

# 上海普适导航科技股份有限公司

## 对2021年年报问询的答复

### 1、关于营业收入

根据你公司定期报告，公司2020年、2021年收入增长率分别为70.04%、57.44%。年报解释为公司在保持传统导航及周边产品硬件销售业务的同时，积极开拓围绕导航产品延伸的技术服务和运营服务市场，收入结构多元化导致收入增长。2020年、2021年你公司系统集成及技术开发收入分别增长249.08%、-69.10%；产品销售收入增长率分别为11.39%、261.43%。

请你公司结合主要销售客户的变化、销售区域的变化、营销活动的开展情况及同行业可比公司收入增长情况，分产品量化说明公司系统集成及技术开发、产品销售收入连续波动较大的原因及合理性。

公司回复如下：

普适导航是从事卫星技术研究与应用、为行业用户提供卫星AI空间信息整体解决方案的高新技术企业。依托国家两大卫星系统以及国家北斗民用分理服务牌照，以卫星AI技术为驱动，研制软硬件产品，为水务、环保、海洋海事等众多行业提供空、天、地、海一体的应用解决方案。公司2018年9月进行战略升级，由单一的北斗应用技术向通导遥一体化部署为行业赋能，应用场景不断拓宽，业绩稳步增长，报告期内营业收入如整体增长情况如下：

项目	2019年	2020年	2021年
营业收入	55,277,244.79	93,994,806.21	147,984,104.44
收入增长额		38,717,561.42	53,989,298.23
收入增长率		70.04%	57.44%

#### (1) 主要销售客户的变化

2019年前五大客户：

序号	客户	销售金额	年度销售占比%	是否存在关联关系
1	象山县水利和渔业局	7,529,064.75	13.62%	否
2	上海市青浦区河道水闸管	6,719,178.80	12.16%	否

	理所			
3	江苏省渔业无线电管理站	5,935,683.08	10.74%	否
4	凉山州地方海事局	4,877,904.24	8.82%	否
5	苏州市吴中区农业农村局	3,406,034.49	6.16%	否
合计		28,467,865.36	51.50%	-

2020年前5大客户:

序号	客户	销售金额	年度销售占比%	是否存在关联关系
1	上海市宝山区生态环境局	11,221,818.87	10.17%	否
2	大连市农业农村发展服务中心	7,875,075.13	7.14%	否
3	凉山彝族自治州交通运输局航务海事发展中心	5,392,181.68	4.89%	否
4	北京市光环电信股份有限公司	5,135,188.49	4.65%	否
5	中国联合网络通信有限公司北京市分公司	4,235,849.12	3.84%	否
合计		33,860,113.29	30.69%	-

2021年前5大客户:

序号	客户	销售金额	年度销售占比%	是否存在关联关系
1	辽宁省渔港监督执法队	56,312,400.83	38.05%	否
2	上海市环境监测中心	10,424,070.83	7.04%	否

3	上海西虹桥导航技术有限公司	5,221,238.81	3.53%	否
4	大连市海洋与渔业综合行政执法队	5,374,877.70	3.63%	否
5	福建瑶光智能科技有限公司	3,791,150.40	2.56%	否
合计		81,123,738.57	54.81%	-

2021年重要增长点来自第一大客户辽宁省渔港监督执法队，对应的销售合同为《辽宁省涉海渔船智能监管系统项目合同》，合同含税总金额为61,369,740.00元。普适导航凭借在海洋渔业多年的技术及行业经验积累，最终顺利中标，该项目的实施实现了对辽宁省所有渔船的全覆盖监管，提高了处置和应对渔船紧急突发事件的指挥能力，为辽宁省的渔业安全打下良好的基础。

#### (2) 销售区域的变化

沿海地区为我司传统北斗导航定位业务的主要销售区域，由于渔船北斗终端的安装具有一定的周期性，故在业绩上有一定的波动性，公司遥感应用服务在长三角地区应用场景不断扩展，2020年-2021年均保持稳定的增长，业务范围已覆盖到上海全域、宁波、苏州、无锡、铜陵等长三角地市。

#### (3) 营销活动的开展情况

公司依托北斗和遥感两大卫星系统，不断研究新的业务应用场景，扩展营销网络，推动卫星应用业务的快速发展。2018年8月23日成立浙江北斗数据科技股份有限公司，布局宁波及辐射浙江区域市场。2021年5月28日成立苏州市曜安空间技术有限公司，立足苏州及周边市场。公司同时在无锡、大连、连云港等地均设有办事处开展业务。

