.00	10,000.00	17,500.00	17,500.00	14,500.00	8,500.00
硬件及集成	1,000.00	2,000.00	4,000.00	7,000.00	7,000.00	5,800.00	3,400.00
合计	7,500.00	15,000.00	30,000.00	52,500.00	52,500.00	43,500.00	25,500.00

②税金预估

增值税销项税率为 13%，城市维护建设税、教育附加税和地方教育附加税税率分别为 7%、3%和 2%。企业所得税税率为 15%。

③成本费用测算

本项目成本主要包括直接人工（工资及福利费）、折旧摊销费、外协、补贴、差旅、耗材以及能耗和物业管理费等，期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用等。成本费用按照企业会计准则要求进行测算，并参考了公司历史生产成本构成、募投项目实施所在地物价水平、工资水平、历史和同行业费用率水平等因素确定，遵循并体现了成本费用测算的谨慎性和合理性。

A.成本测算

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
直接工资及福利费	3,226.10	5,645.68	8,065.26	8,468.52	8,891.95	7,936.06	4,410.52
折旧摊销	959.99	2,322.69	4,210.77	4,210.77	4,210.77	3,521.22	2,158.53
外协、补贴、差旅、耗材等	2,165.00	4,230.00	8,360.00	14,555.00	14,555.00	12,077.00	7,121.00
能耗+物业管理等	44.33	67.20	84.36	84.36	84.36	84.36	84.36
合计	6,395.42	12,265.57	20,720.39	27,318.65	27,742.08	23,618.65	13,774.41

生产成本相关测算依据说明如下：

序号	项目	测算依据及说明
1	直接工资及福利费	根据项目所需人员，参考当地人均工资及福利标准计算
2	折旧摊销	根据公司原有的会计估计：本项目厂房按 20 年计算折旧，残值率为 10%；机器设备和其他设备按 5 年计算折旧，残值率为 10%；房屋装修工程按 5 年计算摊销；软件按 5 年计算摊销
3	外协、补贴、差旅、耗材等	结合历史成本情况，按收入的一定比例分别测算外协、补贴、差旅、耗材、保险等支出
4	能耗+物业管理等	能耗根据产品所需消耗量和相应单价测算，物业管理费则根据场地面积和相应单价测算

B.期间费用测算

公司根据历史费用情况预计将采取的经营管理方式，并参考同行业可比公司费用率水平，确定本项目销售费用、管理费用和研发费用占同期营业收入的比例，销售费用率、管理费用率和研发费用率分别为 6.23%、9.28%、7.49%。

④项目效益测算结果

根据收入及成本、费用预测情况，本项目预期效益良好，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
营业收入	7,500.00	15,000.00	30,000.00	52,500.00	52,500.00	43,500.00	25,500.00
营业成本	6,395.42	12,265.57	20,720.39	27,318.65	27,742.08	23,618.65	13,774.41
税金及附加	0.00	0.00	318.91	624.35	624.35	517.02	302.34
销售费用	467.40	934.80	1,869.59	3,271.79	3,271.79	2,710.91	1,589.15
管理费用	695.63	1,391.26	2,782.52	4,869.40	4,869.40	4,034.65	2,365.14
研发费用	561.79	1,123.58	2,247.17	3,932.54	3,932.54	3,258.39	1,910.09
利润总额	-620.24	-715.21	2,061.43	12,483.27	12,059.84	9,360.39	5,558.87
净利润	-620.24	-715.21	2,061.43	10,782.07	10,531.06	8,188.49	4,861.13

2、时空应急平台项目

(1) 项目预计效益情况

时空应急平台项目整体预计效益情况如下：

序号	项目	数额	备注
1	营业收入（万元）	38,400.00	达产后平均值
2	净利润（万元）	7,526.07	达产后平均值
3	毛利率	46.48 %	达产后平均值

序号	项目	数额	备注
4	项目投资回收期（静态，税后）	5.71 年	含建设期
5	内部收益率（税后）	17.02%	企业所得税税率 15%

（2）测算过程及依据

①营业收入

预计本项目营业收入由时空基础数据收入、应急管理平台软件收入、硬件及集成收入构成，根据公司已有的销售情况预测平均单价。项目预测期 7 年，其中建设期 2 年，预计于第 4 年达产。在第 6 年之后，随着设备与软件的逐渐折旧与摊销，在不考虑重置与更新的情况下，预计收入将会有所下降。预测期内本项目的营业收入如下：

单位：万元

业务种类	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
时空基础数据	1,800	4,800	9,000	14,400	14,400	12,000	7,200
应急管理平台软件	2,100	5,600	10,500	16,800	16,800	14,000	8,400
硬件及集成	900	2,400	4,500	7,200	7,200	6,000	3,600
合计	4,800	12,800	24,000	38,400	38,400	32,000	19,200

②税金预估

增值税销项税率为 13%，城市维护建设税、教育附加税和地方教育附加税税率分别为 7%、3%和 2%。企业所得税税率为 15%。

③成本费用测算

本项目成本主要包括直接人工（工资及福利费）、折旧摊销费、外协、补贴、差旅以及能耗和租金等，期间费用包括销售费用、管理费用和研发费用等，成本费用按照企业会计准则要求进行测算，并参考了公司历史生产成本构成、募投项目实施所在地物价水平、工资水平、历史和同行业费用率水平等因素确定，遵循并体现了成本费用测算的谨慎性和合理性。

A.成本测算

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
直接工资及福利费	2,661.88	4,658.28	6,654.69	6,987.42	7,336.80	6,548.09	3,437.75
折旧摊销	516.15	1,720.50	3,440.99	3,440.99	3,440.99	2,924.84	1,720.50
外协、补贴、差旅、 耗材等	1,294.00	3,284.00	6,070.00	9,652.00	9,652.00	8,060.00	4,876.00
能耗、租金等	218.70	251.58	279.27	290.38	302.05	314.30	327.17
合计	4,690.73	9,914.36	16,444.95	20,370.80	20,731.84	17,847.24	10,361.41

生产成本相关测算依据说明如下：

序号	项目	测算依据及说明
1	直接工资及福利费	根据项目所需人员，参考当地人均工资及福利标准计算
2	折旧摊销	根据公司原有的会计估计：本项目机器设备和其他设备按 5 年计算折旧，残值率为 10%；房屋装修工程按 5 年计算摊销；软件按 5 年计算摊销
3	外协、补贴、差旅、耗材等	结合历史成本情况，按收入的一定比例分别测算外协、补贴、差旅、耗材、保险等支出
4	能耗、租金等	能耗根据产品所需消耗量和相应单价测算，场地租金按照租赁面积和相应单价测算，并考虑一定的年度租金涨幅

B.期间费用测算

公司根据历史费用情况和预计将采取的经营管理方式，并参考同行业可比公司费用率水平，确定本项目销售费用、管理费用和研发费用占同期营业收入的比例，销售费用率、管理费用率和研发费用率分别为 6.23%、9.28%、7.49%。

④项目效益测算结果

根据收入及成本、费用预测情况，本项目预期效益良好，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
营业收入	4,800.00	12,800.00	24,000.00	38,400.00	38,400.00	32,000.00	19,200.00
营业成本	4,690.73	9,914.36	16,444.95	20,370.80	20,731.84	17,847.24	10,361.41
税金及附加	0.00	0.00	221.94	468.01	467.94	389.37	232.29
销售费用	299.13	797.69	1,495.67	2,393.08	2,393.08	1,994.23	1,196.54
管理费用	445.20	1,187.21	2,226.01	3,561.62	3,561.62	2,968.02	1,780.81
研发费用	359.55	958.79	1,797.73	2,876.37	2,876.37	2,396.98	1,438.19
利润总额	-994.61	-58.05	1,813.69	8,730.12	8,369.15	6,404.17	4,190.76

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
净利润	-994.61	-58.05	1,813.69	7,733.41	7,318.72	5,614.33	3,664.62

(三) 并结合市场容量和主要竞争对手情况、客户开发情况、在手订单或意向性合同、同行业可比公司时空数据应用类业务的开展情况等说明效益测算的谨慎性、合理性

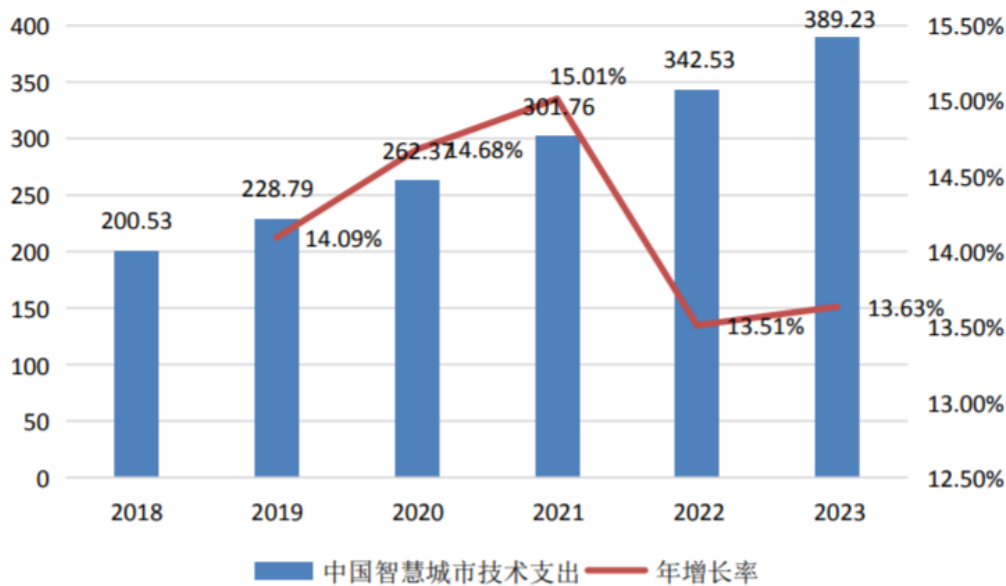
1、市场容量

(1) 智慧城市市场规模

智慧城市建设离不开地理信息系统，无论是智能交通、智能社区还是智能医疗，都需要集合在一个地理空间框架内，这个框架就是智慧城市的基础设施，而地理信息系统是构建智慧城市地理空间框架等基础设施的重要工具。

近年来，我国政府大力推进智慧城市规划建设，国家层面推出了十多个相关政策文件，地方层面全国 100%的副省级以上城市、90%的地级以上城市，总计 700 多个城市(含县级市)提出或在建智慧城市，已有 290 个国家智慧城市试点。2019 年伊始，《河北雄安新区总体规划(2018—2035 年)》和《白洋淀生态环境治理和保护规划(2018—2035 年)》、《北京城市副中心控制性详细规划（街区层面）（2016 年—2035 年）》的获批，我国拉开了新一轮建设智慧城市的热潮。同时，这三个规划的获批也标志着我国重点地区的新型智慧城市建设日益成熟。

在政策的加持下，国内智慧城市发展规模不断扩大，中国智慧城市三大重点领域分别为弹性能源管理与基础设施、数据驱动的公共安全治理以及智能交通。根据国际市场研究机构 IDC 发布的数据，2019 年中国智慧城市支出 228.79 亿美元，较 2018 年同比增长 14.09%，预计 2023 年我国智慧城市支出规模能达到 389.2 亿美元。



数据来源：IDC 公司

（2）网格化社会治理领域

随着工业化、城镇化、信息化加速推进，我国城乡发展不平衡、区域发展不协调问题日益突出，大量常住人口变成流动人口，社会结构和利益格局发生深刻变化，传统的治理模式面临严峻挑战。创新社会治理成为我国应对社会转型、化解社会矛盾、协调利益关系所面临的一项重大战略任务。

基于社会治理领域的应用系统可解决政府无法全面督查指导、基层干部多头报送疲于应付、信息无法互通共享、广大群众多有不便等社会治理领域普遍存在的问题；也可对特殊人群、流动人口、网络安全等实施管理；更能利用地理信息系统，分析与处理空间信息，实现对空间数据的可视化利用与体系化分析，使得数据的管理与分析过程简化，数字化操作趋于智能化。基于社会治理的应用系统产品在智慧城市、智慧社区、基层治理中发挥着越来越重要的作用，成为政府基层社区管理的刚需产品。

