

# 目 录

1	上海同迹新材料科技发展有限公司	1
2	上海同屹会展公司	2
3	上海晓卓智能机器人技术有限公司	4
4	上海永畅信息科技有限公司	5
5	上海中卉生态科技股份有限公司	7
6	玖青涂料(上海)有限公司	9
7	上海济可佳精密技术有限公司	10
8	上海筑邦测控科技有限公司	11
9	迈济智能科技(上海)	12
10	上海睿技土木工程咨询有限公司	16
11	上海蓝王医药科技发展有限公司	17
12	上海教杰计算机科技有限公司	19
13	上海安鼎济水处理科技有限公司	21
14	格域数据科技(上海)有限公司	22
15	上海京明规划建筑设计有限公司	23
16	上海水源地建设发展有限公司	25
17	推进科技发展(上海)有限公司	26
18	上海日趋信息技术有限公司	28
19	上海同臣环保有限公司	31
20	上海同泽和济生物科技有限公司	33
21	上海艾耐基节能科技有限公司	36
22	上海南一环保科技有限公司	38
23	上海同化新材料科技有限公司	40
24	上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司	42

25	上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司	44
26	上海泓宝生态环境工程有限公司	46
27	上海挚达技术服务有限公司	47
28	上海同洁环境科技有限公司	49
29	上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司	51
30	上海时代天使医疗器械有限公司	54
31	上海电气斯必克工程技术有限公司	55

## 2015 年博士后科研项目征集汇总

序号	企业名称	项目名称	企业规模 (人数, 注册资金)	拟起止时间	拟提供 研究经费	拟招收博士后专业	拟招收 博士后 人数
1	上海同迹新材料科技发展有限公司	新型方木隔热断桥墙体	20 人, 1000 万元	2014 年 6 月至 2017 年 6 月	300 万元	工业设计、材料专业	2-3
2	上海同吃会展公司	基于 BIM 的全生命周期绿色 展台信息模型设计软件技术	20 人, 1000 万元	2014 年 10 月至 2015 年 10 月	10 万元	结构工程	1
3	上海晓卓智能机器人技术有限公司	可编程的智能型教育机器人	4 人, 100 万元	2014 年 10 月至 2015 年 4 月	5 万元	儿童教育、信息技术教育、 机器人教育	1
4	上海永畅信息科技有限公司	基于移动互联网的室内位置 感知及增强现实互动体验	14 人, 100 万元	2014 年 7 月至 2016 年 6 月	60 万元	通信、计算机、信息技术	2
5	上海中卉生态科技股份有限公司	有机无公害绿叶蔬菜移动种植 容器研发项目	20 人, 1800 万元	2014 年 9 月至 2016 年 8 月	22 万	工程、模具类设计或蔬菜、 土壤研究类	1
6	玖青涂料（上海）有限公司	混凝土防腐抗折抗裂复合技 术及复合材料的研究	15 人, 100 万元	2015 年 1 月至 2015 年 12 月	30 万元	土木工程专业或交通运输 与铁道工程专业	1
7	上海济可佳精密技术有限公司	特殊聚氨酯弹性体	7 人, 200 万元	2014 年 8 月至 2016 年 8 月	待定	高分子材料专业	1-2
8	上海筑邦测控科技有限公司	房屋安全监控预警系统	30 人, 100 万元	2014 年 9 月至 2015 年 9 月	50 万元	结构工程	2

序号	企业名称	项目名称	企业规模 (人数, 注册资本金)	拟起止时间	拟提供 研究经费	拟招收博士后专业	拟招收 博士后 人数
9	迈济智能科技(上海)	基于 SLA 技术的高精度桌面级 3D 打印树脂材料 基于 SLA 技术的高精度桌面级 3D 打印机	26 人, 500 万元 26 人, 500 万元	2014 年 9 月至 2015 年 9 月 2014 年 9 月至 2015 年 9 月	10 万 10 万	材料学相关专业 机械、电子、数控、自动化等相关专业	1 1
10	上海睿技土木工程咨询有限公司	智能化起重机控制系统	73 人, 853 万元	2014 年 10 月至 2015 年 12 月	20 万元	机械电子、控制工程	1-2
11	上海蓝王医药科技发展有限公司	刺梨的药用价值研究	50 人, 200 万元	2014 年 9 月至 2015 年 9 月	待定	中药学	1-2
12	上海教杰计算机科技有限公司	基于 O2O 的企业级移动云学习管理平台	22 人, 110 万元	2014 年 9 月至 2015 年 12 月	30 万元	计算机科学与技术、人力资源 管理、无线电技术、经济管理	1
13	上海安鼎济水处理科技有限公司	污水深度处理技术	15 人, 1000 万	2014 年 9 月至 2016 年 9 月	20 万元	环境(工程)科学、机械设 计、化学化工	3
14	格域数据科技(上海)有限公司	基于智能演算的防洪减灾自动化决策系统	11 人, 100 万元	2014 年 6 月至 2016 年 5 月	4.5 万元	计算机、数学、管理科学	1-2
15	上海京明规划建筑设计有限公司	城镇化下绿色低碳生态城市建设的研究和探索	50 万元	2015 年 5 月至 2016 年 8 月	20 万元	城市规划, 生态规划	2
16	上海水源地建设发展有限公司	基于漂浮草排湿地的 SYD 集约化水环境全生态系统修复技术	36 人, 1108 万元	2015 年 1 月至 2016 年 12 月	50 万元	环境工程、环境科学、生态学、湿地修复等相关专业	2
17	推进科技发展(上海)有限公司	基于大数据的专利交易及成果转化服务平台	5 人, 50 万元	2014 年 9 月至 2016 年 8 月	10 万元	相关专业	1

序号	企业名称	项目名称	企业规模 (人数, 注册资金)	拟起止时间	拟提供 研究经费	拟招收博士后专业	拟招收 博士后 人数
18	上海日趋信息技术有限公司	会说话的仓库	43人, 500万元	2014年7月至 2016年7月	190万元	计算机与语音识别信息技术专业领域	2
19	上海同臣环保有限公司	新型污泥陶粒填料研制技术研究	160人, 3000万元	2014年11月至 2015年12月	30万元	环境工程	1
20	上海同泽和济生物科技股份有限公司	脐带血来源单个核细胞向DC、CIK及DC-CIK细胞的诱导	36人, 5000万元	2015年1月至 2016年12月	80万元	免疫学	1
21	上海艾耐基节能科技有限公司	秸秆类生物质上吸式固定床热解气化关键技术及设备研发	25人, 500万元	2014年6月至 2015年5月	50万元	能源、环境、环保、机械类	1
22	上海南一环保科技有限公司	适用于生活垃圾焚烧炉的高效SNCR(选择性非催化还原)脱硝技术研发	13人, 100万	2015年1月至 2016年1月	30万	环境工程或者环境科学相关专业	1
23	上海同化新材料科技有限公司	新型木质纤维素的开发及推广	16人, 171.43万元	2014年12月 至 2016年12月	50万元	材料, 高分子专业	1
24	上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司	城镇供水管道多相流冲洗过程流动特性模拟研究	50人, 8400万元	2014年9月至 2016年9月	20万元	土木工程(市政工程)	1
25	上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司	过氧化氢对原水中藻类的生长抑制和去除技术	50人, 8400万元	2015年1月至 2015年12月	20万元	水生生物学/给水/环境	1

序号	企业名称	项目名称	企业规模 (人数, 注册资金)	拟起止时间	拟提供 研究经费	拟招收博士后专业	拟招收 博士后 人数
26	上海泓宝生态环境工程有限公司	水产养殖池塘原位水生态修复及水体零污染排放应用技术研究	10人, 100万	2014年10月至 2015年9月	10万元	微生物技术	2
27	上海擎达技术服务有限公司	基于市场化运作的新能源汽车服务平台项目	80人, 850万	2014年2月至 2016年1月	60万	电力电子技术机械设计制造及其自动化汽车服务工程	3
28	上海同洁环境科技有限公司	滨海池塘生态养殖系统转型升级关键技术研究	10人, 50万	2015年1月至 2015年12月	10万	环境科学、环境工程、生态工程等相关专业	1-2
29	上海市政工程设计研究院(集团)有限公司	索承式组合结构桥梁结构体系与设计方法研究	2718人, 5亿	2014年10月至 2016年10月	20万	桥梁与隧道工程	1
30	上海时代天使医疗器械有限公司	1. 软件中牙齿医学设计规则优化 2. 软件排牙过程中力的表达(生物力学)研究	110/319万	2015年1月至 2015年12月	30万	口腔正畸/生物力学/计算机专业	3
31	上海电气斯必克工程技术有限公司	除尘器烟气均布CFD试验研究	50万	2014年10月至 2015年10月	30万元	动力工程及工程热物理、流体力学及其他相关专业	1

## 上海同迹新材料科技发展有限公司

企业名称	上海同迹新材料科技发展有限公司	联系人	花俊杰
企业地址	上海市杨浦区国顺东路 800 号西楼 202A	联系电话	61730352-812
项目名称	新型仿木隔热断桥墙体	企业规模 (人数, 注册资金)	20 人 注册资金 1000 万
拟起止时间	2014 年 6 月至 2017 年 6 月	拟提供研究经费	300 万
拟招收博士后专业	工业设计、机械工程及自动化、材料成型与控制技术	拟招收博士后人数	2~3 人
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>传统的建筑用墙体，大多有传统砖与砌块的特点，同时也有空心砖的特性，但常常出现保温与防火功能差的、隔音效果不好、组合强度不高，现有的墙体材料虽然有优于传统砖与砌块的特征，但是笨重难于拆卸，尤其出现一旦要拆卸搬运的情况，往往会出现极大的麻烦，也会带来极大的原材料的浪费。因此，如何生产一种既保持传统砖与砌块的优点，又兼顾到空心砖与砌块的长处，进一步有优于现有墙体材料的特性，在制造和使用方面都具有一定的优越性的新型建筑用节能墙体一直是一个问题。</p> <p>本项目针对现有的技术下的墙体材料保温抗震性能不好以及防火性能差、隔音效果不好、组合强度不高、搬运、拆卸情况下带来的极大浪费提供了一种经济有效的节能新型建筑墙体。</p> <p>本项目为一种节能隔热实用的墙体，包括金属外壳，外壳由两种金属型材和上下两根隔热条滚压而成的金属外壳。外壳内部中间设有如干戈带引流孔和通孔的承重支架，金属外壳内部两端，各设有一个带通孔的承重支架，承重支架的通孔间套设有金属管道，露出在金属外壳端部的金属管道上设有固定孔，外壳表面设有两个凸起，下表面设有与凸起对应的两个凹槽，外侧面设有内设卡槽，外壳的内侧面设有锚固钩，金属外壳上设有注射孔。按照本项目的方案其保温防震，与防火性能更强、隔音效果更好，组合强度更高。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、金属断桥和防火性能的结合</li> <li>2、墙体的组装、拆卸、搬运问题</li> <li>3、墙体的结构强度、抗震强度问题</li> </ol>		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>本项目完成后，可实现模块化墙体，极大的缩短了建筑施工的时间、施工的人工，以及水电等资源的浪费。并且其保温隔热、节能功效对于能源节约也是非常有利，可以用作普通住宅、临时房屋、科研、救灾、战争等各种用途，目前国内建材建筑市场十分庞大，可带来十分可观的经济效益，一个中型规模的工厂可以解决 50 人的就业，社会效益也十分明显。</p>		

## 上海同屹会展公司

企业名称	上海同屹会展公司	联系人	邓金波
企业地址	上海市中山北二路 1121 号同济大学科技园 307C	联系电话	021-65986667
项目名称	基于 BIM 的全生命周期绿色展台信息模型设计软件技术	企业规模 (人数, 注册资金)	20 人, 150 万
拟起止时间	2014 年 10 月至 2015 年 10 月	拟提供研究经费	10 万
拟招收博士后专业	结构工程	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>建筑信息模型 (Building Information Modeling, 以下简称 BIM) 是建筑行业革命性的新型平台。该模型利用建模软件, 通过数字信息技术把整个建筑进行虚拟化、数字化、智能化, 信息的内涵不仅仅是几何形状描述的视觉信息, 还包含大量的非几何信息, 如设备厂商、位置、空间客户信息等, 是一个完整的、丰富的、逻辑的信息库。BIM 将彻底改变工程设计、建造和运维方式。</p> <p>基于 BIM 的会展应用具有巨大的价值和广阔前景。大规模的会展, BIM 是构成会展的基本元素; 同时, 构件的管理离不开 BIM 技术; 通过两者的融合, 实现大型会展中心智慧化管理的飞跃。模型化的管理针对于展台构件的最小单位——组件: 即用于拼接组成墙体、地台、地板、门头等展台构件的最小单元, 尤其对于“可循环利用展台”的精细化管理具有无可比拟的优势。BIM 如同可视化的智能图书馆, 保存了会展中心构件丰富的信息资料, 可搜索、查阅、定位、调用和管理, 如点击展台模型上的某一构件, 例如电子产品, 模型马上显示它所有属性资料, 像品牌、生产厂商、规格、出厂日期、保修期限、质保书、安装日期、安装人员姓名, 具有可追溯性。对于可循环利用地板、地台、门头、桌椅等展件, 用可视化的方式进行计划安装、备料、运输的管理, 真正实现无纸化的信息管理。</p> <p>展台信息的数据存储在 BIM 中, 以各种数字技术为依托, 从而将这个数字信息模型作为各个展台项目的基础, 去进行各个相关工作。展台工程与之相关的设计都可以从这个展台信息模型中拿出各自需要的信息, 即可指导相应设计又能将相应设计信息反馈到模型中。</p> <p>展台信息模型不是简单的将数字信息进行集成, 还是一种数字信息的应用, 并可以用于设计、建造、管理的数字化方法, 这种方法支持展台工程的集成管理环境, 可以使展台工程在其整个进程中显著提高效率、大量减少风险。</p>		



项目提出及可行性分析	<p>在展台工程整个生命周期中，展台信息模型可以实现集成管理，既包括展台物的信息模型，同时又包括展台工程管理行为的模型。将展台物的信息模型同展台工程的管理行为模型进行完美的组合。因此在一定范围内，绿色展台信息模型可以模拟实际的展台工程建设行为。</p> <p><b>可行性分析：</b></p> <p>1、BIM 技术已经在土木工程各个领域得到广泛应用，其软件及开发框架已经成熟，为本项目的顺利开展提供基础；</p> <p>2、本公司针对传统特装展台设计建造中普遍存在的问题和不足，在业内率先提出“绿色展台”解决方案，为本项目的顺利实施提供理论指导；</p> <p>3、本公司已对基于 BIM 的绿色展台设计开展了初步的探索，为本项目的顺利开展具有经验可循；</p> <p>4、本公司与同济建设设计院等多家 BIM 开发与应用经验丰富的单位保持长期的合作，为本项目的顺利实施提供保障；</p> <p>5、本公司具有国内外展览展台设计建造的丰富经验；为本项目提供案例应用支持。</p>
项目拟解决的关键技术问题	<p>1、展台工程的设计与施工的可视化交互操作；</p> <p>2、展台工程的模块化设计；</p> <p>3、展台工程的三维在线实时设计与展示；</p>
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p><b>实用价值：</b></p> <p>全生命周期绿色展台信息模型设计软件着眼于展台设计行业的全生命周期管理，涵盖了设计、制造、施工、拆除与循环利用。既能满足企业对于高效设计、信息管理的需求，也能满足企业之间的资源衔接需求。实际最大受益方为投资方，高效的设计与管理、循环使用构件的安装与维护管理，必将激发展台投资方的 BIM 需求，推动新技术的更新与发展。</p> <p><b>市场前景分析：</b></p> <p>目前，展会展台在设计建造中普遍存在的设计效率低下、从设计到施工之间的衔接缺乏有效的监控手段，而在展台制作过程空间碰撞问题、施工误差普遍存在，更重要的是目前市场上的展台材料仅能使用一次，这将会造成严重浪费的社会资源浪费，并且由于非模块化的设计和生产导致展示产品在运输、安装和存放、拆卸过程中都有极大的空间和人力资源的浪费。可见，绿色展台信息模型设计软件具有巨大的市场空间。</p> <p><b>社会经济效益：</b></p> <p>通过运用绿色展台信息模型软件进行设计、施工和运营的展台项目，设计时间较常规设计流程节省 50%，设计成本相应减少 60%，展台材料可以实现 50% 节省，施工周期可以相应减短 50%，施工人力成本可以减少 50%，展台材料可回收重复利用材料提高 70%，展台项目整体管理和运营成本可以降低 65%。</p>

