

深圳安培龙科技股份有限公司

关于募集资金具体运用情况的说明

一、募集资金运用计划

经深圳安培龙科技股份有限公司（以下简称“安培龙”或“公司”）2021年第四次临时股东大会审议通过，公司本次拟公开发行人民币普通股 1,892.3500 万股，实际募集资金扣除发行等费用后拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	安培龙智能传感器产业园项目	49,777.91	39,363.91
2	补充流动资金项目	10,000.00	10,000.00
合计		59,777.91	49,363.91

注：安培龙智能传感器产业园项目包含压力传感器建设项目、温度传感器建设项目、智能传感器研发中心建设项目、厂房办公室生活配套项目。其中，本次发行募集资金用于投资压力传感器建设项目、温度传感器建设项目、智能传感器研发中心建设项目。

若实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，不足部分由公司通过自筹方式解决；若实际募集资金超出上述项目的投资资金需求，超出部分将用于补充公司流动资金或其他项目投入。本次发行募集资金到位前，本公司可以利用自筹资金先行投入，并在募集资金到位后置换先期已支付款项和支付项目剩余款项。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）安培龙智能传感器产业园项目

1、项目概况

本项目预计投资总额为 49,777.91 万元，包含压力传感器建设项目、温度传感器建设项目、智能传感器研发中心建设项目、厂房办公室生活配套项目，具体构成如下：

项目名称	投资（万元）	产能	是否使用募集资金
压力传感器建设项目	18,764.16	年产 1,500 万只压力传感器产品	是
温度传感器建设项目	14,289.87	年产 10,500 万只温度传感器产品，	是

项目名称	投资（万元）	产能	是否使用募集资金
		其中非汽车综合用温度传感器10,000万只，汽车用温度传感器500万只	
智能传感器研发中心建设项目	6,309.88	氧化锆基高温湿度传感器、车用氮氧化物 NOx 传感器、车用硅微熔高压传感器、MEMS 压力传感器芯片设计及封装、新能源汽车电池包热失控压力传感器、医用高精度温度传感器、光模块用金电极 NTC 芯片、高温 PT 铂电阻芯片等多个研发项目	是
厂房办公室生活配套项目	10,414.00	-	否
合计	49,777.91	-	-

2、项目建设的必要性分析

（1）压力传感器建设项目

①压力传感器下游市场广阔，并持续增加

根据赛迪顾问的统计以及传感器专家网发布信息，经合理测算，2021 年中国压力传感器的市场规模将达到 182 亿元，其中应用于汽车电子为主要的细分领域。未来几年，汽车整车厂对压力传感器需求仍将不断增加，主要体现在三个方面：

A.汽车销售基数较大。根据中国汽车工业协会的统计，2022 年中国汽车销售量为 2,686.40 万辆，位居全球第一，仍是国民经济的重要支柱。目前，中国汽车的千人保有量虽然超过 200 辆，但仍远低于世界发达国家的 500~800 辆，未来汽车销售量仍有增长空间。同时，新能源汽车的快速发展也会带动压力传感器需求的增加。

B.单辆汽车所需的压力传感器数量逐渐增多。伴随着汽车性能和对汽车安全标准的提高，单辆汽车所需的压力传感器数量愈发增加，推动了国内汽车压力传感器的市场容量不断增加。

C.智能驾驶的渗透率提高，使安装自动驾驶传感器的汽车数量呈现上升趋势，这种趋势亦使得压力传感器的需求量变大。

②进口替代空间大，国内企业迎来发展良机

从市场格局来看，国内汽车压力传感器市场主要被森萨塔、博世等国际企业所占据，国内压力传感器仍处于技术追赶阶段。根据 2021 年 1 月工信部发布的《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，提出“把握传统汽车向电动化、智能化、网联化的新能源汽车和智能网联汽车转型的市场机遇，重点推动车规级传感器等电子元器件应用”，未来国内企业将迎来发展良机。

（2）温度传感器建设项目

①温度传感器应用广泛，市场空间广阔

较其他种类传感器，温度传感器出现的最早，市场应用相对成熟，下游应用广泛，在日常所需的家用电器、汽车电子、医疗电子等产品上均存在一个至数个温度传感器。根据赛迪顾问的统计，2019 年，国内温度与湿度传感器市场规模为 132 亿元，具体市场结构如下：

类型	温度与湿度传感器	
	金额（亿元）	占比
汽车电子	32.20	24%
工业控制	48.10	36%
消费类产品	31.70	24%
医疗电子	20.00	15%
合计	132.00	100%

根据 QYResearch 的统计，2020 年全球温度传感器市场规模为 63 亿美元，预计未来 8 年的复合增长率为 4.8%。以全球温度传感器的复合增长率为基础进行推算，2021 年、2022 年中国温度与湿度传感器市场规模为 145 亿元、150 亿元，其中在消费类产品细分领域的市场规模为 35 亿元、36 亿元。

