

附件 1

深圳市绿色低碳产业指导目录

目 录

1 清洁能源产业	1
1.1 太阳能利用	1
1.1.1 太阳能产品制造	1
1.1.2 太阳能生产装备制造	1
1.1.3 太阳能利用设施建设和运营	2
1.2 风能利用	3
1.2.1 风能发电机组及其零部件制造	3
1.2.2 风电场相关系统与装备制造	3
1.2.3 海上风电相关系统与装备制造	3
1.2.4 风力发电设施建设和运营	3
1.3 核能清洁利用	4
1.3.1 核燃料加工及设备制造	4
1.3.2 核电装备制造	4
1.3.3 核电站及核能综合利用设施建设和运营	4
1.4 氢能利用	4
1.4.1 氢气制加储设备制造	4
1.4.2 燃料电池系统及核心零部件制造	5
1.4.3 氢能设施建设和运营	5
1.5 智能电网建设运营	6
1.5.1 关键元器件制造	6
1.5.2 智能电网装备制造	6
1.5.3 智能电网设施建设与运营	7
1.5.4 新型电力负荷管理系统建设和运营	7
1.6 新型储能系统建设运营	7
1.6.1 储能系统及关键部件制造	7
1.6.2 储能电池生产装备及检测设备制造	7
1.6.3 高效储能设施建设和运营	7
1.7 其他能源装备及设施建设运营	8
1.7.1 水力发电和抽水蓄能装备制造与设施建设运营	8
1.7.2 生物质能装备制造与设施建设运营	8
1.7.3 天然气装备制造与设施建设运营	9
1.7.4 地热能装备制造与设施建设运营	9
1.7.5 海洋能装备制造与设施建设运营	10
1.7.6 热泵系统设施建设和运营	10
1.7.7 综合能源服务项目建设和运营	10
1.7.8 能源产业数字化智能化升级	10
2 节能环保产业	11
2.1 高效节能产业	11
2.1.1 高效节能锅炉（窑炉）	11
2.1.2 电机及拖动设备	11
2.1.3 节能型变压器、整流器、电感器和电焊机制造	12
2.1.4 余热余压余气利用	12

2.1.5 高效节能电器	12
2.1.6 节能农资制造	15
2.1.7 节能采矿、建筑材料生产专用设备制造	15
2.1.8 高效节能炉具灶具设备制造	15
2.1.9 绿色建筑材料制造	15
2.1.10 先进交通装备制造	16
2.1.11 能源计量、检测、监测、控制和能量系统优化	16
2.1.12 合同能源管理及合同节水管理	16
2.2 先进环保产业	17
2.2.1 水污染防治	17
2.2.2 大气污染防治	19
2.2.3 土壤污染治理与修复	20
2.2.4 固体废弃物收集、贮存、运输及处理处置	21
2.2.5 减振降噪	22
2.2.6 放射性污染防治和处理设备制造	23
2.2.7 新污染物治理	23
2.2.8 农村人居环境整治提升	23
2.2.9 历史遗留尾矿库整治	24
2.2.10 环境污染处理药剂、材料制造	24
2.2.11 环境监测与应急处理	25
2.2.12 无毒无害原料生产与替代使用	25
2.2.13 环境污染第三方治理	26
2.2.14 公约管控化学物质污染治理装备制造	26
2.2.15 低（无）污染排放装备制造	26
2.3 资源循环利用产业	26
2.3.1 建筑废弃物、道路废弃物资源化无害化利用	26
2.3.2 城乡生活垃圾综合利用	26
2.3.3 汽车零部件及机电产品再生利用和再制造	27
2.3.4 废旧动力电池与储能电池综合利用	27
2.3.5 退役新能源设备综合利用	28
2.3.6 电器电子废弃物综合利用	28
2.3.7 水资源高效及循环利用	28
2.3.8 工业固体废弃物综合利用	29
2.3.9 矿产资源综合利用	30
2.3.10 农林废弃物综合利用	30
2.3.11 城镇污水处理厂污泥综合利用	31
2.3.12 废气回收利用	31
2.3.13 其他废旧物资循环利用	32
2.3.14 资源循环利用第三方服务	32
2.4 温室气体控制	32
2.4.1 碳捕集、利用与封存（CCUS）	32
2.4.2 油气田甲烷采收利用	33
2.4.3 消耗臭氧层物质替代品开发与利用	33
2.4.4 工业生产过程温室气体减排	33

2.4.5 温室气体监测评估	33
3 新能源汽车和智能网联汽车产业	33
3.1 新能源汽车产品制造	33
3.1.1 新能源汽车整车制造	33
3.1.2 动力电池系统及核心零部件制造	34
3.1.3 新能源汽车电机/发动机制造	34
3.1.4 新能源汽车控制系统制造	34
3.1.5 新能源汽车电附件制造	35
3.2 智能网联产品制造与服务	35
3.2.1 智能驾驶产品制造	35
3.2.2 智能座舱与车联网产品制造	35
3.2.3 智能车云服务	35
3.2.4 智能路网设施建设	35
3.2.5 智能网联汽车运营服务	36
3.3 充电、换电设施设备制造与运营	36
3.3.1 充电设施及设备制造	36
3.3.2 换电设施及设备制造	37
3.3.3 充换电设施建设和运营	37
3.4 生产测试设备制造	37
3.4.1 电池生产装备制造	37
3.4.2 电机生产装备制造	37
3.4.3 专用生产装备制造	37
3.4.4 测试设备制造	38
4 生态保护修复与利用	38
4.1 生态农林牧渔业	38
4.1.1 现代化育种育苗及种质资源保护	38
4.1.2 有机、绿色等认证农业	39
4.1.3 绿色农业生产	39
4.1.4 农作物种植保护地、保护区建设和运营	39
4.1.5 森林资源培育和经营	40
4.1.6 林下种养殖和林下采集	40
4.1.7 植树种草及林木种苗花卉产业	41
4.1.8 林业基因资源保护	41
4.1.9 竹产业	41
4.1.10 绿色畜牧业	41
4.1.11 绿色渔业	41
4.1.12 森林游憩和康养	42
4.1.13 休闲农业和乡村旅游	42
4.1.14 农作物病虫害绿色防控	42
4.2 生态保育	43
4.2.1 生物多样性保护	43
4.2.2 自然保护地建设和保护性运营	43
4.2.3 森林草原防灭火体系建设和运维	44
4.2.4 水土流失综合治理	44

4.2.5 水生态系统旱涝灾害防控及应对	45
4.3 生态修复	45
4.3.1 土地综合整治	45
4.3.2 城市自然生态修复	45
4.3.3 天然林保护修复	45
4.3.4 草原保护修复	46
4.3.5 山水林田湖草沙一体化保护修复	46
4.3.6 地下水超采区治理与修复	47
4.3.7 重点生态区域综合治理	47
4.3.8 矿山地质环境、油气田生态环境恢复和生态修复	48
4.3.9 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理	48
4.3.10 有害生物灾害防治	49
4.3.11 水生态系统旱涝灾害防控及应对	49
4.3.12 湿地保护修复	49
4.3.13 海洋生态、海域海岸带和海岛生态修复	50
4.3.14 增殖放流与海洋牧场建设和运营	50
5 基础设施绿色升级	51
5.1 建筑节能与绿色建筑	51
5.1.1 超低能耗和低碳建筑建设和运营	51
5.1.2 绿色建筑建设和运营	51
5.1.3 建筑可再生能源应用	52
5.1.4 装配式建筑设计和建造	52
5.1.5 建筑节能化智能化绿色改造	52
5.1.6 建筑绿色运营	53
5.1.7 智能建造	54
5.2 绿色交通	54
5.2.1 绿色民航	54
5.2.2 绿色港航	54
5.2.3 多式联运系统建设和运营	55
5.2.4 智能交通体系建设和运营	55
5.2.5 城乡公共交通系统建设和运营	55
5.2.6 共享交通设施建设和运营	55
5.2.7 公路甩挂运输系统建设和运营	55
5.2.8 环境友好型铁路建设运营和铁路绿色化改造	55
5.3 绿色物流	56
5.3.1 绿色物流枢纽、绿色物流园区建设和运营	56
5.3.2 绿色仓储设施（含冷库）建设	56
5.3.3 绿色粮食仓储物流设施建设和运营	56
5.3.4 绿色物流技术应用	56
5.4 信息基础设施	56
5.4.1 通信网络节能改造	56
5.4.2 绿色数据中心建设	56
5.4.3 数据中心节能改造	56
5.5 环境基础设施	57

5.5.1 园林绿化建设、养护管理和运营	57
5.5.2 海绵城市建设和运营	57
5.5.3 城镇供水管网分区计量漏损控制建设和运营	57
5.5.4 水利设施智能化建设	58
5.5.5 生态安全预警体系和生态保护修复信息平台建设和运维	58
5.6 城乡能源基础设施	58
5.6.1 城镇电力设施智能化建设运营和改造	58
5.6.2 城镇一体化集成供能设施建设和运营	58
5.6.3 城镇集中供热系统清洁化、低碳化建设运营和改造	58
5.6.4 农村清洁能源基础设施建设和运营	58
5.7 产业园区	58
5.7.1 园区产业链循环化改造	58
5.7.2 园区污染治理集中化改造	59
5.7.3 园区重点行业清洁生产改造	59
6 绿色低碳服务	59
6.1 咨询监理	59
6.1.1 绿色低碳产业项目勘察服务	59
6.1.2 绿色低碳产业项目方案设计服务	59
6.1.3 绿色低碳产业项目技术咨询服务	59
6.1.4 绿色低碳产业项目施工监理服务	60
6.2 权益交易与运营管理	60
6.2.1 虚拟电厂服务	60
6.2.2 用能权交易服务	60
6.2.3 排污权交易服务	60
6.2.4 碳排放权交易服务	60
6.2.5 电力需求侧管理服务	61
6.2.6 可再生能源绿证、绿电交易服务	61
6.2.7 用水权交易服务	61
6.2.8 林权交易服务	61
6.2.9 能源管理体系建设	61
6.3 评估审计核查	62
6.3.1 节能评估和能源审计	62
6.3.2 节能和能效诊断	62
6.3.3 环境影响评价	62
6.3.4 生态环境质量监测与评估	62
6.3.5 碳排放相关核算、核查等服务	63
6.3.6 建筑能效与碳排放测评	63
6.3.7 清洁生产审核服务	63
6.3.8 自然资源生态保护补偿和生态损害赔偿评估	63
6.3.9 碳汇项目咨询服务	63
6.3.10 生态保护修复产品和生态系统评估	63
6.3.11 地质灾害危险性评估	63
6.3.12 水土保持评估	63
6.3.13 绿色制造评价	63

6.4 技术产品研发认证交易推广	64
6.4.1 绿色技术产品研发	64
6.4.2 绿色技术产品认证推广	64
6.4.3 绿色技术交易	64
6.4.4 碳足迹标识认证	64
6.5 绿色金融认证和评级	65
6.5.1 绿色债券评估认证	65
6.5.2 绿色票据认证	65
6.5.3 ESG 数据服务及评级	65
6.5.4 碳信用评级	65
相关说明	66

1 清洁能源产业

1.1 太阳能利用

1.1.1 太阳能产品制造

光伏电池及组件制造。包括晶体硅光伏电池及组件，柔性砷化镓、硅基薄膜、聚光、碲化镉、铜铟镓硒、钙钛矿等新型光伏电池及组件。

光伏电池原材料及辅助材料制造。包括单晶硅锭/硅片，光伏电池封装材料，有机聚合物电极，光伏导电玻璃（透明导电氧化物玻璃等）、背板、高效封装用导电胶、异形焊带、智能接线盒等辅材辅料，硅烷，专用银浆，高效率、低成本、新型太阳能光伏电池材料，长寿命石墨材料，高光利用率涂层材料等。

光伏关键器件制造。包括逆变器、控制器、汇流箱、储能系统、跟踪系统、电站监控设备以及智能电站所需高效电力电子器件等关键部件。

光伏系统制造。包括智能化、数字化的户用智能光伏产品及系统，智能光伏发电监控系统、运维系统、项目管理系统等。

热利用产品制造。包括中高温太阳能集热管，高效平板集热器，吸热体涂层材料，高效太阳能集热产品，储能材料及产品。

热发电产品制造。包括高强度曲面反射镜、聚光器、聚光场控制装置、聚光器用减速机、聚光器用控制器、抛物面槽式吸热管、塔式吸热器、与玻璃直接封接用新型金属材料、与金属封接用玻璃管材、低热损流体传输管、吸气剂、菲涅尔吸热器、350℃以上高温传热流体、储热材料和系统、油盐换热器、熔融盐泵、蒸汽发生器、滑参数汽轮机、斯特林发电机、有机朗肯循环发电设备、高聚焦比太阳炉。

上述产品及研发制造活动需达到或满足以下标准规范要求：

- 《光伏制造行业规范条件》
- 光伏电池需达到《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》I级水平
- 《真空管型太阳能集热器》（GB/T 17581）
- 《平板型太阳能集热器》（GB/T 6424）

1.1.2 太阳能生产装备制造

光伏装备制造。包括高纯度、低耗能太阳能级多晶硅生产设备、单晶硅拉制设备、多晶硅铸锭装备、多线切割设备、高效电池片及组件制造设备、金属有机物化学气相沉积设备、外延层剥离设备、薄膜铜铟镓硒吸收层共蒸发镀膜设备、低成本高效原子层沉积缓冲

层设备、连续卷对卷多点分布式共蒸法镀膜设备、自动化集成芯片互联设备，聚光、柔性、钙钛矿、有机等新型太阳能电池制造装备。

热利用装备制造。包括太阳能采暖系统与设备、太阳能中高温集热系统与设备、太阳能空调制冷系统与设备、太阳能热泵空调机组、太阳能与空气源热泵热水系统、太阳能在工农业应用的中低温系统与设备、太阳能与建筑结合集热系统、太阳能吸热涂层的镀膜设备、平板太阳能集热器生产设备、太阳能集热产品用的激光焊接设备，储能式多能互补清洁能源采暖、空调、热水三联供系统。

热发电装备制造。包括数兆瓦或数十兆瓦级太阳能高温热发电系统及装备，大型镀膜机，玻璃弯曲钢化设备，夹胶玻璃弯曲设备，银镜制备设备，高频加热器，集热管圆度校准机，金属/玻璃封接设备，真空管排气设备，熔融盐合成设备，真空管自动化装配生产线，真空管质量在线监测仪，高温热管生产设备，真空保温管生产线，储热器生产设备，定日镜生产线，槽式聚光器生产线，槽式真空管自动化生产线。

上述产品及研发制造活动需达到或满足以下标准规范要求：

- 《光伏制造行业规范条件》
- 《光伏电池行业清洁生产评价指标体系》I级水平
- 《真空管型太阳能集热器》（GB/T 17581）
- 《平板型太阳能集热器》（GB/T 6424）

1.1.3 太阳能利用设施建设和运营

光伏利用设施建设和运营需符合以下标准规范要求：

- 《光伏电站设计规范》（GB 50797）
- 《光伏发电系统接入配电网技术规定》（GB/T 29319）
- 《独立光伏系统技术规范》（GB/T 29196）
- 《光伏建筑一体化系统运行与维护规范》（JGJ/T 264）
- 《光伏制造行业规范条件》

光热利用设施建设和运营需符合以下标准规范要求：

- 《太阳能热电站运行指标评价导则》（GB/T 41992）
- 《家用太阳能热水系统应用设计、安装及验收技术规范》（GB/T 34377）
- 《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）规定的2级及以上能效水平
- 《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》（GB 50364）

- 《工业应用的太阳能热水系统技术规范》(GB/T 30724)
- 《家用太阳能热水系统储水箱技术要求》(GB/T 28746)
- 《太阳能供热采暖工程技术标准》(GB 50495)

1.2 风能利用

1.2.1 风能发电机组及其零部件制造

适合我国风能资源和气候条件、先进高效的陆上风力发电机组和海上风力发电机组及零部件制造。包括5兆瓦及以上海上和高原型、低温型、低风速风力发电机组配套的各类发电机、风轮叶片、轴承、齿轮箱、电缆、塔筒、整机控制系统、变桨系统、偏航系统、变频器、变压器、密封件等。

1.2.2 风电场相关系统与装备制造

风能测量与应用装备、风电场功率预测系统、风电机组在线监测与故障诊断系统、风电机组叶片维护装备、风电场监控系统、风电场远程监控系统、风电场群区域集控系统、风电场有功与无功功率控制系统制造。

1.2.3 海上风电相关系统与装备制造

海上风电项目前期海洋水文观测仪器、勘测设备、测风设备，海上风电机组基础制作、施工、运输、安装设备，220千伏交流输电交联聚乙烯(XLPE)绝缘海底电缆及电缆附件，±200~500千伏直流输电交联聚乙烯绝缘海底电缆及电缆附件，海缆敷设装备(包括护管)，海缆故障检测设备，海上升压站专用设备，大型法兰锻造设备，施工专用高强度灌浆材料、防腐材料(包括重防腐涂料、阳极块、外加电流保护装置)及电位检测装置，运行维护专用船舶及装备，海上风电机组基础在线监测系统，智能运维系统海上风电逃生救援装置，防撞导航设备制造。

1.2.4 风力发电设施建设和运营

风力发电设施建设和运营需符合以下标准规范要求：

- 《风力发电场设计规范》(GB 51096)
- 《风力发电工程施工与验收规范》(GB/T 51121)
- 《风电场接入电力系统技术规定》(GB/T 19963)
- 《大型风电场并网设计技术规范》(NB/T 31003)
- 《海上风力发电工程施工规范》(GB/T 50571)
- 《海上风电场钢结构防腐蚀技术标准》(NB/T 31006)
- 《海上风电场工程施工安全技术规范》(NB/T 10393)

