

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划
（2021~2035 年）

说明书

潍坊市住房和城乡建设局
山东省建筑科学研究院有限公司
二〇二一年一月

目 录

第1章 总则 - 1 -

 1.1 规划目的 - 1 -

 1.2 指导思想 - 1 -

 1.3 规划原则 - 1 -

 1.4 规划依据 - 2 -

 1.5 规划范围 - 6 -

 1.6 规划期限 - 6 -

 1.7 地位和作用..... - 6 -

第2章 规划区域概况..... - 7 -

 2.1 区位条件 - 7 -

 2.2 环境与资源现状..... - 9 -

 2.3 经济及产业发展..... - 16 -

 2.4 开发建设现状..... - 18 -

第3章 发展现状和条件评估..... - 20 -

 3.1 绿色建筑 - 20 -

 3.2 装配式建筑..... - 25 -

 3.3 超低能耗建筑..... - 29 -

 3.4 可再生能源应用建筑 - 31 -

 3.5 既有民用建筑节能改造..... - 33 -

 3.6 住宅全装修建筑..... - 35 -

 3.7 绿色建材 - 38 -

 3.8 绿色施工 - 40 -

 3.9 绿色智慧住区..... - 43 -

 3.10 绿色生态城区..... - 45 -

 3.11 潍坊市重点规划片区 - 48 -

第4章 总体目标和技术路线..... - 53 -

 4.1 绿色建筑 - 53 -

 4.2 装配式建筑..... - 64 -

 4.3 超低能耗建筑和近零能耗建筑..... - 66 -

 4.4 可再生能源建筑应用 - 72 -

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）	
4.5 既有建筑改造.....	- 75 -
4.6 全装修建筑.....	- 89 -
4.7 绿色建材	- 95 -
4.8 绿色施工	- 98 -
4.9 绿色智慧住区.....	- 103 -
4.10 绿色生态城区.....	- 106 -
第 5 章 规划分区.....	- 112 -
5.1 管理分区	- 112 -
5.2 控制单元	- 112 -
5.3 目标分解	- 114 -
第 6 章 近期建设规划.....	- 137 -
6.1 高质量发展绿色建筑	- 137 -
6.2 稳步推进装配式建筑	- 141 -
6.3 试点示范超低能耗建筑和近零能耗建筑.....	- 148 -
6.4 科学发展可再生能源建筑应用	- 151 -
6.5 全面推动既有建筑改造.....	- 154 -
6.6 积极倡导全装修建筑	- 159 -
6.7 大力推广绿色建材	- 161 -
6.8 高水平实施绿色施工	- 162 -
6.9 合理推进绿色智慧住区.....	- 166 -
6.10 高标准打造绿色生态城区.....	- 169 -
第 7 章 规划保障措施.....	- 172 -
7.1 强化组织领导，建立考核机制	- 172 -
7.2 强化政策支持，实施全过程激励	- 172 -
7.3 强化监督管理，完善工作机制	- 173 -
7.4 强化绩效评价，重视技术支持	- 173 -
7.5 强化产业扶持，完善市场监管	- 174 -
7.6 强化宣传引导，组织示范先行	- 174 -
第 8 章 专项规划术语和解释.....	- 175 -

第1章 总则

1.1 规划目的

根据《中华人民共和国城乡规划法（2019 修正）》（中华人民共和国主席令第 29 号）、《中华人民共和国节约能源法（2018 修正）》（中华人民共和国主席令第 16 号）、《山东省民用建筑节能条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告第 139 号）、《山东省绿色建筑促进办法》（山东省人民政府令第 323 号）等法律、法规、规章和政策规定，全面落实习近平总书记关于生态文明建设的重要精神——绿水青山就是金山银山，贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，依据《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 的相关要求，结合潍坊市（中心市区）现有绿色建筑、超低能耗建筑和装配式建筑发展基础，特编制《潍坊市（中心市区）绿色建筑专项规划（2021~2035 年）》（以下简称本规划）。

大力开展绿色建筑行动，以绿色、循环、低碳理念指导城乡建设，有利于提高资源能源使用效率，缓解资源能源供需紧张矛盾；有利于降低社会总能耗，减少污染物排放，确保完成节能减排任务；有利于促进建筑产业优化升级，培育节能环保、新能源等战略性新兴产业；有利于提高建筑舒适性、健康性，改善群众生产生活条件。在充分响应建设高质量、发展高品质城市的需要与人民群众对美好生活环境追求的基础上，合理制定规划目标以及技术路线，明确规划分区及指标控制要求，将规划要求与空间落实紧密结合，以此指导和推进潍坊市（中心市区）绿色建筑筑、超低能耗建筑和装配式建筑的全面高质量发展，促进资源节约集约利用，改善人居环境。围绕潍坊市（中心市区）“一心、一廊、一轴”的城市空间结构和“一核四片”的功能布局，打造绿色发展、生态宜居的规模化、集约型绿色城区。

本规划可有效引导潍坊市（中心市区）绿色建筑相关政策的制定，规范其市场调节机制，充分发挥市场主体的积极性，激发市场活力，以此提升建筑品质，加快建筑业转型升级，转变城市发展方式，全面提升现代化高品质城市的精致化程度。

1.2 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，以《山东省绿色建筑促进办法》为准绳，紧紧围绕市委、市政府确立的“绿、水、古、鸢”特色元素，建设“生态、开放、活力、精致”的现代化高品质城市的发展目标，认真践行新发展理念，坚持以人民为中心，以高质量发展为导向，以改革创新为主要手段，强化规划统筹管控，推进科技创新驱动，加大政策法规、标准规范、技术推广、产业支撑等保障力度。牢固树立绿水青山就是金山银山理念，以生态秀美提升潍坊颜值，努力打造以绿色生态为鲜明底色的美丽之城。

围绕突破南部、提升北部、繁华中部、延伸东部、拓展西部，加快完善重点板块，增强中心市区核心功能和引领作用的发展主线，全力统筹推进绿色建筑、超低能耗建筑和装配式建筑协同高质量发展，全面提升现代化高品质城市的生态文明水平。

1.3 规划原则

全面摸底，适度超前。全面摸底潍坊市（中心市区）的经济及产业发展情况、环境与资源现状、开发建设现状和相关政策、规划发展布局，对潍坊市（中心市区）各管理分区和控制单元绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等发展水平和实施情况进行调查分析，了解实施过程中积累的先进经验和存在的问题。根据实际调研情况，考虑潍坊市国土空间总体规划修编等因素影响下，

提出适度超前的规划目标。然后在满足总体目标的基础上，制定各区域管控指标，保证本规划的顺利实施。

政府引导，市场推动。依靠政府和市场的双重作用，推动潍坊市（中心市区）绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等全面发展。强化政府鼓励引导，合理运用行政力量，建立健全科学合理的管理制度和工作机制，以法规、规划、标准等规范市场主体行为。综合运用财政、金融等经济手段，充分发挥市场主体的积极性，激发市场活力，试点开展绿色金融应用，创新投融资模式，吸引更多社会资本支持绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等发展，全力加快新旧动能转换，并进一步促进建筑产业的提升，带动衍生绿色产品技术等新兴产业发展，以市场推动绿色建筑高质量发展。

以人为本，持续发展。坚持以人民为中心，秉承为人民服务的理念，不断提升建筑品质，为人民群众创造良好的生活环境和生态环境。落实绿色、低碳、节能、高效的发展理念，不断提升绿色建筑水平。探索可持续的绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等发展道路，在加强规划设计的适应性、开发性和社会参与性的同时，坚持规划设计的社会效益和环境效益相统一。

统筹兼顾，有序推进。根据《山东省绿色建筑促进办法》要求，全面推进潍坊市（中心市区）民用建筑绿色发展，统筹兼顾，实行绿色建筑全覆盖，同时重点关注重要区域和重大项目，对其提出更高的绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等要求。落实区域发展总体战略，形成各管理分区和控制单元优势互补、良性互动的区域协调发展机制。根据潍坊市（中心市区）实际情况划定重点规划区域，做到合理布局、分步实施、统筹安排、有序推进，利用成熟绿色技术措施进行规模化建设。近期规划与远期规划相结合，制定逐步推进的实施计划和分级目标，不断增强承载、聚集和辐射作用，最终达到绿色建筑集中连片发展的建设目标。

着眼长远，持续发展。绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作的推进要与城市的建设需求、环境的持续发展紧密结合，根据规划年限和范围，从全局出发正确处理总体与局部的关系，要经得起城市长远发展的考验。加大科技创新力度，研发节能、循环、低碳、环保的新工艺、新技术、新材料和新产品，助推绿色建筑快速发展。推动创新成果工程化应用，引导新材料、新能源等新兴产业的发展，积极发展绿色建材和预制构件，加快绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等产业化发展。

1.4 规划依据

1.4.1 法律法规

《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月第二次修正）
《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月第二次修正）
《山东省城乡规划条例》（2018 年 9 月修正）
《城市规划编制办法》（2006 年 4 月）
《山东省民用建筑节能条例》（2020 年 7 月 24 日第二次修正）
《山东省绿色建筑促进办法》（2019 年 3 月）

1.4.2 规范标准

《城市用地分类与规划建设用地标准》GB 50137-2011
《城市规划制图标准》CJJ/T 97-2003

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《装配式建筑评价标准》GB/T 51129-2017

《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350-2019

《可再生能源建筑应用工程评价标准》GB/T 50801-2013

《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T 51141-2015

《既有建筑绿色改造技术规程》T/CECS 465-2017

《既有居住建筑节能改造技术规程》JGJ/T 129-2012

《公共建筑节能改造技术规范》JGJ 176-2009

《住宅室内装饰装修设计规范》JGJ 367-2015

《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T50640-2010

《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905-2014

《绿色生态城区评价标准》GB/T 51255-2017

山东省《绿色建筑设计规范》DB37/T 5043-2015

山东省《装配式建筑评价标准》DB37/T 5127-2018

山东省《装配式钢结构建筑技术规程》DB37/T 5115-2018

山东省《被动式超低能耗居住建筑节能设计标准》DB37/T 5074-2016

山东省《建筑与市政工程绿色施工评价标准》DB37T 5087-2016

山东省《建筑与市政工程绿色施工管理标准》DB37T 5086-2016

《山东省绿色生态城区建设技术导则（试行）》鲁建节科字〔2017〕12 号

《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019

《山东省城镇老旧小区改造技术导则（试行）》JD14-051-2020

《山东省超低能耗建筑施工技术导则》JD 14-041-2018

《山东省被动式超低能耗绿色建筑示范工程专项验收技术要点》鲁建节科字〔2017〕19 号

《山东省钢结构装配式住宅建造品质提升技术指南》鲁建节科函〔2020〕10 号

《山东省绿色智慧住区建设指南》鲁建节科字〔2018〕11 号

《山东省装配式住宅建筑全装修技术要求（试行）》鲁建节科字〔2018〕20 号

1.4.3 政策文件

《中共中央、国务院关于加强和完善城乡社区治理的意见》

《住房和城乡建设部等九部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》建标规〔2020〕8号

《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》建计〔2016〕141号

《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》国办发〔2016〕71号

《工业和信息化部 住房城乡建设部关于印发促进绿色建材生产和应用行动方案的通知》工信部联原〔2015〕309号

《住房和城乡建设部等七部委关于印发绿色建筑创建行动方案的通知》建标〔2020〕65号

《住房和城乡建设部等部门关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》建市〔2020〕60号

《市场监管总局办公厅、住房和城乡建设部办公厅、工业和信息化部办公厅关于加快推进绿色建材产品认证及生产应用的通知》市监认证〔2020〕89号

《中共山东省委、山东省人民政府关于切实加强和改进城市规划建设管理工作的实施意见》鲁发〔2016〕15号

《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2016〕71号文件大力发展装配式建筑的实施意见》鲁政办发〔2017〕28号

《山东省住房和城乡建设厅等十三部门关于推动钢结构装配式住宅发展的实施意见》鲁建节科字〔2020〕7号

《山东省住房和城乡建设厅关于实施绿色建筑引领发展行动的意见》鲁建节科字〔2019〕8号

《山东省住房和城乡建设厅关于进一步加强民用建筑太阳能热水系统一体化应用管理的通知》鲁建节科字〔2019〕7号

《山东省人民政府办公厅关于印发山东省深入推进城镇老旧小区改造实施方案的通知》鲁政办字〔2020〕28号

《住房和城乡建设部、银监会办公厅关于深化公共建筑能效提升重点城市建设有关工作的通知》建办科函〔2017〕409号

《山东省人民政府关于大力推进绿色建筑行动的实施意见》鲁政发〔2013〕10号

《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8号

《山东省装配式建筑示范城市管理办法》鲁建节科字〔2017〕18号

《山东省装配式建筑产业基地管理办法》鲁建节科字〔2017〕29号

《山东省被动式超低能耗绿色建筑示范工程项目管理办法》鲁建节科字〔2016〕21号

《山东省公共建筑能效提升重点城市示范项目管理办》鲁建节科字〔2018〕18号

《山东省绿色智慧住区示范项目管理办》鲁建节科字〔2018〕31号

《山东省绿色施工科技示范工程实施办》鲁建节科字〔2017〕28号

《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》潍政字〔2015〕23号

《潍坊市人民政府办公室关于印发潍坊市海绵城市建设实施方案（2017-2019年）的通知》潍政办字〔2017〕110号

《潍坊市住建局等八部门关于保持房地产业稳定健康发展的意见》潍建发〔2020〕6号

《潍坊市人民政府办公室印发关于大力发展装配式建筑实施方案的通知》潍政办字〔2019〕145号

《潍坊市住建局、潍坊市自规局关于加快推进装配式建筑发展的意见》潍建发〔2020〕7号

《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6号

《潍坊市住房和城乡建设局关于进一步明确我市新建民用建筑执行绿色建筑设计标准的通知》潍建科设字〔2018〕13号

《潍坊市人民政府办公室关于进一步促进建筑业改革发展的意见》潍政办字〔2019〕148号

《潍坊市住房和城乡建设局关于印发潍坊市绿色建筑发展三年行动方案的通知》潍建发〔2016〕15号

《潍坊市住建局、潍坊市财政局关于印发潍坊市可再生能源建筑应用示范项目实施方案的通知》潍建发〔2014〕11号

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等23个行动方案的通知》

《潍坊市政府工作报告（2020年1月9日 田庆盈）》

《潍坊市人民政府办公室关于调整潍坊市城区土地级别和基准地价的通知》潍政办字〔2020〕7号

《潍坊统计年鉴（2017）》

《潍坊统计年鉴（2018）》

《潍坊统计年鉴（2019）》

《山东建设年鉴（2017）》

《山东建设年鉴（2018）》

《山东建设年鉴（2019）》

1.4.4 相关规划

《建材工业发展规划（2016-2020）》

《山东省绿色建筑与建筑节能发展“十三五”规划（2016-2020年）》

《山东省装配式建筑发展规划（2018-2025年）》

《山东省冬季清洁取暖规划（2018-2022年）》

《山东省能源中长期发展规划》

《山东省新能源和可再生能源中长期发展规划（2016-2030年）》

《山东省住房城乡建设信息化发展规划（2017-2020）》

《山东省新型城镇化规划（2014-2020年）》

《潍坊市海绵城市专项规划（2016-2030年）》

《潍坊市产业发展规划（2020~2025年）》

《潍坊市装配式建筑“十三五”发展规划》

《潍坊市城市总体规划（2011~2020 年）》
《潍坊市（中心市区）控制性详细规划》
《潍坊市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
《潍坊市节约能源“十三五”规划》
《潍坊市生态环境保护“十三五”规划》
《潍坊市冬季清洁取暖规划（2019-2022 年）》
《潍坊市可再生能源建筑应用专项规划（2009-2015 年）》
《潍坊市新能源产业发展规划（2018-2028 年）》
《潍坊市城市抗震防灾规划（2017~2030 年）》

1.5 规划范围

本次规划范围为潍坊市中心市区，包括潍城区、奎文区、坊子区、寒亭区、高新开发区（以下简称高新区）、经济开发区（以下简称经济区）、保税区、滨海开发区（以下简称滨海区）、峡山开发区（以下简称峡山区）。其中，潍城区规划面积 64.93 平方公里，奎文区规划面积 41.56 平方公里，坊子区规划面积 22.68 平方公里，寒亭区规划面积 39.34 平方公里，高新区规划面积 55.10 平方公里，经济区规划面积 38.04 平方公里，滨海区规划面积 53.24 平方公里，峡山区规划面积 31.02 平方公里，保税区规划面积 5.34 平方公里。规划范围面积合计 351.25 平方公里。

本规划对规划范围界定、中心市区管理分区和控制单元划分及相关规划目标确定等依据《潍坊市城市总体规划（2011~2020 年）》，待新版潍坊市国土空间规划刊出后，部分内容可根据新版上位规划适当调整。

1.6 规划期限

本次规划期限为 2021~2035 年，以 2019 年为规划基准年，制定规划目标。

近期：2021~2025 年

远期：2026~2035 年

1.7 地位和作用

本规划是指导潍坊市中心市区绿色建筑发展建设的全局性、综合性、战略性的规划，经潍坊市人民政府批准后，即成为潍坊市中心市区开展绿色建筑规划和管理法定性文件。编制下层次绿色建筑专项规划和相关专项规划，以及开展规划区内的绿色建筑建设活动，应符合本规划要求。

第2章 规划区域概况

2.1 区位条件

2.1.1 城市区位

世界风筝之都潍坊市位于山东半岛中部，地跨北纬 35°32'至 37°26'，东经 118°10'至 120°01'，是山东省面积第二大的地市，是山东半岛城市群的区域中心城市，同时也是连接东部半岛和西部内陆地区最重要的交通枢纽。潍坊市东连国际海港名城青岛、烟台，西接工矿重镇淄博、东营，南依日照、临沂沂山，北濒渤海莱州湾，扼山东内陆腹地通往半岛地区的咽喉，是东西连接沿海与内陆、南北沟通环渤海湾地区与长江三角洲地区的枢纽城市。

潍坊市南、北向通过高速公路、铁路建设构建新的连接通道，融入“京津冀”、牵手“长三角”。依托临沂、日照，加强潍坊同江苏、上海、浙江等发达省份的联系，方便人流、物流、技术流、资金流、信息流等城市要素的交流和产业的转移。北部通过莱州湾连接渤海，与北京、天津、大连等城市紧密相连，有利于发展同发达的京津唐、辽中南地区之间的交流与合作。市区对外交通，有胶济、胶新铁路大动脉和德龙烟、青羊铁路支线；有济青、潍莱、东青 3 条高速公路，309 国道、206 国道和近 20 条省道在境内穿过或起讫，形成较为发达的对外交通网络，陆路运输有非常突出的优势，历为鲁中地区的交通要冲。潍坊是全国七大航空货邮运输骨干节点城市，潍坊森达美港、羊口港以及下营港的建设为发展海洋运输和贸易提供了便利条件。

潍坊市行政区域范围，包括奎文区、潍城区、坊子区、寒亭区、青州市、诸城市、寿光市、高密市、安丘市、昌乐市、临朐县和昌乐县，另有高新技术产业开发区、滨海经济技术开发区、峡山生态经济开发区、综合保税区 4 个市属开发区，总面积约 16140 平方公里，常住人口 924.72 万人。

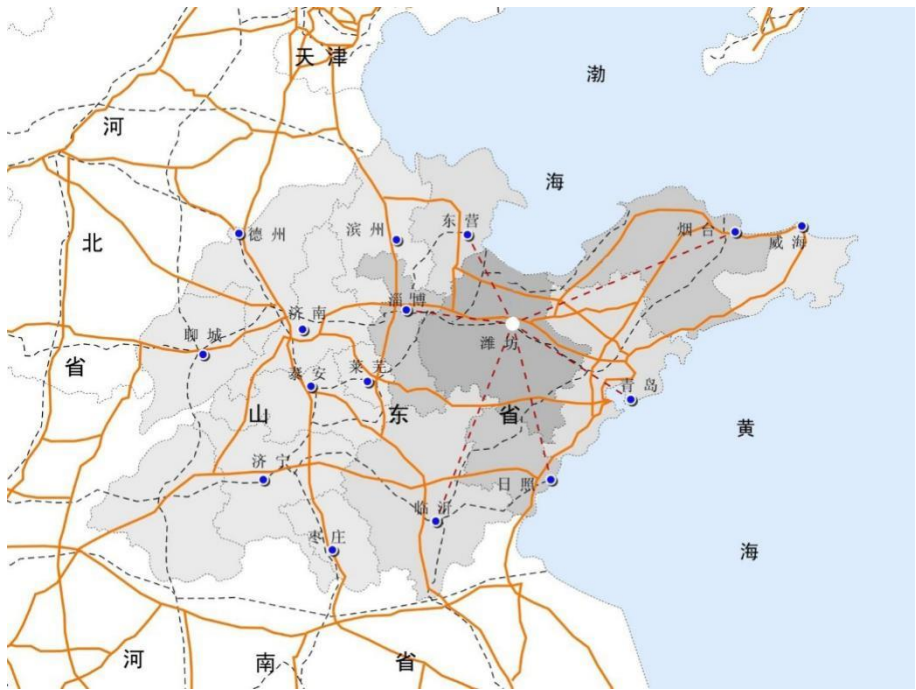


图 2-1 省域位置图

《潍坊市城市总体规划（2011~2020 年）》提出以潍坊市中心市区及滨海新城为重点，以山东半岛蓝色经济区、黄河三角洲高效生态经济区及胶东半岛高端产业聚集区发展要求为导向，面向东北亚，着眼环渤海，立足山东，打造半岛及环渤海南岸支撑性城市。以区域经济联系特征为依托，合理布局、协调发展、有机衔接铁路、公路、机场、港口等交通基础设施，优化运输方式结构，实现客运高效快速化及货运物流现代化。重塑潍坊中心市区在山东半岛的交通枢纽地位，借助国家及省级重大区域交通设施建设契机，实现城市枢纽功能建设的跨越发展。

2.1.2 中心市区区位

潍坊市城市规划区位于潍坊市中部，包括奎文区、潍城区、坊子区、寒亭区行政辖区，规划区面积约 2650 平方公里。中心市区规划范围总面积为 700 多平方公里（含滨海区和峡山区），市辖区常住人口 200 多万。

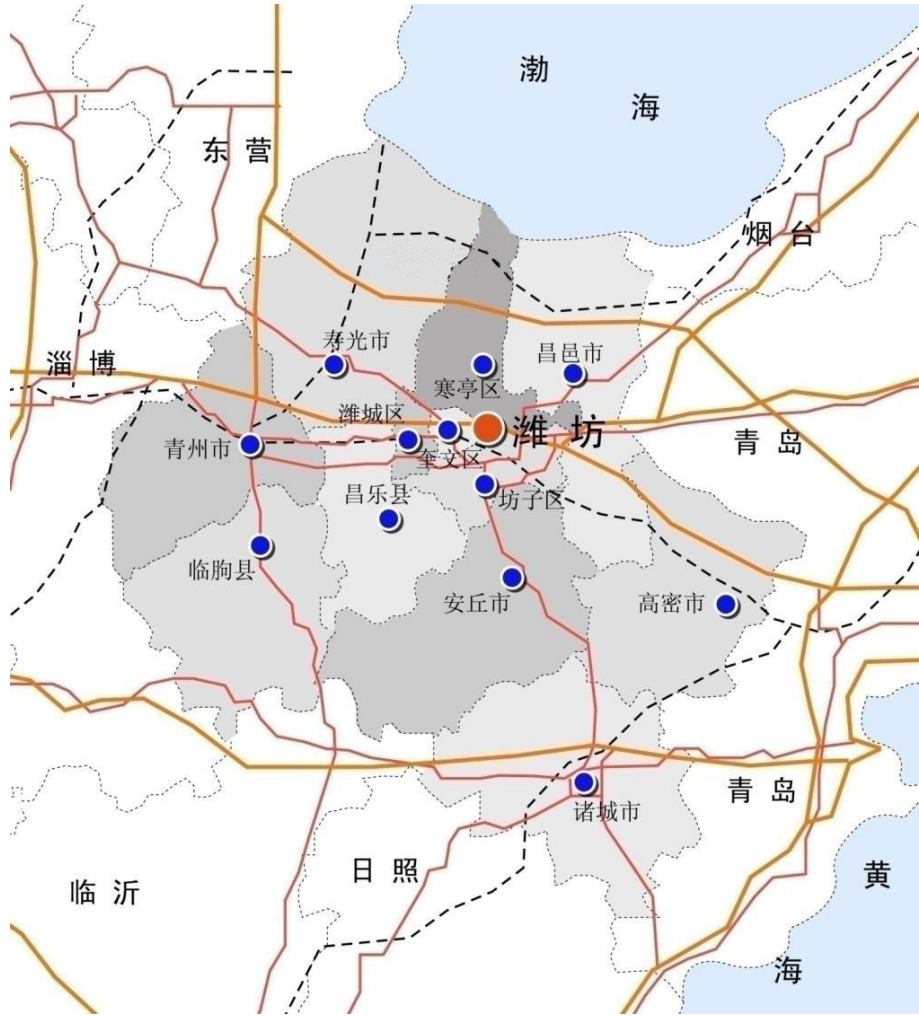


图 2-2 市域位置图

《潍坊市城市总体规划（2011~2020 年）》提出中心市区的发展方向为“东扩，西延，南控，北拓，中优”。

东扩——中心市区东部的高新区、保税区是中心市区的重要发展方向，主要承载高新产业和综合保税产业职能。远景与昌邑、峡山联动发展。

西延——西部潍城区方向强化城市更新与拓展，依托符山片区、长松片区，提升公共服务职能，发展现代文化创意产业、物流业、现代职业教育等产业。远景与昌乐联动发展。

南控——依托坊子区的旧区提升和新区建设，挖掘用地潜力，发展凤凰片区的生态居住、文化创意、地理信息产业，带动南部沿线产业升级。远景与安丘联动发展。

北拓——北向是潍坊城市发展的主要方向。依托潍坊高铁北站、潍坊新机场北迁，中心市区用地跨过 G20 青银高速向北部经济区、寒亭区拓展，承接中心市区产业转移。远景与滨海新城联动发展。

中优——中心市区的核心区依托白浪河、虞河等生态景观，打造绿色生态园林都市，优化产业结构，突出第三产业尤其是金融、商务办公等产业，继续提升作为市域公共服务中心的辐射能力。

2.2 环境与资源现状

2.2.1 气象情况

潍坊市地处北温带季风区，背陆面海，受欧亚大陆和太平洋的共同影响，大陆度在 50%以上，是暖温带季风型半湿润大陆性气候。其气候特点为冬冷夏热，四季分明。春季风多雨少，早春冷暖无常，常有倒春寒出现，晚春回暖迅速夏季炎热多雨，温高湿大；秋季天高气爽，晚秋多干旱；冬季干冷，寒风频吹。因受典型季风气候影响，四季的气温分布分明，年平均气温 12.3℃。1 月份为全年的最冷月，全市平均气温为-3.3℃，7 月份为最热月，全市平均气温为 26.0℃。春季升温迅速，秋季降温幅度大。

2.2.2 水文地质

2.2.2.1 水系

潍坊市境内共有大小河流 112 条，主要有六大水系，分别为潍河水系（一级水系）、弥河水系（一级水系）、胶莱河水系（一级水系）、小清河水系（一级水系）、白浪河水系（二级水系）和虞河水系（二级水系）。其中全市流域面积在 50km² 以上河流共有 103 条，大于 100 km² 的河道 53 条，大于 1000 km² 的河流有 12 条。（详见表 1-2）

市区内主要河流有白浪河、虞河、大于河、小于河、浞河。

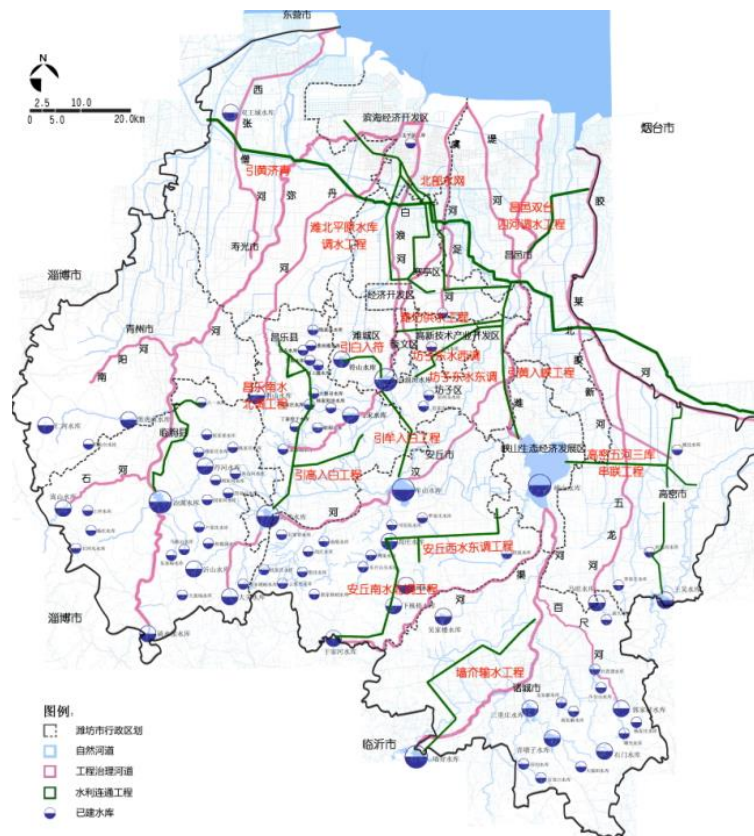
白浪河：发源于昌乐丹山一带，向北汇入莱州湾，全长 127km，流域面积 1390 km²，距市区上游 9 km 处建有白浪河水库，总库容 1.478 亿 m³，历史最大洪峰量为 790m³/s（1974 年），该水库对调节市区南部暴雨洪峰发挥积极的作用。白浪河是季节性河流，平时无水，雨季时水位暴涨，修建白浪河水库后，该河基本得到了控制。在市区济青高速以北段为地上河。

虞河：发源于安丘市灵山，向北汇入莱州湾，全长 75km。有支流张面河在潍坊烈士陵园处汇入。虞河为季节性河流，暴雨时河水暴涨，最大洪峰量为 435m³/s，河床切割严重。

大于河：发源于昌乐县五图镇一带，上游在浮烟山西部建有浮山水库，河道在市区北部汇入白浪河，全长约 30km。大于河在经济开发区内为半地上河。

小于河：发源于潍城夏家庄一带，由南向北，最后汇入大于河，为季节性河流，平时无水。

浞河：发源于潍坊高新技术产业开发区泊渚街一带，全长约 20km，流域面积 210 km²，南北流向。为季节性河流，平时无水。



2.2.2.3 地质

潍坊市域地貌自北向南，由低到高，形成几个台阶。大体上分为低地、平原及低山丘陵 3 个地貌区及 18 个地貌类型。北临渤海莱州湾，南以淡咸水线为界，是由海相沉积物和河流冲积物叠次覆盖而成，地势低平，海拔在 7 米以下，面积 2631.91 平方千米，约占全市总面积的 15%。

潍坊市自南至北分布着棕壤、褐土、潮土、砂姜黑土和盐土 15 大土类、15 个亚类、34 个土属、110 个土种。土壤类型分布表现出一定的区域性分布规律，即： 类型的分布随地形、地貌的变化而变化。土壤类型自高至低的模式分布为：褐土性土--棕壤性土--淋溶褐土--褐土--潮褐土--褐土化潮土--潮土--湿潮土和砂姜黑土。棕壤土类主要分布在南部山丘地带，占可利用土壤面积的 26.4%，适宜种植喜酸嫌钙类植物，如松、柞、茶、栗等。褐土主要分布在市域中南部，占 7.29%，适宜喜钙嫌酸类植物的生长。潮土主要分布在市域中北部，占 19.9%，其中脱潮土是粮、菜精种高产土壤，湿潮土适宜种植小麦、大豆、棉花、麻类等。砂姜黑土主要分布胶莱河流域及其低洼地区，占 8.98%。盐土主要分布在北部滨海地带，占 7.43%。

2.2.3 生态格局

城市外围的六块片状绿地，包括：西南部的浮烟山森林公园、南部的白浪绿洲湿地公园、南部的虞河湿地公园、东南部的九龙涧森林公园、东部的风筝文化公园、北部白浪河与虞河之间的城北森林公园。截止 2019 年，完成国土绿化 16.4 万亩，国家园林城市实现县市全覆盖。

中心市区河网水系主要分为主干河流水系、连通水系 2 个主要类型。主干河流水系：主要包括白浪河、虞河（含张面河）、浞河 3 条南北向水系。设置沿河绿化带，白浪河每侧不少于 50 米，虞河每侧不少于 30 米，其他河流最低不少于 20 米，形成城市滨水景观休闲带。连通水系：麻沟河、卧龙河等人工河、小圩河等城市排洪沟形成主干河流水系间的连通网络，兼备景观和排水功能。截止 2019 年，省控及以上重点河流全部达到水环境功能区目标要求，市控重点河流全面消除劣五类水体，近岸海域环境质量稳定向好。

城市集中式饮用水源地水质达标率保持 100%，全市 13 座城市污水处理厂完成地表五类水提标，中心市区城西、城北和沙窝污水处理厂达到准地表四类水标准，中心市区 112 个小区、29 条街巷雨污分流改造，城市污水集中处理率达 95%。

中心市区全部划为二类环境空气功能区，总体空气环境质量达到国家二级标准。2019 年，环境质量持续改善。全市大气优良天数达到 221 天。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 分别比 2015 年改善 26%、21.8%、70.4%和 5.1%。主要污染物化学需氧量平均浓度 26.4mg/L,同比改善 2.9%；氨氮平均浓度 0.8mg/L,同比改善 30.1%。

中心市区城市声环境质量基本达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的目标要求，其中交通干道环境噪声平均值不超过 70 分贝（A 计权声级），区域环境噪声平均值不超过 60 分贝（A 计权声级），功能区噪声达标率大于 90%。

加强化学品环境管理，推动固体废物减量化、资源化、无害化进程，逐步实现原生垃圾零填埋，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%，工业固体废物处置利用率达到 98%，危险废物无害化处置率达到 100%。

2.2.4 能源资源

2.2.4.1 矿产资源

潍坊矿产资源丰富，矿种多，分布广，金属矿产少，非金属矿产多。现已发现矿种 54 种，矿产地 200 多处，其中已探明储量的 36 种，总探明储量为 33.8 亿吨；有远景储量的 16 种，总远景储量为 482 亿吨。金属矿产主要有金、银、铜、铁、铅、锌等，非金属矿产主要有石灰岩、卤水、蓝宝石、膨润土、沸石、硅石、瓷石、重晶石、花岗石、河砂、粘土矿、珍珠岩、蛇纹岩、明矾

石、方解石、硅藻土、金红石、云母、蛭石、红丝石、化石等，其中在省内居首位的有 12 种。蓝宝石是潍坊市独有的矿种，以其资源丰富、质量好而闻名国内外。莱州湾畔的天然卤水和青州、临朐境内的石灰岩储量大、质量好，分布范围广。燃料矿产有煤、石油、油页岩等。其中煤炭资源总探明储量 1.58 亿吨；石油资源分布于胶济铁路以北平原区，探明储量 8000 万吨，并有较好的找矿前景；油页岩探明储量 3.4 亿吨，尚未开发利用。金属矿产有铁、锰、金、铜、铅、锌等，其中铁矿探明储量 1.7 亿吨。

2.2.4.2 海水资源

潍坊市的海岸线长 140 公里，位于滨海开发区。经过监测，海水夏季平均温度 24.3℃，冬季平均温度 7.1℃。海水冬季平均温度比室外供热设计温度-8.0℃高 15.1℃，夏季平均温度比室外空调设计温度 34.0℃低 9.7℃，应用条件较好。

2.2.4.3 太阳能资源

潍坊境内处北温带季风区，背陆面海，属暖温带大陆性季风区半湿润气候，年日照时数历年平均 2762.9 小时。潍坊属于四类太阳能资源区，夏季日照充足，年太阳能总量在 5000MJ/m²~5850MJ/m² 之间，属于太阳能资源较丰富地区，具有利用太阳能的良好条件。潍坊平均日照时间为 6.2 小时，最大值与最小值的比值为 1.46，太阳能资源全年分布变幅不大，太阳能资源较稳定，适于太阳能资源的开发利用，太阳能具有较高的利用价值。

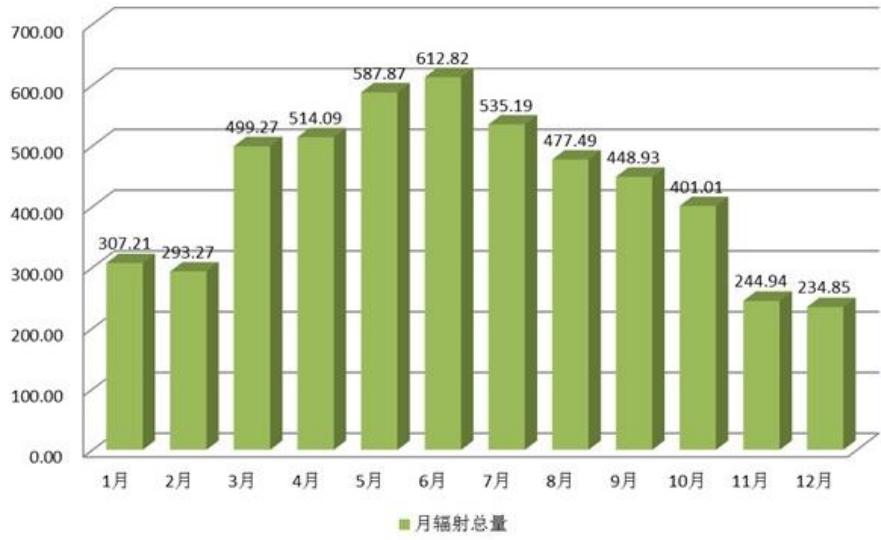


图 2-4 潍坊全年逐月太阳能资源总量统计（单位：MJ/m²·m）

2.2.4.4 风能资源

潍坊境内受季风环流的影响，风向风速随季节变化明显。冬季受蒙古冷高压影响，盛行偏北风，夏季受亚热带低压控制则盛行偏南风，春季是冬季、夏季风向的转换季节，偏北风减弱，偏南风增强；而秋季与春季正好相反。一年中，春季风速最大，4 月平均最大为 4.3m/s，其次是冬季、夏季，秋季风速最小，8~9 月份平均最小为 2.5m/s，年平均风速为 3.5~4.0m/s。区域常风向为 SSE 向，次常风向为 SE、S 向，出现频率分别为 14.76%、11.74%、11.70%，强力风向为 NE 向，次强风向为 NNE 向，该向大于等于 7 级风出现频率分别为 1.10%、0.83%。滨海新区处于二类风能分布带，风能资源条件较好，年平均风能量为 150~200W/m²，可以发展风电技术。

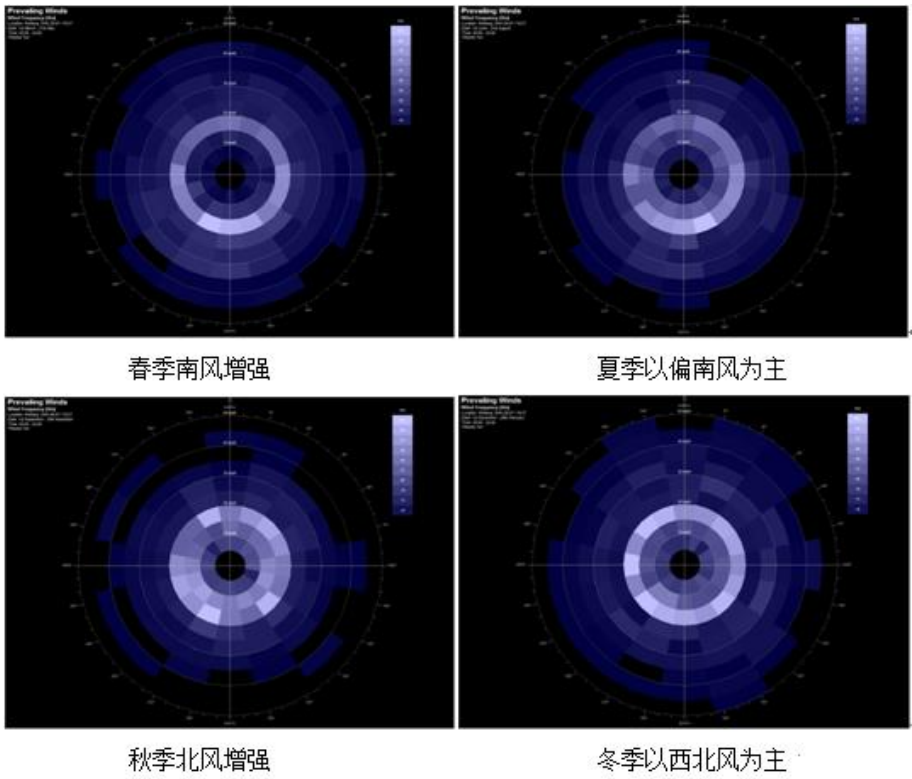


图 2-5 潍坊四季风力情况

2.2.4.5 浅层地热资源

潍坊中心市区属于潍北平原水文地质区，岩土体资源条件较好，2009 年潍坊市建设局委托潍坊市水文局和潍坊市建筑设计研究院分别对潍坊市城区地下水和土壤的浅层地热能资源情况进行调研评估。通过调研、实地勘察、测试和工程经验，最终得出两份评估报告，分别是：《潍坊市中心市区浅层地热能资源评估报告（地下水）》和《潍坊市中心市区浅层地热能资源评估（土壤源）》。

潍坊市区的适宜区主要分布在奎文区和潍城区东部、寒亭区西部、坊子区西北部、高新技术开发区西部、经济技术开发区东部。滨海经济区地下水资源贫乏，含水层全部为粉砂和细砂，回灌的可灌性不好，不适宜建设地下水源热泵工程。

潍坊市滨海开发区海岸地貌以滩涂为主，取水条件较差。从月平均温度分布表中可以看出，虽然冬季平均温度为 7.1℃，但 12 月、1 月和 2 月的海水平均温度已经很低，使用热泵提升热量的效率不高，并不是非常适宜使用海水源热泵系统。

表 2-1 潍坊水文地质分类

一级水文地质区		二级水文地质区	
代号	名称	代号	名称
I	潍北平原水文地质区	I 1	潍北山前冲洪积平原水文地质亚区
		I 2	潍北冲洪积平原水文地质亚区
		I 3	潍北滨海平原水文地质亚区
II	潍西南中低山丘陵水文地质区	II 1	潍西南断陷盆地水文地质亚区

一级水文地质区		二级水文地质区	
代号	名称	代号	名称
		II 2	潍中南中低山丘陵水文地质亚区
III	潍东南丘陵水文地质区	III	潍东南丘陵水文地质亚区

根据不同的地质条件对浅层地热能开发利用的经济影响，以第四系地层厚度的不同作为分区的基本原则，依据千余份岩土工程勘察报告结合多年来的岩土工程、水文地质勘察经验将潍坊市中心市区和滨海开发区进行分区。

表 2-2 潍坊市中心市区和滨海开发区岩土工程勘察分区

代号	范围	浅层地热能开发利用适宜性
I 区	潍胶路～宝通街～东外环路～西外环路之间，面积约 6500 万平方米	不适宜竖直埋管换热方式
II 区	宝通街～东外环路～健康街～潍州路之间，面积约 1500 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
III区	宝通街～青年路～仓南路～春鸢路～健康街～潍州路之间，白浪河两岸，潍坊火车站附近，面积约 390 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
IV区	宝通街～青年路～仓南路～铁路以南～西外环路之间，面积约 1780 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
V 区	健康街～春鸢路～铁路以北～西外环路～东风西街以南～白浪河以西，面积约 480 万平方米	不适宜竖直埋管换热方式
VI区	健康街以北～潍县中路～胜利街以南～白浪河以东，面积约 490 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
VII区	胜利东街～潍县中路～健康东街以北～惠贤路～北宫东街～东明路，面积约 540 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
VIII区	健康东街以北～东外环路（寒亭丰华路）～寒亭富亭街～潍县中路～北宫东街～惠贤路，面积约 790 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
IX区	潍县中路～北宫东街～明路～胜利东街～浪河～东风西街～西外环路～玄武街～通亭街，面积约 3500 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
X 区	玄武街～通亭街以北～东外环以西～禹王北街～西外环路，面积约 5000 万平方米	较适宜竖直埋管换热方式
滨海经济开发区	南起荣乌高速公路，北至渤海莱州湾海岸线，西起老河～大沂路～大九路，东至虞河～丰产河，总面积约 55600 万平方米	适宜竖直埋管换热方式

2.2.4.6 电力

潍坊市电网是山东电网的重要组成部分，2019 年全社会用电量达 580.56 亿千瓦时，比上年增长 8.26%，其中：一产用电 13.72 亿千瓦时，二产用电 437.93 亿千瓦时，三产用电 65.6 亿千瓦时，居民生活用电 63.31 亿千瓦时。全市发电装机容量 1075.21 万千瓦，其中煤电机组 620.01 万千瓦，风电机组 198.99 万千瓦，太阳能发电机组 239.46 万千瓦，生物质发电机组 15.45 万千瓦。其中：光伏装机容量和风电装机容量分别占全省第一、第二位。

全市拥有特高压变电站 1 座，变电容量 900 万千伏安，特高压换流站 1 座，换流容量 1231.4 万千伏安，全市拥有 500 千伏变电站 6 座、220 千伏变电站 41 座，35—110 千伏变电站 317 座，35—500 千伏变电容量 4448 万千伏安、输电线路 10035 千米，全市 10 千伏线路 2.91 万千米、配变 3.77 万台。

2.2.4.7 煤炭

潍坊市煤炭全部依靠外购，对外储存度 100%。2019 年度全社会煤炭消费量 3600 万吨，其中：发电用煤（含热电联产）2000 万吨，炼焦用煤 430 万吨、原料煤炭 200 万吨。

2.2.4.8 天然气

天然气作为清洁高效能源，近年来呈现持续快速增长，2019 年度天然气消费量 16.4 亿立方米，比上年增长 13%。穿越我市运行中的油气长输管道有 13 条，其中原油管线 8 条 、成品油管线

1 条 、天然气管线 4 条。全市共设立管道天然气企业 28 家，建设天然气门站 31 座，LNG 储配站 18 座，敷设燃气管网 10000 余公里，发展天然气用户 147 万户，城市管道燃气普及率超过 86.5%，建设汽车加气站 80 座。

2.2.4.9 石油

2019 年底，全市规模以上企业原油消费量 1298.7 万吨，产出汽油 238.7 万吨、柴油 367.7 万吨。成品油零售 70 万吨。原油储备达 1260 万立方。

2.2.4.10 污水厂

潍坊市中心市区共有污水处理厂 6 座，设计处理能力 37 万立方米/天，实际处理能力 18 万立方米/天，根据监测数据，夏季排放污水的水温平均为 24℃，低于夏季室外计算温度 7℃；冬季排放污水的水温平均为 12℃，高于冬季室外计算温度 23℃。

表 2-3 潍坊市中心市区污水处理厂信息表

区县	污水处理厂名称	水质等级	设计处理能力（万立方米/天）	实际处理能力（万立方米/天）	夏季平均水温（℃）	冬季平均水温（℃）
寒亭区	寒亭区污水处理厂	一级 B	2	2	24	12
	虞河污水处理厂	一级 B	10	/	24	12
坊子区	坊子区污水处理厂	一级 B	2	1	24	12
奎文区	潍坊市污水处理厂	二级	10	10	24	12
高新区	高新区污水处理厂	二级	5	5	27	11
经济区	经济开发区污水处理厂	一级 B	8	/	24	12

2.2.4.11 热源厂

根据《潍坊市冬季清洁取暖规划(2019-2022 年)》，潍坊市 2019 年开始进行热源扩大改造建设，以满足潍坊市（中心市区）2019-2022 年清洁供暖的集中供热热源的需求。

表 2-4 潍坊市中心市区热源供热能力表

区县	热源名称	项目规模	起止时间
寒亭区	潍坊滨恒热电有限公司滨恒民生热电厂	扩建 2×30MW 背压热电联产机组	2018-2020
	潍坊亚星集团有限公司亚星热电厂	/	/
坊子区	潍坊恒安热电有限公司恒安热电厂	24MW+4MW 背压式机组改造	2019-2021
	潍坊新方热电有限公司新方热电厂	/	/
坊子区（凤东片区东侧）	潍坊特钢集团有限公司余热回收利用改造项目	设计供热量 772.74MW	2019-2022
坊子区（凤东片区东南侧）	汇胜集团股份有限公司余热回收利用改造项目	设计供热量 40.7MW	2019-2022
高新区	华电潍坊发电有限公司华潍热电厂	1×670 MW 热电联产供热改造，2×330MW 机组高背压改造	2019-2020，2020-2022
潍城区	潍坊中电万潍热电有限公司西部热源厂	扩建 1×116MW 高温热水锅炉	2020-2022
	五岳热力有限公司热源厂	/	

区县	热源名称	项目规模	起止时间
	潍坊热力经济开发区分公司热源厂	/	/
滨海区	山东新和成药业有限公司热电厂	/	/
	山东海化集团有限公司热力电力分公司	/	/
	潍坊联兴炭素有限公司、中碳能源（山东）有限公司余热回收利用改造项目	/	/
峡山区	潍坊市华昊热力有限公司	/	/

2.3 经济及产业发展

2019 年全市实现生产总值（GDP）5688.5 亿元，按可比价格计算，增长 3.7%。其中，潍城区 292.5 亿元，寒亭区（含经济开发区）227.4 亿元，坊子区 171.5 亿元，奎文区 285.2 亿元，高新技术产业开发区 499.9 亿元，滨海经济技术开发区 271.7 亿元，峡山生态经济开发区 41.8 亿元，综合保税区 19.2 亿元。2019 年全市第一产业实现增加值 517.42 亿元，增长 0.9%；第二产业实现增加值 2291.04 亿元，与上年持平；第三产业实现增加值 2880.04 亿元，增长 7.5%。三次产业结构由 2018 年的 9.3:41.2:49.5 调整为 9.1：40.3：50.6。按常住人口计算，人均 GDP 达到 60760 元，增长 3.8%。

2.3.1 经济发展概述

（1）经济发展基础良好

产业门类齐全，国民经济行业分类 41 个工业大类中，潍坊在 37 个中有分布，涵盖 213 种主要产品。产业链条完整，拥有年营业收入 50 亿元以上特色产业集群 32 个，重型发动机、微型麦克风等近 30 种产品产销量居全球前列，41 家企业主导产品国内市场占有率前三位，是国家农业开放发展综合试验区、全国重要的装备制造业基地、全省服务业发展先进市。近年来，全市经济保持中高速增长，2019 年实现地区生产总值 5688.5 亿元、列全国城市排名第 31 位

（2）动能转换势扬劲足

国家农业开放发展综合试验区纳入省新旧动能转换“3+1”核心区，形成了新旧动能转换规划体系、指标体系、推进体系、政策体系。以新产业、新技术、新业态、新模式为主导的“四新”经济蓬勃发展，“四新”经济增加值占 GDP 比重达 24%左右。建立“6 个 1”推进体系，新旧动能转换“十大产业”发展成效明显，新一代信息技术、高端装备、新能源新材料、高端化工、文化创意产业营业收入和金融业增加值均居全省前 5 位。高端动力、声学光电等 5 个产业集群入选省首批“雁阵形”产业集群、居全省第 2 位。省级重大项目开工数量全省领先，战略性新兴产业项目比重不断提升，“四新”经济投资占比达 43.3%。

（3）创新动力持续增强

全社会研发经费投入占比居全省第 4 位，高新技术产业产值占比达 49%，潍坊高新区列国家级高新区综合竞争力排名第 21 位，获批建设国家创新型城市。成立市产业技术研究院，组建“产学研金服用”创新创业共同体 8 个，北大现代农业研究院、北航歌尔机器人与智能制造创新技术研究院、中科院化学所等一批高端院所机构落地建设，高新技术企业总数达到 704 家，省级以上创新平台数量达 400 余家，联动融合创新格局加速形成。全市专利申请量、授权量均居全省第 3 位，盛瑞、潍柴先后获国家科技进步一等奖。2019 智能物联网大会、首届海洋动力装备博览会成功举办。中国驰名商标和地理标志商标数量均居全省第二位。

（4）发展活力持续迸发

国家和省重大改革试点工作稳步推进，率先在全省开展煤炭消费等（减）量替代，推行规上企业综合效益评价，开发区体制机制改革全面启动。全方位开放体系和国际合作竞争新优势加速形成，进出口逆势增长，鲁台会、风筝会、中日韩产业博览会成为对外开放重要平台。成功创建全国首批社会信用体系建设示范城市。全市各类市场主体总量突破 100 万户、总量居全省第 2 位。“四上”企业数量达到 5643 家，潍柴、晨鸣、弘润等 14 家企业主营业务收入过百亿，10 家企业入选全省百强，潍柴、晨鸣上榜“中国企业 500 强”，省级“隐形冠军”企业和“瞪羚”企业数量均居全省前列。获批省部共建国家职业教育创新发展试验区，现有高等院校 19 所、中高职院校 47 所，年输送高素质技能人才 10 万余名，拥有国家重点人才工程专家 44 人、泰山产业领军人才 79 人。

2.3.2 第三产业 GDP

2016 年~2018 年潍坊市（中心市区）各区的 GDP 均稳步增长，按照 GDP 排名，奎文区>高新区>潍城区>寒亭区>坊子区>滨海区>峡山区。

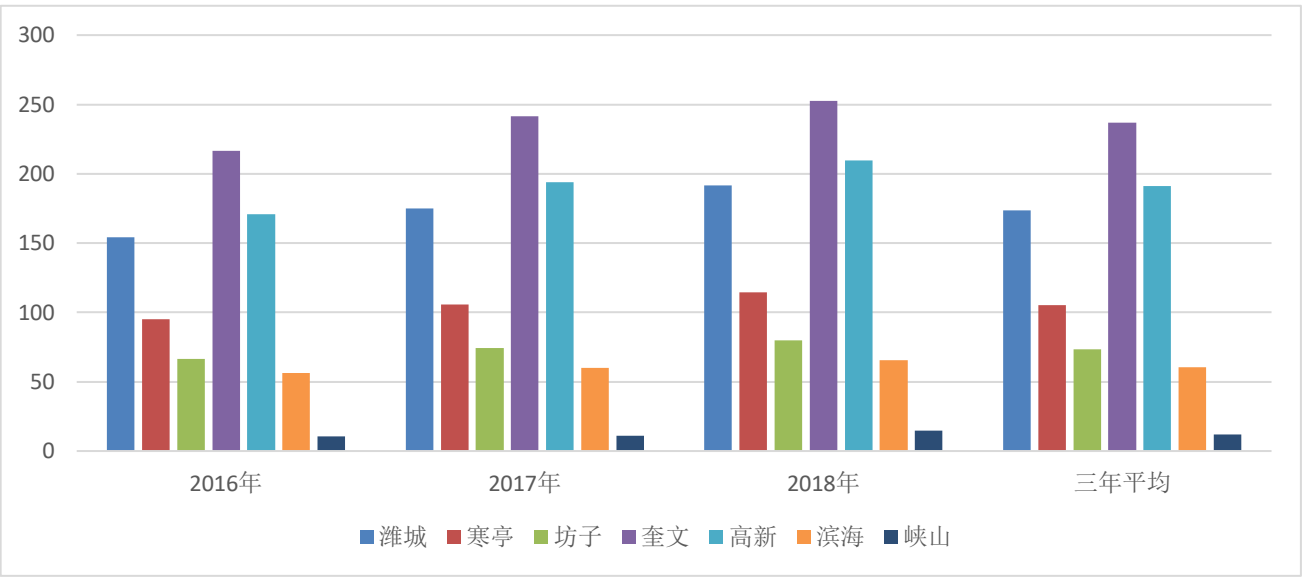


图 2-6 潍坊市（中心市区）各区第三产业 GDP（亿元）

2.3.3 产业发展空间定位

按照全域统筹、突出特色、错位发展的原则，立足各县市区、市属开发区的现实基础、资源禀赋和比较优势，明确产业发展功能定位。

2.3.3.1 市属开发区

高新开发区：围绕国际动力城、国家虚拟现实产业基地建设，重点布局动力装备、新一代信息技术以及科技服务、金融服务、医养健康产业，打造全市高、精、尖产业发展承载地和示范区。

滨海开发区：发挥临海区位优势，重点布局高端化工、海洋动力装备、临港物流等主导产业，发展现代渔业、滨海旅游、医养健康等特色产业。

综合保税区：强化功能优先，坚持“一区两片、错位发展”，突出保税加工、保税物流、货物贸易、服务贸易等服务功能，不断拓展完善口岸服务功能，建设外向型要素聚集、保税功能完

善、带动作用突出的自由贸易试验区。

峡山生态经济开发区：坚持生态立区、绿色发展，提升水资源保护和开发利用水平，加快建设胶东地区调蓄战略水源地，重点布局高效农业、医养健康、休闲旅游等主导产业。

2.3.3.2 中心四区

奎文区：发挥现代服务业基础优势，重点布局现代金融、总部经济、商贸服务、文化旅游、医养健康等主导产业，发展新一代信息技术、高端装备等特色产业。

潍城区：加快产业更新步伐，重点布局装备制造、商贸物流、文化创意等主导产业，发展都市农业、智慧物流、休闲旅游、医养健康等特色产业。

坊子区：推动传统产业转型，重点布局智能装备、地理信息、新材料等主导产业，发展医养健康、精密铸造、文化旅游等特色产业。

寒亭区：发挥国家农业开放发展综合试验区核心区、高铁新城片区建设优势，重点布局高效农业、生物基新材料、高铁物流等主导产业，发展机器人、兽药产业、医养健康、民俗旅游等特色产业。

2.4 开发建设现状

房地产投资增势平稳。2019年，房地产开发投资762.6亿元，增长17.3%。房屋施工面积增长13.1%，其中住宅面积增长14.2%。房屋竣工面积增长35.2%，其中住宅增长32.7%。建筑业发展平稳。606家资质以上总承包和专业承包建筑业企业完成建筑业总产值990.5亿元，增长0.1%。其中，建筑工程产值829.6亿元，下降1.1%；安装工程产值142.2亿元，增长10.1%；其他产值18.7亿元，下降14.4%。全员劳动生产率47.3万元/人，增长9.2%。签订建筑合同额1608亿元，增长4.7%，其中本年新签订合同额1021.6亿元，下降1.1%。

截止2019年，全市城镇化率达到61.8%，4个县市区入围全国县域经济百强，2个镇进入全省十强。重大基础设施加快建设，济青高铁建成通车、高铁北站投入运营，站南广场片区全面开工建设，潍日高速全线通车，潍莱高铁加快建设，京沪高铁二通道、机场迁建、轨道交通等重大基础设施项目加快推进。黄水东调一期、引黄入峡工程完成建设，峡山水库胶东地区调蓄战略水源地工程通水，临朐抽水蓄能电站获批建设。潍坊港万吨以上泊位20个、泊位总量达到45个，货物吞吐量突破4600万吨。

2019年，中心市区新建续建城建重点项目40个，完成投资60.3亿元。改造老旧小区39个、3738户，开工棚户区改造项目1.1万套。潍县中路升级改造工程通车，东、南外环路基本通车，济青高速改扩建工程建成通车，济青中线高速、轨道交通、机场迁建等前期工作进展顺利。

城市管理水平显著提高。大力推广“1+3+N”老旧小区物业管理新模式，中心市区小区物业管理基本实现全覆盖。提升供热质量，启动中心市区供热企业直供到户工作，移交改造换热站252座，完成供热管网“汽改水”，供暖季首月群众投诉量同比下降54.6%。

全市13座城市污水处理厂完成地表五类水提标，中心市区城西、城北和沙窝污水处理厂达到准地表四类水标准。中心市区112个小区、29条街巷雨污分流完成改造，整治中心市区低洼易涝点37处。开工建设生活垃圾焚烧发电三期工程。新增公厕105座，开放“共享厕所”333座。新建续建口袋公园111处，以全省第一的成绩顺利通过国家卫生城市复审。城市治堵取得积极进展。

改造北海路健康东街、北海路东风东街等4处交通环岛，打通北宫东街、文化路、青银高速下穿等94条“断头路”，提升40处渠化岛，进一步优化了中心市区路网结构和交通组织。在医圈、商圈、校圈等拥堵区域，建设过街天桥，增加专用车道和停车泊位。