#### (4) 同行业可比公司增长情况

对标公司	项目	2019年	2020年	2021年
航天宏图	营业收入	601,171,533.51	846,698,036.46	1,468,443,799.94
	收入增长率		40.84%	73.43%
中科星图	营业收入	489,410,961.14	702,541,464.91	1,039,947,273.81

	收入增长率		43.55%	48.03%
--	-------	--	--------	--------

随着“十四五”期间卫星互联网启动建设，空间基础设施持续优化完善，实景三维、数字乡村、应急管理等行业产业规划相继发布，以遥感和北斗技术驱动的空天信息应用行业渗透率稳步提高，带来了巨大的发展机遇。卫星应用产业内主要上市公司均保持高速增长趋势。

综上所述，基于卫星应用领域技术手段的不断提升，应用场景的不断丰富，公司通过在卫星应用领域的积累和沉淀，在细分市场中对应用场景有自己独特的领悟以及技术研发的领先优势，故业绩有了很大的提升，且由于前期营收规模较小，在营业收入上连续波动较大具有合理性。

## 2、关于存货

截至报告期末你公司存货余额为21,094,098.40元，同比增长81.42%，主要系发出商品增长所致，年报解释称存货余额增长系销售合同增长所致。

请你公司结合业务开展情况，在手订单、对应客户及合同进展情况等，量化分析存货增长是否与本期项目进展、成本结转及结算进度相匹配，说明存货余额增长的合理性。

公司答复：

报告期内普适导航存货科目明细如下：

存货类别	期末余额			期初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	2,622,798.58		2,622,798.58	2,554,520.11		2,554,520.11
库存商品	4,781,121.86		4,781,121.86	4,702,821.49		4,702,821.49
发出商品	7,461,008.61		7,461,008.61	2,877,765.53		2,877,765.53
合同履约成本	6,229,169.35		6,229,169.35	1,491,901.84		1,491,901.84
合计	21,094,098.40		21,094,098.40	11,627,008.97		11,627,008.97

普适导航截至报告期末公司存货余额为21,094,098.40元，同比增长81.42%，主要系发出商品及合同履约成本科目增长所致，截止至2021年年底合同已签订未完成项目合同金额34,718,422.00元。部门项目已开展但尚未完成交付或验收，相关具体分析如下：

①发出商品具体明细见下表:

序号	客户	合同内容	合同金额	合同进度	发出商品金额	发出商品具体内容
1	宁海县农业农村局	北斗定位船载终端销售及安装	619,500.00	5%	72,644.54	北斗定位船载终端
2	滨海县渔政监督大队	北斗定位船载终端销售及安装	503,500.00	90%	450,068.80	北斗定位船载终端及配套屏
3	慈溪市农业农村局	北斗定位船载终端销售及安装	239,928.00	10%	35,633.98	北斗定位船载终端及配套屏
4	东台市农业农村局	北斗定位船载终端销售及安装	2,923,200.00	5%	868,967.93	北斗定位船载终端及配套屏
5	海安市农业农村局	北斗定位船载终端销售及安装	498,800.00	5%	19,842.31	北斗定位船载终端及配套屏
6	连云港地区	北斗定位船载终端零售及安装	无合同	100%	2,138.31	北斗定位船载终端及配套屏
7	辽宁省渔港监督执法队	辽宁省涉海渔船智能监管系统项目	621,720.00	5%	333,555.11	北斗定位船载终端及配套屏
8	启东市农业农村局	北斗定位船载终端销售及安装	4,071,600.00	5%	2,112,982.20	北斗定位船载终端及配套屏
9	通州湾地区	北斗定位船载终端零售及安装	无合同	100%	2,257.64	北斗定位船载终端及配套屏
10	盐城市大丰区渔政监督大队	北斗定位船载终端销售及安装	1,147,200.00	90%	269,798.76	北斗定位船载终端及配套屏
11	赣榆地区零售	北斗定位船载终端零售及安装	无合同	100%	1,081,269.60	北斗定位船载终端及配套屏
12	中国人民解放军91405部队	卫星导航设备测试系统采购	445,000.00	60%	207,185.84	北斗高精度定位侧向接收机、导航模块等配套设备
13	上海市杨浦区环境监测	区域环境质量微站(浮标站)在	1,998,000.00	50%	120,549.19	工业路由器、传感器、结构

