

附件

江苏省建设领域“十四五”重点推广应用新技术

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
一、绿色建筑技术				
1	安全耐久	消能减震	消能减震技术是将结构的某些构件设计成消能构件，或在结构的某些部位装设消能装置。当出现大风或大震作用时，随着结构侧向变形的增大，消能构件或消能装置率先进入非弹性状态，产生较大阻尼，大量消耗输入结构的地震或风振能量，使主体结构避免出现明显的非弹性状态，且迅速衰减结构的地震或风振反应（位移、速度、加速度等），保护主体结构及构件在强地震或大风中免遭破坏或倒塌，达到减震抗震的目的。消能部件一般由消能器、连接支撑和其他连接构件等组成。采用消能减震技术的结构体系与传统抗震结构体系相比，具有更高安全性、经济性和技术合理性。采用本技术应满足《建筑消能减震技术规程》JGJ 297 的要求。	多高层建筑，高耸塔架，大跨度桥梁，柔性管道、管线（生命线工程），既有建筑的抗震（或抗风）性能的改善，文物建筑及有纪念意义的建（构）筑物等
2		建筑隔震	隔震系统是通过在房屋基础、底部或上部结构与上部结构之间设置一个专门的隔震支座和耗能元件，形成刚度很低的柔性底层，称为隔震层。通过隔震层的隔震和耗能元件，使基础和上部结构断开，将建筑物分为上部结构、隔震层和下部结构三部分，延长上部结构的基本周期，从而避开地震的主频带范围，使上部结构与水平地面运动在相当程度上解除了耦连关系，同时利用隔震层的高阻尼特性，消耗输入地震动的能量，使传递到隔震结构上的地震作用进一步减小，提高隔震建筑的安全性。新建、扩建建筑隔震应满足《建筑隔震工程施工及验收规范》JGJ 360 的要求；既有建筑隔震加固应满足《既有建筑隔震加固技术规程》DGJ32/T J215 的要求。	重要建筑，有特殊性使用要求的建筑，传统抗震技术难以达到抗震要求的或有更高抗震要求的某些建筑。也可用于抗震性能不满足要求的既有建筑的加固改造，文物建筑及有纪念意义的建（构）筑物的保护等
3		安全玻璃	符合现行国家标准规定的钢化玻璃和夹层玻璃以及由它们构成的复合产品，统称为安全玻璃。安全玻璃受冲击时可减少对人体的划伤、割伤等。产品应满足《建筑用安全玻璃》GB 15763 的要求，应用应满足《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的要求。	分隔建筑室内外的玻璃门窗、幕墙、防护栏杆，室内玻璃隔断、玻璃护栏等
4	安全耐久	不锈钢给水管	不锈钢水管耐腐蚀、耐热，低温强度性能、韧性、塑性良好，其冲压、弯曲等热加工性好，强度高、承压能力强，水管内壁光滑，不易积垢。应用时应按输送水的 PH 值、允许的氯化物含量采用合适的奥氏体薄壁不锈钢管。	生活给水、生活热水、饮用净水等管道
5		铜给水管	建筑给水铜管均为无缝紫铜管，采用食品级无氧铜铸锭（纯度不小于 99.97%），经挤压成型：拉轧成材。建筑给水铜管优先采用 TP2 牌号的铜管，TP2 材质可提高铜管连接处的耐腐蚀性能和接口强度。铜管具有致密性强、电化学性能稳定、耐腐蚀、耐高温、耐	生活给水、生活热水、饮用净水等管道

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
				低温、耐压，可经久耐用，可再生利用，并有杀菌作用。为防损伤，防结露，防噪音，减少热损耗，室内管道宜选用塑覆铜管。	
6		高耐久混凝土		指为满足设计要求，结合具体应用环境（如盐碱地等），对抗渗性能、抗硫酸盐侵蚀性能、抗氯离子渗透性能、抗碳化性能及早期抗裂性能等耐久性指标提出合理要求的混凝土。其中，高抗裂混凝土可定向、高效降低混凝土不同阶段的多种收缩。利用高抗裂混凝土设计方法与抗裂能力调控成套技术，使混凝土收缩开裂可控制，地下空间、隧道、长大结构等无可见裂缝，变混凝土裂缝被动修复为主动防治。高耐久混凝土的设计、应用应符合《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T50476 的规定。	对耐久性、抗裂性能要求高的各类混凝土结构工程
7		耐候结构钢		耐候结构钢指通过添加少量的合金元素如 Cu、P、Cr、Ni 等，使其在金属基体表面上形成保护层，以提高耐大气腐蚀性能的结构用钢，应满足《耐候结构钢》GB/T 4171 的要求。	长期暴露在大气中使用的钢结构
8		钢结构耐候型防腐涂料		符合现行行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224 的 II 型面漆和长效型底漆。	钢结构构件
9		耐候型外墙涂料		符合《水性氟树脂涂料》HG/T 4104 中 B 类要求的水性氟树脂涂料或其他耐候性相当的涂料。	建筑外饰面
10		高耐久外墙保温		耐久性好、使用寿命长、可靠性高、易维修的建筑外墙保温技术。保温材料、系统构造和性能等应满足《建筑设计防火规范》GB50016 等标准的要求。	工业与民用建筑
11	健康舒适	浮筑楼板保温隔声		将保温隔声板材或卷材铺设于楼板上，再在保温隔声材料上浇筑细石混凝土保护层，保温隔声材料、细石混凝土保护层与墙体之间设置竖向隔声材料，形成的楼、地面保温隔声系统。保温隔声材料、系统构造和性能等应满足《居住建筑浮筑楼板保温隔声工程技术规程》DB32/T 3921 的要求。	新建居住建筑（包括住宅建筑和宿舍建筑）以及学校、医院、旅馆、办公、商业等公共建筑
12		新风系统		采用新风换气系统可以实现有组织的新风供应，一方面通过热回收、空气净化装置等方式保证新风品质，另一方面通过合理的气流组织设计可以实现均匀、舒适的送风效果。新风换气系统需要额外消耗一定的能源，应结合建筑实际需求合理选用。住宅建筑采用本技术应符合《住宅新风系统技术标准》JGJ/T 440 的要求。	工业和民用建筑
13	健康舒适	隔声窗		计权隔声量+交通噪声频谱修正量 ( $R_w+C_{tr}$ ) 大于等于 35dB 的交通干线两侧房间（空间）的外窗，以及计权隔声量+交通噪声频谱修正量 ( $R_w+C_{tr}$ ) 大于等于 30dB 的其他外窗。	建筑外窗
14		可调节遮阳	外遮阳一体化窗	标准化系统窗框型材与铝合金卷帘或铝合金百叶导轨一体化，通过加强型罩壳底板、端座连接形成整体窗，整窗尺寸模数、性能指标应满足《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DGJ32/J157 的要求。施工安装采用标准化附框干法安装，性能要求：气密性 $\geq 7$ 级，水密性 $\geq 3$ 级，抗风压性能 $\geq 3$ 级，高层建筑 $\geq 4$ 级，整窗传热系数 $\leq 1.8W/(m^2 \cdot K)$ ，玻璃遮阳系数 $\geq 0.60$ ，整窗遮阳系数 $\leq 0.30$ 。	民用建筑、工业化装配建筑

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
15			内置遮阳一体化窗	标准化系统外窗配置高性能双玻单中空层加高透 Low-E，或者三玻双中空层，内置遮阳中空玻璃组成，整窗尺寸模数、性能指标应满足《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DGJ32/J157 的要求，性能要求：气密性≥7 级，水密性≥3 级，抗风压性能多层建筑≥3 级，高层建筑≥4 级，整窗传热系数≤1.8 (m <sup>2</sup> ·K)，玻璃遮阳系数≥0.60，整窗遮阳系数≤0.30。	民用建筑、工业化装配建筑
16		可调节遮阳	铝合金百叶外遮阳	由铝合金罩盒、侧轨、百叶帘片、底轨，控制绳、驱动装置、传动装置等部件组成。通过电动或手动装置控制百叶升降、双向翻转及调节百叶帘片角度，具有遮阳隔热同时可保持室内良好通风、自然采光和便于清洁维护的特点。产品性能应满足《建筑用遮阳金属百叶窗》JG/T 251，施工安装执行《建筑外遮阳工程技术规程》DGJ32/J 123。	35m 及以下民用建筑外遮阳
17	由铝合金卷帘片、导轨、卷轴、罩壳、电动或手动驱动装置等部件组成，安装时采用中装或内装方式，具有良好的遮阳效果，兼有隔热、保温、降噪，能微量调光通风、控制操作方便等特点。产品应满足《建筑遮阳硬卷帘》JG/T 443 的要求，应用应满足《建筑外遮阳工程技术规程》DGJ32/J 123 的要求。			民用建筑外遮阳	
18	温控遮阳变色玻璃制品		将温控变色遮阳材料复合在两片玻璃中，经合片辊压、紫外线固化后形成一体夹层玻璃，采用中空玻璃生产工艺，制成温控变色遮阳中空玻璃制品。技术特点：1、通过环境温度和太阳辐照调节紫外线、红外线和可见光透过率；2、夏季遮阳系数≤0.25，传热系数≤2.0W/(m <sup>2</sup> ·k)，冬季遮阳系数≥0.60；3、通过设定的温变点可自动进行遮阳调节，夏季遮阳，冬季采光；4、实现建筑外窗与遮阳一体化。	民用建筑玻璃幕墙、玻璃天顶、外窗	
19	生活便利	建筑能耗监测和管理	公共建筑能耗监测和分项计量	通过在建筑物内安装分类和分项能耗计量装置，采用远程传输等手段及时采集能耗数据，实现建筑能耗的在线监测和动态分析功能。应满足《公共建筑能耗监测系统技术规程》DGJ32/TJ 111、《公共建筑能耗远程监测系统技术规程》JGJ/T 285 等标准的要求。	公共建筑
20			可再生能源建筑应用在线监测	在可再生能源建筑应用项目中通过安装数据计量和采集装置，采用远程数据传输手段，实现可再生能源建筑应用数据在线、实时检测和动态分析功能的硬件和软件系统。应满足《可再生能源建筑应用数据监测系统技术规程》DGJ32/TJ 152 等标准的要求。	应用可再生能源的建筑
21			建筑设备智能化管理	建筑设备智能化管理主要依靠建筑设备智能化系统，实现对建筑供配电、给排水、空调、照明插座系统等的监控、管理功能。通过建筑智能化管理技术，一方面保证建筑设备各个系统安全稳定运行，另一方面方便建筑管理者、业主等对建筑用能设备的节能控制，协助计量收费，实现节能运行。	工业和民用建筑
22		室内空气质量监测系统	利用空气污染物传感装置和智能化技术，对使对建筑内空气污染物的实时采集、监测；当所监测的空气质量偏离理想阈值时，系统应做出警示，建筑管理方应对可能影响这些指标的系统做出及时的调试或调整。监测系统与建筑内空气质量调控设备组成自动控制系统，可实现室内环境的智能化调控，维持建筑室内环境健康舒适，并可减少不必要的能源消耗。系统至少对 PM10、PM2.5、CO <sub>2</sub> 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输。	工业和民用建筑	
23		建筑供水水质在线监测系统	采用在线检测仪器设备，根据相应水质标准规范要求，对建筑供水系统的关键性位置和代表性测点如水源、水处理设施出水及最不利用水点的水质指标进行检测，便于随时掌	工业和民用建筑	

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
				握水质指标状况，及时发现水质异常变化并采取有效措施。	
24		建筑智能化服务系统		智能化服务系统包括智能家居监控服务系统或智能环境设备监控服务系统，具体包括家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务（如养老服务预约、会议预约）等系统与平台。控制方式包括电话或网络远程控制、室内外遥控、红外转发以及可编程定时控制等。	工业和民用建筑
25	节约资源	节地与土地利用	立体停车	立体停车是以立体化的方式用机构来存取、停放车辆的集机、电、液、光、控制等装置于一体的整个停车设施。根据运行原理和结构组成，机械式停车设备共分为九大类：升降横移类，垂直循环类、多层循环类、平面移动类、巷道堆垛类、水平循环类、垂直升降类、简易升降类、汽车专用升降机类。	不同的场地条件
26	节约资源	节能与能源利用	既有建筑节能改造技术集成应用	既有建筑节能改造是指在保证既有建筑的室内环境和室内人员基本舒适度的前提下，通过对建筑物的围护结构和用能设备采取一定的技术措施，或增设必要的用能设备，达到降低建筑运行能耗目的。既有建筑节能改造一般包括围护结构、采暖通风空调及生活热水供应系统、供配电与照明系统以及可再生能源利用等多方面的改造。针对具体情况，可考虑采用综合改造或分项改造等不同技术方案。既有居住建筑节能改造应符合《既有居住建筑节能改造技术规程》JGJ/T 129 的要求。	民用建筑
27			超低能耗被动式绿色建筑技术集成应用	被动式超低能耗绿色建筑是指适应气候特征和自然条件，通过保温隔热性能和气密性能更高的围护结构，采用高效新风热回收技术，最大程度地降低建筑供暖供冷需求，并充分利用可再生能源，以更少的能源消耗提供舒适室内环境并能应满足绿色建筑基本要求的建筑。超低能耗被动式绿色建筑技术包含保温隔热性能更高的非透明围护结构、保温隔热性能和气密性能更高的外窗、无热桥的设计与施工、建筑整体高气密性技术、高效新风热回收系统等等。	民用建筑
28			砌体外墙自保温	用烧结保温砖、自保温混凝土复合砌块等具有较好保温性能的砌块或砖以及专用砂浆砌筑的自保温砌体，并配套热桥保温构造和接缝处理构造，组成外墙自保温系统。砌体外墙自保温技术的产品和应用应满足《烧结保温砖和保温砌块》GB 26538、《混凝土复合保温砌块（砖）墙体自保温系统应用技术规程》DB32/T 4108、《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》JGJ/T 323、《烧结保温砖（砌块）自保温墙体系统应用技术规程》DGJ32/TJ 167 等标准的要求。	建筑自承重墙体
29			双叶砌体夹芯自保温系统	双叶砌体夹芯自保温墙体是由内外双叶砌体中间夹着保温材料组成的自保温外墙。保温材料可采用燃烧性能等级 B <sub>2</sub> 级以上的 EPS 板、XPS 板、PU 板等有机材料及岩棉板等无机材料。内外双叶砌体采用拉结件拉结，外叶砌体厚度不小于 50mm，内叶砌体厚度不小于 90mm。梁柱等处采用相关热桥保温和接缝处理措施。材料性能与构造等应满足相关技术标准和标准图集的要求。	建筑自承重墙体

