中信证券股份有限公司关于上海泰坦科技股份有限公司2024年半年度持续督导跟踪报告

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”或“保荐人”）作为上海泰坦科技股份有限公司（以下简称“泰坦科技”或“公司”或“上市公司”）2021年度向特定对象发行股票的保荐人。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》等相关规定，中信证券履行持续督导职责，并出具本持续督导半年度跟踪报告。

一、持续督导工作概述

1、保荐人制定了持续督导工作制度，制定了相应的工作计划，明确了现场检查的工作要求。

2、保荐人已与公司签订保荐协议，该协议已明确了双方在持续督导期间的权利义务，并报上海证券交易所备案。

3、本持续督导期间，保荐人通过与公司的日常沟通、现场回访等方式开展持续督导工作，并于2024年8月28日-8月30日现场查看了公司及募投项目情况。

4、本持续督导期间，保荐人根据相关法规和规范性文件的要求履行持续督导职责，具体内容包括：

（1）查阅公司章程、三会议事规则等公司治理制度、三会会议材料；

（2）查阅公司财务管理、会计核算和内部审计等内部控制制度；

（3）查阅公司关联交易明细及相关内部审议文件、信息披露文件；

（4）查阅公司募集资金管理相关制度、募集资金使用信息披露文件和决策程序文件、募集资金专户银行对账单、募集资金使用明细账；

（5）对公司高级管理人员进行访谈；

（6）对公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员进行公开信息查询；

（7）查询公司公告的各项承诺并核查承诺履行情况；

（8）通过公开网络检索、舆情监控等方式关注与发行人相关的媒体报道情况。

二、保荐人和保荐代表人发现的问题及整改情况

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人和保荐代表人未发现公司存在重大问题。

三、重大风险事项

2024年1-6月，公司实现营业收入为13.96亿元，较去年同期增长5.13%；实现归属于上市公司股东的净利润为509.80万元，较上年同期下降89.90%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为607.52万元，较上年同期下降85.22%。本持续督导期间，公司主营业务收入持续增长，公司降低了产品售价，导致产品毛利率有所降低；同时产品售价降低带来的实现同等销售收入需要销售更多的产品，使得公司的各项费用有所增加，导致公司净利润相较上年度有较大的跌幅。如果公司所处行业下游市场需求下降、市场拓展不及预期、各项费用支出控制不佳，不排除公司可能存在一定的经营风险、业绩继续下滑甚至亏损的风险。

本持续督导期间，公司主要的风险事项如下：

（一）核心竞争力风险

作为高新技术企业，技术优势以及持续的研发能力是公司的核心竞争力，也是公司保持市场竞争优势的关键因素，因此研发人员是公司核心技术研发关键所在。同时，公司采取OEM的生产模式，公司向OEM厂商提供产品设计、工艺路线、质量标准等基础资料，再由OEM厂商进行生产，由于研发人员和OEM厂商各自均掌握一部分公司的核心技术，因此公司存在核心技术泄密风险，一旦技术失密，将会对本公司竞争优势的延续造成一定的不利影响。

（二）区域拓展风险

公司成立于上海，成立初期主要服务于江浙沪地区，华东地区业务收入占比较高。报告期内，公司主营业务收入主要来源于华东地区，2024年上半年华东地区收入占比70.69%。由于科学服务行业特点，公司向新区域拓展业务不仅需要产品技术支持，亦需要物流和仓储的配套服进，因此存在一定的风险和挑战。公司在经营中存在不完全熟悉新地区仓储物流情况及相关客户需求的情况，同时在业务拓展中在目标地区可能已存在一个或多个现有的市场参与者，其凭借当地开展业务的经验及更强的当地客户的认知度，将对公司在该区域的市场拓展造成一定阻碍。公司后续如果无法持续将业务拓展到更多的区域，将对公司的发展造成一定的不利影响。

（三）采购种类较多的风险

公司为科研工作者、分析检测和质量控制人员提供科研产品及相关配套服务，供货的时效及产品种类的丰富性是保障良好用户体验的基础。如果公司无法及时向OEM厂商或第三方品牌代理商采购相关产品，公司将无法及时向客户提供其所需的产品，从而将影响公司下游用户的用户体验，进而损害公司在客户中已经建立的良好声誉，将对公司经营业绩造成一定的不利影响。

（四）仓储物流风险

公司主要销售产品包括各类化学品，其中部分产品属于危险品范畴，该类型产品运输及仓储需要严格的管理和内控制度。公司若未来在生产经营中公司或公司仓储物流伙伴出现发生安全事故，并导致相关资质证书被取消，将对公司物流配送造成一定不利影响，进而将会对公司经营业绩造成一定的不利影响。