2016年~2018年潍坊市（中心市区）的潍城区新开工民用建筑面积保持基本稳定，寒亭区、奎文区小幅下滑，坊子区、高新开发区有较快增长。三年平均来看，高新开发区>奎文区>坊子区>寒亭区>潍城区>滨海区>峡山区>保税区。

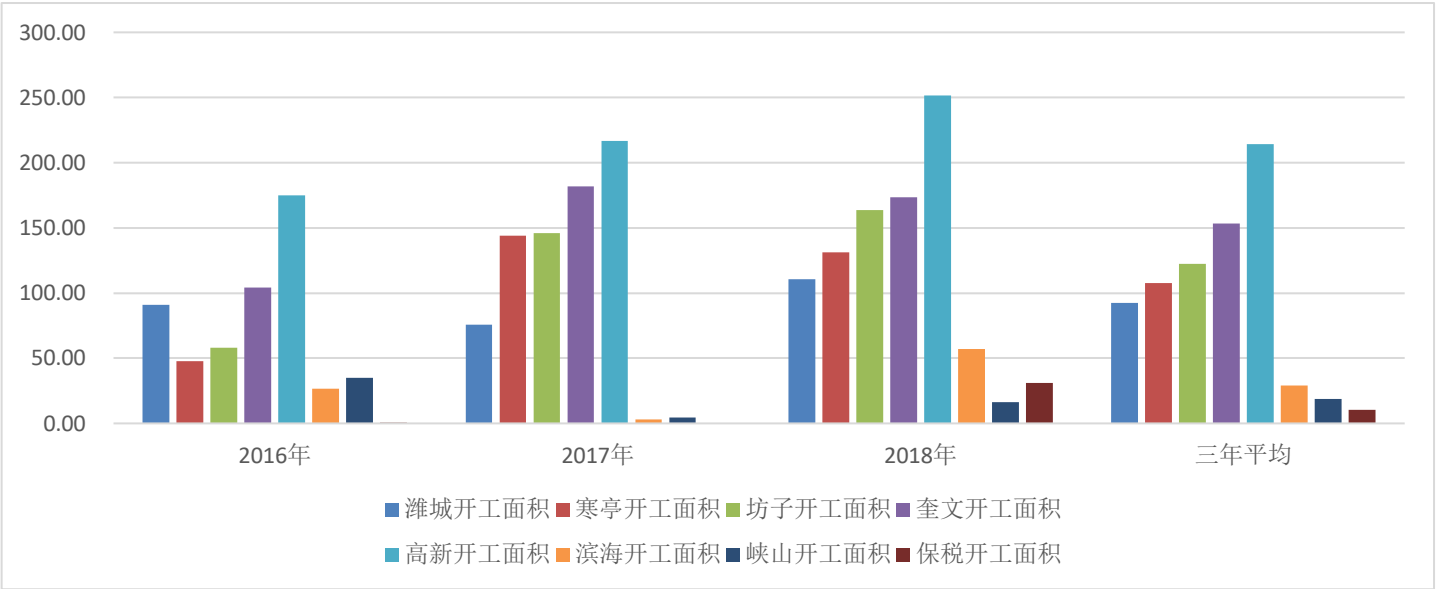


图 2-7 潍坊市（中心市区）各区新开工民用建筑面积（万平方米）

2016 年~2018 年潍坊市（中心市区）的潍城区、坊子区、高新开发区竣工民用建筑面积有所降低，寒亭区基本稳定，奎文区有较快增长。三年平均来看，奎文区>高新开发区>潍城区>坊子区>寒亭区>峡山区>保税区>滨海区。

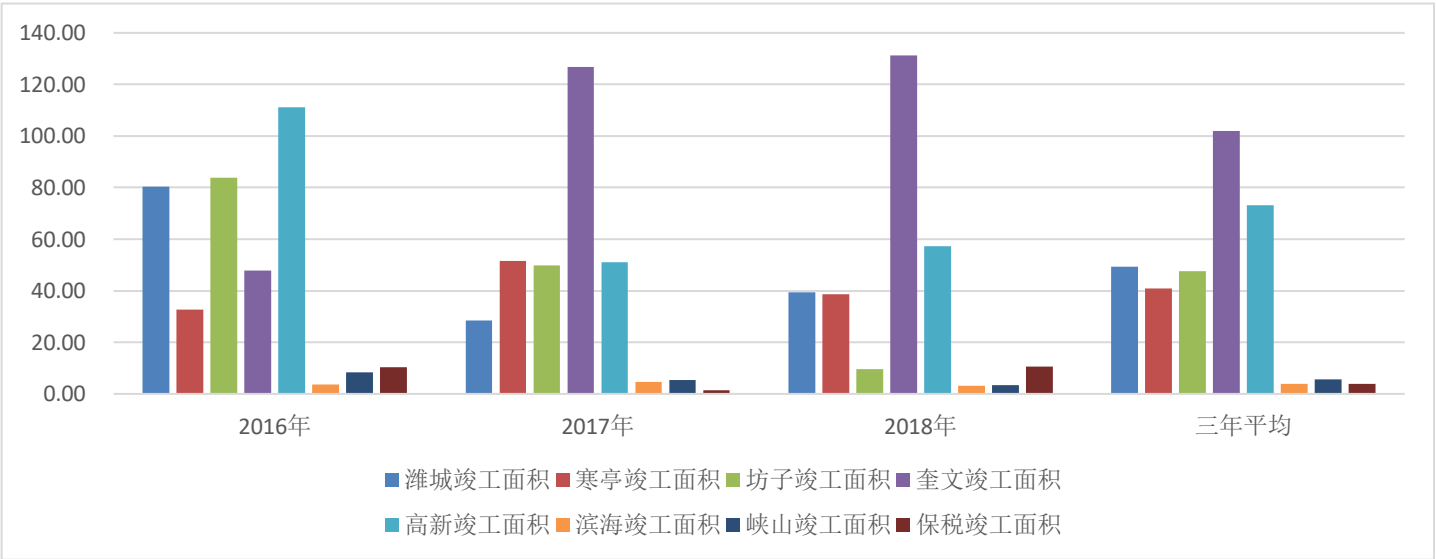


图 2-8 潍坊市（中心市区）各区竣工民用建筑面积（万平方米）

第3章 发展现状和条件评估

3.1 绿色建筑

3.1.1 发展现状

潍坊市是山东省最早推广绿色建筑，并鼓励开展绿色建筑评价标识的地市之一，在 2012 年就有 17 个住宅建筑项目获得了绿色建筑星级标识，其中 3 个项目获得绿色建筑二星级运行标识，绿色建筑标识的个数和面积均占当年度山东省绿色建筑标识的 40%以上，据山东省首位。

“十三五”期间，潍坊市获得绿色建筑标识面积达到 1075.78 万平方米，位居全省第二位，与淄博、青岛绿色建筑标识面积相近，属于第二集团；中心市区绿色建筑标识面积占全市 18%~72% 之间，平均 44%。

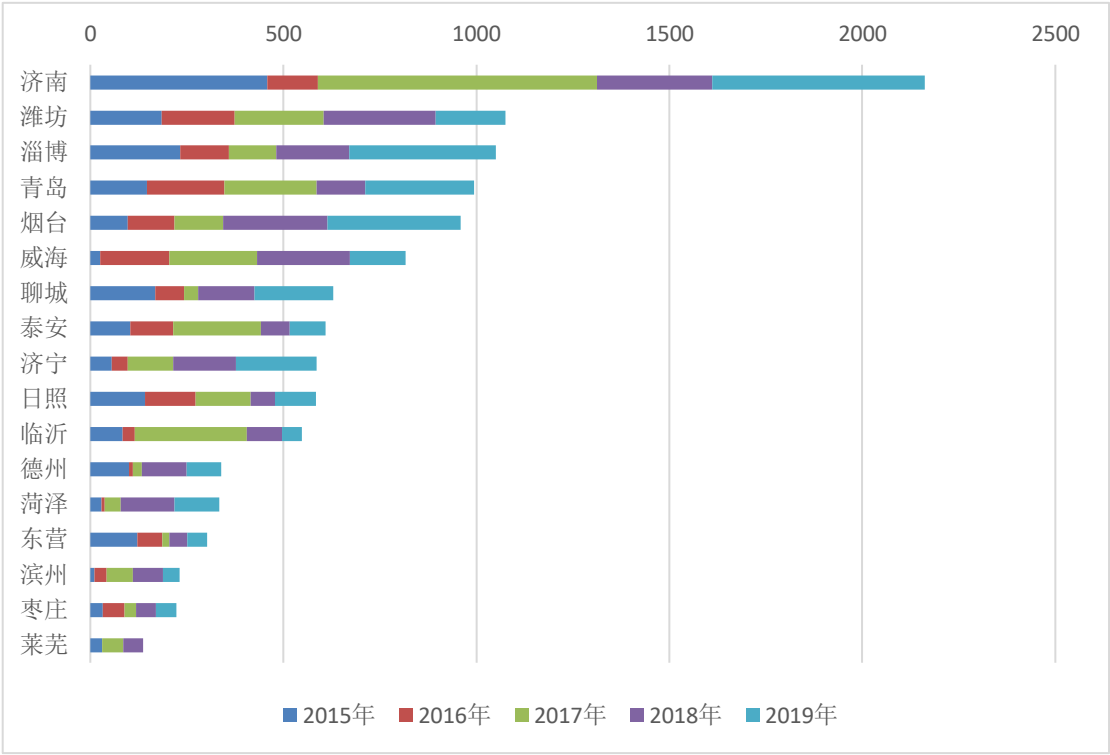


图 3-1 2016~2019 年各市绿色建筑标识面积（万平方米）

2016~2018 年整体来看，潍坊市全市绿色建筑标识面积占开工建筑面积 8%~22%，平均 13%；中心市区绿色建筑标识面积占开工建筑面积 8%~28%，平均 15%。潍坊市全市绿色建筑标识面积占竣工建筑面积 10%~25%，平均 16%；中心市区绿色建筑标识面积占竣工建筑面积 13%~35%，平均 25%。全市及中心市区高星级绿色建筑竣工面积比例大于开工面积比例，中心市区高星级绿色

建筑开工和竣工面积比例均大于全市开工和竣工面积比例。由此得出，虽然潍坊市绿色建筑的发展在全省发展位于前列，绿色建筑标识面积逐年上升，但是绿色建筑开工和竣工面积占有所有民用建筑面积的比例不高，全市来看还有所下降。

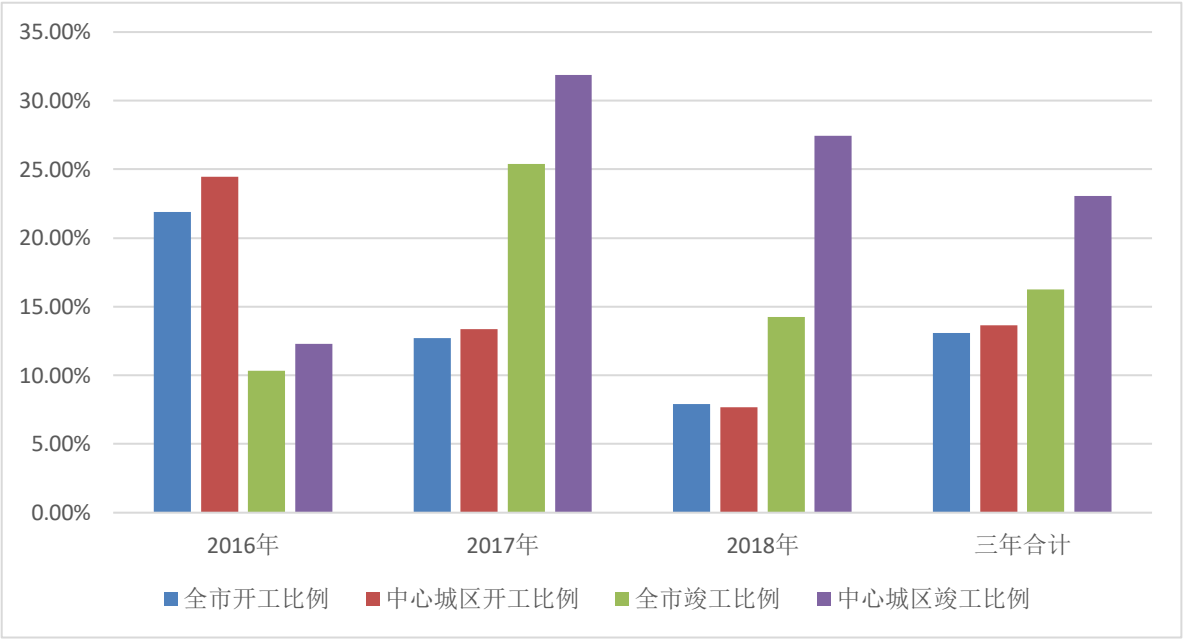


图 3-2 2016~2018 年潍坊市全市及中心市区高星级绿色建筑开工面积和竣工面积比例趋势图

2016~2018 年，潍坊市中心市区的高新开发区高星级绿色建筑开工面积占新建民用建筑总开工面积的比例呈逐年上升趋势，其他中心市区逐年下降，寒亭区和滨海区近两年没有绿色建筑开工项目。三年总体来看，奎文区、高新开发区、峡山区高星级绿色建筑开工面积比例达到 20%，远高于其他各区，潍城区和坊子区高于寒亭区。

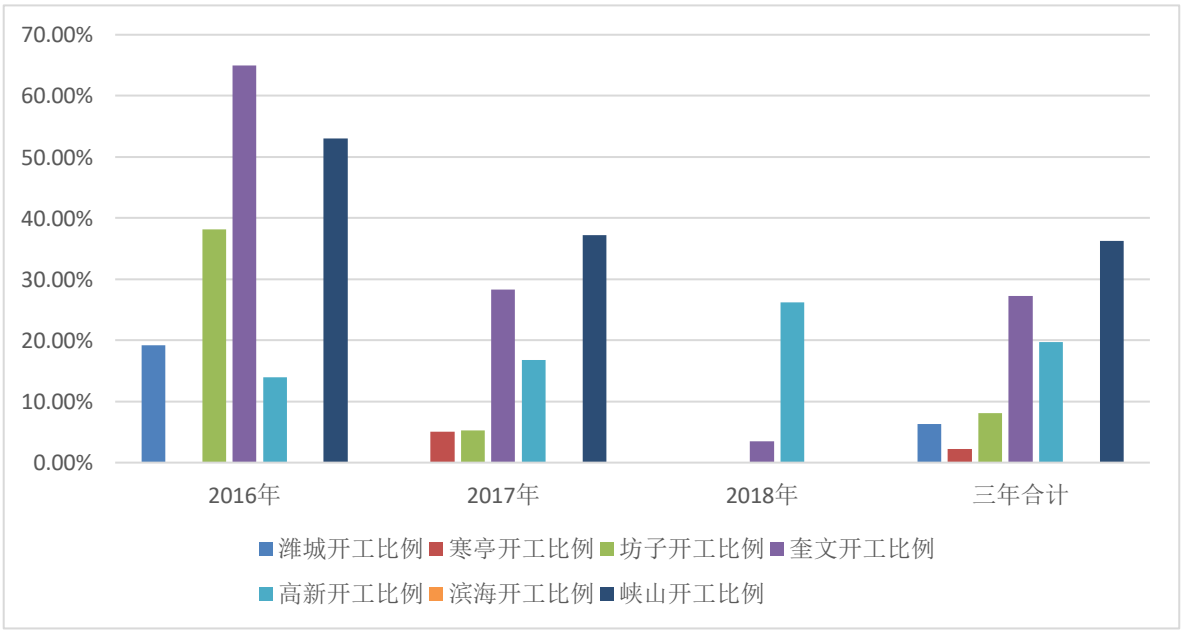


图 3-3 2016~2018 年潍坊市中心市区各区高星级绿色建筑开工面积比例趋势图

2016~2018 年，潍坊市中心市区的潍城区、坊子区、奎文区高星级绿色建筑竣工面积占当年度民用建筑竣工面积的比例呈逐年上升趋势，高新开发区呈先快速上升再小幅下降趋势，寒亭区两年无绿色建筑竣工项目。三年总体来看，滨海区和峡山区核心区为省级绿色生态示范城区，近三年竣工面积均超过 50%，坊子区和高新开发区高星级绿色建筑竣工面积比例超过 30%，潍城区和奎文区超过 20%，寒亭区仅为 2%左右。

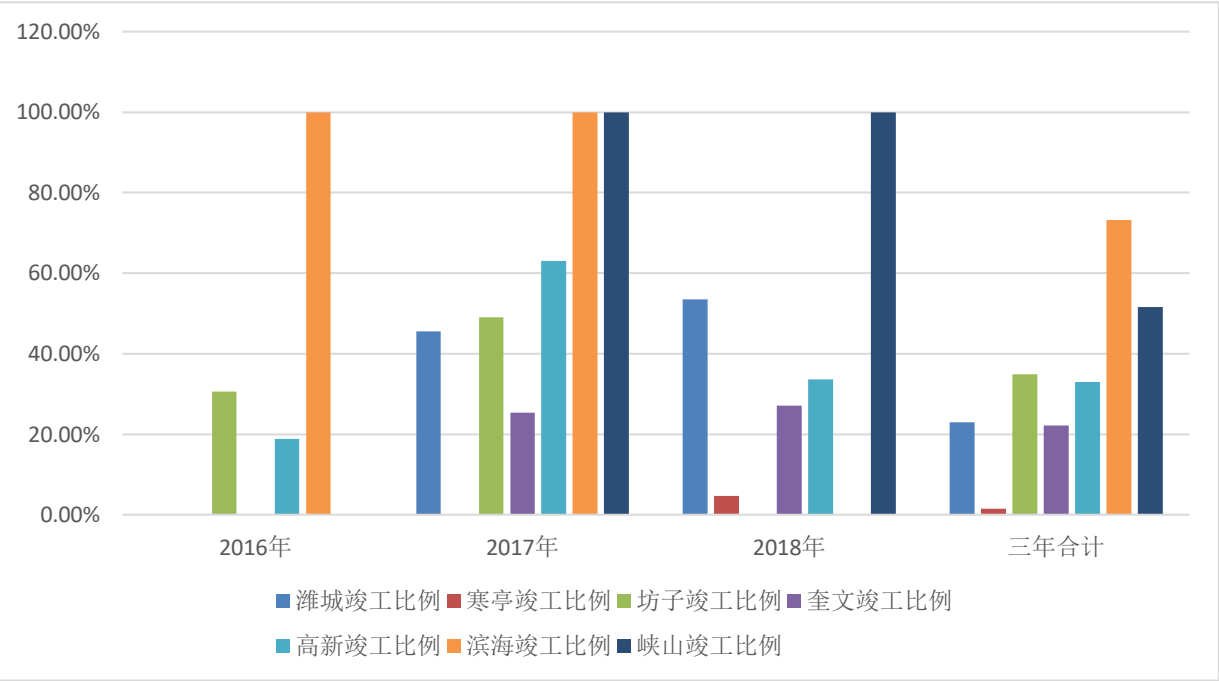


图 3-4 2016~2018 年潍坊市中心市区各区高星级绿色建筑竣工面积比例趋势图

结合近三年高星级绿色建筑开工和竣工面积比例的发展趋势，潍城区、坊子区绿色建筑发展较早，但是 2018 年之后随着新建民用建筑的增多，高星级绿色建筑发展开始滞后。奎文区、高新开发区的高星级绿色建筑保持了良好的发展趋势，特别是 2018 年之后成为潍坊市中心市区高星级绿色建筑发展的聚集区。寒亭区高星级绿色建筑发展十分滞后，开工和竣工面积比例一直远远落后于其他各区。滨海区和峡山区的核心区为省级绿色生态示范城区，在示范期内高星级绿色建筑发展十分迅速，但是在示范期过后，绿色建筑发展呈现一定的回落。

3.1.2 相关规划及政策

3.1.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关绿色建筑发展规划主要要求：2020-2022 年，城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑标准（新版）；政府投资或政府投资为主的公共建筑及其他大型公共建筑，按照高星级绿色建筑标准建设。

表 3-1 国家和山东省绿色建筑发展规划主要要求汇总表

星级	文件或规划	主要规定	备注
基本级	《山东省民用建筑节能条例》	新建民用建筑的规划、设计、建设，应当按照规定执行绿色建筑标准	
	《山东省绿色建筑促进办法》	新建民用建筑（3 层以下居住建筑除外）的规划、设计、建设，应当采用国家和省规定的绿色建筑标准	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	2020-2022 年，城镇新建民用建筑全面执行绿色建筑标准（新版）	
	《住房和城乡建设部等七部委关于印发绿色建筑创建行动方案的通知》建标〔2020〕65 号	到 2022 年，当年城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到 70%，星级绿色建筑持续增加	
二星级及以上	《山东省绿色建筑促进办法》	政府投资或者以政府投资为主的公共建筑以及其他大型公共建筑	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	政府投资或政府投资为主的公共建筑及其他大型公共建筑，按照高星级绿色建筑标准建设	

3.1.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关绿色建筑发展规划主要要求：城市、县城、镇总体规划确定的城镇建设用地范围内新建民用建筑（3 层以下居住建筑除外），一律执行绿色建筑设计标准（新版）；县城以上城市规划区新建民用建筑全面执行《山东省绿色建筑设计规范》并至少达到《绿色建筑评价标准》（旧版）一星级要求；“机关办公建筑、公益性建筑、大型公共建筑”是指政府机关办公建筑，政府投资或以政府投资为主的学校、医院、博物馆、科技馆、体育馆等满足社会公众公共需要的公益性建筑，保障性住房，以及单体建筑面积超过 2 万平方米的机场、车站、宾馆、饭店、商场、写字楼等大型公共建筑。商住混合建筑中，单体建筑的地上商业部分建筑面积超过 2 万平方米的，应按照二星级及以上绿色建筑标准执行。

表 3-2 潍坊市绿色建筑发展规划主要要求汇总表

星级	文件或规划	主要规定	备注
基本级	《潍坊市住建局等八部门关于保持房地产业稳定健康发展的意见》潍建发〔2020〕6 号	城市、县城、镇总体规划确定的城镇建设用地范围内新建民用建筑（3 层以下居住建筑除外），一律执行绿色建筑设计标准（新版）	
一星级及以上	《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》潍政字〔2015〕23 号	市区规划区范围内、两河（潍河、弥河，下同）流域沿线新建住宅小区，政府投资或以政府投资为主的机关办公建筑、公益性建筑、保障性住房以及大型公共建筑，全面执行绿色建筑标准（旧版）	
	《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6 号	县城以上城市规划区新建民用建筑全面执行《山东省绿色建筑设计规范》并至少达到《绿色建筑评价标准》（旧版）一星级要求	根据新版《绿色建筑评价标准》主编单位的试评，旧版一星级达标率约为 64%

星级	文件或规划	主要规定	备注
	《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《城市建设提升行动方案（2019~2021）》	新建工程全面执行建筑节能与绿色建星级筑标准设计和施工（旧版）	
二星级及以上	《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》潍政字〔2015〕23 号	中心市区主要河流两岸和城区主干道两侧重要建设项目、标志性建筑、重要公共建筑、建筑高度 60 米以上新建建筑，全面执行二星级及以上绿色建筑标准（旧版）	
	《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6 号	机关办公建筑、公益性建筑、大型公共建筑等全面执行二星级及以上绿色建筑标准（旧版）	配套文件：潍建科设字〔2018〕13 号
	《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《城市建设提升行动方案（2019~2021）》	3 年新增绿色建筑星级项目 1500 万平方米以上（旧版）	根据 2016~2018 年均开工建筑面积 1458 万平方米计算年均比例为 34%

3.1.3 国内相关城市规划

根据城市经济及产业发展水平，结合绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑等任务发展基础，选取已经正式发布绿色建筑（发展）专项规划的城市（主城区，下略。青岛市按照各区平均值）作为对标城市，并根据 2019 年 GDP 排名分为三档：低档保定、金华，中档温州、绍兴，高档青岛、宁波。由于金华、温州、绍兴和宁波采用旧版《绿色建筑评价标准》编制的绿色建筑（发展）专项规划，根据新版《绿色建筑评价标准》主编单位中国建筑科学研究院有限公司的抽样试评结果得出，旧版的一星级、二星级和三星级的新版达标率分比为 64%、76%和 17%，为便于本规划编制时，各城市绿色建筑发展目标的对比分析，旧版的一星级、二星级和三星级的新版折算率分别拟取 65%、75%和 20%。

2025 年对标城市的绿色建筑规划目标取主城区的规划目标，青岛市取各区绿色建筑规划目标的平均值。2035 年对标城市的绿色建筑规划目标为全域的规划目标。

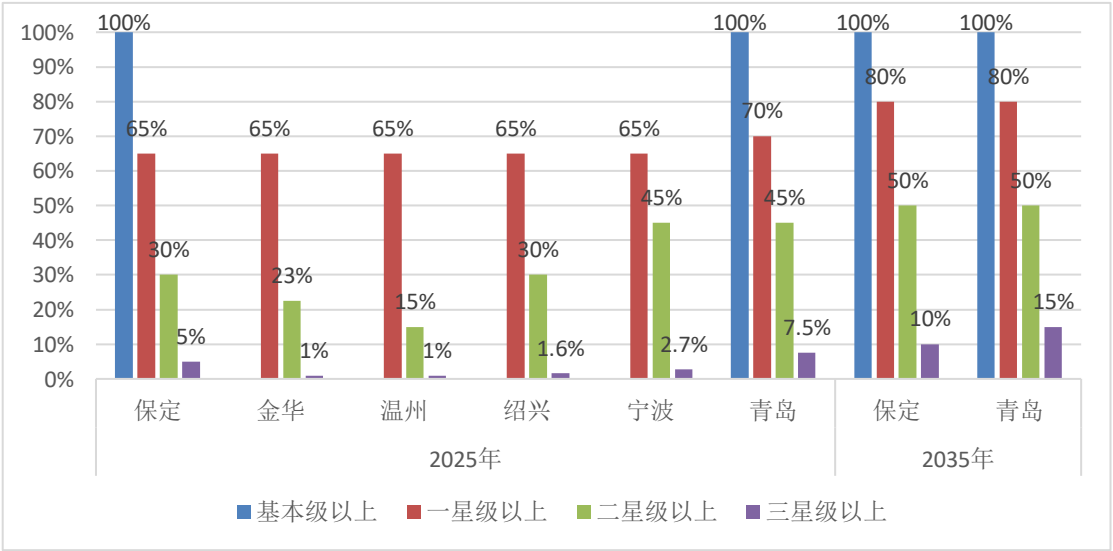


图 3-5 国内相关城市绿色建筑发展目标

3.2 装配式建筑

3.2.1 发展现状

3.2.1.1 装配式建筑工程

潍坊市在推进装配式建筑工作方面起步较早，在体制创新、政策扶持、园区带动、示范引领、宣传培训等方面做了大量工作。2014 年被省住建厅评为首批山东省建筑产业现代化试点城市。2017 年 11 月，潍坊市与北京、上海等 30 个城市一并被认定为首批装配式建筑示范城市。截止 2019 年，潍坊市共获批省级装配式建筑示范工程项目 5 个，市级装配式建筑示范工程项目 3 个。

据山东省住房和城乡建设厅发布的数据，初步统计 2017~2019 年，潍坊市全市新开工装配式建筑面积 311.96 万平方米，位居全省第七位，与烟台、临沂、济宁、聊城相近，属于第二集团。与第一集团的济南和青岛有较大差距。

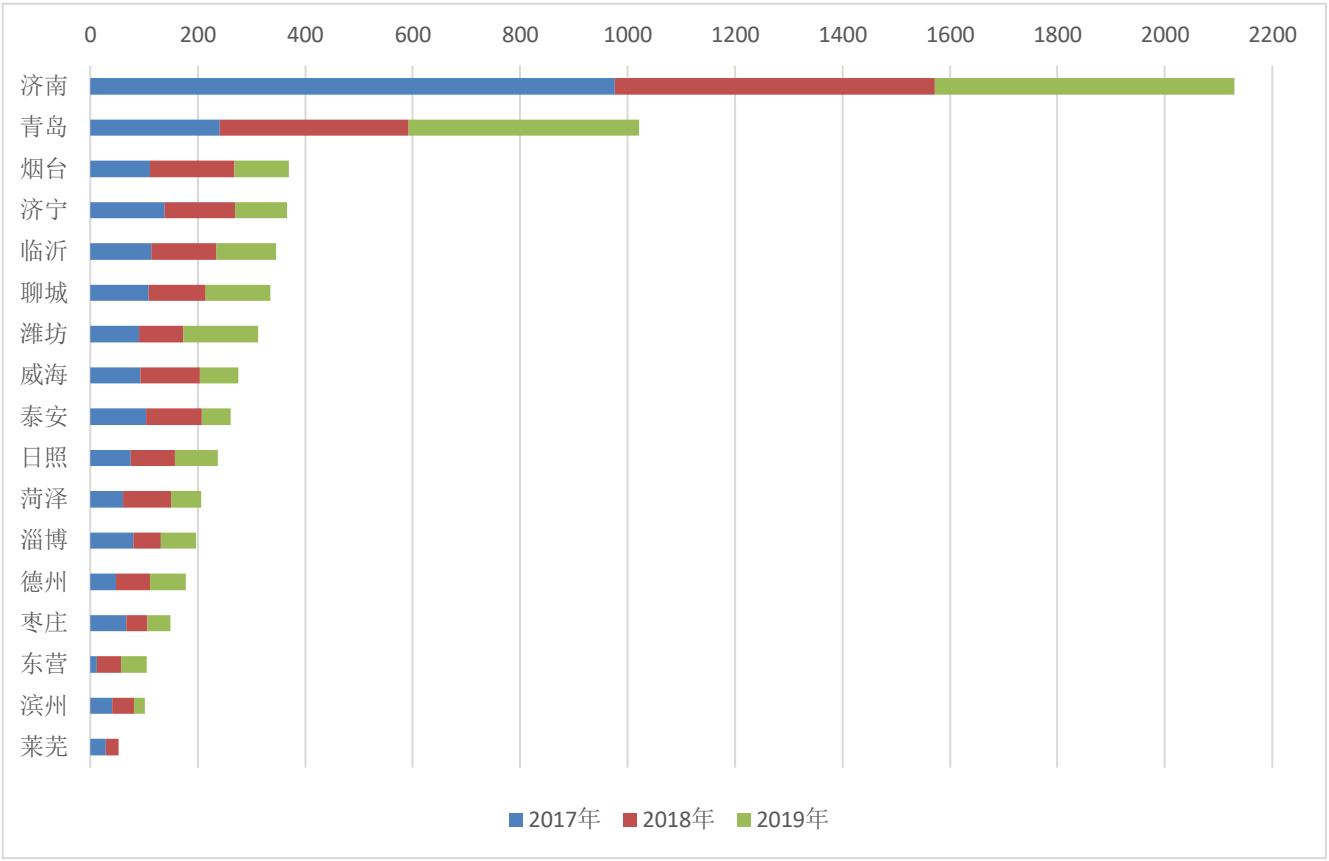


图 3-6 2017~2019 年各市新开工装配式建筑面积（万平方米）

2017~2019 年整体来看，潍坊市全市装配式建筑开工面积比例占全省 4%~7%，平均 5%左右；中心市区装配式建筑开工面积比例占全市 7%~37%，平均 20%左右。

2017~2018 年，潍坊市全市装配式建筑开工面积占新建民用建筑总开工面积的比例平稳发展在 5%左右，中心市区由 2018 年的 4%左右下滑到 2017 年 2%左右。总体来看，潍坊市中心市区开工装配式建筑比例远低于全市水平，滨海区和峡山区建筑开工面积较少，装配式建筑开工面积比例较高。高新开发区装配式建筑开工面积比例达到 5%以上，远高于其他区，坊子区达到 2%以上，高于其他各区。

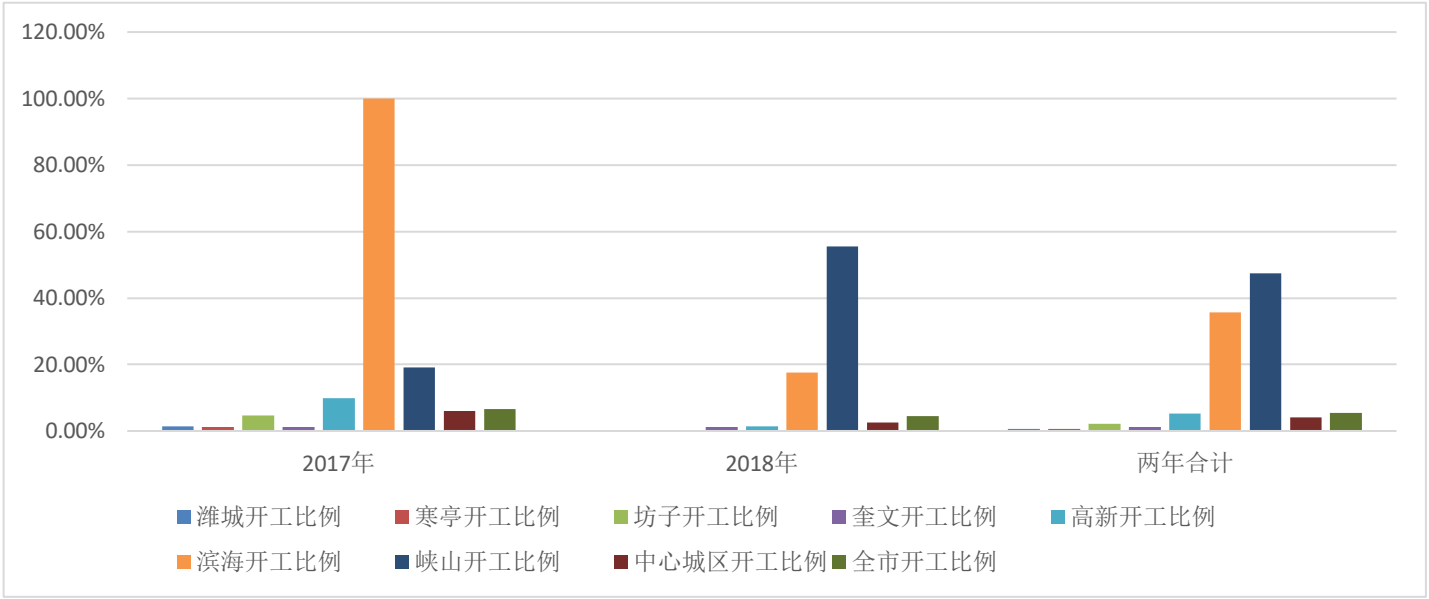


图 3-7 2017~2018 年潍坊市全市、中心市区及中心市区各区装配式建筑开工面积比例趋势图

3.2.1.1 装配式建筑产业

潍坊市在推进装配式建筑工作方面起步较早，在体制创新、政策扶持、园区带动、示范引领、宣传培训等方面做了大量工作。2014 年被省住建厅评为首批山东省建筑产业现代化试点城市。2017 年 11 月，潍坊市与北京、上海等 30 个城市一并被认定为首批装配式建筑示范城市。潍坊市潍坊绿城低碳建筑科技有限公司研发的“AESI 装配式预制构件生产项目”与山东博创重工有限公司研发的“山东博创预制构件生产项目”2 项目获得住建部 2016 年科学技术项目计划装配式建筑科技示范项目。截止 2019 年，潍坊市共获批潍坊昌大建设集团有限公司和潍坊市宏源防水材料有限公司 2 个国家级装配式建筑产业基地，山东潍昌绿色建筑科技股份有限公司等 11 个省级装配式建筑产业基地。

潍坊市中心市区的高新开发区有潍坊昌大建设集团有限公司（装配式混凝土部件）、山东宏跃网架钢结构有限公司 2 个装配式建筑产业基地，坊子区有潍坊馨帝都绿色装饰工程配套有限公司（木结构部品）、潍坊绿城低碳科技有限公司（装配式混凝土部件）2 个装配式建筑产业基地。

3.2.2 相关规划及政策

3.2.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关装配式建筑发展规划主要要求：2020-2022 年，城镇新建建筑装配化建造方式占比达到 30%；到 2025 年，装配式建筑占新建建筑比例达到 40%以上；产业园区 10 个以上。

全省设区城市规划区内新建公共租赁住房、棚户区改造安置住房等项目全面实施装配式建造，政府投资工程应使用装配式技术进行建设。

表 3-3 国家和山东省装配式建筑发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
国家	《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71 号）	力争用 10 年左右的时间，使装配式建筑占新建建筑面积的比例达到 30%	到 2026 年
	《住房和城乡建设部等九部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》建标规〔2020〕8 号	鼓励医院、学校等公共建筑优先采用钢结构，积极推进钢结构住宅；在保障性住房和商品住宅中积极应用装配式混凝土结构，鼓励有条件的地区全面推广应用预制内隔墙、预制楼梯板和预制楼板	
山东省	《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2016〕71 号文件大力发展装配式建筑的实施意见》鲁政办发〔2017〕28 号	全省设区城市规划区内新建公共租赁住房、棚户区改造安置住房等项目全面实施装配式建造，政府投资工程应使用装配式技术进行建设；到 2025 年，全省装配式建筑占新建建筑比例达到 40%以上	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	2020-2022 年，城镇新建建筑装配化建造方式占比达到 30%；政府投资或政府投资为主的建筑工程按照装配式建筑标准建设	
	《山东省装配式建筑发展规划（2018-2025 年）》	到 2020 年，济南市、青岛市装配式建筑占新建建筑比例达到 30%以上，其他设区城市和县（市）分别达到 25%、15%以上；到 2025 年，装配式建筑占新建建筑比例达到 40%以上；产业园区 10 个以上	

3.2.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关装配式建筑发展规划主要要求：自 2020 年起，全市城市规划区内新建棚户区改造安置住房、医院、学校等政府投资或政府投资为主的工程项目全面应用装配式建造技术；2022 年，各区、市属各开发区装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%，各县市达到 20%；2025 年，全市新建装配式建筑占新建建筑面积比例达到 40%。

表 3-4 潍坊市装配式建筑发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
市级	《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6 号	到 2025 年，全市新建装配式建筑占新建建筑比例达到 40%，培育 2~3 个省级装配式建筑示范市（县、区），10 个以上省级装配式建筑示范项目，10~15 个	

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）			
级别	文件或规划	主要规定	备注
		省级装配式建筑产业基地	
	《潍坊市人民政府办公室印发关于大力发展装配式建筑实施方案的通知》潍政办字〔2019〕145号	自2020年起，全市城市规划区内新建棚户区改造安置住房、医院、学校等政府投资或政府投资为主的工程项目全面应用装配式建造技术；2022年，各区、市属各开发区装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%，各县市达到20%；2025年，全市新建装配式建筑占新建建筑面积比例达到40%	
	《潍坊市住建局、潍坊市自规局关于加快推进装配式建筑发展的意见》潍建发〔2020〕7号	政府投资或政府投资为主的棚户区改造安置住房项目；规划地上总建筑面积大于5000平方米的学校、幼儿园、医院等教育医疗设施项目；规划地上总建筑面积大于10000平方米的商业、办公等公共建筑项目；规划地上总建筑面积大于50000平方米房地产开发项目的一定比例（2020年各区、市属各开发区25%，县市15%，以后每年原则上按不低于2%比例递增，具体由各县市区、市属各开发区确定），以上新建项目全面采用装配式建造方式进行规划、设计、建设	

3.2.3 国内相关城市规划

根据城市经济及产业发展水平，结合绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑等任务发展基础，选取已经正式发布绿色建筑（发展）专项规划的城市（主城区，下略。青岛市按照各区平均值）作为对标城市，并根据2019年GDP排名分为三档：低档保定、金华，中档温州、绍兴，高档青岛、宁波。

2025年对标城市的装配式建筑规划目标取主城区的规划目标，青岛市取各区装配式建筑规划目标的平均值。2035年对标城市的装配式建筑规划目标为全域的规划目标。

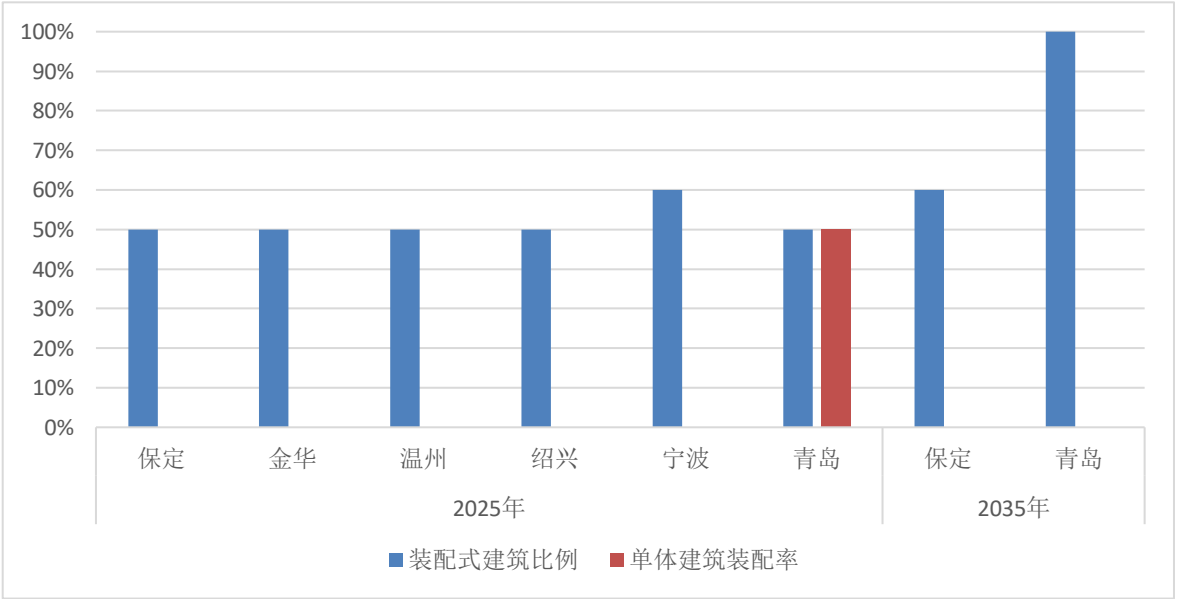


图 3-8 对标城市装配式建筑发展目标

3.3 超低能耗建筑

3.3.1 发展现状

2014~2019 年，潍坊市开发建设 7 个超低能耗建筑，其中 4 个获得省级被动式超低能耗绿色建筑示范项目，位居全省第 5 位，与淄博、日照、枣庄、相近，属于第二集团，个数比例占全省 6 批 53 个十点示范项目的 7.55%。滨海开发区未来之家为山东省 2014 年首批被动式超低能耗绿色建筑试点示范项目，奎文区苇丰大厦（原市建设局办公楼）为山东省第一个既有公共建筑改造为超低能耗绿色建筑示范项目。此外，还有临朐县的山东华建铝业皇山生态园接待中心是山东省第一个获得德国 PHI 被动房权威认证的项目。

潍坊市全市被动式超低能耗绿色建筑建设面积达到 7.14 万平方米，其中中心市区 5.35 万平方米，面积比例占全市 74.9%。总体来看，潍坊市在被动式超低能耗绿色建筑工作开展上有数量有质量，建筑类型涵盖住宅、办公、酒店等，既有新建项目，也有改造项目，为潍坊市被动式超低能耗绿色建筑的推广发展提供了有力的理论知识和实践经验。

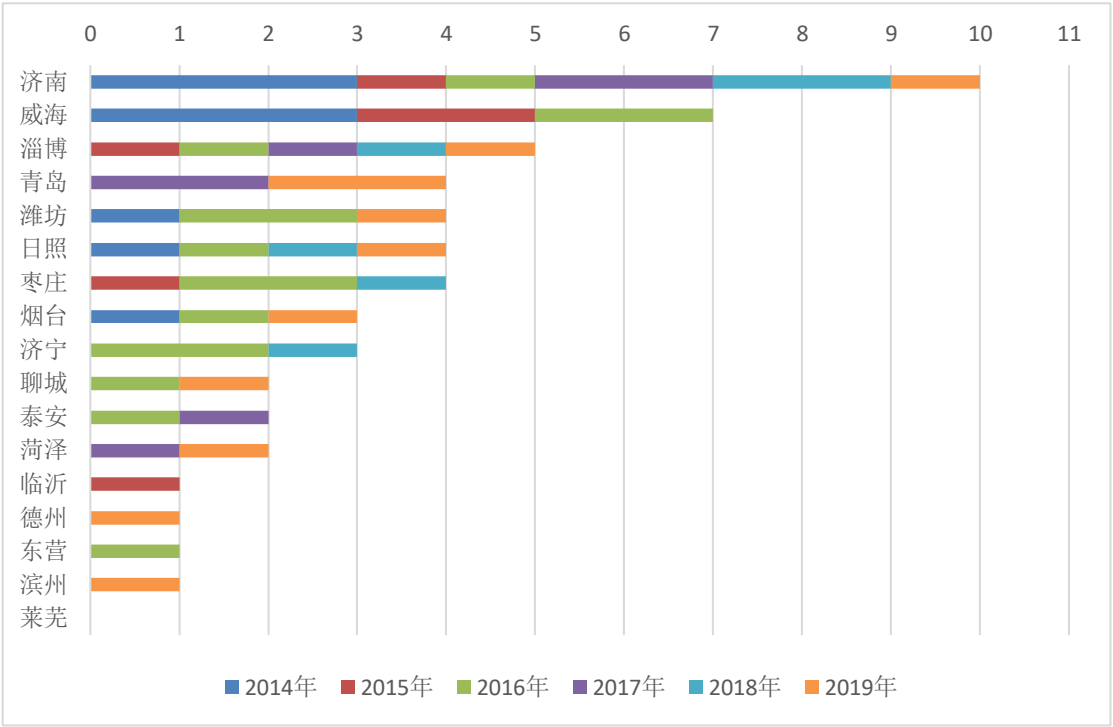


图 3-9 全省各市省级被动式超低能耗绿色建筑示范项目（个）

3.3.2 相关规划及政策

3.3.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关超低能耗建筑和近零能耗建筑发展规划主要要求：到 2020 年，新建超低能耗建筑 15 万平方米，加快发展超低能耗建筑。积极推进超低能耗建筑集中连片建设，探索发展

近零能耗建筑。

表 3-5 国家和山东省超低能耗建筑和近零能耗建筑发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
山东省	《山东省绿色建筑促进办法》	鼓励建设能效水平高于现行建筑节能标准的低能耗建筑	
	《山东省住房和城乡建设厅关于实施绿色建筑引领发展行动的意见》鲁建节科字〔2019〕8号	到2020年，新建超低能耗建筑15万平方米，加快发展超低能耗建筑。积极推进超低能耗建筑集中连片建设，探索发展近零能耗建筑	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8号	2020-2022年，积极发展超低能耗建筑、近零能耗建筑	

3.3.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关超低能耗建筑发展规划主要要求：积极发展被动式超低能耗绿色建筑，全力打造具有较强标志性和功能性的超低能耗建筑；推行被动式超低能耗住宅建设试点，打造低能耗住宅。。

表 3-6 潍坊市超低能耗建筑和近零能耗建筑发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
市级	《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》潍政字〔2015〕23号	继续推进“被动房”超低能耗建设项目试点，在中心市区选择合适区域集中连片推广应用	
	《潍坊市住房和城乡建设局关于印发潍坊市绿色建筑发展三年行动方案的通知》潍建发〔2016〕15号	积极发展被动式超低能耗绿色建筑，全力打造具有较强标志性和功能性的超低能耗建筑	
	《潍坊市住建局等八部门关于保持房地产业稳定健康发展的意见》潍建发〔2020〕6号	推行被动式超低能耗住宅建设试点，打造低能耗住宅	

3.3.3 国内相关城市规划

保定市被动式超低能耗建筑规划总体目标：采用试点示范先行、以点带面的方式推动被动式超低能耗建筑建设。规划期内，全市规划累计实现被动式超低能耗建筑建设280万平方米。其中，主城区将累计实现被动式超低能耗建筑建设80万平方米。展望到2035年，大力推动被动式超低能耗建筑建设，采用被动式超低能耗建筑建设的项目达到800万平方米。

青岛市近零能耗建筑与超低能耗建筑规划总体目标：近期（2021~2025年），青岛市将加大超低能耗建筑推广力度，累计实施380万平方米（主城区365万平方米）。陆续开展近零能耗建筑试点示范，累计实施20万平方米。为推进近零能耗建筑与超低能耗建筑发展，将加快推进近零能耗建筑与超低能耗建筑相关产业发展。远期（2026~2035年），青岛市将持续加快近零能耗建筑与超低能耗建筑推进工作，期间，累计实施近零能耗建筑50万平方米，超低能耗建筑950万平方米。

3.4 可再生能源应用建筑

3.4.1 发展现状

“十二五”期间，潍坊市（中心市区）获批国家可再生能源建筑应用示范城市，诸城市、安丘市、临朐县获批国家可再生能源建筑应用示范县；青州市、青州市弥河镇获批省级国家可再生能源建筑应用示范区。潍坊市累计获批可再生能源建筑应用城市示范 1 个、县级示范 3 个、省级推广 1 县 1 镇、示范项目 2 个、光电建筑应用示范项目 2 个、科技及产业化项目 2 个，获中央财政补助资金 2.31 亿元，位居全省前列。

经过 3~5 年的创建，潍坊市国家和省级可再生能源建筑应用示范市县示范项目数量共计 282 个，其中潍坊市（中心市区）220 个，占比 78%；示范项目面积共计 1320.86 万平方米，其中潍坊市（中心市区）1009.07 万平方米，占比 76%。可再生能源建筑应用的形式来看，潍坊市（中心市区）的太阳能光热应用建筑面积比例为 53%，地源热泵应用建筑面积比例为 20%，太阳能光热+地源热泵复合应用建筑面积比例为 27%。

在 2017 年完成国家和省级可再生能源建筑应用示范市县示范项目任务之后，潍坊市继续开展可再生能源建筑应用的推广应用工作，一直保持着良好的发展势头，2018 年完成可再生能源建筑应用面积 340 万平方米，超额完成当年任务指标 136%。

3.4.2 相关规划及政策

3.4.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关可再生能源建筑应用发展规划主要要求：政府投资的民用建筑工程项目应当至少利用一种可再生能源，包括太阳能、地热能、空气能、生物质能等可再生能源建筑应用形式。太阳能光热应用，新建高度 100 米以下城镇居住建筑、农村社区以及集中供应热水的公共建筑，应当安装太阳能热水系统；不具备太阳能光热利用条件或不适宜安装太阳能热水系统的建筑工程，报所在市、县（市）住房城乡建设部门组织专家评估论证同意后，可选用地源热泵、空气源热泵、地热能等其他可再生能源热水系统替代。浅层地热能，政府投资的公共建筑项目应当优先使用浅层地热能进行供暖、制冷，鼓励其他建筑项目使用浅层地热能进行供暖、制冷；太阳能光伏应用，鼓励大型办公建筑安装分布式光伏发电装置。

表 3-7 国家和山东省可再生能源建筑应用发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
山东省	《山东省民用建筑节能条例》	政府投资的民用建筑工程项目应当至少利用一种可再生能源；具备太阳能利用条件的新建建筑，应当采用太阳能热水系统与建筑一体化技术设计	
	《山东省绿色建筑促进办法》	新建高度 100 米以下城镇居住建筑、农村社区以及集中供应热水的公共建筑，应当安装太阳能热水系统；政府投资的公共建筑项目应当优先使用浅层地热能进行供暖、制	

级别	文件或规划	主要规定	备注
		冷，鼓励其他建筑项目使用浅层地热能进行供暖、制冷	
	《山东省住房和城乡建设厅关于进一步加强民用建筑太阳能热水系统一体化应用管理的通知》鲁建节科字〔2019〕7号	不具备太阳能光热利用条件或不适宜安装太阳能热水系统的建筑工程，报所在市、县（市）住房城乡建设部门组织专家评估论证同意后，可选用地源热泵、空气源热泵、地热能等其他可再生能源热水系统替代	
	山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8号	2020-2022年，因地制宜推进太阳能、地热能、空气能、生物质能等可再生能源建筑应用，提升可再生能源在建筑用能中的比重。政府投资的公共建筑优先使用浅层地热能供暖、制冷，鼓励大型办公建筑安装分布式光伏发电装置	

3.4.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关可再生能源建筑应用发展规划主要要求：100米以下高层住宅全面推行太阳能光热一体化；冬季清洁取暖任务，到2022年中心市区新增地热能取暖面积约54万平方米。

表 3-8 潍坊市可再生能源建筑应用发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
市级	《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6号	100米以下高层住宅全面推行太阳能光热一体化	
	《潍坊市冬季清洁取暖规划(2019-2022年)》	到2022年，新增地热能取暖面积1500万平方米，“太阳能+其他清洁能源”取暖面积达到50万平方米左右；中心市区内兼有冬季供暖和夏季供冷需求的大型高层公建建筑，及规划建设的大型公建综合体，应优先发展太阳能、天然气分布式能源、（土壤源）地埋管地源热泵、地表水源地源热泵、空气源热泵等可再生能源及清洁能源方式冷热联供，并鼓励多种可再生能源及清洁能源供热方式联合使用和能源梯级利用	中心市区新增地热能取暖面积约54万平方米

3.4.3 国内相关城市规划

保定市可再生能源建筑应用规划总体目标：规划期内，持续推进可再生能源建筑应用，规划全市累计实施可再生能源建筑应用面积1060万平方米。其中，主城区将累计实施可再生能源建筑应用面积420万平方米。同时，将加快推进可再生能源相关产业发展。

金华市可再生能源建筑应用规划总体目标：对新建居住建筑和国家机关办公建筑、政府投资或者以政府投资为主以及总建筑面积一万平米以上的其他公共建筑，强制要求按照国家和省有关标准利用可再生能源。到2025年可再生能源在建筑领域消费比重达到15%以上。到2025年，累计可再生能源建筑应用面积达到1300万平方米。

绍兴市可再生能源建筑应用规划总体目标：国家机关办公建筑、政府投资或者以政府投资为主以及总建筑面积10000平米以上的其他公共建筑，应充分利用太阳能、地热能、空气能等可再生能源。可再生能源建筑应用技术按照建筑分类分情况优先应用。可再生能源综合利用量远期（2021-2025年）不低于12%且应满足规范要求。

宁波市可再生能源建筑应用规划总体目标：对新建居住建筑和国家机关办公建筑、政府投资或者以政府投资为主以及总建筑面积一万平方米以上的其他公共建筑，强制要求按照国家、省和市有关标准利用可再生能源。到 2025 年可再生能源在建筑领域消费比重达到 20%以上。到 2025 年，累计可再生能源建筑应用面积达到 3650 万平方米以上。

青岛市可再生能源建筑应用规划中弹性引导性指标：近期（2021~2025 年），绿色建筑中可再生能源利用率 8%以上；超低能耗建筑中可再生能源利用率 10%以上；近零能耗建筑中可再生能源利用率 15%以上；绿色生态城区中建筑可再生能源利用率 10%以上。

3.5 既有民用建筑节能改造

3.5.1 发展现状

“十二五”和“十三五”期间，潍坊市逐步推进既有居住建筑供热计量及节能改造工作。截止 2019 年，潍坊市全市 2000 年前具备改造条件、具有改造价值的既有居住建筑供热计量及节能改造基本完成。

“十三五”期间，潍坊市开始大力推进公共建筑节能改造及能效提升工作。截止 2019 年，潍坊市全市既有公共建筑节能改造面积共计 116.07 万平方米，占全省既有公共建筑节能改造面积比例 5%左右，位列全省第五名。

潍坊市既有建筑绿色改造工作尚未开展。

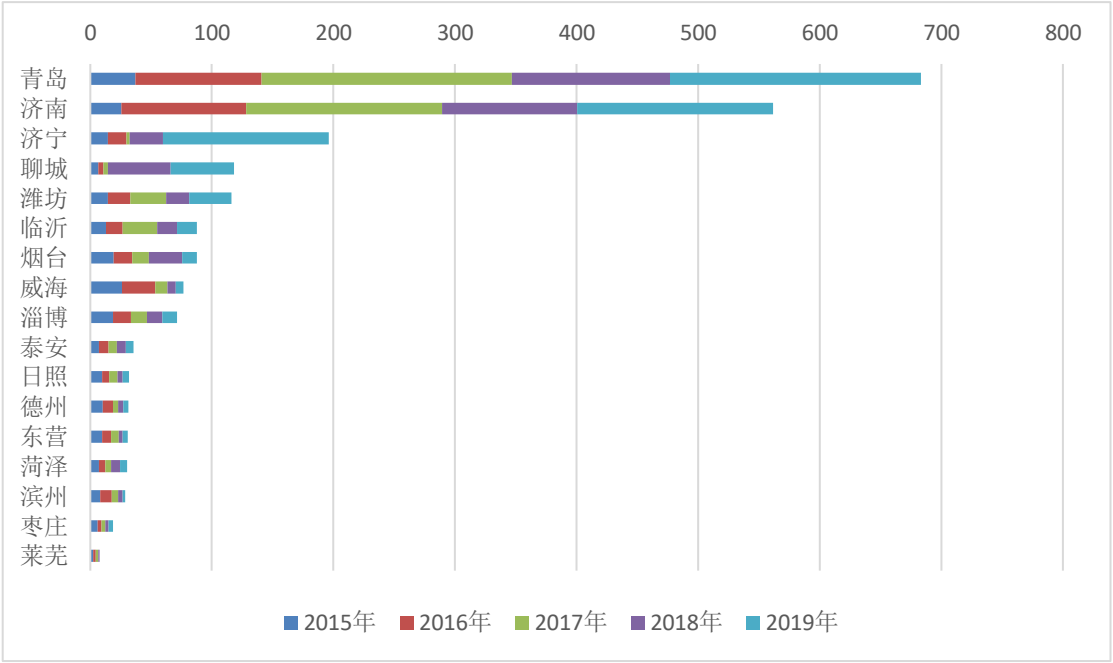


图 3-10 2016~2019 年各市既有公共建筑节能改造面积（万平方米）

3.5.2 相关规划及政策

3.5.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关既有民用建筑节能改造发展规划主要要求：既有居住建筑节能改造，到“十四五”末，力争基本完成 2005 年前建成的老旧小区改造任务，在实施旧城区改造、住宅小区综合整治时，应当按照既有建筑节能改造计划同步进行建筑节能改造；既有公共建筑节能改造，加快国家公共建筑能效提升重点城市建设，高能耗的国家机关办公建筑和大型公共建筑所有权人、使用权人，应当按照审计结果进行节能改造，改造项目平均节能率不低于 15%；既有建筑绿色改造，无相关发展要求。

表 3-9 国家和山东省既有民用建筑节能改造发展规划主要要求汇总表

改造类型	文件或规划	主要规定	备注
既有居住建筑节能改造	《山东省民用建筑节能条例》	在实施旧城区改造、住宅小区综合整治时，应当按照既有建筑节能改造计划同步进行建筑节能改造	
	《山东省人民政府办公厅关于印发山东省深入推进城镇老旧小区改造实施方案的通知》鲁政办字〔2020〕28 号	到“十四五”末，在确保完成 2000 年前建成的老旧小区改造基础上，力争基本完成 2005 年前建成的老旧小区改造任务	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	2020-2022 年，提升既有建筑能效。结合清洁取暖、城镇老旧小区改造等工作，推动既有建筑节能改造	
既有公共建筑节能改造	《住房城乡建设部、银监会办公厅关于深化公共建筑能效提升重点城市建设有关工作的通知》建办科函[2017]409 号	规模化实施公共建筑节能改造，改造项目平均节能率不低于 15%，通过合同能源管理模式实施节能改造的项目比例不低于 40%	
	《山东省民用建筑节能条例》	高能耗的国家机关办公建筑和大型公共建筑所有权人、使用权人，应当按照审计结果进行节能改造，提高能源利用效率	
	《山东省住房和城乡建设厅关于实施绿色建筑引领发展行动的意见》鲁建节科字〔2019〕8 号	加快国家公共建筑能效提升重点城市建设	

3.5.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关既有民用建筑节能改造发展规划主要要求：重点实施既有居住建筑节能改造，开展公共建筑节能改，率先对机关办公建筑、政府投资公共建筑进行节能改造；2021 年年底前，完成不少于 200 个老旧小区改造；既有建筑绿色改造，无相关发展要求。