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
30			预制叠合墙板自保温系统	包括预制叠合剪力墙自保温系统和预制叠合非承重墙板自保温系统。预制叠合剪力墙是在现场将带保温层的预制双面混凝土面板之间浇筑钢筋混凝土成一体组成的夹芯自保温墙体。可作为自保温剪力墙结构，保温层可采用燃烧性能等级为B <sub>2</sub> 级以上的EPS板、XPS板、PU板等有机材料及岩棉板等无机材料。采用B <sub>1</sub> 、B <sub>2</sub> 级材料时，外侧混凝土面板厚度不小于50mm。预制叠合非承重墙板是在现场将预制双面混凝土面板之间浇筑泡沫混凝土成一体组成的夹芯自保温墙体。预制叠合墙板配套热桥保温构造和接缝处理构造，组成自保温系统。材料与构造应满足相关技术标准的要求。	建筑承重墙或自承重墙
31	节约资源	节能与能源利用	外墙内保温系统	外墙保温层、防护层等通过设计、施工或安装，固定在墙体室内表面，所形成保温构造，简称内保温系统；包括粘结复合板内保温系统、薄抹灰内保温系统、龙骨面板内保温系统等。内保温材料为燃烧性能等级B <sub>1</sub> 级EPS板、XPS板以及A级的真空绝热板等。内保温材料、系统构造和性能等应满足《外墙内保温工程技术规程》JGJ/T 261、《建筑墙体保温工程技术规程》DB32/T 4112、《建筑设计防火规范》GB50016等标准的要求。	建筑外墙
32			矿物纤维喷涂内保温系统	采用燃烧性能等级A级矿物纤维作保温材料，喷涂或涂抹在基层上，配套其他相关构造组成内保温系统，系统应具有防结露等处理措施。矿物纤维材料性能符合《矿物棉喷涂绝热层》GB/T 26746等标准的要求，配套材料、系统性能等应满足《外墙内保温工程技术规程》JGJ/T 261等标准的要求。	公共建筑有吸音、保温要求的墙体、天棚
33			保温装饰板外墙外保温系统	在工厂预制成型，集保温与装饰功能为一体的板状材料。将保温装饰板用专用粘结剂粘贴并用锚栓辅助锚固，设置于建筑外墙外侧，再用专用嵌缝条和密封胶嵌缝，形成保温装饰一体化系统。保温材料可采用燃烧性能B <sub>1</sub> 级的EPS、XPS、PU板等及A级的岩棉带、发泡陶瓷保温板、矿物纤维板等，面板可采用薄硅钙板、水泥压力板、陶瓷薄板、薄片石材（厚度不大于8mm）等。防火设计应符合《建筑设计防火规范》GB 50016的相关要求。性能应满足《保温装饰板外墙外保温系统技术规程》DB32/T 4117等标准的要求。	1、保温装饰板面密度不大于20kg/m <sup>2</sup> 时，适用于高度不大于100m的建筑； 2、面密度大于20kg/m <sup>2</sup> 且小于等于30 kg/m <sup>2</sup> 时，适用于高度不大于54m的建筑。
34			装配式复合免拆保温模板现浇外墙系统	以装配式复合保温模板为外侧免拆模板或内外双侧模板，模板内浇筑混凝土，通过连接件以及粘结作用将复合免拆保温模板与混凝土牢固连接在一起的无空腔外墙保温系统。该免拆保温模板可以以燃烧性能B <sub>1</sub> 级的保温材料作芯材、水泥基材料为面层，也可以是A级的冶金炉渣纤维复合板。装配式复合保温模板经工厂化预制，在现浇混凝土建筑施工中起模板作用和保温隔热作用，应满足《建筑用免拆复合保温模板》JCT 2493的要求。其中，冶金炉渣纤维复合保温免拆模板燃烧性能为A级。	建筑外墙
35			保温板屋面保温系统	采用燃烧性能B <sub>1</sub> 级XPS板、聚氨酯板或A级发泡陶瓷保温板、泡沫玻璃板等作为屋面保温材料，与其他构造层组成防水保温屋面；或用B <sub>1</sub> 级的喷涂聚氨酯在现场屋面上发泡形成连续无缝隙的聚氨酯硬泡体，聚氨酯硬泡体置于柔性防水层之上，与其他构造层组	建筑屋面（岩棉板金属屋面保温系统适用于钢结构建筑屋面）

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			<p>成防水保温屋面。保温材料性能应满足相应标准的要求。消防设计应满足《建筑设计防火规范》GB 50016 要求。屋面构造与施工应满足《屋面工程技术规范》GB 50345、《聚氨酯硬泡体防水保温工程技术规程》DGJ32/TJ 95、《硬泡聚氨酯保温防水工程技术规范》GB 50404 等标准的要求。</p> <p>岩棉板金属屋面保温系统采用 A1 级岩棉板作为保温材料，与金属面板复合形成的防水保温屋面。岩棉板应满足《建筑用岩棉绝热制品》GB/T 19686 要求，构造与施工等应满足《钢结构设计标准》GB 50017、《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ 255 要求。</p>	
36	节约资源	节能与能源利用	<p>高效节能窗</p> <p>具有较好的节能性能，满足 75% 节能设计标准或更高（低能耗建筑、近零能耗建筑）要求的建筑外窗。性能要求：气密性≥7 级，水密性≥3 级，抗风压性能多层建筑≥3 级（高层建筑≥4 级），传热系数≤1.8W/(m<sup>2</sup>·K)。其中，耐火完整性≥1.00h 的为耐火节能窗，包括玻纤双向增强聚氨酯窗等。</p> <p>当窗的尺寸模数、生产制作、性能指标等方面实施标准化，施工安装采用标准化附框干法安装，并满足《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DGJ32/J157 的要求时，为系统外窗。</p>	民用建筑
37			<p>建筑外窗标准化附框干法安装</p> <p>该技术采用附框压条定位、窗框与附框通过装在窗框上的滑动扣件与装在标准化附框上的定位螺钉相连接。标准化附框采用标准化的尺寸和构造腔型，性能指标应满足《居住建筑标准化外窗系统应用技术规程》DGJ32/J 157 的要求，具有强度高、握钉力好、耐腐蚀、低热传导的特点。</p>	新建、改建和扩建民用建筑、装配式建筑的外窗安装
38			<p>三玻二腔三边框高透 Low-E 内置百叶中空玻璃制品</p> <p>该技术窗扇采用三玻二腔三边框高透 Low-E 内置百叶中空玻璃，玻璃为 5mm 厚钢化玻璃、最小中空腔宽度 9mm。三边框采用改性 PVC 复合材料，具有耐候性和耐高温 80℃ 以上，能够提高节能性能以及操作性能。玻璃制品整体传热系数不大 1.4W/(m<sup>2</sup>·K)，遮阳系数不大于 0.25。</p>	建筑 75% 节能要求的一体化建筑外窗窗扇玻璃
39			<p>三玻二腔高透 Low-E 中空玻璃</p> <p>该技术三玻二腔高透 Low-E 中空玻璃，玻璃为 5mm 厚钢化玻璃、最小中空腔宽度 9mm，采用暖边技术和中空腔充惰性气体，玻璃制品整体传热系数≤1.4W/(m<sup>2</sup>·K)。</p>	建筑 75% 节能要求的标准化建筑外窗窗扇玻璃
40			<p>建筑外窗用隔热铝合金型材</p> <p>65 系列及以上平开窗用隔热铝合金型材、隔热条宽度不小于 29mm，框、扇铝型材壁厚公称尺寸 1.8mm。</p>	传热系数≤1.8W/(m <sup>2</sup> ·K) 节能要求的标准化铝合金外窗
41			<p>建筑外窗用塑料型材及增强型钢</p> <p>65 系列及以上，隔热腔 5 腔及以上，可视面壁厚 2.8mm、非可视面壁厚 2.5mm 的平开塑料窗型材；增强型钢壁厚不小于 2.0mm。</p>	传热系数≤1.8W/(m <sup>2</sup> ·K) 节能要求和抗风压性能≥4 级的标准化塑料外窗
42			<p>区域能源技术</p> <p>采用大型机组和设备，具备能效高，自动控制性能好等特点，并且统一调配资源，节省初投资规模和减少峰值负荷时的能源消耗；一般可大规模利用可再生能源、余热废热等未利用能量，减少常规一次能源消耗；可在一定区域范围内有效合理的集成多种节能技术，相辅相成优化能源供应体系，实现能源的梯级利用；系统智能化控制程度高，通过智能优化控制，保证低负荷需求情况下，系统仍能保持较高的效率。</p>	有稳定冷热负荷需求、具有可再生或余热资源利用条件的建筑区域

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
43	节约资源	节能与能源利用	分布式能源技术	分布式能源系统是指在用户附近，以小规模、分散式的方式布置，可独立输出电、冷或热量的系统。分布式能源系统实现了能源的梯级利用，能够将燃烧发电后的低品位余热用于供冷或者供暖，实现了能源梯级利用，提高了能源利用效率，避免了多次转换损失和“高能低用”，从而达到节能的目的。此外，天然气分布式能源系统还可以起到对电网和天然气管网的双重削峰填谷作用。	能源消费集中，多种能源需求负荷较为匹配的建筑或者建筑区域
44			余热利用技术	余热资源广泛存在于各行各业的生产过程中，特别是在钢铁、化工、建材、机械等行业存在着量大面广的工业余热资源。很多余热资源虽然能量品位不高，但在建筑中仍有着巨大的利用价值。针对不同类型的余热资源，可采用直接利用、热泵利用等多种方式进行回收。回收利用余热资源，一方面可以降低能耗，实现“节能”，另一方面还可以大幅减少工业冷却用水，实现“节水”。	附近有余热资源，并采用集中式供热的建筑
45			建筑蓄能技术	蓄能技术主要旨在解决能源供给和需求失配的矛盾，是提高能源利用效率和保护环境的重要技术。在空调领域常见的建筑蓄能方式有水蓄冷（热）、冰蓄冷和相变蓄能等。目前蓄能技术多利用电价的峰谷差，在低电价时蓄能，在高电价时释能。对于电力系统来说，蓄能技术能够对电网起到“削峰填谷”的作用，具有较好的节能效果。对于用户而言，利用谷电低价可以减少运行费用，并且有利于避免系统长时间低负荷运行的情况，提高设备能效。	执行分时电价、峰谷电价差较大的区域
46			温湿度独立控制	温湿度独立控制空调系统采用温度和湿度两套独立的空调系统，室内全部散湿量由湿度控制系统承担，温度控制系统只处理显热负荷，从而避免了常规空调系统中温度与湿度联合处理带来的损失。温度控制系统处理显热时，冷水温度要求低于室内空气的干球温度即可，冷水供水温度高，可采用 COP 值较高的高温型冷水机组，也为天然冷源的利用创造了条件。此外，末端设备处于干工况运行，避免了室内盘管等表面滋生霉菌等。	空调区散湿量较小的各类建筑
47			冷凝热回收	冷凝热回收技术针对制冷机组冷凝侧产生的大量冷凝热进行回收，作为其他设备的热源，例如制备生活热水、为溶液除湿系统提供再生热源等。对于酒店、医院、高档住宅等具有很大生活热水需求的建筑，利用冷凝热作为全部或者部分的生活热水热源，具有很强的实用性，目前有广泛的应用。	常年有生活热水需求的各类建筑
48	节约资源	节能与能源利用	排风热回收	排风热回收是利用室内排风的冷热量处理新风，降低新风负荷，减小空调系统的能耗。排风热回收主要分为全热回收和显热回收两类。热回收装置有转轮式、板翅式、溶液吸收式、中间热媒式、热管式等多种类型。由于排风热回收装置往往需要额外耗能，在选用时应进行节能经济效果的计算。排风热回收装置性能应满足《热回收新风机组》GB/T 21087 的标准要求。	设有集中排风的空调系统

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
49			LED 照明	LED 照明相对传统照明具有节能、环保、长寿命、可智能控制等优点，光效达到 100lm/w 以上；不含汞等重金属污染；5-10 万小时寿命，寿命比传统照明产品提高 2 倍以上，并不受频繁开关影响；采用电子驱动技术，可方便地与照明智能控制技术结合。	室内外节能照明
50			照明智能控制	根据室内外照明需要，通过微波及红外感应技术定时开关灯或调节照明光的强弱，在应满足相关使用场所照明标准的要求下，达到节能的目的，开关或调光的方法包括声控、光控、触控、遥控等方式。	室内外节能照明
51			太阳能热水系统	将太阳能转换为热能，并在必要时与辅助热源配合使用，以加热水所需的子系统与部件的组合。通常包括：太阳能集热循环系统、辅助加热系统、热水供应系统及控制系统。其设备、部件的安装位置及连接形式，应与建筑设计统筹考虑，达到美观、安全和施工方便的要求，并符合《建筑太阳能热水系统应用技术规范》DGJ32/J08、《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB 50364 等标准的要求。	工业和民用建筑
52			太阳能光伏系统	是利用光伏电池的光伏效应将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统。一般分为独立系统、并网系统和混合系统。如果根据太阳能光伏系统的应用形式、应用规模和负载的类型可以细致的划分为六种类型：小型太阳能供电系统；简单直流系统；大型太阳能供电系统；交流、直流供电系统；并网系统；混合供电系统；并网混合系统。采用本技术应符合《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T 5136 等标准的要求。	工业和民用建筑
53			地源热泵	是一种利用地下浅层地热资源既能供热又能制冷的高效节能环保型空调系统。地源热泵通过输入少量的高品位能源（电能），即可实现能量从低温热源向高温热源的转移。在冬季，把土壤中的热量“取”出来，提高温度后供给室内用于采暖；在夏季，把室内的热量“取”出来释放到土壤中去，并且常年能保证地下温度的均衡。采用本技术应符合《地源热泵系统工程技术规程》DGJ32/TJ 89 等标准的要求。	工业和民用建筑
54	节约资源	节水与水资源利用	空气源热泵制热水	是基于逆卡诺循环原理建立起来的一种节能、环保制热技术，通过自然能（空气蓄热）获取低温热源，经系统高效集热整合后成为高温热源，用来供应热水，整个系统集热效率高。产品应满足《家用和类似用途热泵热水机》GB/T 23137 的要求。采用本技术应符合《空气源热泵热水系统建筑应用技术规程》DB32/T 4061 等标准的要求。	工业和民用建筑
55			分区计量管理	分区计量是指通过截断管段或关闭管段上阀门的方法，将管网分为若干个相对独立的区域，并在每个区域的进水管和出水管上安装流量计，从而实现对各个区域入流量与出流量的监测。通过分区计量和对测量数据实行采集、远程传输、分析评估，可以较为直观地反映该区域漏损情况，为管网管理提供科学依据。	市政供水管网和小区供水管网
56			智能节水灌溉	系统的主控芯片采用单片机，外围主要由数据处理电路、湿度传感器、LED 动态显示电路、超限报警电路等组成。A/D 转换电路将湿度传感器检测到的土壤湿度模拟量转换成数字量送给单片机，动态显示于数码管上。若土壤湿度低于预置值，系统将发出语音报	工业、民用建筑



序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围	
			警同时启动电磁阀进而启动电机进行灌水。单片机控制的智能节水灌溉系统可以根据监测的土壤湿度，及时给土壤补充水分，使土壤达到最佳湿度，促进作物生长，并节约用水。		
57		高性能混凝土	选用优质常规原材料，合理掺加外加剂和矿物掺合料，采用较低水胶比并优化配合比，通过预拌和绿色生产方式及严格施工措施，制成的具有优异拌合物性能、力学性能、耐久性能和长期性能的混凝土。采用高性能混凝土可有效减少结构截面尺寸，提高结构使用寿命、减少水泥、砂石等原材料的用量，其应用和评价可参照《江苏省高性能混凝土应用技术规程》DB32/T 3696、《高性能混凝土评价标准》JGJ/T 385。	各类工业与民用建筑、市政工程、基础工程	
58		节材与绿色建材	高强度钢筋、高强度钢材	高强度钢筋是混凝土结构用 600MPa 级及以上的受力钢筋。高强度钢材指钢结构用 Q355 级及以上钢材。	各类工业与民用建筑
59		纤维增强复合材料筋	以高分子树脂材料（UPR、VER、EP、PU）为基体，玻璃纤维（GF）、玄武岩纤维（BF）芳纶纤维（AF）或碳纤维（CF）等高强度纤维为增强体，通过拉挤工艺复合而成，具有轻质高强、耐腐蚀、易切割、无磁性等特性。材料及应用应符合《纤维增强复合材料筋》JG/T 351、《结构工程用纤维增强复合材料筋》GB/T 26743、《纤维增强复合材料筋混凝土桥梁技术标准》CJJ/T 280 等标准的要求。	路面桥面铺装，基坑支护锚杆，基础用筋，隧道、地铁连续墙施工用筋，化工厂、医院 CT 室等有腐蚀性、电磁性要求的环境	
60		建筑垃圾再生利用	是利用废弃的拆迁垃圾、装璜垃圾和建筑渣土等建筑垃圾为主要原料，采用再生技术加工将其制成砌块、砂浆等建筑材料。再生骨料及应用应符合《混凝土和砂浆用再生细骨料》GB/T 25176、《混凝土用再生粗骨料》GB/T 25177、《再生骨料应用技术规程》JGJ/T 240、《再生骨料透水混凝土应用技术规程》CJJ/T 253 等标准的规定。再生骨料建材制品应符合《建筑垃圾再生骨料实心砖》JG/T 505、《再生骨料地面砖和透水砖》CJ/T 400 等标准的规定。	各类工业和民用建筑、市政工程等	
61	节约资源	节材与绿色建材	工业副产品石膏应用	主要以烟气脱硫石膏和磷石膏为主。烟气脱硫石膏是把石灰-石灰石磨碎制成浆液，使经过除尘后的含 SO <sub>2</sub> 的烟气通过浆液洗涤器而除去 SO <sub>2</sub> ，石灰浆液与 SO <sub>2</sub> 反应生成硫酸钙及亚硫酸钙，亚硫酸钙经氧化转化成硫酸钙，得到的石膏产品。磷石膏是指在磷酸生产中用硫酸处理磷矿时产生的固体废渣，其主要成分为硫酸钙。工业副产品石膏经过主要成分和物理力学性能检测后可替代天然建筑石膏，用于石膏砌块、纸面石膏板、石膏砂浆等石膏建材的生产制备，具有利废、环保、节材的特点。	各类石膏建材的生产制备
62		预拌砂浆	指专业生产厂生产的湿拌砂浆或干混砂浆。湿拌砂浆为水泥、细骨料、矿物掺合料、外加剂、添加剂和水，按一定比例，在专业生产厂经计量、搅拌后，运至使用地点，在规定时间内使用的拌合物。干混砂浆为胶凝材料、干燥细骨料、添加剂以及根据性能确定的其他组分，按一定比例，在专业生产厂经计量、混合而成的干态混合物，在使用地点按规定比例加水或配套组分拌合使用。预拌砂浆应符合《预拌砂浆》GB/T 25181 等标准的要求。	一般工业和民用建筑的砌筑、抹灰、地面等工程	