（五）租赁到期无法续租及租金上涨的风险

公司的仓库及各子公司的办公场所均为租赁物业，公司可能无法按照商业合理条款在有关租约到期后成功延期或续租，公司租赁物业可能在到期后搬迁的可能性，从而影响到公司的业务稳定性。同时，搬迁过程中存在的营运中断和高额的搬迁开支，将对公司经营业绩造成一定的风险。

此外，公司业务涉及危险化学品，因此公司租赁的危险化学品仓库需要有危险化学品经营许可证。由于拥有危险化学品经营许可证的仓库供给较为有限，因此公司未来延期租金存在上涨或无法及时租赁的可能，从而对公司经营业绩造成一定的不利影响。

（六）产品质量风险

公司对外销售的科研试剂、特种化学品、科研仪器及耗材具有种类及数量繁多的特点，目前公司主要通过OEM厂商生产和向第三方品牌进行采购，但随着采购量逐步增大，公司采购产品的质量将存在一定的风险。如公司后续无法保证相关产品质量，将对公司的经营和声誉造成一定的不利影响。

（七）高校的自主科研用品采购平台对公司销售产品制约风险

公司客户中约含大量高校及科研院所，针对科学服务领域，高校及科研院所所采用多种采购模式，包括开放式采购平台采购、统一采购管理平台采购，招投标采购、自行采购等。高校和科研所的自主科研用品采购平台，与IT产品申领平台类似，主要用于高校和科研院所内部管理及信息公开，而非通常意义上的商业购销品台。高校及科研所会结合各供应商将其产品及服务列示于平台上，由科研项目组根据实验需求，通过该平台向合格供应商发起采购。合格供应商在获取采购需求后，再在各自内部系统下单，再向对应项目组发货。公司作为供应商，同高校及科研所内部平台等共同服务科研人员，并通过在产品数量、产品质量、综合服务能力等方面的积累同其他供应商及外部采购平台展开竞争。如果高校将公司从其合格供应商名录中剔除，将会对公司经营业绩造成不利影响。

（八）应收账款较大风险

报告期内，公司收入规模持续增加，应收账款的规模相应增加。报告期末，公司应收账款账面价值为76,460.43万元，占上半年营业收入的比例为54.75%，占比较高。报告期内，公司主要客户均为高校、科研院所、政府机构和企业研发检测部门，商业信誉较好，且公司已按照审慎的原则计提了坏账准备，但若公司未来有大量应收账款不能及时收回，将形成较大的坏账损失，从而对公司经营业绩造成一定的不利影响。

（九）存货规模较高的风险

报告期末，公司存货账面价值为107,976.11万元，占总资产的比例为22.91%，占比较高。为保证及时响应下游客户需求，公司根据市场情况积极备货，因此公司存货品类较多，数量较大，且仓库分布较广，公司的存货管理难度较高。如果公司存货管理不佳，导致存货规模过大，或存货出现滞销等情况，则可能降低公司运营效率，对公司经营业绩造成一定的不利影响。

（十）违反环保及安全生产的风险

公司主要产品包括种类众多的科研试剂和特种化学品，其中部分试剂和特种化学品涉及危险化学品领域，其研发、分析检测、存储及运输等方面均涉及环保和安全生产相关的法律法规的影响。

化学品管理，尤其是危险化学品管理方面的法律法规众多，且监管趋势日益严格，而公司生产经营涉及的客户及供应商众多，因此公司经营中存在一定的法律风险。

（十一）核心技术人员流失的风险

公司作为一个知识密集型企业，技术研发创新工作不可避免地依靠专业人才，特别是核心技术人员。随着公司业务的快速发展，公司对优秀的专业技术人才和管理人才的需求还在不断增加。如果公司不能吸引到业务快速发展所需的高端人才或者公司核心骨干人员流失，将对公司经营发展造成一定的不利影响。

（十二）净利润大幅下降的风险

受行业需求缺乏增量，竞争持续加剧的影响，公司在确保资金风险的前提下，适当通过价格竞争确保市场份额和销售收入的增长。由此带来的毛利率下降及实现同等收入需要更多的销量带来的费用增加，可能导致公司短期净利润大幅下降。

四、重大违规事项

基于前述保荐人开展的持续督导工作，本持续督导期间，保荐人未发现公司存在重大违规事项。

五、主要财务指标的变动原因及合理性

2024年1-6月，公司主要财务数据及指标如下所示：

单位：万元

主要会计数据	2024年1-6月	2023年1-6月	本期比上年同期增减(%)
营业收入	139,642.58	132,825.42	5.13
归属于上市公司股东的净利润	509.80	5,045.53	-89.90
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	607.52	4,109.34	-85.22
经营活动产生的现金流量净额	-7,469.67	-18,412.01	-59.43
主要会计数据	2024年6月末	2023年6月末	本期末比上年同期末增减（%）
归属于上市公司股东的净资产	277,435.05	279,061.78	-0.58
总资产	471,226.89	438,832.50	7.38
主要财务指标	2024年1-6月	2023年1-6月	本期比上年同期增减(%)
基本每股收益（元/股）	0.03	0.6	-95.00
稀释每股收益（元/股）	0.03	0.6	-95.00
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元/股）	0.04	0.49	-91.84
加权平均净资产收益率（%）	0.18	1.84	减少1.66个百分点
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	0.22	1.5	减少1.28个百分点
研发投入占营业收入比例（%）	5.71	5.69	增加0.02个百分点

