**附件1：需求赛道赛题**

|  |  |
| --- | --- |
| **赛题编号** | **赛题题目** |
| **领域一：水污染防控与治理** |
| 1 | 污泥减量化及资源化方式的研究 |
| 2 | 喷涂废水处理技术及模式研究 |
| 3 | 垃圾中转站渗滤液高效低耗处理技术研究 |
| 4 | 市政尾水/河湖水环境极限脱总氮工艺技术开发及装备化应用 |
| 5 | AO生物脱氮工艺节能增效方式的研究 |
| 6 | 膜生物反应器节能增效技术研究 |
| 7 | 低温条件下的微生物脱氮技术的研究与应用 |
| **领域二：大气污染防控与治理** |
| 8 | 城市环境道路扬尘排放特征及风险评估技术研究 |
| 9 | 化工行业挥发性有机物与二氧化碳排放控制协同度分析研究 |
| 10 | 室内环境中挥发性有机化合物防控技术研究与应用 |
| **领域三：农业环境保护与治理** |
| 11 | 基于生态环境治理下红豆杉新技术研发 |
| 12 | 稻草秸秆制备功能建筑材料的新技术研发 |
| 13 | 水稻害虫绿色防控新技术研发 |
| 14 | 分散式农村生活污水处理设施装备模块化技术研究 |
| 15 | 农村生活污水分级处理分级利用的探索研究 |
| 16 | 易腐垃圾昆虫蛋白转化的研究 |
| 17 | 养殖尾水污染处理技术研究 |
| **领域四：海洋生态环境保护** |
| 18 | 临港石化环境污染控制技术研究 |
| 19 | 近岸海域有机质生物地球化学循环 |
| 20 | 海洋溢油污染控制技术研究 |
| 21 | 红树林沉积物有机碳埋藏过程及其来源解析研究 |
| 22 | 沿海工业固体废弃物资源化再利用技术研究 |
| **领域五：湿地生态环境提升** |
| 23 | 表流式生态湿地水生植物构建技术研究 |
| 24 | 乡土植物在湿地生态修复和质量提升中的应用 |
| 25 | 湿地环境生态处理与利用模式研究 |
| 26 | 太湖水体生态修复与岸线保护湿地设计 |
| 27 | 湿地生物多样性研究和生境构建 |
| 28 | 以红树林为主的滨海湿地生态系统的恢复与应用设计 |
| **领域六：新污染物风险防控** |
| 29 | 典型环境中新污染物种类、浓度鉴定及健康风险评估 |
| 30 | 典型新污染物毒性预测、评价与治理 |
| 31 | 污水中新污染物的监测与去除 |
| 32 | 新污染物健康风险评价与风险防控 |
| 33 | 环境卫生新污染的技术开发与治理模式研究 |

【面向领域】

水污染防控与治理

【赛题题目】

污泥减量化及资源化方式研究

【背景说明】

随着我国经济持续快速稳定发展，我国城镇污水处理规模日益提升，污泥产量也相应增加。据统计，2019年我国污泥产量已超过6000万吨（以含水率80%计），预计2025年我国污泥年产量将突破9000万吨。不少城市出现“污泥围城”现象，形势十分严峻。近年来，我国污泥处理处置技术取得了一定的进展，污泥处理处置方面的政策和标准也在逐渐完善。面对社会发展对生物质能源以及环境质量提出的更高要求，我国污泥处置应围绕“减量化、稳定化、无害化、资源化”的基本原则，以无害化为目标，以资源化为手段，实现污泥的安全处理处置与资源化，以解决污泥的最终出路问题。

【作品要求】

* 低能耗的污泥减量化技术
* 污泥资源化技术及运营

【出题公司】

中科德源（浙江）科技有限公司坐落于交通便捷，文化底蕴深厚的金华，是一家专业致力于污泥减量化、资源化技术的研发、推广的科技型企业，注册资金1000万人民币，先后荣获浙江省科技型中小企业，国家级科技型中小企业，国家级高新技术企业称号。拥有一支由尤根-斯努尔（德国）教授领衔的技术研发团队，在消化、吸收德国先进技术的基础上，经技术团队不懈努力，在污泥常温干化技术方面取得了重大突破，实现了常温、常压下通过对污泥进行破壁后再絮凝，将污泥含水率降到40%以下的目标，该技术与目前现有的其他污泥干化技术相比，在投资成本、运行成本、操作管理等方面具有明显的优势，得到了广大客户的一致赞许。

截至2024年，已累计为100多家企事业单位提供了专业、优质的环保服务，赢得了客户的一致好评。公司积极拓展与国内知名院校、优秀同行的合作，目前已与浙江大学、浙江师范大学、武汉工程大学等单位建立了良好的战略合作关系。快速发展中的中科德源，将继续秉承“团结、共赢”的理念，积极打造优秀的团队，始终站在环保技术发展的前沿，为企事业单位提供更专业、更优质的环保服务；致力于解决社会经济发展带来的相关环境问题，助力绿色健康发展，为建设美丽中国做出积极贡献。

【面向领域】

水污染防控与治理

【赛题题目】

喷涂废水处理技术及模式研究

【背景说明】

喷漆过程会产生大量含有机溶剂的废水，包括喷漆循环水及废气处理过程中产生的喷淋废水。该废水具有浓度高、水量小、单个数量分布广的特点。简单的物化处理很难达标，给环保管理部门的日常管理带来了困难。因此，研发操作简便，投资、运行成本低廉、稳定达标的处理技术及相关装备具有重要意义。

【作品要求】

* 研发适用于油性喷漆废水的处理技术
* 研发适用于水性喷漆废水的处理技术
* 研发小型化喷涂处理装备

【出题公司】

中科德源（浙江）科技有限公司坐落于交通便捷，文化底蕴深厚的金华，是一家专业致力于污泥减量化、资源化技术的研发、推广的科技型企业，注册资金1000万人民币，先后荣获浙江省科技型中小企业，国家级科技型中小企业，国家级高新技术企业称号。拥有一支由尤根-斯努尔（德国）教授领衔的技术研发团队，在消化、吸收德国先进技术的基础上，经技术团队不懈努力，在污泥常温干化技术方面取得了重大突破，实现了常温、常压下通过对污泥进行破壁后再絮凝，将污泥含水率降到40%以下的目标，该技术与目前现有的其他污泥干化技术相比，在投资成本、运行成本、操作管理等方面具有明显的优势，得到了广大客户的一致赞许。

截至2024年，已累计为100多家企事业单位提供了专业、优质的环保服务，赢得了客户的一致好评。公司积极拓展与国内知名院校、优秀同行的合作，目前已与浙江大学、浙江师范大学、武汉工程大学等单位建立了良好的战略合作关系。快速发展中的中科德源，将继续秉承“团结、共赢”的理念，积极打造优秀的团队，始终站在环保技术发展的前沿，为企事业单位提供更专业、更优质的环保服务；致力于解决社会经济发展带来的相关环境问题，助力绿色健康发展，为建设美丽中国做出积极贡献。

【面向领域】

水污染防控与治理

【赛题题目】

垃圾中转站渗滤液高效低耗处理技术研究

【背景说明】

随着中国经济的快速发展，我国每年的生活垃圾产生量也在迅猛增长。垃圾中转站往往设有压缩设备以压实松散的生活垃圾，在生活垃圾的收集、转运与无害化处置过程中发挥着重要作用。然而，垃圾在压缩过程中会产生污染物含量高的垃圾中转站渗滤液，其组成包括垃圾中转站场地冲洗水、生活污水等多种污水。若泄露到自然环境中，这些渗滤液会严重破坏周边的生态环境，并对人体健康构成潜在威胁。

目前国内外关于垃圾中转站渗滤液处理的研究相对较少，大多数文献的研究对象主要是垃圾填埋场渗滤液和垃圾焚烧厂渗滤液。采用膜处理技术对渗滤液具有较好的处理效果，然而膜处理存在成本高、维护难等缺点。因此，开发新型的垃圾中转站渗滤液处理技术具有较高的研究意义及商业价值。

【作品要求】

* 研发垃圾中转站高效低耗处理技术
* 建立垃圾中转站渗滤液资源化利用模式
* 利用人工智能模型对垃圾中转站渗滤液处理效果进行预测
* 对垃圾中转站渗滤液处理工艺进行经济技术分析

【出题公司】

杭州中章科技有限公司为杭州市余杭区临平新城2019年度第二期高层次人才创新创业重点项目，拥有专业的研发团队及研发实验室，充分结合实际工程需求。研究人员由国内顶尖的环境工程及生物技术等专业技术人员组成。目前，公司已同香港城市大学、东北林业大学以及杭州电子科技大学等多家科研院所建立了合作伙伴关系。

【面向领域】

水污染防控与治理

【赛题题目】

市政尾水/河湖水环境极限脱总氮工艺技术开发及装备化应用

【背景说明】

背景**1**：

硫自养反硝化（SAD）是一种绿色低碳的污水脱氮技术，具有成本低、污泥产量少、无需外加有机碳源等优点。它能克服传统异养反硝化缺点，尤其在处理低C/N污水时，是替代传统异养反硝化工艺的最佳选择之一。目前，硫自养反硝化技术广泛应用于深度脱氮领域。一些污水处理厂的深度脱氮工艺采用了硫自养反硝化滤池，替代了传统的异养反硝化滤池。

背景**2**：

近年来，国家出台了一系列政策，推动我国水环境治理行业的高质量发展、可持续发展。2019年，住建部、生态环境部、发改委联合发布了《城镇水污染治理提质增效三年行动方案（2019—2021年）》，提出经过3年努力，基本消除黑臭水体，城市生活污水集中收集效能显著提高。2021年6月6日，国家发改委、住建部发布了《“十四五”城镇水污染治理及资源化利用发展规划》，明确到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，全国城市生活污水集中收集率力争达到70%以上。2021年11月国务院提出《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，提出要开展污水处理厂差别化精准提标。

同时浙江省也对水污染防控与治理提出了新的要求。2018年，浙江省环境保护厅联合浙江省建设厅印发了《关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见》，浙江省人民政府公布了《浙江省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》，明确了城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造要求，提高了城镇污水处理厂、国家“水十条”考核断面、省控断面、跨设区市河流交接断面汇水区域等区域出水的总氮考核指标。

