

青海省城乡建设领域碳达峰实施方案

为深入贯彻落实党中央、国务院 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和重大战略和省委、省政府决策部署，有效控制我省城乡建设领域碳排放量增长，根据《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030 年前碳达峰行动方案》《住房和城乡建设部 国家发展改革委印发的城乡建设领域碳达峰实施方案》《青海省碳达峰实施方案》，结合我省实际，制定本实施方案。

一、总体要求

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面学习贯彻党的二十大精神，认真践行习近平生态文明思想，时刻牢记习近平总书记关于“青海要在实现碳达峰方面先行先试，为全国能源结构转型、降碳减排作出更大贡献”的重大要求，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕省第十四次党代会确定的“六个现代化新青海”的建设目标，把绿色低碳发展作为城乡建设的主基调，将碳达峰、碳中和目标纳入城乡建设整体布局，持续推进我省城乡建设领域节能减排，坚定不移走生态优先、绿色低碳、具有高原特色的高质量发展道路，确保如期实现城乡建设领域碳达峰碳中和目标。

（二）基本原则

坚持统筹谋划、稳步推进。加强前瞻性思考，坚持全省一盘棋，系统谋划近期、中期、远期节能减碳目标，强化多目标协同。

坚持创新引领、因地制宜。针对高海拔少数民族聚集地区特点，注重思维创新、方法创新、技术创新、机制创新，科学确定节能减碳措施。

坚持城乡统筹、协调发展。推进“高原美丽城镇示范省”建设，突出高原自然特色、地域文化特征，构建地域特点鲜明、历史文化遗产、高原山水城相融的美丽城镇体系。统筹城乡协调发展，以城促乡。

坚持以人为本、全民参与。坚持以人民为中心的发展思想，牢固树立绿色低碳发展理念，充分发挥政府主导和市场机制作用，将推动全省城乡建设领域碳达峰工作任务与提高人民生活质量紧密结合，倡导绿色低碳生活方式。

（三）主要目标

全面落实党中央、国务院和省委、省政府的决策部署，充分发挥青海生态绿色资源优势，力争在城乡建设碳达峰方面走在前、做表率。2030年前，青海省城乡建设领域碳排放达到峰值；城乡建设绿色低碳发展成为新常态，城乡建筑用能结构持续优化，能源资源利用效率大幅提高；建筑节能水平进一步提升，超低能耗建筑规模化发展，高品质绿色建筑发展格局基本形成；一批功能现代、风貌乡土、成本经济、结构安全、健康宜居的新型绿色农房建设基本完成；清洁能源在城乡建设基础设施建设中得到优化利用；城乡建设领域从低能效向高能效转变基本实现。2060年前，青海省城乡建设方式全面实现绿色低碳发展模式的转型，城乡建设领域实现精细化管理，西宁建成高原美丽绿色城市，海东建成具有河湟特色的高原生态旅游城市，兰西城市群绿色发展节点崛起，泛共和盆地城镇区城镇体系基本建立，与河湟谷地城市群实现绿色协同发

展。美好人居环境全面建成，人民生活更加幸福，青海省城乡建设领域碳中和目标顺利实现。

二、开展绿色低碳城市建设

（一）优化城市结构和布局

重点建设现代高原美丽幸福“大西宁”和城乡统筹“新海东”，推进城市群组团式发展，形成多中心、多层次、多节点的网络型城市群结构。加强生态廊道、景观视廊、通风廊道、滨水空间和城市绿道统筹布局，留足城市河湖生态空间和防洪排涝空间，组团间的生态廊道贯通连续。探索自然生态敏感地区城镇绿色发展新路径，完善三江源国家公园、祁连山国家公园、青海湖国家公园等保护地周边城镇功能，打造小而美、小而特、小而精、小而新的人文旅游城镇，提升接纳农牧人口转移和产业聚集的能力。探索绿色城镇规划建设新模式，科学制定城镇建设规划，开展城镇生态修复、功能修补。完善城镇生态系统，实施城镇蓝绿空间提升行动，推动生态要素与城镇空间内外融合，营造舒适宜人的休闲交往空间。严格控制新建超高层建筑，一般不得新建超高层住宅。促进新城新区就业岗位和居住空间均衡融合布局，职住比例控制在合理范围。严格管理既有建筑拆除，推动城市绿色更新，从“拆改留”转变为“留改拆”，城市更新单元（片区）或项目内拆除建筑面积原则上不应大于现状总建筑面积的 20%，拆建比不大于 2。盘活存量房屋，降低各类房屋空置率。提升城市园林绿化水平，创建 1-2 个国家园林城市。在中心城区、老城区开展绿道建设，加大乡土和本地适生植物应用，完善城市公园体系。