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润较上年同期下降89.90%，归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润较上年同期下降 85.22%。主要系报告期内应对存量市场的竞争，为了确保市场份额提升和销售收入增长，产品毛利率有所降低。同时产品售价降低带来的实现同等销售收入需要销售更多的产品，使得公司的各项费用有所增加，导致公司净利润相较上年度有较大的跌幅。

报告期内，基本每股收益较上年同期下降 95.00%，扣除非经常性损益后的基本每股收益较上年同期下降91.84%，主要系报告期内利润下降，而股本增加所致。

六、核心竞争力的变化情况

根据公司2024年半年度报告，核心竞争力情况如下：

（一）公司的核心竞争力

1、技术优势

技术创新是公司的核心竞争力。公司始终坚持自主创新，重视培养研发团队，持续增加技术研发投入，促进产品和技术的创新。经过多年技术积累，公司在原材料供应体系、产品体系、平台体系、物流及仓储系统等方面，通过技术的驱动，确保为客户提供更好更优质的产品和便捷高效的服务。

经过多年的技术积累，公司在产品技术创新相关的合成制备、纯化分离、分析检测等领域及细分领域积累起体系化的核心技术组合；在科学服务行业仓储物流体系建设中掌握智慧仓储物流相关细分技术体系。通过技术驱动，公司持续为客户提供优质产品和便捷高效服务。

2、品牌优势

目前，公司销售的产品SKU超过660万，是行业内产品最丰富的公司之一，同时拥有Adamas（高端试剂）、Adamas-life（高端生物试剂）、General-Reagent（通用试剂）、Titan Scientific（实验室仪器、实验耗材）、Titan Scientific Lab（实验家具）、Titan SRM（科研信息化）、Tichem（特种化学品）、TEDIA（高纯溶剂）等八个自主品牌，可全方位为客户提供完整的科学服务解决方案，且具备较强品牌影响力和行业口碑，在国内科学服务行业竞争中形成较为明显的优势。

3、运营管理优势

公司注重信息化管理，既能开发“探索平台”及公司ERP系统，又能为客户提供专业信息化服务。公司的信息管理系统，全面整合了公司产品研发、商品管理、采购管理、OEM制造、质量控制体系、仓储物流管理、销售管理、财务管理等流程，并进行持续优化和完善，为决策提供及时支持。目前公司“探索平台”、内部ERP系统数据完全打通，是行业里少数几家能够将销售平台与内部业务流程融为一体的公司。“探索平台”融合了仓储信息技术、电商技术，实现结构式检索、专业家引查找等多种精准检索方式，并为客户提供在线采购管理、数据管理等管理云平台功能，较国内其他同行业企业具有先发优势。

公司通过系统对产品实施全生命周期质量管理，为每种产品建立质量标准和完整的质量检测档案，每批次的产品均需通过公司质检部检验并完全符合国家、行业的质量标准或客户的特殊要求。针对不同产品特性，在仓储、配送环节建立智能化操作体系，避免产生质量风险，并通过完善的复检体系，及时发现有质量问题的产品，确保产品质量。通过严格把控，公司有效地保证了产品质量的稳定，赢得客户的一致好评，形成了良好的品牌声誉。

公司通过自建专业化、智能化仓储管理物流体系，合理规划仓储、配送，存货流转效率高。建立全库存二维码数字化管理，实现仓管全流程系统管理，所有信息永久追溯，大幅提高存货管理的数字化程度和库存管理效率。

公司组建专业危化品物流公司，拥有专业的运输团队和专业车辆，解决传统危化品物流企业主要是针对大批量的工业品，难以匹配科研用物资的小包装、快速服务要求的问题，结合自建智慧物流体系，实现智能规划物流路线，提高配送效率，做到了长三角地区配送的当时达、次日达，为客户提供了合法、稳定、高效、准确的配送服务。

4、服务及客户优势

随着公司在产品品牌、电商平台、运营体系方面的不断创新与完善，公司有更多资源来完善服务链条，发挥企业综合优势，跟进高校院所体系、产业园区配套、以及国家战略，进一步拓展和创新服务模式。