目前，城镇污水厂二级出水的深度脱氮大多仍采用传统的异养反硝化技术，利用异养反硝化滤池进行脱氮。这种技术总氮去除率有限，且需额外添加有机碳源，存在污泥产量高、COD排放超标、运行维护复杂，易产生二次污染等瓶颈问题，导致污水、污泥的处理成本增加，难以达到“碳达峰”“碳中和”的目的。市政尾水/河湖水环境脱氮应采用硫自养反硝化技术，以减少处理成本、污水资源化、优化/简化处理工艺为导向，达到提高总氮去除率同时满足国家和地方政府政策的目的。

【作品要求】

* 研究硫自养脱氮技术脱总氮效率的各种影响因素
* 针对市政尾水/河湖水环境下，建立硫自养反硝化极限脱总氮技术的工艺流程条件控制
* 研究在具有经济可行性条件下，硫自养反硝化技术中复合滤料（硫源）的制备及配置，保证其脱氮效率
* 研发改良在市政尾水/河湖水环境下应用硫自养脱氮技术的反应器设备

【出题公司】

水艺环保集团股份有限公司是国家高新技术企业，专精特新“小巨人”企业。作为国内领先的高标准水环境综合治理服务商，集团依托科技创新和技术优势，在产品和装备两大领域实现多个关键技术突破，已在超过1000个示范工程中得到成功应用。近年来，集团主持承担国家863等多个国家及省部级项目，多次获得省部级科技进步一、二等奖。

水艺环保装备隶属于水艺集团，集一体化水处理集成装备的生产、研发、制造、销售、运维为一体，致力于高标准水环境综合处理技术的创新和应用。核心产品有：Slufri-MBR一体化污水处理设备、新型UCT一体化污水处理设备、新型一体化医疗废水处理设备、垃圾中转站渗滤液全量化处理设备、河湖综合治理设备、一体化供水设备等环保水处理设备。

【面向领域】

水污染防控与治理

【赛题题目】

AO生物脱氮工艺节能增效方式的研究

【背景说明】

一方面，随着工业的快速发展，废水中含氮化合物对环境产生的污染日益加重。另一方面，政府及环保部门对环保日益重视，对废水排放要求有所提升，对出水氨氮及总氮等指标的要求更加严格。目前针对高浓度含氮工业废水仍然缺乏高效、经济、环保的处理方法。如何稳定有效地提升脱氮效率，开发高效节能的生物脱氮技术已成为众多研究者重点关注的目标。传统的单污泥生物脱氮系统存在一系列问题，包括所需反应器体积大、硝化反硝化能耗高、效率低，以及对进水COD利用率低等。因此，需要研究强化生物脱氮工艺，开发高效节能的生物脱氮技术，为实现生物脱氮系统的稳定运行和优化提供重要依据和参考方向。

【作品要求】

* 生物脱氮效率提升控制策略
* 高效节能的生物脱氮技术

【出题公司】

浙江一清环保工程有限公司，注册资金壹亿零捌万元，入驻于杭州市钱塘区，是一家集环保工程研发、设计、施工、运营、药剂产销于一体的高科技环保企业。荣获国家高新技术企业、浙江省科技创新重点企业、杭州市企业高新技术研发中心、省创新型中小企业等称号。

公司现有专业技术人员95%以上均具有大专以上学历，有1人被浙江省科学技术厅聘为浙江省“十二五”减排技术成果转化过程咨询专家，并进入浙江省新世纪151人才工程第二层次，浙江省环保厅环评项目评审专家1人。公司以提升核心竞争力为第一要务，与浙江大学、杭州电子科技大学、中国矿业大学常年合作，现已授权国家发明专利9项，实用新型专利10项，软件著作权11项。

公司目前主要由市政工程总承包贰级、环保工程专业承包贰级、浙江省环境污染治理工程总承包资质甲级、浙江省环境污染治理工程专项设计资质甲级、环保工程设施运行维护资质一级和环保管家服务能力等资质，致力服务于各个行业的环保领域，截至目前，公司的业务范围覆盖江浙沪、北京、安徽、江西、福建、山东、山西、辽宁、湖北、四川、重庆、河南等地，已完成数千项工程业绩，其中承接中外合资企业、上市公司环保工程项目300多项，深受用户好评。

【面向领域】

水污染防控与治理

【赛题题目】

膜生物反应器节能增效技术研究

【背景说明】

面对日益严峻的全球水环境污染问题，发展高效的污水处理技术成为当前研究热点。膜生物反应器技术是耦合了生物污泥法和膜分离法的先进水处理技术，是支撑国家《水污染防治行动计划》等策略和保障生态文明建设的关键技术之一。然而，膜生物反应器面临膜污染、运行成本高等问题。研究新型节能增效膜生物反应器及其耦合新理念、新技术开发，有助于进一步实现水污染防治。

【作品要求】

* 研发新型膜材料技术
* 研发有机废水的新型膜生物反应器技术
* 研发有机废水的膜生物反应器节能技术
* 研发有机废水的膜生物反应器增效技术
* 研发膜生物反应器耦合新概念技术

【出题公司】

浙江海河环境科技有限公司成立于1998年9月，注册资本为5000万元，目前在杭州、金华等地注册4家全资或控股公司。公司拥有8000平方米的科研、检测、设计用房；公司现有150余名专业技术人员，公司为国家高新技术企业，浙江省金华市级技术研发中心、中国环保产业协会会员单位、省环保产业协会常务理事单位、市环境保护联合会副会长单位。省市场监督管理局授予重合同守信用AAA单位。公司主要资质：环境保护专业承包壹级；水、气污染防治专项设计乙级、污水治理设施运行维护壹级、环境及职业卫生实验室检测CMA资质。公司近5年利税年增长率20%以上，2021年公司及全资子公司完成销售额24433万元，完成税收1139.6万元。具有自主知识产权发明专利6项，其中：《三相接触生物氧化AO塔》技术装备通过中国环境科学学会成果鉴定达到国际先进水平，已由省经信厅部认定为“2021年制造业重大装备国内首台套”产品；中国环保产业协会认定为“2021重点生态环境实用技术”。

【面向领域】

水污染防控与治理

【赛题题目】

低温条件下的微生物脱氮技术的研究与应用

【背景说明】

随着工业化和城市化进程的加快，水体污染问题日益严重，其中氮污染因其对生态系统和人类健康的潜在威胁而备受关注。污水中的总氮主要包括有机氮、氨氮、亚硝酸氮和硝酸氮等形式，其过量排放会导致水体富营养化，引发水华等环境问题。传统的生物脱氮技术在低温条件下效率较低，因为低温会抑制微生物的活性。然而，低温环境如北方地区冬季的污水处理厂，依然需要有效去除污水中的含氮污染物。因此，研究低温条件下的微生物脱氮技术，对于提高污水处理效率、减少环境污染具有重要意义。

【作品要求】

* 筛选和培育低温下仍具有高效脱氮活性的微生物菌种，开发适应低温环境的微生物降解技术
* 建立和完善低温条件下微生物降解污水总氮的工艺流程
* 加强气候寒冷地区有机废水中有机质的利用效率，减少碳源投放
* 提升低温条件下污水处理效率，减少能源消耗和运行成本

【出题公司】

浙江绿疆环保科技有限公司，是一家以环境、生态治理技术研发和工程应用为核心的高新环保企业，目前主要致力于水体、土壤和矿山污染修复等领域。公司拥有各项专利10余项，荣获浙江省科技型中小企业，并入选杭州市“金沙英才”高层次人才计划。

【面向领域】

大气污染防控与治理

【赛题题目】

城市环境道路扬尘排放特征及风险评估技术研究

【背景说明】

近年来，城市化进程加速推进，道路扬尘问题也日益突出。道路扬尘不仅影响空气质量，还可能引发多种健康问题，对城市环境和居民生活造成负面影响。2022年发布的《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》更明确指出，要加大对道路扬尘治理的力度，推动治理技术的创新与应用，体现了政府在大气污染治理方面的决心和行动，并为道路扬尘治理技术的研究与应用提供了政策支持和指导。

但是，当前对城市环境中道路扬尘的研究还未深入展开，对其排放特征以及影响因素等缺少实证研究，因此，无法准确评估道路扬尘对人们的健康风险。因此，亟需深入开展道路扬尘的调研及实证研究，通过掌握道路扬尘的排放特征与来源解析，以便采取有效的道路扬尘防治手段，以及评估人们在实际城市环境中的健康风险，保障人们的生命健康，提供高质量的生活环境。

【作品要求】

* 通过调研完成典型城市道路扬尘的排放规律
* 初步探明城市环境中道路扬尘的主要影响因素
* 评估道路扬尘对人类的健康风险
* 构建道路扬尘的预测预警机制

【出题公司】

上一智慧环境（杭州）有限公司，成立于2017年，是一家致力于智慧环保领域的高新技术企业。作为技术驱动型企业，公司专注于环境治理领域，为区域环境智能监管问题提供整体解决方案。其业务涉及工业园区、水环境、大气环境、土壤、噪声等多个领域，致力于通过结合物联网技术、环境监测技术和人工智能技术，为客户提供实时数据获取、报警溯源、预测规划、动态管理、汇总和报表等功能。上一智慧环境（杭州）有限公司以其丰富的经验和专业知识，以及对最新科技的不断追求，已经在环境科技领域树立了良好的声誉。公司拥有一支技术精湛、经验丰富的团队，这些专业人士致力于推动环境科技的创新，并为客户提供更加高效、可靠的解决方案。公司秉持着客户至上的态度，始终以提供优质的产品和专业的服务为目标，为客户解决环境治理中的难题。

【面向领域】

大气污染防控与治理

【赛题题目】

化工行业挥发性有机物与二氧化碳排放控制协同度分析研究

【背景说明】

“双碳”政策是党中央统筹国内和国际两个大局作出的重大战略决策。控制温室气体排放与减少污染物排放是实现“双碳”目标的两个重要举措。2022年6月13 日，生态环境部等七部委联合印发《减污降碳协同增效实施方案》，要求“把实现减污降碳协同增效作为促进经济社会发展全面绿色转型的总抓手”“到2025年，减污降碳协同度有效提升”。该文件首次提到“减污降碳协同度”一词，但并未明确概念内涵与核算方法等。学界对减污降碳的研究限于协同控制的案例研究，对传统的高耗能、高污染行业，特别是化工行业中挥发性有机物（VOCs）与二氧化碳排放控制的协同度、模式、技术、方法缺少系统性、针对性分析研究。通过该方面研究，可以为化工行业加快推进减污降碳综合治理，实现协同增效提供参考。

