附件1

**广州市黄埔区、广州开发区绿色项目目录**

| **一级类别** | **二级类别** | **三级类别** | **说明或界定条件** | **分类标准** | **环境效益等级** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1产业园区绿色升级 | 1.1园区循环化改造 | 1.1.1园区产业链接循环化改造 | 包括电力、钢铁、有色金属、石油石化、化学工业、建材行业、造纸行业、纺织行业、农牧业等行业，以本行业企业为基础建立跨行业产业链接，实现废弃物最小化或能源梯级利用。 | 需符合《工业园区循环经济管理通则》（GB/T 31088）、《工业园区循环经济评价规范》（GB/T 33567）、《工业企业和园区循环经济标准体系编制通则》（GB/T 33751）等标准。 | G2 |
| 1.1.2园区资源利用高效化改造 | 包括共伴生矿及尾矿、工业固体废物、道路和建筑废物综合利用以及非常规水源利用、铝矾土综合利用工程、矿井水综合利用、黑色和有色金属共伴生矿及尾矿有价组分提取和综合利用、赤泥综合利用、高铝粉煤灰综合利用、冶炼废渣综合利用、化工废渣综合利用、工业副产石膏综合利用、海水淡化、雨水收集利用和再生水利用等。 |  | G2 |
| 1.2园区污染防治 | 1.2.1园区污染治理集中化改造 | 包括园区污染物集中治理设施建设及升级改造、废弃可再生资源（如废钢铁、废有色金属、废塑料、废橡胶）集中拆解处理和集中污染治理、园区公共基础设施（如供水、供电、供热、道路、通信等）改造等。 | 需符合国家、地方和行业的污染物排放标准。 | G2 |
| 1.2.2园区重点行业清洁生产改造 | 包括钢铁园区清洁生产改造、化工园区清洁生产改造、石油石化园区清洁生产改造、有色金属园区清洁生产改造等。  | 需符合行业清洁生产评价指标体系要求。 | G2 |
| 1.3园区智慧管理 | 1.3.1区域环境监测系统 | 包括大气颗粒物组分监测网、大气光化学监测网、大气环境天地空大型立体综合观测网、声环境监测网等建设和运营，采样分析设备、监测仪器、计算机、数据处理平台（包括数据采集、传输、上报等）、监测车辆等监测及检测仪器设备需符合相关标准要求。 |  | G2 |
| 1.3.2能源管理中心 | 指采用自动化、信息化技术和集中管理模式，对企业能源系统生产、输配和消耗各环节（不限定包含所有环节）实施集中扁平化动态监控和数字化管理，改进和优化能源平衡，实现系统性节能降耗的能源管理管控一体化系统。包括系统硬件设施设备购置安装和配套软件系统开发运用。 |  | G2 |
| 1.3.3智慧物流仓储 | 通过智能硬件、物联网、大数据等智慧化技术与手段，提高物流系统分析决策和智能执行的能力，提升区域物流系统的智能化、自动化水平。 |  | G2 |
| 1.3.4园区智慧管理中心 | 建立统一的事件综合协调平台，利用集中的信息资源和应用系统，实现对事件的快速分发和分级响应；整合视频监控、传感测量等物联网数据和业务运行管理数据，实现对园区各平台系统和基础设施的在线管理。 |  | G2 |
| 1.3.5工业互联网 | 包括工业互联网平台体系和网络的建设和运营等。 | 需符合《工业互联网平台建设及推广指南》《工业互联网平台评价方法》《工业互联网网络建设及推广指南》的相关要求。 | G2 |
| 2绿色战略性新兴产业 | 2.1节能环保 | 2.1.1高效节能装备制造 | 高效节能锅炉、窑炉、电机、风机、泵、变压器等工业设备；节能型房间空调器、空调机组、电冰箱、电动洗衣机、 平板电视机、电风扇等高效节能家用电器制造；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； LED用大尺寸开盒即用蓝宝石、大尺寸高效低成本 LED 外延生长和芯片制备产业化技术装置、替代型半导体照明光源、新型 LED 照明应用产品、半导体照明产品及其生产装备、电子镇流器等高效照明产品及系统制造；余热余压余气利用设备制造；能源计量、监测、控制设备制造；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。 | 工业设备、家用电器、商用设备达到能效限定值及能效等级国家标准1级能效水平（工业锅炉能效优于 2 级能效等级要求），鼓励达到或优于有效期内的《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》《国家重点节能低碳技术推广目录》或《广东省节能技术、设备（产品）推荐目录》《广东省首台(套)重大技术装备推广应用指导目录》的相关技术标准要求；余热余压余气利用设备热交换器能效等级达到《热交换器能效测试与评价规则》（TSGR0010）中的目标值要求；LED产品需符合《普通照明用非定向自镇流 LED 灯能效限定值及能效等级》（GB 30255）、《LED 筒灯性能测量方法》（GB/T 29293）、《LED 筒灯性能要求》（GB/T 29294）、《普通照明用非定向自镇流 LED 灯性能要求》（GB/T 24908）等国家标准要求；绿色建筑材料制造需符合《绿色建材评价标准》的相关要求。 | G2 |