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
63	环境宜居	屋顶绿化	以建、构筑物顶部为载体，以植物为主体进行配置，不与自然土层接壤的绿化方式，是各种屋面种植方式的总称。主要分为花园式屋顶绿化、组合式屋顶绿化、简单式屋顶绿化等，也包括装配式屋顶绿化应用技术。	各类建（构）筑物的屋顶
64		墙面垂直绿化	指选用适宜的绿色植物采用一定的栽培方式，使植物覆盖各类建（构）筑物和其他结构立面的一种绿化形式。主要分为攀爬型、容器栽培型、模块装配型和种植毯栽培型。采用本技术应符合《垂直绿化工程技术规程》CJJ/T 236 等标准的要求。	各类建（构）筑物的墙面
65		立体绿化智能远程灌溉监测与控制系统	运用物联网设备，将温湿度计和远程智能监测设备，以及安装在灌溉管路上的远传水表和电磁阀等相连，获取采集的数据，根据计算下发控制指令，实现实时灌溉监测和控制，保证植物成活率，为植物生长环境的自动监控提供科学解决方案。 该技术利用智能模块来代替人工巡检，对灌溉情况进行远程智能监测。传感器及时反馈灌溉状态，针对墒情进行精准的灌溉控制，可第一时间发现缺水或漏水等情况并预警，避免了绿化植物发生萎蔫性失水等不可逆损伤。	各类智慧城建技术中立体绿化相关建设项目，在园林绿地等其他领域也可参考应用
<b>二、装配式建筑技术</b>				
66	预制三板	预制装配式钢筋混凝土楼板	包括桁架钢筋混凝土叠合板、预应力混凝土叠合板（预应力薄板、预应力空心板（SP板）、双T板、带桁架的预应力板、带空心管桁架的倒T板）等。应结合叠合层统一考虑楼板的隔声和保温功能。采用预制装配式钢筋混凝土楼板，具有生产速度快、构件外观质量好、施工安装方便以及减少现场湿作业、减少粉尘噪音和污水排放等优点，符合国家建筑产业化发展方向。	一般工业与民用建筑
67		预制装配式钢筋混凝土外墙板、内墙板	包括保温装饰一体化墙板、双面叠合墙板等。（1）保温装饰一体化墙板将外墙结构、保温系统与外墙装饰系统集成到一块墙板上。充分利用工厂制作优势，避免了现场保温与装饰工程施工，可以缩短工期，减少现场资源消耗，有效提升工程质量。（2）双面叠合墙板通过在双面叠合墙板现浇层设置连接钢筋，将双面叠合墙板与基础、预制楼板以及各层双面叠合墙板连接成整体。设计简单，工厂生产高度自动化，施工现场方便快捷，对环境影响小，节约资源。	一般工业与民用建筑
68		轻质内隔墙板	包括陶粒混凝土墙板、蒸压轻质加气混凝土墙板、轻钢龙骨石膏隔墙、GRC硅酸盐水泥墙板等。轻质内隔墙板具有轻质、隔热、隔声、防火、防水等优点，符合国家建筑产业化发展方向。	一般工业与民用建筑
69		预制装配式钢筋混凝土楼梯、阳台板、空调板	采用工厂制造、现场装配安装，具有生产速度快、构件外观质量好、施工安装方便以及减少现场湿作业、减少粉尘噪音和污水排放等优点，符合国家建筑产业化发展方向。	一般工业与民用建筑
70	预制构件钢筋连接	钢筋套筒灌浆连接	钢筋套筒灌浆连接技术是指带肋钢筋插入内腔为凹凸表面的灌浆套筒，通过向套筒与钢筋的间隙灌注专用高强度水泥基灌浆料，灌浆料凝固后将钢筋锚固在套筒内实现针对预制	装配整体式混凝土结构预制构件直径 12~40mm 的

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			构件的一种钢筋连接技术。	HRB400、HRB500 带肋钢筋的连接
71		钢筋浆锚搭接	钢筋浆锚搭接连接技术是指在预制混凝土构件中预留孔道，孔道可采用抽芯成孔或预埋波纹管方式，在孔道中插入所需搭接的钢筋，并灌注水泥基灌浆料而实现钢筋搭接的连接方式。	装配整体式混凝土结构预制构件直径不大于 20mm 的 HRB400、HRB500 钢筋的连接
72	预制构件钢筋连接	钢筋集中约束搭接连接	钢筋集中约束搭接连接技术是指在预制混凝土剪力墙构件中预留孔道，孔道外侧采用螺旋箍筋约束，在孔道中插入下层剪力墙的竖向钢筋束，并灌注水泥基灌浆料而实现的预制剪力墙竖向钢筋搭接连接方式。	装配整体式混凝土剪力墙结构竖向钢筋的连接
73	CSI 住宅	CSI 住宅	CSI 住宅是将住宅的支撑体部分和填充体部分相分离的住宅建筑体系。通过 S（Skeleton 支撑体）和 I（Infill 填充体）的分离使住宅具备结构耐久性，室内空间灵活性以及填充体可更新性等特点，同时兼备低能耗、高品质和长寿命的优势。	民用建筑
74	装配式装修	装配化装修	装配化装修是指将工厂生产的标准化内装部品、部件（房门、门套、窗套、踢脚线、家具、卫浴、橱柜、挂墙板、地面等）通过功能模块的集成化设计，按照干法施工标准进行安装的装修技术。	民用建筑
75		集成式厨房	集成式厨房是指工厂生产的墙面、吊顶、底面、橱柜、厨房设备及管线等通过集成化设计、干法施工的方式完成厨房装修的技术。	居住建筑
76		集成式卫生间	集成式卫生间是指由工厂生产的墙面、吊顶、底面、浴柜和卫生间设备及管线等通过集成化设计、干法施工的方式完成卫生间装修的技术。	居住建筑
77		装配式装饰挂板	由饰面层、结构层和支承结构体系组成，并可加入保温材料复合的建筑外围护用装配式一体化挂板。	一般工业与民用建筑
78	钢结构	钢筋桁架楼承板	将楼板中的受力钢筋在工厂内焊接成钢筋桁架，并与镀锌钢板等底膜连接成整体，形成模板和受力钢筋一体化建筑制品。该板在施工阶段能承受湿混凝土及施工荷载，在使用阶段钢筋桁架成为混凝土受力筋，承受使用荷载。分为可拆卸和不可拆卸钢筋桁架楼承板两种。	多高层建筑
79		压型钢板与混凝土组合板	根据设计在闭口和开口压型钢板上布置或不布置钢筋，在其上浇筑混凝土，形成压型钢板与混凝土组合楼板。压型钢板与下部钢梁焊接栓钉，楼板与钢梁形成组合梁。压型钢板可起模板和参与受力双重功能。节约材料，缩短工期。	多高层建筑
80		钢结构信息管理平台	应用物联网、移动互联等技术进行钢构件身份识别，构建了包含构件生产、运输、安装、质量管控等钢构件全生命周期的信息共享管理平台，实现信息化管理与智能化生产。	装配式钢结构建筑
81		钢结构智能焊接机器人	通过视觉拍照或三维模型驱动的方式，识别焊缝路径，并自动通过三维激光扫描纠偏，生成焊接参数，结合焊接机械臂，实现焊缝的自动焊接。	钢结构构件制作
82		钢结构市政桥梁	采用钢箱梁或钢板组合梁制作市政装配式桥梁，工厂化制作，现场安装，提高桥梁可靠性，大幅度缩短工期。	市政河道桥梁和高架桥

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围	
83	木结构	正交胶合木板 CLT	包括 CLT 墙板, CLT 楼板, CLT 楼梯等。力学性能良好, 同时满足相关防火规范要求。自重轻, 保温性能良好, 加工精度高。	装配式木结构建筑	
84		高性能耐久型阻燃板	可用于木结构建筑、桥梁不同位置承载与装饰, 提高性能要求。同时应满足相关防火、防腐、防白蚁等标准要求。	民用建筑、景观桥梁	
85		现代木结构高性能金属节点连接	基于木结构设计规范, 满足节点各种受力性能的钢—木、木—木、木—混凝土装配式金属连接节点技术。	装配式木结构建筑、景观桥梁	
86		木结构集成式装配一体化	将木结构预制装配与装配化装修、整体厨房、整体卫生间技术融为一体, 可广泛应用于农村住宅、旅游风景区等木结构建筑的定制。	装配式木结构建筑	
<b>三、城市更新及老旧小区改造技术</b>					
87	城市更新	城市绿色 低碳更新	城市立体绿化	充分利用城市内不同的场地条件, 选择适合城市绿化改造的绿植技术对城市常见各种构筑物及其它空间结构(如立交桥、建筑墙面、屋顶、阳台等)进行水平和垂直绿化。屋顶绿化可采用花盆、花池、花坛等分散形式组成绿化区或沿建筑屋顶周边布置种植池或绿植栽培容器, 对城市更新过程中的新建建筑以及部分加固改造项目, 可按屋面覆土负载能力进行花园式屋顶绿化设计。垂直绿化除常规绿植技术外还可选择能适应不同城市建筑空间的可移动新型智能生态绿植墙。	城市道桥、各类公共休憩场地, 池塘堤岸、开放式公园、各类公共和居住建筑
88		城市绿色 低碳更新	可再生能源应用	城市更新进程中的能源供给应充分利用太阳能、风能、地热等可再生能源, 选择适合与新建建筑或既有建筑改造进行一体化装配的可再生能源技术如太阳能热水系统、太阳能光伏系统或者地源热泵等技术, 运用能源运行信息智慧调节方法, 实现可再生能源与常规能源系统的智能耦合运行。	城市更新中的新建建筑和待改造的既有建筑, 包括各类民用建筑和工业建筑
89		城市基础设施更新	城市路灯及灯杆智慧化改造	利用城市灯杆承载通信基站和各类传感器, 将普通路灯转化为承担数字城市大数据下多功能智能单元的智慧路灯系统。	城市主次干道路灯系统
90		城市基础设施更新	已建城区地下管廊布局规划与设计	城市更新背景下综合管廊建设应首先精细化规划, 综合考虑已建城区复杂制约因素下入廊管线、管廊断面、敷设位置、施工控制等多方因素, 对综合管廊附属设施、直通地面出入口进行功能一体化设计, 与道路安全相协调。	已建城区的各类场地管廊建设
91	城市更新	城市基础设施更新	新增体育健身设施的规划与建设	梳理可用于建设健身设施的城市空闲地、边角地、公园绿地、城市路桥附属用地、厂房、建筑屋顶等空间资源, 以及可复合利用的城市文化娱乐、养老、教育、商业等其他设施资源, 聚焦群众就近健身需要, 优先规划建设贴近社区、方便可达的全民健身中心、多功能运动场、体育公园、健身步道、健身广场、小型足球场等健身设施, 并统筹考虑增加应急避难(险)功能设置。新建或改扩建体育公园, 支持建设符合环保和安全等要求	已建城区需要快速灵活组装或建造的健身中心、多功能运动场、健身广场等

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
				的气膜结构健身馆、装配式健身馆。	
92			智慧停车管理系统	智慧停车导航与管理系统将无线通信技术、移动终端技术、GPS 定位技术、GIS 技术等综合应用于城市停车位的采集、管理、查询、预订与导航服务，充分利用公共资源，实现停车位资源的实时更新、查询、预订、导航及智能找车位、自动缴停车费等功能，解决老城区停车难的问题。	已建城区各类车辆的停车管理
93			灯光照明与互动装置	灯光照明与多功能互动艺术装置系统是利用声、光、电将现代的科技技术通过丰富的表现形式，在与市民的互动中给予新的认知感受，使市民对更新后的城市有更多的获得感和体验感。该系统主要由基础灯光照明、功能艺术雕塑、灯光、音响、感应器、控制器及电机动力系统等组成。	城市各类休闲空间、景观广场、建筑绿地等的灯光改造
94		城市生态修复	土壤生态修复	城市地块功能更新后的原工业区遗留污染场地必须进行土壤生态修复，通过向土壤或地下水的污染区域注入氧化剂或还原剂，通过氧化或还原作用，使土壤或地下水中的污染物转化为无毒或相对毒性较小的物质。采用步进式土壤破碎翻拌技术针对原有不良土壤进行翻挖、去杂、粉碎、过筛，添加合适比例的砂、有机基质、有机肥及脱硫石膏等土壤改良材料，配制而成的改良土能有效改善土壤团粒结构，完成整体土壤改良修复。	城市地块更新后原工业区如化工区等各类场地
95			自然水体修复	自然水体生态修复技术包括曝气复氧技术、生物膜法处理技术、微生物制剂技术、生态床技术、生物栅修复技术、人工湿地处理技术、水生植物净化技术等。其中水生植物净化技术可对水生植物优化配置，利用植物与其他工程材料相结合，集成抗渗黏土生态河床技术和挺水植物植床构造技术，促进土壤水循环，完成生态景观修复。	城市各类水体、内河河道、公园湖泊、湿地
96		交通出行改善	城市地下停车空间开发	优先规划设计土地利用率高地下机械式停车场，增加浅层地下空间停车库设施建设，利用周边公共设施和城市绿地的地下空间建设井筒式立体停车场，根据工程环境合理选择明挖、暗挖等施工方法，发展可快速施工的预制结构装配化施工技术，以解决城区停车难的问题。	地面用地紧张的已建城区
97	城市更新	交通出行改善	道路稳静化设计	优先保障行人和自行车出行，推广应用道路稳静化措施。合理采用全铺装道路、减速弯、收缩交叉口、设置安全环岛等措施，降低车辆行驶速度；适度缩小交叉口转弯半径，缩短行人过街距离；对交叉口进行铺装或抬高，以增加步行连续性和舒适性；探索分时段全绿灯的道路管理，减少二次过街，结合公共活动，创造更吸引人的街道生活。有条件的街区可实施人车分流，沿街适当设置停车带和设施带，隔离慢速交通与快速交通，或采用人行天桥、过街地道、步行街、步行区等形式。	需要改造提升的道路空间
98				街区绿道建设	在街区增设健身绿道，着重关注沿路沿河地带，或适时改造宜向市民开放的不可进入绿地。在铺装、街道家具、绿化景观、指示标识等方面满足慢行交通的需求，有条件可沿绿道布设集休憩、公厕、零售等功能于一体的服务驿站。合理搭配乔灌木花草，丰富季相变化，解决蔽荫问题，提升绿道沿线景观体验。既有绿道需打通堵点，使其连续，并将街区内部各种类型的绿地连成网络。