	站	线监测数据服务项目				站等项目配套原辅料
14	北京论策天下科技有限公司	2021年三维数字化管理平台硬件设备采购项目	2,599,400.00	70%	118,522.03	工业路由器、摄像机、开关电源等项目配套设备
15	上海市松江区生态环境局	松江区主要河道入河排口排查整治项目	9,276,000.00	50%	13,274.34	河道检测试剂等
16	北京无线电测量研究所	摄影测量仪	1,095,200.00	90%	828,336.10	摄影测量仪及配套原辅料

2021年普适导航与启东、慈溪、滨海、海安、东台等地区签订北斗船载定位终端销售合同并将相应终端及配套屏发往上述地区，至2021年底累计发货形成发出商品5,249,159.18元，其中滨海县渔政监督大队于2021年03月与我司签订合同，同年4月按照合同约定发货至滨海地区，由于地方渔船出海作业，未能及时安装设备并完成验收工作，故在2021年年底未确认滨海地区设备销售收入、对应发出商品未结转销售成本；盐城市大丰区渔政监督大队于2021年08月与我司签订合同，并按照合同约定发货至盐城大丰地区，盐城大丰地区设备在2021年12月完成安装工作但尚未验收，故未在2021年确认设备销售收入、对应发出商品未结转销售成本；慈溪市农业农村局、东台市农业农村局、辽宁省渔港监督执法队于2021年12月与我司签订合同，并按照合同约定发货至对应地区，2021年12月底上述地区未完成设备安装验收工作，故未确认上述地区设备销售收入、对应发出商品未结转销售成本；连云港地区、通州湾地区、赣榆地区对应销售合同都已完成设备安装验收，截止至2021年底上述地区发出商品余额均为前期发货数量扣减实际安装验收数量后剩余金额，此部分发出商品在2021年底尚未退回公司仓库，故设备金额在发出商品中体现；宁海县农业农村局、海安市农业农村局、启东市农业农村局于2022年01月与我司签订合同，但上述三家客户招标工作于2021年完成，因此我司在合同签订前发了部分北斗船载终端及配套屏至对应地区并形成发出商品金额。

北京论策天下科技有限公司于2021年06月与我司签订合同，截止至2021年底此合同处于执行中状态，尚未交付验收，因此合同执行过程中产生的工业路由器、摄像机、开关电源等项目配套设备金额在发出商品中体现；中国人民解放军91405部队、上海市杨浦区环境监测站、上海市松江区生态环境局于2021年08月与我司签订合同，截止至2021年底上述合同处于执行中状态，尚未交付验收，因此合同执行过程中产生的北斗高精度定位侧向接收机、导航模块、传感器、结构站、河道检测试剂等项目配套原辅及硬件金额在发出商品中体现；北京无线电测量研究所于2021年10月与我司签订合同，截止至2021年底此合同处于

执行中状态，尚未交付验收，因此合同执行过程中产生的摄影测量仪及配套硬件金额在发出商品中体现。

综上所述，截止至2021年12月我司有部分合同尚未执行完成，使得2021年12月底发出商品余额同比增长159.26%。

②合同履约成本主要明细：

序号	客户	合同内容	合同金额	执行进度	合同履约金额	具体内容
1	北京论策天下科技有限公司	2021年三维数字化管理平台硬件设备采购项目	2,599,400.00	90%	970,272.49	技术服务、人工成本
2	上海市宝山区水务局	宝山区水务局农田径流对周边河道水质影响分析服务	345,000.00	50%	23,280.06	人工成本
3	盐城市大丰区渔政监督大队	北斗定位船载终端销售及安装	1,147,200.00	90%	482,453.11	安装服务
4	上海市环境监测中心	“十三五”和“十四五”国考断面周边勘察设计 & 环境摸排	817,000.00	90%	641,790.13	技术服务
5	苏州市相城区荷塘月色湿地公园	黄桥都市示范园智慧农渔系统	874,900.00	50%	14,874.77	人工成本
6	上海市宝山区庙行镇人民政府	庙行智慧环保	2,994,200.00	80%	917,741.97	技术服务、人工成本
7	启东市农业农村局	北斗定位船载终端销售及安装	4,071,600.00	5%	164,100.00	安装服务
8	上海市青浦区河湖管理事务中心	青浦区2021年监测自控等系统维护服务	1,617,100.00	90%	1,382,358.49	技术服务、人工成本
9	上海市青浦区	青浦区水务信息	448,500.00	90%	195,794.52	人工成本

