

附件 1

合成生物学领域“揭榜挂帅”科技攻关暨 2025 年重大技术需求榜单

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
1	常州蓝谷生物科技有限公司	天然水蛭素多肽药物生物合成的研发及产业化	300	1. 国内外现状：水蛭素是一种重要的抗凝剂药物，在 2000 年前后美国 FDA 就批准了基于重组水蛭素的来匹卢定、地西卢定的上市销售，在肝素不适用的领域作为重要的补充。但是目前已经上市的微生物重组水蛭素，由于缺少磺酸化修饰，其药效仅为天然水蛭素的十分之一。天然水蛭素是磺酸化修饰的水蛭素，作为中药水蛭体内的小分子活性肽，分离和纯化异常困难，且天然水蛭素的合成机制尚未解析清楚。 2. 榜单研究内容：开发更高效的微生物合成磺酸化水蛭素菌株，解决磺酸化修饰的难题，提高磺酸化比率；构建更高效生产天然水蛭素的微生物菌株，包括大肠杆菌和酵母菌；完成相关小试、中试及产业化应用的工艺开发，实现低成本的生产。	磺酸化比例: 发酵所得磺酸化天然水蛭素比例超过 50% 天然水蛭素发酵产率大于 0.5g/L 抗凝血活性大 80000ATU/mg 每批发酵时间在 5 天以内	张 岭	15312096806

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
2	江苏东星智慧 医疗科技股份有限公司	基于合成生物学的多种重组蛋白原料的制备工艺开发	860	重组蛋白国内外市场需求不断扩大、合成生物制备生产方法大幅度降本增效，为促进重组蛋白在医疗器械领域的前沿开发和应用，利用人工智能（AI）技术优化蛋白结构，通过高通量筛选挖掘和设计高效菌株，建设多种重组蛋白的生物合成功能性平台，并结合发酵工程技术建设从小试到大试的示范性生产线，重点提出技术需求如下： 1.利用冷冻电镜技术对胶原蛋白结构进行表征，并借助 AI 技术优化自动化和高通量筛选平台，以构建高效重组工业菌株。 2.引入合成硫修饰系统，构建 3-5 株具有明确抗噬菌体活性的高产工业底盘株。 3.设计 3 款以上可用于外科医疗器械或医药的产业化重组蛋白原料，使其具备抗菌修复效果，并建立小试工艺。 4.开发 1 款重组胶原蛋白，完成中试 300L 生产后，在 1 吨以上生产线上验证并取得知识产权。	结合冷冻电镜实验数据和蛋白 AI 模型，设计重组蛋白的柔性算法模型或结构库。 基于 AI 和高通量筛选技术生物合成高效微生物菌株 3-5 株，2 株以上重组人源化胶原蛋白高产菌株，1 株以上抗菌重组蛋白高产菌株，具有外科类医疗器械等医药生物制造应用前景。 设计 3 款重组蛋白小试高效合成工艺包，其中 1 款小试 3-5L 工艺包产量不低于 10g/L,纯化得率不低于 50%。 定制 1 款重组胶原蛋白大试工艺包应用于生产，并设计示范性发酵和纯化工业生产线，要求单批中试规模不低于 300 L,产量不低于 8 g/L,纯化得率不低于 25%，并在 1 吨以上生产线上验证，获得知识产权。 申请 3 个国家发明专利。	龚爱琴	15961231155