| 2.1.2先进环保装备制造 | 水污染防治装备、大气污染防治装备、土壤污染治理与修复装备、固体废物处理处置装备、减振降噪设备、放射性污染防治和处理设备等环保装备制造；环境污染处理药剂、材料制造；环境监测仪器与应急处理设备制造。 | 装备/设备需符合相应评价技术要求、技术规范等国家标准；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）》《土壤污染防治先进技术装备目录》《广东省首台(套)重大技术装备推广应用指导目录》等相关技术标准要求。 | G2 |
| 2.1.3资源循环利用装备制造 | 包括矿产资源综合利用装备、固体废物综合利用装备、汽车零部件及机电产品再制造装备、资源再生利用装备、非常规水源利用装备、城镇污水处理厂污泥处置综合利用装备等生产制造。 | 装备/设备需符合相应评价技术要求、技术规范等国家标准；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）》 《土壤污染防治先进技术装备目录》《广东省首台(套)重大技术装备推广应用指导目录》等的相关技术标准要求。 | G2 |
| 2.1.4节能环保服务 | 绿色金融服务，绿色产业项目勘察、设计、咨询服务，清洁生产审核等咨询服务，能源管理服务、环境权益交易服务，监测检测服务，节能、低碳、节水、绿色产品认证和推广等。 |  | G2 |
| 2.2清洁能源 | 2.2.1清洁能源装备制造 | 风机及配套的各类发电机、风轮叶片、轴承等零部件，风力发电电缆、变速箱、塔筒等零部件，风电场相关系统与装备等的制造；光伏发电设备和光热发电设备等的制造；生物质能利用装备、水力发电和抽水蓄能装备、核电装备、地热能开发利用装备、海洋能开发利用装备等清洁能源装备的制造；非常规油气勘查开采装备、海洋油气开采装备、燃气轮机装备；质子交换膜燃料电池、直接甲醇燃料电池、碱性燃料电池、熔融碳酸燃料电池、磷酸燃料电池、固体氧化物燃料电池等燃料电池装备制造。 | 光伏发电设备制造企业和项目需符合《光伏制造行业规范条件》要求， 光伏电池生产需达到《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》Ⅰ级水平（国际清洁生产领先水平）。 | G2 |
| 2.2.2风力发电 | 风力发电设施建设、运营。 | 陆上风电项目选址应满足《风电场场址选择技术规定》，严格按照划定的生态红线避开省级自然保护区、生态严格控制区和自然与文化遗产保护区等控制区域；海上风电项目场址布局应符合海洋主体功能区规划、海洋功能区划等，严守海洋生态保护红线，满足环境和生态保护要求，禁止开发利用生态保护红线划定的限制区域和无居民海岛。 | G2 |
| 2.2.3太阳能发电 | 太阳能发电设施建设、运营。包括太阳能光伏发电设施建设运营和太阳能热发电设施建设、运营。 | 太阳能发电设施选用产品需满足如下限定条件：多晶硅电池组件光电转化效率≥16.0%，组件自项目投产运行之日起，一年内衰减率≤2.5%，之后年衰减率≤0.7%；单晶硅电池组件光电转化效≥16.5%，组件自项目投产运行之日起，一年内衰减率≤3%，之后年衰减率≤0.7%；高倍聚光光伏组件光电转化效率≥28%，项目投产运行之日起，一年内衰减率≤2%，之后年衰减率≤0.5%，项目全生命周期内衰减率≤10%；硅基薄膜电池组件光电转化效率≥10%；铜铟镓硒（CIGS）薄膜电池组件光电转化效率≥14%；碲化镉（CdTe）薄膜电池组件光电转化效率≥14%；其他薄膜电池组件光电转化效率≥10%；多晶硅、单晶硅和薄膜电池项目全生命周期内衰减率≤20%。 | G2 |
| 2.2.4生物质能源利用 | 包括以农林废弃物、城市生活垃圾为原料生产燃料乙醇、以地沟油为主生产生物柴油等生物质液体燃料；将农林废物作为原材料，经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺，制成各种成型（如块状、颗粒状等）的固体燃料；生物质能源利用设施的建设和运营等。  | 符合《秸秆发电厂设计规范》（GB 50762）、《生物液体燃料工厂设计规范》(GB 50957）、《生物液体燃料建设项目生产准备和生产过程管理标准》（NB/T13006）、《大中型沼气工程技术规范》（GB/T 51063）、《生物质气化集中供气运行与管理规范标准》（NY/T 2908）等国家标准。 燃煤耦合生物质发电技改项目参照《关于燃煤耦合生物质发电技改试点项目建设通知》（国能发电力〔2018〕53 号）执行。 | G1 |
