# **咸阳市各个领域科技企业技术**

# **难题需求简介**

# **装备制造领域**

**1.需求名称：高温碳基复合材料刹车盘的振动问题分析**

在采用相同材料牌号碳盘，刹车盘结构尺寸不同时，刹车盘产品在制动过程中出现异常振动、啸叫等情况。导致刹车盘的关键部位异常磨损、产品寿命降低，影响飞行安全。但产生振动的根源是由于材料摩擦振动还是结构原因，公司缺少此方面研究分析手段。多年来该问题一直未找到振动产生根本原因，无法从设计阶段进行规避和消除。产品研究风险不受控。

**2.需求名称：高温碳基复合材料CVD仿真技术的研发**

由于碳盘CVI过程中是在高温、真空、流动气体条件下进行，现有技术无法做到对沉积过程中炉内各部位的温度、流场、致密化状态进行实时监控，仅能凭经验进行粗略判断和优化。无法进行精准控制和优化，生产质量、效率提升遇到了瓶颈。因此引入计算机仿真技术手段，通过计算机对CVI过程中炉内流场、温度场和致密化效果进行模拟，并进行调试和优化工作，从而大幅度降低优化试验周期和试验成本。

**3.需求名称：汽车ECU控制器开发**

公司生产的传统机械式汽车制动器现已无法满足市场进步的需求，需加快脚步研制电子驻车制动器（EPB）,EPB产品取代了传统的汽车手刹，具有安全、智能、方便的特点，赢得消费者认可。因此，我公司急需汽车ECU控制器开发能力的资源。

**4.需求名称：精密导轨的加工技术**

（1）导轨槽型的加工技术。现有导轨的槽型加工粗糙度可以达到的程度，标准90°V槽的角度，在整个V型的两个斜面的变化比较大，现有滚轮修整，成形角度在90°±20′，理想状态控制在±5′。

（2）导轨槽型的有效检测。检测的数据分析用轮廓仪检测是限度检测，对整个滚柱在导轨沟道的检测存在偏差。理想控制可以准确测量滚动体在导轨沟道的实际运动状况。

（3）合金高碳钢的表面发黑防锈环保型处理。合金钢的表面发黑处理，存在高碳钢的处理，发红，环保不达标的状况。理想要求发黑处理可以发黑高碳钢的合金材料，且为常温，防锈盐雾时间24小时。

**5.需求名称：钢丝绳填包覆材料及工艺制造研究**

响应国家政策，需要开发低碳环保钢丝绳，这种产品需要在钢丝绳表面包覆一层具有耐高温、抗磨损、抗老化、具有一定的弯曲和可塑性的材料，这种材料可以是碳纤维、玻璃纤维、微晶塑料等其他。

需要咨询一种具有以上性能指标的包覆材料及其制造工艺（含装备），开发出低碳环保钢丝绳。

**6.需求名称：可挂牌式高速电动清扫车**

属于清扫车制造--HFGSQ-1型电动清扫车是要在底盘上公告、整车上公告的纯电动清扫车。可高速行驶，最高设计时速90KM/H,在清扫作业环境下，时速10KM/H；能扫能运，作业方便，除尘降霾，清扫效率高；在市场上目前无纯电动清扫车上牌照，经过市场调研，很多客户要求给清扫车挂牌，上保险。

7.**需求名称：耐臭氧腐蚀硅胶件配套供应**

目前耐臭氧硅胶管核心材料配方集中在南方个别厂家垄断，造成此类零件价格较高，供货周期不稳定，现需寻求本地橡胶行业的科研机构以及配套的生产企业进行本地化配套生产。

**8.带状柔性材料的送料机构**

在带状布匹上面连续缝制多股（300股）凸出丝状物的自动送料机构。公司在提高新型降尘环卫扫帚可更换扫头的产量的过程中，因自身提高产能产量需要使用数量较多的采用全移动式数控悬缝技术的缝纫机械，同时对其他行业如汽车蜡刷、洗车拖把、中低端羽绒被服加工生产企业的调查研究发现了这一市场空白，特投入研发力量进行了全移动数控悬缝技术的研发。

现该技术我公司已经研发成功并应用于实际生产，但进料送料仍然采用效率低下的人工方式，故想与高校与科研单位合作。

9.**需求名称：新型作物专用肥料**

受现阶段农业种植结构调整和市场竞争需求的影响，需要可对接涉农性大专院校进行院企合作，开展新型作物专用肥料技术研发、产品研发、技术改造或技术配套化合作。

**10.需求名称：温升计算**

目前我司变压器温升只能根据经验估算，误差比较大，做不到对设计的变压器温升进行精准计算。希望能够得到指导，实现对变压器温升精准计算（计算值与实际值误差在5℃以内）。

希望和变压器领域专家或者团队合作，解决变压器设计中存在的问题。

**11.干式变压器阻抗计算**

我司现能够对线圈为圆形的常规变压器进行阻抗计算，线圈为矩形或者长圆形怎样计算，线圈初次级排列方式变化后又怎样计算。

希望和变压器领域专家或者团队合作，解决变压器设计中存在的问题。

**12.需求名称：户外高压电气监测设备的太阳能供电系统技术**

公司实现了用一套电气设备，实现过压、过流两种保护功能。经过设计、试验与验证，我们为组合装置设计了一套监测设备，但是户外环境恶劣、有源成本过高，需要为它设计一套可靠的无源供电系统。