- 《海上风力发电机组 运行及维护要求》(GB/T 37424)
- 《陆上风电场工程风电机组基础施工规范》(NB/T 10906)
- 《风电场场址选择技术规定》
- 《风电机组混凝土-钢混合塔筒设计规范》(NB/T 10907)
- 《风电机组混凝土-钢混合塔筒施工规范》(NB/T 10908)
- 《海上风电场工程安全标识设置设计规范》(NB/T 10910)
- 《分散式风电接入配电网技术规定》(NB/T 10911)

1.3 核能清洁利用

1.3.1 核燃料加工及设备制造

包括核燃料加工, 以及铀纯化转化、铀浓缩等设备, 高性能燃料元件, 堆内构件, 先进乏燃料后处理装置, 核辐射安全与监测装置, 核设施退役与放射性废物处理和处置装置, 铀钚混合氧化物燃料制备装置, 铀、钍伴生矿综合利用技术和设备等开发和制造。

1.3.2 核电装备制造

包括百万千瓦级先进压水堆核电站成套设备, 快中子堆和高温气冷堆核电站设备, 模块化小型核能装置, 核应急装置, 核级海绵锆、核级泵、核级阀、核电用管锆合金包壳管、换热管、核电用钛合金管道及其管配件和核动力蒸汽发生器传热管用特材等辅助设备, 核电用防辐射材料, 先进核电成套设备, 数字化、自动化仪表控制系统, 反应堆、测量报警保护系统等辅助设备, 核安全技术保障平台建设。

1.3.3 核电站及核能综合利用设施建设和运营

包括在保障环境安全前提下, 利用可控核裂变释放热能, 采用第三代和第四代核电技术进行发电, 以及供暖、工业供热、海水淡化、制氢等综合利用的设施建设和运营。

核电运营维护、核电工程施工等, 需符合以下标准规范要求:

- 《核电工程施工技术管理规定》(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)

1.4 氢能利用

1.4.1 氢气制加储设备制造

高效经济制氢、可再生能源制氢设备、关键原材料及零部件制造。运氢、高密度储氢关键设备及材料制造。高压氢气运输车, 高压氢气加注设备制造。

相关产品需符合以下标准规范要求：

- 《水电解制氢系统技术要求》（GB/T 19774）
- 《氢气储存输送系统》（GB/T 34542）

1.4.2 燃料电池系统及核心零部件制造

燃料电池系统及核心零部件制造。包括燃料电池电堆、模块及系统，空压机系统、空压机电机和空压泵；燃料电池相关材料包括膜电极（MEA），双极板，碳纤维纸，质子交换膜，铂催化剂及其他新型催化剂等；燃料电池系统相关辅件包括高功率直流转直流电源（DC/DC），氢喷射器，循环泵，空压机，背压阀，水分离器，节温器，散热器，调压阀，加湿器，水分离器，冷却泵，氢压力传感器，流量传感器，氢浓度传感器等；车载储氢系统包括储氢瓶塑料内胆，高强度碳纤维，高性能储氢合金及金属氢化物，高压阀及接口等生产制造。

相关产品需符合以下标准规范要求：

- 《质子交换膜燃料电池 电池堆通用技术条件》（GB/T 20042.2）
- 《燃料电池 模块》（GB/T 29838）
- 《燃料电池发动机性能试验方法》（GB/T 24554）
- 《燃料电池电动汽车 车载氢系统 技术条件》（GB/T 26990）
- 《燃料电池电动汽车 车载氢系统 试验方法》（GB/T 29126）
- 《燃料电池电动汽车 加氢口》（GB/T 26779）
- 《燃料电池电动汽车 燃料电池堆安全要求》（GB/T 36288）
- 《固定式燃料电池发电系统》（GB/T 27748）
- 《氢系统安全的基本要求》（GB/T 29729）
- 《电驱动工业车辆用燃料电池发电系统 第1部分：安全》（GB/T 41134.1）
- 《电驱动工业车辆用燃料电池发电系统 第2部分：性能试验方法》（GB/T 41134.2）
- 《示范运行氢燃料电池电动汽车技术规范》（GB/T 29123）

1.4.3 氢能设施建设和运营

加氢站、氢掺入天然气管道等设施的建设和运营设计、施工、建设。氢能分布式能源系统的开发、建设和运营。

加氢站建设运营应符合以下标准规范要求：

- 《氢气使用安全技术规程》（GB 4962）

- 《液氢贮存和运输技术要求》(GB/T 40060)
- 《氢气站设计规范》(GB 50177)
- 《加氢站技术规范》(GB 50516)
- 《加氢站安全技术规范》(GB/T 34584)
- 《加氢站用储氢装置安全技术要求》(GB/T 34583)
- 《燃料电池电动汽车加氢枪》(GB/T 34425)
- 《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB/T 50156)
- 《氢系统安全的基本要求》(GB/T 29729)

1.5 智能电网建设运营

1.5.1 关键元器件制造

包括电网用安全芯片、控制芯片、通信芯片、计量芯片、传感芯片等，以及氮化镓、碳化硅等电力电子功率器件。

1.5.2 智能电网装备制造

智能变压器、整流器和电感器制造。包括智能型大型变压器、直流换流变压器、电抗器、无功补偿等设备。

先进电力电子装置制造。高精度、高性能不间断电源，新型动态无功补偿及谐波治理装置，继电保护装置，大功率高压变频装置，全数字控制交流电机调速系统，电气化铁路专用电力变流装置。

智能输配电及控制设备制造。包括 500 千伏及以上交直流输电技术及设备，750 千伏以上级交流输电、交联聚乙烯 (XLPE) 绝缘电力电缆及电缆附件，先进可靠的配电网和供用电系统。大规模电网安全保障和防御体系及智能调度系统。配电变压器、环网柜、电缆、电能质量综合治理等设备，安全高效施工技术及设备，智能电网升级改造技术及设备，电网环保与节能技术及设备，大规模储能系统。可再生能源规模化接入与消纳、分布式电源并网及控制系统，有序用电、车网互动 (V2G)、虚拟电厂、能源路由器、设备状态监测、先进检测试验、存量设备改进等技术开发及相关设备制造。

智能电网与新能源相关的控制类产品制造。包括自同步电压源逆变器、双模式逆变器、大功率充放电控制器、双向变流器、微网综合自动化系统。

数字电网相关技术开发和产品制造。包括数字孪生、人工智能、电力大数据、物联网等新一代信息通信技术在电网智能辅助决策和调控等方面的应用。

1.5.3 智能电网设施建设与运营

智能电网设施建设与运营，需符合以下要求：

- 《智能电网用户端通信系统一般要求》（GB/Z 32501）
- 《智能电网调度控制系统总体框架》（GB/T 33607）
- 《智能电网调度控制系统办法》

1.5.4 新型电力负荷管理系统建设和运营

包括用于电力用户、负荷聚集商、虚拟电厂等开展负荷信息采集、预测分析、测试、调控、服务等新型电力负荷管理系统建设和运营，需符合以下要求：

- 《电力负荷管理系统技术规范》（GB/T 15148）
- 《电力监控系统网络安全防护导则》（GB/T 36572）
- 《智能工厂过程工业能源管控系统技术要求》（GB/T 38848）
- 《综合能源泛能网协同控制总体功能与过程要求》（GB/T 39119）
- 《工业企业能源管控中心建设指南》（GB/T 40063）
- 《电力负荷管理办法（2023年版）》（发改运行规〔2023〕1261号）
- 《电力需求侧管理办法（2023年版）》（发改运行规〔2023〕1283号）

1.6 新型储能系统建设运营

1.6.1 储能系统及关键部件制造

锂离子电池、钠离子电池、钠硫电池、液流电池、铅炭电池等电化学储能关键材料生产。超导、电介质电容器等电磁储能技术装备，超级电容器、飞轮储能技术装备制造。变流器、电池管理系统、能量管理系统、系统集成等关键技术装备及系统集成。

1.6.2 储能电池生产装备及检测设备制造

包括涂布机、叠片机、卷绕机等电池生产装备，以及余能检测、老化测试、一致性检测、安全性测试等储能电池检测设备制造。

电力储能用锂离子电池及电池管理系统、储氢系统等储能系统安全性能检测服务。

1.6.3 高效储能设施建设和运营

储能电站建设和运营，需符合《电化学储能电站设计标准》（GB 51048）、《储能用蓄电池 第1部分：光伏离网应用技术条件》（GB/T 22473）等国家标准，以及《锂离子电池行业规范条件（2021年本）》（工业和信息化部公告2021年第37号）、《新型储能项目管理规范（暂行）》（国能发科技规〔2021〕47号）、《关于加强电化学储能电站安全管理的通知》（国能综通安全〔2022〕37号）等有关法规政策要求。

1.7 其他能源装备及设施建设运营

1.7.1 水力发电和抽水蓄能装备制造与设施建设运营

水力发电和抽水蓄能装备制造。包括高性能大容量水电机组、高水头大容量抽水蓄能机组成套设备、百万千瓦级大型水轮发电机组、变速抽水蓄能机组、超高水头大型冲击式水轮发电机组、海水抽水蓄能机组等的制造。

大型水力发电设施建设和运营。包含国家级能源规划中明确的重点大型水电基地建设。

小型水电站更新改造。包括对小型水电站进行更新改造，消除安全隐患，提高能效水平，实现无人值班、远程监控，具备条件的通过集控中心实现集约化管理；提升优化小型水电站生态流量泄放设施、过鱼设施、监测设施、监督平台，保障减水河段生态流量和促进河流连通性恢复。需符合国家关于小水电分类整改和生态流量监管的相关政策以及《智能化小型水电站技术指南（试行）》、《小水电集控中心技术指南（试行）》（办水电函〔2023〕596号）、《小型水电站技术改造规范》（GB/T 50700）、《小型水电站下游河道减脱水防治技术导则》（SL/T 796）等国家、行业相关标准规范要求。

抽水蓄能电站建设和运营。符合《抽水蓄能电站水能规划设计规范》（NB/T 35071）、《抽水蓄能电站选点规划编制规范》（NB/T 35009）等行业标准。

1.7.2 生物质能装备制造与设施建设运营

生物质能利用装备制造。包括生物质资源收集、粉碎、运输和储存设备，机械炉排等生物质发电装备，生物质发电烟气处理装备，生物质热解装备，生物质供热装备，生物质沼气、生物质燃气生产装备，生物柴油、生物航空煤油、生物燃料乙醇、生物甲醇等生物质液体燃料生产装备，生物质固液体燃料生产装备等的制造。

生物质能源利用设施建设和运营。包括以农林废弃物、城市生活垃圾为原料发电、供热及生产气体、固体燃料，以非粮农作物、农林剩余物、能源植物、地沟油等废弃物为主要原料生产生物柴油、生物航空煤油、生物燃料乙醇、生物甲醇等生物质液体燃料，以及醇、电、气、肥等多联产示范等设施建设和运营。

以上活动需符合以下要求：

- 《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/T 13006）
- 《大中型沼气工程技术规范》（GB/T 51063）
- 《固体生物质燃料样品制备方法》（GB/T 28730）

- 《生物质气化集中供气运行与管理规范》(NY/T 2908)
- 《变性燃料乙醇》(GB 18350)
- 《车用乙醇汽油》(GB 18351)
- 《车用柴油》(GB 19147)
- 《B5 柴油》(GB 25199)等国家、行业有关标准。

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。

1.7.3 天然气装备制造与设施建设运营

燃气轮机装备制造。包括重型燃气轮机制造、微型燃气轮机制造等，以及复杂结构陶瓷型芯、高强抗热冲击陶瓷模壳、大尺寸定向结晶或单晶叶片、大型涡轮盘、高精度转子、高耐用性轴承和密封设备、高强钢拉杆、高温高压燃烧器等核心部件制造。

天然气输送储运调峰设施建设和运营。包括天然气热电冷三联供，天然气加气站建设运营，天然气加注运营，天然气掺氢发电设施建设运营，液化天然气(LNG)接收站等天然气运输、储运、调峰设施建设和运营，甲烷泄漏检测与修复装置配备，以落实气源合同为前提在天然气资源富集区推动的天然气发电与新能源联营设施建设和运营。需符合《天然气基础设施建设与运营管理办法》(国家发展改革委令2014年第8号)等有关法规政策，以及以下要求：

- 《输气管道工程设计规范》(GB 50251)
- 《液化天然气接收站工程设计规范》(GB 51156)
- 《地下储气库设计规范》(SY/T 6848)
- 《城镇燃气设计规范》(GB 50028)
- 《城镇燃气规划规范》(GB/T 51098)
- 《液化天然气(LNG)生产、储存和装运》(GB/T 20368)
- 《液化天然气(LNG)加液装置》(GB/T 41319)

1.7.4 地热能装备制造与设施建设运营

地热能开发利用装备制造。地热能资源勘探设备、干热岩地热发电系统，地源热泵、高温地热热泵、地热吸收式制冷、中低温地热发电、地热干燥及热水供应等系统和装备，地热防腐防垢关键设备、深层地热闭环工质循环采热装备等制造。

地热能利用设施建设和运营。包括中深层水热型地热供暖、浅层地热能利用、地热发电等设施建设和运营。

1.7.5 海洋能装备制造与设施建设运营

海洋能开发利用装备制造。包括利用海洋潮汐能、潮流能、波浪能、温差能、盐差能等资源发电的海洋能开发利用装备制造，如立轴定桨式水轮发电机组、轴伸贯流式水轮发电机组、竖井贯流式水轮发电机组、灯泡贯流式水轮发电机组、风车式潮流能水轮机、空心灌流式潮流能水轮机、导流罩式水平轴潮流能水轮机、竖轴潮流能水轮机、激荡水柱式波浪能发电系统、点头鸭式波浪能发电系统、摆式波浪能发电系统、阀式波浪能发电系统、楔形浮漂式波浪能发电系统、海洋温差发电系统、海洋盐差发电系统等。

海洋能利用设施建设和运营。包括潮汐能发电系统、波浪能发电系统、潮流能/海流能发电系统、海洋温差发电系统、海洋盐差发电系统等设施建设和运营。

1.7.6 热泵系统设施建设和运营

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、高温地热泵、高温空气能热泵、余热热泵等热泵供热（冷）设施建设和运营。

1.7.7 综合能源服务项目建设和运营

综合能源商务模式咨询、综合能源项目融资服务、综合能源项目方案设计。

电力源网荷储一体化、多能互补综合能源示范项目建设运营，包括以优化整合电源侧、电网侧、负荷侧资源，构建源网荷储深度融合的新型电力系统为目的的源网荷储一体化工程的建设和运营；为增加可再生能源消纳能力、利用多种资源组合优势、提高电力系统运行稳定性的风光储一体化、风光水（储）一体化、风光火（储）一体化等多能互补系统建设和运营；采用天然气热电冷三联供、分布式可再生能源和能源智能微网等技术，且设施综合能效不低于70%的供能系统设施建设和运营。需符合国家发展改革委、国家能源局发布的《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》（发改能源规〔2021〕280号）、《关于推进多能互补集成优化示范工程建设的实施意见》（发改能源〔2016〕1430号）等国家、地方相关政策要求。

1.7.8 能源产业数字化智能化升级

包括电厂、电网、油气田、油气管网、油气储备库、终端用能等领域设备设施、工艺流程的智能化升级，建设智能调度体系，建设智慧能源平台和数据中心，开展智能调度、能效管理、负荷智能调控等智慧能源系统技术示范，厂站智能运行、作业机器人替代、大数据辅助决策等技术应用。

2 节能环保产业

2.1 高效节能产业

2.1.1 高效节能锅炉（窑炉）

节能锅炉（窑炉）。包括节能型电站锅炉、工业锅炉、船舶锅炉和高效工业窑炉等设备制造。

锅炉（窑炉）的节能改造和能效提升。包括新型节能锅炉替代老旧高耗能锅炉，锅炉（窑炉）系统节能改造等。

上述锅炉需达到或优于以下要求：

- 《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB 24500）规定的 1 级能效等级要求
- 《锅炉节能环保技术规程》（TSG 91）规定的锅炉热效率指标（目标值）
- 《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223）
- 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271）

锅炉符合低氮燃烧相关要求，结合防治设施后，大气污染物排放浓度需符合国家、地方相关大气污染物排放标准要求。

2.1.2 电机及拖动设备

节能泵、节能型真空干燥设备、节能型真空炉等节能型泵及真空设备，节能型空气压缩机、空气调节器用压缩机等节能型气体压缩设备，节能型液压和气压动力机械及元件，节能型通风机、鼓风机、工业风扇、通风罩、循环气罩，节能型电动机、稀土永磁电机、永磁同步电机、无刷直流电机，磁悬浮离心鼓风机、磁悬浮透平真空泵、磁悬浮压缩机等磁悬浮动力装备制造。

相关设备能效需达到或优于以下标准节能评价价值水平：

- 《清水离心泵能效限定值及节能评价价值》（GB 19762）
- 《离心鼓风机能效限定值及节能评价价值》（GB 28381）

相关设备能效需达到或优于以下 1 级能效水平：

- 《石油化工离心泵能效限定值及能效等级》（GB 32284）
- 《潜水电泵能效限定值及能效等级》（GB 32030）
- 《小型潜水电泵能效限定值及能效等级》（GB 32029）
- 《污水污物潜水电泵能效限定值及能效等级》（GB 32031）
- 《容积式空气压缩机能效限定值及节能评价价值》（GB 19153）

- 《空气调节器用全封闭型电动机-压缩机电效限定值及能效等级》(GB 35971)
- 《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)
- 《通风机能效限定值及节能评价值》(GB 19761)

其他节能设备需满足对应能效标准要求。

电机系统能效提升。包括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。

2.1.3 节能型变压器、整流器、电感器和电焊机制造

包括节能型变压器、互感器、静止式变流器、节能型电抗器、节能型电感器、变频器、电焊机等设备制造。

上述设备需达到或优于以下标准要求：

- 《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052) 1级能效等级要求
- 《交流接触器能效限定值及能效等级》(GB 21518) 1级能效等级要求
- 《1kV及以下通用变频调速设备》(GB/T 30844)
- 《1kV以上不超过35kV的通用变频调速设备》(GB/T 30843)