| 2.2.5水力发电 | 抽水蓄能电站建设和运营。 | 抽水蓄能电站建设和运营需符合《抽水蓄能电站水能规划设计规范》《抽水蓄能电站选点规划编制规范》等行业标准。 | G2 |
| 2.2.6核能发电 | 核电站建设和运营。 | 符合《核电工程施工质量保证规定》（NB/T 20120）、《压水堆核电厂反应堆系统设计总要求》（NB/T 20285）、《核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工技术规范》（NB/T 25043.1）、《核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工验收规程》（NB/T 25044.1）等行业标准。 | G3 |
| 2.2.7地热能利用设施建设和运营 | 包括水热型地热供暖、浅层地热能利用、地热发电工程等的建设和运营。 |  | G1 |
| 2.2.8海洋能利用 | 利用海洋潮汐能、波浪能、潮流能、温差能、盐差能等资源发电的设施建设和运营。 |  | G1 |
| 2.2.9热泵设施建设运营 | 包括空气源热泵、 地下水源热泵、地表水源热泵、污水源热泵、土壤源热泵、高温空气能热泵等系统的建设和运营。 |  | G2 |
| 2.2.10氢能利用设施建设和运营 | 包括氢气安全高效储存、氢能储存与转换、氢燃料电池运行维护、氢燃料电池发电、氢燃料汽车、氢燃料电池汽车、氢掺入天然气管道等设施的建设和运营。 |  | G2 |
| 2.3新能源汽车 | 2.3.1整车制造 | 指电动汽车、燃料电池汽车、天然气燃料汽车等新能源汽车整车制造。 |  | G2 |
| 2.3.2关键零部件及配套设施生产制造 | 新能源汽车电池及其关键组件、电机及其控制系统、电附件、插电式混合动力专用发动机、机电耦合系统及能量回收系统等新能源汽车关键零部件生产制造和产业化；新能源汽车充电、换电设施制造，包括分布式交流充电桩、集中式快速充电站、换电设施等制造。 |  | G2 |
| 3.工业绿色化改造升级 | 3.1生产过程能源高效利用 | 3.1.1工业设备系统能效提升 | 锅炉（窑炉）节能改造和能效提升包括“煤改电”、“煤改气”等清洁能源替代等使用清洁能源替代传统能源的项目，燃煤锅炉“以大代小”，采用先进燃煤锅炉、节能环保煤粉锅炉、新型循环流化床锅炉、天然气锅炉、蓄热式电锅炉、生物质锅炉等高效锅炉替代老旧低效燃煤锅炉，综合采取锅炉燃烧优化、二次送风、自动控制、余热回收、太阳能预热、主辅机优化、热泵、冷凝水回收等技术实施锅炉系统节能改造，提高燃煤锅炉使用洗选煤比例，提高工业锅炉燃用专用煤比例，采用四通道喷煤燃烧、并流蓄热石灰窑煅烧、蓄热式燃烧等技术实施窑炉节能改造等；电机系统能效提升包括采用高压变频调速、永磁调速、内反馈调速、柔性传动等技术实施电机系统调节方式节能改造，建设基于互联网的电机系统能效监测、故障诊断、优化控制平台，采用高效电动机、风机、压缩机、水泵、变压器等替代低效设备，实施系统无功补偿改造，采用泵与风机管路优化技术、空压机系统节能技术等对电机系统实施整体优化改造等；风机、水泵、变压器等工业通用设备系统进行节能技术改造和能效提升等。 | 鼓励采用设备及技术指标达到或优于有效期内的《广东省节能技术、设备（产品）推荐目录》或《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》《国家重点节能低碳技术推广目录》。 | G2 |
| 3.1.2产品（工序）能效提升 | 按照能源高效利用的原则，优化工艺流程、技术方案、用能系统等，综合提升项目能效水平，使产品能耗或工序能耗优于国家或广东省单位产品能源消耗限额标准先进值。 | 改造后能效水平满足（工序）下列标准之一：《全国工业能效指南（2014 年版）》第4 节重点行业产品和工序能效附表 4 重点行业主要产品（工序）能效表；装置/设施产品能耗或工序能耗≤国家或广东省单位产品能源消耗限额标准先进值。鼓励采用设备及技术指标达到或优于有效期内的《广东省节能技术、设备（产品）推荐目录》或《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》。 | G2 |
| 3.1.3工业余热余压利用 | 回收工业生产过程原本向自然环境释放的余热余压等资源，用于发电、工业供热、居民供暖等设施建设和运营。 | 热交换器能效等级达到《热交换器能效测试与评价规则》中的目标值要求。 | G2 |