表 3-10 潍坊市既有民用建筑节能改造发展规划主要要求汇总表

改造类型	文件或规划	主要规定	备注
既有建筑节能改造	《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》潍政字〔2015〕23 号	重点实施既有居住建筑节能改造，开展公共建筑节能改，率先对机关办公建筑、政府投资公共建筑进行节能改造	

改造类型	文件或规划	主要规定	备注
	《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《城市建设提升行动方案（2019~2021）》	2021 年年底前，完成不少于 200 个老旧小区改造	
	《潍坊市冬季清洁取暖规划(2019-2022 年)》	城区有改造价值的居住和公共建筑严格按照《既有居住建筑节能改造技术规程》和《公共建筑节能改造技术规范》的要求进行改造。2022 年前，改造完成后供热平均能耗下降到 16 千克标煤/平方米左右	

3.5.3 国内相关城市规划

保定市既有民用建筑节能改造规划总体目标：规划期内，主城区既有居住建筑绿色改造 3 万平方米，既有公共建筑绿色改造 7 万平方米。

金华市既有民用建筑节能改造规划总体目标：到 2020 年，完成建立金华市既有建筑统计数据库，对金华市政府国家机关既有办公建筑和总建筑面积 1 万平方米以上的其他既有公共建筑改造实施能耗动态监测。到 2025 年，根据能耗监测平台，限定金华市能耗限额，建立能耗审计机制；2016 到 2025 年，累计既有居住建筑改造完成面积为 40 万平方米，累计既有公共建筑改造完成面积为 80 万平方米。

温州市既有民用建筑节能改造规划总体目标：到 2025 年，完成既有公共建筑节能改造面积 230 万平方米以上，其中达到绿色建筑星级标准（《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T51141-2015，下同）的建筑面积为 23 万平方米以上；完成既有居住建筑节能改造面积 180 万平方米以上，其中达到绿色建筑星级标准的建筑面积为 18 万平方米以上。

绍兴市既有民用建筑节能改造规划总体目标：到 2025 年，累计完成既有公共建筑改造面积 120 万方，其中涉及拟完成改造的政府投资或以政府投资为主的项目，其中 8%改造面积达到绿色建筑一星级标准要求；累计完成既有居住建筑改造面积 80 万方，其中涉及拟完成改造的保障性和安置性住房的项目，其中 8%改造面积达到绿色建筑一星级标准要求。

宁波市既有民用建筑节能改造规划总体目标：到 2020 年，完成建立宁波市既有建筑统计数据库，对宁波市政府国家机关既有办公建筑和总建筑面积 1 万平方米以上的其他既有公共建筑实施能耗动态监测。到 2025 年，根据能耗监测平台统计数据，全面制定宁波市公共建筑能耗限额标准，完成全市所有国家机关办公建筑和总建筑面积 1 万平方米以上的其他既有公共建筑能源审计；2021~ 2025 年，累计完成既有居住建筑节能改造面积 161 万平方米以上，累计完成既有公共建筑节能改造面积 310 万平方米以上，累计实施绿色改造示范工程 17 个及 32.6 万平方米。

3.6 住宅全装修建筑

3.6.1 发展现状

“十三五”期间，认真贯彻落实国家、省住宅全装修相关政策要求，加快提升住宅建设质量和居住品质。潍坊市全市住宅全装修建筑开工在拟建和竣工验收项目 43 个，建筑面积约 408.99 万平方米。

2017 年全市住宅全装修建筑新开工建筑面积约 120 万平方米，占全市住宅新开工建筑面积比例为 10%，中心市区约 53 万平方米，占中心市区住宅新开工建筑面积比例为 8%。

表 3-11 2017 年度潍坊市住宅全装修建筑开工面积占当年新建民用建筑总开工面积比例分析

县市区	开工面积（万平方米）		
	住宅建筑	住宅全装修建筑	比例（%）
潍城	69.19	0	0.00%
寒亭	104.51	2.875	2.75%
坊子	118	0	0.00%
奎文	136.67	0	0.00%
高新	199.55	49.69	24.90%
滨海	3	0	0.00%
峡山	3.78	0	0.00%
保税	0	0	/
全市	1189.5	119.863	10.08%
中心市区	627.92	52.565	8.28%

2018 年全市住宅全装修建筑新开工建筑面积约 144 万平方米，占全市住宅新开工建筑面积比例为 9%，中心市区约 59 万平方米，占中心市区住宅新开工建筑面积比例为 7%。

表 3-12 2018 年度潍坊市住宅全装修建筑开工面积占当年新建民用建筑总开工面积比例分析

县市区	开工面积（万平方米）		
	住宅建筑	住宅全装修建筑	比例（%）
潍城	106.98	0	0.00%
寒亭	122.17	0	0.00%
坊子	154.82	11.93	7.71%
奎文	157.57	0	0.00%
高新	211.94	46.94	22.15%
滨海	36.9	0	0.00%
峡山	16.29	0	0.00%
保税	21.71	0	0.00%
全市	1677.47	144.091	8.59%
中心市区	775.19	58.87	7.11%

3.6.2 相关规划及政策

3.6.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关全装修建筑发展规划主要要求：2017 年设区城市新建高层住宅实行全装修，2020 年新建高层、小高层住宅淘汰毛坯房；装配式建筑、星级绿色建筑工程项目应推广全装修。

表 3-13 国家和山东省全装修建筑发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
国家层面	《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71 号）	推进建筑全装修。倡导菜单式全装修，满足消费者个性化需求	
	《住房和城乡建设部等九部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》建标规〔2020〕8 号	推进建筑全装修。装配式建筑、星级绿色建筑工程项目应推广全装修，积极发展成品住宅，倡导菜单式全装修，满足消费者个性化需求	
山东省层面	《山东省绿色建筑促进办法》	新建装配式建筑应当实行全装修	
	《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2016〕71 号文件大力发展装配式建筑的实施意见》鲁政办发〔2017〕28 号	2017 年设区城市新建高层住宅实行全装修，2020 年新建高层、小高层住宅淘汰毛坯房	
	《山东省住房和城乡建设厅等 13 部门关于推动钢结构装配式住宅发展的实施意见》鲁建节科字〔2020〕7 号	钢结构装配式住宅全面推行全装修	

3.6.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关全装修建筑发展规划主要要求：到 2020 年新建商品房全装修率达到 40%以上，市区新建商品住宅实现成品房交付。2022 年新建高层、小高层住宅淘汰毛坯房。

表 3-14 潍坊市全装修建筑发展规划主要要求汇总表

类别	文件或规划	主要规定	备注
潍坊市层面	《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6 号	推行住房全装修，淘汰毛坯房，开发销售成品住房，2018 年新建商品房全装修率达到 25%，到 2020 年新建商品房全装修率达到 40%以上，市区新建商品住宅实现成品房交付	
	《潍坊市住建局等八部门关于保持房地产业稳定健康发展的意见》潍建发〔2020〕6 号	2020 年中心市区新建小高层、高层住宅试行全装修比例达到 30%以上，2022 年新建高层、小高层住宅淘汰毛坯房。对采用全装修建设的开发项目，优先推荐参评“广厦奖”等国家和省级评选活动	

3.6.3 国内相关城市规划

保定市全装修建筑规划总体目标：积极倡导住宅建筑全装修。到 2025 年，规划全市新建住宅建筑全装修的面积比例达到 60%。其中，主城区新建住宅建筑全装修的面积比例达到 100%。展望到 2035 年，规划全市新建住宅建筑全装修的面积比例达到 100%。

金华市全装修建筑规划总体目标：到 2025 年，中心市区新建住宅全装修比例达到 100%。

温州市全装修建筑规划总体目标：到 2025 年，温州市区中心市区出让或划拨国有土地上的新建住宅全面实行装修，现成品交房。

绍兴市全装修建筑规划总体目标：到 2025 年，绍兴市、县中心市区的新建居住建筑，全部实现全装修。

宁波市全装修建筑规划总体目标：2021~2025 年，逐步实现宁波市、各县（市）中心市区范围全覆盖。

3.7 绿色建材

3.7.1 发展现状

潍坊市按照《山东省绿色建筑与建筑节能发展“十三五”规划（2016-2020 年）》要求，积极发展具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的绿色建材，培育壮大绿色建材产业，重点推广应用节能门窗、轻型保温砌块、预制部品部件等绿色建材产品。潍坊市在各类新建建筑、既有建筑节能改造项目中优先使用获得评价标识的绿色建材。

截止 2019 年，潍坊市（中心市区）获得绿色建材认证的节能门窗企业 65 家，保温材料企业 50 家，商品混凝土企业 69 家。潍坊市（中心市区）认证的绿色建材品种大类较少，缺少装饰装修材料、预拌砂浆、防水材料、卫生器具和地坪材料等采用建筑材料，对潍坊市（中心市区）绿色建材的大面积推广使用产生一定制约。

表 3-15 潍坊市（中心市区）绿色建材企业统计表

地区	节能门窗企业（个）	保温材料企业（个）	商品混凝土企业（个）
奎文区	5	1	4
潍城区	19	18	16
坊子区	8	7	9
寒亭区	17	11	18
高新区	12	3	6
保税区	3	2	0
经济区	0	1	1
滨海区	1	7	11
峡山区	0	0	4
合计	65	50	69

37.2 相关规划及政策

3.7.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关绿色建材发展规划主要要求：鼓励在绿色建筑、装配式建筑等工程建设项目中优先采用绿色建材采信应用数据库中的产品，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。

2020-2022 年，推广绿色建材，政府投资工程率先应用绿色建材，提高城镇新建建筑绿色建材应用比例，培育绿色建材示范产品、企业和工程，发展新型绿色建材。

表 3-16 国家和山东省绿色建材发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
国家层面	《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》国办发〔2016〕71 号	提高绿色建材在装配式建筑中的应用比例	
	《市场监管总局办公厅、住房和城乡建设部办公厅、工业和信息化部办公厅关于加快推进绿色建材产品认证及生产应用的通知》市监认证〔2020〕89 号	省级住房和城乡建设主管部门要结合实际制定绿色建材认证推广应用方案，鼓励在绿色建筑、装配式建筑等工程建设项目中优先采用绿色建材采信应用数据库中的产品	
	《住房和城乡建设部等九部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》建标规〔2020〕8 号	推进绿色建材认证和推广应用，推动装配式建筑等新型建筑工业化项目率先采用绿色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例	
	《工业和信息化部 住房和城乡建设部关于印发促进绿色建材生产和应用行动方案的通知》工信部联原[2015]309 号	到 2018 年，绿色建材生产比重明显提升，发展质量明显改善。绿色建材应用占比稳步提高。新建建筑中绿色建材应用比例达到 30%，绿色建筑应用比例达到 50%，试点示范工程应用比例达到 70%，既有建筑改造应用比例提高到 80%	
	《建材工业发展规划（2016-2020）》	促进绿色建材的生产和应用，到 2020 年，新建建筑中绿色建材应用比例达到 40%以上	比 2018 年提高 10%
山东省层面	《山东省绿色建筑促进办法》	政府投资或者以政府投资为主的建筑工程，应当优先使用获得认证标识的绿色建筑材料	
	《山东省住房和城乡建设厅关于实施绿色建筑引领发展行动的意见》鲁建节科字〔2019〕8 号	政府投资或主导的建筑工程和高星级绿色建筑优先使用绿色建材评价标识产品	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	2020-2022 年，推广绿色建材。推进绿色建材评价认证和推广应用，制定推广应用政策措施，鼓励采用绿色建材采信数据库中的产品，政府投资工程率先应用绿色建材，提高城镇新建建筑绿色建材应用比例。培育绿色建材示范产品、企业和工程，发展新型绿色建材	

3.7.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关绿色建材发展规划主要要求：积极推广绿色新型材料，鼓励利用煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等固体废物为原料研发生产绿色建材。

表 3-17 潍坊市绿色建材发展规划主要要求汇总表

类别	文件或规划	主要规定	备注
潍坊市层面	《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》潍政字〔2015〕23 号	积极推广绿色新型材料和模块化组装式绿色建筑，鼓励利用煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等固体废物为原料研发生产绿色建材	

3.7.3 国内相关城市规划

保定市绿色建材规划总体目标：大力推广绿色建材应用。到 2025 年，新建建筑中绿色建材应用比例达到 45%，星级绿色建筑应用比例达到 70%，被动式超低能耗建筑、装配式建筑等试点示范工程应用比例达到 85%，既有建筑改造应用比例提高到 90%。展望到 2035 年，全面推广绿色建材应用，新建建筑中绿色建材应用比例达到 70%，星级绿色建筑应用比例达到 90%，被动式超低能耗建筑、装配式建筑等试点示范工程应用比例达到 100%，既有建筑改造应用比例提高到 100%。

金华市绿色建材规划总体目标：推动绿色建材研发和生产，扶持绿色建筑与建筑节能相关产业发展。到规划期末，建成符合国家政策导向、利用当地资源、拥有先进技术的绿色节能建材产品企业和综合基地。

3.8 绿色施工

3.8.1 发展现状（市里资料+省厅通报+自有项目表-学会）

“十三五”期间，潍坊市积极推广绿色施工技术，组织专家到全市 100 余个项目开展绿色施工标准规范宣贯、技术交流研讨活动，并召开了全市建筑绿色施工培训班，邀请中国工程院院士肖绪文授课。潍坊市全市共获批省级绿色施工科技示范工程（民用建筑工程）39 项，位居全省第四名。

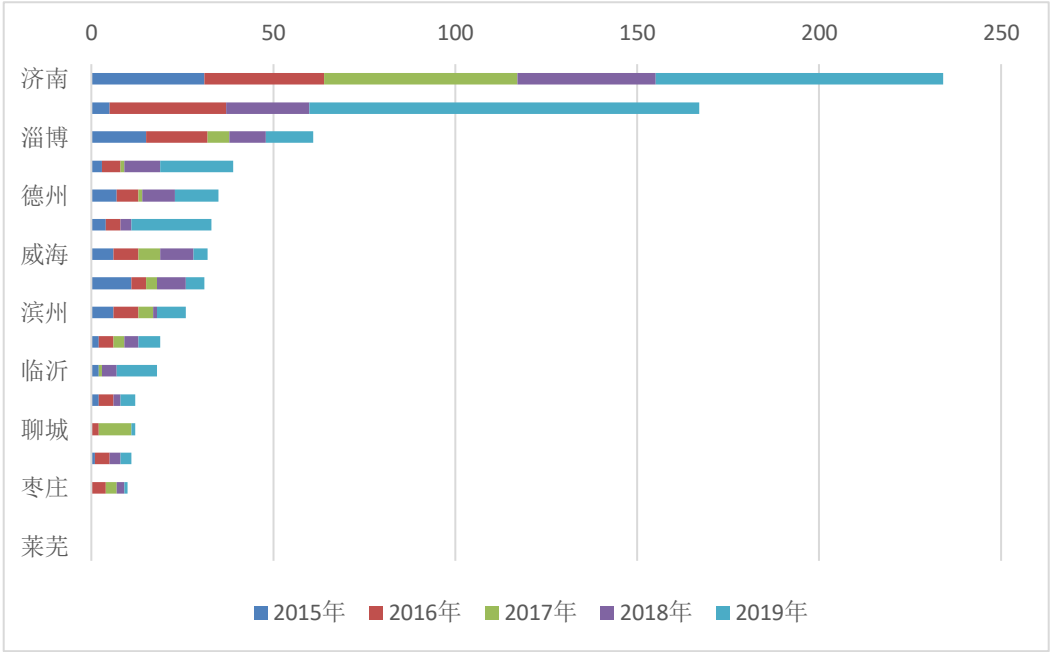


图 3-11 2016~2019 年各市省级绿色施工科技示范工程（民用建筑工程）数量（个）

2016 年~2019 年，潍坊市获批省级绿色施工科技示范工程（民用建筑工程）39 个项目中有 21 个项目位于中心市区，占比 54%；高新开发区获批 10 个，位居首位。其次是奎文区、潍城区、寒亭区、坊子区。截止 2019 年，全市通过验收 7 个，中心市区通过验收 5 个，占比 72%。

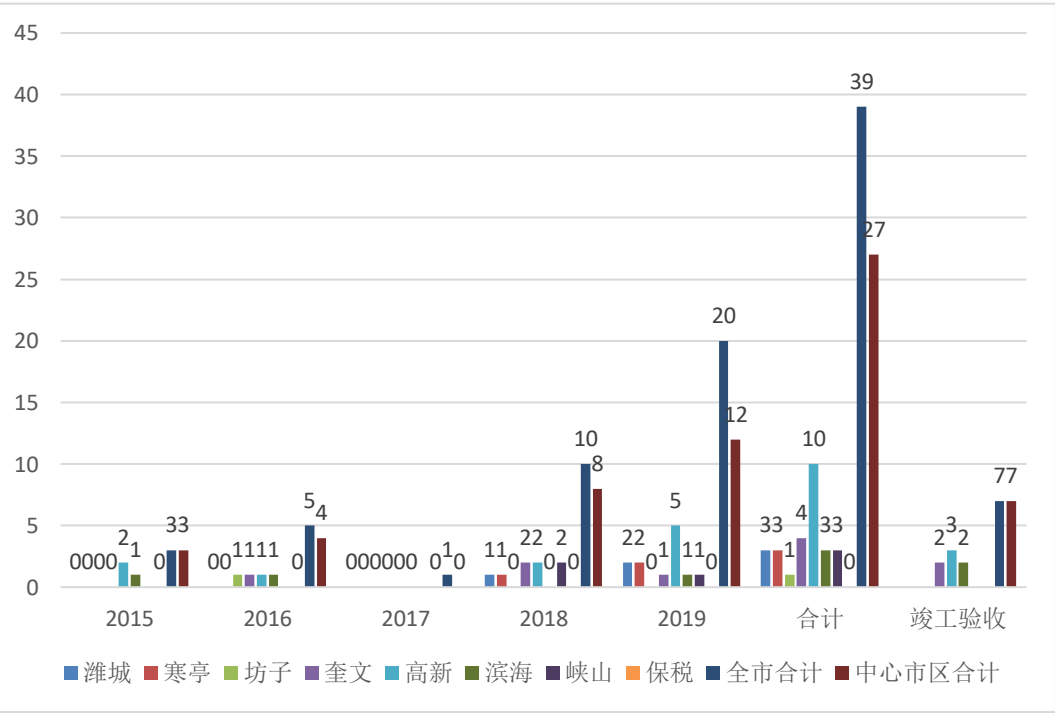


图 3-12 2016~2019 年潍坊市全市及中心市区省级绿色施工科技示范工程（民用建筑工程）立项和验收数量分析（个）

3.8.2 相关规划及政策

3.8.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关绿色施工发展规划主要要求：2020-2022 年，推动绿色施工。城镇建筑和市政工程积极推广绿色施工，政府投资或主导的建设工程率先推行绿色施工。装配式建筑要创新施工组织方式，推行绿色施工。

表 3-18 国家和山东省绿色施工发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
国家层面	《住房和城乡建设部等九部门关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》建标规〔2020〕8 号	优化施工工艺工法。推行装配化绿色施工方式	
山东省层面	《山东省绿色建筑促进办法》	施工单位应当在施工中采取绿色建造措施	
	《山东省人民政府办公厅关于贯彻国办发〔2016〕71 号文件大力发展装配式建筑的实施意见》鲁政办发〔2017〕28 号	装配式建筑要创新施工组织方式，推行绿色施工	
	《山东省住房和城乡建设厅关于实施绿色建筑引领发展行动的意见》鲁建节科字〔2019〕8 号	推动绿色化建造。加快发展绿色施工适宜技术，完善绿色施工技术目录和标准体系。将绿色施工列入工程建设评优评奖、示范立项及企业信用体系建设重要内容，政府投资或主导的建筑工程率先推行绿色施工	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	2020-2022 年，推动绿色施工。城镇建筑和市政工程积极推广绿色施工，政府投资或主导的建设工程率先推行绿色施工。加快发展绿色施工适宜技术，修订完善绿色施工技术目录和标准体系，积极创建国家绿色施工科技示范工程	

3.8.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关绿色施工发展规划主要要求：2017 年起，政府投资或以政府投资为主的机关办公建筑、公益性建筑、保障性住房，全部按绿色施工方式建造；到 2019 年，县城及以上城市规划区内 50%以上的新建建筑实施绿色施工。

表 3-19 潍坊市绿色施工发展规划主要要求汇总表

类别	文件或规划	主要规定	备注
潍坊市层面	《潍坊市住房和城乡建设局关于印发潍坊市绿色建筑发展三年行动方案的通知》潍建发〔2016〕15 号	自 2017 年起，政府投资或以政府投资为主的机关办公建筑、公益性建筑、保障性住房，全部按绿色施工方式建造；到 2019 年，县城及以上城市规划区内 50%以上的新建建筑实施绿色施工。持续开展绿色施工科技示范工程创建活动，到 2019 年，争创省级绿色施工科技示范工程项目 60 个、300 万平方米	

3.8.3 国内相关城市规划

金华市绿色施工规划总体目标：提升施工单位绿色施工意识，大力推进建设工程绿色施工。2021~2025 年累计实施绿色施工示范项目（等同优良级别）75 个。

温州市绿色施工规划总体目标：推进绿色施工与运营管理。

绍兴市绿色施工规划总体目标： 2021-2025 年，绍兴市区范围内出让或者划拨的保障性生活、政府投资及政府投资为主的公共建筑（含 ppp 项目）全面执行《建筑工程绿色施工规范》。

3.9 绿色智慧住区

3.9.1 发展现状

“十三五”期间，潍坊市统筹推进绿色建筑、绿色智慧住区等工作，助力于“新基建”与智慧城市建设完美融合发展。潍坊市全市共获批省级绿色智慧住区项目 5 个，占全省 9%，合计建筑面积 29.36 万平方米，位居全省第二名。

2016 年~2019 年，潍坊市获批省级绿色智慧住区 5 个项目中有 4 个项目位于中心市区，占比 80%。截止 2019 年，全市通过验收 2 个，中心市区通过验收 2 个，占比 100%。

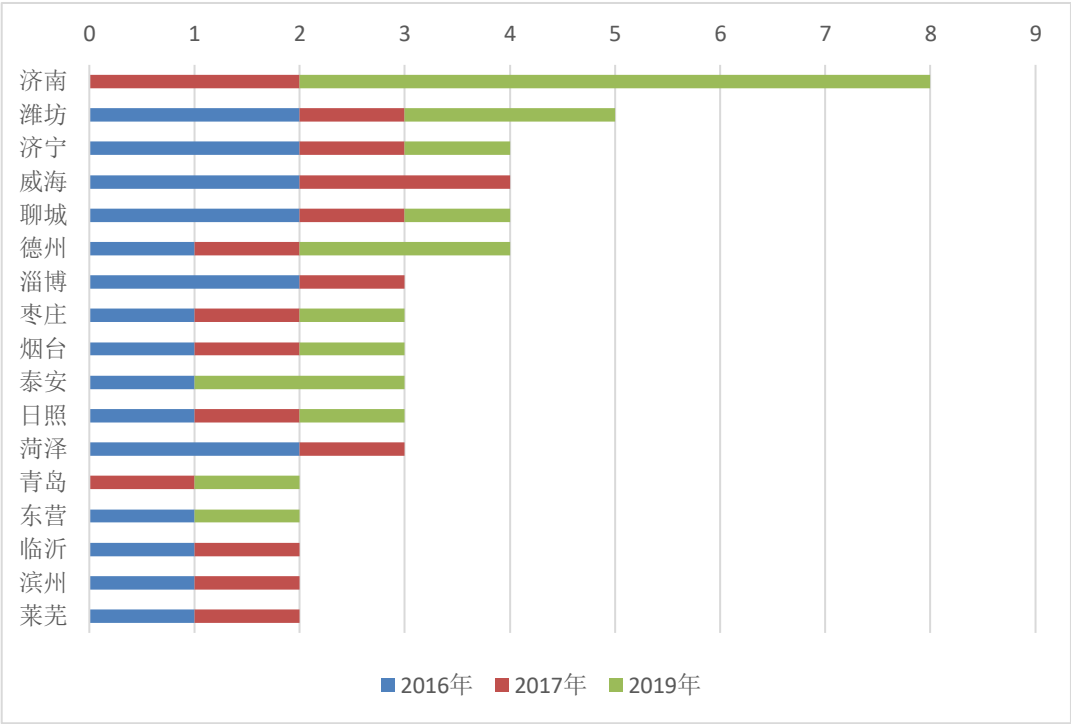


图 3-13 2016~2019 年各市省级绿色智慧住区立项年份和数量

3.9.2 相关规划及政策

3.9.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关绿色智慧住区发展规划主要要求：2020-2022 年，提升智慧化水平。推广智慧住区建设模式，提升住区管理智慧化、精细化水平。

表 3-20 国家和山东省绿色智慧住区发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
国家层面	《中共中央、国务院关于加强和完善城乡社区治理的意见》	按照分级分类推进新型智慧城市建设要求，务实推进智慧社区信息系统建设	
山东省层面	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	2020-2022 年，提升智慧化水平。推广智慧住区建设模式，提升住区管理智慧化、精细化水平	
	《山东省住房城乡建设信息化发展规划（2017～2020）》	到 2020 年，打造 30 个具有鲜明特色的智慧城市，建设 100 个绿色智慧住区	3 年建设 100 个，预计 5 年建设 150~200 个

3.9.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关绿色智慧住区发展规划主要要求：打造“智慧住建”。开发建设“住建大数据平台”，推动工作智慧化、精细化。以基础设施智能化、公共服务便利化、物业管理精细化为重点，创建绿色智慧住区、智慧建造、智慧工地等示范项目。运用现代信息技术，特别是物联网、互联网、云平台打造智慧物业，重点培育 5~10 家物业企业或智慧住区。

表 3-21 潍坊市绿色智慧住区发展规划主要要求汇总表

类别	文件或规划	主要规定	备注
潍坊市层面	《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6 号	打造“智慧住建”。开发建设“住建大数据平台”，推动工作智慧化、精细化。以基础设施智能化、公共服务便利化、物业管理精细化为重点，创建绿色智慧住区、智慧建造、智慧工地等示范项目。运用现代信息技术，特别是物联网、互联网、云平台打造智慧物业，重点培育 5~10 家物业企业或智慧住区	
	《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《智慧城市建设行动方案（2019~2021）》	扩大智慧社区覆盖范围，进一步完善社区服务功能，提升基层治理能力	

3.9.3 国内相关城市规划

目前国内尚无绿色智慧住区相关发展规划要求。

3.10 绿色生态城区

3.10.1 发展现状

自 2014 年起，潍坊市政府积极推进绿色生态城区建设，潍坊市滨海经济开发区和峡山生态经济开发区 2 个城区先后获批 2014 年和 2015 年省级绿色生态示范城区，是较早获得两个绿色生态示范城区的城市。截止 2019 年全省共获批 24 个省级绿色生态示范城区，位居全省中游前列。

自 2016 年起，潍坊市政府积极推进绿色生态城镇建设，安丘市景芝镇、安丘市凌河镇、青州市弥河镇 3 个城镇先后获批 2016 年、2017 年和 2018 年省级绿色生态示范城镇。截至 2019 年全省共获批 63 个省级绿色生态示范城镇，潍坊市总体来看申报较少。

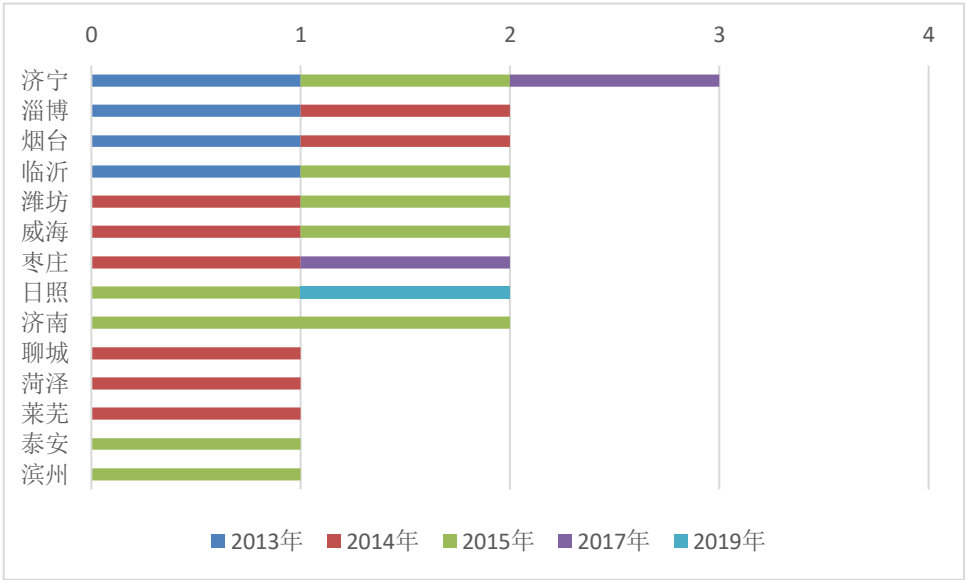


图 3-14 2013~2019 年各市省级绿色生态示范城区立项年份和数量

潍坊市滨海经济开发区在 2016 年的省级绿色生态示范城区评估验收中，以 88 分优秀等级获得第三名。经过两年的创建，滨海经济开发区起步区内新建民用建筑全部执行绿色建筑标准，开工 7 个绿色建筑项目，面积达到 100.7 万 m²，二星级及以上绿色建筑 2 个项目，54.97 万 m²，比例为 54.9%。太阳能热水安装面积、地源热泵应用面积综合折算可再生能源利用率为 15.12%。公交站点 500 米半径覆盖率为 90%以上。人均公共绿地面积为 21.31 m²，绿化覆盖率为 45.75%。

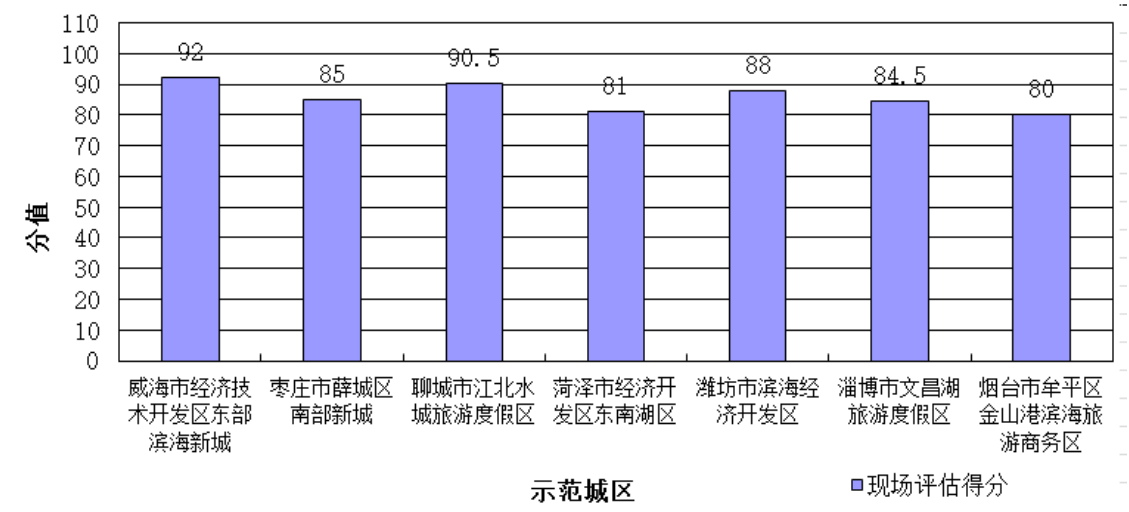


图 3-15 2016 年度省级绿色生态示范城区评估验收得分分析图

潍坊峡山生态经济开发区在 2017 年的省级绿色生态示范城区评估验收中，以 89.5 分优秀等级获得第三名。经过两年的创建，峡山生态经济开发区内新建民用建筑全部执行绿色建筑标准，开工绿色建筑项目面积达到 66.07 万 m²，二星级及以上绿色建筑项目比例为 31.8%。太阳能热水安装面积、地源热泵应用面积综合折算可再生能源利用率为 9.7%。公交站点 500 米半径覆盖率达到 94%。人均公园绿地面积 16.05 m²，绿化覆盖率为 40%。示范区内环境噪声达标率达到 90%。已开发地块宽带网络接入率达到 100%。

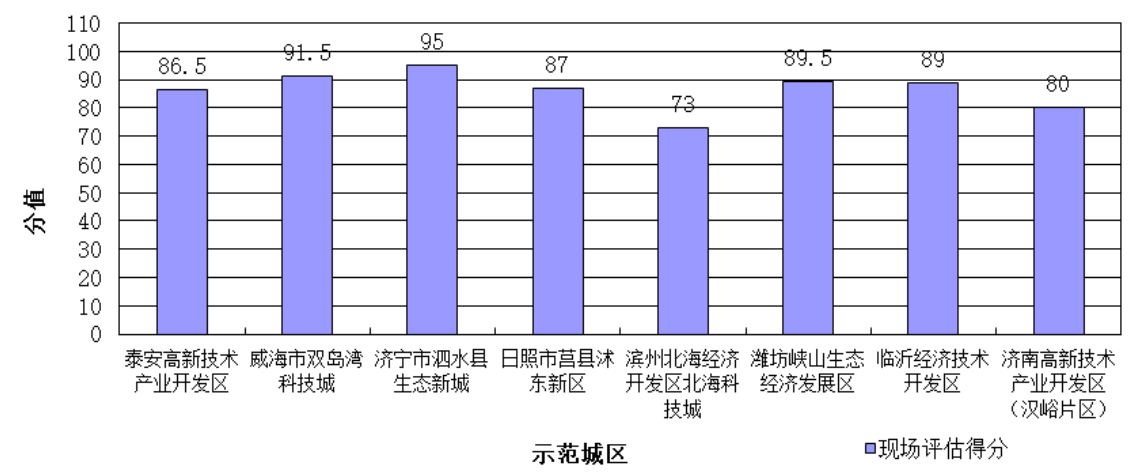


图 3-16 2017 年度省级绿色生态示范城区评估验收得分分析图

3.10.2 相关规划及政策

3.10.2.1 国家和山东省层面

国家和山东省有关绿色生态城区和绿色生态城镇发展规划主要要求：2020-2022 年，推动绿色城市建设。城镇新区按照绿色生态城区标准规划建设，推动绿色建筑规模化、集约化发展。修订完善省绿色生态示范城区（镇）标准规范。支持具备条件的市（县、区）整合政策资源，打造具有引领作用的绿色城市示范。

表 3-22 国家和山东省绿色生态城区和绿色生态城镇发展规划主要要求汇总表

级别	文件或规划	主要规定	备注
国家层面	《住房城乡建设事业“十三五”规划纲要》建计[2016]141 号	全力推进绿色建筑、绿色交通、绿色市政发展和低影响开发模式，加强可再生能源资源利用，大力建设生态住区、生态园区、生态新区。继续开展低碳生态城市、绿色生态城区试点示范，鼓励探索低碳生态城市规划方法和建设模式，及时总结推广成熟做法和适用技术	
山东省层面	《山东省绿色建筑促进办法》	城镇新区应当按照绿色生态城区标准进行规划、建设，推动绿色建筑规模化、集约化发展	
	《山东省住房和城乡建设厅关于印发山东省绿色建筑创建行动实施方案的通知》鲁建节科字〔2020〕8 号	2020-2022 年，推动绿色城市建设。城镇新区按照绿色生态城区标准规划建设，推动绿色建筑规模化、集约化发展。修订完善省绿色生态示范城区（镇）标准规范。支持具备条件的市（县、区）整合政策资源，打造具有引领作用的绿色城市示范	

3.10.2.2 潍坊市层面

潍坊市有关绿色生态城区和绿色生态城镇发展规划主要要求：推进绿色生态城区（城镇）建设。新建城区全部按照绿色建筑集中示范区的要求进行规划、设计、施工、运行。结合省级示范镇发展和特色小镇创建，加快绿色生态示范城镇建设，推动绿色建筑由单体推广向区域性发展转变，由城市向城镇延伸。

表 3-23 潍坊市绿色生态城区和绿色生态城镇发展规划主要要求汇总表

类别	文件或规划	主要规定	备注
潍坊市层面	《潍坊市住房和城乡建设局关于印发潍坊市绿色建筑发展三年行动方案的通知》潍建发〔2016〕15 号	推进绿色生态城区（城镇）建设。新建城区全部按照绿色建筑集中示范区的要求进行规划、设计、施工、运行；抓好现有省级绿色生态示范城区（城镇）创建工作，充分利用各项奖补政策，健全完善绿色生态示范城区（城镇）监管机制。结合省级示范镇发展和特色小镇创建，加快绿色生态示范城镇建设，推动绿色建筑由单体推广向区域性发展转变，由城市向城镇延伸	

3.10.3 国内相关城市规划

保定市绿色生态城区和绿色生态城镇规划总体目标：规划建设 3 个绿色生态城区、3 个绿色工业园区，并结合河北省特色小镇建设，规划建设 2 个绿色生态城镇。

青岛市绿色生态城区和绿色生态城镇规划总体目标：规划建设中国—上海合作组织地方经贸合作示范区、山东（青岛）自由贸易试验区、红岛经济区、蓝色硅谷核心区、崂山湾国际生态健康城五个绿色生态城区和张家楼、夏格庄两个绿色生态城镇。

3.11 潍坊市重点规划片区

《潍坊市住建局等八部门关于保持房地产业稳定健康发展的意见》潍建发〔2020〕6 号提出：加强规划引领，着力培育土地市场。按照房地产供给侧改革要求，坚持高起点定位、高品质规划，以高水平规划引领高品质城市建设。严格执行土地供应和房地产调控政策，统一有序，规范供地。加强重要片区用地管理，对**轨道交通沿线特定区、站南广场和高铁北站片区以及规划的中央商务区**等重要节点区域，严格控制供地。

《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》潍建发〔2018〕6 号提出：**推进站南广场片区开发建设**。一是坚持高端综合开发。按照“政府主导、企业主体、市场化运作”的原则，引进国内外高端城市开发运营商，实行“一体规划、整体开发”，在片区内建设 119.2 公里主次干道及支路、10 所中小学校、5 万吨/日污水处理厂，提升片区的整体开发价值。二是坚持产城一体融合发展。依托“一轴一带两核”的产业功能布局，积极打造核心产业聚集区，导入高端优势产业，规划建设综合商业板块、商务酒店板块、商贸交易板块、休闲娱乐板块、教育科研板块等特色板块，推动片区产城融合发展。三是坚持创新驱动培育发展新引擎。借助片区综合开发，腾笼换鸟，淘汰改造落后产能，发展培育战略性新兴产业。将片区内原有的生产、仓储、物流企业统一搬迁，构建新型文化产业、现代服务业、健康养老以及公共服务等四大产业集群。同时，在片区内进行总建筑面积 11.8 万平方米的南大营工业遗址利用，投资 5 亿元规划建设美术馆群主馆，促进文创产业与特色小镇有机结合，优化片区产业布局，实现人、产、城融合发展，倾力打造潍坊新旧动能转换新引擎。**推进高铁新片区开发建设**。一是坚持领先发展。以高铁潍坊北站为核心，依托我市作为全国 100 个高铁枢纽、36 个高铁物流枢纽城市地位，将高铁新片区建设成为全省乃至全国极为重要的区域交通枢纽。二是坚持持续发展。按照习近平总书记提出的“绿水青山就是金山银山”要求，依托片区内 1 万亩基本农田，大力发展观光农业、高效农业，将农田打造成为城市景观，努力建设现代田园城市示范区。同时，结合片区内 44 公顷防护绿地和 13.3 公顷河道水系，按照“海绵城市”建设标准，打造“水、田、林”融为一体的生态环境系统。三是坚持转型发展。牢固树立“腾笼换鸟”发展理念，借助片区综合开发，将片区内原有的恒天海龙、恒联纸业、亚星化学等企业整体搬迁，对原有村庄、农田、林地进行整体规划，在片区内规划建设博物馆群、北辰现代教育示范区、高铁物流园、生物基新材料产业园以及锦绣潍坊等重大产业项目，积极培育发展新业态、新模式，全力打造潍坊新旧动能转换新引擎。**推进区域协调发展**。推进中心城市、县城、小城镇和农村新型社区“四个层级”优势互补、协调发展。统筹抓好寿光、安丘中等城市和昌邑 I 型小城市试点，提质扩容，加快产业、人口聚集；分别按照“双十”、“双五”标准，着力培育羊口新生小城市，率先发展三个重点示范镇。将特色小镇作为新旧动能转换新的空间载体，加快羊口国家级和 9 个省级特色小镇建设，启动市级特色小镇创建。**推进人口市民化**。贯彻落实市人口市民化发展规划，开展优化提升三年行动，加快推进基本公共服务均等化，提升转移人口融入城镇能力，有序推进“三个市民化”进程，力争 2018 年常住人口城镇化率提高 1.8 个百分点。到 2020 年，中心城市城区人口达到 200 万人，县

级城市城区人口均达到 20 万人以上，其中 3 个县市达到中等城市水平，建成 1 个新生小城市、3 个重点示范镇，创建 20 个特色小镇。全市常住人口、户籍人口城镇化率分别达到 65%和 61%左右。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《国土空间规划提升行动方案（2019~2021）》提出：**高标准推进“四大板块”规划策划。**中央商务区要集中优势资源、高端业态和公共功能，打造现代化高品质城市标志性区域和城市发展增长极。**中央创新区**要完善科技孵化、技术研发、创新创业等创新设施，聚集城市创新要素、科技要素、政策要素，集中打造区域创新高端平台和主引擎。**中央休闲区**要以白浪河城区段为核心，南北延伸串联沿线生态湿地、历史文化街区、商业街区、休闲娱乐设施等现代休闲功能，构建“一核一轴两区一带多点”中央休闲体系。**市民中心**要依托文化艺术中心、政务服务中心、富华片区等，盘活整合低效闲置资源，完善公共服务、公共交通、停车、休闲等设施短板，打造为民服务中心。**提升城市公共服务能级。**统筹规划城市教育、医疗、文化、体育等公共服务设施布局，加快推进**白浪河绿地广场、体育馆、游泳馆**等大型功能设施建设，高标准推进**坊茨国际文化艺术小镇、白浪河国际生态旅游**等重点文旅项目，提升中心城市公共服务能级和承载力。依托**中央商务区、高铁新城、站南广场**等重点片区，规划建设一批超高层、大体量、标志性建筑。推进紧凑型城市建设。**合理有序开发利用城市地下空间**，适时修编《城市地下空间开发利用规划》，盘活利用**火车站北广场、风筝广场、V1 广场**等闲置地下空间资源，推进**中央商务区等核心区域地下空间**高效利用。**提升城市文化品味。**提炼我市独具特色的地域文化元素，融入城市规划建设管理全过程。加强历史文化街区、历史优秀建筑、不可移动文物保护利用，盘活**潍柴老厂区、廿里堡火车站和大英烟、坊子炭矿**等近现代工业遗产，做好老街古巷保护更新，保留城市历史文化肌理。2019 年，完成**十笏园、松园子、坊茨小镇历史文化街区**整治设计。开展历史优秀建筑登记挂牌。**建设美丽宜居公园城市。**加强城市自然生态环境修复治理，推进**北辰绿洲湿地公园、浮烟山郊野公园、九龙涧森林公园**等郊野公园建设，加快河道绿廊、城市公园、口袋公园建设，畅通沿河绿道，提升城市生态宜居品质。2019 年，建设口袋公 111 处。2020 年，打通**白浪河、虞河、张面河、浞河沿河绿道**。2021 年前，形成完善的城市绿道系统。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《城市建设提升行动方案（2019~2021）》提出：**高水平推进片区开发。**根据城市发展的阶段性需求，分期确定重大功能片区。近期，重点突破**站南广场片区和高铁新片区**，强化规划引领作用，积极融入 TOD (公共交通导向的开发)、EOD (生态环境导向的城市开发)理念，打造城市功能新板块、城市提升新地标、城市形象新窗口。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《城市管理提升行动方案（2019~2021）》提出：公园景区更新。学习借鉴成都市公园城市理念，对**白浪河、虞河、张面河、人民公园、植物园、人民广场**等公园景区进行提升，打造串联式带状公园，提高园艺化、景观化水平。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《交通畅通行动方案（2019~2021）》提出：构建快捷城市轨道交通网。**1 号线一期工程 2020 年力争开工建设，2 号线 2021 年开工建设。**加快**公交基础设施建设**。加快中心市区大型场站建设，2020 年年底建成**坊子、高新综合场站**以及**潍城、高新公交枢纽站**。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《智慧城市建设行动方案（2019~2021）》提出：建立“城市大脑”专题应用矩阵,支撑高水平城市管理。社区专题应用。打通社区服务系统和数据，推动社区居务、社区警务、便民服务、公益和商业服务等逐步纳入全市性智慧社区公共服务平台，**扩大智慧社区覆盖范围**，进一步完善社区服务功能，提升基层治理能力。2020 年，开展基础功能开发，2021 年，上线运行。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《城市商业活力提升行动方案（2019~2021）》提出：培育商业街品牌特

色。2020 年 6 月前，对奎文门美食文化街、十笏园文化街、商品城中央步行街、坊茨小镇商贸街、杨家埠木版年画风筝街等特色商业街分别进行品牌塑造设计。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《科技创新行动（2019~2021）》提出：加大大院大所引进力度。以整建制引进、建立分支机构、联合共建研发平台等方式，推动中科院化学所潍坊化工新材料产业技术研究院、中科院沈阳应用生态所潍坊现代农业与生态环境研究院、清华大学潍坊人工智能研究院等大院大所加快建设。加快打造一批创新创业共同体。近期重点培育潍坊市产业技术研究院、潍坊先进光电芯片研究院、潍坊磁悬浮产业技术研究院。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《培育发展现代服务业行动方案（2019~2021）》提出：依托高新区、坊子区建设山东测绘地理信息产业基地，2019 年开工建设北斗科创园。与中国航天科工集团第二研究院共建潍坊科技创新产业园，培育以航天技术为牵引的全产业链条，推动科技成果转化和高新技术商业化应用。2020 年，筹建潍坊无人机综合验证场基地。2021 年，设立天津中科无人机应用研究院潍坊分院。加快新华总部基地、食品谷总部基地等优质载体建设，打造总部经济集聚区，提升中心市区总部经济承载能力。医养结合。2020 年，加快建设市人民医院北辰医养健康城、市中医院医养中心等特色鲜明、示范性强、有发展潜力的医养结合示范项目。休闲旅游。依托浮烟山建设“麓台书院”，建设一批地方特色书院，打造国内知名的国学文化研学基地。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《优质教育行动方案（2019~2021）》提出：尽快启动北辰现代化教育示范区建设，高水平建设北辰中学、特教中心和九年一贯制义务教育学校，力争 2021 年 8 月北辰中学建成投用。在潍城区站南广场片区军埠口项目区、潍城区经济区内各启动规划建设一所 3000 人规模普通高中和综合高中。推进北京大学现代农业研究院建设，确保研究院 2020 年建成投入使用，五年内打造国际前沿学科，十年内成为全球知名的农业研究院。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《健康潍坊行动（2019~2021）》提出：建成一批重点医院项目。2019 年，潍坊市中医院东院区启用；启动潍坊市人民医院原病房大楼装修，规划医院急诊大楼。2020 年，潍坊市妇女儿童健康中心建成。到 2021 年，新建国药集团(潍坊)肾脏病医院等 3~5 所高档次专科医院；阳光融和医院建设 5 个专科分院(分中心)。

《中共潍坊市委办公室、潍坊市人民政府办公室关于印发<国土空间规划提升行动方案>等 23 个行动方案的通知》中《惠民体育行动方案（2019~2021）》提出：建设高标准、现代化、功能完备、设施一流的全民健身中心。一是建设潍坊市全民健身中心(综合体)。总投资约 15 亿元,总面积约 18 万平方米，项目包含三个馆：可举办各种体育赛事和大型文化活动的 8000 座以上的体育馆；可开展各种球类运动，具备综合健身、儿童运动健身和康复医疗功能的综合馆；建有 50 米国际标准泳道和跳台跳水的游泳馆。二是建成高新区万声全民健身中心。项目位于高新区潍县中路与福寿街路口东 200 米路北，总投,53 亿元，涵盖 5000 平方米室外全民健身广场和室内 17000 平方米的综合运动空间，打造集体育活动、文化休闲、健身娱乐、健康管理、客户互动等多功能于一体的体育休闲运动中心。建设潍坊国际足球学校（滨海）。与意大利足协合作，投资 2 亿元，建设 3 处标准足球场地、2 处五人制足球场地、体育运动康复中心、足球文化交流中心及博物馆等设施。

《潍坊市政府工作报告（2020 年 1 月 9 日 田庆盈）》中提出：转变城市发展方式，全面提升现代化高品质城市的精致化程度。高标准高质量推进城市规划、建设、管理，打造精致无处不在、精细处处体现的精致城市。坚持规划引领。抓住国土空间规划和“十四五”规划纲要编制机遇，科学划定“三区三线”，构建“多规合一”国土空间规划新体系。以城市设计引领城市风貌,围绕“绿、水、古、鸢”,精心提炼特色元素，打造中心市区优美城市轮廓。强化重点项目、重点建筑规划设计，打造精品建筑，构建疏密有致、起伏有序的城市形态。坚决维护规划的严肃性、

权威性、连续性，确保一张蓝图干到底。推动分片突破。**围绕突破南部、提升北部、繁华中部、延伸东部、拓展西部**，加快完善重点板块，增强中心市区核心功能和引领作用。**南部以白浪河国际自然生态度假区、站南广场为重点**，加快布局一批文旅、休闲、康养项目；**北部以高铁新片区、中央商务区、国家农综区核心区为重点**，加快建设完善交通、信息等基础设施；**中部以奎文区、潍城区为重点**，搞好城市整体设计和标志性亮点打造，建设一批特色街区；**东部放大高新开发区、综合保税区带动作用**，推动昌邑市、峡山开发区与中心市区相向发展、对接融合；**西部强化城市更新与拓展**，推动中心市区与昌乐县联动发展。突出打造精品。加强建筑立面设计、墙体材质管控，提升建筑立面品质。落实“窄马路、密路网、开放街区”建设模式，增强街区活力。实施城市重要节点、组团片区、地标建筑和城市出入口亮化提升工程。坚持“房住不炒”定位，稳控土地投放数量、时序和结构,提升房地产开发品质，保持房地产业平稳健康发展。全面完成“十三五”海绵城市和地下综合管廊建设任务。实施精细化管理。坚持用“绣花”功夫管理城市，推动城市管理向城市治理转变。加快“大热源”改造，新增供热能力 600 万平方米，中心市区集中供热率达到 80%以上。完成 103 座换热站移交改造，实现中心市区供热企业直供到户全覆盖。推进供热立法，健全供热企业考核制度，使供热走上制度化、法治化轨道。落实“门前五包”机制,做好火车站、中百片区及主要街道广告牌匾和道路标牌国际化、精致化提档升级，打造精致市容。安排 1 亿元奖补资金,持续推动解决雨污混排问题。启动虞河流域、化肥沟流域排水主通道改造。年内基本完成房地产领域历史遗留问题化解工作。扩大住房公积金受益范围。实施小区消防通道畅通工程,，强化专业消防救援设施和能力建设。**加快建设省新型智慧城市**，启动建设“城市大脑”。推动县域和小城镇发展。完善经济社会发展综合考核机制，引导县域经济高质量发展。深入推进新型城镇化试点，鼓励有条件的小城镇向小城市转型发展，培育一批特色小城镇。

大力推进绿色发展，全面提升现代化高品质城市的生态文明水平。牢固树立绿水青山就是金山银山理念，以生态秀美提升潍坊颜值，努力打造以绿色生态为鲜明底色的美丽之城。突出抓好环境污染防治。持之以恒抓好中央、省环保督察及“回头看”反馈问题整改，确保见底到位。全面落实减排、抑尘、控车、去煤等措施，推动空气质量持续改善。扎实推进水污染防治,实施污水处理厂扩容提标工程,全市 70 家污水处理厂达到准地表四类水标准；完成入海排污口综合整治工作,全面实现渤海区域环境综合治理任务；加强重要水源地全流域系统治理，启动峡山水库水源地保护提升工程前期工作。做好耕地土壤环境质量类别划分及安全利用工作，全面提升土壤污染防治水平，受污染耕地安全利用率达到 91%以上；加强农业面源污染防治，农药、化肥使用量保持负增长，畜禽粪污综合利用率达到 81%；完善提升危险废物收集、贮存、转移全过程规范化监管体系。大力推行绿色化生产生活。优化能源结构,实施外电入潍工程，压减煤炭消费 221 万吨。实施冬季清洁取暖规划，**关停淘汰中心市区 35 吨以下非民生供暖燃煤锅炉**，实现中心市区清洁能源替代。发展绿色设计、绿色制造,淘汰一批低端落后装备和生产线。**大力发展装配式建筑，积极推广高星级绿色建筑，新开工绿色建筑 1000 万平方米以上**。完成国家公交都市创建任务，绿色公共交通工具占比达到 81%。完成生活垃圾焚烧发电三期项目主体工程。加快推进垃圾分类,中心市区建成 100 个垃圾分类示范小区、示范单位,300 个垃圾分类综合投放点。完成国土绿化 12 万亩，实现“绿满城乡·美丽潍坊”国土绿化行动目标，通过国家森林城市复审。开展全民绿色行动,倡导简约适度、绿色低碳的生活方式。实行最严格的生态环境保护制度。认真落实生态文明建设目标评价考核，强化企业主体责任和政府监管责任。全面落实河长制、湖长制、湾长制、林长制。执行好生态补偿和生态环境损害赔偿制度,实行生态环境损害责任终身追究制。

攻坚国家农综区建设，全力实现新突破。把国家农综区建设作为全市乡村振兴的头号工程和创新提升“三个模式”的主引擎，奋力打造全国农业开放发展新样板。高标准编制**国家农综区**对外合作规划和核心区各项规划，启动起步区基础设施建设。强化体制机制创新，抓好政策模式创设，深入实施 28 项建设内容和 11 条先行先试政策。拓展齐鲁农村产权交易中心业务范围，完善东亚畜牧产品交易所功能，加快**中国农创港、国际食品博览园、国际畜牧现代产业园、中国(潍坊)食品科学与加工技术研究院**等重点项目建设。引入全球知名企业、高端机构参与国家农综区开发建设，推动一批重大国际合作项目尽快落地。健全国家农综区管理运行机制，推动核心区与辐射区协同发展。积极争取承办国际性展会论坛活动,进一步扩大国家农综区影响力。

攻坚重点片区开发，完善城市功能。加快规划建设“三区一中心”，提升城市核心功能，着力打造现代化高品质城市标志区域和城市发展增长极。年内完成中央商务区规划并启动招商；结合白浪河大型文旅项目，完善提升中央休闲区，年底前取得明显成效；加快中央创新区、市民中心整合建设，力争年内形象有突破、功能大提升。加快站南广场片区、高铁新片区基础配套和公共服务设施建设，年内站南广场片区火车站南站房及周边配套工程建成投用，启动实施两大片区公交站、长途客运枢纽、景观广场和周边相关道路建设，全面提升片区基础配套和公共服务水平，打造城市功能新板块、城市提升新地标、城市形象新窗口。

攻坚老旧小区改造,改善群众居住环境。落实好国家新一轮老旧小区改造政策，鼓励连片打包、市场化运营、软硬件同步提升，建立多元化投融资机制，改造老旧小区 116 个、5.5 万户，努力打造一批标准高、配套全的“美好住区”。在老旧小区物业管理全覆盖基础上，紧盯物业管理短板，加快推进物业立法，落实老旧小区物业费财政补助政策，进一步规范提升老旧小区物业管理水平。充分发挥政府、企业、社会等多方面力量，推进综合执法进小区，全面提高老旧小区的安全保障、楼层保温、服务内涵、体育设施、环境卫生质量，使群众生活居住更加温馨、舒心、安心。

第4章 总体目标和技术路线

4.1 绿色建筑

4.1.1 总体目标

立足潍坊市及中心市区绿色建筑发展水平位居全省前列的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的新建民用建筑全面执行绿色建筑标准（新版）要求的基础上，结合《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》和《城市建设提升行动方案（2019~2021）》中绿色建筑发展的自身定位，对标国内先进城市绿色建筑发展规划水平，合理提出潍坊市（中心市区）绿色建筑发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将全面提升绿色建筑星级水平。在新建民用建筑中，按照绿色建筑基本级及以上标准进行规划建设的面积比例达到 100%，按绿色建筑一星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到 70%以上，按绿色建筑二星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到 40%以上，按绿色建筑三星级标准进行规划建设的面积比例达到 7%以上。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将持续提升绿色建筑星级水平。在新建民用建筑中，按照绿色建筑基本级及以上标准进行规划建设的面积比例达到 100%，按绿色建筑一星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到 80%以上，按绿色建筑二星级及以上标准进行规划建设的面积比例达到 50%以上，按绿色建筑三星级标准进行规划建设的面积比例达到 15%以上。

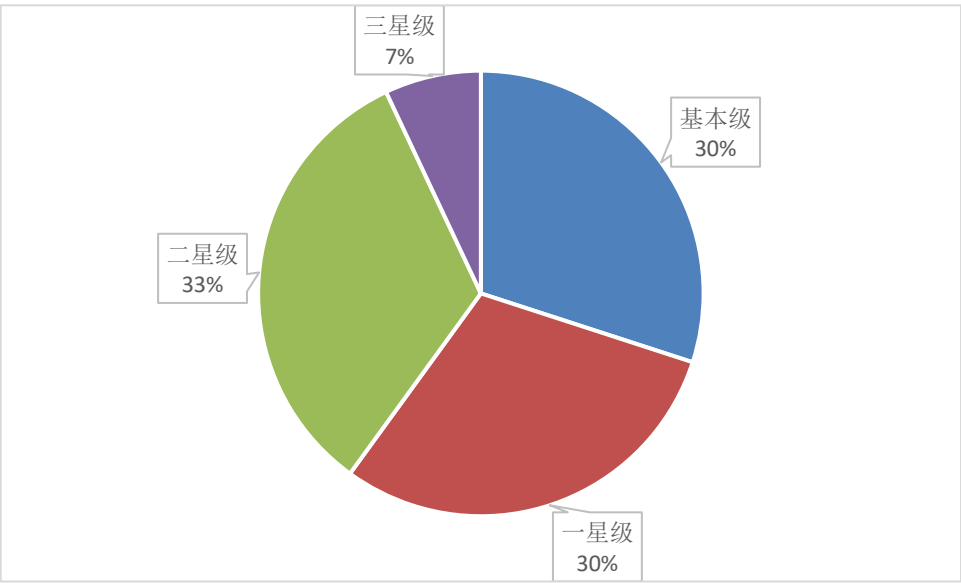


图 4-1 潍坊市（中心市区）2021~2025 年绿色建筑星级占比图

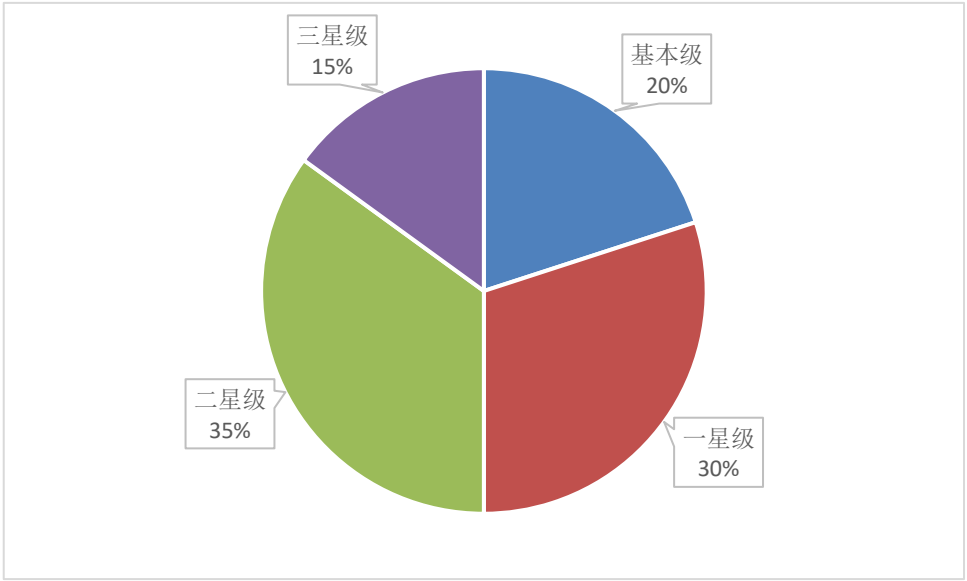


图 4-2 潍坊市（中心市区）2026~2035 年绿色建筑星级占比图

4.1.2 技术路线

绿色建筑需进行全寿命期技术和经济分析，选用适宜技术、设备和材料，对规划、设计、施工、运行阶段进行全过程控制，并形成相应分析、测试报告和相关文件。根据建筑物所处不同条件、不同类型的特点，贯彻“因地制宜”原则，体现“全过程、整体化”的精神，制定有针对性的技术路线实现绿色建筑。绿色建筑的技术路线应符合现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 和现行地方标准《绿色建筑设计规范》DB37/T 5043、《绿色建筑评价标准》DB37/T 5097 等相关标准规范和技术文件的要求。

