

# 目 录

【国际科技合作项目推介】 .....	1
1. 自由位置无线电力传输系统.....	1
2. 消除毒性活性的 SEB 突变疫苗.....	1
3. 光学治疗和光学诊断复合型光源装置.....	2
4. Emtele 智能电网解决方案.....	2
5. 一种选择 PCR 引物, 优选用于抗生素抗性基因的检测方法.....	3
6. 癌症生物探测器.....	3
7. 家庭实验室——测定尿液中蛋白质的手持设备.....	4
8. 气味/ VOC (挥发性有机化合物) 环境改善设备.....	5
9. 家庭及业务用分布式氢燃料电池热电联供系统.....	5
10. 水处理搅拌曝气装置 (Draft Tube Aerator, DTA) .....	6
11. 用于神经性疼痛的新型混合药物.....	7
12. 用于肿瘤治疗的异硫氰酸盐和阿霉素药物制剂.....	7
13. 个人血液透析监测器 (pHDm) .....	8
14. 干式排烟脱硝装置/湿式排烟脱硫装置.....	8
15. 超快光学跟踪系统.....	9
16. Verappo 远程医疗系统.....	9
17. 水处理快速纤维过滤装置 (MARIMO) .....	10
18. 多频道闭路电视视频全周期非识别/还原技术.....	11

## 【国际科技合作项目推介】

### 1. 自由位置无线电力传输系统

韩国电器研究院成立于1976年，是政府全额出资研究机构，主要负责电力项目、电力工业以及电力应用等方面研究。

该院的无线电力系统制造技术系统，具有结构简单化、经济性等特点，无需根据接收信息间位置的变更使用感应整合电路，减少了系统的复杂性。使用单一的线圈，没有单独附加的电路，20%以内的相互感应的无线电力传输距离或者有效无线充电范围内，可自由配置收信机和发信机。在带有相互感应的无线电路传输距离中，由于带有一定的相互感应，多个机器同时接收无线电力，为各机器的动作提供电力或进行充电，减少感应整合难度。该技术与近距离无线电力传输系统有关，可适用于手机、汽车无线充电领域。

该技术已具有专利，且小规模生产，外方希望以技术入股、合作生产等方式寻求合作。

### 2. 消除毒性活性的 SEB 突变疫苗

韩国国防科学研究所成立于1970年，负责尖端国防科学技术调查、研究、开发试验，提高国家自主国防科技水平。

葡萄球菌肠毒素B型（SEB）蛋白质中通过氨基酸置换产生突变，以此为基础制作毒性遏制疫苗。SEB的细胞结合部位MHC（major histocompatibility complex）以及T细胞受体（T-cell receptor, TCR）结合部位的氨基酸序列中，通过从N-末端开始将23次及90次氨基酸置换为丙氨酸（Alanine, Ala），或者将第23次、90次、110次、117次氨基酸置换为Ala，从而去除MHC及TCR的结合力，制造消除毒性的黄葡萄球菌肠毒素B型疫苗，这种疫苗对可用做预防和治疗SEB病毒的组成元素。

该技术已具有专利，且小规模生产，外方希望以技术入股、合作生产等方式寻求合作。

### 3. 光学治疗和光学诊断复合型光源装置

韩国国防科学研究所成立于1970年，负责尖端国防科学技术调查、研究、开发试验，提高国家自主国防科技水平。

该技术是开发可用于治疗多种皮肤疾病的光学诊断和光学治疗装置，安全性高，通过该技术装置不仅可以提高光源装置的效果，还可有效遏制有害的光谱成分，特别是可保持持续稳定的白色光。

普通光源装置中，通过灯的组合呈现白色光，因为只选择性的透过可见光领域呈现白色光，存在难以实现最佳白色光已经光效减弱的问题，另外随着灯使用时间过长，灯的特性发生变化，存在白色光再现性下降的问题；为解决这些问题，通过组合多个光源，开发复合型光源装置，增加光的能量以及提高光柱的均衡。

该技术可应用于皮肤用医疗器械领域，皮肤诊断机器包括皮肤癌诊断或皮肤情况测定等，未来在皮肤诊断中应用范围广泛，市场潜在性较高，另外还可应用于测定皮肤状态来判断体质类型。