（3）应急管理领域

应急平台是以现代信息通信技术为支撑，软、硬件相结合的突发公共事件应急保障技术系统，具备日常管理、风险分析、监测监控、预测预警、动态决策、综合协调、应急联动与总结评估等多方面功能，是实施应急预案、实现应急指挥

决策的载体。近年来，自然灾害，社会安全等一系列问题对公共安全带来的极大的挑战，2018 年自然灾害给社会带来的直接的经济损失高达 2,600 亿元，应急管理需求旺盛。根据中国产业信息网统计数据，应急平台的市场规模迅速扩大，2017 年已经超过 100 亿元，复合增长率约 51%，随着国家越来越重视安全平台的建设，未来发展空间有望继续提升。

中共中央政治局 2019 年 11 月 29 日就我国应急管理体系和能力建设进行第十九次集体学习。中共中央总书记习近平在主持学习时强调，应急管理是国家治理体系和治理能力的重要组成部分，承担防范化解重大安全风险、及时应对处置各类灾害事故的重要职责，担负保护人民群众生命财产安全和维护社会稳定的重要使命。要发挥我国应急管理体系的特色和优势，借鉴国外应急管理有益做法，积极推进我国应急管理体系和能力现代化。

2、主要竞争对手情况

公司在网格化社会治理和应急管理信息化领域的主要竞争对手情况如下：

（1）数字政通（300075）

北京数字政通科技股份有限公司成立于 2001 年，于 2010 年在深圳证券交易所上市。数字政通主营业务是专业智慧城市应用软件的开发和销售，并提供技术支持和后续服务，是国内知名度较高、市场份额领先的智慧城市应用软件开发商和全面解决方案提供商之一。数字政通 2019 年营业收入为 125,753.89 万元，归属母公司所有者的净利润为 13,070.23 万元，其中智慧城市管理领域收入为 125,181.63 万元，占营业收入的比例为 99.54%。

（2）辰安科技（300523）

北京辰安科技股份有限公司成立于 2005 年，于 2016 年在深圳证券交易所上市。辰安科技主要从事公共安全软件、公共安全装备的研发、设计、制造、销售及相关服务，是国内公共安全与应急领域的主要企业之一。辰安科技 2019 年营业收入为 156,494.17 万元，归属母公司所有者的净利润为 12,353.10 万元，其中应急平台软件及配套产品收入为 100,473.90 万元，占营业收入的比例为 64.20%。

（3）超图软件（300036）

北京超图软件股份有限公司成立于 1997 年，于 2009 年在深圳证券交易所上市。超图软件聚焦地理信息系统相关软件技术研发与应用服务，目前下设基础软件、应用软件、数据智能三大 GIS 业务线，并构建生态伙伴体系，为政府和企事业单位信息化全面赋能。超图软件 2019 年营业收入为 173,502.20 万元，归属母公司所有者的净利润为 21,907.92 万元，其中 GIS 软件收入为 171,335.27 万元，占营业收入的比例为 98.75%。

（4）南威软件（603636）

南威软件股份有限公司成立于 2002 年，于 2014 年在上海证券交易所上市。南威软件专注于政务服务、政务监管、政务大数据、电子证照、政务办公、政务督查等数字政府领域的业务中台、应用产品、解决方案和数据运营服务；专注于公共安全领域智能感知数据采集、传输与治理、视频图像 AI 中台与数据中台、警务实战应用产品的研究与开发等。南威软件 2019 年营业收入为 137,925.89 万元，归属母公司所有者的净利润为 21,353.50 万元，其中城市公共安全收入为 67,502.54 万元，占营业收入的比例为 48.94%。

3、客户开发及在手订单情况

经过多年的发展，公司在城市信息化领域积累了较为丰富的客户资源和项目经验。公司曾经承担多项省市级智慧城市管理平台 and 区县级网格化管理平台任务，包括智慧顺德一期项目之综合信息平台、镇街级社会治理信息平台研发项目、东阿县大联动业务系统平台项目、东营市城乡社区网格化服务管理平台项目、汕尾市智慧规划信息平台建设项目等地多个智慧城市项目，通过数据挖掘、在线分析等手段，协助顺德、天津、东阿、东营汕尾等地方政府部门洞察大数据时代的政府治理情况，为城市管理者提供决策数据依据。

在城市安全与应急管理方面，公司已实施了多个项目，面向城市防疫防灾、化工厂等高危场景，公司提供基于“北斗+云平台+时空大数据技术”的应急指挥管理平台解决方案，对疫情灾情进行实时监测，数据搜集，并进行数据挖掘、数据

分析，得出有效的信息指挥人员、物资的应急调度，并对后续风险与危机进行预警预防，实现应急管理的全面感知、动态监测、智能预警、快速处置和精准监管。此外，在 2020 年初新冠肺炎疫情中，公司应急管理解决方案之网格化疫情联防联控大数据一体化平台入选湖北、广东等地“防疫目录”，为防疫防控提供技术支持，切实解决基层防控难题，获得多个地方政府、物业管理单位的认可与肯定，切实解决基层应急防控难题。公司经过多年发展，已在行业内积累了较多的优质客户资源和标杆案例，形成较好的示范效应，能够为本次募集资金投资项目的实施提供有力的支持。

公司凭借多年的行业积累实现订单量的快速增长，截至 2020 年 3 月 31 日，公司智慧城市相关的时空数据业务尚未确认收入的在手订单金额为 16,958.34 万元，超过募投项目预测期第一年收入金额。

4、同行业可比公司时空数据应用类业务的开展情况

(1) 同行业可比公司时空数据应用类业务营业收入情况

单位：万元

名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
数字政通	125,181.63	-0.98%	126,417.64	7.49%	117,606.34	23.50%
辰安科技	100,473.90	57.65%	63,731.49	51.07%	42,185.34	1.75%
超图软件	171,335.27	14.33%	149,857.56	24.97%	119,917.04	57.94%
南威软件	67,502.54	108.31%	32,404.29	-26.98%	44,376.95	75.13%
平均值	-	44.83%	-	14.14%	-	39.58%

本次募投项目效益测算中，预计的收入及其增长情况如下所示：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
网格治理平台收入	7,500.00	15,000.00	30,000.00	52,500.00	52,500.00	43,500.00	25,500.00
增长率	-	100.00%	100.00%	75.00%	-	-17.14%	-41.38%
时空应急平台收入	4,800.00	12,800.00	24,000.00	38,400.00	38,400.00	32,000.00	19,200.00
增长率	-	166.67%	87.50%	60.00%	-	-16.67%	-40.00%
收入合计	12,300.00	27,800.00	54,000.00	90,900.00	90,900.00	75,500.00	44,700.00

本次募投项目前 2 年属于建设期，随着产能的提升，前期营业收入增长较快，第六年开始，随着设备和软件的老化，在未考虑重置和更新情况下，项目预计收入有所下降。公司关于本次募投项目收入的预计与公司相关业务的实际经营情况和公司的市场地位相对匹配。

（2）同行业可比公司时空数据应用类业务毛利率情况

公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
数字政通	32.87%	28.43%	34.88%
辰安科技	54.92%	64.84%	58.58%
超图软件	54.46%	54.77%	59.31%
南威软件	35.32%	34.30%	31.18%
平均值	44.40%	45.60%	46.0%

本次募投项目预计的毛利率情况如下表所示：

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
网格治理平台	14.73%	18.23%	30.93%	47.96%	47.16%	45.70%	45.98%
应急管理平台	2.28%	22.54%	31.48%	46.95%	46.01%	44.23%	46.03%

本次募投项目在达产后的毛利率与同行业公司时空数据应用类业务毛利率相比不存在显著差异。

（3）同行业可比公司期间费用率情况

类型	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年	平均值
销售费用率	数字政通	7.36%	6.99%	6.60%	6.98%
	辰安科技	10.78%	11.08%	12.68%	11.51%
	超图软件	14.17%	12.25%	12.42%	12.95%
	南威软件	6.69%	5.82%	5.07%	5.86%
	平均值	9.75%	9.03%	9.19%	9.33%
管理费用率	数字政通	8.28%	5.83%	11.65%	8.59%
	辰安科技	11.42%	13.51%	22.86%	15.93%
	超图软件	14.05%	19.03%	32.27%	21.78%
	南威软件	11.96%	16.19%	14.77%	14.31%
	平均值	11.43%	13.64%	20.39%	15.15%
研发费用率	数字政通	7.00%	3.76%	3.75%	4.84%
	辰安科技	8.08%	10.98%	8.48%	9.18%

类型	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年	平均值
	超图软件	13.22%	13.07%	14.04%	13.44%
	南威软件	5.44%	2.27%	2.06%	3.26%
	平均值	8.43%	7.52%	7.08%	7.68%

本次募投项目的销售费用率、管理费用率、研发费用率预计值为分别为 6.23%、9.28%、7.49%。其中，研发费用率与同行业可比公司平均水平相比不存在明显差异，销售费用率与管理费用率低于同行业可比公司平均水平，主要原因包括：

①上述同行业可比公司为经营规模较大的上市公司，其业务构成部分较多，不同细分业务的市场开拓和经营管理模式有所差异，上述销售费用率与管理费用率为同行业公司不同业务的综合费用率，与本次募投项目预计的费用率存在一定差异。

②同行业可比公司中，数字政通主要从事智慧城市应用软件的开发和销售，并提供技术支持和后续服务。业务模式为用统一的时空信息管理技术，将二维地图、三维模型、三维实景、视频等各类基础信息与城市部件、实有人口、法人、房屋等行业管理信息整合到一个时空体系中，在全时空体系中还原各类信息在空间、时间、权属等多个维度的关联关系，从而为数字城管、智慧社区、智能交通、智慧安防等智慧城市各类行业应用提供全时空一体化的城市综合公共信息，与公司本次募投项目所涉及的业务较为接近。因此，公司在参考同行业可比公司的销售费用率与管理费用率时，对数字政通予以重点考虑。数字政通最近三年平均销售费用率和管理费用率分别为 6.98%和 8.59%，本次募投项目相应的费用率与数字政通相比无明显差异，其中管理费用率高于数字政通的平均管理费用率，具有谨慎性。

③都市圈公司经过多年的发展，其网格化社会治理和应急管理智慧城市场域业务在行业中已具有一定的知名度，并在内部建立起了较为完善的管理体系，未来随着都市圈业务的不断发展，在规模效应作用下，预计销售费用率和管理费用率可保持在较低的水平。

因此，本次募投项目预计期间费用率符合公司的实际经营情况。

综上所述，本次募投项目效益的测算以本次募投项目所属于行业市场空间和竞争情况为背景，根据公司目前实际经营和在手订单情况，参考当前市场价格水平和同行业可比公司经营情况，合理设定相关测算参数和指标，具有谨慎性与合理性。

五、结合现有时空数据应用类业务的经营与财务状况，充分揭示募投项目存在的风险

公司已在募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”之“一、募集资金投资项目风险”中补充披露如下：

本次募投项目中网格治理平台项目、时空应急平台项目均由子公司都市圈公司负责实施，最近三年一期都市圈公司的经营与财务状况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.3.31/2020 年 1-3 月	2019.12.31/2019 年	2018.12.31/2018 年	2017.12.31/2017 年
总资产	11,595.77	11,216.31	7,943.15	10,339.69
所有者权益	1,395.78	2,078.36	2,927.64	7,297.85
营业收入	776.52	11,397.85	8,198.79	3,128.54
净利润	-682.57	-931.51	222.67	-430.03

最近三年，都市圈公司营业收入实现了较快的增长，但净利润不及预期，2019 年出现了一定的亏损。主要原因包括：①为扩大市场份额，都市圈公司加大了市场推广力度，导致 2019 年销售费用有所增加；②为持续提升都市圈公司技术实力和市场竞争力，都市圈公司进一步增加了研发投入。