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
99		城市智慧化体检评估		利用大数据、人工智能、GIS等信息技术手段对城市运行情况进行处理分析，从生态宜居、健康舒适、安全韧性、交通便捷、风貌特色、整洁有序、多元包容、创新活力等人居环境建设等方面，构建动态监测分项指标和整体数学模型，评估城市的建设现状和可持续发展能力，发现城市建设与更新过程中的“城市病”问题及空间位置，以针对性地提出治理方案。	城市建设管理
100		城市建筑外立面更新		城市建筑外立面更新应符合城市文化特色与区域风貌控制规划，考虑城市建成区的色彩管理需求，应用可有效防尘、自洁的光触媒无机空气净化涂料进行墙面重新粉刷，或采用预制造型模板工艺的装饰混凝土板等装配式表皮进行立面更新，装配式表皮将工厂预制的部品部件运输到施工现场通过连接和组装，可以最大限度减少对旧建筑的损坏。	城市公共建筑
101		绿色拆除		拆除技术可考虑静态拆除结构构件技术和爆破拆除整体建筑技术，确保拆除工程的安全、绿色、环保、高效、可循环。拆除过程中建筑垃圾应分类，确保拆除的建筑垃圾可循环再生利用，产出再生混凝土、再生砌块、再生砂浆、再生路基及砖块等绿色建材，或采用移动式建筑废弃物处理设备对现场拆除产生的建筑废料进行现场加工，再生材料运送到附近项目工地作为回填材料。	周边环保要求较高的城市各类工业和民用建筑
102	城市更新	历史文化名城保护与历史街区更新	历史建筑预防性保护	预防性保护是通过科学记录、病害检测、安全监测及时发现威胁历史建筑安全隐患，并进一步对引起破损的重点因素进行控制，提高保护工程的针对性和科学性，从而相对延长历史建筑的寿命，更有益于历史建筑保护的真实性与完整性，预防性保护通过实时监测、定期检测等进行风险评估，以科学监测数据积累为基础，无线传感、智能预警、多种网络通信手段为技术支撑，基于现代传感技术、网络技术、自动控制技术的物联网概念，以动态监测、智能预警和辅助决策为核心内容，制定和实施科学的保护控制措施，以达到主动的预防性保护。	需要保护的城市历史街区
103			最小干预修缮加固	适合历史建筑改造的阻尼消能减震和隔震技术，抗震与减震相结合；可采取外撑结构加固技术，即外撑加固构件外露，历史建筑尽量保留原貌。	需要保护的城市历史街区
104		街区风貌优化	近人区域界面有序	优化建筑控制线与贴线率，鼓励开放沿街建筑底商的退界空间，保持建筑首层、退界空间与人行道相同标高，形成开放、连续的室内外活动空间。协调沿线建筑高度、朝向、界面宽度等，重视细部塑造和材质选择，形成连续的、有韵律、有趣味的街道界面。	需要优化的建筑底商及周边空间
105			沿街围墙设置优化	遵循整洁、美观、通透的原则，不宜设置连续的高于人眼视高的沿街实体围墙，鼓励主次干道两侧有条件的单位围墙逐步通透敞开。院落入口尽量采用易于识别的通透式大门，鼓励宽窄入口交替变化，以增加街墙的复杂性和多样性。	沿街有围墙区域
106			街道绿化与美化	树木花草种植的宽度和高度，需与街道及街旁建筑的比例相协调。优先考虑本土树种，合理配置乔木和灌木种类，形成四季有景且主题鲜明的特色街道。对有条件建设林荫路	街道两侧区域

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围
				的路段进行再设计、改造、串联。沿步行道设置长椅、茶座等休息场所，并增设喷泉、花架、亭、廊等设施。	
107			广告招牌风貌协调	在尺度、色彩、位置等方面应与街道整体风貌相协调。所有户外广告设施设置不得阻碍行人通行。注重日常管理，消除安全隐患。近地面层的附着型广告不宜过多，保证固接稳定。雨棚宜采用透光材料，并合理设置排水。	沿街具有广告招牌区域
108	老旧小区改造	既有建筑改造	既有建筑节能改造	既有建筑节能改造是指在保证既有建筑的室内环境和室内人员基本舒适度的前提下，通过对建筑物的围护结构和用能设备采取一定的技术措施，或增设必要的用能设备，达到降低建筑运行能耗目的。既有建筑节能改造一般包括围护结构、采暖通风空调及生活热水供应系统、供配电与照明系统以及可再生能源利用等多方面的改造。	需要提升能效指标的老旧小区建筑
109	老旧小区改造	既有建筑改造	老旧小区住宅安全性评估和加固	应用先进的无损检测技术，对老旧小区住宅进行快速高效准确的安全性评估和抗震鉴定，根据评估鉴定结果，采用施工绿色环保、环境影响小、对居家用户干扰小的各类体外预应力加固等技术，施工工艺简单、工期短、成本低，节约材料，节约资源，提高老旧小区住宅的安全韧性。	老旧小区住宅，包括有居家住户的小区建筑
110			装配式屋顶平改坡	建筑结构许可条件下，将多层住宅平屋面改建成坡屋顶，不仅能改变平屋顶隔热效果差、防水功能差的现状，还可丰富城市立面景观。平改坡屋结构应采用钢、木等材料以适合装配式施工建造要求，屋面材料一般采用油毡瓦、合成树脂瓦、块瓦型钢板彩瓦、彩色混凝土瓦（或烧结瓦）、金属屋面板等，其中直立锁缝式屋面密封防水性能较好，抗风承载力高，具有很好的热胀冷缩和防渗能力，为建筑金属屋面系统的首选。	老旧小区平屋面改造等平改坡工程
111			保温节能改造与抗震加固一体化	保温节能改造与抗震加固一体化是指从设计、施工技术、质量验收和管理等方面，将既有建筑的节能改造与抗震加固有机结合，使两者实现一体化进程，可减少工作量，同时保温节能系统常能充当被加固构件的保护层，能够降低成本。新型保温砂浆在建筑节能和抗震加固中均有良好的性能。该类新型复合保温砂浆内部为空腔，表面封闭，砂浆容重轻，隔热性好；料浆体积收缩率小，不空鼓开裂、强度高，兼有建筑主体结构抹灰砂浆的作用。	既有的砌体房屋和混凝土房屋
112			外墙装饰节能一体化	外墙装饰节能复合板是在工厂预制复合的、兼具装饰、节能的功能型板材。外墙装饰节能一体化系统把外墙装饰和外墙节能两个分项工程预先在工厂合二为一制成成品，到现场后直接安装到建筑物外墙上，是一种功能集成化的外墙系统，通过一次简单的施工就可完成装饰和节能两种建筑功能。外墙装饰节能一体化系统是由外墙装饰节能复合板、固定连接材料和嵌缝密封材料所组成。	老旧小区民用建筑
113			小区外门窗改造	更换热工和隔声性能更好的外门窗，提高隔热保温、气密性、隔声降噪水平，显著改善室内环境舒适度，冬季室温提高 1-3 度，且节能效果明显，冬夏季缩短空调运行时间。	老旧住宅小区普通铝合金或者塑钢门窗的更换
114			加装通风系统	在老旧小区住宅安装窗式通风器，可与窗连为一体，依靠通风器自身附带动力装置实现通风功能，调节室内空气的温度、湿度、洁净度和空气流速，以满足人体舒适的要求。窗式通风器产品性能同时应满足建筑工业行业标准《建筑门窗用通风器》JG / T 233 等标	老旧住宅小区

序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围	
				准的要求。		
115	老旧小区改造	小区低碳海绵改造	小区微绿化	在集中连片且缺乏公园绿地的街区内，通过利用闲置低效土地、拆迁棚户区 and 夹心房、公共设施附属绿地对外开放、保护性修复沿河沿路带状绿地等措施，开展精细化景观设计，创设“见缝插绿”的小微绿地。空间有限的情况下，巧用立体绿化、屋顶绿化、阳台绿植等手段，增加绿量。对小区停车场地面硬化后利用种植特种乔木进行树冠遮阴，防止暴晒，减低小区热岛效应。	空间条件不足的既有建筑小区	
116		小区低碳海绵改造	模块化雨水调蓄净化系统	雨水的调蓄与净化系统包括生态屋顶、生物滞留层、蓄水槽、植草沟、雨水花园及透水铺装，生物滞留池与生态屋顶通过落水管相连通，经生态屋顶净化的水可通过落水管流入生物滞留池，蓄水槽与生物滞留池相连通，经生物滞留池净化的水可流入蓄水槽中；植草沟与城市排水管网相连通，经植草沟净化以及经雨水花园净化的水可流入城市排水管网，该雨水的调蓄和净化系统可模块化组装，方便运输和安装。	建筑小区等有雨水渗透排除或收集回用需求的场合	
117		智慧社区系统		智慧社区系统是由智慧社区管理平台集成多种应用，支持 Android, iOS 等多种智能终端，包括各种智能手机、移动平板等，方便业主携带与应用。主要包括：1、服务上线，实现社区、物业与业主互联互通；2、社区安防与社区管理智能化，应用 AI 视频智能监控，采用家庭智能门禁设置门窗防盗报警，代替普通防盗窗功能；3、整合周边服务，方便居民生活。系统由云端平台、智能终端、紧急报警、安防监控、门禁管理等多种应用程序组成。实时联通业主、社区、物业和商户，实现各个环节线上线下的即时沟通，以人、房、车为服务对象，真正落实一体化的智慧社区生活服务。	由物业公司管理的居住建筑小区	
118		公共空间更新		小区微更新	微更新通过空间合理布局、功能复合利用，利用居民闲置物资和绿植、景观小品、现代数字技术的交互互动建成休闲健身空间，打造出开放友好的公共客厅。复合设施通过单元化组合，开放空间的整体改造，以及特定空间的综合性改造等不同形式，综合规划小区中心花园、宅前绿地、入口、通道、健身场地及儿童活动区等的微更新内容。	老旧建筑小区
119				畸零地设计改造	充分挖潜街区畸零地空间，根据畸零地的地理区位、空间特征和周边居民的需求，因地制宜，选取不同的改造方式，植入多样的功能，例如文化展示、社区苗圃、运动休闲、科普基地、共享单车停放等。	因地形限制而形成的未开发利用的边角空间地区
120				口袋公园建设	充分挖潜街区闲置小微空间，建设街心花园、笼式球场、艺术公园等口袋公园，为人们提供玩耍、对话、聚会的场所。提升空间功能的实用性，根据公园所处位置及主要使用人群，对场地内的休憩设施、照明设施、无障碍设施进行合理布置，重点关注老人和儿童的特殊活动空间；有条件的区域，鼓励设置售卖亭、咖啡座椅等。	规模很小的开放空间
121				儿童友好空间建设	设置多元化差异化的儿童游乐空间，建设安全有吸引力的儿童出行线路，连接家、学校、儿童活动空间。建设儿童友好型公共设施，如面向儿童的博物馆、艺术画廊、图书馆等，或公共场所的婴儿和儿童活动专区等。	可设置儿童游乐空间的区域



序号	技术分类	技术名称		主要技术内容	适用范围	
122	老旧小区改造	社区健身设施数字化改造		社区健身设施未达到规划要求或建设标准的既有居住小区，应紧密结合城镇老旧小区改造，统筹建设社区健身设施。不具备标准健身设施建设条件的，应灵活建设非标准健身设施等，利用数字化技术推进“互联网+健身”，创建“社区运动会”，开展线上、线下社区赛事活动，基于互联网数字化工具与线上运动平台创设居家健身课程，推进社区居家健身。	城市既有居住小区的社区健身设施	
123		装配化装修		采用集成厨卫，在厨房建筑空间标准化、厨房建筑空间与设备之间的模数协调、管线接口综合设计定尺定位、厨房施工的安装精度误差、厨房设备的安全环保等五个重要方面达到标准要求。采用集成式卫浴间，将卫浴空间进行一体化设计，集中配套化生产卫浴产品，使空间布局更科学和实用，其中整体卫浴间的建筑空间以及安装空间应满足模数的标准化，卫浴建筑空间与设备之间、管线接口综合设计定尺定位应考虑模数协调。	老旧建筑小区的厨房和卫浴改造	
124		小区基础设施改造	停车系统改造		既有居住区配建停车设施不能满足停车需求的，可挖掘居住区内部自有公共空间或边角地等提供平面停车设施，建设小型简易机械式立体停车设施或建设智能立体钢结构车库，采用装配化施工以控制主体安装、轨道梁安装、停车平台铺板安装和停车设备安装精度，确保停车设备能平稳、顺畅工作。	停车位规划不足的各类老旧小区
125			新能源车充电桩和电动自行车智能充电管理系统		小区新能源车集中充电桩充电，手机扫码计费，智能管理，实时监测充电状态；对老旧小区的电动自行车也应加装智能充电管理系统，通过电池状态多参量实时在线监测，充满电后会自动断电，具有过载、欠载保护功能，防范小区随意乱接的飞线充电，解决电动自行车私自充电引发火灾等问题。	居住建筑小区
126			管线综合管理		小区水、电、气等基础设施应进行管网综合管理，户外架空线缆入地，结合5G网络建设、智慧安防、加装电梯、应急防控等，做好相关硬件预留，采用管沟沟体、多网合一系统、楼道线槽等，统一铺设各类管线，水泥或铸铁排水管更换为具有弹性、能形成弧度的HDPE双壁波纹管，保证清掏机器人畅行无阻。条件许可时应采用适合普通居住小区管线设施更新的微型综合管廊技术。	居住建筑小区
127			智能消防系统		5G智能消防系统，应用于老旧小区消防设备改造；通过物联网与消防管理系统相结合，利用物联网技术的实时监控、预警功能，对消防栓水压进行实时监管，一旦发现破损、漏水或失效等非正常状态，及时通知相关人员进行维护，确保所有设备时刻保持完好状态。通过增加智能闷盖和压力检测设备，或安装全新智能消防栓，实时监测消防栓当前状态，判断设备是否被盗和管内压力是否满足要求，保证消防资源状态正常，为灭火救援提供有力保障。	具备5G和物联网联通条件的既有居住建筑小区
128			小区基础设施改造		环卫设施改造	垃圾全生命周期管理系统，智能垃圾回收系统，设置垃圾分类收集容器，完善小区生活垃圾收集布局。每个小区设置一处生活垃圾收集站，方便生活垃圾收集和清运接驳。小

