

海通证券股份有限公司
关于四方光电股份有限公司
部分募集资金用途变更的核查意见

海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“保荐机构”）作为四方光电股份有限公司（以下简称“公司”或“四方光电”）首次公开发行股票并在科创板上市及进行持续督导的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第11号——持续督导》等有关法律法规和规范性文件的要求，对四方光电变更部分募集资金用途事项进行了核查，并发表核查意见如下：

一、变更部分募集资金用途概述

（一）募集资金基本情况

经中国证券监督管理委员会《关于同意四方光电股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2021]6号）核准，公司2021年1月于上海证券交易所向社会公众公开发行人民币普通股（A股）1,750万股，发行价为29.53元/股，募集资金总额为人民币51,677.50万元，扣除承销及保荐费用人民币4,075.81万元，余额为人民币47,601.69万元，另外扣除中介机构费和其他发行费用人民币1,922.46万元，实际募集资金净额为人民币45,679.23万元（上述尾数差异系四舍五入所致）。该次募集资金到账时间为2021年2月4日，本次募集资金到位情况已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于2021年2月4日出具天职业字[2021]4624号验资报告。

（二）募集资金使用情况

截至2022年3月31日，募集资金投资项目使用计划及使用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟用募集资金投入	累计投入募集资金金额	募集资金及利息余额
----	------	-----	----------	------------	-----------

1	气体传感器与气体分析仪产线建设项目	18,000.00	12,679.23	7,167.36	6,111.68
2	新建年产 300 万支超声波气体传感器与 100 万支配套仪器仪表生产项目	25,000.00	25,000.00	6,175.79	19,612.43
3	智能气体传感器研发基地建设项目	5,000.00	3,000.00	2,143.89	890.06
4	营销网络与信息化管理平台建设项目	4,000.00	2,000.00	68.02	1,964.09
5	补充流动资金项目	5,000.00	3,000.00	2,660.61	339.73
	合计	57,000.00	45,679.23	18,215.67	28,917.99

（三）本次变更部分募集资金用途情况

“营销网络与信息化管理平台建设项目”计划在上海、深圳、首尔、孟买、布鲁塞尔、旧金山建立六个营销中心，共同组成覆盖全球的营销网络。目前全球范围内疫情仍存在一定的不确定性，不具备建立营销中心的外部条件；为提高募集资金使用效率，综合考虑公司经营规划与行业环境因素，公司拟将“营销网络与信息化管理平台建设项目”募集资金投入额缩减至73.87万元，拟使用上述募集资金投资项目剩余的募集资金1,926.13万元及专户利息用于“智能气体传感器研发基地建设项目”，终止“营销网络与信息化管理平台建设项目”。本次变更募集资金投资项目的总金额为1,926.13万元，占募集资金净额的4.22%。

二、变更部分募集资金用途的具体情况

（一）终止“营销网络与信息化管理平台建设项目”，剩余募集资金用于“智能气体传感器研发基地建设项目”

“营销网络与信息化管理平台建设项目”的实施主体为公司，建设期24个月，项目原计划使用募集资金2,000.00万元，截至2022年3月31日，该项目已使用募集资金投入68.02万元，尚有采购营销网络与信息化管理平台建设中的客户管理系统（CRM）应付账款5.85万元，募集资金余额1,964.09万元（含利息）存放于募集资金专户。目前全球范围内疫情仍存在一定的不确定性，为提高募集资金使用效率，公司拟将“营销网络与信息化管理平台建设项目”募集资金投入额缩减至73.87万元，拟使用上述募集资金投资项目剩余的募集资金1,926.13万元及专户利息（具体以资金转出当日银行结息余额为准）用于“智能气体传感器研发基地建

设项目”，终止“营销网络与信息化管理平台建设项目”。

（二）变更后募投项目情况

本次变更后，公司首次公开发行募集资金的募投项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	本次变更前募集资金投入金额	募集资金投入金额变化	本次变更后募集资金投入金额	变更情况说明
1	气体传感器与气体分析仪器产线建设项目	12,679.23	-	12,679.23	-
2	新建年产 300 万支超声波气体传感器与 100 万支配套仪器仪表生产项目	25,000.00	-	25,000.00	-
3	智能气体传感器研发基地建设项目	3,000.00	1,926.13	4,926.13	增加募集资金投入
4	营销网络与信息化管理平台建设项目	2,000.00	-1,926.13	73.87	减少募集资金投入
5	补充流动资金项目	3,000.00	-	3,000.00	
合计		45,679.23	-	45,679.23	

注：营销网络与信息化管理平台建设项目待付清尾款后终止。

三、增加“智能气体传感器研发基地建设项目”募集资金投入情况说明

为进一步增强公司研发实力，满足公司未来持续发展的需要，基于武汉的地域、人才、环境等各方面资源优势进一步提升公司研发，公司智能气体传感器研发基地建设项目进行追加投资。上述事项已于 2022 年 4 月 19 日经公司第一届董事会第二十一次会议审议通过，项目基本情况如下：