## 上海晓卓智能机器人技术有限公司

企业名称	上海晓卓智能机器人技术有限公司	联系人	胡作
企业地址	赤峰路 89 弄 1 号楼 1207 室	联系电话	13681963007
项目名称	可编程的智能型教育机器人	企业规模 (人数, 注册资金)	4 人, 100 万
拟起止时间	2014 年 10 月至 2015 年 4 月	拟提供研究经费	5 万元
拟招收博士后专业	儿童教育、信息技术教育、机器人教育	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	第八次中国公民科学素养调查结果显示, 2010 年我国具备基本科学素养的公民比例是 3.27%, 相当于日本(1991 年 3%)、加拿大(1989 年 4%) 和欧盟(1992 年 5%) 等主要发达国家和地区 20 世纪 80 年代末、90 年代初的水平。而机器人是儿童普遍感兴趣的事物, 跨越电子、机械、传感、自动化、计算机软硬件等多个科学学科, 是优秀的科学素养教育平台。我们目前已经完成产品在电子电路、操作软件方面的研发, 而且产品已经开始市场推广。		
项目拟解决的关键技术问题	教育机器人由机器人硬件、编程软件和配套教材三部分组成, 我们已经完成前两部分的研发和生产, 也编写了配套的操作教材。但是由于我们缺乏儿童教育方面的理论研究和实际教学经验, 自己编写的教材具有可操作性差、内容设计不够科学、不接地气等不足。我们希望通过引进博士后来帮助我们完善此短板。		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	项目完成后, 我们的教育机器人产品将更好用、更易用、更具有趣味性, 必将获得更多孩子的亲睐。另外, 由于教材出自专业权威人士之手(教育学博士后), 产品也将有更大的号召力和影响力, 有利于把孩子从应试教育的高压下缓解出来, 更多给予他们科学素养方面的培养。这是利国利民的好事。		

## 上海永畅信息科技有限公司

企业名称	上海永畅信息科技有限公司	联系人	马莉
企业地址	上海市杨浦区赤峰路 59 弄 4 号 1403 室	联系电话	021-65977119
项目名称	基于移动互联网的室内位置感知及增强现实互动体验	企业规模 (人数, 注册资金)	14 人, 注册资金: 100 万元
拟起止时间	2014 年 7 月至 2016 年 6 月	拟提供研究经费	60 万元
拟招收博士后专业	通信、计算机、信息技术	拟招收博士后人数	2
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>随着互联网信息技术的迅速发展, 位置感知服务已经成为人们的一个重要需求, 并在公共、商业等活动中得到广泛应用。在室外, 人们可以借助GPS进行定位、导航或提供基于位置的各种增值服务, 为生活带来了便利。GPS系统只能用于室外, 不能用于建筑物室内和地下空间环境, 无法做到室外到室内的无缝衔接, 但是毕竟人们的70%的活动是在室内进行的, 所以非常需要建立一个可靠的室内定位系统, 填补在室内空间利用信息技术支持文化创意领域方面的空白。大多数室内场馆, 特别是像博物馆、美术馆、展览馆、图书馆、剧院等文化机构, 均需要通过室内位置感知来加强参观者的多元体验, 并丰富公共信息服务模式, 将文化、艺术、商业和技术的结合生动地展示给用户。所以, 需要解决室内位置感知一系列关键技术, 针对博物馆等文化创意场合进行校正和调整, 提高精度和稳定度, 为文化创意设计提供信息技术支持, 将基础的室内位置信息以方便、直观、有趣的方式展示给用户。</p> <p>另外, 增强现实技术使得用户不再是传统的被动接收者, 而是可以在增强现实提供的多元丰富的互动体验中, 得到更多的自主性和满足感。而使用该技术的室内场馆也可获得更多直接的受众反馈。但以前的增强现实技术还不能充分地满足个性化需求, 特别是在人们大部分时间所处的室内环境。智能的大数据分析、推送服务能为市场带来可观的活力与商机, 用户更容易被新奇、有趣的交互应用所吸引。增强现实技术可以在室内定位的基础上增加可靠性和精度, 并且提供给室内地图更友好的人机交互方法, 还可以满足传统地图导航之外的需求。综上所述, 将室内定位技术与增强现实结合在一起, 为移动互联网用户解决室内位置服务的信息技术平台具有很强的创新性, 与文化创意市场的各种应用结合推广, 推出人们乐于接受并主动使用的文化创意应用, 还属于一个市场空白, 因此有必要立项, 大力推进该技术的发展和壮大。</p>		

<p>项目拟解决的关键技术问题</p>	<p>密闭空间内，环境较为复杂，信号在传播过程中会受到不同程度的影响，如墙壁、门窗、人体造成的阻挡而引起信号的反射、折射、衍射，并且信号往往会从不同的路径以不同的时间到达客户端，造成信号在幅度、频率和相位上的改变，为了减小接收信号不确定性对于最终定位结果的影响，对于信号采用相对精确的位置指纹定位算法。位置指纹定位是通过把接收到的信号，根据某些特征与数据库中储存的信号特征进行比对实现定位的。它能够在一定程度上减少多径效应的影响，提高抗干扰能力。位置指纹定位算法分为离线训练阶段，主要目的是建立位置指纹数据库，也称作无线地图。离线训练阶段就是把采集到的信号填入数据库。定位的精度取决于数据库中数据的准确性，数据库中数据越准确，定位效果越好。在线定位阶段是利用智能手机在待定位的地方测得信号强度和物理地址，再通过相应的匹配算法，根据实测数据与储存在无线地图中的数据进行对比。</p> <p>以下两点是我们目前迫切需要解决的问题：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 无线信号的数据分析，分析其统计规律。及找出对应的去噪方法。</li> <li>2. 特定频段（2.4GHz）的信号规律，如信号强度与距离的统计规律。</li> </ol>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 社会方面：基于移动互联网的位置感知及增强现实体验对生产方式和社会生活会产生巨大而深远的影响。该项目不仅能改善普通用户的生活便利性，还能充分地满足个性化需求，并能提供一定的广告营销机会，从而带动相关产业发展，促使创意经济日益繁荣，使得新的产业形态不断涌现，终将被吸收并转化为社会经济的发展。</li> <li>2. 提升创新能力：新兴的文化产业需要前沿科学技术参与其中，从而融合产生新的解决方案。基于移动互联网的位置感知及增强现实体验是充分发挥创造力的高新技术，为人类的智能扩展提供了强有力的支撑，为创意文化产业提供更大的发挥空间。</li> <li>3. 技术及行业发展：融合位置感知的增强现实应用背后的核心技术是图像渲染技术、位置感知技术及后台数据库建设。该项目将借此机会，通过对应用质量的要求，确立行业及技术的产业化统一标准，并通过先进的位置感知技术手段，引领行业的发展，最后还将实现开放的数据分享。</li> <li>4. 增加税收：该项目将为当地每年增加近10万税收，并创造和提供一定的劳动就业机会。</li> <li>5. 为国家创汇：该项目在2014年已经签订并在实施的芬兰赫尔辛基ITS项目、日本Openhouse项目，预计将会产生大约1万美元的产值。因为本项目即使在国际上也具有很大的创新性，因此通过本项目可以在国外打开技术和创意交叉产业的市场，为国家创造相应的外汇收入。</li> </ol>

## 上海中卉生态科技股份有限公司

企业名称	上海中卉生态科技股份有限公司	联系人	丁乐
企业地址	上海市曲阳路 930 号 C301 室	联系电话	15000565432
项目名称	有机无公害绿叶蔬菜移动种植容器研发项目	企业规模 (人数, 注册资金)	20 人 1800 万人民币
拟起止时间	2014 年 9 月至 2016 年 8 月	拟提供研究经费	22 万
拟招收博士后专业	工程、模具类设计或蔬菜、土壤研究类	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>有机无公害绿叶蔬菜移动种植容器研发项目系上海中卉生态科技股份有限公司符合市场要求，满足日常居民餐饮需求所第一个提出的。</p> <p>无公害蔬菜是指蔬菜中有害物质（如农药残留、重金属、亚硝酸盐等）的含量，控制在国家规定的允许范围内，人们食用后对人体健康不造成危害的蔬菜。其生产要求非常高，必须建立无污染源的生产基地，并且要遵循十大技术标准，同时在选择过程中地理条件、农业措施、生物防治、物理防治、科学用药等提出极高的要求。发展无公害蔬菜，应从菜田生态系统总体出发，本着经济、安全、有效、简便的原则，优化协调运用农业、生物、化学和物理的配套措施，创造有利于蔬菜丰产，而不利病虫害发生的条件，达到高产、优质、低耗、无害的目的。</p> <p>有机无公害绿叶蔬菜移动种植容器项目的研发就为了解决上述的多个问题。我们主张的是个性种植，每个人都可以根据自己的要求种植自身喜好的绿叶蔬菜，提高城市居民对耕作的认识，对中华五千年的农耕文化有深入的解读。</p> <p>可行性分析：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、生产无公害蔬菜已经是一种趋势，在越来越多食物添加剂的今天，人们向往无公害，向往有机，尤其是城市居民，特别是一线城市；</li> <li>2、本公司系第一家提出有机无公害绿叶蔬菜移动种植容器的企业，同时已经开始着手进行设计和实验，积累了相当的数据，为本项目的顺利开展具有经验可循；</li> <li>3、本公司与同济大学，北京屋顶绿化协会等多家科研机构等经验丰富的单位保持长期的合作，为本项目的顺利实施提供保障；</li> </ol>		

项目提出及可行性分析	<p>4、本公司创立于1996年，是中国生态移动容器的发明者，起草并主导制定了容器式种植屋面的国家行业标准——《种植屋面工程技术规程》（建设部JGJ155-2013），制定《种植屋面建筑构造》（国家建筑标准设计图集14J206）。</p> <p>5、本公司是中国建筑绿化行业首家高新技术企业，并与2013年成为首家该行业新三板挂牌企业，拥有15项国家发明专利、21项实用发明专利，系行业内拥有自主知识产权和专利最多的企业。</p>
项目拟解决的关键技术问题	<p>容器工艺设计、容器排水性研究、容器蓄水性研究、植物根系生长及阻根后生长对比研究、土壤酸碱度研究、土壤粘度研究、</p>
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>实用价值：1、实现城市居民在自家阳台种植绿叶蔬菜的梦想。 2、城市居民可以自己制作自己的菜地作为礼物赠送。</p> <p>市场前景：基本上愿意在自家阳台种植绿叶蔬菜的居民都可以购置一套，我们将提供全套科学系统的服务。</p> <p>经济和社会效益：伴随人们对食物安全性问题的逐步重视，越来越多居民开始自己亲手种些蔬菜，但是由于城市环境限制，很多都不尽如人意。我公司研发这套可移动式蔬菜种植容器，旨在为城市居民提供最简便和实用的种植方式，能够吃到自己种植的绿叶蔬菜，提高城市居民对耕作的基本认识，对中华五千年的农耕文化有深入的解读，同时养成良好的作息习惯，让70、80、90后的城市居民正视并关爱自己的身体健康。</p> <p>如果研发成功，我公司希望能够采取零利润的捐赠给城市居民。</p>

## 玫青涂料（上海）有限公司

企业名称	玫青涂料（上海）有限公司	联系人	马保萍
企业地址	上海市珠城路 158 号解放大厦 3 座 1603 室	联系电话	021-37913799
项目名称	混凝土防腐抗折抗裂复合技术 及复合材料的研究	企业规模 (人数, 注 册资金)	15 人, 100 万元
拟起止时间	2015 年 1 月至 2015 年 12 月	拟提供研究经费	30 万元
拟招收博士后专业	土木工程专业 或交通运输与铁道工程专业	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及 可行性分析	首先提高混凝土均质性, 提高混凝土防腐蚀性能, 同时优化混凝土建筑物结构的抗折抗裂配筋率; 这种复合技术的实现需要土木工程建筑结构力学与混凝土材料学研究交叉叠合, 目前同济大学土木工程专业与材料专业配合研究可实现这一技术。		
项目拟解决 的关键技术 问题	首先解决混凝土耐腐蚀性; 其次优化混凝土力学指标, 提高混凝土抗折抗弯性能; 再次优化混凝土建筑结构抗折抗裂配筋率。		
项目完成后的 实用价值、市场前 景及可产生的经济和社会 效益	项目完成后可以在市政类如隧道、桥梁、地铁等建筑物优化抗裂抗折钢筋的配置指标参数, 可以优化钢筋的使用, 降低高配筋率对建筑施工质量的影响, 另外对提高市政类混凝土建筑物耐久性有着及其深远的意义。我们公司技术团队深耕于市政类建筑工程 10 年以上, 深知目前混凝土防腐抗折抗裂复合技术应用, 不仅可以节约建筑物钢筋使用量, 而且可以提高建筑物施工质量, 提高建筑使用寿命; 另外该项技术已经有多个用户期望早日得出研究成果, 已有现实需求。		

## 上海济可佳精密技术有限公司

企业名称	上海济可佳精密技术有限公司	联系人	霍佳玉
企业地址	杨浦区赤峰路65号210室	联系电话	13918471811
项目名称	特殊聚氨酯弹性体	企业规模(人数, 注册资金)	7人/注册资金200万人民币
拟起止时间	2014年 8月至2016年 8月	拟提供研究经费	
拟招收博士后专业	高分子材料专业	拟招收博士后人数	1-2人
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>目前国内市场上高强度弹性体在高速强力冲击下易被破坏, 达不到有效保护人员和设备安全。基于此现状, 我们将组建研发小组, 有针对性地参考国外类似产品特性, 取长补短, 在掌握现有技术的基础上, 通过自主研发开发出一种新的TPU配比, 生产出一种性能更优的特殊聚氨酯弹性体。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<p>特殊弹性体需要具备以下综合性能, 确定生产配比:            常温下, 硬度不小于75D( 75D-90D) , 密度 1.25+/-0.2 g/cm<sup>3</sup>;            扯断伸长率小于200%, 拉伸强度大于20MPa, 撕裂强度大于120KN/m;            压缩性能在3500Mpa 至 4200Mpa;            回弹性、冲击弹性在20%-30%, 耐磨性小于18mg( Taber试验, 用CS-17轮加荷1000g质量, 在23度运转5000次, 磨耗小于18mg) 。            耐屈挠性大于10万次( Ross屈挠试验, 将材料先刺成2.5mm裂缝, 屈挠90度, 测量裂缝增至5倍12.5mm的周期数)。            成型零件表面无气孔且外觀光滑美观。</p>		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>项目研发成功后, 加工成型的各种特殊弹性体产品将被运用于高精端设备运转手臂、关节之间。由于突发性操作失误, 程序中断、失控而导致的部件快速猛烈弹出或复位过程中对人员和设备本身会造成的永久性损伤, 而加装特殊弹性体产品后, 由于弹性体自身特性会大大降低这种损伤。</p> <p>目前工业机器人行业已开始试探性的运用并计划广泛推广, 只是目前国内存在的高强度弹性体还没有能与机器人行业完全匹配的产品, 只能依靠进口的类似产品。达到上述性能则需要进一步对TPU和相关配比进行深层研究和探索。</p> <p>汽车行业以及自动化机械领域、路桥系统也将是广泛使用该类产品的潜在客户群, 市场前景乐观, 预计每年的销售额将达到数亿人民币。该项目的成功除了能创造较高的经济利益外, 它将大大降低对国外类似产品的依赖性, 同时增强国货在国际市场的竞争力。该项目的成功在拉动国内相关产业链发展的同时, 也将带来新品牌的知名度和市场认可度, 进而摆脱“中国制造”低端化。</p>		