**13.需求名称：不打磨铸件铸造模具核心制造技术难题**

主要有以下需求：

（1）与铸造工艺有特长的院校开展系统性的工艺研究和仿真实验，使铸造浇冒口的设计逐步标准化，提高仿真模拟的准确性。

（2）数控曲面机械加工精度和表面质量提升。

（3）模具材料的防变形热处理及提高耐磨性的表面处理。

（4）自动三维曲面抛光技术。

（5）准确的曲面加工精度检测技术。

**14.需求名称：电机转子压铸机铸铝过程中去掉石棉纸袋**

现315吨以上压铸机压铸过程需用石棉纸袋隔热保温，希望能去掉石棉纸袋。

**15.需求名称：小R挤压机左右挤压模同步问题**

现小R挤压机左右挤压模同步是液压同步，希望改为机械同步。

**16.需求名称：转轴动密封结构技术研究**

转轴动密封结构研究涉及机械密封领域，具体涉及转轴动密封结构及转轴动密封更换密封圈方法。动密封是机器设备中相对运动件之间的密封。密封圈常作为一种用来解决旋转轴与壳体间动密封的构件。主要依靠弹性密封圈产生的弹性力作用达到密封效果，阻止介质由高压端向低压端泄漏。

**17.需求名称：整流控制板（可控硅触发板/点火板）**

设计一套整流控制板，该板通过相位调制控制可控硅导通角，进而控制整流器输出直流电压,之前一直以外购形式完成，但受实际情况影响，外购成本高，且一旦损坏只能重购不能维修，为节约生产成本，故考虑联合研发。

**18.需求名称：关于微细管束研发的制造，弯制及检测过程中的技术支持与帮助**

公司不断提高研发要求，将微细管束直径缩小至1mm，壁厚仅为10μm，数量增加至200根，改进并定型双层结构。在此过程中对于微细管束的制造，弯制及检测过程中均出现多处技术型难题，为了保证产品质量，控制制造成本，此项目急需攻克以上技术性难题。

**19.需求名称**：**合金钢、高温合金轴类零件小径深孔加工工艺研究**

超硬不锈钢、高温合金细长轴类零件的小径深孔加工存在刀具寿命短、加工效率低、孔的精度和质量稳定性难以控制和检测等问题。本项目拟寻找先进的小径深孔加工以及检测工艺方案：从精密加工出发，设计专用的加工刀具，最终形成一套超硬不锈钢、高温合金等材料的小径深孔加工、检测方案。

**20.需求名称**：**环形薄壁件仿真分析及结构工艺改进**

航空发动机环形钣金焊接件使用过程中焊接处频发裂纹、掉块等故障，寻找解决方案。

**21.需求名称：航空发动机整机建模及零部件仿真计算研究**

联合开展叶轮机内流通道流场和温度场分析与计算、高温部件传热分析与高效冷却技术研究、发动机核心零件应力水平分析及寿命预测仿真技术合作。

**22.12kV智能化断路器的设计研发**

12kV智能化断路器的设计研发,为提高产品智能化，着重10kV智能化断路器；10kV数字化断路器；10kV永磁断路器的设计研发。研发新一代智能化断路器集成传统组件电流互感器、电压互感器、开关、传感器、控制器、接线端子、保护装置、闭锁装置等于一体的可靠性开关元件。

**23.12kV-40.5kV环保型中压GIS开关设备的设计研发**

12kV-40.5kV环保型中压GIS开关设备的设计研发,公司对中压领域设计经验不足，但已可自主生产SF6全绝缘充气环网柜产品，今年将着重研发设计智能环保型全绝缘环网柜。

**24.无尘洁净车间、氦气检漏设备、智能中央空调洁净系统设备**

目前已规划约2000平方米的无尘洁净车间场地，已拥有SF6环网柜生产流水线，自动焊接机器人，检测机器等设备。预计投入80万-100万。

**25.需求名称：增强型化学气体沉积技术工艺**

目前，我国正在研发钛合金火炮炮管，用于代替自身重量大、发射时容易变形的炮钢炮管。但钛合金材料除重量轻，高温机械性能好、相变温度高等优点，存在金属流动性不好，耐磨性能差等缺点，需要对内壁膛线部分进行耐磨（陶瓷化）处理。

由于钛合金炮管壁厚仅仅2mm左右，在表面处理时极易变形，因此，需求一种低温真空表面处理技术：增强型化学气相沉积技术（PECVD）技术工艺技术。

**26.需求名称：无载车板存取交接机械车库充电技术**

公开号CN 108487749 A解决的是有载车板式机械停车库的充电解决方案，而市面上现有的技术有很多是无载车板式（梳齿式、保持轮胎、履带式等）车库存取技术，解决这一种无板式车库汽车充电很有必要。

**27.需求名称：提高聚三氟氯乙烯模压结合度**

航天发动机主控阀生产过程中，阀瓣需要把聚三氟氯乙烯通过热模压的方式压入不锈钢316L的基体中，通过多次模压试验，发现在结合度上面始终是个难题，模压后通过渗透剂检测，能始终在金属和非金属结合面发现渗透剂，及结构度不强，希望在提高结合度方面能得到专家老师的指导和意见。由于航天发动机阀门要经受高空超低温的环境，所以在密封方面必须选择聚三氟氯乙烯，处于对质量的严格要求，现在结合度远远不能达到要求，已设专人专岗进行多次模压试验，通过改变模压温度、粉料的干湿度、冷却的方式、模压时间等多方面的调试，都不能从根本上解决问题。

