

## 附件

# 绿色债券支持项目目录（2021年版）

领域	项目名称	说明/条件
<b>一、节能环保产业</b>		
1.1 能效提升	1.1.1 高效节能装备制造	1.1.1.1 节能锅炉制造 高炉煤气、生物质成型燃料、固体可燃废弃物等燃料电站锅炉、工业锅炉、船用锅炉等装备制造及贸易活动。其中，工业锅炉能效达到或优于《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB 24500）能效标准2级及以上能效等级，其他锅炉能效达到或优于相关设备技术规范热效率指标目标值要求，所有锅炉设备都需要符合《锅炉大气污染排放标准》（GB 13271）以及地方对锅炉排放的要求。
		1.1.1.2 节能窑炉制造 采用高温空气燃烧、富氧燃烧、余热利用等节能技术的冶金加热炉、非电热金属处理用炉、工业电炉、工业窑炉等节能型窑炉装备制造及贸易活动，以及节能型炉用燃烧器等设备制造及贸易活动。
		1.1.1.3 节能型泵及真空设备制造 节能泵、节能型真空干燥设备、节能型真空炉等设备制造及贸易活动。其中，节能泵设备能效指标达到或优于相关能效标准节能评价或一级能效。
		1.1.1.4 节能型气体压缩设备制造 节能型空气压缩机、空气调节器用压缩机等设备制造及贸易活动。节能设备能效等级达到或优于《容积式空气压缩机能效限定值及节能评价》（GB 19153）、《空气调节器用全封闭型电动机-压缩机能效限定值及能效等级》（GB 35971）等国家能效标准一级能效，其他节能气体压缩设备，需要满足对应能效要求。
		1.1.1.5 节能型液压气压元件制造 节能型液压和气压动力机械及元件制造及贸易活动。

领域	项目名称	说明/条件
	1.1.1.6 节能风机风扇制造	节能型通风机、鼓风机、工业风扇、通风罩、循环气罩等设备制造及贸易活动。节能设备能效达到或优于《通风机能效限定值及节能评价值》（GB 19761）及《离心鼓风机能效限定值及节能评价值》（GB 28381）国家标准一级能效。其他节能气体压缩设备需要满足对应能效要求。
	1.1.1.7 高效发电机及发电机组制造	节能型发电机、发电机组及其专用零件的制造及贸易活动。
	1.1.1.8 节能电机制造	节能型交流、直流、交直流两用电机设备制造及贸易活动。节能型电机设备能效达到或优于《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）、《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》（GB 30253）、《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 30254）国家标准一级能效，其他节能电机设备，需要满足对应能效要求。
	1.1.1.9 节能型变压器、整流器、电感器和电焊机制造	节能型变压器、互感器、静止式变流器、电抗器、电感器、变频器、电焊机等设备制造及贸易活动。节能型电力变压器设备能效达到或优于《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052）国家标准一级能效，其他节能型变压器、电抗器等设备，需要满足对应能效要求。
	1.1.1.10 余热余压余气利用设备制造	低温烟气余热深度回收装置、窑炉余热利用装置、基于热泵技术的循环水及乏汽余热回收集中供热装置、高效换热器、高效蓄能器、高效冷凝器等余热余压余气利用设备制造及贸易活动。其中，热交换器能效等级达到相关规范目标值的要求。余能利用应依据《工业余能资源评价方法》（GB/T 1028）等国家标准要求开展。
	1.1.1.11 高效节能家用电器制造	节能型空调器、空调机组、电冰箱、电动洗衣机、平板电视机、电风扇等家用电器产品制造、贸易及消费活动。节能型产品能效达到或优于《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455）、《家用电冰箱耗电量限定值及能源效率等级》（GB 12021.2）、《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB 12021.4）、《平板电视与机顶盒能效限定值及能效等级》（GB 24850）、《交流电风扇能效限定值及能效等

领域	项目名称	说明/条件
		级》（GB 12021.9）等国家标准一级能效。
	1.1.1.12 高效节能商用设备制造	节能型复印机、打印机、传真机、微型计算机、投影机、商用制冷器具、冷水机组、热泵机组、单元式空调等商用设备制造、贸易及消费活动。相关节能设备能效达到或优于相关能效标准一级能效。
	1.1.1.13 高效照明产品及系统制造	半导体照明产业链中衬底、外延片、光源、照明产品（发光二极管 LED）及其生产装备、电子镇流器产品制造及贸易活动。相关产品应符合《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）、《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）、《普通照明用 LED 平板灯能效限定值及能效等级》（GB 38450）、《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）、《高压钠灯镇流器能效限定值及节能评价》（GB 19574）、《金属卤化物灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 20053）、《单端无极荧光灯用交流电子镇流器能效限定值及能效等级》（GB 29143）等相关能效标准一级能效要求。
	1.1.1.14 能源计量、监测、控制设备制造	节能检测设备、在线能源计量设备、在线能源检测设备、热工检测设备、节能自控设备、温度计量设备、流量计量设备、电力计量设备、热力计量设备等能源计量、监测、监控设备制造及贸易活动。能源计量器具应符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）的要求。
1.1.2 工业节能改造	1.1.2.1 锅炉（窑炉）节能改造和能效提升	以实现锅炉（窑炉）能效提升为目的，采用设备、装备替代更新、技术改造、燃料优化、燃烧调整优化等技术手段，对锅炉（窑炉）实施的节能技术改造，以及使用天然气、可再生能源等清洁能源和工厂余热、电厂乏汽、循环水余热等热力资源替代煤、石油焦、渣油、重油等燃料锅炉（窑炉）供热的节能技术改造活动。
	1.1.2.2 电机系统能效提升	以实现电机系统能效提升为目的，采用设备更新、技术改造、控制系统优化等技术手段，对电机系统（含系统内风机、水泵、压缩机、变压器等设备）实施的设备或综合性系统节能改造。