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
3	常州泰美瑞 生物科技有限公司	人源跨膜胶原蛋白的生物制备关键技术开发	200	1.建立符合 YYT 1888-2023 标准的重组人源化 XVII 型胶原蛋白的质量体系。 2.制备重组人源化 XVII 型胶原蛋白的工程菌株构建。重点考察和优化跨膜结构域的翻译、组装与熟化。 3.工程菌株的发酵研究。发酵制备目标胶原蛋白，并对发酵的工艺参数进行研究与优化，以期获得较高产量的目标 XVII 型胶原蛋白粗品； 4.XVII 型胶原蛋白原料的分离纯化研究。确定该目标蛋白的分离纯化路线；并以此路线为基础开展相应的工艺研究，建立分离纯化工艺。 5.重组人源化 XVII 型胶原蛋白的制型的研究。开展制剂的配方研究。重点优化冻干纤维的辅助剂的比例和预冻及解析干燥的工艺参数。 6.基于获得的工程菌株，建立一条符合 GMP 规范要求的重组 XVII 型胶原发酵、提取和纯化示范生产线。	1.通过合成生物学技术，获得稳定遗传和发酵表达 XVII 型胶原蛋白的工程菌株，不少于 2 株； 2.获得的工程菌株进行 5L 发酵时，目标蛋白产量不低于 1.5g/L, 进行 1000L 发酵时，目标蛋白产量不低于 5.5g/L； 3.对重组生产的 XVII 胶原蛋白进行精制提纯，总收率不低于 50%，纯度不低于 95%； 4.申报发明专利不少于 3 件； 5.培养硕士研究生不少于 2 人，组建产学研相结合的合成生物学研发队伍，建设 1 个联合实验室或工程技术中心。	戴红梅	13912327118

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
4	江苏创健生物 工程有限公司	尿道注射用重组 胶原蛋白凝胶的 研发	200	压力性尿失禁主要表现为在咳嗽、打喷嚏、笑或运动等增加腹内压力的情况下，出现不自主的尿液漏出。尿道填充剂注射术是治疗压力性尿失禁的最微创的外科术式，在内镜直视下，将填充物注射于尿道内口黏膜下，使尿道腔变窄以提高尿道阻力，增加尿道内口的闭合。国外已经有多种类型的相关产品，但国内尚无一款该类产品的，因此，拟研发用于压力性尿失禁治疗的可降解生物材料。 研究内容： （1）通过合理的处方设计与优化调节凝胶材料的降解性能及理化性能； （2）通过理化性能研究、临床使用数据、注册监管角度、工艺可行性及稳定性调整等多个维度选择合适的胶原蛋白原料； （3）按照 GB16886 通过实验完成尿道注射用重组胶原蛋白凝胶的生物相容性评价，并通过动物试验方法验证材料的安全性、有效性及降解研究； （4）完成设计开发、工艺转化、临床评价及注册申报等工作。	产品研发指标:获得 2-3 种可用于尿道注射的重组胶原蛋白凝胶； 产品性能指标:PH:6.5-8.0;渗透压:270-350mQsmg/L;重金属总量应不大于 10ug/g;产品应无菌 所获得产品应参照相关标准进行免疫刺激性试验并符合要求 可通过 30G 针头进行推注;在剪切速率 0.25s-1、(25±0.1)℃条件下，动力粘度值应大于 30Pa.s 利用合成生物学技术,优化重组胶原蛋白性能,使尿道注射用重组胶原蛋白凝胶治疗压力性尿失禁的效果与竞品相当或者更优	姚祥福	13901505833

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
5	江苏宁辉生物 医疗科技有限公司	全生物多场景可 降解止血材料	450	突破现有材料止血救治技术瓶颈，基于合成生物学设计开发聚氨基酸、粘多糖材料的多场景生物可降解止血材料，该止血材料应具备以下特征： 1.以聚氨基酸和生物粘多糖等合成生物来源的生物基原料，开发生物可降解止血材料，获得止血材料在高盐分环境中快速止血、长期稳定粘附的关键技术。 2.通过止血材料与组织界面产生良好的协同粘合及多重交联作用，使材料在与伤口接触时展示出持久的黏附能力。 3.具有良好的细胞、组织亲和性、抑菌性，能与周围组织发生良好的整合，能满足高渗和细菌等恶性环境下的不规则伤口紧急止血。	基于合成技术开发 1~2 种全生物多场景可降解止血材料，在高渗和细菌等恶性环境下快速止血<60s，吸收体液/血液形成高粘附界面结合，吸收液体质量≥1000%，溶血率<5%，对金黄色葡萄球菌抑制率≥60%，大肠杆菌抑菌率≥80%。 完成 1~2 种止血材料生物安全性评价：细胞存活率满足 2 级要求，皮肤刺激试验中，PII 值为 0~0.4，皮肤致敏试验中，无明显致敏反应。 申请国家发明专利 1~2 项。 建立 1 套止血产品生产的工艺流程，完成相关材料的技术要求。	姚 健	13584351801