公司本次募集资金投资项目是基于当前的产业政策、市场环境和技术发展趋势等因素做出的。虽然公司对本次募集资金投资项目做了充分的行业分析和市场调研，并制定了完善的市场开拓措施，但由于市场本身具有不确定因素，在项目实施过程中，建设进度、产品和服务市场开拓能否顺利进行存在一定的不确定性。若下游市场环境发生了重大不利变化等，或智慧城市相关业务市场开拓进度不及预期，导致都市圈公司销售收入无法达到实现规模效应所需的水平，本次募投将面临无法达到预计效益的风险。

因此，若未来产业政策、市场环境等因素发生不利变动，抑或公司自身市场开拓措施没有得到较好的执行，都可能对募投项目的顺利实施和公司的预期收益造成不利影响。

六、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人自有和租赁房产证明、员工构成情况及年度报告，查阅本次募投项目的相关政府审批文件、项目可行性分析报告等文件，核查本次募投项目涉及的购置房产情况，以及募投项目购置的设备及软件情况和将其列入募投项目的必要性与合理性；

2、查阅项目可行性分析报告，访谈发行人管理层，并取得发行人出具的关于募投项目差异的说明，核查项目的运营模式、盈利模式，以及项目是否存在重复建设的情形；

3、访谈发行人管理层，复核发行人募投项目效益测算底稿，查阅行业相关政策、行业研究报告、发行人年度报告和同行业可比公司相关案例，取得发行人在手订单明细，分析本次募投项目效益测算的合理性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、本次募投项目部分项目涉及场地购置具有必要性及合理性，不存在变相用于房地产投资的情形；

2、本次募投项目拟购置的部分设备和软件与发行人主营的软硬件产品相关，发行人现有产能可以满足上述设备和软件的生产，将上述设备和软件购置列入募投项目存在必要性及合理性；

3、网格治理平台项目与时空应急平台项目 in 应用场景、拟实现的目的、管理的对象、采集的数据信息和技术路径等方面均存在一定的差异，所购置的设备

和软件系出于项目所需，不存在重复建设的情形；

4、本次募投项目的效益测算具备谨慎性与合理性；

5、发行人已在募集说明书中对募投项目存在的风险进行了补充披露。

问题 3：本次发行拟使用 8 亿元募集资金用于三个项目建设，1.8 亿元用于补充流动资金。发行人最近一期末货币资金余额为 3.87 亿元，交易性金融资产余额 1.82 亿元，主要为银行理财产品，且公司存在投资北斗产业基金、共青城华章智创合文旅产业投资合伙企业等情形。

请发行人补充说明或披露：（1）说明本次募投项目（补充流动资金除外）各项费用安排明细，投资数额的测算依据和测算过程；（2）说明项目建设中预备费等各项投资构成是否属于资本性支出，募集资金用于补充流动资金和偿还债务的比例是否符合《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》的有关规定；（3）披露本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，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；（4）说明公司投资产业投资基金、有限合伙企业的基本情况，是否具有控制权，是否以获得投资收益为目的，本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，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财务性投资（包括类金融业务）情形；（5）结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次募集资金用于补充流动资金的原因及规模合理性。

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（补充流动资金除外）各项费用安排明细，投资数额的测算依据和测算过程

（一）基于全要素网格的社会治理平台项目

1、募投项目各项费用安排明细

本项目建设期两年，总投资 36,064.67 万元。项目具体投资构成如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占比
1	场地投入金额	7,228.60	20.04%
1.1	场地购置金额	6,360.00	17.63%
1.2	场地装修成本	868.60	2.41%
2	设备及软件购置金额	22,224.76	61.62%
2.1	设备购置及安装费	15,108.50	41.89%
2.2	软件购置费	7,116.26	19.73%
3	预备费	883.60	2.45%
4	铺底流动资金	5,727.71	15.88%
项目总投资		36,064.67	100.00%

2、投资数额的测算依据和测算过程

本项目建设完成后将从事全要素网格社会治理平台的开发、销售、实施与运营服务。项目建设内容主要包括场地的购置及装修、设备和软件的购置与安装、业务及管理人士的招聘与培训。

（1）场地购置及装修

公司拟购置办公、研发、测试、生产（内业数据处理）、机房及其他辅助区域用于本项目的实施。本项目建筑面积 2,400.00 平方米，共投资 7,228.60 万元。购置场地具体情况如下：

用途	建筑面积 （平）	建筑物 层数	实用面积 （平）	购置金额 （万元）	单位装修成本 （元/平方米）	装修成本 （万元）
办公区	200.00	1.00	100.00	530.00	3,500.00	70.00
研发区	600.00	1.00	300.00	1,590.00	3,500.00	210.00
测试区	200.00	1.00	100.00	530.00	3,500.00	70.00
生产区	200.00	1.00	100.00	530.00	3,200.00	64.00
机房区	180.00	1.00	90.00	477.00	3,800.00	68.40
演示展示厅	300.00	1.00	150.00	795.00	6,000.00	180.00
会议区	260.00	1.00	130.00	689.00	3,200.00	83.20
休息区	160.00	1.00	80.00	424.00	3,000.00	48.00
保密室	300.00	1.00	150.00	795.00	2,500.00	75.00

用途	建筑面积 (平)	建筑物 层数	实用面积 (平)	购置金额 (万元)	单位装修成本 (元/平方米)	装修成本 (万元)
合计	2,400.00		1,200.00	6,360.00		868.60

(2) 设备购置及安装费

序号	设备类别	设备名称	供应商/品牌	数量 (台/套)	购置金额 (万元)
1	数据采集	数据采集无人机	腾云智航	10	600.00
2	数据采集	数据采集车	海达数云	10	4,000.00
3	数据采集	RTK 测绘仪器	中海达	200	600.00
4	数据采集	数据采集移动终端	中海达	220	220.00
5	服务器	应用服务器	华为	20	400.00
6	服务器	数据库服务器	华为	10	200.00
7	存储设备	结构化存储	华为	5	125.00
8	存储设备	非结构化数据存储	华为	8	200.00
9	存储设备	存储 NAS	威联通	5	80.00
10	云计算	大数据服务器	阿里云	5	790.00
11	云计算	公有云计算	阿里云	20	660.00
12	云计算	私有云计算节点	华为	80	1,600.00
13	云计算	私有云管控节点	华为	4	80.00
14	云计算	普通云盘	阿里云	5	160.00
15	云计算	高速云盘	阿里云	5	250.00
16	云计算	OSS 对象存储	阿里云	5	160.00
17	云计算	SLB (负载均衡)	阿里云	2	70.00
18	云计算	机器学习-高性能计算	阿里云	2	20.00
19	云计算	RDS 云数据库	阿里云	4	48.00
20	云安全	WEB 应用防火墙	阿里云	2	144.40
21	云安全	云堡垒机	阿里云	3	21.60
22	安全设备	防火墙	深信服	4	72.00
23	网络设备	交换机	华为	10	67.00
24	网络设备	路由器	华为	20	50.00
25	通讯设备	融合通讯平台	路路通	10	400.00
26	大屏显示配套	大屏幕显示设备	清投视讯	2	200.00
27	大屏显示配套	中央控制系统	清投视讯	2	30.00
28	大屏显示配套	拼接处理器	清投视讯	2	20.00

序号	设备类别	设备名称	供应商/品牌	数量 (台/套)	购置金额 (万元)
29	电源	UPS	山特	2	60.00
30	音响	音响设备	ITC	2	60.00
31	通讯设备	视频会议	华为	10	800.00
32	定位	室内高精定位	联睿	20	320.00
33	定位	室外高精定位	联睿	60	840.00
34	办公设备	开发笔记本电脑	联想	152	456.00
35	办公设备	办公台式机	联想	20	30.00
36	办公设备	研发台式机	联想	112	224.00
37	办公设备	移动工作站	联想	15	117.00
38	办公设备	台式图形工作站	联想	25	212.50
39	办公设备	打印机	惠普	10	80.00
40	移动终端	手持终端	斑马	20	20.00
41	移动终端	手机	华为	80	56.00
42	移动终端	平板	华为	50	30.00
43	物联设备	环保淡水 5 常规监测仪等		30	240.00
44	办公家居				295.00
合计					15,108.50

(3) 软件购置费

序号	软件类别	软件名称	供应商/品牌	数量(套)	购置金额 (万元)
1	PC 端操作系统	Windows 专业版	微软	299	56.81
2	服务器操作系统	Windows Server	微软	5	24.00
3	服务器操作系统	Windows Server	微软	80	64.00
4	办公软件	Office	微软	280	140.00
5	办公软件	WPS	金山	60	10.80
6	数据处理	AutoCAD	AutoDesk	40	112.00
7	数据处理	3DMAX	AutoDesk	40	112.00
8	GIS 平台	易智瑞 ESRI ARCGIS	易智瑞	9	1,350.00
9	GIS 平台	超图 GIS 平台	超图	9	1,125.00
10	GIS 平台	Skyline	SkylineGlobe	2	240.00

序号	软件类别	软件名称	供应商/品牌	数量(套)	购置金额 (万元)
11	图像处理	Photoshop	ADOBE	25	15.00
12	图像处理	Illustrator	ADOBE	25	15.00
13	数据处理	HD 3LS SCENE	海达数云	20	60.00
14	数据处理	Hd Ptcloud Vector For Autocad	海达数云	20	60.00
15	数据处理	Hd Ptcloud Vector For Arcgis	海达数云	20	60.00
16	产品设计	Axure pro	Axure	20	16.00
17	虚拟化软件	vCenter Server	VMware	2	11.60
18	虚拟化软件	VMware vSphere	VMware	160	112.00
19	数据库	Oracle	甲骨文	5	115.00
20	数据库	达梦数据库	达梦	4	172.00
21	开发工具	Eclipse	MyEclipse	84	151.20
22	开发工具	Visual Studio	微软	27	162.00
23	自动化测试平台	自动化测试平台	LoadRunner	2	24.00
24	统一通讯开发平台	统一通讯开发平台	融云	3	30.00
25	呼叫中心管理平台	呼叫中心管理平台	融云	3	30.00
26	中间件	Weblogic Server	甲骨文	2	13.60
27	中间件	工作流引擎	慧正	40	400.00
28	BI 工具	BI 工具	SmartBI	3	378.00
29	大数据	大数据平台	星环大数据平台	3	900.00
30	大数据	大数据智能分析引擎	阿里云	3	30.00
31	云安全	敏感数据保护服务	阿里云	5	25.00
32	云安全	云安全中心	阿里云	25	87.50
33	Adobe premiere 等其他软件				13.75
34	影像等基础数据			1	1,000.00
合计					7,116.26

(4) 预备费

本项目预备费用合计 883.60 万元，是指因建设期内无法精确估算的不确定性因素所带来的投入增加所计提的费用。预备费用按 3%计提，具体为：（场地购

置金额+场地装修成本+设备购置及安装费+软件购置费）*3%。

（5）铺底流动资金

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。公司综合考虑货币资金、应收账款、预付款项、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和本次募投项目未来对流动资金的需求等因素的影响，确定项目运营所需的铺底流动资金为 5,727.71 万元。

（二）基于时空智能技术的应急管理平台项目

1、募投项目各项费用安排明细

本项目建设期两年，总投资 25,209.40 万元。项目具体投资构成如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占比
1	设备购置及安装费	14,500.52	57.52%
2	软件购置费	5,824.87	23.11%
3	预备费	609.76	2.42%
4	场地租赁费	413.28	1.64%
5	铺底流动资金	3,860.97	15.32%
项目总投资		25,209.40	100.00%

2、投资数额的测算依据和测算过程

本项目建设完成后将从事基于时空智能技术的应急管理平台的开发、销售、实施与运营服务。项目建设内容主要包括设备及软件的购置与安装、业务及管理人员的招聘与培训。

（1）设备购置及安装费

序号	设备类别	设备名称	供应商/品牌	数量 (套/台/个)	购置金额 (万元)
1	数据采集	数据采集无人机	腾云智航	20	1,200.00
2	数据采集	数据采集车	海达数云	10	4,000.00
3	数据采集	RTK 测绘仪器	中海达	300	900.00
4	数据采集	数据采集移动终端	中海达	60	60.00
5	服务器	应用服务器	华为	30	600.00