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			区生活垃圾收集站排水接入污水管网。	
129		加装电梯	无配套电梯的多层住宅，在不影响日照、采光、通风的情况下，可考虑增设电梯。尽量采用建筑功能和交通组织合理，对结构安全和环境影响最小的方案。采用 PC 预制混凝土装配式井筒的加装电梯或者钢结构加装电梯，也可采用新型节能电梯，如再生能源电梯，额外产生和节约电量。	老旧建筑小区
130		小区适老化及无障碍改造 社区室外环境适老化改造	完善小区无障碍设施，包括增设老旧小区的室外和公共建筑内的无障碍标识系统，设计和加建新型无障碍坡道和栏杆扶手等养老设施，对局部公共服务配套场所可进行改扩建，设置休闲凳椅、安全扶手、凉亭石桌，并对周边的步行空间进行适老化改造，例如实施路面平整和楼梯坡化改造，在各路口设置人行道缘石坡道，对容易沾水的地面进行防滑处理等，有条件的小区应对小区公共厕所进行无障碍厕所改造。	小区公共设施以及街头广场、街心花园等老年人经常活动的公共场地
131		室内适老化综合改造	应用人体工学最新研究成果进行适老化改造，加装新型室内感应照明、应急呼唤系统、室内防滑措施和扶手设置。增加可视对讲系统，增加居民家庭应急呼叫系统。养老设施遵循易识别、易到达、无障碍、保安全的原则。	老旧建筑小区
<b>四、生态城市及海绵城市建设技术</b>				
132		缝隙透水路面砖和路面板铺装	一种结构透水型砖铺装路面。路面材料不透水，可采用普通混凝土砖或其它路面砖铺装材料，通过材料之间设置的缝隙，将雨水透过面层，透入路基，渗入地下或通过盲管排出。路面材料的各项技术指标应符合《城镇道路路面设计规范》CJJ/T 169 的要求。	建筑小区、公园、道路人行道及广场等场合，不适用于盐碱地、路面易于受到污染的场所
133	渗透	透水路面砖和透水路面板铺装	以水泥和特殊级配的骨料为主要原料压制成型，经人工或自然养护等工艺制成；在具有较高强度的同时，又具有较好的连通孔隙率（一般为 15%）。产品具有多孔自透水功能，其技术性能指标应符合《透水路面砖和透水路面板》GB/T 25993 的要求。	建筑小区、公园、道路人行道及广场等场合，不适用于盐碱地、路面易于受到污染的场所
134		透水水泥（沥青）混凝土路面	采用特殊级配集料、水泥或改性沥青、化学外加剂、增强剂等制成的透水性混凝土。因混凝土结构中含有大量连通孔隙，降雨时，雨水沿这些贯通的“路线”透过路面，进入路基，渗入地下（或集水装置）。透水水泥混凝土路面设计与施工应执行《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135。透水沥青混凝土路面设计与施工应执行《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190。	建筑小区、公园、道路人行道及广场等场合，不适用于盐碱地、路面易于受到污染的场所
135	渗透	烧制轻质透水铺装	采用质轻、多孔、吸水率高、强度较高的无机材料，有入渗、蓄水、净化等功能，可广泛用于海绵城市建设领域，包括玻璃轻石、陶粒等烧制轻质制石类产品。	建筑小区、公园、道路人行道，广场及景观地面等场合
136		渗透管	采用专用设备，在 PVC-U、HDPE、PP 实壁管或双壁波纹管等管壁上开出多排渗水孔制成，可以通过控制开孔率，满足不同环刚度和渗透率要求。在管外包土工布。该产品质	城市绿地、建筑小区等有雨水渗透排除或收集回用需求

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			量轻、耐腐蚀、刚度好（环刚度等级：SN4~SN12），便于施工安装，容易与各种管件及配件配套。	的场所
137		成品渗透沟、渗透井	以 HDPE、树脂等为原料制成的成品线性排水沟、成品渗透沟、成品渗透井等一类产品。该产品在工厂标准化生产制造，具有承重等级明确、重量轻，运输方便、渗透效果好等优点，且与排水管道连接方便、现场安装快捷，使用寿命长。	人行路面、绿地及广场等场所雨水收集或渗水排水
138	滞蓄与净化	生物滞留	通过植物、土壤和微生物系统滞蓄、净化径流雨水的设施。由植物层、蓄水层、土壤层、过滤层等构成，可在底部增设一定厚度的调蓄层以提高调蓄作用，具有净化效果稳定、雨水可调蓄、景观植物搭配美化等优点。	城市市政或地块内海绵城市建设
139		下沉式绿地	利用低于周边场地、道路的绿地，具有渗透、滞蓄雨水作用的设施。一般应低于周边道路或场地 50mm~100mm，并设置溢流口。对雨水滞蓄效果明显，适用范围广、施工简便、建设和维护费用低。	城市市政或地块内海绵城市建设项目
140		植草沟	利用种有植被的地表沟渠，收集、输送、排放径流雨水，对雨水有一定净化作用的设施。可衔接其他海绵设施、雨水管渠系统及超标雨水排放系统。除转弯型植草沟外，按功能需求还可分为渗透型的干式植草沟、常有水的湿式植草沟等，具有建设和维护费用低、易与景观结合等优点。	城市市政或地块内海绵城市建设项目
141		多级结构生态岸带渗滤净化	利用植物与其他工程材料相结合，在岸带上构建缓冲带等生态修复系统。一般采用有生命力植物的根、茎（枝）或整体作为结构的主体元素，按一定方式、方向扦插或种植在岸带的不同位置，通过植物群落加固和稳定岸带，弥补硬化河道的生态功能不足。可有效提高雨水截流能力，减少水土流失，减轻径流污染，有利于促进土壤水循环、恢复岸带生态和景观功能。	缓流水系或封闭水体的驳岸带新建或生态化改造
142		地埋式分散雨水处理器	设置在需要雨水处理的管道（或排水沟）末端，雨水流经该装置，经沉淀、过滤、吸附等作用，使雨水中有有机物、氮、磷、重金属等污染物被适当地去除，在排水坡度适当的前提下，可实现无动能雨水处理。该装置适用于小型末端雨水污染物减排。	市政道路或地块内雨水污染物减排
143	滞蓄与净化	初期雨水弃流设施	为筒形一体化装置，用于雨水回用系统的初期弃流。主要功能是弃除降雨初期污染物浓度较高的径流，可用于雨水收集利用系统预处理设施。初期的雨水流经该装置时，首先通过低位敞口的排水管排放；雨量增大后，作用在挡板上的水压增大，推动浮球将排水管关闭，装置内水位升高。雨水通过水平的过滤网过滤后流出水口。雨停后，随着装置中水位降低，浮球在弹簧的作用下自动复位，并将桶中过滤产生的垃圾带出，总体实现初期雨水弃流、过滤、自动排污等多功能。	城市市政或地块内初期雨水处理
144		面源污染处理器（一体化雨水口）	一种装配式结构的针对城市面源污染并从源头采取控制措施的产品，由高强度塑料井体（含可调节井筒）、球墨铸铁排水篦子、截污挂篮、除臭装置、过滤装置等部件组成，小雨时通过具有截污功能的装置逐步净化初期雨水，大雨时可将雨水溢流至市政管网。与普通雨水口相比，具有高效排水、截污沉泥、除臭防蚊蝇、净化雨水等功能。	建筑小区、城市道路、广场及园林绿化等场所
145		装配式雨水花箱	一种有净化雨水水质功能的装配式模块化的种植箱，简称“花箱”，可存储多余的雨水，为花箱植物生长提供充足水分补给，具有体型小，装配简单快捷，便于清理维护，景观效果好等优势，满足易拆卸、易维护、高强度、耐腐蚀性、抗老化等性能。其海绵功能	建筑小区、市政道路、高架桥、工业厂房及商业景观等新建或海绵设施改造

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			相当于可置放于地表的生物滞留设施。	
146		雨水湿地	将雨水进行沉淀、过滤、净化、调蓄的湿地系统，由进水口、前置塘、沼泽区、出水池、溢流出水口、护坡及驳岸、维护通道等构成。雨水湿地的功能和结构设计等应综合考虑径流特征、处理目标及用地情况等确定，一般具有径流总量控制、峰值流量削减和污染物去除等效果。同时，雨水湿地还能够改善城市水循环和生态平衡，调节微气候，缓解城市热岛效应，成为市民休憩的良好去处，促进经济、人文、生态环境的协调发展。	具有一定空间条件的建筑小区、城市道路、城市绿地、滨水带等区域
147		结构生态树池	采用结构模块支撑路面、铺装荷载，从而形成地下空隙空间，通过填充轻度压实的生物滞留混合土壤，增加土壤的渗水性和透气性，创造利于树木健康快速生长的高质量生根区。健康的树木具备遮荫、蒸腾、降尘、防风、碳汇、截流雨水等多重功能，混合土壤还可实现雨水径流的渗透、滞蓄、净化和利用，从而具备海绵城市和碳中和多重功能。	道路人行道、停车场、广场、建筑小区及屋顶等绿地缺乏、硬质铺装为主的区域
148	收集、调蓄与利用	雨水收集利用系统	将雨水根据需求进行收集，并对收集的雨水进行处理后达到符合使用标准的系统。该系统由雨水收集、初期雨水弃流装置、水处理设备或装置、清水池及相关管道（件）等组成，具有截污弃流、净化、存储等功能。系统设计与施工应符合《建筑与小区雨水利用工程技术规范》和《雨水利用工程技术标准》GB 50400 的要求。	建筑与小区雨水收集利用
149	收集、调蓄与利用	模块蓄水池	一种由若干个蓄水模块经拼装组合后形成的地下贮水池，外包防水布或土工布后可进行雨水调蓄及排放，具有埋地安装，不占建筑空间，承压能力强等优点。95%的镂空空间可以实现更有效率的蓄水；在模块蓄水池结构内也可设置进水管、出水管、水泵和检修井等。模块制作原料一般为高品质的再生 PP 聚丙烯或 HDPE 高密度聚乙烯，具有水浸泡无析出物、无异味，耐强酸、强碱性，使用寿命超过 40 年等特性。	城市建设，市政道路、绿地、广场和建筑小区等的雨水收集调蓄
150		大地库（屋面）虹吸排水收集系统	将地库或屋面的渗透水经排水板、虹吸排水槽汇流至集水井后排放或利用的排水系统。该系统实现了地库或屋面渗透水有组织零坡度排放，适用于有覆土和种植的地下车库顶板以及屋面雨水排放和收集回用。	大地库（屋面）雨水排除或收集利用
151	排放	一体化预制泵站	由潜水泵、筒体和远程监控系统组成。筒体采用玻璃钢（GRP）预制，配套设置泵站专用监测系统和远程管理系统。具有体积小、流态好、集成度高、使用安全、在线监控、易于安装维护、清洗方便等特点。主要部件均为工厂预制，集成度高，抗渗漏性能好。工作环境适用气温为-20℃~40℃，相对湿度宜为 25%~85%；输送介质温度应为 0℃~40℃，pH 值应为 4~10。	市政排水、建筑小区及工业废水的提升与输送
152		一体化检查井	采用钢筋混凝土预制、聚丙烯或聚乙烯等树脂材料、球墨铸铁等高强度材料预制而成的一体化成品检查井，与传统砖砌检查井、现浇混凝土井相比，具有减少渗漏、施工便捷、与管道连接效果好等优势。需下井作业的检查井公称内径不小于 700mm，可同步安装流速、液位、水质、有毒有害气体、井盖定位等传感设备，便于建立管道信息系统。	市政道路或地块内雨水排放
153		球型格栅	由高强度耐腐蚀高分子结构片拼装而成，采用不锈钢钢丝绳和挂片连接抗拔螺栓，安装在检查井井壁上，使用状态下，球形格栅由于重力和水流的作用，球体覆盖在出水管口，	地块雨水管道与市政雨水管道的接驳检查井内，以及雨

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			球面能有效拦截检查井内固体漂浮垃圾，有效削减漂浮物、垃圾进入管道和河道。球体尺寸宜以管道内径+50mm 确定，自重应保证其在水中不浮起，最大重量宜小于 10kg。格栅表面过水孔开孔率宜在 50%~70%之间，孔径宜在 5mm~40mm。相比传统的平式格栅，球形格栅的曲面大幅增加过水面积，有效拦截垃圾的同时能保证排水安全。可利用现有检查井加装，无需下井作业，安装简便，运行维护方便。	水管道入河出水口前一个检查井内
154		排水管道非开挖修复	主要包括非开挖更新和非开挖更换两大类，非开挖更新技术主要包括连续穿插法、紧密贴合内衬法、原位固化内衬法、短管穿插法、粘胶软管内衬法、螺旋缠绕内衬法、管片内衬法、垫衬法、喷涂聚合物内衬法、穿插软管内衬法等，非开挖更换技术包括碎裂管法、管道移出法、冲击矛法、顶管法等。工法选择根据管道性能缺陷评估、管道修复功能性要求和技术标准、施工条件等因素具体确定。	存在破裂、变形、渗漏、错口、脱节等缺陷的排水管道
155	排放	检查井室非开挖修复	主要采用喷涂法整体修复，是通过压缩空气机械旋转或人工方式将聚合物基材料喷涂至井室内壁后固化形成聚合物内衬的修复方法。根据材料可分为无机水泥砂浆喷涂法和高分子改性聚脲喷涂法，高分子改性聚脲材料主要应用于地下水水位较高的情况。修复材料应达到相应厚度，与原有表面粘合强度高，并具有强度高、耐磨、抗腐蚀性好、硬化后不透水等特点。	存在破裂、变形、错位、脱节、渗漏、腐蚀等结构性缺陷问题的排水检查井、箱涵、泵房集水池等的修复
156		雨水排水和低影响开发模拟软件	采用数学模型对雨水地表径流产生过程和管渠内水流过程进行模拟计算，计算降雨地表产流、地表汇流情况；模拟径流和外来水流在管道、渠道、蓄水和处理等单元中的流动；预测系统中各部分的水流状况；辅助低影响开发方案的设计、效能评估、模拟情景方案，同时便于对排水系统进行管理和控制。	低影响开发建模分析，辅助排水系统、海绵设施设计和验算等
157	监测与管理	城市排水防涝及海绵城市建设管理信息化	按照《城市排水防涝设施普查数据采集与管理技术导则》（建城[2013]88号）等要求，完成排水防涝普查并构建排水防涝设施普查数据库系统。基于 GIS 技术，利用数学模型，构建城市雨洪及内涝模拟预警系统，通过对监测数据进行分析，提出预警信息，为城市防洪排涝及防灾减灾决策提供参考。运用大数据云计算和互联网技术等，通过搭建大数据中心、模型库和业务应用平台等子系统，构建信息化管理平台，为海绵城市建设和维护管理等提供参考。	城市排水防涝工作数据采集及数据库建立，城市雨洪及内涝预警，海绵城市大数据管理、分析等
158		智能在线排水监测系统	采用软硬一体、智能在线、云端管理、分体式安装等智能设计，实现对排水设施液位等实时监测和积水、溢流的预警报警以及相关设备的远程操作。	城市管网、河流明渠排水口或调蓄池等排水设施液位等在线监测
159		水质水量监测系统	由在线监测单元、控制系统、数据采集传输模块、管理平台等构成，运用大数据物联网技术以及海量数据分析和应用技术，通过数据入库、数据质量控制、数据统计分析、环境质量定性定量评价等，为水质水量实时监控、评价和海绵城市建设管理提供数据支撑。	区域径流、河流流域水质在线监测、流域水文信息监测

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
160		排水管道闭路电视检测系统	由爬行器、摄像头、控制器、电缆盘和数据处理软件等组成，爬行器在管道内爬行，摄像头在管道内采集图像，并通过线缆传输管外显示，检测人员根据显示的图像和录制的视频文件判断管道的缺陷种类和等级，为管道评价等提供依据。	管径 300mm~1000mm 管道缺陷检测
161		排水管道潜望镜检测装置	由摄像头、照明灯、控制器、伸缩杆、数据处理软件等组成，工作时通过伸缩杆携带摄像头进入管道内，采集管道图像等数据并进行处理，判断管道状况。	管径在 300~2000mm 范围内的排水管道缺陷检测
162		透水沥青混凝土路面养护	采用渗水系数残留率 CR 等作为功能衰减评价指标，提出透水性沥青路面功能性分级标准，应用透水性沥青混凝土路面机能恢复技术装备，将高压水喷射到路面，通过气穴发生装置产生的水泡发生气穴效应，将路面空隙中的脏污物冲压出来，再通过负压抽取、回收冲压出的污染物和污水，恢复透水性沥青混凝土路面的透水性能。	透水性沥青混凝土路面养护与透水性恢复
163	监测与管理	排水管网检测与智能诊断	在潜望镜 (QV)、爬行检测机器人 (CCTV)、全地形检测机器人、声呐漂浮筏等排水管道检测技术基础上，结合定位模块、数据采集装置、声呐模块加载，同步实现管道快速检测、定位测绘、缺陷位置示踪定位、三维管道数据成像等功能，并在机器人控制终端实现管网缺陷实时自动识别，帮助操作人员快速定位缺陷。结合排水管网大数据健康管理平台，通过平台对管网动态、静态数据进行融合管理与分析。	市政及地块内排水管网的检测、缺陷诊断和管理
<b>五、垃圾分类及资源化利用技术</b>				
164	生活垃圾处理	餐厨废弃物厌氧消化处理	餐厨废弃物经过“固液分离、油水分离”后的有机废水在厌氧进水罐前需进行温度调配，调配到目标温度后由泵打入厌氧罐内 (TS=3~6%) 经 35 度中温厌氧发酵工艺，物料在厌氧罐停留 21-42 天后溢流进入沉淀罐内。经沉淀后的污泥回流到厌氧罐内，剩余污泥进入污泥池内存储，然后泵入污泥脱水车间进行污泥脱水，处理后的污泥饼外运处理。沉淀罐内的上清液溢流到厌氧出水池内存储，然后泵入污水处理系统进行后续处理。厌氧发酵产生的沼气 (吨产气量约为 2m <sup>3</sup> ) 进入脱硫系统进行净化处理，处理后沼气中硫化氢含量低于 15ppm。净化后的沼气进入干式储气柜存储。每天所产的沼气用于燃气锅炉或发电 (发电自用、余电上网)，也可将沼气提纯、压缩后利用。	餐厨废弃物资源化利用和无害化处理
165		餐厨废弃物与生活垃圾焚烧协同处理	餐厨废弃物经过分选、破碎、除砂、脱水、提油等预处理工艺后，固杂、废水、臭气进入生活垃圾焚烧厂相应系统中协同处理；利用生活垃圾焚烧厂的热能进行油脂提取等；计量设施、办公设施、给排水系统等共用，可有效解决小型餐厨废弃物设施落地和处理难题。	小型餐厨废弃物处理
166		生活垃圾焚烧稳定化飞灰填埋处置	生活垃圾焚烧飞灰经稳定化、固化预处理检测合格后，按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889、《国家危险废物名录》及《危险废物豁免管理清单》的相关要求规定转移至填埋场专用飞灰库区进行填埋。按危险废物管理要求进行转移审批和运输，称重计	生活垃圾焚烧飞灰处置

