**中国创新挑战赛（上海）暨第二届长三角国际创新挑战赛未对接高校需求回顾版 12.11第十一期**

**一、创新挑战赛介绍**

中国创新挑战赛是针对具体技术创新需求，通过“揭榜比拼” 方式，面向社会公开征集解决方案的创新众包服务活动。第四届中国创新挑战赛（上海）由科学技术部指导、科技部火炬中心、上海市科学技术委员会、上海市市场监督管理局、上海市教育委员会、上海科学院主办，全市12个区科技主管部门协办，国家技术转移东部中心承办。

中国创新挑战赛（上海）有助于解决企业发展瓶颈，引导企业开放式创新，探索“研发众包”新型项目组织模式，切实解决技术难题。今年上海市教委作为主办方之一全面参与挑战赛，鼓励各高校科研团队、老师“揭榜难题”，实现产学研融合，集众智、汇众力，促进技术供需对接。

此次大赛在总结往届的经验基础上，进一步规范赛事制度与流程，优化赛事平台功能，创新形式与理念，汇聚五大亮点。

**☆亮点一**

**聚焦上海，联动长三角，辐射全球**

上海市12个区县全面发动

长三角三省一市协同发力

荷兰、法国、英国、美国、韩国、新加坡等公同参与

**☆亮点二**

**23个领域全面覆盖**

涉及智能制造、生物医药、集成电路、人工智能等多个领域

**☆亮点三**

**特色专场赛**

上海老字号、临港专场赛、法国创新专场赛

更有宝武集团、上海仪电、振华重工等大企业倾力参与

**☆亮点四**

**线上平台2.0火热来袭**

三省一市数据互通

挑战赛需求对接全程线上化

技术需求与百万成果一键匹配

活动新闻一“网”打进

小程序随时掌握最新需求

**☆亮点五**

**名利双收**

挑战赛风云榜等你来战，百万奖金等你来拿

**宝武、仪电、建工、航翼、振华重工、TCL等大企业1500余项需求均已发布，面向国内外的企业、高校、科研院所和科研团队公开征集解决方案，寻求挑战者！**

****

**扫码下载**

**创新挑战赛小程序**

1. **需求发布（按领域划分）**

**需求联系人：**孙梅竹

**联系方式：**18862460140

1. **新材料和新能源**

**需求项目1**

**需求编号：**JSPB\*03595

**需求名称**：船舶纳米表面喷涂技术的研究

**需求详情：**纳米表面喷涂工程技术是以纳米材料为基础，通过特定的工艺手段，对固体表面进行强化、改性等。这种关键技术在于纳米涂料的性能，企业需要高校院所协助企业开展相关材料的研发，提升企业在涂装工程技术的提高。

**需求企业：**招商局重工（江苏）有限公司

**需求项目2**

**需求编号：**JSPB\*03597

**需求名称：**船舶节能减排技术的研究

**需求详情：**随着国家对环保要求的提高，企业开始进行新一代船舶节能减排技术的研究。需要相关高校院所协助企业，对国内外节能减排技术进行研究，针对企业目前现状，探讨几种符合企业实际情况的节能减排技术。

**需求企业：**招商局重工（江苏）有限公司

**需求项目3**

**需求编号：**JSPB\*03598

**需求名称**：新能源船舶混合储能系统关键技术问题研究

**需求详情：**电力电子变换技术的不断进步为风能、太阳能和燃料电池等新能源技术在船舶中的应用起到了积极的推动作用，为平抑分布式发电装置间歇性和随机性电能输出与不同运行工况下船舶电气负荷持续稳定电能需求之间的矛盾，储能系统在新能源船舶电力系统的电源能量中继和功耗动态平衡过程中的调控作用显得尤为重要。特别是，储能系统必须同时具备高功率密度和高能量密度的特点，才能满足船舶电力系统中大功率异步电机频繁启动和电气负荷长时间不间断运行的需求。目前企业准备开展新能源船舶混合储能系统的设计和研究，现需要和外部相关领域的高校院所一起对新能源船舶混合储能系统进行研究，着重探讨集成蓄电池-超级电容的典型混合储能系统，对比分析无源式和有源式混合储能系统结构的技术差异；从适用电网的不同运行模式（离网型和并网型）和不同优化策略（目标和方法）的角度，分别论述了混合储能系统的容量优化配置问题的解决途径；在此基础上，从能量型与功率型储能元件的匹配控制环节和变流器的运行控制环节，解析混合储能系统的协调运行控制技术发展现状。