**28.需求名称：全密封气氛炉的密封研发**

回转炉，炉头炉尾密封问题。

**29.需求名称：高压燃油过滤系统针对延伸产品的技术开发**

在高压燃油过滤系统方面，针对延伸产品的技术开发需要的仿真计算、新产品的理论研究拓展支持。

我公司希望与高校的能动学院、内燃机等专业领域的团队合作共同开发针对于发动机燃油系统相关的过滤、喷射、节流等类型产品。

**30.需求名称：缓速器总成制动扭矩合格率提升**

缓速器总成试车检测阶段，制动扭矩较大比例检出不合格。由于不清楚影响制动扭矩的因素，很难判定导致不合格的原因，同时也无法在装箱前提前识别，导致一次下线合格率低，返修困难。

希望通过校企合作，在流体力学、液压传动等专业领域研究影响液力缓速器制动扭矩的因素，并参考学习业内先进理论与实践经验，根据研究成果制定控制手段与故障识别方法，提高缓速器一次下线合格率。

**31.需求名称：钢丝绳断丝研究**

在钢丝制造、捻股合绳和用户使用钢丝绳过程中，均存在钢丝断裂的问题，断口种类多样，公司目前已进行一些相关研究，但仍有大量断口断裂原因不明。断口试样及现场经验丰富，但钢丝断口理论知识有较大欠缺，研究方法也存在诸多不足；主要针对使用过程及生产过程中出现断丝问题产生的原因及原理。希望能与断口研究经验丰富的专家或团队进行合作，为我公司提供研究方法和理论支持。

**32.需求名称：灰铸铁件磷化**

磷化层厚度不均匀，起皮，放置一断时间后起斑，磷化层附着力不够，色泽不均匀，长期不能或不能稳定达到《GB/T 6807-1986钢铁工件涂漆前磷化处理技术条件》、及顾客标准。

（注：本公司磷化处理由供应商提供。）

**33.需求名称：锂电池厂家数学建模工程**

数学建模需要大量的数据，所以数据库采集工作比较困难，因为锂电池厂家比较分散，难以统计，耗时，耗人力，耗资金。

**34.需求名称:碳纤维夹具研发**

（1）碳纤维夹具研发，主要是减轻重量

（2）电子芯片嵌入夹具，找到相关厂家对接电子芯片能

够实时提供夹具动作次数，压力状态显示

**35.需求名称：优化铸造技术及铸造设备更新**

随着航空产品的发展以及客户对产品品质的高质要求，铸件做为航空电力系统科研及生产中不可缺少的配套产品，客户对其外观质量及内部质量要求也不断提高。

实际生产过程中，企业内部的铸造设备比较陈旧，部分设备为建厂时期所有。与社会先进铸造企业相比技术能力、设备自动化程度相对薄弱。铸件生产及质量控制基本靠工人操作经验，先进的铸造技术和铸造设施缺乏，比如铸造三维模拟软件的应用及自动化铸造设备的利用。

**36.需求名称：大缸径中高速无碳燃料（氢、氨等）发动机关键技术开发**

面向国际海事组织2030排放法规要求，我公司需求进行大缸径中高速无碳燃料（氨、氢等）发机关键、核心技术研发。需求在大缸径尺度下无碳燃料燃烧控制技术、缸内污染物控制技术、燃料喷射与混合技术等相关核心技术开发，以满足在我公司现有大缸径发动机平台上开发新型发动机的技术基础。

我公司希望与国内知名高校，船用动力领域知名高校领域专家进行相关技术研究合作。

**37.混凝土搅拌站控制系统数字化**

混凝土搅拌站控制系统对网络依赖度高。一般施工单位在比较偏远地区施工时，大多数不能连接网线，导致搅拌站数据不能共享、不能远程监控；混凝土搅拌站控制系统智能化程度不高。目前国内的控制系统只能做到简单的控制设备的机械动作，做不到智能化、人性化，人机交流、学习方面不足，与如今高速发展的信息化社会、数字化管理不符。

**38.需求名称：无线控制方面技术人才**

现需要无线控制技术的技术人才，和现有技术团队结合，按设计理念生产出一款智能型果园喷雾机。

**39.需求名称：调频立体声广播发射机的数字调制激励器研发**

希望能够与西安电子科技大学和陕西科技大学等高校进行合作，合作的团队对数字信号处理器（DSP）、FPGA、DDS技术应用娴熟、经验丰富，对公司今后的发展提供积极有益的帮助。

**40.需求名称：全数字控制器研发**

寻求数字电路、软件、通讯相关技术支持。

**41.需求名称：硅整流元件的生产及检测厂房建设项目**

公司主营业务为各类整流器的制造，随着企业的不断壮大和业务发展的需要，现有的生产条件已完全不能满足技术研发和设备生产的需要，需提供标准化厂房建设项目的相关支持，同时需增加试验设备数台。