序号	设备类别	设备名称	供应商/品牌	数量 (套/台/个)	购置金额 (万元)
6	服务器	数据库服务器	华为	20	400.00
7	存储设备	结构化存储	华为	30	750.00
8	存储设备	非结构化数据存储	华为	8	200.00
9	存储设备	存储 NAS	威联通	5	80.00
10	云计算	大数据服务器	阿里云	5	790.00
11	云计算	公有云计算	阿里云	13	429.00
12	云计算	私有云计算节点	华为	60	1,200.00
13	云计算	私有云管控节点	华为	4	80.00
14	云计算	普通云盘	阿里云	4	128.00
15	云计算	高速云盘	阿里云	4	200.00
16	云计算	OSS 对象存储	阿里云	4	128.00
17	云计算	SLB（负载均衡）	阿里云	4	140.00
18	云计算	机器学习-高性能计算	阿里云	2	20.00
19	云计算	RDS 云数据库	阿里云	2	24.00
20	云安全	WEB 应用防火墙	阿里云	2	144.40
21	云安全	云堡垒机	阿里云	2	14.40
22	安全设备	防火墙	深信服	2	36.00
23	网络设备	交换机	华为	15	100.50
24	网络设备	路由器	华为	8	20.00
25	通讯设备	融合通讯平台	路路通	2	80.00
26	大屏显示配套	大屏幕显示设备	清投视讯	2	200.00
27	大屏显示配套	中央控制系统	清投视讯	2	30.00
28	大屏显示配套	拼接处理器	清投视讯	2	20.00
29	电源	UPS	山特	2	60.00
30	音响	音响设备	ITC	2	60.00
31	通讯设备	视频会议	华为	3	240.00
32	定位	室内高精定位	联睿	10	160.00
33	定位	室外高精定位	联睿	24	336.00
34	办公设备	笔记本电脑	联想	150	450.00
35	办公设备	研发及数据生产台式机	联想	138	276.00

序号	设备类别	设备名称	供应商/品牌	数量 (套/台/个)	购置金额 (万元)
36	办公设备	移动工作站	联想	10	79.32
37	办公设备	台式图形工作站	联想	20	170.00
38	办公设备	打印机	惠普	8	64.00
39	移动终端	手持终端	斑马	10	10.00
40	硬件开发	网络分析仪	安捷伦	1	12.00
41	硬件开发	硬件开发仿真平台	Mentor	3	60.00
42	硬件开发	硬件开发物料及样品 试制		1	200.00
43	办公	办公家具等			295.00
44	移动终端等其他设备				53.90
合计					14,500.52

(2) 软件购置费

序号	软件类别	软件名称	供应商/品牌	数量(套)	购置金额 (万元)
1	PC 端操作系统	Windows 专业版	微软	298	56.62
2	服务器操作系统	Windows Server	微软	3	14.40
3	服务器操作系统	Windows Server	微软	60	48.00
4	办公软件	Office	微软	280	140.00
5	办公软件	WPS	金山	150	27.00
6	数据处理	AutoCAD	AutoDesk	40	112.00
7	数据处理	3DMAX	AutoDesk	20	56.00
8	GIS 平台	易智瑞 ESRI ARCGIS	易智瑞	8	1,200.00
9	GIS 平台	超图 GIS 平台	超图	7	875.00
10	GIS 平台	Skyline	SkylineGlobe	3	360.00
11	视频制作	Adobe premiere	Adobe	15	12.75
12	产品设计	Axure pro	Axure	15	12.00
13	虚拟化软件	vCenter Server	VMware	2	11.60
14	虚拟化软件	VMware vSphere	VMware	120	84.00
15	数据库	ORACLE 11G	甲骨文	5	115.00
16	数据库	达梦数据库	达梦	4	172.00
17	开发工具	Eclipse	MyEclipse	80	144.00

序号	软件类别	软件名称	供应商/品牌	数量(套)	购置金额 (万元)
18	开发工具	Visual Studio	微软	25	150.00
19	自动化测试平台	自动化测试平台	LoadRunner	3	36.00
20	统一通讯开发平台	统一通讯开发平台	融云	4	40.00
21	呼叫中心管理平台	呼叫中心管理平台	融云	4	40.00
22	中间件	Weblogic Server	甲骨文	2	13.60
23	中间件	工作流引擎	慧正	40	400.00
24	BI 工具	BI 工具	SmartBI	4	504.00
25	大数据	大数据平台	星环大数据平台	3	900.00
26	大数据	大数据智能分析引擎	阿里云	4	40.00
27	杀毒软件	安全软件	江民	3	15.00
28	云安全	敏感数据保护服务	阿里云	2	10.00
29	云安全	云安全中心	阿里云	18	72.00
30	生产设计	Pro/Engineer	参数技术公司 (PTC)	3	30.00
31	磨具设计	Unigraphics NX	Siemens PLM Software	3	38.40
32	生产设计 装配设计	Solidwork	Dassault Systemes	3	18.00
33	PCB 设计软件	Altium Designer	Altium	3	21.00
34	Photoshop 等其他软件				56.50
合计					5,824.87

(3) 场地租赁费

用途	占地面积(平方米)	租金(万元)		
		T+1	T+2	合计
办公区	200.00	16.80	17.64	34.44
研发区	600.00	50.40	52.92	103.32
测试区	200.00	16.80	17.64	34.44
生产区	200.00	16.80	17.64	34.44
机房区	180.00	15.12	15.88	31.00
演示展示厅	300.00	25.20	26.46	51.66
会议区	260.00	21.84	22.93	44.77

用途	占地面积（平方米）	租金（万元）		
		T+1	T+2	合计
休息区	160.00	13.44	14.11	27.55
保密室	300.00	25.20	26.46	51.66
合计	2,400.00	201.60	211.68	413.28

（4）预备费

本项目预备费用合计 609.76 万元，是指因建设期内无法精确估算的不确定性因素所带来的投入增加所计提的费用。预备费用按 3%计提，具体为：（设备购置及安装费+软件购置费）*3%。

（5）铺底流动资金

为维持本项目的正常生产经营，本项目需要一定的铺底流动资金投入。公司综合考虑货币资金、应收账款、预付款项、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和本次募投项目未来对流动资金的需求等因素的影响，确定项目运营所需的铺底流动资金为 3,860.97 万元。

（三）高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目

1、募投项目各项费用安排明细

本项目建设期两年，总投资 18,749.72 万元。项目具体投资构成如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占比
1	场地投入金额	733.20	3.91%
1.1	场地装修成本	733.20	3.91%
2	设备及软件购置金额	14,384.36	76.72%
2.1	设备购置及安装费	11,699.95	62.40%
2.2	软件购置费	2,684.41	14.32%
3	预备费	453.53	2.42%
4	房屋租赁费	1,669.20	8.90%
5	租用通讯卫星	1,509.43	8.05%
项目总投资		18,749.72	100.00%

2、投资数额的测算依据和测算过程

公司拟投资 18,749.72 万元用于高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目建设，通过构建专属的研发及测试环境，完善产品和技术的创新体系，对核心技术进行预研、技术攻关，从而紧跟业界技术发展动态和发展趋势，提升公司核心竞争力，为公司的各个业务领域提供技术支撑，支持公司的可持续发展。项目建设内容主要包括研发场地的租赁及装修、先进研发检测设备和软件的购置、研发人员的招聘等。

(1) 场地装修与租赁成本

序号	领域	部门	建筑面积 (平方米)	取得方式 (新建/租赁)	装修成本 (万元)	租赁成本
1	芯片方向	北京研发部	400.00	租赁	-	225.60
2	研发共享平台	保密室建设	60.00	公司自有	19.20	-
3		环境实验室建设	200.00	租赁	40.00	28.80
4	高精度惯导	研发办公场地	300.00	租赁	30.00	21.60
5		研发中心	300.00	租赁	30.00	21.60
6		环境试验中心	250.00	租赁	50.00	18.00
7		库房	400.00	租赁	40.00	28.80
8	车载高精度传感器	智能应用研发中心	400.00	租赁	60.00	57.60
9		车载高精度多源数据 导航测试场	16,000.00	租赁	320.00	1,152.00
10		技术检测测试中心	800.00	租赁	144.00	115.20
合计			19,110.00	-	733.20	1,669.20

(2) 设备购置及安装费

序号	领域	设备名称	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)
1	芯片领域	紧凑型高低温试验箱	2	13.60
2		频谱仪	1	12.00
3		示波器	2	10.00
4		50G 矢量网络分析仪	1	35.00
5		信号模拟器	1	900.00
6		芯片测试工装	50	75.91
7		全自动锡膏印刷机	2	34.00
8		全自动贴片机	2	19.60

序号	领域	设备名称	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)
9		大型全热风回流焊机	2	26.00
10		AOI 光学检测仪	2	13.60
11		信号发生器、电脑工作站等其他设备	-	17.65
12	星基领域	服务器	25	66.37
13		地面上星设备	5	250.00
14		全球地面参考站设备	220	2,090.00
15	研发共享平台	服务器	10	109.73
16		计算机+显示器	200	123.89
17		可编程式恒温恒湿试验机	1	17.70
18		快速温变测试箱	1	48.23
19		恒温恒湿测试箱	1	14.60
20		振动测试台	1	27.43
21		机械冲击测试台	1	11.90
22		高低温湿热试验箱	2	26.55
23		静电测试平台	1	15.93
24		温度冲击箱（100L）	1	39.82
25		高低温湿热箱	1	17.70
26		矢量网络分析仪	3	106.19
27		频谱分析仪	1	26.55
28		频谱分析仪	1	22.12
29		频谱分析仪	1	22.12
30		信号发生器	2	70.80
31		分体式高低温湿热试验箱	1	26.55
32		2.5D 全自动影像测量仪	1	26.55
33		振动测试台	1	27.43
34		温控转台	1	106.19
35		备份一体机	2	39.82
36		3D 打印机	1	26.55
37		交换机、测试机等其他设备	-	71.83
38	高精度惯导	导航试验车（含改造）	1	39.82
39		小型探测级自主航行器（AUV）	1	265.49
40		DVL	1	26.55
41		H-ADCP	1	17.70
42		长基线水声定位系统	1	132.74
43		表面声速仪	5	17.70
44		声速剖面仪	2	10.62
45		CTD	1	17.70

序号	领域	设备名称	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)
46		任意波形发生器	2	35.40
47		高端多通道示波器	2	35.40
48		8 位半数字万用表	2	17.70
49		可编程电源	2	17.70
50		高精度多功能校准器	2	159.29
51		示波器	2	31.86
52		信号发生器	2	19.47
53		测量滤波放大器	1	17.70
54		功率放大器	1	30.09
55		阻抗分析仪	1	26.55
56		测量放大器	1	17.70
57		电压电流取样器	1	13.27
58		程控自动测量软件	1	13.27
59		程控信号源	1	17.70
60		相位解析仪	1	13.27
61		标准水听器	1	30.97
62		标准发射声源	1	28.32
63		带温箱单轴转台	2	292.04
64		带温箱三轴转台	1	292.04
65		带温箱三轴摇摆台	1	283.19
66		高低温试验箱	1	15.93
67		三综合实验台（温度、湿度、振动）	1	70.80
68			1	70.80
69		冲击响应谱试验机	1	44.25
70		真空试验箱	1	154.87
71		激光陀螺仪测试系统	1	26.55
72		光纤陀螺仪测试系统	1	26.55
73		加速度计测试系统	1	26.55
74		中央空调	4	141.59
75		专用除湿设备	4	141.59
76		研发实验室建设	1	35.40
77		UPS、电脑工作站等其他设备	-	35.84
78	车载高精度传感器 领域	混合信号示波器	4	29.73
79		LCR 表	1	11.77
80		高性能工控机	2	53.10
81		自动驾驶测试车	9	1,433.63
82		光纤导航系统	2	80.00

