

青岛市重点节能技术、产品和服务推广目录（第四批）

序号	技术、产品或设备名称	主要技术内容	推荐单位
1	全预混低氮冷凝燃气锅炉	全预混低氮冷凝燃气锅炉采用国际先进铸铝换热器技术、高效低氮燃烧控制技术，是先进高效环保的天然气热能设备。锅炉最佳冷凝工况时热利用率高达 107%，烟气 NO _x 排放低于 30mg/Nm ³ ，烟气排放温度低至 50℃，具有极佳的节能效果。产品全自动智能控制，体积小、重量轻、使用安全可靠。实用燃气量比同类产品降低 20%以上。将燃气与空气通过精确配比后，经过文丘里吸入，风机搅拌，再进入铸铝换热器的燃烧头，点火燃烧产生热量将水管壁中的水加热，同时燃烧后的烟气与水对流，使烟气中的余热得到再次利用。	青岛凯能环保科技股份有限公司
2	烟气余热深度回收及消白一体化装置	技术采用一引进及合作的方式，基于喷淋换热的烟气余热回收与减排一体化技术”，结合“空塔喷淋”、“吸收式换热”、“烟气再热”，能够实现彻底消除“湿烟羽”。吸收式热泵机组以高温热源驱动运转，从喷淋水中提取热量，将需要加热的锅炉补给水或热网循环水加热，在热泵机组中降温的循环水再返回喷淋换热器，完成一整套闭式循环系统。	青岛安清源新能源科技有限公司
3	基于喷淋换热的烟气余热回收与减排一体化技术	利用基于喷淋换热的烟气余热回收与减排一体化技术可将排烟温度降至 20℃，提高原系统能源利用率 7%-10%；同时，利用直接接触式喷淋换热器的喷淋作用，可实现对烟气的二次减排，降低烟气中 SO ₂ 浓度 55%、NO _x 浓度 8.8%及烟尘排放量；烟气降温的过程中伴随着烟气中水分的大量冷凝，最终基本消除“冒白烟”现象。该技术的两项关键设备——吸收式热泵及直接接触式喷淋换热器。	北京华源泰盟节能设备有限公司
4	中深层地热地埋管高效热泵供热技术	该技术通过向地下 2-3 千米的岩层钻孔、固井，随后在钻孔中安装封闭的套管结构换热器，外管采用不锈钢金属套管，内管采用绝热材料的保温内管，构成中深层地热地埋管。系统在运行时，热源水在水泵的驱动下从外套管向下流动，通过外管壁与周围土壤换热，随后从内管流出，通过间壁式换热的形式提取中深层地热能。	深能科技（山东）有限公司
5	玫瑰燃料汽油柴油增效剂	发展替代能源是保障能源安全的重要战略举措，新能源玫瑰燃料汽油增效剂是从玫瑰油 1-10%、棕榈油 30-40%，煤制正戊烷 20-30%，煤制异庚烷 20-30%，助燃剂 20-30%，玫瑰清净增效剂 9-20%进行科学适配物理化调取，生产一种降低汽车尾气排放，无污染的新能源，是替代汽油的绿色清洁新型能源。	青岛涌泉华能源科技有限公司