| 3.1.4能源系统高效运行 | 高效储能设施建设和运营、燃煤发电机组调峰灵活性改造工程和运营、天然气输送及储运调峰设施建设和运营等。 | 高效储能设施建设和运营需符合《电化学储能电站设计规范》（GB 51048）、《储能用铅酸蓄电池》（GB/T 22473）等国家标准；燃煤发电机组调峰灵活性改造工程和运营项目参照国家能源局火电灵活性改造试点项目（国能综电力〔2016〕397 号、国能综电力〔2016〕474 号）有关标准开展工程建设和运营的项目；天然气输送储运调峰设施建设和运营需符合《城镇燃气设计规范》（GB 50028）、《城镇燃气规划规范》（GB/T 51098）、《液态天然气（LNG）生产、储存和装运》（GB/T20368）等国家标准。 | G2 |
| 3.1.5绿色照明 | 采用LED等高效照明产品，在室内外各类场所进行照明设施建设及运营。 |  | G2 |
| 3.2生产过程污染防治 | 3.2.1工业大气污染防治 | 工业废气治理设施建设运营及升级改造，包括工业脱硫脱硝除尘、挥发性有机物综合整治等。 | 满足国家、地方及行业大气污染物排放标准。 | G2 |
| 3.2.2工业污水处理 | 工业污水、污水处理副产污泥处理设施等（含管网、收集中转储运等配套设施建设运营）。 | 满足国家、地方及行业水污染物排放标准。 | G2 |
| 3.2.3危废处理处置 | 危险废物（含医疗废物）的分类、存储、转运和无害化、减量化、集中化处理处置设施的建设和运营。 | 危险废物运输过程需符合《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025）等国家标准和行业标准；危险废物处理与处置需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）、《含氰废水处理处置规范》（GB/T32123）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042）等国家标准和行业标准。 | G2 |
| 3.2.4放射性废物处理处置 | 核设施退役治理及放射性废物处理处置装置建设和运营。 | 参照《广东省放射性废物管理办法》。 | G2 |
| 3.2.5燃煤替代 | “煤改电”、“煤改气”等使用清洁能源替代传统能源的项目。 |  | G2 |
| 3.2.6无毒无害原料生产与替代使用 | 在电器电子、汽车、涂料、家具、印刷、汽车制造涂装、橡胶制品、皮革、制鞋等重点行业使用无毒无害或低毒低害原料对重金属替代和有机污染物等有毒有害物质进行替代，包括《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》所列替代品的生产和使用；符合《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录(2016)》 等国家和行业优先支持的高效低毒低残留农药生产与替代。 |  | G2 |
| 3.2.7清洁燃油生产 |  清洁燃油生产指生产合规燃油， 重劣质原油、煤焦油加工技术装备，人工智能技术炼化产业应用等。 | 燃油产品需符合国 VI 汽油标准或国VI 柴油标准，以及燃油清净增效剂相关标准。 | G3 |
| 3.3资源节约与循环利用 | 3.3.1生产过程节水和水资源高效利用 | 包括工业冷却用水节水改造、热力和工艺用水节水改造、洗涤用水节水改造、建设循环用水系统、蒸汽冷凝水回收再利用、外排废水回用、雨水及非常规水资源利用、堵漏修复等。 | 需符合《节水型产品通用技术条件》（GB/T 18870）、《节水型卫生洁具》（GB/T31436）、《钢铁企业节水设计规范》（GB50506）、《节水型企业评价通则》（GB/T29725）、《节水灌溉工程技术规范》（GB/T 50363）等国家标准。 | G2 |
| 3.3.2工业和建筑固废资源综合利用 | 工业固体废弃物的回收、无害化处理和再利用设施建设和运营，包括尾矿、煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、冶炼渣等；建筑废弃材料无害化利用设施建设和运营，包括建筑废物、废旧路面材料、废旧沥青混凝土等。 | 煤矸石发电项目的煤矸石使用量不低于入炉燃料的60%（重量比），且入炉煤收到基低位发热量不低于5020千焦（1200千卡）/千克，不高于12550千焦（3000千卡）/千克。 | G2 |
| 3.3.3废旧资源再生利用 | 包括废旧金属、废橡胶、废塑料、 废玻璃、 废旧太阳能设备、废旧纺织品、废矿物油、废弃生物质等废旧资源的再生利用。 | 再生利用资源、工艺、产品等需符合《铜及铜合金废料》（GB/T 13587）、《废钢铁》（GB 4223）、《电子废弃物中金属废料废件》（GB/T27686）、《再生橡胶 通用规范》（GB/T 13460）、《废弃电器电子产品回收处理管理条例》 (国务院令第551 号)、《再生利用品和再制造品通用要求及标识》（GB/T 27611）、《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ 527）、《废弃机电产品集中拆解利用处置区环境保护技术规范（试行）》 (HJ/T 181)、《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB 22128）、《废润滑油回收与再生利用技术导则》（GB/T17145）、《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607）、《固体生物质燃料样品制备方法》（GB/T 28730）等国家标准和行业标准。 | G2 |