**42.需求名称：基于机器视觉产品检测中微瑕疵微色差的识别**

产品用工业相机进行视觉检测时，微瑕疵及微色差漏检率较高，希望通过软件或其它方式改进降低产品漏检率。

**43.需求名称：一种微生物菌剂造粒机**

需要有关机构帮助生产研发微生物菌剂造粒机。

**44.需求名称：中波发射智能化控制系统**

中波发射机智能化控制系统软件的研发,高校和科研院所合作开发，自筹资金和银行贷款。

**45.需求名称：中波发射智能化控制系统**

（1）相邻齿孔间薄壁“鼻梁”处喷涂强度和厚度达不到理想效果，刀翼外表面强化层耐磨性和抗裂性不能双双提高，精度低，效率低。

（2）陶瓷烧结模具的快速精密成型，提高效率。

（3）提高铣齿三牙轮钻头钻齿表面耐磨层性能，大幅度提高生产效率。

新材料领域：

**1、需求名称：采用超声探伤方法精确判定钛合金棒材缺陷类型技术**

目前国内钛合金产品的生产加工，多数采用真空自耗工艺进行冶炼，钛合金冶炼过程产生的内部缺陷主要有缩孔、铸锭皮下气孔、高、低密度夹杂、偏析等。航空航天用途钛合金，由于其成型零件服役环境的特殊性，所以对冶炼、锻造、轧制、检验等生产过程就提出了更高的要求，尤其是冶金类缺陷，例如偏析类缺陷，在后续的热加工中不可去除，一旦服役，可能造成不可挽回的损失。

在钛合金产品各个工序，采用无损检技术评价的手段，在不破坏待检测对象的前提下，通过光学、电学、热学在传播介质中产生的变化分析评价产品内部不连续的分布位置、当量、轮廓及其可能造成的危害性。

1. **需求名称：大规格高强高韧钛合金棒材制备技术**

高强高韧钛合金一般指抗拉强度在1000MPa以上，断裂韧性在55MPa·m1/2以上的钛合金，因其优异的综合性能，成为航空结构件的首选材料。

随着国家大型运输机、新型战机和国产大型客机等机型的不断发展，航空锻件朝着单重增大、可靠性提高、使用寿命延长的方向发展，高品质高强高韧大规格棒材的需求日益突出。由于规格大、单重大，且此类钛合金中含有的合金元素种类多、含量高，这使得棒材中极易出现成分不均匀、偏析、“β”斑、组织不均匀等冶金缺陷及各向异性、批次稳定性差等问题，严重影响了产品的使用性能和寿命。

1. **需求名称：大规格损伤容限型TC4-DT棒材制备技术**

随着国家我国航空事业的的不断发展，航空结构件的使用安全性和可靠性愈加受到重视，损伤容限设计是为保证含裂纹或可能含裂纹的重要构件的安全，从20世纪70年代开始发展并逐步应用的一种现代疲劳断裂控制方法。

这种方法的思路是：假定构件中存在着裂纹（依据无损伤能力、使用经验等假定其初始尺寸），用断裂力学分析、疲劳裂纹扩展分析和试验验证，保证在定期检查肯定能发现裂纹之前，裂纹不会扩展到足以引起破坏。提高材料的损伤容限可以有效提高航空构建的使用寿命。TC4-DT是中国在TC4钛合金基础上自主研发的一种损伤容限型钛合金，其制备技术尚不成熟，大规格棒材成型过程中经常出现高、低倍组织不均匀的现象。

1. **需求名称：大规格钛合金铸锭成分均匀性制备技术**

大规格铸锭对提高成品率及生产效率、降低生产成本具有重要意义，不断追求更大规格的钛合金铸锭是整个钛合金行业发展的必然趋势。

由于更复杂的冷却条件、熔池深度等，在大规格钛合金的生产中更容易出现元素偏析及不均匀性。这些缺陷在后续产品生产和加工过程中无法消除，严重的影响了产品的使用性能和寿命，尤其用在航空转动件和关键结构件上，原材料中的缺陷是灾难性的。大规格钛合金铸锭成分均匀性制备技术是应用端产品质量的先决条件和基础保证。

**5、需求名称：航空发动机转子用钛合金棒材超细晶制备技术及研究**

航空发动机被称为工业史上的明珠，是目前制造难度最大，生产成本最高，可靠性和安全性要求最为严苛的航空部件。叶片作为航空发动机的核心部件，其使用寿命和可靠性直接决定了航空发动机的使用寿命。叶片用棒材追求高的疲劳性能，以提高叶片使用寿命，研究表明通过细晶强化可以有效的改善钛合金棒材的组织状态，提高疲劳寿命。

目前国内生产的航空发动机叶片用棒材大都采用精锻或普通轧制成型，棒材的横、纵向组织存在明显差异，无法实现晶粒细化和改善棒材横、纵向组织差异。采用超细晶制备技术改善棒材的组织均匀性，消除横、纵向差异，提高棒材整体性能和疲劳性能，对提高航空发动机叶片的使用寿命具有重要意义。

**6、需求名称：航空紧固件用钛合金棒材制备技术及研究**

随着航空工业的发展，大量飞机的开发，航空紧固件迎来了史无前例的新纪元。紧固件在飞机上分布广泛，一架双通道飞机上大约有40万件，用量庞大。

目前国内生产航空紧固件的种类、规格有限、设备能力不足，在国际航空飞速发展的形势下，国内急需开发研制新型紧固件、扩大生产能力，以满足飞机的装配需求。

国内航空紧固件用钛合金棒材由于设备和技术受限，其在质量和价格方面相比国外都不具优势。主要表现在原材料的质量稳定新和一致性不高、生产效率低、成品率不高等方面。

1. **需求名称：钛合金大规格棒材制备技术**

随着我国大飞机的崛起，飞机中关键承力部件梁、框、起落架、吊挂等锻件由原先的焊接和铆接连接改为整体锻件，发动机中盘、轴和叶片等转动部件也由之前的榫卯连接设计为盘轴一体或整体叶盘形式，提高了飞机的强度和整体可靠性。