## 上海筑邦测控科技有限公司

企业名称	上海筑邦测控科技有限公司	联系人	胡敬礼
企业地址	上海杨浦区国康路 46 号 1401 室	联系电话	13818931198
项目名称	房屋安全监控预警系统	企业规模 (人数, 注册资金)	30 人, 100 万
拟起止时间	2014 年 9 月至 2015 年 9 月	拟提供研究经费	50 万
拟招收博士后专业	结构工程	拟招收博士后人数	2
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>由于地震、台风自然灾害与火灾、爆炸等人为因素对在役房屋造成了不同程度的损伤甚至破坏，加之在役房屋结构经过长时间使用后，建筑材料、构件和结构都会产生不同程度的损伤和性能退化。外界因素和房屋自身因素的作用使得房屋存在安全隐患，严重的将会影响人们的生命财产安全。目前的房屋安全检测采用人工的方法逐项的对房屋的质量进行检测，效率低、各项参数不能实现同步和实时连续测量，效果不佳。</p> <p>随着测试技术、网络技术的发展，使得房屋安全实时监控预警成为了可能，使用数据采集系统同步的去采样不同原理的传感器，并实时的把数据传输到云端，当测试值超过了对应设定的安全值，通过短信报警、本地报警等方式及时的避免损失。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、多种不同类型的传感器的同步采集</li> <li>2、数据的快速、实时分析</li> <li>3、房屋结构安全建模分析</li> </ol>		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>通过对房屋质量的实时监控预警，能够及时的检查房屋结构损坏状况，分析判断房屋安危，从而以保障人民生命财产的安全。</p> <p>由于人为或者自然的原因，目前有相当数量的房屋出现了不同程度的质量问题，市场需求是很大的。</p> <p>房屋安全监控预警系统的使用可以及时的对房屋的安全进行监控和预警，安全性能不好的房屋能够得到及时的加固，避免安全性能的恶化造成更大的损失，在发生房屋安全事故前可以提前预警，让人员提前撤离，保障了人民的生命安全。</p>		

## 迈济智能科技（上海）有限公司

企业名称	迈济智能科技（上海）有限公司	联系人	乔勇
企业地址	浦东新区浦东南路 978 号东泰大厦北楼 1604	联系电话	60545993 13501724895
项目名称	基于 SLA 技术的高精度桌面级 3D 打印树脂材料	企业规模 (人数, 注册资金)	26 人, 500 万
拟起止时间	2014 年 9 月至 2015 年 9 月	拟提供研究经费	10 万
拟招收博士后专业	材料学相关专业	拟招收博士后人数	1

### 项目基本情况

项目提出及可行性分析	<p><b>1、3D 打印技术简介</b></p> <p>三维快速成型打印(Three Dimensional Printing, 简称 3DP), 即快速成型技术的一种, 也是目前大家比较熟悉的称呼“3D 打印”。它是一种以数字模型文件为基础, 运用粉末状金属或塑料等可黏合材料, 通过逐层打印的方式来构造物体的技术。实际上, 今天我们所说的 3D 打印概念是广义上的, 包括了增材制造、快速成形、原型制造等领域, 包含分层实体制造、选区激光烧结、激光熔覆成形、熔融沉积造型以及三维打印等诸多制造工艺。</p> <p>随着科技的发展, 3D 打印越来越吸引了人们的眼球, 不管是在航空航天、工艺制造还是在医疗领域、军事领域, 3D 打印都已经或者说即将占据一席之地, 可以说, 3D 打印已经悄然进入了我们的生活, 更有人将 3D 打印看作是打开第三次工业革命大门的“金钥匙”</p> <p><b>2、3D 打印材料是 3D 打印技术发展的关键</b></p> <p>3D 打印技术不但制造方式与传统“减材”制造的方向相反, 是通过“增材”制造将材料直接制造成成品; 而且制造思路也与传统制造业相悖, 3D 打印技术并不能承载大规模生产, 更适用于个性化制造。增材制造的核心之一就是材料, 而材料正是制约 3D 打印技术发展的主要因素。</p> <p><b>3、3D 打印材料研发的必要性</b></p> <p>近两年, 我国 3D 打印技术的研发工作正是风生水起, 3D 打印机的研究专家可谓不胜枚举。但是, 专门研究 3D 打印基础材料方面的专家却是屈指可数, 从而造成了当前 3D 打印的绿色健康基础材料比较欠缺, 从而造成了一些致力于绿色健康打印的厂商“难为无米之炊”的局面。</p> <p>材料瓶颈已经成为限制 3D 打印发展的首要问题。因为未来 3D 打印的真正发展将在高端领域即工业应用, 而目前高端打印材料的发展尚无法满足 3D 打印技术发展的需要。理论上说, 所有的材料都可以用于 3D 打印, 但目前主要以石膏、光敏树脂、塑料为主, 这很难满足大众用户的需求。理论上说, 所有的材料都可以用于 3D 打印</p>
------------	---

<p>项目提出及可行性分析</p>	<p>但目前主要以石膏、光敏树脂、塑料为主，这很难满足大众用户的需求。工业级的 3D 打印材料更是十分有限，目前适用的金属材料只有 10 余种，而且只有专用的金属粉末材料才能满足金属零件的打印需要。需要用到金属粉末材料的 3D 打印为工业级打印机，即选择性激光烧结(SLS)和选择性激光熔化(SLM)技术。</p> <p>将来适应 3D 打印的一些新材料肯定会层出不穷的出现。因为目前国外的材料比较贵，国内有些研究人员也看到了这种市场或者说需求，结合自己的研究方向和特长，去开发新材料，甚至是新的材料体系。只有 3D 打印环保材料的研发问题解决了，阻碍 3D 打印机普及和推广的瓶颈才会随之解决。只有材料健康了，人们才能更放心地接受和使用 3D 打印产品，只有成本降低了，才能让 3D 打印走进普通人的日常生活。只有材料问题解决了，3D 打印产业才会有更加广阔的发展空间。</p>
<p>项目拟解决的关键技术问题</p>	<p>随着 SLA 技术光固化技术的进步，光敏材料得到了迅速的发展。这些光功能性材料的一个关键技术是如何使其光谱响应范围向长波长延伸，并获得高灵敏度。为此，开发新型高感低能的、对长波长可见激光敏感的光聚合引发体系已成为当今研究的热点。一般的光引发剂在紫外光区都有较强的吸收，而在可见光区的吸收较弱。材料技术研发需要在刚性、柔性、韧性、强度、耐磨等性能满足相应的要求</p>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>美国 3D 打印巨头 3D System 公司测算，未来 3 年，材料部分将成为 3D 行业最大的利润来源，例如惠普打印机卖硒鼓墨盒的商业模式。</p> <p>根据《Wohlers Report2012》中的数据,2012 年全球 3D 打印市场总产值达到了 22.04 亿美元,产业的复合年均增长率达到了 28.6%。2012 年,3D 打印设备的销售量同比上升了 25%。Wohlers 公司预计,未来的 3D 打印产业将继续保持两位数的增长速度,5 年内,也就是 2017 年,3D 打印产业将达到 600 亿美元的市场规模。研究机构的乐观估计,以及全球市场对 3D 打印技术的疯狂追逐,来源于其“逆向”传统制造业的思路。不同的 3D 打印工艺,适用不同的材料体系。已经有越来越多的人意识到,材料问题将成为影响 3D 打印技术发展的重要因素。</p> <p>目前,3D 打印所需的进口树脂材料高达 2000 元/公斤,市场空间是巨大的。</p> <p>树脂材料的开发,配合我公司自主研发的 SLA 桌面型 3D 打印机,该产品的推广将使工业设计领域可以以较低的成本体验高精度的 3D 打印为设计领域带来的改变,进一步将会推动工业级 3D 打印机更多的进入工业设计企业,具有不可低估的社会价值。</p>

## 迈济智能科技（上海）有限公司

企业名称	迈济智能科技（上海）有限公司	联系人	乔勇
企业地址	浦东新区浦东南路978号东泰大厦北楼1604	联系电话	60545993 13501724895
项目名称	基于SLA技术的高精度桌面级3D打印机	企业规模 (人数, 注册资金)	26人, 500万
拟起止时间	2014年9月至2015年9月	拟提供研究经费	10万
拟招收博士后专业	机械、电子、数控、自动化等相关专业	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目拟解决的关键技术问题	<p style="text-align: center;"><b>（一）已解决的关键技术</b></p> <p>1. 直角坐标驱动结构，完成如何在保持扩展性和加工难度的基础上以较低功率的电机达到保证激光头运动速度和精度的效果。</p> <p>2. Z轴工作面倒置结构，实现了降低了树脂在加工皿中的无谓消耗，方便了材料的更换，提高了成型速度，使打印过程更为直观的效果。</p> <p style="text-align: center;"><b>（二）待解决的关键技术</b></p> <p>1. 三轴驱动逻辑，XYZ轴之间互相运动的逻辑关系问题。</p> <p>2. 激光头运动逻辑，激光头本身运动路线的逻辑问题。</p> <p>3. 激光头与材料配合，激光头与材料之间的复变配合问题。</p> <p>4. 结构材料问题，结构中一部分特殊材料的选型问题。</p>		

<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p><b>1、经济效益</b></p> <p>根据《Wohlers Report2012》中的数据,2012年全球3D打印市场总产值达到了22.04亿美元,产业的复合年均增长率达到了28.6%。2012年,3D打印设备的销售量同比上升了25%。Wohlers公司预计,未来的3D打印产业将继续保持两位数的增长速度,5年内,也就是2017年,3D打印产业将达到600亿美元的市场规模。</p> <p>按照中国3D打印技术产业联盟的预测,中国3D打印的市场规模到2016年时将扩大到100亿元,而2012年仅10亿元,4年将增长10倍,从而使中国超越美国成为全球最大的3D打印市场。而事实上,目前我国还没有一家3D打印企业收入过亿,由此可见,比起100亿的市场规模,3D打印企业的发展空间是巨大的。我们将抓紧机遇,持续快速开发出适合市场需求的产品,在细分市场中占据主要份额</p>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>我公司自主研发的SLA桌面型3D打印机,该产品的推广将使工业设计领域可以以较低的成本体验高精度的3D打印为设计领域带来的改变,进一步将会推动工业级3D打印机更多的进入工业设计企业,具有不可低估的社会价值。</p> <p><b>2、社会效益</b></p> <p>1) 拓展产品创意创新的空间。传统的设计方法是面向制造工艺的设计。设计的时候是考虑制造工艺。采用3D打印方法,面临性能的问题,充分发挥设计的创造空间,只要能设计出来,就有可能做出来,对传统的设计理论方法提出了挑战。</p> <p>2) 极大降低产品研发的成本和创新研制的周期。</p> <p>3) 简化制造提高产品的制造。3D打印很重要的途径就是整体制造,过去分割成很多块,制造出来,通过焊接连接在一起,现在可以整体制造出来。这是我们特别是在当前的制造业,大型化、整体化,复杂化,非常重要的,可以减少很多部件,多一个环节,多一个风险。</p> <p>4) 制造出传统方法无法加工零部件,极大增强了工艺的实现。内部是网状的,可以减轻重量,传统方法无法造成。</p> <p>5) 此技术的开发,需要与广大的科研机构或高校合作,通过这些合作,可以为社会培养出一批高、精、尖的3D技术方面的专家,并形成一批具有巨大价值的知识产权,并最终形成经济效益;</p> <p>6) 与高校的合作,可以使在校的研究生能够参与本项目,可以为他们提供良好的研究机会与研究环境,使他们尽快适应社会工作环境,为将来的毕业工作打下坚实的基础。</p>

## 上海睿技土木工程咨询有限公司

企业名称	上海睿技土木工程咨询有限公司	联系人	闵志华	
企业地址	上海市杨浦区国定东路200号5号楼704室	联系电话	021-65987576	
项目名称	智能化起重机控制系统	企业规模 (人数, 注册资金)	73人, 853万	
拟起止时间	2014年10月至2015年12月	拟提供研究经费	20万	
拟招收博士后专业	机械电子、控制工程	拟招收博士后人数	1-2	
项目基本情况				
项目提出及可行性分析	针对起重机械(包括桥式起重机、门式起重机、塔式起重机等)研发智能化控制系统, 集成有控制器、变频器、远程监控器等功能, 替代现有的交流接触器控制方式			
项目拟解决的关键技术问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 起重专用变频器研发</li> <li>2) 智能控制系统研发</li> <li>3) 系统稳定性测试</li> </ol>			
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	本项目能够有效提升目前的起重机械控制装置朝集成化、智能化方向迈进, 能够对现有的控制装置具有良好的可替代性			

## 上海蓝王医药科技发展有限公司

企业名称	上海蓝王医药科技发展有限公司	联系人	王杰华
企业地址	杨浦区逸仙路 25 号同济晶度大厦 1105 室	联系电话	15821936178
项目名称	刺梨的药用价值研究	企业规模 (人数, 注册资金)	50 人, 200 万元
拟起止时间	2014 年 9 月至 2016 年 9 月	拟提供研究经费	500 万
拟招收博士后专业	中药分析、中药药理学、中药化学、中药制剂学	拟招收博士后人数	1-2 人

### 项目基本情况

项目提出及可行性分析	<p>项目提出：上述产品目前国内无深度开发，根据本项目设计的产品方案，目前国内市场除开发传统的果脯果酒及普通饮料外，无类似项目，其药用价值的开发属空白。</p> <p>可行性分析：</p> <p>项目实行的必要性：20 世纪四十年代国内开始对刺梨进行营养价值研究，20 世纪 80 年代，贵州农学院、北京医科大、中科院上海研究所等单位对刺梨进行大量研究表明刺梨中 Vc、酶、酮、多糖、微量元素等含量极高，极具生化研究和开发价值；当时政府要把刺梨作为产业来发展，但是因为体制等原因被搁浅。进入 21 世纪后，中国经济已经跨入国际市场，尤其是世界迎来第五波经济浪潮—生化、保健产业兴起，刺梨则成为研究开发的首选；加之，近几年来越来越多的企业开始着手刺梨产品的开发，但是目前开发还仅限于食用加之开发，随着科技进步、产业横向深化发展、市场竞争的激烈和人类需求的多样化，刺梨的药用价值开发就越来越重要。</p> <p>经济可行性：21 世纪国家政策倡导科学技术转化为生产力，刺梨经过几十年的研究取得了大量的成果，结合现有最先进的研究技术最大限度的保存原生态物质对人类回归的意愿，促进人类健康，一旦转化为生产力，将创造极好的经济效益和社会效益，从而又促进研究的继续，达到良性循环。</p> <p>技术可行性：已经组建的刺梨学会的专家多年研究取得相对完整的工艺技术，加之现在生化技术、膜分离技术的相对成熟，能确保此研究项目的可持续发展。</p> <p>社会可行性：刺梨产品药用价值开发能带动原来产业链的发展，解决几千人的就业，增加国家税收收入，也为人类提供更加更加原生态的健康产品，提升人类生存和生命质量。</p>
------------	--

项目拟解决的关键技术问题	<p>刺梨几十年的研究的研究技术与现在生化技术结合，采用最可行、最低成本的方案研究出成果及工艺，其中最为关键的还是膜分离技术。膜分离技术主要对刺梨各组成成分进行分离、浓缩、纯化和精制。根据有机物的分子量，选择不同的膜，选择合适的膜工艺，从而达到最好的膜通量和截留率，进而提高生产收率、减少投资规模和运行成本，整个技术过程不仅高效、节能、环保，而且过滤简单易控制，分离效果好，产品质量好！</p>
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>实用价值和市场前景：本品为药食同源产品，功效强大，市场容量预计为 535 亿以上</p> <p>经济效益：项目总投资概算为 1.2 亿元，预计建设投产后第三年即可还清本息，经济效益是可观的。</p> <p>社会效益：可以解决近千人的就业问题；上缴税收数百万元；野生刺梨得到有效保护和利用；带动刺梨产业的发展；为人类提供原生态的生化健康产品，提高人类生存和生命质量。</p>