其他节能型变压器、整流器、电感器和电焊机等需满足对应能效标准要求。

2.1.4 余热余压余气利用

余热余压余气利用设备制造。包括低温烟气余热深度回收装置、窑炉余热利用装置等余热余压余气利用设备制造，基于吸收式换热的集中供热装置、循环水及乏汽余热回收大型热泵装置、高效换热器、高效蓄能器、高效冷凝器等设备制造。

余热余压利用。包括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。

上述设备和余能利用需达到或优于以下标准要求：

- 《热交换器能效测试与评价规则》(TSG R0010) 1级能效水平
- 《工业余能资源评价方法》(GB/T 1028)
- 《工业余热梯级综合利用导则》(GB/T 39091)

2.1.5 高效节能电器

高效照明产品及系统制造。包括发光二极管(LED)用大尺寸衬底、大尺寸高效低成本

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、高品质全光谱照明、智慧照明等产品设备制造。

上述设备需符合以下标准规范要求，能效不低于1级能效水平：

- 《室内照明用 LED 产品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）
- 《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）
- 《LED 城市道路照明应用技术要求》（GB/T 31832）
- 《隧道照明用 LED 灯具性能要求》（GB/T 32481）
- 《照明系统能效评价》（GB/T 41014）
- 《LED 室内照明应用技术要求》（GB/T 31831）

其他照明产品应符合相关能效标准 1 级能效要求。

绿色照明改造。包括采用高效照明产品、高效照明控制系统以及采用自然光为光源等实施各类建筑及公共场所的照明节能改造。

需达到或优于以下标准规范要求：

- 《LED 城市道路照明应用技术要求》（GB/T 31832）
- 《隧道照明用 LED 灯具性能要求》（GB/T 32481）
- 《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）中 1 级能效水平及以上
- 《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478）中 1 级能效水平及以上
- 《普通照明用 LED 平板灯能效限定值及能效等级》（GB 38450）中 1 级能效水平及以上
- 《高压钠灯能效限定值及能效等级》（GB 19573）中 1 级能效水平及以上
- 《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》（GB 20054）中 1 级能效水平及以上
- 《普通照明用卤钨灯能效限定值及节能评价》（GB 31276）中节能评价价值水平及以上

高效节能家用电器制造。应用变频控制器技术（芯片）、高效绝热技术、人工智能物联网（AIoT）家电等节能技术的节能型房间空调器、空调机组、电冰箱、电动洗衣机、电饭锅、空气净化器、平板电视机、机顶盒、电风扇等家用电器产品制造。

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、冷水机组及配套高效产品（在线清洗装置）、冷却塔、热泵机组、单元式空调等商用设备制造。

上述家用电器与商用设备需达到以下标准的1级能效等级要求：

- 《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效等级》（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）
- 《电饭锅能效限定值及能效等级》（GB 12021.6）
- 《空气净化器能效限定值及能效等级》（GB 36893）
- 《电风扇能效限定值及能效等级》（GB 12021.9）
- 《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能效等级》（GB 21454）
- 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
- 《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
- 《投影机能效限定值及能效等级》（GB 32028）
- 《商用制冷器具能效限定值和能效等级》（GB 26920）
- 《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577）
- 《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）
- 《机械通风冷却塔》（GB/T 7190）
- 《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）

商用制冷器具、冷水机组、热泵机组、单元式空调等商用设备，以及房间空调器、空调机组、电冰箱等家用电器应使用消耗臭氧潜能值（ODP）为0和全球升温潜能值（GWP）较低的制冷剂，并符合国家、地方相关标准规范要求。

冷水机组配套清洗装置需符合《水冷冷水机组管壳式冷凝器自动在线清洗装置》（JB/T 11133）的要求。

其他节能电器能效需达到相应国家强制性标准1级能效水平。

2.1.6 节能农资制造

包括节能低碳农业大棚、高效节能农用发动机、高速精量排种器、节能环保农机和渔船渔船等制造。

2.1.7 节能采矿、建筑材料生产专用设备制造

包括节能型建井设备、采掘和凿岩设备、撬毛设备、支护设备、井下运输及通风设备、矿山提升设备、矿物破碎机械、矿物粉磨机械、矿物筛分和洗选设备、矿山牵引车及其矿车、矿山设备专用配套件，以及节能型建筑材料专用窑炉、水泥专用设备、建筑材料制品成型机械、建筑材料及制品专用机械零件、建筑卫生陶瓷机械等制造。

2.1.8 高效节能炉具灶具设备制造

包括高效生物质炉、高效天然气炉、高效家用燃气灶具等炉具灶具制造。生物质炕炉需符合《生物质炕炉通用技术条件》(NB/T 34017)等标准规范要求。家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效不低于《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB 20665)中1级能效水平；商用燃气灶具能效不低于《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30531)中1级能效水平；家用燃气灶具能效不低于《家用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30720)中1级能效水平；其他节能炉具灶具需满足对应能效标准要求。

2.1.9 绿色建筑材料制造

包括节能墙体材料、外墙隔热保温材料、节能玻璃、遮阳装置、装配式建筑部品部件、预拌混凝土、预拌砂浆、绿色工业化定制家装等绿色建材产品制造。

上述建筑材料制造需符合以下标准要求：

- 《绿色产品评价 建筑玻璃》(GB/T 35604)
- 《绿色产品评价 墙体材料》(GB/T 35605)
- 《绿色产品评价 绝热材料》(GB/T 35608)
- 《绿色产品评价防水与密封材料》(GB/T 35609)
- 《绿色产品评价陶瓷砖(板)》(GB/T 35610)
- 《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T 328)
- 《〈预拌混凝土绿色生产及管理技术规程〉广东省实施细则》(DBJ/T 15-117)
- 《环境标志产品技术要求 预拌混凝土》(HJ/T 412)
- 《建筑用绝热制品 六溴环十二烷的限值》(GB/T 41077)

外墙保温材料应使用消耗臭氧潜能值为0和全球升温潜能值较低的制冷剂，并符合国

家、地方相关标准规范要求。

2.1.10 先进交通装备制造

先进轨道交通装备制造。包括铁路高端装备制造、城市和港口轨道交通装备制造、轨道交通其他装备制造等，不包括轨道建设。

绿色船舶制造（不含造船厂建设）。包括以液化天然气（LNG）、甲醇、氨、氢、电池等为动力的船舶建造和船用动力装备制造，船舶受电设施制造，以及提升船舶能效水平、减少船舶污染物和二氧化碳等温室气体排放有关配套设备和材料制造。

先进高效航空装备制造。包括新能源飞行器、新能源航空发动机、民机绿色化智能化工艺装备等制造，以及传统航空器绿色化改进改型。

先进港口装卸作业设备制造。包括能效水平较高的岸边集装箱起重机、轨道式集装箱门式起重机、桥式抓斗卸船机、散货连续装船机、港口牵引车、集装箱门座起重机、轮胎式集装箱门式起重机等制造。

2.1.11 能源计量、检测、监测、控制和能量系统优化

包括节能检测设备、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、压力计量设备、流量计量设备、流速计量设备、容积/容量计量设备、电力计量设备、热力计量设备、能源检测电导率设备、能源监测磁导率设备等设备制造（不包括含汞设备）。能源计量器具需符合《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）等标准规范要求。

能量系统优化建设。包括通过工艺流程优化、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改造。需满足《能量系统优化导则》（GB/T 35071）、《工业园区物质流分析技术导则》（GB/T 38903）等标准规范要求。

能源在线监测系统建设。能耗数据采集方案设计、能耗监测远程终端设备采购、能耗在线监测计算机平台开发、能耗计量和在线监测设备校准服务、能耗监测数据库和应用软件开发等，需符合《用能单位能耗在线监测技术要求》（GB/T 38692）、《信息技术 用能单位能耗在线监测系统第1部分：端设备数据传输接口》（GB/T 37947.1）等国家、地方、行业相关标准规范要求。

2.1.12 合同能源管理及合同节水管理

合同能源管理。包括采用节能效益分享、能源费用托管、节能量保证、融资租赁等形式开展的节能技术改造服务，以及节能项目方案编制和设计、合同能源管理商务模式咨询、

融资咨询、服务评价等。

合同节水管理。包括采用节水效益分享、节水效果保证、用水费用托管等形式开展的节水技术改造服务，以及合同节水管理服务模式咨询、融资咨询、服务评价等。

上述活动需符合以下要求：

- 《合同能源管理技术通则》（GB/T 24915）
- 《合同能源管理服务评价技术导则》（GB/T 40010）
- 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167）
- 《工业园区物质流分析技术导则》（GB/T 38903）
- 《合同节水管理技术通则》（GB/T 34149）

2.2 先进环保产业

2.2.1 水污染防治

水污染防治装备制造。包括城镇污水处理与再生利用装备、农村污水处理与回用装备、工业废水处理及回用装备、地表水/地下水污染防控与修复装备、清淤机械、海绵城市建设配套装备、排水管网维护检测装备、城镇污水处理厂污泥处理处置装备、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、高品质净水器技术产品、船载污水高效处理装备、水上洗舱站船舶化学品洗舱水预处理装备等制造。

城镇污水收集系统排查改造建设修复。包括城镇污水管网的排查、疏浚、改造与修复完善，污（雨）水调蓄设施的改造与建设，污水管网地理信息系统（GIS）的建设和运营等。

良好水体保护。包括严格保护江河源头及水质达到或优于Ⅲ类的江河湖库，开展重要饮用水源地达标建设、备用水源建设、水源涵养和生态修复，开展生物缓冲带建设等。

地下水环境防治。垃圾填埋场、危险废物处置场以及工业集聚区等污染源地下水环境状况调查、污染模拟预警、风险评估和管控、防渗改造和污染修复，报废矿井、钻井、取水井封井回填等。

入河入海排污口排查整治及规范化建设。包括运用遥感卫星、无人机、水下机器人等仪器设备进行入河入海排污口排查和排污通道检查检测，制定更新排污口位置图、排污通道路线图，溯源确定入河入海排污口责任主体及建立清单；对存在设置不合法、排污不合规和建设不规范等问题的入河入海排污口按照相关技术规定进行拆除关闭、清理合并、规范整治，对相关排污通道进行修复、改造和维护，按照要求开展标识牌、采样点、检查井设置，视频监控及水质流量在线监测，信息采集与交换等规范化建设。入河入海排污口排

查、监测、溯源、整治、规范化建设、设置审批备案、档案台账管理、信息化建设等，需符合入河入海排污口监督管理相关标准规范要求。

重点流域海域水环境治理。包括开展主要流域河湖内源治理、近海区域塑料垃圾的监测与整治等。

城市（含县城）黑臭水体整治。包括采用污水处理、再生利用、污水管渠建设和技术改造，排污口整治、截污系统建设和改造，内源治理、人工湿地建设、垃圾清理、智慧水务等治理活动治理黑臭水体。

重点行业水污染治理。包括造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业的污废水治理。需符合所在行业的水污染物排放标准。

工业园区水污染集中治理。包括经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业园区污水预处理系统建设、污水收集系统和污水集中处理基础设施的建设、施工和运营。

上述设备和水污染治理成效需符合以下标准，并符合国家和地方相关排放标准要求：

- 《污水处理设备安全技术规范》（GB/T 28742）
- 《污水处理容器设备 通用技术条件》（GB/T 28743）
- 《家用和类似用途饮用水处理装置》（GB/T 30307）
- 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934）
- 《污染地块地下水修复和风险管控技术导则》（HJ 25.6）
- 《城市黑臭水体整治工作指南》
- 《城市黑臭水体整治——排水口、管道及检查井治理技术指南（试行）》
- 《工业废水处理与回用技术评价导则》（GB/T 32327）
- 《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T 36575）
- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）
- 《农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求》（GB/T 40201）中良好等级及以上
- 《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）
- 《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552）
- 《水污染物排放限值》（DB 4426）较严值
- 《污水处理用旋转曝气机能效限定值及能效等级》（GB 37483）中 2 级及以上

能效水平

- 《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）中 2 级及以上能效水平
- 鼓励达到最新版的《环境保护综合目录》《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》等相关法规政策要求。

新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业排放的含金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，原则上不得排入市政污水收集处理设施；园区排水允许接入城镇市政污水系统的，需符合国家、地方相关水污染物排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962）等纳管要求；化工园区内废水收集处理需满足《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原〔2021〕220号）等法规政策要求。

2.2.2 大气污染防治

大气污染防治装备制造。包括烟气除尘、烟气脱硫脱硝脱汞、挥发性有机物（VOCs）处理、二噁英处理、移动源尾气后处理、食品业油烟净化、氟化物等其他大气污染物治理装置、家用房间空气清洁装置等装备制造。

交通车辆污染治理。包括采用高效、节能、环保的车辆装备替换老旧和高能耗、高排放营运车辆，建设机动车和非道路移动机械的污染排放实时监控系統，对汽车维修废油、废水和废气实施治理等。

城市扬尘综合整治。包括在建设工程施工现场设置全封闭围挡墙、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、进行道路地面硬化、出入车辆清洗，渣土运输车辆采取密闭措施，采用道路机械化清扫等低尘作业方式，城市及周边建设绿化和防风防沙林等。

餐饮油烟污染治理。包括在餐饮服务经营场所安装高效油烟净化设施等。

室内环境治理。包括室内环境检测、室内空气净化、装修污染治理等。

工业脱硫脱硝除尘改造。包括钢铁行业烧结机脱硫改造、水泥行业脱硝改造等。

挥发性有机物综合整治。包括石化企业挥发性有机物治理、有机化工园区综合整治、医药化工园区综合整治、油气运输储备系统（如加油站、油罐车、储油库）油气回收及综合治理、工业涂装和包装印刷行业挥发性有机物综合整治等。

恶臭污染治理。包括在生产经营活动中产生恶臭气体的企业和其他单位安装净化装置或采取其他工程技术措施开展恶臭污染治理。

大气氨排放控制。包括畜禽养殖业氨气排放治理，如圈舍、粪污处理设施等环节氨气收集处理。需符合有关法规政策和国家、地方相关标准规范要求。

上述设备和大气污染治理成效需符合以下标准，并符合国家和地方相关排放标准要求：

- 《高效能大气污染物控制装备评价技术要求》（GB/T 33017）
- 《电除尘器》（GB/T 40514）
- 《电袋复合除尘器》（GB/T 27869）
- 《燃煤烟气脱硫设备》（GB/T 19229）
- 《燃煤烟气脱硝技术装备》（GB/T 21509）
- 《饮食业油烟排放标准》（GB 18483）
- 《饮食业油烟净化设备技术要求及检测技术规范（试行）》（HJ/T 62）
- 《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765）
- 《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB 28662）
- 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915）
- 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）
- 《除尘器能效限定值及能效等级》（GB 37484）中 2 级及以上能效水平
- 《产业园区废气综合利用原则和要求》（GB/T 36574）
- 《燃煤烟气脱硝装备运行效果评价技术要求》（GB/T 34340）
- 《燃煤烟气脱硫装备运行效果评价技术要求》（GB/T 34605）
- 《工业有机废气净化装置性能测定方法》（GB/T 40200）
- 鼓励达到最新版的《环境保护综合名录》《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录》等相关法规政策要求。

2.2.3 土壤污染治理与修复

土壤污染治理与修复装备制造。包括矿山复垦与生态修复装备、农用地土壤污染修复装备、工业用地土壤污染修复、污染地块治理与修复装备，以及列入《土壤污染防治先进技术装备目录》和《国家先进污染防治技术目录（固体废物和土壤污染防治领域）》的相关装备等装备制造。

建设用地污染治理。包括开展建设用地土壤污染状况调查与监测、风险评估，以及采用转移、吸收、降解等物理、化学、生物工程技术措施，降低土壤污染物含量水平，使建设用地土壤环境质量符合相关规划用地土壤环境质量要求，提升建设用地土壤利用价值。

农林草业面源污染防治。包括通过源头控制、过程阻断、末端强化等综合防治措施，减少农田污染和农业废弃物污染以及抗生素污染等新型污染；测土配方施肥，农田氮磷拦截与再利用等农业清洁生产技术应用；农作物病虫害专业化统防统治及绿色防控专业化服

务；粪污集中处理和资源化利用，生态沟渠、污水净化塘等设施建设和运营；农用薄膜污染防治。

农用地污染治理。包括开展农用地土壤污染状况详查与监测、风险评估，开展农用地土壤环境质量类别划分与动态调整、安全利用、风险管控、治理与修复、治理与修复效果评估，农用地土壤污染源头防控等。

上述设备和土壤污染治理成效需符合以下标准，并符合国家和地方相关排放标准要求：

- 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）
- 《污染地块风险管控与土壤修复效果评估技术导则（试行）》（HJ 25.5）
- 鼓励达到最新版的《环境保护综合目录》《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录》等相关法规政策要求。

2.2.4 固体废弃物收集、贮存、运输及处理处置

固体废弃物处理处置装备。包括固体废弃物的收集、贮存、运输及处理处置装备制造，如黑臭水体清淤底泥存储和处理装备、农村固体废物处置装备、废物无害化处理成套设备、危险废物污染事故应急处理设备以及危险废物焚烧残渣、飞灰熔融装备等。

危险废物处理处置。包括危险废物的资源化、减量化、无害化处理设施建设和运营。

工业固体废物无害化处理处置。主要包括工业固体废弃物的回收、无害化处理设施建设和运营。

上述设备和处理处置需符合以下标准的要求：

- 《垃圾填埋压实机》（GB/T 27871）
- 《垃圾转运站设备》（JB/T 10855）
- 《生活垃圾焚烧炉及余热锅炉》（GB/T 18750）
- 《垃圾裂化焚烧装置》（GB/T 35251）
- 《垃圾焚烧尾气处理设备》（GB/T 29152）
- 《餐饮业餐厨废弃物处理与利用设备》（GB/T 28739）
- 《工业固体废物综合利用技术评价导则》（GB/T 32326）
- 《工业固体废物综合利用产品环境与质量安全评价技术导则》（GB/T 32328）
- 《工业综合利用设备环境化设计导则》（GB/T 31513）
- 《工业固体废物综合利用术语》（GB/T 34911）
- 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）
- 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）