单一锻件体量增大，为满足锻件组织、性能和超声波探伤的一致性和互相匹配，对钛合金棒材规格的需求逐渐增大。目前国内钛合金大规格棒材受装备和传统工艺思路的影响，存在棒材头、中、尾成分和组织的一致性差，影响其最终锻件的组织一致性。天成航材大规格棒材制备技术通过新装备，以“EB+VAR” 的熔炼方式和“以轧代锻、锻轧结合”的新工艺思路，解决材料内部微区成分的均匀性和棒材整体组织的一致性，实现大规格棒材的稳定、批量化生产。

1. **需求名称：钛合金大盘卷轧制技术和研究**

钛合金大盘卷主要应用于航天航空工程中的紧固件和医疗器材，国内的生产目前以人工喂料的“横列式轧机”往复轧制为主，存在微观组织差、产品批次不稳定、盘卷单重小、自动化程度差、难以工业化大规模低成本生产等缺陷。国产材料仅用于低端行业，高端应用中的大盘卷全部依赖进口，属于当前我国卡脖子的核心难点技术之一。

1. **需求名称：钛合金纯净化熔炼技术**

国内钛合金铸锭熔炼均采用真空自耗工艺进行熔炼，受装备和工艺限制，很难解决钛合金铸锭熔炼过程中的高、低密度夹杂问题，这些冶金缺陷在后续产品生产和加工过程中是不能消除的，严重的影响了产品的使用性能和寿命，尤其用在航空转动件和关键结构件上，原材料的冶金缺陷是灾难性的。纯净化熔炼技术是实现钛合金材料冶金“零缺陷”的重要途径和技术。

1. **需求名称：玻纤湿法薄毡专用分散剂与粘结剂的研发或选择**

以前使用北京昂高的HCSC牌号分散剂，因环保问题停产，现在使用的“1631”分散剂（阳离子型）和一直使用的粘结剂（阴离子型），生产过程中会发生反应，产生白色固态物质，经干燥后产生黄斑，影响产品质量。

**11、需求名称：气凝胶微观结构调整对产品性能提升**

由于气凝胶的纳米多孔结构使它具有极佳的绝热性能，且其95%以上都是由空气构成，决定了其将具有与空气一样的热导率，含有极少的固体骨架也是由纳米颗粒组成，其接触面积非常小，使得气凝胶同样具有极小的固态热导率，通过对纳米结构的微观结构进行调整，提高其孔隙率、孔径大小，比表面积、重量等调整使其在热学、声学、光学、电学等特性，进而应用在各个领域。

**12、需求名称：饲料级耐高温粘合剂、单甘脂抗结块剂**

1、在生产过程中，由于市场中现有的粘合剂（纤维素类）耐受温度较低，经高温后变性，粘结力降低或产品出现变色。为确保产品质量，需寻求或开发耐高温粘合剂。

2、单甘脂广泛应用于饲料添加剂中，它的缺陷是在35℃高温高湿坏境中结块严重，为解决该产品结块问题，需求开发一种能防止其结块的抗结块剂。

**13、需求名称：一种具有稳定介电性能的陶瓷填充PPO复合介质覆铜板技术开发**

1、复合材料：要求陶瓷颗粒均匀的分散在树脂基体中；陶瓷颗粒与树脂基体具有良好的界面结合，可形成连续相；

2、介质基板覆铜板：所制备的复合介质基板（厚板约4mm）需具有良好的均匀性，低的介电损耗和稳定的介电常数，且重复性高；

14、**需求名称：一种性能稳定的高介电微波陶瓷粉开**

1、所需陶瓷粉末具有高的介电常数和低的介电损耗 ；

2、陶瓷粉末用作填料填充树脂时需易于分散；

3、陶瓷粉末在300℃以内不会发生分解以及相转变。

15、**需求名称：透水陶砖砖面泛碱问题技术处理**

透水陶砖铺地后，根据水泥等辅材不同，砖面会呈现不同程度的泛碱现象。

页岩烧结路面透水陶砖是以页岩尾矿为原材料，经锤破制粉，压制成型，辊道窑烘干，天然气烧制，蒸汽返青的工艺流程生产出来的一种具有高强度，高抗冻性，透水效果好的产品，主要运用于海绵城市的公园广场或市政人行道路，大面积铺贴能有效缓解城市内涝和“热岛效应”。

由于具有较好的透水透气性能，所以在施工过程中，很容易将水泥垫层的白色盐碱泛出于砖面，形成白色的斑渍，不美观。

有时候发现刚生产出来的产品，放几天后，砖自身的盐碱也会泛出砖面。

技术需求：在生产过程中，解决产品后期的泛碱问题。

**16**、**需求名称：微胶囊型铂催化剂高温加成型硅橡胶材料的研制**

国内普遍采用过氧化物硫化体系硅橡胶材料，所生产的大飞机橡胶密封型材产品相比国外存在压缩永久变形大、生产效率低、异形橡胶件成型难度大、难以深度硫化、环境不友好等问题，与国外相比仍存在较大差距。微胶囊型铂催化剂高温加成型硅橡胶材料，可以对大飞机橡胶型材进行持续改进，提高产品质量和生产效率，使产品达到国外同类水平，提高产品国际竞争力。