**需求企业：**招商局重工（江苏）有限公司

**需求项目4**

**需求编号：**AHPB\*01391

**需求名称：**磷脂在涂料行业深入应用

**需求详情：** 磷脂在涂料中可用作分散助剂、乳化剂、润湿剂、触变剂、稳定剂、增稠剂等。磷脂可以作为复色漆的防浮色和防发花剂，能使颜料分散均匀，防止沉淀；使水性涂料稳定化；磷脂作为助剂用在油漆中，对改善油漆沉性和触变性具有良好效果。同时磷脂还可以作为防流挂剂、防沉降剂、流平剂应用在涂料中。

磷脂在涂料工业主要利用其表面活性，缩短加热时间，防止颜料沉淀，增强光亮度，避免分层，增加覆盖率和流平性、分散性、润湿性。

目前有部分涂料生产企业采购我公司磷脂，同时我公司寄送不同型号磷脂给国内其它涂料企业，根据的反馈信息，磷脂在涂料中都未能得到较好的的使用，或实验进展不大，所以我公司想寻求技术合作，将磷脂在涂料行业有较为深入的应用。

**需求企业：**安庆市中创工程技术有限责任公司

**需求项目5**

**需求编号：**AHPB\*01417

**需求名称：**复合材料汽车板簧成型RTM工艺设备

**需求详情：**目前汽车悬架采用优质弹簧钢。现汽车公司需要轻量化、高寿命、舒适性好的复合材料悬架系统。特开发复合材料汽车板簧，以满足批量生产需求。

**需求企业：**安庆安簧汽车零部件限公司

**需求项目6**

**需求编号：**SH3708

**需求名称：**氢燃料电池混合动力电源系统应用场景中的锂电池实时SOC估算

**需求详情：**企业主营二次电池管理系统，燃料电池管理系统，现在氢燃料电池混合动力电源系统采用普遍采用的安时计量法，因为该电池系统不存在0和100%的状态，会导致电量有比较大的误差，希望能够能有更好的办法校正其中的误差，使其降到

**需求企业：**上海引智动力科技有限公司

**需求项目7**

**需求编号：**SHPB\*01806

**需求名称：**锂电池及相关材料无损量化检测技术

**需求详情：** 目前锂电池及相关材料的检测，一般基于非大气暴露下的电芯解体，如果能够实现非解体的锂电池及相关材料的检测，则势必能够大大提高工作效率，其应用范围也将更加广泛且更具普及性。

**需求企业：**上海蓄熙新能源材料检测有限公司

**需求项目8**

**需求编号：**SHPB\*01811

**需求名称：**氢燃料电池去离子树脂开发

**需求详情：** 氢燃料电池已经成为汽车新能源的发展方向，未来10年将会逐步取代其他车用动力，目前燃料电池的关键技术还掌握在国外企业的手中，去离子罐应用于电堆冷却水路去除冷却水中的阴阳粒子，改善电池的导电性。目前去离子罐市场由美国的三家公司控制，国内尚无企业开展相关业务。恩阔弗力争三年内研发出满足电堆使用的去离子罐，以取代国外的同类产品。根据研发情况，目前希望委托第三方研发去离子树脂，寻求合作伙伴。

**需求企业：**上海恩阔弗环保科技有限公司

**需求项目9**

**需求编号：**JSPB\*01818

**需求名称：**智能网联充电服务车整车设计开发

**需求内容：**目前电动车大量投入市场运营，但现在的电动车尤其是电动物流车，普遍存在电池成本高，续航里程短的问题。我司目前采用的是普通的纯电动增程式物流车，内置清洁燃料发电机组和普通充电机，作为专用的发电车使用，车辆的清洁性、智能性、经济性、轻量化均有一定缺陷。

需求内容如下：

1．将原车厢内的发电机组移出，布置在底盘的合理位置，腾空车厢用于载货；

2．原车厢内的普通充电机采用形式为IGBT，尺寸过于庞大，希望能改成体积小的碳化硅模组的形式，以便能移出车厢布置在底盘合理位置；

3．整车增加智能网联功能，完成车载信息的实现实时动态交互；

4．整车实现纯电动续航100km,增程续航300km；

5．具有给其它社会车辆充电的功能。

**需求企业：**南京华威智能汽车系统有限公司

**需求项目10**

**需求编号：**SH3719

**需求名称**：在苛刻人居环境中使用锂离子储能系统时的电池热失控研究

**需求详情：**企业主要从事清洁能源包括太阳能、风能、天然气三联供、储能等供能系统的技术开发、项目投资、运营，为客户提供合同能源管理服务。现在寻求针对提升电化学储能系统安全可靠性，研究电化学储能火灾消防及电池热失控检测及探测技术，来预防着火、爆炸等事故。