增加绿地总量，改善公共绿地布局，到 2030 年城市建成区绿地率达到 38.9%，城市建成区拥有绿道长度超过 1 公里/万人。

（二）积极发展绿色低碳社区

社区规划建设管理全过程贯穿绿色发展理念，倡导居住、商业、无污染产业等混合功能的社区。按照完整居住社区建设标准配建基本公共服务设施、便民商业服务设施、市政配套基础设施和公共活动空间，到 2030 年西宁市和海东市的完整居住社区覆盖率提高到 60%以上。构建十五分钟生活圈，通过步行和骑行网络串联若干个居住社区。鼓励物业服务提供业主居家养老、家政、托幼、健身、购物等基本生活需求。城镇社区物业覆盖率达到 90%以上。探索推进零碳社区建设。有力推进绿色社区共同缔造，增强居民绿色发展意识。

（三）提升建筑绿色低碳水平

加大绿色建筑推广力度，持续开展绿色建筑创建行动，继续推进绿色建筑评价标识工作，到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，星级绿色建筑占比达到 30%以上，新建政府投资公益性公共建筑和大型公共建筑全部达到一星级以上。严格执行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》，到 2030 年，西宁市、海东市新建居住建筑本体达到 83% 节能要求，新建公共建筑本体达到 78% 节能要求，其他州县执行国家标准。推动低碳建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑规模化发展，鼓励建设零碳建筑。加强既有居住建筑节能改造鉴定评估，结合城镇老旧小区改造等工作，对具有改造价值和条件的居住建筑应改尽改，改造部分节能水平达到现行标准规定。着力提升公共建筑能效，聚焦重点市州和县

城，推广合同能源管理与合同节水管理，建立完善运行管理制度。推进公共建筑能耗监测和统计分析，逐步实施能耗限额管理。加强空调、照明、电梯等重点用能设备运行调适，提升设备能效，到 2030 年实现公共建筑机电系统的总体能效在现有水平上提升 10%。

（四）积极推动绿色低碳住宅发展

积极发展中小户型普通住宅，充分利用天然采光和自然通风，采用可变的居住空间设计，合理布局生活空间。推广被动式设计理念，合理确定住宅朝向、窗墙比和体形系数，有效降低住宅能耗。推动新建住宅全装修交付使用，到 2025 年城镇新建住宅全装修率达到 30% 以上。积极探索装配化装修试点，推行整体卫浴和厨房等模块化部品应用技术，实现部品部件可拆改、可循环使用。加强住宅共用设施设备维护管理，延长住宅使用寿命。制定青海省绿色住宅设计、住宅全装修等相关标准，为绿色住宅发展提供技术支撑。

（五）提高基础设施运行效率

推进太阳能、天然气等清洁能源在基础设施方面的优化利用。加快供热、供气等基础设施更新改造，健全城市供热、供气管网系统。加大节能宣传力度，提高热用户节能意识，鼓励引导全民主动节约热能。开展垃圾分类处理和减量化资源化应用，建立完善生活垃圾分类投放、收集、运输、处理系统，到 2030 年西宁市和海东市生活垃圾资源化利用率达到 65%。实施城乡生活污水处理设施提质升级和收集管网新建、改造，推进污泥无害化处理设施建设，提升生活污水收集处理水平和能力，提高污水资源化利用水平。采取“渗、滞、蓄、净、用、排”方式，加大雨水

蓄滞与利用。加快推进海绵城市建设，格尔木市全面完成国家系统化全域推进海绵城市建设示范工作。结合水系整治与生态修复，开展自然渗透、自然积存、自然净化的海绵型示范道路、公园、单位和小区创建工作。推动城市照明规划、设计、建设运营全过程管理。打造“慢行+公交”融合的绿色交通运输网络和“窄路密网”的城镇路网结构。

（六）优化城市建设用能结构

加强可再生能源应用，因地制宜适时推动屋顶分布式光伏建设，在海西、海南、青南等地区太阳能资源较为丰富地区，按照当地电力消纳能力，综合考虑适度推广太阳能光伏建筑应用。因地制宜稳步推进天然气等清洁能源的利用。扩大居民生活用电规模，提高城乡居民终端用能电气化水平。围绕构建新型电力系统试点示范，支撑高比例清洁电力的安全可靠运行。推动大数据、智能微电网、“光储直柔”、蓄冷蓄热、负荷灵活调节、虚拟电厂等技术应用，优先消纳可再生能源电力，主动参与电力需求侧响应。充分利用既有热电联产机组的供暖能力，在西宁等人口集中区延伸集中供暖范围。积极探索、开展氢能替代技术在住房采暖、城市运行、建筑应用方面的路径研究，开展氢能源在城乡建设领域试点。