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
6	常州龙骏天纯环保科技有限公司	多功能、低成本生物降解材料覆膜生产与应用关键技术	600	纸基复合材料具有较强的机械性能和良好的阻隔性能，目前已广泛应用于食品、医药、电子、日化包装等。据数据统计网显示，2024 年全球纸塑复合包装市场 800 亿美元，预计到 2030 年，中国纸塑复合包装有望突破 1500 万吨。 纸基覆膜在给人类生活带来便利的同时，也造成了环境压力。当下国家相继出台塑料污染治理政策，推动可降解材料替代。本榜单研究内容具体包括： （1）可降解膜材料筛选与改性：从现有成熟的可降解材料中筛选符合要求的可降解材料，并进行功能化改性，使之满足纸塑覆膜要求。 （2）可降解材料覆膜测试：开展纸基复合生产测试，评估降解材料与现有覆膜设备的适配性，并进行耐候性、耐磨性、印刷性等测试对比。 （3）经济环境效益评估：开展全生命周期评价，并与现有膜材料进行对比。	生物降解膜生物分解率 $\geq 90\%$。 薄膜透光性(45°)$>90\%$，雾度 $<5\%$，拉伸强度(MD)$\geq 60\text{MPa}$，拉伸强度(TD)$>40\text{MPa}$，断裂标称应变(MD)$\leq 20\%$，断裂标称应变(TD)$\leq 40\%$ 薄膜表面润湿张力 36-38 mN/m；耐候性：高温 65°C，16h；低温 -50°C，16h；湿热 30°C，93% RH，72h 环境条件后结构无明显变化；采用 1kg 负重砝码，往复摩擦 20 次，表面无明显划痕。 环境经济效益：降解膜生产全过程的资源环境影响及碳足迹要优于现有膜材料，且生产成本不得高于现有覆膜成本的 1 倍。	叶 蕾	15961109832

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
7	江苏卓微生物科技有限公司	微生物现场实时快速质量控制生物传感器系统	200	微生物质量控制在合成生物学中具有重要意义，因其能够直接影响研究和应用的准确性、可靠性及成果转化。它是定量分析的基础，在合成生物学中，定量分析是实现基因电路精确设计的前提，可以量化微生物的生长速率、代谢活性和基因表达强度，从而优化基因网络设计。合成生物学中常通过调控细胞密度来影响群体感应（Quorum Sensing）系统，这需要实时、准确的微生物质量控制。 在合成生物学驱动的工业生产中（如药物、化工品和生物材料的合成），微生物质量控制用于监控发酵过程，优化产量和质量。合成生物学中构建的工程菌常需要在复杂环境中与天然微生物竞争，准确质量控制有助于评估工程菌的竞争力。同时，通过监控微生物数量，还能评估生物安全性，防止工程菌意外扩散或失控。 目前的常规方法是 A、平板计数法：经典但耗时，用于菌落形成单位（CFU）计数。B、显微镜计数法：用于直接观察和计数微生物，但分辨率有限。C、光学密度法（OD600）：快速估算细胞浓度，	对悬浮于液体中的微生物进行快速绝对计数；包括但不限于酵母、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、枯草芽孢杆菌、幽门螺旋杆菌、脑膜炎球菌等，无需培养长菌落。 无需管路清洗和样本接触，使用抛弃式加样系统，无交叉污染和接触风险； 使用电信号全样本分析，样本处理过程中涉及到的试剂预封装在加样系统中； 检测下限达到 40CFU/μL； 无需培养，检测时间不超过 2 分钟； 支持数据到导出，结果可打印； 实时在线监测。	董玉婷	18115793321