公司将服务各大工科类高校、中科院院所、地方研究院所、核心化工企业作为业务核心之一，在保障上述机构、人员的科研物资与服务供应稳定的基础上，不断在产品体系、服务内容、合作机制等方面进行创新与探索。公司与化工研究院等高校院所携手，针对其科研物资的采购管理、节点配送、财务结算进行技术服务创新，发挥市场化运营优势，开创院所服务新模式。

公司累计服务超过6万家客户，超过100万科研人员，支持众多生物医药、新材料、新能源、节能环保、高端装备制造等领域企业的前沿研发，已经建立起高粘性、高增长、全方位合作的客户合作体系。其中世界500强客户超过150家；国内985、211工科高校全覆盖；基本覆盖了中国科学院、中国农业科学院、中国医药工业研究院等下属的各个研究所；全国以研发创新为核心的生物医药企业覆盖率达到80%以上；开拓了国内以新材料为核心的行业领先客户。

（二）核心竞争力变化情况

本持续督导期间，保荐人通过查阅同行业上市公司及市场信息，查阅公司招股说明书、定期报告及其他信息披露文件，对公司高级管理人员进行访谈等，未发现公司的核心竞争力发生重大不利变化。

七、研发支出变化及研发进展

（一）研发支出变化

单位：万元

项目	2024年1-6月	2023年1-6月	变化幅度（%）
费用化研发投入	7,804.18	7,376.96	5.79
资本化研发投入	176.03	185.03	-4.86
研发投入合计	7,980.21	7,561.99	5.53
研发投入总额占营业收入比例（%）	5.71	5.69	增加0.02个百分点
研发投入资本化的比重（%）	2.21	2.45	减少0.24个百分点