（七）不断推进绿色低碳建造与生产

推动零碳产业示范园区建设，大力推广装配式建筑和钢结构住宅。在项目立项、规划设计方案、设计审查中鼓励和引导企业采用装配式建筑。推动政府和使用国有资金投资的新建项目率先采用装配式建筑，民间投资的公共建筑项目、工业用地上的新建厂房和仓库优先采用装配式钢结构建筑，积极引导农牧区住房采用装配式钢结构建筑。积极推广叠合板、

预制楼梯、预制阳台、非承重墙板等 PC 构件应用，支持装配式 PC 构件生产企业发展，提高装配式建筑装配率。在政府投资工程和大型公共建筑中全面推行绿色建造，积极推进施工现场建筑垃圾减量化，推动建筑废弃物的高效处理与再利用，探索建立研发、设计、建材和部品部件生产、施工、资源回收再利用等一体化协同的绿色建造产业链。围绕高性能围护结构、绿色建材和智能控制等绿色技术，提高绿色建筑品质。优先选用获得绿色建材认证标识的建材产品，选取医院、学校、办公楼、综合体、展览馆、会展中心、体育馆、保障性住房等新建政府采购工程项目作为试点，建立绿色建材采信和推广应用机制，积极组织申报政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点城市，逐步提高绿色建材在城镇新建建筑中的应用比例，到 2030 年星级绿色建筑全面推广绿色建材。

三、提升村镇绿色低碳建设水平

（一）提升县城绿色低碳水平

严格执行城镇风貌导则，打造民族特色鲜明的县城风貌，凸显县城可识别性，注重县城人文特征与自然环境相融合，采用大分散和小区域集中相结合的布局方式，构建绿色节约型基础设施。根据实际情况制定县城建设密度与强度管控措施，位于生态功能区、农产品主产区的县城建成区人口密度控制在 0.6—1 万人/平方公里，建筑总面积与建设用地比值控制在 0.6—0.8；新建住宅以 6 层为主，最高不超过 18 层，6 层及以下住宅建筑面积占比应不低于 70%；确需建设 18 层以上居住建筑的，应严格充分论证建筑高度与消防救援能力匹配程度，并确保消防应急、市政配套设施等建设到位；优化县城路网布局，县城内采用“窄马路、

密路网、小街区”规划思路，严格控制道路、广场等用地规模，提升公共交通服务水平，推广连续通畅的步行道路网络。

（二）营造因地制宜的农牧区格局

充分挖掘人文历史、风土民俗、资源条件、特色产业等优势资源，鼓励新建农房向基础设施完善、自然条件优越、公共服务设施齐全、景观环境优美的村庄聚集，农房群落自然、紧凑、有序。组织编制农牧区风貌指导图集，打造农牧区风貌特色，在尊重农牧民安居需求和农牧住房建设实际的基础上，分年度制定农牧民居住条件改善任务计划。统筹推进接气排污、农牧区环境整治，在集中连片、整村推进农牧民居住环境改善的同时，注重农牧区生态环境保护，推进生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的美丽宜居绿色农牧区建设。开展绿色低碳农牧区建设，营造自然景观和农牧区环境。尊重山水林田湖草等生态脉络，顺应地形地貌，使用符合生态环境承载力要求的区域建设牧区。

（三）推进绿色低碳农房建设

不断提高农房绿色低碳设计水平、建造水平和能效水平，推广农村既有建筑绿色化改造技术，鼓励建设星级农房和零碳农房，科学引导农房执行建筑节能和绿色建筑标准。鼓励选用装配式钢结构、混凝土等建造方式，倡导就地取材和利用乡土材料，做到经济易行、施工简便。大力推进农村清洁取暖，继承和发扬传统民居节能技艺，推广适用新型保温节能技术，积极推进农房节能改造，提高常住房间舒适性。因地制宜开展农牧区被动式太阳能暖房工程，建设分布式太阳能供热供暖系统。

（四）推进农牧区生活垃圾污水治理低碳化

有序推动农牧区生活垃圾分类处理和资源化利用，推广小型化、生态化、分散化污水处理工程，推行微动力、低能耗、低成本的运行方式。推动农村生活垃圾减量化、无害化处理，完善垃圾分运和处理设施建设，构建具有青海特色的农牧区生活环境治理与资源综合利用体系。全力推进厕所革命。