| 3.3.4汽车零部件及机电产品再制造 | 包含回收、分拣、拆解、再加工等设施建设运营。 | 工艺、产品等需符合《汽车零部件再制造 分类》（GB∕T 28676）、《汽车零部件再制造拆解》（GB∕T 28675）、《汽车零部件再制造产品技术规范起动机》（GB/T 28673）、《汽车零部件再制造产品技术规范 交流发电机》（GB∕T 28672）、《再制造内燃机 通用技术条件》（GB/T 32222）等国家标准。 | G2 |
| 4绿色城镇基础设施 | 4.1建筑节能与绿色建筑 | 4.1.1绿色建筑开发建设与运行维护 | 指绿色建筑的设计和建造。建筑需达到《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）、《绿色工业建筑评价标准》（GB/T 50878）或《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T 15-83）等标准中一星及以上标准要求，获得相应等级设计或运营标识，或通过相应等级预评价，或建筑通过LEED标准白金级或金级标识预评价，或建筑获得BREEAM标准的优异、杰出标识。 | 参照《广东省绿色建筑评价标准》（DBJ/T 15-83）、《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）、《绿色航站楼标准》（MH/T 5033）、LEED、BREEAM等标准可比等级标识执行。 | G2 |
| 4.1.2既有建筑绿色改造 | 指对既有建筑实施节能和绿色化改造，需符合《既有居住建筑节能改造技术规程》（JGJ/T 129）、《公共建筑节能改造技术规范》（JGJ 176）、《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T 51141）等标准。 |   | G2 |
| 4.1.3可再生能源建筑应用 | 在建筑中利用太阳能热、水源热泵、土壤源热泵、空气源热泵技术进行集中供热以及提供生活热水的活动，包括分布式能源的建筑应用. | 参照《可再生能源建筑应用工程评价标准》执行；符合《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》《地源热泵系统工程技术规范》、《可再生能源建筑应用工程评价标准》等标准。 | G2 |
| 4.1.4装配式建筑 | 由预制部品部件在工地上装配而成的建筑。 | 应达到广东省《装配式建筑评价标准》A 级及以上标准要求。 | G2 |
| 4.1.5超低能耗建筑建设 | 指超低能耗建筑的设计和建造。 | 居住建筑需符合《被动式超低能耗绿色建筑技术导则（试行）（居住建筑）》。 | G2 |
| 4.1.6物流绿色仓储 | 指对物流仓储场所的绿色建设和改造，需达到《绿色仓储要求与评价》（ SB/T 11164） 等标准。 | 需达到《绿色仓储要求与评价》（SB/T 11164） 等标准。 | G2 |
| 4.2城镇能源基础设施 | 4.2.1智能电网 | 集成信息、控制、储能等技术以及智能化电力设备，实现电力发、输、配、用、储过程中的数字化管理、智能化决策、互动化交易的电网产品和装备制造、设施建设运营和电网智能化改造。智能电网产品和装备制造，包括智能变压器、整流器和电感器，先进电力电子装置，智能输配电及控制设备， 特高压输电装备，抽水蓄能装备，新能源储能装备， 充电设施， 智能电网与新能源相关的控制类产品等的制造。 | 智能电网建设运营及改造需符合需符合《智能电网用户端通信系统一般要求》《智能电网调度控制系统总体框架》等国家标准和行业标准；需符合国家、行业针对智能电网的附加规范、标准，如《智能电网调度控制系统办法》等标准。 | G2 |
| 4.2.2分布式能源 | 包括天然气热电冷三联供、分布式再生能源发电、地热能供暖制冷等分布式能源工程建设运营；分布式能源系统及能源互联网的建设运营，包括综合应用电力电子、信息和智能管理技术，连接分布式能源（含分布式可再生能源）、分布式储能装置及各类型负荷，实现能量双向流动和对等交换与共享的电网、微电网及其他能源（燃气等）网络设施建设运营项目。 | 分布式能源系统应符合国家、行业针对分布式能源系统附加规范、标准，如《分布式冷热电能源系统的节能率》等标准。 | G2 |