## 上海教杰计算机科技有限公司

企业名称	上海教杰计算机科技有限公司	联系人	曾佳
企业地址	杨浦区四平路 1388 号同济联合广场 C 座 309 室	联系电话	021-65984583
项目名称	基于 020 的企业级移动云学习管理平台	企业规模 (人数, 注册资金)	22 人/人民币壹佰壹拾万元整
拟起止时间	2014 年 9 月至 2015 年 12 月	拟提供研究经费	人民币叁拾万元整
拟招收博士后专业	计算机科学与技术、人力资源管理、无线电技术、经济管理	拟招收博士后人数	1 人
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>本项目“基于 020 的企业级移动云学习管理平台”的设计和实施，结合了创新的企业级移动学习应用管理业务模型，结合最佳专业实践，建构起基于移动互联网智慧应用模式的企业人才学习和培训管理支撑系统，对于创建学习型组织环境和提升员工专业技能水平具有重要的应用价值，针对性现有企业学习与培训管理存在的突出问题，本产品解决方案通过专业的产品设计和功能方法加以解决，从而全方位体现出本产品的综合优势。</p> <p>本项目“飞课移动云学习管理平台”融合了 E-Learning、M-Learning 和 020 模式的应用优势，支持高效率的学习型组织建设，引领多元化的学习管理体系塑造，并且能够针对移动互联网创新特征进行产品功能创建，确保为企业用户实施人才培育模式的创新提供全方位的产品支持，通过无缝整合教杰移动学习解决方案，顺利实现从传统培训方式转变为基于 020 移动学习辅助的深度混合式培训。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企业人才培养模型搭建及评价指标体系设计</li> <li>● 智能语音技术在移动APP中的整合应用</li> <li>● 大型高并发站点视频传输性能优化</li> <li>● 基于无线通信的手机定位技术</li> <li>● 多媒体数字版权加密</li> </ul>		

<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>本项目产品作为一个有效融合信息技术和互联网技术的集成化学习管理和人才管理工具，能够通过其功能集群的有效创新模式，为用户提供一站式的整合解决方案，显著减少用户在人才管理工具选择、管理手段整合和管理方式选择等方面的工作复杂程度，从而节约用户运营成本和决策时间，提高用户管理体系的流畅性与完整性。</p> <p>建设学习型组织，充分发挥组织成员的知识能力和水平，更大程度地实现其自身价值，协同建立共同愿景，为组织的学习提供焦点和能量。搭建学习型社会，满足人们对自身和工作不断发展的要求，为传统的教育观念、教育内容以及教育的发展方式提供强有力的并行教育理念，为普及高质量的教育以及实现社会成员终身学习的理想创造有利的条件。打造智慧城市，实现信息化和城市化的高度融合，将来源于不同领域的教育基础服务信息实现基础性的互联和互动挖掘。</p>
------------------------------------	---

## 上海安鼎济水处理科技有限公司

企业名称	上海安鼎济水处理科技有限公司	联系人	黄维
企业地址	上海市赤峰路 65 号同济科技园 2 号楼	联系电话	021-65975836
项目名称	污水深度处理技术	企业规模 (人数, 注册资金)	15 人 1000 万
拟起止时间	2014 年 9 月至 2016 年 9 月	拟提供研究经费	20 万
拟招收博士后专业	环境(工程)科学、机械设计、化学化工	拟招收博士后人数	3
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>我们长远的定位是成为国内领先的环保水处理及污泥资源化的研发中心和设备供应商。现阶段的业务是提供污水深度过滤设备“移动冲洗竖片滤池”。</p> <p>城市污水经过二级处理之后，还会含有相当数量的污染物质，这些水如果排放至湖泊、水库等缓流水体会导致水体的富营养化；排放至具有较高经济价值的水体，如养鱼水体，会使其遭到破坏；这种处理水更不适于回用。如欲消除上述影响，就必须对这种处理水进行深度处理，过滤是深度处理中最普遍采用的技术之一。</p> <p>目前我国城市污水处理中所采用的过滤工艺不多，且大多具有占地面积大、附属设备多、运行费用高、施工难度大等问题。我们在吸收、完善及创新的基础上，改变传统过滤理念，经过多年的研究提出了“移动冲洗竖片滤池”的处理工艺技术。该工艺基建投资省、运行成本极低、出水水质好、经实践检验是一种先进的过滤技术。</p> <p>我们公司开发出的高效节能型“移动冲洗竖片过滤设备”，它比传统砂滤池过滤面积增大 8 倍，占地面积减少 50%，造价成本减少 30%，反冲洗耗水量节省为此 95%，耗电量节省 90%，SS≤2NTU，该工艺适用于污水的深度处理，特别适用于新建或已建的出水需达到国家一级 A 标准的污水处理厂；中水回用；以及将地表水进一步净化后供给钢厂、电厂冷却水的补充水。</p>		

## 格域数据科技（上海）有限公司

企业名称	格域数据科技（上海）有限公司	联系人	孙靖文
企业地址	上海市杨浦区	联系电话	13916716793
项目名称	基于智能演算的防洪减灾自动化决策系统	企业规模 (人数, 注册资金)	11 人 100 万
拟起止时间	2014 年 6 月至 2016 年 5 月	拟提供研究经费	4.5 万
拟招收博士后专业	计算机、数学, 管理科学	拟招收博士后人数	1-2
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>近年来, 受全球气候变化和人类活动影响, 我国极端水灾害事件频发。当暴雨、连续性降雨发生时, 城区, 特别是城市低洼区域的内涝常常发生。城市的雨水排放系统的运行管理直接影响到城市人民的生活和生产安全及城市的正常运转。除此之外, 当前内涝的应急响应存在很大缺陷, 当发生突发水灾, 需要逐级上报至指挥系统, 决策者再人工调度各部门进行救援, 费时费力, 错过最佳救援时机。因此, 具备洪水预警, 高效智能控制排水, 及时协调调度救援的防洪减灾自动化决策系统意义重大。目前, 关于防洪减灾的研究多集中排水管线地理系统建设, 水位监测和智能控制排水, 而对于内涝演算预警, 救援抢险资源调度的自动化决策系统却鲜有涉足, 本项目就是弥补这点的缺失, 重点研究如何利用管线分布数据, 水位数据, 气象数据, 交通监控数据, 救援人员分布, 受灾面积等相关信息综合实现内涝演算预警, 并及时提供救援抢险的最佳方案供决策者和各部门使用, 结合数据决策和经验决策抢修管线、疏导交通、指挥救援, 提升防洪救援效率, 有效降低了人员生命财产损失。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<p>综合实时的水位信息、交通数据、气象数据, 救援人员分布, 受灾面积等信息和历史相关信息进行内涝智能演算预警, 并及时给出抢修管线、疏导交通、指挥抢险救援的最佳方案。</p>		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>本项目填补了内涝智能演算预警及辅助决策指挥抢险救援的研究盲点, 实现了救援资源的优化配置, 提高了救援效率。结合已有的成熟的城市管线地理信息系统和智能控制排水技术, 能更好地应用于内涝的抢险工作。不仅如此, 该项目的成功执行, 也可以为其他防灾减灾的智能演算和辅助决策提供经验, 防灾减灾是关乎民生, 国家稳定的头等大事, 国家领导高度重视, 具有不可估量的经济效益和社会效益。</p>		

## 上海京明规划建筑设计有限公司

企业名称	上海京明规划建筑设计有限公司	联系人	余敏
企业地址	赤峰路 65 号同济科技园 1 号楼 612	联系电话	55035800
项目名称	城镇化下绿色低碳生态城市建设的探索和研究	企业规模	50 万
拟起止时间	2015 年 5 月至 2016 年 8 月	拟提供研究经费	20
拟招收博士后专业	城市规划，生态规划	拟招收博士后人数	2
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>低碳生态城市规划的主旨是引领人们生活理念和生活方式的转变，它并不是某类专项规划，而是在现有城乡规划法体系中，将“低碳”、“生态”的理念融入规划编制的不同层次。这就要求城市在由传统发展方式向低碳生态转型发展过程中，城市的管理者和规划的编制者要从顶层设计上掌握低碳生态城市发展的内涵，明确低碳生态城市规划的要点，将低碳生态城市建设的内容通过有效的工具和手段融入到专项规划中，使规划与实施能够紧密结合，扎实推动低碳生态城市建设</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<p>1 规划中应坚持因地制宜，汲取中国传统城市规划中的生态智慧，传承“朴素的生态主义”理念与设计手法。尤其针对城市生态增量成本，规划中应增加项目的经济分析与测算，谨慎应对高投入、复杂化的规划方案，尽量采用本地化、低成本的技术。</p> <p>2 突出城市自然和人文特色，保护和传承历史文化，对具有历史文化和民族特色的建筑和街区进行整体性保护和合理利用。注重城市规划与建设管理中的公众参与，发挥其规划和监督作用，构建宜人的城市居住环境。紧凑原则。高效地配置空间资源。引导旧城区生态营建与有机更新，避免盲目的“新城运动”，避免低效的土地开发。针对现状城镇化发展中低密度和分散化的倾向，审慎考虑新城规划中的人口规模与用地规模，避免过于频繁的城市空间结构变化和大规模迁移式的城市改造开发。</p> <p>3 城市规划要求刚性与弹性相结合，既要突出对（生态）不可再生资源的保护，又要对城市的未来有足够的预见性，尤其是对城市的公共服务设施在规划中要留有余地以适应城市未来发展的需要。</p> <p>4 城市规划要平衡社会资源的配置、对城市进行物质形态的空间布局、规划城市各功能分区的土地利用、协调各方利益、保护城市中的弱势群体、营造和谐的城市生活。</p>		

<p>项目完成后 的实用价值、 市场前景及可 产生的经济社 会效益</p>	<p>低碳生态城市规划编制的重点领域包括土地利用、经济发展、绿色交通、绿色建筑、水资源利用、能源利用、废弃物处理、信息化建设和能力保障等多个方面，每个领域都有其重点规划方向。</p> <p>根据目前我国各个地方已经规划的生态城市状况，可以发现存在一些共性的问题，包括：(1)战略规划上缺乏高度，各地存在雷同现象。各个地方以为建设生态城市就是发展低碳经济，在产业结构上重视高科技的信息产业、生物技术和新能源产业的发展。结果各地一窝蜂的发展这些产业，就导致重复建设严重，不根据城市具体情况和国情，出现像光伏产业严重依赖国外市场的局面，一旦国外政策发生变化，产业就会出现灭顶之灾。(2)生态城市建设中缺乏协调，各部门各自为政。在城市内部管理当中，各个部门各自为政，总体协调程度不高。缺乏“顶层设计”，问题非常突出。生态文明是一种新的文明形态，既然我们的生态城市要建立在新的文明形态基础上，那我们社会的一个广泛共识‘联合行动’就成为非常重要的基础和前提。(3)生态城市建设所需要的关键技术体系不够完整。如何根据生态城市建设的需要，对技术进行梳理，构建一个比较科学合理的系统。生态城市建设是个庞大的系统工程，不可能一蹴而就，在过程中也会出现很多新的问题。比如在思想认识、政府决策、科技攻关、社会行动方面有很多新的经验，需要解决很多没有遇到过的技术难题。(4)生态城市政策法律体系不够健全。尽管中国现已初步形成包括宪法、法律以及相应的行政法规、规章和地方性法规所构成的保障城市生态化建设的法律法规体系。但与国外较完善、成熟的规范城市生态化建设的法制相比，中国的相关立法还处于较低层次，某些法律、法规有待制定和颁布。尽管中国绝大多数地级以上城市都把“生态城市”作为建设目标，但缺乏类似于《生态城市促进法》的生态城市建设综合立法。</p> <p>中国的生态城发展仍处于探索阶段。面临着巨大的困难及挑战，产业链缺失、无量化标准、生态技术缺乏等问题相继出现。生态城市建设的思路不够清晰。作为城市发展建设的参与者，无论是政府、开发商、建设及生态相关产业都应积极参与生态城建设的推动，加大建设模式及技术的创新，真正寻找到一条适合我国生态发展的途径：1. 发展生态经济。随着工业化的发展，很多发展中国家的经济模式趋向重工结构，这就需要耗费更多的能源和资源，高碳排放使得生活环境恶化。因此，对于更多发展中国家的城市而言，不应重走发达国家的老路，在开始发展时就重点发展低碳的循环经济，促进生态经济和经济的生态化。政府采取税收、金融等措施促进生态经济的发展。在消费理念上引导居民理性消费和生态消费，另外政府在税收上提高对高耗能和高污染产品的税率。2. 改善生态环境。生态城市的建设需要减少污染、提高绿化等。减少污染的手段有控制污染和提高污水处理力度，重视农村污染控制。在提高绿化水平上，就需要在城市规划时加大城市绿地系统的规划，增加包括公园、小区、道路等绿地覆盖。而且不仅仅是建设，维护更是一个重要的方面，很多城市的绿地由于没有维护好而荒废掉。3. 建设低碳城市。低碳城市不仅仅需要发展低碳产业结构，还需要在交通、建筑等方面重视。在交通上，根据交通引导型模式的成功经验，重点发展公共交通，限制私家车出行。公共交通包括公交车、地铁等，在票价上财政补贴，在公共交通网络上注重方便性。减少换乘次数和出行时间。当然这就更需要在城市建设规划上集中以降低财政补贴的非可行性。在建筑上，主要体现在建筑材料使用和屋顶太阳能使用。在建筑上强制使用低碳建筑材料。提高建筑的保温性和吸热性。在建筑领域加大光伏发电推广应用力度。实施“阳光屋顶示范工程”，推行建筑节能“绿色评级”。</p>
---	--

## 上海水源地建设发展有限公司

企业名称	上海水源地建设发展有限公司	联系人	顾晓燕
企业地址	杨浦区赤峰路 65 号 1 号楼 313 室	联系电话	021-55133090
项目名称	基于漂浮草排湿地的 SYD 集约化水环境全生态系统修复技术	企业规模	36 人, 1108 万元
拟起止时间	2015 年 1 月- 2016 年 12 月	拟提供研究经费	50 万
拟招收博士后专业	环境工程、轻质建筑材料、环境科学、湿地修复等相关专业	拟招收博士后人数	2
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>2013 年全国环境质量状况监测结果显示, 地表水总体为轻度污染。监测的 962 个国控断面中, 劣 V 类占 11.5%。主要污染指标为化学需氧量、总磷和氨氮, 超标断面比例分别为 24.4%、20.9% 和 16.8%。十大流域劣 V 类占 10.8%。十大流域中, 珠江流域、西南诸河、西北诸河水质为优, 长江流域、浙闽片河流水质良好, 松花江流域、淮河流域、辽河流域为轻度污染, 黄河流域为中度污染, 海河流域为重度污染。主要河流水生态系统健康受到明显影响。地表水富营养化问题严重, 形成以氮、磷污染为基本特征的水环境问题。虽然目前去富营养化等水环境治理改善的方法层出不穷, 但收效甚微。现有的整治方法主要有建造湿地, 放养滤食性鱼类, 种植沉水植物等。湿地相对于大水域来说面积有限; 滤食性鱼类又受到育种数量的限制; 而沉水植物, 由于水体透明度低根本活不了。</p> <p>我司提出的基于漂浮草排湿地的 SYD 集约化水环境全生态系统修复技术, 可以先经过构建漂浮草排湿地及浮游生物的投放, 将水质透明度提高, 之后在水体内构建 SYD 集约化水环境全生态系统, 即可实现对地表水环境污染进行生态治理和修复。</p>		

<p>项目拟解决的关键技术问题</p>	<p>(1) 漂浮草排湿地的漂浮性能：是整个项目的核心部分，是其功能发挥的基本前提，需要开发浮力大、强度高、吸水率低的漂浮颗粒，为工程实施和及其在防坍塌生态护坡中扩展应用奠定基础。包括：1) 漂浮颗粒的原料配比和烧结工艺研究；2) 漂浮草排湿地的制作工艺研究；3) 应用于天然水体时，在不同压力、温度、风浪等外界条件下漂浮颗粒长期吸水性能研究。</p> <p>(2) 特殊滤料的高效水质净化技术：微生物转化是实现高效净水的基础，本内容通过强化漂浮颗粒的净水效能，整合生物挂膜技术，达到快速建立高效、稳定的水质净化系统的目的。包括：1) 高效挂膜漂浮颗粒研究，探索合理的颗粒孔隙率，微孔大小、比表面积等挂膜性状；2) 生物膜的挂膜方式、挂膜时间、挂膜数量等，探索自然挂膜法、接种法、循环挂膜法等环境工程挂膜方法在漂浮草排湿地中的可应用性问题；3) 生物膜挂膜温度、挂膜时间的调控与优化技术研究；4) 漂浮草排湿地与生物除藻剂联合应用技术。</p> <p>(3) 水生植物选育技术：该项内容主要针对目前水生植物品种单一、循环利用程度低等缺陷，应用现代育种技术，培育净水能力强、景观效果好或者循环利用程度高的水生植物，并且生态扩散风险可控，不会逃逸扩散的种类，满足我国日益增加的生态修复工程中水生植物需求。包括：1) 选择育种技术、组织培养等生物技术、远缘杂交技术、辐射诱变技术等在水生植物品种选育中的应用研究；2) 水生植物生态风险评价技术；3) 水生植物种植管理技术。</p>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>1、社会资源消耗减少、环境改善、促进就业、综合国力增强分析、自主创新能力提升</p> <p>(1) 社会资源消耗减少：本项目产品的投产，除了促进水环境改善和整个水生态系统的稳定之外，相对于以下 8 种常见的城市景观水体净化与修复处理方法，使用本项目技术，会取代以往的物理和化学的高耗能水处理方式，继而这种节能、低碳、环保的生态水处理方式，会推动整个水处理行业的加速前进，有利于减少社会资源的消耗。</p> <p>(2) 环境改善</p> <p>本项目通过人工构建 SYD 集约化水环境生态系统，量化布置漂浮湿地、放养滤食性鱼类和底栖动物、合理种植水生沉水植物水下草坪等综合措施治理项目水环境，抑制了项目蓝藻水华的暴发，改善了水质状况，总氮去除率 55%，氨氮去除率 70%，硝酸盐氮为 80%，总磷为 84%，CODMn 为 39%。使得水质处于国家地表水环境质量的 II 类标准，透明度达到 1.5 米以上，超过预期的工程指标。</p>