该技术已具有专利，且小规模生产，外方希望以技术入股、合作生产等方式寻求合作。

### 4. Emtele 智能电网解决方案

Emtele IIoT服务运营商在DSO运行数据异常24/7服务中心领域拥有十多年的先进经验。Emtele已向现场设备及其通信和远程在线管理方面进行了投资，这些设备构成了Emtele的全方位服务环境。Emtele核心服务还包括OT网络、物理安全性、超高可用性连接、服务不受干扰的连续性等。Emtele将提供完整的解决方案和托管服务。与客户共同完成创新和发展。

Emtele智能电网分析的优点：智能电网故障情况感知解决方案，显示实时故障情况，对故障进行预测，启用站点之间的基准测试，故障分析与定位，故障录波

分析和可视化，采用相位和电流测量确定故障，功率测量与分析，测量历史记录管理，预测性维护，异常状况可视化，量身定制的仪表板可满足客户需求，来自FPI，AMR和保护继电器的多源输入。

Emtel拥有最新的智能FPI传感器VA200C MV的专利。该技术已大规模生产，外方希望寻求合作。

## 5. 一种选择 PCR 引物，优选用于抗生素抗性基因的检测方法

华沙大学技术转移中心成立于1998年。中心旨在发挥大学在国家经济中的知识和技术潜力，促进学术知识的商业化和产业化。中心目前管理着大约300个专利和7个初创公司。

通用引物验证器（UniPriVal）是一种计算机算法，可用于构建新的PCR产品或改进现有产品。UniPriVal使用真实世界的DNA数据来模拟任何目标样本、环境或纯细菌培养，它允许用户快速检查他们的引物在任何给定样本中的表现。此外，该算法还可以根据引物对目标环境类型的有用性对引物对进行排序和聚类。

UniPriVal已经经过测试。从研究论文中收集了600多对用于抗生素抗性基因扩增的引物序列，并使用UniPriVal进行分析。体外试验证实了UniPriVal的准确性和能力，为特定的应用选择最佳引物对。

该技术已提交专利申请，且小规模生产，外方希望以技术转让、专利许可证贸易、合作生产、投资等方式寻求合作。

## 6. 癌症生物探测器

华沙大学技术转移中心成立于1998年。中心旨在发挥大学在国家经济中的知识和技术潜力，促进学术知识的商业化和产业化。中心目前管理着大约300个专利和7个初创公司。

在人类呼吸中出现的微量化合物（生物标记物）的数量提供了关于身体个体特征以及健康状态的信息。该发明利用高灵敏度的激光吸收光谱方法检测某些生物标志物，以指示癌症和其他疾病的存在。所研制的传感器具有高灵敏度（ppb级）、高选择性、快速、直观测量过程等特点。因此，它们可以作为医学筛选工具，在分子水平上检测呼出空气中的生物标志物。

对用于检测人类呼吸中的生物标记物的光电子实验室装置的研究表明，有机会建立相对便宜的桌面系统，以用于使用激光光谱技术监测选定的化合物。

该技术已提交专利申请，且小规模生产，外方希望以技术转让、专利许可证贸易、合作生产、投资等方式寻求合作。

## **7. 家庭实验室——测定尿液中蛋白质的手持设备**

华沙大学技术转移中心成立于1998年。中心旨在发挥大学在国家经济中的知识和技术潜力，促进学术知识的商业化和产业化。中心目前管理着大约300个专利和7个初创公司。

该发明的主体是一种测定尿液中蛋白质含量的便携式传感器。蛋白质水平的监测对多种肾脏疾病的诊断和有效治疗至关重要，在儿童特发性肾病综合征中尤为重要。肾病综合症是一系列的症状，包括肾脏大量释放蛋白质到尿液中（蛋白尿），导致危及生命的水肿。该病发病率在16岁以下儿童中为1-3/10万/年，复发率高，发病率为16/10万。大多数患者（80-90%的儿童）出现蛋白尿复发。一线药物包括口服糖皮质激素（强的松），它会导致许多副作用，如肥胖、动脉高血压、白内障、青光眼、消化性溃疡、骨质疏松、生长速度下降和免疫力下降。

该技术已提交专利申请，且小规模生产，外方希望以技术转让、专利许可证贸易、合作生产、投资等方式寻求合作。

## 8. 气味/ VOC（挥发性有机化合物）环境改善设备

日本关西地区某机电系统公司，企业资本金3亿日元（中坚企业）。其事业内容包括销售及进出口各种自动控制设备，工业机器人及系统和加工品的国内外采购，设计制作及销售各种设备单元、模块等，运营EC网站及机械设备的安装与各种联合开发。拥有认证：ISO9001、ISO14001。