（五）推广农牧区可再生能源应用

立足于青海省丰富的可再生能源资源，结合农牧区生产生活需求推进太阳能、水电、生物质能等可再生能源应用，推进“屋顶光伏”“农光互补”“牧光互补”，实现农村土地粮食和生物质能源“双生产双输出”、闲置屋顶资源化，鼓励炊事、供暖、照明、交通、热水等用能设备向电气化转变，推广使用高效照明灯具和高效灶具。

四、实施重大工程

（一）超低、近零能耗、零碳建筑示范推广工程

加大超低能耗建筑推广力度，不断扩大超低能耗建筑建设，在西宁、海西、海东等地区开展近零能耗建筑试点示范。积极打造 5-10 个“清洁、低碳、智慧、人文”的近零碳建筑/社区(园区)。

（二）清洁能源建筑应用推广工程

鼓励专业建设和运营公司投资和运行太阳能光伏建筑系统，支持利用厂房、商业建筑屋顶等，建设分布式光伏电站。到 2025 年城镇建筑可再生能源替代率超过 8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%，提高建筑终端电气化水平。提高建筑物物理性能，推广装配式建筑、超低能耗建筑和清洁能源建筑应用深度融合。

（三）城乡建设领域碳排放数据监测工程

建立城市建筑用水、用电、用气、用热等数据共享机制，提升建筑能耗和碳排放监测能力。搭建城乡建设领域能耗能效数据监测平台，推动能耗监测、能效测评、能耗统计等相关统计监测数据信息的深度融合，解决数据孤岛现象。构建统一的建筑碳排放数据平台，建立碳排放数据库，并实现不同渠道数据接入共享，以及数据的对比、分析、检验等功能。

（四）公共建筑能效提升工程

推动开展新建公共建筑全面电气化，到 2030 年电气化比例达到 20%。加强能耗监测平台建设，研究公共建筑能耗分类限额指标，划分适用于办公、酒店、商场、学校、医院等不同类型公共建筑能耗合理区间，积极引导基于限额的公共建筑用能和碳排放管理。推行第三方节能量核定机构负责示范项目的能源审计和节能量核定工作，提高项目实施质量，确保达到节能率要求。

（五）农房能效提升工程

根据各地实际建设需求变化,继续实施农牧区居住条件改善工程，积极开展农村地区建筑屋顶、外墙和门窗的节能改造，实施一批农牧民住房绿色化改造工程，改造后农房整体能效提升 30%以上。对适宜偏远地区农村的、经济实用的太阳能、生物质能等可再生能源高效利用技术进行示范建设。推进液化石油气微管网建设试点，提升农村清洁能源利用水平。

（六）市政基础设施重点工程

严格按照《城市燃气管道等老化更新改造实施方案（2022-2025年）》，推进城镇燃气、给水、排水、供热管网的更新改造。推进供热场站、管网智能化改造，到2030年城市供热管网热损失比2020年下降5%。推进节水型城市建设，实施城市供水管网漏损检查和更新改造、管网分区计量、供水管网智能化等工程，到2030年城市公共供水管网漏损率控制在8%以内。提高城镇污水资源化利用水平，实施污水收集处理设施改造工程，到2030年城市平均再生水利用率达到30%。

五、加强组织保障

（一）加强组织领导

充分认识碳达峰的重大意义，认真贯彻绿色低碳发展理念，把城乡建设领域碳达峰行动作为重大战略任务，切实加强各项工作的组织领导和实施。各地各部门要建立党委统一领导、党政齐抓共管的工作格局，成立本地城乡建设碳达峰碳中和工作领导小组，统筹规划、组织协调本地城乡建设碳达峰工作任务，科学制定工作计划，明确任务目标，落实目标责任。

（二）完善标准体系

健全州市、县城、社区（行政村）、住宅开发项目绿色低碳指标体系和高原美丽城镇宜居环境建设、绿色建筑、绿色城区、绿色建造等低碳标准体系。推动建立建筑能耗限额管理制度，推行建筑能效测评标识，开展建筑领域低碳发展绩效评估。

（三）转变发展模式

建立纵向到底、横向到边、共建共治共享的发展模式，健全政府主导、群团带动、社会参与的机制。建立城市体检评估制度，城市体检每年一次，城市评估每五年一次。建立乡村建设评价体系，推动绿色低碳乡村建设。借助建筑信息模型（BIM）、城市信息模型（CIM）等技术手段，加快推进城乡建设数字化转型。依托和发挥高等院校、科研院所、先进企业的科技创新能力，组织开展节能降碳关键技术研发、科技攻关。构建碳达峰碳中和专家资源库，推动高水平创新团队和平台建设。鼓励支持国内行业领军企业联合高等院校、科研院所、产业园区、金融机构、行业协会等社会力量，在青海省组建产业技术创新联盟、产业发展联盟等多种形式的创新联合体。