序号	领域	设备名称	数量 (台/套/个)	总金额 (万元)
83		6 轴工业机器人	10	176.99
84		园区测试场改造	1	247.79
85		北斗地基增强系统	3	39.82
86		带温箱三轴转台	3	876.11
87		UWB 室内定位协同	1	45.00
88		视觉定位系统	4	32.00
89		数字电源、电子负荷仪等其他设备	-	26.10
合计（不含税）			-	10,353.94
合计（含税）			-	11,699.95

（3）软件购置费

序号	领域	软件名称	数量(套)	总金额（万元）
1	芯片领域	程序设计软件	2.00	13.70
2		电子设计软件	2.00	26.00
3		FPGA 开发软件	4.00	48.00
4	研发共享平台	产品生命周期管理系统	1.00	193.29
5		研发管理系统	1.00	70.80
6		cadance 绘图软件	1.00	44.25
7		ANSYS Electromagnetics 2019	1.00	53.10
8		ADS 2019	1.00	35.40
9		Altium Designer 2019	1.00	26.55
10		MATLAB 2019	25.00	44.25
11		组合导航后处理软件	3.00	26.55
12		Vmware Horizon 7 企业版	10.00	35.40
13		VMware vSphere Enterprise Plus	10.00	24.78
14		IME	2.00	17.70
15		Bus Hound	30.00	14.87
16		Visual Studio	30.00	37.43
17		beyhondcompare	15.00	15.93
18		Coverity	1.00	88.50
19		CREO 7.0	1.00	70.80
20		Solidworks	1.00	44.25

序号	领域	软件名称	数量(套)	总金额（万元）
21		catia	1.00	88.50
22		3DMAX	1.00	44.25
23		犀牛	2.00	88.50
24		ansys	1.00	44.25
25		zemax	1.00	44.25
26		CAD2020	1.00	13.27
27		Coreldraw2019	2.00	26.55
28		PS 2019	5.00	66.37
29		keshort	1.00	26.55
30		C4D	1.00	35.40
31		其他软件	-	33.35
32	高精度惯导领域	三维设计软件	10.00	37.17
33		算法仿真开发软件	1.00	35.40
34		电子设计软件	6.00	69.03
35		静力分析软件	2.00	23.89
36		其他软件	-	21.24
37	车载高精度传感器领域	EDA 设计软件	3.00	79.65
38		嵌入式软件	15.00	172.57
39		汽车零件三维设计软件	3.00	93.19
40		三维设计软件	2.00	17.70
41		力学分析软件	2.00	141.06
42		电子设计软件	3.00	34.51
43		HFSS 三维高频电磁场仿真软件	2.00	97.35
44		GNSS 后处理软件	2.00	44.25
45		组合后处理软件	2.00	21.24
46		AD（PCB）画板软件	2.00	21.24
47		其他软件	-	23.36
合计（不含税）			-	2,375.58
合计（含税）			-	2,684.41

（4）预备费

本项目预备费用合计 453.53 万元，是指因建设期内无法精确估算的不确定性因素所带来的投入增加所计提的费用。预备费用按 3%计提，具体为：（场地装修成本+设备购置及安装费+软件购置费）*3%。

二、说明项目建设中预备费等各项投资构成是否属于资本性支出，募集资金用于补充流动资金和偿还债务的比例是否符合《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》的有关规定

（一）募投项目具体投资构成及资本性支出情况

2020 年 8 月 21 日，公司第四届董事会第二十九次会议审议通过了调整本次发行方案等相关议案，调整减少了募集资金投资总额及各项目使用募集资金的金额。调整后，公司拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 92,484.99 万元（含 92,484.99 万元），在扣除发行费用后拟投入基于全要素网格的社会治理平台项目、基于时空智能技术的应急管理平台项目、高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目和补充流动资金。各项目具体投资构成及使用募集资金情况如下：

1、基于全要素网格的社会治理平台项目

单位：万元

序号	工程或费用名称	金额	占比	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	场地投入金额	7,228.60	20.04%	7,228.60	是
1.1	场地购置金额	6,360.00	17.63%	6,360.00	是
1.2	场地装修成本	868.60	2.41%	868.60	是
2	设备及软件购置金额	22,224.76	61.62%	22,224.76	是
2.1	设备购置及安装费	15,108.50	41.89%	15,108.50	是
2.2	软件购置费	7,116.26	19.73%	7,116.26	是
3	预备费	883.60	2.45%	-	否
4	铺底流动资金	5,727.71	15.88%	5,727.71	否
项目总投资		36,064.67	100.00%	35,181.07	

上述投资构成中，预备费与铺底流动资金均属于非资本性支出，其中，预备费由公司自有或自筹资金解决。

2、基于时空智能技术的应急管理平台项目

单位：万元

序号	工程或费用名称	金额	占比	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	设备购置及安装费	14,500.52	57.52%	14,500.52	是
2	软件购置费	5,824.87	23.11%	5,824.87	是
3	预备费	609.76	2.42%	-	否
4	场地租赁费	413.28	1.64%	-	否
5	铺底流动资金	3,860.97	15.32%	3,860.97	否
项目总投资		25,209.40	100.00%	24,186.36	-

上述投资构成中，预备费、场地租赁费及铺底流动资金均属于非资本性支出，其中，预备费、场地租赁费由公司以自有或自筹资金解决。

3、高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目

单位：万元

序号	工程或费用名称	金额	占比	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	场地投入金额	733.20	3.91%	733.20	是
1.1	场地装修成本	733.20	3.91%	733.20	是
2	设备及软件购置金额	14,384.36	76.72%	14,384.36	是
2.1	设备购置及安装费	11,699.95	62.40%	11,699.95	是
2.2	软件购置费	2,684.41	14.32%	2,684.41	是
3	预备费	453.53	2.42%	-	否
4	房屋租赁费	1,669.20	8.90%	-	否
5	租用通讯卫星	1,509.43	8.05%	-	否
项目总投资		18,749.72	100.00%	15,117.56	

上述投资构成中，预备费、场地租赁费及租用通讯卫星均属于非资本性支出，由公司以自有或自筹资金解决。

4、本次发行募集资金中，拟投入 18,000 万元用于补充公司流动资金，属于非资本性支出。

（二）用于补充流动资金和偿还债务的比例是否符合《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》的有关规定

根据中国证监会于 2020 年 2 月 14 日发布的《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）》：“通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%”。

2020 年 8 月 21 日，公司第四届董事会第二十九次会议审议通过了调整本次发行方案等相关议案，对募集资金投资总额及各项目使用募集资金的金额进行了调整。调整后，公司使用募集资金补充流动资金整体情况如下：

序号	项目	金额（万元）
1	补充流动资金项目	18,000.00
2	基于全要素网格的社会治理平台项目铺底流动资金	5,727.71
3	基于时空智能技术的应急管理平台项目铺底流动资金	3,860.97
合计		27,588.68
占募集资金总额的比例		29.83%

除用于补充流动资金项目及相关项目的铺底流动资金外，本次发行募集资金均用于资本性支出，补充流动资金及相关募投项目中铺底流动资金总额为 27,588.68 万元，占募集资金总额的比例为 29.83%，该比例符合《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）》的相关规定。

三、披露本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，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）本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排

公司已在募集说明书“第三节 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的必要性与可行性分析”中补充披露如下：

1、基于全要素网格的社会治理平台项目

（1）资金使用进度安排

本项目建设期两年，投资总额 36,064.67 万元，第一、二年投资金额如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	金额	投资估算	
			T+1	T+2
1	场地投入金额	7,228.60	7,228.60	-
1.1	场地购置金额	6,360.00	6,360.00	-
1.2	场地装修成本	868.60	868.60	-
2	设备及软件购置金额	22,224.76	7,760.30	14,464.46
2.1	设备购置及安装费	15,108.50	4,937.80	10,170.70
2.2	软件购置费	7,116.26	2,822.50	4,293.76
3	预备费	883.60	449.67	433.93
4	铺底流动资金	5,727.71	-	5,727.71
项目总投资		36,064.67	15,438.57	20,626.11

（2）项目建设进度安排

本项目建设期的主要工作内容包括：工程设计及准备工作，办公室购置与装修，产品规划设计与技术架构团队招聘，市场调研和产品详细设计，软件基础开发环境搭建、研发、测试，数据采集和硬件集成人员招聘，试验区数据采集以及试验、硬件集成测试，产品发布等。建设进度安排如下：

项目进度安排（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
工程设计及准备工作																								
办公室购置、装修																								
产品规划设计、技术架构团队招聘																								
市场调研、产品详细设计																								
软件基础开发环境搭建、研发、测试																								
数据采集和硬件集成人员招聘																								
试验区数据采集以及试验、硬件集成测试																								
产品发布																								
产品迭代推广																								

2、基于时空智能技术的应急管理平台项目

(1) 资金使用进度安排

本项目建设期两年，投资总额 25,209.40 万元，第一、二年投资金额如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	金额	投资估算	
			T+1	T+2
1	设备购置及安装费	14,500.52	4,898.08	9,602.44
2	软件购置费	5,824.87	2,730.75	3,094.12
3	预备费	609.76	228.86	380.90
4	场地租赁费	413.28	201.60	211.68
5	铺底流动资金	3,860.97		3,860.97
项目总投资		25,209.40	8,059.29	17,150.10

(2) 项目建设进度安排

本项目建设期的主要工作内容包括：项目策划与准备工作，场地租赁，产品规划设计、技术团队招聘，市场调研、产品详细设计，软件基础开发环境搭建、开发、测试，数据采集和硬件集成人员招聘，试验区数据采集以及试验、硬件集成测试，产品发布与市场反馈收集，产品迭代推广。建设进度安排如下：

项目进度安排（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
项目策划与准备工作																								
场地租赁																								
产品规划设计、技术团队招聘																								
市场调研、产品详细设计																								
软件基础开发环境搭建、开发、测试																								
数据采集和硬件集成人员招聘																								
试验区数据采集以及试验、硬件集成测试																								
产品发布与市场反馈收集																								
产品迭代推广																								

3、高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目

(1) 资金使用进度安排

本项目建设期两年，投资总额 18,749.72 万元，第一、二年投资金额如下表所示：

单位：万元

序号	工程或费用名称	金额	投资估算	
			T+1	T+2
1	场地投入金额	733.20	583.20	150.00
1.1	场地装修成本	733.20	583.20	150.00
2	设备及软件购置金额	14,384.36	8,385.86	5,998.50
2.1	设备购置及安装费	11,699.95	5,912.45	5,787.50
2.2	软件购置费	2,684.41	2,473.41	211.00
3	预备费	453.53	269.07	184.46
4	房屋租赁费	1,669.20	789.60	879.60
5	租用通讯卫星	1,509.43	-	1,509.43
项目总投资		18,749.72	10,027.73	8,721.99

(2) 项目建设进度安排

本项目建设期的主要工作包括：工程设计及准备工作、房屋租赁及装修工程、设备及软件购置及安装调试、人员招聘及培训、试运行与验收。建设进度安排如下：

项目进度安排（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
工程设计及准备工作																								
装修工程																								
房屋租赁																								
设备及软件购置及安装调试																								
人员招聘及培训																								
试运行与验收																								

（二）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

公司已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“四、项目的实施准备、进展情况及实施能力”中补充披露如下：

公司于2020年6月2日召开第四届董事会第二十七次会议，审议通过了本次向特定对象发行相关事项；2020年6月29日、2020年8月21日，公司分别召开第四届董事会第二十八次会议与第二十九次会议，审议通过对本次发行的相关文件进行修订、调整本次发行方案等事项。上述董事会召开前，本次募投项目均未实际投入，也不存在置换董事会前投入的情形。

四、说明公司投资产业投资基金、有限合伙企业的基本情况，是否具有控制权，是否以获得投资收益为目的，本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，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财务性投资（包括类金融业务）情形