- 《锰渣污染控制技术规范》(HJ 1241)
- 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200)
- 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597)
- 《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)
- 《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042)
- 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025)
- 《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042)
- 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》(HJ 607)
- 《废润滑油回收与再生利用技术导则》(GB/T 17145)
- 鼓励达到最新版的《环境保护综合名录》《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录》等相关法规政策要求。

工业固体废弃物无害化处理处置设备需符合《工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法》和《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》(工业和信息化部公告 2018 年第 26 号)等支持范围。

2.2.5 减振降噪

减振降噪设备。包括声屏障、消声器、动力设备隔振装置、管道隔振用软连接设备、轨道振动与噪声控制装置、阻尼抑振材料和设备、有源噪声与振动控制设备等装备制造。

减振降噪设备需符合以下标准的要求：

- 《通风消声器》(HJ/T 16)
- 《隔声窗》(HJ/T 17)
- 《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T 90)
- 《复合阻尼隔振器和复合阻尼器》(GB/T 14527)
- 《声学 隔声罩和隔声间噪声控制指南》(GB/T 19886)
- 《声学 消声器噪声控制指南》(GB/T 20431)
- 《轨道交通用道床隔振垫》(GB/T 39705)
- 鼓励达到最新版的《环境保护综合名录》《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录》《国家先进污染防治技术目录(大气污染防治、噪声与振动控制领域)》等相关法规政策要求。

噪声和振动污染治理。包括工业企业噪声污染治理、交通噪声污染治理、建筑施工噪

声污染治理和振动污染治理、社会生活噪声和振动污染治理以及宁静住宅和宁静小区建设等。

噪声污染治理成效需符合以下标准的要求：

- 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）
- 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523）
- 《声环境质量标准》（GB 3096）
- 《城市区域环境振动标准》（GB 10070）
- 《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337）
- 《建筑环境通用规范》（GB 55016）
- 《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118）

2.2.6 放射性污染防治和处理设备制造

包括放射性废物处理和处置装置、放射源污染土壤的治理与修复装备等设备制造。需符合《放射性废物管理规定》（GB 14500）等规定要求。

2.2.7 新污染物治理

新污染物治理装备制造。包括重点行业新污染物、持久性有机污染物等新污染物治理装备的制造。需符合《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》和最新版的《产业结构调整指导目录》等有关法规政策和标准规范要求。

新污染物治理活动。包括重点行业新污染物治理试点工程，持久性有机污染物治理，新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理示范技术应用，《重点管控新污染物清单》《优先控制化学品名录》中有毒有害化学物质的替代品开发和利用、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理技术应用。需符合《新污染物治理行动方案》（国办发〔2022〕15号）等有关法规政策和标准规范要求。

2.2.8 农村人居环境整治提升

农村人居环境整治。包括农村生活垃圾收集、转运、处置设施建设和运营，农村生活垃圾分类减量与利用，卫生厕所建设和粪污处理、生活污水治理、黑臭水体整治、村容村貌提升等设施建设和运营。农村人居环境整治提升需符合《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021-2025年）》等法规政策要求，农村生活垃圾收运处置需符合《农村生活垃圾收运和处理技术标准》（GB/T 51435），农村卫生厕所建设需符合《农村公共厕所建设与管理规范》（GB/T 38353）、《农村三格式户厕建设技术规范》（GB/T 38836）、《农村集中下水道收集户厕建设技术规范》（GB/T 38838）等国家标准相关要求，农村生活污水治理和农村

黑臭水体治理需符合《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025年）》、《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤〔2023〕24号）《农村黑臭水体治理工作指南》（环办土壤〔2023〕23号）等有关法规政策和标准规范要求。

高效低毒低残留农药生产。包括低毒低残留农药制造生产工艺改造升级、高毒高风险农药替代，低（无）挥发性有机物含量、低反应活性农药研发生产，高效低毒低残留的环境友好型农药研发生产等。需符合国家和行业优先支持的农药品种，且不属于最新版的《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”的农药产品。

畜禽养殖废弃物污染治理。包括畜禽养殖废弃物污染预防改造、清洁养殖与废弃物收集改造、无害化处理与综合利用、畜禽养殖废水处理、畜禽养殖大气污染防治、畜禽养殖二次污染防治等。需符合《畜禽规模养殖污染防治条例》《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令2022年第3号）等有关法规政策。

上述产品和治理过程需符合以下标准的要求：

- 《广东省农村生活污水处理适用技术和设备指引》
- 《农村生活垃圾收运和处理技术标准》（GB/T 51435）
- 《农村公共厕所建设与管理规范》（GB/T 38353）
- 《农村三格式户厕建设技术规范》（GB/T 38836）
- 《农村集中下水道收集户厕建设技术规范》（GB/T 38838）
- 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）
- 《畜禽养殖粪便堆肥处理与利用设备》（GB/T 28740）
- 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）
- 《农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求》（GB/T 40201）中良好等级

2.2.9 历史遗留尾矿库整治

包括历史遗留尾矿库的尾矿堆存系统改造、尾矿库排洪系统改造、尾矿库回水系统改造、高风险历史遗留重金属污染地块河道废渣污染修复治理等。

上述整治过程需符合以下标准的要求：

- 《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》（HJ 740）

2.2.10 环境污染处理药剂、材料制造

包括新型化学除磷药剂、杀菌灭藻剂、有机合成高分子絮凝剂、微生物絮凝剂等环保药剂和高性能袋式除尘滤料及纤维、袋除尘用大口径脉冲阀、无膜片高压低能耗脉冲阀、膜材料和膜组件、专用催化剂、可降解塑料、VOCs吸附、原辅料替代材料、光污染防治材

料等高性能环保药剂和材料等制造，以及列入《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》和满足《烟气集成净化专用碳基产品》（GB/T 35254）、《烟气脱硝催化剂检测技术规范》（GB/T 38219）等标准规范的环境污染治理材料和药剂制造。

2.2.11 环境监测与应急处理

环境监测仪器与应急处理设备制造。包括大气（含气态单质汞和分形态汞）、水、土壤、生物、噪声与振动、固体废物、新污染物、机动车排放（含遥感监测和便携式排放测试系统检测）、船舶排放、核与辐射等生态环境监测及检测仪器仪表、环境应急检测仪器仪表、环境应急装备等设备制造，以及列入最新版《环境保护综合名录》《国家鼓励发展的重大环保装备技术目录》的设备制造。

生态环境监测。包括大气、地表水（含水功能区和农田灌溉水）、地下水、饮用水源、海洋、土壤、生态质量、消耗臭氧层物质及其他温室气体、噪声、辐射等环境监测系统的建设和运营，系统采样分析设备、监测仪器、计算机、监测车辆、监测无人机、监测气球等硬件设备购置、安装建设及软件系统开发，污染源自动监测设施建设和运营等。

污染源监测。包括污染源监测系统开发、污染源监测设备采购服务、污染源监测数据库和应用软件开发、污染物排放计量和监测设备校准服务等。

环境损害监测评估。包括环境损害评估监测方案设计、环境损害鉴定评估、环境损害应急处置方案设计、环境损害法律咨询服务、环境损害保险服务等。

环境影响评价监测。包括水环境影响评价监测、大气环境影响评价监测、土壤环境影响评价监测、噪声与振动环境影响评价监测、环境损害应急处置方案设计服务、环境影响法律咨询服务等。

企业环境监测。包括企业环境监测设备采购、企业环境监测服务、企业环境监测软件、硬件开发、企业环境影响数据库建设、企业污染物监控人员培训等。需符合《产业园区循环经济信息化公共平台数据接口规范》（GB/T 36578）等标准规范要求。

2.2.12 无毒无害原料生产与替代使用

包括在电器电子、汽车、涂料、家具、儿童玩具、教育场所硬件设备、印刷、汽车制造涂装、橡胶制品、皮革、制鞋等重点行业使用的无毒无害或低毒低害原料，对含重金属或有机污染物等有毒有害物质原料进行替代的原料或替代品生产和使用；无毒无害或低毒低害产品生产和使用。如《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》所列替代品及其他低（无）VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等替代品的生产和使用，清洁包装原料制造，可降解塑料制品生产和使用，以及最新版的《环境保护综合名录》中“高污染、

高环境风险”产品的替代产品生产和使用。

2.2.13 环境污染第三方治理

区域生态环境“康复中心”，环境“体检”、环保管家、环保顾问等第三方环境综合治理。

2.2.14 公约管控化学物质污染治理装备制造

包括汞等重金属、持久性有机污染物等治理装备制造。需符合《关于汞的水俣公约》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》和最新版的《产业结构调整指导目录》等有关法规政策和标准规范要求。

2.2.15 低（无）污染排放装备制造

包括电锅炉，电炉窑，低氮燃烧器，全密闭、连续化、自动化等低污染物排放生产装备，自动化、智能化高效喷涂设备，低（无）泄漏的泵、压缩机、搅拌器、泄压阀、过滤器、离心机、干燥设备等装备制造。

2.3 资源循环利用产业

2.3.1 建筑废弃物、道路废弃物资源化无害化利用

建筑废弃物、道路废弃物资源化无害化利用装备制造。包括移动式 and 固定式相结合的建筑废弃物综合利用成套设备，建筑废弃物生产的道路结构层材料、人行道透水材料、市政设施复合材料等，废旧沥青再生装备，建筑废弃物混杂料再生利用装备，制备再生骨料的强化、废旧砂灰粉的活化和综合利用装置，渣土资源化利用装备，轻质物料分选、除尘、降噪等设施的集成移动式设备等装备制造。

建筑废弃物处置设施建设与运营。包括建筑废弃物固定消纳场、建筑废弃物综合利用设施的建设和运营。渣土、废旧装修材料等建筑废弃物资源化、无害化处理利用，再生砖、再生骨料等建筑废弃物再生制品制造等。

需符合以下标准的要求：

- 《工程施工废弃物再生利用技术规范》（GB/T 50743）

2.3.2 城乡生活垃圾综合利用

生活垃圾综合利用装备制造。包括生活垃圾、餐厨废弃物的循环利用以及装备制造、工艺开发。

生活垃圾处理设施建设和运营。包括生活垃圾减量化、无害化处理处置和资源化利用设施建设和运营，生活垃圾收集、转运、焚烧发电、供热等设施建设和运营，分布式生活垃圾处理站建设运营。

上述装备、产品和工艺需符合以下标准的要求：

- 《生活垃圾综合处理与资源利用技术要求》（GB/T 25180）
- 《餐饮业餐厨废弃物处理与利用设备》（GB/T 28739）
- 《农用污泥污染物控制标准》（GB 4284）
- 《工程施工废弃物再生利用技术规范》（GB/T 50743）
- 《废复合包装分选质量要求》（GB/T 38925）
- 《深圳市生活垃圾处理设施运营规范》（SZDB/Z 233）
- 《生活垃圾收集和运输规范》（DB4403/T 58）
- 《生活垃圾分类设施设备配置规范》（DB4403/T 73）
- 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485）
- 《农村生活垃圾收运和处理技术标准》（GB/T 51435）
- 《餐厨废油资源回收和深加工技术要求》（GB/T 40133）
- 《生活垃圾收集站技术规程》（CJJ 179）
- 《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47）
- 《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337）
- 《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012）、

2.3.3 汽车零部件及机电产品再生利用和再制造

包括高效环保拆解清洗设备，纳米颗粒复合电刷镀、高速电弧喷涂、等离子熔覆等关键装备，微纳米表面工程、高密度能源的先进材料制备与成型一体化装备制造，及报废汽车拆解和再生利用活动。汽车零部件及机电产品再制造需符合以下标准的要求：

- 《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）
- 《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128）
- 《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）
- 《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）
- 《再生利用品和再制造品通用要求及标识》（GB/T 27611）

2.3.4 废旧动力电池与储能电池综合利用

包括废旧新能源汽车动力电池与储能电池拆卸、余能检测、拆解、梯级利用、无害化

再生利用装备制造及利用活动，废旧铅蓄电池回收利用等设施建设运营及梯次利用、再生利用产品生产制造，新能源汽车动力电池回收网点、回收利用溯源综合管理平台建设运营。需符合以下标准的要求：

- 《电动汽车用动力蓄电池产品规格尺寸》（GB/T 34013）
- 《车用动力电池回收利用 余能检测》（GB/T 34015）
- 《汽车动力蓄电池编码规则》（GB/T 34014）
- 《新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法》
- 《新能源汽车动力蓄电池回收利用溯源管理暂行规定》
- 《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范公告管理暂行办法》
- 《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》
- 《新能源汽车动力蓄电池梯次利用管理办法》
- 《新能源汽车动力蓄电池回收服务网点建设和运营指南》

2.3.5 退役新能源设备综合利用

包括退役光伏组件、风电机组叶片等新能源设备拆解利用装备制造及回收再利用活动。需符合以下标准的要求：

- 《光伏组件回收再利用通用技术要求》（GB/T 39753）
- 《建筑用薄膜太阳能电池组件回收再利用通用技术要求》（GB/T 38785）

2.3.6 电器电子废弃物综合利用

包括列入《废弃电器电子产品处理目录》的废弃电器电子产品的处理技术开发、装备制造、回收处理和综合利用。

2.3.7 水资源高效及循环利用

水资源高效及循环利用装备制造。包括农业节水灌溉装置，电力、钢铁、有色、石油石化、煤炭、化工、造纸、纺织印染、食品加工、机械、电子等高用水行业节约用水及废水处理回用装置，城镇污水再生利用装置，污水资源化利用（再生水利用）装置，高品质再生水生产装置，建筑中水利用装置，矿井水利用和净化装置，苦咸水综合利用设施，雨水收集利用与回渗装置，大型膜法反渗透海水淡化膜组件、高压泵、能量回收等关键部件和热法海水淡化核心部件，热膜耦合海水淡化装备，利用电厂余热、核能以及风能、海洋能和太阳能等可再生能源进行海水淡化的装备，浓盐水综合利用及浓缩零排放装备等装备制造。

水资源高效及循环利用。包括农业领域节水灌溉等节水技术应用及农田水利设施建设，

工业生产过程节水改造和生产用水、排水循环利用，工程施工过程中施工污水、废水处理再利用，城镇居民生活节水，服务业和公共设施节水、污水处理再利用，依法依规允许排入城镇污水系统的无毒无害工业废水和初期雨水等资源化利用，矿井水、苦咸水处理及利用，海水淡化利用，雨水、微咸水等收集、处理和利用，非常规水资源利用等设施建设和运营。生产过程节水和水资源高效利用，包括工业冷却用水、工业生产锅炉用水等节水（再生水）改造。

需符合国家、地方有关法规政策要求以及符合以下标准的要求：

- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）
- 《城市污水再生利用》系列标准（GB/T 18919、GB/T 18920、GB/T 18921、GB/T 19772、GB/T 19923、GB 20922、GB/T 25499）
- 《海水淡化预处理膜系统设计规范》（GB/T 31327）
- 《海水淡化利用 工业用水水质》（GB/T 39481）
- 《火力发电厂海水淡化工程设计规范》（GB/T 50619）
- 《海水淡化反渗透系统运行管理规范》（GB/T 31328）
- 《雨水集蓄利用工程技术规范》（GB/T 50596）
- 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB 50400）
- 《城镇雨水调蓄工程技术规范》（GB 51174）
- 《节水型产品通用技术条件》（GB/T 18870）
- 《节水型卫生洁具》（GB/T 31436）
- 《节约型企业评价通则》（GB/T 29725）
- 《节水灌溉工程技术标准》（GB/T 50363）
- 《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050）

2.3.8 工业固体废物综合利用

工业固体废物综合利用装备制造。包括煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、冶炼渣、尾矿、化工废渣、赤泥、工业副产盐、废旧滤袋等固体废弃物的综合利用，冶金烟灰粉尘回收与稀贵金属高效低成本回收等装备制造。

工业固体废物综合利用。包括工业固体废物在提取有价值组分、建材生产、工程建设（含房屋、基础设施等）、塌陷区治理、采空区充填、生态修复、水污染治理、大气污染治理等领域的应用。

上述资源利用过程需符合国家、地方有关法规政策以及以下标准规范的要求：

- 《工业固体废物综合利用技术评价导则》(GB/T 32326)
- 《工业固体废物综合利用产品环境与质量安全评价导则》(GB/T 32328)
- 《工业固体废物综合利用术语》(GB/T 34911)
- 《工业综合利用设备环境化设计导则》(GB/T 31513)
- 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)
- 《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485)
- 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200)
- 符合《国家工业固体废物资源综合利用产品目录》《工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法》等支持范围

2.3.9 矿产资源综合利用

矿产资源综合利用装备。包括能源矿产、黑色金属矿产、有色金属(含稀有金属)矿产、非金属矿产资源综合利用装备等的制造。

矿产资源综合利用活动。包括油母页岩、油砂、伴生天然气等能源矿产资源综合开发利用,铁、锰、铬等黑色金属矿产中低品位矿、伴生矿综合开发利用,铜、铅、镍、锡、铝、镁、金、银等有色金属矿产资源高效开发利用、伴生矿综合开发利用,以及高岭土、铝矾土、石灰石、石膏、磷矿等非金属矿产资源伴生矿综合开发利用。工艺、产品等需符合国家、地方有关法规政策和相关标准规范要求。

2.3.10 农林废弃物综合利用

农林废弃物综合利用装备制造。包括秸秆、畜禽养殖废弃物收储运及加工设备,粪肥还田施用设备,病死畜禽、水产品无害化处置设备,养殖废弃物资源化利用装备,以及次小薪材、林业三剩物(采伐剩余物、造材剩余物、加工剩余物)等资源化利用装备制造。

