

附件 1.

2008 年“节能减排与可再生能源” 重大科技专项申报指南（第一批）

针对广东省节能减排压力大，科技支撑薄弱的严峻形势，经广泛调研并征求各方意见，广东省科技厅从 2008 年起组织实施“节能减排与可再生能源”重大科技专项。专项立足于节能减排的重点领域和重点行业的重大科技需求，坚持重点突出、实效优先的原则，坚持资源化、效益化、产业化的导向，以重大关键共性技术攻关、重大战略产品开发和重大科技示范工程为重点，积极整合国内外资源，创新管理机制和运作模式，大力培育新兴产业，走出一条效果与效益并重，技术与产业共赢的具有广东特色的节能减排之路，为完成“十一五”节能减排的各项指令性约束指标，促进经济、社会和环境全面协调可持续发展提供强有力的科技支撑。

一、专项内容

专题一：可再生能源重大装备技术及产业化示范（专题编号 1011）

课题 1：兆瓦级风能发电装置技术研发与产业化基地

项目内容：针对广东风能资源的特点，开发具有自主知识产权

权的兆瓦级风力发电成套装置，并选择具有较强产业化、商品化开发能力的高新技术企业（企业群）或具有鲜明产业特色的区域为核心建立产业化基地。

项目要求：项目必须已列入地方中长期规划，具备良好的科技成果和产业化软硬环境，并能发挥国家、省计划的作用，组织资源建立产业化基地。风电装置国产化率超过 95%，整机转换效率不低于 40%。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

课题 2：太阳能利用关键部件技术研发与产业化基地

项目内容：针对广东太阳能资源的特点，重点突出研制高效集热管、传热管、聚光系统等槽式、塔式光-热发电装备等关键部件，围绕太阳能光-热、光-伏转换技术，建立具有一定规模的太阳能利用产业化基地。

项目要求：基地建设以企业为核心，依托高校、科研院所等多方力量，整合科技、产业、人力资源，建立良好软硬环境，项目列入地方中长期规划，得到地方政府有力支持。太阳能光-热发电装置的总聚光率不低于 90%，总吸热率超过 75%。建立 1 个以上商业化运行的兆瓦级示范工程。

该课题定向组织，支持不超过 2 个项目。

专题二：战略性重大节能产品研制与推广（专题编号 1012）

课题 1：大功率白光 LED 单元国产化关键制造技术研究

项目内容: 瞄准国际先进制造水平, 研发具有自主知识产权的大功率白光 LED 外延材料、芯片和封装的国产化关键制造技术, 实现采用国产 LED 芯片批量生产低成本的功率型白光 LED 封装产品, 提升产业核心竞争力。

项目要求: 产品发光效率 $\geq 85\text{lm/W}(350\text{mA})$, 色温 3000-6000K, 显色指数 ≥ 80 , 热阻 $< 10^\circ\text{C/W}$; 700mA 加速老化, 48 小时衰减 $\leq 5\%$; 建成月产 5KK 以上的规模化示范生产线一条以上, 制造成本不高于 50 元/Klm。

本课题定向组织, 支持不超过 2 个项目。

课题 2: LED 普通照明产品关键制造技术研究与示范

项目内容: 开发大功率白光 LED 室内照明光源关键制造技术, 批量生产功率型白光 LED 普通照明器具, 实施 LED 室内照明节能示范工程, 带动传统照明产业的技术升级。

项目要求: 灯具工作寿命 ≥ 5 万小时 (光通量下降到初始值的 70%), 暖白光灯具整体发光效率超过 65lm/W , 批量产品色温控制 $3500\text{K} \pm 300\text{K}$, 冷白光灯具整体发光效率超过 80lm/W , 批量产品色温控制 $6500\text{K} \pm 300\text{K}$, 建设 1 个以上示范工程, 制订 5 种以上相关 LED 通用照明器具标准。

本课题定向组织, 支持不超过 2 个项目。

课题 3: LED 路灯的优化设计与示范

项目内容: 突破 LED 路灯的散热、光学设计、老化、在线

检测等关键技术，开发高效率、高均匀性、高性价比的功率型市政道路 LED 路灯照明产品，并实现规模化生产。选择高速公路、城镇道路、生活小区等用户单位，采用合同能源管理模式建立规模化应用示范工程。通过工程示范，不断提高产品质量，降低生产成本。

