



2008年4月3日



首页 | 分院简介 | 机构设置 | 新闻中心 | 院地合作 | 科研成果 | 院士风采 | 基层党建 | 人事监审 | English

设为首页 | 加入收藏 | 联系我们

国家级工程中心



“车95井催化曝气脱硫工艺技术研究与应”项目通过验收



芯源公司匀胶显影系列产品通过新产品投产鉴定



中科院-NEDO-产综研燃料电池和氢能技术领域研讨会在大化所举行



2007年微生物分子生态学技术高级研讨班在沈举行

国家级工程中心

国家真空仪器装置工程技术研究中心

发布时间：2006-6-30

国家真空仪器装置 工程技术研究中心

研究方向：行业关键性、基础性与共性技术开发；标准、通用产品开发；先进真空仪器装置产品开发；为国家大科学重点工程提供真空技术支撑；技术水平：共完成各类科研与开发项目357项，其中国家级项目15项，省部级项目31项，企事业单位委托项目297项，自选课题7项，国际合作7项。这些项目均取得了技术创新与突破性进展，部分项目填补了国内空白。行业辐射能力：通过技术转让、技术合作等方式与相关企业合作，开展技术推广与辐射工作。先后将磁流体密封技术、磁力耦合技术等6项工程化技术成果向6家下游企业转化。社会效益：中心自身共实现产品销售收入15865万元，实现利润2997万元。中心所提供的技术服务使应用企业增加的销售收入达5400万元。

国家真空仪器装置工程技术研究中心（以下简称工程中心）自2000年6月被国家科技部正式批准组建以来，始终致力于推动真空技术的进步，以研制开发具有行业先进水平的真空仪器装置、解决行业共性技术问题和加速推进科技成果产业化进程为己任。在国家科技部、中国科学院及辽宁省科技厅的领导组织下，各项工作任务已经顺利完成，在此汇报如下：工程中心的各项工作主要围绕科技研发、推动科技成果转化及产业化、组织学术交流与国际合作、沈阳IC装备制造基地的筹建等几方面工作展开。一、科技研发工作 1、IC装备用超洁净超高真空气动闸板阀研发工作。为了抓住国际IC装备制造向国内转移的大好时机，调整产品结构，参与国际竞争，工程中心与国际上最大的IC装备制造厂商——美国应用材料中心合作，研制开发IC装备用特殊要求的超洁净超高真空气动闸板阀，在阀板与密封圈整体硫化、阀板整体钎焊、矩形金属密封圈整体成型等方面进行了创新设计，目前，特种工艺实验已经接近尾声，正在进行装调测试。2、冷铜坩埚感应熔炼设备研制开发工作，为了满足材料熔炼对纯度的更高要求，工程中心组织有关人员研制成功了冷铜坩埚感应熔炼设备，初步掌握了相关技术，完成了低熔点金属的悬浮熔炼，此技术已经配套应用到其它的冶金设备产品中，难熔金属的熔炼技术正在进一步实验探讨。3、IC装备无油罗茨干泵的研发，无油罗茨泵主要用于IC装备洁净真空的获得，以完成晶片成膜、离子注入、刻蚀、封装等工艺过程的完成，是IC装备关键功能性部件，在我国还是空白，为此，工程中心申请并承担了国家“十五”“863”项目：罗茨干泵研制，得到国家400万元的资金支持，该项目的实施不仅填补了我国IC装备真空获得关键部件的空白，也为我国真空行业真空获得技术的发展作出了重要贡献，目前项目正在实施阶段。二、科技成果转化及产业化情况。为满足IC制造所需的特殊工艺要求，60%的IC装备前工序需要在超洁净超高真空环境下作业，因此，由涡旋干泵、涡轮分子泵、超高真空闸板阀组成的“IC装备超洁净真空获得系统”是实现IC装备特殊工艺要求作业环境的基础和关键子系统。工程中心充分发挥在真空获得、精密机械设计与加工等方面的技术优势和人才优势，并通过整合中科院现有产品技术资源，向国家发展和改革委员会申报了国家高技术产业化示范工程项目“IC装备超洁净真空获得系统”。该项目顺利通过国家发改委组织的专家评审，决定拨款800万元予以支助。