2024年1-6月，公司研发投入金额为7,980.21万元，较上年同期增加418.22万元。报告期内，公司研发投入较上年同期未发生较大变化。

（二）研发进展

根据公司2024年半年度报告，公司研发项目进展情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	一种微通道反应技术在低温反应工艺开发中的应用	1,600.00	645.71	1,106.95	项目已实现完整的成熟技术路线研发，精确的温度控制和热传导优化，微通道反应器可以实现精确的温度控制和优化的热传导，对低温反应工艺的实现至关重要。	（1）微通道反应器设计和优化：本项目将无注微通道反应器的结构设计和优化，以满足低温反应的需求。这包括确定通道的几何形状、尺寸、长度和宽度，以及内部的流体动力学特性。通过精确的设计和优化，可以实现良好的传质和反应效率，提高反应效率和选择性； （2）传质和反应动力学研究：在低温反应中，传质和反应过程对于反应效率和产物质量至关重要。本项目将探索微通道中的传质机制、传质系数和反应动力学特性。这将涉及到传质模型的建立、实验测定和理论计算等方法，以了解传质和反应在微通道中的行为； （3）温度控制和热传导研究：低温反应的温度控制对于产物选择性和反应速率至关重要。本项目将研究微通道反应器中的温度分布、热传导和热平衡等问题。探索如何实现精确的温度控制，以及如何优化热传导过程，确保反应在所需的温度范围内进行； （4）反应机理和催化剂研究：低温反应通常涉及复杂的反应机理和催化剂的使用。本项目将探索低温反应的反应途径、中间体和催化剂的选择，研究微通道反应器中的催化剂设计、催化剂载体和反应条件等因素，以实现高效的催化反应； （5）反应工艺优化和放大：在微通道反应技术的基础上，本项目将进一步优化反应工艺，并考虑工业化放大的问题。研究如何在大规模生产中实现高效的低温反应，并解决与工程操作相关的问题，例如流体输送、传热和传质的扩展。	1）建设3个对标国际的功能实验室。包括智能化反应实验室、工艺实验室、分析检测实验室；打造6个AI智能技术平台。包括智能合成、高通量筛选、连续流动化学、高纯制备、综合分析检测及分子装配平台。 2）建立2大满足生物医药及前沿基础的科研数据库：小分子活性化合物库，完成覆盖5条热门靶标通路，近60个靶点的活性小分子制备工艺开发；药物杂质分子库，完成50种药物系列，约300个复杂药物全系列杂质及关键分子砌块结构的合成开发。 3）创新聚焦“三高”研发目标。平台实现无人参与条件下完成全流程实验过程，达到连续运行24h*7，优化产品合成路线；关键基础试剂产品纯度≥98%，执行期内实现总营收≥5000万元。本项目覆盖产品系列从路线开发、工艺筛选、小批量制备到检测分析的全周期流程，通过有效进口替代破除“关键基础试剂”的发展瓶颈。	智能合成反应工作站，是泰坦对于推动化学反应无人化操作进行的一次大胆尝试，这不仅可以提升国内产业智能化水平，而且能推动国内化学基础设施的升级换代以及从“作坊型”操作向无人化方向发展。相信这次探索性的尝试可以带动合成行业及生物医药行业更加接近无人化生产，并形成螺螺效应，逐步缓解甚至根除难用的行业瓶点与症结。 项目开展的关键基础试剂主要涉及以下两方面： 1）抗癌、抗病毒等创新药物所需原料小分子化合物的系列合成制备，围绕着新靶标、新位点、新机制，开发并制备一批可以与人体酶结合快速定位靶点的实体化合物分子库，服务我国的小分子创新药产业发展； 2）将高价低新药创制过程中可能涉及到的药物分质分子提前批量合成，便于新药研制中对新药杂质的比对和药物杂质的活性研究，进而促进创新药物安全毒代研究，加速国内新药的开发进程。部分关键分子砌块进行工艺优化，以提高可靠性、稳定性、经济性、环保性等。	本项目针对抗病毒、抗癌新药的毒性研究和靶点研究等方面，涉及药物杂质分子库、小分子活性化合物库等“关键基础试剂”，建设高性价比、高纯度、高产能的智能化研发与制备工艺平台。
2						1）吸收、改进流动化学技术，制定经典反应的操作规范，并利用共性合成技术搭建平行反应，以有效提高新产品开发效率，可以使客户在使用平台时有着更多的选择。 2）针对平台用户的化学结构搜索技术开发、研发项目工作信息管统、实验室信息管理系统、分析检测管理系统的开发。平台将针对不同的研发项目为客户提供研发项目工作信息管理系统，进行研发项目的全面管理，提升研发效率。 3）特殊结构化学品分析检测技术开发，环保反应技术开发，反应废弃物处理技术的开发。包括手性分子分析技术、节能操作技术、特种溶剂提纯技术、新催化技术、重金属去除技术等。平台借助泰坦积累的新型催化剂、新材料、新能源、食品日化领域的2000余家研发中小企业和500个高校提供其服务，包括新型特种试剂的小试和中试服务，以及与之相关的配套服务，相关的关键技术支撑为针对200种反应类型的小试和中试技术。	项目建成后将可以为上海、江苏、浙江等地的生物医药、新材料、新能源、食品日化领域的2000余家研发中小企业和500个高校提供其服务，包括新型特种试剂的小试和中试服务，以及与之相关的配套服务，相关的关键技术支撑为针对200种反应类型的小试和中试技术。