（四）强化资金支持

强化绿色金融支持城乡建设领域节能降碳，优先支持高星级绿色建筑、超低能耗建筑、低碳建筑、既有建筑绿色化改造、可再生能源建筑应用、绿色农房等项目。鼓励开发性政策性金融机构提供融资服务。积极组织申报国家北方地区冬季清洁取暖项目试点，争取国家补助资金，鼓励各地重点支持清洁取暖项目实施过程中的近零能耗、既有建筑节能改造建设任务。完善落实国家差别电价、分时电价和居民阶梯电价政策，加快推进供热计量和按供热量收费改革，推动落实清洁取暖优惠电价政策。鼓励各市州完善激励政策体系，建立健全星级绿色建筑、低能耗建筑、超低能耗建筑的相关支持政策，引导激励社会资本参与建设。

（五）加大培训宣传

将碳达峰碳中和作为干部培训重要内容，普及城乡建设领域绿色低碳发展法律法规和科学知识，提高工作人员的业务水平。鼓励社会各方力量积极参与全民降碳行动，推行绿色低碳生活方式，营造全民降碳和自愿减排的氛围。利用“低碳日”“节能宣传周”等活动开展城乡建设领域绿色低碳政策标准宣传培训，大力宣传示范项目、先进技术和创新企业。

附件：青海省城乡建设领域碳达峰实施方案重点任务分工

		重点任务		责任单位
一、 开展绿色低碳城市建设	(一) 优化城市结构和布局	1	重点建设现代高原美丽幸福“大西宁”和城乡统筹“新海东”，推进城市群组团式发展，形成多中心、多层次、多节点的网络型城市群结构。	省发展改革委
		2	加强生态廊道、景观视廊、通风廊道、滨水空间和城市绿道统筹布局，留足城市河湖生态空间和防洪排涝空间，组团间的生态廊道贯通连续。	省自然资源厅、省生态环境厅、省水利厅、省住房城乡建设厅、省林草局
		3	探索自然生态敏感地区城镇绿色发展新路径，完善三江源国家公园、祁连山国家公园、青海湖国家公园等保护地周边城镇功能，打造小而美、小而特、小而精、小而新的人文旅游城镇，提升接纳农牧人口转移和产业聚集的能力。探索绿色城镇规划建设新模式，科学制定城镇建设规划，开展城镇生态修复、功能修补。	省住房城乡建设厅、省自然资源厅
		4	完善城镇生态系统，实施城镇蓝绿空间提升行动，推动生态要素与城镇空间内外融合，营造舒适宜人的休闲交往空间。	省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省林草局
		5	严格控制新建超高层建筑，一般不得新建超高层住宅。	省住房城乡建设厅
		6	促进新城新区就业岗位和居住空间均衡融合布局，职住比例控制在合理范围。严格管理既有建筑拆除，推动城市绿色更新，从“拆改留”转变为“留改拆”，城市更新单元（片区）或项目内拆除建筑面积原则上不应大于现状总建筑面积的20%，拆建比不大于2。盘活存量房屋，降低各类房屋空置率。	省住房城乡建设厅、省自然资源厅
一、 开展绿色低碳城市建设	(一) 优化城市结构和布局	7	提升城市园林绿化水平，创建1-2个国家园林城市。在中心城区、老城区开展绿道建设，加大乡土和本地适生植物应用，完善城市公园体系。增加绿地总量，改善公共绿地布局，到2030年城市建成区绿地率达到38.9%，城市建成区拥有绿道长度超过1公里/万人。	省住房城乡建设厅、省自然资源厅、省林草局
	(二) 积极发展绿色低碳社区	8	社区规划建设管理全过程贯穿绿色发展理念，倡导居住、商业、无污染产业等混合功能的社区。	省民政厅
		9	按照完整居住社区建设标准配建基本公共服务设施、便民商业服务设施、市政配套基础设施和公共活动空间，到2030年西宁市和海东市的完整居住社区覆盖率提高到60%以上。	省住房城乡建设厅
一、 开展绿色低碳城市建设	(三) 提升建筑绿色低碳水平	10	构建十五分钟生活圈，通过步行和骑行网络串联若干个居住社区。鼓励物业服务提供业主居家养老、家政、托幼、健身、购物等基本生活需求。城镇社区物业覆盖率达到90%以上。探索推进零碳社区建设。有力推进绿色社区共同缔造，增强居民绿色发展意识。	省住房城乡建设厅、民政厅
		11	加大绿色建筑推广力度，持续开展绿色建筑创建行动，继续推进绿色建筑评价标识工作，到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，星级绿色建筑占比达到30%以上，新建政府投资公益性公共建筑和大型公共建筑全部达到一星级以上。严格执行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》，到2030年，西宁市、海东市新建居住建筑本体达到83%节能要求，新建公共建筑本体达到78%节能要求，其他州县执行国家标准。推动低碳建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑规模化发展，鼓励建设零碳建筑。	省住房城乡建设厅
一、 开展绿色低碳城市建设	(三) 提升建筑绿色低碳水平	12	加强既有居住建筑节能改造鉴定评估，结合城镇老旧小区改造等工作，对具有改造价值和条件的居住建筑应改尽改，改造部分节能水平达到现行标准规定。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省自然资源厅
		13	着力提升公共建筑能效，聚焦重点市州和县城，推广合同能源管理与合同节水管理，建立完善运行管理制度。推进公共建筑能耗监测和统计分析，逐步实施能耗限额管理。加强空调、照明、电梯等重点用能设备运行调适，提升设备能效，到2030年实现公共建筑机电系统的总体能效在现有水平上提升10%。	省住房城乡建设厅、省机关事务管理局
	(四) 积极推动绿色低碳住宅	14	积极发展中小户型普通住宅，充分利用天然采光和自然通风，采用可变的居住空间设计，合理布局生活空间。推广被动式设计理念，合理确定住宅朝向、窗墙比和体形系数，有效降低住宅能耗。	省住房城乡建设厅
		15	推动新建住宅全装修交付使用，到2025年城镇新建住宅全装修率达到30%以上。	省住房城乡建设厅
	(五) 提高基础设施运行效率	16	积极探索装配化装修试点，推行整体卫浴和厨房等模块化部品应用技术，实现部品部件可拆改、可循环使用。加强住宅共用设施设备维护管理，延长住宅使用寿命。制定青海省绿色住宅设计、住宅全装修等相关标准，为绿色住宅发展提供技术支撑。	省住房城乡建设厅
		17	推进太阳能、天然气等清洁能源在基础设施方面的优化利用。加快供热、供气等基础设施更新改造，健全城市供热、供气管网系统。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省能源局