**17、需求名称：阻燃防护隐身多功能迷彩面料的研发**

现代化的迷彩防护隐身面料，需要具有高强、耐磨、红外探测隐身等性能，而传统的迷彩防护面料无法达到上述要求。需要开发一种导热散热性能好、高强耐磨，适宜极端条件下的功能面料，利用防护隐身面料的导热、散热性能使发热物体与周围环境温度保持一致，与背景实现融合，从而保证在红外探测器下的隐身效果。氧化石墨烯的导热、抗菌、阻燃等优异性能满足防护隐身基本性能，其显著的特点是导热系数高达5300W/m·K，它可以有效的将发热物体热源快速导热，保证周围环境的稳定性。然而，氧化石墨烯具有很强的惰性，需要采用乳液分散等技术手段制备氧化石墨烯涂料，利用粘合作用，将氧化石墨烯牢固的固着在高强织物上，实现阻燃耐热、抗菌防护隐身迷彩面料，提高现代化的作战能力。

1. **需求名称：钢丝缠绕液压软管总成有限元数值分析技术**

寻求专业的有限元分析的软件公司合作，通过对胶管在高温油、内压力的条件下动态受力情况模拟分析，通过分析从而优化产品结构及工艺，提高产品的脉冲性能，使高压胶管产品的脉冲性能达到100万次以上，达到世界先进水平,同时为企业培养应用该类软件的专业技术人才。

高压钢丝编织、缠绕胶管主要应用于液压传动系统，例如挖掘机上用的液压胶管，工作压力为8～45MPa，工作的液压油温度为70℃～125℃。其中有一个关键指标是胶管脉冲性能决定了液压胶管的使用寿命。目前我公司产品工作压力为28MPa以下的胶管脉冲性能能达到40万次以上，高压力产品目前脉冲性能不稳定，甚至不能达到标准要求的20万次以上。据介绍国际先进水平的液压胶管脉冲性能能达到100万次以上。因此，此课题主要通过胶料配方、产品钢丝骨架层、接头结构优化设计，找出影响脉冲性能的原因，产品脉冲性能提高达到100万次以上，替代国外合资品牌产品。

电子信息领域：

**1、需求名称：绝缘卷状超薄柔性铝基覆铜板**

本项目的技术难点：1、如何提高卷状铝箔和柔性导热胶的界面粘结强度。2、预固化的铜箔导热胶在中温（100—105℃）下，要有1~1.5%的流动性。

1. **需求名称：无人扫雷车用高导热低介低损耗铜基电路板（军用）**

本项目的技术需求是解决高绝缘导热粒子表面改性及其与树脂的界面相容性问题，解决均匀分散及防止沉降问题。

1. **需求名称：柔性高导热绝缘热界面材料**

室温基体树脂的配方中，通过对导热粒子表面改性，增加导热填料的高添加量的同时必须提高界面材料的柔性及形变能力。

1. **需求名称：玻璃基导热透明覆铜板**

玻璃基板的透明性，对光线的透过性极大提高了对太阳能的利用率。一定的散热功能，针对不散热的绝缘绝热基板，散热功能的玻璃基板 有效地把功率器件的积累热量快速散失出去。只是，如何解决玻璃基导热透明覆铜板的平整度问题。

1. **需求名称：LTCC和精密加工**

高精密机械加工，溅射夹具筋条30~100微米精密加工。

1. **需求名称：LTCC低温共烧陶瓷**

LTCC 低温共烧陶瓷：多层烧结，层间过孔工艺精度。

陶瓷生带，流延等。

1. **需求名称：低成本、低功耗的NB-IoT物联网无线通讯技术**

主要研发基于NB-IoT的物联网通讯技术，现在技术较为成熟，现阶段的主要目标是降低产品成本、进一步提高通讯性能。

1. **需求名称：白光OLED高效器件与光提取技术解决方案**
2. 白光OLED高效器件结构
3. 内/外光提取技术解决方案
4. **需求名称：整流控制板（可控硅触发板/点火板）**

设计一套整流控制板，该板通过相位调制控制可控硅导通角，进而控制整流器输出直流电压。

1. **需求名称：木浆纸浸渍用高耐热无卤水性阻燃剂的开发**

技术需求：木浆纸浸渍用高耐热无卤水性阻燃剂的开发

应用领域：用于CEM-1覆铜板的木浆纸增强材料的阻燃处理，其中CEM-1覆铜板是一种以木浆纤维、玻璃纤维为增强材料、以环氧树脂组合物为基体胶粘剂贴以铜箔热压而成的复合基层压板。

1. **需求名称：用作碳氢覆铜板老化保护层的树脂组合物的开发**

开发一种树脂组合物，可作为胶层帮助碳氢覆铜板阻断外界影响因子，保护内部板材防止老化。

1. **需求名称：中波发射智能化控制系统**

中波发射机智能化控制系统软件系统的研发。目前，我公司1kW、10kW智能中波发射机硬件系统已经全部开发完成，已完成样机制作。

特色农业：

1. **需求名称：技术需求发情牛揭发率上升**

由于人工看发情效率低准确性差，自然发情率只能揭发65%，是牧场繁殖巨大障碍。

**2、需求名称：霜冻风险大，防霜冻技术、设备等被套设施不完善**

技术：灌溉、生烟、顶喷、风机等设施

成本：每亩地约5-10万

成熟度：国内没有，国外较成熟。

**3、需求名称：中医农业高原西红柿品质提升技术研究**

主要技术：以西红柿基础种植管理和设施为前提，采用中药制剂+纯天然功能肥灌根，平衡根基土壤微生物群的方法，促进土壤和植物健康，减少病虫害发生，提高西红柿品质。

淳化县西红柿面积不断增加，但西红柿的品质下降比较严重。表现为病虫害发生频繁，口感差，含糖量和香气物质降低，番茄红素含量低、颜色较差等。导致销售受阻，给农民造成很大的困扰。