3	关键基础试剂智能化制备平台	560.00	106.41	616.62	项目已完成。已建成高性价比、高纯度、高产能的智能化研发与制备工艺平台。完成活性小分子&药物杂质分子两条产品线，稳定生产。申请相关发明专利5篇。	1）建设一个对标国际的功能实验室。包括智能化反应实验室、工艺实验室、分析检测实验室；打造6个AI智能技术平台。包括智能合成、高通量筛选、连续流动化学、高纯制备、综合分析检测及分子装配平台。 2）建立2大满足生物医药及前沿基础的科研数据库：小分子活性化合物库，完成覆盖5条热门靶标通路，近60个靶点的活性小分子制备工艺开发；药物杂质分子库，完成50种药物系列，约300个复杂药物全系列杂质及关键分子砌块结构的合成开发。 3）创新聚焦“三高”研发目标。平台实现无人参与条件下完成全流程实验过程，达到连续运行24h*7，优化产品合成路线；关键基础试剂产品纯度≥98%，执行期内实现总营收≥5000万元。本项目覆盖产品系列从路线开发、工艺筛选、小批量制备到检测分析的全周期流程，通过有效进口替代破除“关键基础试剂”的发展瓶颈。	项目目前已完成小试开发，打造实验室，正在持续优化开发工艺和评价方法，进一步明确重组胰蛋白酶表达的关键技术要点。 酶原能够在含有Ca2+的环境下，被肠激酶活化后的胰蛋白酶表活。除此之外，已制定相应计划，下半年对相关产品进行商业化推广。	本项目可以实现重组胰蛋白酶的规模化生产，产品符合生物药生产及质量分析等环节要求的相关参数条件，分析评估关键性参数，确定工艺开发过程，最终获得稳定的生产工艺。 3）创新聚焦“三高”研发目标。平台实现无人参与条件下完成全流程实验过程，达到连续运行24h*7，优化产品合成路线；关键基础试剂产品纯度≥98%，执行期内实现总营收≥5000万元。本项目覆盖产品系列从路线开发、工艺筛选、小批量制备到检测分析的全周期流程，通过有效进口替代破除“关键基础试剂”的发展瓶颈。	本项目通过体外重组表达胰蛋白酶，建立并优化开发工艺和评价方法，最终明确重组胰蛋白酶的初始工艺以及多步骤中的关键技术要点，可以实现规模化稳定生产并符合药品技术指标要求，解决了传统方法可能存在的外源性病毒污染、批次间不稳定性和原料来源限制等问题，应用前景广泛。
4	新型特种试剂安全技术服务平台三期	1,400.00	42.06	1,320.15	项目目前新增开发50种反应类型的标准化操作技术，平台生产能力逐盖百克级、公斤级、数十公斤级，已服务企业高校等1000家，其中服务长三角（江浙沪皖）用户数：987家，服务次数达5688次，当前已申请专利5篇。	1）未来三年，平台将每年增加40%的竞争投入，用来购买新设备和维护现有设备，扩大平台的生产能力，争取平台收入突破千万元； 2）平台将加大反应中试设备的投入，在现有设备基础上扩大一倍，平台最大产能达到百公斤级； 3）智能合成工作站批量投入使用，24小时不间断自动化控料反应，实时监控所有反应的正常进行，保证研发效率以及实验安全性； 4）平台开发反应新类型不少于40种，总量突破150种，满足用户需求； 5）平台新开发产品每年增加600种，并增加新型特种试剂目录； 6）服务推广、运行管理，三年内用户数量突破4000家，加大中小企业的技术开发服务比重，三年内中小企业数突破2500家。	1）建设3个对标国际的功能实验室。包括智能化反应实验室、工艺实验室、分析检测实验室；打造6个AI智能技术平台。包括智能合成、高通量筛选、连续流动化学、高纯制备、综合分析检测及分子装配平台。 2）建立2大满足生物医药及前沿基础的科研数据库：小分子活性化合物库，完成覆盖5条热门靶标通路，近60个靶点的活性小分子制备工艺开发；药物杂质分子库，完成50种药物系列，约300个复杂药物全系列杂质及关键分子砌块结构的合成开发。 3）创新聚焦“三高”研发目标。平台实现无人参与条件下完成全流程实验过程，达到连续运行24h*7，优化产品合成路线；关键基础试剂产品纯度≥98%，执行期内实现总营收≥5000万元。本项目覆盖产品系列从路线开发、工艺筛选、小批量制备到检测分析的全周期流程，通过有效进口替代破除“关键基础试剂”的发展瓶颈。	项目目前已完成。已建成高性价比、高纯度、高产能的智能化研发与制备工艺平台。完成活性小分子&药物杂质分子两条产品线，稳定生产。申请相关发明专利5篇。	本项目针对抗病毒、抗癌新药的毒性研究和靶点研究等方面，涉及药物杂质分子库、小分子活性化合物库等“关键基础试剂”，建设高性价比、高纯度、高产能的智能化研发与制备工艺平台。