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
				但需校准。这几种常规方法在计数精度上，在高密度或混合微生物群体中准确计数仍具难度。在实时性与高通量需求，计数方法耗时较长，难以满足动态监测要求。且不同实验室和方法之间的数据缺乏可比性，缺乏标准化依据。 因此开发便携式、自动化质量控制设备，支持实时动态检测，是非常重要的，它不仅是理解和优化合成生物学系统的关键工具，还直接关系到成果的可靠性和应用转化效率。 本项目研究内容主要是开发能够实时快速能用于不同微生物质量控制的生物传感器系统。企业拟投入经费 200 万元。			

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
8	常州吉恩药业有限公司	生物法合成非天然氨基酸系列产品的关键工艺开发	390	非天然氨基酸有化学法和生物法两种制备方式，相比化学法，生物法具有底物来源广、操作简单、无环境污染等优势，但存在生产周期长、技术难度大等挑战。合成生物学的发展为生物法绿色、高效合成非天然氨基酸提供了重要策略。为开发生物法合成非天然氨基酸系列产品的关键工艺，本项目拟以 2-甲基-L-亮氨酸、L-(+)-青霉胺 2 种非天然氨基酸为对象，开发基于合成生物学技术的生物制备法，研究内容包括：筛选能够合成 2-甲基-L-亮氨酸、L-(+)-青霉胺的高效酶系或微生物株系；对酶催化及微生物合成 2-甲基-L-亮氨酸、L-(+)-青霉胺的关键技术进行工艺优化，进而开发出生物法高选择性、高产率合成 2 种非天然氨基酸产品的关键工艺。	构建出能够转化合成 2-甲基-L-亮氨酸、L-(+)-青霉胺的高效酶系或微生物株系，其中微生物单菌株合成目标产物的量不低于 5 g/L 开发出生物法高选择性(对映异构体≤0.1%)，高产率（实际产量/理论产量≥70%）合成 2-甲基-L-亮氨酸的关键工艺，且产品纯度≥99.0%、合成总收率≥60% 开发出生物法高选择性(对映异构体≤0.1%)，高产率（实际产量/理论产量≥70%）合成 L-(+)-青霉胺的关键工艺，且产品纯度≥99.0%、合成总收率≥60% 申请至少 1 件发明专利	顾 玲	18861102185

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
9	常州瑞明药业股份有限公司	左卡尼汀原料药绿色酶催化工艺的开发	800	左卡尼汀（Levocarnitine），也称为左旋肉碱，是一种天然存在于人体中的氨基酸衍生物，对于脂肪酸的代谢和能量产生起着重要作用。临床上左卡尼汀在改善心肌缺血、提高精子活力、治疗慢性肾衰竭、缓解糖尿病周围神经病变、辅助治疗心肌病、预防血液透析时的不良症状和脑血栓的发生等方面都具有显著的临床效果，为国家医保药品。2018年5月，国家卫生健康委等部门发布《第一批罕见病目录》，左卡尼汀制剂是治疗目录中原发性肉碱缺乏症罕见病的唯一救命药物，也是治疗戊二酸血症Ⅰ型、异戊酸血症、甲基丙二酸血症三种罕见病的关键药物。同时左卡尼汀还广泛应用于食品、保健品等行业。2023年左卡尼汀制剂国内医院销售额为15.75亿元，临床用量巨大。因此，左卡尼汀原料药的国内外市场需求增长强劲，前景广阔。目前文献报道的左卡尼汀合成方法有：食物提取法、化学合成法和生物合成法。食物中提取主要是从肉类中提取，其工艺复杂、难度大，不适合工业化生产。目前多数厂家采用化学合成法制备左卡尼汀，以环氧氯丙烷为起始原料，经过动力学拆分得到右旋环氧氯丙烷，与三甲胺盐酸盐反应制得季铵盐，再和氰化钠反应，最后经过水解得到左卡尼汀。由于	完成生物合成法制备左卡尼汀原料药技术路线的开发； 完成生物合成法制备左卡尼汀原料药的质量控制和质量研究工作； 采用该技术所得产品质量应符合国际最新的质量标准，单杂≤0.1%，总杂≤0.5%，异构体≤0.2%； 左卡尼汀原料药生产的物料及三废处置成本控制在每公斤300元内； 产业化规模不低于500公斤/批； 由发榜单位配合揭榜单位共同完成左卡尼汀原料药的全部注册申报工作。	王小亮	18861255773