（一）公司投资产业投资基金、有限合伙企业的基本情况，是否具有控制权，是否以获得投资收益为目的

截至本回复签署日，公司投资的产业基金、有限合伙企业的情况如下：

序号	名称	公司或子公司认缴出资额（万元）	出资比例	认缴出资日期	性质	是否具有控制权
1	广州广证中海达股权投资企业（有限合伙）	4,600	50.99%	2015年9月18日	产业基金	否
2	广州粤财源合创业投资合伙企业（有限合伙）	3,650	24.33%	2018年12月10日	产业基金	否
3	共青城华章智创合文旅产业投资合伙企业（有限合伙）	1,000	19.23%	2018年12月20日	产业基金	否
4	广州智渠投资企业（有限合伙）	100	100%	2016年6月20日 2020年6月15日	子公司员工持股平台	是
5	武汉数云人管理咨询合伙企业（有限合伙）	0.1	1%	2018年8月21日	子公司员工持股平台	是
6	广州志星联投资发展合伙企业（有限合伙）	0.4	1%	2018年10月10日	子公司员工持股平台	是
7	广州志星安投资发展合伙企业（有限合伙）	405.9	99%	2019年4月22日	子公司员工持股平台	是

序号	名称	公司或子公司认缴出资额（万元）	出资比例	认缴出资日期	性质	是否具有控制权
8	广州志星和投资企业（有限合伙）	1.5	1%	2019年5月16日	子公司员工持股平台	是

其中，五个子公司员工持股平台均由子公司广州中海达投资发展有限公司担任执行事务合伙人，公司可实现对持股平台的控制，不以获得投资收益为目的；三个产业基金广州广证中海达股权投资企业（有限合伙）（以下简称“广证中海达”）、广州粤财源合创业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“粤财源合”）、共青城华章智创合文旅产业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“华章智创合”）的具体情况如下：

1、广证中海达

基金名称	广州广证中海达股权投资企业（有限合伙）		
成立时间	2015年9月18日		
执行事务合伙人	深圳前海广证中海达投资管理有限公司		
注册地址	广州市番禺区市桥街德兴路301号609房号		
经营范围	股权投资；企业自有资金投资；创业投资		
合伙协议约定投资领域	根据卫星导航定位行业的发展，以该行业的产业上下游企业为主要投资方向，包括卫星导航、地理信息、海洋探测设备、智慧城市等领域		
合伙人出资情况	合伙人名称	出资比例	合伙人性质
	广州中海达投资发展有限公司	50.99%	有限合伙人
	南方资本管理有限公司出资	34.60%	有限合伙人
	广州证券创新投资管理有限公司	11.08%	有限合伙人
	深圳前海广证中海达投资管理有限公司	3.33%	普通合伙人
发行人是否具有控制权	否		

截至本回复签署日，广证中海达已投资项目具体情况如下：

（1）广东智慧电子信息产业股份有限公司

标的公司名称	广东智慧电子信息产业股份有限公司
持股比例	12.78%
标的公司主营业务	为全国各大高校和企事业单位提供智能一卡通体系的设计、搭建与运营维护服务。提供的产品及服务包括：智能卡相关硬件设备（智能卡应用产品、智能卡机具、智能卡终端、电脑设备等）、相应的平台系统产品和配套的系统集成和咨询服务。
与发行人业务的相关性	该投资标的公司具有丰富的在高等院校信息化领域已积累的入口资源。中海达通过投资该标的公司，加快利用时空智能技术优势向智慧校园领域作行业应用延伸，积极探索公司产品、技术在智慧校园的行业应用方向。

标的公司名称	广东智慧电子信息产业股份有限公司
与发行人业务的协同性	智慧电子具有丰富的高等院校资源并从事相关信息化业务。中海达 GIS 等信息化、可视化产品技术以及无人机巡检、时空数据业务可在智慧校园领域进行布局，拓展中海达信息化技术的应用场景。

（2）武汉天际航信息科技股份有限公司

标的公司名称	武汉天际航信息科技股份有限公司
持股比例	13.75%
标的公司主营业务	专业提供摄影测量和视觉计算解决方案，实现空地一体、室内外一体的高精度数据处理作业，并构建了实景三维测绘生产体系和影像增值服务平台。广泛应用于国土测绘、智慧城市、桥隧检测、电力巡检、施工监测、军警防务、应急指挥等多个领域。
与发行人业务的相关性	测绘与空间地理信息业务是中海达重要的业务板块。天际航具有较强的测绘软件研发能力，可加强双方在测绘领域软硬件的业务合作。中海达与天际航已共同开发推出了航测内外业一体化解决方案，可应用于高精度地图采集、智慧城市、应急监测、自然资源普查等领域。
与发行人业务的协同性	天际航从事倾斜摄影测量技术的研发与应用。双方进行业务合作及联合研发，融合倾斜摄影航测技术与 RTK 技术，丰富公司产品线，可提高公司在测绘与空间地理信息业务的综合竞争力。

广证中海达主要围绕发行人主营业务所处行业的上下游进行投资，以获取供应商、客户和产品技术的合作机会。其中，报告期内，公司向武汉天际航信息科技股份有限公司采购金额分别为 46.96 万元、74.56 万元、70.83 万元、115.04 万元，向其销售的金额分别为 2017 年 6.82 万元、2020 年 1-3 月 11.06 万元。

综上，广证中海达目前已投资企业与发行人主营业务具有关联性、协同性，符合发行人战略发展方向，不存在以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的的情形。

2、粤财源合

基金名称	广州粤财源合创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 12 月 10 日
执行事务合伙人	粤财私募股权投资（广东）有限公司
注册地址	广州市番禺区南村镇万博二路 79 号（自编北区 B-1 写字楼南村镇万博二路 79 号）202 房
经营范围	创业投资咨询业务；创业投资

基金名称	广州粤财源合创业投资合伙企业（有限合伙）		
合伙协议约定投资领域	重点投资于新材料与高端装备制造领域。		
合伙人出资情况	合伙人名称	出资比例	合伙人性质
	广东粤财产业投资基金合伙企业（有限合伙）	30.00%	有限合伙人
	广州中海达投资发展有限公司	24.33%	有限合伙人
	广州番禺产业投资有限公司	20.00%	有限合伙人
	广州市新兴产业发展基金管理有限公司	20.00%	有限合伙人
	粤财私募股权投资（广东）有限公司	5.00%	普通合伙人
	广州源合智创股权投资管理有限公司	0.67%	普通合伙人
发行人是否具有控制权	否		

截至本回复签署日，粤财源合已投资项目具体情况如下：

（1）广东国地规划科技股份有限公司

标的公司名称	广东国地规划科技股份有限公司
持股比例（注）	3.28%
标的公司主营业务	聚焦于国土空间规划及治理行业，形成了以国土空间数据采集及处理、国土空间规划设计及咨询、国土空间治理技术服务为核心的业务体系
与发行人业务的相关性	与中海达同属地理信息行业企业。测绘与空间地理信息业务是中海达重要的业务板块。通过投资将加强双方在国土执法、工业巡检、水利管理、城建规划、网格化社区管理、城市安全运行等领域的业务合作。
与发行人业务的协同性	国地科技从事的国土空间规划及治理业务，处于地理信息产业链中下游。双方可在国土执法、工业巡检、水利管理、城建规划、网格化社区管理、城市安全运行等领域进行业务合作，与中海达形成业务协同。

注：除此之外，发行人还直接持有广东国地规划科技股份有限公司 8.43%的股份。

（2）深圳云天励飞技术股份有限公司

标的公司名称	深圳云天励飞技术股份有限公司
持股比例	0.5239%
标的公司主营业务	提供基于 AI 算法/芯片/平台技术的计算机视觉智能应用整体解决方案；产品线包括 AI 视觉芯片、人脸识别摄影机/分析引擎/操作系统、视觉智能计算平台等；主要应用场景为公共安全、城市治理和新商业等领域。
与发行人业务的相关性	“北斗+”技术智能化应用是中海达重点发展的业务板块。云天励飞“AI 视觉”和中海达“高精位置”解决方案，在智能化应用领域能够有效结合，尤其在公共安全、城市治理以及新商业领域，均为中海达（都市圈公司）重点发展的业务市场，通过投资可加深双方业务合作。

标的公司名称	深圳云天励飞技术股份有限公司
与发行人业务的协同性	云天励飞从事 AI 计算机视觉算法的研发。双方在智能化应用领域能进行“AI+GIS”的技术融合，带动地理信息技术服务在智慧安防、智慧城市以及新商业等领域的应用，拓宽了公司 GIS 业务应用场景并丰富了公司的解决方案。

截至本回复签署日，粤财源合投资项目围绕发行人主营业务上下游展开，上述投资有利于发行人拓宽技术产品的应用场景，获取商业合作机会或相关领域的技术和经验。其中，2019 年，发行人向广东国地规划科技股份有限公司销售产品及服务合计 205.84 万元。

综上，粤财源合目前已投资企业与发行人主营业务具有关联性、协同性，符合发行人战略发展方向，不存在以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的的情形。

3、华章智创合

基金名称	共青城华章智创合文旅产业投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2018 年 12 月 10 日		
执行事务合伙人	江西华章凯风资产管理有限公司		
注册地址	江西省九江市共青城市基金小镇内		
经营范围	项目投资，文旅产业投资，投资管理，实业投资，股权投资。（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
合伙协议约定投资领域	根据科技旅游产业的发展，以中海达的控股子公司西安灵境科技有限公司拟投资或已投资运营的科技旅游项目为主要投资方向		
合伙人出资情况	合伙人名称	出资比例	合伙人性质
	华章天地传媒投资控股集团有限公司	43.62%	有限合伙人
	郑国斌	33.31%	有限合伙人
	广州中海达卫星导航技术股份有限公司	19.23%	有限合伙人
	江西华章凯风资产管理有限公司	1.92%	普通合伙人
	广州源合智创股权投资管理有限公司	1.92%	普通合伙人
发行人是否具有控制权	否		

截至本回复签署日，华章智创合已投资项目具体情况如下：

（1）张家界天力旅游文化传媒有限公司

标的公司名称	张家界天力旅游文化传媒有限公司
--------	-----------------

持股比例	30%
标的公司主营业务	运营位于湖南张家界武陵源景区的“大湘西记忆博览馆”智慧文旅项目
与发行人业务的关联性	该公司为张家界项目的运营公司，属于中海达在智慧文旅业务领域的投资布局，推动公司在该板块的发展。

截至本回复签署日，华章智创合投资项目与发行人子公司西安灵境主营业务直接相关，是西安灵境主营业务的进一步延伸，不存在以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的的情形。

综上所述，公司对投资的产业基金虽然不具有控制权，但产业基金围绕发行人主业的上下游开展投资，以帮助发行人获取商业机会、技术或行业经验等，不存在以获得投资收益为主要目的的情形，不属于财务性投资。

4、对产业基金的投资占公司净资产的比例

截至 2020 年 6 月 30 日，公司对上述产业基金的投资及其占归属于母公司净资产净资产的比例情况如下：

单位：万元

序号	名称	截至 2020 年 6 月 30 日账面价值
1	广州广证中海达股权投资企业（有限合伙）	2,430.72
2	广州粤财源合创业投资合伙企业（有限合伙）	3,608.98
3	共青城华章智创合文旅产业投资合伙企业（有限合伙）	456.40
合计		6,496.11
归属于母公司所有者权益		177,554.08
占比		3.66%

由上表可知，截至最近一期末，公司对上述产业基金的投资金额占归属母公司所有者权益的比例较低，且对上述产业基金的投资均发生于本次发行董事会决议日前六个月（即 2019 年 12 月 2 日）之前。

（二）本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，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财务性投资（包括类金融业务）情形

1、有关财务性投资和类金融业务的认定依据

(1)根据《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》，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金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

(2)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。

(3)根据《再融资业务若干问题解答（2020年6月）》和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》：

“①财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

②围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

③金额较大指的是，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的30%（不包括对类金融业务的投资金额）。期限较长指的是，投资期限或预计投资期限超过一年，以及虽未超过一年但长期滚存。”

“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。”

2、本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

公司于 2020 年 6 月 2 日召开第四届董事会第二十七次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票的相关议案。经核查，自本次发行相关董事会决议日前六个月（即 2019 年 12 月 2 日）起至本回复签署日，公司存在投资以现金管理为目的的短期银行理财产品和结构性存款的情形，上述理财产品和结构性存款不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月）》和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》等法律法规所述的财务性投资。除此之外，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