农业废弃物综合利用。包括秸秆等非粮生物质收储运、固化成型,生产环保板材、纸浆、生物基材料等原料化利用,特别是通过糖化及发酵产物分离提纯浓缩等工艺生产聚乳酸、聚羟基脂肪酸酯等生物基材料,秸秆能源化利用,秸秆等农业剩余物质资源化利用,生产高值高效有机肥等肥料化利用,青黄贮、膨化、微贮等饲料化利用,食用菌基质、育苗基质、栽培基质等基料化利用等;畜禽养殖废弃物收集、处理和资源化利用,畜禽粪污生产有机肥、沼气等资源化利用;次小薪材、林业三剩物生产复合板材、食用菌栽培和能源化利用等;以果皮、果壳、果渣等经济林果加工剩余物为原料的肥料化利用、栽培基质化利用及活性炭、皂素等林化产品生产。

上述资源利用过程需符合国家、地方有关法规政策以及以下标准规范的要求:

- 《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB 39400)
- 《复合型微生物肥料生产质量控制技术规程》(GB/T 41729)

2.3.11 城镇污水处理厂污泥综合利用

城镇污水处理厂污泥预处理或减量化装备, 厌氧消化、高温好氧发酵、热干化及焚烧等处置设施和装备制造。

污泥浓缩、调理和脱水等减量化设施建设和改造, 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。城镇污水处理厂污泥综合利用设施建设运营。污泥土地利用(土地改良、园林绿化、林业、农用等)活动, 以及焚烧发电(供热、热电联产)、建材加工设施建设运营等其他各类污泥资源化利用设施建设和运营。

上述污泥综合利用活动需符合以下要求:

- 《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混合填埋用泥质》(GB/T 23485)
- 《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置 园林绿化用泥质》(GB/T 23486)
- 《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB/T 25031)
- 《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 单独焚烧用泥质》(GB/T 24602)
- 《城镇污水处理厂污泥处理稳定标准》(CJ/T 510)
- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)

2.3.12 废气回收利用

废气回收利用装备制造。包括在钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工等行业生产过程中, 对产生的荒煤气(焦炉煤气)、高炉煤气、转炉煤气、高硫天然气等可燃废气, 工业氢气、甲烷、硫化氢、氯、氯化氢、高纯度二氧化碳等工业废气, 烟气、窑炉废气等含尘废气进行治理、原料化、燃料化及其他综合利用等装备制造。

废气回收利用活动。包括对钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工等行业生产过程中产生的各类废气进行能源化、原料化、资源化利用。如对荒煤气(焦炉煤气)、高炉煤气、转炉煤气、高硫天然气等废气进行能源化回收利用和生产燃料乙醇等原料化利用, 对工业氢气、甲烷、硫化氢、氯、氯化氢等废气开展提纯生产纯氢、硫磺及二氧化碳耦合制甲醇等原料化回收利用, 对高纯度二氧化碳等废气进行原料化、矿化、驱油等回收利用, 对生

产含氢氯氟烃和氢氟碳化物过程中副产三氟甲烷等废气资源化利用，对烟气、窑炉废气等含尘废气进行资源化利用，对废气进行余热余压回收利用等。

工艺、产品等需符合国家、地方有关法规政策，以及相关标准规范要求：

- 《产业园区废气综合利用原则和要求》（GB/T 36574）

2.3.13 其他废旧物资循环利用

其他废旧物资循环利用装备制造。包括废旧金属、废橡胶、废玻璃、废旧纺织品、废旧会展包装、废旧节能灯、废矿物油、废弃生物质、废旧机电、园林废物等资源处理处置、再生利用及相关装备制造。

其他废旧物资循环利用活动。包括废旧金属、废橡胶、废玻璃、废旧纺织品、废旧会展包装、废旧节能灯、废矿物油、废弃生物质、废旧机电、园林废物等资源处理处置、再生利用活动。二手商品再利用、再制造和再生资源、工艺、产品等需符合国家、地方有关法规政策要求以及相关标准规范要求。

上述装备制造和循环再利用活动需符合以下标准规范的要求：

- 《再生利用品和再制品通用要求及标识》（GB/T 27611）
- 《包装与环境》（GB/T 16716）
- 《废塑料再生利用技术规范》（GB/T 37821）
- 《废旧纺织品再生利用技术规范》（GB/T 39781）
- 《废轮胎、废橡胶热裂解技术规范》（GB/T 40009）
- 《木材综合利用规范》（LY/T 1680）
- 《人造板工程环境保护设计规范》（GB/T 50887）

2.3.14 资源循环利用第三方服务

为矿产资源综合利用、水资源高效及循环利用、工业固体废弃物综合利用、农林废弃物综合利用、废旧物资循环利用、垃圾资源化利用、废气回收利用等项目提供的第三方服务。

2.4 温室气体控制

2.4.1 碳捕集、利用与封存（CCUS）

CCUS综合利用装备。包括将二氧化碳从工业生产、能源利用过程中产生的废气或大气中分离出来，加以资源化利用、注入地层封存的技术装备和系统制造。

CCUS技术应用。包括火电厂二氧化碳捕集、二氧化碳驱油、直接空气碳捕捉、生物质能碳捕捉与封存等技术应用。

2.4.2 油气田甲烷采收利用

包括应用液化处理、吸附处理、压缩处理等技术采收油气田甲烷，以及将其管输用于其他油井供能、废水脱盐处理供能、发电等。

2.4.3 消耗臭氧层物质替代品开发与利用

包括鼓励消耗臭氧层物质、氢氟碳化物替代品的开发和利用。消耗臭氧层物质指对臭氧层有破坏作用并列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的化学品，氢氟碳化物指可能引起气候变暖并列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的化学品。

2.4.4 工业生产过程温室气体减排

包括通过工艺改进和清洁生产等措施减少生产过程温室气体排放的活动。

2.4.5 温室气体监测评估

碳监测评估。包括重点行业、城市、区域层面的碳监测点位布设、碳监测设备采购、碳排放反演模型搭建、碳监测数据联网应用平台建设、碳监测质量控制和标准规范体系建立等。

生态系统碳汇监测评估。包括国土调查、遥感监测、碳汇监测技术和模型开发、碳储量评估、生态系统碳汇认证标准和认证方法研究、生态保护修复碳汇成效监管、生态保护修复补偿、生态系统碳汇价值评估、生态系统碳汇监管网络体系等。

3 新能源汽车和智能网联汽车产业

3.1 新能源汽车产品制造

3.1.1 新能源汽车整车制造

包括纯电动汽车、插电式混合动力（含增程式）汽车、氢燃料电池汽车生产制造，以及汽车轻量化技术开发及产品制造。

以上产品需符合以下要求：

- 《纯电动乘用车 技术条件》（GB/T 28382）
- 《纯电动城市客车通用技术条件》（JT/T 1026）
- 《纯电动货车 技术条件》（GB/T 34585）
- 《插电式混合动力电动乘用车 技术条件》（GB/T 32694）
- 《插电式混合动力电动商用车 技术条件》（GB/T 34598）
- 《燃料电池电动汽车 安全要求》（GB/T 24549）
- 《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》

3.1.2 动力电池系统及核心零部件制造

为新能源汽车动力系统提供能量的相关装置制造。包括锂离子电池、锂硫电池、固态电池等各类蓄能装置及关键原材料和核心零部件的生产制造，包括正极、负极、隔膜、电解液等，以及电池管理系统。

动力电池装置应符合以下要求：

- 《电动汽车用动力蓄电池循环寿命要求及试验方法》（GB/T 31484）
- 《电动汽车用动力蓄电池安全要求》（GB/T 38031）
- 《电动汽车用动力蓄电池电性能要求及试验方法》（GB/T 31486）
- 《电动汽车用锂离子动力蓄电池包和系统》（GB/T 31467）
- 《电动汽车安全要求》（GB/T 18384）
- 《电力储能用锂离子电池》（GB/T 36276）

电池管理系统应满足《电动汽车用电池管理系统技术条件》（GB/T 38661）等要求。

3.1.3 新能源汽车电机/发动机制造

新能源汽车用电机、发动机、插电式混合动力专用发动机、电机控制器以及电驱动总成技术开发以及产品制造，包括永磁同步电机、交流异步电机、开关磁阻电机、电机永磁材料、专用硅钢片、阿特金森循环发动机，增程器专用发动机，绝缘栅双极晶体管（IGBT）、膜电容、微控制单元（MCU）等。

上述产品应符合以下要求：

- 《电动汽车用驱动电机系统 第1部分：技术条件》（GB/T 18488.1）
- 《电动汽车用驱动电机系统 第2部分：试验方法》（GB/T 18488.2）
- 《电动汽车用驱动电机系统可靠性试验方法》（GB/T 29307）
- 《电动汽车用异步驱动电机系统》（QC/T 1068）
- 《电动汽车用永磁同步驱动电机系统》（QC/T 1069）
- 《电动汽车用增程器技术条件》（QC/T 1086）
- 《半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）》（GB/T 29332）
- 《电动汽车用绝缘栅双极晶体管（IGBT）模块环境 试验要求及试验方法》（QC/T 1136）

3.1.4 新能源汽车控制系统制造

新能源汽车车辆行使中的主要执行结构，包含整车控制器（VCU）等制造。

纯电动及插电式混合动力乘用车及商用车机电耦合系统，两档及多档自动变速传动系

统及其电控自动执行机构，动力分流用行星齿轮，高性能自动离合器和制动器及其执行机构，新能源乘用车和商用车用机电分配式回收制动系统制造。

3.1.5 新能源汽车电附件制造

高可靠性高压继电器，高压熔断器，高压线缆，高压插接件，绝缘检测仪，电动制动真空泵，电动空压机，电动助力转向系统，电动空调及热管理系统（含热泵空调、电动压缩机、二氧化碳电动压缩机、电池冷却器、空调箱及冷却模块等），直流转直流电源（DC/DC）转换器，车载充电机，车载交直流充电接口等制造。产品应符合《电动汽车DC/DC变换器》（GB/T 24347）、《电动汽车仪表》（GB/T 19836）等要求。

3.2 智能网联产品制造与服务

3.2.1 智能驾驶产品制造

基于新能源汽车的自动驾驶等智能化技术的传感设备及决策控制器制造，包括智能网联汽车用摄像头总成、毫米波雷达总成、超声波雷达总成、激光雷达总成，域控制器总成，线控底盘等制造。

上述产品应满足以下标准及《国家车联网产业标准体系建设指南》有关系列标准要求：

- 《智能运输系统 车辆前向碰撞预警系统 性能要求和测试规程》（GB/T 33577）
- 《智能运输系统 换道决策辅助系统 性能要求与检测方法》（GB/T 37471）
- 《乘用车车道保持辅助（LKA）系统性能要求及试验方法》（GB/T 39323）
- 《道路车辆 盲区监测（BSD）系统性能要求及试验方法》（GB/T 39265）

3.2.2 智能座舱与车联网产品制造

基于新能源汽车的车联网系统车载终端（T-BOX）、通信模组、Wifi 模块等车联网产品，以及车载信息娱乐主机、车机显示屏、语音识别等智能座舱产品制造。产品应符合《国家车联网产业标准体系建设指南》有关系列标准要求。

3.2.3 智能车云服务

基于新能源汽车的操作系统产业化及应用、自动驾驶云服务、车联网云服务、高精度地图、仿真和大数据服务等。产品应符合《国家车联网产业标准体系建设指南》有关系列标准要求。

3.2.4 智能路网设施建设

交通标志标识等道路基础设施数字化改造升级，交通信号灯、交通标志标线、通信设施、智能路侧设备、车载终端之间的智能互联。产品应符合《国家车联网产业标准体系建设指南（智能交通相关）》有关洗脸标准要求。

3.2.5 智能网联汽车运营服务

包括自动驾驶出行服务、智能网联公交车、自动驾驶物流车、自主代客泊车等规模化试运行和商业运营服务。

3.3 充电、换电设施设备制造与运营

3.3.1 充电设施及设备制造

包括地面充电桩、地下充电桩、分布式充电桩的桩体、电气模块、通信模块、计量模块等核心组件，及集中式快速充电站的充电机、供电系统、通信系统、能量管理系统、安防系统及信息处理系统等核心设备制造。

以上产品设备应符合以下要求：

- 《电动汽车充电站通用要求》（GB/T 29781）
- 《电动汽车供电设备安全要求及试验规范》（GB/T 39752）
- 《电动汽车传导充电系统 第1部分：通用要求》（GB/T 18487.1）
- 《电动汽车传导充电系统 第2部分：非车载传导供电设备电磁兼容要求》（GB/T 18487.2）
- 《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》（GB/T 29316）
- 《电动汽车充换电设施接入配电网技术规范》（GB/T 36278）
- 《电动汽车传导充电电磁兼容性要求和试验方法》（GB/T 40428）
- 《电动汽车无线充电系统 第1部分：通用要求》（GB/T 38775.1）
- 《电动汽车无线充电系统 第3部分：特殊要求》（GB/T 38775.3）
- 《电动汽车无线充电系统 第5部分：电磁兼容性要求和试验方法》（GB/T 38775.5）
- 《电动汽车无线充电系统 第7部分：互操作性要求及测试 车辆端》（GB/T 38775.7）
- 《电动汽车交流充电桩技术条件》（NB/T 33002）
- 《电动汽车集中式公共充电站设计规范》（DB4403/T 434）

接口应符合以下标准：

- 《电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求》（GB/T 20234.1）
- 《电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：交流充电接口》（GB/T 20234.2）
- 《电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口》（GB/T 20234.3）
- 《广东省充电基础设施建设运营管理办法》

3.3.2 换电设施及设备制造

电池更换机器人，场站型高效可靠充换电一体化系统装备，乘用车底盘换电关键换电设备，自动解锁机构，现场控制系统及运行管理系统研制。

上述产品和设施应符合以下要求：

- 《电动汽车电池更换站通用技术要求》（GB/T 29772）
- 《电动汽车换电安全要求》（GB/T 40032）
- 《电动汽车充换电设施电能质量技术要求》（GB/T 29316）
- 《电动汽车快换电池箱通信协议》（GB/T 32895）

3.3.3 充换电设施建设和运营

包括分布式交流充电桩，集中式快速充电站、换电设施、城市公共充电设施、城际快速充电网络等建设和运营。

建设运营需符合以下标准规范要求：

- 《电动汽车交流充电桩技术条件》（NB/T 33002）
- 《电动汽车快速更换电池箱通用要求》（NB/T 33025）
- 《电动汽车非车载传导式充电机技术条件》（NB/T 33001）

3.4 生产测试设备制造

3.4.1 电池生产装备制造

自动供粉系统，真空搅拌系统以及供浆系统，高速挤出式极片涂布设备，极片辊压设备，极片高速分切设备，极片成型、极耳焊接、卷绕及叠片单机自动化以及连线自动化生产线装备，注液、封装等单机自动化及连线自动化生产线装备，电池生产在线监测设备，电池模块自动堆垛设备，模块焊接设备及下线检测设备，电池节能化成装备，电池老化及分选等装备，电池回收再利用生产装备；燃料电池膜电极、双极板制备装备，燃料电池电堆测试平台研制。

3.4.2 电机生产装备制造

电机大规模生产智能制造系统及关键工艺装备，电机定转子冲片和叠片-焊接设备，电机自动绕线设备，定子下线及浸漆成套设备，永磁体装配与注塑固定、转子充磁与自动平衡等设备，定转子检测设备，电机控制器电路板制造和冷却板加工设备，电机控制器制造检验系统，轻合金电机壳体铸造或焊接设备、无损检测设备；电机下线检测设备制造。

3.4.3 专用生产装备制造

机电耦合系统、动力电池系统、高压线束等部件专用的分组装和下线检测设备；燃料

电池系统分组装设备；整车专用总装设备制造。

3.4.4 测试设备制造

电池单体、电池模块、电池系统研发测试设备，电池模拟器设备；交流电力测功机，动力总成试验台架，高性能底盘测功机，电机驱动传动系统总成等传动系统研发试验台；燃料电池系统测试设备；新能源汽车整车及零部件噪声、振动和舒适性（NVH）试验台，新能源换挡系统试验台（包括低温试验台），新能源液压试验台；新能源汽车下线检测设备
及维护诊断设备制造。

4 生态保护修复与利用

4.1 生态农林牧渔业

4.1.1 现代化育种育苗及种质资源保护

现代化育种育苗。包括采用高效育种技术进行种子（水产苗种）生产加工、质量测试评价、良种推广服务，现代化育种基地、品种区试站、抗性鉴定站、品种测试评价中心、现代化种子（苗）生产基地以及国家核心育种场、种公畜站和扩繁基地、水产供种繁育基地的建设，以及规模化、机械化、标准化、集约化、信息化育苗活动。

种质资源保护。包括农作物种质资源、畜禽遗传资源、水产种质资源、农业微生物种质资源、林草种质资源和农业野生植物的普查、收集、整理、鉴定、登记、保存、交流和利用等活动，对已列入《国家重点保护野生植物名录》的处于濒危状态，对粮食安全和农林业可持续发展具有重要价值的农业野生植物，包括农作物野生近缘植物、野生蔬菜、野生果树、野生茶和野生药用植物、野生能源植物等的保护活动，其他对动植物种质资源形成有效保护的活動，以及国家农作物种质资源库（圃）、国家林草种质资源库（圃）、国家海洋渔业生物种质资源库、国家淡水渔业生物种质资源库、国家南海渔业生物种质资源库、水产原良种场、水产遗传育种中心、中转隔离基地、国家动植物基因库、种质资源圃、国家畜禽遗传资源保种场保护区基因库、国家农业微生物种质资源库的建设和改造。

上述项目需符合以下标准规范要求：

- 《林木种子检验规程》（GB 2772）
- 《主要造林树种苗木质量分级》（GB 6000）
- 《育苗技术规程》（GB 6001）
- 《林木种子质量分级》（GB 7908）
- 《草品种审定技术规程》（GB/T 30395）