	区河湖管理事务中心	系统集成（联通模式）项目				
10	上海市松江区生态环境局	松江区主要河道入河排口排查整治项目	9,276,000.00	50%	551,501.33	技术服务、人工成本
11	苏州市相城生态环境局	望亭镇、元和塘沿线及周边支浜排口排查及溯源	895,000.00	50%	220,141.27	技术服务、人工成本
12	上海市徐汇区生态环境局	2021年排口整治和智慧监管采购项目	698,500.00	50%	141,509.43	技术服务
13	上海市杨浦区环境监测站	区域环境质量微站（浮标站）在线监测数据服务项目	1,998,000.00	50%	58,662.25	人工成本

形成合同履行成本6,229,169.35元，主要包含庙行智慧环保、三维数字化管理平台项目（美都慧）、青浦区2021年监测自控等系统维护服务、松江区主要河道入河排口排查整治项目、徐汇智慧排口等项目已开展但尚未完成服务验收，合同执行过程中已产生部分技术服务、安装劳务、人工成本等费用，因此使得2021年末合同履行成本较去年同期增长明显。

综上所述，截止至2021年12月我司有部分合同尚未执行完成，使得2021年12月底发出商品余额同比增长159.26%、合同履行成本同比增长317.53%。存货余额增长具有合理性。

### 3、关于研发费用与开发支出

你公司2021年研发费用22,277,330.75元，较上年同期增长64.42%。公司解释主要系承担国家北斗导航位置服务浙江(宁波)数据中心建设而增加投入以及国家高分遥感专项课题研究所致。

报告期初，你公司开发支出金额6,713,663.04元，本报告期开发支出增加16,356,478.14元，计入当期损益22,716,627.95元，计入固定资产353,513.23元，期末开发支出为0元。

你公司年报披露划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：公司的研究开发项目一般分为立项、检测实验、小规模生产、正式试销、大规模市场推广等阶段，公司在取得第三方检测机构的检测结果决定正式试销前所从事的工作为研究阶段，该阶段所发生支出全部费用化，计入当期损益；正式试销后所从事的工作为开发阶段，该阶段所发生的



支出予以资本化，其中大规模推广前发生的支出计入开发支出科目，大规模推广后将开发支出科目转入无形资产科目核算。如果确实无法区分应归属于正式试销之前或之后发生的支出，则将其发生的支出全部费用化，计入当期损益。

请你公司：

(1) 结合研发部门人员变化、平均薪酬水平变化、各个项目材料投入情况、各项目开发服务合同进展情况、固定资产及无形资产增长情况、累计折旧摊销金额分配方法，说明本期研发费用大幅度增长的合理性；

(2) 结合同行业可比公司情况，说明公司研发项目在试销后大部分未能进行大规模推广的原因及合理性。

企业回复：

公司本期研发项目费用化主要类别如下：

项目名称	薪酬	折旧摊销额	开发服务费	直接材料	合计
走航式水质监测仪	857,891.17	67,168.26		229,473.02	1,154,532.45
北斗定位船载终端升级项目	647,749.09	61,415.00	1,749,056.60	785.90	2,459,006.59
智慧水务平台	1,743,531.73	42,504.35	9,867.26	89.00	1,795,992.34
河湖健康大数据分析系统	745,789.17	170,018.31		231.00	916,038.48
智慧环保平台	1,355,992.21	154,598.67	135,849.05		1,646,439.93
水污染溯源系统	551,789.88	132,883.86	265.00		684,938.74
三维空间建模	4,281.99	631,597.66		197,604.11	833,483.76
基于北斗的水上救援应急关键技术	288,779.98	45,718.63	42,764.15	28,490.27	405,753.03
城市河流生态环境监测	494,112.44	118,307.93		267,668.35	880,088.72
海洋数据采集及应用服务系统	1,196,327.29	201,968.37	1,366,539.45	338,680.09	3,103,515.20
近海水环境监测关键技术	518,503.82	59,578.89		110,250.44	688,333.15

基于国产雷达卫星的地面沉降监测	35,116.48		270,150.94		305,267.42
高分遥感海域动态与海洋环境监测	833,794.61	174,351.66	1,480,449.01	739,234.15	3,227,829.43
智慧城市大数据平台	293,929.13	320,441.86	1,643,531.05		2,257,902.04
合计	9,567,588.99	2,180,553.45	6,698,472.51	1,912,506.33	