3、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财务性投资（包括类金融业务）情形

（1）交易性金融资产

公司为提高资金使用效率，合理利用短期闲置资金，在不影响公司主营业务正常开展，确保公司经营资金需求和资金安全的情况下，利用短期闲置资金滚动购买银行理财产品或结构性存款，截至最近一期末（即 2020 年 6 月 30 日），公司购买的理财产品和结构性存款余额为 17,510.00 万元（不包含利息），具体情况如下：

产品名称	起息日	到期日	金额 (万元)	是否收益波动 大且风险较高
平安银行对公结构性存款 91 天	2020/6/2	2020/9/1	1,000.00	否
招商银行对公结构性存款 30 天	2020/6/3	2020/7/3	1,000.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款产品协议 189 天	2020/5/25	2020/11/30	500.00	否
交通银行蕴通财富活期型结构性存款 S 款	2020/6/15	2020/7/30	300.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款产品协议 273 天	2019/10/25	2020/7/24	500.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款产品协议 184 天	2020/1/6	2020/7/6	500.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款产品协议 65 天	2020/4/27	2020/7/1	300.00	否
建设银行乾元-周周利开放式保本理财产品	2020/4/1	-	100.00	否
建设银行乾元-周周利开放式保本理财产品	2020/5/27	-	150.00	否

产品名称	起息日	到期日	金额 (万元)	是否收益波动 大且风险较高
兴业银行企业金融结构性存款	2020/1/15	2020/7/13	860.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款 154 天(黄金挂钩看涨)	2020/3/20	2020/8/21	1,510.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款 65 天(黄金挂钩看涨)	2020/4/27	2020/7/1	470.00	否
建设银行“乾元-周周利”开放式资产组合型保本浮动收益型人民币理财产品	2020/4/29	-	350.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款 126 天(黄金挂钩看涨)	2020/5/18	2020/9/21	460.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款 126 天(黄金挂钩看涨)	2020/6/22	2020/10/26	250.00	否
交通银行蕴通财富活期结构性存款 S 款	2020/3/23	-	190.00	否
交通银行结构性存款 S 款	2020/1/16	2020/7/30	200.00	否
中信银行共赢智信利率结构 34124 期人民币结构性存款	2020/5/11	2020/8/14	500.00	否
中信银行共赢智信利率结构 34125 期人民币结构性存款	2020/5/11	2020/9/30	1,000.00	否
中信银行共赢智信利率结构 34542 期人民币结构性存款	2020/6/1	2020/8/31	1,000.00	否
交通银行蕴通财富定期型结构性存款 189 天	2020/5/25	2020/11/30	1,200.00	否
上海浦东发展银行利多多公司稳利固定持有期 JG6005 期人民币对公结构性存款(180 天)	2020/5/22	2020/11/19	4,000.00	否
建设银行乾元一周周利开放式保本理财产品	2020/6/3	2020/8/30	1,000.00	否
建设银行乾元-周周利开放式保本理财产品(注)	2018/12/19	-	70.00	否
建设银行乾元-周周利开放式保本理财产品	2020/5/27	-	100.00	否
合计	-	-	17,510.00	-

注：建设银行乾元-周周利开放式保本理财产品属于开放式理财产品，可随时赎回变现，流动性较好。该产品购买时间较早，但由于金额较小，公司持续持有该产品而未赎回，该产品不属于收益波动大且风险较高的产品。

发行人持有的交易性金融资产中的理财产品均为短期理财、结构性存款（不超过一年）或开放式理财，是在不影响公司正常经营情况下，为提高资金管理效率而购买安全性较高、流动性好的短期银行理财产品，该种理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品。发行人购买前述理财产品有利于公司做好资金管理，提高资金使用效率，根据《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月）》和《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》，购买前述理财产品不属

于财务性投资。

(2) 其他非流动金融资产（可供出售金融资产）

公司于2019年4月25日召开了第四届董事会第十六次会议，审议通过了《关于会计政策变更的议案》，按照新金融工具准则及财政部的相关规定，对公司会计政策进行变更，将原列报在“可供出售金融资产”项目调整到“其他非流动金融资产”、“其他权益工具投资”等项目进行列报。2019年6月30日至今，公司未列报“可供出售金融资产”项目。

截至最近一期末（即2020年6月30日），公司其他非流动金融资产金额为2,100.00万元，主要系公司对外投资，具体情况如下：

单位：万元

项目	初始投资金额	初始投资日期	投资增减情况	2020年6月30日余额
北京博创联动科技有限公司	1,000.00	2016年	-	1,000.00
广东雅达电子股份有限公司	1,280.00	2014年	-	1,100.00
合计	2,280.00	-	-	2,100.00

①北京博创联动科技有限公司

北京博创联动科技有限公司（以下简称“博创联动”）专注于车辆智能控制信息系统与车联网大数据应用。面向农业机械行业、新能源车辆行业、工程机械行业等提供车身智能控制系统、车辆远程物联信息终端和车辆大数据服务信息平台的全方位解决方案，目前主要产品和服务包括车辆智能化解决方案、农业信息化解决方案、北斗导航自动驾驶系统、GPS智能终端、智能显示终端等。发行人相关产品和技術可在博创联动的主营业务中得到应用，投资博创联动，是发行人在自动驾驶和导航定位领域的布局之一，有助于发行人在该领域的技术积累和市场开拓。因此，发行人投资博创联动是发行人与现有主营业务相关的投资，有利于发行人产品应用领域的扩展和自动驾驶相关技术的积累，符合发行人主营业务及战略发展方向。

因此，根据《再融资业务若干问题解答（2020年6月）》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定，发行人对博创联动的投资不属于财务性投资。

②广东雅达电子股份有限公司

广东雅达电子股份有限公司（以下简称“雅达股份”）主营业务定位于电力监控系统组件产品的研发、生产与销售，具备为客户提供智能化电力监控、电能管理、电气安全等产品和系统集成解决方案的能力。主要产品包括智能仪表、系统集成和教育装备等。

公司与雅达股份在电力监测领域有一定的协同性。电力部门、供电企业是雅达股份的主要客户，也是发行人电力监测行业解决方案的目标客户群。发行人投资雅达股份有利于发行人相关业务的拓展，深化与该领域潜在客户、供应商的合作，符合发行人主营业务及战略发展方向。

因此，根据《再融资业务若干问题解答（2020年6月）》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》的规定，发行人对雅达股份的投资不属于财务性投资。

（3）借予他人款项、委托理财

截至最近一期末，公司不存在借予他人款项的情况，除以现金管理为目的投资银行短期理财产品和结构性存款之外，不存在其他委托理财情况。

（4）投资产业基金、并购基金或者类似基金

截至最近一期末（即2020年6月30日），发行人投资产业基金、并购基金或者类似基金的有广证中海达、粤财源合、华章智创合，具体情况详见本题回复之“（一）公司投资产业投资基金、有限合伙企业的基本情况，是否具有控制权，是否以获得投资收益为目的”。如上所述，发行人对广证中海达、粤财源合、华章智创合的投资不属于财务性投资。

自本次发行相关董事会决议前六个月（2019年12月2日）至本回复签署日，发行人未对广证中海达、粤财源合及华章智创合追加投资。

（5）委托贷款

截至最近一期末（即2020年6月30日），发行人不存在对合并报表范围外的公司提供委托贷款的情形。

（6）类金融业务

截至最近一期末（即 2020 年 6 月 30 日），发行人不存在实施或者拟实施融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情况。

综上所述，最近一期末（即 2020 年 6 月 30 日）发行人未持有《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月）》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》所述的财务性投资。

五、结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次募集资金用于补充流动资金的原因及规模合理性

2020 年 8 月 21 日，公司第四届董事会第二十九次会议审议通过了调整本次发行方案等相关议案，对募集资金投资总额及各项目使用募集资金的金额进行了调整。调整后，公司拟向特定对象发行股票募集资金总额不超过 92,484.99 万元（含 92,484.99 万元），在扣除发行费用后拟投入下列项目：

单位：万元			
序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	基于全要素网格的社会治理平台项目	36,064.67	35,181.07
2	基于时空智能技术的应急管理平台项目	25,209.40	24,186.36
3	高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目	18,749.72	15,117.56
4	补充流动资金	18,000.00	18,000.00
合 计		98,023.79	92,484.99

本次募集资金用于补充流动资金原因及规模合理性如下：

（一）本次募集资金用于补充流动资金原因

1、满足公司未来业务发展的资金需求，促进公司的可持续发展

近年来，公司重点拓展测绘与空间地理信息、“北斗+”技术的智能化应用两大核心业务领域，着力打造精准定位装备、时空数据、行业应用解决方案等三大产品体系，在北斗芯片、组合导航、星基增强系统、高精度惯导等高精度定位技术产品的产业化方面取得了显著的成果，在自动驾驶、安全监测、应急管理、人工智能、智慧城市等领域做长远布局。

伴随着公司业务规模不断扩大，公司对流动资金的需求规模也相应提高。本

次募集资金投资项目建成投产后,预计公司未来的业务发展将保持良好的增长态势。本次补充流动资金能够满足公司未来业务发展的资金需求,缓解公司的流动资金压力,促进公司的可持续健康发展。

2、优化资本结构,增强公司的抗风险能力

在公司的战略目标指导下,公司在多个新兴领域进行了产业布局,经营规模的持续扩张使得公司资产负债率逐年递增。通过发行,可以扩大公司净资产规模,降低公司的资产负债率,增强公司的抗风险能力。

3、降低财务费用,提升公司的盈利能力

目前公司主要的外部资金来源是银行债务融资,最近三年公司的有息债务不断增加,财务费用增长较快,对公司的盈利能力产生了一定的不利影响。公司通过本次募集资金补充流动资金,有利于减少公司业务发展过程中对银行借款的依赖,降低公司未来财务费用的支出,提升公司的盈利能力。

(二) 本次募集资金用于补充流动资金的规模合理性

本次补充流动资金项目假设预测期内公司主营业务、经营模式及各项指标保持稳定,不发生较大变化,流动资产和流动负债与营业收入保持稳定的比例关系。用销售百分比法测算营业收入增长所引起的相关流动资产和流动负债的变化,进而测算 2020 年至 2022 年公司流动资金缺口,经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入比例采用 2017-2019 年的平均数据,经营性流动资金占用金额指经营性流动资产和经营性流动负债的差额。

公司未来三年新增流动资金缺口计算公式:新增流动资金缺口=2022 年末流动资金占用金额-2019 年末流动资金占用金额

2017 年-2019 年公司营业收入及增长情况如下表所示:

单位: 万元			
项目	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	161,929.84	128,880.79	102,079.07
收入增长率	25.64%	26.26%	33.32%
年均复合增长率	25.95%		

公司 2017 年-2019 年营业收入复合增长率为 25.95%，假设预测期间营业收入增长率为 25.95%，预测公司未来三年的营业收入如下表所示：

单位：万元

项目	基期	预测期		
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入	161,929.84	203,949.19	256,872.18	323,528.21

结合上述对公司未来三年的营业收入预测，公司 2022 年的流动资金缺口测算如下：

单位：万元

项目	2019 年度 /2019 年末	占营业收入比 重（2017 年 -2019 年平均）	2020 年度 /2020 年末	2021 年度 /2021 年末	2022 年度 /2022 年末
营业收入	161,929.84	-	203,949.19	256,872.18	323,528.21
应收票据	1,130.49	0.35%	707.81	891.47	1,122.80
应收账款	95,856.44	50.91%	103,824.21	130,765.67	164,698.19
预付款项	2,835.02	2.72%	5,555.44	6,997.02	8,812.69
存货	36,634.16	20.78%	42,386.35	53,385.23	67,238.22
经营性流动资产合计	136,456.11	-	152,473.80	192,039.39	241,871.90
应付票据	3,670.11	2.69%	5,489.76	6,914.31	8,708.51
应付账款	29,130.14	13.97%	28,495.40	35,889.71	45,202.76
预收款项	7,497.53	2.67%	5,449.34	6,863.40	8,644.39
经营性流动负债合计	40,297.78		39,434.51	49,667.41	62,555.66
流动资金占用额	96,158.33		113,039.30	142,371.98	179,316.24
新增营运资金需求	83,157.91=179,316.24-96,158.33				