该气味/ VOC（挥发性有机化合物）环境改善设备，内部滤网使用纳米粒子纯天然矿物原料，对人体无害（安全系数与食盐基本相同），对于甲醛等有害的挥发性气体有着较强分解能力，从而达到空气净化的目的。

此设备可以广泛应用于工厂、刚装修过的房屋、建筑场所、酒店、吸烟区等设施内，对目前很受关注的空气环境问题，有着显著的改善效果。

该技术已具备专利，已小规模生产，外方希望与企业方展开积极合作，具体合作方式需商谈后决定。

## 9. 家庭及业务用分布式氢燃料电池热电联供系统

日本关西地区某大型跨国企业，企业资本金2587亿日元，是全球领先的制造企业，从事各种电器产品的生产、销售等事业活动。

近年来该公司加大了在华投资与合作力度，重点之一放在了融合其家电和住宅设备优势的“生活空间”领域，其中包括家庭及企事业单位用分布式氢燃料电池热电联供系统。

该企业从2009年开始在日本为家庭用户提供700W分布式氢燃料电池热电联供系统，到2019年9月已累计生产17万台，占日本国内市场份额的一半以上。这套系统使用一体化管道煤气重整制氢燃料电池发电供热技术，燃料电池类型为质子交换膜燃料电池（PEFC），系统发电效率超过50%，加上余热利用，系统综合效率超过90%。这套系统可在没有供氢条件的情况下使用，全自动网络控制运行，系统寿命超过9万小时。

同时，该公司正在已有技术基础上开发使用纯氢作为原料的分布式氢燃料电池热电联供系统，功率有700W（发电效率50%以上，综合效率90%以上）和5kW（发电效率56%以上，综合效率90%以上，可进一步并联为30kW机组用于公寓等业务用户），将应用于2020东京奥运会示范项目。同样欢迎与中方有实力的企业联合开发、制造与销售。

该技术已具备专利，已规模生产，希望与中国企业方展开积极合作，具体合作方式需商谈后决定。

## 10. 水处理搅拌曝气装置（Draft Tube Aerator, DTA）

日立造船株式会社是位于日本关西的大型跨国企业，企业资本金454.4亿日元。该企业是一家有着150年历史颇具实力的大型企业，从上世纪80年代开始由造船企业向能源、环境、水处理等与人类可持续发展有关业务转型并取得成功。目前，该企业在垃圾焚烧发电、海水淡化、水处理、氢减碳甲烷化等领域技术装备能力全球领先。

水处理搅拌曝气装置（DTA）是用于小规模污水处理设施OD的高效率、节能搅拌曝气装置。在日本，已经在240座以上的设施采用了该DTA。该装置在小规模污水处理领域，能为顾客提供最好的方案。（1990年，DTA技术获得了日本下水道事业团的审查证明。）

1. 应用DTA的氧化沟(OD)法：在OD法中使用DTA。另外，标准负荷的循环水路中也有许多使用DTA。

2. DTA式OD法的特点：可以单独、简单控制水路流速和供应氧量；可以改变水深运行；可以加深水路的水深；节能型；除氮功能好；不需要添加碱剂来调节pH；可以给全部的混合液提供氧气；可以避免氧化沟内的水温降低；不用担心有二次污染；曝气机的维持管理简单；可以进行各种运行操作；池的形状不以曝气机的结构而受限制。

该技术已具备专利，已规模生产，希望与中国企业方展开积极合作，具体合作方式需商谈后决定。

## 11. 用于神经性疼痛的新型混合药物

华沙大学技术转移中心成立于1998年。中心旨在发挥大学在国家经济中的知识和技术潜力，促进学术知识的商业化和产业化。中心目前管理着大约300个专利和7个初创公司。

本发明涉及一种新型混合肽药治疗神经性疼痛，包括该混合肽药的药物组合物及其用于治疗神经性疼痛。本发明的混合肽药由两种成分组成：一种阿片受体激动剂（OP）和一种MC4受体拮抗剂，二者通过连接剂连接。这种结构的化合物可以激活阿片受体，同时阻断黑素皮质素4型受体（MC4），从而提高阿片治疗神经性疼痛的效率（在对抗神经性疼痛方面的效果是传统药物的5000倍）。