## 推进科技发展（上海）有限公司

企业名称	推进科技发展（上海）有限公司	联系人	马建伟
企业地址	赤峰路 65 号 5 楼	联系电话	18917926269
项目名称	基于大数据的技术转移及成果孵化服务平台	企业规模 (人数, 注册资金)	5 人, 注册资金 50 万
拟起止时间	2014 年 9 月至 2016 年 8 月	拟提供研究经费	10 万
拟招收博士后专业		拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	以大数据背景下, 产学研成果转化信息化、商业化、市场化运营的平台化行业支撑, 目前已经与上海技术交易所做为联合研究方向, 已签订战略合作研究合同, 尚需在该领域研究的博士后人才共同参与。		
项目拟解决的关键技术问题	产学研成果转化信息化、商业化、市场化平台运营服务。细分产学研产业链的各节点的矛盾点, 解决产学研成果转化的各项壁垒。		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	研究有效的产学研转化的市场化模式, 打造国内门户型平台, 探索订单式科技服务模式。研究成果通过筹备的 <a href="http://www.iptt.com.cn">www.iptt.com.cn</a> 予以实践。		

## 上海日趋信息技术有限公司

企业名称	上海日趋信息技术有限公司	联系人	朱怡磊
企业地址	上海市杨浦区平凉路 1112 号 12 楼	联系电话	13621820068
项目名称	会说话的仓库	企业规模（人数，注册资金）	43 人/500 万
拟起止时间	2014 年 7 月至 2016 年 7 月	拟提供研究经费	190 万
拟招收博士后专业	计算机与语音识别信息技术 专业领域	拟招收博士后人数	2
项目基本情况			
项目 提出 可行性 分析	<p>本项目采用多种先进技术，开发出一个提供一种支持单人流程作业指令与校验的人机交互系统，以解决现有技术中的不足。本项目属于国内首创，达到国内领先水平，项目产品主要用于设备安全例检作业、巡查巡检作业、仓库物流作业、物流中心分拣作业等。</p> <p>当前大多数行业中，信息系统的末端基础数据的采集过程、具体操作的执行过程和监督均由操作人员自行掌握，或者采用其他的监督机制。本系统将工作流程的推进、监督均交由计算机系统进行统一管理，以操作人员与系统交互的形式，推进工作流及工作信息流，保证了流程推进的客观进程，保证了数据的可靠性和完备性，到达提高作业效率和数据准确率的目的。</p> <p>单人流程作业指令与校验的人机交互方法用于支持单人流程作业的指令与校验功能的穿戴式人机交互，让这种单人流程作业人的行为由主动行动变为被动听从指挥，并最大限度的解放作业人的手和眼，从而提高工作的时间效率和正确效率。</p> <p>本系统的实施效果提供的单人流程作业指令与校验的人机交互方法，将使单人流程作业更加依赖这种固化在设备和系统中的流程，作业效率更加依赖客观系统而减少对人的依赖；更多时候作业无需双手持有看板或扫码枪，双眼也无需读取作业任务。从而在作业时间上和作业结果正确率上大大提高作业效率。</p> <p>在本系统的作用下，确保所有操作人员统一按照规定的流程操作，避免操作人员对工作流程的错误理解而产生错误；本系统配置的多种输入设备，针对在不同的工作环境采集基础数据，实时输入到系统，避免二次输入环节，以及在二次输入环节产生的错误。系统通过与操作人员交互校验的步骤，确保所采集数据的正确性。</p> <p>本系统可以应用于生产制造业、专业设备维护、仓储物流等各种行业，上述行业中大部分工作，具有相对固定的操作流程，本系统可以对原本由操作人员自行掌控的操作流程，转而由本系统的服务器系统接管。</p>		

	<p>1、从技术性能上分析： 多种语言混合纳入，用户因此就可以不必在语种之间来回切换。此外，对于声学模型的进一步改进，以及以语义学为基础的语言模型的改进，也能帮助用户尽可能少或不受词汇的影响，从而可实现无限词汇识别。在公共场合中，降噪技术能让语音识别系统有意识地摒弃环境噪音并从中获取自己所需要的特定声音，这是我们在语音识别技术上的一大突破型进展，也是“会说话的仓库”在企业运用中得到广泛好评的基础条件。这些技术突破点在世界上也是领先的。</p> <p>2、从市场方面分析： “会说话的仓库”建立校企并行的运营模式。不是将终端设备直接销售给企业用户，而是为企业提供其一整套的运营解决方案，包括人才输入和培养的过程。企业不再需要担心员工的操作培训和系统使用的高科技性会影响工作的效能。一起建立业务推送平台，将设备，应用，服务一起提供给客户，让“会说话的仓库”系统帮企业推动业务系统的应用。 这样对比起来和单一面向企业的公司来说，我们的模式更能够得到社会和企业的认可。同时因为已经有近 10 年的物流仓储配送行业客户的积累，产品都是面向大型、高端级别，这样“会说话的仓库”的推出可以和原有产品进行有效的结合，为客户提供统一的解决方案。对于已经购买了相关产品的客户，基本都需要购买“会说话的仓库”增加他们的增值业务，来提高工作效率，降低工作成本，产生更大的效能。</p>
<p>项目 拟解 决的 关键 技术 问题</p>	<p>从技术层面解决技术关键点包括：语音识别、降噪技术、 workflow 技术、数据转化技术。</p> <p>1、语音识别技术（不同于手机的工业用识别引擎）-准确率高，支持方言。 简单地说，目前使用的声学模型和语音模型太过于局限，以至用户只能使用特定语音进行特定词汇的识别。如果突然从中文转为英文，或者法文、俄文，地方性语言计算机就会不知如何反应，而给出一堆不知所云的句子；或者用户偶尔使用了某个专门领域的专业术语，可能也会得到奇怪的反应。这一方面是由于模型的局限，另一方面也受限于硬件资源。随着我们这两方面的技术的进步，我们的系统能做到将多种语言混合纳入，用户因此就可以不必在语种之间来回切换。此外，对于声学模型的进一步改进，以及以语义学为基础的语言模型的改进，也能帮助用户尽可能少或不受词汇的影响，从而可实现无限词汇识别。 语音识别技术的解决方案关键优势在于，它能够确保操作员“释放双手和双眼”，精神完全集中在所拣选的物件上。在生产方面，在部署语音之后，生产力比使用纸张拣选时至少提高了 30%。准确率也相应得到提升。</p> <p>2、降噪技术。 语音识别技术需要能排除各种环境因素的影响。目前，对语音识别效果影响最大的就是环境杂音或噪音，在公共场合，你几乎不可能指望计算机能听懂你的话，来自四面八方的声音让它茫然而不知所措。很显然这极大地限制了语音技术的应用范围，目前，要在嘈杂环境中使用语</p>

音识别技术必须有特殊的抗噪技术才能进行,在公共场合中,降噪技术能让语音识别系统有意识地摒弃环境噪音并从中获取自己所需要的特定声音,这是我们在语音识别技术上的一大突破型进展,也是“会说话的仓库”在企业运用中得到广泛好评的基础条件。

### 3、采用 workflow 机制,实现端到端过程的自动化。

在端到端的自动化服务中,愈来愈多的采用 workflow 机制来实现,这项技术是现在最为先进的技术。workflow 技术就是工作流程的计算模型,即将工作流程中的工作如何前后组织在一起的逻辑和规则在计算机以恰当的模型进行表示,并对其实施计算。workflow 要解决的主要问题是:为实现某个业务目标,在多个参与者之间,利用计算机,按某种预定规则自动传递文档、信息或是任务。

workflow 与语音识别技术的结合,通过语音触发定义好的流程自动往下跑,另一端将会收到相关数据,并可以根据需要修改、跟踪、管理、查询、统计、打印等,大大提高了效率。

订单拣选是劳动密集型的操作,非常容易出现人为错误,因为这里是人员互动最多的地方,需要操作员走到正确的位置,进行取货和确认。这些工作如果管理不善,极易出现错误。使用语音识别技术结合 workflow 技术的解决方案,操作员可以轻松听取任务指令并完成作业,不需要低头看纸张或在 RF 手持终端的屏幕上查找任务信息,从而避免在临近的拣货位拣选了错误的物件。为了确保准确率,语音识别技术引入了“校验码”的概念。操作员读出各商品的条码,作为“校验码”,以验证要拣选的商品是否正确。当操作员所回馈的“校验码”与后台系统针对该商品的条码数据不相符合时,系统将告诉操作员“位置有误”,避免误差。

此外,当操作员完成前一个作业后,他们立即听到下一个任务的位置信息,在移动的过程中,就能收到下一个任务的详细信息,从而节约了时间,提高了作业效率。

### 4、大数据分析技术和方法,建立智能分析和决策支持。

在本系统的作用下,确保所有操作人员统一按照规定的流程操作,避免操作人员对工作流程的错误理解而产生错误;本系统配置的多种输入设备,针对在不同的工作环境采集基础数据,实时输入到系统,避免二次输入环节,以及在二次输入环节产生的错误。系统通过与操作人员交互校验的步骤,确保所采集数据的正确性。

本系统可以同时执行多个作业数据,也可以具有多个移动终端。分类模块将接受到的作业数据进行分类,控制器根据分类模块的分类结果将作业数据分配给相应的移动终端。

系统还可以大量而稳定的存储准确的资料,可以在工作的同时,对工人的工作进行连续的追踪,测算每个工作完成每项工作任务所需的时间,这样主管可以准确追踪每天的工作生产率,了解每个工人的工作效率和质量。

采集的数据根据客户需求通过平台形成相对应的各种报表,绩效考核、计件工资等历来繁琐的工作都可以通过计算机平台简便、清晰地导出,提高作业人员工作积极性。

## 上海同臣环保有限公司

企业名称	上海同臣环保有限公司	联系人	田建强
企业地址	上海市中山北二路 1121 号同济科技大厦 2 楼	联系电话	18621321001
项目名称	新型污泥陶粒填料研制技术研究	企业规模 (人数, 注册资金)	160 人, 3000 万 注册资金
拟起止时间	2014 年 11 月至 2015 年 12 月	拟提供研究经费	30 万元
拟招收博士后专业	环境工程	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>污水处理工艺中的生物膜法是利用附着生长于某些固体物表面的微生物（即生物膜）进行有机污水处理的方法。生物膜是由高度密集的好氧菌、厌氧菌、兼性菌、真菌、原生动物以及藻类等组成的生态系统，其附着的固体介质称为填料。填料是生物膜法的核心部分，其性能直接影响和制约着水处理工艺的处理效率。</p> <p>项目可行性分析：</p> <p>（1）《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《城镇污水处理厂污泥处理处置及污染防治技术政策（试行）》、全国政协十一届二次会议提案第 0063 号《关于推进我国城市污泥规范处理与资源化利用的提案》等都提出要对污泥进行资源化利用，本项目将污泥制作陶粒用于水处理即响应了这些相关政策。</p> <p>（2）相关文献表明，污泥中含有的无机成分，比如 <math>\text{SiO}_2</math>、<math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>、<math>\text{Fe}_2\text{O}_3</math>、<math>\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}</math> 等含量均在或接近可用于烧制陶粒的化学组成成分含量范围内，故而可直接利用污泥或校正原料予以调整匹配将污泥作为主要原材料进行陶粒制作。这样可大大节约传统陶粒制备工艺中必须的粘土、页岩等原料，还可为固体废弃物的综合利用开辟新的途径，大大降低环境污染，具有较好的经济和社会效益。</p> <p>（3）污泥陶粒在烧结时，污泥中所含重金属的一部分会随着温度的升高而汽化挥发（如 Cd、Hg）；另一部分则会与其它元素发生一系列复杂的化学反应，形成含有重金属成分的化合物而固化（或固溶）在污泥陶粒的结构中（如 Cu、Zn、Pb、As、Cr）。因此，污泥陶粒中能浸出的重金属量会很低，可低于 HJ 557-2010 中规定的浓度限值。</p>		

<p>项目提出及可行性分析</p>	<p>(4) 传统陶粒在废水生物处理中反应器挂膜启动时间较长，在一些场合影响了其使用。本项目拟通过配料及配比和确定固相烧结技术参数，实现污泥陶粒比表面积大、孔隙率高，这将有利于启动阶段生物膜的形成，同时也使布水均匀。</p> <p>(5) 本公司是同济大学在环保领域重点投资的国家高新技术企业和专业的污水和污泥处理设备及解决方案提供商。公司研发实力雄厚，资金充裕，注重自主技术创新，并成立了同济大学-同臣环保水处理设备研发中心以及同济大学人才培养与产学研合作基地。研发团队由同济大学专家教授领衔。公司在上海嘉定有 10000 平方米的生产基地，同时在江苏盐城正在建设 200 亩的生产基地，为新技术的应用及设备试制提供保障。</p>
<p>项目拟解决的关键技术问题</p>	<p>(1) 为了得到质量轻、表面粗糙、内部孔隙发育良好的填料，除污泥为主原料外，还需要配料如粘土、石灰石、活性炭粉、煤粉。但各个地方污水处理厂的污泥由于污水处理工艺的不同而具有各自特点，需灵活调整配方及配比。</p> <p>(2) 由于预热温度、烧成温度、升温速度、保温时间、降温速度等构成的烧成制度对物料在烧制过程中的物理化学变化的影响很大，因此，需根据料球的配方和配比通过试验确定固相烧结技术各个参数。</p> <p>(3) 烧成过程中的气氛也是填料孔发育的重要影响因素，因此，还需确定采用氧化气氛还是还原气氛才能得到发育良好的内部孔隙。</p>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>本项目得到的污泥陶粒比表面积大、孔隙率高、挂膜快、促进微生物生长，能很好的应用于生物膜法处理污水，达到以废治废的目的。本项目的污泥陶粒既传承传统陶粒的特点，又实现比表面积大、孔隙率高、挂膜快的优势，节省粘土资源、废弃物资源化利用，节约成本，具有良好的市场前景。本项目可与污水处理厂合作，利用其污水污泥生产陶粒填料，将帮助污水厂省却污泥处置费用，还能将生产的污泥陶粒销售给污水处理厂和污水处理工程公司。污泥陶粒将污泥资源化利用，能够帮助解决污泥处置不当对环境造成的威胁，还能以废治废，净化水环境。</p>

## 上海同泽和济生物科技有限公司

企业名称	上海同泽和济生物科技有限公司	联系人	徐志国
企业地址	上海市杨浦区国康路 100 号 2004 室	联系电话	021-51030318
项目名称	脐带血来源单个核细胞向 DC、CIK 及 DC-CIK 细胞的诱导	企业规模 (人数, 注册资金)	36 人, 5000 万
拟起止时间	2015 年 1 月至 2016 年 12 月	拟提供研究经费	80 万元
拟招收博士后专业	免疫学	拟招收博士后人数	1