5	一种重组胰蛋白酶的工艺开发和评价方法	1,300.00	166.19	1,156.07	目前初始开发工艺已完成，正在持续优化开发工艺和评价方法，进一步明确重组胰蛋白酶表达的关键技术要点。	酶原能够在含有Ca2+的环境下，被肠激酶活化后的胰蛋白酶表活。除此之外，已制定相应计划，下半年对相关产品进行商业化推广。	本项目可以实现重组胰蛋白酶的规模化生产，产品符合生物药生产及质量分析等环节要求的相关参数条件，分析评估关键性参数，确定工艺开发过程，最终获得稳定的生产工艺。	本项目针对抗病毒、抗癌新药的毒性研究和靶点研究等方面，涉及药物杂质分子库、小分子活性化合物库等“关键基础试剂”，建设高性价比、高纯度、高产能的智能化研发与制备工艺平台。
6	一种吲类产品的合成与应用	1,150.00	110.55	1,049.50	本项目目前处于批量试验阶段，已经开发可公斤级制备的异烟酸衍生物生产路线1条，进入中试阶段，生产量达到公斤级，正在推进开发运用高效液相色谱技术可百克级制备的异烟酸类产品的合成工艺路线。	1）为项目研对1,4-二氧六环，确等原料昂贵的价格及其由于安全性差难以满足工业生产中大量合成的不足，拟使用廉价、低毒的氢氧化钠和甲醇的混合溶液，因此确使用的当地市场上的当量大大降低，最低降到了1.05当量左右，能够大大减少确的用量，发展其绿色、环保、安全性高的创新安全制备技术； 2）本项目拟在实验室小试阶段，通过平行反应仪为主要手段，拟探索开发最佳反应条件，优化反应物、溶剂、温度、催化剂以及反应时间等各方面的参数筛选，最终优化得到一条适合规模化中试放大的工艺路线	1）为项目研对1,4-二氧六环，确等原料昂贵的价格及其由于安全性差难以满足工业生产中大量合成的不足，拟使用廉价、低毒的氢氧化钠和甲醇的混合溶液，因此确使用的当地市场上的当量大大降低，最低降到了1.05当量左右，能够大大减少确的用量，发展其绿色、环保、安全性高的创新安全制备技术。 2）本项目拟在实验室小试阶段，通过平行反应仪为主要手段，拟探索开发最佳反应条件，优化反应物、溶剂、温度、催化剂以及反应时间等各方面的参数筛选，最终优化得到一条适合规模化中试放大的工艺路线	本项目设计并合成出面向产业发展需要，开发具有新结构、高活性的双氟类产品，发展其绿色、环保、安全性高的创新安全制备技术。 2）本项目拟在实验室小试阶段，通过平行反应仪为主要手段，拟探索开发最佳反应条件，优化反应物、溶剂、温度、催化剂以及反应时间等各方面的参数筛选，最终优化得到一条适合规模化中试放大的工艺路线。
7	一种硼酸试剂的制备方法和应用	1,160.00	168.34	1,019.75	项目目前新增开发50种反应类型的标准化操作技术，平台生产能力逐盖百克级、公斤级、数十公斤级，已服务企业高校等1000家，其中服务长三角（江浙沪皖）用户数：987家，服务次数达5688次，当前已申请专利5篇。	1）未来三年，平台将每年增加40%的竞争投入，用来购买新设备和维护现有设备，扩大平台的生产能力，争取平台收入突破千万元； 2）平台将加大反应中试设备的投入，在现有设备基础上扩大一倍，平台最大产能达到百公斤级； 3）智能合成工作站批量投入使用，24小时不间断自动化控料反应，实时监控所有反应的正常进行，保证研发效率以及实验安全性； 4）平台开发反应新类型不少于40种，总量突破150种，满足用户需求； 5）平台新开发产品每年增加600种，并增加新型特种试剂目录； 6）服务推广、运行管理，三年内用户数量突破4000家，加大中小企业的技术开发服务比重，三年内中小企业数突破2500家。	1）吸收、改进流动化学技术，制定经典反应的操作规范，并利用共性合成技术搭建平行反应，以有效提高新产品开发效率，可以使客户在使用平台时有着更多的选择。 2）针对平台用户的化学结构搜索技术开发、研发项目工作信息管统、实验室信息管理系统、分析检测管理系统的开发。平台将针对不同的研发项目为客户提供研发项目工作信息管理系统，进行研发项目的全面管理，提升研发效率。 3）特殊结构化学品分析检测技术开发，环保反应技术开发，反应废弃物处理技术的开发。包括手性分子分析技术、节能操作技术、特种溶剂提纯技术、新催化技术、重金属去除技术等。平台借助泰坦积累的新型催化剂、新材料、新能源、食品日化领域的2000余家研发中小企业和500个高校提供其服务，包括新型特种试剂的小试和中试服务，以及与之相关的配套服务，相关的关键技术支撑为针对200种反应类型的小试和中试技术。	项目建成后将可以为上海、江苏、浙江等地的生物医药、新材料、新能源、食品日化领域的2000余家研发中小企业和500个高校提供其服务，包括新型特种试剂的小试和中试服务，以及与之相关的配套服务，相关的关键技术支撑为针对200种反应类型的小试和中试技术。