项目要求：整体发光效率 $\geq 80\text{lm/W}$ ，灯具效率 $\geq 90\%$ ，驱动电路效率 90% 以上，满足道路等功能性照明设计标准，灯具整体使用寿命大于 5 年，达到 IP65 防护等级，产品在自然条件下应用或测试一年以上。建立月产超 1 千套的中试生产线 1 条以上。建立 3 个以上示范工程，每个示范点规模不少于 500 套。

该课题定向组织，支持不超过 2 个项目。

专题三：重点行业节能过程控制技术及示范(专题编号 1013)

课题 1：陶瓷行业窑炉节能减排技术与示范

项目内容：选择佛山、潮州陶瓷主产区，采用能级匹配，烟气回流等集成技术改造（设计、优化、运行控制）传统陶瓷窑炉及干燥设备，通过工艺优化和设备改进，实现能源高效利用和污染物显著减排的规模化应用示范。

项目要求：改造后窑炉和干燥设备节能 20% 以上，余热利用率达 40% 以上， SO_2 、 NO_x 及粉尘等污染物的排放减少不低于 30%，固体废弃物减排超过 80%，每个项目选择 4-5 家陶瓷企业建立示范工程。

该课题定向组织，支持不超过 2 个项目。

课题 2：钢铁、铸造行业综合节能减排的技术应用与示范

项目内容：在韶关、广州等地钢铁、铸造行业密集区选择典型企业，针对焦炉、转炉、熔炉等耗能大、污染物排放高的工段，应用先进成熟的新技术建立示范工程。采用干熄焦技术实现炼焦热回收和减少废水排放；利用近净成形、先进熔炼等技术，降低铸件废品率，减少能源和原材料消耗。实现显著节能和 SO₂、NO_x、粉尘的减排或回收。

项目要求：综合节能 15% 以上，COD 减排 95%，SO₂、NO_x 减排 70% 以上，粉尘、废渣减排 50% 以上。选择 3-4 家钢铁和铸造企业建立示范工程。

该课题定向组织，支持不超过 2 个项目。

课题 3：火电行业混煤燃烧技术的推广与应用

项目内容：针对燃煤电厂的不同煤种来源，开发适合广东燃煤电厂的混煤与配煤技术。集成煤种调配、混煤燃烧和优化调整技术，实现机组优化调度，低 NO_x 燃烧模式的多目标优化和脱硫设备经济性运行，最大限度提升机组节能潜力，为火力发电企业提高运行安全性和经济性、有效降低发电煤耗提供示范。

项目要求：发电煤耗降低 5-8%，硫氧化物和氮氧化物以及可吸入颗粒物等主要大气污染物的排放降低 5%。选择 2-3 家电力企业建立示范工程。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

课题 4：水泥行业节能技术的综合利用与示范

项目内容：选择清远等水泥主产区，应用水泥窑炉废气余热发电、固体废弃物无害化协同处置等关键技术，减少单位产品能耗和废弃污染物排放，开展区域规模化应用示范。

项目要求：生产每吨熟料余热发电 20kWh 以上，粉尘、SO₂、NO_x 等污染物的排放减少 30% 左右，日产 2500 吨的水泥生产线实现日利用生活垃圾 80 - 100 吨，实现每吨熟料能耗减少 15% 以上（按标准煤计算）。

该课题定向组织，支持不超过 2 个项目。

专题四：工业废气处理及回收资源化利用技术示范（专题编号 1014）

课题 1：CO₂ 高效回收及资源化利用示范

项目内容：针对广东省 CO₂ 重排放企业和地区，集成变温、变压吸附等关键技术，对工业废气中的 CO₂ 进行回收，并利用回收的 CO₂ 生产食品添加剂、可降解塑料等，产生一定经济效益，形成完整的、具有完全自主知识产权的 CO₂ 回收利用产业化技术包，同时减少 SO₂、NO_x 的排放量。

项目要求：CO₂ 年回收量达万吨级，作为食品添加剂达到相关行业标准；可降解塑料产品可在自然界短时间内（半年）完全降解。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