### 项目基本情况

#### 项目提出及可行性分析

目前, 关于 CIK 生物学特性的深入研究仍在继续, 主要方向是进一步提高 CIK 的增殖速率及细胞毒活性和增加 CIK 杀伤的特异性。

(1) **CIK 细胞与 DC 细胞共培养:** DC 细胞是目前已知的功能最强的专职抗原呈递细胞 (antigen presenting cell APC), CIK 细胞表面不表达 Fc 受体, 不能产生抗体依赖性的细胞毒作用。将 DC 与 CIK 共培养, 既发挥了 CIK 的非 MHC 限制性杀瘤作用, 同时又可激发抗原负载 DC 介导的 MHC 限制性细胞毒作用, 增强对特异性靶细胞的特异性杀伤作用。CIK 和肿瘤抗原特异性的 DC 的共培养显示了广阔的应用前景。今后的研究主要集中在两点: 寻找有效的肿瘤细胞抗原, 进一步提高其对特定肿瘤的杀伤活性; 进行 DC-CIK 的临床试验研究, 使其真正成为新一代肿瘤过继免疫治疗的主力军。

(2) **CIK 细胞的基因修饰:** 通过基因修改免疫效应细胞从而调节免疫系统的应答, 在恶性肿瘤的治疗中具有潜在的临床应用价值。Nagaraj 等应用编码 IL-2 基因的质粒载体转染 CIK 细胞, 转染后细胞毒活性显著增强并且分泌 IL-2 量明显提高。

(3) **双特异性抗体与 CIK 细胞:** 双特异性抗体 (bispecific antibody, BsAb) 具有两种抗原结合位点, 一个与靶抗原结合另一个位点与效应细胞上的标记抗原结合。作为治疗使用的 BsAb, 一方面利用抗体高特异性结合肿瘤相关抗原的特性, 另一方面和免疫效应细胞诱导分子结合, 发挥其细胞毒性功能的特点, 裂解靶向的肿瘤细胞。

(4) **CIK 与溶瘤病毒联合应用:** 溶瘤病毒是指能特异性感染肿瘤细胞, 并在肿瘤细胞内繁殖最终裂解肿瘤细胞的一类病毒, 它不感染正常细胞。研究表明, CIK 细胞与有溶瘤作用的病毒相结合能产生强大的协同抗肿瘤作用, 可在一定程度上克服靶向生物治疗存在的提呈和定向等难题。

CIK 细胞因其增值速度快、杀瘤活性高等优势已成为肿瘤过继性免疫治疗的主力军, 目前已广泛应用于临床。CIK 最早的临床研究是在德国使用转染 IL-2 基因的自体 CIK 细胞回输给 10 例患者(包括转移性肾癌、结直肠癌和淋巴瘤), 结果证实了 CIK 治疗的有效性和安全性。我国 CIK 细胞治疗的临床应用有十余年的历史, 目前相关研究比较多的集中在肝癌、大肠癌、肺癌、乳腺癌、肾癌、急性白血病等。最佳疗效的获取和长期疗效的维持是 CIK 治疗的核心, 提高 CIK 细胞的数量和活力是疗效高低的关键, 如何更好地将 CIK

	<p>细胞治疗与其他治疗手段结合，如何获取足够数量并具有高细胞毒活性的效应细胞，采用何种回输方式能最大程度地提高效果已成为生物治疗研究的重点与难点。</p> <p>2.项目开发的<b>目的、意义</b>:随着肿瘤对人类生存健康的威胁日益严重，应对肿瘤的治疗模式也发生在日新月异的变化，各种肿瘤治疗的新药物、新技术、新方法层出不穷，其中细胞生物治疗已成为肿瘤生物治疗中重要的发展方向，DC-CIK 的杀瘤作用也日益受到重视。目前 DC、CIK 的主要获得方法是从外周血中提取分离单个核细胞，加入细胞因子组合诱导而得。此方法获得的 DC、CIK 细胞的培养周期过长且细胞毒活性不够理想，另外外周血属于发育成熟的机体组织，细胞增殖潜力较小，受病毒感染的风险高，并且抽取病人自体外周血，受病人个体差异的影响较大，不利于产业化制备，给临床推广带来了难度。而脐带血所处的发育阶段较外周血更原始，增殖潜力大，受个体差异较小，并且来源广泛属于废物利用，对供者无任何不良影响，由脐带血获得的 DC-CIK 有其独特的优势。</p>
项目拟解决的关键技术问题	<p><b>关键技术难点:</b></p> <p>1. 从人脐带血中分离得到单个核细胞</p> <p>目前 DC、CIK 细胞的来源多来自于人外周血，而外周血来源的单个核细胞受到病毒感染的风险高，并且受到病人个体差异的影响较大，此外，由外周血来源的单个核细胞经诱导成 CIK 后所需的时间较长且细胞的杀伤性不强，这就导致了其在临床上应用的局限性。而脐血来源方便，应用 Ficoll 分离液的作用，通过离心机离心，从脐带血中可获得大量的单核细胞，脐带血单个核细胞经过分离后，细胞回收率达到 40%左右，能有效的解决 CIK 细胞来源的问题。</p> <p>2.体外诱导单个核细胞成 DC、CIK 细胞</p> <p>分离得到的单个核细胞培养 2h，其中非贴壁细胞加入 IFN-<math>\gamma</math> 诱导 24h 后，加入 IL-1、IL-2、CD3 继续诱导，并且每 2 天换液，至第 14 天即可收获成熟 CIK 细胞。通过 CIK 在体外诱导分化扩增培养显示，脐血来源的单个核细胞经诱导成 CIK 后，具有较强的增殖能力，流式细胞仪检测 CIK 在诱导前，诱导初期及诱导成熟时 CD3、CD8、CD56 以及 NKG2D 的表达显示，诱导后 CIK 的增殖倍数达到 100 倍以上，通过测定 CD4、CD25、Foxp3 的表达检测收获的成熟 CIK 细胞中 Treg 细胞的含量,并通过检测 CIK 细胞中 NKG2D、Granzymes B 和 Perforin 的表达，来反应诱导后的 CIK 细胞的杀伤活性。贴壁细胞加入 rhGM-CSF、rhIL-4 刺激生成 DC 细胞，每 2-3 天半量换液，第 7 天加入 TNF-a 刺激 DC 细胞成熟，并收集细胞。流式检测 HLA-DR、CD<sub>14</sub>、CD<sub>80</sub>、CD<sub>83</sub>、CD<sub>86</sub> 等标记信号分子，通过测定的 DC 细胞准备用于 DC-CIK 的联合培养。</p> <p>3.DC-CIK 的联合培养</p> <p>收集到成熟足量的 DC、CIK 细胞后，按细胞数 1:10 的比例进行联合培养，培养基内保持 rhIL-2 浓度在 <math>2.5 \times 10^5</math>U/L。培养至第 14 天收集 DC-CIK 细胞，细胞数能达到 <math>1 \times 10^{10}</math> 个左右。</p> <p>4.DC-CIK 细胞对癌细胞的杀伤实验</p> <p>用 CCK-8 (Cell Counting Kit-8) 试剂测定 DC-CIK 细胞对肿瘤</p>



	<p>细胞的杀伤性。CCK-8 试剂中含有 WST - 8（水溶性四唑盐），它 能被细胞线粒体中的脱氢酶还原为具有高度水溶性的黄色甲臞产物 （Formazan），生成的甲臞物的数量与活细胞的数量成正比。用酶 联免疫检测仪在 450nm 波长处测定其光吸收值，可间接反映活细胞 数量。试验在 96 孔板中进行，分别设置空白对照孔、靶细胞对照孔、 效应细胞对照孔和杀伤试验孔，置 37℃，5% CO<sub>2</sub> 培养箱中孵育 4h， 各孔加入 cck-8 试剂，于震荡器上混匀后置培养箱中继续培养，测定 OD 值。通过对肿瘤细胞的杀伤实验，来研究脐带血来源的单个核细 胞诱导成 CIK 细胞后，具有杀伤肿瘤细胞的广谱性以及针对不同肿 瘤细胞杀伤的特异性。</p>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>此课题完成后，能够解决目前 DC 及 CIK 细胞来源的不足、不利 于产业化的问题，能够有效推动上海市乃至全国免疫细胞的应用 发展，为我国免疫细胞的产业化奠定基础，并且此课题完成后能有 效的获得一种新来源的 DC-CIK 细胞，其对肿瘤细胞的杀伤作用将 给患者带来新的治疗技术，保障全国人民的身体健康。</p>

## 上海艾耐基节能科技有限公司

企业名称	上海艾耐基节能科技有限公司	联系人	李晓君
企业地址	赤峰路 63 号 1 号楼 301 室	联系电话	65979675
项目名称	秸秆类生物质上吸式固定床热解气化关键技术及设备研发	企业规模 (人数, 注册资金)	25 人, 500 万
拟起止时间	2014 年 6 月至 2015 年 5 月	拟提供研究经费	50 万
拟招收博士后专业	能源、环境、环保、机械类	拟招收博士后人数	1 人
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>2013 年以来, 我国华北及华东地区多个城市频繁出现雾霾天气, 多地 PM2.5 持续超标, 严重的空气污染, 给我国多年走的“高污染、高能耗、高排放”的工业发展道路敲响了警钟。要减少污染物, 特别是污染气体的排放, 就必须改变以煤为主的能源结构, 尽量减少煤炭、石油等化石能源的使用, 并不断寻找和利用清洁能源, 推进节能减排战略的实施。国务院 2013 年 9 月出台了《大气污染防治行动计划》, 其中要求加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设, 到 2017 年, 除必要保留的以外, 地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉, 禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉; 其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。</p> <p>上海市 2013 年 11 月出台《上海市清洁空气行动计划(2013-2017)》, 其中要求加快推进风能、太阳能开发利用, 因地制宜地促进生物质能源转化和规范化应用。加快锅炉、窑炉清洁能源替代。到 2015 年, 完成 2500 余台燃煤(重油)等高污染燃料的锅炉和 300 余台窑炉的清洁能源替代或调整关停, 基本取消经营性小茶炉、小炉灶等分散燃煤(或其他高污染燃料)设施。加强秸秆禁烧和综合利用。健全长效机制, 严格执行秸秆禁烧各项规定。我国拥有丰富的生物质能资源, 据测算, 我国理论生物</p>		

	<p>质资源量约为 50 亿吨/年，是目前我国总能耗的 4 倍左右，以农村秸秆为代表的农村废弃物产出量约 <math>6.0 \times 10^8</math> 吨，相当于 <math>3.48 \times 10^8</math> 吨标准煤，除去约 40% 作为饲料、肥料和工业原料，尚有 60% 可用于能源开发利用，约相当 <math>2 \times 10^8</math> 吨标准煤。</p> <p>与化石燃料相比，生物质能具有二氧化碳零排放特性；由于生物质生长所需要消耗的二氧化碳量相当于生物质能利用时所排放的二氧化碳量，因而生物质能二氧化碳净排放量近似为零，从而有效改善温室效应。其次，生物质中 S 和 N 的含量较低，含灰量少，因而相比化石燃料，能有效降低燃烧后 <math>SO_x</math>、<math>NO_x</math> 和灰尘排放量，是一种清洁的燃料。</p> <p>生物质用于燃料是一种可再生能源，是替代煤炭的清洁能源之一。生物质燃料的特性是挥发分较多，固定碳含量低，直接用于锅炉燃烧时产生的烟气中烟尘含量较大，即便安装除尘设备也很难达到新的锅炉大气污染物排放标准。我国自上世纪 80 年代起就已经开始深入研究生物质气化技术，经过数十年的努力，我国在生物质气化利用方面有了很大的进步，并取得了一些成就。目前，国内比较领先的生物质气化或高效转化研究机构主要有中国科学院广州能源所、中国林业科学院林产化学工业研究所、浙江大学等，相关研究主要集中在生物质能高品位利用技术的研发、示范、商业应用等方面，部分技术及设备已经达到商业推广阶段，例如中科院广州能源所开发的 GSQ 型气化炉、林科院林产化工所开发的上吸式生物质气化炉，以及中国农业机械化科学研究院研制的 ND 系列生物质气化炉等，这些技术或设备都已经取得了一定的经济社会效益。但是，生物质气化在技术上仍然存在很多问题，主要表现为燃气产气不稳定，产气品质较低，燃气净化和焦油处理水平落后，系统稳定性不高以及设备使用寿命较短等方面。随着能源危机和环境问题的日益加剧，大力发展生物质气化技术已显得越来越有必要。</p>
	<p>生物质气化存在的技术问题</p>

<p>项目拟解决的关键技术问题</p>	<p>在不同类型气化炉中，流化床气化炉具有传热、传质系数高，反应温度均匀，物料在反应器内停留时间短，原料适应性广等优点。但其飞灰含量高，整体结构复杂，设备投资高等缺点同样明显，适合于较大规模气化炉。而固定床气化炉最大优点是成本低，制造简便，热效率高，但是处理量小，适合中、小规模工业化生产。</p> <p>下吸式气化炉的优点是气化反应中生成的焦油在经过高温区时，一部分被裂解为永久性小分子，降低了气化气中焦油的含量。但是缺点是产出气的温度和灰分都比较高，无法直接有效分离，若燃气直接送去燃烧则灰尘排放量高，很难满足新的灰尘排放标准；此外，风机消耗功率多，阻力较大，不便于设备的放大。上吸式气化炉的优点是布置简单；可燃气在经过热解区和干燥层时，其携带的热量可以传递给物料，用于原料的干燥和热解，提高气化炉的热效率；由于热解层和干燥层对可燃气有一定的过滤作用，出口处可燃气温度、灰分也相对较低。其缺点是由于气化炉排出的气体温度较低，导致生成气中焦油含量较高，给后续利用带来诸多问题。本项目结合上吸式气化炉的优点，针对其出口气体温度低，焦油冷凝析出带来堵塞问题的不足，通过优化调整炉体结构，采用必要的自身保温加热措施，直接将燃气送入燃烧室燃烧，可以有效克服这一难题。</p>
---------------------	--

## 上海南一环保科技有限公司

企业名称	上海南一环保科技有限公司	联系人	王云翔
企业地址	上海市浦东新区世纪大道1090号斯米克大少606室	联系电话	18616114701
项目名称	适用于生活垃圾焚烧炉的高效SNCR(选择性非催化还原)脱硝技术研发	企业规模 (人数, 注册资金)	13人, 注册资金100万
拟起止时间	2015年1月至2016年1月	拟提供研究经费	30万
拟招收博士后专业	环境工程或者环境科学相关专业	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>目前生活垃圾焚烧发电处理项目在我国迅速快速发展, 具环境学会统计截止2013年底我国已经240座建成的大型生活垃圾焚烧炉。根据国家“十二五”总体规划, 在未来10年内国内大约还有250座生活垃圾焚烧炉要建设。由于早期国家没有关于明确的氮氧化物排放要求, 早期的生活垃圾焚烧炉都没有烟气脱硝设备, 后来国家出台了关于烟气中排放指标的要求(400mg/Nm<sup>3</sup>), 此标准也大大低于国外生活垃圾焚烧炉的烟气排放标准(200mg/Nm<sup>3</sup>)。随着国家对环境保护的重视, 特别是雾霾天气的长时间出现, 生活垃圾焚烧炉烟气排放标准的也大幅提高(250mg/Nm<sup>3</sup>), 以及环境排放监管的坚强, 焚烧炉都需要增加脱硝设备。</p> <p>目前国内应用在焚烧炉上的脱硝设备一类是以前应用在火电厂燃煤炉上的脱硝技术和设备, 由于应用工况的变化以及烟气成分的不同, 应用效果很不理想; 一类是模仿国外类似的技术, 由于缺乏相关工程经验以及应用数据, 以及关键设备的设计数据, 使用效果也不理想, 效率比较低。所以研发适用于生活垃圾焚烧炉上的高效的SNCR脱硝技术是符合行业发展要求的。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、 尿素溶液或者氨水的雾化颗粒的大小对应烟气脱氮效率的关系;</li> <li>2、 溶液反应温度对应烟气脱氮效率的关系;</li> <li>3、 高效喷嘴的研发;</li> <li>4、 采用蒸汽作为雾化介质的研发;</li> <li>5、 SNCR系统自动化运行的研发;</li> </ol>		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>此项目研发完成后, 可直接市场化应用, 能够进一步提高当前国内生活垃圾焚烧炉的烟气脱氮效率, 降低焚烧炉排放烟气中的氮氧化物含量, 提高当前生活垃圾焚烧发电行业中烟气脱氮技术的整体技术水平, 有着良好的社会环境效益和经济效益。</p> <p>按照全国300个焚烧炉, 50%的使用率计算, 每年能减少氮氧化物排放2万吨。每年能为公司带来约4000万元的营业收入, 能为公司创造1200万的利润, 每年上缴政府利税约500万元。</p>		