②解决公司产能瓶颈，满足公司业务增长的需求

公司生产的温度传感器主要为 NTC 热敏电阻温度传感器，主要用于空调、咖啡机、冰箱、洗衣机等家电领域，并逐步向汽车空调及动力系统、医疗设备等应用场景拓展。受益下游稳定增加的需求以及新客户的拓展，剔除美的集团温度传感器的营业收入，公司温度传感器的营业收入持续增长，2020-2022 年的复合

增长率为 16.99%，整体产能利用率均维持在 90%以上。为了解决公司现有产能的瓶颈，公司急需扩大生产场地和加大生产设备的投入，提升公司产品的供应能力。

③批量导入自动化设备，提高生产效率与质量

本项目计划导入批量自动化设备，如自动插件成型焊接一体机、单端玻封自动组装一体机、高精度漆包线热敏电阻自动生产线、汽车用水温油温用温度传感器自动组装生产线、洗衣机用温度传感器自动组装线等，制造自动化水平的提升可大幅提升公司的市场竞争力，主要具有以下优势：①可缩短产品的制造周期，提高生产效率，实现快速交货；②机器可以连续运行，在单一产品大批量生产的情况下能大幅降低制造成本；③机器自动化生产出来的产品质量具有高度重复性、一致性，能够大幅降低不合格率，有效保障产品质量稳定；④自动化机器设备采用了各种高精度的导向、定位、进给、调整、检测、视觉系统或部件，可以提升产品组装精度；⑤当前我国处于人口数量红利衰退时期、沿海务工人员向内陆城市回迁、用工成本逐年增加，采用自动化设备，可大幅降低生产人员数量，降低生产成本。

(3) 智能传感器研发中心建设项目

企业为保持竞争优势，需持续升级技术与不断开发新产品，形成合理的产品梯度，以保持稳定增长。目前公司在热敏电阻及传感器领域的技术储备、产品布局已经走在国内前列，在此基础上有能力、也有必要向其他产品继续开拓，以不断巩固并提升公司现有的市场地位。根据本项目产品研发规划，公司将持续以行业发展趋势、市场需求为导向，不断开发、改良现有产品，进一步完善现有热敏电阻及传感器产品线。

为保障新产品的研发、转化进程，本项目将聚焦上述多个新产品的研发，根据产品所处不同的研发阶段，分别开展相应研发、试制、小批量等研究，加快产品研发及技术创新速度，保障公司的持续创新能力，丰富公司多产品线布局，为公司产品销售提供新的增长点，推动公司发展壮大。

4、项目投资概算

(1) 压力传感器建设项目

本项目预计总投资 18,764.16 万元，均使用募集资金投入。本项目总投资额的构成如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比
一	建设投资	15,026.16	80.08%
1	工程费用	14,139.84	75.36%
1.1	建筑工程费	5,345.00	28.49%
1.2	硬件购置费	8,318.10	44.33%
1.3	软件购置费	227.20	1.21%
1.4	安装工程费	249.54	1.33%
2	工程建设其它费用	170.78	0.91%
3	预备费	715.53	3.81%
二	铺底流动资金	3,738.00	19.92%
三	总投资	18,764.16	100.00%

(2) 温度传感器建设项目

本项目预计总投资 14,289.87 万元，均使用募集资金投入。本项目总投资额的构成如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比
一	建设投资	11,204.87	78.41%
1	工程费用	10,477.77	73.32%
1.1	建筑工程费	5,395.00	37.75%
1.2	设备购置费	4,776.20	33.42%
1.3	软件购置费	166.20	1.16%
1.4	安装工程费	140.37	0.98%
2	工程建设其他费用	193.53	1.35%
3	预备费	533.57	3.73%
二	铺底流动资金	3,085.00	21.59%
三	项目总投资	14,289.87	100.00%

(3) 智能传感器研发中心建设项目

本项目预计总投资 6,309.88 万元，均使用募集资金投入。本项目总投资额的构成如下：

序号	项目	投资额（万元）	占比
一	建设投资	4,463.32	70.74%
1	工程费用	4,186.30	66.35%
1.1	建筑工程费	1,590.00	25.20%
1.2	仪器设备购置费	2,027.00	32.12%
1.3	软件工具购置费	544.00	8.62%
1.4	办公设备购置费	25.30	0.40%
2	工程建设其他费用	67.71	1.07%
3	预备费	209.32	3.32%
二	研发费用投入	1,846.56	29.26%
1	研发材料及试制费	1,080.00	17.12%
2	新增研发人员投入	714.56	11.32%
3	其他	52.00	0.82%
三	项目总投资	6,309.88	100.00%

5、项目所需的时间周期和时间进度

（1）压力传感器建设项目

本项目工程建设周期规划为 36 个月，分两批投建。其中第一批建设期为 24 个月，前 18 个月为场地建设及装修，第 13-24 个月为设备购置安装、新员工招聘及培训。从 T+3 第一季度开始，进入投产期，到 T+4 年第一批设备达产。第二批建设期为 12 个月，从 T+3 年第一季度开始建设，到 T+4 的第一季度开始，进入投产期，到 T+5 年完全达产。具体如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3				T+4	T+5
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
1	第一批														
1.1	场地建设及装修														
1.2	第一批设备购														