一星级及以上绿色建筑均应进行全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家及山东省现行有关标准的规定。一星级及以上的绿色建筑还应满足表 4-1 的要求。

表 4-1 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

序号	评价内容	一星级	二星级	三星级
1	围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高 5%，或负荷降低 5%	围护结构提高 10%，或负荷降低 10%	围护结构提高 20%，或负荷降低 15%
2	节水器具用水效率等级	3 级	2 级	2 级
3	住宅建筑隔声性能	—	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和高要求标准限值的平均值	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能能达到高要求标准限值
4	室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	20%
5	外窗气密性能	符合国家和山东省现行相关设计标准和技术文件的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

4.1.2.1 安全耐久

（1）必选技术措施

- 1) 场地应避开滑坡、泥石流等地质危险地段，易发生洪涝地区应有可靠的防洪涝基础设施；场地应无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，应无电磁辐射、含氡土壤的危害。
- 2) 建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。
- 3) 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。
- 4) 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。
- 5) 建筑外门窗必须安装牢固，其抗风压性能和水密性能应符合国家现行有关标准的规定。
- 6) 卫生间、浴室的地面应设置防水层，墙面、顶棚应设置防潮层。
- 7) 走廊、疏散通道等通行空间应满足紧急疏散、应急救援等要求，且应保持畅通。
- 8) 应具有安全防护的警示和引导标识系统。

（2）安全

- 1) 绿色建筑需采用基于性能的抗震设计并适当提高建筑的抗震性能指标要求，如采用“中震不屈服”以上的性能目标，或者为满足使用功能而提出比现行标准要求更高的刚度要求等。
- 2) 绿色建筑需采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平；建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施，并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合；利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带。
- 3) 绿色建筑需采用具有安全防护功能的玻璃；采用具备防夹功能的门窗。
- 4) 建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 B_d、B_w 级；建筑室内外活动场所采用防滑地面，防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 A_d、A_w 级；建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331 规定的 A_d、A_w 级或按水平地面等级提高一级，并采用防滑条等防滑构造技术措施。
- 5) 场地需采取人车分流措施，且步行和自行车交通系统有充足照明。

（3）耐久

- 6) 绿色建筑需采取通用开放、灵活可变的使用空间设计，或采取建筑使用功能可变措施；建筑结构与建筑设备管线分离；采用与建筑功能和空间变化相适应的设备设施布置方式或控制方式。
- 7) 绿色建筑需使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件；活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升

级的构造。

- 8) 绿色建筑需按 100 年进行耐久性设计；需采用耐久性能好的建筑结构材料：对于混凝土构件，提高钢筋保护层厚度或采用高耐久混凝土；对于钢构件，采用耐候结构钢及耐候型防腐涂料；对于木构件，采用防腐木材、耐久木材或耐久木制品。
- 9) 绿色建筑需采用耐久性好的外饰面材料、防水和密封材料；需采用耐久性好、易维护的室内装饰装修材料。

4.1.2.2 健康舒适

（1）必选技术措施

- 1) 绿色建筑室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关规定。建筑室内和建筑主出入口处应禁止吸烟，并应在醒目位置设置禁烟标志。
- 2) 绿色建筑应采取措施避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间；应防止厨房、卫生间的排气倒灌。
- 3) 生活饮用水水质应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的要求；应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施，且生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不应少于 1 次；应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm；非传统水源管道和设备应设置明确、清晰的永久性标识。
- 4) 绿色建筑室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求；外墙、隔墙、楼板和门窗的隔声性能应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限要求。
- 5) 绿色建筑照明数量和质量应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定；人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145 规定的无危险类照明产品；选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定。
- 6) 绿色建筑应采取措施保障室内热环境。采用集中供暖空调系统的建筑，房间内的温度、湿度、新风量等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 的有关规定；采用非集中供暖空调系统的建筑，应具有保障室内热环境的措施或预留条件。
- 7) 在室内设计温度、湿度条件下，建筑非透光围护结构内表面不得结露；供暖建筑的屋面、外墙内部不应产生冷凝；屋顶和外墙隔热性能应满足现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的要求。
- 8) 绿色建筑主要功能房间应具有现场独立控制的热环境调节装置。
- 9) 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置。

（2）室内空气品质

- 1) 绿色建筑需控制室内主要空气污染物的浓度：氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度需低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 规定限值的 10% 以上；室内 PM_{2.5}

年均浓度不高于 25μg/m³，且室内 PM₁₀ 年均浓度不高于 50μg/m³。

2) 绿色建筑需选用满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质限量要求的装饰装修材料。

（3）水质

3) 直饮水、集中生活热水、游泳池水、采暖空调系统用水、景观水体等的水质需满足国家现行有关标准的要求。

4) 绿色建筑需使用符合国家现行有关标准要求的成品水箱，并采取保证储水不变质的措施。

5) 绿色建筑所有给水排水管道、设备、设施需设置明确、清晰的永久性标识。

（4）声环境与光环境

6) 绿色建筑需采取措施优化主要功能房间的室内声环境，包括优化建筑平面、空间布局，没有明显的噪声干扰；设备层、机房采取合理的隔振和降噪措施；采用同层排水或其他降低排水噪声的有效措施等。

7) 绿色建筑构件及相邻房间之间的空气声隔声性能需达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值或高要求标准限值；楼板的撞击声隔声性能需达到现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 中的低限标准限值和高要求标准限值的平均值或高要求标准限值。

8) 绿色建筑需充分利用天然光资源。天然采光不仅有利于照明节能，而且有利于增加室内外的自然信息交流，改善空间卫生环境，调节空间使用者的心情。对于大进深、地下空间宜优先通过合理的建筑设计（如半地下室、天窗等方式）改善天然采光条件，且尽可能地避免出现无窗空间。对于无法避免的情况，需通过导光管、棱镜玻璃等合理措施充分利用天然光，促进人们的舒适健康。在充分利用天然光资源的同时，还应采取必要的措施控制不舒适眩光，如作业区域减少或避免阳光直射、采用室内外遮挡设施等。

（5）室内热湿环境

9) 绿色建筑需对室内热湿环境进行设计优化，强化自然通风、复合通风，合理拓宽室内热湿环境设计参数，鼓励设计中允许室内人员对外窗、风扇等装置进行自由调节。

10) 绿色建筑需优化建筑空间和平面布局，改善自然通风效果。良好的自然通风设计，如采用中庭、天井、通风塔、导风墙、外廊、可开启外墙或屋顶、地道风等，可以有效改善室内热湿环境和空气品质，提高人体舒适性。

11) 绿色建筑宜设置可调节遮阳设施，包括活动外遮阳设施（含电致变色玻璃）、中置可调遮阳设施（中空玻璃夹层可调内遮阳）、固定外遮阳（含建筑自遮阳）加内部高反射率（全波段太阳辐射反射率大于 0.50）可调节遮阳设施、可调内遮阳设施等。

4.1.2.3 生活便利

（1）必选技术措施

1) 建筑、室外场地、公共绿地、城市道路相互之间应设置连贯的无障碍步行系统。在室外场地设计中，应保证无障碍步行系统连贯性设计，场地范围内的人行通道应与城市道路、场地内道

路、建筑主要出入口、场地公共绿地和公共空间等相连通、连续。

- 2) 场地人行出入口 500m 内应设有公共交通站点或配备联系公共交通站点的专用接驳车。
- 3) 停车场应具有电动汽车充电设施或具备充电设施的安装条件，并应合理设置电动汽车和无障碍汽车停车位。电动汽车充电基础设施建设，应纳入工程建设预算范围、随工程统一设计与施工完成直接建设或做好预留。
- 4) 自行车停车场所应位置合理、方便出入。
- 5) 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。
- 6) 建筑应设置信息网络系统。建筑内的信息网络系统一般分为业务信息网和智能化设施信息网，包括物理线缆层、网络交换层、安全及安全管理系统、运行维护管理系统五部分，支持建筑内语音、数据、图像等多种类信息的传输。建筑内信息网络系统与建筑物外其他信息网互联时，必须采取信息安全防范措施，确保信息网络系统安全、稳定和可靠。

（2）出行与无障碍

- 1) 在项目规划布局时，应充分考虑场地步行出入口与公共交通站点的有机联系，创造便捷的公共交通使用条件。
- 2) 绿色建筑室内公共区域、室外公共活动场地及道路均需满足无障碍设计要求；建筑室内公共区域需充分考虑墙面或者易接触面不应有明显棱角或尖锐突出物，并设有安全抓杆或扶手；需设置可容纳担架的无障碍电梯。

（3）服务设施

- 3) 在项目规划布局时，居住区的配套设施需突出步行可达的便利性设计原则；公共建筑需兼容 2 种及以上主要公共服务功能，如建筑中设有共用的会议设施、展览设施、健身设施、餐饮设施等，以及交往空间、休息空间等空间，提供休息座位、家属室、母婴室、活动室等人员停留、沟通交流、聚集活动等与建筑主要使用功能相适应的公共空间。公共服务功能设施需向社会开放共享。
- 4) 合理规划建设广场、公园、步行道等公共活动空间，方便居民文体活动，促进居民交流。强化绿地服务群众日常活动的功能，使市民在居家和工作附近能够见到绿地、亲近绿地。各级居住区公园绿地应构成便于居民使用的小游园和小广场，作为居民集中开展各种户外活动的公共空间，并宜动静分区设置。动区供居民开展丰富多彩的健身和文化活动，宜设置在居住区边缘地带或住宅楼栋的山墙侧边。静区供居民进行低强度、较安静的社交和休息活动，宜设置在居住区内靠近住宅楼栋的位置，并和动区保持一定距离。通过动静分区，各场地之间互不干扰，塑造和谐的交往空间，使居民既有足够的活动空间，又有安静的休闲环境。
- 5) 绿色建筑需设置集中的室外健身活动区。健身场地的设置位置应避免噪声扰民，并根据运动类型设置适当的隔声措施；健身场地设置应进行全龄化的设计，满足各年龄段人群的室外活动要求。健身慢行道应尽可能避免与场地内车行道交叉，步道宜采用弹性减振、防滑和环保的材料，如塑胶、彩色陶粒等。鼓励建筑或社区中设置健身房，或利用公共空间（如小区会所、入口大堂、休闲平台、共享空间等）设置健身区，配置一些健身器材，提供给人们全天候进行健身活动的条件，鼓励积极健康的生活方式。健康空间还包括开放共享的羽毛球室、乒乓球室。鼓励将楼梯设置在靠近主入口的地方。楼梯间内有天然采光、有良好的视野和人体感应灯，可以提高楼梯间锻炼的舒适度。

（4）智慧运行

- 6) 绿色建筑需设置分类、分级用能自动远传计量系统，且设置能源管理系统实现对建筑能耗的监测、数据分析和管理。冷热源、输配系统和电气等各部分能源应进行独立分项计量，并能实现远传，其中冷热源、输配系统的主要设备包括冷热水机组、冷热水泵、新风机组、空气处理机组、冷却塔等，电气系统包括照明、插座、动力等。对于住宅建筑，主要针对公共区域提出要求，对于住户仅要求每个单元（或楼栋）设置可远传的计量总表。
- 7) 绿色建筑需设置 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 CO_2 浓度的空气质量监测系统，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能。对于安装监控系统的建筑，系统至少对 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 CO_2 分别进行定时连续测量、显示、记录和数据传输，监测系统对污染物浓度的读数时间间隔不得长于 10min。
- 8) 绿色建筑需设置用水量远传计量系统，能分类、分级记录、统计分析各种用水情况；物业管理方能利用计量数据进行管网漏损自动检测、分析与整改，管道漏损率低于 5%；需设置水质在线监测系统，监测生活饮用水、管道直饮水、游泳池水、非传统水源、空调冷却水的水质指标，记录并保存水质监测结果，且能随时供用户查询。
- 9) 绿色建筑的智能化服务系统需具有家电控制、照明控制、安全报警、环境监测、建筑设备控制、工作生活服务至少 3 种类型的服务功能，需具有远程监控和接入智慧城市（城区、社区）的功能。

（5）物业管理

- 10) 物业管理机构需建立完善的节能、节水、节材、绿化的操作管理制度、工作指南和应急预案，并放置、悬挂或张贴在各个操作现场的明显处。例如：可再生能源系统操作规程、雨废水回用系统作业标准等。节能、节水设施的运行维护技术要求高，维护的工作量大，无论是自行运维还是购买专业服务，都需要建立完善的管理制度及应急预案，并在日常运行中应做好记录，通过专业化的物理管理促使操作人员有效保证工作的质量。
- 11) 物业管理机构的工作考核体系中需包含节能和节水绩效考核激励机制。在保证建筑的使用性能要求、投诉率低于规定值的前提下，实现其经济效益与建筑用能系统的耗能状况、水资源等的使用情况直接挂钩。在运营管理中，建筑运行能耗可参考现行国家标准《民用建筑能耗标准》GB/T 51161 制定激励政策，建筑水耗可参考现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB 50555 制定激励政策。通过绩效考核，调动各方面的节能、节水积极性。
- 12) 物业管理机构需制定绿色建筑运营效果评估的技术方案和计划。根据评估结果，可发现绿色建筑是否达到预期运行目标，进而针对发现的运营问题制定绿色建筑优化运营方案，保持甚至提升绿色建筑运行效率和运营效果。
- 13) 物业管理机构需定期检查、调适公共设施设备，做好检查、调试、运行、标定的记录，且记录完整；定期开展节能诊断评估，并根据评估结果制定优化方案并实施；定期对各类用水水质进行检测、公示。
- 14) 物业管理机构需建立绿色教育宣传和实践机制，编制绿色设施使用手册，形成良好的绿色氛围，并定期开展使用者满意度调查。

4.1.2.4 资源节约

（1）必选技术措施

- 1) 绿色建筑设计应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计，且应符合国家有关节能设计的要求。建筑设计时应强化“空间节能优先”原则的重点要求。优化体形、空间平面布局，包括合理控制建筑空调供暖的规模、区域和时间，可以实现对建筑的自然通风和天然采光的优先利用，降低供暖空调照明负荷，降低建筑能耗。
- 2) 供暖空调系统设计应区分房间的朝向，细分供暖、空调区域，应对系统进行分区控制。空调系统设计和设备选型时，空调冷源的部分负荷性能系数（IPLV）、电冷源综合制冷性能系数（SCOP）应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定。
- 3) 供暖空调系统设计应根据建筑空间功能设置分区温度，合理降低室内过渡区空间的温度设定标准。
- 4) 绿色建筑主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值；公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制。
- 5) 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。
- 6) 垂直电梯应采取群控、变频调速或能量回馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。
- 7) 绿色建筑应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源：应按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置；用水点处水压大于 0.2MPa 的配水支管应设置减压设施，并应满足给水配件最低工作压力的要求；用水器具和设备应满足节水产品的要求。
- 8) 绿色建筑结构设计不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。
- 9) 建筑造型要素应简约，应无大量装饰性构件。
- 10) 500km 以内生产的建筑材料重量占建筑材料总重量的比例应大于 60%；现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。

（2）节地与土地利用

- 1) 节约集约利用土地：绿色建筑规划设计时，住宅建筑需控制人均住宅用地指标，公共建筑需控制容积率。
- 2) 合理开发利用地下空间。地下空间的开发利用应与地上建筑及其他相关城市空间紧密结合、统一规划，但从雨水渗透及地下水补给、减少径流外排等生态环保要求出发，地下空间也应利用有度、科学合理。
- 3) 绿色建筑需建设立体式停车设施节约集约利用土地，提高土地使用效率，让更多的地面空间作为公共活动空间或公共绿地，营造宜居环境。

（3）节能与能源利用

- 4) 绿色建筑围护结构热工性能需优于国家、山东省现行有关建筑节能设计标准对外墙、屋顶、外窗、幕墙等围护结构主要部位的传热系数 K 和太阳得热系数 SHGC 的要求。
- 5) 供暖空调系统的冷、热源机组能效需优于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。
- 6) 需采取有效措施降低供暖空调系统的末端系统及输配系统的能耗。通风空调系统风机的单位风量耗功率比现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定低 20% 以上；集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比、空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷(热)比比现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50736 规定值低 20% 以上。
- 7) 需采用节能型电气设备及节能控制措施。主要功能房间的照明功率密度值需达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的目标值；采光区域的人工照明需随天然光照度变化自动调节；照明产品、三相配电变压器、水泵、风机等设备需满足国家现行有关标准的节能评价值的要求。
- 8) 需结合当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。

（4）节水与水资源利用

- 9) 绿色建筑宜采用 2 级或 1 级用水效率等级的卫生器具。
- 10) 绿化灌溉及空调冷却水系统采用节水设备或技术。绿化灌溉需采用喷灌、微灌等节水灌溉方式，同时还可采用土壤湿度传感器或雨天自动关闭等节水控制方式。循环冷却水系统采取设置水处理措施、加大集水盘、设置平衡管或平衡水箱等方式，或采用无蒸发耗水量的冷却技术。
- 11) 需将雨水控制利用和室外景观水体设计有机地结合起来。景观水体的补水应充分利用场地的雨水资源，不足时再考虑其他非传统水源的使用。景观水体的水质保障应采用生态水处理技术，在雨水进入景观水体之前充分利用植物和土壤渗滤作用削减径流污染，通过采用非硬质池底及生态驳岸，为水生动植物提供栖息条件，通过水生动植物对水体进行净化；必要时可采取其他辅助手段对水体进行净化，保障水体水质安全。
- 12) 宜采用非传统水源：收集雨水用于绿化、景观水体、冷却等季节性用途；中水用于冲厕。使用非传统水源替代自来水作为冷却水补水水源时，其水质指标应满足现行国家标准《采暖空调系统水质》GB/T 29044 中规定的空调冷却水的水质要求。

（5）节材与绿色建材

- 13) 土建和装修一体化设计时，要求对土建设计和装修设计统一协调，在土建设计时考虑装修设计需求，事先进行孔洞预留和装修面层固定件的预埋。在选材和施工方面尽可能采取工业化制造，具备稳定性、耐久性、环保性和通用性的设备和装修装饰材料。
- 14) 合理选用建筑结构材料，合理采用高强度等级的混凝土和钢筋钢材。
- 15) 建筑装修选用工业化内装部品。
- 16) 宜选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材。绿色建筑宜采用以可再利用材料、可再循环材料、废弃物为原料生产的建筑材料。
- 17) 宜选用绿色建材。

4.1.2.5 环境宜居

（1）必选技术措施

- 1) 绿色建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。
- 2) 室外热环境应满足国家现行有关标准的要求。项目规划设计时，应充分考虑场地内热环境的舒适度，采取有效措施改善场地通风不良、遮阳不足、绿量不够、渗透不强的一系列问题，降低热岛强度，提高环境舒适度。
- 3) 配建的绿地应符合城乡规划的要求，应合理选择绿化方式，植物种植应适应本地气候和土壤，且应无毒害、易维护，种植区域覆土深度和排水能力应满足植物生长需求，并应采用复层绿化方式。乔、灌、草组合配置，以乔木为主，灌木填补林下空间，地面栽花种草的种植模式，垂直面上形成乔、灌、草空间互补和重叠的效果。根据植物的不同特性(如高矮、冠幅大小、光及空间需求等)差异而取长补短，相互兼容，进行立体多层次种植，以求在单位面积内充分利用土地、阳光、空间、水分、养分而达到最大生长量的栽培方式。植物配置应充分体现本地区植物资源的特点，突出地方特色。种植区域的覆土深度应满足本地园林主管部门对覆土深度的要求。
- 4) 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于 10hm²的场地应进行雨水控制利用专项设计。城市“海绵体”既包括河、湖、池塘等水系，也包括绿地、花园、可渗透路面这样的城市配套设施。雨水通过这些“海绵体”下渗、滞蓄、净化、回用，最后剩余部分径流通过管网、泵站外排，缓减城市内涝的压力。
- 5) 建筑内外均应设置便于识别和使用的标识系统。在标识系统设计和设置时，应考虑建筑使用者的识别习惯，通过色彩、形式、字体、符号等整体进行设计，形成统一性和可辨识度。并考虑老年人、残障人士、儿童等不同人群对于标识的识别和感知的方式，例如，老年人由于视觉能力下降，需要采用较大的文字、较易识别的色彩系统等，儿童由于身高较低、识字量不够等，需要采用高度适合、色彩与图形化结合等方式的识别系统等。应在场地内显著位置上设置标识，标识应反映一定区域范围内的建筑与设施分布情况，并提示当前位置等。建筑及场地的标识应沿通行路径布置，构成完整和连续的引导系统。
- 6) 场地内不应有排放超标的污染源。例如：易产生噪声的运动和营业场所，油烟未达标排放的厨房，煤气或工业废气超标排放的燃煤锅炉房，污染物排放超标的垃圾堆等。若有污染源应积极采取相应的治理措施并达到无超标污染物排放的要求。
- 7) 生活垃圾应分类收集，垃圾容器和收集点的设置应合理，并应与周围景观协调。根据垃圾产生量和种类合理设置垃圾分类收集设施，其中有害垃圾必须单独收集、单独清运。垃圾收集设施规格和位置应符合国家有关标准的规定，其数量、外观色彩及标志应符合垃圾分类收集的要求，并置于隐蔽、避风处，与周围景观相协调。垃圾收集设施应坚固耐用，防止垃圾无序倾倒和露天堆放。同时，在垃圾容器和收集点布置时，重视垃圾容器和收集点的环境卫生与景观美化问题，做到密闭并相对位置固定，如果按规划需配垃圾收集站，应能具备定期冲洗，消杀条件，并能及时做到密闭清运。

（2）场地生态与景观

- 1) 充分保护或修复场地生态环境，合理布局建筑及景观。a、建设项目应对场地的地形和场地内可利用的资源进行勘察，充分利用原有地形地貌进行场地设计以及建筑、生态景观的布局，

尽量减少土石方量，减少开发建设过程对场地及周边环境生态系统的改变，包括原有植被、水体、山体、地表行泄洪通道、滞蓄洪坑塘洼地等。在建设过程中确需改造场地内的地形、地貌、水体、植被等时，应在工程结束后及时采取生态复原措施，减少对原场地环境的改变和破坏。场地内外生态系统保持衔接，形成连贯的生态系统更有利于生态建设和保护。**b**、对于场地内未受污染的净地表层土进行保护和回收利用是土壤资源保护、维持生物多样性的重要方法。**c**、基于场地资源与生态诊断的科学规划设计，在开发建设的同时采取符合场地实际的技术措施，比如，在场地内规划设计多样化的生态体系，如湿地系统、乔灌草复合绿化体系、结合多层空间的立体绿化系统等，为本土动物提供生物通道和栖息场所。采用生态驳岸、生态浮岛等措施增加本地生物生存活动空间，充分利用水生动植物的水质自然净化功能保障水体水质。

- 2) 合理规划场地地表和屋面雨水径流，对场地雨水实施外排总量控制。外排总量控制包括径流减排、污染控制、雨水调节和收集回用等，应依据场地的实际情况，通过合理的技术经济比较，来确定最优方案。
- 3) 充分利用场地空间设置绿化用地。鼓励公共建筑项目优化建筑布局，提供更多的绿化用地或绿化广场，创造更加宜人的公共空间；鼓励绿地或绿化广场设置休憩、娱乐等设施并定时向社会公众免费开放，以提供更多的公共活动空间。
- 4) 室外吸烟区位置布局合理。室外吸烟区的选择必须避免人员密集区、有遮阴的人员聚集区，建筑出入口、雨篷等半开敞的空间、可开启窗户、建筑新风引入口、儿童和老年人活动区域等位置，吸烟区内需配置垃圾筒和吸烟有害健康的警示标识。
- 5) 利用场地空间设置绿色雨水基础设施。场地开发应遵循低影响开发原则，合理利用场地空间设置绿色雨水基础设施。绿色雨水基础设施有雨水花园、下凹式绿地、屋顶绿化、植被浅沟、截污设施、渗透设施、雨水塘、雨水湿地、景观水体等。绿色雨水基础设施有别于传统的灰色雨水设施（雨水口、雨水管道、调蓄池等），能够以自然的方式削减雨水径流、控制径流污染、保护水环境。

（3）室外物理环境

- 1) 场地内的环境噪声优于现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的要求。技术措施：**a**、合理选址规划；**b**、设置植物防护等方式对室外场地的超标噪声进行降噪处理。
- 2) 建筑及照明设计避免产生光污染。建筑物光污染包括建筑反射光（眩光）、夜间的室外夜景照明以及广告照明等造成的光污染。光污染控制技术措施：**a**、降低建筑物表面（玻璃和其他材料、涂料）的可见光反射比；**b**、合理选配照明器具，采取防止溢光措施等。
- 3) 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风。规划设计前，可利用计算流体动力学(CFD)手段对不同季节典型风向、风速下的建筑外风环境进行模拟，根据模拟结果可对场地内的建筑布局进行优化设计。
- 4) 采取措施降低热岛强度。技术措施：**a**、室外硬质地面采用遮阴措施；**b**、屋面可采用高反射率涂料等面层。

4.2 装配式建筑

4.2.1 总体目标

立足潍坊市装配式建筑发展水平位居全省中游偏上、中心市区发展水平略低于全市的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的到 2025 年，装配式建筑占新建建筑比例达到 40% 以上的基础上，结合《潍坊市人民政府办公室印发关于大力发展装配式建筑实施方案的通知》和《潍坊市住建局、潍坊市自规局关于加快推进装配式建筑发展的意见》等文件中装配式建筑发展的自身定位，对标国内先进城市装配式建筑发展规划水平，并按照国家标准《装配式建筑评价标准》GB/T 51129-2017 的星级规定，合理提出潍坊市（中心市区）装配式建筑发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将全面稳步推进装配式建造方式在工程中应用。装配式建筑占新建建筑的比例达到 45%，装配式建筑单体装配率不低于 50%（基本级）。培育 40 个以上省级装配式建筑产业基地。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将持续推进装配式建造方式在工程中应用，科学提高单体建筑装配率。装配式建筑占新建建筑的比例达到 70%，装配式建筑单体装配率不低于 50%（基本级），其中 50%装配式建筑单体装配率不低于 60%（一星级），10%装配式建筑单体装配率不低于 75%（二星级）。培育 70 个以上省级装配式建筑产业基地。

4.2.2 技术路线

装配式建筑是一个系统工程，是将预制部品部件通过系统集成的方法在工地装配，实现建筑主体结构构件预制，非承重围护墙和内隔墙非砌筑并全装修的建筑。装配式建筑包括装配式混凝土建筑、装配式钢结构建筑、装配式木结构建筑及装配式混合结构建筑等，现阶段装配式建筑发展的重点推进方向：①主体结构由预制部品部件的应用向建筑各系统集成转变；②装饰装修与主体结构的一体化发展，推广全装修，鼓励装配化装修方式；③部品部件的标准化应用和产品集成。装配式建筑的技术路线应符合现行国家标准《装配式建筑评价标准》GB/T 51129 和现行地方标准《装配式建筑评价标准》DB37/T 5127 等相关标准规范和技术文件的要求。

装配式建筑均应进行全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量应符合国家及山东省现行有关标准的规定。装配化装修是装配式建筑的倡导方向，是将工厂生产的部品部件在现场进行组合安装的装修方式，主要包括干式工法楼（地）面、集成厨房、集成卫生间、管线分离等方面的内容。

表 4-2 装配式建筑基本技术指标

指标类型	指标名称	指标要求
主体结构	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件比例（%）	≥35%
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件比例（%）	≥70%
围护墙和内隔墙	非承重围护墙非砌筑比例（%）	≥80%

指标类型	指标名称	指标要求
	围护墙与保温、隔热、装饰一体化比例（%）	≥50%
	内隔墙非砌筑比例（%）	≥50%
	内隔墙与管线、装修一体化比例（%）	≥50%
装修和设备管线	全装修比例（%）	100%

4.2.2.1 主体结构指标

- （1）明确重点结构体系。立足潍坊市（中心市区）各类装配式建筑发展现状，结合当地工程应用和产业发展基础，重点推广应用装配式混凝土结构体系，优先采用内浇外挂剪力墙结构体系，因地制宜发展全装配混凝土建筑；积极推广应用装配式钢结构建筑；在具备条件的地方和适宜的工程建设项目中发展现代木结构建筑。
- （2）主体结构构件。装配式混凝土结构建筑以预制混凝土梁、柱、楼梯、叠合板、承重内外墙板、阳台、空调板、女儿墙等构件为主；装配式钢结构建筑以钢梁、柱、桁架、桁架叠合楼板、装配式大型屋面板、外墙板等构件为主；装配式木结构建筑以板式木框架墙体、木楼板、木桁架等构件为主。

4.2.2.2 围护墙和内隔墙指标

- （1）新型建筑围护墙体的应用对提高建筑质量和品质、建造模式的改变等都具有重要意义，积极引导和逐步推广新型建筑围护墙体也是装配式建筑的重点工作。非砌筑是新型建筑围护墙体的共同特征之一，非砌筑类型墙体包括各种中大型板材、幕墙、木骨架或轻钢骨架复合墙体等，应满足工厂生产、现场安装、以“干法”施工为主的要求。
- （2）围护墙采用墙体、保温、隔热、装饰一体化强调的是“集成性”，通过集成，满足结构、保温、隔热、装饰要求。同时还强调了从设计阶段需进行一体化集成设计，实现多功能一体的“围护墙系统”。
- （3）内隔墙采用墙体、管线、装修一体化强调的是“集成性”。内隔墙从设计阶段就需进行一体化集成设计，在管线综合设计的基础上，实现墙体与管线的集成以及土建与装修的一体化，从而形成“内隔墙系统”。
- （4）围护墙和内隔墙部品。以预制非承重内墙、整体厨房、整体卫生间、管道井、排烟道、各种内外墙覆面板及护栏等为主；大力发展门窗及其配套件产品，发展部品、部件连接技术及建筑陶瓷部品、粘结剂、锚栓、紧固件等配套技术、产品。

4.2.2.3 装修和设备管线指标

- （1）推进全装修。建筑功能空间的固定面装修和设备设施安装全部完成，达到建筑使用功能和性能的基本要求。
- （2）集成厨房是装配式建筑装饰装修的重要组成部分，其设计应按照标准化、系列化原则，并符合干式工法施工的要求，在制作和加工阶段实现装配化。
- （3）集成卫生间充分考虑了卫生间空间的多样组合或分隔，包括多器具的集成卫生间产品和仅有洗面、洗浴或便溺等单一功能模块的集成卫生间产品。集成卫生间是装配式建筑装饰装修的重要组成部分，其设计应按照标准化、系列化原则，并符合干式工法施工的要求，在制作和加工阶段实现装配化。
- （4）考虑到工程实际需要，纳入管线分离比例计算的管线专业包括电气(强电、弱电、通信等)、给水排水和采暖等专业。对于裸露于室内空间以及敷设在地面架空层、非承重墙体空腔和吊顶内的管线应认定为管线分离；而对于埋置在结构构件内部(不含横穿)或敷设在湿作业地面垫层内的管线应认定为管线未分离。

4.3 超低能耗建筑和近零能耗建筑

4.3.1 总体目标

立足潍坊市超低能耗建筑发展水平位居全省中游偏上、中心市区发展水平高于全市的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的到 2020~2022 年，积极发展超低能耗建筑、近零能耗建筑的基础上，结合《潍坊市住房和城乡建设局关于印发潍坊市绿色建筑发展三年行动方案的通知》和《潍坊市住建局等八部门关于保持房地产业稳定健康发展的意见》等文件中超低能耗建筑发展的自身定位，对标国内先进城市超低能耗建筑和近零能耗建筑发展规划水平，合理提出潍坊市（中心市区）超低能耗建筑和近零能耗建筑发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将以试点示范先行、以点带面的方式推动超低能耗建筑和近零能耗建筑建设，超低能耗建筑建设项目面积累计达到 100 万平方米，近零能耗建筑建设项目面积累计达到 20 万平方米。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将全面加快超低能耗建筑和近零能耗建筑推广力度，超低能耗建筑建设项目面积累计达到 900 万平方米，近零能耗建筑建设项目面积累计达到 50 万平方米。

4.3.2 技术路线

超低能耗建筑和近零能耗建筑以降低建筑对一次能源的需求为目标，在满足舒适度要求的前提下，遵循被动优先、主动优化的原则，采用性能化设计方法。超低能耗建筑和近零能耗建筑的技术路线应符合《近零能耗建筑技术标准》GB/T 51350、《被动式超低能耗居住建筑节能设计标准》DB37/T 5074 和《山东省被动式超低能耗绿色建筑示范工程项目专项验收技术要点（试行）》等相关标准规范和技术文件的要求。

超低能耗建筑和近零能耗建筑技术路线主要包括建筑布局、建筑热工、热桥处理、气密性处理、建筑能源系统、施工、运营维护等方面。

表 4-3 超低能耗建筑和近零能耗建筑应用引导性指标要求

指标类型	指标名称	指标要求
超低能耗居住建筑	建筑能耗综合值（kWh/(m ² ·a)）	≤65
	建筑气密性（h ⁻¹ ）	≤0.6
超低能耗公共建筑	建筑综合节能率（%）	≥50%
	建筑气密性（h ⁻¹ ）	≤1.0
近零能能耗居住建筑	建筑能耗综合值（kWh/(m ² ·a)）	≤55
	建筑气密性（h ⁻¹ ）	≤0.6
	可再生能源利用率（%）	≥10%
近零能能耗公共建筑	建筑综合节能率（%）	≥60%
	建筑气密性（h ⁻¹ ）	≤1.0
	可再生能源利用率（%）	≥10%

4.3.2.1 基本规定

- （1）应充分考虑建筑布局、朝向、体形系数和使用功能等因素，注重与气候的适应性；
- （2）根据项目条件筛选经济、合理的节能技术；
- （3）合理的新风处理方案，并进行气流组织的优化；
- （4）确定热桥处理方案和气密性关键节点做法，应有大样图及专项说明。
- （5）采用装配式结构的超低能耗建筑，应兼顾潍坊市节能技术水平和产业支撑能力，确定技术体系、系统选型、材料选型等。
- （6）超低能耗建筑应保证良好的气密性。
- （7）超低能耗建筑围护结构应具备良好的隔声性能，应按《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关规定对主要房间进行隔声处理。

4.3.2.2 建筑布局

- （1）建筑总平面规划应有利于营造适宜的风环境，减少热岛效应，并满足建筑及其周围的日照要求，且应通过模拟软件计算确定。

- （2）单体建筑空间布置应考虑提高冬季南向房间的得热，降低东侧、西侧房间夏季得热。
- （3）建筑形式应考虑潍坊市的气候特点，采用规整紧凑的外围护，避免凹凸变化，保持较小的体型系数。
- （4）单体建筑应确定合理窗墙比，采取措施降低夏季进入室内的太阳辐射得热。
- （5）建筑的空间组织和门窗洞口的设置应有利于自然通风，减小自然通风的阻力，并有利于组织穿堂风，实现过渡季和夏季利用自然通风带走室内余热。

4.3.2.3 建筑热工

- （1）超低能耗建筑围护结构保温性能应根据潍坊市的气候特点，通过模拟计算进行优化分析确定。
- （2）外墙、屋面、门窗及地面的平均传热系数（ K ）应根据超低能耗建筑能耗需求指标要求，通过性能分析和技术经济分析确定。
- （3）超低能耗建筑外墙宜采用外保温形式，超低能耗装配式建筑宜选择装饰、保温一体化的外围护系统。
- （4）保温材料性能应符合相关规范、标准的要求。外墙保温系统防火性能及防火隔离带的设置应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的要求。
- （5）屋面保温材料选择时，除满足保温性能外，还应具备较低的吸水率和较好的抗压性能。
- （6）当地面保温材料位于基础下面时，除满足保温性能外，还应具备较低的吸水率和较好的抗压性能。
- （7）首层外墙地面以上 300~500mm 部位，应采用耐腐蚀、吸水率低的保温材料。
- （8）应分析水蒸汽在外墙、屋顶等保温层部位中结露的风险，合理选择构造形式，其构造应满足《外墙外保温工程技术标准》JGJ 144 的要求。
- （9）当没有地下室或有非保温地下室时，建筑首层地面应进行保温处理，地面保温可位于地下室顶板上部或下部。
- （10）外门窗气密性等级不应低于 8 级，水密性等级不低于 6 级，气密、水密性能按照《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106 的规定进行测试及分级。
- （11）分隔超低能耗区域与非超低能耗区域的门应采用保温密闭门，保温性能及气密性能不应低于外窗的相关要求。建筑面向冬季主导风向的外门应设置门斗或双层外门，其它方向外门宜设门斗或采取其它减少冷风渗透的措施。
- （12）超低能耗建筑在东、西向主要房间的外窗宜设置活动外遮阳，南向外窗宜设置水平固定外遮阳或者活动外遮阳。

4.3.2.4 热桥处理

- （1）超低能耗建筑设计，应严格控制热桥的产生，对建筑外围护结构进行无热桥设计。
- （2）热桥处理应遵循以下原则：

1）避让原则：采取措施使结构或构件不破坏或穿透外围护结构；

2) 击穿原则：当管线需要穿过外围护结构时，保证穿透处的保温连续、密实、无空洞；

3) 连续原则：在建筑构件连接、交接处，保温层连续、无间隙；

4) 规整原则：建筑平面和立面规整，避免凹凸变化，减少散热面积；

5) 阻断原则：与基层墙体固定的连接件的安装部位，采取阻断热桥措施。

（3）对外墙进行无热桥设计，需符合下列规定：

1) 外墙保温采用单层保温时，宜采用锁扣方式连接；采用双层保温时，应采用错缝粘接方式，避免保温材料间出现通缝；

2) 墙角处宜采用成型保温构件；

3) 保温层应采用断热桥锚栓固定；

4) 宜避免在外墙上固定导轨、龙骨、支架等导致热桥的部件；必须固定时，应在外墙上预埋具有阻断热桥的锚固件，并减少接触面积；

5) 管道穿外墙部位应预留套管并预留足够的保温间隙；施工图中应给出节点设计大样及详细做法说明；

6) 户内开关、插座接线盒等不宜设于外墙上，以免影响外墙保温性能。

（4）对屋面进行无热桥设计，需符合下列规定：

1) 屋面保温层应与外墙的保温层连续，不得出现结构性热桥；

2) 屋面保温层靠近室外一侧应设置防水（透汽）层，防水层应延续到女儿墙顶部盖板内，使保温层得到防护；屋面结构层上，保温层下应设置防水（隔汽）层；屋面隔汽层设计应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345 的规定；

3) 对女儿墙等突出屋面的结构体，其保温层应与屋面、墙面保温层连续，不得出现结构性热桥。女儿墙、土建风道出风口等薄弱环节，应设置金属盖板，金属盖板与结构连接部位，应采取阻断热桥的措施；

4) 管道穿屋面部位的预留洞口应大于管道外径，并满足保温层厚度要求；伸出屋面外的管道应设置套管进行保护，套管与管道间应设置保温层且保温层的厚度不得小于 40mm。

（5）对地下室和地面进行无热桥设计，需符合下列规定：

1) 地下室外墙外侧保温层应与地上部分保温层连续，并应采用防水性能好的保温材料；地下室外墙外侧保温层的内部和外部宜分别设置一道防水层，内部的防水层应延伸至室外地面以上 500mm；

2) 当地下室空间为非供暖（冷）房间时，其外墙保温层的埋置深度应至少与室外地面以下一层的室内建筑楼地面标高齐平；

3) 当地下室空间为供暖（冷）房间时，其外墙保温层的埋置深度应至少与供暖（冷）房间的室内建筑楼地面标高齐平；

4) 非供暖（冷）地下室顶板的保温层应从顶板向下延伸，长度不应小于 1000mm 或完全覆盖地下室外墙内侧；

5) 未设地下室的地面保温层与外墙内侧、内墙两侧在地面以下的保温层应连续，保温层的埋置深度应从室外地面向下延伸，长度不应小于 1000mm。地面保温层的两侧宜分别设置一道防水层。

(6) 对外门窗进行无热桥设计，需符合下列规定：

1) 外门窗应采用暖边间隔条，且宜减少分格，宜按照建筑模数进行设计；

2) 外门窗宜采用窗框内表面与结构外表面齐平的外挂安装方式，安装件与基层墙体连接处应采用硅橡胶、木片等做垫片；

3) 外窗台应设置窗台板，以免雨水侵蚀造成保温层的破坏，并需符合下列规定：a) 窗台板与窗框之间应有结构性连接，并采用密封材料密封；b) 窗台板应设有滴水线；c) 窗台板和窗框的接缝与保温层之间，应采用预压膨胀密封带密封，密封带粘胶一侧应粘贴在窗台板和窗框上。

(7) 外遮阳设施应避免出现结构性热桥，并符合下列规定：

1) 设置固定外遮阳时，应采用与外墙保温材料一致的材料完全包覆或在悬挑处采取阻断热桥措施；

2) 设置可调节外遮阳时，可调节外遮阳装置与外墙连接部位应采取阻断热桥的措施；可调节外遮阳装置应在其内部或外部留有空间填充保温材料。

4.3.2.5 气密性处理

(1) 超低能耗建筑的气密层宜位于外围护结构内侧，并应连续完整。不同材料围护结构交界处、穿外墙和出屋面管道、套管等部位应采取气密性处理措施。超低能耗装配式建筑的设备管线及点位应与装配式内装相结合，尽量避免预留预埋在结构主体中，确保气密层的连续完整。

(2) 超低能耗建筑设计施工图中应明确标注气密层位置。

(3) 超低能耗建筑应采用简洁的造型和节点设计，选择适用的气密性材料做节点气密性处理。

(4) 超低能耗装配式建筑室内装修应注意与外墙、地面的连接构造形式，避免破坏气密层。

(5) 超低能耗建筑应选择适宜的气密性材料构成气密层，常见的可构成气密层的材料包括密实混凝土、20mm 以上厚度的抹灰层、气密性薄膜等。

(6) 不同材料做法交界处，如框架结构建筑一次结构与二次结构的交界处应粘贴防水隔汽材料，再进行抹灰等处理。

(7) 应选择适用的气密性材料做节点气密性处理，如气密性薄膜、丁基橡胶胶带、丙基酸胶带等材料。

(8) 对门洞、窗洞、电气接线盒、管线贯穿处等易影响气密性的部位，应进行节点专项设计并对气密性措施进行详细说明。

(9) 应选用气密性等级高的外门窗，外窗框与窗扇间宜采用不小于 3 道耐久性良好的密封材料密封，每个开启扇至少设 2 个锁点。

(10) 外门窗安装需符合下列规定：

1) 外围护结构门窗洞口处门窗框与外墙表面之间的缝隙应采用耐久性良好的密封材料密封；

2) 门窗框与外墙表面之间的缝隙内外应采用防水隔汽膜和防水透汽膜组成的密封系统密封，室内一侧应采用防水隔汽膜，室外一侧应采用防水透汽膜；防水隔汽膜和防水透汽膜宜采用不同颜色。

(11) 穿透构件与保温层之间的接缝，宜采用预压膨胀密封带密封。

4.3.2.6 建筑遮阳

(1) 超低能耗建筑的东、西、南向外窗宜采取遮阳措施。

(2) 超低能耗建筑应根据当地的气候特点、房间的使用要求以及窗口所在朝向，采用可调节外遮阳或固定外遮阳措施。

(3) 可调节外遮阳设施宜根据太阳高度角和室外天气情况自动或手动调节。可调节外遮阳与外窗的间距宜大于 100mm。

(4) 设计固定外遮阳时应根据建筑物所处地理纬度、朝向、太阳高度角和太阳方位角及遮阳时间，通过对建筑物进行日照分析确定。

(5) 南向外窗宜采用可调节外遮阳或水平固定外遮阳的方式。水平固定外遮阳挑出长度应满足在夏季太阳不直接照射到室内且在冬季不影响日照的要求。

(6) 东向和西向外窗宜采用可调节外遮阳、固定垂直遮阳设施。

(7) 在设置固定外遮阳板时，宜利用遮阳板和反光板反射天然光到大进深的室内，以改善室内采光效果。

4.3.2.7 建筑能源系统

(1) 超低能耗居住建筑应设置辅助冷热源，辅助冷热源宜兼顾生活热水的用热需求。

(2) 冷热源系统应使用环保性工质。

(3) 当采用空调系统进行供暖、供冷和通风时，空调系统应根据室内温度，自动调节控制供热（冷）量。

(4) 超低能耗建筑应设置高效热回收新风系统。新风系统的热回收装置应根据计算负荷确定选择全热热回收装置或者显热热回收装置。

(5) 新风系统应设置新风预热系统或预热装置和低阻高效的空气净化装置。

(6) 新风系统宜设置新风旁通管，当室外温湿度适宜时，新风经旁通管直接进入室内，不经过热回收装置或新风处理芯体，但应经过过滤装置。

(7) 新风系统与室外连通的新风和排风管路上应安装保温密闭型电动风阀，并与新风机组联动控制，新风系统应采取防冻措施。

(8) 超低能耗居住建筑应进行新风气流组织，保证各主要房间新风供应。超低能耗公共建筑应采取措施保证空调风系统气流组织合理。

(9) 超低能耗居住建筑厨房宜设独立的排油烟及补风系统。厨房室外补风管道引入口处应设保温密闭型电动风阀，并与排油烟机联动。补风管道应采取防结露措施，补风口宜设置在灶台附近，缩短补风距离。超低能耗公共建筑卫生间宜采用独立的通风系统，系统组成可参照厨房通风系统。

- （10）新风机组应进行消声隔震处理，风道和风口应保持较低的风速。新风出口和排风入口宜设消声装置，过流口应考虑隔声降噪措施，机组与风管连接处应采用软连接。
- （11）放置空调机组或噪声较大设备的位置，不宜靠近声环境要求较高的房间；当必须靠近时，应采取隔声、吸声和隔振措施。
- （12）应根据供水要求和建筑所在地气象条件选用合理节能的热水系统，应优先采用太阳能热水系统。
- （13）应采取有效措施提高自然采光利用率。地下空间宜采取设置采光天窗和侧窗、下沉式广场或绿地、光导管等措施提供自然采光，降低照明能耗。
- （14）应选择单灯照度较大、光效较高的光源，宜采用智能化照明控制系统，按需照明，降低照明能耗。公共区域的照明应采取声光控制、定时控制及红外感应控制等节能措施。
- （15）超低能耗建筑应设置能源监测系统，检测项目包括供暖系统能耗、空调系统能耗、照明能耗等。

4.4 可再生能源建筑应用

4.4.1 总体目标

立足潍坊市可再生能源建筑应用发展水平位居全省前列、中心市区发展水平高于全市的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的政府投资的民用建筑工程项目应当至少利用一种可再生能源，新建高度 100 米以下城镇居住建筑、农村社区以及集中供应热水的公共建筑应当安装太阳能热水系统，政府投资的公共建筑项目应当优先使用浅层地热能进行供暖、制冷，鼓励大型办公建筑安装分布式光伏发电装置的基础上，结合《潍坊市冬季清洁取暖规划（2019~2022 年）》等文件中可再生能源建筑应用发展的自身定位，对标国内先进城市可再生能源建筑应用规划水平，合理提出潍坊市（中心市区）可再生能源建筑应用总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将因地制宜全面推进太阳能、地热能、空气能、生物质能等可再生能源建筑应用，太阳能光热/光伏建筑应用比例达到 100%（不具备或不适宜应用的，需市住建部门组织专家评估论证同意后，选用其他可再生能源系统替代）；浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积累计达到 120 万平方米；二星级及以上绿色建筑和超低能耗建筑单体可再生能源利用率 8%以上，近零能耗建筑单体可再生能源利用率 10%以上；鼓励具备条件的既有建筑改造时应用可再生能源。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将保持太阳能、地热能、空气能、生物质能等可再生能源建筑应用发展水平，逐步提高单体建筑可再生能源利用率，太阳能光热/光伏建筑应用比例达到 100%（不具备或不适宜应用的，需市住建部门组织专家评估论证同意后，选用其他可再生能源系统替代）；浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积累计达到 480 万平方米；一星级绿色建筑单体可再生能源利用率 8%以上，二星级及以上绿色建筑和超低能耗建筑单体可再生能源利用率 10%以上，近零能耗建筑单体可再生能源利用率 15%以上，既有建筑改造同步实施太阳能光热/光伏建筑应用比例达到 100%（不具备或不适宜应用的，需市住建部门组织专家评估论证同意后，选用其他可再生能源系统替代）。

4.4.2 技术路线

以优化能源结构，建设绿色电力供应系统和清洁环保的供热系统为目标，积极推进本地可再生能源利用，严格控制碳排放。持续推进太阳能热水系统建筑应用普及工作，实施太阳能热水系

统与建筑一体化设计和施工，因地制宜推进土壤源热泵、空气源热泵、太阳能光伏等技术的建筑应用。

表 4-4 可再生能源建筑应用引导性指标要求

指标名称	指标要求	实现途径及技术路线
二星级及以上绿色建筑单体可再生能源利用率	≥8%	居住建筑：优先应用太阳能光热技术 公共建筑：有热水需求的优先应用太阳能光热技术，其他建筑优先应用太阳能光伏和土壤源热泵技术
超低能耗建筑单体可再生能源利用率	≥8%	居住建筑：优先应用太阳能光热技术、空气源热泵技术，可采用土壤源热泵技术 公共建筑：有热水需求的优先应用太阳能光热技术、太阳能光伏技术、土壤源热泵技术，可采用空气源热泵技术；其他建筑优先应用太阳能光伏技术、土壤源热泵技术，可采用空气源热泵技术
近零能耗建筑单体可再生能源利用率	≥10%	居住建筑：优先应用太阳能光热技术、太阳能光伏技术、空气源热泵技术，可采用土壤源热泵技术 公共建筑：有热水需求的优先应用太阳能光热技术、太阳能光伏技术、土壤源热泵技术，可采用空气源热泵技术；其他建筑优先应用太阳能光伏技术、土壤源热泵技术，可采用空气源热泵技术

4.4.2.1 建筑一体化太阳能应用系统

（1）太阳能热水建筑一体化系统

用太阳能加热低于 100℃热水的太阳能热水建筑一体化系统，是当前太阳能热利用中技术最成熟、经济最具竞争力、目前应用最广泛、产业化发展最快的领域。按照太阳能热水建筑一体化系统的实际用途，有适于家庭使用的小容量太阳能热水建筑一体化系统（通常称之为太阳能热水器）和为住宅、大型浴室及商务使用集中提供热水的太阳能热水建筑一体化系统。太阳能热水器只是容水量比较小，一般不大于 600 升，在市场上面向单个家庭生产和销售，用户可以直接购买、安装；而集中的太阳能热水建筑一体化系统的容水量一般大于 600 升，因为其系统复杂，必须要与建筑结合等因素，要纳入工程建设的流程，按照建筑工程设备的要求进行设计、施工和验收。

太阳能热水器产品规格很多，质量水平相差较大，价格区间也很大，既有每台 1000 元左右的低端产品，也有售价超过 1 万元的高端产品。集中式太阳能热水建筑一体化系统的造价，折合到每平方米集热器采光面积的系统造价（包括集热器、管路、循环水泵、贮热水箱、辅助加热等）一般在 1000～2000 元/平方米之间，其中太阳能集热器费用约占 45%，贮热水箱费用约占 15%，管道、支架、保温材料、控制系统约占 20%，设计、技术支持费用约占 7%，安装费用约占 13%。

（2）太阳能光伏系统

1）独立光伏系统。独立光伏系统应按实际供电需要进行设计，独立系统还需要配备蓄电池，在夜间和光照不好的时候，可由它来持续供电。为了防止蓄电池过充电或过放电的损害，必须在太阳能发电器和蓄电池之间安装一个负载调节器。如果用户需要交流电，则需要逆变器。

2) 并网光伏系统。并网光伏系统是与开放电网并联的，由该系统产生的而未被直接消费的剩余电能可以供给电网。并网的先决条件是安装逆变器，它将由太阳能发电器产生的直流电转变成和电网一致的交流电，逆变器的输入功率应尽可能与太阳能发电器的输出功率相符。逆变器应具有较高的效率、较小的空载和固有损耗、较小的线圈噪音。逆变器应当具有良好的输入输出特性。

（3）太阳能采暖系统

在我国北方冬季需要采暖，太阳能采暖系统是太阳能热水建筑一体化系统的进一步发展。实际上，太阳能采暖系统通常可以跟太阳能热水建筑一体化系统联合使用。在此情况下，要适当增加太阳集热器的采光面积。目前在十分重视环境保护的欧美国家，已经建成大批集太阳能热水和太阳能采暖于一体的太阳能综合系统。另一种太阳能采暖系统是把太阳集热器与水-水热泵结合起来，即由太阳集热器为热泵提供低温热源，再由热泵为建筑物提供采暖所需要的水。若对太阳集热器的采暖系统及太阳集热器与水-水热泵相结合的采暖系统进行比较，后者比前者能达到较大的采暖建筑面积与集热器采光面积比，且可采用较低的集热器运行温度;但后者比前者要消耗更多的电能用于驱动热泵。后者适用于电力比较充裕的地区。

（4）太阳能空调系统

太阳能制冷空调一般用太阳能集热器与吸收式或吸附式制冷机相结合来实现。在太阳能空调系统中，集热器用于向制冷机提供发生器所需的热源，因而为了使制冷机达到较大的性能系数(COP)，应当有较高的集热器运行温度，这就要求选用在较高运行温度下仍具有较高热效率的真空管集热器。太阳能吸收式空调系统不仅可以夏季提供制冷，而且可以冬季提供采暖，过渡季节提供生活热水。正由于同一套太阳能系统可以满足全年不同季节的制冷、采暖和热水的要求，因而显著地提高了太阳能系统的利用率和经济性。

4.4.2.2 浅层地热能

（1）土壤源热泵系统

土壤源热泵系统是由传热介质通过竖直或水平土壤换热器与岩土体进行热交换的地源热泵系统，也称地耦合系统。利用岩土体作为热泵的低位热源，与空气源热泵相比，土壤源热泵机组不需要风机，噪声小；不需要除霜，从而节省热泵的除霜损失，提高地源热泵运行的可靠性；同利用地下水、地表水为低位热源的水源热泵相比，基本无污染，适用范围较广，它不受地下水、地表水资源的限制，只要有足够的埋管空间即可。因此地埋管地源热泵系统的应用十分广泛。

土壤源热泵的地埋管换热器应在工程勘察结果的基础上，根据可使用的地面面积、挖掘成本等因素确定埋管方式。地埋管换热器有水平和竖直两种埋管方式。当可利用地表面积较大，浅层岩土体的温度及热物性受气候、雨水、埋设深度影响较小时，宜采用水平地埋管换热器。否则，宜采用竖直地埋管换热器。

（2）地下水源热泵系统

地下水地源热泵系统(Ground Water Heat Pumps, GWHPs)是采用地下水作为低品位热源，并利用热泵技术，通过少量的高位电能输入，实现冷热量由低位能向高位能的转移，从而达到为使用对象供热或供冷的一种系统。地下水地源热泵系统适合于地下水资源丰富，并且当地资源管理部门允许开采利用地下水的场合。

地下水的水温常年保持不变，一般比当地平均气温高几度。我国华北地区的地下水温度约为 15~19℃。由于地下水的温度恒定，与空气相比，在冬季的温度较高，在夏季的温度较低，另外，相对于室外空气来说，水的比热容较大，传热性能好，所以热泵系统的效率较高，仅需少量的电量即能获得较高的热量或冷量，通常的比例能达到 1: 4 以上。与地下水进行热交换的地源热泵系

统，根据地下水是否直接流经水源热泵机组，分为直接和间接系统两种。当地下水水量充足、水质好、具有较高的稳定水位时，可以选用直接地下水地源热泵系统。选用该系统时，应对地下水进行水质分析，以确定地下水是否达到热泵机组要求的水质标准，并鉴别出一些腐蚀性物质及其他成分。在间接地下水地源热泵系统中，地下水通过中间换热器与建筑物内循环水系统分隔开来，经过热交换后返回同一含水层。间接地下水地源热泵系统与直接地下水地源热泵系统相比，具有如下优点：1）可以避免地下水对水源热泵机组、水环路及附件的腐蚀与堵塞。2）减少外界空气与地下水的接触，避免地下水氧化。3）可以方便地通过调节井水水流量来调节环路中的水温。

4.5 既有建筑改造

4.5.1 总体目标

立足潍坊市既有建筑节能改造发展水平居全省中游偏上、中心市区发展水平高于全市的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的“十四五”末力争基本完成 2005 年前建成的老旧小区改造任务，加快国家公共建筑能效提升重点城市建设，高能耗的国家机关办公建筑和大型公共建筑应当按照审计结果进行节能改造，平均节能率不低于 15%的基础上，结合《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》和《潍坊市冬季清洁取暖规划（2019~2022 年）》等文件中既有民用建筑节能改造发展的自身定位，对标国内先进城市既有民用建筑改造规划水平，合理提出潍坊市（中心市区）既有建筑改造总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将全面推动既有民用建筑改造发展，建成既有民用建筑能耗监管平台，完成既有民用建筑统计数据库，完成所有政府机关办公建筑和总建筑面积 1 万平方米以上的其他既有公共建筑能耗动态监测和初始审计；累计完成 2005 年前建成且具有改造价值的既有居住建筑节能改造；累计完成既有公共建筑节能改造面积 200 万平方米，节能率 15% 以上；累计完成既有建筑一星级及以上绿色改造面积 30 万平方米。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将进一步完善既有民用建筑改造工作，实现既有民用建筑改造日常化、智慧化管理。根据能耗监测平台统计数据，全面制定公共建筑能耗限额标准，所有政府机关办公建筑和总建筑面积 1 万平方米以上的其他既有公共建筑实施年度定期能源审计；累计完成 2010 年前建成且具有改造价值的既有居住建筑节能改造；累计完成既有公共建筑节能改造面积 800 万平方米，节能率 15% 以上；累计完成既有建筑一星级及以上绿色改造面积 120 万平方米，二星级及以上绿色改造面积 30 万平方米。

4.5.2 技术路线

既有建筑改造包括建筑能耗监管、能源审计、既有居住建筑节能改造、既有公共建筑节能改造和既有建筑绿色改造等工作。既有建筑节能改造的技术路线应符合现行国家标准《既有建筑绿色改造评价标准》GB/T 51141、现行行业标准《既有居住建筑节能改造技术规程》JGJ/T 129 和《公共建筑节能改造技术规范》JGJ 176，以及《山东省城镇老旧小区改造技术导则（试行）》JD14-051-2020 等相关标准规范和技术文件的要求。

既有建筑绿色改造是一项综合改造技术，应综合考虑，统筹兼顾，总体平衡。遵循因地制宜的原则，结合建筑类型和使用功能，以及其所在地域的气候、环境、资源、经济、文化等特点，对

规划与建筑、结构与材料、暖通空调、给水排水、电气、施工管理、运营管理等方面进行综合改造。

表 4-5 既有建筑绿色改造技术指标（引导性指标要求）

指标名称		指标要求
规划与建筑	建筑场地绿地率	居住建筑：≥25% 公共建筑场地绿地面积、屋顶绿化面积之和与场地面积的比例达到 25%。
	透水铺装面积比例	≥30%
	围护结构	热工性能提升 35%，或达到国家现行有关建筑节能设计标准的规定。 供暖空调全年计算负荷降低 35%，或不高于国家现行有关建筑节能设计标准的规定。
结构与材料	结构改造技术	不使用模板的改造结构构件数比例≥80%，改造后的结构构件体积增加比例≤20%的构件数量比例≥80%
	土建与装修一体化设计	公共部位
	预拌混凝土、预拌砂浆	现浇混凝土全部采用预拌混凝土，采用预拌砂浆的比例达到 50%
	抗震性能	20 世纪 80（90）年代前建造的建筑，改造后抗震性能达到后续使用年限 40（50）年的要求
暖通空调	冷热源机组能效	符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定
	末端装置可独立调节比例	≥70%
	可再生能源利用	提供的生活热水比例≥50%，或太阳能热利用系统的供暖空调冷热量比例≥25%，或地源热泵系统的空调用冷量和热量比例≥50%
给水排水	用水点供水压力	≤0.2 兆帕，且不小于用水器具要求的最低工作压力
	卫生器具	用水效率 2 级的卫生器具数量比例≥75%
	非传统水源	冲厕采用比例≥50%，且绿化灌溉、道路及车库地面冲洗等采用比例≥80%
电气	公共区域照明控制	采用分区、分组控制方式，采用自动降低照度控制措施
	照明功率密度值	低于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的 20%
	照度值	不超过标准值的 10%