一、开展绿色低碳城市建设	(五) 提高基础设施运行效率	18	加大节能宣传力度，提高热用户节能意识，鼓励引导全民主动节约热能。	省住房城乡建设厅
		19	开展垃圾分类处理和减量化资源化应用，建立完善生活垃圾分类投放、收集、运输、处理系统，到2030年西宁市和海东市生活垃圾资源化利用率达到65%。实施城乡生活污水处理设施提质升级和收集管网新建、改造，推进污泥无害化处理设施建设，提升生活污水收集处理水平和能力，提高污水资源化利用水平。	省发展改革委、省住房城乡建设厅、省生态环境厅
		20	采取“渗、滞、蓄、净、用、排”方式，加大雨水蓄滞与利用。	省发展改革委、省住房城乡建设厅、省财政厅
		21	加快推进海绵城市建设，格尔木市全面完成国家系统化全域推进海绵城市建设示范工作。	海西州政府、格尔木市政府、省住房城乡建设厅、省水利厅、省财政厅
		22	结合水系整治与生态修复，开展自然渗透、自然积存、自然净化的海绵型示范道路、公园、单位和小区创建工作。	省发展改革委、省住房城乡建设厅、省生态环境厅、省财政厅、省自然资源厅、省水利厅
		23	推动城市照明规划、设计、建设运营全过程管理。打造“慢行+公交”融合的绿色交通运输网络和“窄路密网”的城镇路网结构。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省交通运输厅
一、开展绿色低碳城市建设	(六) 优化城市建设用能结构	24	加强可再生能源应用，因地制宜屋顶分布式光伏建设，在海西、海南、青南等地区太阳能资源较为丰富地区，按照当地电力消纳能力，综合考虑适度推广太阳能光伏建筑应用。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省能源局
		25	因地制宜稳步推进天然气等清洁能源的利用。	省住房城乡建设厅
		26	扩大居民生活用电规模，提高城乡居民终端用电电气化水平。围绕构建新型电力系统试点示范，支撑高比例清洁电力的安全可靠运行。推动大数据、智能微电网、“光储直柔”、蓄冷蓄热、负荷灵活调节、虚拟电厂等技术应用，优先消纳可再生能源电力，主动参与电力需求侧响应。充分利用既有热电联产机组的供暖能力，在西宁等人口集中区延伸集中供暖范围。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省能源局、西宁市政府
		27	积极探索、开展氢能替代技术在住房采暖、城市运行、建筑应用方面的路径研究，开展氢能源在城乡建设领域试点。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省能源局
	(七) 不断推进绿色低碳建造与生产	28	推动零碳产业示范园区建设，大力推广装配式建筑和钢结构住宅。在项目立项、规划设计方案、设计审查中鼓励和引导企业采用装配式建筑。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省自然资源厅
		29	推动政府和使用国有资金投资的新建项目率先采用装配式建筑，民间投资的公共建筑项目、工业用地上的新建厂房和仓库优先采用装配式钢结构建筑，积极引导农牧区住房采用装配式钢结构建筑。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省工业和信息化厅、省农业农村厅
		30	积极推广叠合板、预制楼梯、预制阳台、非承重墙等PC构件应用，支持装配式PC构件生产企业发展，提高装配式建筑装配率。	省住房城乡建设厅、省工业和信息化厅
一、开展绿色低碳城市建设	(七) 不断推进绿色低碳建造与生产	31	在政府投资工程和大型公共建筑中全面推行绿色建造，积极推进施工现场建筑垃圾减量化，推动建筑废弃物的处理与再利用，探索建立研发、设计、建材和部品部件生产、施工、资源回收再利用等一体化协同的绿色建造产业链。	省住房城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅
		32	围绕高性能围护结构、绿色建材和智能控制等绿色技术，提高绿色建筑品质。优先选用获得绿色建材认证标识的建材产品，选取医院、学校、办公楼、综合体、展览馆、会展中心、体育馆、保障性住房等新建政府采购工程项目作为试点，建立绿色建材采信和推广应用机制，积极组织申报政府采购支持绿色建材促进建筑品质提升试点城市，逐步提高绿色建材在城镇新建建筑中的应用比例，到2030年星级绿色建筑全面推广绿色建材。	省住房城乡建设厅、省工业和信息化厅、省市场监管局