8	一种环氟化合物的合成方法和应用	1,180.00	132.96	1,055.89	项目已完成。已建成高性价比、高纯度、高产能的智能化研发与制备工艺平台。完成活性小分子&药物杂质分子两条产品线，稳定生产。申请相关发明专利5篇。	1）建设3个对标国际的功能实验室。包括智能化反应实验室、工艺实验室、分析检测实验室；打造6个AI智能技术平台。包括智能合成、高通量筛选、连续流动化学、高纯制备、综合分析检测及分子装配平台。 2）建立2大满足生物医药及前沿基础的科研数据库：小分子活性化合物库，完成覆盖5条热门靶标通路，近60个靶点的活性小分子制备工艺开发；药物杂质分子库，完成50种药物系列，约300个复杂药物全系列杂质及关键分子砌块结构的合成开发。 3）创新聚焦“三高”研发目标。平台实现无人参与条件下完成全流程实验过程，达到连续运行24h*7，优化产品合成路线；关键基础试剂产品纯度≥98%，执行期内实现总营收≥5000万元。本项目覆盖产品系列从路线开发、工艺筛选、小批量制备到检测分析的全周期流程，通过有效进口替代破除“关键基础试剂”的发展瓶颈。	项目目前已完成小试开发，打造实验室，正在持续优化开发工艺和评价方法，进一步明确重组胰蛋白酶表达的关键技术要点。 酶原能够在含有Ca2+的环境下，被肠激酶活化后的胰蛋白酶表活。除此之外，已制定相应计划，下半年对相关产品进行商业化推广。	本项目可以实现重组胰蛋白酶的规模化生产，产品符合生物药生产及质量分析等环节要求的相关参数条件，分析评估关键性参数，确定工艺开发过程，最终获得稳定的生产工艺。 3）创新聚焦“三高”研发目标。平台实现无人参与条件下完成全流程实验过程，达到连续运行24h*7，优化产品合成路线；关键基础试剂产品纯度≥98%，执行期内实现总营收≥5000万元。本项目覆盖产品系列从路线开发、工艺筛选、小批量制备到检测分析的全周期流程，通过有效进口替代破除“关键基础试剂”的发展瓶颈。	本项目设计并合成出面向产业发展需要，开发具有新结构、高活性的双氟类产品，发展其绿色、环保、安全性高的创新安全制备技术。 2）本项目拟在实验室小试阶段，通过平行反应仪为主要手段，拟探索开发最佳反应条件，优化反应物、溶剂、温度、催化剂以及反应时间等各方面的参数筛选，最终优化得到一条适合规模化中试放大的工艺路线。
9	一种重组胰蛋白酶的合成方和应用	1,270.00	187.79	1,143.32	本项目已完成2种手性碘酸催化剂产品的合成工艺开发、结构确定，已成功合成10种不同类型的新型手性碘酸催化剂产品，产品纯度≥98%。	1）本项目将完成20种新型稳定的手性碘酸催化剂产品，结构确定，纯度测定相关物质的研究，和相应产品质量控制体系的建立，产品纯度≥98%。 2）本项目将完成20种新型稳定的手性碘酸催化剂产品，结构确定，纯度测定相关物质的研究，和相应产品质量控制体系的建立，产品纯度≥98%。	1）相比较于传统的直接碘氧活化的方式，本方案无需使用昂贵的贵金属催化、硫醚合成或本大大降低。且该方法操作处理简单，减少了反应步骤，使得制备路线简洁高效，绿色环保，符合现代有机化学发展的理念。目前氯酸和N2氯代丁二酰亚胺作为原料得到手性碘酸催化剂的文献报道较少，目前没有系统的研究工作。 2）本项目通过控制中间体I、碘酸化合物、吡啶化剂、Na2CO3的使用比例，保障了手性碘酸催化剂具有较高的收率和纯度。	本项目避免碳氢活化反应，因此不需要使用昂贵的贵金属催化，使用廉价、绿色环保代有机化学发展的理念。且最终合成本大大降低，且减少了反应步骤，使得制备路线简洁高效，能够大大减少原产物的产生，发展其绿色、环保、安全性高的创新安全制备技术。
10	一种烟酸生物的工艺开发和应用	1,260.00	203.55	1,060.68	本项目目前启处理现在技术已经很成熟，已经开发可公斤级制备的异烟酸衍生物生产路线1条，进入中试阶段，生产量达到公斤级，正在推进开发运用高效液相色谱技术可百克级制备的异烟酸类产品的合成工艺路线。	1）本项目拟在实验室小试阶段，通过平行反应仪为主要手段，拟探索开发最佳反应条件，优化反应物、溶剂、温度、催化剂以及反应时间等各方面的参数筛选，最终优化得到一条适合规模化中试放大的工艺路线。 2）本项目拟在实验室小试阶段，通过平行反应仪为主要手段，拟探索开发最佳反应条件，优化反应物、溶剂、温度、催化剂以及反应时间等各方面的参数筛选，最终优化得到一条适合规模化中试放大的工艺路线。	1）异烟酸衍生物规模化生产的低成本工艺开发，平衡设备、原料、以及反应参数之间的最低成本投入。 2）选择用二氯甲烷/三氯乙酰烯酮/丁基胺去的制备后处理技术，析出所有产物，寻找可重复性、量产化的方法开发。解决产品市场商业上的稳定性要求，包括存储方式、温度、包装等条件。 3）后处理过程中无需使用过多的二氯化碳和干冰，更为高效简便，无需费时费力地去除脂产物，是一种绿色环保的制备方法，将极大地降低生产成本。 5）从可操作性角度：运用平行反应仪筛选最佳反应条件，结合合成化学基本原理和组合化学理念，控制操作的物理高效、可靠性高以及稳定的可重复性。	本项目设计并提供了一种合成异烟酸衍生物的新思路，首先用二异丙基氨基锂将吡啶环上的4位氢活化再加入二氯酮/二叔丁酮生成异烟酸叔丁酯，再用二氯甲烷/三氯乙酰烯酮/丁基胺去掉到异烟酸衍生物，相比较于传统的直接通入二氧化碳和直接投入干冰的方式，该方法几乎不会有新产物的产生，且该方法操作处理简单，绿色环保，符合现代有机化学发展的理念。可以合成出面向产业发展