- 《主要造林阔叶树种良种选育程序与要求》(GB/T 14073)
- 《玉米种子生产技术操作规程》(GB/T 17315)
- 《棉花原种生产技术操作规程》(GB/T 3242)
- 《农作物种子检验规程》(GB/T 3543)
- 《草种子检验规程》(GB/T 2930)
- 《豆科草种子质量分级》(GB 6141)
- 《禾本科草种子质量分级》(GB 6142)
- 《淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范》(GB/T 1008)
- 《海水虾类育苗水质要求》(GB/T 21673)

4.1.2 有机、绿色等认证农业

包括通过有机农产品、绿色农产品、生态原产地保护产品、国家森林生态标志产品认证认定的农业生产、加工活动及相关设施建设。

上述产品需符合有关法规政策及以下标准规范要求：

- 《有机产品生产、加工、标识与管理体系要求》(GB/T 19630)
- 《绿色食品产地环境质量》(NY/T 391)
- 《生态原产地产品保护评定通则》(SN/T 4481)
- 《国家森林生态标志产品通用规则》

4.1.3 绿色农业生产

包括推进农业生产“三品一标”(品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产)、农产品“三品一标”(绿色、有机、地理标志和达标合格农产品)、选育推广高产优质多抗新品种、农业绿色发展监测评价等活动，标准地膜制造和环境友好生物可降解地膜制造，稻田甲烷减排、农田氧化亚氮减排、秸秆还田固碳，农业机械节能减排，采用加工减损、循环利用、梯次利用、节能低碳等技术推进农产品加工业绿色转型的活动，以及优质农产品生产基地、地理标志农产品核心生产基地、生态农场、农业绿色发展先行区、现代农业全产业链标准化示范基地、绿色标准化农产品生产基地、畜禽养殖标准化示范场、水产健康养殖和生态养殖示范区的建设。

4.1.4 农作物种植保护地、保护区建设和运营

包括因地制宜开展的零星分散耕地整合归并、土地复垦及耕地提质改造工程，国家黑土地保护工程，酸化、盐碱化等退化耕地治理、高标准农田建设等耕地质量提升工程，耕地占补平衡项目中被占用耕地表土剥离用于新增耕地、劣质地或基本农田整备区耕地土壤

改良工程，以及农田水利设施建设、耕地保水保肥、污控修复等活动。其中，禁止开垦、复垦严重沙化土地，禁止在25度以上陡坡开垦、复垦耕地，禁止违规毁林开垦耕地。

上述情景需符合以下标准规范要求：

- 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618）
- 《保护农作物的大气污染物最高允许浓度》（GB 9137）
- 《高标准农田建设通则》（GB/T 30600）
- 《耕地质量等级》（GB/T 33469）
- 《粮食生产功能区和重要农产品生产保护区划定技术规程（试行）》

4.1.5 森林资源培育和经营

包括良种生产、苗木培育、森林营造、森林抚育、低质低效林改造、森林主伐更新、森林可持续经营等活动，以及通过以上措施营造和培育储备林等活动。需符合《国家储备林建设规划（2018-2035年）》（林规发〔2018〕33号）、《国家储备林建设管理办法（试行）》（林工规〔2023〕2号）等有关法规政策以及以下标准规范要求：

- 《森林抚育规程》（GB/T 15781）
- 《林木种子检验规程》（GB 2772）
- 《森林资源规划设计调查技术规程》（GB/T 26424）
- 《造林技术规程》（GB/T 15776）
- 《封山（沙）育林技术规程》（GB/T 15163）
- 《飞播造林技术规程》（GB/T 15162）
- 《中国森林认证 森林经营》（GB/T 28951）
- 《中国森林认证 产销监管链》（GB/T 28952）
- 《低效林改造技术规程》（LY/T 1690）
- 《森林采伐作业规程》（LY/T 1646）
- 《森林经营方案编制与实施规范》（LY/T 2007）

4.1.6 林下种养殖和林下采集

包括在不破坏森林植被、不影响林木生长、不改变林地性质的前提下，在林下或林间空地种植粮食作物、油料作物、药材、食用菌、饲草、蔬菜等，在林下养殖家禽、放牧或舍饲饲养家畜等，以及在不破坏林地资源的前提下，合理有序发展的林下采集业，以及符合《中国森林认证 森林经营》（GB/T 28951）、《中国森林认证 产销监管链》（GB/T 28952）等相关要求的绿色产品溯源体系建设、绿色产品生产。

4.1.7 植树种草及林木种苗花卉产业

具有显著改善环境、净化空气作用、保护生物多样性的林木草植培育、种植活动，以及相关先进滴灌技术、新能源机械设备等开发制造。

4.1.8 林业基因资源保护

林业基因（遗传）资源调查、监测与信息化平台建设。

林业基因（遗传）资源收集与保存工程。原地或异地保护、保护设施、保护区建设等。

林木育种。应用遗传学原理选育、繁殖林木良种和繁殖林木新品种核心的栽植材料的林木遗传改良活动，乡土树种、经济树种、速生树种的育种、驯化和生物勘探工程，良种利用工程。

林木育苗。通过人为活动将种子、穗条或植物其他组织培育成苗木的活动。

造林和更新。在宜林荒山荒地荒沙、采伐迹地、火烧迹地、疏林地、灌木林地等一切可造林的土地上通过人工造林、人工更新、封山育林、飞播造林等方式培育和恢复森林的活动。

上述情景需符合以下要求：

- 《林木种子贮藏》（GB/T 10016）
- 《林业基础信息代码编制规范》（LY/T 2267）
- 《森林资源管理信息系统建设导则》（LY/T 2185）
- 《主要造林阔叶树种良种选育程序与要求》（GB/T 14073）

4.1.9 竹产业

包括竹子良种研发、资源培育、采伐加工、“以竹代塑”及综合利用、竹笋等竹林食物生产、竹林旅游等产业。需符合有关法规政策和《重组竹》（GB/T 41553）、《竹缠绕复合管》（GB/T 37805）、《竹展平板》（LY/T 3204）等国家、行业相关标准规范要求。

4.1.10 绿色畜牧业

包括畜禽规模养殖场标准化、设施化建设，畜禽屠宰厂标准化建设，新型兽药和饲料添加剂生产，优质饲草产业发展，动物肠道甲烷减排，种养结合型家庭农牧场、合作社、龙头企业，科学合理利用天然草原的家庭牧场等。需符合《畜牧法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》等法律法规政策和相关标准规范要求。

4.1.11 绿色渔业

包括碳汇渔业及净水渔业、稻渔综合种养及盐碱地水产养殖、池塘及工厂化循环水养殖、深水抗风浪网箱及深远海养殖、内陆生态环保网箱养殖、水产品加工及副产物综合利用

用，水产饲料减排，渔业智能机械化，生态健康养殖有关模式，推进捕捞、养殖、加工、渔港等各领域设施装备节能降碳更新改造等。需符合《渔业法》等法律法规政策和相关标准规范要求。

4.1.12 森林游憩和康养

包括在不破坏地表植被、生物多样性和生态系统的前提下，依托森林、草地、湿地、荒漠、高山、湖泊、河流、海岸带和野生动物植物等自然景观资源，开展的游览观光、休闲体验、文化体育、健康养生等活动。

上述情景需符合以下要求：

- 《森林体验基地质量评定》（LY/T 2788）
- 《森林养生基地质量评定》（LY/T 2789）

4.1.13 休闲农业和乡村旅游

包括在不破坏、超采当地水资源，不占用森林、林地及保护区的前提下，开展的农业与旅游、教育、康养等产业融合，推动发展田园养生、研学科普、农耕体验、休闲垂钓、民宿康养等休闲农业和乡村旅游新业态，休闲农业重点县、美丽休闲乡村、休闲农业精品园区、乡村旅游重点村镇建设，以及乡村休闲旅游精品景点和乡村旅游精品线路发布推介等活动。

4.1.14 农作物病虫害绿色防控

包括通过推广抗病虫害作物品种，使用“以虫治虫”、“稻鸭共育”、“生物生化制剂”等生物防治技术，使用“杀虫灯”、“防虫网阻隔”等理化诱控技术，使用高效、低毒、低残留、环境友好型农药，开展的农作物病虫害绿色防控活动，以及利用现代农业设施，推进专业化、规模化、机械化、智慧化生产，推广统防统治模式，达到化学农药减量增效、使用量零增长等活动。

上述情景需符合以下要求：

- 《农作物病虫害防治条例》（国令第 725 号）
- 《豇豆主要病虫害绿色防控技术规程》（NY/T 4023）
- 《韭菜主要病虫害绿色防控技术规程》（NY/T 4024）
- 《芹菜主要病虫害绿色防控技术规程》（NY/T 4025）
- 《绿色防控技术规程 第 1 部分：温室果蔬（草莓、番茄）》（NY/T 3263）
- 《农作物病虫害监测与预报管理办法》（农业农村部令第 6 号）

4.2 生态保育

4.2.1 生物多样性保护

包括生物多样性调查与观测、保护成效评估，生物多样性友好单元、生物多样性体验场所等多种形式的生物多样性科普教育体验基地建设及运营，珍稀濒危野生动植物抢救性保护、动植物资源经营、渔业资源保护、古树名木保护等。

上述情景需符合以下要求：

- 《珍稀濒危野生植物保护小区技术规程》（LY/T 1819）
- 《珍稀濒危野生植物种子采集技术规程》（LY/T 2590）
- 《中国森林认证 生产经营性珍稀濒危植物经营审核导则》（LY/T 2603）
- 《生物多样性观测技术导则》（HJ 710）
- 《水生哺乳动物饲养设施要求》（SC/T 6073）
- 《野生动物饲养场总体设计规范》（LY/T 2499）
- 《中国森林认证 野生动物饲养管理》（LY/T 2279）
- 《水电工程珍稀濒危植物及古树名木保护设计规范》（NB/T 10487）
- 《自然保护区建设项目生物多样性影响评价技术规范》（LY/T 2242）
- 《自然保护区生物多样性调查规范》（LY/T 1814）
- 《森林生态系统生物多样性监测与评估规范》（LY/T 2241）
- 《海洋调查规范》（GB/T 9411）
- 《水库渔业资源调查规范》（SL 167）
- 《城市古树名木养护和复壮工程技术规范》（GB/T 51168）

4.2.2 自然保护地建设和保护性运营

包括国家公园、自然保护区、自然公园建设及保护性运营。

上述情景需符合下列要求：

- 《自然保护区条例》、《风景名胜区条例》、《国家公园管理暂行办法》（林保发〔2022〕64号）《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号）和国家公园体制改革相关法规政策要求
- 《国家公园总体规划技术规范》（GB/T 39736）
- 《国家公园设立规范》（GB/T 39737）
- 《国家公园监测规范》（GB/T 39738）
- 《国家公园考核评价规范》（GB/T 39739）

- 《国家公园标识规范》(LY/T 3216)
- 《自然保护地分类分级》(LY/T3291)
- 《自然保护地生态旅游规范》(LY/T 3292)
- 《自然保护地名词术语》(GB/T 31759)
- 《自然保护区总体规划技术规程》(GB/T 20399)
- 《自然保护区生态旅游规划技术规程》(GB/T 20416)
- 《自然保护地勘界立标规范》(GB/T 39740)
- 《国家公园勘界立标规范》(LY/T 3190)
- 《自然保护区设施标识规范》(LY/T 1953)
- 《自然保护区外来入侵种管理规范》(LY/T 2243)
- 《自然保护地人类活动遥感检测技术规范》(HJ 1156)
- 《自然保护区生态环境保护成效评估标准(试行)》(HJ 1203)
- 《自然保护地生态环境调查与观测技术规范》(HJ 1311)

4.2.3 森林草原防灭火体系建设和运维

包括对森林草原火灾的预防和扑救等体系建设和运维。

上述情景需符合以下要求:

- 《森林防火条例》《草原防火条例》等法律法规
- 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021-2035年)》(发改农经〔2020〕837号)及其专项规划等相关政策规划
- 森林草原火险区划、预警监测、装备机具、信息通信、队伍建设、火源管理、基础设施建设等标准规范要求

4.2.4 水土流失综合治理

包括通过治坡(梯田、台地、鱼鳞坑建设等)、治沟(淤地坝、拦沙坝等)和小型水利工程等工程措施,种草造林等植物措施,蓄水保土农业生产和建设项目开发方式开展的水土流失综合治理活动。

需符合以下标准规范要求:

- 《水土保持工程设计规范》(GB 51018)
- 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T 16453)
- 《淤地坝技术规范》(SL/T 804)

4.2.5 水生态系统旱涝灾害防控及应对

包括自然水系连通恢复、水利设施建设、湿地恢复、灾害预警信息平台建设等水生态系统灾害防控及应对设施建设和运营。

上述情景需符合下列要求：

- 《洪涝灾情评估标准》（SL579）
- 《湿地生态风险评估技术规范》（GB/T 27647）

4.3 生态修复

4.3.1 土地综合整治

包括农村土地综合整治和城镇低效用地再开发等活动，如农村山水路林村综合整治、低效农用地整理（不含林地）、低效闲散建设用地整治、工矿废弃地复垦和空心村整治，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，以及对城镇中布局散乱、利用粗放、用途不合理、建筑危旧的存量建设用地采取综合整治措施、增加城镇建设用地有效供给和提高土地利用效能的活动等。

上述情景需符合下列要求：

- 《土地整治术语》（TD/T 1054）
- 《土地整治项目基础调查规范》（TD/T 1051）
- 《美丽乡村建设指南》（GB/T 32000）
- 《村庄整治技术规范》（GB 50445）

4.3.2 城市自然生态修复

城市水体自然生态修复，包括恢复和保持河湖水系的自然连通，构建城市良性水循环系统，逐步改善水环境质量，整治河道系统，因势利导改造渠化河道，重塑健康自然的弯曲河岸线，恢复自然深潭浅滩和泛洪漫滩，实施生态修复等。

生态绿廊整治修复，包括恢复生态廊道的生物连通、景观游憩、卫生隔离等功能，支撑构建生物多样性保护网络等。

城市生态品质提升，包括城市腹地生态绿心的保护修复，持续优化城市绿地结构，多途径拓展城区绿色空间，完善绿地系统网络。

4.3.3 天然林保护修复

包括为维护天然林生态系统的原真性、完整性开展的森林病虫害等有害生物防治、森林管护装备和基础设施建设，天然林抚育保育基础设施建设（如天然林场内林场管护用房、供电、供水、通信、道路等基础设施建设），天然林退化修复工程（如采用乡土树种的坡耕

地还林、人工造林、封山育林、抚育性采伐等)。

上述情景需符合以下要求:

- 《林业资源分类与代码 自然保护区》(GB/T 15778)
- 《森林抚育规程》(GB/T 15781)
- 《苗圃建设规范》(LY/T 1185)
- 《天然林资源保护工程建设评价技术规程》(LY/T 1818)
- 《森林采伐作业规程》(LY/T 1646)

4.3.4 草原保护修复

包括为保护草原生态环境、恢复草原生态系统功能、促进草原可持续利用开展的草原禁牧休牧、草畜平衡、草原生态监测、植被重建、免耕补播、草原围栏、退化草原改良、草种生产繁育、草原有害生物防治等活动及其必须的装备和基础设施建设。

需符合有关法规政策和以下标准规范要求:

- 《休牧和禁牧技术规程》(NY/T 1176)
- 《草原划区轮牧技术规程》(NY/T1343)
- 《草原围栏建设技术规程》(NY/T 1237)
- 《人工草地建设技术规程》(NY/T 13420)
- 《草地潜松犁》(GB/T 25422)
- 《沙地草场牧草补播技术规程》(GB/T 27514)
- 《退化草地修复技术规范》(GB/T 37067)
- 《草地资源调查技术规程》(NY/T 2998)
- 《草原资源与生态监测技术规程》(NY/T 1233)
- 《草原健康状况评价》(GB/T 21439)

4.3.5 山水林田湖草沙一体化保护修复

包括按照山水林田湖草是生命共同体理念,在一定区域范围内,为提升生态系统自我恢复能力,增强生态系统稳定性,促进自然生态系统质量的整体改善和生态产品供应能力的全面增强,遵循自然生态系统演替规律和内在机理,对受损、退化、服务功能下降的各类生态系统进行整体保护、系统修复、综合治理的过程和活动。

上述情景需符合下列要求:

- 《山水林田湖草生态保护修复工程指南(试行)》(自然资办发〔2020〕38号)等有关法规政策

- 《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程》(TD/T 1068)
- 《国土空间生态保护修复工程验收规范》(TD/T 1069)

4.3.6 地下水超采区治理与修复

地下水超采治理与修复相关研究及工程项目。

上述情景需符合下列要求:

- 《全国地下水超采区评价技术大纲》
- 《地下水超采区评价导则》(SL 286)
- 《水资源评价导则》(SL/T 238)

4.3.7 重点生态区域综合治理

陆海区域综合整治与生态修复,滨海湿地与红树林等山水林田湖草整体保护、系统修复技术示范应用和工程项目建设,退耕还林还草和退牧还草工程项目建设。

上述情景需符合下列要求:

- 《造林技术规程》(GB/T 15776)
- 《封山(沙)育林技术规程》(GB/T 15163)
- 《飞播造林技术规程》(GB/T 15162)
- 《生产建设项目水土流失防治标准》(GB 50434)
- 《水土保持工程设计规范》(GB 51018)
- 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T 16453)
- 《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/T 27647)
- 《河湖生态保护与修复规划导则》(SL/T 709)
- 《退耕还林工程建设效益监测评价》(GB/T 23233)
- 《退耕还林工程检查验收规则》(GB/T 23231)
- 《退耕还林工程质量评估指标与方法》(GB/T 23235)
- 山水林田湖草整体保护需符合《山水林田湖草生态保护修复工程指南(试行)》(自然资办发〔2020〕38号)等有关法规政策和《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程》(TD/T 1068)、《国土空间生态保护修复工程验收规范》(TD/T 1069)等国家、行业标准规范要求