领域		项目名称	说明/条件
		1.1.2.3 余热余压利用	采用饱和蒸汽发电技术、烟气余热回收利用等技术，回收工业生产过程低品位余热余压等能源资源用于发电、工业供热、居民供暖或生产工艺再利用的设施建设或技术改造活动。
		1.1.2.4 能量系统优化	通过工艺流程优化、系统技术集成应用、能量系统设计与控制优化等技术手段，对工业生产过程能源流、物质流、信息流实施协同优化，提高能源梯级利用成效，使生产系统整体能效提升的节能技术改造活动，并符合《工业园区物质流分析技术导则》（GB/T 38903）等国家标准要求。
		1.1.2.5 汽轮发电机组系统能效提升	以提升汽轮发电机组能效为目的，对汽轮机通流部分、冷端系统、锅炉受热面及烟风系统，运行控制系统，热力及疏水系统，辅助电机等设备或系统实施的节能技术改造。
	1.1.3 用电设施节能	1.1.3.1 绿色照明改造	采用 LED、高/低压钠灯、金属卤化物灯、三基色双端直管荧光灯（T8、T5 型）等高效照明产品，以及利用自然光光源，在室内外各类场所进行的照明设施节能技术改造。相关照明产品应符合《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）、《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）、《普通照明用 LED 平板灯能效限定值及能效等级》（GB 38450）、《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）、《单端荧光灯能效限定值及节能评价》（GB 19415）、《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19044）、《单端无极荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 29142）、《普通照明用自镇流无极荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 29144）、《高压钠灯能效限定值及能效等级》（GB 19573）、《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》（GB 20054）、《普通照明用卤钨灯能效限定值及节能评价》（GB 31276）等相关能效标准一级能效要求。
1.2 可持续建筑	1.2.1 绿色建筑材料	1.2.1.1 绿色建筑材料制造	节能墙体材料、外墙保温材料、节能玻璃、装配式建筑部品部件、预拌混凝土、预拌砂浆等绿色建材产品制造及消费。产品相关性能和技术指标应符合国家、行业相应绿色建材产品评价技术要求。玻璃外墙制品应减少光污染，并降低城市热岛效应。

领域		项目名称	说明/条件
1.3 污染防治	1.3.1 先进环保装备制造	1.3.1.1 水污染防治装备制造	城镇、农村生活污水、工业废水处理与再生利用、回用装备，地表水、地下水污染防治治理与修复装备，清淤机械、排水管网维护检测装备、海绵城市建设配套装备、城镇雨水收集与处理装备，饮用水安全保障及漏损控制装备等装备制造及贸易活动。装备技术水平鼓励达到《环境保护综合名录（2017年版）》《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录（2017年版）》等相关政策和规范要求，并符合《污水处理用旋转曝气机能效限定值及能效等级》（GB 37483）、《污水处理用潜水推流式搅拌机能效限定值及能效等级》（GB 37485）、《高效能水污染物控制装备评价技术要求 旋转曝气机》（GB/T 38220）等国家标准要求。
		1.3.1.2 大气污染防治装备制造	烟气除尘、脱硫脱硝、挥发性有机污染物（VOCs）处理、机动车尾气后处理、食品业油烟净化等装备制造及贸易活动，以及电力开关设备六氟化硫（SF <sub>6</sub> ）气体替代等温室气体减排技术装备制造及贸易活动。装备技术水平鼓励达到《环境保护综合名录（2017年版）》《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录（2017年版）》等相关政策和规范要求，并符合《除尘器能效限定值及能效等级》（GB 37484）、《高效能大气污染物控制装备评价技术要求》（GB/T 33017）等国家标准要求。
		1.3.1.3 土壤污染治理与修复装备制造	矿山复垦与生态修复、农用地土壤污染修复、污染地块治理与修复等装备制造及贸易活动。装备技术水平鼓励达到《土壤污染防治先进技术装备目录》（2017年公布）、《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录（2017年版）》等相关政策和规范要求。

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11\\_43](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11_43)