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
				该法工艺路线长，设备投资大，制备的左卡尼汀手性纯度低，并且用到剧毒品氰化钠，危险性强，环境不友好，三废处理困难，产业化难度大，氰化钠的使用在左卡尼汀中还存在残留风险。 企业拟投入最高不超过 800 万元寻求有化药原料药产业化经验的团队开发一种具有自主知识产权的左卡尼汀生物合成方法并完成产业化研究，同时完成原料药申报注册所需全部质量研究及质量控制工作，需求如下： 1.开发一种适用于左卡尼汀原料药合成的羰基还原酶突变体，要求底物特异性好、催化活性高、对映选择性强、收率高； 2.利用酶催化法合成左卡尼汀，要求反应温和、常温常压、合成路线短、安全系数高、产品手性纯度高、不使用剧毒品； 3.减少有机溶剂的使用，使工艺更加环保； 4.选用常见物料作为起始原料以降低生产成本； 5.完成批量不低于 500 公斤的左卡尼汀原料药产业化研究； 6.完成左卡尼汀原料药全部质量研究工作，确保开发的工艺可完成原料药申报注册。			

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
10	常州新博龙泉酒业有限公司	精准发酵合成酵母蛋白基人造肉联产高质量黄酒绿色工艺开发	360	国内外现状:全球人口增长导致蛋白质需求激增,预计 30 年内缺口 2.5 亿吨。酵母蛋白为微生物替代蛋白的重要形式,已获批新食品原料。酵母广泛应用黄酒等食品发酵。然而,传统发酵产业面临废水污染、废水处理成本高和部分产品附加值低等问题,亟需通过技术创新提升产业价值。 研究内容:以黄酒酿酒酵母为对象,结合合成生物学和精准发酵技术,基于蛋白含量,消化率等指标,酒体醇/酯/酸/酚等物质组成与感官品鉴等手段评估,提升酵母蛋白合成效率和风味物质生成能力。通过智能发酵控制,实现酵母蛋白与黄酒高效联产,开发高附加值拟肉蛋白产品。同时将传统黄酒发酵有机废液转化为环保有机肥,实现资源全组分利用,推动长三角地区酿酒企业绿色转型。	1、获得高效生产酵母蛋白和黄酒的多功能菌株 1-2 株; 2、目标产品酵母蛋白的粗得率$\geq 30\%$,蛋白质含量$\geq 70\%$; 3、目标产品酵母蛋白体外消化率$\geq 80\%$,必须氨基酸占比$\geq 40\%$; 4、创建淀粉原料酵母全组分利用的精准发酵新体系,形成零废物资源全循环利用示范工艺; 5、申请 1-3 件国家专利,其中国家发明专利不少于 1 件。	蒋菊妹	18951222029

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
11	江苏五湖生态环境科技有限公司	低污染水体应急治理的人工多细胞微生物体系的构建与应用	200	为应对初期雨水径流污染、污水管网溢流等突发性污染事件引起的低污染水体返黑返臭问题，拟构建以多细胞微生物体系为核心的微生物修复技术并进行实际应用。具体需求如下： 1、通过原位分离筛选优势功能菌株，采用“自上而下”的群落构建策略，合成具备高效降解能力的多功能细菌群落。目标是在 2-3 天内将低污染水体（COD 60 mg/L，TP 1 mg/L）水质恢复至地表水环境质量标准 III-IV 类。 2、开发以宽光谱光合细菌为核心的多细胞微生物体系构建技术，实现低污染水体中 NH₃-N（5 mg/L）及总氮（TN）等污染物的高效去除，恢复水质至地表水环境质量标准 III-IV 类。 3、完成不少于 200 米水体的处理示范应用，在环境条件波动范围内，将污染物降解效率的下降幅度控制在 10%以内，确保修复技术的稳定性与实用性。	开发了一种面向低污染水体应急治理的多细胞微生物技术，构建出具有高效降解污染物的合成细菌群落；具备完全自主知识产权。 构建的多细胞微生物体系能够在 2-3 天内将低污染水体（COD 60 mg/L、NH₃-N 5 mg/L、TP 1 mg/L）恢复至《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III-IV 类水平。 所构建的多细胞微生物体系具有显著的稳定性。在环境条件波动范围内，污染物降解效率下降幅度始终控制在 10% 以内。 完成规模不少于 200 米的低污染水体治理示范应用，水质从劣 V 类提升至 III-IV 类。 每吨水处理成本 ≤ 0.5 kWh/m³，运行周期内无需频繁补充菌种。	王海龙	13815030858