【作品要求】

* 研究化工行业挥发性有机物与二氧化碳排放控制协同度评价方法
* 建立化工行业挥发性有机物与二氧化碳排放协同控制评价（或核算）体系
* 开展化工行业挥发性有机物与二氧化碳排放控制协同路径研究
* 提出化工行业挥发性有机物与二氧化碳排放控制协同优化建议

【出题公司】

浙江环研生态环境有限公司秉承杭州环保“脚踏实地，为民服务”之精神，持续开展大气污染防治规划和计划、双碳和减污降碳协同、噪声治理设计、水污染防治规划与实施方案、无废城市建设、生态文明创建等地方生态环境顶层设计研究，为地方环境提供专业、综合的技术咨询服务，致力于为政企桥梁沟通，产、学、研、用一体化发展提供优质的服务。

公司拥有50余人的团队，主要为环境科学、环境工程、生态学等相关专业，研究生学历占比80%以上。具有碳达峰碳中和、大气污染精细化管控、各层级生态环境领域规划、实施方案、政策文件咨询等相关工作经验。参与完成了多项省、市和区县级技术支撑服务。

【面向领域】

大气污染防控与治理

【赛题题目】

室内环境中挥发性有机化合物防控技术研究与应用

【背景说明】

挥发性有机化合物（Volatile Organic Compounds，简称VOCs）是一类在室温下容易挥发的有机化学物质，它们在室内环境中普遍存在，主要来源于建筑材料、家具、家用电器、清洁剂、油漆、胶粘剂等产品。VOCs对人体健康和环境安全具有潜在的危害，首先，VOCs暴露与一系列健康问题有关，包括眼睛、鼻子和喉咙的刺激，头痛，恶心，以及对神经系统和肝脏的损害。长期暴露于高浓度VOCs环境中，还可能增加某些类型癌症的风险。其次，VOCs也是造成室内空气污染和室外光化学烟雾问题的主要因素之一。通过室内VOCs防控，可以减少这些污染物的排放，从而减轻对大气环境的负担，有助于改善城市空气质量。

综上所述，室内环境VOCs防控不仅关乎个人健康，也是大气环境保护的重要内容。通过增强公众意识、优化产品设计、加强法规监管等措施，可以有效降低VOCs的危害，为人们创造一个更健康、更环保的生活和工作环境。

【作品要求】

* 研发可消除或降解室内VOCs的设备或产品
* 研发低VOCs或无VOCs的建筑装饰材料或产品
* 建立或完善建筑装饰材料环保性能评价体系

【出题公司】

杭州风铃草环保科技有限公司是由多位浙江大学环资学院的博士和硕士于2008年创建，主要致力于室内环境控制技术的研究和应用，为国内最早进入该领域的企业之一，服务客户累计超过10000家，目前已通过国家ISO9001/14001/18001多项认证。公司重视创新和产学研合作，现已获得各项专利20余项，并荣获杭州市高新技术企业和国家高新技术企业称号。产品研发方面，本公司以浙江大学污染环境修复与生态健康教育部重点实验室为主研发平台，对外与清华大学、中科院等科研团队积极开展学术交流和技术合作。公司研制的高分子甲醛捕捉剂、强效型装修净化剂、多谱型光触媒、超支化暗触媒、智能空气净化盒、“智多芯”纳米空气净化器等产品自上市以来，受到市场积极反应。工程治理方面，公司采用独有的“冷熏蒸+光催化+渗透猎醛+循环反应”四级治理模式，从根本上解决苯系物分解难和甲醛隐藏深两大业界难题，服务对象涵盖政府机关、企业单位、学校医院、小区别墅等，客户包括腾讯、G20峰会酒店、上海电视台、浙江大学、华数集团等数百家知名企事业和上万户家庭，获得客户的一致好评，目前公司拥有国家室内环境净化甲级资质。

【面向领域】

农业环境保护与治理

【赛题题目】

基于生态环境治理下红豆杉新技术研发

【背景说明】

南方红豆杉为国家一级保护树种，是集药用、材用、观赏价值于一身的珍稀树种，被人们称为“植物黄金”，在安徽、浙江、台湾、福建等地都多有分布，是一种具有很强生态适应能力的植物，能够在各种环境下生长，包括贫瘠的土壤和受污染的环境。红豆杉净化能力强大，不仅能够吸收空气中的二氧化碳，还能吸收空气中的多种有害物质，如甲醛、一氧化碳、二氧化硫和尼古丁等。此外，红豆杉在光合作用下还能分泌释放出一种碱性气体，这种气体有很好的净化空气的作用，对人体有极大的保健作用。此外，红豆杉根系发达，能够稳定土壤，防止水土流失，在生态修复和保护、环境治理、生物多样性保护等方面具有重要作用。

随着人们对健康和环保要求的提高，红豆杉的市场需求逐渐增加。其药用价值和观赏价值使得红豆杉在市场上的价格逐渐上升。红豆杉的产业链，包括红豆杉的种植、加工、销售等环节，正在不断完善。如何在提升红豆杉环境价值的同时，利用现代科学技术，从红豆杉资源中获取价值丰富的组分，为药物及农业产品的研发提供有力的支持成为新问题。此外，积极探索实施新处理方式，从线性思维转向系统思维，对提取生产过程中产生的新环境问题通盘考虑，为红豆杉枝叶的环境问题提供优质的整体解决方案是红豆杉资源化利用中亟须解决的另一问题。

【作品要求】

* 探索中药行业红豆杉的“资源化”途径
* 红豆杉优良种质发掘与高效培育技术体系的建立
* 红豆杉潜在适生区环境要素的模拟
* 研发适用于中药行业废物治理的高效、低成本技术

【出题公司】

嘉兴性天环保科技有限公司坐落于美丽的浙江省嘉兴市南湖边。公司创始人刘辉博士于2013年荣获“嘉兴市创业创新领军人才”称号，应南湖政府邀请，于2014年初正式在嘉兴市南湖区创建本公司。2017年，公司与清华长三角研究院建立友好合作关系，进一步拓展水环境治理领域的业务。同时，公司致力于大气污染控制领域环保产品的研究、开发、设计、制造、安装、调试及运营，其主要技术是纳米管光催化氧化技术和活性炭吸附催化燃烧工艺。公司在空气治理的光催化氧化技术上独树一帜，通过改进催化膜的制作工艺及配方，在提高光催化的处理效率的同时，大大延长了催化剂的使用寿命，降低了用户的运营成本。公司产品在化工行业、制革行业、印染纺织行业、制药行业、包装印刷行业、卷烟企业、涂装车间及各行业污水处理池的臭气处理领域获得了美誉。

目前嘉兴性天环保科技有限公司在继续保持对废气废水领域新技术与设备开发的同时，在2017年开始聚焦于农业废弃物的资源化研究，并取得了一些成绩。公司积极拓展与国内知名院校、优秀同行的合作，并建立了良好的战略合作关系。快速发展中的性天环保，将继续秉承“自然与技术的和谐与统一”的宗旨，积极打造优秀的团队，始终站在环保技术发展的前沿，为企事业单位提供更专业、更优质的环保服务；助力绿色健康发展，为建设美丽中国做出积极贡献。

【面向领域】

农业环境保护与治理

【赛题题目】

稻草秸秆制备功能建筑材料的新技术研发

【背景说明】

稻草秸秆的综合利用对农业环境保护与治理具有显著作用。稻草秸秆的综合利用可以减少秸秆的露天焚烧，降低大气污染和水体污染，有利于保护和改善生态环境。将秸秆转化为工业原料，不仅提升了其经济价值，也促进了资源的高值化利用，形成了绿色环保的利用模式。通过发展以秸秆为原料的建筑与家具等生物质材料，不仅扩大了建筑材料的原料选用范围、拓展建筑材料的功能，而且可减少木材等优质森林资源的采伐，在保护自然资源的同时满足建筑、家具等产品对生物质材料的需要，提高农民收入，推动农业向绿色低碳方向发展。

综上所述，稻草秸秆的综合利用是实现农业可持续发展的关键措施之一，不仅有助于提升和改善农业农村生态环境，还能加快农业绿色低碳发展，达到与乡村振兴和“碳中和”充分融合的目的。

【作品要求】

* 研发适用稻草秸秆黏合的低成本胶黏剂
* 设计适合稻草秸秆单元与无机材料均匀混合的铺装装置
* 研发稻草秸秆无机复合材料高效低成本成型技术
* 建立稻草秸秆无机复合材料的功能评价体系
* 研发稻草秸秆无机复合材料废弃后再利用技术

【出题公司】

江山市畅畅木业有限公司坐落于浙江江山市贺辉路20号，成立于2018年6月，是国家高新技术企业。现有厂区建筑面积9230.8 m2，从事秸秆利用的工作人员有21人，其中3人拥有副高级以上职称。公司建有“低碳功能材料研发中心”和“低碳功能材料跨度中试基地”，拥有小型秸秆单元定量供给装置、无机原料分配装置、无机胶黏剂自动制备设备、复合材料自动搅拌设备、动态混合料定量出料装置、坯料自动成型装置与定长截断装置、坯料自动装架装置、轨道式厂内运输装置、坯料成型定型系统、坯料养护系统和后期锯、砂、铣等加工设备，拥有万能力学试验机、喷射式实验阻燃测试装备和多种型号的热成型压机、标准冷压机等设备，目前已经研发了10多种以稻秸秆为主要原料的新产品，包括多种类型的隔音、保温、支撑、阻燃、防蛀等复合材料，可用于静音门、隔音保温墙、防火门、家具与装饰板材生产，已申请发明专利14件。

【面向领域】

农业环境保护与治理

【赛题题目】

水稻害虫绿色防控新技术研发

【背景说明】

水稻是我国主要的粮食作物，水稻害虫是导致水稻减产的重要因素之一，农业集约化生产长期依赖于大量使用化学农药来防治水稻害虫，而化学农药的大量使用会造成农田生物多样性下降、生态系统服务功能减弱、粮食的安全生产受到威胁等一系列负面影响。