**4、需求名称：利用生物科技改良土壤微生物群落结构促进冬枣园土壤健康提质增效**

冬枣在种植过程中，由于施肥方式不合理等因素，会影响土壤健康，这与不合理的土壤微生物群落结构有很大关联。据研究，放线菌Act12在番茄、黄瓜、甜瓜等多种作物上施用，具有良好效果。本研究拟探究放线菌Act12的粉剂、液肥及叶面肥料在冬枣上的作用，同时设置不同浓度梯度及不同搭配，探寻最适合冬枣的放线菌生防菌剂的用法用量，形成一套适合冬枣的放线菌Act12生防菌剂使用规范。

**5、需求名称：以农作物秸秆为原料制造有机肥**

以农作物秸秆为原料制造有机肥，提高产品质量。

先进的技术升级。

相关资深的研发人员。

**6、需求名称：农作物栽培管理技术**

技术要有领先性，水果种植无公害农作物栽培管理技术；提高农作物高产高效；资深的专家，有完善的有机认证技术和成熟的经验，解决火龙果南果北种产出率提高；提高葡萄等水果的口感、质量以及产出率。

1. **需求名称：**不同果树品种的培养

针对不同果树品种，研发配套的组培技术和驯化技术，包括外植体处理、接种技术、继代与生根培养基配方、驯化基质配方、驯化水肥与植保等。针对樱桃和蓝莓等高端水果苗木进行植物组织培养，对外植体无菌处理、继代扩繁、生根诱导和驯化炼苗等各技术进行优化，实现快速繁育，优质高产。

1. **需求名称：**软籽石榴抗寒防冻及栽培技术

1、对果园未来发展提出决策建议；

2、对目前果园管理提出建议；

3、定期到现场指导。

**9、需求名称：园区技术改造、技术配套、技术研发及产品研发项目**

园区现承包土地1500多亩，主要种植葡萄、樱桃、杂果、绿化树、粮食作物；葡萄品种：阳光玫瑰、红提、秋黑、夏黑等；樱桃品种：红灯、美早、先锋、萨米脱、艳阳、秦樱一号、小文一号等，围绕如何利用现有设施、条件提高葡萄、樱桃、粮食作物产量质量，尽快完成葡萄樱桃绿色认证，创立园区自己葡萄樱桃品牌，通过技术改造、技术配套、技术研发、产品研发，最大化实现葡萄樱桃商品转化率，延伸产品产业链，真正实现一、二、三产业融合发展。也希望具有经济、技术实力企业个人到园区兴业发展。

**10、需求名称：特色康养体验产业开发**

改建传统酒访，恢复传统醋坊、磨访。扩建特色农产品加工。

1. **需求名称：黑小麦高产栽培、病虫害的防治技术**

适地良种选育、种植技术改进、配方施肥、田间季节管理、生长季节病虫害防治。

现代服务业：

**1、需求名称：大数据融合**

1、西安、咸阳创新成果转移转化大数据融合系统；

2、借助政府的引导力量及已经掌握的企业数据库，对西安、咸阳两地的创新成果大数据进行融合，对创新技术融合度高的成果再次进行转化。

**2、需求名称：“硬科技”等创新领域的人才需求及相关政策扶植**

1、在开展科技成果转移转化服务过程中，我们感到依靠自身专家团队力量仍然很难达到客户预期，希望和科技局建立更加密切的“硬科技”等创新领域的人才共享机制，更加密切的专家合作机制，以及更加开放共享的知识服务平台。

2、为了更好的促进地区科技产业发展，我们开展了大量的市场调查、企业走访、技术分析等工作，但是由于信息量大、工作量大、周期很长，感到成本很高、压力很大，作为《促进科技成果转化法》鼓励的科技中介机构，希望得到政府给与我们这些科技服务机构更大的政策支持。

**高端能化：**

1. **需求名称：建设智能化洗煤厂**

以选煤智能装备和合理的选煤工艺为基础，以传感检测、物联网、工业互联网、移动互联网、云平台、大数据和人工智能等技术为手段，通过建立5G专用网络系统、IDC工业数据中心、智能终端控制系统、移动控制系统、智能照明加人员定位系统、智能分选系统、智能加药系统、建设数字化配电平台、建设智能在线点检系统，实现设备智能运行与运维、状态智能监测、过程智能控制、工艺参数智能设定、管理智能精细和决策智能调节的新模式与新业态，最终获得产品质量稳定、劳动强度低、作业人员数量少的多重目标。

1. **需求名称：巷道布置、瓦斯防治、破碎煤体防灭火、联合开采水害防治**

1.巷道布置与支护优化（小煤柱或无煤柱开采技术、软岩巷道支护技术、邻空巷道支护技术等）；

2.瓦斯防治技术；

3.破碎煤体防灭火技术；

4.联合开采水害防治技术；

**3、需求名称：**水库压覆区下巨厚含水层精细探查及安全开采技术体系

通过系统分析矿井地质、水文地质条件，收集整理4#煤层回采期间涌水情况与其它因素的关系，依托配套的地面水文地质条件、顶板两带探查等成果，研究采动区“上行+下行”采动裂隙发育特征及规律、含水层精细化勘查及地层结构阻隔性能、采动水库蓄水对地层补给效应及多类水害综合防治方法，形成水库压覆区下巨厚含水层精细探查及安全开采技术体系，预计费用2000万。