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
12	江苏佳尔科 药业集团股份 有限公司	生物合成 7-脱氢 胆固醇技术	600	解决 7-脱氢胆固醇现有化学合成路线较长，总收率较低，成本偏高，产废量大的不足，利用常用菌株为底盘细胞，通过重建代谢网络，优化代谢通量分布、组合调控内源性竞争途径、前体供应和转化以及关键途径酶的亚细胞重定位等手段，构建高效产生 7-脱氢胆固醇的生产菌株，实现从葡萄糖到 7-脱氢胆固醇的生物合成，实现可批量化生产技术，并与化学合成路线相比在成本、收率和质量上具备竞争力。	构建用于生产 7-脱氢胆固醇的工业菌株，底盘菌株不能对人和环境带来危害； 开发该菌株生产 7-脱氢胆固醇的可放大工艺(吨级发酵规模)； 在 50L~100L 发酵罐中实现 7-脱氢胆固醇产量 $\geq 5\text{g/L}$ ； 7-脱氢胆固醇成品的主要质量指标应不低于目前化学法产品质量指标(液相外标法含量不低于 95.0%)，且杂质谱稳定，主杂质明确。	张加喜	13961405270

序号	单位名称	技术需求名称	榜额 (万元)	技术需求	考核的关键技术指标	联系人	联系方式
13	常州云泽水产科技有限公司	高效脱氮工程菌群构建及应用	400	1.国内外现状 工厂化循环水养殖是集环境保护和高密度养殖为一体的前沿养殖模式，但其尾水排放量大、循环水中的无机氮对鱼群生长危害极大，故对尾水处理速率和脱氮效率要求高。当前脱氮菌群处理效果不稳定、处理时间长，难以支撑高密度工厂化循环水养殖的水质调节。亟需开发高效短程硝化反硝化工程菌群构建技术，实现工厂化养殖尾水高效循环利用。 2.榜单研究内容 (1)高效短程硝化反硝化工程菌群构建 构建高效短程硝化反硝化工程菌群，突破低碳条件下高效脱氮技术瓶颈，实现养殖尾水中 $\text{NH}_4\text{-N}$、$\text{NO}_3\text{-N}$ 等氮污染物的高效去除。(2)菌群高效固定化技术研发开发固定化绿色载体材料，研发工程菌群高效固定技术，实现菌群的高密度和高活性附着。 (3)尾水脱氮系统中试示范产线建设开发以固定化工程菌群为核心的高效脱氮处理中试示范技术，实现尾水处理出水水质满足淡水养殖用水水质需求(NY5051-2001)。	开发具有自主知识产权的高效脱氮工程菌群及固定化技术； 养殖尾水中 $\text{NH}_4\text{-N}$、$\text{NO}_2\text{-N}$ 等氮去除效率达到 95%以上； 工程菌群负载量不低于 1 g/g 载体，固定化菌群可重复和连续使用 60 d 以上； 脱氮系统尾水处理能力不低于 1.2 m³/min； 形成不低于 80 m³ 高效脱氮处理中试示范产线，尾水处理出水水质满足淡水养殖用水水质需求（NY 5051-2001）	韦梦圆	13961479446