<p>二、提升村镇绿色低碳建设水平</p>	<p>(一)提升县城绿色低碳水平</p>	<p>33</p>	<p>严格执行城镇风貌导则，打造民族特色鲜明的县城风貌，凸显县城可识别性，注重县城人文特征与自然环境相融合，采用大分散和小区域集中相结合的布局方式，构建绿色节约型基础设施。根据实际情况制定县城建设密度与强度管控措施，位于生态功能区、农产品主产区的县城建成区人口密度控制在0.6—1万人/平方公里，建筑总面积与建设用地比值控制在0.6—0.8；新建住宅以6层为主，最高不超过18层，6层及以下住宅建筑面积占比不低于70%；确需建设18层以上居住建筑的，应严格充分论证建筑高度与消防救援能力匹配程度，并确保消防应急、市政配套设施等建设到位；优化县城路网布局，县城内采用“窄马路、密路网、小街区”规划思路，严格控制道路、广场等用地规模，提升公共交通服务水平，推广连续通畅的步行道路网络。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省自然资源厅</p>
<p>二、提升村镇绿色低碳建设水平</p>	<p>(二)营造因地制宜的农牧区格局</p>	<p>34</p>	<p>充分挖掘人文历史、风土民俗、资源条件、特色产业等优势资源，鼓励新建农房向基础设施完善、自然条件优越、公共服务设施齐全、景观环境优美的村庄聚集，农房群落自然、紧凑、有序。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省农业农村厅、省乡村振兴局</p>
		<p>35</p>	<p>组织编制农牧区风貌指导图集，打造农牧区风貌特色，在尊重农牧民安居需求和农牧住房建设实际的基础上，分年度制定农牧民居住条件改善任务计划。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省农业农村厅、省乡村振兴局</p>
		<p>36</p>	<p>统筹推进接气排污、农牧区环境整治，在集中连片、整村推进农牧民居住环境改善的同时，注重农牧区生态环境保护，推进生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的美丽宜居绿色农牧区建设。开展绿色低碳农牧区建设，营造自然景观和农牧区环境。尊重山水林田湖草等生态脉络，顺应地形地貌，使用符合生态环境承载力要求的区域建设牧区。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省农业农村厅、省生态环境厅、省乡村振兴局</p>
	<p>(三)推进绿色低碳农房建设</p>	<p>37</p>	<p>不断提高农房绿色低碳设计水平、建造水平和能效水平，推广农村既有建筑绿色化改造技术，鼓励建设星级农房和零碳农房，科学引导农房执行建筑节能和绿色建筑标准。鼓励选用装配式钢结构、混凝土等建造方式，倡导就地取材和利用乡土材料，做到经济易行、施工简便。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省农业农村厅、省乡村振兴局</p>
		<p>38</p>	<p>大力推进农村清洁取暖，继承和发扬传统民居节能技艺，推广适用新型保温节能技术，积极推进农房节能改造，提高常住房间舒适性。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省能源局</p>
		<p>39</p>	<p>因地制宜开展农牧区被动式太阳能暖房工程，建设分布式太阳能供热供暖系统。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省财政厅</p>
<p>二、提升村镇绿色低碳建设水平</p>	<p>(四)推进农牧区生活垃圾污水处理低碳化</p>	<p>40</p>	<p>有序推动农牧区生活垃圾分类处理和资源化利用，推广小型化、生态化、分散化污水处理工程，推行微动力、低能耗、低成本的运行方式。推动农村生活垃圾减量化、无害化处理，完善垃圾分运和处理设施建设，构建具有青海特色的农牧区生活环境治理与资源综合利用体系。全力推进厕所革命。</p>	<p>省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅、省乡村振兴局、省农业农村厅</p>
	<p>(五)推广农牧区可再生能源应用</p>	<p>41</p>	<p>立足于青海省丰富的可再生能源资源，结合农牧区生产生活需求推进太阳能、水电、生物质能等可再生能源应用，推进“屋顶光伏”“农光互补”“牧光互补”，实现农村土地粮食和生物质能源“双生产双输出”、闲置屋顶资源化，鼓励炊事、供暖、照明、交通、热水等用能设备向电气化转变，推广使用高效照明灯具和高效灶具。</p>	<p>省农业农村厅、省能源局</p> <p></p>