（一）项目基本情况

- 1、项目名称：智能气体传感器研发基地建设项目
- 2、项目实施地点：武汉市东湖新技术开发区凤凰产业园凤凰园三路 3 号、武汉市东湖新技术开发区凤凰园一路 5 号
- 3、实施主体：四方光电股份有限公司、湖北锐意自控系统有限公司
- 4、实施方式：自有厂房、外购厂房

5、项目建设周期：36个月

6、建设概况：本项目拟于公司的研发楼内建设6个研发部门和1个实验中心。其中，研发部门包括：民用气体传感器研发部、车载气体传感器研发部、新风控制器及检测仪研发部、气体分析仪器及系统研发部、拉曼气体分析系统研发部、气体流量计研发部；实验中心包括：电磁兼容测试实验室、可靠性测试实验室、电气性能测试实验室、气体分析实验室、光学实验室等专业实验室。

通过新建上述研发基地，公司能够加快现有储备技术的产业化转化，提升在智能传感器领域的基础研发实力，为丰富产品线、进一步开拓市场提供支撑。

7、项目预计总投资额：智能气体传感器研发基地建设项目总投资5,000万元，其中原计划使用募集资金3,000万元，现增加使用募集资金1,926.13万元及专户利息投入，其余使用公司自有资金。

项目总投资估算情况如下：

序号	内容	投资金额（万元）	比例
一	外购厂房	1,600	32.00%
二	实验室建设	1,860	37.20%
三	研发部门建设	680	13.60%
3.1	研发设备	100	2.00%
3.2	电脑及办公设备	200	4.00%
3.3	会议系统及办公设施	100	2.00%
3.4	软件及安装实施	280	5.60%
四	薪酬及培训	626	12.52%
4.1	建设期人员薪酬	438	8.76%
4.2	技术培训费	188	3.76%
五	预备费用	234	4.68%
合计		5,000	100.00%

（二）项目建设必要性

气体传感技术涉及的知识领域非常广泛，其研究和发展与其他学科技术的发展紧密关联。伴随着新材料、光谱分析、边缘计算、微机电系统等领域的相关技术进步，气体传感技术朝着智能化、微型化、集成化、网络化的方向发展，越来越多的新技术应用于该领域，使之呈现出技术复杂性高、技术发展快、研发风险大的特点。为满足公司可持续发展需要，需要建设一个适应未来发展的智能气体

传感器研发基地。

经过多年发展，公司产品广泛应用于家电、汽车、医疗、环保、工业、能源计量等领域，多领域、多市场产品体系的进步和演化需要强大的基础研发能力来支撑。随着现代社会对健康、环保、节能、智能等要求的不断提高，公司的研发能力须能及时响应市场需求，高效输出解决方案。因此建设功能完备、管理科学的研发基地是公司提升研发能力、掌握核心技术、支撑产品体系演化的重要基础。

四、“智能气体传感器研发基地建设项目项目”可行性分析

（一）目标市场广阔

传感器作为我国“工业强基工程”的核心基础零部件之一，是实现工业转型升级、提高产品质量和可靠性的重要组成部分。气体传感器是传感器领域的重要组成部分，在智能家居、汽车电子、医疗设备、工业过程、环境监测等领域有着广泛应用。为支持我国气体传感器产业的快速发展，近年来国家出台了多项产业扶持政策。2021年1月，工业和信息化部发布《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》，重点发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器，以及新型MEMS传感器和智能传感器。2021年9月，工业和信息化部等部门发布《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》，补齐高端传感器、物联网芯片等产业短板，进一步提升高性能、通用化的物联网感知终端供给能力。

以“5G、物联网”为代表的新基建的加速建设，为实时气体流量及成分分析的在线监测提供了软硬件基础。从钢铁、冶金、煤化工、石化、天然气、生物天然气工程等重要工业领域，到日常的生活起居、医疗健康等居民消费领域，都可以通过先进传感技术实现万物互联，起到保障生产生活的安全和质量的作用，实现提升效率、降低排放等社会效益，催生了各个不同领域对气体传感器及分析仪器的市场需求，进而为气体传感器产业带来广阔的市场空间。

气体分析仪器是以气体传感器为核心器件的检测分析仪器。“国六”、“非四”等环保政策的颁布和逐步实施（重型柴油车已于2021年7月1日全面执行“国六”标准，560kW以下的非道路柴油移动机械将于2022年12月1日全面执行“非四”标准），将带动发动机实验室排放检测系统、便携式排放检测设备、I/M站检

测设备，到终端用户汽车发动机尾气后处理系统用O₂及NO_x传感器的需求增长。2021年5月，工业和信息化部等部门发布《政府采购进口产品审核指导标准》(2021年版)；2021年7月，国家税务总局发布《研发机构采购国产设备增值税退税管理办法》，通过提升政府采购国产化比例、对研发机构采购国产设备增值税退税等形式，推动高端分析仪器国产化进程和市场需求增长。