因此，强化农田系统的生态服务功能，探索研发绿色防控新技术，建立绿色防控技术对农田环境综合影响评价体系，实现可持续的农业生产显得至关重要。

【作品要求】

* 探索水稻害虫绿色防控新技术
* 建立绿色防控技术对农田环境综合影响评价体系

【出题公司】

金华市恒安生物技术有限公司是一家专注于生物防控技术研发、推广及服务的科技型公司，主营业务有红火蚁综合防控、白蚁综合治理、水稻害虫绿色防治、其他有害生物防控及相关药剂和设备销售。公司本着“技术领先，优质服务”的经营理念，防治技术及业务规模等在国内处于领先水平。

2015年以来，公司科技水平不断提升，同浙江大学、全国白蚁防治中心、浙江省农科院、浙江农林大学、浙江师范大学等科研院校开展紧密的合作，与浙江大学农学院陈学新院长的研究团队联合建立了院士专家工作站，同时也是省农推基金推广平台，省科技型中小企业。公司与浙江大学合作的《红火蚁监测与防控技术研究与应用》获得浙江省科技厅2023年度第二批“尖兵”“领雁”研发攻关计划项目立项（项目资金200余万元）。公司在2022年浙江省内红火蚁根除防控招标项目中标率95%，达整个浙江省市场份额的90%以上，范围覆盖10个市，21个区。公司在立足浙江省的同时，通过国家相关部门，面向全国全球开展相关业务。公司是浙江省第一个通过农业部红火蚁根除验收的承担单位，建有国内最大的红火蚁研究基地，具有“红火蚁防逃逸综合防控技术”“房屋建筑白蚁防治技术”等多项发明专利。公司在快速发展的同时也非常注重人才培养，团队多名成员多次在国家级、省级、市级等技能竞赛中获得荣誉，有全国农业技术能手，浙江省农业技术能手等荣誉称号。

【面向领域】

农业环境保护与治理

【赛题题目】

分散式农村生活污水处理设施装备模块化技术研究

【背景说明】

当前农村地区生活污水处理面临设施成本高、维护困难等问题。《分散式农村生活污水处理设施装备模块化技术研究》项目旨在开发一种低成本、易于安装维护、适应性强的污水处理模块化装备，以满足农村地区环境保护需求。该研究不仅响应国家环保政策，也符合可持续发展趋势，对改善农村生活环境、促进农业和农村经济具有重要意义。

【作品要求】

* 分散式农村生活污水的水质特性与处理需求分析
* 分散式污水处理设施装备模块化设计研究
* 分散式农村生活污水处理技术的集成与优化
* 智能控制与远程监控系统开发
* 分散式农村生活污水处理设施的环境影响与经济效益评估

【出题公司】

浙江中誉生态环境科技有限公司是国家高新技术企业。公司专注于流域水生态治理、河道生态治理、湖泊水库生态修复、农业农村面源污染治理、生态湿地建设、海绵城市水环境综合治理、景观水生态治理等领域的技术、产品研发及工程应用。

至今已获自主知识产权的专利技术产品30余项，并建有技术研发、产品试制、示范应用等完整的技术研发转化体系。是一家集环保技术研发、咨询设计、工程实施于一体的综合性环保科技型单位。承接了多项大型的国家、省重大水污染治理和生态修复工程，如“水体污染控制与治理”国家科技重大专项的研究成果转化工程、新安江源头生态保护和产业发展基金资助项目工程等。

浙江中誉是国家高新技术企业，浙江省股权交易中心“浙大科技版”挂牌企业（企业代码：804661），2018年浙江省科技型中小企业，2020年浙江省生态与环境修复行业“五十强企业”，2020年杭州市“雏鹰企业”（杭州市高新技术产业），2020年度浙江省生态环境修复女娲杯优秀示范工程，浙江省环境科学学会副理事单位，浙江省生态与环境修复技术协会会员单位，浙江省环保产业协会团体会员单位。

【面向领域】

农业环境保护与治理

【赛题题目】

农村生活污水分级处理分级利用的探索研究

【背景说明】

近几年，各项政策包括《农村人居环境整治三年行动方案》，《关于加快制定地方农村生活污水处理排放标准的通知》等相继推出，都明确提出了要以改善农村人居环境为核心。2021年1月，十部门印发《关于推进污水资源化利用的指导意见》，实施农业农村污水以用促治工程，逐步建设完善农业污水收集处理再利用设施，处理达标后实现就近灌溉回用。2021年6月22日，住建部、农业农村部、国家乡村振兴局联合印发《关于加快农房和村庄建设现代化的指导意见》，指出要推动农村生活污水就近就地资源化利用。农村污水处理现有的工艺基本是扩容、加装动力、工艺升级等工业化的处理模式，此模式往往意味着能耗、药耗增加，投入更多，技术方面也更加复杂，难以达到“碳达峰”“碳中和”的目的。农村生活污水处理应以农村的方式，即分级处理与分级利用模式，以减少处理成本、污水资源化、优化/简化处理工艺为导向，达到与乡村振兴和“碳中和”充分融合的目的。

【作品要求】

* 研究农村生活污水分级处理分级利用的水处理工艺流程
* 研究农村生活污水分级处理分级利用模式下工艺前段和中段污水利用率对污水处理设施运行的影响
* 研究农村生活污水分级处理分级利用模式下工艺前段、中段及末段污水分级利用对农作物生长的影响
* 研究农村生活污水分级处理分级利用模式下工艺前段、中段及末段污水分级利用对土壤环境的影响
* 研究农村生活污水分级处理分级利用对“碳中和”的贡献

【出题公司】

商达公用是山东公用集团在乡村振兴环境产业领域的投资发展平台；自2003年起，商达立足于乡村振兴战略中的生态振兴板块，紧跟浙江“千万工程”步伐，先后在全国20多个省市100多个县助力建设共同富裕示范区及打造乡村振兴浙江样板。作为乡村振兴环境产业的综合服务商，以EEM功能菌技术为核心，拥有乡村振兴环境全产业链投资运营能力。

在临安区乡村环境治理和生态产业EOD项目，以及长兴南太湖泗安片区环境治理和设施渔业EOD项目上，践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，探索乡村环境治理和生态价值产业化融合发展的实现路径。

2020年，商达公用被评为农村污水“隐形冠军”培育企业；2021年，商达公用被评为浙江省“专精特新”企业；2022年，商达公用荣获浙江省AAA级“守合同重信用”企业称号。作为国家高新技术企业，商达公用旗下水环境研究院，拥有江南大学伦世仪院士工作站、省农村环境专委会、浙江农林大学联合实验室等多个创新交流平台。公司拥有各项知识产权近100项，先后承担了10多项省部级科研项目。2021年，由商达牵头，联合中国环科院、北控水务、桑德生态、中建水务、浙江省环科院等单位起草的《农村生活污水净化装置》（JB/T 14095-2020）行业标准正式实施。已同北控水务、中建水务、长江生态、中交集团、中化集团、山东公用、佛山水业等20多家国企、央企建立了战略合作。

【面向领域】

农业环境保护与治理

【赛题题目】

易腐垃圾昆虫蛋白转化的研究

【背景说明】

易腐垃圾（如餐厨垃圾）因含水率高和有机物含量高，容易腐烂并滋生致病菌，给环境处理和人类健康带来挑战。黑水虻作为一种昆虫，具有强大的消化和转化能力，能够将易腐垃圾转化为高质量昆虫蛋白和有机肥料，为易腐垃圾的资源化利用提供有效途径。因此，本研究旨在探讨黑水虻处理易腐垃圾的最佳条件、效果以及对病原菌的灭活能力，为易腐垃圾的资源化利用提供科学依据。

【作品要求】

* 黑水虻处理易腐垃圾的最佳条件和效果
* 黑水虻对病原菌的灭活能力

【出题公司】

浙江浙大环境工程有限公司是浙江大学产业集团属下的技术企业，成立于2004年9月13日，注册资本为2000万元人民币。该公司位于浙江省杭州市拱墅区祥园路108号5幢401室，是一家中型规模的科技型中小企业、高新技术企业、小微企业以及创新型中小企业。

浙江浙大环境工程有限公司的主要经营范围包括给水工程和三废治理工程的设计、安装、调试、总承包、运行管理；环境治理设备的设计、安装；环境监理、环保技术的技术开发、技术咨询、技术服务及成果转让；环保材料、化工原料的技术开发；环保工程、生态工程、园林及装饰工程的设计、施工（凭资质证书经营）；环境治理设备的销售。

【面向领域】

农业环境保护与治理

【赛题题目】

养殖尾水污染处理技术研究

【背景说明】

我国是海水养殖大国。全国海水养殖面积达1992.18千公顷，产量达2065.33万吨，占全国海水产品产量的62.92％，总产值达3575.29亿元。海水养殖在拉动渔业经济发展、保障优质蛋白供给和增加渔民收入等方面发挥着重要作用。然而，随着养殖业的快速发展，养殖尾水所带来的环境问题日益凸显。我国的养殖模式仍较为传统，存在养殖尾水未经处理直接排放或不达标排放的现象。养殖尾水中含有大量的残饵、粪便等有机物，随意排放给周边水域带来不良影响。因此，推进殖废水处理技术的改进与应用势在必行。

【作品要求】

* 研究适合养殖尾水中N、P污染物的净化技术
* 研究适合养殖尾水中有机物的再利用技术
* 探究养殖尾水对土壤养分的动态影响以及在生态恢复中的利用
* 建立环境友好型养殖模式的评估体系

【出题公司】

舟山君薇生态环境科技有限公司坐落于舟山市新城，主营建设项目环境影响评价、竣工环境保护验收、环保管家、环境应急预案、排污许可证核查、各类整治方案（报告）编制、海域生态环境调查、海域跟踪监理监测、规划环评及规划环保篇章编制等。公司将会持续与各大院校合作，致力打造一支专业的生态环境保护方面的队伍，服务政府与企业。