4.5.2.1 既有居住建筑节能改造

- （1）基本规定
- 1）既有居住建筑节能改造应根据国家节能政策和国家现行有关居住建筑节能设计标准的要求，结合当地的地理气候条件、经济技术水平，因地制宜地开展全面的节能改造或部分的节能改造。

2）实施全面节能改造后的建筑，其室内热环境和建筑能耗应符合国家现行有关居住建筑节能设计标准的规定。实施部分节能改造后的建筑，其改造部分的性能或效果应符合国家现行有关居住建筑节能设计标准的规定。

3) 既有居住建筑在实施全面节能改造前，应先进行抗震、结构、防火等性能的评估，其主体结构的后续使用年限不应少于 20 年。有条件时，宜结合提高建筑的抗震、结构、防火等性能实施综合性改造。

4) 既有居住建筑在实施全面节能改造前，应先进行抗震、结构、防火等性能的评估，其主体结构的后续使用年限不应少于 20 年。有条件时，宜结合提高建筑的抗震、结构、防火等性能实施综合性改造。

5) 既有居住建筑节能改造，宜以一个集中供热小区为单位，同步实施对建筑围护结构的改造和供暖系统的全面改造。全面节能改造后，在保证同一室内热舒适水平的前提下，热源端的节能量不应低于 20%。当不具备对建筑围护结构和供暖系统实施全面改造的条件时，应优先选择对室内热环境影响大、节能效果显著的环节实施部分改造。

6) 既有居住建筑实施全面节能改造后，集中供暖系统应具有室温调节和热量计量的基本功能。

7) 既有居住建筑外墙节能改造工程的设计应兼顾建筑外立面的装饰效果，并应满足墙体保温、隔热、防火、防水等的要求。外墙节能改造工程应优先选用安全、对居民干扰小、工期短、对环境污染小、施工工艺便捷的墙体保温技术，并宜减少湿作业施工。

8) 既有居住建筑节能改造应制定和实行严格的施工防火安全管理制度。外墙改造采用的保温材料和系统应符合国家现行有关防火标准的规定。

9) 既有居住建筑节能改造不得采用国家明令禁止和淘汰的设备、产品和材料。

(2) 节能诊断

1) 既有居住建筑节能改造前应进行节能诊断。并应包括：供暖、空调能耗现状的调查；室内热环境的现状诊断；建筑围护结构的现状诊断；集中供暖系统的现状诊断（仅对集中供暖居住建筑）。

2) 既有居住建筑应根据其供暖和空调能耗现状调查统计结果，为节能诊断报告提供：既有居住建筑供暖能耗；既有居住建筑空调能耗。

3) 既有居住建筑室内热环境诊断应调查、检测内容并将结果提供给节能诊断报告：室内空气温度；室内空气相对湿度；外围护结构内表面温度，热桥等易结露部位的内表面温度；住户对室内温度、湿度的主观感受等。

4) 围护结构节能诊断应根据建筑物现状、围护结构现场检查和热工性能计算与检测的结果等对其热工性能进行判定，并为节能诊断报告提供：建筑围护结构各组成部分的传热系数；建筑围护结构可能存在的热工缺陷状况；建筑物耗热量指标。

5) 供暖系统诊断时，应进行现场检查、检测、计算并将结果提供给节能诊断报告：锅炉效率、单位锅炉容量的供暖面积；单位建筑面积的供暖耗煤量（折合成标准煤）、耗电量和水量；根据建筑耗热量、耗煤量指标和实际供暖天数推算系统的运行效率；供暖系统补水率；室外管网输送效率；室外管网水力平衡度、调控能力；室内供暖系统形式、水力失调状况和调控能力。

(3) 节能改造方案

1) 对居住建筑实施节能改造前，应根据节能诊断结果和预定的节能目标制定节能改造方案，并应对节能改造方案的效果进行评估。节能改造方案应包括建筑围护结构节能改造方案和供暖系统节能改造方案。应按现行行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 中的静态计算方法，对建筑实施改造后的供暖耗热量指标进行计算。计划实施全面节能改造的建筑，其改

造后的供暖耗热量指标应符合现行行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 的规定，室内系统应满足计量要求。

3) 围护结构节能改造方案应确定外墙、屋面等保温层的厚度并计算外墙平均传热系数和屋面传热系数，确定外窗、单元门、户门传热系数。对外墙、屋面、窗洞口等可能形成冷桥的构造节点，应进行热工校核计算，避免室内表面结露。

4) 建筑围护结构节能改造方案应评估：建筑物耗热量指标；围护结构传热系数；节能潜力；建筑热工缺陷；改造的技术方案和措施，以及相应的材料和产品；改造的资金投入和资金回收期。

5) 供暖系统节能改造方案应符合：改造后的燃煤锅炉年均运行效率不应低于 68%，燃气及燃油锅炉年均运行效率不应低于 80%；对于改造后的室外供热管网，管网保温效率应大于 97%，补水率不应大于总循环流量的 0.5%，系统总流量应为设计值的 100%~110%，水力平衡度应在 0.9~1.2 范围之内，耗电输热比应符合现行行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 的有关规定。

6) 供暖系统节能改造方案应评估：供暖期间单位建筑面积耗标煤量（耗气量）指标；锅炉运行效率；室外管网输送效率；热源（热力站）变流量运行条件；室内系统热计量仪表状况及系统调节手段；供热效果；节能潜力；改造的技术方案和措施，以及相应的材料和产品；改造的资金投入和资金回收期。

（4）建筑围护结构节能改造

1) 围护结构节能改造应按制定的节能改造方案进行设计，设计内容应包括外墙、外窗、户门、不封闭阳台门和单元入口门、屋面、直接接触室外空气的楼地面、供暖房间与非供暖房间（包括不供暖楼梯间）的隔墙及楼板等。

2) 围护结构节能改造时，不得随意更改既有建筑结构构造。

3) 外墙和屋面节能改造前，应对相关的构造措施和节点做法等进行设计。

4) 围护结构的节能改造，应同时考虑供暖系统的节能改造，为供暖系统改造预留条件。

5) 围护结构改造应遵循经济、适用、少扰民的原则。

6) 围护结构节能改造所使用的材料、技术应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

7) 既有居住建筑围护结构改造后，其传热系数应符合现行行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ 26 的有关规定。

8) 外墙节能改造时，应优先选用外保温技术，并应与建筑的立面改造相结合。

9) 外墙节能改造时，不宜采用内保温技术。当外保温无法施工或需保持既有建筑外貌时，可采用内保温技术。

10) 外墙节能改造采用内保温技术时，应进行内保温设计，并对混凝土梁、柱等热桥部位进行结露验算，施工前制定施工方案。

11) 外窗改造时，可根据既有建筑具体情况，采取更换原窗户或在保留原窗户基础上再增加一层新窗户的措施。

12) 居住建筑的楼梯间及外廊应封闭；楼梯间不供暖时，楼梯间隔墙和户门应采取保温措施。

13) 单元门应加设门斗；与非供暖走道、门厅相邻的户门应采用保温门；单元门宜安装闭门器。

（5）集中供暖系统节能与计量改造

- 1）供暖系统的热力站输出的热量不能满足热用户需求的，应改造、更换或增设热源设备。
- 2）供暖系统的锅炉房辅助设备无气候补偿装置、烟气余热回收装置、锅炉集中控制系统和风机变频装置等时，应根据需要加装其中的一种或多种装置。
- 3）燃煤锅炉不能采用连续供热辅以间歇调节的运行方式，不能实现根据室外温度变化的质调节或质、量并调方式时，应改造或增设调控装置。
- 4）燃煤锅炉房无燃煤计量装置时，应加装计量装置。
- 5）供暖系统的室外管网的输送效率低于 90%，正常补水率大于总循环流量的 0.5%时，应针对降低漏损、加强保温等对管网进行改造。
- 6）室外供热管网循环水泵出口总流量低于设计值时，应根据现场测试数据校核，并在原有基础上进行调节或改造。
- 7）锅炉房循环水泵没有采用变频调速装置时，宜加装变频调速装置。
- 8）供热管网的水力平衡度超出 0.9~1.2 的范围时，应予以改造，并应在供热管网上安装具有调节功能的水力平衡装置。
- 9）当室外供暖系统热力入口没有加装平衡调节设备，导致建筑物室内供热系统水力不平衡，并造成室温达不到要求时，应改造或增设调控装置。
- 10）室内供暖系统无排气装置时，应加装自动排气阀。
- 11）室内供暖系统散热设备的散热量不能满足要求的，应增加或更换散热设备。
- 12）供暖系统安装质量不满足现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 的有关规定时，应进行改造。
- 13）供暖系统热力站的一次侧和二次侧无热计量装置时，应加装热计量装置。
- 14）居住建筑的室内系统不能实现室温调节和热量分摊计量时，应改造或增设调控和计量装置。

（6）可再生能源利用

- 1）既有居住建筑进行节能改造时，有条件的场所应优先利用可再生能源。
- 2）冷热源改造为地源热泵系统前，应对建筑物所在地的工程场地及浅层地热能资源状况进行勘察，并应从技术可行性、可实施性和经济性等三方面进行综合分析，确定是否采用地源热泵系统。
- 4）既有居住节能改造时，应根据当地的年太阳辐照量和年日照时数确定太阳能的可利用情况。
- 5）既有居住进行节能改造时，采用的太阳能系统形式，应根据所在地的气候、太阳能资源、建筑物类型、使用功能、业主要求、投资规模及安装条件等因素综合确定。
- 6）采用太阳能光伏发电系统时，应根据当地的太阳辐照参数和建筑的负载特性，确定太阳能光伏系统的总功率，并应依据所设计系统的电压电流要求，确定太阳能光伏电板的数量。太阳能光伏发电系统应设置电能计量装置。

4.5.2.2 公共建筑节能改造

（1）节能诊断

- 1）公共建筑节能改造前应对建筑物外围护结构热工性能、采暖通风空调及生活热水供应系统、供配电与照明系统、监测与控制系统进行节能诊断。
- 2）公共建筑节能改造前应制定详细的节能诊断方案，节能诊断后应编写节能诊断报告。节能诊断报告应包括系统概况、检测结果、节能诊断与节能分析、改造方案建议等内容。对于综合诊断项目，应在完成各子系统节能诊断报告的基础上再编写项目节能诊断报告。
- 3）对于建筑外围护结构热工性能，应根据外围护结构的类型，进行选择节能诊断：传热系数；热工缺陷及热桥部位内表面温度；遮阳设施的综合遮阳系数；外围护结构的隔热性能；玻璃或其他透明材料的可见光透射比、遮阳系数；
- 4）对于采暖通风空调及生活热水供应系统，应根据系统设置情况，进行选择节能诊断：建筑物室内的平均温度、湿度；冷水机组、热泵机组的实际性能系数；锅炉运行效率；水系统回水温度一致性；水系统供回水温差；水泵效率；水系统补水率；冷却塔冷却性能；冷源系统能效系数；风机单位风量耗功率；系统新风量；风系统平衡度；能量回收装置的性能；空气过滤器的积尘情况；管道保温性能。外窗、透明幕墙的气密性；房间气密性或建筑物整体气密性。
- 5）供配电系统节能诊断应包括：系统中仪表、电动机、电器、变压器等设备状况；供配电系统容量及结构；用电分项计量；无功补偿；供用电电能质量。
- 6）照明系统节能诊断应包括：灯具类型；照明灯具效率和照度值；照明功率密度值；照明控制方式；有效利用自然光情况；照明系统节电率。
- 7）监测与控制系统节能诊断应包括：集中采暖与空气调节系统监测与控制的基本要求；活热水监测与控制的基本要求；照明、动力设备监测与控制的基本要求；现场控制设备及元件状况。
- 8）公共建筑综合诊断应包括：公共建筑的年能耗量及其变化规律；能耗构成及各分项所占比例；针对公共建筑的能源利用情况，分析存在的问题和关键因素，提出节能改造方案（节能率 15% 以上）；进行节能改造的技术经济分析；编制节能诊断总报告。

（2）外围护结构热工性能改造

- 1）公共建筑外围护结构进行节能改造后，所改造部位的热工性能应符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定性指标限值的要求。
- 2）对外围护结构进行节能改造时，应对原结构的安全性进行复核、验算；当结构安全不能满足节能改造要求时，应采取结构加固措施。
- 3）公共建筑的外围护结构节能改造应根据建筑自身特点，确定采用的构造形式以及相应的改造技术。保温、隔热、防水、装饰改造应同时进行。对原有外立面的建筑造型、凸窗应有相应的保温改造技术措施。
- 4）外墙外保温系统与基层应有可靠的结合，保温系统与墙身的连接、粘结强度应符合现行行业标准《外墙外保温工程技术规程》JGJ 144 的要求。对于室内散湿量大的场所，还应进行围护结构内部冷凝受潮验算，并应按照现行国家标准《民用建筑热工设计规范》GB 50176 的规定采取防潮措施。
- 5）非透明幕墙改造时，保温系统安装应牢固、不松脱。幕墙支承结构的抗震和抗风压性能等应符合现行行业标准《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133 的规定。非透明幕墙构造缝、沉

降缝以及幕墙周边与墙体接缝处等热桥部位应进行保温处理。

6) 非透明围护结构节能改造采用石材、人造板材幕墙和金属板幕墙时，除应满足现行国家标准《建筑幕墙》GB / T 21086 和现行行业标准《金属与石材幕墙工程技术规范》JCJ 133 的规定外，尚应满足：面板材料应满足国家有关产品标准的规定，石材面板宜选用花岗石，可选用大理石、洞石和砂岩等，当石材弯曲强度标准值小于 8. 0MPa 时，应采取附加构造措施保证面板的可靠性；在严寒和寒冷地区，石材面板的抗冻系数不应小于 0.8；当幕墙为开放式结构形式时，保温层与主体结构间不宜留有空气层，且宜在保温层和石材面板间进行防水隔汽处理；后置埋件应满足承载力设计要求，并应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 的规定。

7) 公共建筑的外窗改造可根据具体情况确定，并可选用：采用只换窗扇、换整窗或加窗的方法，满足外窗的热工性能要求；加窗时，应避免层间结露；采用更换低辐射中空玻璃，或在原有玻璃表面贴膜的措施，也可增设可调节百叶遮阳或遮阳卷帘；外窗改造更换外框时，应优先选择隔热效果好的型材；窗框与墙体之间应采取合理的保温密封构造，不应采用普通水泥砂浆补缝；外窗改造时所选外窗的气密性等级应不低于现行国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB / T 7106 中规定的 6 级；更换外窗时，宜优先选择可开启面积大的外窗。除超高层外，外窗的可开启面积不得低于外墙总面积的 12%。

8) 对外窗或透明幕墙的遮阳设施进行改造时，宜采用外遮阳措施。外遮阳的遮阳系数应按现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 的规定进行确定。加装外遮阳时，应对原结构的安全性进行复核、验算。当结构安全不能满足要求时，应对其进行结构加固或采取其他遮阳措施。

9) 外门、非采暖楼梯间门节能改造时，可选用下列措施：严寒、寒冷地区建筑的外门口应设门斗或热空气幕；非采暖楼梯间门宜为保温、隔热、防火、防盗一体的单元门；外门、楼梯间门应在缝隙部位设置耐久性和弹性好的密封条；外门应设置闭门装置，或设置旋转门、电子感应式自动门等。

10) 透明幕墙、采光顶节能改造应提高幕墙玻璃和外框型材的保温隔热性能，并应保证幕墙的安全性能。根据实际情况，可选用：透明幕墙玻璃可增加中空玻璃的中空层数，或更换保温性能好的玻璃；可采用低辐射中空玻璃，或采用在原有玻璃的表面贴膜或涂膜的工艺；更换幕墙外框时，直接参与传热过程的型材应选择隔热效果好的型材；在保证安全的前提下，可增加透明幕墙的可开启扇。除超高层及特别设计的透明幕墙外，透明幕墙的可开启面积不宜低于外墙总面积的 12%。

（3）采暖通风空调及生活热水供应系统改造

1) 公共建筑采暖通风空调及生活热水供应系统的节能改造宜结合系统主要设备的更新换代和建筑物的功能升级进行。

2) 确定公共建筑采暖通风空调及生活热水供应系统的节能改造方案时，应充分考虑改造施工过程中对未改造区域使用功能的影响。

3) 对公共建筑的冷热源系统、输配系统、末端系统进行改造时，各系统的配置应互相匹配。

4) 公共建筑采暖通风空调系统综合节能改造后应能实现供冷、供热量的计量和主要用电设备的分项计量。

5) 公共建筑采暖通风空调及生活热水供应系统节能改造后应具备按实际需冷、需热量进行调节的功能。

6) 公共建筑的冷热源系统节能改造时，首先应充分挖掘现有设备的节能潜力，并应在现有设备不能满足需求时，再予以更换。

7) 公共建筑的冷热源进行更新改造时，应在原有采暖通风空调及生活热水供应系统的基础上，根据改造后建筑的规模、使用特征，结合当地能源结构以及价格政策、环保规定等因素，经综

合论证后确定。

- 8) 冷水机组或热泵机组的容量与系统负荷不匹配时，在确保系统安全性、匹配性及经济性的情况下，宜采用在原有冷水机组或热泵机组上，增设变频装置，以提高机组的实际运行效率。
 - 9) 公共建筑的冷热源更新改造后，系统供回水温度应能保证原有输配系统和空调末端系统的设计要求。
 - 10) 对于全空气空调系统，当各空调区域的冷、热负荷差异和变化大、低负荷运行时间长，且需要分别控制各空调区温度时，宜通过增设风机变速控制装置，将定风量系统改造为变风量系统。
 - 11) 当原有输配系统的水泵选型过大时，宜采取叶轮切削技术或水泵变速控制装置等技术措施。
 - 12) 对于冷热负荷随季节或使用情况变化较大的系统，在确保系统运行安全可靠的前提下，可通过增设变速控制系统，将定水量系统改造为变水量系统。
 - 13) 对于系统较大、阻力较高、各环路负荷特性或压力损失相差较大的一次泵系统，在确保具有较大的节能潜力和经济性的前提下，可将其改造为二次泵系统，二次泵应采用变流量的控制方式。
 - 14) 空调冷却水系统应设置必要的控制手段，并应在确保系统运行安全可靠的前提下，保证冷却水系统能够随系统负荷以及外界温湿度的变化而进行自动调节。
 - 15) 对于设置集中热水水箱的生活热水供应系统，其供水泵宜采用变速控制装置。
 - 16) 对于全空气空调系统，宜采取措施实现全新风和可调新风比的运行方式。新风量的控制和工况转换，宜采用新风和回风的焓值控制方法。
 - 17) 当进行新、排风系统的改造时，应对可回收能量进行分析，并应合理设置排风热回收装置。
 - 18) 对于风机盘管加新风系统，处理后的新风宜直接送入各空调区域。
 - 19) 对于由于设计不合理，或者使用功能改变而造成的原有系统分区不合理的情况，在进行改造设计时，应根据目前的实际使用情况，对空调系统重新进行分区设置。
- （4）供配电与照明系统改造
- 1) 供配电与照明系统的改造不宜影响公共建筑的工作、生活环境，改造期间应有保障临时用电的技术措施。
 - 2) 当供配电系统改造需要增减用电负荷时，应重新对供配电容量、敷设电缆、供配电线路保护和保护电器的选择性配合等参数进行核算。
 - 3) 供配电系统改造的线路敷设宜使用原有路由进行敷设。当现场条件不允许或原有路由不合理时，应按照合理、方便施工的原则重新敷设。
 - 4) 未设置用电分项计量的系统应根据变压器、配电回路原设置情况，合理设置分项计量监测系统。分项计量电能表应具有远传功能。
 - 5) 无功补偿宜采用自动补偿的方式运行，补偿后仍达不到要求时，宜更换补偿设备。
 - 6) 供用电电能质量改造应根据测试结果确定需进行改造的位置和方法。对于三相负载不平衡的回路宜采用重新分配回路上用电设备的方法；功率因数的改善宜采用无功自动补偿的方式；谐波治理应根据谐波源制定针对性方案，电压偏差高于标准值时宜采用合理方法降低电压。
 - 7) 照明配电系统改造设计时各回路容量应按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定对原回路容量进行校核，并应选择符合节能评价值和节能效率的灯具。

8) 当公共区照明采用就地控制方式时，应设置声控或延时等感应功能；当公共区照明采用集中监控系统时，宜根据照度自动控制照明。

9) 照明配电系统改造设计宜满足节能控制的需要，且照明配电回路应配合节能控制的要求分区、分回路设置。

(5) 监测与控制系统改造

1) 监测与控制系统应实时采集数据，对设备的运行情况进行记录，且应具有历史数据保存功能，与节能相关的数据应能至少保存 12 个月。

2) 冷热源、采暖通风空调系统的监测与控制系统调试，应在完成各自的系统调试并达到设计参数后再进行，并应确认采用的控制方式能满足预期的控制要求。

3) 冷热源监控系统宜对冷冻、冷却水进行变流量控制，并应具备连锁保护功能。公共场合的风机盘管温控器宜联网控制。

4) 生活热水供应监控系统应具备：热水出口压力、温度、流量显示；运行状态显示；顺序启停控制；安全保护信号显示；设备故障信号显示；能耗量统计记录；热交换器按设定出水温度自动控制进汽或进水量；热交换器进汽或进水阀与热水循环泵连锁控制。

5) 低压配电系统电压、电流、有功功率、功率因数等监测参数宜通过数据网关与监测与控制系统集成，满足用电分项计量的要求。

6) 照明系统的监测及控制宜具有：分组照明控制；经济技术合理时，宜采用办公区域的照明调节控制；照明系统与遮阳系统的联动控制；走道、门厅、楼梯的照明控制；洗手间的照明控制与感应控制；泛光照明的控制；停车场照明控制。

(6) 可再生能源利用

1) 公共建筑进行节能改造时，有条件的场所应优先利用可再生能源。

2) 公共建筑的冷热源改造为地源热泵系统前，应对建筑物所在地的工程场地及浅层地热能资源状况进行勘察，并应从技术可行性、可实施性和经济性等三方面进行综合分析，确定是否采用地源热泵系统。

3) 公共建筑的冷热源改造为地源热泵系统时，宜保留原有系统中与地源热泵系统相适合的设备和装置，构成复合式系统；设计时，地源热泵系统宜承担基础负荷，原有设备宜作为调峰或备用措施。

4) 公共建筑进行节能改造时，应根据当地的年太阳辐照量和年日照时数确定太阳能的可利用情况。

5) 公共建筑进行节能改造时，采用的太阳能系统形式，应根据所在地的气候、太阳能资源、建筑物类型、使用功能、业主要求、投资规模及安装条件等因素综合确定。

6) 采用太阳能光伏发电系统时，应根据当地的太阳辐照参数和建筑的负载特性，确定太阳能光伏系统的总功率，并应依据所设计系统的电压电流要求，确定太阳能光伏电板的数量。太阳能光伏发电系统应设置电能计量装置。

4.5.2.3 既有建筑绿色改造

(1) 规划与建筑

建筑本身的功能布局和围护结构性能以及所处的环境对建筑节能减排至关重要，既有建筑在这方面的改善可以通过环境整治、室内外隔声降噪、交通组织、设施改善、围护结构保温隔热、门窗改造、遮阳改造等措施实现，具体如下：

- 1) 场地安全性。对场地安全性及稳定性及无障碍设施进行评估。当存在安全隐患时，应采取相应的改造措施保证场地对可能产生的自然灾害或次生灾害有充分的抵御能力；当无法排除超标的污染源时，应采用相应治理措施。
- 2) 场地规划与布局。对场地及周边生态环境、建筑环境、交通、停车设施、绿化用地、雨水控制利用等项进行评估，并对不足项，可采取改造路网、自行车停车位设置遮阳防雨设施、机动车采用节约用地的停车方式、设置新能源汽车充电设施、设置智能停车场（库）管理系统、进行绿色景观改造、进行雨水利用等措施。
- 3) 建筑功能与布局。对建筑功能空间的分布和利用情况、地下空间的利用现状进行评估。在建筑功能改造提升时，应充分利用原有建筑结构与空间，减少拆、改，优化建筑的功能布局，保证建筑内部交通流线顺畅，互不干扰，提高空间利用率。对于有地下空间的建筑，宜改善原有地下空间的天然采光、自然通风效果，提高地下空间的使用效率和环境质量；对于无地下空间的建筑，宜根据建设条件，合理增建地下空间。
- 4) 建筑围护结构性能。对建筑外墙构造形式、传热系数及热工缺陷，屋面构造形式及传热系数，外窗、透光幕墙、屋顶透光部分热工参数等进行检测，选用适宜的保温、隔热措施。
- 5) 建筑环境。对建筑声、光、风、热环境进行评估，根据情况采用隔声降噪措施、降低热岛措施、增加自然采光措施、减少光污染措施、加强自然通风措施或设置辅助通风装置等。

（2）结构与材料

提高既有建筑的使用寿命，减少拆建，改造时减少新增材料的使用等都是绿色节能的措施，对既有建筑应确保建筑结构及非结构构件安全、可靠，必要时应采取加固措施，尽量少拆除或更换，采用简约、功能化、轻量化装修，减少使用重质装修材料等。

- 1) 结构安全性、耐久性和抗震性能。既有建筑绿色改造，应确保建筑结构及非结构构件安全、可靠，必要时应采取加固措施，并宜采用模板使用少、体积增加小的加固技术；应充分保留利用原有结构构件，避免不必要的拆除或更换，原结构构件的利用率不应小于 70%。
- 2) 材料性能。查阅材料力学性能、耐久性、回收利用价值相关资料，测算建筑材料节能环保价值。改造时，应充分利用原有材料；应合理采用高强度结构材料；应合理采用环保性和耐久性好的结构材料、结构加固材料和防护材料；新增材料宜采用可再利用材料和可再循环材料；在保证使用安全性和耐久性前提下，新增材料宜使用固体废弃物再生建材；宜采用简约、功能化、轻量化装修，减少使用重质装修材料。

（3）暖通空调

由于既有建筑建造年代久远，采用的设备相对较为落后，能源利用效率较差，需对暖通空调系统与设备进行改造，采用合理、高效的暖通空调系统和设备以及更加节能的设备控制方式。

- 1) 结合改造后的设备需求，对于适合保留使用的原有机电系统和设备应进行再利用。
- 2) 新增设备应达到现行国家和山东省节能标准要求。
- 3) 应合理选配空调冷、热源机组台数与容量，制定实施根据负荷变化调节制冷（热）量的控制策略。

- 4) 冷水机组出水或回水温度应根据建筑实际负荷的变化进行设定，并结合控制系统的改造实现出水温度自动设置。
- 5) 对于冷热负荷随季节或使用情况变化较大的系统，在确保系统运行安全可靠的前提下，可通过增设变速控制系统，将定水量系统改造为变水量系统。
- 6) 供暖空调水系统应进行水力平衡调试，当设计工况下并联环路之间压力损失的相对差额超过 15%时，应采取水力平衡措施。
- 7) 对于冷却塔的改造，宜根据冷却塔的出水温度，合理调整冷却塔运行台数及风机转速。
- 8) 对于全空气空调系统，应结合换气要求加大新风供应量和实现新风可调的措施，实现过渡季全新风或可调新风比的运行方式。
- 9) 暖通空调系统能耗管理系统应按冷热源、输配系统等设置独立分项用能计量或按付费单元或管理单元设置用能计量装置，并宜对末端系统亦设置独立分项用能计量装置。
- 10) 合理采用消声隔振措施。
- 11) 合理采用低成本的节能改造技术。
- 12) 暖通空调系统的末端装置应现场可独立调节。
- 13) 通风空调系统应具有空气净化功能或合理设置室内空气净化装置，降低室内空气的主要污染物浓度。
- 14) 合理组织气流。不同功能房间应保证一定压差，避免气味散发量大的空间（比如卫生间、餐厅、地下车库等）的气味或污染物串通到室内别的空间或室外主要活动场所。
- 15) 宜对室内 CO₂ 浓度进行数据采集、分析，并与通风系统联动，使 CO₂ 浓度始终维持在卫生标准规定的限值内。
- 16) 甲醛、苯、氨等有害挥发性有机物宜实现室内污染物浓度超标实时报警，并与通风系统联动，其限量应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325 的有关规定。
- 17) 地下车库应设置与排风设备联动的一氧化碳浓度监测装置，CO 浓度应满足现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的要求。
- 18) 空调供暖系统中的锅炉应增设烟气热回收装置。既有燃煤锅炉宜改造为燃气锅炉；接近或超出使用寿命的燃气锅炉和燃油锅炉宜更换为冷凝式锅炉。
- 19) 存在生活热水、空调再热等稳定热需求时，宜回收制冷机组冷凝热来满足热需求。
- 20) 回收利用排风冷（热）量应进行技术经济比较。
- 21) 对于过渡季节或冬季存在供冷需求的建筑，宜对空调通风系统进行改造直接利用室外空气降温，或对空调水系统进行改造采用冷却塔供冷。
- 22) 建筑屋面、周边场地等位置条件允许时，可增设可再生能源利用系统、空气源热泵机组为建筑提供生活热水、空调冷热量。

（4）给水排水

既有建筑给水排水方面的改造主要是减少水资源不必要的浪费和水资源的重复利用，主要进行管网防漏损改造、节水器具与设备节水改造、非传统水源利用等，具体如下：

- 1) 给水排水系统的水质、水量、水压应满足建筑用水的要求。
- 2) 应对现有给水系统管道的漏损情况进行检测，并采取避免管网漏损的措施。
- 3) 对各种用水分级、分用途设置计量水表。

- 4) 设有生活热水系统的建筑，热源系统如需改造，应优先利用余热、废热、可再生能源等作为热源，并合理配置辅助加热系统。
- 5) 有生活热水需求的建筑，如需改造或加装生活热水系统，热水用水量较小且用水点分散时，宜采用局部热水供应系统；热水用水量较大、用水点比较集中时，应采用集中热水供应系统，并应设置完善的热水循环系统。
- 6) 如现有卫生器具不满足现行国家标准《节水型产品通用技术条件》**GB/T 18870** 及现行行业标准《节水型生活用水器具》**CJ/T 164** 的要求，应更换成节水器具。有条件时，宜采用用水效率等级为 2 级及以上的节水器具。
- 7) 绿化灌溉应采用节水灌溉系统。有条件时，还应在采用节水灌溉的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施。
- 8) 空调设备或系统应合理采用节水或无水冷却技术。
- 9) 当建筑内设有公用浴室时，应采用节水控制措施，如采用带恒温控制和温度显示功能的冷热水混合淋浴器，并采用感应开关、延时自闭阀或脚踏式开关等节水装置。
- 10) 现有的用水设备如需更换，应采用节水设备。
- 11) 景观水体用水、绿化用水、车辆冲洗用水、道路浇洒用水、冲厕用水、冷却水补水等不与人体接触的生活用水，宜采用除市政供水、地下水外的其他水源，且水质应达到现行相关标准的要求。有条件时应优先使用市政再生水。
- 12) 非传统水源给水系统严禁与生活饮用水给水管道连接，必须采取安全措施。
- 13) 使用非传统水源应采取用水安全保障措施，且不得对人体健康与周围环境产生不良影响。
- 14) 应结合场地情况，对既有雨水排水系统进行断接改造。
- 15) 景观水体的补水不得使用自来水或地下井水，应优先采用雨水。

（5）电气

既有建筑的电气改造主要是实现能源的使用效率和减少不必要的消耗，主要进行灯具节能改造、能耗分项计量及智能化系统改造等，具体如下：

- 1) 应对供配电系统的容量、供电线缆截面和保护电器的动作特性按改造目标参数重新进行验算，并根据用电负荷分级情况校验供电可靠性。
- 2) 高压配电系统的接线方式宜采用放射式接线；根据变压器的容量、分布及地理环境等情况，也可选用树干式或环式。低压配电系统的接线方式宜根据负荷容量、负荷性质和分布情况选用树干式、放射式或链式。
- 3) 配电变压器应选用低损耗型、**D/yn11** 接线组别的三相变压器，变压器宜工作在经济运行范围。
- 4) 既有建筑配电系统改造应按现行标准设置电气火灾报警装置；电源插座应由独立的分支回路供电，并配置剩余电流动作保护器。
- 5) 配电变压器能效限定值及节能评价值应符合现行国家标准《三相变压器能效限定值及能效等级》**GB 20052** 的规定，不应低于 2 级能效标准。
- 6) 供配电系统改造无功补偿应符合：供配电系统改造设计中应正确选择电动机、变压器的容量，并应降低线路感抗。当采用提高自然功率因数措施后，仍达不到电网合理运行要求时，宜采

用带有串联调谐电抗器的并联电力电容器组作为无功补偿装置；必要时，也可采用静止无功补偿装置；单相负荷较多的供电系统，配变电站集中设置的功率因数补偿装置应采用部分分相无功自动补偿装置。

7) 改造应保证配电系统电压质量，需符合：电源连接点的电压波动和闪变应符合现行国家标准《电能质量 电压波动和闪变》GB 12326 的限值规定；电源连接点的谐波电压和谐波电流应符合现行国家标准《电能质量 公用电网谐波》GB / T 14549 的限值规定；供配电系统中在公共连接点的三相电压不平衡度应符合现行国家标准《电能质量 三相电压不平衡》GB / T 15543 的限值规定。

8) 既有建筑改造中，可采用可再生能源发电作为供电电源的一部分，采用的光电产品组件转换效率、衰减率应达到先进水平。

9) 公共建筑主要功能房间和居住建筑公共空间的照度、照度均匀度、显色指数、眩光等指标应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的有关规定。

10) 公共建筑主要功能房间和居住建筑公共空间的照明功率密度（LPD）不应高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的现行值。

11) 既有建筑改造时应针对每种场所采用效率高、寿命长、电磁干扰小的光源，通常不应采用荧光高压汞灯和普通照明白炽灯。

12) 照明灯具的功率因数应满足以下要求：荧光灯采用电子镇流器时的功率因数不应低于 0.9；高强气体放电灯功率因数不应低于 0.85；发光二极管（LED）功率≤5W 时，其功率因数不应低于 0.7，功率>5W 时，其功率因数不应低于 0.9。

13) 照明改造应采用达到 2 级能效或节能评价值的照明产品。

14) 照明改造应合理选择灯具配光类型，提高光通量利用率，降低照明系统运行功率，在满足眩光限制要求的条件下应优先选用开启式直接型照明灯具。

15) 选用的 LED 照明产品应满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的要求。

16) 场地夜景照明改造的设计应根据建筑的功能、环境区域亮度、表面装饰材料、城市规模等确定合理的亮度或照度标准。

17) 应根据不同房间或场所的视觉要求、工作性质和环境条件，确定合理的照明标准值和照明方式，合理利用天然采光，采取节能高效、便于管理的照明控制措施。

18) 照明装置的电源，应根据当地气候和自然资源条件合理利用可再生能源。

19) 既有建筑能耗计量应根据建筑用能类别分类：电量、水耗量、燃气量（天然气量或煤气量）、集中供热耗热量、集中供冷耗冷量、其他能源用量，如集中热水供应量、煤、油、可再生能源等。既有建筑改造时，应实现对能耗数据进行自动的分类处理，需要通过监测系统硬件与软件共同完成。其中，电量应通过网络电力仪表实时监测，水、气、热、冷及其他能源一般可以根据管理要求按日或月监测，根据具体项目系统运行调控对能耗数据的需求，也可提出每个分类中更精细的监测点位要求，但分类能耗中的监测点位设置应与既有建筑改造整体目标、投资相适应，提高分类系统效率。

20) 既有建筑改造设计分项计量系统时要因地制宜。当改造项目需要进行分项计量改造时，应将能源管理计量表与供电计费表区分开，分项计量自成系统服务于建筑能源管理，不影响原有的计费系统。对于原来混合的能耗计量项目在实现各分项的拆分时，应更有利于能源系统的安全运行、应急处置、节能监测与评价。既有建筑改造时分项计量改造不应改动供电部门计量表的二次接线且不应影响计费系统的正常工作。

21) 既有建筑改造应设置能源监测管理系统，能耗监测与智能化应满足：应以安全性、稳定性、可比性、开放性为原则；应具有能耗数据监测与分析、预警与预报、能耗数据统计报表、能耗信息发布、能耗数据查询等基本功能；数据格式与内容可支持能源消费统计、能源审计、能耗和水耗限额管理；分项计量数据可通过网络上传到该建筑的管理部门。

22) 电梯系统应采用节能控制措施。自动扶梯与自动人行梯应采用节能拖动及节能控制装置，并设置感应传感器以控制自动扶梯与自动人行梯的运行；电梯应具备探测轿厢内无人时自动降低照度、关闭空调、电气系统休眠等节能控制功能，2 台及以上电梯集中布置时应具备电梯群控功能。

23) 既有建筑改造应针对建筑运行与管理需要改造或设置智能化系统，满足现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314 的配置要求。

（6）施工管理

既有建筑的施工管理与新建建筑相似，主要需要采取降尘、降噪和资源节约等措施，具体如下：

- 1) 施工单位应按照批准的绿色改造施工组织设计和安全专项施工方案组织施工，落实各岗位安全生产责任制，确保施工安全。
- 2) 对一部分仍在使用的既有建筑进行改造施工时，应采取有效的隔离、防护措施。
- 3) 施工单位应制定相应的减振、降噪制度和措施，定期监测和记录施工现场噪声，施工现场噪声排放限值应符合现行国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523 标准要求。
- 4) 施工单位应采取抑尘及防止有害气体扩散等措施，保证施工场地周围区域环境空气质量达到现行国家标准《环境空气质量标准》GB 3095 二级标准的要求。
- 5) 施工单位应合理安排作业时间，尽量避免夜间施工。
- 6) 施工中采用节水施工工艺，污水排放应达到国家相关标准要求；条件许可时，应充分利用非传统水源和工艺循环水。
- 7) 优化施工方案，减少拆除工作量及施工固体废弃物的产生；制定施工废弃物减量化、资源化计划及措施，优先选用可拆卸、可循环利用、可回收材料。
- 8) 施工单位应结合既有建筑改造现场实际情况，制订有效的防火措施和应急预案，落实消防安全责任。

（7）运营管理（效能调适）

除了建筑本身和设备的改造以外，运营管理对既有建筑能源利用的效率至关重要。既有建筑通过制定并实施节能、节水、节材、绿化管理、垃圾管理制度，建立绿色建筑物业管理队伍等手段，实现运营管理方面的改造，具体要求如下：

- 1) 既有建筑绿色改造完成后，应进行综合效能调适，调适周期不宜少于 1 年。
- 2) 综合效能调适应包括设备和系统的全年工况调适验证。建设单位交付给物业运行单位时，应提供综合效能调适全过程资料和调适报告。
- 3) 综合效能调适宜由施工单位或联合第三方调试方实施、监理单位监督、建设单位与设计单位、主要设备供应商及运行管理人员共同组成调适团队参与和配合。
- 4) 综合效能调适应包括现场检查、平衡调适验证、设备性能测试及自控功能验证、系统联合运转、综合效果验收等。
- 5) 综合效能调适资料应包括各阶段系统效能调适报告、问题日志和最终综合效能调适报告。综合效能调适报告应包含施工质量检查报告、风系统及水系统平衡验证报告、自控验证报告、系统联合运行报告、调适日志及解决方案。

6) 综合效能调适验收应包含运行管理培训，验收时需提供培训记录及培训使用手册等资料。

4.6 全装修建筑

4.6.1 总体目标

立足潍坊市全装修建筑发展水平居全省中游偏上、中心市区发展水平与全市基本持平的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的 2020 年新建高层、小高层住宅淘汰毛坯房的基础上，结合《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》和《潍坊市住建局等八部门关于保持房地产业稳定健康发展的意见》等文件中全装修建筑发展的自身定位，对标国内先进城市全装修建筑发展规划水平，合理提出潍坊市（中心市区）全装修建筑发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将全面推进全装修建筑发展，倡导菜单式全装修，满足消费者个性化需求。新建住宅建筑全装修的面积比例达到 100%，新建公共建筑的公共区域全装修的面积比例达到 100%。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将进一步提升建筑全装修品质，大力发展装配式装修，推广应用集成厨房、集成卫生间、集成管线、同层排水等先进适用技术。新建住宅新建住宅建筑全装修的面积比例达到 100%，新建公共建筑的公共区域全装修的面积比例达到 100%。

4.6.2 技术路线

全装修住宅在交付前，所有功能空间的固定面全部铺装或粉刷完成，厨房与卫生间的基本设备全部安装完成；公共建筑在交付前，所有公共区域的固定面全部铺装或粉刷完成，公共卫生间的基本设备全部安装完成。对于住宅建筑，宜提供菜单式的全装修方案，每个装修方案均应提供可供选择的档次、风格的材料和设备菜单，促进标准化和个性化的协调，满足消费者个性化的市场需求，符合潍坊地区的品牌认可和消费习惯，最大程度避免二次装修。全装修所选用的材料、产品，如瓷砖、卫生器具、板材等，应为质量合格产品，满足相应产品标准的质量要求。全装修建筑的技术路线应符合现行国家标准《住宅室内装饰装修设计规范》JGJ 367，以及《山东省装配式住宅建筑全装修技术要求（试行）》等相关标准规范和技术文件的要求。

全装修住宅应按照装修与土建安装一体化进行设计、施工，通常含基础工程、隐蔽工程、装饰工程、装饰用品四大方面。

表 4-6 全装修建筑（住宅）技术要求（引导性技术指标）

指标名称		指标要求
套内空间	套内前厅	根据套内的功能需要和空间大小等因素设置家具、设施，并宜设计可遮挡视线的装饰隔断
	起居室（厅）	家具及设施，家具、设施布置后应满足使用和通行的要求，且主要通道的净宽不宜小于 900mm
	卧室	家具及设施，家具、设施布置后应满足通行和使用的要求，并宜留有净宽不小于 600mm 的主要通道

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）		
指标名称		指标要求
	厨房	优先采用定制的整体橱柜和装配式部品
	餐厅	家具及设施，且家具、设施布置后应形成稳定的就餐空间，并宜留有净宽不小于 900mm 的通往厨房和其他空间的通道
	卫生间	选择尺寸合适的便器、洗浴器、洗面器等基本设施，设施布置后应满足人体活动的需要
	阳台	不应改变原建筑为防止儿童攀爬的防护构造措施。对于栏杆、栏板上设置的装饰物，应采取防坠落措施
共用部分		装饰装修设计不得改变楼梯间门、前室门、通往屋面门的开启方向、方式，不得减小门的尺寸。采用难燃、环保、易清洁、防水性能好的装修材料
地下室和半地下室		装饰装修不得扩大地下室和半地下室面积或增加层高，不得破坏原建筑基础构件和移除基础构件周边的覆土。地下室和半地下室的装饰装修应采取防水、排水、除湿、防潮、防滑、采光、通风的构造措施
无障碍设计		装饰装修设计不应改变原住宅共用部分无障碍设计，不应降低无障碍住宅中套内卧室、起居室(厅)、厨房、卫生间、过道及共同部分的要求。无障碍住宅不宜设计地面高差，当存在大于 15mm 的高差时，应设缓坡。
室内环境	天然采光	装饰装修不应在天然采光处设置遮挡采光的吊柜、装饰物等固定设施
	自然通风	室内装饰装修不应在自然通风处设置遮挡通风的隔断、家具、装饰物或其他固定设施。当既有住宅的自然通风不能满足要求时，可采用机械通风的方式改善空气质量
	室内的声环境	朝向噪声源的门窗宜采取隔声构造措施；有振动噪声的部位应采取隔声降噪构造措施；厨房、卫生间及封闭阳台处排水管宜采用隔声材料包裹；对声学要求较高的房间，宜对墙面、顶棚、门窗等采取隔声、吸声等构造措施
	室内空气	室内装饰装修不宜大面积采用人造木板及人造木饰面板。室内装饰装修不宜大面积采用固定地毯，局部可采用既能防腐蚀、防虫蛀，又能起阻燃作用的环保地毯
建筑设备	卫生洁具	应采用节水型便器、淋浴器等卫生洁具
	暖通空调	不应擅自改变总管道及计量器具位置，不宜擅自改变房间内管道、散热器位置。密闭性好的厨房，除设有排油烟设备外，还宜有供房间换气的排风扇或其他有效的通风措施。空调区的送、回风方式及送、回风口选型及安装位置应满足使室内温度均匀分布的要求。
	强电设备	不宜改变原设计的分户配电箱位置，当需改变时配电箱不应安装在共用部分的电梯井壁、套内卫生间和分户隔墙上；配电箱底部至装修地面的高度不应低于 1.60m。照明开关、电源插座距淋浴间门口的水平距离不得小于 600mm
	弱电设备	当弱电工程增加新的内容时，不应影响原有功能，不得影响与整幢建筑或整个小区的联动。每套住宅应设置信息配线箱，当箱内安装集线器(HUB)、无线路由器或其他电源设备时，箱内应预留电源插座。当电话插口和网络插口并存时，宜采用双孔信息插座。
安全防范	防火安全	室内各部位采用的装饰装修材料的燃烧性能和燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定。
		厨房、卫生间等空间内靠近热源部位应采用不燃、耐高温的材料。灶具与燃气管道、液化石油气瓶应有不小于 1.0m 的安全距离
		当开关、插座、照明灯具等电器的高温部位靠近可燃性装饰装修材料时，应采取隔热、散热的构造措施
		管道穿墙时，应采用不燃材料封堵穿孔处缝隙。采暖管道通过可燃材料时，其距离应大于 50mm 或采用不燃材料将两者隔离
		采用隔墙重新分隔室内空间后，火灾自动报警系统设备和自动灭火喷水头的位置及数量应满足消防安全的规定

指标名称		指标要求
	结构安全	室内装饰装修时，不应在梁、柱、板、墙上开洞或扩大洞口尺寸，不应凿掉钢筋混凝土结构中梁、柱、板、墙的钢筋保护层，不应在预应力楼板上切凿开洞或加建楼梯。
		室内装饰装修时，不宜拆除框架结构、框剪结构或剪力墙结构的填充墙，不得拆除混合结构住宅的墙体，不宜拆除阳台与相邻房间之间的窗下坎墙
		室内装饰装修时，不得在梁上、梁下或楼板上增设柱子，分割空间应选择轻质隔断或轻质混凝土板，不宜采用砖墙等重质材料，并应由具备设计资质的单位进行校验、确认

4.6.2.1 基本规定

- （1）室内装饰装修设计应包括：使用功能的细化、环境质量的提升、空间形态的完善；室内空间的墙面、顶棚、楼面或地面、内门、内窗、门窗套、固定隔断、固定家具及套内楼梯的装修；套内空间中活动家具、陈设品及部品、部件的选择和布置；室内空间中给水排水、暖通、电气、智能化等专业设计的布线；预留设备、设施的安装、检修空间；安全防护和消防设施的维护；无障碍设计。
- （2）共用部分的装饰装修设计不得影响消防设施和安全疏散设施的正常使用，不得降低安全疏散能力。
- （3）室内装饰装修设计不得拆除室内原有的安全防护设施，且更换的防护设施不得降低安全防护的要求。
- （4）室内装饰装修设计不得采用国家禁止使用的材料，宜采用绿色环保的材料。
- （5）室内装饰装修设计不应降低建筑设计对住宅光环境、声环境、热环境和空气环境的质量要求。

4.6.2.2 套内空间

- （1）套内装饰装修设计不得改变原住宅建筑中厨房和卫生间的位置，不宜改变阳台的基本功能。套内装饰装修中给水排水、暖通、电气、智能化等设备、设施的设计，应符合国家现行有关标准的规定。
- （2）套内前厅宜根据套内的功能需要和空间大小等因素设置家具、设施，并宜设计可遮挡视线的装饰隔断。
- （3）起居室(厅)应选择尺寸、数量合适的家具及设施，家具、设施布置后应满足使用和通行的要求，且主要通道的净宽不宜小于 900mm。
- （4）卧室应根据功能需要和空间大小选择尺寸、种类适宜的家具及设施，家具、设施布置后应满足通行和使用的要求，并宜留有净宽不小于 600mm 的主要通道。卧室的平面布置应具有私密性，避免视线干扰，床不宜紧靠外窗或正对卫生间门，无法避免时应采取装饰遮挡措施。
- （5）厨房应优先采用定制的整体橱柜和装配式部品，并应根据厨房的平面形状、面积大小和炊事操作的流程等布置厨房设施。厨房内吊柜的安装位置不应影响自然通风和天然采光。安装或

预留燃气热水器位置时，应满足自然通风要求。

（6）餐厅应选择尺寸、数量适宜的家具及设施，且家具、设施布置后应形成稳定的就餐空间，并宜留有净宽不小于 900mm 的通往厨房和其他空间的通道。

（7）卫生间应根据不同的套型平面合理布置，平面组合宜干湿分区并方便上下水管线的安装和共用。卫生间宜选择尺寸合适的便器、洗浴器、洗面器等基本设施，设施布置后应满足人体活动的需要。卫生间的柜子宜采用环保、防潮、防霉、易清洁、不易变形的材料，台面板宜采用硬质、耐久、耐水、抗渗、易清洁、强度高的材料。卫生间木门套及与墙体接触的侧面应采取防腐措施。门套下部的基层宜采用防水、防腐材料。门槛宽度不宜小于门套宽度，且门套线宜压在门槛上。

（8）套内加建的楼梯应采用安全可靠的结构和构造设计，梯段、踏步、栏杆的尺寸应符合现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 的规定。套内楼梯的踏面应采用坚固、防滑、平整、耐久、耐磨、不易变形的装修材料，且应采取防滑构造措施。老年人使用的楼梯不应采用无踢面或突缘大于 10mm 的直角形踏步，踏面应防滑。

（9）套内应设置储藏空间。步入式储藏空间应设置照明设施，并宜具备通风、除湿的条件。

（10）阳台的装饰装修设计不应改变原建筑为防止儿童攀爬的防护构造措施。对于栏杆、栏板上设置的装饰物，应采取防坠落措施。靠近阳台栏杆处不应设计可踩踏的地柜或装饰物。当阳台设置储物柜、装饰柜时，不应遮挡窗和阳台的自然通风、采光，并宜为空调外机等设备的安装、维护预留操作空间。布置健身设施的阳台应在墙面合适的位置安装防溅水电源插座。阳台应设置使用方便、安装牢固的晾晒架。

（11）厨房、餐厅、阳台的推拉门宜采用透明的安全玻璃门；安装推拉门、折叠门应采用吊挂式门轨或吊挂式门轨与地埋式门轨组合的形式，并应采取安装牢固的构造措施；地面限位器不应安装在通行位置上；非成品门应采取安装牢固、密封性能良好的构造设计，推拉门应采取防脱轨的构造措施。

（12）当紧邻窗户的位置设有地台或其他可踩踏的固定物体时，应重新设计防护设施，且防护高度应符合现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 的规定；窗扇的开启把手距装修地面高度不宜低于 1.10m 或高于 1.50m；窗台板、窗宜采用环保、硬质、耐久、光洁、不易变形、防水、防火的材料。

4.6.2.3 共用部分

（1）装饰装修设计不得改变楼梯间门、前室门、通往屋面门的开启方向、方式，不得减小门的尺寸。

（2）共用部分的顶棚应符合：顶棚装修材料应采用防火等级为 A 级、环保、防水、防潮、防锈蚀、不易变形且便于施工的材料；出入口门厅、电梯厅装修地面至顶棚的净高不应低于 2.40m，标准层公共走道装修地面至顶棚的局部净高不应低于 2.00m；顶棚不宜采用玻璃吊顶，当局部设置时，应采用安全玻璃，其种类及厚度应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定，并应采用安装牢固且便于检修的构造措施。

（3）墙面应采用难燃、环保、易清洁、防水性能好的装修材料。

（4）地面应采用难燃、环保、防滑、易清洁、耐磨的装修材料。

4.6.2.4 地下室和半地下室

（1）装饰装修不得扩大地下室和半地下室面积或增加层高，不得破坏原建筑基础构件和移除基础构件周边的覆土。

（2）地下室和半地下室的装饰装修应采取防水、排水、除湿、防潮、防滑、采光、通风的构造措施。

4.6.2.5 无障碍设计

（1）装饰装修设计不应改变原住宅共用部分无障碍设计，不应降低无障碍住宅中套内卧室、起居室(厅)、厨房、卫生间、过道及共同部分的要求。

（2）无障碍住宅的家具、陈设品、设施布置后，应留有符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 中规定的通往套内入口、起居室(厅)、餐厅、厨房、卫生间、储藏室及阳台的连续通道，且通道地面应平整、防滑、反光小，并不宜采用醒目的厚地毯。

（3）无障碍住宅不宜设计地面高差，当存在大于 15mm 的高差时，应设缓坡。

（4）在套内无障碍通道的墙面、柱面的 0.60m~2.00m 高度内，不应设置凸出墙面 100mm 以上的装饰物。墙面、柱面的阳角宜做成圆角或钝角，并应在高度 0.40m 以下设护角。

4.6.2.6 室内环境

（1）室内装饰装修不应在天然采光处设置遮挡采光的吊柜、装饰物等固定设施。对于日间需要人工照明的房间，照明光源宜采用接近天然光色温的光源。室内功能空间应设置一般照明、分区一般照明；对照度要求较高和有特殊照明要求的空间宜采用局部照明。室内各功能空间照明光源的显色指数(Ra)不宜小于 80。

（2）装饰装修不应减少窗洞开口的有效面积或改变窗洞开口的位置。室内装饰装修不应在自然通风处设置遮挡通风的隔断、家具、装饰物或其他固定设施。当既有住宅的自然通风不能满足要求时，可采用机械通风的方式改善空气质量。

（3）室内装饰装修设计应改善住宅室内的声环境，降低室外噪声对室内环境的影响，并应符合：当室外噪声对室内有较大影响时，朝向噪声源的门窗宜采取隔声构造措施；有振动噪声的部位应采取隔声降噪构造措施；当套内房间紧邻电梯井时，装饰装修应采取隔声和减振构造措施；厨房、卫生间及封闭阳台处排水管宜采用隔声材料包裹；对声学要求较高的房间，宜对墙面、顶棚、门窗等采取隔声、吸声等构造措施。

（5）轻质隔墙应选用隔声性能好的墙体材料和吸声性能好的饰面材料，并应将隔墙做到楼盖的底面，且隔墙与地面、墙面的连接处不应留有缝隙。

（6）室内装饰装修设计应组织好室内空气流通。室内装饰装修不宜大面积采用人造木板及人造木饰面板。室内装饰装修不宜大面积采用固定地毯，局部可采用既能防腐蚀、防虫蛀，又能起阻燃作用的环保地毯。

4.6.2.7 建筑设备

- （1）应采用节水型便器、淋浴器等卫生洁具。采用中水冲洗便器时，中水管道和预留接口应设明显标识。坐便器安装洁身器时，洁身器应与自来水管连接，严禁与中水管连接。
- （2）采用集中采暖、集中空调时，不应擅自改变总管道及计量器具位置，不宜擅自改变房间内管道、散热器位置。密闭性好的厨房，除设有排油烟设备外，还宜有供房间换气的排风扇或其他有效的通风措施。通风、空调系统的管道宜布置在顶棚内，并应便于检修。空调区的送、回风方式及送、回风口选型及安装位置应满足使室内温度均匀分布的要求。起居室(厅)、卧室、餐厅、封闭阳台等朝阳位置的外窗宜设有遮阳装置。
- （3）当装饰装修后住宅套内用电负荷大于原建筑电气的设计负荷时，应事先得到当地供电部门的增容许可。装饰装修设计不宜改变原设计的分户配电箱位置，当需改变时，配电箱不应安装在共用部分的电梯井壁、套内卫生间和分户隔墙上；配电箱底部至装修地面的高度不应低于 1.60m。照明开关、电源插座距淋浴间门口的水平距离不得小于 600mm。
- （4）当弱电工程增加新的内容时，不应影响原有功能，不得影响与整幢建筑或整个小区的联动。每套住宅应设置信息配线箱，当箱内安装集线器(HUB)、无线路由器或其他电源设备时，箱内应预留电源插座。当电话插口和网络插口并存时，宜采用双孔信息插座。

4.6.2.8 安全防范

- （1）室内各部位采用的装饰装修材料的燃烧性能和燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定。
- （2）厨房、卫生间等空间内靠近热源部位应采用不燃、耐高温的材料。灶具与燃气管道、液化石油气瓶应有不小于 1.0m 的安全距离。
- （3）当开关、插座、照明灯具等电器的高温部位靠近可燃性装饰装修材料时，应采取隔热、散热的构造措施。
- （4）管道穿墙时，应采用不燃材料封堵穿孔处缝隙。采暖管道通过可燃材料时，其距离应大于 50mm 或采用不燃材料将两者隔离。
- （5）采用隔墙重新分隔室内空间后，火灾自动报警系统设备和自动灭火喷水头的位置及数量应满足消防安全的规定。
- （6）室内装饰装修时，不应在梁、柱、板、墙上开洞或扩大洞口尺寸，不应凿掉钢筋混凝土结构中梁、柱、板、墙的钢筋保护层，不应在预应力楼板上切凿开洞或加建楼梯。
- （7）室内装饰装修时，不宜拆除框架结构、框剪结构或剪力墙结构的填充墙，不得拆除混合结构住宅的墙体，不宜拆除阳台与相邻房间之间的窗下坎墙。
- （8）室内装饰装修时，不得在梁上、梁下或楼板上增设柱子，分割空间应选择轻质隔断或轻质混凝土板，不宜采用砖墙等重质材料，应由具备设计资质的单位进行校验、确认。

4.7 绿色建材

4.7.1 总体目标

立足潍坊市绿色建材发展水平居全省中游偏上、中心市区发展水平与全市基本持平的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的政府投资工程率先应用绿色建材，提高城镇新建建筑绿色建材应用比例，培育绿色建材示范产品、企业和工程，发展新型绿色建材的基础上，结合《潍坊市人民政府关于促进房地产业转型升级健康发展的意见》等文件中绿色建材发展的自身定位，对标国内先进城市绿色建材发展规划水平，合理提出潍坊市（中心市区）绿色建材发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将全面推进绿色建材应用发展，大力推广绿色建材认证，鼓励发展新型绿色建材。绿色建材应用面积比例达到 **100%**。新建建筑单体绿色建材应用比例达到 **50%**，二星级及以上绿色建筑和装配式建筑单体绿色建材应用比例达到 **70%**，超低能耗建筑和近零能耗建筑单体绿色建材应用比例达到 **80%**，既有建筑改造中单体绿色建材应用比例达到 **90%**。围护结构及混凝土类、门窗幕墙及装饰装修类建材产品 **70%**获得绿色建材认证，防水密封及建筑涂料类、给排水及水处理设备类、暖通空调及太阳能利用与照明类、其它设备类建材产品 **50%**获得绿色建材认证。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将进一步提升绿色建材应用水平，完善绿色建材认证品类，推广新型绿色建材。绿色建材应用面积比例达到 **100%**。所有建筑单体绿色建材应用比例达到 **100%**。所有类别建材产品 **100%**获得绿色建材认证。

4.7.2 技术路线

绿色建材在原料的选用、开采加工、产品制造、产品应用过程中，有效利用废弃物，少用天然资源和能源，资源可循环再利用，不仅性能功能符合建筑物等配置的要求，而且全生命期内与生态环境和谐，对人类健康无害。绿色建材具有节能、环保、低碳、安全、可循环、长寿命的特征；生产工艺和生产使用过程中贯彻清洁文明、净化环境的特征；充分利用废弃物，减少天然资源和能源消耗，具有可循环再利用的特征；具有低排放、无污染、无毒害、与生态和谐的特征；满足绿色建筑和其它应用领域配置要求，有利于改善和提升人类生产生活水平的发展进步特征。