(二) 技术创新及先进性

公司专注于气体传感核心技术的研究与创新，为湖北省首批知识产权示范建设企业，“湖北省技术创新示范企业”以及湖北省专精特新“小巨人”企业，建设有湖北省气体分析仪器仪表工程技术研究中心、湖北省企业技术中心。凭借对包括光电材料、数字信号处理、电路设计、气路设计、光路设计、算法设计、自动标定及光谱分析等底层技术的长期积累，公司已构建囊括非分光红外（NDIR）、光散射探测（LSD）、超声波（Ultrasonic）、紫外差分吸收光谱（UV-DOAS）、热导（TCD）、激光拉曼（LRD）、电化学（ECD）、固体电解质（SE）、金属氧化物半导体气敏传感（MOX）等在内的全面技术平台。自成立以来，公司先后承担了多项国家级及重点科研项目，通过省级科技成果鉴定4项；获得国家重点新产品4项；获得湖北省专利金奖1项。

2021年度，由中国石油西南油气田分公司天然气研究院主持，四方光电参与的“天然气中硫化物光谱检测技术研究及应用”项目荣获2021年度中国石油与化工自动化行业科技进步一等奖；由华中科技大学主持、四方光电等多家单位参与联合申报的国家重点研发计划“国家质量基础设施体系”专项“引领典型行业率先碳达峰的质量基础协同控制技术体系研究与应用”项目，获得科学技术部国家重点研发计划专项立项。公司激光拉曼光谱天然气分析技术研究与应用项目获中国分析测试协会二等奖。在国内气体传感器领域，公司掌握的气体传感器技术具有全面性和领先性。

(三) 研发体系较为完善

公司设有四方光电技术中心，由关键管理人员担任技术中心总负责人，下设总监及多个研发项目经理，通过组织材料、电子、机械、软件等不同领域的研发人员进行研究开发，实现矩阵式管理。通过多年的积累，公司目前研发体系较为

完善，具有专业的技术团队、丰富的项目经验，多年的市场检验使的公司具备较强的能力建设功能完备、设备先进、团队优秀、技术创新的研发基地。

（四）技术转化体系不断成熟

技术研发需要以市场需求为导向才能创造价值。公司将“精于感知、乐于奉献”作为核心价值观，立足于将先进的传感技术用于服务生产和生活，对市场需求的敏锐洞察和快速响应使得公司能够完成技术和市场的有效连接，实现研发成果的有效转化，实现快速增长目标，并不断向新的市场进发。

（五）管理体系成熟

公司建有较为成熟的管理体系，已经取得ISO9001、IATF16949、ISO14001、OHSAS18001等认证，并通过了众多国际巨头的核心供应商审核。规范运作、注重战略、关注细节、自我进化的运行方式使得公司既能高标准、严要求地稳步推进工作，同时也能及时发现管理体系的疏漏而进行及时的改进和完善。成熟的管理体系将会使研发基地的建设与运行井然有序、规范高效。

五、“智能气体传感器研发基地建设项目项目”实施面临的主要风险及控制措施

（一）成本提升风险

研发基地的建设中既有大量的固定资产投资，也有大量的人员招募，而这些投入并不直接产生收入，需要快速、高效地打通“技术研究——产品开发——市场销售”的链条，才能将投入转化为经济效益，否则由投资带来的折旧、摊销、费用将使公司的成本出现大幅上涨，对公司的盈利性造成负面影响。公司目前已形成成熟的成果转化、批量转产、产品转销的体系，能够及时将研发基地的建设投入转化为经济收益，所以成本提升风险较小。

（二）资产闲置风险

研发基地的建设中会采购大量高价值、高性能的先进测试设备，主要用于对技术原理进行论证，对元器件和产品进行测试。如果设备使用率不高，则会产生设备闲置，一方面会造成资源浪费，另一方面会因为资产闲置导致资产减值的计提，从而对公司的财务表现产生负面影响。公司目前已有大量的研发测试需要借助外部的检测机构，自建检测平台能够实现自给自足，不会导致资源浪费。

六、变更部分募集资金用途对公司的影响

本次变更部分募集资金用途是公司根据市场变化和实际经营发展需要做出的调整，符合公司战略规划发展布局，能够提升募集资金的使用效率，优化公司资源配置，不会导致主营业务的变化和调整，不会对公司当前和未来生产经营产生重大不利影响，符合公司长远发展的要求。

七、审议程序

2022年4月19日，公司召开第一届董事会第二十一次会议和第一届监事会第十四次会议，审议并通过了《关于部分募集资金变更的议案》，同意将“营销网络与信息化管理平台建设项目”剩余的募集资金1,926.13万元及专户利息（具体以资金转出当日银行结息余额为准）用于“智能气体传感器研发基地建设项目”建设，终止“营销网络与信息化管理平台建设项目”。本议案尚需提交公司股东大会审议通过后方可实施。

八、保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：公司本次变更部分募集资金用途已经公司董事会、监事会审议通过，独立董事发表了明确同意意见，相关事项尚需提交股东大会审议，符合《证券发行上市保荐业务管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第11号——持续督导》等相关规定及公司募集资金管理制度。

综上，保荐机构对公司本次变更部分募集资金用途事项无异议，本次变更事项尚需公司股东大会审议通过后方可实施。

（以下无正文）

（本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于四方光电股份有限公司部分募集资金用途变更的核查意见》之签字盖章页）

保荐代表人签字：



曾军



周威



2022年4月19日