**需求企业：**中广核太阳能（上海）有限公司

1. **先进制造与自动化**

**需求项目1**

**需求编号：**UN3917

**需求名称：**汽车换热器热力学性能的仿真模拟

**需求详情：** 通过仿真模拟能够预测设计汽车散热器的性能。

无相变工况：

流动介质：50%水+50%乙二醇

介质温度：85℃

介质流量：60L/min

空气测温度：25℃

风速：6m/s

有相变工况：

冷媒：R134a

膨胀阀入口压力：1.5Mpa(表压）

出口压力0.2MPa(表压）

入口过冷度5℃

出口过热度5℃

风量：500M3/h

**需求企业：**天津市亚星世纪实业股份有限公司

**需求项目2**

**需求编号：**UN3918

**需求名称：** 汽车模具冲压工艺改进

**需求详情：** 公司有四套生产模具，产品为厚板高强板，其中有两套底板的模具算出的理论冲压力要1000吨以上，而客户生产设备最大为800T。以往减力的方法主要是：1，将墩死的面积减小（例如夹板与脱料之间的非工作面铣底），2研和成型公的R处做让空，3减少上模压料的氮气弹簧4，将闭合 高度升高等。

**需求企业：**天津世亚模具股份有限公司

**需求项目3**

**需求编号：**UN3919

**需求名称：**纸带缠绕稳定性视觉监控系统

**需求详情：**目前绕包设备在纸带缠绕过程中，受到纸带张力和设备抖动的双重影响，在矩形导体表面的包绕位置易出现波动。

例如规格为2.00\*7.00的矩形铜扁线，包绕四层宽度为12mm的绝缘，在纸层错开要求为25%正负10%的情况下（即相邻层相互错开2.7-3.3mm）很难控制，且实际生产过程中，设备转速较快，单纯的人眼识别难以发现局部不良的情况。

**需求企业：**天津经纬辉开光电股份有限公司

**需求项目4**

**需求编号：**UN3920

**需求名称：**防尘罩外观与几何形状尺寸的检测

**需求内容：**传动轴通过等速万向节将动力从变速箱传至车轮，而防尘罩保护着万向节里面的关键部件，免受外界污染物侵蚀如泥浆、水或盐进入并防止润滑油脂泄漏。防尘罩如有任何裂痕都会导致万向节失效。

我司生产防尘罩迄今已有二十余年，除在传统的氯丁橡胶防尘罩领域占据主导优势外，也是国内最早从事TPEE防尘罩研发生产的公司，这两种材料的防尘罩都占有国内最大的市场份额。

目前配套市场驱动轴防尘罩主要采用两种原材料：热塑性弹性体TPE-E和氯丁二烯橡胶。目前在防尘罩的生产工艺中检测环节全部采用人工检测，效率低。

公司希望寻求一种高效、自动且精准的检测设备，来提高检测的效率及精确率，检测的内容及指标包括：

1）内表面和外表面外观检测（光学或拍照视觉检测），产品表面光滑、平整无缺胶、划痕、裂纹等缺陷，

2）壁厚检测（不剖切或剖切自动拾取图像）,波峰壁厚1.1+0.05/-0.15，波谷壁厚1.2+0.3/0

3）整体外部几何尺寸检测，精确度要求大口/小口直径误差177±1mm。

4）重量：误差177±1g。

**需求企业：**天津市环宇橡塑股份有限公司

**需求项目5**

**需求编号：**SHPB\*03889

**需求名称：**宽温域下抗磨蚀的大厚板轧辊修复层材料及其制备工艺研究

**需求详情：**公司目前着重投入在40-60种新材料配方上，随着技术的进步，传统的结构材料已经逐渐失去较大的市场竞争优势，因此公司也在加大投入在散热性能、耐磨性能等功能性材料的研发，如果市场有相关的大专院所在此方面的研究课题，企业有兴趣交流，并可以考虑合作。