该技术已提交专利申请，且小规模生产，外方希望以技术转让、专利许可证贸易、合作生产、投资等方式寻求合作。

## 12. 用于肿瘤治疗的异硫氰酸盐和阿霉素药物制剂

华沙大学技术转移中心成立于1998年。中心旨在发挥大学在国家经济中的知识和技术潜力，促进学术知识的商业化和产业化。中心目前管理着大约300个专利和7个初创公司。

本发明的主题是阿霉素和来自异硫氰酸盐组的化合物的脂质体配方。它与该组合物的单个组分的特性相比，显示出增强的抗肿瘤特性。该方法的关键是这些活性物质被包裹在脂质纳米载体中，大大增强了它们的抗肿瘤作用。为了证明该配方的抗癌特性，已进行了几项体外研究。利用MTT和CVDE对MCF-7和MDA-MB-231乳腺癌细胞系进行了细胞毒性试验。结果表明，细胞抑制剂（阿霉素）和异硫氰酸盐的协同

作用明显。另一方面，体外对正常细胞（CRL-1790）的研究表明，该制剂的毒性降低（拮抗作用）。

该技术已提交专利申请，且小规模生产，外方希望以技术转让、专利许可证贸易、合作生产、投资等方式寻求合作。

### **13. 个人血液透析监测器（pHDm）**

华沙大学技术转移中心成立于1998年。中心旨在发挥大学在国家经济中的知识和技术潜力，促进学术知识的商业化和产业化。中心目前管理着大约300个专利和7个初创公司。

pHDm是一个完整的系统，可与市场上的任何透析器兼容，并提供关于从患者血液中排除的毒素（如尿素、肌酐、磷酸盐）数量的实时在线信息。该装置与服务器相连，服务器收集和分析透析过程中的数据，并根据结果估计透析过程的最佳时间。这些数据可以通过移动电话（病人和医务人员的单一程序信息）、个人电脑或平板电脑（医务人员和医生同时对许多病人的透析过程进行监测和控制）访问。

该技术已提交专利申请，且小规模生产，外方希望以技术转让、专利许可证贸易、合作生产、投资等方式寻求合作。

### **14. 干式排烟脱硝装置/湿式排烟脱硫装置**

帝人工程株式会社是位于日本关西的中坚企业，是隶属于日本帝人集团的独立法人子公司，资本金4.75亿日元。该企业主要业务涉及能源、环境、自动化工程建设、压力容器、工厂建设、维护管理等领域，通过了ISO9001、OHSAS18001等认证。

该干式排烟脱硝装置可以降低锅炉废气中的NO<sub>x</sub>，用喷枪喷射作为还原剂的氨水和尿素水，通过装填在反应器的触媒的作用下将其分解成无害的氮和水。该装置具有以下特点：易于操作管理；无排水；脱硝率高，可安全操作。

该湿式排烟脱硫装置可以把燃烧废气中的SO<sub>2</sub>用吸收剂（氢氧化镁、苛性苏打）在装置内吸收，然后作为SS除却后的排出液体固定排放或回收。该装置有“氢氧化镁法”和“苛性苏打法”两种方案，各自具有以下特点：

1. 氢氧化镁法：脱硫排水的主要成分为硫酸镁，可作为海水的成分之一排放；易于操作管理运转管理。

2. 苛性苏打法：可回收高浓度的亚硫酸；易于操作管理。

该技术干式排烟脱硝装置已在日本国内建设50余套；该技术干式排烟脱硝装置已在日本国内建设60余套，在日本海外建设5套。希望与中国企业方展开积极合作，具体合作方式需商谈后决定。

## 15. 超快光学跟踪系统

Sixdof Space有限公司是一家应用于VR、AR领域的光学跟踪系统的研发企业，位于以色列耶路撒冷，员工15人，其中研发人员13人。

该公司创建了一种新的光学跟踪方法和解决方案，利用光学、算法和电子等技术，设计制造一个跟踪系统和解决方案，并集成到各种工业产品中。其核心技术是镜头和算法，其中镜头已获美国专利授权，正在申请PCT专利。

该技术已提交专利申请，且小规模生产，外方希望以投资等方式寻求合作。

## 16. Verappo 远程医疗系统

Verappo是一家远程医疗系统研发的公司。致力于远程医疗系统的研发、建设、运营与维护。公司技术成熟，目前已经与西奈医院、西北医院、卡洛尔医院、列文戴尔医院、格雷斯医疗中心五家美国医院合作，为美国病患提供远程医疗服务。