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			量后入场。采用“吊装式”填埋作业工艺，将稳定化飞灰吊入填埋库区，作业完成后进行日覆盖；对一定时段内不需作业的区域进行中间覆盖；填埋库容全部填满后进行封场和生态修复，填埋作业过程中控制好渗滤液和扬尘。	
167	建筑垃圾处理	建筑垃圾再生骨料回填应用	利用拆建垃圾、装修垃圾等建筑垃圾为主要原料，通过分选、再生技术加工成再生回填料，可广泛应用于基坑、基槽、管沟回填及场地平整等基础工程，其建筑垃圾再生处理技术应满足《建筑垃圾处理技术标准》CJJ/T 134 的相关规定，其回填工程应用评价和应用验收可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202 等相关规定。	基坑、基槽、管沟回填及场地平整等基础工程
168	行业管理	智慧环卫管理平台	基于地理信息系统、互联网、物联网、云计算、大数据等技术，对环境卫生管理的基础数据、操作数据和统计数据采集、管理、统计和分析，实现环境卫生管理高效化、智能化、智慧化的管理信息平台。平台支持环境卫生基础数据类管理、环卫作业管理、垃圾分类投放收运管理、生活垃圾焚烧管理、生活垃圾填埋管理、餐厨废弃物管理、渣土（拆建）垃圾管理、公厕管理、环卫保洁管理及其他环卫等。	城市环境卫生行业管理
<b>六、乡村绿色建设技术</b>				
169	乡村建设规划	乡村规划发展	项目选址应在镇村布局确定的规划发展村庄基础上新建、扩建和插建，不单独选址新建；与土地利用规划、生态保护红线规划等规划相衔接；风景名胜、历史文化名镇名村、传统村落等保护范围内的居民点应当符合相关规划要求。新建、扩建和插建的建筑场地应符合国家和江苏省安全标准的相关要求。新建、扩建和插建的项目规划应补充完善公共服务配套设施及提升乡村产业创新和产业振兴发展。	乡村新建、扩建和插建规划
170		公共空间体系规划	公共空间体系的构建，应根据村庄形态进行统筹，充分顺应村庄水绿体系，将自然肌理、通廊等融入村庄；结合完善公共服务设施，紧扣村民需求、方便村民使用、注重新村老村的资源共享；规模宜适中，不宜过大，避免有违村庄尺度的“大广场”等；设计风格和材质、植被选取应兼顾乡土、生态、经济节约，结合自然环境、传统风格，避免大草坪、模纹色块等城市“花园化”、过度“布景化”的设计。	乡村公共空间体系规划
171		公共服务设施规划	公共服务设施应布置在位置适中、交通便利、方便使用的地段，鼓励集中配置，空间复合利用、分时复用等空间集约利用形式。配置内容应在遵循《江苏省“十三五”时期基层基本公共服务功能配置标准（试行）》要求的基础上，根据当地经济社会发展情况，适应农村新形势、村民新需求等，对配置标准进行适应性的调整和优化，苏北地区新建农民住区还应参照《苏北地区农民群众住房条件改善项目考核验收标准》中关于公共服务设施配置的相关内容执行。	乡村公共服务设施规划
172	乡村建设规划	居住空间组织	整治提升村应考虑原有村庄基础，利用空闲地相对集中建设，妥善处理新老关系；	乡村居住空间组织

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			规划新建村庄应采用组团布局，居住组团应根据所在区位条件和村民的生活交往需求采用有机平行式、围合式、条带式、自由式等进行组合排列，组团的边界宜结合实际环境条件进行自然有机的划分。严格控制宅基地面积，具体按县（市、区）人民政府规定的标准执行；应结合地形环境、设施配套、邻里感营造等因素合理划分适中的组团规模。居住组团之间以及内部的开敞空间应有效利用，以形成不同等级和功能的公共活动场地，同时宜注意适老性及无障碍设计。	
173		道路交通规划	村庄道路系统应结合村庄规模、地形地貌、村庄形态、河流走向、对外交通布局及原有道路，因地制宜地确定，一般尽可能不设外环路。新老融合型村庄应与老村道路系统做好衔接。村庄道路宽度适宜，参照《关于进一步加强“四好农村路”建设的实施意见》（苏政发〔2018〕66号）的要求，村主干路的道路宽度为6.5-8.0m，村支路宽度4.0-6.5m，巷路宽度3.0-4.0m。	乡村道路交通规划
174		绿化景观规划	乡村绿化景观规划要遵循乡土原则、经济原则、多样原则。 绿化规划要保护现有村庄良好的自然环境，充分利用村庄外围的山山水水田湖，形成四季分明的田园景观；村庄内部绿化应充分利用空闲地，种植村民喜闻乐见的瓜果蔬菜、经济林果；利用植物对风速、日照、温度等的影响作用，通过植物合理布局改善村庄内部小气候。 景观规划应体现地方特色，重点对村口、水体、道路和院落进行生态打造。 将江苏全域按气候和地形等条件分为苏北地区、苏中地区、苏南地区，分别对各地区适宜植物种类提出建议。	乡村绿化景观规划
175		预制混凝土结构	预制混凝土结构体系可用于农房建设，多为墙板、叠合楼板、楼梯等工厂预制，梁、柱、节点等现浇。内外围护采用蒸压轻质加气板、陶粒轻质隔墙板、复合轻质外墙板等，屋面可采用预制混凝土叠合板或压型钢板坡屋面。	乡村建筑
176	装配式农房	轻型钢结构	轻型钢结构体系是由传统木结构演变而来，适用于6层及以下农房建筑，主要由屋盖、楼盖、组合墙体及围护结构组成。该类结构体系是以壁厚1~2mm左右的冷弯薄壁型钢构件拼装组成钢结构承重骨架。其内外围护主要采用预制轻型夹心保温外墙板或定向结构刨花格栅板，基础多为条形基础，楼地面采用压型钢板楼承板、预制混凝土叠合板等，屋面主要采用轻钢龙骨屋面系统，上铺防水卷材和瓦片。	乡村建筑
177	装配式农房	轻型木结构	轻型木结构主要由木构架墙、木楼盖和木屋盖系统构成的结构体系，适用于3层及3层以下的民用建筑。对于上部采用轻型木结构的组合建筑，木结构层数不宜超过3层，建筑总层数不宜超过6层。轻型木结构的平面布置宜规则，质量和刚度变化宜均匀。所有构件之间有可靠的连接和必要的锚固、支撑，保证结构的承载力、刚度和良好的整体性。	乡村建筑



序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			轻型木结构满足当地自然环境和使用环境对建筑物的要求，并采取可靠措施，防止木构件防腐及防火，确保结构达到预期的设计使用年限。	
178		装配化装修	将工厂生产的标准化内装部品、部件在现场采用干式工法进行组合安装的装修方式，包含集成吊顶、集成墙面、集成地面、集成厨房、集成浴、集成隔墙、集成布线、集成智慧家居等系统。集成吊顶将取暖、换气、照明、扣板等功能集成一体，安装一步到位。集成厨卫是由防水盘、壁板、顶板及支撑龙骨构成主体框架并与各种功能配件组合而成的通过现场装配或整体吊装进行装配安装的独立厨卫模块。集成墙面是采用预制成型的墙面装饰板，通过卡扣固定于墙面龙骨或直接固定于毛坯墙面构成的墙面装饰模块。	乡村建筑
179	建筑材料	材料	选用高性能、高耐久性、可循环降解、可再生和经济节能的实用建筑构造材料，如砖瓦、石材、木材、新型墙体材料等，用以提升建筑性能，并通过新型材料在色彩、质感等方面的特性来彰显江苏地域风貌特色。所用建筑材料均应满足国家相关标准规范的要求。	乡村建筑
180	建筑设备	暖通空调	宜采用可再生能源进行供暖空调。采用空气源热泵冷热水机组等。优先采用生物质燃料供暖，生物质能源是以乡村来源最广泛的秸秆，动物粪便为主要原料生产的沼气。沼气制备与供应系统的选址、工艺设计安全防护等满足《大中型沼气工程技术规范》GB/T 51063的要求。	乡村建筑
181		可再生能源	优先采用太阳能热水系统、生物质燃料热水系统等可再生能源。	乡村建筑
182		餐饮能源	以燃气为主，生物质作为燃气补充的能源。	乡村建筑
183	电气与节能	供配电系统	完善电网规划，合理选择乡镇电网供电电压等级，变配电站选址，确保供电质量和降低电网线路损耗。系统应满足《35kV及以下客户端变电所建设标准》DB32/T 3748、《民用建筑电气设计标准》GB 51348等标准的要求。 采用远传计量系统对各类用电进行计量，准确掌握各类用电状况，将用电量数据实时上传给区域能源管理站。系统应满足《公共建筑能耗监测系统技术规程》DGJ32/TJ 111、《可再生能源建筑应用数据监测系统技术规程》DGJ32/TJ 152等标准的要求。	乡村基础设施与乡村建筑
184	电气与节能	照明	倡导节能、环保、耐久LED、T5荧光灯等新光源和高能效灯具的应用。LED光源具有高光效（高亮度）、低热量、使用寿命长（可达到6-10万小时）、光色丰富等优点。采用自动控制、时序控制、智能控制等先进照明控制手段降低照明能源损耗，提供高品质光效。	乡村基础设施与乡村建筑
185		生活设施	选用高效电热（电灶、采暖）设备，绿色节能电器（冰箱、空调、音视频设备）。	乡村基础设施与乡村建筑
186		公共设施和生产设备	公共场所和生产设备采用高效节能，绿色环保电器设备，并采用智能化综合管理措施。	乡村基础设施与乡村建筑
187		可再生能源	倡导根据区域环境自然条件，因地制宜发展太阳能光伏发电、风能发电、秸秆发电、蓄能、错峰用电等分布式能源，采用多能互补，优先选用就地（近）可再生能源的用电原则。	乡村基础设施与乡村建筑

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
188	智慧乡村	信息网络系统	基于乡镇信息用户分散、区域广，信息网络技术管理能力相对弱等特点，倡导有线信息网络系统无源化、光信化传输的系统架构，大力建设人员密集场所无线网、物联网等系统。无源光网络（Passive Optical Network, PON）是一种纯介质网络，避免了外部设备的电磁干扰和雷电影响，减少了线路和外部设备的故障率，提高了系统可靠性，同时节省了电能和维护成本。“光进铜退”将实现以“窄带+铜缆”短距离传输为主网络向以“宽带+光纤”中远距离传输的网络转变的具体实践。	乡村基础设施与乡村建筑
189		智能化	优先建设或完善信息发布与查询系统、乡镇广播与电视系统、公共安全系统、信息采集（气候、土壤、河流湖泊水质、用能、用水等）与管理系统、交通智能化管理系统等信息设施系统。信息设施系统应具有对相关的语音、数据、图像和多媒体等形式的信息予以接受、交换、传输、处理、存储、检索和显示等功能。	乡村基础设施与乡村建筑
190		智慧化	结合乡镇组织架构，建造乡镇智慧化综合管理与服务平台。乡镇智慧化综合管理与服务平台包括智能化信息集成（平台）系统与集成信息应用系统。智能化信息集成（平台）系统包括操作系统、数据库、集成系统平台应用程序、各纳入集成管理的智能化设施系统与集成互为关联的各类信息通信接口等；集成信息应用系统由通用业务基础功能模块和专业业务运营功能模块等组成。乡镇智慧化综合管理与服务平台应顺应物联网、云计算、大数据、智慧乡镇等信息交互多元化和新应用的发展。	乡村基础设施与乡村建筑
191	既有农房绿色化改造	房屋平面布置优化	老旧房屋改造前应进行结构安全鉴定，不满足安全标准的房屋应进行安全加固，提高安全耐久性。房屋内部功能调整，平面布置改变应优化自然通风、自然采光及冬季被动式采暖。	既有农房
192	既有农房绿色化改造	优化围护结构热工性能	外窗改造更换宜采用塑钢或断桥铝合金中空双层玻璃窗，传热系数不宜大于 3.2W/(m <sup>2</sup> ·K)，气密性等级不应低于国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 规定的 6 级。如外窗不宜改动且窗台宽度允许时，可采用加窗改造。南向、东西向外窗宜设置外遮阳，也可采用种植落叶乔木的遮阳方式。外墙改造可采用外墙外保温、外墙内保温或者外墙内外保温相结合的方式，提高外墙的热工性能。优先选用 A 级不燃和 B1 级阻燃保温材料，禁止使用易燃保温材料。屋面改造应增加隔热板增加坡屋顶改造措施，屋面改造应满足现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345 的要求。	既有农房
193		可再生能源	结合建筑改造安装使用太阳能热水系统，推广应用太阳能光伏系统。室内供暖和供冷及热水推广使用地源热泵设备系统。	既有农房
194		抗震鉴定与加固	既有建筑抗震鉴定应以结构体系鉴定和构造措施鉴定为主，进行综合评定。对不满足抗震鉴定要求的既有房屋，可根据不符合要求的程度对房屋抗震性能的影响程度大小、加固难易程度等因素综合分析，采取相应的维修、加固、改造或拆建。	既有农房