一、二期共计400万元已经到位。同时该项目也通过了中科院振兴东北老工业基地项目评审，申请经费支助600万，这将为项目的顺利实施和工程中心今后的产业化道路打下坚实的基础。三、组织学术交流与国际合作情况。由于IC装备制造领域与真空技术联系紧密，因而为充分发挥工程中心在国家真空领域中研发技术和人才储备等方面的优势，推动中心稳步向前发展，由沈阳市政府、高新技术开发区管委会牵头，工程中心与中科院自动化所等单位于2004年6月28日共同举办了沈阳IC装备制造国际论坛。在全球排名前10位的IC装备制造企业中，有7家中心的高层领导莅临论坛，此外，中科院院士王阳元、邹世昌、梁骏吾、王天然等也亲自到会并各自进行演讲。论坛期间，与会嘉宾围绕东北老工业基地振兴、沈阳发展IC装备制造业的有利条件等议题进行了深入、建设性地研讨。通过“沈阳IC国际论坛”的举办，工程中心同美国应用材料公司、美国诺发公司、日本真空株式会社等多家国际著名IC装备生产厂商建立了联系。半年来，双方多次高层互访，加深了相互的了解和信任，为今后的深层次合作奠定了良好的基础。四、沈阳IC装备制造基地的筹建工作。以振兴东北老工业基地为契机，发挥中心在超高真空技术方面的优势，抓住世界IC装备制造向中国转移的难得机遇，进入IC装备制造领域，对调整工程中心的产品结构和产品升级具有重大的现实意义。通过沈阳IC装备制造国际论坛的成功举办，加深了沈阳市政府和浑南开发区的各级领导和有关部门对中心技术实力和人才团队优势的了解，争得了对中心组建沈阳IC装备制造基地工作的大力支持，在浑南开发区新征土地110亩，一期规划建筑34000平方米，并于2005年3月17日正式开工建设。目前已经全部完工，年底正式投入使用。沈阳IC装备制造基地筹建工作的顺利实施，将为工程中心的可持续发展提供完善的基础设施和先进的加工、检测、装配生产手段。五、管理体制及内部运行机制情况中心始终致力于真空技术的发展进步，产品与服务严格执行ISO9001质量体系，行政管理贯彻执行“A”管理模式，作业现场执行5S管理，财务管理执行全面财务预算管理。中心建立了规范的法人治理结构，通过不断引入先进的管理理念，促进了

中心各项工作的顺利实施，中心连续四年获得AAA级资信等级证书，销售收入保持了持续快速增长，现已成为真空获得系统、真空仪器装置、半导体装备等产品的研发、生产、销售、服务为一体的现代高新技术企业。六、开放服务及人才培养情况为了推动国内真空行业的发展进步，中心在人员培训、技术交流方面以清洁真空获得、检测仪器设备开发、推动行业高新技术产业化为目标，开展了一系列工作、实现了量化目标并取得了较好效果。为提高行业技术人员整体素质，两年来共派出技术人员学习或技术交流5次，邀请国内外专家举办各种培训班、技术讲座15次，培训人员360人次，为中心培养了一批经验丰富，勇于创新的科技队伍。七、经济指标完成情况。工程中心自组建以来，保持了较高的发展速度，收入及利润指标以每年20%的速度递增。2004年实际完成总收入5073万元，实现利润817万元。

发展设想：1、技术发展设想。立足世界技术发展前沿，确保在国内真空技术领域的领先地位，形成核心竞争力和整体技术综合优势。在真空获得、真空应用、真空密封、真空传动、真空封接等研究领域不断突破，推动我国真空技术走向国际前沿，并达到国际先进水平。2、产业化发展设想。加速科技成果向生产力的转化，取得高水平的工程化成果，完成一批创新点突出、市场急需的高新技术产品，进一步加强国家863项目成果的工程化研究并迅速转化；加强中心产业化示范工程建设，形成产业化规模，并为国家大科学工程和科研领域提供新技术、新产品和新装备。3、IC装备制造基地设想。在沈阳国家高新区建设IC装备制造基地，对巩固和提升沈阳装备制造地位，优化产业结构，拉动区域经济增长和行业技术进步、振兴东北老工业基地将具有重大意义。4、人才队伍发展设想。在人才建设方面，坚持以人为本的发展方针，三年内培养、稳定220人左右的高素质研发队伍，进一步优化人才结构，强化技术开发力量。吸引和凝聚一支掌握世界IC高端装备技术的海外华人研发团队加盟工程中心，利用他们的先进技术和行业资源，在短期内缩短我国与发达国家的技术差距，形成一支在真空技术领域集基础研究、应用开发研究和新产品开发与推广于一体、具有持续创新能力和国际竞争能力的科研队伍。4、经济效益发展设想。全面实现经济的良性循环与持续发展，积极开拓国际市场。2006年，计划实现总收入8000万元以上。