## 上海同化新材料科技有限公司

企业名称	上海同化新材料科技有限公司	联系人	刘三文
企业地址	上海松花江路 2601 号六幢 305 室	联系电话	65979686
项目名称	新型木质纤维素的开发及推广	企业规模 (人数, 注册资金)	16 人, 171.43 万元
拟起止时间	2014 年 12 月 至 2016 年 12 月	拟提供研究经费	50 万元
拟招收博士后专业	材料, 高分子专业	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>通常以有机纤维如木质纤维素作为填料制备的热塑性复合材料易吸湿、易膨胀, 并且如果在生产过程中没有加入抑菌剂或杀虫剂, 木塑复合材料很容易在土壤中、或潮湿的环境下被微生物腐蚀。此外, 传统的木质纤维素类填料不耐高温, 在高温下容易发生降解或产生气味。因此, 木质纤维素作为填料所能适用的聚合物种类较少, 通常只能适用于聚氯乙烯、聚乙烯等加工温度低的材料。</p> <p>针对上述问题, 本项目新型木质纤维的开发及推广, 提供了一种新型的改性木质纤维, 该产品具有疏水、耐高温、密度低的特性, 能够作为塑料功能填料, 特别适用于工程塑料。该种新型木质纤维素既能保持木质纤维素原有的质轻、可降解等优点, 同时又能克服加工温度低、不耐腐、易吸湿等缺点。解决了无机填料用于塑料基体相容性差、容易露纤、密度高、不可降解等缺点, 具有良好相容性, 能提高填料的填充量。同时有效解决传统木质纤维素类材料填充塑料产品出现的问题。</p> <p>该种新型木质纤维素填料适用于工程塑料、特种橡胶及其他聚合物增强, 允许包括如注塑成型、挤出成型、压缩成型等加工工艺, 并且拓宽适用的塑料种类, 具有很好的市场可行性。</p> <p>该项目产品性能突出, 与塑料、橡胶等复合后能够应用于高温高湿等恶劣环境, 前景广阔, 可用于电器元件、汽车、可降解塑料等领域。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、含水率: 控制新型木质纤维素产品的含水率, 使其能满足与特定聚合物复合时的水分要求。</li> <li>2、颜色: 目前实验产品颜色较深, 限制了一定的应用, 需要控制颜色以满足更多的应用。</li> </ol>		

<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>本项目产品继承了传统木质纤维素材料质轻、可降解的优点，同时又在材料的耐温性、耐腐蚀性及防潮性等方面做了提高，使其能实现与塑料基体的高度相容，提高填充量。该产品适用于工程塑料、特种橡胶及其他聚合物增强，允许包括如注塑成型、挤出成型、压缩成型等加工工艺。产品实用性强，应用前景广阔。</p>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>本项目目前已经基本研制成功，并与3家塑料企业达成初步销售意向，正在洽谈合同细节。我们对该种新型木质纤维素填料充满信心。我们预测未来4年内产销量会突破3000吨；预计本项目新增就业5人。</p>

## 上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司

企业名称	上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司	联系人	刘茵, 舒诗湖
企业地址	上海市杨浦区许昌路230号	联系电话	13611830684
项目名称	城镇供水管道多相流冲洗过程流动特性模拟研究	企业规模(人数, 注册资金)	50人, 8400万元
拟起止时间	2014年9月至2016年9月	拟提供研究经费	20万元
拟招收博士后专业	土木工程(市政工程)	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p><b>项目的提出</b></p> <p>供水管网是重要的市政基础设施, 是供水系统重要的组成部分。经过长年运行后的管道易产生腐蚀, 沿管道内壁会逐渐形成由沉淀物、锈蚀物、黏垢及生物膜相互结合而成的生长环, 不仅会造成水质的二次污染而且会使管道过水断面减小, 阻力系数增加, 直接影响管道的通水能力和供水压力, 进而增大了供水能耗及漏水率。如何有效去除给水管道内壁上的生长环, 成为困扰全国各大供水企业的一大难题, 是必须要彻底解决的现实问题。气水脉冲管道冲洗法是一种操作简单、适应性强、冲洗效果较好、对环境无污染的生长环去除方法。但是, 这种方法的应用现在还处在经验阶段, 对其冲洗理论和冲洗规律的研究较少。</p> <p><b>主要研究内容</b></p> <p>利用数值模拟的方法对冲洗过程中多相流流动特性进行研究, 对一些因测试仪器和测试手段的限制难以测量的值做出预测, 借助于图像显示技术实现对冲洗过程中各类物理问题和现象的研究, 为气水脉冲管道冲洗参数的设定提供依据。主要研究内容包括:</p> <p>(1) 针对气水脉冲管道冲洗的特点, 建立管内多相流动数学模型。依据多相流的理论研究, 运用计算流体力学技术对冲洗过程进行数值模拟, 得出冲洗过程中管内多相流的流型、动压力、湍流强度、管壁剪切力等特性的变化, 从而更直观的描述气水脉冲管道冲洗的冲洗效果。</p> <p>(2) 模拟分析不同因素对管道冲洗效果的影响。主要包括管径、管道倾斜度、管壁粗糙度、进气喷嘴尺寸和位置等因素对管道壁面剪切力的影响。</p>		



项目提出及可行性分析	<p style="text-align: center;"><b>可行性分析</b></p> <p>本研究是以实际应用为目的的基础性研究，具有较高创新性同时具有较强的可操作性。申请人及团队与英国艾克赛特大学 Dragan 教授、哈尔滨工业大学赵洪宾等知名相关领域专家保持着长期合作和交流，为本课题的提出和开展提供了有力的技术支持。此外，课题依托上海城市水资源开发利用国家工程中心、哈尔滨工业大学给排水系统研究所等一流科研团队和平台，有能力有信心顺利完成各项研究内容，实现既定目标。</p>
项目拟解决的关键技术问题	<p>(1) 建立管道冲洗过程中管内多相流动数学模型，运用计算流体力学技术对冲洗过程进行数值模拟。</p> <p>(2) 模拟分析不同因素对管道冲洗效果的影响。</p>
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p><b>实用价值</b></p> <p>课题的研究成果为城镇供水管道的冲洗，尤其是长距离、大管径、复杂管线的冲洗参数的制定提供依据。</p> <p><b>经济效益</b></p> <p>课题的研究有助于气水脉冲管道冲洗技术的推广应用。不仅缩短了管道冲洗时间，也大大节约了冲洗耗水量；节省大量的电费和管网改造建设费用；减少供水管道的维修费用。</p> <p><b>社会效益</b></p> <p>课题研究成果的应用有利于改善管网水质，保障用户的身体健康；有利于增大管道的过水断面，减小水头损失，保证供水水压，提高用户的满意度，维护社会的稳定；同时，有利于节约资源和减少污染物的排放，既符合国家节能减排的政策，也符合可持续发展的理念。</p>

## 上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司

项目名称	过氧化氢对原水中藻类的生长抑制和去除技术	企业规模 (人数, 注册资金)	50 人, 注册资金 8400 万元
拟起止时间	2015 年 1 月至 2015 年 12 月	拟提供研究经费	20 万元
拟招收博士后专业	水生生物学/给水/环境	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>(1) 项目的提出</p> <p>青草沙水库是国际上规模最大的潮汐河口江心蓄淡避咸水库, 总面积 66.15km<sup>2</sup>, 是关系到上海市供水安全和改善饮用水质量的民生工程, 惠及人口 1300 万。青草沙水库取水总氮浓度处于 1.64~2.63 mg/L 之间, 总磷浓度处于 0.05~0.18 mg/L 之间, 库区水体面临水体富营养化和藻类暴发的水质风险。藻类抑制和去除成为青草沙原水生产安全保障的关注焦点之一。鉴于此情况, 针对青草沙原水藻类开展高效且无副作用的抑制去除技术应用性研究, 提升水库水质安全保障能力, 对上海市饮用水安全保障及可持续发展具有重要意义。</p> <p>(2) 主要研究内容</p> <p>藻类的生长环境受气象、水温、水力、营养盐等多种因素影响。报道指出, 夏季高强度阳光下直射可使水中产生微量的过氧化氢, 可破坏藻类的生长环境。研究首先筛选青草沙水库中影响后续水厂工艺出水水质的藻种, 并分析其生理特性; 继而研究青草沙水库水面在紫外线直射下过氧化氢的产生条件, 研究过氧化氢对藻类生长的抑制作用以及在长距离原水输送管道中投加过氧化氢去除藻类的可行性。研究双氧水和粉末活性炭联用对藻的灭活效果与机制。</p> <p>1) 青草沙水库特征藻种生长竞争性分析: 研究水库中可能影响供水厂滤池堵塞、出水水质的藻种, 并分析其生理特性, 及其它藻种生长竞争性。</p> <p>2) 过氧化氢控藻技术: 研究过氧化氢在天然水体中产生条件, 分析过氧化氢对硅藻、蓝藻等细胞壁氧化情况; 分析粉末活性炭与过氧化氢联用的协同机制, 使用条件和投加量配比。结合青草沙原水工程情况, 分析过氧化氢控藻技术实施的可行性和应用条件。</p> <p>(3) 可行性分析</p> <p>本研究是以实际应用为目的的基础性研究, 具备较高创新性的同时亦具备较实际的工程应用背景。项目研究前期已对青草沙原水藻种的演替规律做了长期研究, 对原水系统现有预处理工艺也做了组合工艺的优化, 实验条件齐全, 对本项目的实施奠定了良好的科研基础。</p>		

<p>项目拟解决的关键技术问题</p>	<p>天然水体中过氧化氢自产生与抑藻技术</p>
<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p style="text-align: center;"><b>(1) 实用价值与市场前景</b></p> <p>项目研究成果可直接应用于青草沙水库及其他类似浅水水源水库，研究透过氧化氢自产生和抑藻条件，可为水库日常管理提供参考，实用价值较高。目前上海及周边城市供水水源将逐渐采用水库供水方式，研究成果预期有广阔的市场前景。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 经济效益</b></p> <p>项目研究成果可直接应用于水库藻类暴发控制过程中，降低原水中有害藻类含量有助于湖库等地表水水质改善，降低后续水厂运行负荷，为供水工艺起到降本增效的作用，产生较大的直接和间接经济效益。</p> <p style="text-align: center;"><b>(3) 社会效益</b></p> <p>项目研究有利于饮用水安全保障技术的合理运用，也将为促进上海市城市水系逐步恢复生态健康提供技术支撑和决策依据。</p>

## 上海泓宝生态环境工程有限公司

企业名称	上海泓宝生态环境工程有限公司	联系人	赵一峰
企业地址	军工路 300 号 10 号楼 2 楼	联系电话	65710077
项目名称	水产养殖池塘原位水生态修复及水体零污染排放应用技术研究	企业规模 (人数, 注册资金)	10 人 100 万
拟起止时间	2014 年 10 月至 2015 年 9 月	拟提供研究经费	10 万元
拟招收博士后专业	微生物技术	拟招收博士后人数	2
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>随着商品鱼基地的大量建设和鱼用配合饲料的普通应用，精养模式迅速推广，单位面积的鱼产量成倍提高，亩产吨鱼的高产塘比比皆是。高密度、高产量这种养殖模式带来的环境问题、鱼病问题以及水产品质量安全问题也日益突出，许多地区都程度不同地陷入了“高密度养殖带来的高发病率和大量用药”这一怪圈。化学药物的大剂量重复使用，进一步恶化了养殖生态环境。如何能有效提高鱼类养殖的生产力，又能有效改善养殖的水体环境。</p> <p>采用微生态制剂、纳米生态基和发酵饲料对养殖池塘水体进行综合治理，通过向养殖池塘中添加多种微生态制剂和悬挂纳米生态基，以降解养殖池塘水体污染，提高水体自净能力。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<p>解决水产养殖过程中池塘水体外源性污染和内源性污染的修复。向养殖池塘中添加多种微生态制剂和悬挂纳米生态基，以降解养殖池塘水体污染，提高水体自净能力，并同时尝试在饲料中添加发酵饲料投喂，以提高饲料的利用率，降低饲料系数，并降低自身排泄物对养殖水体的污染，达到对养殖池塘原位水生态修复及水体零污染排放的目的</p>		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益	<p>本项目具有环保、绿色、经济等特性，能很好的达到净化水产养殖池塘水质环境。本项目的目标市场是水产养殖中高档产品的养殖，主要为一些正规化的水产养殖场与一些较大规模的散户。我国水产养殖产量和面积均居世界第一，并且是世界上唯一一个养殖产量超过捕捞产量的国家，国内水产养殖水体产品的市场容量在 50 亿元至 100 亿元之间，目前市场推广普及率约为 10%，市场空间极大，产业发展前景十分广阔。</p>		

## 上海挚达技术服务有限公司

企业名称	上海挚达技术服务有限公司	联系人	黄志明
企业地址	上海市杨浦区淞沪路 605 号 B 座 3 楼	联系电话	61486931-865
项目名称	基于市场化运作的新能源汽车服务平台项目	企业规模 (人数, 注册资金)	80 人, 850 万
拟起止时间	2014 年 2 月至 2016 年 1 月	拟提供研究经费	60 万
拟招收博士后专业	电力电子技术 机械设计制造及其自动化 汽车服务工程	拟招收博士后人数	3
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>据中科院的报告, 汽车尾气是大城市雾霾最大的来源, 推广新能源汽车, 对改善环境、促进社会和谐发展意义重大。当前, 我国新能源汽车已经进入历史性的发展阶段, 习近平总书记强调发展新能源汽车迈向汽车强国的必由之路; 2014 年上半年, 我国新能源汽车产销量增速超过 245%。与新能源汽车配套的充电设施建设和服务产业也在大力发展, 预计到 2015 年底, 相关产业产值将超过 600 亿元人民币, 到 2020 年底, 更是会达到 2000 亿人民币。</p> <p>然而, 当前由于中国新能源汽车充电设施及配套服务的不足, 导致各大汽车公司投放新能源汽车碰到障碍, 私人车主对新能源汽车充电问题尚存疑虑。国家鼓励除国家电网外的社会机构及企业以多种形式踊跃投入新能源汽车充电服务领域, 探索市场化运营的解决之道。</p> <p>上海挚达将通过打造新能源汽车充电服务平台, 为整车厂提供新能源汽车一体化配套服务, 为终端用户提供从家庭到社区的充电服务, 加快新能源汽车走进家庭的步伐, 激活上海新能源汽车私人购买, 同时具有全国性的推广意义。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、新能源汽车智能充电产品研发</li> <li>2、新能源汽车智能充电平台建设与开发</li> <li>3、新能源汽车充电服务业务模式探讨</li> </ol>		

<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>该项目通过为大型汽车厂开展客户充电桩安装和维护管理；将大型商圈打造成与众不同的充电体验商圈、绿色商圈、时尚商圈，将达到大型商圈充电并消费的效果；将地产公司开发的小区打造为与众不同的充电小区、绿色小区、时尚小区；推动新能源汽车示范运营向商业化运营的快速转变，打造新能源汽车服务网络体系；为新能源汽车提供集充电设施查询、充电预约、养护预约为一体的全方位服务，将激活上海新能源汽车私人购买，进一步促进上海汽车产业的绿色发展。</p> <p>该项目的建成有利于推动上海生态城市建设，从而更好的缓解日趋严峻的资源、能源、气候、环境等问题，促进国家产业竞争力及新兴科技和新兴产业深度融合，对经济社会协调发展起着重要的积极促进作用。</p>
------------------------------------	--