公司的研发项目一般是通过自主研发和相关供应商合作研发的模式进行的，研发支出的核算首先是通过开发支出科目进行核算，然后根据研发项目的进度及其验收情况对相关研发开支进行结转。

根据会计准则的要求，处于研究阶段的开支或者开发失败的研发支出应予以费用化。公司前期根据各研发项目的进展情况，结合公司当时资源条件，判断该项目具备继续开发形成无形资产并将其应用于项目的技术可行性，通过项目应用预期可以产生经济利益。因此，依据《企业会计准则》的相关规定，公司前期将该项目在开发阶段的研究支出进行资本化，具有合理性。

卫星应用行业属于技术密集型行业，技术持续升级及创新是业务不断发展的驱动力，若公司不能及时、准确地把握技术发展趋势，公司技术升级与研发失败，公司技术未能及时形成新产品或实现产业化，则难以为客户提供高质量的产品或服务。基于谨慎性考虑，公司研究决定对形成领先的技术壁垒优势具有不确定性的研发项目予以费用化。由于研发项目资本化条件较为严格，即后续情况变化表明不再符合资本化条件，应对前期已资本化的开发支出转入研发费用处理，即重新作为费用化支出，相关账务处理符合企业会计准则的相关规定，具有合理性。

综上所述，以前年度研发项目研发支出前期资本化、本期转费用化处理符合《企业会计准则》的相关规定，导致本期研发费用大幅度增长。

现从人员薪酬、折旧摊销费用、开发服务费用、直接材料投入情况进行分析如下：

(1) 2021年人员薪酬核算情况如下：

人员薪酬核算情况	2021年度	2020年度
期初余额本期费用化金额	2,104,996.74	
本期发生额	7,168,663.12	6,605,900.86
本期费用化金额	9,567,588.99	6,605,900.86

通过上表可知，当期发生额同比上年增加8.52%，主要系智慧水务平台、智慧环保平台，系当期新增研发项目，根据立项合同，2021年系平台的设计与开发主要阶段，项目投入较大，故研发人员的薪酬较高（见下表）。

项目名称	期初费用化金额	本期费用化金额	合计
走航式水质监测仪		857,891.17	857,891.17
北斗定位船载终端升级项目		647,749.09	647,749.09
智慧水务平台		1,743,531.73	1,743,531.73
河湖健康大数据分析系统		745,789.17	745,789.17
智慧环保平台		1,355,992.21	1,355,992.21
水污染溯源系统		551,789.88	551,789.88
三维空间建模	4,281.99	-	4,281.99
基于北斗的水上救援应急关键技术		288,779.98	288,779.98
城市河流生态环境监测	428,741.61	65,370.83	494,112.44
海洋数据采集及应用服务系统	1,196,327.29		1,196,327.29
近海水环境监测关键技术	475,645.85	42,857.97	518,503.82
基于国产雷达卫星的地面沉降监测		35,116.48	35,116.48
高分遥感海域动态与海洋环境监测		833,794.61	833,794.61
智慧城市大数据平台		293,929.13	293,929.13
合计	2,104,996.74	7,462,592.25	9,567,588.99

(2) 折旧摊销

折旧摊销核算情况	2021年度	2020年度
期初余额本期费用化金额	996,176.15	
本期发生额	1,184,377.30	865,308.10
本期费用化金额	2,180,553.45	865,308.10

通过上表可知，当期发生额同比上年增加36.87%，主要系本期新购入553,232.73元固定资产，且上期年底购入291,102.56元研发设备部分用于研发项目使用，故在本期折旧较上期增加较大。

(3) 开发服务费

开发服务费核算情况	2021年度	2020年度

期初余额本期费用化金额	1,666,692.09	
本期发生额	5,031,780.42	4,068,234.95
本期费用化金额	6,698,472.51	4,068,234.95

通过上表可知，当期发生额同比上年增加23.68%，其中各项目所处阶段不同，公司与外部协作情况也不相一致，不具备可比条件。

(4) 直接材料投入情况

直接材料核算情况	2021年度	2020年度
期初余额本期费用化金额	914,202.99	
本期发生额	998,214.34	225,248.54
本期费用化金额	1,912,506.33	225,248.54

通过上表可知，当期发生额比上年增加772,965.80元，其中高分遥感海域动态与海洋环境监测本期材料支出为739,234.15元，该项目于2021年处于项目主要投入阶段，前期系项目初步设计及合同编制签订，2021年1月开始软件的设计与开发，故投入的直接材料较大。

上海普适导航科技股份有限公司

2022年8月5日