**4、需求名称：智能化矿井建设**

公司现正根据国家要求进行智能化矿井建设，已成功为蒋家河煤矿建设了一个智能化采煤工作面。现下在调试阶段，后期还需要为下沟矿投资一个智能化采煤工作面，现对智能控制及5G网络通信技术应用方面需求较大。

**医药和医疗器械:**

1. **需求名称：MAH制度尚未出台实施细则**

药品上市许可持有人制度（marketing authorization holder，MAH）是采用药品上市许可与生产许可分离的管理模式，允许药品上市许可持有人自行生产药品，或者委托其他生产企业生产药品。该平台是基于MAH制度，向注册人提供上市许可全链条服务的合同生产组织，帮助注册人合规、快速、低成本进入市场，是科技成果转化新模式的探索。

目前MAH制度尚未出台实施细则，各省局均处于观望状态，陕西健民制药已经着手建设CMO平台，该平台除了覆盖口服制剂、喷雾剂、颗粒剂等多种剂型平台外，还建立符合MAH委托生产的质量体系，监管体系。并与北京华神制药有限公司合作，以益肝舒康颗粒为试点品种，实现产品益肝舒康颗粒的转化应用。

**2、需求名称：系统设计**

1、全智能超声肺功能系统设计。

2、全身CZT多能谱骨密度系统设计。

3、FeNO/DLCO/H2呼气分子诊断仪。

4、AI双目视力筛查系统设计。

5、动态血糖传感器设计。

6、新材料复合声光无创糖尿病检测系统。无创糖尿病检测是世界性难题，需要新方法新技术新材料来突破。具有跟踪世界前沿技术和方法的能力，逐步确定科学的无创检测方法。

**3、需求名称：产品进行凝胶贴膏研究，加速产品的技术升级**

中药透皮制剂研究，与兰州载润生物科技有限公司签订了专利技术转让合同：《一种后交联亲水型贴剂基质及其制备方法的实施许可》，发明名称：一种后交联亲水型贴剂基质及其制备方法的实施许可，专利号：ZL201010104420.6，专利权人：魏舒畅，授权公告日：2010年1月30日。

公司投资1100万元于2016年1月正式开展对该产品进行凝胶贴膏研究，加速产品的技术升级。通过改变传统贴膏的药用基质，改变药贴黏贴不牢的情况，提高药贴中药物的皮肤吸收，提高药贴的疗效，彻底提升药品的品质。

项目研究工作完成后，将进一步提升小儿清热宣肺贴膏推广价值，增强产品的市场优势和核心竞争力，拓宽临床应用范围、延长市场寿命，项目的实施必将为中药大品种开发升级提供重要的典范，同时也为加快我省中药现代化进程起到积极的促进作用。

**4、需求名称：生产工艺**

注塑件防治变色工艺；有效抑制细菌、生物膜生长的水管材料。

1. **需求名称：产品进行凝胶贴膏研究，加速产品的技术升级**

中药透皮制剂研究，与兰州载润生物科技有限公司签订了专利技术转让合同：《一种后交联亲水型贴剂基质及其制备方法的实施许可》，发明名称：一种后交联亲水型贴剂基质及其制备方法的实施许可，专利号：ZL201010104420.6，专利权人：魏舒畅，授权公告日：2010年1月30日。

公司投资1100万元于2016年1月正式开展对该产品进行凝胶贴膏研究，加速产品的技术升级。通过改变传统贴膏的药用基质，改变药贴黏贴不牢的情况，提高药贴中药物的皮肤吸收，提高药贴的疗效，彻底提升药品的品质。

项目研究工作完成后，将进一步提升小儿清热宣肺贴膏推广价值，增强产品的市场优势和核心竞争力，拓宽临床应用范围、延长市场寿命，项目的实施必将为中药大品种开发升级提供重要的典范，同时也为加快我省中药现代化进程起到积极的促进作用。

**文体康养：**

**1、需求名称：水下可升降垫层平台研发**

通过在泳池内部安装可升降式平台，实现泳池的水深可进行自动化或机械式调整。现有泳池内垫层产品为固定式，无法调整高度，且垫层上下水之间循环不够。本次产品研发拟通过液压、气压、水压或机械式结构实现泳池垫层平台的可升降功能，同时解决产品在水下的耐腐蚀、安全等问题。产品成本应在400元/㎡以内。

**2、需求名称：大跨度装配式体育场馆技术研发**

通过材料选型和设计，实现体育场馆的装配式生产和安装，重点解决大跨度（50米）装配式体育场馆面对的荷载问题。

1、主结构材料的选型，主要考虑钢材或铝合金材料，并可实现模块化生产与安装，同时考虑其防腐问题。

2、根据不同类型体育场馆的需求，对其采光、恒温、恒湿、防腐、静音等功能特点，进行相关配套材料的选型、设计和模块化生产。

3、相关综合成本应控制在投影面积1000元/㎡。

应具备智能化、节能化、环保化。

**食品加工：**

1. **需求名称：高品质禽蛋类产品开发与综合利用**

**（**1）禽蛋原料品质快速检测鉴别技术与标准化分级体系构建；

（2）禽蛋产品风味品质优化及定向调控技术；

（3）禽蛋产品减盐增鲜制备技术及营养品质优化技术；

（4）禽蛋类加工副产品综合利用及绿色生产技术。