6	玫瑰超级汽油柴油增效剂	玫瑰超级汽油柴油增效剂，主要成分为蓖麻子油 40%、菜籽油 20%、异辛烷 10%、异庚烷 10%、助燃剂 10%、马达法辛烷值提升剂 10%，蓖麻子油、菜籽油通过高温蒸馏提取精油进行科学适配、物理化调取生产一种替代甲基叔丁基醚生产车用超级汽油、替代四乙基铅、锰剂生产航空汽油，替代抗磨剂生产车用船用柴油。	青岛涌泉石油有限公司
7	马力夯节能环保加速器	马力夯节能环保加速器（专利名称：省油器构造 专利号：ZL201120046443.6）改变进排气流达到提高发动机动力、省油减排的零件。适用于汽油车、柴油车、天然气车、中小型船舶、非道路移动机械，要求以上机械的排气系统无堵塞和漏气问题，一次安装不用维护，使用寿命长于机械本身。	青岛英仕环保科技有限公司
8	矿用隔爆兼本安型高压变频调速一体机	矿用隔爆兼本安型高压变频调速一体机采用一体化集成方式将变频器与电动机有机整合，替代传统的“变频器+电动机”分体式传动方式，是传动领域的变革性产品。产品集变频器、永磁同步电机以及防爆、散热等核心技术于一体，实现了动力设备的大功率低转速直接驱动，无需减速装置，通过联轴器直接与皮带机驱动滚筒传动轴相连接，设备安装方便，可节省一台减速装置的安装空间及嗣室工程量。	青岛中加特电气股份有限公司
9	能源管理与能耗分析平台软件 V1.0	能源管理与能耗分析平台软件 V1.0 是基于物联网技术和兼容华为鲲鹏架构的能源 3A(数据的采集 Acquisition、能源分析 Analysis、应用 Apply) 平台系统。本系统在传统能源数据采集分析的基础上实现了数据的闭环应用功能，是集远程智控、数据采集、关联分析、效率评价以及指导能源管理和生产应用持续优化功能的能源管理系统。	青岛国工能源科技有限公司
10	工业企业用能实时监测与预警系统	系统由企业耗能设备端、企业边缘端和中心云端构成。 耗能设备端由各种耗能设备数据采集网关组成；企业边缘部署有能耗监测企业端设备，该设备由若干低功耗嵌入式计算机组成，用来汇聚企业能耗数据，加工整理后，以统一的数据格式，通过安全通道传输到中心云端，同时可按需发布给企业其他系统，端设备前端可配置单向传输网闸，以绝对保证系统不对企业现场生产设备产生影响；中心云端采用分布式计算部署，汇聚来自 各企业的能耗数据，在计算引擎驱动下，可对区域用能数据进行深入挖掘，以此提供相关数据分析云服务，用户可通过 PC 终端或移动终端对系统进行访问。	青岛高校信息产业股份有限公司

11	换热站智能边缘决策机	STEAC 决策机用于换热站内根据少量随机分布的用户室温及换热站实时运行参数采用人工智能算法建立供热系统的动态模型，并根据目标室温要求，给出供水温度的设定值，实时指导现场 PLC 控制设备的温度控制，确保始终以最经济高效的模式满足最大范围的用户室温舒适度要求。	北京硕人时代科技股份有限公司
12	建筑节能管理系统	建筑节能管控系统是一个采用物联网、大数据及建筑节能技术相结合而研发的平台系统，它通过软硬件结合，系统的管理公共建筑中相互关联的设备，对主要用能设施、设备、特别是中央空调系统进行能耗分项计量，包括电量、水量、气量、冷库、暖量等，为建筑诊断病情。实时、准确、详细地掌握每个用能终端的能源消耗数据。通过后台大型数据库对实时获取和传输的能耗数据按能耗数据模型库模型进行存储并建立能耗模型，对建筑物从多个角度进行统计、分析、评判，采用动态曲线、图表的形式，及时反馈能耗漏洞，协助建筑管理人员发现建筑用能系统存在的问题，找到能耗过高或者不合理运行的设备或系统，科学地控制耗能设备的运行方式，给出最佳的节能运行方案。	青岛艾德森能源科技有限公司
13	装配式混凝土预制 STP 墙板体系	装配式混凝土预制 STP 墙板是由钢筋混凝土墙板、增强 STP 板、专用防护砂浆组成，在工厂内预制生产的混凝土墙板，主要采用 STP 板作为保温材料。装配式混凝土预制 STP 墙板及其相应的连接技术，是充分利用了 STP 真空绝热板超薄、高效保温、防火不燃的特性，对现有的混凝土装配式技术进行优化研究后形成的一套装配式混凝土技术。	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司
14	预制拼装式综合管廊技术	预制拼装式综合管廊技术是城市综合管廊建设的整体解决方案，一揽子解决了预制拼装式综合管廊产品的模具研发、材料研发、生产制造、产品检测、施工安装及后期检修过程中存在的问题。	青岛中科坤泰装配建筑科技有限公司
15	中央空调智能控制及分户计量系统解决方案	在中央空调主机上加装智能采集器负责空调所有参数的采集，并通过在空调电源侧追加的电表实现对空调电量的采集，通过自身抄表系统采集室外机的消耗电量，系统会通过空调自身的通讯总线，采集空调室内机的运行信息，每个智能采集器将所连接的空调数据和电量数据统一发送至智能主机，智能主机再将其直接采集的传感器信息一并上传至云端，也可以从云端顶层下发空调控制指令，先经过智能主机，通过智能主机再下发至相应	青岛飞奕科技有限公司