Verappo公司研发的远程医疗系统将病患、医生、护士、医院通过平台互联。病患将就诊需求发送至平台，平台的专业医护人员根据病患的需求将病患与医生匹配，并为病患预约医生视频问诊。医生经过视频问诊，根据病患病情，通过平台联

系当地与Verappo有合作的医疗机构上门对病患进行相关测试，病患的测试数据上传到平台。医生根据数据可以做出更准确的诊断。病人在治疗过程中，平台的医护人员会通过电话、App、短信等提醒病人按期服药，并安排医生定期进行视频回访。目前该公司已与美国五家医院合作，为美国病患提供远程医疗合作。

其远程医疗系统有如下优势：

1. 给予患者高质量沟通和诊断服务。医疗服务提供者通过视频与患者进行沟通的方式与面对面沟通差距不大。他们可以评估患者病情、诊断疾病、开药和安排随访预约。

2. 减少医疗时间成本提供更多解决方案。通过减少往返交通时间和提高医疗服务者的生产力，远程医疗可以让医生更有效地提供医疗服务。

3. 降低医疗成本。远程医疗可节省相关的医疗成本。通过减少出国的交通费用、起居费用、医院预约费用等，远程医疗大大降低了医疗的成本。

4. 病患的就诊服务费用由医院直接收取，Verappo公司定期与医院结算。方便病患使用医保报销医疗费用。

“看病难”是目前医疗的窘境，尤其在具有优势的大型医院看病，更是难上加难，其中的关键在于医疗资源分布不均。远程医疗在解决医疗资源分布失衡问题上具有非常大的潜力，已经成为当前医疗健康的发展趋势。Verappo研发的远程医疗系统技术成熟，市场前景广阔。

该企业欲寻求中方的医疗机构、保险公司、养老服务等机构进行合作，为中国病患提供远程医疗服务。

## 17. 水处理快速纤维过滤装置（MARIMO）

日立造船株式会社是位于日本关西的大型跨国企业，企业资本金454.4亿日元。该企业是一家有着150年历史颇具实力的大型企业，从上世纪80年代开始由造船企业向能源、环境、水处理等与人类可持续发展有关业务转型并取得成功。目前，该

企业在垃圾焚烧发电、海水淡化、水处理、氢减碳甲烷化等领域技术装备能力全球领先。

快速纤维过滤装置（MARIMO）可以节省污水处理厂和废水处理厂的过滤区域的占地面积，使用空间更加紧凑、更加节能。该公司可以针对客户的需求为客户提供最佳的方案设计。2005年，MARIMO技术获得了财团法人下水道新技术推进机构的认证。

该装置的节能环保效果和经济效益：1）过滤速度：1,000~1,500m/d；2）水头损失：1.0mH~1.5mH左右；3）反冲水洗量：每日过滤水量的约2%以下；4）过滤材料的年损耗率：1%以下；5）SS除去率：50~80%；6）设置面积：快速砂滤装置的1/2以下；7）絮凝剂：可以无添加处理（以上性能无添加时）。

该装置已在日本国内200多座设施成功应用，并已在2017年近畿经济产业局与广东省科技厅日中合作项目中采用。2018年应用于中国广州市开发区东区水质净化厂10万m<sup>3</sup>/d高速纤维过滤装置项目建设。该装置市场潜力较大。希望与中国企业方展开积极合作，具体合作方式需商谈后决定。

## 18. 多频道闭路电视视频全周期非识别/还原技术

韩国电子通信研究院（ETRI）成立于1976年，40多年来引领韩国科学技术发展。一直以来通过人才培养和基础应用研究对产业界进行援助，对韩国核心、原创技术研发和科技发展做出很大贡献。

多频道闭路电视视频实时去识别/恢复技术使用H.264来防止在各种环境中收集的视频数据未经许可而泄露到外部，并被第三方入侵者非法篡改。这是一种安全可靠的视频安全服务技术，可基于编解码器提供实时视频的加密/解密。

该技术可保护个人隐私，防止视频信息收集和非法伪造和篡改；形成新的视频安全市场，增强视频安全技术的国家竞争力；扩大视频监控设备的操作和预防犯罪；创造安全可靠的社会条件。

该技术已具有专利，且小规模生产，外方希望以技术入股、合作生产等方式寻求合作。