4.3.8 矿山地质环境、油气田生态环境恢复和生态修复

包括对矿产资源勘探和采选、油气田开采等过程中的各类生态破坏和环境污染采取人工促进措施，依靠生态系统的自我调节能力与自组织能力，逐步恢复与重建地块生态功能的活功。如矿山废弃地土地整治、植被恢复，废弃矿井回填封闭、矿山土地复垦、沉陷区恢复治理，矿山大气、水、土壤污染防治和治理，尾矿等废弃物综合利用，减少土地占用等。

上述情景需符合下列要求：

- 《矿山地质环境保护与土地复垦方案》
- 《矿山生态修复技术规范第1部分：通则》(TD/T 1070.1)及分矿种专则
- 《矿山废弃地植被恢复技术规程》(LY/T 2356)
- 《土地复垦质量控制标准》(TD/T 1036)
- 《地表水环境质量标准》(GB 3838)
- 《环境空气质量标准》(GB 3095)
- 《页岩气开发工程地下水环境监测技术规范》(NB/T 10848)
- 《海上油(气)田开发工程环境保护设计规范》(SY/T 10047)
- 《矿山地质环境监测技术规程》(DZ/T 0287)
- 《矿山环境地质分类》(GB/T 22206)

4.3.9 荒漠化、石漠化和水土流失综合治理

包括因地制宜采用退耕还林还草、退牧还草、封沙育林育草、人工种草造林等植物治沙措施，建设机械沙障和植物沙障等物理治沙措施，在水资源匮乏植物难以生长地区使用土壤凝结剂固结流沙表层等化学治沙措施开展的土地荒漠化治理活动；在石漠化地区开展的退耕还林还草、造林整地，生态经济林、水源涵养林、水土保持林营造建设，封山育林等石漠化综合治理活动；通过治坡(梯田、台地、鱼鳞坑建设等)、治沟(淤地坝、拦沙坝等)和小型水利工程等工程措施，种草造林等生物措施，蓄水保土农业生产和建设项目开发方式开展的水土流失综合治理活动。

上述情景需符合下列要求：

- 《防沙治沙技术规范》(GB/T 21141)
- 《沙化土地监测技术规程》(GB/T 24255)
- 《喀斯特石漠化地区植被恢复技术规程》(LY/T 1840)
- 《喀斯特石漠化山地经济林栽培技术规程》(LY/T 2829)

- 《开发建设项目水土流失防治标准》(GB 50434)
- 《水土保持综合治理技术规范》(GB/T 16453)
- 《水土保持工程设计规范》(GB 51018)
- 《水土保持术语》(GB/T 20465)
- 《淤地坝技术规范》(SL/T 804)

4.3.10 有害生物灾害防治

为保护生物多样性进行的外来入侵物种防控,开展农业、林业有害生物监测、危害评估及防治活动,以资源化利用为手段,治理外来入侵物种的活动。

上述情景需符合下列要求:

- 《外来物种环境风险评估技术导则》(HJ 624)
- 《自然保护区外来入侵种管理规范》(LY/T 2243)
- 《农业外来入侵物种普查面上调查技术规程(试行)》(农办科〔2022〕8号)
- 《香蕉穿孔线虫检疫鉴定方法》(GB/T 24831)
- 《红火蚁疫情监测规程》(GB/T 23626)
- 《红火蚁防控规程》(DB4403/T 325)
- 《中华人民共和国生物安全法》《外来入侵物种管理办法》有关规定

4.3.11 水生态系统旱涝灾害防控及应对

包括自然水系连通恢复、水利设施建设、湿地恢复、灾害预警信息平台建设等水生态系统灾害防控及应对设施建设和运营。

上述情景需符合下列要求:

- 《洪涝灾情评估标准》(SL 579)
- 《湿地生态风险评估技术规范》(GB/T 27647)

4.3.12 湿地保护修复

包括因地制宜采取治理、修复、保护等措施,促使湿地原生生态系统保护和生物多样性恢复,增强其生态完整性和可持续性的活动。如污染物控源减污设施建设、种植水生植物吸附水体重金属、改善水体富营养化、河滨湖滨生态缓冲带建设、乡土物种植被恢复、河湖有序连通、生态调度工程建设,防洪、防岸线蚀退设施建设等。

上述情景需符合下列标准规范要求:

- 《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)
- 《河湖生态保护与修复规划导则》(SL 709)

4.3.13 海洋生态、海域海岸带和海岛生态修复

包括为维护海洋生态安全、改善海洋生态系统质量、提升海洋生态系统服务功能,通过自然恢复和人工修复相结合的方式,修复受损的海洋生态、海域海岸带和海岛等活动。

需符合以下标准规范要求:

- 《海洋生态修复技术指南 第1部分:总则》(GB/T 41339.1)、
- 《海洋生态修复技术指南 第2部分:珊瑚礁生态修复》(GB/T 41339.2)、
- 《红树林植被恢复技术指南》(HY/T 214)
- 《海滩养护与修复技术指南》(HY/T 255)
- 《海滩后滨沙地植被修复技术方法》(HY/T 0304)

4.3.14 增殖放流与海洋牧场建设和运营

包括为改善水域环境、保护生物多样性向海洋、滩涂、江河、湖泊、水库等天然水域投放渔业生物卵子、幼体或成体,恢复或增加种群数量、改善和优化水域生物群落结构的增殖放流与海洋牧场建设和运营;高产量、全控制、精准化、标准化、模块化、高循环率的工厂化循环水养殖设备、整装系统,抗12级台风的深远海网箱养殖整装系统,筏式/底播养殖、特殊培养系统、养殖动植物采收等海水养殖专用设备,新型海洋水产品加工设备和互联网+智能化服务系统开发建设。

上述情景需符合下列要求:

- 海洋牧场建设和运营需符合《人工鱼礁建设项目管理实施细则》(农办渔〔2018〕66号)、《国家级海洋牧场示范区管理工作规范》(农办渔〔2019〕29号)等法规政策要求
- 增殖放流需符合《水生生物增殖放流管理规定》(农业部令2009年第20号)、《水产苗种违禁药物抽检技术规范》(农业部公告第1192号)等法规政策要求
- 《海洋牧场分类》(SC/T 9111)
- 《海洋牧场建设技术指南》(GB/T 40946)
- 《人工鱼礁建设技术规范》(SC/T 9416)
- 《人工鱼礁资源养护效果评价技术规范》(SC/T 9417)
- 《水生生物增殖放流技术规程》(SC/T 9401)

- 《水生生物增殖放流技术规范 大黄鱼》(SC/T 9413)
- 《水生生物增殖放流技术规范 大鲵》(SC/T 9414)
- 《水生生物增殖放流技术规范 三疣梭子蟹》(SC/T 9415)
- 《水生生物增殖放流技术规范 鲷科鱼类》(SC/T 9418)
- 《水生生物增殖放流技术规范 中国对虾》(SC/T 9419)
- 《水生生物增殖放流技术规范 日本对虾》(SC/T 9421)
- 《水生生物增殖放流技术规范 鲆鲽类》(SC/T 9422)

5 基础设施绿色升级

5.1 建筑节能与绿色建筑

5.1.1 超低能耗和低碳建筑建设和运营

包括超低能耗、近零能耗、零能耗、低碳、零碳建筑等能耗和碳排放水平很低的建筑的设计、建造和运行。超低能耗、近零能耗、零能耗建筑需符合《近零能耗建筑技术标准》(GB/T51350)、《深圳市超低能耗建筑技术导则》、《超低能耗建筑评价标准》(T/CSUS 15)等国家、地方、行业相关标准规范要求；低碳、零碳建筑需符合国家、地方、行业相关标准规范要求并依据《建筑碳排放计算标准》(GB/T 51366)计算碳排放量。需采用节约能源资源、减少污染排放、保障建筑品质的绿色施工方式，符合《绿色建造技术导则(试行)》(建办质〔2021〕9号)、《建筑工程绿色施工规范》(GB/T50905)等有关法规政策和国家、地方、行业相关标准规范要求。

5.1.2 绿色建筑建设和运营

包括绿色建筑的设计、建造、综合性能调适、交付培训、智慧运维等。

需符合以下要求：

- 《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378)、《绿色工业建筑评价标准》(GB/T 50878)等标准中一星级及以上要求
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB 55015)
- 《绿色建筑运行维护技术规范》(JGJ/T 391)
- 公共机构建筑能耗水平达到《公共机构能源资源消耗限额》(DB 44/T 2267)引导值要求
- 《建筑绿色运营技术规程》《绿色建筑标识管理办法》(建标规〔2021〕1号)等相关法规政策和标准规范要求

5.1.3 建筑可再生能源应用

指建筑可再生能源应用系统的设计和建造，包括在建筑的屋顶和墙壁安装太阳能发电装置为建筑供电，设计建设建筑光储直柔系统，以及利用热泵、太阳能热水装置等设施向建筑供冷、供热、供热水等建筑可再生能源应用系统的设计、建设及可再生能源建筑应用改造活动。

上述情景需符合下列要求：

- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015）
- 《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》（GB 50364）
- 《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》（JGJ 203）
- 《地源热泵系统工程技术规范》（GB 50366）
- 《可再生能源建筑应用工程评价标准》（GB/T 50801）
- 《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368）
- 《太阳能光伏玻璃幕墙电气设计规范》（JGJ/T 365）
- 《太阳能供热采暖工程技术标准》（GB 50495）
- 《户式空气源热泵供暖应用技术导则》（建标〔2020〕66号）
- 《柔性直流输电换流站设计标准》（GB/T 51381）
- 《柔性直流输电成套设计标准》（GB/T 51397）

5.1.4 装配式建筑设计和建造

包括采用预制部件在建设工程工地通过装配施工方法的建筑设计和建造。

需符合下列要求：

- 《装配式木结构建筑技术标准》（GB/T 51233）
- 《装配式钢结构建筑技术标准》（GB/T 51232）
- 《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T 51231）
- 建筑相关技术指标需达到《装配式建筑评价标准》（GB/T 51129）A级及以上、广东省《装配式建筑评价标准》（DBJ/T 15-163）A级及以上及深圳市装配式建筑的相关要求。

5.1.5 建筑节能化智能化绿色改造

既有建筑节能及绿色化改造。包括提高建筑外墙、屋顶、门窗等围护结构热工性能的改造活动，提高采暖、照明、通风等建筑用能系统效率的改造活动，提高采暖、生活热水、炊事等建筑终端用能电气化水平的改造活动，提高建筑智能化运行水平的改造活动，采用

综合性能调适、能耗监测、设备设施精细化管理等措施实现建筑高效低碳运营的活动等。

需符合下列要求：

- 《既有建筑维护与改造通用规范》（GB 55022）
- 《既有居住建筑节能改造技术规程》（JGJ/T 129）
- 《民用建筑设计统一标准》（GB 50352）
- 《公共建筑节能改造技术规范》（JGJ 176）
- 《公共建筑节能核定导则》
- 《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T 51141）
- 《既有社区绿色化改造技术标准》（JGJ/T 425）
- 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189）
- 需采用节约能源资源、减少污染排放、保障建筑品质的绿色施工方式，符合《绿色建造技术导则（试行）》（建办质〔2021〕9号）、《建筑工程绿色施工规范》（GB/T 50905）等有关法规政策和国家、地方、行业相关标准规范要求。

建筑用能电气化、智能化改造。包括提高采暖、生活热水、炊事等建筑终端用能电气化水平，以及提升建筑智能化运行水平的升级改造活动。智能建筑的设计、建造和运营需符合《智能建筑设计标准》（GB 50314）、《智能建筑工程施工规范》（GB 50606）、《智能建筑工程质量验收规范》（GB 50339）等相关标准要求。

绿色高效制冷改造和运行。包括以建筑中央空调系统、商务产业园区、冷链物流等为重点，更新升级制冷技术、设备，优化负荷供需匹配的设计、改造和运行活动。需采用消耗臭氧潜能值为0和全球升温潜能值小于750的绿色低碳制冷机，并符合《空气调节系统经济运行》（GB/T 17981）、《远置式压缩冷凝机组冷藏陈列柜系统经济运行》（GB/T 31510）等标准的要求。

绿色农房建设、改造和运维。包括绿色农房的设计、建设、改造、综合性能调适、交付培训、智慧运维等。需符合《农村居住建筑节能设计标准》（GB/T 50824）等标准规范要求。

5.1.6 建筑绿色运营

指利用系统调适、节能改造、智慧化管理等手段提升既有建筑运营效率，包括建筑运行阶段综合性能调适、设备设施精细化管理及维护、建筑环境长效监测、能耗能效智慧管理等活动。

需符合下列要求：

- 《用能单位能耗在线监测技术要求》(GB/T 38692)
- 《绿色建筑运行维护技术规范》(JGJ/T 391)
- 《建筑智能化系统运行维护技术规范》(JGJ/T 417)
- 《空调通风系统运行管理标准》(GB 50365)
- 《空气调节系统经济运行》(GB/T 17981)
- 《照明设施经济运行》(GB/T 29455)
- 《绿色物业管理项目评价标准》(SJG50)
- 《高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则》《高等学校校园建筑节能监管系统运行管理技术导则》《医院建筑能耗监管系统建设技术导则》等相关标准规范要求。

5.1.7 智能建造

指以新一代信息技术、先进制造技术与工程建设领域深度融合为特征，以工业化建造和数字化建造为基础，以提升工程质量安全、效益和品质以及推动生产力升级和生产关系重塑为目标，实现工程项目全过程数字化、网络化、智能化的新型建造方式。需采用《深圳市智能建造技术目录》中的相关技术。工程质量、安全生产和市场行为应符合各类工程建设及相关工业、信息产业标准规范要求，专项技术需符合《建筑信息模型应用统一标准》(GB/T 51212)、《智能工厂通用技术要求》(GB/T 41255)等国家、地方、行业智能建造相关标准规范要求。

5.2 绿色交通

5.2.1 绿色民航

包括含机场航站楼、跑道、机场廊桥供电设施等在内的绿色机场建设，机场绿色化改造，机场新增或更新的作业车辆及机械采用新能源或清洁能源。绿色机场建设和机场绿色化改造需符合《绿色航站楼标准》(MH/T 5033)等标准规范要求。

5.2.2 绿色港航

包括港口和船舶岸(受)电系统建设改造，船用 LNG 等清洁能源加注设施建设，船舶低硫燃油使用，新建或改造清洁能源船舶，港作机械清洁能源更新推广，船舶改造加装尾气污染治理装备，港内拖车清洁能源更新置换，内河老旧码头升级改造、船舶受电设施设备改造，清洁能源加注，船舶港口油气回收系统建设，大型矿石码头堆场防风抑尘设施建设，干散货码头粉尘专项治理，港口船舶污染物接收设施建设，船舶含油污水处置设施建设，以及按照《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》避免船舶压载水带来外来物种

入侵危害的船舶处理设施和岸上接收设施建设等。相关设施建设和改造需符合《绿色港口等级评价指南》(JTS/T 105-4)、《内河航道绿色建设技术指南》(JTS/T 225)等国家、行业相关标准规范要求。

5.2.3 多式联运系统建设和运营

包括普通集装箱、大宗物资、冷链运输、危险品运输、汽车整车运输、快递包裹等特殊物资多式联运系统和运营,以及促进公转铁、公转水的相关设施建设和运营。

5.2.4 智能交通体系建设和运营

包括交通指挥中心系统与设备、电子警察系统与设备、交通视频监控系统与设备、卡口系统与设备、交通信号控制系统与设备、智能公交系统与设备、城市智慧汽车基础设施、智能停车系统与设备、交通信息采集发布系统与设备、GPS与警用系统与设备、出租车信息服务管理系统与设备、综合客运枢纽信息化系统与设备、路网综合管理系统、智能化新一代民航旅客服务系统(PSS)、智慧机场管理系统、旅游联程联运信息服务系统、高速公路扣费系统、市区过桥系统、隧道自动扣费系统、停车场不停车交费系统等建设和运营。

5.2.5 城乡公共交通系统建设和运营

包括地铁、轻轨、单轨、低运量轨道交通等城市轨道交通设施建设和运营,农村客运班线、乡镇客运站建设和运营,城市公共汽电车系统(含公交专用道、枢纽场站、信息系统)建设、改造及运营。

5.2.6 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。

5.2.7 公路甩挂运输系统建设和运营

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。

5.2.8 环境友好型铁路建设运营和铁路绿色化改造

包括环境友好型铁路及相关场所建设和运营,以及既有铁路电气化改造、铁路场站和铁路设备绿色化改造、废弃铁路复垦等。铁路客运站、货运站建设或改造后需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12349)、《绿色铁路客站评价标准》(TB/T 10429)、《绿色交通设施评估技术要求 第4部分:绿色客运站》(JT/T 1199.4)、《绿色交通设施评估技术要求 第5部分:绿色货运站》(JT/T 1199.5)等标准规范要求。

5.3 绿色物流

5.3.1 绿色物流枢纽、绿色物流园区建设和运营

包括国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地、国家级示范物流园区、综合物流枢纽或大型物流园区、货物集散中心绿色化改造和运营，邮政快递营业场所和处理场所等物流场所绿色化改造、建设和运营，零碳物流园区建设和运营。

5.3.2 绿色仓储设施（含冷库）建设

包括应用绿色建筑材料、节能技术与装备的大型仓储设施建设和改造，应用绿色低碳高效制冷剂、保温耗材的大型冷库建设和改造。

5.3.3 绿色粮食仓储物流设施建设和运营

包括浅圆仓等机械化、自动化粮食仓储设施，采用新型防水隔热气密等新材料、绿色储粮保质保鲜等新技术、高效节能环保进出仓等新工艺、智能化仓储等新装备的高标准粮仓建设，公路、铁路、码头散粮装卸点以及立筒仓、浅圆仓、平房仓散粮接发设施建设和改造，港口粮食“散改集”“集改散”设施、码头散粮专用泊位建设和运营，具备粮食仓储物流集装单元化、集散分拨、公铁水联运等功能的粮食物流产业园区建设和运营。

