

河北省低碳技术推广目录（2021年）（征求意见稿）

类别	序号	技术产品名称	适用范围	主要技术内容
减碳类技术				
节能提效类	1	基于一体化冷凝燃气锅炉的非线性闭环智能供热技术	建筑行业	新型燃气锅炉将锅炉与冷凝回收装置集于一体，减少了冷凝回收装置二次换热造成的能量损失。同时，采用智能化供热控制技术，供热系统热量得到精准投放，实现了高效高质供热。
	2	浮选机专用永磁直驱电机智能驱动系统	机械行业	通过优化设计电机绕组型式、磁路结构和隔磁措施等参数，利用真分数槽集中绕组实现永磁电机多极低速直驱。
	3	基于三相采样与快速响应的电机节能技术	机械行业	基于电机降压降流节能原理，通过闭环反馈系统对电压电流进行调节，精确控制电机电压和电流；采用可调电阻网络三相采样、高频脉冲列触发可控硅和感应电压检测等核心技术，有效提高功率因数检测精度和响应速度。
	4	蓄热式加热炉自产煤烟爆喷反吹扫技术	钢铁行业	蓄热式加热炉换向过程中，公共烟道内残留煤气随排烟放散，本技术通过在换向前几秒钟，将自产煤烟烟气高速注入换向阀下部，将公共烟道内残留煤气吹入炉膛燃烧一段时间后再进行燃烧换向，可消除蓄热式加热炉换向放散煤气缺陷。
	5	动力伺服电机节能系统	机械行业	动力伺服电机转子由永磁体组成，永磁体产生的磁场与驱动器输出的U/V/W三相电形成的电磁场耦合，保障转子在最大磁场力矩下转动；驱动器根据电机自带编码器反馈与目标值比较调整转动角度，实现高精度控制。动力伺服电机节能控制系统配合传感技术，使系统能耗降低。
原材料替代、减少类	6	大掺量橡胶改性沥青技术	交通运输业	该技术使用部分废旧轮胎粉替代沥青，提升了路面使用寿命，减少罩面养护次数。
	7	高延性冷轧带肋钢筋低碳节能技术	钢铁、建材行业	该技术基于冷轧+轧制力前馈的在线热处理工艺技术原理，以普碳钢Q235为原料，不添加任何微合金，通过独创高速无头轧制，使钢筋在塑性变形的同时增强位错交互作用、提高位错密度和增大变形抗力，使金属强度提高，通过中频感应回火热处理促进轧制过程产生的位错和空位的运动，使冷轧作用下出现的亚晶得到恢复，内部残余应力被消除，钢筋塑性性能得到改善。
固体废物综合利用类	8	基于冶金固废胶凝材料的全固废高性能混凝土制备及应用技术	建材行业	该技术原材料100%使用工业固体废弃物（铁尾矿、脱硫石膏、冶金渣等）。混凝土的骨料100%采用铁尾矿和废石，并根据“粒级与活性的双重协同优化”原理，利用工业废渣整体胶凝材料，并与高性能减水剂（或超塑化剂）优化配合，完全替代水泥，制备全固废混凝土。
低碳生活类	9	基于空气动力学原理的节能燃气炊具技术	餐饮业	该技术基于空气动力学原理，通过在普通不锈钢锅外围加置保温外罩，采用立体保温技术和采用立体储热技术使，使热源加热时间缩短，食物在保温层和聚热盘的作用下持续烹煮并持久保温。
非CO ₂ 温室气体减排类	10	六氟化硫废气回收、净化及再利用技术	电力行业	六氟化硫废气中的水分、分解产物、粉尘等通过吸附过滤的方式滤除，其余气体如空气、CF ₄ 、C ₂ F ₆ 、C ₃ F ₈ 等通过双塔精馏提纯技术净化分离。
零碳类技术				
\	11	基于物联网控制的储能式太阳能+多能互补大数据智能系统技术	新能源及可再生能源利用	以太阳能光热利用为主，协同空气能、暖气换热、电能等辅助能源补充末端供热，通过在热水系统加装计量仪、智能传感器，配合远程大数据、物联网、云计算等技术，实现了数据在线采集、实时远程监测、数据自动分析等能源信息化管控等服务功能。