	置安装及调试																
1.3	第一批新员工招聘及培训																
1.4	第一批产能释放 80%																
1.5	第一批产能释放 100%																
2	第二批																
2.1	第二批设备购置安装及调试																
2.2	第二批新员工招聘及培训																
2.3	第二批产能释放 80%																
2.4	第二批产能释放 100%																

(2) 温度传感器建设项目

本项目工程建设周期规划为 24 个月，第 1-18 月为场地建设及装修，第 13-24 月为设备购置及安装调试、新员工招聘及培训，从 T+3 年开始进入投产期，到 T+4 年完全达产。具体如下：

序号	项目	T+1				T+2				T+3	T+4
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
1	场地建设及装修										
2	设备购置及安装										

序号	项目	T+1				T+2				T+3	T+4
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4		
3	设备调试、新员工招聘及培训										
4	产能释放60%										
5	产能释放100%										

(3) 智能传感器研发中心建设项目

本项目工程建设周期规划为 24 个月，包括场地建设与装修、新员工招聘及培训、软硬件设备购置安装、研发项目课题实施等。具体如下：

序号	项目	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	研发场地建设及装修								
2	新员工招聘及培训								
3	硬件设备与软件工具购置安装								
4	研发项目课题实施								

6、项目涉及的环保情况

本项目产品生产过程中对环境构成污染的主要有大气污染物、水污染物、固体废弃物和噪声。

①废水

本项目废水主要包括生产废水及生活污水，具体为：A.生产废水方面，本项目陶瓷片使用纯水进行超声波清洗过程中会产生清洗废水；NTC 热敏电阻生产过程中，使用自来水添加少量洗洁精、热脱脂剂进行清洗会产生少量的清洗废水。项目生产废水经配套废水处理回用设施，全部处理回用于生产中，不外排。B.生活污水方面，日常生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

②废气

本项目废气主要包括焊锡废气、有机废气、汽车尾气、备用发电机尾气，具

体为：A.焊锡废气方面，项目浸锡、焊接、沾锡过程焊锡材料受热熔融会有少量的废气产生，主要污染物为锡及其化合物。B.有机废气方面，项目含挥发性有机物原辅材料在加工过程中，会挥发少量的有机废气。C.汽车尾气方面，本项目地下停车场所、公交首末站等汽车行驶过程产生的汽车尾气量较小，主要污染物为CO、NO_x、THC 为主，该尾气可以经通风设备抽至排风井引出地面排放，车库各排风口设置不朝向临近建筑和公众活动场所，废气可得到及时和充分的扩散，避免形成二次污染，对本项目和周边环境不产生明显的影响。D.备用发电机尾气方面，本项目拟配备 1 台备用柴油发电机，尾气加装颗粒捕集器处理后经管道至地面绿化带排放。

③固体废物

本项目固体废物主要包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾，具体为：A.一般工业固废方面，本项目生产加工过程中，产生的各类废弃边角料、拆包装过程中会产生废弃包装材料，交资源回收单位处理。B.危险废物方面，生产设备维修、保养中产生的废机油、废含油抹布、废手套；原辅材料使用过程中产生的废原料包装容器；废水处理污泥；废气处理设施 UV 光解装置中产生的废 UV 灯管；废气处理过程中产生的废活性炭。该等危险废物统一收集后交有危废资质单位处理。C.生活垃圾方面，生活垃圾交环卫部门统一拉运。

④噪声

本项目运营期对声环境的影响主要来源于生产设备、研发测试设备、备发电机运转产生的噪声、各测试设备等产生的噪声。

7、项目涉及的新增土地或房产情况

本项目建设地点位于深圳市坪山区坑梓街道规划九路和规划十路交汇处东南角，建设项目涉及土地为普通工业用地。发行人于 2021 年 3 月 4 日取得上述土地的不动产权证书，编号为粤（2021）深圳市不动产权第 0039714 号。

（二）补充流动资金

1、项目概况

公司综合考虑行业发展状况、自身状况以及战略发展规划等因素，拟使用10,000.00万元用于补充公司流动资金，相关资金主要用于公司日常生产经营等事项。

2、项目必要性

在国家对电子元器件的大力支持及电子元器件广泛应用于家电、工业控制、通讯设备、汽车电子及医疗设备的背景下，公司业务规模稳步增长。公司在逐步扩大规模的过程中，研发、生产等环节均需大量的营运资金，通过募集资金补充流动资金，可满足公司业务规模扩张的流动资金需求，增强公司市场竞争力，对于抵御市场风险、实现战略规划有重要意义。

3、管理运营安排

对于项目资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理制度》，根据业务发展的需要使用该项资金。公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用。

4、补充流动资金对公司的影响和作用

公司通过本次补充流动资金可以在一定程度上满足未来资金需求，增强公司资金实力，为公司应对市场变化、抓住行业机会，增强市场竞争力提供良好的资金保障。

（以下无正文）

（此页无正文，为《深圳安培龙科技股份有限公司关于募集资金具体运用情况的说明》之签章页）

深圳安培龙科技股份有限公司

2023年11月29日