课题 2：工业有机废气回收及资源化利用示范

项目内容：针对喷涂、涂布等行业排放的苯、甲苯、二甲苯、氯苯等有机污染物，研制高吸附容量、高憎水性的 VOCs 吸附材料与高活性低成本的催化材料，开发安全、节能的 VOCs 吸附-催化集成控制技术及成套吸附回收设备，并进行产业化示范。

项目要求：吸附材料的吸附容量大于 12wt%（吸附质/吸附剂），对典型 VOCs 组分的去除率大于 90%，催化剂寿命大于 5000 小时，满足国家相应的排放标准，形成具有自主知识产权的核心技术及成套设备，在珠三角地区选择 3-4 家企业进行示范推广。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

专题五：重点区域水污染控制及治理技术示范（专题编号 1015）

课题 1：典型行业密集区污水集中治理示范

项目内容：选择电镀、印染企业聚集、水污染严重的典型区域，以废水综合治理技术的应用为主要内容，带动废水集中治理管理模式和政策激励机制的建立，提高行业废水内部循环使用率，通过建立示范工程，推动高消耗、高污染型产业集群向资源节约和生态环保型转变。

项目要求：建立促进废水集中治理的新模式、新制度，推广行业实用污染物减排共性技术，推动一批行业清洁生产技术的示

范应用，降低企业废水治理成本，实现水资源综合利用率高于国家相关行业清洁生产技术标准。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

课题 2：非点源 COD 污染负荷减量化关键技术与集成示范

项目内容：选择我省重点流域，针对不同非点源 COD 污染来源，集成污水处理及循环利用、非点源 COD 污染源头控制、径流过程治理和污染水体生态修复、综合管理等技术，建立非点源 COD 污染负荷减量化技术体系，并进行集成示范。

项目要求：示范区非点源 COD 污染负荷的减量达 30% 以上。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

课题 3：造纸行业废水处理新技术应用与示范

项目内容：选择省内典型造纸行业密集地区建立示范工程，采用废水治理及回收利用先进技术，实现造纸清水用量大幅度减少，提高生产效率，降低废水排放。

项目要求：白水回用率达 90%，吨废水处理费用同比常规方法降低 20-30%，纸产品吨耗水量和污水排放总量减少 10%，生产效率提高 10%，选择 2-3 家造纸企业建立示范工程。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

专题六：固体废弃物资源化利用与应用示范(专题编号 1016)

课题 1：大宗工业固体废弃物的资源化利用技术示范

项目内容：利用大量石材加工废料、废弃木材、工业废渣等

为原材料，应用新技术、新工艺，生产系列高强度人造石材料、高性能人造板材等，显著提高产品的物理机械综合性能，同时降低成本。

项目要求：人造石材料防火等级达到 A1 级，莫氏硬度超过 3，各项性能符合相关国家和行业标准，示范运营规模在年回收利用废渣 20 万吨以上，人造板材甲醛含量低于国家标准，具有较高的机械性、韧性和耐水性，达到年生产量 20 万立方米以上规模。

该课题定向组织，支持 1 个项目。

二、申报要求

除符合通知的总体要求外，还必须符合以下要求：

1. 项目申报单位以课题为申报单元组织申报，每个课题可以分解分课题，设立分课题牵头单位与负责人；

2. 联合申报单位必须确定一名具有高级职称的总负责人，负责统一组织和协调项目申报和实施；

3. 项目申报单位须处于同行业领先水平，具有独立的法人资格，具有较强的组织策划能力和市场开拓能力，具备与专题内容相关的研发实力和基础，具备实施项目的资金、人才、产业化等保障条件，项目实施地必须在广东省境内；

4. 联合申报各方须签订共同申报协议，明晰各方任务、节点目标、经费安排和知识产权归属等，牵头申报单位对联合申报各

方的申报资格进行审核，并作为课题实施的第一责任人承担总体责任；

5. 项目的实施必须在地区或行业具有一定影响力，并得到所属地区政府部门的支持，给予 1:1 以上的配套经费，同时要求项目承担单位提供 1:4 以上的配套经费，申报时须出具资金配套证明材料。