		的智能采集器。系统根据空调每台室内机的运行信息，将该制冷系统的室外机消耗电量分摊给每台室内机，以用户为单位将电量进行统计，形成报表和使用明细。	
16	新一级能效立体卷铁心用非晶合金	以“小流量熔体精密连铸技术”、“极端冷凝控制技术”等为核心的极端制造技术体系，生产的非晶合金制作铁心而成的变压器，相较于硅钢变压器的空载损耗下降 80%左右，空载电流下降约 85%，是目前节能效果较理想的配电变压器。废旧的非晶铁心在“高温电磁冶金技术”的指导下，通过中频炉重熔后制成非晶合金薄带，非晶铁心中的硅、硼元素基本可以实现回收再利用，实现回收节能。应用非晶合金带材生产的非晶铁心主要应用于变压器。	青岛云路先进材料技术股份有限公司
17	全钢一次法三鼓成型机	供料架将半成品料自动导开、自动定长、自动裁断，裁断完成的物料经导向定中装置纠偏后由输送带输送到鼓上，通过速度匹配防止拉伸；贴合完成的胎筒及复合材料由传递环精准传递至成型鼓上，经过充气、定型及滚压步骤成型出胎胚。	青岛双星装备制造有限公司
18	废旧轮胎(橡胶)智能化连续裂解与炭黑深加工技术装备	废旧轮胎(橡胶)智能化连续裂解与炭黑深加工技术装备采用微负压热裂解工艺对废轮胎(橡胶)进行处理，配备热裂解炭黑深加工工艺装备，整机采用 PLC、变频器等智能控制，节约电能消耗。破碎后的废旧轮胎经热裂解处理后，生成裂解油、炭渣、钢丝和可燃气。其中裂解油精制后可以作为汽油或柴油使用；热解气全部回收作为燃料使用，节约了燃料消耗；裂解产生的钢丝经过加工可用做铸钢砂、铸钢丸等。裂解炭渣经炭黑深加工设备处理，通过研磨、活化、改性、造粒、烘干等工艺流程，获得高质量、高性能的环保炭黑，解决了裂解炭黑品质低、不能大范围应用于再生产等问题。	青岛伊克斯达智能装备有限公司
19	智能一体化 MBR 污水处理设备	三泰膜生物反应器 (MBR) 是一种将传统活性污泥法中的二级处理 (生化处理) 和三级处理 (过滤处理) 结合在一起的处理工艺。	三泰 (青岛) 膜科技有限公司

20	智慧供能、用能控制技术	智慧供能、用能控制技术包含智慧供能终端控制子系统、供热管网智能调节子系统两大子系统，基于物联网和云技术兼容华为鲲鹏架构的能源 3A（数据的采集 Acquisition、能源分析 Analysis、应用 Apply）平台，通过相关硬件设备（智能控制柜、终端控制器、智能温控面板等）实现对供能末端、管网的自动调节、精准控制及实现数据采集、分析、指令交互，以及报警预警、远程控制、分时分区、自动水力平衡等相关功能。	青岛国工能源科技有限公司
21	STP 真空绝热板技术	STP 真空绝热板具有导热系数低（ $\leq 0.008\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ ），A 级防火，超薄高效、质量轻、建筑物墙体粘结强度高、施工便捷，不易空鼓、脱落，使用寿命长等特点，采用无机芯材，绿色环保，低能耗零排放加工工艺，不产生废气、废水，属新型高效环保低碳型保温材料，在超低能耗建筑中能够发挥优异应用效果。	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司
22	STP 保温一体化板外墙外保温技术	通过在超级绝热材料（导热系数 $0.0025\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 以下的真空绝热板）表面喷涂具有防水性的硬化层及装饰面层，形成一种新型的超级绝热材料保温装饰一体化板。该装饰一体化板实现了对超级绝热材料的全方位防护，使其实现高效保温、A 级防火、整体防护的效果集成，并同时满足 JG/T287-2013 标准。结构一体化板应用真空绝热免拆外模板技术，采用真空绝热保温材料后，燃烧性能达到 A 级，实现了外墙厚度最优化，有效增大室内使用面积，具有施工速度快、节能效果好、环保性能高等诸多优点。	青岛科瑞新型环保材料集团有限公司