5.3.4 绿色物流技术设备应用

包括新能源及清洁能源轻型物流车辆、中重型卡车购置，新能源叉车应用，智慧货运信息平台或系统建设和运营，数字化智能化邮政快递信息系统或平台建设和运营，城市寄递系统建设和运营，农村寄递物流体系建设和运营，可循环快递及货运包装生产和规模化应用、基础设施建设，标准化物流周转箱规模化应用，托盘循环共用系统建设，符合冷链物流特点的蓄冷周转箱、保温包装、保温罩等应用。

5.4 信息基础设施

5.4.1 通信网络节能改造

包括通信网络的机房选址、传输系统、交换系统和相关设备等的节能改造。

5.4.2 绿色数据中心建设

包括先进高效的互联网数据中心（IDC）、企业级数据中心（EDC）、智算中心、高性能计算中心、超算中心等不同类型绿色数据中心的建设。数据中心电能比需不低于《数据中心能效限定值及能效等级》（GB40879）中2级能效水平。

5.4.3 数据中心节能改造

包括数据中心的供配电系统、制冷系统、运行控制系统、其他辅助系统等的节能改造。

5.5 环境基础设施

5.5.1 园林绿化建设、养护管理和运营

包括城市综合公园、专类公园、社区公园、游园等公园和绿地公共设施建设、养护和运营，城市绿道及其配套的驿站、标识系统和其他附属设施的建设、养护管理和运营，居住用地、公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、公用设施用地、绿地与广场用地等的附属绿地建设、养护管理和运营，各级各类城市道路的分隔绿带、路侧绿带、绿化环岛等绿地建设、养护管理，城市郊野公园、区域设施防护绿地等区域绿地建设、养护管理和运营，城市建筑屋顶绿化、墙面绿化、桥隧绿化等立体空间绿化工程建设、养护管理。

需符合下列要求：

- 《公园设计规范》（GB 51192）
- 《绿道规划设计导则》（建城函〔2016〕211号）
- 《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75）
- 《城市绿地分类标准》（CJJ/T 85）
- 《垂直绿化工程技术规程》（CJJ/T 236）

5.5.2 海绵城市建设和运营

包括在公共建筑及居住小区因地制宜采取屋顶绿化、可渗透地面铺装、微地形、雨水花园建设，雨落管断接、雨水调蓄与收集利用等设施建设和运营；在非机动车道、人行道、停车场、广场等场所采用透水铺装，道路与广场雨水收集、净化和利用设施，生物滞留带、环保雨水口、旋流沉砂等道路雨水径流污染防治治理等设施建设和运营；在城镇公园和公共绿地等场所的雨水花园、下凹式绿地、人工湿地、雨水塘等设施建设和运营；城市排水防涝设施达标建设，如城市易涝点排水改造，雨污分流管网、雨水岸线净化设施建设和改造，沿岸流干管建设和改造，沉淀过滤、人工湿地等溢流污水净化设施建设和改造，雨水调蓄设施科学布局建设运营和改造等；以及为保护和修复城市水体自然生态系统开展的河湖水系自然连通恢复和保护工程，河道系统整治、生态修复活动，如渠化河道改造，因势利导恢复自然弯曲河岸线，自然深潭浅滩和泛洪漫滩等。

5.5.3 城镇供水管网分区计量漏损控制建设和运营

包括城镇公共供水设施建设运营和改造，以及供水管网流量计量、水质监测、压力调控、数据采集与远传等供水管网漏损控制设备设施建设运营和改造。

5.5.4 水利设施智能化建设

包括搭建数字孪生平台，建设信息化基础设施，提升通信、计算、控制等设施水平，提升水利设施业务智能化水平和预报、预警、预演、预案能力。

5.5.5 生态安全预警体系和生态保护修复信息平台建设和运维

包括生态安全预警体系的建设和运维，以及生态保护修复信息平台系统的设计、开发、测试和运维。需符合有关法规政策和国家、地方、行业相关标准规范要求。

5.6 城乡能源基础设施

5.6.1 城镇电力设施智能化建设运营和改造

包括城镇电力需求侧管理平台开发建设，城镇配电网技术改造，用电设备智能化改造，以及高污染、低效用能设备的电能替代改造等。

5.6.2 城镇一体化集成供能设施建设和运营

包括多能互补利用设施、分布式供能设施或系统、智能微网等城镇一体化集成供能设施建设和运营。

5.6.3 城镇集中供热系统清洁化、低碳化建设运营和改造

包括城镇集中供热锅炉节能降碳环保改造、城镇集中供热管网节能降碳改造、热电联产机组供暖替代散煤和燃煤小锅炉、低品位工业余热供暖系统建设运营、核能供热系统建设运营，以及因地制宜实施的热泵、生物质能、地热能、太阳能等清洁低碳供暖等。

5.6.4 农村清洁能源基础设施建设和运营

包括清洁取暖设备应用和设施建设运营，清洁取暖配套的农村电网、燃气管道建设改造，以及其他清洁低碳能源利用设施建设运营。

5.7 产业园区

5.7.1 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。

上述改造需符合以下标准的要求：

- 《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）
- 《工业园区循环产业链诊断导则》（GB/T 39179）
- 《工业园区循环产业链优化导则》（GB/T 39178）

- 《工业园区物质流分析技术导则》(GB/T 38903)

5.7.2 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。

上述改造需符合以下标准的要求:

- 《产业园区基础设施绿色化指标体系及评价方法》(GB/T 38538)
- 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918)

5.7.3 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。

上述改造需符合以下标准的要求:

- 《钢铁行业清洁生产评价指标体系》
- 《氮肥行业清洁生产评价指标体系(试行)》
- 《烧碱/聚氯乙烯行业清洁生产评价指标体系(试行)》
- 《铝行业清洁生产评价指标体系(试行)》
- 《铅锌行业清洁生产评价指标体系(试行)》
- 《电解锰行业清洁生产评价指标体系》等相关标准规范要求。

6 绿色低碳服务

6.1 咨询监理

6.1.1 绿色低碳产业项目勘察服务

包括风能、太阳能、生物质能、地热能等可再生能源资源及其他绿色资源勘察服务,绿色资源经济利用潜力及绿色低碳产业项目发展潜力评估服务等。

6.1.2 绿色低碳产业项目方案设计服务

绿色低碳产业项目设计与建设服务、绿色低碳产业项目运维与优化服务(如风电场智能云服务,绿色低碳运维制度建设、诊断评估、运维数据监控及分析、智慧管控等)、节能环保生产工艺设计和升级改造方案设计等。

6.1.3 绿色低碳产业项目技术咨询服务

包括绿色低碳产业项目的技术论证、方案评价、尽职调查、可行性研究、风险评估、

工程验收与后评价、运维优化、环境安全评估、生态效率评价，绿色低碳产业发展规划研究、先进节能环保技术设备和材料（药剂）评价、绿色低碳技术咨询服务、节水管理与技术咨询服务、碳排放管理服务、碳减排方案咨询与服务、碳减排项目设计与开发服务、碳普惠开发服务、环境与碳排放信息披露、碳信息管理服务、碳标签开发服务、化学品生态毒理测试与预测咨询服务、环境友好型产品评估和信息声明、环境服务质量评价、绿色低碳产业人才培养、绿色低碳产业企业评估、绿色低碳产业项目评估、绿色低碳产业企业及项目评级等。

6.1.4 绿色低碳产业项目施工监理服务

包括节能降碳、环境保护、资源循环利用、清洁能源、生态保护修复与利用、环境基础设施绿色升级等绿色低碳产业项目的施工监理服务。

6.2 权益交易与运营管理

6.2.1 虚拟电厂服务

虚拟电厂运营管理服务。包括容量服务、电量服务以及调峰调频辅助服务等。

需符合以下标准规范的要求：

- 《IEC TS 63189-1 ED1 虚拟电厂:第一部分 架构与技术要求》

6.2.2 用能权交易服务

包括用能权统计核算服务、用能权第三方审核服务、用能权交易法律咨询服务、节能方案咨询与服务、用能权交易平台建设、用能权资产管理和运营服务、用能权金融质押服务等。

6.2.3 排污权交易服务

包括排污许可证申请、审核咨询服务，排污许可台账记录和执行报告服务，排污行为合规性服务，排污许可信息化建设，排污权交易的数据统计核算服务、交易法律服务、减排方案咨询与服务、金融服务、信息管理服务，排污权平台建设等。

6.2.4 碳排放权交易服务

包括碳排放数据统计核算服务、碳配额注册登记及变更服务、碳交易法律服务、碳金融服务等以及相关服务信息系统运营管理服务。

上述情景需符合下列要求：

- 《温室气体排放核算与报告要求》（GB/T 32151）
- 《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 钢铁行业余热利用》（GB/T 33755）
- 《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 生产水泥熟料的原料替代项目》

(GB/T 33756)

- 《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求》(GB/T 33760)

6.2.5 电力需求侧管理服务

包括节约用电服务、环保用电服务、绿色用电服务、智能用电服务、储能项目管理服务等。需符合《电力需求侧管理办法(2023年版)》(发改运行规〔2023〕1283号)、《电力负荷管理办法》(发改运行规〔2023〕1261号)等国家、地方有关法规政策和标准规范要求,储能项目管理服务需符合《新型储能项目管理规范(暂行)》(国能发科技规〔2021〕47号)要求。

6.2.6 可再生能源绿证、绿电交易服务

包括绿证、绿电认购交易服务、交易平台建设,绿电、绿证交易法律咨询服务等。可再生能源绿证和绿色电力交易需符合《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》(发改能源〔2017〕132号)、《绿色电力交易试点工作方案》、《关于享受中央政府补贴的绿电项目参与绿电交易有关事项的通知》(发改体改〔2023〕75号)、《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知》(发改能源〔2023〕1044号)等政策要求。

6.2.7 用水权交易服务

包括水权交易可行性分析服务、水权交易参考价格核定服务、水权交易方案设计服务、水权交易技术咨询服务、水权交易法律服务、水权交易平台建设等。

6.2.8 林权交易服务

包括林权交易可行性分析、交易参考价格核定、交易方案设计、数据统计核算、交易技术咨询、交易法律服务、金融服务、信息管理服务以及交易系统开发建设等。

6.2.9 能源管理体系建设

包括企业建立能源管理中心、能源管理体系咨询服务、能源管理标杆企业信息咨询、能源管理体系建设成效评估、能源管理体系工具软件开发、能源管理体系认证服务等。

需符合以下标准规范要求:

- 《能源管理体系要求》(GB/T 23331)
- 《能源管理体系实施指南》(GB/T 29456)
- 《水泥行业能源管理体系实施指南》(GB/T 30259)

6.3 评估审计核查

6.3.1 节能评估和能源审计

包括用能单位能源效率评估服务、节能改造方案设计服务、第三方能源审计服务、节能评估服务、能源审计培训服务、固定资产投资项项目节能报告编制服务等。

需符合以下标准规范要求：

- 《用能单位节能量计算方法》（GB/T 13234）
- 《节能量测量和验证技术通则》（GB/T 28750）
- 《节能量测量和验证实施指南》（GB/T 32045）
- 《节能评估技术导则》（GB/T 31341）
- 《能源审计技术通则》（GB/T 17166）

6.3.2 节能和能效诊断

包括第三方服务依据相关节能政策标准，针对企业生产工艺流程、重点用能设备和公辅设施、余热余压等余能利用、能源管理体系建设、用能结构优化调整及能量系统优化等方面，为企业提供节能和能效诊断服务，帮助企业发现用能问题，提出节能改造措施建议。

6.3.3 环境影响评价

包括规划和建设项目的环境影响评价、环境影响及跟踪监测解决方案设计、环境影响评价法律咨询、环境影响数据库建设，环境影响技术评估，生态环境分区管控方案编制，以及建设项目、行政区域、工业园区等环境风险评估、环境应急控制方案编制、环境应急预案制定等。

6.3.4 生态环境质量监测与评估

包括水环境、海洋环境、大气环境、土壤环境、噪声与振动环境质量监测与评估，生态产品监测体系建设和运维等。

需符合以下要求：

- 《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》、《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035年）》（发改农经〔2020〕837号）等有关法规政策
- 《森林生态系统长期定位观测方法》（GB/T 33027）
- 《森林生态系统长期定位观测指标体系》（GB/T 35377）
- 《森林生态系统服务功能评估规范》（GB/T 38582）

6.3.5 碳排放相关核算、核查等服务

包括温室气体排放相关检验检测、核算报告编制、第三方核查、核查人员培训、核查数据库建设、碳排放核查结果抽查校核，温室气体自愿减排项目设计与审定、减排量核算与核查服务，碳排放数据监测系统建设与运行服务，以及碳减排方案咨询与服务等。企业碳排放核算需符合《企业温室气体排放核算与报告指南发电设施》（环办气候函〔2022〕485号）等法规政策和相关标准规范要求。

6.3.6 建筑能效与碳排放测评

包括对各类建筑及建筑设备系统的能效水平和碳排放水平的检测评价服务等。

6.3.7 清洁生产审核服务

包括对企业生产过程及其生产管理开展全面系统的调查和诊断，发现其原料使用、工艺流程、产品生产、污染物排放等方面薄弱环节，并制定针对性清洁生产改造方案等。

6.3.8 自然资源生态保护补偿和生态损害赔偿评估

包括对自然资源生态保护补偿的评估，自然资源生态损害赔偿的评估服务等。

6.3.9 碳汇项目咨询服务

包括森林、海洋、湿地等碳汇项目开发、交易机制及交易模式等咨询服务。

6.3.10 生态保护修复产品和生态系统评估

包括生态保护修复产品价值核算、生态保护修复产品评估、生态修复成效评估、生态系统服务价值评估服务等。需符合《全国生态状况调查评估技术规范——生态系统服务功能评估》（HJ 1173）、《生态保护修复成效评估技术指南（试行）》（HJ 1272）等国家、地方相关标准规范要求。

6.3.11 地质灾害危险性评估

包括塌崩、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害的危险性评价、灾害区易损性评价、地质灾害破坏损失评价等。需符合《地质灾害危险性评估规范》（GB/T 40112）要求。

6.3.12 水土保持评估

包括建设项目水土保持方案编制、监测评估、监理等技术服务，水土保持设施验收、第三方评估，水土保持信息化监管，水土保持法律咨询服务等。需符合《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240）等国家、地方相关标准规范要求。

6.3.13 绿色制造评价

包括绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链管理企业和绿色产品等评价。需符合《绿

色工厂评价通则》(GB/T 36123)等绿色制造体系有关政策和国家、行业相关标准规范要求。

6.4 技术产品研发认证交易推广

6.4.1 绿色技术产品研发

包括节能降碳、环境保护、资源循环利用、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用等领域先进技术产品研发。产品需符合国家、地方相关标准规范要求。

6.4.2 绿色技术产品认证推广

包括节能降碳、环境保护、资源循环利用、清洁能源、生态保护修复和利用等领域先进技术推广,人造板和木制地板、涂料、卫生陶瓷、建筑玻璃、太阳能热水系统、家具、绝热材料、防水密封材料、陶瓷砖(板)、纺织产品、木塑制品、纸和纸制品、塑料制品、洗涤用品、电冰箱、空调器、洗衣机、轮胎、快递封装用品等绿色产品认证和推广,计算机、复印机等节能产品认证和推广,硅酸盐水泥、平板玻璃等低碳产品认证和推广,水嘴、淋浴器等节水产品认证和推广,再生骨料板材、再生骨料砌体块材、工程渣土制品等建筑废弃物综合利用产品以及节能玻璃、保温材料等绿色建材产品认证和推广,电子电器、建材等环境标志产品认证和推广,有机产品认证和推广,绿色食品认证和推广,森林可持续经营及产品认证和推广,生态保护修复产品认定,绿色交通基础设施认证和推广,可持续航空燃料认证,节能服务公司综合能力评定、合同能源管理服务认证等。需符合最新版的《绿色产品标识使用管理办法》(市场监管总局公告2019年第20号)、《绿色建材评价标识管理办法》(建科〔2014〕75号)、《有机产品认证管理办法》(市场监管总局令2022年第61号第二次修订)、《绿色食品标志管理办法》(农业农村部令2022年第1号修订)等有关法规政策要求,产品需符合《绿色产品评价标准清单及认证目录》等国家、地方相关标准规范要求。

6.4.3 绿色技术交易

包括节能降碳、环境保护、资源循环利用、清洁能源、生态保护修复和利用等领域先进技术交易,以及交易平台的建设和运营,技术成果展示、成果转化、技术审核、技术评估、技术转移、所有权和使用权的转移等服务及其指导和监督。

6.4.4 碳足迹标识认证

包括开展电池类、新能源设备类、消费电子类、食品类、纺织类、日用品类、建材类等产品大湾区碳足迹标识认证。

碳足迹认证需满足以下要求:

- 《碳足迹评价通用技术要求》(T/SQIA 019)

- 《碳足迹数据质量评价技术规范》(T/SQIA 020)

6.5 绿色金融认证和评级

6.5.1 绿色债券评估认证

包括绿色债券发行前和存续期评估认证、以及评级服务。

6.5.2 绿色票据认证

对绿色票据的第三方认证、评估及评级服务。

6.5.3 ESG 数据服务及评级

包括环境、社会和公司治理（ESG）数据服务，对 ESG 披露信息及表现进行评级。

6.5.4 碳信用评级

企业碳信用评估及评级服务。

相关说明

- 1.适用本目录的企业、项目均需符合国家《绿色低碳转型产业指导目录》的要求规范；
- 2.适用本目录的企业、项目均需符合相关安全、环保、质量法规政策要求；
- 3.本目录所引用的政策文件和标准规范，均指有效期内的最新版本；
- 4.本目录自 2024 年 4 月 18 日起施行，有效期为 3 年。