三、 实施重大工程	(一) 超低、近零能耗、零碳建筑示范推广工程	42	加大超低能耗建筑推广力度，不断扩大超低能耗建筑建设，在西宁、海西、海东等地区开展近零能耗建筑试点示范。积极打造5-10个“清洁、低碳、智慧、人文”的近零碳建筑/社区(园区)。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省自然资源厅
三、 实施重大工程	(二) 清洁能源建筑应用推广工程	43	鼓励专业建设和运营公司投资和运行太阳能光伏建筑系统，支持利用厂房、商业建筑屋顶等，建设分布式光伏电站。到2025年城镇建筑可再生能源替代率超过8%，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%，提高建筑终端电气化水平。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省自然资源厅、省能源局、省机关事务管理局
		44	提高建筑物物理性能，推广装配式建筑、超低能耗建筑和清洁能源建筑应用深度融合。	省住房和城乡建设厅
	(三) 城乡建设领域碳排放数据监测工程	45	建立城市建筑用水、用电、用气、用热等数据共享机制，提升建筑能耗和碳排放监测能力。搭建城乡建设领域能效数据监测平台，推动能耗监测、能效测评、能耗统计等相关统计监测数据信息的深度融合，解决数据孤岛现象。构建统一的建筑碳排放数据平台，建立碳排放数据库，并实现不同渠道数据接入共享，以及数据的对比、分析、检验等功能。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省财政厅
三、 实施重大工程	(四) 公共建筑能效提升工程	46	推动开展新建公共建筑全面电气化，到2030年电气化比例达到20%。加强能耗监测平台建设，研究公共建筑能耗分类限额指标，划分适用于办公、酒店、商场、学校、医院等不同类型公共建筑能耗合理区间，积极引导基于限额的公共建筑用能和碳排放管理。推行第三方节能量核定机构负责示范项目的能源审计和节能量核定工作，提高项目实施质量，确保达到节能率要求。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省机关事务管理局
	(五) 农房能效提升工程	47	根据各地实际建设需求变化,继续实施农牧区居住条件改善工程,积极开展农村地区建筑屋顶、外墙和门窗的节能改造,实施一批农牧民住房绿色化改造工程,改造后农房整体能效提升30%以上。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省农业农村厅、省乡村振兴局
		48	对适宜偏远地区农村的、经济实用的太阳能、生物质能等可再生能源高效利用技术进行示范建设。推进液化石油气微管网建设试点,提升农村清洁能源利用水平。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省农业农村厅、省能源局
三、 实施重大工程	(六) 市政基础设施重点工程	49	严格按照《城市燃气管道等老化更新改造实施方案(2022-2025年)》，推进城镇燃气、给水、排水、供热管网的更新改造。推进供热场站、管网智能化改造，到2030年城市供热管网热损失比2020年下降5%。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委
		50	推进节水型城市建设，实施城市供水管网漏损检查和更新改造、管网分区计量、供水管网智能化等工程，到2030年城市公共供水管网漏损率控制在8%以内。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省工业和信息化厅
		51	提高城镇污水资源化利用水平，实施污水收集处理设施改造工程，到2030年城市平均再生水利用率达到30%。	省住房和城乡建设厅、省发展改革委、省生态环境厅、省水利厅
注：以上所有任务均需各市州政府落实。有多个责任单位的，排名第一的单位为牵头责任单位。				