浙江森泉科技是一家集特种经济动植物的良种选育、生态种养、产品研发、销售及技术服务于一体的综合性科技企业。依托浙江师范大学特种水产研究所、浙江省农业科学院等科研院所单位，组建了一支在特种经济动植物研究、水生动物良种选育及疾病防控、动植物健康产品的精深加工综合科研团队，其中教授4名，副教授3名，博士8名。浙江森泉科技团队在过去二十余年坚持科研攻关，坚持深耕特色经济动植物资源保护研究，立足浙江，辐射全国，打造一站式服务平台，成为特色经济动植物资源保护与高值化利用的综合服务商和安全优质农副产品的可靠供应商。

【面向领域】

海洋生态环境保护

【赛题题目】

临港石化环境污染控制技术研究

【背景说明】

石化产业是我国的重要支柱产业，在国民经济的发展中起着举足轻重的作用。随着经济的快速发展，我国正迎来新一轮石化产业扩张。浙江沿海位于我国石化工业布局的产业密集带，是中国最大的成品油炼化基地之一，原油加工规模居全国的第四位，年产值亿元以上的石化企业，达到3600余家。要实现产业的可持续发展，必须确保石化产业“绿色化”。然而，石油化工企业面临的环境污染控制问题，仍然是限制产业发展的关键瓶颈。随着城市化快速发展，“化工围城”“城围化工”问题日益显现，石化安全环境突发事件时有发生，行业发展与城市发展的矛盾凸显，“谈化色变”和“邻避效应”严重制约了行业健康发展。针对上述问题，《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》《“十四五”生态环境保护规划》等文件指出，要推动石化行业由大变强，促进行业持续科学健康发展，并提出了石化行业绿色发展的目标。《浙江海洋经济强省建设规划纲要》《浙江省人民政府关于加快建设海洋强省国际强港的若干意见》等指出，要将绿色石化等优势产业做大做强，培育建成绿色石化海洋产业功能区，实现提升海洋产业竞争力的发展目标，同时提升海洋和港口安全应急处置能力。因此，为解决我国，尤其是我省石油化工产业的环境安全问题，必须提升环境污染控制技术水平。

【作品要求】

* 临港石化废水处理与回用技术
* 临港石化大气污染控制与资源回收技术
* 临港石化环境风险评估与应急处置技术

【出题公司】

浙江石油化工有限公司成立于2015年6月18日，是一家民企控股、国企参股的混合所有制企业。由公司投资建设的4000万吨/年炼化一体化项目（以下简称“项目”）位于舟山绿色石化基地内，是中国（浙江）自由贸易试验区打造油品全产业链，落实“三基地一中心”发展战略的重要依托工程。项目规划总面积41平方公里，总投资1730亿元，生产出国VI汽柴油、航煤、对二甲苯（PX）、高端聚烯烃、聚碳酸酯等20多种石化产品。项目一次性规划、分两期实施：一期年加工原油2000万吨，年产芳烃520万吨、年产乙烯140万吨，已于2019年12月底建成投产；二期年加工原油2000万吨，年产芳烃660万吨、年产乙烯280万吨。在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，坚持“国际一流、绿色环保”的理念，采用当今世界最先进的工艺路线和技术装备，坚持六个“一体化”理念，实现超净排放。

【面向领域】

海洋生态环境保护

【赛题题目】

近岸海域有机质生物地球化学循环

【背景说明】

自工业革命以来，人类不仅向大气排放了大量的温室气体，亦通过河流向海洋排放了大量的人类活动产生的陆源物质（包括有机质、营养盐等）。近岸海域与陆地生态系统持续发生强烈的物质和能量交换，成为陆源物质在海洋的汇集场所。这些陆源物质组成十分复杂，其中陆源有机质因其常与河口地区多变的物理、化学、生物环境相耦合，其在近海生态环境演变中所起的作用一直是海洋环境研究领域的热点。近海环境中的天然有机质（包括沉积物有机质、颗粒态有机质和溶解有机质）是全球碳循环的重要组成部分，对碳的生物地球化学循环以及区域生态系统对气候变暖的响应有着重要的影响。在海洋环境中，它们不但可以为海洋中异养型微生物提供营养和能量，还能对海水的pH值起到调节和缓冲作用，影响海水对光的吸收，从而影响海水的颜色和海表温度。此外，海洋天然有机质还能与海洋环境中的金属离子、有机污染物形成配合物，从而影响它们在海洋中的毒性和生物可利用性。由于海洋天然有机质本身结构组成的复杂性，以及对其有效分离的困难性，人们对它们的性质以及生物地球化学行为的认知至今仍然有限，但这恰恰成为制约近岸海域蓝碳生态系统碳汇潜力估算的关键环节。因此，为进一步厘清近岸海域海洋碳汇机理，实现碳达峰碳中和目标，亟需深入开展近岸海域有机质生物地球化学循环机制的研究工作。

【作品要求】

* 近海有机碳埋藏与保存机制研究
* 近海有机质光化学活性及生物可利用性研究
* 近海有机质与温室气体排放效应的耦合机制研究
* 近海有机质对海洋污染物的迁移转化影响研究

【出题公司】

浙江省海洋生态环境监测中心为浙江省生态环境厅所属公益一类事业单位，是我国专业海洋生态环境监测一级站。目前，实验室配有400多台（套）各类采样及分析设备，主要有：三重四级杆气质联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、电感耦合等离子发射光谱仪、液质联用仪、气相色谱仪、离子色谱仪、分子荧光光度计、流动分析仪、原子吸收分光光度计、有机碳测定仪、粒度仪、荧光生物显微镜及图像工作站、倒置生物显微镜等一系列先进仪器，各类仪器设备的功能基本满足各项实验分析的需要，另有局域网和数据传输网络设备各一套。同时拥有“中国环监浙001”科学调查船，可开展海洋生态环境监测、应急监测和科研调查；具备在入海河口及毗邻海域、沿海／近海海域开展水文、水质、沉积物和生物等现场监测能力，是目前已建成下水的我国生态环境系统首艘近千吨级海洋生态环境专业监测船。至2023年10月，中心有资质开展的监测项目包括水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、土壤/底质/固体废弃物、噪声、海水水质、海洋沉积物/生物体、海洋生物、室内空气、电磁辐射、电离辐射等共十四大类300余项500多个参数。从事海洋环境监测工作三十多年来，经历了由小到大、由弱到强的发展过程，海洋生态环境监测技术手段和技术力量逐步得到加强，具备饮用水109项全项目监测分析能力及全面开展海洋生态环境调查监测、进行海洋生态环境监测研究和参与国际合作项目的条件和能力，以适应和满足海洋环境管理工作的需要。

【面向领域】

海洋生态环境保护

【赛题题目】

海洋溢油污染控制技术研究

【背景说明】

海上运输是实现全球经济、物产、文化资源交流的重要途径，是各国实现往来的天然交通要道，随着全球化和工业社会的快速发展，航运进出口贸易逐年大幅度增长，船舶的数量和尺寸也不断增加。同时，海洋溢油污染对海洋生态环境带来巨大威胁。党的二十大报告提出“发展海洋经济，保护海洋生态环境，加快建设海洋强国”。因此，研发新型高效海洋溢油污染控制及溢油回收技术，对保护海洋生态环境、发展绿色航运、助力国家“双碳”战略目标的实现具有重要意义。

【作品要求】

* 研发高效海洋溢油回收技术
* 研发新型高效超疏水/超亲油溢油回收材料
* 研发环境友好型超亲水/水下超疏油滤膜
* 研发新型高效海水溢油回收装置

【出题公司】

杭州一克新材料科技有限公司是一家致力于环境改善、电磁屏蔽领域技术研究与推广的科技型公司。公司在空气治理、有机高分子导电涂层细分领域取得了优异的成果。公司在空气治理方面推出的VOC治理、化工生产除臭等领域产品具有先进的技术水平，在有机高分子导电涂层产品性能上做到了产品表面电阻3欧姆以内、盐雾试验48小时以上，可以涂布在金属、非金属表面，满足深冲、剪切、折弯等机械加工抗刮花等要求，附着力、硬度达到国内领先水平。

【面向领域】

海洋生态环境保护

【赛题题目】

红树林沉积物有机碳埋藏过程及其来源解析研究

【背景说明】

红树林作为滨海湿地典型生态交错带，长期处于滞水状态，物质分解缓慢，有利于有机质的积累，具有强大的碳汇功能。因此，红树林是滨海湿地巨大的碳库，其碳储量比陆地森林高两到三倍。沉积物有机碳是红树林碳库的重要组成部分，占总碳储量的三分之二以上。红树林有机碳的主要来源可分为外源输入和内源输入，其中外源输入主要来自陆源和海源沉积物质，如地表和潮汐所携带的溶解态和颗粒态的有机质；而内源输入主要源于红树林植被的茎、叶等凋落物和根系。探究红树林沉积物有机碳埋藏过程，解析有机碳潜在来源，有助于更好地理解红树林湿地固碳潜力及其固碳机制，为在全球变化背景下我国红树林湿地碳计量评估提供科学依据。

【作品要求】

* 建立高分辨年代地层框架，确定沉积物沉积速率
* 研发红树林沉积物碳储量核算方法
* 建立红树林沉积物有机碳潜在来源分析模型

【出题公司】

浙江伊渼源检测科技有限公司成立于2011年9月，是顺应舟山群岛新区发展潮流而引进的一家专门从事检验检测业务的综合性检测经营公司，具有承担相应法律责任的独立法人资格。公司具有雄厚的资源、各种先进的仪器设备、过硬的检测技术、严格的企业管理和高素质专业技术人员队伍，本着“公正客观、科学规范、准确高效、持续改进”的质量方针，严格按照《实验室资质认定评审准则》建立和运行质量体系，以《检测和校准实验室能力的通用要求》开展各类水和废水检测、环境空气和废气检测、噪声检测、地下水和土壤检测等环境质量检测。公司业务用房面积1300余平方米，其中用于检验检测的实验室面积达1100平方米以上，拥有各类专业仪器设备，包括电感耦合等离子体质谱仪、原子吸收分光光度计、原子荧光分光光度计、多台离子色谱仪和气相色谱仪、红外测油仪、紫外分光光度计及其他专业仪器设备等150多台（套），能够基本适应和满足检验检测、科研专业工作的需求。