## 上海同洁环境科技有限公司

企业名称	上海同洁环境科技有限公司	联系人	盛涛
企业地址	上海市四平路 775 弄天宝华庭 2 号楼 2006 室	联系电话	021-31081214
项目名称	滨海池塘生态养殖系统转型升级关键技术研究	企业规模 (人数, 注册资金)	10 人, 50 万
拟起止时间	2015 年 1 月至 2015 年 12 月	拟提供研究经费	10 万
拟招收博士后专业	环境科学、环境工程、生态工程等相关专业	拟招收博士后人数	1~2
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>随着水产品市场需求的扩大，水产养殖特别是海水养殖，以其巨大发展潜力迎合了人们对水产品不断增长的需求而获得了迅猛发展，水产养殖事业的蓬勃发展和养殖规模不断扩大。但是，水产养殖业已给环境带来了巨大压力，导致了一系列环境问题的产生，尤其是水产养殖依赖的载体—水资源的环境状况已经成为国家和业界十分关注的问题。人们也逐渐认识到了问题的严重性，通过水产养殖对环境影响的因果分析，开始强烈要求新的养殖模式和新的养殖技术、方法，以缓解养殖环境压力，维系水产养殖业的可持续发展。</p> <p>自然水体自净过程和工厂化循环净水系统研究给了我们以启示，即可以通过养殖池塘生态设计来建立合理的生态结构和物质输运过程，从而实现控制养殖污染和生产健康水产品的目标。本项目拟采用水产养殖池塘与循环净水环保设施同体设计思路，通过新型水产养殖池塘的结构创新设计和水体运动方式调控，来实现滨海池塘养殖水体循环净化、资源再生利用、滩涂生态友好、零排放、以及绿色水产品生产等功能，优良的水质既保证了水产养殖产量和规模的扩大，同时满足了健康水产养殖和环境保护的要求。</p>		

项目拟解决的关键技术问题	<p><b>拟解决的关键技术问题</b></p> <p>拟采用滨海养殖池塘与循环净水环保设施同体设计思路，通过新型滨海养殖池塘的结构创新设计和水体流动方式调控，来实现滨海池塘生态养殖系统转型升级，达到水体循环净化、资源再生利用、滩涂生态友好、零排放、以及绿色水产品生产等功能，同时满足了健康水产养殖和环境保护的要求。</p> <p>(1) 滨海池塘高效液氧增氧设备应用于水体溶解氧调控技术</p> <p>(2) 滨海池塘养殖水域环境内循环生态化调控及改善技术</p> <p><b>项目主要技术难点和重点</b></p> <p>(1) 滨海池塘高效液氧增氧设备应用于水体溶解氧调控技术</p> <p>本项目旨在将液氧增氧装置应用于滨海池塘养殖，研究如何使液氧增氧装置发挥其最大的功效合理的应用到滨海池塘循环水养殖系统中去、增氧设备与池塘面积的最佳比例等。通过水质模型的定量化结果来评估和设计系统运行参数，是本技术研究的重点内容之一，将大大提高工艺运行的准确度和提高工程效益，保障池塘 DO 的合理分配及缺氧死角产生。</p> <p>(2) 滨海池塘养殖水域环境内循环沉淀和过滤系统优化技术</p> <p>本系统内的过滤系统拟采用石英砂过滤系统，是一种压力式过滤器，利用过滤器内所填充的精制石英砂滤料，当进水自上而下流经滤层时，水中的悬浮物及粘胶质颗粒被去除，从而使水的浊度降低。具有设备结构简单、运行可以实现自动控制、处理流量大、反冲次数少、过滤效率高、阻力小、操作维修方便等特点，通过三维水动力模型对水力学参数进行优化设计。</p>
--------------	--



## 上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司

企业名称	上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司	联系人	冯蓉
企业地址	上海市杨浦区中山北二路 901 号	联系电话	021-55008047
项目名称	索承式组合结构桥梁结构体系与设计方法研究	企业规模 (人数, 注册资金)	职工人数 2718 人, 注册资金 5 亿
拟起止时间	2014 年 10 月 至 2016 年 10 月	拟提供研究经费	20 万
拟招收博士后专业	桥梁与隧道工程	拟招收博士后人数	1

### 项目基本情况

#### 项目提出及可行性分析

随着经济和科技的不断发展，随着道路等级的提高和建设规模的扩大，桥梁呈现出跨径不断增大、桥型不断丰富的发展趋势，国内外大跨索承式桥梁（悬索桥、斜拉桥）的建设进入了一个高峰期。对于大跨度索承式桥梁，由于混凝土主梁自重大、跨越能力低、安装施工速度慢，出于技术、经济及综合效益的考虑，其加劲梁多采用承载能力大、结构轻巧、安装便捷、施工质量易保证的钢主梁，但钢主梁方案也存在一些缺点，如造价昂贵、后期养护工作量大、结构刚度低、抗风稳定性差、已建成的大跨索承式桥梁中正交异性钢桥面板的疲劳问题及铺装耐久性问题比较突出等等。

在大跨索承式桥梁中采用组合结构加劲梁是索承式桥梁和组合结构各自发展到一定程度后的必然结果。组合结构桥梁是一种将钢梁和混凝土桥面板通过抗剪连接件连接成整体并考虑两者共同受力的桥梁结构形式。大跨索承式桥梁采用组合结构加劲梁，与采用钢主梁方案相比，组合结构加劲梁方案除了仍然保持的自重较轻、安装便捷、施工质量高且速度快等优点外，由于其采用廉价的混凝土桥面板代替昂贵的正交异性钢桥面板，利用混凝土桥面板抵抗轴力，能够有效节约用钢量，同时提高桥面板的局部刚度、解决正交异性钢桥面板的疲劳问题及桥面铺装易损坏的问题，此外，组合结构加劲梁的结构刚度和抗风稳定性方面均优于钢主梁。显然，为了适应大跨度索承式桥梁的建设需要，组合结构加劲梁也不失为一种合理的选择。

目前，我国在组合结构桥梁的研究和实践方面与欧美、日本等国存在明显差距，有关组合结构桥梁结构体系、设计理论研究和相关规范明显滞后于近年来工程实践的发展速度，基础理论研究滞后、设计指南或规范不完善、设计和施工技术方面存在的差距，使得组合机构桥梁经济指标偏高、技术经济优势不明显。大中跨度索承式桥梁中，斜拉桥虽有福州青洲闽江大桥（605m）、杨浦大桥（602m）、南浦大桥（423m）等应用，但组合结构斜拉桥最大跨度仅为 600m 左右，应用比例仍然很低；悬索桥方面，国外内悬索桥加劲梁采用组合结构的工程实例相对比较少见。

项目拟解决的关键技术问题

项目拟解决的关键技术问题如下：

(1) 结合国家重点基础研究发展计划（973 计划）项目——“特大跨桥梁全寿命灾变控制与性能设计的基础研究”（2013CB036300）课题三“多重作用耦合下结构性能衰变与全寿命设计”相关研究内容，完成跨径 800m 的超大跨径组合梁斜拉桥（目前世界上同类桥梁最大跨径仅 600m 左右）试设计及其力学性能、关键参数研究；

(2) 按照 700m、800m、900m、1000m 四级主孔跨度开展超大跨组合梁斜拉桥（普通组合梁、组合桥面板组合结构）的力学与经济性能分析，研究跨度增加对组合梁斜拉桥的结构性能影响，探讨组合梁斜拉桥极限跨径；通过对钢斜拉桥及组合梁斜拉桥的工程经济性比较，综合论证组合梁斜拉桥合理竞争跨径界限；

(3) 结合舟山市小干二桥工程背景，完成该自锚式组合梁悬索桥（该桥建成后是世界上同类桥梁最大跨径）总体计算及力学性能研究；

(4) 解决大跨索承式组合结构桥梁计算、设计与施工过程中遇到的关键技术问题，为组合梁在大跨悬索桥的应用推广提供理论和技术支撑。

项目拟采用的技术路线如下图所示。

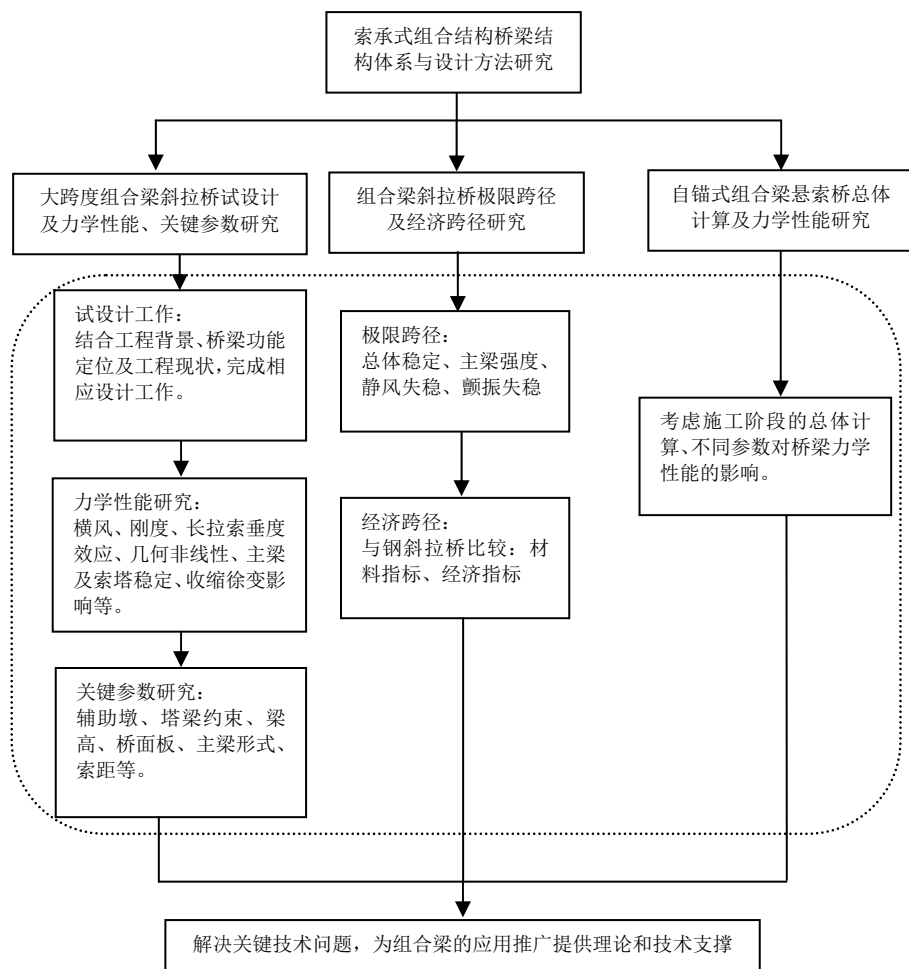


图 1 项目拟采用的技术路线图

<p>项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济和社会效益</p>	<p>项目开展的索承式组合结构桥梁结构体系与设计方法研究,本身紧密结合实际工程,着重解决组合结构在大跨索承式桥梁中推广和应用过程中所遇到的关键技术问题,其研究成果可直接在实际工程中进行应用。例如,项目结合实际工程背景开展了大跨度组合梁斜拉桥(普通组合梁、组合桥面板组合结构)试设计及关键参数研究、力学与经济性能研究,其有关的大跨组合梁斜拉桥试设计、极限跨径和经济跨径研究的研究成果和结论,可形成索承式组合结构桥梁设计的核心技术,为组合结构在日后实际工程中的应用提供理论与技术支持;完成了某大跨度自锚式组合梁悬索桥(舟山市小干二桥主桥推荐方案)的总体计算和力学性能研究,其跨径为同类桥梁的世界第一,钢-混组合梁在自锚式悬索桥中的应用最大跨径达到 370m。这些成果可产生较好的经济和社会效益,同时可形成企业的核心技术,进一步提升企业综合实力和核心竞争力。</p> <p>因此,面对国内未来桥梁的建设趋势,适应大跨索承式桥梁的建设需要,为解决当前大跨索承式桥梁多采用钢主梁带来的造价昂贵、正交异性钢桥面板的疲劳问题和桥面铺装耐久性问题突出等存在的缺点,结合国内索承式组合结构桥梁的理论研究和工程实践的现状,重视和发展组合结构桥梁技术,开展索承式组合结构桥梁结构体系与设计方法研究,充分发挥组合结构自身优点及其经济性,提高组合结构桥梁跨径竞争范围,实现其在大中跨度索承式桥梁中的应用和推广,将产生良好的经济和社会效益。</p>
------------------------------------	--

## 上海时代天使医疗器械有限公司

企业名称	上海时代天使医疗器械有限公司	联系人	李勇
企业地址	上海市杨浦区淞沪路 333 号 5 楼	联系电话	18516101814
项目名称	1. 软件中牙齿医学设计规则优化 2. 软件排牙过程中力的表达 (生物力学) 研究	企业规模 (人数, 注册资金)	110/319 万
拟起止时间	2015 年 1 月至 2015 年 12 月	拟提供研究经费	30 万
拟招收博士后专业	口腔正畸/生物力学/计算机专业	拟招收博士后人数	3
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	时代天使隐形矫治技术集成了口腔正畸学、生物力学、计算机科学、材料学以及 3D 打印技术等多学科的硕果, 在全国率先将无托槽隐性矫治技术成功地实现了产品化和产业化, 也是国内隐形矫治技术的领导者、国内最大的隐形矫治产品供应商和服务商, 销售额已达 4000 万以上。如果能在软件中医学规则设计及排牙过程中力学的表达效果上进一步研究和完善, 将在病例设计和产品生产效率以及矫治效果有更显著提升, 项目的突破将助推企业飞速发展, 巩固企业在隐形矫治市场的领军地位, 所以非常必要。该项目研究也是之前研究基础上开展, 切实可行。		
项目拟解决的关键技术问题	自主研发的软件在医学规则设计上的完善。 软件自动排牙过程中对牙齿作用力的表达效果。		
项目完成后的实用价值、市场前景及可产生的经济效益	项目研发成果效果显著: 矫治器对牙齿的移动力得到更好的表达, 保证了矫治效果, 软件医学规则完善后在病例的设计上更简便, 提高病例设计的质量和速度, 提高了综合劳动生产率。据专业机构市场调研, 目前中国每年开展正畸治疗的患者超过 100 万, 且以每年 200% 的速度在增长, 而隐形矫治技术的市场规模预计将是整个正畸治疗市场规模的 20% 到 30%, 即每年约有 20 万至 30 万的患者会选用隐形矫治, 这就意味着每年的销售额将达 15 亿左右。目前, 时代天使的市场份额具有绝对的优势, 在实现上述项目目标后, 时代天使将实现年销售额约 4-6 亿元。		

## 上海电气斯必克工程技术有限公司

企业名称	上海电气斯必克工程技术有限公司	联系人	侯莉华
企业地址	杨树浦路 2218 号	联系电话	021-60702577
项目名称	除尘器烟气均布 CFD 试验研究	企业规模（人数，注册资金）	120 人/2.56 亿
拟起止时间	2014 年 10 月至 2015 年 10	拟提供研究经费	30 万元
拟招收博士后专业	动力工程及工程热物理、流体力学及其他相关专业	拟招收博士后人数	1
项目基本情况			
项目提出及可行性分析	<p>火电厂颗粒物排放是造成当前雾霾问题的重要原因之一。根据我国最新《火电厂大气污染物排放标准》，自 2014 年 7 月 1 日起，现有火力发电锅炉执行规定的烟尘排放限值，即重点地区小于 20mgNm<sup>3</sup>，非重点地区小于 30mg/Nm<sup>3</sup>。特别是，各大电力集团和地方政府也纷纷提出对燃煤电厂实施燃机排放要求，颗粒物排放要求小于 5mg/Nm<sup>3</sup>。由此，全国绝大部分火电厂的除尘器都将面临升级改造的要求。</p> <p>伴随着对除尘器产品性能要求的不断提高，流场均布技术的作用显得尤为关键。完成从锅炉出口烟道到除尘器出口的整体最优化流场均布技术成为发展趋势，而真正能够通过 CFD(数值模拟)准确进行除尘器流场均布设计技术，目前我国虽已较广泛使用，但设计精度不够。主要原因是传统的 CFD 仅是单相的气流模拟，而真正有价值的，应是气固两相模拟，由此才可实现更为均匀的浓度场，为提高除尘效率奠定基础条件。而要实现高精度的气固两相模拟，既需要更为精细的除尘器内部模型，又需要扎实的流体力学基础知识。公司在除尘器内部结构方面较为熟悉，而高校在流体力学等基础理论知识方面拥有优势。所以，公司希望通过该项目的申请，实现更好的产学结合。</p>		
项目拟解决的关键技术问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、攻克除尘器气固两相均布技术难点，完成基础理论边界条件要求；</li> <li>2、构建从锅炉出口烟道到除尘器出口的完整气流均布数值模拟模型和物理模型，并通过试验对照，完成标准化的 CFD 基础参数设置；</li> <li>3、分析研究不同形式的多孔板开孔率除尘器电场内气固两相流动规律，确定最佳方案；</li> <li>4、探索和完善标准化的 CFD 流场优化技术，可实现较少甚至不用物模试验，而达到较大准确率的设计要求，大幅度缩短设计周期。</li> </ol>		