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
195	乡村安全供水	给水管网布局和敷设	给水管网合理的布局和合适的敷设方式是保障农村地区供水安全的前提，在布局形式上推荐采用环状网，条件不具备时也可布置成树枝状，并尽量使给水管网局部成环，以改善管网末梢流态，避免形成滞流区。给水管网管径宜取低值，以适当增加流速，降低水龄。管材选用时，给水管网中较大管径的主干管宜采用球墨铸铁管，小管径支管可采用PE管，并应关注老旧管道的更替。	新建村庄供水管网或已有管网的改造
196		管网水力水质在线监测与预警	建立乡村给水管网水力水质模型，选取适宜管网节点设置在线水压和水质监测装置，进行农村供水管网水压与水质的实时监测和预警。基于该技术建立农村供水智慧化运维系统，实现预警控制、漏损管理、运维调度等功能。	新建或已有管网
197		管网水质保障	基于管网水质实际情况和管网水力水质模型，在管网中途和余氯难以保证的村前管网节点，设置小型次氯酸钠消毒装置，进行管网补氯，保证管网余氯水平，并控制消毒副产物的生成，保障管网水质生物稳定。在管网末梢水浊度易超标管段，设置在线余压膜滤系统，利用管网末梢富余水头，实现颗粒物的控制，降低龙头水浊度，进一步保障供水水质安全。	长距离村庄供水管网
198	乡村面源污染控制与水环境生态修复	乡村径流污染拦截控制	针对村庄内庭院、道路、菜地、房屋周边林地等产生的初期降雨径流，设置生态拦截沟，收集初期雨水。根据场地条件，建设干式或湿式植草沟、下沉式绿地、人工景观湿地等村庄海绵设施，对初期雨水进行处理。在村庄广场、停车场、步道等，可设置透水铺装路面。	村庄内庭院、道路、菜地、房屋周边林地等产生的初期降雨径流
199		乡村水环境生态修复	清除村内河流、沟塘等小微水体的淤泥，建设生态驳岸，拦截、净化漫流进入水体的径流；通过水位调控、人工导流、水力循环等措施，加强水体流动；合理设置人工增氧设施，提高水体溶解氧；根据村内地形及场地条件，建设岸边湿地，水体内种植挺水、沉水植物，适度放养鱼类、贝类等水生动物，修复村庄水环境生态系统。	村内河流、沟塘
200	污水处理	A/O 或 A/A/O 生物接触氧化	采用 A/O 或 A/A/O 生物接触氧化技术的设备包括（厌氧）、缺氧、好氧、沉淀等功能段，厌氧、缺氧、好氧功能段设置专用填料，通过填料上附着生长的微生物降解水中的污染物。好氧段的供氧设备为电磁式鼓风机，能耗低、噪音小、风量大，可以实现曝气、反冲、气提回流三种作用于一体。	河网区、平原或地形较为平坦的地区和地势起伏较大的山区，处理规模为 10~500 吨/天
201		组合型生态湿地	组合型生态湿地技术采用模拟自然的方式处理生活污水，设施依村庄条件量身定制，与当地生态景观相协调、与居民生活环境相和谐。人工湿地利用生物、物理和化学过程来去除和分解污水中的污染物，并对沉淀污泥进行脱水和矿化。	具有建设湿地的场地的分散或集中村庄，处理规模不小于 10 吨/天

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
202		净化槽	是一种人工强化生物处理的户用型生活污水处理装置，主要在排水管网不能覆盖、污水无法纳入集中处理设施进行统一处理的地区使用。化粪池出水依次通过厌氧、缺氧、好氧、沉淀等单元，好氧单元部分水在气提作用下回流至缺氧单元，实现有机物的降解和部分脱氮。小型净化槽采用玻璃钢增强塑料（FRP）材质，在工厂批量生产，现场安装。	住宅分散、经济条件较好、污水管网敷设困难的村庄，处理规模为1~10吨/天
203		户用分散生态模块	卫生间污水经出户管进入功能强化化粪池，厨房污水经户用沉渣隔油并预处理（隔油、沉砂、除渣）后进入化粪池最后一格。化粪池最后一格放置悬浮生物填料，污水中有机污染物在填料上生物膜作用下被降解。功能强化化粪池出水自流进入模块化人工湿地，有机物被微生物进一步分解，氮、磷在人工湿地内经吸附、微生物分解、植物吸收等途径被部分去除或利用。人工湿地前端或后端设有储水箱，配置喷灌设施，出水可用于作物浇灌，实现水资源及氮磷资源的利用。	住宅分散、经济基础相对薄弱、环境容量较大的村庄，处理规模为1~2吨/天
204	有机易腐垃圾处理	太阳能+电热辅助加温机械设备通风好氧堆肥	有机易腐垃圾倒入太阳能垃圾堆肥处理房后，利用太阳能和电热辅助加温，使垃圾堆肥房聚热升温，添加高效微生物复合菌剂加速垃圾发酵，利用出气口和通风口的自然高差，形成气压，通过多孔管道送风供氧，使好氧菌及时获取氧气，快速分解有机易腐垃圾，制成有机肥料，堆肥过程中产生的气体通过活性炭、PAL等吸附剂吸收后排放。	处理有机易腐有机物含量高的农村生活垃圾，特别是处于农业耕作区且有有机肥需求较大的农村地区
205		辅助加热微生物快速发酵	有机易腐垃圾和高温菌种投入发酵槽中，经搅拌、换气，微生物菌种在有氧环境中，快速繁殖分解转化有机物。发酵过程中利用原生态的微生物菌群的分解热，在有机易腐垃圾与原生态微生物菌群的相互作用下，在高温条件下对有机易腐垃圾进行快速有氧发酵、脱水，将有机易腐垃圾减量制成微生物有机肥料。	经济条件比较好的农村地区，对环境要求比较高的生态农庄或旅游度假等
206		沼气发酵	有机易腐垃圾在厌氧条件下通过兼氧和厌氧微生物的作用，将有机易腐垃圾中的各种复杂有机物分解转化成甲烷和二氧化碳等物质。厌氧发酵的原料除了有机易腐垃圾外，还可加入畜禽粪便、农作物秸秆、人粪尿等有机废弃物。	人口密度较高、有机易腐垃圾产生量相对较大，有机易腐垃圾纯度高，有沼渣沼液消纳利用途径和一定沼气池使用经验的农村地区
207		生物转化技术	在微生物的协同作用下，生活垃圾中的有机物作为水虻、蝇蛆、蚯蚓等腐生性低等动物的食物被代谢分解，实现生活垃圾的快速减量，这些动物本身还可以作为人类可利用的蛋白，同时实现了生活垃圾的高值化利用。	有机易腐垃圾产生量大、管理水平较高的地区，可在建制镇或人口集中、运输距离短的地区以多村联建的形式建设运行。
七、绿色施工技术				

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
208	设施工具	工具式定型化临时设施	工具式定型化临时设施包括标准化箱式房、定型化临边洞口防护、加工棚, 构件化 PVC 绿色 110 围墙、预制装配式马道、可重复使用临时道路板等。	工业与民用建筑、市政工程等
209		定型装配式模板	由定型单元平面模板、内角和外角模板以及连接件组成, 可在施工现场拼装成多种形式的浇筑混凝土模板, 以适应各种类型建筑物的梁、柱、板、墙、基础和设备等施工的需要, 也可用其拼装成大模板、滑模、隧道模和台模等。定型装配式模板组装灵活, 通用性强, 拆装方便。	工业与民用建筑
210	设施工具	施工现场太阳能、空气能利用	施工现场太阳能光伏发电照明技术是利用太阳能电池组件将太阳光能直接转化为电能储存并用于施工现场照明系统的技术。 太阳能热水技术是利用太阳光将水温加热的装置。 空气能热水技术是运用热泵工作原理, 吸收空气中的低能热量, 经过中间介质的热交换, 并压缩成高温气体, 通过管道循环系统对水加热的技术。	光伏发电照明: 施工现场临时照明 太阳能热水: 太阳能丰富的地区、施工现场办公、生活区临时热水供应 空气能热水技术: 施工现场办公、生活区临时热水供应
211		成品隔油池、泥浆池、沉淀池、管沟和窨井应用	成品隔油池为“三级”无动力油水分离装置, 通过内部特殊装置, 当含油污水流入第一级时, 杂物框将其中的固体杂物(菜叶、饭渣等杂物)彻底截流; 进入第二级后, 利用水流的动能, 连续碰撞由小变大, 由此加速运动, 使不同比重的油实现分流和分层; 进入第三级后, 废水沿斜管向下作紊流运动, 利用密度差使油水分离; 最后从溢流堰流出, 再经出水管收集排出。 成品泥浆池、沉淀池一般为装配式钢制泥浆池, 在四周安装可拆卸钢护栏网片进行泥浆池的维护。现场安装拆卸方便, 分块尺寸也可根据现场需要定制, 实现了泥浆池设备化、工厂化生产预制。 成品管沟、窨井主要为预制装配式钢筋混凝土管沟、检查井, 避免砖砌和现场湿作业, 可以边开挖、边铺管边装井、边回土、边修路, 提高了工效, 另便于运输、吊装, 井室、井筒与接人管防水密封效果好。	成品隔油池主要适用于施工现场生活区食堂或餐饮类工程油污水处理; 成品泥浆池沉淀池可用于建筑、市政、桥梁和铁路等工程钻孔灌注桩施工泥浆储存与沉淀; 成品管沟、窨井适用于施工现场、建筑室外或市政雨污水工程
212		电动高空作业平台	电动高空作业平台是服务于各个行业高空作业、设备安装、检修等可移动性高空作业产品。该产品具有整机外形尺寸小巧, 满足楼宇等狭小空间作业, 同时方便转场运输; 多种组合式臂架, 回转尾摆小, 提高作业效率和工况适应性。电动高空作业平台相对与传统脚手架具有安全性高、绿色环保、工作效率高、成本低的优势。	工业与民用建筑、市政工程等
213	建筑装饰	建筑物墙体免抹灰	建筑物墙体免抹灰技术是指通过采用新型模板体系、新型墙体材料或采用预制墙体, 使墙体表面允许偏差、观感质量达到免抹灰或直接装修的质量水平。现浇混凝土墙体、砌筑墙体及装配式墙体通过现浇、新型砌筑、整体装配等方式使外观质量及平整度达到清水混凝土墙、新型砌筑免抹灰墙、装饰墙的效果。	工业与民用建筑的墙体工程
214	建筑装饰	混凝土楼地面一次成型	楼地面一次成型工艺是在混凝土浇筑完成后, 用直径 $\Phi 150\text{mm}$ 钢管压平捣浆, 刮杠调整平整度, 或采用激光自动整平、机械提浆方法, 在混凝土地面初凝前铺撒耐磨混合料(精	停车场、超市、物流仓库及厂房地面工程

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			钢砂、钢纤维等), 利用磨光机磨平, 最后进行修饰工序。	
215	材料应用	成型钢筋加工配送	建筑用成型钢筋制品加工与配送是指在专业的加工厂, 将盘条或直条螺纹钢筋经过一定的加工工艺程序, 按照工程图纸要求由专业的成套机械设备加工成钢筋制品供应给工程项目进行现场安装。实现了钢筋加工专业化、工厂化、成品化, 作业效率高, 可满足大规模工程建设中钢筋加工的需求, 实现施工现场钢筋装配作业。同时减轻劳动者作业强度, 提高作业效率, 提高钢筋加工精度和制品质量, 减少材料损耗, 降低能耗和排放, 降低工程施工成本, 提高工程质量。	工业与民用建筑
216		透水混凝土	由一系列相联通的孔隙和混凝土实体部分骨架构成的具有透气和透水性的多孔混凝土, 透水混凝土主要由胶结材和粗骨料构成, 有时会加入少量的细骨料。从内部结构来看, 主要靠包裹在粗骨料表面的胶结材浆体将骨料颗粒胶结在一起, 形成骨料颗粒之间为点接触的多孔结构。	严寒以外的地区; 城市广场、住宅小区、公园休闲广场和园路、景观道路以及停车场等
217		植生混凝土	以水泥为胶结材, 大粒径的石子为骨料制备的能使植物根系生长于其孔隙的大孔混凝土, 它与透水混凝土有相同的制备原理, 但由于骨料的粒径更大, 胶结材用量较少, 所以形成孔隙率和孔径更大, 便于灌入植物种子和肥料以及植物根系的生长。	普通植生混凝土和再生骨料植生混凝土多用于河堤、河坝护坡、水渠护坡、道路护坡和停车场等; 轻质植生混凝土多用于植生屋面、景观花卉等
218		建筑垃圾减量化与资源化利用	建筑垃圾减量化是指在施工过程中采用绿色施工新技术、精细化施工和标准化施工等措施, 减少建筑垃圾排放。资源化利用是指建筑垃圾就近处置、回收直接利用或加工处理后再利用。	建筑物和基础设施拆迁、新建和改扩建工程
219	主体工程	封闭降水及水收集综合利用	基坑封闭降水是指在坑底和基坑侧壁采用截水措施, 在基坑周边形成止水帷幕, 拦截基坑侧壁及基坑底面的地下水流入基坑, 在基坑降水过程中对基坑以外地下水位不产生影响的降水方法; 基坑施工时应按需降水或隔离水源。 在沿海地区宜采用地下连续墙或护坡桩+搅拌桩止水帷幕的地下水封闭措施; 内陆地区宜采用护坡桩+旋喷桩止水帷幕的地下水封闭措施; 河流阶地地区宜采用双排或三排搅拌桩对基坑进行封闭, 同时兼做支护的地下水封闭措施。	有地下水存在的所有非岩石地层的基坑工程
220	主体工程	基坑工程装配式型钢支撑体系	基坑工程装配式型钢支撑体系, 通过将型钢连梁插入型钢主支撑翼缘腹腔内, 主支撑翼缘钢板和连梁翼缘钢板在上、下翼缘彼此紧贴, 在主支撑翼缘钢板预钻标准孔位置通过高强螺栓将主支撑及连梁连接形成榫卯结构, 使基坑钢支撑形成水平桁架整体支撑体系, 提高了支撑体系的整体刚度和稳定性, 提升了支护结构的安全性。安拆便捷、质量可靠, 对周边环境影响小。	深大基坑工程的支撑体系

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
221		地下室主体结构与基坑支护结构一体化	以土力学、结构力学理论为基础，结合基坑支护传统顺作法与逆作法优势。根据建设单位需求，在满足支护结构受力及变形控制要求情况下，规划尽可能少的地下室主体梁板作为支护结构内支撑体系，形成较大敞口区域不影响地下室施工，且预售主楼与地下室可达成上下同步。外侧支护排桩可与地下室外墙相结合，形成桩墙合一。地下室主体结构柱兼做支撑立柱，降低支护成本。 本技术将基坑支护所需临时构件均用地下室主体结构构件替代，不但能满足基坑支护使用功能，且避免临时构件的拆除浪费，在不增加基坑支护成本的情况下更好的满足了周边环境控制要求与经济、环保要求，是一种环境友好型基坑支护技术。	以下建筑深基坑工程：基坑支护需要设置内支撑；基坑挖深较深、面积较大、上部主体工期紧；周边环境保护要求高；施工场地狭小对基坑支护成本控制要求较高
222	现场管理	施工扬尘控制	施工现场道路、塔吊、脚手架等部位自动喷淋降尘和雾炮降尘技术、施工现场车辆自动冲洗技术。	工业与民用建筑工程施工
223		施工噪声控制	通过选用低噪声设备、先进施工工艺或采用隔声屏、隔声罩等措施有效降低施工过程噪声的控制技术。	工业与民用建筑工程施工
224		绿色施工在线监测测评	根据绿色施工评价标准，通过在施工现场安装智能仪表并借助 GPRS 通讯和计算机软件技术，随时随地以数字化的方式对施工现场能耗、水耗、施工噪声、施工扬尘、大型施工设备安全运行状况等各项绿色施工指标数据进行实时监控、记录、统计、分析、评价和预警的监测系统和评价体系。	规模较大及科技、质量示范类项目的施工现场
225		基坑工程信息化施工	在深基坑施工过程中，在基坑侧壁和支档结构以及周边建（构）筑物有代表性部位设置应力、应变、斜率和孔隙水压与变形等测试元器件。通过施工过程中的监测数据进行分析，对设计成果进行预测和修正，调整施工方案，确保基坑和周边环境的安全。	深基坑工程
226		垃圾管道垂直运输	在建筑物内部或外墙外部设置封闭的大直径管道，将楼层内的建筑垃圾沿着管道靠重力自由下落，通过减速门对垃圾进行减速，最后落入专用垃圾箱内进行处理。	多层、高层、超高层民用建筑的建筑垃圾竖向运输，高层、超高层使用时每隔 50~60m 设置一套独立的垃圾运输管道，设置专用垃圾箱
227		工程泥浆原位处理	将建筑、市政、地铁等工程废弃泥浆经过净化循环利用及脱水处理后，使其达到“减量化、无害化、资源化、稳定化、绿色化”的一种处理技术。	泥水盾构隧道工程、桩基工程、顶管工程、吹填工程等施工产生的工程废弃泥浆及河湖疏浚等泥浆净化脱水减量化处置
228		淤泥原位分离	泥水主要利用脱水土管系统进行原位分离。脱水土管系统是在工程现场原位进行泥浆泥水分离与固化的，脱水土管是一种由高韧聚丙烯纱线编织而成的具有高过滤性能的管状	脱水土管系统能较强适用于市政河道和城市湖泊淤泥脱