【面向领域】

海洋生态环境保护

【赛题题目】

沿海工业固体废弃物资源化再利用技术研究

【背景说明】

随着工业化和城市化的快速发展，石化生产作为重要的能源和化工原料生产方式，已成为我国经济发展的重要支柱之一。石化产业也是浙江省的重点发展产业，在推动地区经济稳健增长的同时，也带动了相关产业链的延展，促进了地方经济的多元化。由于石化产业需要大量进口原油和煤炭等燃料，厂区多建于沿海地区，生产过程中产生的固体废物，如塑料微粒、废弃化工原料和固体废弃物等，通过陆地径流或直接排放进入周边水域和海洋，对水生生物造成误食和生态环境破坏，甚至导致海洋垃圾污染，对海洋生态系统的平衡和稳定构成威胁。《石油和化学工业“十四五”发展规划》提出要推动化工企业循环经济和废弃物处理技术的升级，引领行业向绿色、低碳方向转型。因此，为了保护海洋生态环境，必须采取有效措施降低化工企业生产对海洋环境的影响，推行绿色、清洁的生产方式，加强固体废物处理工作，为海洋生态环境保护作出积极努力，减少对海洋环境的负面影响。

【作品要求】

* 沿海工业固体废弃物回收技术
* 沿海工业固体废弃物资源化利用过程中的废气废水处置技术
* 沿海工业固体废弃物资源回收再利用技术

【出题公司】

浙江聚泰新能源材料有限公司成立于2022年10月13日，坐落于浙江省舟山市定海工业园区，是一家专注于炼化废催化剂及其他危险废物资源化循环利用的企业。公司主要利用炼化企业产生的固体废催化剂，通过先进的处理技术分离提取镍、钴、锰、锂、钒、钼、铜、铝等有色金属。随后，利用提取的金属作为原料，进一步生产高附加值的新材料。该企业每年需要处理近10万吨含镍、钴、钒、钼废原料，其中浙江石油化工有限公司一期每年仅HW50废催化剂就高达5000吨左右。未来，随着二、三期的投产，预计含镍、钴、钒、钼等废催化剂将达到十几万吨。根据《舟山市生态环境局关于危险废物利用处置设施建设引导性公告》和《舟山市危险废物综合利用设施建设方案（2023-2025）》，在本岛对含镍、钴、钒、钼废催化剂及其他危险废物进行高效处理和资源化再利用势在必行。这一举措对于维护当地海洋生态环境具有重要意义。

【面向领域】

湿地生态环境提升

【赛题题目】

表流式生态湿地水生植物构建技术研究

【背景说明】

随着城市化进程的加快，水体污染问题日益严重，尤其是城市河流和湖泊的水质问题引起了广泛关注。表流式生态湿地作为一种高效的生态修复技术，因其环境友好、成本效益高、维护简便等特点，被广泛用于城市水体的净化与生态恢复。水生植物作为生态湿地系统的核心组成部分，不仅能有效去除水体中的氮、磷等营养物质，还能为水生生物提供栖息地，增强生物多样性。

然而，现有表流式生态湿地在水生植物的构建技术方面仍存在一些问题，如植物种类选择不当、配置不合理、维护管理复杂等，这些问题限制了湿地系统净化效能的发挥和长期稳定性。因此，开展表流式生态湿地水生植物构建技术的研究，对于提升湿地处理效率、降低维护成本、实现可持续管理具有重要意义。

【作品要求】

* 水生植物种质资源库的建立与筛选
* 植物群落结构与配置模式研究
* 水生植物生长环境需求与适应性分析
* 生态湿地系统水动力学与植物相互作用研究
* 生态湿地维护管理技术与可持续运行策略

【出题公司】

浙江中誉生态环境科技有限公司是国家高新技术企业。公司专注于流域水生态治理、河道生态治理、湖泊水库生态修复、农业农村面源污染治理、生态湿地建设、海绵城市水环境综合治理、景观水生态治理等领域的技术、产品研发及工程应用。

至今已获自主知识产权的专利技术产品30余项，并建有技术研发、产品试制、示范应用等完整的技术研发转化体系。是一家集环保技术研发、咨询设计、工程实施于一体的综合性环保科技型单位。承接了多项大型的国家、省重大水污染治理和生态修复工程，如“水体污染控制与治理”国家科技重大专项的研究成果转化工程、新安江源头生态保护和产业发展基金资助项目工程等。

浙江中誉是国家高新技术企业，浙江省股权交易中心“浙大科技版”挂牌企业（企业代码：804661），2018年浙江省科技型中小企业，2020年浙江省生态与环境修复行业“五十强企业”，2020年杭州市“雏鹰企业”（杭州市高新技术产业），2020年度浙江省生态环境修复女娲杯优秀示范工程，浙江省环境科学学会副理事单位，浙江省生态与环境修复技术协会会员单位，浙江省环保产业协会团体会员单位。

【面向领域】

湿地生态环境提升

【赛题题目】

乡土植物在湿地生态修复和质量提升中的应用

【背景说明】

在“青山绿水就是金山银山”的指导下，需要制定科学合理的保护和恢复措施以提升湿地环境，特别是选择适合当地气候和土壤条件的乡土植物种类，通过科学的配置、种植和养护措施，促进乡土湿地的生态恢复和生物多样性保护，在提高湿地的生态功能的同时，改善湿地景观。

此外，利用乡土植物进行湿地生态环境提升还应注重与当地环境、经济和社会的协调发展。在保护和恢复湿地的同时，还应考虑湿地乡土植物资源开发应用对当地经济发展的贡献，努力实现湿地保护和地方发展的双赢。利用乡土植物构建的地域性湿地特色景观，可以发展湿地生态旅游、生态农业和科普展示等产业，将湿地资源转化为经济优势，实现生态保护和经济发展的良性循环，为当地居民提供更加优质的生态环境和经济福利。

【作品要求】

* 应用于湿地生态系统服务功能提升的乡土植物群落设计技术
* 应用于湿地生物多样性提升的乡土植物群落设计技术
* 应用于湿地碳汇效能提升的乡土植物群落设计技术
* 基于乡土植物的多功能湿地景观设计与运维技术
* 体现地域性文化的乡土湿地植物景观设计技术
* 基于生物多样性和生态系统服务的地域性湿地生态与经济综合效能评价技术

【出题公司】

浙江城建规划设计院有限公司创立于一九九九年，具有经自然资源部颁发的 城乡规划编制甲级和住建部批准颁发的建筑行业（建筑工程）甲级、风景园林工程设计专项甲级、建筑工程监理甲级、市政行业（道路工程、桥梁工程、给水工程、排水工程）专业乙级，以及工程咨询（市政公用工程）乙级专业资质。浙江城建规划设计院能为业主提供规划、建筑、市政、园林景观项目设计的优质服务，并能够从事资质许可范围内相应的建设工程总承包业务和项目管理以及相关的技术与管理咨询服务。

创立至今，浙江城建规划设计院始终坚持“信誉为本、服务为诚”，“聚人文精粹、创设计精品”的企业宗旨，坚持共创、共享、共赢的团队发展理念，致力于为客户提供卓越的设计解决方案，先后在全国各地承接了大量具有标志性和社会影响力的设计项目，多次获得各地省市两级勘察设计行业优秀勘察设计项目奖、省级优秀园林工程奖、全国照明工程设计奖等奖项。近几年完成的优质园林、建筑项目有杭州丰收湖公园、桐庐县迎春南路、临安区钱锦大道、杭州千岛湖城中湖、常山县滨江公园、宿迁市马陵河海绵公园、抚州花语梦园、无锡江南大学、杭州奥体博览城软景工程、溪上玫瑰园和德清英溪桃源等绿城系居住区景观设计、第19届亚运会媒体村地块等景观设计；第19届亚运会温州龙舟运动基地建筑与景观设计、杭州新义大厦、浙江东方职业技术学院金海园区二期、东吴九年一贯制学校及东吴幼儿园、台州路桥河西未来社区等建筑项目设计，以及由我院参与主创设计的二十国集团（G20）杭州峰会、厦门金砖国家峰会、上合组织青岛峰会、北京新中国成立70周年大庆、乌镇世界互联网大会、第19届杭州亚运会杭州奥体中心体育馆和游泳馆及综合训练馆等项目的照明设计，不仅得到了业主好评，更是得到了有关领导、专家及广大群众的高度关注和普遍赞誉。

【面向领域】

湿地生态环境提升

【赛题题目】

湿地环境生态处理与利用模式研究

【背景说明】

近年来，低水平和不合理地开发以及对资源的过度利用，导致了湿地生态系统退化和资源损毁。自1992年加入《湿地公约》以来，我国积极应对湿地面积减少、生态功能退化等全球性挑战，不断加大立法保护、科研监测、科普宣传和国际合作等力度，把重要湿地纳入生态保护红线。2022年10月22日，国家林业和草原局、自然资源部联合印发了《全国湿地保护规划（2022—2030年）》，提出到2025年，全国湿地保有量总体稳定，湿地保护率达到55%。因此，湿地生态环境的管护和保育势在必行。

然而，由于人口的快速增长和经济的发展，湿地被大量开垦为农田或用于其他用途，如湿地被肆意侵占，成为沿江建筑垃圾、工业废水和生活污水的排泄区，使得湿地生态环境不断恶化。此外，不合理地开发利用，如过度捕获、狩猎、砍伐和采挖等行为，过量获取了湿地生物资源，进而导致湿地生物多样性逐渐丧失。因此，继续深入开展湿地环境生态处理与利用模式的研究并关注湿地生态环境的长期稳定性和可持续性，是我国生态治理工作的当务之急。

【作品要求】

* 评估湿地环境中污染物的健康风险
* 制定适用于湿地环境生态的利用模式
* 研发适用于湿地环境的保护与修复、污染控制与管理技术

【出题公司】

浙江渔老大农业科技有限公司是衢州龙游一家水产苗种繁育与工厂化养殖的现代农业科技有限公司，公司占地800多亩，建有2500平方米高标准循环水养殖系统和500平方的室内苗种繁育车间，公司拥有50m2的实验室，建有紫外分光光度计、综合水质分析仪、COD恒温加热器等水质检测和处理分析的仪器设备。