目前绿色建材产品的评价范围涵盖了围护结构及混凝土类、门窗幕墙及装饰装修类、**防水密封及建筑涂料类**、给排水及水处理设备类、暖通空调及太阳能利用与照明类、其它设备类六大类，下一步还将不断丰富绿色建材种类和相应的评价体系。

4.7.2.1 绿色建筑应用要求

在绿色建筑评价中，要求选用绿色建材，不仅提出了单体建筑绿色建材应用比例，还对单体建筑使用的各类建材中绿色建材的使用比例提出了具体要求。

表 4-7 绿色建筑中绿色建材使用比例低限值（引导性指标要求）

指标名称		指标要求
主体结构	预拌混凝土使用比例（%）	≥80%
	预拌砂浆使用比例（%）	≥50%
围护墙和内隔墙	非承重围护墙使用比例（%）	≥80%
	内隔墙使用比例（%）	≥80%
装修	外墙装饰面层涂料、面砖、非玻璃幕墙等使用比例（%）	≥80%
	内墙装饰面层涂料、面砖、壁纸等使用比例（%）	≥80%
	室内顶棚装饰面层涂料、吊顶等使用比例（%）	≥80%
	室内地面装饰面层木地板、面砖等使用比例（%）	≥80%
	门窗、玻璃使用比例（%）	≥80%
其他	保温材料使用比例（%）	≥80%
	卫生洁具使用比例（%）	≥80%
	防水材料使用比例（%）	≥80%
	密封材料使用比例（%）	≥80%
	其他使用比例（%）	≥80%

4.7.2.2 水泥与制品性能提升

（1）发展高品质和专用水泥。制修订水泥产品标准，完善产品质量标准体系，鼓励生产和使用高标号水泥、纯熟料水泥。优先发展并规范使用海工、核电、道路等工程专用水泥。支持延伸产业链，完善混凝土掺合料标准，加快机制砂石工业化、标准化和绿色化。

（2）推广应用高性能混凝土。鼓励使用 C35 及以上强度等级预拌混凝土，推广大掺量掺合料及再生骨料应用技术，提升高性能混凝土应用技术水平。研究开发高性能混凝土耐久性设计和评价技术，延长工程寿命。

（3）大力发展装配式混凝土建筑及构配件。积极推广成熟的预制装配式混凝土结构体系，优化完善现有预制框架、剪力墙、框架-剪力墙结构等装配式混凝土结构体系。完善混凝土预制构配件的通用体系，推进叠合楼板、内外墙板、楼梯阳台、厨卫装饰等工厂化生产，引导构配件产业系列化开发、规模化生产、配套化供应。

4.7.2.3 钢结构和木结构建筑推广

（1）发展钢结构建筑和金属建材。在文化体育、教育医疗、交通枢纽、商业仓储等公共建筑中积极采用钢结构，发展钢结构住宅。工业建筑和基础设施大量采用钢结构。在大跨度工业厂房中全面采用钢结构。推进轻钢结构农房建设。鼓励生产和使用轻型铝合金模板和彩铝板。

（2）发展木结构建筑。促进城镇木结构建筑应用，推动木结构建筑在政府投资的学校、幼托、敬老院、园林景观等低层新建公共建筑，以及城镇平改坡中使用。推进多层木-钢、木-混凝土混合结构建筑，在以木结构建筑为特色的地区、旅游度假区重点推广木结构建筑。在经济发达地区的农村自建住宅、新农村居民点建设中重点推进木结构农房建设。

（3）大力发展生物质建材。促进木材加工和保护产业发展，支持利用农作物秸秆、竹纤维、木屑等发展生物质建材，优先发展和使用生物质纤维增强的木塑、新型镁质建材等围护用和装饰装修用产品。鼓励在竹资源丰富地区，发展竹制建材和竹结构建筑。

4.7.2.4 平板玻璃和节能门窗推广

（1）大力推广节能门窗。实施建筑能效提升工程，建设高星级绿色建筑，发展超低能耗、近零能耗建筑。新建公共建筑、绿色建筑和既有建筑节能改造应使用低辐射镀膜玻璃、真（中）空玻璃、断桥铝合金等节能门窗，带动平板玻璃和铝型材生产线升级改造。

（2）严格使用安全玻璃。加强安全玻璃生产和使用监督检查，适时修订《建筑安全玻璃管理规定》，切实规范建筑安全玻璃生产、流通、设计、使用和安装管理，防止以次充好，消除玻璃门窗和幕墙安全隐患。

（3）发展新型和深加工玻璃产品。鼓励太阳能光热、光伏与建筑装配一体化，带动光热光伏玻璃产业发展。支持发展电子信息用屏显玻璃基板、防火玻璃、汽车和高铁等用风挡玻璃基板等新产品，提高深加工水平和产品附加值。

4.7.2.5 新型墙体和节能保温材料革新

（1）新型墙体材料革新。重点发展本质安全和节能环保、轻质高强的墙体和屋面材料，引导利用可再生资源制备新型墙体材料。推广预拌砂浆，研发推广钢结构等装配式建筑应用的配套墙体材料。

（2）发展高效节能保温材料。鼓励发展保温、隔热及防火性能良好、施工便利、使用寿命长的外墙保温材料，开发推广结构与保温装饰一体化外墙板。

4.7.2.6 陶瓷和化学建材消费升级

（1）推广陶瓷薄砖和节水洁具。推广使用大型化、薄型化的陶瓷砖，节水、轻量的座便器（小便器）。开发新型水龙头、马桶盖等智能卫浴用品，促进卫生陶瓷人性化、智能化生产，更好

满足个性化消费。发展透水砖等城镇道路建设材料及集水系统，支撑海绵城市建设。

（2）提升管材和型材品质。大力推广应用耐腐蚀、密封性好、保温节能的新型管材和型材，提高使用寿命和耐久性。支持生产和推广使用大口径、耐腐蚀、长寿命、低渗漏、免维护的高分子材料或复合材料管材、管件，支撑地下管廊建设。

（3）推广环境友好型涂料、防水和密封材料。支持发展低挥发性有机化合物（VOCs）的水性建筑涂料、建筑胶黏剂，推广应用耐腐蚀、耐老化、使用寿命长、施工方便快捷的高分子防水材料、密封材料和热反射膜。

4.8 绿色施工

4.8.1 总体目标

立足潍坊市绿色施工发展水平居全省中游偏上、中心市区发展水平高于全市水平的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的城镇建筑和市政工程积极推广绿色施工，政府投资或主导的建设工程率先推行绿色施工的基础上，结合《潍坊市住房和城乡建设局关于印发潍坊市绿色建筑发展三年行动方案的通知》等文件中绿色施工发展的自身定位，对标国内先进城市绿色施工发展规划水平，合理提出潍坊市（中心市区）绿色施工发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将推动绿色化建造，全面实施建筑工程绿色施工技术。绿色施工应用面积比例达到 **100%**，优良等级绿色施工应用（或省级及以上绿色施工示范工程）面积比例达到 **20%**。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将进一步提升绿色施工技术应用水平。绿色施工应用面积比例达到 **100%**，优良等级绿色施工应用（或省级及以上绿色施工示范工程）面积比例达到 **50%**。

4.8.2 技术路线

绿色施工强调实现“四节一环保”，在建筑工程项目的施工建设中，在能够保证工程项目的整体质量和施工安全的前提下，通过科学的管理以及新材料、新工艺、新技术的运用，尽可能地节约各种能源资源，减少对生态环境的污染，加强生态文明建设的施工过程。绿色施工的技术路线应符合现行国家标准《建筑工程绿色施工评价标准》GB/T50640、《建筑工程绿色施工规范》GB/T 50905，以及现行地方标准《建筑与市政工程绿色施工评价标准》DB37T 5087、《建筑与市政工程绿色施工管理标准》DB37T 5086 等相关标准规范和技术文件的要求。

表 4-8 绿色施工主要技术指标（引导性指标要求）

指标名称			指标要求
环境保护	施工现场扬尘控制（m）	地基与基础阶段	<1.5
		其他阶段	<0.5
	有毒有害废物分类率（%）		100%
	建筑垃圾回收利用率（%）		≥30%
	施工场界环境噪声排放（dB(A)）		昼间≤70，夜间≤55
节材与材料资源利用	距现场 500km 以内生产的建筑材料用量占比（%）		≥70%
	现场加工钢筋损耗率（%）		≤3.0%
	工具式定型模板和新型材料模板的使用面积占比（%）		≥50%
节水与水资源利用	节水器具，节水器具配置率（%）		100%
	现场应使用经检验合格的非传统水利用率（%）		≥30%
节能与能源利用	采用节能照明灯具的比例（%）		100%
节地与土地资源保护	场内绿化面积比例（%）		≥5%

4.8.2.1 环境保护

- （1）现场施工标牌应包括环境保护内容。施工现场应在醒目位置设环境保护标识。文物古迹和古树名木应采取有效保护措施。现场食堂应有卫生许可证，炊事员应持有效健康证明。
- （2）资源保护应符合：保护场地四周原有地下水形态，减少抽取地下水。危险品、化学品存放处及污物排放应采取隔离措施。
- （3）人员健康应符合：施工作业区和生活办公区应分开布置，生活设施应远离有毒有害物质。生活区应有专人负责，应有消暑或保暖措施。从事有毒、有害、有刺激性气味和强光、强噪声施工的人员应佩戴与其相应的防护器具。深井、密闭环境、防水和室内装修施工应有自然通风或临时通风设施。现场危险设备、地段、有毒物品存放地应配置醒目安全标志，施工应采取有效防毒、防污、防尘、防潮、通风等措施，应加强人员健康管理。厕所、卫生设施、排水沟及阴暗潮湿地带应定期消毒。食堂各类器具应清洁，个人卫生、操作行为应规范。
- （4）扬尘控制应符合：建立洒水清扫制度，配备洒水设备，并应有专人负责。对裸露地面、集中堆放的土方应采取抑尘措施。运送土方、渣土等易产生扬尘的车辆应采取封闭或遮盖措施。现场进出口应设冲洗池和吸湿垫，应保持进山现场车辆清洁。易飞扬和细颗粒建筑材料应封闭存放，余料应及时回收。易产生扬尘的施工作业应采取遮挡、抑尘等措施。拆除爆破作业应有降尘措施。高空垃圾清运应采用封闭式管道或垂直运输机械完成。现场使用散装水泥、预拌砂浆应有密闭防尘措施。

（5）废气排放控制应符合：进出场车辆及机械设备废气排放应符合国家年检要求。不应使用煤作为现场生活的燃料。电焊烟气的排放应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》CB 16297 的规定。不应在现场燃烧废弃物。

（6）建筑垃圾处置应符合：建筑垃圾应分类收集、集中堆放。废电池、废墨盒等有毒有害的废弃物应封闭回收，不应混放。有毒有害废物分类率应达到 100%。垃圾桶应分为可回收利用与不可回收利用两类，应定期清运。建筑垃圾回收利用率应达到 30%。碎石和土石方类等应用作地基和路基回填材料。

（7）污水排放应符合：现场道路和材料堆放场地周边应设排水沟。工程污水和试验室养护用水应经处理达标后排入市政污水管道。现场厕所应设置化粪池，化粪池应定期清理。工地厨房应设隔油池，应定期清理。雨水、污水应分流排放。

（8）光污染应符合：夜间焊接作业时，应采取挡光措施。工地设置大型照明灯具时，应有防止强光线外泄的措施。

（9）噪声控制应符合：应采用先进机械、低噪声设备进行施工，机械、设备应定期保养维护。产生噪声较大的机械设备，应尽量远离施工现场办公区、生活区和周边住宅区。混凝土辅送泵、电锯房等应设有吸声降噪屏或其他降噪措施。夜间施工噪声声强值应符合国家有关规定。吊装作业指挥应使用对讲机传达指令。

（10）施工现场应设置连续、密闭能有效隔绝各类污染的围挡。

（11）施工中，开挖土方应合理回填利用。

（12）施工作业面应设置隔声设施。现场应设噪声监测点，并应实施动态监测。

（13）现场应设置可移动环保厕所，并应定期清运、消毒。

（14）现场应采用喷雾设备降尘。

（15）施工应采取基坑封闭降水措施。工程污水应采取去泥沙、除油污、分解有机物、沉淀过滤、酸碱中和等处理方式，实现达标排放。

4.8.2.2 节材与材料资源利用

（1）应根据就地取材的原则进行材料选择并有实施记录。

（2）应有健全的机械保养、限额领料、建筑垃圾再生利用等制度。

（3）材料的选择应符合：施工应选用绿色、环保材料。临建设施应采用可拆迁、可回收材料。应利用粉煤灰、矿渣、外加剂等新材料降低混凝土和砂浆中的水泥用量；粉煤灰、矿渣、外加剂等新材料掺量应按供货单位推荐掺量、使用要求、施工条件、原材料等因素通过试验确定。

（4）材料节约应符合：应采用管件合一的脚手架和支撑体系。应采用工具式模板和新型模板材料，如铝合金、塑料、玻璃钢和其他可再生材质的大模板和钢框镶边模板。材料运输方法应科学，应降低运输损耗率。应优化线材下料方案。面材、块材镶贴，应做到预先总体排版。应因地制宜，采用新技术、新工艺、新设备、新材料。应提高模板、脚手架体系的周转率。

（5）资源再生利用应符合：建筑余料应合理使用。板材、块材等下脚料和撒落混凝土及砂浆应科学利用。临建设施应充分利用既有建筑物、市政设施和周边道路。现场办公用纸应分类摆

放，纸张应两面使用，废纸应回收。

- （6）应采用建筑配件整体化或建筑构件装配化安装的施工方法。
- （7）主体结构施工应选择自动提升、顶升模架或工作平台。
- （8）建筑材料包装物回收率应达到 100%。
- （9）现场应使用预拌砂浆。
- （10）水平承重模板应采用早拆支撑体系。
- （11）现场临建设施、安全防护设施应定型化、工具化、标准化。

4.8.2.3 节水与水资源利用

- （1）签订标段分包或劳务合同时，应将节水指标纳入合同条款。
- （2）应有计量考核记录。
- （3）节约用水应符合：应根据工程特点，制定用水定额。施工现场供、排水系统应合理适用。施工现场办公区、生活区的生活用水应采用节水器具，节水器具配置率应达到 100%。施工现场的生活用水与工程用水应分别计量。施工中应采用先进的节水施工工艺。混凝土养护和砂浆搅拌用水应合理，应有节水措施。管网和用水器具不应有渗漏。
- （4）水资源的利用应符合：基坑降水应储存使用。冲洗现场机具、设备、车辆用水，应设立循环用水装置。
- （5）施工现场应建立基坑降水再利用的收集处理系统。施工现场应有雨水收集利用的设施。
- （6）喷洒路面、绿化浇灌不应使用自来水。
- （7）现场应使用经检验合格的非传统水源。

4.8.2.4 节能与能源利用

- （1）对施工现场的生产、生活、办公和主要耗能施工设备应设有节能的控制措施。
- （2）对主要耗能施工设备应定期进行耗能计量核算。
- （3）国家、行业、地方政府明令淘汰的施工设备、机具和产品不应使用。
- （4）临时用电设施应符合： 应采用节能型设施。临时用电应设置合理，管理制度应齐全并应落实到位。现场照明设计应符合国家现行标准《施工现场临时用电安全技术规范》GJ 46 的规定。
- （5）机械设备应符合： 应采用能源利用效率高的施工机械设备。施工机具资源应共享。应定期监控重点耗能设备的能源利用情况，并有记录。应建立设备技术档案，并应定期进行设备维

护、保养。

- （6）临时设施应符合：施工临时设施应结合日照和风向等自然条件，合理采用自然采光、通风和外窗遮阳设施。临时施工用房应使用热工性能达标的复合墙体和屋面板，顶棚宜采用吊顶。
- （7）材料运输与施工应符合： 建筑材料的选用应缩短运输距离，减少能源消耗。应采用能耗少的施工工艺。应合理安排施工工序和施工进度。应尽量减少夜间作业和冬期施工的时间。
- （8）根据当地气候和自然资源条件，应合理利用太阳能或其他可再生能源。
- （9）临时用电设备应采用自动控制装置。
- （10）使用的施工设备和机具应符合国家、行业有关节能、高效、环保的规定。
- （11）办公、生活和施工现场，采用节能照明灯具的数量应大于 80%。

4.8.2.5 节地与土地资源保护

- （1）施工场地布置应合理并应实施动态管理。
- （2）施工临时用地应有审批用地手续。
- （3）施工单位应充分了解施工现场及毗邻区域内人文景观保护要求、工程地质情况及基础设施管线分布情况，制订相应保护措施，并应报请相关方核准。
- （4）节约用地应符合：施工总平面布置应紧凑，并应尽量减少占地。应在经批准的临时用地范围内组织施工。应根据现场条件，合理设计场内交通道路。施工现场临时道路布置应与原有及永久道路兼顾考虑，并应充分利用拟建道路为施工服务。应采用预拌混凝土。
- （5）保护用地应符合：应采取防止水土流失的措施。应充分利用山地、荒地作为取、弃土场的用地。施工后应恢复植被。应对深基坑施工方案进行优化，并应减少土方开挖和回填量，保护用地。在生态脆弱的地区施工完成后，应进行地貌复原。
- （6）临时办公和生活用房应采用结构可靠的多层轻钢活动板房、钢骨架多层水泥活动板房等可重复使用的装配式结构。
- （7）对施工中发现的地下文物资源，应进行有效保护，处理措施恰当。
- （8）地下水位控制应对相邻地表和建筑物无有害影响。
- （9）钢筋加工应配送化，构件制作应工厂化。
- （10）工总平面布置应能充分利用和保护原有建筑物、构筑物、道路和管线等，职工宿舍应满足 2m²/人的使用面积要求。

4.9 绿色智慧住区

4.9.1 总体目标

立足潍坊市绿色智慧住区发展水平位居全省前列、中心市区发展水平高于全市的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的推广智慧住区建设模式，提升住区管理智慧化、精细化水平的基础上，结合《潍坊市住房和城乡建设局关于加快推进全市住建领域新旧动能转换的实施意见》等文件中绿色智慧住区发展的自身定位，在国内率先提出绿色智慧住区发展规划要求，确定潍坊市（中心市区）绿色智慧住区发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将以基础设施智能化、公共服务便利化、物业管理精细化为重点，鼓励创建绿色智慧住区。绿色智慧住区建设标准达到《山东省绿色智慧住区建设指南》合格等级的居住区或居住小区 20 个。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将全面整合住区各类资源，提高住区智慧化水平，大力推动绿色智慧住区发展。绿色智慧住区建设标准达到《山东省绿色智慧住区建设指南》合格等级的居住区或居住小区 80 个。

4.9.2 技术路线

绿色智慧住区要利用物联网、云计算、移动互联网、信息智能终端等新一代信息技术，通过对各类与居民生活密切相关信息的自动感知、及时传送、及时发布和信息资源的整合共享，实现对住区居民“吃、住、行、游、购、娱、健”生活七大要素的数字化、网络化、智能化、互动化和协同化，为居民提供更加安全、便利、舒适、愉悦的生活环境。绿色智慧住区是智慧城市建设的基本组成单元和重要组成部分，具有惠民利民的特征，积极推进绿色智慧住区建设，可有效加快山东省新型城镇化和智慧城市建设进程。绿色智慧住区的技术路线应符合《山东省绿色智慧住区建设指南》等相关标准规范和技术文件的要求。

表 4-9 绿色智慧住区技术指标

指标名称		指标要求
建筑物与基础设施	弱电系统总体设计	具有弱电工程整体规划设计或整改设计方案，基础设施满足各类智能化应用的需要
	综合服务中心	建有住区综合信息化服务中心，配备智慧住区综合信息服务平台需要的软硬件及必要的办公设施
	绿色照明	住区公共区域采用节能灯具，并具有照明节能控制措施
	出入口控制	1、对出入住区的车辆、人员等进行监控，住宅单元门设有门禁系统； 2、实现住区出入口和消防设施联动控制。 3、具备信息分析统计功能，并提供相应的历史数据。

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）		
指标名称		指标要求
	视频监控	1、设有视频监控系统，对主干道、主要出入口、停车场等重点公共区域进行监控； 2、视频监控信息存储时间不低于 30 天。
	有线宽带网络	1、新建住区实现家庭用户光纤到户，且满足 GB 50846-2012 的技术要求； 2、住区宽带接入能力不宜低于 1000M，住户宽带接入能力不宜低于 100M，相关公共区域宽带接入能力不低于 100M。
	可再生能源综合利用	100 米以下统一按住宅太阳能光热一体化设计或根据实际有效利用地热能等其他可再生能源
	家居安防	具有家庭可视对讲、燃气报警、入侵报警、紧急呼叫等功能的安防系统，报警功能与住区综合信息服务平台或业主移动终端对接
	无线宽带网络	对居住区的公共环境根据需要设置无线（WiFi）覆盖系统
综合信息服务平台	采集与存储	1、支持自动采集、人工录入、第三方平台接入等多种数据采集方式； 2、具备数据长期存储能力，支持本地或云端存储模式，满足数据查询与数据分析的需求。
	数据共享	提供与第三方平台双向数据交换的标准化数据接口，将规定数据按标准数据格式上传到指定的平台
	服务平台	具备与物业服务、养老服务、商业服务等服务平台互联的能力
	数据安全	1、建立完备的数据安全保障机制，保护业主隐私，符合相关法律法规与标准； 2、具有数据安全的技术保障，关键数据加密存储，网络安全符合相关等级要求。
	访问安全	1、通过设置多级访问权限和统一身份认证进行平台访问； 2、实现业务接入、系统集成接入和信息共享的统一安全认证和监控。
物业管理与服务	修建管理	监管住区内的建筑装修，确保装修改造的规范性
	公共秩序	1、建立公共秩序维护管理制度，有效利用出入口控制、监控、停车场管理等智能化手段，对出入小区的车辆、人员等进行统一管理； 2、具有突发事件的应急响应预案，且事发时能通过信息化手段及时上报相关主管部门。
	房屋信息管理	房屋基本信息，包括住区内房产的位置、物业类型、房屋结构、户型及住户信息等
	环境管理	建立住区环境卫生管理制度和电子档案，提供垃圾分类设施和住区绿化服务
	维修养护	1、通过移动终端、Web 访问等方式，实现在线报修、修理状态查询、评价投诉等功能； 2、建立房屋本体及公共设施维修养护计划与维修档案。
	服务评价	建立住区服务质量评价机制，通过信息化手段实现对物业服务质量评价
	缴费服务	提供在线缴费、查询服务等功能，如物业费、水、电、气、暖等
智慧应用	居家服务	通过综合信息服务平台实现保姆、护理、保洁、餐饮配送等服务的在线预约、支付等功能
	统一便民热线	提供住区投诉、咨询、客服等服务，能统计、分析、汇总相关信息
	便民设施应用	建设并有效利用不少于 3 项的智能便民设施，如智能存取柜、充电桩、自助洗车、旧衣物回收等设施
	住区互动	综合信息服务平台提供居民之间及居民与物业管理人员互动等住区互动功能，物业管理人员及时反馈用户诉求与关切
	障碍设施	住区应设有残疾人、老年人、孕妇、儿童等社会成员通行安全和使用便利的服务设施，设施建设应符合《无障碍设计规范》（GB50763—2012）

4.9.2.1 建筑物与基础设施

（1）规划设计。智慧住区规划设计应符合现行国家相关标准、规范的规定。倡导利用先进的信息化技术手段进一步提高住区规划设计水平，住区应设有综合服务中心与体验中心；综合服务中心是住区服务器等弱电服务设施安置与相关服务人员办公管理场所，体验中心具备新型智能应用的使用教学、体验、演示等功能。

（2）智能家居。新建智慧住区内住宅建筑要有一定比例的智能家居系统。智能家居系统应具有家居通信、家居安防等基本功能，并与住区综合信息服务平台互联互通，有效提升家居的安全性、实用性、便利性、舒适性、健康性。

（3）安全防范设施。智慧住区应设有出入口控制、视频监控、周界防范、电子巡更等基本安防子系统，为有效应对火灾、非法入侵、自然灾害等突发事件提供应急技术支撑，切实保障居民的人身和财产安全。

（4）信息基础设施。信息基础设施是绿色智慧住区建设的基础，主要包括有线宽带网络、无线宽带网络、信息发布等设施，建设中应遵循统一规划、适度超前、经济实用等原则，满足住区信息化、智能化需求。

4.9.2.2 综合信息服务平台

（1）综合信息服务平台。住区综合信息服务平台管理和调度各类服务资源与智能化应用系统，通过标准接口实现与第三方平台的数据采集与共享，集住区物业管理与服务、便民服务、商业服务及生活资讯等于一体，实现用户一站式服务，是一个体系分层、接入多样、轻量型、服务功能模块化的平台。

（2）数据采集与共享。智慧住区平台支持专用设备、网络接入、人工录入等多种数据采集方式，具备承载大量异构信息的存储能力，提供各种不同数据源之间的数据传递、转换、清洗、集成等功能，在满足构成住区综合信息化服务平台各类应用的基础上，通过标准的交换格式实现与其它平台或系统的数据共享。

（3）平台互联。智慧住区平台具备与智慧城市、智慧社区等第三方管理平台业务接入的能力；具有整合物业、商业、便民等服务平台，集成住区内各智能化应用子系统，实现集中、高效的管理与资源共享，提高住区综合服务能力。实现多平台间互联互通。

（4）安全保障。平台应建立完备的安全保障机制，满足安全的统一认证需求。身份认证的目的是保证登录用户的合法性，系统应在网络传输的每个层次都考虑授权认证，认证技术可采用用户密码、专用设备、生物特征等。系统需在认证信息传输和存储过程中采用加密技术，防止认证信息北泄露和篡改。

4.9.2.3 物业管理与服务

（1）物业管理。综合利用网站、微信、移动终端等多种信息化手段，依托综合信息服务平台，实现维修管理、公共秩序维护、房屋信息管理、环境管理等管理信息化，提高智慧住区物业管理水平。

（2）物业服务。建立健全智慧住区物业服务保障机制，依托智慧住区综合信息服务平台，实现缴费服务、服务质量评价等多种服务的信息化，推进物业服务模式创新，提升物业服务能力。

4.9.2.4 社区管理与服务

（1）网格化管理与服务。通过接入具有网格化管理的第三方应用平台，协助实现人口管理、治安管理、消防管理等功能。

（2）社区文化。加强线上、线下社区文化建设，鼓励住区范围内组织开展丰富多彩的饮食、科普、养老、教育等文化活动，成立住区邻里互助组织，积极倡导住区爱心公益活动。

4.9.2.5 智慧应用

（1）智慧商圈。整合周边商业资源，通过平台为商户提供线上销售渠道，建立商品质量保证机制，推进商务模式创新。

（2）便民服务。综合利用信息化的手段与便民设施，依托智慧住区综合信息服务平台，整合便民服务资源，为居民提供便捷的多样化服务。

4.10 绿色生态城区

4.10.1 总体目标

立足潍坊市绿色生态城区发展水平位居全省前列、中心市区发展水平高于全市的现状，在满足国家和山东省上位规划和政策文件规定的城镇新区按照绿色生态城区标准规划建设的基础上，结合《潍坊市住房和城乡建设局关于印发潍坊市绿色建筑发展三年行动方案的通知》等文件中绿色生态城区发展的自身定位和城市规划发展方向，对标国内先进城市绿色生态城区发展规划水平，合理确定潍坊市（中心市区）绿色生态城区发展总体目标。

近期（2021~2025 年），潍坊市（中心市区）将推动绿色建筑规模化、集约化发展，规划建设潍坊市中央商务区（三区共建区）、潍坊市站南片区两个绿色生态城区。

远期（2026~2035 年），潍坊市（中心市区）将整合政策资源，打造具有引领作用的绿色城市示范，城镇新区全部按照绿色生态城区标准规划建设。

4.10.2 技术路线

绿色生态城区是一个经济、社会、自然高度协调的系统，具有经济发展、生态保护、社会和谐的功能特征。绿色生态城区规划建设应遵循因地制宜的原则，结合城区所在地域的气候、环境、资源、经济及文化等特点，对城区的土地利用、生态环境、绿色建筑、资源与碳排放、绿色交通、信息化管理、产业与经济、人文等元素进行综合规划建设。绿色生态城区的技术路线应符合现行国家标准《绿色生态城区评价标准》GB/T 51255，以及《山东省绿色生态城区建设技术导则（试行）》等相关标准规范和技术文件的要求。

表 4-10 绿色生态城区规划建设指标

一级指标	二级指标	指标值
土地使用	混合开发	混合用地单元的面积之和占城区总建设用地面积的比例应≥60%。
		在轨道交通站点及公共交通站点周边 500 米范围内采取混合开发的站点数量占总交通站点数量的比例应≥70%。
	规划布局	城区市政路网密度≥10km / km2
		绿地率≥38%
		位于当地有利于节能的建筑朝向范围内的居住建筑面积占城区居住建筑总面积的比例≥85%
生态环境	自然生态	绿化覆盖率≥42%
		节约型绿地建设率≥70%
		编制完成“城区海绵城市建设规划或海绵城市建设实施方案”
	环境质量	城区最低水质指标达到现行国家标准《地表水环境质量标准》GB 3838 规定的Ⅳ类
		年空气质量优良日达到 270 天
		城市热岛效应强度≤2.5℃
		环境噪声区达标覆盖率≥90%
绿色建筑	/	新建二星级及以上绿色建筑面积占总建筑面积的比例≥40%
		装配式建筑占新建建筑的比例≥45%
资源与碳排放	能源	可再生能源利用总量占城区一次能源消耗总量的比例≥5%
		设计能耗降低 10%的新建建筑面积比例≥50%
		市政基础设施采用高效的系统和设备的比例≥80%
	水资源	城区供水管网漏损率≤7%或低于现行行业标准《城镇供水管网漏损控制及评定标准》CJJ 92 规定的修正值 1%
		再生水供水能力和与之配套的再生水供水管网覆盖率均≥20%
		非传统水源利用率≥5%
	材料和固废资源	主要再生资源回收利用率≥70%
		生活垃圾资源化率≥35%
		建筑废弃物综合利用率≥30%
绿色交通	绿色交通出行	绿色交通出行率≥75%
	道路与枢纽	市政道路采用降低交通噪声的措施
	静态交通	新建住宅配建停车位 100%预留电动车充电设施安装条件；大型公建配建停车场与社会公共停车场 10%及以上停车位配建电动车充电设施
		停车场采用地下停车或立体停车的停车位占总停车位的比例≥90%
产业与经济	资源节约环境友好	单位地区生产总值能耗低于所在省(市)目标且相对基准年的年均进一步降低率≥0.5%
		单位地区生产总值水耗低于所在省(市)目标且相对基准年的年均进一步降低率≥0.5%
	产业结构优化	第三产业增加值比重≥60%，或高新技术产业增加值比重≥30%，或战略新兴产业增加值比重≥11%

一级指标	二级指标	指标值
	产业准入与退出	工业用地投资强度高于《工业项目建设用地控制指标》准入值≥15%
	产城融合发展	职住平衡比大于等于 0.5 且小于 0.8 或职住平衡比大于 1.2 且小于等于 5
人文	以人为本	城区公益性公共设施免费开放率≥80%

4.10.2.1 土地利用

- （1）城区规划应注重土地功能的复合性，建设用地至少包含居住用地(R类)、公共管理与公共服务设施用地(A类)、商业服务业设施用地(B类)等三类。
- （2）城区合理开发利用地下空间，地下空间开发与地上建筑、停车场库、商业服务设施或人防工程等功能空间紧密结合、统一规划。
- （3）合理规划除工业用地以外的城区市政路网密度；居住区公共服务设施具有较好的便捷性；城区内设置公共开放空间；城区用地内保有一定规模、布局合理的生态用地和城市绿地；城区规划兼顾当地地理位置、气候、地形、环境等基础条件，考虑全年主导风向，规划建设中利用山体林地、河流、湿地、绿地、街道等形成连续的开敞空间和通风廊道。

4.10.2.2 生态环境

- （1）制定城区地形地貌、生物多样性等自然生境和生态空间管理措施和指标。
- （2）制定城区大气、水、噪声、土壤等环境质量控制措施和指标。
- （3）实行雨污分流排水体制。
- （4）城区实施立体绿化，各类园林绿地养护管理良好，推进节约型绿地建设，注重湿地保护。
- （5）实施城区海绵城市建设，推行绿色雨水基础设施。
- （6）城区建设用地上无土壤污染；区域内地表水环境质量达到批准执行的城市水环境质量标准；建立空气质量监测系统；合理控制城区的城市热岛效应强度；区域环境噪声质量符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096 的规定；实行垃圾分类收集、密闭运输。

4.10.2.3 绿色建筑

- （1）新建民用建筑应按照现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB / T 50378 的规定全部达到绿色建筑一星级及以上标准，其中达到绿色建筑二星级及以上标准的建筑面积比例不应低于 30%。新建大型公共建筑(办公、商场、医院、宾馆)达到绿色建筑二星级及以上标准的面积比例不应低于新建大型公共建筑总面积的 50%。政府投资的公共建筑应 100%达到绿色建筑二星级及以上评价标准。
- （2）城区内既有建筑实施绿色改造，提升既有建筑的性能。

- （3）新建建筑采用工业化建造技术，推行装配式混凝土结构、钢结构或木结构建筑。
- （4）编制绿色建筑后评估管理测试办法，并对绿色建筑项目建设效果进行后评估。

4.10.2.4 资源与碳排放

- （1）定能源综合利用规划，统筹利用各种能源。
- （2）在方案、规划阶段制定城市水资源综合利用规划，实施运管阶段制定用水现状调研、评估和发展规划报告，统筹、综合利用各种水资源。
- （3）提交详尽合理的碳排放计算与分析清单，制定分阶段的减排目标和实施方案。
- （4）城区内实行用能分类分项计量；勘查和评估城区内可再生能源的分布及可利用量，合理利用可再生能源；合理利用余热废热资源；市政基础设施采用高效的系统和设备。
- （5）城区居民生活用水量不高于现行国家标准《城市居民生活用水量标准》GB / T 50331 中的上限值与下限值的平均值；采取有效措施降低供水管网漏损率；合理建设市政再生水供水系统；合理利用非传统水源。
- （6）合理采用绿色建材和本地建材；对再生资源进行回收利用；实施生活垃圾和建筑废弃物资源化利用。
- （7）城区专设组织机构及人员负责管理节能减排工作，有效执行绿色低碳节能减排的管理规定，有明确的减排政策。

4.10.2.5 绿色交通

- （1）城区的交通规划应对降低交通碳排放与提高绿色交通出行提出指导性措施与总体控制指标
- （2）在规划设计阶段应制定城区或执行所在城市步行、自行车、公共交通、智能交通等交通专项规划。
- （3）城区应建立相对独立、完整的步行及自行车系统，并采取有效管理措施。
- （4）城区建立优先绿色交通出行的交通体系；形成完善的公共交通系统；形成连续、安全、通达的自行车交通系统；形成连续、安全、环境良好的步行系统。
- （5）城区道路建设采取有效措施减少对自然环境的影响；道路采取有效措施提高通行效率；在主要交通节点修建交通枢纽，实现多种交通方式的整合和接驳。
- （6）城区合理配建机动车停车场及电动车充电设施；合理设置自行车停车设施及公共自行车租赁网络。
- （7）城区制定有效减少机动车交通量的管理措施；城区制定鼓励使用环保能源动力车的措施；城区制定停车换乘的管理措施。

4.10.2.6 信息化管理

- （1）建立城市或城区能源与碳排放信息管理系统。
- （2）建立城市或城区绿色建筑信息管理系统，实行绿色建筑建设的信息化管理。
- （3）建立城市或城区智慧公共交通信息平台，并正常运行。
- （4）建立城区公共安全系统，并实行消防监管；实行环境监测信息化，并具备与城市环境监测信息系统对接；实行道路监控与交通管理，并具备与城市道路监控与交通管理系统对接的功能；实行停车信息化管理，并具备与城市停车信息化管理系统对接的功能；实行市容卫生信息化管理；实行园林绿地信息化管理；具有地下管网信息管理系统，并具备与城市地下管网信息管理系统对接的功能。
- （5）城区信息通信服务设施完善；具有绿色生态城区市民信息服务系统；实行道路与景观的照明节能控制，并进行实时监控。

4.10.2.7 产业与经济

- （1）明确的产业低碳发展目标，确定产业发展方向及产业结构，制定产业准入与退出措施。
- （2）对工业类别应有负面清单管控要求，严控三类工业企业准入。
- （3）单位地区生产总值能耗低于所在省(市)节能考核目标；单位地区生产总值水耗低于所在省(市)节水考核目标；工业废气、废水 100%达标排放，危险固体废弃物 100%进行无害化处理处置。
- （4）明确第三产业、高新技术产业或战略新兴产业增加值占地区生产总值的比重；规划循环经济产业链。
- （5）工业用地投资强度高于《工业项目建设用地控制指标》；新建、扩建、改建项目实行节能、节水、碳排放评估制度，重点项目能耗、水耗、碳排放达到国家或行业定额先进值水平。
- （6）新建、扩建、改建项目实行节能、节水、碳排放评估制度，重点项目能耗、水耗、碳排放达到国家或行业定额先进值水平。

4.10.2.8 人文

- （1）城区规划设计、建设与运管阶段应保障公众参与。
- （2）应编制绿色生活与消费导则。
- （3）应有效保护历史文化街区、历史建筑以及其他历史遗存。
- （4）城区规划设计、建设与运管阶段，公众参与的组织形式和参与主体多样化；城区公益性公共设施免费开放使用；设置完善的养老服务设施和体系；设置针对失业和残障人士的就业介绍

和技能培训服务体系；设置人性化和无障碍的过街设施，增强城区各类设施和公共空间的可达性。

（5）鼓励城区节能，有促进节能措施；鼓励城区节水，有促进节水措施；鼓励城区绿色出行，有促进绿色出行措施；采取管理措施促进生活垃圾源头减量。

（6）开展绿色教育和绿色实践；城区内中小学和高等学校获得绿色校园认证；构建绿色生态城区展示与体验平台；城区政府部门和企业展现绿色社会责任感。

（7）对非文物保护单位，但有一定历史文化特色的既有建筑，做好保护与更新利用；对城区非物质文化遗产进行保护、传承与传播，保留城区有价值的历史文化记忆。

第5章 规划分区

将潍坊市（中心市区）进行绿色建筑发展管理分区和控制单元划分，为规划总体目标的逐级分解，明确具体目标要求提供基础。

5.1 管理分区

本次规划按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 的规定，根据《潍坊市城市总体规划（2011~2020 年）》、《潍坊市（中心市区）控制性详细规划》、《潍坊滨海经济技术开发区总体规划（2011~2030 年）》、《潍坊峡山生态经济开发区总体规划（2017~2035 年）》和《潍坊峡山生态经济开发区中心城区控制性详细规划》中分区和片区的划分，对潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划的管理分区进行合理划分，共计 9 个管理分区。

表 5-1 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区划分表

序号	管理分区名称	管理分区编号	控制性详细规划编号
1	潍城市管理分区	WF-WC	A
2	奎文管理分区	WF-KW	B
3	坊子管理分区	WF-FZ	C
4	寒亭管理分区	WF-HT	D
5	高新管理分区	WF-GX	E
6	经济管理分区	WF-JJ	F
7	滨海管理分区	WF-BH	/
8	峡山管理分区	WF-XS	/
9	保税管理分区	WF-BS	G

5.2 控制单元

本规划按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 的规定，根据《潍坊市城市总体规划（2011~2020 年）》、《潍坊市（中心市区）控制性详细规划》、《潍坊滨海经济技术开发区总体规划（2011~2030 年）》、《潍坊峡山生态经济开发区总体规划（2017~2035 年）》和《潍坊峡山生态经济开发区中心城区控制性详细规划》中分区和片区的划分，以及潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区的划分，对潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划的控制单元进行合理划分，共计 39 个控制单元。

表 5-2 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元划分表

序号	管理分区名称	控制单元名称	控制单元编号	控制性详细规划编号
1	潍城市管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	Ac
2		大于河控制单元	WF-WC-02	Ad
3		符山控制单元	WF-WC-03	Af
4		火车站控制单元	WF-WC-04	Ah
5		利昌控制单元	WF-WC-05	Al

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）				
序号	管理分区名称	控制单元名称	控制单元编号	控制性详细规划编号
6		十笏园控制单元	WF-WC-06	As
7		卧龙控制单元	WF-WC-07	Aw
8		怡园控制单元	WF-WC-08	Ay
9	奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	Bb
10		大虞控制单元	WF-KW-02	Bd
11		风筝控制单元	WF-KW-03	Bf
12		金宝控制单元	WF-KW-04	Bj
13		潍州控制单元	WF-KW-05	Bw
14		樱园控制单元	WF-KW-06	By
15		张面河控制单元	WF-KW-07	Bz
16	坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	Cb
17		凤东控制单元	WF-FZ-02	Cf
18		龙泉控制单元	WF-FZ-03	Cl
19	寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	Db
20		镜湖控制单元	WF-HT-02	Dj
21		杨家埠控制单元	WF-HT-03	Dy
22		浞河控制单元	WF-HT-04	Dz
23	高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	Ed
24		凤凰山控制单元	WF-GX-02	Ef
25		康居控制单元	WF-GX-03	Ek
26		潍柴控制单元	WF-GX-04	Ew
27		玄武控制单元	WF-GX-05	Ex
28		桃园控制单元	WF-GX-06	Ey
29	经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	Fb
30		长松控制单元	WF-JJ-02	Fc
31		两河控制单元	WF-JJ-03	Fl
32		月河控制单元	WF-JJ-04	Fy
33	滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	/
34		商居东控制单元	WF-BH-02	/
35		大学城控制单元	WF-BH-03	/
36	峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	/
37		峡山岛控制单元	WF-XS-02	/
38		半岛控制单元	WF-XS-03	/
39	保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	Gc

5.3 目标分解

5.3.1 刚性控制指标

5.3.1.1 绿色建筑（管理分区和控制单元指标）

（1）评价层次结构模型（层次分析法）

根据《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019 中技术路线，结合地块有限的规划条件，筛选出公共交通站点、周边公共服务配套等作为地块绿色建筑规划技术影响因子，再结合地块投资主体、地块功能等作为地块绿色建筑规划社会影响因子，经构造判断矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验后，形成地块的绿色建筑评价层次结构模型（指标权重）。

（2）控制单元指标

汇总各控制单元包含各地块的绿色建筑等级建设要求，得到各控制单元绿色建筑等级建设指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出各控制单元管控图则中绿色建筑规划控制指标分解表。

表 5-3 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元绿色建筑规划控制指标分解表

管理分区及控制单元					新建民用建筑中的绿色建筑面积比例（%）			
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	基本级及以上	一星级及以上	二星级及以上	三星级
潍城管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	北至胶济铁路，南到高家街，西至长松路，东至白浪河	7.81	100	71	57	3
	大于河控制单元	WF-WC-02	北至济青高速公路，南至胶济铁路，西至西环路，东至腾飞路	12.75	100	89	1	0
	符山控制单元	WF-WC-03	南至福源街，东至白浪河，西至西外环路,其中东北方向高家街以北	12.95	100	82	37	4
	火车站控制单元	WF-WC-04	东至白浪河，西至月河路，南至济青高速，北至东风西街	2.94	100	92	73	7
	利昌控制单元	WF-WC-05	东至长松路，西至西外环，南至胶济铁路，北至济青高速公路	7.64	100	61	3	0
	十笏园控制单元	WF-WC-06	东到白浪河，西接月河路，北依卧龙街，南到东风街	2.63	100	55	35	3
	卧龙控制单元	WF-WC-07	东至月河路、白浪河，南至北宫西街、卧龙街，西依长松路，北接济青高速公路	11.35	100	60	13	7
	怡园控制单元	WF-WC-08	东到月河路，西接长松路，北依北宫街，南到胶济铁路	6.86	100	39	21	7
奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	东至虞河，西至白浪河，南至卧龙街，北至玄武街	2.95	100	65	18	12
	大虞控制单元	WF-KW-02	东至北海路，西至虞河，南至东风东街，北至玉清东街	6.13	100	85	72	28

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）								
管理分区及控制单元					新建民用建筑中的绿色建筑面积比例（%）			
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	基本级及以上	一星级及以上	二星级及以上	三星级
	风筝控制单元	WF-KW-03	东至虞河，西至白浪河，南至健康街，北至东风东街	4.55	100	91	88	28
	金宝控制单元	WF-KW-04	北至胶济铁路，南至崇文街以北（潍州路以东）、铁路支线（潍州路以西），西至白浪河，东至虞河	12.13	100	64	6	5
	潍州控制单元	WF-KW-05	西至白浪河，东至虞河路，南至东风东街，北至卧龙东街	3.41	100	89	65	13
	樱园控制单元	WF-KW-06	西至白浪河，东至北海路，南至胶济铁路，北至健康街	8.55	100	100	100	19
	张面河控制单元	WF-KW-07	虞河与北海路之间，南至健康东街，北至东风东街	3.84	100	97	96	65
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	北至凤凰街，西北至虞河，西至北海路，南至潍胶路，东至凤山路	6.80	100	38	11	1
	凤东控制单元	WF-FZ-02	北至龙泉街，南至凤翔街及其南侧支路，东至潍安路，西到凤山路	9.60	100	61	23	6
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	西至虞河，东至凤山路，北至胶济铁路，南至凤凰街	6.28	100	56	23	3
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	北至禹王北街，南至济青高速，西至寒亭区边界，东至海龙路	14.68	100	76	55	2
	镜湖控制单元	WF-HT-02	东至丰华路，西到海龙路，北至禹王北街，南到通亭街	6.33	100	71	61	2
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	东到潍坊市东外环，南到济青高速公路，西到潍县北路，北至通亭街（206国道）	13.95	100	53	23	6
	浞河控制单元	WF-HT-04	东至东外环，西至丰华路，南至通亭街，北至禹王北街	4.38	100	68	39	1
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	西至北海路，东至潍县北路，南至健康东街，北至北宫东街	7.09	100	100	94	4
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	西至北海路，东至潍县中路，北至健康东街，南至胶济铁路	7.78	100	86	71	12
	康居控制单元	WF-GX-03	西至潍县中路，东至东外环路，北至健康东街，南至胶济铁路	12.79	100	87	53	5
	潍柴控制单元	WF-GX-04	北至济青高速,南到健康东街，西至潍县中路	11.65	100	77	44	2
	玄武控制单元	WF-GX-05	西至北海路，东至潍县中路，南至北宫东街，北至青银高速公路	5.04	100	66	43	6
	桃园控制单元	WF-GX-06	北至健康东街、梨园街，南至宝通街，西临潍安路（东外环），东到高新二路、高新五路	10.75	100	70	21	1
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	东至新元路以西，西至虞河，南至玉清东街，北至民主街以北	8.72	100	74	43	2
	长松控制单元	WF-JJ-02	西至西外环路，东至友爱路，南至济青高速公路，北至禹王北街	15.74	100	26	21	1

管理分区及控制单元					新建民用建筑中的绿色建筑面积比例（%）			
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	基本级及以上	一星级及以上	二星级及以上	三星级
	两河控制单元	WF-JJ-03	东至虞河，西至白浪河，南至济青高速公路，北至民主街与纬一路南	4.69	100	63	22	3
	月河控制单元	WF-JJ-04	东至白浪河，西至友爱路，南到济青高速公路，北到总体规划北边界	8.89	100	60	53	2
滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	东至白浪河，西至弥河，南到长江东街，北到辽河东街	22.46	100	71	43	3
	商居东控制单元	WF-BH-02	东至渤海路，西至白浪河，南到长江东街，北到辽河东街	17.21	100	62	39	2
	大学城控制单元	WF-BH-03	东至渤海路，西至白浪河，南到汉江东街，北到长江东街	13.57	100	51	22	2
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	东至里峡路，西至潍峡路，南到峡山街，北到复兴街	12.29	100	58	31	2
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	东至潍峡路，西、南、北至潍河（峡山湖）	6.62	100	43	19	1
	半岛控制单元	WF-XS-03	东至峡山湖-里峡路，西至峡山湖，南到峡山湖，北到峡山街-永昌街	12.11	100	38	11	0
保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	西至高新二路，东至高新五路，南至樱前街，北至济青高速公路	5.34	100	54	54	0

（3）管理分区指标

汇总各管理分区包含各地块的绿色建筑等级建设要求，得到各管理分区绿色建筑等级建设指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出管理分区绿色建筑规划控制指标分解表。

表 5-4 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区绿色建筑规划控制指标分解表

管理分区及控制单元				新建民用建筑中的绿色建筑面积比例（%）			
管理分区	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	基本级及以上	一星级及以上	二星级及以上	三星级
潍城市管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	100	68	31	4
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	100	81	55	22
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	100	50	18	3
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	100	61	35	4
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	100	80	51	5
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	100	56	36	2

管理分区及控制单元				新建民用建筑中的绿色建筑面积比例（%）			
管理分区	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	基本级及以上	一星级及以上	二星级及以上	三星级
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	100	59	33	3
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	100	52	24	1
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	100	54	54	0

5.3.1.2 装配式建筑（管理分区和控制单元指标）

- （1）评价层次结构模型（层次分析法）
- 根据装配式建筑的技术路线和本规划中绿色建筑星级分布，结合地块有限的规划条件，筛选出建筑高度、绿色建筑星级等作为地块装配式建筑规划技术影响因子，再结合地块投资主体、地块功能等作为地块装配式建筑规划社会影响因子，经构造判断矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验后，形成地块的装配式建筑评价层次结构模型（指标权重）。
- （2）控制单元指标
- 汇总各控制单元包含各地块的装配式建筑建设要求，得到各控制单元装配式建筑建设指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出各控制单元管控图则中装配式建筑规划控制指标分解表。

表 5-5 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元装配式建筑规划控制指标分解表

管理分区及控制单元					新建民用建筑中的装配 式建筑面积比例（%）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	
潍城管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	北至胶济铁路，南到高家街，西至长松路，东至白浪河	7.81	59
	大于河控制单元	WF-WC-02	北至济青高速公路，南至胶济铁路，西至西环路，东至腾飞路	12.75	49
	符山控制单元	WF-WC-03	南至福源街，东至白浪河，西至西外环路,其中东北方向高家街以北	12.95	54
	火车站控制单元	WF-WC-04	东至白浪河，西至月河路，南至济青高速，北至东风西街	2.94	78
	利昌控制单元	WF-WC-05	东至长松路，西至西外环，南至胶济铁路，北至济青高速公路	7.64	55
	十笏园控制单元	WF-WC-06	东到白浪河，西接月河路，北依卧龙街，南到东风街	2.63	54
	卧龙控制单元	WF-WC-07	东至月河路、白浪河，南至北宫西街、卧龙街，西依长松路，北接济青高速公路	11.35	60
	怡园控制单元	WF-WC-08	东到月河路，西接长松路，北依北宫街，南到胶济铁路	6.86	47

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）					
管理分区及控制单元					新建民用建筑中的装配式建筑面积比例（%）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	
奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	东至虞河，西至白浪河，南至卧龙街，北至玄武街	2.95	42
	大虞控制单元	WF-KW-02	东至北海路，西至虞河，南至东风东街，北至玉清东街	6.13	64
	风筝控制单元	WF-KW-03	东至虞河，西至白浪河，南至健康街，北至东风东街	4.55	69
	金宝控制单元	WF-KW-04	北至胶济铁路，南至崇文街以北（潍州路以东）、铁路支线（潍州路以西），西至白浪河，东至虞河	12.13	63
	潍州控制单元	WF-KW-05	西至白浪河，东至虞河路，南至东风东街，北至卧龙东街	3.41	73
	樱园控制单元	WF-KW-06	西至白浪河，东至北海路，南至胶济铁路，北至健康街	8.55	47
	张面河控制单元	WF-KW-07	虞河与北海路之间，南至健康东街，北至东风东街	3.84	84
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	北至凤凰街，西北至虞河，西至北海路，南至潍胶路，东至凤山路	6.80	44
	风东控制单元	WF-FZ-02	北至龙泉街，南至凤翔街及其南侧支路，东至潍安路，西到凤山路	9.60	53
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	西至虞河，东至凤山路，北至胶济铁路，南至凤凰街	6.28	53
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	北至禹王北街，南至济青高速，西至寒亭区边界，东至海龙路	14.68	54
	镜湖控制单元	WF-HT-02	东至丰华路，西到海龙路，北至禹王北街，南到通亭街	6.33	59
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	东到潍坊市东外环，南到济青高速公路，西到潍县北路，北至通亭街（206 国道）	13.95	55
	浞河控制单元	WF-HT-04	东至东外环，西至丰华路，南至通亭街，北至禹王北街	4.38	52
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	西至北海路，东至潍县北路，南至健康东街，北至北宫东街	7.09	100
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	西至北海路，东至潍县中路，北至健康东街，南至胶济铁路	7.78	96
	康居控制单元	WF-GX-03	西至潍县中路，东至东外环路，北至健康东街，南至胶济铁路	12.79	82
	潍柴控制单元	WF-GX-04	北至济青高速,南到健康东街，西至潍县中路	11.65	68
	玄武控制单元	WF-GX-05	西至北海路，东至潍县中路，南至北宫东街，北至青银高速公路	5.04	60
	桃园控制单元	WF-GX-06	北至健康东街、梨园街，南至宝通街，西临潍安路（东外环），东到高新二路、高新五路	10.75	72
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	东至新元路以西，西至虞河，南至玉清东街，北至民主街以北	8.72	70

管理分区及控制单元					新建民用建筑中的装配式建筑面积比例（%）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	
	长松控制单元	WF-JJ-02	西至西外环路，东至友爱路，南至济青高速公路，北至禹王北街	15.74	51
	两河控制单元	WF-JJ-03	东至虞河，西至白浪河，南至济青高速公路，北至民主街与纬一路南	4.69	63
	月河控制单元	WF-JJ-04	东至白浪河，西至友爱路，南到济青高速公路，北到总体规划北边界	8.89	68
滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	东至白浪河，西至弥河，南到长江东街，北到辽河东街	22.46	33
	商居东控制单元	WF-BH-02	东至渤海路，西至白浪河，南到长江东街，北到辽河东街	17.21	31
	大学城控制单元	WF-BH-03	东至渤海路，西至白浪河，南到汉江东街，北到长江东街	13.57	52
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	东至里峡路，西至潍峡路，南到峡山街，北到复兴街	12.29	53
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	东至潍峡路，西、南、北至潍河（峡山湖）	6.62	41
	半岛控制单元	WF-XS-03	东至峡山湖-里峡路，西至峡山湖，南到峡山湖，北到峡山街-永昌街	12.11	44
保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	西至高新二路，东至高新五路，南至樱前街，北至济青高速公路	5.34	84

（3）管理分区指标

汇总各管理分区包含各地块的装配式建筑建设要求，得到各管理分区装配式建筑建设指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出管理分区装配式建筑规划控制指标分解表。

表 5-6 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区装配式建筑规划控制指标分解表

管理分区及控制单元				新建民用建筑中的装配式建筑面积比例（%）
管理分区	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	
潍城市管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	56
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	64
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	49
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	55
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	80

管理分区及控制单元				新建民用建筑中的装配式建筑面积比例（%）
管理分区	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	64
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	43
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	47
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	84

5.3.1.3 管理分区指标要求

根据《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 的要求，采用层次分析法等科学评价方法，对控制单元进行发展潜力分析评价。在控制单元潜力分析基础上，将总体目标逐级分解到控制单元，再汇总并合理调整绿色建筑发展管理分区刚性控制指标要求，并明确近期和远期规划目标。

表 5-7 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划管理分区刚性控制指标汇总表

专项规划类型： ☒ 设区市 ☐ 县（市） ☐ 有条件的镇															
管理分区				绿色建筑面积比例								装配式建筑			
名称	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	基本级及以上		一星级及以上		二星级及以上		三星级		建筑面积比例		单体装配率	
				近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期
潍城管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	100%	100%	70%	80%	30%	40%	5%	13%	45%	70%	50%	55%
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	100%	100%	85%	95%	55%	65%	15%	23%	50%	75%	50%	55%
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	100%	100%	50%	60%	20%	30%	5%	13%	40%	65%	50%	55%
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	100%	100%	60%	70%	35%	45%	5%	13%	45%	70%	50%	55%
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	100%	100%	80%	90%	50%	60%	10%	18%	70%	95%	50%	55%
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	100%	100%	55%	65%	35%	45%	/	8%	50%	75%	50%	55%
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	100%	100%	60%	70%	30%	40%	/	8%	40%	55%	50%	55%

专项规划类型： ☒ 设区市 ☐ 县（市） ☐ 有条件的镇															
管理分区				绿色建筑面积比例								装配式建筑			
名称	编号	规划范围	规划面积 (平方公里)	基本级及以上		一星级及以上		二星级及以上		三星级		建筑面积比例		单体装配率	
				近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	100%	100%	50%	60%	20%	30%	/	8%	50%	70%	50%	55%
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	100%	100%	55%	65%	55%	65%	/	8%	70%	95%	50%	55%

5.3.2 弹性引导指标

5.3.2.1 超低能耗建筑和近零能耗建筑

（1）评价层次结构模型（层次分析法）

根据超低能耗建筑和近零能耗建筑的技术路线和本规划中绿色建筑星级分布，结合控制单元有限的规划条件，筛选出控制单元区域环境条件、绿色建筑星级等作为控制单元超低能耗建筑和近零能耗建筑规划技术影响因子，再结合控制单元主要地块功能、地段价格等作为地块超低能耗建筑和近零能耗建筑规划社会影响因子，经构造判断矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验后，形成控制单元的超低能耗建筑和近零能耗建筑评价层次结构模型（指标权重）。

（2）控制单元指标

汇总各控制单元超低能耗建筑和近零能耗建筑建设要求，按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，得出各控制单元管控图则中超低能耗建筑和近零能耗建筑规划控制指标分解表。

表 5-8 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元超低能耗建筑和近零能耗建筑规划控制指标分解表

管理分区及控制单元					新建超低能耗建筑面积 (平方米)	新建近零能耗建筑面积 (平方米)
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 (平方公里)		
潍城市管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	北至胶济铁路，南到高家街，西至长松路，东至白浪河	7.81	28342	5668
	大于河控制单元	WF-WC-02	北至济青高速公路，南至胶济铁路，西至西环路，东至腾飞路	12.75	24269	4854
	符山控制单元	WF-WC-03	南至福源街，东至白浪河，西至西外环路,其中东北方向高家街以北	12.95	25755	5151
	火车站控制单元	WF-WC-04	东至白浪河，西至月河路，南至济青高速，北至东风西街	2.94	29828	5966

管理分区及控制单元					新建超低能耗建筑面积 （平方米）	新建近零能耗建筑面积 （平方米）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）		
	利昌控制单元	WF-WC-05	东至长松路，西至西外环，南至胶济铁路，北至 济青高速公路	7.64	23169	4634
	十笏园控制单元	WF-WC-06	东到白浪河，西接月河路，北依卧龙街，南到东 风街	2.63	28672	5734
	卧龙控制单元	WF-WC-07	东至月河路、白浪河，南至北宫西街、卧龙街， 西依长松路，北接济青高速公路	11.35	22784	4557
	怡园控制单元	WF-WC-08	东到月河路，西接长松路，北依北宫街，南到胶 济铁路	6.86	27571	5514
奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	东至虞河，西至白浪河，南至卧龙街，北至玄武 街	2.95	37422	7484
	大虞控制单元	WF-KW-02	东至北海路，西至虞河，南至东风东街，北至玉 清东街	6.13	41880	8376
	风筝控制单元	WF-KW-03	东至虞河，西至白浪河，南至健康街，北至东风 东街	4.55	41880	8376
	金宝控制单元	WF-KW-04	北至胶济铁路，南至崇文街以北（潍州路以 东）、铁路支线（潍州路以西），西至白浪河， 东至虞河	12.13	32634	6527
	潍州控制单元	WF-KW-05	西至白浪河，东至虞河路，南至东风东街，北至 卧龙东街	3.41	41109	8222
	樱园控制单元	WF-KW-06	西至白浪河，东至北海路，南至胶济铁路，北至 健康街	8.55	40724	8145
	张面河控制单元	WF-KW-07	虞河与北海路之间，南至健康东街，北至东风东 街	3.84	46283	9257
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	北至凤凰街，西北至虞河，西至北海路，南至潍 胶路，东至凤山路	6.80	24269	4854
	风东控制单元	WF-FZ-02	北至龙泉街，南至凤翔街及其南侧支路，东至潍 安路，西到凤山路	9.60	21738	4348
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	西至虞河，东至凤山路，北至胶济铁路，南至凤 凰街	6.28	22068	4414
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	北至禹王北街，南至济青高速，西至寒亭区边 界，东至海龙路	14.68	24269	4854
	镜湖控制单元	WF-HT-02	东至丰华路，西到海龙路，北至禹王北街，南到 通亭街	6.33	24545	4909
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	东到潍坊市东外环，南到济青高速公路，西到潍 县北路，北至通亭街（206 国道）	13.95	25260	5052
	浞河控制单元	WF-HT-04	东至东外环，西至丰华路，南至通亭街，北至禹 王北街	4.38	22673	4535
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	西至北海路，东至潍县北路，南至健康东街，北 至北宫东街	7.09	37697	7539