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			结构的袋体，袋体直径可根据需要变化（1~10m），长度最大可达到 200m。袋体可以用来盛装污泥、沙土等以达到泥浆原位快速脱水减容迅速干化的效果，脱水土管的袋体具有高渗透性、高强度及抗老化性等特点。	水减量，交通航道底泥围堰修建，湿地、滩涂建设，围礁造地，海滩防护
229		超高层混凝土泵管水气联洗	利用混凝土的重力及气体的压力从上往下清洗，仅需较小推力便可将管道中混凝土压出，具有施工安全性高、节约水资源、利于环境保护及绿色施工、清洗速度快、易损件数量大大减少的特点。	超高层混凝土泵送管道的清洗
<b>八、城镇供水安全保障技术</b>				
230	供水安全保障	应急处置	针对城镇水源水质的突发污染问题（如化学污染、生物污染等），以有效保障供水安全为目标，基于不同的突发污染物特性，采取化学或物化处理方法，并与水厂的水处理工艺有效协同，达到去除目标污染物的目的；主要应急技术主要包括物理阻隔（如隔油棉）、预氧化（如高锰酸盐预氧化、预氯化等）、介质吸附（如粉末活性炭吸附等）、化学沉淀和 pH 调控等单元技术和组合技术；采用应急处理技术后水厂出水水质应达到《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求。	自来水厂
231		臭氧-生物活性炭深度处理	臭氧-生物活性炭深度处理技术为主要针对有机微污染源水质问题，在常规水处理工艺后面设置水质净化的深度处理工艺单元。主要包括预臭氧、主臭氧和生物活性炭池等主要工艺单元，其中生物活性炭池又可分为上向流和下向流两种形式。该技术主要利用臭氧氧化和颗粒活性炭吸附以及生物降解等共同作用达到水质净化的目的，在使用过程中根据原水水质的不同而优化工艺单元运行及其参数，同时在使用过程中需考虑活性炭更换与再生等问题。	自来水厂
232	供水安全保障	溴酸盐控制	当原水溴离子浓度较高时，臭氧-活性炭工艺出水的溴酸盐会超标，这时可采用向水中投加硫酸铵抑制溴酸盐的生成，主要机理是氨可与 $\text{HOBr}/\text{BrO}^{\cdot}$ 结合生成溴胺，臭氧氧化溴胺的速度比较缓慢，即通过投加硫酸铵可以控制溴酸盐。	自来水厂
233		管网漏损控制	建立多维漏损管控体系，包括：（1）搭建“一级+二级+小区 DMA”的三级分区管理体系，在分区计量的基础上，依托智能化手段开展水平衡分析、夜间小流量分析，及时框定漏损区域。（2）划分片区开展检漏，积极应用噪声探测技术，精准发现漏点位置。（3）不定期开展供水设施普查，发现漏点或隐患及时整改。（4）应用工单系统等信息化手段，优化工单处办流程，同时提高抢修服务要求，进一步缩短漏水抢修时间、减少漏损水量。	城乡供水
234		二次供水水质提升	（1）在二次供水泵房增设超滤或纳滤等装置，开展终端净化。（2）全面提升二次供水设备、设施所用材质，其中：水箱采用耐腐蚀性能不低于 06Cr17Ni12Mo2 的不锈钢材料；水泵过流部件采用耐腐蚀性能不低于 06Cr19Ni10 的不锈钢材料；埋地管道及配件采用球	城乡供水



序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			墨铸铁、覆塑增强不锈钢（内衬不锈钢复合管）、覆塑不锈钢或 PSP 钢塑复合压力管等材质，其他管道及配件采用增强不锈钢（内衬不锈钢复合管）、薄壁不锈钢或 PSP 钢塑复合压力管等材质。（3）在二次供水泵房设置浊度、余氯等在线仪表，实时监测供水水质。（4）在住宅小区公共位置设置智慧查询和显示终端设备，方便用户查询和缴纳水费、了解水压、水质等指标。	
235		供水全流程节能优化运行	构建从源头到龙头的供水全流程节能优化运行体系，包括：（1）通过构建浑水管道模型开展水力状态分析，精准判别原水管道内泥沙淤积和藻类、贝类等附着的位置，及时开展冲洗，恢复管道截面积、降低管道内壁粗糙度，降低原水输送能耗。（2）通过大数据分析，找出冲洗周期与气温、各冲洗参数与能耗之间的关系，然后结合实地测试，优化反冲洗周期、反冲洗时间强度配比，降低滤池冲洗能耗。（3）采用基于需求侧供给的分时调压调度模式，提升高峰用水时段供水压力、降低夜间用水低谷时段供水压力，提升有效供水量、节约整体能耗。（4）优化二次供水自控程序，使得有水箱的二供水泵房在用水低谷时提前从市政管网补水，在用水高峰时将水箱进水位设低、减少补水量，充分利用二供水箱容积实现水量调蓄，降低整体管网配水能耗。	原水厂、自来水厂、供水调度、二次供水
236		矾花图像识别智能加药系统	采用“图像识别+大数据自学习算法”精确控制混凝工艺的加药量，是用于替代水处理混凝工艺单元传统人工控制模式的新型智能化产品。通过计算机模拟替代传统人工模式中“肉眼识别+大脑判断”过程，利用智能化、自学习算法，实现了对混凝工艺单元的实时智能控制。可实现水处理混凝工艺单元的无人化智能控制；相对传统加药模式，可节约药剂成本约 20% 以上；提升整个水处理系统运行稳定性，自来水厂消毒副产物预计降低约 10%。	自来水厂、污水处理厂、工业水处理设施的混凝沉淀（或混凝气浮）单元以及新建和改造的水厂混凝单元的智能控制
237	供水安全保障	城镇供水管道冰浆清洗	是以特殊制作的流态冰浆作为介质来清洗管道。与其它清洗技术相比：①冰浆清洗技术简便、高效、经济，可以节省冲洗用水 50% 以上，节省冲洗用时 50% 以上；②清洗作业时间短，耗水量小，恢复供水方便，对用户用水影响小；③清洗能力强，对管道内沉积物和附着物的去除效率高；④清洗不受管道拓扑结构及阀门等管配件影响，管道无损开挖。快连快接，操作方便，作业面小；⑤清洗作业不会对管道造成损伤，安全性高；⑥清洗成本低，约为其它清洗技术的 1/5-1/2。	老旧小区供水管线、市政供水管线、市政供水末梢管线、农村供水末梢管线等
238		制水厂尾泥综合利用	把自来水厂尾泥和建筑垃圾通过添加固化材料等制备免烧砖或烧结砖，尾泥掺量大于 30%，砖强度达到 MU15。可有效解决自来水厂尾泥堆积造成的占地问题和环境问题，提高水厂尾泥利用率。	自来水厂尾泥综合利用
239		失效活性炭解吸活化资源化利用	针对自来水厂臭氧—生物活性炭工艺使用一定年限后更换掉的失效活性炭，采用高温无氧解吸活化技术，通过水力输送装置将活性炭从炭池内原址移到活性炭解吸罐，并向解吸罐内通入过热蒸汽，通过解吸罐内预埋的蒸汽喷射系统，向罐内活性炭层内喷射 400~900℃ 过热蒸汽，使罐内活性炭层温度持续上升至 450℃ 以上，保持罐内 0.5bar 以内压力，保温一定时间，活性炭所吸附的污染物被高温解吸、裂解、碳化、活化，活性炭	自来水厂失效活性炭的再生和资源化利用

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			性能恢复，可送回炭滤池循环使用，或用于污水厂、土壤修复等。	
<b>九、智慧城市技术</b>				
240	智慧城市建设管理	智慧城市管理系统	以智慧型、服务型、综合型的城市管理为主线，创建全景化、效能化、智慧化的城市管理系统。其主要功能包括：1) 无线数据采集系统，2) 地理编码系统，3) 协同工作系统，4) 监督中心受理系统，5) 大屏幕监督指挥系统，6) 城市管理门户网站，7) 城市管理综合评价系统，8) 应用维护系统，9) 基础数据资源管理系统，10) 视频监控系统，11) 市容监察系统，12) 广告监察管控系统，13) 建设工地管理系统，14) 全民城管系统，15) 智慧环卫系统，16) GIS 基础平台，17) 作业车辆 GPS 监管系统，18) 垃圾收集监管系统。	城市运行
241	智慧城市建设管理	城市智慧社区	利用物联网、云计算、大数据、人工智能等信息技术，融合社区场景下的人、事、地、物、情、组织等多种数据资源，提供面向政府、物业、居民和企业等多方的社区管理与生活服务类应用，提升社区管理与生活服务的科学化、智能化、精细化水平，并逐步在街道层面实现共建、共治、共享的智慧管理模式。	城市社区
242		城市规划监管系统	基于 RS、GIS、MIS、数据库和网络技术，实现基础地理数据库、遥感监测数据库、遥感影像数据库和规划数据库整合管理。采用高分辨率卫星遥感技术，实现遥感专业监测识别模型功能，计算机辅助遥感监测目标识别、分类和标识功能，实现遥感监测结果审核、核查及上报功能，图文表一体化专题统计分析和表现功能等，解决城市规划、风景名胜区分区大面积监测的难题，提高政府政监管能力和水平，促进规划和风景行业管理进步。	城市管理
243		城市轨道交通智慧车站	以状态感知、数据管控、自动诊断、业务闭环和持续进化为主要特征与智慧运控平台相兼容，以稳定的 IaaS、PaaS 和 SaaS 环境为基础进行设计和建设。	城市轨道交通
244		城市智慧道路设施	基于 5G 实时通讯、物联网、云计算、人工智能等信息技术，对道路基础设施进行智慧化改造，通过设施整合、综合监测、设施管养、精明管控、多元服务的功能设计，实现对道路要素设施和交通运行态势的自动感知与辨别，为城市道路运行监测、智能网联汽车发展、城市街道家具高效管理提供基础支撑，服务市民安全、高效，绿色、舒适出行。	城市道路
245		智慧景观照明管控平台	基于 5G 等无线通信技术。通过统一的管控平台，实现对远程各单体大厦景观照明系统中的回路控制、场景控制、灯光调光及检测管理，从而达到对城市景观照明的智慧控制。	城市照明
246		城市路灯监控系统	采用计算机管理技术、电力载波通讯技术、5G 等通讯技术，网络监控技术和现代测控技术等技术手段，对城市路灯照明运行状态进行测控和自检，实时监测路灯的运行状态、动态调整路灯运行参数、优化设备运行，实现了路灯的精细化管理，提高了运行的质量和效率，节省能源、降低运维费用。	城市照明

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
247		小区高空抛物监控系统	采用视觉图像感知技术、人工智能技术，对掉落物体目标进行监测分析，根据抛物轨迹可追溯定位抛物起点。	公共小区
248		智慧园区集成管控平台	基于“云-管-端”架构，以物联网、云计算为技术手段，为大数据的信息存储、分享和挖掘提供解决方法。通过建立标准化终端，进行全面的信息采集，经过园区信息高速公路传输，再通过绿色云平台，实现园区业务和管理的智能化。建成具备信息化、智能化、物联网功能、移动互联功能、电子商务功能，节能环保以及生活、休闲、娱乐、健身一体化的智慧园区。	园区及城市综合体
249		智慧停车管理平台	基于物联网和人工智能技术，建设无感、高效、便利停车综合管理平台。平台包括视频免取卡管理系统技术、全视频车辆引导和反向寻车系统技术、自助缴费系统技术等。	城市停车
250	智慧城市建设管理	综合管廊集成监控管理系统	对入廊管线安全运行监测系统以及管廊内的供配电系统、照明控制系统、自动排水系统、通风控制系统、消防报警及联动控制系统、安全防范报警及闭路电视监控系统、井盖检测及出入口管理系统、感温光纤报警系统、地理信息系统等各个不同的应用系统（分系统）共同的部分整合集成，系统地采用集中管理和分散控制模式，设置控制中心，监控计算机通过工业以太网交换机与现场控制器或接入控制单元（ACU）通讯，在显示屏上能生动形象地反映出各系统运行模拟图、廊内各设备的状态和照明系统的实时数据。监控计算机同时还向现场控制器或接入控制单元（ACU）发出控制命令、启停现场附属设备，并担负与市政相关部门的报警和事故处理连网通信任务。	城市综合管廊
251		建筑电气智能控制	通过联动/手动、人工智能等技术控制并管理各种风机、水泵、空调、照明等建筑用能设备运行智能控制系统。可实现节约电能和人力，延长设备使用寿命，及时发现故障，保障设备与人身安全。	工业和民用建筑
252	绿色智慧建筑	智能家居	以智慧家居服务平台为载体，通过应用网络通信技术、AI 技术、自动控制技术将服务家居生活的有关设施产品数据化采集、分析，构建高效的住宅设施与家庭日常事务的管理系统，提升家居生活便利性、舒适性、健康性、节约性等功能，实现舒适、健康、绿色的人居新环境。	住宅建筑
253		公共建筑能耗数据采集监测系统	采用新一代信息通讯技术，对建筑场合的能耗数据进行采集，为建筑能耗使用效率控制提供数据依据，并实现建筑能耗的在线监测和动态分析等功能。	工业和民用建筑
254	信息化应用	建筑信息模型（BIM）	以 BIM 技术为基础，结合各类信息化软件，对建筑三维模型进行工程项目相关数据创建和使用的技术。可用于工程中的可视化沟通、多方案比选、性能分析、冲突检查、标准检查、工程算量、施工模拟以及运营维护；BIM 是项目全体参与人员协同工作的共享数据源，可提高项目各参与方的工作协同性和连贯性，提高项目建设效率，可为建设方提供设施从创建到拆除的全生命周期管理的直观决策依据。	建设工程
255		基于 BIM 的现场施工管理信息	在施工阶段结合施工工艺及现场管理需求。通过基于施工模型的深化设计，依托标准化项目管理流程，实现场地布置、施工组织、进度、材料、设备、质量、安全、竣工验收等全过程管理应用，提高建设管理水平。	建设工程
256	信息化应用	智慧工地	主要通过工地建设管理平台，对环境监测、扬尘管控、工程测量、设备安全使用和检修、施工监控、安全质量警报等方面进行动态管理，实现智能监测、智能监控等，有效实现	建设工程

序号	技术分类	技术名称	主要技术内容	适用范围
			绿色、安全施工建造。	
257		基于 GIS 和物联网的建筑垃圾监管	高度集成射频识别 (RFID)、车牌识别 (VLPR)、卫星定位系统、地理信息系统 (GIS)、移动通讯等技术, 针对施工现场建筑垃圾进行综合监管的信息平台。通过对施工现场建筑垃圾的申报、识别、计量、运输、处置、结算、统计分析等环节的信息化管理, 可为过程监管及环保政策研究提供翔实的分析数据, 有效推动建筑垃圾的规范化、系统化、智能化管理, 全方位、多角度提升建筑垃圾管理的水平。	建设工程
258		养老服务智能化系统	通过智能化信息集成 (平台) 系统, 实现养老业务综合管理, 包括养老服务专用系统、信息化应用系统、信息设施系统、建筑设备管理系统、公共安全系统、养老服务综合管理系统、机房工程等, 应采取有效的防泄露、防损毁、防篡改等信息安全防控措施, 确保养老人员个人信息安全。	建设工程
259		建筑节能设计分析软件	软件全程采用智能帮助系统和缺陷分析帮助系统, 可直接基于主流建筑设计软件绘制的电子图档生成节能计算模型, 软件自带部分建筑设计建模功能, 建模快速, 建筑模型数据提取准确。生成的计算模型可直接为绿色建筑软件等软件共用, 一次建模可以支持多种不同应用, 避免重复输入所导致的不一致行为。能自动输出节能计算报告书、评审表、绿建节能专篇, 电子报审文件满足各地绿建节能审查的格式及深度要求。	建设工程

---

江苏省住房和城乡建设厅办公室

2022年1月##日印发

---