**需求企业：**上海戍尔特设备修造有限公司

**需求项目6**

**需求编号：**SH3722

**需求名称：**红外线辐射只能焊接技术开发

**需求详情：** 红外线一旦被物体吸收，红外线辐射能量就转化为热能，加热物体使其温度升高。当红外线辐射器产生的电磁波（即红外线）以光速直接传播到某物体表面，其发射频率与物体分子运动的固有频率相匹配时，就引起该物体分子的强烈振动，在物体内部发生激烈摩擦产生热量。红外线辐射加热技术是利用电磁波在焊接物体内部产生热能当达到熔熔窗口（塑料焊接接点）时通过外部压力将二件分离物体熔接为一个整体从而达到工艺需要（气密、水密）。其产品有汽车进气岐管、水箱、过滤器、滤芯器、仪表盘等部件，在环保行业有压滤机主要部件---“过滤板”焊接工艺提升就离不开红外线焊接，国外对这一技术长期的封锁。近期中国最大压滤机生产企业正与我们商议开发红外线焊接事宜，但在红外线技术运用中核心技术是辐射器的设计和温度精确控制。

**需求企业：**上海晨凤实业发展有限公司

**需求项目7**

**需求编号：**SH3727

**需求名称：**铁合金金属属性测定

**需求详情：**国内铁合金生产已经占了全球40%的市场，但是生产工艺原始，制约了生产产能。铁合金是炼钢工艺必不可少的资源材料， 铁合金工艺与金属属性研究很少，在国内基本属于空白，也很少有单位对这方面研究，经过我们资料查询，国内的资料基本很少，并且数据不完整。 我们公司设计出一个铁合金连铸设备，目前处于立项研发阶段，需要获取铁合金 中硅锰，硅铁，铬铁金属属性数据，需要相关研究机构或者研究所进行数据实验测定。包括800°度以上不同温度的传热系数，凝固线收缩率，凝固点以下至700°度的抗折强度，1200°至1250°中间压块的强度和粉末量。测试范围包括 液相导热率和比热，固相导热率和比热，结晶潜热，液态冷却过程收缩率，凝固速度，膨胀系数，磁性，物相结构，组织形貌，晶粒取向，化学成分等。

**需求企业：**上海元牡信息科技有限公司

**需求项目8**

**需求编号：**AHPB\*01207

**需求名称：**研发不锈钢容器表面-电解处理工艺与配方

**需求详情：** 我公司是制造医药生产厂家使用的不锈钢容器，因我们的容器是安装在非常洁净的空间内，所以罐体外部需喷砂后电解，这样外表视觉会光亮一至性，给人一种类似于工艺品的感觉，目前有现有的工艺和配方，为了追求更加高端的品质和达到更高的水平现准备研发升级工艺和配方。

**需求企业：**安徽松羽工程技术设备有限公司

**需求项目9**

**需求编号：**AHPB\*01284

**需求名称**：LED高光效及智能制造

**需求详情：**寻求LED灯具增加30%光效，同等功率，长寿命。LED家居户外智能化控制。不通过整流器220V或110V交流电直接供电发光且能够落地生产使用。

**需求企业：**安徽一路明光电科技有限公司

**需求项目10**

**需求编号：**UN3910

**需求名称：**云电梯（5G物联网）远程监控预约呼梯科研项目

**需求详情：**电梯安全监管智能化系统实现“物联守护电梯安全，数据驱动服务变革”电梯实时监测、故障自动报警、音视频多方传输、全方位对维修保养过程进行监管、通过大数据分析为决策提供依据，电梯的状况将被传输到云上进行评估，如果需要必要的维修服务，系统将为维护工程师提供实时信息和准备所需部件，这一切发生在电梯故障之前。预测性服务将会使电梯服务中断的时间大幅减少，使电梯保持最好的运行和生命状态。

以IP网络高清音视频通讯技术为基础，构造了一套以电梯管理为中心的、覆盖电梯的机房、轿顶、轿厢、底坑和物业值班室五个区域的对讲系统，系统实现紧急求助对讲、应急广播、电梯控制、应急指挥、监控和控制中心通信系统的融合，对电梯乘客报警求助提供快捷有效的服务，第一时间自动通知，通过语音视频传输功能向乘客告知事故情况并安抚情绪。并且，系统同时自动与维护保养单位的工作人员接通电话，确认紧急救援工作。保障乘客的生命健康安全，帮助电梯管理行业最大化地提升管理效率与经济效益。

电梯通过手机App软件，能够让用户和电梯轻松连接，实现人机互动。“用户在安装电梯后，只需要点点手机就可以实时查看电梯的运行状态，如电梯的承重、开门方式、维保时间、每天的运行记录等基本信息，手机App软件还会在电梯需要维保时发出提醒。用户可以通过触控、语音等来实现远程操控，也可以自己设置语音，呼叫电梯到指定的楼层。电梯可以预存多个号码，发生意外时可以自动循环拨号。

**需求企业：**天津市奥瑞克电梯有限公司

**需求联系人：**孙梅竹

**联系方式：**18862460140