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）						
管理分区及控制单元					新建超低能耗建筑面积 （平方米）	新建近零能耗建筑面积 （平方米）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）		
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	西至北海路，东至潍县中路，北至健康东街，南至胶济铁路	7.78	42485	8497
	康居控制单元	WF-GX-03	西至潍县中路，东至东外环路，北至健康东街，南至胶济铁路	12.79	34726	6945
	潍柴控制单元	WF-GX-04	北至济青高速,南到健康东街，西至潍县中路	11.65	33625	6725
	玄武控制单元	WF-GX-05	西至北海路，东至潍县中路，南至北宫东街，北至青银高速公路	5.04	34010	6802
	桃园控制单元	WF-GX-06	北至健康东街、梨园街，南至宝通街，西临潍安路（东外环），东到高新二路、高新五路	10.75	37312	7462
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	东至新元路以西，西至虞河，南至玉清东街，北至民主街以北	8.72	24930	4986
	长松控制单元	WF-JJ-02	西至西外环路，东至友爱路，南至济青高速公路，北至禹王北街	15.74	21958	4392
	两河控制单元	WF-JJ-03	东至虞河，西至白浪河，南至济青高速公路，北至民主街与纬一路南	4.69	24930	4986
	月河控制单元	WF-JJ-04	东至白浪河，西至友爱路，南到济青高速公路，北到总体规划北边界	8.89	21958	4392
滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	东至白浪河，西至弥河，南到长江东街，北到辽河东街	22.46	1155	416
	商居东控制单元	WF-BH-02	东至渤海路，西至白浪河，南到长江东街，北到辽河东街	17.21	1243	423
	大学城控制单元	WF-BH-03	东至渤海路，西至白浪河，南到汉江东街，北到长江东街	13.57	7861	1431
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	东至里峡路，西至潍峡路，南到峡山街，北到复兴街	12.29	7557	1359
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	东至潍峡路，西、南、北至潍河（峡山湖）	6.62	1287	426
	半岛控制单元	WF-XS-03	东至峡山湖-里峡路，西至峡山湖，南到峡山湖，北到峡山街-永昌街	12.11	897	235
保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	西至高新二路，东至高新五路，南至樱前街，北至济青高速公路	5.34	9222	1544

（3）管理分区指标

汇总各管理分区包含各控制单元的超低能耗建筑和近零能耗建筑建设要求，得到各管理分区超低能耗建筑和近零能耗建筑建设指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出管理分区超低能耗建筑和近零能耗建筑规划控制指标分解表。

表 5-9 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区超低能耗建筑和近零能耗建筑规划控制指标分解表

管理分区及控制单元				新建超低能耗建筑面积 （平方米）	新建近零能耗建筑面积 （平方米）
管理分区	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）		
潍城管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	210390	42078
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	281933	56387
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	68076	13615
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	96748	19350
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	219856	43971
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	93776	18755
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	10259	2270
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	9741	2030
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	9222	1544

5.3.2.2 可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）

（1）评价层次结构模型（层次分析法）

根据可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）的技术路线和本规划中绿色建筑星级分布，结合控制单元有限的规划条件，筛选出控制单元区域地质条件、绿色建筑星级等作为控制单元可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）规划技术影响因子，再结合控制单元主要地块功能、地段价格等作为地块可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）规划社会影响因子，经构造判断矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验后，形成控制单元的可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）评价层次结构模型（指标权重）。

（2）控制单元指标

汇总各控制单元可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）建设要求，按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，得出各控制单元管控图则中可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）规划控制指标规划控制指标分解表。

表 5-10 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）规划控制指标分解表

管理分区及控制单元					浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积 （平方米）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	
潍城管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	北至胶济铁路，南到高家街，西至长松路，东至白浪河	7.81	39491
	大于河控制单元	WF-WC-02	北至济青高速公路，南至胶济铁路，西至西环路，东至腾飞路	12.75	26483
	符山控制单元	WF-WC-03	南至福源街，东至白浪河，西至西外环路,其中东北方向高家街以北	12.95	24706（宝通西街以北）
	火车站控制单元	WF-WC-04	东至白浪河，西至月河路，南至济青高速，北至东风西街	2.94	15702（健康西街以南）
	利昌控制单元	WF-WC-05	东至长松路，西至西外环，南至胶济铁路，北至济青高速公路	7.64	27834（东风西街以北）
	十笏园控制单元	WF-WC-06	东到白浪河，西接月河路，北依卧龙街，南到东风街	2.63	47922
	卧龙控制单元	WF-WC-07	东至月河路、白浪河，南至北宫西街、卧龙街，西依长松路，北接济青高速公路	11.35	43028
	怡园控制单元	WF-WC-08	东到月河路，西接长松路，北依北宫街，南到胶济铁路	6.86	20398（东风西街以北）
奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	东至虞河，西至白浪河，南至卧龙街，北至玄武街	2.95	47177
	大虞控制单元	WF-KW-02	东至北海路，西至虞河，南至东风东街，北至玉清东街	6.13	64871
	风筝控制单元	WF-KW-03	东至虞河，西至白浪河，南至健康街，北至东风东街	4.55	72109
	金宝控制单元	WF-KW-04	北至胶济铁路，南至崇文街以北（潍州路以东）、铁路支线（潍州路以西），西至白浪河，东至虞河	12.13	12926（宝通西街以北）
	潍州控制单元	WF-KW-05	西至白浪河，东至虞河路，南至东风东街，北至卧龙东街	3.41	61648
	樱园控制单元	WF-KW-06	西至白浪河，东至北海路，南至胶济铁路，北至健康街	8.55	45328（宝通东街以北）
	张面河控制单元	WF-KW-07	虞河与北海路之间，南至健康东街，北至东风东街	3.84	69459
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	北至凤凰街，西北至虞河，西至北海路，南至潍胶路，东至凤山路	6.80	0
	凤东控制单元	WF-FZ-02	北至龙泉街，南至凤翔街及其南侧支路，东至潍安路，西到凤山路	9.60	0
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	西至虞河，东至凤山路，北至胶济铁路，南至凤凰街	6.28	0
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	北至禹王北街，南至济青高速，西至寒亭区边界，东至海龙路	14.68	38719

管理分区及控制单元					浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积（平方米）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积（平方公里）	
	镜湖控制单元	WF-HT-02	东至丰华路，西到海龙路，北至禹王北街，南到通亭街	6.33	39291
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	东到潍坊市东外环，南到济青高速公路，西到潍县北路，北至通亭街（206 国道）	13.95	26271
	浞河控制单元	WF-HT-04	东至东外环，西至丰华路，南至通亭街，北至禹王北街	4.38	25575
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	西至北海路，东至潍县北路，南至健康东街，北至北宫东街	7.09	62680
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	西至北海路，东至潍县中路，北至健康东街，南至胶济铁路	7.78	34573（宝通东街以北）
	康居控制单元	WF-GX-03	西至潍县中路，东至东外环路，北至健康东街，南至胶济铁路	12.79	31191（宝通东街以北）
	潍柴控制单元	WF-GX-04	北至济青高速,南到健康东街，西至潍县中路	11.65	42094
	玄武控制单元	WF-GX-05	西至北海路，东至潍县中路，南至北宫东街，北至青银高速公路	5.04	52399
	桃园控制单元	WF-GX-06	北至健康东街、梨园街，南至宝通街，西临潍安路（东外环），东到高新二路、高新五路	10.75	43342
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	东至新元路以西，西至虞河，南至玉清东街，北至民主街以北	8.72	43671
	长松控制单元	WF-JJ-02	西至西外环路，东至友爱路，南至济青高速公路，北至禹王北街	15.74	21462
	两河控制单元	WF-JJ-03	东至虞河，西至白浪河，南至济青高速公路，北至民主街与纬一路南	4.69	40208
	月河控制单元	WF-JJ-04	东至白浪河，西至友爱路，南到济青高速公路，北到总体规划北边界	8.89	33990
滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	东至白浪河，西至弥河，南到长江东街，北到辽河东街	22.46	25127
	商居东控制单元	WF-BH-02	东至渤海路，西至白浪河，南到长江东街，北到辽河东街	17.21	20325
	大学城控制单元	WF-BH-03	东至渤海路，西至白浪河，南到汉江东街，北到长江东街	13.57	0
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	东至里峡路，西至潍峡路，南到峡山街，北到复兴街	12.29	0
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	东至潍峡路，西、南、北至潍河（峡山湖）	6.62	0
	半岛控制单元	WF-XS-03	东至峡山湖-里峡路，西至峡山湖，南到峡山湖，北到峡山街-永昌街	12.11	0
保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	西至高新二路，东至高新五路，南至樱前街，北至济青高速公路	5.34	0

（3）管理分区指标

汇总各管理分区包含各控制单元的可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）建设要求，得到各管理分区可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）建设指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出管理分区可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）规划控制指标分解表。

表 5-11 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区可再生能源建筑应用（浅层地热能—土壤源热泵系统应用）规划控制指标分解表

管理分区及控制单元				浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积 （平方米）
管理分区	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）	
潍城管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	245563 （除西外环以东-宝通西街以南-白浪河以西-胶潍路以北，除健康街以北-春鸢路以西-济青客专铁路以北-西外环路以东-东风西街以南-白浪河以西以外区域）
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	373519 （宝通西街以北-宝通东街以北区域）
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	0
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	129855
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	266280 （宝通东街以北区域）
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	139331
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	45452
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	0
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	0

5.3.2.3 既有建筑改造（既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造）

（1）评价层次结构模型（层次分析法）

根据既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造的技术路线和本规划中绿色建筑星级分布，结合控制单元有限的规划条件，筛选出控制单元区域规划功能布局作为控制单元既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划技术影响因子，再结合控制单元主要地块功能、地段价格等作为地块公既有共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划社会影响因子，经构造判断矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验后，形成控制单元的既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造评价层次结构模型（指标权重）。滨海管理分区和峡山管理分区为 2010 后新建城区，不参与既有公共建筑节能改造和既有建筑绿色改造的总体目标分解。

（2）控制单元指标

汇总各控制单元既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造建设要求，按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，得出各控制单元管控图则中既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划控制指标分解表。

表 5-12 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划控制指标分解表

管理分区及控制单元					既有公共建筑节能改造建筑面积 （平方米）	既有建筑绿色改造建筑面积 （平方米）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）		
潍城管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	北至胶济铁路，南到高家街，西至长松路，东至白浪河	7.81	58670	8801
	大于河控制单元	WF-WC-02	北至济青高速公路，南至胶济铁路，西至西环路，东至腾飞路	12.75	33954	5093
	符山控制单元	WF-WC-03	南至福源街，东至白浪河，西至西外环路,其中东北方向高家街以北	12.95	42942	6441
	火车站控制单元	WF-WC-04	东至白浪河，西至月河路，南至济青高速，北至东风西街	2.94	115919	17388
	利昌控制单元	WF-WC-05	东至长松路，西至西外环，南至胶济铁路，北至济青高速公路	7.64	43562	6534
	十笏园控制单元	WF-WC-06	东到白浪河，西接月河路，北依卧龙街，南到东风街	2.63	94450	14168
	卧龙控制单元	WF-WC-07	东至月河路、白浪河，南至北宫西街、卧龙街，西依长松路，北接济青高速公路	11.35	59836	8975
	怡园控制单元	WF-WC-08	东到月河路，西接长松路，北依北宫街，南到胶济铁路	6.86	39931	5990
奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	东至虞河，西至白浪河，南至卧龙街，北至玄武街	2.95	61520	9228
	大虞控制单元	WF-KW-02	东至北海路，西至虞河，南至东风东街，北至玉清东街	6.13	72404	10861
	风筝控制单元	WF-KW-03	东至虞河，西至白浪河，南至健康街，北至东风东街	4.55	85201	12780
	金宝控制单元	WF-KW-04	北至胶济铁路，南至崇文街以北（潍州路以东）、铁路支线（潍州路以西），西至白浪河，东至虞河	12.13	62201	9330
	潍州控制单元	WF-KW-05	西至白浪河，东至虞河路，南至东风东街，北至卧龙东街	3.41	79101	11865
	樱园控制单元	WF-KW-06	西至白浪河，东至北海路，南至胶济铁路，北至健康街	8.55	62936	9440
	张面河控制单元	WF-KW-07	虞河与北海路之间，南至健康东街，北至东风东街	3.84	97566	14635
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	北至凤凰街，西北至虞河，西至北海路，南至潍胶路，东至凤山路	6.80	27950	4192
	凤东控制单元	WF-FZ-02	北至龙泉街，南至凤翔街及其南侧支路，东至潍安路，西到凤山路	9.60	21186	3178
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	西至虞河，东至凤山路，北至胶济铁路，南至凤凰街	6.28	36268	5440

管理分区及控制单元					既有公共建筑节能改造建筑面积 （平方米）	既有建筑绿色改造建筑面积 （平方米）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）		
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	北至禹王北街，南至济青高速，西至寒亭区边界，东至海龙路	14.68	57242	8586
	镜湖控制单元	WF-HT-02	东至丰华路，西到海龙路，北至禹王北街，南到通亭街	6.33	57949	8692
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	东到潍坊市东外环，南到济青高速公路，西到潍县北路，北至通亭街（206 国道）	13.95	36596	5489
	浞河控制单元	WF-HT-04	东至东外环，西至丰华路，南至通亭街，北至禹王北街	4.38	48009	7201
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	西至北海路，东至潍县北路，南至健康东街，北至北宫东街	7.09	108343	16251
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	西至北海路，东至潍县中路，北至健康东街，南至胶济铁路	7.78	65277	9792
	康居控制单元	WF-GX-03	西至潍县中路，东至东外环路，北至健康东街，南至胶济铁路	12.79	95553	14333
	潍柴控制单元	WF-GX-04	北至济青高速,南到健康东街，西至潍县中路	11.65	66155	9923
	玄武控制单元	WF-GX-05	西至北海路，东至潍县中路，南至北宫东街，北至青银高速公路	5.04	77783	11667
	桃园控制单元	WF-GX-06	北至健康东街、梨园街，南至宝通街，西临潍安路（东外环），东到高新二路、高新五路	10.75	52772	7916
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	东至新元路以西，西至虞河，南至玉清东街，北至民主街以北	8.72	58260	8739
	长松控制单元	WF-JJ-02	西至西外环路，东至友爱路，南至济青高速公路，北至禹王北街	15.74	20475	3071
	两河控制单元	WF-JJ-03	东至虞河，西至白浪河，南至济青高速公路，北至民主街与纬一路南	4.69	46653	6998
	月河控制单元	WF-JJ-04	东至白浪河，西至友爱路，南到济青高速公路，北到总体规划北边界	8.89	47879	7182
滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	东至白浪河，西至弥河，南到长江东街，北到辽河东街	22.46	0	0
	商居东控制单元	WF-BH-02	东至渤海路，西至白浪河，南到长江东街，北到辽河东街	17.21	0	0
	大学城控制单元	WF-BH-03	东至渤海路，西至白浪河，南到汉江东街，北到长江东街	13.57	0	0
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	东至里峡路，西至潍峡路，南到峡山街，北到复兴街	12.29	0	0
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	东至潍峡路，西、南、北至潍河（峡山湖）	6.62	0	0

管理分区及控制单元					既有公共建筑节能改造建筑面积 （平方米）	既有建筑绿色改造建筑面积 （平方米）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）		
	半岛控制单元	WF-XS-03	东至峡山湖-里峡路，西至峡山湖，南到峡山湖，北到峡山街-永昌街	12.11	0	0
保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	西至高新二路，东至高新五路，南至樱前街，北至济青高速公路	5.34	65457	9818

（3）管理分区指标

汇总各管理分区包含各控制单元的既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造建设要求，得到各管理分区既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造建设指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出管理分区既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划控制指标分解表。

表 5-13 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划控制指标分解表

管理分区及控制单元				既有公共建筑节能改造建筑面积 （平方米）	既有建筑绿色改造建筑面积 （平方米）
管理分区	编号	规划范围	规划面积 （平方公里）		
潍城管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	489264	73390
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	520930	78139
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	85404	12811
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	199795	29969
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	465883	69882
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	173267	25990
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	0	0
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	0	0
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	65457	9818

5.3.2.4 绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）

（1）评价层次结构模型（层次分析法）

根据绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）的技术路线和本规划中绿色建筑星级分布，结合控制单元有限的规划条件，筛选出控制单元区域环境条件、绿色建筑星级作为控制单元绿色施工规划技术影响因子，再结合控制单元地段价格、区域经济等作为地块绿色施工规划社会影响因子，经构造判断矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验后，

形成控制单元的绿色建筑评价层次结构模型（指标权重）。

（2）控制单元指标

汇总各控制单元绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）实施要求，按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，得出各控制单元管控图则中绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）规划控制指标分解表。

表 5-14 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）规划控制指标分解表

管理分区及控制单元					绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）应用面积比例（%）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积（平方公里）	
潍城管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	北至胶济铁路，南到高家街，西至长松路，东至白浪河	7.81	13
	大于河控制单元	WF-WC-02	北至济青高速公路，南至胶济铁路，西至西环路，东至腾飞路	12.75	47
	符山控制单元	WF-WC-03	南至福源街，东至白浪河，西至西外环路,其中东北方向高家街以北	12.95	6
	火车站控制单元	WF-WC-04	东至白浪河，西至月河路，南至济青高速，北至东风西街	2.94	53
	利昌控制单元	WF-WC-05	东至长松路，西至西外环，南至胶济铁路，北至济青高速公路	7.64	12
	十笏园控制单元	WF-WC-06	东到白浪河，西接月河路，北依卧龙街，南到东风街	2.63	46
	卧龙控制单元	WF-WC-07	东至月河路、白浪河，南至北宫西街、卧龙街，西依长松路，北接济青高速公路	11.35	11
	怡园控制单元	WF-WC-08	东到月河路，西接长松路，北依北宫街，南到胶济铁路	6.86	14
奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	东至虞河，西至白浪河，南至卧龙街，北至玄武街	2.95	47
	大虞控制单元	WF-KW-02	东至北海路，西至虞河，南至东风东街，北至玉清东街	6.13	50
	风筝控制单元	WF-KW-03	东至虞河，西至白浪河，南至健康街，北至东风东街	4.55	48
	金宝控制单元	WF-KW-04	北至胶济铁路，南至崇文街以北（潍州路以东）、铁路支线（潍州路以西），西至白浪河，东至虞河	12.13	10
	潍州控制单元	WF-KW-05	西至白浪河，东至虞河路，南至东风东街，北至卧龙东街	3.41	45
	樱园控制单元	WF-KW-06	西至白浪河，东至北海路，南至胶济铁路，北至健康街	8.55	25
	张面河控制单元	WF-KW-07	虞河与北海路之间，南至健康东街，北至东风东街	3.84	37
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	北至凤凰街，西北至虞河，西至北海路，南至潍胶路，东至凤山路	6.80	11

管理分区及控制单元					绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）应用面积比例（%）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积（平方公里）	
	风东控制单元	WF-FZ-02	北至龙泉街，南至凤翔街及其南侧支路，东至潍安路，西到凤山路	9.60	16
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	西至虞河，东至凤山路，北至胶济铁路，南至凤凰街	6.28	27
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	北至禹王北街，南至济青高速，西至寒亭区边界，东至海龙路	14.68	19
	镜湖控制单元	WF-HT-02	东至丰华路，西到海龙路，北至禹王北街，南到通亭街	6.33	24
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	东到潍坊市东外环，南到济青高速公路，西到潍县北路，北至通亭街（206 国道）	13.95	9
	浞河控制单元	WF-HT-04	东至东外环，西至丰华路，南至通亭街，北至禹王北街	4.38	14
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	西至北海路，东至潍县北路，南至健康东街，北至北宫东街	7.09	73
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	西至北海路，东至潍县中路，北至健康东街，南至胶济铁路	7.78	26
	康居控制单元	WF-GX-03	西至潍县中路，东至东外环路，北至健康东街，南至胶济铁路	12.79	10
	潍柴控制单元	WF-GX-04	北至济青高速,南到健康东街，西至潍县中路	11.65	13
	玄武控制单元	WF-GX-05	西至北海路，东至潍县中路，南至北宫东街，北至青银高速公路	5.04	40
	桃园控制单元	WF-GX-06	北至健康东街、梨园街，南至宝通街，西临潍安路（东外环），东到高新二路、高新五路	10.75	20
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	东至新元路以西，西至虞河，南至玉清东街，北至民主街以北	8.72	21
	长松控制单元	WF-JJ-02	西至西外环路，东至友爱路，南至济青高速公路，北至禹王北街	15.74	14
	两河控制单元	WF-JJ-03	东至虞河，西至白浪河，南至济青高速公路，北至民主街与纬一路南	4.69	24
	月河控制单元	WF-JJ-04	东至白浪河，西至友爱路，南到济青高速公路，北到总体规划北边界	8.89	13
滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	东至白浪河，西至弥河，南到长江东街，北到辽河东街	22.46	11
	商居东控制单元	WF-BH-02	东至渤海路，西至白浪河，南到长江东街，北到辽河东街	17.21	19
	大学城控制单元	WF-BH-03	东至渤海路，西至白浪河，南到汉江东街，北到长江东街	13.57	13
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	东至里峡路，西至潍峡路，南到峡山街，北到复兴街	12.29	17
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	东至潍峡路，西、南、北至潍河（峡山湖）	6.62	28

管理分区及控制单元					绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）应用面积比例（%）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积（平方公里）	
	半岛控制单元	WF-XS-03	东至峡山湖-里峡路，西至峡山湖，南到峡山湖，北到峡山街-永昌街	12.11	23
保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	西至高新二路，东至高新五路，南至樱前街，北至济青高速公路	5.34	46

（3）管理分区指标

汇总各管理分区包含各控制单元的绿色建筑（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）实施要求，得到各管理分区绿色建筑（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）实施指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出管理分区绿色建筑（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）规划控制指标分解表。

表 5-15 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区绿色建筑（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）规划控制指标分解表

管理分区及控制单元				绿色施工（优良等级或省级及以上绿色施工示范工程）应用面积比例（%）
管理分区	编号	规划范围	规划面积（平方公里）	
潍城市管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	15
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	31
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	16
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	14
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	20
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	18
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	13
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	17
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	46

5.3.2.5 绿色智慧住区

（1）评价层次结构模型（层次分析法）

根据绿色智慧住区的技术路线和本规划中绿色建筑星级分布，结合控制单元有限的规划条件，筛选出控制单元绿色建筑星级作为控制单元绿色智慧住区规划技术影响因子，再结合控制单元主要地块功能、地段价格等作为地块绿色智慧住区规划社会影响因子，经构造判断矩阵、层次单排序及其一致性检验、层次总排序及其一致性检验后，形成控制单元的绿色建筑智慧住区评价层次结

构模型（指标权重）。

（2）控制单元指标

汇总各控制单元绿色智慧住区实施要求，按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，得出各控制单元管控图则中绿色智慧住区规划控制指标分解表。

表 5-16 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元绿色智慧住区规划控制指标分解表

管理分区及控制单元					绿色智慧住区个数 (个)
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积（平方公里）	
潍城管理分区	仓南控制单元	WF-WC-01	北至胶济铁路，南到高家街，西至长松路，东至白浪河	7.81	0.69
	大于河控制单元	WF-WC-02	北至济青高速公路，南至胶济铁路，西至西环路，东至腾飞路	12.75	0.61
	符山控制单元	WF-WC-03	南至福源街，东至白浪河，西至西外环路,其中东北方向高家街以北	12.95	0.66
	火车站控制单元	WF-WC-04	东至白浪河，西至月河路，南至济青高速，北至东风西街	2.94	0.64
	利昌控制单元	WF-WC-05	东至长松路，西至西外环，南至胶济铁路，北至济青高速公路	7.64	0.55
	十笏园控制单元	WF-WC-06	东到白浪河，西接月河路，北依卧龙街，南到东风街	2.63	0.70
	卧龙控制单元	WF-WC-07	东至月河路、白浪河，南至北宫西街、卧龙街，西依长松路，北接济青高速公路	11.35	0.58
	怡园控制单元	WF-WC-08	东到月河路，西接长松路，北依北宫街，南到胶济铁路	6.86	0.68
奎文管理分区	北苑控制单元	WF-KW-01	东至虞河，西至白浪河，南至卧龙街，北至玄武街	2.95	0.74
	大虞控制单元	WF-KW-02	东至北海路，西至虞河，南至东风东街，北至玉清东街	6.13	0.77
	风筝控制单元	WF-KW-03	东至虞河，西至白浪河，南至健康街，北至东风东街	4.55	0.79
	金宝控制单元	WF-KW-04	北至胶济铁路，南至崇文街以北（潍州路以东）、铁路支线（潍州路以西），西至白浪河，东至虞河	12.13	0.60
	潍州控制单元	WF-KW-05	西至白浪河，东至虞河路，南至东风东街，北至卧龙东街	3.41	0.75
	樱园控制单元	WF-KW-06	西至白浪河，东至北海路，南至胶济铁路，北至健康街	8.55	0.82
	张面河控制单元	WF-KW-07	虞河与北海路之间，南至健康东街，北至东风东街	3.84	0.71
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	北至凤凰街，西北至虞河，西至北海路，南至潍胶路，东至凤山路	6.80	0.63
	风东控制单元	WF-FZ-02	北至龙泉街，南至凤翔街及其南侧支路，东至潍安路，西到凤山路	9.60	0.53
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	西至虞河，东至凤山路，北至胶济铁路，南至凤凰街	6.28	0.57

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）					
管理分区及控制单元					绿色智慧住区个数 （个）
管理分区	控制单元	编号	规划范围	规划面积（平方公里）	
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	北至禹王北街，南至济青高速，西至寒亭区边界，东至海龙路	14.68	0.50
	镜湖控制单元	WF-HT-02	东至丰华路，西到海龙路，北至禹王北街，南到通亭街	6.33	0.50
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	东到潍坊市东外环，南到济青高速公路，西到潍县北路，北至通亭街（206国道）	13.95	0.53
	浞河控制单元	WF-HT-04	东至东外环，西至丰华路，南至通亭街，北至禹王北街	4.38	0.49
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	西至北海路，东至潍县北路，南至健康东街，北至北宫东街	7.09	0.67
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	西至北海路，东至潍县中路，北至健康东街，南至胶济铁路	7.78	0.80
	康居控制单元	WF-GX-03	西至潍县中路，东至东外环路，北至健康东街，南至胶济铁路	12.79	0.61
	潍柴控制单元	WF-GX-04	北至济青高速,南到健康东街，西至潍县中路	11.65	0.57
	玄武控制单元	WF-GX-05	西至北海路，东至潍县中路，南至北宫东街，北至青银高速公路	5.04	0.54
	桃园控制单元	WF-GX-06	北至健康东街、梨园街，南至宝通街，西临潍安路（东外环），东到高新二路、高新五路	10.75	0.65
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	东至新元路以西，西至虞河，南至玉清东街，北至民主街以北	8.72	0.42
	长松控制单元	WF-JJ-02	西至西外环路，东至友爱路，南至济青高速公路，北至禹王北街	15.74	0.42
	两河控制单元	WF-JJ-03	东至虞河，西至白浪河，南至济青高速公路，北至民主街与纬一路南	4.69	0.49
	月河控制单元	WF-JJ-04	东至白浪河，西至友爱路，南到济青高速公路，北到总体规划北边界	8.89	0.36
滨海管理分区	商居西控制单元	WF-BH-01	东至白浪河，西至弥河，南到长江东街，北到辽河东街	22.46	0.08
	商居东控制单元	WF-BH-02	东至渤海路，西至白浪河，南到长江东街，北到辽河东街	17.21	0.13
	大学城控制单元	WF-BH-03	东至渤海路，西至白浪河，南到汉江东街，北到长江东街	13.57	0.00
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	东至里峡路，西至潍峡路，南到峡山街，北到复兴街	12.29	0.08
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	东至潍峡路，西、南、北至潍河（峡山湖）	6.62	0.03
	半岛控制单元	WF-XS-03	东至峡山湖-里峡路，西至峡山湖，南到峡山湖，北到峡山街-永昌街	12.11	0.02
保税管理分区	出口加工控制单元	WF-BS-01	西至高新二路，东至高新五路，南至樱前街，北至济青高速公路	5.34	0.08

（3）管理分区指标

汇总各管理分区包含各控制单元的绿色建筑智慧住区实施要求，得到各管理分区绿色建筑智慧住区实施指标。同时按照《山东省绿色建筑发展专项规划编制技术导则（试行）》JD14-049-2019 要求，汇总得出管理分区绿色建筑智慧住区规划控制指标分解表。

表 5-17 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区绿色建筑智慧住区规划控制指标分解表

管理分区及控制单元				绿色建筑智慧住区个数 (个)
管理分区	编号	规划范围	规划面积 (平方公里)	
潍城管理分区	WF-WC	潍城区中心市区部分	64.93	5.11
奎文管理分区	WF-KW	奎文区中心市区部分	41.56	5.18
坊子管理分区	WF-FZ	坊子区中心市区部分	22.68	1.73
寒亭管理分区	WF-HT	寒亭区中心市区部分	39.34	2.01
高新管理分区	WF-GX	高新开发区中心市区部分	55.10	3.84
经济管理分区	WF-JJ	经济开发区中心市区部分	38.04	1.70
滨海管理分区	WF-BH	滨海开发区中心市区部分	53.24	0.21
峡山管理分区	WF-XS	峡山开发区中心市区部分	31.02	0.13
保税管理分区	WF-BS	保税区中心市区部分	5.34	0.08

第6章 近期建设规划

6.1 高质量发展绿色建筑

6.1.1 规划指标

6.1.1.1 控制单元及指标

在潍坊市（中心市区）各地块绿色建筑发展潜力分析评价的基础上，将控制单元划分为绿色建筑发展重点控制单元和一般控制单元。

表 6-1 潍坊市（中心市区）绿色建筑重点控制单元和一般控制单元区划表

管理分区名称及编号	控制单元类型	包含的控制单元名称及编号	数量 (个)
潍城管理分区 WF-WC	重点	仓南控制单元（WF-WC-01）、符山控制单元（WF-WC-03）、火车站控制单元（WF-WC-04）	3
	一般	大于河控制单元（WF-WC-02）、利昌控制单元（WF-WC-05）、十笏园控制单元（WF-WC-06）、卧龙控制单元（WF-WC-07）、怡园控制单元（WF-WC-08）	5
奎文管理分区 WF-KW	重点	大虞控制单元（WF-KW-02）、风筝控制单元（WF-KW-03）、张面河控制单元（WF-KW-07）	3
	一般	北苑控制单元（WF-KW-01）、金宝控制单元（WF-KW-04）、潍州控制单元（WF-KW-05）、樱园控制单元（WF-KW-06）	4
坊子管理分区 WF-FZ	重点	凤东控制单元（WF-FZ-02）	1
	一般	白沙河控制单元（WF-FZ-01）、龙泉控制单元（WF-FZ-03）	2
寒亭管理分区 WF-HT	重点	镜湖控制单元（WF-HT-02）	1
	一般	白云控制单元（WF-HT-01）、杨家埠控制单元（WF-HT-03）、浞河控制单元（WF-HT-04）	3
高新管理分区 WF-GX	重点	东方控制单元（WF-GX-01）、凤凰山控制单元（WF-GX-02）、康居控制单元（WF-GX-03）	3
	一般	潍柴控制单元（WF-GX-04）、玄武控制单元（WF-GX-05）、桃园控制单元（WF-GX-06）	3
经济管理分区 WF-JJ	重点	北海控制单元（WF-JJ-01）、月河控制单元（WF-JJ-04）	2
	一般	长松控制单元（WF-JJ-02）、两河控制单元（WF-JJ-03）	2
滨海管理分区 WF-BH	重点	商居西控制单元（WF-BH-01）	1
	一般	商居东控制单元（WF-BH-02）、大学城控制单元（WF-BH-03）	2

管理分区名称及编号	控制单元类型	包含的控制单元名称及编号	数量 (个)
峡山管理分区 WF-XS	重点	主城控制单元（WF-XS-01）	1
	一般	峡山岛控制单元（WF-XS-02）、半岛控制单元（WF-XS-03）	2
保税管理分区 WF-BS	/	出口加工控制单元（WF-BS-01）	1

为有效促进潍坊市（中心市区）绿色建筑规划目标落地，依据各控制单元绿色建筑规划控制指标，将潍坊市（中心市区）绿色建筑发展目标进行分解，合理调整落实到重点控制单元和一般控制单元。

表 6-2 潍坊市（中心市区）重点控制单元和一般控制单元新增绿色建筑星级规划目标分解

管理分区	控制单元类型	基本级及以上面积比例（%）	一星级及以上面积比例（%）	二星级及以上面积比例（%）	三星级面积比例（%）
潍城市管理分区	重点	100	80	55	6
	一般	100	60	15	4
奎文管理分区	重点	100	90	85	40
	一般	100	80	50	12
坊子管理分区	重点	100	60	25	6
	一般	100	50	20	3
寒亭管理分区	重点	100	70	60	6
	一般	100	60	30	3
高新管理分区	重点	100	90	70	12
	一般	100	70	35	8
经济管理分区	重点	100	65	45	0
	一般	100	45	25	0
滨海管理分区	重点	100	70	45	0
	一般	100	50	30	0
峡山管理分区	重点	100	60	30	0

管理分区	控制单元类型	基本级及以上面积比例（%）	一星级及以上面积比例（%）	二星级及以上面积比例（%）	三星级面积比例（%）
	一般	100	40	15	0
保税管理分区	/	100	55	55	0

6.1.1.2 管理分区及指标

在潍坊市（中心市区）各地块绿色建筑发展潜力评价的基础上，按照各个管理分区绿色建筑规划控制指标，并综合考虑潍坊市（中心市区）各管理分区的定位、绿色建筑发展基础和开发建设规模，确定潍坊市（中心市区）绿色建筑发展规划目标按照“两个巩固、三个加快、四个推进（234）”的策略分解，在总体规划目标指引下，将潍坊市（中心市区）绿色建筑发展规划目标进行分解，合理调整并与管理分区对接。

- 两个巩固：继续巩固奎文区、高新开发区绿色建筑发展基础；
- 三个加快：加快潍城区、寒亭区、滨海开发区绿色建筑发展步伐；
- 四个推进：有序推进坊子区、经济开发区、峡山开发区、保税区绿色建筑发展工作。

表 6-3 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区新增绿色建筑星级规划目标分解表

管理分区		新建民用建筑中的绿色建筑面积比例（%）			
名称	编号	基本级及以上	一星级及以上	二星级及以上	三星级
潍城管理分区	WF-WC	100	70	30	5
奎文管理分区	WF-KW	100	85	55	15
坊子管理分区	WF-FZ	100	50	20	5
寒亭管理分区	WF-HT	100	60	35	5
高新管理分区	WF-GX	100	80	50	10
经济管理分区	WF-JJ	100	55	35	/
滨海管理分区	WF-BH	100	60	30	/
峡山管理分区	WF-XS	100	50	20	/
保税管理分区	WF-BS	100	55	55	/

6.1.2 重点任务

6.1.2.1 政策文件推进绿色建筑

（1）根据《山东省绿色建筑促进办法》和潍坊市（中心市区）绿色建筑发展目标，进一步制定相关绿色建筑发展政策文件，对各类开发建设活动提出强制性指标要求。**公共建筑：**科研、文化、教育、体育和医疗类公共建筑全面按照现行国家标准规定达到二星级及以上绿色建筑要求，其中政府投资或者以政府投资为主的科研、文化、体育类公共建筑全面执行三星级绿色建筑要求；办公、商业、酒店、交通运输类公共建筑全面执行一星级及以上绿色建筑要求，其中政府投资或者以政府投资为主的商业、酒店、交通运输类公共建筑以及规划单体建筑面积 2 万平方米及以上的办公、商业、酒店、交通运输类公共建筑全面执行二星级及以上绿色建筑要求，机关办公建筑和政府投资或者以政府投资为主的办公、交通运输类公共建筑全面执行三星级绿色建筑要求；其他类型的公共建筑全面执行基本级及以上绿色建筑要求，其中政府投资或者以政府投资为主的其他类型公共建筑以及规划单体建筑面积 2 万平方米及以上的其他类型大型公共建筑全面执行二星级及以上绿色建筑要求。**居住建筑：**全面执行基本级及以上绿色建筑要求，其中白浪河、虞河、张面河、浞河沿岸，城区快速路沿线居住建筑，以及规划地上总建筑面积 10 万平方米及以上的居住建筑全面执行一星级及以上绿色建筑要求；政府投资或以政府投资为主的居住建筑，中央商务区、站南广场、高铁北站、国家农综区核心区，以及规划地上总建筑面积 20 万平方米及以上的居住建筑全面执行二星级及以上绿色建筑要求。

（2）出台科学规范的评价体系和办法，出台激励政策，对绿色建筑技术产品予以确认及奖励，推动绿色建筑相关产业发展。

（3）建立严格的建设全过程监管体制。在建设工程项目土地出让、立项、审批、设计、审查、施工、验收、运行等各环节，严格落实绿色建筑相关强制性标准和管理规定。严格绿色建筑规划、设计、施工、竣工验收、运行维护全过程监管，不按绿色建筑标准及规划、建设条件明确的等级要求设计建设的，不予出具施工图审查合格证书，不予通过竣工验收。住房城乡建设主管部门应当依据相关法律、法规和绿色建筑标准，采取抽查、抽测等方式，对建筑质量责任主体和建筑实体质量进行监督检查。建设单位组织工程竣工验收时，应当对建筑是否符合绿色建筑标准进行验收。不符合绿色建筑标准的，竣工验收不得通过。二星级以上绿色建筑项目在竣工验收前，建设单位应当进行能源利用效率测评。测评结果不符合设计要求的，应当责成有责任单位进行整改。住房城乡建设主管部门发现建设单位未按照绿色建筑标准验收的，应当责令重新组织验收。

6.1.2.2 科技创新支撑绿色建筑

（1）关键技术研发及应用。对绿色建筑设计技术，建筑节能技术与设备，可再生能源装置与建筑一体化应用技术，精致建造和绿色建筑施工技术与装备，节能建材与绿色建材，建筑节能技术标准等方面进行研究与应用，总结经验，使其具有地方性特点，并降低绿色建筑增量成本。

（2）地区适宜性绿色技术。由绿色建筑主管部门牵头，结合高校、科研机构，建立研究课题，对各种绿色建筑技术进行地区适宜性研究，推出地区适宜性技术目录。

（3）提高住宅健康性能。结合疫情防控和各地实际，完善实施住宅相关标准，提高建筑室内空气、水质、隔声等健康性能指标，提升建筑视觉和心理舒适性。推动一批住宅健康性能示范项目，强化住宅健康性能设计要求，严格竣工验收管理，推动绿色健康技术应用。

6.1.2.3 全寿命期视角实践绿色建筑

（1）从建筑全寿命期视角出发，研究绿色建筑规划、设计、施工、运行和管理、维修和养护以及绿色建筑拆除后再利用等环节的方案优化和技术创新。

（2）责任企业。建筑业不同类型的企业，包括规划编制企业、勘察设计企业、建材生产企业、工程施工企业、工程安装企业、物业管理企业等，均需承担推进绿色建筑实践的责任。

（3）积极推行使用者监督。按照国家部署，以星级绿色住宅为重点建立使用者监督机制，适时将住宅绿色性能和全装修质量相关指标纳入商品住房买卖合同及住宅质量保证书、使用说明书，明确质量保修责任和纠纷处理方式。

（4）加强购房人技术指导。制定绿色住宅购房人验房指南，为购房人进行住宅绿色性能和全装修质量验收提供可遵循、可操作的方法依据，引导绿色住宅开发建设单位配合购房人做好验房工作。

6.1.2.4 示范宣传带动绿色建筑发展

（1）对重点区域内建设活动提出更高要求，建设成片高星级绿色建筑示范工程，并以此为经验，探索绿色建筑效益与投入关系，寻求平衡点，以实际工程成果引导业主自主建设高星级绿色建筑。

（2）加强财政金融支持。住房和城乡建设部门要加强与财政部门沟通，争取资金支持。积极完善绿色金融支持绿色建筑的政策环境，推动绿色金融支持绿色建筑发展，用好国家绿色发展基金，鼓励采用政府和社会资本合作（PPP）等方式推进创建工作。

（3）加大宣传推广力度。住房和城乡建设部门要组织多渠道、多种形式的宣传活动，普及绿色建筑知识，宣传先进经验和典型做法，引导群众用好各类绿色设施，合理控制室内采暖空调温度，推动形成绿色生活方式。发挥街道、社区等基层组织作用，积极组织群众参与，通过共谋共建共管共评共享，营造有利于绿色建筑创建的社会氛围。

6.2 稳步推进装配式建筑

6.2.1 规划指标

6.2.1.1 控制单元及指标

在潍坊市（中心市区）各地块装配式建筑发展潜力分析评价的基础上，将控制单元划分为装配式建筑重点控制单元和一般控制单元。

表 6-4 潍坊市（中心市区）装配式建筑重点控制单元和一般控制单元区划表

管理分区名称及编号	控制单元类型	包含的控制单元名称及编号	数量 (个)
潍城管理分区 WF-WC	重点	火车站控制单元（WF-WC-04）	1
	一般	仓南控制单元（WF-WC-01）、大于河控制单元（WF-WC-02）、符山控制单元（WF-WC-03）、利昌控制单元（WF-WC-05）、十笏园控制单元（WF-WC-06）、卧龙控制单元（WF-WC-07）、怡园控制单元（WF-WC-08）	7
奎文管理分区 WF-KW	重点	风筝控制单元（WF-KW-03）、金宝控制单元（WF-KW-04）、张面河控制单元（WF-KW-07）	3
	一般	北苑控制单元（WF-KW-01）、大虞控制单元（WF-KW-02）、潍州控制单元（WF-KW-05）、樱园控制单元（WF-KW-06）	4

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）			
管理分区名称及编号	控制单元类型	包含的控制单元名称及编号	数量 (个)
坊子管理分区 WF-FZ	重点	凤东控制单元（WF-FZ-02）、龙泉控制单元（WF-FZ-03）	2
	一般	白沙河控制单元（WF-FZ-01）	1
寒亭管理分区 WF-HT	重点	镜湖控制单元（WF-HT-02）	1
	一般	白云控制单元（WF-HT-01）、杨家埠控制单元（WF-HT-03）、浞河控制单元（WF-HT-04）	3
高新管理分区 WF-GX	重点	东方控制单元（WF-GX-01）、凤凰山控制单元（WF-GX-02）、康居控制单元（WF-GX-03）	3
	一般	潍柴控制单元（WF-GX-04）、玄武控制单元（WF-GX-05）、桃园控制单元（WF-GX-06）	3
经济管理分区 WF-JJ	重点	北海控制单元（WF-JJ-01）、月河控制单元（WF-JJ-04）	2
	一般	长松控制单元（WF-JJ-02）、两河控制单元（WF-JJ-03）	2
滨海管理分区 WF-BH	重点	大学城控制单元（WF-BH-03）	1
	一般	商居西控制单元（WF-BH-01）、商居东控制单元（WF-BH-02）	2
峡山管理分区 WF-XS	重点	主城控制单元（WF-XS-01）	1
	一般	峡山岛控制单元（WF-XS-02）、半岛控制单元（WF-XS-03）	2
保税管理分区 WF-BS	/	出口加工控制单元（WF-BS-01）	1

为有效促进潍坊市（中心市区）装配式建筑规划目标落地，依据各控制单元装配式建筑规划控制指标，将潍坊市（中心市区）装配式建筑发展目标进行分解，合理调整落实到重点控制单元和一般控制单元。

表 6-5 潍坊市（中心市区）重点控制单元和一般控制单元新增装配式建筑规划目标分解

管理分区	控制单元类型	装配式建筑面积比例（%）	装配式建筑的装配率（%）
潍城市管理分区	重点	70	50
	一般	45	50

管理分区	控制单元类型	装配式建筑面积比例（%）	装配式建筑的装配率（%）
奎文管理分区	重点	70	50
	一般	40	50
坊子管理分区	重点	50	50
	一般	40	50
寒亭管理分区	重点	60	50
	一般	50	50
高新管理分区	重点	80	50
	一般	60	50
经济管理分区	重点	70	50
	一般	50	50
滨海管理分区	重点	50	50
	一般	30	50
峡山管理分区	重点	55	50
	一般	45	50
保税管理分区	/	70	50

6.2.1.2 管理分区及指标

在潍坊市（中心市区）各地块装配式建筑发展潜力分析评价的基础上，按照各管理分区装配式建筑规划控制指标，并综合考虑潍坊市（中心市区）各管理分区的定位、装配式建筑发展基础和开发建设规模，在总体规划目标指引下，将潍坊市（中心市区）装配式建筑发展规划目标进行分解，合理调整并与管理分区对接。

表 6-6 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展管理分区新增装配式建筑规划目标分解表

管理分区及控制单元		新建民用建筑中的装配式建筑面积比例（%）	装配式建筑的装配率（%）
名称	编号		
潍城市管理分区	WF-WC	45	50

管理分区及控制单元		新建民用建筑中的装配式建筑面积比例（%）	装配式建筑的装配率（%）
名称	编号		
奎文管理分区	WF-KW	50	50
坊子管理分区	WF-FZ	40	50
寒亭管理分区	WF-HT	45	50
高新管理分区	WF-GX	70	50
经济管理分区	WF-JJ	50	50
滨海管理分区	WF-BH	40	50
峡山管理分区	WF-XS	50	50
保税管理分区	WF-BS	70	50

6.2.2 重点任务

6.2.2.1 明确发展重点方向

（1）明确重点推广领域。采取“先易后难、先内后外、试点先行、稳步推进”的方式推广应用装配式建筑。发挥突出政府投资（包括国有投资）工程的示范带头作用，潍坊市（中心市区）规划区内新建棚户区改造安置住房、医院、学校、行政办公、文化体育、公共交通等政府投资或者以政府投资为主的工程项目；规划地上总建筑面积 5000 平方米及以上的学校、幼儿园、医院等教育医疗设施项目，规划地上总建筑面积 10000 平方米及以上的商业、办公等公共建筑项目，规划地上总建筑面积 50000 平方米及以上的房地产开发项目的一定比例（2025 年各区、市属各开发区 35%）等社会投资项目全面应用装配式建造技术。。

（2）明确重点产业基地。支持各区、市属开发区积极申报国家级或省级建筑产业化示范基地。优化资源、合理布局，科学制定产业园区发展规划。深入研究装配式建筑产业发展布局和比重，防止新的产能过剩，保证装配式建筑部品（件）制造业的可持续发展。建设集装配式技术研发和部品生产、构件加工、设备制造、物流运输等为一体的装配式建筑产业园区，吸引新型建筑产业集团入驻，形成集约、高效的产业集群。力争到 2025 年，高新开发区（含保税区）、坊子区各建成 10 个省级及以上装配式建筑产业基地，寒亭区（含经济开发区）、潍城区各建成 6 个省级及以上装配式建筑产业基地，奎文区、滨海开发区各建成 3 个省级及以上装配式建筑产业基地，峡山开发区建成 2 个省级及以上装配式建筑产业基地。

（3）明确重点结构体系。立足潍坊市（中心市区）各类装配式建筑发展现状，结合当地工程应用和产业发展基础，重点推广应用装配式混凝土结构体系，优先采用内浇外挂剪力墙结构体系，因地制宜发展全装配混凝土建筑；积极推广应用装配式钢结构建筑；在具备条件的地方和适宜的工程建设项目中发展现代木结构建筑。

（4）明确重点部品部件。装配式混凝土结构建筑以预制混凝土梁、柱、楼梯、叠合板、承重内外墙板、阳台、空调板、女儿墙等构件为主，部品以预制非承重内墙、整体厨房、整体卫生间、管道井、排烟道及护栏等为主；装配式钢结构建筑以钢梁、柱、桁架、桁架叠合楼板、装配式大型屋面板、外墙板围护结构为主；装配式木结构建筑以板式木框架墙体、木楼板、木桁架、各种内

外墙覆面板等为主；大力发展门窗及其配套件产品，发展部品、部件连接技术及建筑陶瓷部品、粘结剂、锚栓、紧固件等配套技术、产品。

6.2.2.2 加大政策扶持力度

（1）强化用地保障。在建设用地安排上优先支持装配式建筑产业用地,每年安排一定数量的土地用于装配式住宅用地；成交地块的装配式建筑建筑面积按《建筑面积计算规范》不超规划总面积的 3%,不计入成交地块容积率控算；规划建筑总层数六层及以下的装配式商品房形象进度为正负零,其余的为完成加强层施工,同时符合其他法定条件,即可办理《商品房预售许可证》。

（2）加大财税激励。装配式建筑工程项目质量保证金计取基数扣除预制构件价值部分,农民工工资保证金、履约保证金减半征收；将装配式建筑产业纳入招商引资重点,鼓励符合条件的装配式建筑企业申报高新技术企业,全面落实企业研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠等各项优惠政策。

（3）加大金融扶持。使用住房公积金贷款购买装配式住宅,按照差别化住房信贷政策积极给予支持,由市住房公积金管理中心按照住房公积金个贷率确定最高贷款额度的上浮比例,最高可上浮 20%；使用按揭贷款购买全装修住宅的,房价款计取基数包含装修费用；鼓励金融机构加大对装配式建筑产业的信贷支持力度，拓宽抵押质押的种类和范围，并在贷款额度、贷款期限及贷款利率等方面予以倾斜；推进装配式部品部件评价标识信息纳入政府采购、招投标、融资授信等环节的采信系统。

（4）加大环保政策支持。支持施工企业做好环境影响评价和监测，在重污染天气期间，装配式等新型建筑工业化项目在非土石方作业的施工环节可以不停工，但不得从事拆除、土方挖掘、石材切割、渣土运输、喷涂粉刷等作业。建立建筑垃圾排放限额标准，开展施工现场建筑垃圾排放公示，鼓励各地对施工现场达到建筑垃圾减量化要求的施工企业给予奖励。

（5）加强科技推广支持。鼓励符合条件的装配式建筑企业申报高新技术企业，全面落实企业研发费用加计扣除、高新技术企业税收优惠等政策。列为装配式建筑产业基地的企业研发投入符合条件的，按规定给予财政补助。鼓励优先将新型建筑工业化相关技术纳入住房和城乡建设领域推广应用技术和科技成果推广目录。

（6）加大评奖评优政策支持。将装配式建筑工程项目优先推荐各类工程领域的评先、评优，优先推荐申请鲁班奖、优质工程奖、国家绿色建筑创新奖等。

6.2.2.3 加强系统化集成设计

（1）推动全产业链协同。推行新型建筑工业化项目建筑师负责制，鼓励设计单位提供全过程咨询服务。优化项目前期技术策划方案，统筹规划设计、构件和部品部件生产运输、施工安装和运营维护管理。引导建设单位和工程总承包单位以建筑最终产品和综合效益为目标，推进产业链上下游资源共享、系统集成和联动发展。

（2）促进多专业协同。通过数字化设计手段推进建筑、结构、设备管线、装修等多专业一体化集成设计，提高建筑整体性，避免二次拆分设计，确保设计深度符合生产和施工要求，发挥新型建筑工业化系统集成综合优势。

（3）推进标准化设计。完善设计选型标准，实施建筑平面、立面、构件和部品部件、接口标准化设计，推广少规格、多组合设计方法，以学校、医院、办公楼、酒店、住宅等为重点，强化设计引领，推广装配式建筑体系。

（4）强化设计方案技术论证。落实新型建筑工业化项目标准化设计、工业化建造与建筑风貌有机统一的建筑设计要求，塑造城市特色风貌。在建筑设计方案审查阶段，加强对新型建筑工业化项目设计要求落实情况的论证，避免建筑风貌千篇一律。

6.2.2.4 优化构件和部品部件生产

（1）推动构件和部件标准化。编制主要构件尺寸指南，推进型钢和混凝土构件以及预制混凝土墙板、叠合楼板、楼梯等通用部件的工厂化生产，满足标准化设计选型要求，扩大标准化构件

和部品部件使用规模，逐步降低构件和部件生产成本。

（2）完善集成化建筑部品。编制集成化、模块化建筑部品相关标准图集，提高整体卫浴、集成厨房、整体门窗等建筑部品的产业配套能力，逐步形成标准化、系列化的建筑部品供应体系。

（3）促进产能供需平衡。综合考虑构件、部品部件运输和服务半径，引导产能合理布局，加强市场信息监测，定期发布构件和部品部件产能供需情况，提高产能利用率。

（4）推进构件和部品部件认证工作。编制新型建筑工业化构件和部品部件相关技术要求，推行质量认证制度，健全配套保险制度，提高产品配套能力和质量水平。

（5）推广应用绿色建材。发展安全健康、环境友好、性能优良的新型建材，推进绿色建材认证和推广应用，推动装配式建筑等新型建筑工业化项目率先采用绿色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材应用比例。

6.2.2.5 推广精益化施工

（1）大力发展钢结构建筑。鼓励医院、学校等公共建筑优先采用钢结构，积极推进钢结构住宅和农房建设。完善钢结构建筑防火、防腐等性能与技术措施，加大热轧 H 型钢、耐候钢和耐火钢应用，推动钢结构建筑关键技术和相关产业全面发展。

（2）推广装配式混凝土建筑。完善适用于不同建筑类型的装配式混凝土建筑结构体系，加大高性能混凝土、高强钢筋和消能减震、预应力技术的集成应用。在保障性住房和商品住宅中积极应用装配式混凝土结构，鼓励有条件的地区全面推广应用预制内隔墙、预制楼梯板和预制楼板。

（3）推进建筑全装修。装配式建筑、星级绿色建筑工程项目应推广全装修，积极发展成品住宅，倡导菜单式全装修，满足消费者个性化需求。推进装配化装修方式在商品住房项目中的应用，推广管线分离、一体化装修技术，推广集成化模块化建筑部品，提高装修品质，降低运行维护成本。

（4）优化施工工艺工法。推行装配化绿色施工方式，引导施工企业研发与精益化施工相适应的部品部件吊装、运输与堆放、部品部件连接等施工工艺工法，推广应用钢筋定位钢板等配套装备和机具，在材料搬运、钢筋加工、高空焊接等环节提升现场施工工业化水平。

（5）创新施工组织方式。完善与新型建筑工业化相适应的精益化施工组织方式，推广设计、采购、生产、施工一体化模式，实行装配式建筑装饰装修与主体结构、机电设备协同施工，发挥结构与装修穿插施工优势，提高施工现场精细化管理水平。

（6）提高施工质量和效益。加强构件和部品部件进场、施工安装、节点连接灌浆、密封防水等关键部位和工序质量安全管控，强化对施工管理人员和一线作业人员的质量安全技术交底，通过全过程组织管理和技术优化集成，全面提升施工质量和效益。

6.2.2.6 加快信息技术融合发展

（1）大力推广建筑信息模型（BIM）技术。加快推进 BIM 技术在新型建筑工业化全寿命期的一体化集成应用。充分利用社会资源，共同建立、维护基于 BIM 技术的标准化部品部件库，实现设计、采购、生产、建造、交付、运行维护等阶段的信息互联互通和交互共享。试点推进 BIM 报建审批和施工图 BIM 审图模式，推进与城市信息模型（CIM）平台的融通联动，提高信息化监管能力，提高建筑行业全产业链资源配置效率。

（2））加快应用大数据技术。推动大数据技术在工程项目管理、招标投标环节和信用体系建设中的应用，依托全国建筑市场监管公共服务平台，汇聚整合和分析相关企业、项目、从业人员和信用信息等相关大数据，支撑市场监测和数据分析，提高建筑行业公共服务能力和监管效率。

（3）推广应用物联网技术。推动传感器网络、低功耗广域网、5G、边缘计算、射频识别（RFID）及二维码识别等物联网技术在智慧工地的集成应用，发展可穿戴设备，提高建筑工人健康及

安全监测能力，推动物联网技术在监控管理、节能减排和智能建筑中的应用。

（4）推进发展智能建造技术。加快新型建筑工业化与高端制造业深度融合，搭建建筑产业互联网平台。推动智能光伏应用示范，促进与建筑相结合的光伏发电系统应用。开展生产装备、施工设备的智能化升级行动，鼓励应用建筑机器人、工业机器人、智能移动终端等智能设备。推广智能家居、智能办公、楼宇自动化系统，提升建筑的便捷性和舒适度。

6.2.2.7 创新组织管理模式

（1）大力推行工程总承包。新型建筑工业化项目积极推行工程总承包模式，促进设计、生产、施工深度融合。引导骨干企业提高项目管理、技术创新和资源配置能力，培育具有综合管理能力的工程总承包企业，落实工程总承包单位的主体责任，保障工程总承包单位的合法权益。着力打造一批具有装配式建筑工程设计、施工、生产一体化总承包能力的企业集团，鼓励设计、施工、开发、装修企业共同组建装配式建筑产业联盟率先在科技研发、部品（件）生产和装配施工等方面实现突破，引领提升全市建筑产业现代化水平。支持本市大型骨干企业先行先试，率先在预制楼梯、叠合楼板、集成厨房，集成卫生间、内外墙板等方面实现突破。

（2）发展全过程工程咨询。大力发展以市场需求为导向、满足委托方多样化需求的全过程工程咨询服务，培育具备勘察、设计、监理、招标代理、造价等业务能力的全过程工程咨询企业。

（3）完善预制构件监管。加强预制构件质量管理，积极采用驻厂监造制度，实行全过程质量责任追溯，鼓励采用构件生产企业备案管理、构件质量飞行检查等手段，建立长效机制。

（4）探索工程保险制度。建立完善工程质量保险和担保制度，通过保险的风险事故预防和费率调节机制帮助企业加强风险管控，保障建筑工程质量。

（5）建立使用者监督机制。编制绿色住宅购房人验房指南，鼓励将住宅绿色性能和全装修质量相关指标纳入商品房买卖合同、住宅质量保证书和住宅使用说明书，明确质量保修责任和纠纷处理方式，保障购房人权益。

（6）培育科技创新基地。组建一批新型建筑工业化技术创新中心、重点实验室等创新基地，鼓励骨干企业、高等院校、科研院所等联合建立新型建筑工业化产业技术创新联盟。

（7）加大科技研发力度。大力支持 BIM 底层平台软件的研发，加大钢结构住宅在围护体系、材料性能、连接工艺等方面的联合攻关，加快装配式混凝土结构灌浆质量检测和高效连接技术研发，加强建筑机器人等智能建造技术产品研发。

（8）推动科技成果转化。建立新型建筑工业化重大科技成果库，加大科技成果公开，促进科技成果转化应用，推动建筑领域新技术、新材料、新产品、新工艺创新发展。

6.2.2.8 加快专业人才培养

（1）培育专业技术管理人才。大力培养新型建筑工业化专业人才，壮大设计、生产、施工、管理等方面人才队伍，加强新型建筑工业化专业技术人员继续教育，鼓励企业建立首席信息官（CIO）制度。

（2）培育技能型产业工人。深化建筑用工制度改革，完善建筑业从业人员技能水平评价体系，促进学历证书与职业技能等级证书融通衔接。打通建筑工人职业化发展道路，弘扬工匠精神，加强职业技能培训，大力培育产业工人队伍。

（3）加大后备人才培养。推动新型建筑工业化相关企业开展校企合作，支持校企共建一批现代产业学院，支持院校对接建筑行业发展新需求、新业态、新技术，开设装配式建筑相关课程，创新人才培养模式，提供专业人才保障。