公司本着“以人为本，科技创新”的经营理念。近年来积极与高校开展技术合作，先后获得16项专利，制订浙江省洁水养殖地方标准2个，并在全省示范推广应用。公司始终认为，湿地环境是人类重要的资源，也是地球休养的重要环境，公司始终站在水产养殖与环保技术发展的前沿，为社会提供更专业、更优质的水产品和水处理技术服务，助力绿色健康发展，为建设美丽中国做出积极贡献。

【面向领域】

湿地生态环境提升

【赛题题目】

太湖水体生态修复与岸线保护湿地设计

【背景说明】

为贯彻党中央、国务院关于“生态文明建设”和“让江河湖泊休养生息”的战略部署，各地积极组织开展江河、湖泊、湿地的保护与修复工作。针对黑臭水体的整治和提高流域环境资源承载能力的目标，实施了人工湿地、水源涵养林、沿河沿湖植被缓冲带和隔离带等生态环境治理与保护工程。

因此，针对太湖生态系统所面临的生态环境压力、生态系统健康、生态服务功能和生态风险等方面的问题，对相关从业人员提出了构建相应调查方法和技术要求的需求。需要从人类活动、太湖生态系统健康、太湖生态服务功能和太湖生态风险四个方面构建对太湖生态系统现状的评估指标和表征方法。

此外，还需在河流生态环境调查与问题诊断、河流生态修复总体设计、河道形态保持、基底及岸坡修复、河道缓冲带构建、河道生态多样性修复、河道水质净化等方面，制定相关工程项目的维护与管理、投资估算方法，以实现对太湖流域水体生态系统的修复和科学利用。

【作品要求】

* 制定科学的调查方法和技术要求，构建对太湖生态系统现状的全面评估指标和表征方法，重点关注人类活动、太湖生态系统健康、生态服务功能和太湖生态风险四个方面
* 设计合理的河流生态修复方案，包括河道形态保持、基底及岸坡修复、河道缓冲带构建等，确保不增加河岸、河底硬化比例，统筹考虑河道及沿河陆域建设，加强生态化断面和护岸设计改造，恢复自然岸线
* 设计并实施合理的生态补水措施，以保障河道生态流量，维持水质稳定，并实现一定程度的改善
* 结合河道特征，设计保护湿地，创建健康的河道生境条件，提高水生生物多样性

【出题公司】

浙江天辰建筑设计有限公司的前身是长广煤矿公司设计研究院，成立于1990年4月。2001年6月公司转企改制，经过几年的不断努力与创新，2010年1月，公司正式更名为浙江天辰建筑设计有限公司。

近年来，公司飞速发展，新组建的浙江天辰建筑设计有限公司现有一、二级注册建筑师，一、二级注册结构师、注册设备师等二十余人，高级建筑师、高级工程师近30人，具有高、中级职称，初级职称等各类专业技术人员50人。拥有中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的建筑行业（建筑工程）甲级设计资质，证书编号A133018277，另有勘察乙级，市政工程设计资质，专业从事各种建筑工程设计、勘察、市政工程设计及相应的建设工程总承包及项目管理和相关的技术及管理服务、工程咨询，建筑装饰工程设计，生态修复工程设计，建筑幕墙工程设计，轻型钢结构工程设计，建筑智能化系统设计，照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计等业务。

【面向领域】

湿地生态环境提升

【赛题题目】

湿地生物多样性研究和生境构建

【背景说明】

湿地拥有丰富的水陆环境资源，但大部分处于原始状态，尤其在平原地区，湿地生态环境相对单一。因此，为合理利用湿地水陆资源、保护和恢复湿地生态系统和提升生态环境质量，需开展本土动植物调研工作，以了解该区域的生物种类和多样性，同时深入研究其生境系统构成并构建科学合理的湿地生境。通常可采用陆地、水域和水陆交界处的生境构建手段，以创建不同的生态大环境和生物小环境。该构建手段一方面可提供多类型栖息地，吸引更多的动植物栖息，增加物种多样性；另一方面，由不同生境形成的各种观赏地，能提升视觉体验。此外，还可从生物多样性的角度出发，引入社会资源以开展科学教育和科普工作。综上，对湿地生物多样性研究以及湿地生境构建的研究对合理利用湿地水陆资源、保护和恢复湿地生态系统、提升生态环境质量具有重要意义，亟待开展。

【作品要求】

* 研究区域本土动植物群落结构及多样性
* 构建多种生物生境类型
* 将生境设计转化为设计和施工方案
* 生境构建结合场景营造，提供参与性活动体验

【出题公司】

浙江大学城乡规划设计研究院成立于1994年，为浙江大学控股集团全资国有企业，拥有城乡规划编制甲级、建筑工程设计甲级、风景园林工程设计甲级以及旅游规划、土地规划、文物保护工程设计、工程咨询等相关设计资质，提供包括研究、策划、规划、设计、咨询以及国际交流、教育培训等综合性服务，是集科研创新与规划实践于一体的国内领先规划设计研究机构。

浙大规划院作为浙江大学控股集团全资国有企业，以百年浙大为依托，秉承“求是创新”的精神，充分发挥高校设计院在科技、人才、信息、文化等方面的资源优势，与浙大多个学院和学科建立了战略合作和学术交流，致力于“产、学、研、用”四位一体特色发展，打造具有高校特质的全国一流规划设计研究机构。

浙大规划院下设的业务部门就研究策划、国土空间规划、城市设计、建筑景观工程设计、工程咨询以及交通市政、文化旅游、农业生态等方面有不同侧重，且具有较强的竞争实力，尤其在特色小镇、乡村振兴、产业园区、养生养老、海洋渔业、文化旅游、农业生态、更新改造等特色领域拥有良好的业绩积累。近两年我院积极参与各地建筑、景观PC项目，在工程总承包方面积累了宝贵的经验。已获奖项目包括：国家优秀设计银质奖；建设部优秀设计一等奖、二等奖；省级优秀规划设计一、二、三等奖；美国建筑、景观协会专业奖项等。此外，我院还承担多项国家、省厅科研课题以及行业技术规范、标准的编制工作。

【面向领域】

湿地生态环境提升

【赛题题目】

以红树林为主的滨海湿地生态系统的恢复与应用

【背景说明】

红树林沼泽湿地是滨海地区重要的生态系统之一，保护红树林湿地具有重要的生态学意义和社会经济学意义。红树林适应海岸潮间带的环境，形成了独特的形态结构和生态特性，不仅具有防风消浪、保护堤岸、促进淤积造陆、净化环境、改善生态状况等多种功能，还是水禽重要的栖息地，以及鱼、虾、蟹、贝类生长繁殖的场所。红树林生态系统在城市扩张、工业污染和不合理的土地利用等因素的作用下，面积减少、生态功能退化。近年来，其生态优越性逐渐受到重视，在全球范围内开展了红树林的保护和群落修复工作，如中国和广东省的红树林面积均呈现先减少后增加的趋势。因此，探索红树林生态系统的修复理论和方法，实现红树林湿地生态系统的恢复与应用，具有维护海岸生态平衡、保障生物多样性、促进海岸经济发展等重要意义。

赛题设计场地位于广东珠海横琴新区西侧的二井湾湿地，面积共327.4公顷，拥有丰富的红树林资源。红树林植物共分为9科10属10种，其中真红树有6种，包括木榄、秋茄、桐花树、无瓣海桑、老鼠簕和拉关木；半红树有4种，包括银叶树、海芒果、黄槿和水黄皮。基于上述情况并结合场地现状，本赛题旨在探索以红树林为主的滨海湿地生态系统修复的理论和方法，并探讨红树林湿地在文化、景观、旅游等方面的应用和可能性，以实现红树林湿地生态系统的全面恢复与有效应用。

【作品要求】

* 研究以红树林为主的滨海湿地生态系统修复的理论和方法
* 研究红树林生态系统在文化、景观、旅游等方面的应用和可能性

【出题公司】

杭州格境建筑景观设计有限公司于2015年在杭州创立，是一支基于城市环境保护理念的研究探索型团队，融合规划、旅游、景观、建筑、水利、环艺等多元化专业，以科学性、逻辑性的设计思维，从多维度角度分析场所的特质，综合解决来自各方面的复杂问题，创造出理想的、独特的、人性化的空间环境。

我司的业务范围涵盖城市规划、旅游策划、景观与建筑方案设计等领域，致力于城市公共空间，文化旅游景区，湿地/农业/人居生态环境以及商业综合体公共空间等项目类型的设计与打造，其核心成员皆有十几年大型设计院工作经验，并实际运作过众多荣获国家及省市级专业奖项的项目。

精益求精，最大化地实现设计附加值，从而最大幅度地提升项目综合价值是我司的核心诉求，从前期策划到项目建设落地，我们全程配备专业资深设计师跟踪把控，为客户提供最好的服务。

【面向领域】

新污染物风险防控

【赛题题目】

典型环境中新污染物种类、浓度鉴定及健康风险评估

【背景说明】

2022年12月12日，浙江省生态环境厅、省发展改革委、省经信厅、省科技厅等九部门联合制定《浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案》，明确提出注重污水处理减污降碳协同与强化水资源节约集约利用，推进污水资源化利用，建设资源能源标杆再生水厂。

目前，以城市污水处理厂尾水作为水源，通过处理后进行再生水生产是可行的途径之一。高标准再生水规模化生产一般采用超滤+反渗透的双膜技术。双膜处理能够有效地去除污染物，提供清洁、安全的再生水，为再生水的利用提供可靠的技术支持。与此同时，双膜技术生产优质再生水的同时，也产生了大量的反渗透浓水。开展反渗透浓水中新污染物的种类鉴别、分析方法建立、浓度测定及健康风险评估的研究对污水资源化利用具有重要的理论意义和实践价值。

【作品要求】

* 研发城市污水处理厂尾水中新污染物的种类鉴别及分析测试方法
* 建立反渗透浓水中新污染物浓度水平与健康风险的关系
* 研发反渗透浓水的实用型无害化、减量化、资源化技术
* 建立多污染物共存下新污染物的健康风险综合影响评价体系
* 研发医药化工废水中新污染物的毒性评价方法及应用技术