| 4.2.3特高压电网 | 指1000kV及以上交流电网或±800kV及以上直流电网建设或运营。 |  | G2 |
| 4.3城镇环境基础设施 | 4.3.1污水处理、再生利用及污泥处理处置 | 包括城镇和农村污水处理及再生利用设施（含管网）的建设、运营和改造，污泥浓缩、调理和脱水等减量化设施建设、运营和改造，厌氧消化处理、高温好氧发酵处理、石灰稳定、热干化、焚烧等处理设施建设、运营和改造，以及污泥的运输和储存等。 | 设施建设、 运行需符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）等标准要求。污泥处理处置需符合《农用污泥中污染物控制标准》（GB 4284）、《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB/T 24188）、《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋用泥质》（GB/T 23485）、《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》（GB/T 24602）、《城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质》（GB/T 24600）、《城镇污水处理厂污泥处理稳定标准》（CJ/T 510）等标准。 | G2 |
| 4.3.2生活垃圾处理 | 生活垃圾的减量化、无害化处理处置设施建设和运营，含垃圾发电供热设施的建设、升级、改造和运营。 | 设施运行需符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485）等标准。 | G2 |
| 4.4城镇综合基础设施 | 4.4.1智慧城市 | 城市基础设施建设（主要是基础网络建设）、信息化的应用、各种产业的智慧化建设。 |  | G2 |
| 4.4.2海绵城市 | 海绵城市及配套设施建设，以及水利、交通、能源等城市生命线系统和设施的提升改造。海绵型建筑与小区、海绵型道路与广场、海绵型公园和绿地建设和运营；城市排水设施达标建设运营和改造。 | 海绵城市建设参照国家和地方关于海绵城市建设的相关办法和标准，如《海绵城市建设技术指南》等。 | G2 |
| 4.4.3地下综合管廊 | 指建于地下用于容纳两种及以上工程管线的构筑物及附属设施建设和运营。 | 符合《城市综合管廊工程技术规范》（GB50838）、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289）、各类工程管线行业标准等相关标准规范的规定。 | G2 |
| 4.4.4城市绿化 | 城市基础设施绿化提升（城市主干道、高快速路、铁路等）；城市公共设施（如公园、广场）、滨水地区绿地保护、修复建设等。 | 需符合《公园设计规范》、广东省城市绿道规划设计指引等规范要求 | G2 |
| 5绿色交通基础设施 | 5.1城乡公共交通 | 5.1.1城市轨道交通 | 轨道交通装备，轨道交通关键系统生产制造；地铁、轻轨、有轨电车等城市轨道交通线路、站点等设施建设、运营和既有设施更新改造等。 | 满足《城市轨道交通工程项目建设标准》。 | G2 |
| 5.1.2公路运输公共客运 | 清洁能源公交车辆购置（含纯电动、插电式混合动力、天然气动力、氢燃料电池动力公交等清洁能源车辆），城市公交枢纽场站，公交站点，快速公交线路以及其他相关公共交通设施建设活动。 | 天然气动力车辆、插电式混合动力等车辆购置应满足《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》先进值标准；纯电动新能源动力车辆购置，纯电动车辆能量密度不低于120Wh/kg。 | G2 |
| 5.1.3城市慢行交通 | 城市步行交通、自行车交通、非机动车停车设施、城市绿道等慢行交通系统和接驳系统设施建设活动。 | 绿道项目参照《广东省省立绿道建设指引》。 | G1 |
| 5.1.4综合客运交通枢纽 | 综合衔接铁路、航空、城市公交等各种运输方式（二种及以上）场站的一体化客运交通枢纽设施建设活动。 | 满足《综合客运枢纽通用要求》、 《综合客运枢纽换乘区域设施设备配置要求》。 | G2 |
| 5.1.5新能源汽车配套设施 | 充电、换电、加氢和加气设施建设和运营，包括分布式交流充电桩，集中式快速充电站、换电设施、站用加氢及储氢设施、汽车天然气加注站、城市公共充电设施、城际快速充电网络等建设和运营。 | 充电设施参照《广东省充电基础设施建设运营管理办法》；加氢设施须符合《加氢站安全技术规范》《加氢站用储氢装置安全技术要求》等标准。 | G2 |