截至 2020 年 6 月 30 日，公司货币资金具体情况如下表所示：

项目	金额（万元）
货币资金余额	30,668.87
减：银行承兑汇票保证金	1,163.83
保函保证金	71.60
前次募集资金余额	3,513.38
可自由支配金额	25,920.07

未来三年，公司流动资金需求为 83,157.91 万元。截至 2020 年 6 月 30 日，公司货币资金余额为 30,668.87 万元，其中可自由支配的金额为 25,920.07 万元。公司本次拟使用募集资金补充流动资金的金额不超过 18,000 万元，具备合理性。

综上所述，本次拟用 18,000 万元募集资金补充流动资金具有必要性，规模合理。

六、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

1、查阅发行人本次向特定对象发行股票预案及其修订稿、募投项目的可行性分析报告及募投项目测算工作底稿，核查发行人本次募投项目投资明细构成及募投项目测算的过程及其谨慎性、各项投资构成是否属于资本性支出、募集资金使用和募投项目进度安排、补充流动资金规模合理性等；

2、访谈发行人管理层，了解募投项目投资最新进展；

3、访谈发行人管理层，查阅了财务性投资的相关会计科目的明细账、年度报告，获取理财产品台账及相关理财产品的产品说明，获取发行人投资的产业基金的营业执照、公司章程或者合伙协议、对外投资企业的公开资料、发行人出具的相关说明，按照《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月）》的规定，对发行人对外投资的情况以及相关投资是否属于财务性投资进行了核查。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人本次募投项目具体建设内容和投资数额安排合理，投资数额的测算依据充分、测算过程合理，募集资金规模合理；

2、拟投入的募集资金用于补充流动资金的比例符合相关法律法规规定；

3、本次发行相关董事会决议日前，本次募投项目均未实际投入，也不存在置换董事会前投入的情形；

4、最近一期末发行人未持有《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月）》及《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》所述的财务性投资，本次发行董事会决议日前六个月至今，未实施且不存在拟实施的财务性投资及类金融业务；

5、本次补充流动资金需求量是发行人根据现有业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况等因素确定，有利于改善发行人的财务状况，降低资产负债率，补充营运资金需求。本次补充流动资金具备必要性，融资规模合理。

问题 4：根据申请文件，募投项目中研发中心项目属于基础技术研究项目。

请发行人补充说明或披露：（1）披露该研究项目的起始日期，已投入金额，研究进展，目前所处阶段及预计形成研究成果的确定性；（2）说明募投项目是否涉及研发费用，上述研发费用是否可资本化，如是，请说明列入资本化支出是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、研发中心项目具体情况

公司已在募集说明书“第三节 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的必要性与可行性分析”之“（三）高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目”中补充披露如下：

公司拟投资 18,749.72 万元用于高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目建设，通过构建专属的研发及测试环境，完善产品和技术的创新体系，对核心技术进行预研、技术攻关，从而紧跟业界技术发展动态和发展趋势，提升公司核心竞争力，为公司的各个业务领域提供技术支撑，支持公司的可持续发展。

项目建设内容主要包括研发场地的租赁及装修、先进研发检测设备和软件的购置、研发人员的招聘等。项目具体投资构成如下：

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占比
1	场地投入金额	733.20	3.91%

序号	工程或费用名称	金额（万元）	占比
1.1	场地装修成本	733.20	3.91%
2	设备及软件购置金额	14,384.36	76.72%
2.1	设备购置及安装费	11,699.95	62.40%
2.2	软件购置费	2,684.41	14.32%
3	预备费	453.53	2.42%
4	房屋租赁费	1,669.20	8.90%
5	租用通讯卫星	1,509.43	8.05%
项目总投资		18,749.72	100.00%

因此，募投项目中高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目主要通过场地的建设、硬件与软件的购置等，为公司后续的研发构建一定的研发及测试环境，预备费、房屋租赁费、租用通讯卫星费用主要系募投项目建设期间的投入，并非具体研发项目的支出。因此，本募投项目不涉及具体的研发项目和研发费用。

截至本回复签署日，本项目尚未产生投入，不涉及研发费用资本化的情形。

二、中介机构核查情况

（一）核查程序

针对以上事项，保荐机构及会计师执行了以下核查程序：

- 1、查阅了董事会出具的募集资金使用可行性分析报告；
- 2、访谈公司管理层；
- 3、取得公司关于研发中心项目具体情况的说明。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及发行人会计师认为：募投项目中的研发中心项目主要通过场地的建设、硬件与软件的购置、通讯卫星的租赁等，构建一定的研发及测试环境，不涉及具体研发项目和研发费用，该项目尚未产生投入，不涉及研发费用资本化的情形。

问题 5：本次募投项目实施主体都市圈公司与发行人关联方上海卓智钜图信息科技有限公司（以下简称“卓智钜图”）于 2019 年分别发生关联采购及关联销售 1,040.57 万元、394.34 万元。

请发行人补充说明或披露：（1）上述关联交易产生的背景，对卓智钜图采购与销售的具体内容，既有采购又有销售行为的必要性与合理性，交易价格的制定机制和公允性，以及关联交易对都市圈公司独立经营能力的影响；（2）披露本次募投项目实施是否新增关联交易，如是，请从新增关联交易的原因及合理性、关联交易的定价及其公允性等方面说明是否属于显失公平的情况，是否严重影响公司生产经营的独立性，并充分披露相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、上述关联交易产生的背景，对卓智钜图采购与销售的具体内容，既有采购又有销售行为的必要性与合理性，交易价格的制定机制和公允性，以及关联交易对都市圈公司独立经营能力的影响

（一）上述关联交易产生的背景，对卓智钜图采购与销售的具体内容，既有采购又有销售行为的必要性与合理性

都市圈公司与卓智钜图交易发生的背景主要是：都市圈公司主营业务为依托地理大数据和信息资源，面向智慧城市领域的政府管理决策，提供全方位的三维地理信息采集生产、时空地理数据中心建设、行业软件系统开发与集成运营等服务。都市圈公司的业务涉及到地理信息数据的采集处理以及信息化平台（软件）的开发。都市圈公司在业务开展过程中，出于成本效益的考虑，会选择将部分地理信息数据的采集处理、以及信息化平台中的部分模块对外分包，以加快项目的实施并实现成本控制。卓智钜图主营业务为信息化软件的开发、相关的技术咨询和技术服务等，有较好的技术实力，可以承担信息化软件相关模块的开发和实施工作，是都市圈公司的重要供应商。同时，卓智钜图作为信息化软件开发企业，在取得智慧城市治理相关的业务订单后，需要对外采购地理信息数据作为信息化平台的基础，此外卓智钜图在信息化产品开发过程中也需要定制化的地理信息数

据。在这种情况下，基于双方的战略合作关系，卓智钜图会优先选择发行人体系内的公司作为其供应商，从而导致了都市圈公司与卓智钜图存在接受其劳务又为其提供信息技术服务的情形，上述交易具有必要性与合理性。

2019 年都市圈公司与卓智钜图发生的关联交易具体内容如下：

项目	金额（万元）	占比
采购情况：		
项目实施技术服务	663.21	63.74%
产品研发及其他类型技术服务	377.36	36.26%
合计	1,040.57	100%
销售情况：		
提供技术服务或销售软件	394.34	100%
合计	394.34	100%

（二）交易价格的制定机制和公允性，以及关联交易对都市圈公司独立经营能力的影响

都市圈公司委托卓智钜图进行信息化模块的开发及实施时，会参考自身向客户的报价，在保持合理利润的条件下，主要采取商业谈判的方式确定相关模块的采购价格，公司向都市圈公司销售相关服务时亦采取类似的方式协商确定价格。

2018 年、2019 年都市圈公司毛利率与同行业对比的情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年		2018 年	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
数字政通	125,753.89	32.91%	128,881.55	28.75%
超图软件	173,502.20	54.79%	151,778.82	55.07%
辰安科技	156,494.17	46.00%	103,212.93	55.64%
南威软件	137,925.89	41.72%	97,904.39	45.29%
平均值	-	43.86%	-	46.19%
都市圈公司	11,397.85	47.23%	8,198.79	36.40%

在都市圈公司收入规模较大幅度增长的情况下，2019 年毛利率较 2018 年有所上升，2019 年毛利率为 47.23%，与同行业相比不存在显著差异，未发现卓智钜图对都市圈公司提供外协服务对都市圈公司的毛利率构成重大影响。此外，卓

智钜图 2019 年主要收入来源于都市圈公司，根据卓智钜图的财务报表，2018 年、2019 年卓智钜图毛利率分别为 69.86%、65.79%，净利润分别为 157.23 万元、168.68 万元。卓智钜图与都市圈公司的交易并未使卓智钜图产生大额盈利或产生大额亏损，且卓智钜图最近两年不存在大额分红、其他应收款、预付款项等，未发现通过都市圈公司与卓智钜图的交易向卓智钜图及其股东输送利益的情形。因此，公司与卓智钜图的交易不存在显失公允的情形。2018 年、2019 年都市圈公司与卓智钜图的交易占都市圈公司采购、销售的比例如下：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年
采购金额	1,040.57	397.64
占都市圈公司总采购的比例	19.54%	8.28%
销售金额	394.34	141.50
占都市圈公司营业收入的比例	3.46%	1.73%

2018 年、2019 年都市圈公司与卓智钜图的交易占同期采购、销售的比例较低，都市圈公司不存在对卓智钜图依赖的情形，关联交易不会对都市圈公司的独立经营构成重大不利影响。2020 年 1-6 月，都市圈公司减少了与卓智钜图的关联交易，该期间内都市圈公司向卓智钜图的采购仅为 9.43 万元，未发生关联销售。

（三）关于解决公司与卓智钜图关联交易的措施

根据都市圈公司与长兴鸿玉企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、黄鸿及卓智钜图于 2020 年 6 月 29 日共同签署的《广州都市圈网络科技有限公司关于上海卓智钜图信息科技有限公司之股权收购协议》，都市圈公司出资 650 万元收购卓智钜图的 100% 股权。本次收购经都市圈公司股东审议批准。都市圈公司已按股权转让协议的约定支付了总价款的 50%，并于 2020 年 7 月完成了工商变更登记。本次收购完成后，卓智钜图成为都市圈公司全资控股子公司，解决了都市圈公司与卓智钜图之间的关联交易问题。

二、披露本次募投项目实施是否新增关联交易，如是，请从新增关联交易的原因及合理性、关联交易的定价及其公允性等方面说明是否属于显失公平的情况，是否严重影响公司生产经营的独立性，并充分披露相关风险

公司已在募集说明书“第三节 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的必要性与可行性分析”中补充披露如下：

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 92,484.99 万元（含 92,484.99 万元），在扣除发行费用后拟投入基于全要素网格的社会治理平台项目、基于时空智能技术的应急管理平台项目、高精度 GNSS 应用技术研发中心建设项目和补充流动资金，本次募投项目的实施不涉及新增关联交易。

三、中介机构核查情况

（一）核查程序

保荐机构及会计师履行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人报告期内审计报告、年度报告，获取发行人与卓智钜图交易的数据；
- 2、查阅卓智钜图 2019 年度财务报告；
- 3、访谈发行人管理层并取得发行人出具说明，了解与卓智钜图关联交易的具体情况；
- 4、查阅都市圈公司收购卓智钜图的股东决定、收购协议及款项支付凭证、工商变更登记文件；
- 5、查阅董事会关于本次募集资金使用的可行性分析报告。

（二）核查意见

经核查，保荐机构及会计师认为：发行人与卓智钜图既有采购又有销售具有必要性与合理性，发行人与卓智钜图的交易不存在显失公允的情形，与卓智钜图的关联交易不会对都市圈公司的独立经营构成重大不利影响。本次募投项目的实施不涉及新增关联交易。

(本页无正文，为关于广州中海达卫星导航技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复的签字盖章页)



中国注册会计师：
张之祥

中国注册会计师：
庞安然

中国·上海

二〇二〇年八月二十四日