【出题公司】

义乌市自来水有限公司始建于1963年，为全省首家供水行业股份制企业。目前公司的供水销售额、产销差率、水质合格率等诸多经济技术指标均为金华市排名第一。公司中高级职称及本科以上学历人员占公司人数的60%以上。公司注重产学研合作，已与国内知名高校开展多项合作，以高校的科研技术力量做支撑，产学研相结合，使公司技术水平处于同行业领先地位。

公司现有9个部门、1家子公司和1家分公司，并先后投资建设了稠江工业水厂、双江湖应急水厂2座再生水厂和城北、上溪、苏溪、义南、城西等6座自来水厂，总供水能力达72万吨/日。供水主干管网长达2700多公里，已覆盖全市11个镇街及所在的441个行政村，供水面积662平方公里，服务总人口超过192万。

义乌市自来水有限公司高度重视新技术在节能环保方面的研发及应用。开展了全省首个水厂数字化建设，实现全流程自动化、低碳、安全、高效运行。该项目于2023年2月份入选浙江省国资委2022年全省国资国企数字化改革优秀成果名单，2023年4月份荣获国务院国资委首届国企数字场景创新专业赛三等奖。

【面向领域】

新污染物风险防控

【赛题题目】

典型新污染物毒性预测、评价与治理

【背景说明】

2021年11月公布的《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，对新污染物治理做出明确部署，要求制定实施新污染物治理行动方案。2022年5月，国务院办公厅印发《新污染物治理行动方案》（下称《行动方案》）。这一方案，从总体要求、行动举措到保障措施等方面对新污染物治理提出要求。到2025年，我国将完成高关注、高产（用）量的化学物质环境风险筛查，完成一批化学物质环境风险评估；动态发布重点管控新污染物清单；对重点管控新污染物实施禁止、限制、限排等环境风险管控措施。因此，需要对有毒有害化学物质环境风险筛查和评估，“筛”“评”出需要重点管控的新污染物，并需要对重点新污染物实行管控，进行末端治理。

【作品要求】

* 揭示新污染物等环境污染物的形成路径与毒理效应
* 发展调控新污染物及中间产物形成的原理与方法
* 研发废水中新污染物的去除技术

【出题公司】

浙江海河环境科技有限公司成立于1998年9月，注册资本为5000万元，目前在杭州、金华等地注册4家全资或控股公司。公司拥有8000平方米的科研、检测、设计用房；公司现有150余名专业技术人员，公司为国家高新技术企业，浙江省金华市级技术研发中心、中国环保产业协会会员单位、省环保产业协会常务理事单位、市环境保护联合会副会长单位。省市场监督管理局授予重合同守信用AAA 单位。公司主要资质：环境保护专业承包壹级；水、气污染防治专项设计乙级、污水治理设施运行维护壹级、环境及职业卫生实验室检测CMA资质。公司近5年利税年增长率20%以上，2021年公司及全资子公司完成销售额24433万元，完成税收1139.6万元。具有自主知识产权发明专利6项，其中：《三相接触生物氧化AO塔》技术装备通过中国环境科学学会成果鉴定达到国际先进水平，已由省经信厅认定为“2021年制造业重大装备国内首台套”产品；中国环保产业协会认定为“2021重点生态环境实用技术”。

【面向领域】

新污染物风险防控

【赛题题目】

污水中新污染物的监测与去除

【背景说明】

新污染物是指排放到环境中的，具有生物毒性、环境持久性、生物累积性等特征，对生态环境或人体健康存在较大风险，但尚未纳入管理或现有管理措施不足的有毒有害化学物质。污水中新污染物的浓度一般在微克甚至纳克级水平，现有的水质监测方法和处理技术，面临检测限高、监测准确度低、处理效率低等问题。研发快捷、简便、绿色、高效的前处理技术以及高灵敏、高选择性或高通量的检测分析技术，研发绿色高效的新污染物治理技术，将极大地提高新污染物的监测和去除效率，推动新污染物环境风险防控工作的进展。

【作品要求】

* 研发污水中新污染物的提取和分离技术
* 研发污水中新污染物的高通量分析技术
* 研发污水中新污染物的高效绿色去除或管控技术

【出题公司】

杭州嘉澍环境监测有限公司为杭州余杭水务控股集团有限公司下属全资子公司，成立于2009年，负责辖区内供排水水质安全保障工作，从事环境检测服务、在线监测设备运维管理以及产品开发等方面工作。公司现有在职人员75人，其中高工7人，工程师46人，拥有固定资产原值2000万元，实验室总面积6000多平方米，现行有效使用仪器设备340多台（套），2022年营业收入近3000万元。公司高度重视科技创新，始终秉持科技创新发展理念，形成了产、学、研、用一体化发展格局，组建了一支高素质的技术创新团队。并陆续与浙江大学、江南大学、浙江工业大学、浙江工商大学、浙江省环科院等省内外知名科研院所合作，稳步推进技术开发创新与课题研究工作。近三年，公司研发、科研项目立项近20项，承担省、市、区各级科研项目6项，授权国家发明专利2项，实用新型专利近40项，参与标准制订/验证3项，相关科研成果获2022年杭州市生态环境科学技术进步奖一等奖。近年来，公司先后荣获国家级高新技术企业、浙江省“专精特新”中小企业、浙江省“青年文明号”、杭州市高新技术企业研发中心、国家科技型中小企业、省创新型中小企业、省优秀生态环境监（检）测机构、杭州市生态环境技术进步奖一等奖等多项荣誉与资质。

【面向领域】

新污染物风险防控

【赛题题目】

新污染物健康风险评价与风险防控

【背景说明】

近年来，环境中新污染物的出现引起人们的高度关注。习近平总书记在2018年全国生态环境保护大会上曾指出，要对新污染物治理开展专项研究和前瞻研究；2022年5月国务院办公厅印发《新污染物治理行动方案》；2023年7月，全国生态环境保护大会把新污染物治理列为国家基础研究和科技创新重点领域。然而，由于新污染物的隐蔽性及其慢性健康效应，社会大众对新污染物的健康危害认识明显不足。目前，国内外对新污染物的生态风险、健康风险和毒理效应研究偏少、机理非常不清。因此，开展新污染物的健康风险评估是我国新污染物管控治理工作的当务之急。通过这些工作的开展可以明确健康风险最大的新污染物、优先治理的高风险新污染物，从而有的放矢，更有效地进行科学精准防控，推进我国新污染物治理工作。

【作品要求】

* 研发新污染物快速检测技术
* 评价环境中新污染物的健康风险
* 建立新污染物风险预警评价体系
* 研发适用于不同环境介质的新污染物防控技术

【出题公司】

金华华远检测技术有限公司是一家致力于生态环境的第三方检测服务机构，成立于2014年，2023年通过国家高新技术企业认定。公司经浙江省质量技术监督局认定，具有浙江省质量技术监督局颁发的实验室资质认定计量认证证书，目前获CMA计量认证项目253项。公司位于金华市婺城区，有1500余平方米的办公场所和实验室。公司目前设置有：理化分析室、微生物实验室、气相色谱室、分光光度室、试剂室、精密仪器室、天平室、采样仪器室等专业功能室。有原子吸收分光光度计、紫外可见分光光度计、原子荧光光度计、自动（手动）气相色谱及作业现场各类采样仪器等百余台（套）。公司目前主要业务范围：环境监测（废水、废气、噪声、土壤、污泥、室内空气）、无人机环境监测等专业检测服务、用人单位工作场所职业病危害因素检测、建设项目职业病危害评价（预评价、控制效果评价、现状评价）。截至2024年，已累计为100多家企事业单位提供了专业、优质的环保服务，赢得了客户的一致好评。公司积极拓展与国内知名院校、优秀同行的合作，目前已与浙江师范大学，济南大学等单位建立了良好的战略合作关系。公司立足于建设优秀高效的团队，打造成一家集公正客观、科学规范、准确高效为一体的第三方专业技术服务机构，致力于解决社会经济发展带来的相关环境问题，助力绿色健康发展，为建设美丽中国做出积极贡献。

【面向领域】

新污染物风险防控

【赛题题目】

环境卫生新污染物防控的技术开发与治理模式研究

【背景说明】

近年来，我国在法律法规、管理体制、科技支撑等方面推进新污染物治理。而环境卫生之范围非常复杂而广泛，其内容大致包括：饮水卫生、废污处理（包括污水处理、垃圾处理）、食品卫生、病媒管制、工业卫生、公害防治（包括空气污染防治、水污染防治、噪音管制等）、房屋卫生。环境卫生对于保障人类健康和社会环境具有重要意义，可改善生态环境，减少病媒生物的栖息场所，还可以维护生态平衡和社会稳定。生态环境部、科技部等部门印发《“十四五”生态环境领域科技创新专项规划》，将新污染物治理作为重点任务进行部署。在国家科技计划中加强新污染物治理科技攻关，开展有毒有害化学物质环境风险评估与管控关键技术研究。在“十四五”国家重点研发计划“循环经济关键技术与装备”重点专项，设置化学品环境健康风险控制与绿色替代内容。目前，仍然缺乏对新污染物的生态风险、健康风险和毒理效应的研究，开展新污染物风险防控创新技术利用和治理模式研究也需继续深入。

【作品要求】

* 环境卫生新污染物的监控和检测技术
* 建立环境卫生新污染物健康风险评价体系
* 研发联合微生物技术、生态修复技术和环境纳米技术等新技术在内的防控技术
* 研发环境卫生新污染物高效防治技术及治理模式

【出题公司】

金华军威有害生物防治技术有限公司是浙江省除四害科技协会先进团体会员单位，通过了ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、IS045001职业健康安全体系认证的认证，2023年通过了浙江省病媒生物防制服务机构能力二级资质等级项目。该公司坚持绿色环保理念，做到精准用药、少用药，多采用新发明、新技术的物理、生态办法为客户提供更加完善的服务，对每个项目施工前都进行现场勘察、评估，并根据实际情况制定科学、合理、生态、环保服务方式为地方巩固创卫、创文成果贡献自己的力量。

公司主要经营范围有环境污染生物防治、服务技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；农作物病虫害防治服务；白蚁防治服务；林业有害生物防治服务；病媒生物密度监测评价服务；病媒生物密度控制水平评价服务：环保咨询服务；园林绿化工程施工；专业保洁、清洗、消毒服务：卫生用杀虫剂销售；日用品销售。