| 5.1.6共享交通设施建设和运营 | 包括公共租赁自行车、互联网租赁自行车、互联网租赁电动自行车、互联网租赁汽车、汽车分时租赁系统、立体停车设施设备、自行车停车设施等建设和运营。 |  | G2 |
| 5.2货运交通 | 5.2.1货物运输铁路建设运营和改造 | 包括运送货物的铁路及相关场所建设和运营，以及既有铁路电气化改造、铁路场站节能环保改造、铁路设备节能环保改造、废弃铁路复垦等。 | 铁路场所建设需达到《绿色铁路客站评价标准》相关要求。 | G2 |
| 5.2.2多式联运体系 | 提升组合运输服务和现代物流能力的联运体系建设与运营，包括联运基础设施、多式联运中转站、信息系统建设、运营和改造，联运设施设备购置等。 |  | G2 |
| 5.2.3甩挂运输系统 | 包括甩挂作业站场、甩挂运输管理信息系统等建设运营和改造。 |  | G2 |
| 5.3水运交通 | 5.3.1码头及港口岸电设施及污染防治 | 港口、码头泊位为停泊船舶供电的变电站、岸电箱等供电设施建设、运营和改造，实施船舶受电设施设备改造等；港口污染防治包括建设港口油气回收系统，船舶改造加装尾气污染治理装备，大型煤炭、矿石码头堆场建设防风抑尘设施，建设港口船舶污染物接收设施，开展干散货码头粉尘专项治理，实施内河船舶环保设施升级改造等。 |  | G2 |
| 5.3.2绿色船舶制造 | 包括天然气动力船舶，电力船舶，太阳能、风能等新能源船舶，节能和新能源施工船舶等绿色船舶制造。 |  | G2 |
| 5.4智能交通系统 | 5.4.1不停车收费系统 | 高速公路、桥梁、隧道、停车场等设施自动扣费系统以及城市拥堵收费自动扣费系统设施建设活动。 |  | G2 |
| 5.4.2智能交通体系 | 交通信息采集与发布系统、智能公交系统、综合客运枢纽信息化系统、物流信息服务平台、智能仓储系统等交通领域智能化信息系统建设活动。 |  | G2 |
| 6生态环境产业 | 6.1生态农林业 | 6.1.1生态循环农业 | 统筹考虑种养规模和环境消纳能力，开展的展种养结合、林下立体经营等生态循环农业，包括生态农业示范园基础设施建设（农田鱼塘等）、循环水养殖、深水抗风浪及不投饵网箱养殖、构建“养殖+沼气+种植+加工”的循环农业产业链等。 |  | G2 |
| 6.1.2现代农业种业及动植物种质资源保护 | 开展国家动植物种质资源保护工程，设计相关项目，实现动植物品种资源的有效保护；农牧渔良种育繁推一体化项目。 | 需符合《玉米种子生产技术操作规程》、《棉花原种生产技术操作规程》、《农作物种子检验规程总则》、《烟草种子繁育技术规程》、《草种子检验规程》、《豆科草种子质量分级》、《禾本科草种子质量分级》、《草品种审定技术规程》、《淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范》、《海水虾类育苗水质要求》、《凡纳滨对虾育苗技术规范》、《水产新品种审定技术规范》等国家标准和行业标准，以及各类水产养殖动植物的种质、亲本和苗种、繁育技术规范检验方法。 | G1 |
| 6.1.3节水农业 | 农业高效节水工程建设，如农田、草地节水灌溉工程建设，养殖业节水、污水无害化处理和再生利用设施建设，农业非常规水资源利用设施建设等。 | 农田节水灌溉工程项目灌溉水有效利用系数应大于0.55。 | G2 |
| 6.1.4耕地质量建设与保护 | 为提高耕地质量而进行的改良土壤、培肥地力、保水保肥、污控修复等活动。如高标准农田建设、中低产田改造、退化耕地综合治理、污染耕地阻控修复等。 | 土壤肥力保护提升类项目，耕地质量应提升0.5个等级以上；高标准农田建设项目应满足《高标准农田建设通则》等国家现行有关标准的规定。 | G2 |
| 6.1.5绿色有机农业 | 符合相关标准的绿色食品或有机农产品生产。 | 绿色食品生产产地环境质量符合《绿色食品产地环境技术条件》的要求，生产过程中不使用化学合成的肥料、农药、兽药、饲料添加剂、食品添加剂和其他有害于环境和身体健康的物质，按有机生产方式生产，产品质量应符合农业部绿色食品标准中AA级的要求；有机农产品的生产应满足《中华人民共和国有机产品标准》等其他同等级或更高级别的标准要求。 | G2 |
| 6.1.6生态林业 | 包括良种生产、苗木培育、森林营造、森林抚育、森林主伐更新等；森林碳汇、生态景观林带、森林进城围城和乡村绿化林业生态工程建设；退耕还林还草和退牧还草工程建设。 | 需符合《森林抚育规程》、《林木种子检验规程》、《森林资源规划设计调查技术规程》、《造林技术规程》、《封山（沙）育林技术规程》、《飞播造林技术规程》等国家标准；碳汇林需符合《碳汇造林技术规程》（ LY/T 2252）、《碳汇造林项目计量监测指南》（ LY/T 2253）等行业标准。 | G1 |
| 6.1.7森林游憩和康养产业 | 依托森林、草地、湿地、荒漠和野生动物植物资源等，开展游览观光、休闲体验、文化体育、健康养生等活动。 | 森林体验基地建设需符合《森林体验基地质量评定》（LY/T 2788），森林养生基地建设需符合《森林养生基地质量评定》（LY/T 2789）等行业标准。 | G2 |
| 6.1.8农业领域互联网应用 | 基于人工智能、物联网机器人、大数据等技术，对种植、养殖场生产流程进行改造，改善种植、养殖环境，提高生产效能，防控疫病瘟疫，降低人工成本，较少环境污染，降低产业成本、升级产业模式。 |  | G2 |
| 6.1.9农业农村污染防治 | 为改善农村生产生活环境而进行的综合治理活动，包括农村饮水安全提升、农业农村固体废弃物和污水处理设施建设和运营、病死畜禽无害化处理、农村土地综合整治等。 | 需符合《关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》《畜禽规模养殖污染防治条例》、国务院《水污染防治行动计划》等相关法规和政策。 | G2 |
| 6.2生态保护与生态修复 | 6.2.1自然生态保护 | 包括天然林资源保护、动植物资源保护、自然保护区建设和运营、生态功能区建设维护和运营、国家公园、 世界遗产、 国家级风景名胜区、国家森林公园、国家地质公园、国家湿地公园等保护性运营等。 | 须符合国家或地方天然林、野生动植物、自然保护区、生态功能区、国家公园相关建设标准和要求。 | G1 |
| 6.2.2水体生态修复 | 包括河湖与湿地保护恢复、重要饮用水水源地达标建设、备用水源建设，黑臭水体治理，水生态系统旱涝灾害防控及应对等，通过截污治污、生态修复、底泥清淤等，实施流域干支流河道综合整治，在满足防洪、排涝及引水等河流基本功能的基础上，促进河道水生态系统恢复，构建健康、完整、稳定的河流水生态系统的活动。 | 河湖与湿地保护恢复需符合《湿地分类》（GB/T 24708）、《重要湿地监测指标体系》（GB/T 27648）、《国家重要湿地确定指标》（GB/T 26535）、《湿地生态风险评估技术规范》（GB 27647）等国家标准和《河湖生态保护与修复规划导则》（SL 709）等行业标准；黑臭水体整治后应达到《城市黑臭水体评估指标要求》中的“长治久清”效果。 | G1 |
| 6.2.3土壤修复 | 采用转移、吸收、降解等物理、化学、生物、工程技术措施，将土壤或工农业污染场地中的重金属及有机污染物等污染物浓度降低到可接受水平或转化为无害物质，使土壤质量符合国家农业和建设用地土壤环境标准，具备农业生产用地，居住、商业、公共建筑以及城市绿地等公共设施用地等建设用地条件的土壤环境治理工程项目。 |  | G1 |
| 6.2.4矿山生态环境恢复治理 | 对矿产资源勘探和采选而造成的各类生态破坏和环境污染进行的恢复治理活动。 | 符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案》、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》、《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范（试行）》、《矿山废弃地植被恢复技术规程》、《土地复垦质量控制标准》、《土地复垦方案编制规程》、《生产项目土地复垦验收规程》、《矿山土地复垦基础信息调查规程》、《矿山环境地质分类》等标准。 | G1 |
| 6.2.5典型海洋生态系统恢复 | 对重要滨海湿地、珊瑚礁、红树林和海草床等典型生态系统的修复养护等活动；增殖放流与海洋牧场建设和运营。 |  | G1 |
| 6.2.6海岸线修复 | 实现海岸线生态化、自然化和绿植化的修复活动。 |  | G1 |
| 6.2.7海湾整治 | 海岸海域环境改造、滨海滩涂生态修复等海湾整治项目。 |  | G1 |
| 6.3灾害应急防控 | 6.3.1气候风险和灾害预警系统 | 包括气候观测、灾害监测预警信息系统的建设运营。 |  | G2 |
| 6.3.2海洋灾害防御减灾 | 海堤达标加固、岸段防护林和海岸生态防护带等发挥缓冲陆海交互作用、抵御海洋自然灾害等工程建设。 |  | G2 |
| 6.3.3农、林业灾害预警与防治体系 | 农业灾害预警与防治体系，动物疫病的监测和防控体系；天然林保护工程，退耕还林，防护林体系建设、维护；森林火灾、有害生物及外来物种监测防控工程；草原生态保护，水土流失治理；有害生物灾害防治；病虫害绿色防控等。 |  | G2 |
| 6.3.4重大基础设施灾害监测预警和应急系统 | 包括水利、交通、通信及输电系统、城市基础设施等灾害监测预警和应急系统建设运营；重要江河堤防建设和河道整治、蓄洪区建设工程及其调整维护， 江河干支流控制性枢纽建设运营；备灾物资的生产、储运项目。 |  | G2 |

备注：

1. 综合环境效益：G1类综合环境效益显著，G2类综合环境效益良好，G3类综合环境效益一般；

2. 本目录将根据实际情况动态调整。