6.3 试点示范超低能耗建筑和近零能耗建筑

6.3.1 规划指标

为有效促进潍坊市（中心市区）超低能耗建筑和近零能耗建筑规划目标落地，在潍坊市（中心市区）各控制单元超低能耗建筑和近零能耗建筑发展潜力评价的基础上，按照各个控制单元和管理分区超低能耗建筑和近零能耗建筑规划控制指标，在总体规划目标指引下，将潍坊市（中心市区）超低能耗建筑和近零能耗建筑规划目标进行分解，合理调整落实到不同控制单元和管理分区。

表 6-7 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元和管理分区超低能耗建筑和近零能耗建筑规划目标分解表

管理分区及控制单元			控制单元分解面积 （万平方米）		管理分区分解面积 （万平方米）	
管理分区及编号	控制单元	编号	超低能耗建筑	近零能耗建筑	超低能耗建筑	近零能耗建筑
潍城管理分区 WF-WC	仓南控制单元	WF-WC-01	3	0.6	20	4
	大于河控制单元	WF-WC-02	2	0.4		
	符山控制单元	WF-WC-03	2.5	0.5		
	火车站控制单元	WF-WC-04	2.5	0.5		
	利昌控制单元	WF-WC-05	2	0.4		
	十笏园控制单元	WF-WC-06	3	0.6		
	卧龙控制单元	WF-WC-07	2	0.4		
	怡园控制单元	WF-WC-08	3	0.6		
奎文管理分区 WF-KW	北苑控制单元	WF-KW-01	4	0.8	28	5.5
	大虞控制单元	WF-KW-02	4	0.8		
	风筝控制单元	WF-KW-03	4	0.8		
	金宝控制单元	WF-KW-04	3	0.6		
	潍州控制单元	WF-KW-05	4	0.8		
	樱园控制单元	WF-KW-06	4	0.8		
	张面河控制单元	WF-KW-07	5	0.9		

管理分区及控制单元			控制单元分解面积 （万平方米）		管理分区分解面积 （万平方米）	
管理分区及编号	控制单元	编号	超低能耗建筑	近零能耗建筑	超低能耗建筑	近零能耗建筑
坊子管理分区 WF-FZ-	白沙河控制单元	WF-FZ-01	2	0.5	6	1.5
	凤东控制单元	WF-FZ-02	2	0.5		
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	2	0.5		
寒亭管理分区 WF-HT	白云控制单元	WF-HT-01	2.5	0.5	10	2
	镜湖控制单元	WF-HT-02	2.5	0.5		
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	3	0.5		
	浞河控制单元	WF-HT-04	2	0.5		
高新管理分区 WF-GX	东方控制单元	WF-GX-01	4	0.7	24	4.5
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	4.5	0.9		
	康居控制单元	WF-GX-03	4	0.7		
	潍柴控制单元	WF-GX-04	4.5	0.8		
	玄武控制单元	WF-GX-05	3.5	0.7		
	桃园控制单元	WF-GX-06	3.5	0.7		
经济管理分区 WF-JJ	北海控制单元	WF-JJ-01	2.5	0.5	9	2
	长松控制单元	WF-JJ-02	2	0.4		
	两河控制单元	WF-JJ-03	2.5	0.6		
	月河控制单元	WF-JJ-04	2	0.5		
滨海管理分区 WF-BH	商居西控制单元	WF-BH-01	0.1	0	1	0.2
	商居东控制单元	WF-BH-02	0.1	0		
	大学城控制单元	WF-BH-03	0.8	0.2		
峡山管理分区	主城控制单元	WF-XS-01	0.8	0.2	1	0.2

管理分区及控制单元			控制单元分解面积 (万平方米)		管理分区分解面积 (万平方米)	
管理分区及编号	控制单元	编号	超低能耗建筑	近零能耗建筑	超低能耗建筑	近零能耗建筑
WF-XS	峡山岛控制单元	WF-XS-02	0.1	0		
	半岛控制单元	WF-XS-03	0.1	0		
保税管理分区 WF-BS	出口加工控制单元	WF-BS-01	1	0.1	1	0.1

6.3.2 重点任务

6.3.2.1 明确发展重点方向

（1）加强超低能耗建筑建设要求。**居住建筑：**用地面积 10 公顷及以上或者规划地上总建筑面积 20 万平方米及以上的项目，建设 1 栋及以上超低能耗建筑，开工建设超低能耗建筑面积不低于总建筑面积的 10%。**公共建筑：**机关办公建筑、政府投资或者以政府投资为主的办公、学校按照超低能耗建筑技术建设。

（2）严格项目审批、备案和监管。对未按要求建设被动房的，规划、住建、审批部门不予办理规划审批、节能备案和施工许可。建设行政主管部门要充分发挥综合管理作用，同步协调立项、规划、土地出让、设计、施工、监理、质量监督等各个环节，明确责任，加强监管，认真做好建筑节能审查备案、材料复检、过程监管、专项验收等闭合管理工作，确保超低能耗建筑建设落实到位。超低能耗建筑建筑设计文件应符合《建筑工程设计文件编著深度规定》，并编制设计专篇。强化建筑节能施工监督管理，严控建筑节能设计变更，防止通过施工图变更，随意降低建筑节能质量。严管建筑节能检测机构，严禁检测单位超资质、超范围或出具虚假建筑节能检测报告。严格专项验收，对达不到超低能耗建筑设计标准的，不得出具验收合格报告。严格项目建设、设计、监理、施工等机构的主体责任。切实落实被动房节能信息公示制度。对竣工验收气密性不达标的项目要严肃追责。监理和质监人员在过程监管中，没有发现问题或发现问题没及时责令停工整改的，要追究法律责任；取消开发建设单位享受的超低能耗建筑所有优惠政策，开发单位要补缴和退还财政奖励资金、赔偿购房群众损失，承担相应法律责任。

6.3.2.2 推动高新技术产品应用

（1）推广应用高效节能门窗。新建民用建筑工程要选用高效节能门窗、低辐射镀膜玻璃、节能环保漆等绿色建材产品。门窗企业要从材料采购源头做好管控，保证门窗企业使用合格材料（如铝型材、玻璃、密封胶、胶条、五金等），生产合格达标产品。

（2）大力发展绿色建材产业。依托国家、省、市科研院所和知名高校，特别是充分发挥建筑节能新型绿色建材基地和研发机构的作用，大力发展绿色建材产业。对绿色、节能的新兴建材产业项目和企业，以节能优先的原则，在政策、资金等方面给予倾斜，使其迅速发展壮大，带动、提升全市绿色建材产业，在我市快速形成新兴产业集群。

（3）不断提升建筑节能软实力。着力增强建筑节能领域研发、检测和实验能力。培育超低能耗建筑配套部品生产企业。建设全国一流水平的检测实验中心，全面提升建筑节能技术水平，切实为建筑节能新材料研发和新兴产业崛起提供强有力的科技支撑。

6.3.2.3 加大政策扶持力度

- （1）给予用地支持。对按照超低能耗建筑和近零能耗建筑标准要求建设的项目，优先保障用地。
- （2）在容积率上给予支持。在办理规划审批（或验收）时，对于采用超低能耗建筑和近零能耗建筑方式建设的项目，按其建设超低能耗建筑和近零能耗建筑的地上建筑面积一定比例给予奖励，不计入项目容积率。奖励的不计入容积率面积，不再增收土地价款及城建配套费用。
- （3）优化办事流程。为超低能耗建筑和近零能耗建筑项目报建手续开辟绿色通道。对主动采用超低能耗建筑和近零能耗建筑方式建造的单体建筑，投入开发建设资金达到工程建设总投资的25%以上和施工进度达到主体动工（已取得《建筑工程施工许可证》），可办理《商品房预售许可证》；被动房建筑在办理商品房价格备案时，可上浮30%。
- （4）给予差别热费（居民）和热力贴费（非居民）减免。支持优先采用清洁能源作为超低能耗建筑和近零能耗建筑补充供热方式。不参加集中供热的免收差别热费（居民）和热力贴费（非居民）；参加集中供热的差别热费（居民）和热力贴费（非居民）按20%收取，用户实行计量收费。
- （5）给予财政补贴。对符合超低能耗建筑和近零能耗建筑节能标准的建筑项目，竣工后经专家评定，达到被动房建设标准，由市财政给予一定补贴。
- （6）鼓励改建、农房、高品质建筑建设。鼓励未开工项目改建超低能耗建筑，已取得土地、规划等手续，尚未开工建设的项目，改建超低能耗建筑的，同等享受相关优惠政策，有关部门配合办理变更手续。鼓励农村建设超低能耗建筑，各区政府、开发区管委会在条件成熟的情况下，鼓励农村建设超低能耗建筑样板房，以发挥引领示范作用，各地可自行制定奖励（鼓励）政策。鼓励开展装配式超低能耗建筑高品质绿色示范项目，可同时享受装配式建筑和超低能耗建筑相关政策。

6.4 科学发展可再生能源建筑应用

6.4.1 规划指标

为有效促进潍坊市（中心市区）可再生能源建筑应用规划目标落地，在潍坊市（中心市区）各控制单元可再生能源建筑应用发展潜力评价的基础上，按照各个控制单元和管理分区可再生能源建筑应用规划控制指标，在总体规划目标指引下，将潍坊市（中心市区）可再生能源建筑应用规划目标进行分解，合理调整落实到不同控制单元和管理分区。

表 6-8 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元和管理分区可再生能源建筑应用规划目标分解表

管理分区及控制单元			控制单元分解指标		管理分区分解指标	
管理分区	控制单元	编号	太阳能光热和光伏建筑应用比例（%）	浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积（万平方米）	太阳能光热和光伏建筑应用比例（%）	浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积（万平方米）
潍城管理分区 WF-WC	仓南控制单元	WF-WC-01	100	4	100	25 （除西外环以东-宝通西街以南-白浪河以西-胶潍路以北，除健康街以北-春鸢路以西-
	大于河控制单元	WF-WC-02	100	2.5		
	符山控制单元	WF-WC-03	100	2.5（宝通西街以北）		

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）						
管理分区及控制单元			控制单元分解指标		管理分区分解指标	
管理分区	控制单元	编号	太阳能光热和光伏建筑应用比例（%）	浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积（万平方米）	太阳能光热和光伏建筑应用比例（%）	浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积（万平方米）
	火车站控制单元	WF-WC-04	100	1.5（健康西街以南）		济青客专铁路以北-西外环路以东-东风西街以南-白浪河以西）
	利昌控制单元	WF-WC-05	100	3（东风西街以北）		
	十笏园控制单元	WF-WC-06	100	5		
	卧龙控制单元	WF-WC-07	100	4.5		
	怡园控制单元	WF-WC-08	100	2（东风西街以北）		
奎文管理分区 WF-KW	北苑控制单元	WF-KW-01	100	5	100	37 （宝通西街以北-宝通东街以北）
	大虞控制单元	WF-KW-02	100	6.5		
	风筝控制单元	WF-KW-03	100	7		
	金宝控制单元	WF-KW-04	100	1（宝通西街以北）		
	潍州控制单元	WF-KW-05	100	6		
	樱园控制单元	WF-KW-06	100	4.5（宝通东街以北）		
	张面河控制单元	WF-KW-07	100	7		
坊子管理分区 WF-FZ-	白沙河控制单元	WF-FZ-01	100	0	100	0
	凤东控制单元	WF-FZ-02	100	0		
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	100	0		
寒亭管理分区 WF-HT	白云控制单元	WF-HT-01	100	4	100	13
	镜湖控制单元	WF-HT-02	100	4		
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	100	2.5		
	浞河控制单元	WF-HT-04	100	2.5		
高新管理分区	东方控制单元	WF-GX-01	100	6.5	100	27

管理分区及控制单元			控制单元分解指标		管理分区分解指标	
管理分区	控制单元	编号	太阳能光热和光伏建筑应用比例（%）	浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积（万平方米）	太阳能光热和光伏建筑应用比例（%）	浅层地热能（土壤源热泵系统）建筑应用面积（万平方米）
WF-GX	凤凰山控制单元	WF-GX-02	100	3.5（宝通东街以北）		（宝通东街以北）
	康居控制单元	WF-GX-03	100	3（宝通东街以北）		
	潍柴控制单元	WF-GX-04	100	4		
	玄武控制单元	WF-GX-05	100	5.5		
	桃园控制单元	WF-GX-06	100	4.5		
经济管理分区 WF-JJ	北海控制单元	WF-JJ-01	100	4.5	100	14
	长松控制单元	WF-JJ-02	100	2		
	两河控制单元	WF-JJ-03	100	4		
	月河控制单元	WF-JJ-04	100	3.5		
滨海管理分区 WF-BH	商居西控制单元	WF-BH-01	100	2	100	4
	商居东控制单元	WF-BH-02	100	2		
	大学城控制单元	WF-BH-03	100	0		
峡山管理分区 WF-XS	主城控制单元	WF-XS-01	100	0	100	0
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	100	0		
	半岛控制单元	WF-XS-03	100	0		
保税管理分区 WF-BS	出口加工控制单元	WF-BS-01	100	0	100	0

6.4.2 重点任务

6.4.2.1 明确发展重点方向

（1）加强可再生能源建筑应用建设要求。政府投资或者以政府投资为主的民用建筑工程项目应至少利用一种可再生能源，包括太阳能、地热能、空气能、生物质能等可再生能源建筑应用形

式。政府投资或者以政府投资为主的公共建筑项目、兼有冬季供暖和夏季供冷需求的大型高层公共建筑，以及规划建设的大型公共建筑综合体，应优先使用浅层地热能进行供暖、制冷，其他建筑项目鼓励使用浅层地热能进行供暖、制冷，并鼓励多种可再生能源及清洁能源供热方式联合使用和能源梯级利用。新建高度 100 米以下城镇居住建筑、集中供应热水的公共建筑应安装太阳能热水系统，其他类型公共建筑应安装分布式光伏发电装置，不具备太阳能光热和光伏利用条件或不适宜安装太阳能热水和光伏发电系统的建筑工程，报市住房城乡建设部门组织专家评估论证同意后，可选用地源热泵、空气源热泵、地热能等其他可再生能源系统替代。二星级及以上绿色建筑和超低能耗建筑单体可再生能源利用率 8%以上，近零能耗建筑单体可再生能源利用率 10%以上。

（2）严格项目审批、备案。建设单位在进行建设项目可行性研究时，应当对可再生能源利用条件进行评估；具备利用条件的，应当选择合适的可再生能源，用于采暖、制冷、照明和供应热水等。可再生能源利用设施应当与建筑主体工程同步设计、同步施工、同步验收。可再生能源利用系统（热水系统、光伏系统、热泵系统等）应纳入建筑节能分部工程，列为质量监督和验收备案管理内容。建设、施工、监理等机构要切实落实主体责任，严格按施工图设计文件施工，确保可再生能源利用系统施工质量和能效水平。

（3）实行项目全过程监管。实施项目招投标制度，工程质量监理的评审制度等。从招投标阶段开始全程监管产品和工程质量。由建设方和业主共同制定监管方案和计划。没有国家认可第三方产品检测证书的企业不允许参加招投标；产品进厂前进行抽样检查；产品安装完成后，由专业机构进行调试和试运行；施工过程中定期对工程质量进行监管，并随时记录并解决问题；施工完成后，必须由国家认可第三方检测机构检测并符合国家相关专业标准后才能予以验收。加强设计和施工机构的资质审查。

6.4.2.2 提高系统应用技术水平

（1）新建民用建筑太阳能热水系统应与主体工程同步设计。太阳能集热器外机，应按照相关技术标准、规范（规程）、图集等要求设置台板或实施镶嵌式安装，确保安全可靠、美观高效。对热水系统施工图设计文件，施工图审查机构在图审中应严格把关。

（2）加强地源热泵系统的技术管理力度。在适宜区内尽量合理布局、均衡布局。防止盲目发展，过度开发，避免工程项目过于集中，相互影响。要根据项目的水文地质条件、场地条件、冷热负荷的均衡程度和供热（冷）面积对热源井工程因地制宜地进行合理布局，防止出现热源井之间出现相互影响，提高使用效果。对已建工程要加强后期观测研究工作，定期进行运行效果监测，评价系统运行能效，总结经验，不断改进。

6.4.2.3 培植产业基地加快创新

（1）培植产业基地。整合生产制造、房地产开发、设计、施工企业和高等院校、科研院所等各方资源，大力推动“产学研”联合，加大投入，增强科研开发能力，提升可再生能源建筑应用技术水平和产品质量水平，建立配套齐全的产品链，培植形成一批生产规模大、产品品种全、质量水平高的太阳能热利用、地源热泵等方面的可再生能源建筑应用产业基地。

（2）加快科研创新。积极支持可再生能源建筑应用技术的开发、集成和应用示范，组织引进、消化、吸收国外先进技术，鼓励发展科技含量高、经济性好、节能效果显著、拥有自主知识产权的可再生能源建筑应用设备生产技术与装备的研究开发，增强自主创新能力。研究可再生能源产品设备与建筑结合标准化生产模式，提高技术及应用水平。

6.5 全面推动既有建筑改造

6.5.1 规划指标

为有效促进潍坊市（中心市区）既有建筑改造规划目标落地，在潍坊市（中心市区）各控制单元既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造发展潜力评价的基础上，按照各个控制单元和管

理分区既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划控制指标，在总体规划目标指引下，将潍坊市（中心市区）既有公共建筑节能改造、既有建筑绿色改造规划目标进行分解，合理调整落实到不同控制单元和管理分区。

表 6-9 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元和管理分区既有建筑改造规划目标分解表

管理分区及控制单元			控制单元分解指标				管理分区分解指标			
管理分区	控制单元	编号	政府机关办公建筑和 1 万平方米以上既有公共建筑节能监测和审计面积比例（%）	2005 年前建成且具有改造价值既有居住建筑节能改造面积比例（%）	既有公共建筑节能改造面积（万平方米）及节能率（%）	既有建筑一星级及以上绿色改面积（万平方米）	政府机关办公建筑和 1 万平方米以上既有公共建筑节能监测和审计面积比例（%）	2005 年前建成且具有改造价值既有居住建筑节能改造面积比例（%）	既有公共建筑节能改造面积（万平方米）及节能率	既有建筑一星级及以上绿色改面积（万平方米）
潍城管理分区 WF-WC	仓南控制单元	WF-WC-01	100	100	6（节能率 15%）	1.0	100	100	48 （节能率 15%）	7.5
	大于河控制单元	WF-WC-02	100	100	3（节能率 15%）	0.5				
	符山控制单元	WF-WC-03	100	100	4（节能率 15%）	0.5				
	火车站控制单元	WF-WC-04	100	100	11（节能率 15%）	2.0				
	利昌控制单元	WF-WC-05	100	100	4（节能率 15%）	0.5				
	十笏园控制单元	WF-WC-06	100	100	10（节能率 15%）	1.5				
	卧龙控制单元	WF-WC-07	100	100	6（节能率 15%）	1.0				
	怡园控制单元	WF-WC-08	100	100	4（节能率 15%）	0.5				
奎文管理分区 WF-KW	北苑控制单元	WF-KW-01	100	100	6（节能率 15%）	1.0	100	100	52 （节能率 15%）	7.5
	大虞控制单元	WF-KW-02	100	100	7（节能率 15%）	1.0				
	风筝控制单元	WF-KW-03	100	100	9（节能率 15%）	1.0				
	金宝控制单元	WF-KW-04	100	100	6（节能率 15%）	1.0				
	潍州控制单元	WF-KW-05	100	100	8（节能率 15%）	1.0				
	樱园控制单元	WF-KW-06	100	100	6（节能率 15%）	1.0				
	张面河控制单元	WF-KW-07	100	100	10（节能率 15%）	1.5				
坊子管理分区	白沙河控制单元	WF-FZ-01	100	100	3（节能率 15%）	0.5	100	100	9 （节能率 15%）	1.5

管理分区及控制单元			控制单元分解指标				管理分区分解指标			
管理分区	控制单元	编号	政府机关办公建筑和 1 万平方米以上既有公共建筑节能监测和审计面积比例（%）	2005 年前建成且具有改造价值既有居住建筑节能改造面积比例（%）	既有公共建筑节能改造面积（万平方米）及节能率（%）	既有建筑一星级及以上绿色改面积（万平方米）	政府机关办公建筑和 1 万平方米以上既有公共建筑节能监测和审计面积比例（%）	2005 年前建成且具有改造价值既有居住建筑节能改造面积比例（%）	既有公共建筑节能改造面积（万平方米）及节能率	既有建筑一星级及以上绿色改面积（万平方米）
WF-FZ-	凤东控制单元	WF-FZ-02	100	100	2（节能率 15%）	0.5				
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	100	100	4（节能率 15%）	0.5				
寒亭管理分区 WF-HT	白云控制单元	WF-HT-01	100	100	6（节能率 15%）	0.5	100	100	20 （节能率 15%）	2.5
	镜湖控制单元	WF-HT-02	100	100	6（节能率 15%）	1.0				
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	100	100	4（节能率 15%）	0.5				
	浞河控制单元	WF-HT-04	100	100	4（节能率 15%）	0.5				
高新管理分区 WF-GX	东方控制单元	WF-GX-01	100	100	11（节能率 15%）	1.5	100	100	48 （节能率 15%）	7.0
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	100	100	7（节能率 15%）	1.0				
	康居控制单元	WF-GX-03	100	100	10（节能率 15%）	1.5				
	潍柴控制单元	WF-GX-04	100	100	7（节能率 15%）	1.0				
	玄武控制单元	WF-GX-05	100	100	8（节能率 15%）	1.0				
	桃园控制单元	WF-GX-06	100	100	5（节能率 15%）	1.0				
经济管理分区 WF-JJ	北海控制单元	WF-JJ-01	100	100	6（节能率 15%）	1.0	100	100	18 （节能率 15%）	2.5
	长松控制单元	WF-JJ-02	100	100	2（节能率 15%）	0.5				
	两河控制单元	WF-JJ-03	100	100	5（节能率 15%）	0.5				
	月河控制单元	WF-JJ-04	100	100	5（节能率 15%）	0.5				
滨海管理分区 WF-BH	商居西控制单元	WF-BH-01	100	/	0	0	100	/	0	0
	商居东控制单元	WF-BH-02	100	/	0	0				

管理分区及控制单元			控制单元分解指标				管理分区分解指标			
管理分区	控制单元	编号	政府机关办公建筑和 1 万平方米以上既有公共建筑节能监测和审计面积比例（%）	2005 年前建成且具有改造价值既有居住建筑节能改造面积比例（%）	既有公共建筑节能改造面积（万平方米）及节能率（%）	既有建筑一星级及以上绿色改面积（万平方米）	政府机关办公建筑和 1 万平方米以上既有公共建筑节能监测和审计面积比例（%）	2005 年前建成且具有改造价值既有居住建筑节能改造面积比例（%）	既有公共建筑节能改造面积（万平方米）及节能率	既有建筑一星级及以上绿色改面积（万平方米）
	大学城控制单元	WF-BH-03	100	/	0	0				
峡山管理分区 WF-XS	主城控制单元	WF-XS-01	100	/	0	0	100	/	0	0
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	100	/	0	0				
	半岛控制单元	WF-XS-03	100	/	0	0				
保税管理分区 WF-BS	出口加工控制单元	WF-BS-01	100	100	5（节能率 15%）	1.0	100	100	5（节能率 15%）	1.0

6.5.2 重点任务

6.5.2.1 明确重点发展方向

（1）加强既有建筑节能率改造建设要求。建成中心市区既有民用建筑能耗监管平台，完成既有民用建筑统计数据库，完成所有政府机关办公建筑和总建筑面积 1 万平方米以上的其他既有公共建筑能耗动态监测和初始审计。在实施旧城区改造、住宅小区综合整治，以及清洁取暖、既有建筑围护结构装修和用能系统更新时，按照既有建筑节能改造计划同步进行建筑节能改造。中心市区 2005 年前建成且具有改造价值的既有居住建筑应进行节能改造。高能耗的机关办公建筑、政府投资公共建筑，以及总建筑面积 1 万平方米以上的其他既有公共建筑，应按照审计结果进行节能改造，节能率应达到 15%以上。不具有改造条件和价值的既有建筑，报市住房城乡建设部门组织专家评估论证同意后，列入定期拆除计划。具备条件的政府投资或者以政府投资为主的机关办公建筑、医院、学校全部实施既有建筑绿色改造。

（2）力争创建国家公共建筑能效提升重点城市。规模化实施公共建筑节能率改造，改造项目平均节能率率不低于 15%，通过合同能源管理模式实施节能率改造的项目比例不低于 40%。完成公共建筑节能率信息服务平台建设，确定各类型公共建筑能耗限额，开展基于限额的公共建筑用能管理。建立健全针对节能率改造的多元化融资支持政策及融资模式，形成适宜的节能率改造技术及产品应用体系。建立可比对的面向社会的公共建筑用能公示制度。

6.5.2.2 全面提升既有居住建筑综合改造

（1）编制老旧小区改造计划。各区、市属开发区政府要对老旧小区全面调查摸底，建立老旧小区数据库。坚持居民自愿、自下而上的原则，确定拟改造项目及时序，逐级生成街道、区、市老旧小区改造总体计划（2020~2025）和分年度计划。

（2）因地制宜制定改造标准。制定《老旧小区改造提升技术导则》，分基础、完善、提升三类，对老旧小区和周边区域的改造内容进行丰富和提升。基础类改造主要是拆违拆临、安防、环卫、消防、道路、照明、绿化、水电气暖、光纤、建筑物修缮、管线规整等，突出解决基础设施老化、环境脏乱差问题；完善类改造主要是完善社区和物业用房、建筑节能率改造、加装电梯、停车场、文化、体育健身、无障碍设施等；提升类改造主要是完善社区养老、托幼、医疗、家政、商业设施以及智慧社区等。由各区、市属开发区确定老旧小区改造标准。

（3）引导小区群众积极参与。加强社区党建工作，提高基层治理水平，坚持共同缔造原则，广泛发动群众共谋共建共管共评，实现改造成果共享。社区党组织、居委会组织业主委员会等基层组织，征求居民意愿，确定改造项目、内容及改造完成后的物业管理模式，实行“一小区一策”。引导居民通过住宅专项维修资金、小区公共收益、捐资捐物等渠道出资改造，促进住户户内门窗、装修等消费。

（4）强化专营设施协同改造。老旧小区内入户端口以外需要改造的供水、供电、供气、供暖、通信、有线电视等专业经营设施，产权属于专营单位的，由专营单位负责改造；产权不属于专营单位的，政府通过“以奖代补”等方式，支持专营单位出资改造，与老旧小区改造同步设计、同步实施。改造后的专营设施产权移交给专营单位，并由专营单位负责维护管理。政府对相关专营单位、负责人的经营考核中应充分考虑企业此类支出负担。

（5）完善社区服务设施。集约高效利用土地，深入挖掘小区内空间资源，整合小区周边零星碎片化土地，利用机关企事业单位的空置房屋等社会资源，在老旧小区内及周边健全社区养老、托幼、医疗、停车场、体育健身、文化、应急救援站等公共服务设施，完善家政、助餐、便民市场、便利店等社会服务设施，按规定标准建设完善社区党群服务中心。

（6）加强工程建设管理和物业管理。鼓励以街道或社区为单位对区域内的老旧小区联动改造，统一设计、招标、建设和竣工验收，确保工程质量和施工安全。建立老旧小区改造评价机制和信息管理系统。推行社区党组织领导下的社区居委会、业主委员会、物业服务企业共商事务、协调互通的管理模式。建立分类施策的老旧小区物业管理模式，改造后的老旧小区实现物业管理全覆盖。

（7）加强规划统筹。市、县（市、区）住房城乡建设、自然资源和规划部门组织编制老旧片区改造实施方案，测算所需投资和未来收益，合理划分改造区域，优化资源配置，策划、设计可以产生现金流的老旧片区改造项目。对在小区内及周边新建、改扩建社区服务设施的，在不违反国家有关强制性规范、标准的前提下，可适当放宽建筑密度、容积率等技术指标。

（8）创新财政资金政策。积极争取中央补助资金，各级财政在预算中统筹安排资金用于老旧小区改造，可采取投资补助、项目资本金注入、贷款贴息等方式，发挥财政资金引导作用。调剂部分地方政府一般债券用于老旧小区改造；严格执行专项债券用于有收益的公益性资本支出的规定，对符合条件的老旧小区改造项目可通过发行地方政府专项债券筹措改造资金。各地整合涉及老旧小区的民政、城市建设和管理、文化、卫生、商务、体育等渠道相关资金，统筹投入老旧小区改造。

6.5.2.3 大力推动既有公共建筑提升能效

（1）建立节能率信息服务及披露机制。充分整合公共建筑能耗统计、能源审计及能耗动态监测数据信息，构建面向政府、市场、业主、金融机构、社会团体等利益相关方的公共建筑节能率信息服务平台。建立公共建筑用能信息面向社会的公示制度和“数据换服务”机制，形成倒逼节能率的社会监管机制，对主动向平台上传建筑和能耗信息的公共建筑，提供节能率诊断等咨询服务。建立基于公共建筑节能率信息服务平台的能耗限额管理、能耗数据报告和节能率量第三方核定等工作机制，积极开展公共建筑电力需求侧响应、能效交易等试点。

（2）强化公共建筑用能管理。分类制定公共建筑能耗限额指标，划分不同类型公共建筑能耗合理区间，将能耗超过限额的公共建筑确定为重点用能建筑。积极探索基于能耗限额的用能管理制度，实行公共建筑能源系统运行调适制度，推行专业化用能管理。引导公共建筑按照《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T51141）要求进行绿色化改造，并积极申报绿色建筑运行标识。

（3）完善节能率改造市场机制。全面推行合同能源管理模式，为公共建筑业主提供节能率咨询、诊断、设计、融资、改造、运行托管等全过程服务。大型公共建筑及学校、医院等，应采用购买服务的方式实施节能率运行管理与改造，按照合同能源管理合同支付给节能率服务公司的支出，视同能源费用支出。对大型商务区、办公区等建筑集聚区及清洁取暖改造重点地区，可采用政府和社会资本合作（PPP）方式实施集中的节能率运行管理与改造。

（4）完善技术管理服务体系。综合考虑潍坊市气候特点、经济条件、不同类型建筑使用功能要求及用能特点，完善优化公共建筑节能率改造技术路线，加大对经济、适用节能率改造技术的集成、创新和应用力度，积极推广应用新技术、新产品。采用合同能源管理模式的项目，应对合同中约定的节能率效益确定方式、节能率量核定方式的合理性进行论证，论证结果可作为金融机构融资的参考。对节能率改造后进入运营阶段的项目，应委托第三方机构对项目全年典型工况条件下的实际节能率效果进行核定，相关结果向项目利益相关方披露。

（5）建立信息共享与产融合作机制。住房城乡建设主管部门与银监会派出机构要构建公共建筑节能率改造项目共享机制，建立节能率改造项目储备库，定期向金融机构等主体公开拟近期实施的公共建筑节能率改造项目的建筑信息、改造计划、实施企业信息等。

（6）积极创新金融产品和金融服务。银监会各级派出机构要积极引导银行业金融机构完善绿色信贷机制，按照风险可控、商业可持续原则加大对公共建筑节能率改造的融资支持。重点支持长期从事节能率服务行业且有竞争力、有市场、有效益的优质企业的合理融资需求。支持民间资本参与公共建筑节能率改造投资。鼓励银行业金融机构依法合规创新相关金融产品和服务，规范合同能源管理未来收益权质押融资服务。

6.5.2.4 引导开展既有建筑绿色改造

（1）重视既有建筑绿色改造工作，将既有建筑绿色改造作为建筑领域节能率减排的新抓手，根据实际情况规划好既有建筑绿色化改造的进程，明确年度目标，建立指标体系，进行量化管理。推进既有建筑绿色化改造，要避免大而全地盲目上项目，应当采用分类改造、分步改造的策略。区分既有建筑不同的类别和功能，有步骤、有秩序地稳步推进改造进程。

（2）完善既有建筑绿色改造的激励机制。利用科学合理的激励机制为既有建筑绿色改造开辟融资渠道。一是明确激励对象，既有建筑绿色改造的激励对象包括地方政府及相关管理部门、建筑所有权人及使用权人、设计施工检测单位、设备材料提供商、技术产品研发机构以及相关行业协会等。二是激励手段多样化，既有建筑绿色改造的激励手段主要包括经济激励和技术激励。经济激励包括财政补贴、税收优惠、贷款贴息及设立专项资金等；技术激励包括技术推荐与奖励、工程试点与示范等。三是健全投融资体系，充分利用财政资金与社会资金，共同解决既有建筑绿色化改造的成本分担问题。

（3）理顺既有建筑绿色改造的管理机制。从管理主体和管理过程两方面进行。一是加强组织管理，政府有关部门成立专门的委员会或办公室，作为既有建筑绿色改造的统一组织管理机构，负责指挥、协调和推进既有建筑绿色改造工作。委员会或办公室负责制定执行相关改造政策，协调各方面的利益关系，加强对市场相关主体和行为的监管，确保改造工作的顺利实施。二是实施过程管理，通过程序性规范保证改造工作稳步进行，从改造规划、工程期限、行政许可与市场准入等各个环节进行把关。建立健全相关的管理制度，包括强制性检测管理制度、改造企业资质管理制度、工程招投标管理制度等。三是完善监督管理，建立包括信息公开制度、投标方监督制度、综合评价制度和诚信制度等在内的科学、合理、完善的监管制度体系，为既有建筑绿色改造的监管提供必要的制度保障。

6.6 积极倡导全装修建筑

6.6.1 规划指标

为有效促进潍坊市（中心市区）全装修建筑规划目标落地，在总体规划目标指引下，到 2025 年，潍坊市（中心市区）各管理分区和控制单元内新建住宅建筑全装修的面积比例均应达到 100%，

新建公共建筑的公共区域全装修的面积比例均应达到 100%。

6.6.2 重点任务

6.6.2.1 发挥政策推进引导作用

（1）加强政策推进和落实。结合一星级及以上绿色建筑和装配式建筑的规划建设，同步推进建筑全装修工作。新建住宅建筑全装修面积比例应达到 50%以上，且小高层、高层住宅全部全装修；政府投资或者以政府投资为主的新建公共建筑，以及规划总建筑面积 2 万平方米及以上的其他新建公共建筑的公共区域全装修。

（2）针对开发商制定优惠政策。对房地产开发企业制定土地、金融、税收等优惠政策。一是实行住宅全装修容积率优惠政策，对于全装修住宅面积占到新建住宅面积比例达到要求的项目给予容积率奖励。在土地出让时，对于全装修住宅项目给予一定的优惠条件。二是在贷款审批、贷款利率、贷款额度、贷款担保方面给予全装修住宅开发商金融优惠政策，保证全装修住宅开发商资金来源稳定可靠。三是在征收开发商“销售不动产营业税”时，给予一定的税收优惠，可考虑减免部分营业税或扣除一定比例装修费用后再计税。对于以土地增值税、营业税为计税基础的城市维护建设税、教育费附加等予以一定程度的优惠。

（3）针对购房者制定优惠政策。一是对于全装修住宅购房者实行契税优惠，可以扣除装修价款后计算契税。二是对于购买全装修住宅的购房者予以财政等方式的补贴，提高其购买积极性。

（4）将全装修列入施工图审查内容。全装修建筑项目设计文件应做到土建与装修设计一体化。室内装修工程应连同土建工程一并申请办理建设手续。在销售合同中明确全装修标准并确保实施。对全装修住宅实施分户验收制度。加大对装修垃圾、噪声污染等的处罚力度，引导消费者逐步放弃费钱费力，容易污染环境的“二次装修”。

6.6.2.2 构建完善的质量管理体系

（1）构建质量责任体系。将全装修纳入质量监管范围，对全装修部分进行验收备案。明确开发单位对建筑全装修负总责，直接负责购房者的质量投诉和索赔。开发单位在承担全装修房质量保修和赔偿责任的同时，有权要求设计、施工、监理、检测等各方主体承担相应责任。明确施工、监理、材料供应、检测等各方主体质量责任，强化质量责任倒查和行政责任追究。将全装修责任追究制度与职业资格注册制度和诚信信用档案制度相挂钩。明确建筑装饰必须由具有相关资质的专业装饰装修企业进行施工，由第三方进行监理。

（2）加强质量全过程监督。一是建立装修材料和部品的认证制度和质量检测系统。通过第三方检测系统监督检验全装修建筑装饰质量，出具装修检验认证书，确保购房者放心购买。实施分户验收制度和室内环境强制检测制度。二是业主参与施工的过程监督。可在新房认购阶段允许业主对建筑施工、装修过程予以监督，确保住宅装修质量。三是逐步建立全装修住宅装修材料部品建材库。逐步推进开发商和装修公司从建材库中选择装修材料和部品，确保装修质量。

（3）建立质量纠纷处理机制。一是在（预）销售合同中明确全装修施工项目明细，明确主要装修设备和材料的品牌、类型；建立样板房实体展示制度，要求全装修交房标准不能低于样板房水平。参考部分省市经验，样板间应在该户型全部交付 6 个月后方可拆除。二是建立纠纷处理机制，通过完善全装修工程质量缺陷鉴定、损失估价和赔偿机制，有效处理住宅工程质量投诉。三是建立全装修工程质量监管信息系统，形成住宅质量评价体系和信息采集统计体系。

6.6.2.3 规范市场主体行为

（1）房地产开发企业应强化建造、装修全链条管理能力。加强全装修住宅设计、施工和材料采购诸环节的精细化管理，向消费者提供优质产品。全装修设计单位应具备相应的工程设计资质，

推进土建、装修设计一体化。设计深度应达到国家相关规定要求，包括室内装修工程在内的施工图设计文件应审查通过。若建筑、装修设计不为同一单位，装修设计文件应经该项目建筑、结构设计单位确认，保证不同的设计文件之间能很好地衔接。全装修住宅工程应推行施工总承包管理模式。装修分包单位应具有相应资质，分包合同办理备案手续。

（2）加强人才培养和技术培训。全装修装饰材料品种多，规格多，施工工艺各不相同，施工现场质量管理有自身特殊性，因此，各级政府要引导高等院校、企业和社会办学机构加强全装修及相关产业队伍人员及后备人才的培养，开展技术与业务培训。

6.6.2.4 完善信息化管理

（1）依托 BIM 技术、大数据和云平台，建立全装修信息管理系统、用户参与评价及专家咨询系统。建立全装修信息管理系统，利用互联网+，推进全装修与信息化相融合，建立全装修质量责任管理系统。用户参与评价及专家咨询系统应包括装修设计方案、标准图集、技术工艺规程、所需部品部件材料动态选用数据库等。

（2）对全装修进行多方面、全方位地宣传引导，通过媒体、网络、舆论等方式宣传全装修的好处，监督开发商的销售行为，转变消费者对毛坯房的消费观念，使消费者能够充分认识全装修建筑带来的价格和品质保证，引导其购买全装修建筑。

6.7 大力推广绿色建材

6.7.1 规划指标

为有效促进潍坊市（中心市区）全装修建筑规划目标落地，在总体规划目标指引下，到 2025 年，潍坊市（中心市区）各管理分区和控制单元内绿色建材应用面积比例均应达到 100%。各管理分区和控制单元内建材企业生产的围护结构及混凝土类、门窗幕墙及装饰装修类建材产品 70%获得绿色建材认证，防水密封及建筑涂料类、给排水及水处理设备类、暖通空调及太阳能利用与照明类、其它设备类建材产品 50%获得绿色建材认证。

6.7.2 重点任务

6.7.2.1 明确绿色建材应用要求

（1）加强政策推进和落实。结合绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑、既有建筑改造的规划建设，分类推进绿色建材应用。政府投资或者以政府投资为主的建筑工程和二星级及以上绿色建筑，应全面使用获得认证标识的绿色建筑材料。新建建筑单体绿色建材应用比例达到 50%，二星级及以上绿色建筑和装配式建筑单体绿色建材应用比例达到 70%，超低能耗建筑和近零能耗建筑单体绿色建材应用比例达到 80%，既有建筑改造中单体绿色建材应用比例达到 90%。

（2）扩大绿色建材的应用范围。主体结构、围护墙和内隔墙、门窗幕墙、装饰装修推广应用的基础上，进一步推进防水材料、密封材料、卫生洁具、给排水管材、暖通空调及太阳能利用与照明设备的推广应用。

6.7.2.2 全面推广绿色建材认证

（1）开展绿色建材认证。按照《市场监管总局办公厅、住房和城乡建设部办公厅、工业和信息化部办公厅关于加快推进绿色建材产品认证及生产应用的通知》市监认证〔2020〕89号通知规定，建立绿色建材评价认证管理制度。引导建材企业积极申请绿色建材认证，尽快达到围护结构及混凝土类、门窗幕墙及装饰装修类建材产品 70%获得绿色建材认证，防水密封及建筑涂料类、给排水及水处理设备类、暖通空调及太阳能利用与照明类、其它设备类建材产品 50%获得绿色建材认证。

（2）构建绿色建材信息系统。建立市级绿色建材第三方信息发布平台，完善绿色建材数据库和信息采集、共享制度。利用“互联网+”等信息技术构建绿色建材公共服务系统，发布绿色建材认证、工程应用等信息，普及绿色建材知识。构建绿色建材选用机制，疏通建筑工程绿色建材选用通道，实现产品质量可追溯。

6.7.2.3 推动建材工业绿色制造

（1）全面推行清洁生产。支持现有企业实施技术改造，提高绿色制造水平。引导多功能复合一体化墙体材料、高性能节能率窗、高性能混凝土、高强钢等安全耐久、节能率环保、施工便利的绿色建材的发展和利用。开发推广结构功能一体化、长寿命及施工便利的新型耐火材料和微孔结构高效隔热材料。

（2）强化综合利用，发展循环经济。支持利用现有水泥窑协同处置生活垃圾、污泥、危险废物等。支持利用尾矿、产业固体废弃物，生产新型墙体材料、机制砂石等。以建筑垃圾处理和再利用为重点，加强再生建材生产技术和工艺研发，提高固体废弃物消纳量和产品质量。

（3）推进两化融合，发展智能制造。引导建材生产企业提高信息化、自动化水平，重点在水泥、建筑卫生陶瓷等行业推进智能制造并提升水平。深化电子商务应用，利用二维码、云计算等技术建立绿色建材可追溯信息系统，提高绿色建材物流信息化和供应链协同水平。开发推广工业机器人，在建筑陶瓷、玻璃、玻纤等行业开展“机器代人”试点

（4）积极创建绿色产业园区。以装配式部件、绿色建材、装饰装修、智能家居等为重点，推进集科研开发、产品生产、应用展示、技能培训、物流运输等功能于一体的绿色产业园区建设，构建支撑绿色发展的产业体系。

（5）搭建产业合作交流平台。组建绿色建筑产业创新联盟，鼓励优势企业合作搭建运作平台，整合“政、产、学、研、金、服、用”等各方资源，推动绿色建筑产业上中下游协同联动发展。

6.8 高水平实施绿色施工

6.8.1 规划指标

为有效促进潍坊市（中心市区）绿色施工应用规划目标落地，在潍坊市（中心市区）各控制单元绿色施工应用发展潜力评价的基础上，按照各个控制单元和管理分区绿色施工应用规划控制指标，在总体规划目标指引下，将潍坊市（中心市区）绿色施工应用规划目标进行分解，合理调整落实到不同控制单元和管理分区。

表 6-10 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元和管理分区绿色施工应用规划目标分解表

管理分区及控制单元			控制单元分解指标		管理分区分解指标	
管理分区	控制单元	编号	绿色施工应用面积比例（%）	优良等级绿色施工应用（或省级及以上绿色施工示范工程）面积比例（%）	绿色施工应用面积比例（%）	优良等级绿色施工应用（或省级及以上绿色施工示范工程）面积比例（%）
潍城管理分区 WF-WC	仓南控制单元	WF-WC-01	100	15	100	15
	大于河控制单元	WF-WC-02	100	50		
	符山控制单元	WF-WC-03	100	5		
	火车站控制单元	WF-WC-04	100	50		
	利昌控制单元	WF-WC-05	100	10		
	十笏园控制单元	WF-WC-06	100	50		
	卧龙控制单元	WF-WC-07	100	10		
	怡园控制单元	WF-WC-08	100	15		
奎文管理分区 WF-KW	北苑控制单元	WF-KW-01	100	50	100	30
	大虞控制单元	WF-KW-02	100	50		
	风筝控制单元	WF-KW-03	100	50		
	金宝控制单元	WF-KW-04	100	10		
	潍州控制单元	WF-KW-05	100	45		
	樱园控制单元	WF-KW-06	100	25		
	张面河控制单元	WF-KW-07	100	40		
坊子管理分区 WF-FZ-	白沙河控制单元	WF-FZ-01	100	10	100	15
	凤东控制单元	WF-FZ-02	100	15		
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	100	30		
寒亭管理分区	白云控制单元	WF-HT-01	100	20	100	15

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）						
管理分区及控制单元			控制单元分解指标		管理分区分解指标	
管理分区	控制单元	编号	绿色施工应用面积比例（%）	优良等级绿色施工应用（或省级及以上绿色施工示范工程）面积比例（%）	绿色施工应用面积比例（%）	优良等级绿色施工应用（或省级及以上绿色施工示范工程）面积比例（%）
WF-HT	镜湖控制单元	WF-HT-02	100	25		
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	100	10		
	浞河控制单元	WF-HT-04	100	15		
高新管理分区 WF-GX	东方控制单元	WF-GX-01	100	70	100	20
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	100	25		
	康居控制单元	WF-GX-03	100	10		
	潍柴控制单元	WF-GX-04	100	15		
	玄武控制单元	WF-GX-05	100	40		
	桃园控制单元	WF-GX-06	100	20		
经济管理分区 WF-JJ	北海控制单元	WF-JJ-01	100	20	100	20
	长松控制单元	WF-JJ-02	100	15		
	两河控制单元	WF-JJ-03	100	25		
	月河控制单元	WF-JJ-04	100	15		
滨海管理分区 WF-BH	商居西控制单元	WF-BH-01	100	10	100	15
	商居东控制单元	WF-BH-02	100	20		
	大学城控制单元	WF-BH-03	100	15		
峡山管理分区 WF-XS	主城控制单元	WF-XS-01	100	15	100	20
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	100	30		
	半岛控制单元	WF-XS-03	100	25		
保税管理分区 WF-BS	出口加工控制单元	WF-BS-01	100	45	100	45

6.8.2 重点任务

6.8.2.1 加强绿色施工应用要求

（1）分类推进绿色施工应用。政府投资或以政府投资为主的机关办公建筑、公益性建筑、保障性住房，以及三星级绿色建筑全部按绿色施工方式建造且达到优良等级（或省级及以上绿色施工示范工程）要求。

（2）鼓励装配式建筑创新施工组织方式，推行绿色施工。优化施工工艺工法，推行装配化绿色施工方式，引导施工企业研发与精益化施工相适应的部品部件吊装、运输与堆放、连接等施工工艺工法，推广应用钢筋定位钢板等配套装备和机具，在材料搬运、钢筋加工、高空焊接等环节提升现场施工工业化水平。

6.8.2.2 强化施工单位责任意识

（1）严格执行《建筑工程绿色施工规范》等文件规定，强化对施工现场节电、节水和污水、泥浆、扬尘、噪声污染排放管理。施工单位要制定并实施保护环境的具体措施，控制由于施工引起的各种污染及对场地周边区域的影响。采取施工现场道路硬化和裸露场地固化或绿化等措施切实控制施工扬尘。控制渣土车等工程车辆对城市环境造成的影响。加强建筑施工安全文明标准化管理。提高安全生产和文明施工管理水平，减少生产安全事故，创造良好的施工作业环境，提高工程的经济效益和社会效益。

（2）施工单位应当按照审查通过的施工图设计文件，编制施工方案并组织实施。建筑材料、建筑构配件和设施设备不符合施工图设计文件要求的，施工单位不得使用。施工单位应当在施工中采取绿色建造措施，降低资源、能源消耗，减少废弃物排放，防止噪声污染、工地扬尘等，其所需费用纳入工程造价。

6.8.2.3 构建全方位管理责任体系

（1）绿色施工贯穿工程规划、设计、施工各阶段，各相关主体在绿色施工中应承担起相应的职责，实现绿色施工的全方位管理。同时，需要构建政府相关职能部门、建设方、设计方、监理方、施工方和供应方等全方位的组织管理责任体系。

（2）绿色施工对于节约资源及环境保护方面的要求很高，但是在施工实践中却又缺乏必要的评价标准，导致绿色施工的发展处于一个比较迷茫的时期。这就需要完善绿色施工的评价体系，明确施工原则和要求，统一施工标准，指引绿色施工的发展方向；同时建立科学的监督机制，号召社会各界力量加强对绿色施工的监督，促使施工企业加强科学管理，提高绿色施工整体水平。

6.8.2.4 建立有效的激励机制

（1）将绿色施工列入工程建设评优评奖、示范立项及企业信用体系建设重要内容，与工程创优挂钩，优良等级绿色施工工程或绿色施工示范工程给予加分奖励，泰山杯应为良等级绿色施工工程或绿色施工示范工程，推荐申报鲁班奖必须为良等级绿色施工工程或绿色施工示范工程等。

（2）设立绿色施工专项奖励经费，从项目所属各区的节能率减排专项资金中安排支付。

（3）招投标时创建优良等级绿色施工工程或绿色施工示范工程按规定给予加分奖励。

6.8.2.5 开展绿色施工创新技术研究

- （1）推动智慧化建造。依据绿色施工的要求对传统施工工艺和技术进行改造，建立符合绿色施工的施工工艺和技术标准。推广 BIM 技术，积极应用物联网、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，推动建造方式“智慧”升级，建立绿色施工技术推广应用机制，加快推进绿色施工。
- （2）建立信息化管理平台。通过信息化手段，为工程项目建立材料、水电能源消耗指标，形成广东省绿色施工能耗指标数据库，测算全省平均能耗水平，比对不同施工工艺的能耗差异，为绿色施工政策制定提供数据支持。
- （3）加强对绿色施工从业人员的培训。绿色施工的实施，对施工现场从业人员的素质提出更高要求。因此，必须重视和加强从业人员的绿色施工相关技术培训工作，通过培训来培育绿色施工从业与管理人才队伍，为推动绿色施工提供支撑，进而保证绿色施工的有效实施

6.9 合理推进绿色智慧住区

6.9.1 规划指标

为有效促进潍坊市（中心市区）绿色智慧住区规划目标落地，在潍坊市（中心市区）各控制单元绿色智慧住区发展潜力评价的基础上，按照各个控制单元和管理分区绿色智慧住区规划控制指标，在总体规划目标指引下，将潍坊市（中心市区）绿色智慧住区规划目标进行分解，合理调整落实到不同控制单元和管理分区。

表 6-11 潍坊市（中心市区）绿色建筑发展控制单元和管理分区绿色智慧住区规划目标分解表

管理分区及控制单元			控制单元分解指标	管理分区分解指标
管理分区	控制单元	编号	绿色智慧住区个数 (个)	绿色智慧住区个数 (个)
潍城管理分区 WF-WC	仓南控制单元	WF-WC-01	1	5
	大于河控制单元	WF-WC-02	0	
	符山控制单元	WF-WC-03	1	
	火车站控制单元	WF-WC-04	1	
	利昌控制单元	WF-WC-05	0	
	十笏园控制单元	WF-WC-06	1	
	卧龙控制单元	WF-WC-07	0	
	怡园控制单元	WF-WC-08	1	

潍坊市（中心市区）绿色建筑发展专项规划（说明书）				
管理分区及控制单元			控制单元分解指标	管理分区分解指标
管理分区	控制单元	编号	绿色智慧住区个数 (个)	绿色智慧住区个数 (个)
奎文管理分区 WF-KW	北苑控制单元	WF-KW-01	1	7
	大虞控制单元	WF-KW-02	1	
	风筝控制单元	WF-KW-03	1	
	金宝控制单元	WF-KW-04	0	
	潍州控制单元	WF-KW-05	1	
	樱园控制单元	WF-KW-06	2	
	张面河控制单元	WF-KW-07	1	
坊子管理分区 WF-FZ-	白沙河控制单元	WF-FZ-01	1	1
	凤东控制单元	WF-FZ-02	0	
	龙泉控制单元	WF-FZ-03	0	
寒亭管理分区 WF-HT	白云控制单元	WF-HT-01	0	2
	镜湖控制单元	WF-HT-02	1	
	杨家埠控制单元	WF-HT-03	1	
	浞河控制单元	WF-HT-04	0	
高新管理分区 WF-GX	东方控制单元	WF-GX-01	1	5
	凤凰山控制单元	WF-GX-02	2	
	康居控制单元	WF-GX-03	1	
	潍柴控制单元	WF-GX-04	0	
	玄武控制单元	WF-GX-05	0	
	桃园控制单元	WF-GX-06	1	
经济管理分区	北海控制单元	WF-JJ-01	0	0

管理分区及控制单元			控制单元分解指标	管理分区分解指标
管理分区	控制单元	编号	绿色智慧住区个数 (个)	绿色智慧住区个数 (个)
WF-JJ	长松控制单元	WF-JJ-02	0	
	两河控制单元	WF-JJ-03	0	
	月河控制单元	WF-JJ-04	0	
滨海管理分区 WF-BH	商居西控制单元	WF-BH-01	0	0
	商居东控制单元	WF-BH-02	0	
	大学城控制单元	WF-BH-03	0	
峡山管理分区 WF-XS	主城控制单元	WF-XS-01	0	0
	峡山岛控制单元	WF-XS-02	0	
	半岛控制单元	WF-XS-03	0	
保税管理分区 WF-BS	出口加工控制单元	WF-BS-01	0	0

6.9.2 重点任务

6.9.2.1 强化绿色智慧住区建设

- （1）鼓励创建绿色智慧住区示范工程。组织超低能耗建筑和近零能耗建筑，以及规划总建筑面积 10 万平方米及以上的二星级及以上绿色建筑开展国家和省级绿色智慧住区示范项目创建。通过试点示范带动，推动绿色智慧住区建设有序、有效开展。
- （2）积极引导绿色智慧住区发展。以《山东省绿色智慧住区建设指南（试行）》为建设依据，引导新建住区按照绿色智慧住区标准建设，已建住区按照绿色智慧住区标准提升，老旧小区按照绿色智慧住区改造。

6.9.2.2 实施激励支持政策

- （1）按照“共谋、共建、共享”的原则，引导加大绿色智慧住区建设资金投入。争取市级、区级财政列支专项补助资金，对绿色智慧住区试点示范进行奖补。
- （2）发挥绿色金融的作用，对绿色智慧住区改造项目予以低息贷款；将绿色智慧住区建设作为高新技术企业评审、科技研发补贴的依据之一，对参与实施的企业执行税收优惠，激发创新活力。

6.9.2.3 培训产业技术发展

（1）完善标准规范体系方面，对接新型智慧城市标准体系，编制可操作性强、兼容性好的绿色智慧住区建设技术要求。打通各技术应用软件和产品壁垒，实现绿色智慧住区与智慧城市、智慧社区等之间标准互认互通、数据共享共用，改变行业“以单一技术产品为中心”的碎片化推广格局，加快实现“以用户体验为中心”的标准化发展。

（2）促进智慧产业发展，组建市级绿色智慧住区产业发展联盟，鼓励行业软硬件供应商、投资企业、物业管理企业、科研院所等共建研发中心，依托示范项目建设绿色智慧住区创新创业共同体，形成创新驱动策源地。丰富绿色智慧产品和智慧家居供给，拓展服务内容和服务链条，培育跨界融合发展新动能。

6.9.2.4 开展关键技术攻关

（1）培育形成新动能基础力量，为新旧动能转换“增动力”。绿色智慧住区是住建产业和智慧化产业跨界融合的试验田，应顺应产业融合发展趋势，依托“智慧住建”和“互联网+”行动计划，推动住区有机更新，推动相关产业交叉渗透、提档升级，拓展延伸服务链条，不断提高住区绿色发展水平，丰富住区智慧产品供给，衍生新模式、新业态，实现跨界融合发展动力。

（2）以基础设施智能化、公共服务便利化、社会治理精细化为重点，为住区服务管理“谋创新”。住区承担着一定社会治理和公共服务职能，以智能化基础设施为基础，带动形成信息共享、业务协同、服务精准的住区一体化服务管理模式，是今后的努力方向。

6.9.2.5 注重民生多元需求

（1）以保障和改善民生为出发点和落脚点，做好绿色智慧住区“惠民生”。绿色智慧住区建设关系住区群众获得感和满意度，是全方位联系、零距离服务的民心工程，应建立健全惠民成效评价机制，挖掘为民利民亮点，坚持在绿色发展中保障和改善民生。

（2）注重服务民生。智慧住区建设水平关系群众获得感和满意度，要在提升建设水平的同时，激发各地创新积极性，丰富智慧住区建设内涵，建立住户评价机制，将住户满意度纳入评价指标体系。

6.10 高标准打造绿色生态城区

6.10.1 规划指标

潍坊市（中心市区）近期规划期间（2021~2025 年）将构建两个绿色生态城区，分别为潍坊市中央商务区（三区共建区）、潍坊市站南片区。根据潍坊市自然资源和规划局的公示文件，潍坊市中央商务区（三区共建区）规划范围为：北至兴安街，西至鸢飞路-虞河，南至通亭街，东至丰华路-浞河，规划总面积约 44 平方公里。潍坊市站南片区规划范围为：北至胶济线，西至规划长松路，南至白浪水库，东至白浪河，规划范围约 33 平方公里。

近期（2021~2025 年）绿色生态城区规划范围内绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑规划目标如下表所示。

表 6-12 绿色生态城区规划范围内绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑规划目标

管理分区	绿色生态城区	绿色建筑面积比例				装配式建筑面积比例（%）	超低能耗建筑面积（万平方米）	近零能耗建筑面积（万平方米）
		基本级及以上（%）	一星级及以上（%）	二星级及以上（%）	三星级（%）			
潍城市管理分区 WF-WC	站南片区	100	90	60	8	75	20	4
寒亭管理分区 WF-HT-	中央商务区（三区共建区）	100	80	65	10	65	10	2

6.10.2 重点任务

6.10.2.1 拓展政策的调节方式

（1）加强政府政策的管理调节手段。绿色生态城区的相关政策应在宏观上确立目标，提出标准，微观上制定奖惩措施、具体的建设管理办法、实施方案等，调节方式包括制定目标，建立组织架构，落实责任单位，建设试点工程，进行财税调节等。

（2）创新政策调节手段，拓展更多调节方式。要综合运用新知识、新方法来分析问题、制定政策，推行能源合同管理、PPP、碳交易等节能率服务模式，完善财政、金融、信贷等多种手段相结合的激励机制。要善于协调各方关系，加强与上下左右的联系沟通，注重发挥科研机构、行业协会、中介组织等的作用，形成工作合力。扶持非盈利性的建设监督组织，强制要求公开建设细节等，同时利用互联网技术，采用多种形式及时发布给有关单位及社会公众，发挥企业与公众的积极性。

6.10.2.2 加强政策执行的强制性

（1）加强绿色生态城区建设行动组织领导，建立健全工作推进机制，研究制定切实可行的工作计划，完善配套措施，各职能部门和成员单位密切配合协作，形成上下联动、齐抓共管的工作格局，全力保障绿色生态城区建设政策的执行力度。

（2）将绿色生态城区建设中重点内容通过制定地方性法律法规确定下来，政策的强制性具有法律保障，政府各职能部门的工作也能系统地组合。针对性制定和完善绿色生态城区、绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑的规划设计、施工、验收等技术文件和政策法规，将绿色生态城区建设全面纳入法制化轨道。严格绿色建筑规划、设计、施工、竣工验收、运行维护全过程监管，全面落实各项优惠措施，发挥集中效益，形成支持绿色生态城区建设的合力。

（3）实行绿色生态城区建设目标责任制和考核评价制度，将规划建设目标完成情况列入政府节能考核内容，定期通报绿色生态城区建设实施进展。建立项目实施效果综合绩效评估制度和公示制度，建立实施效果与相关部门、个人绩效考核挂钩机制。对政策执行的结果进行核查反馈，依据相关法律进行奖惩。将政策的执行与法定的建设管理流程相结合，在可研批复，招拍挂及竣工验收等关键环节加以控制，提高政策的执行力度。

6.10.2.3 重视长期发展的综合性政策

（1）引导产业的绿色转型。努力引导市场主体开展高星级绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑和近零能耗建筑开发建设，鼓励开发企业勇于创新。将发展绿色产业与企业科技创新能力评价、红黄牌警示等诚信评价、入选预选承包商、工程招投标及奖励工程、参与人才安居工程和保障性住房建设情况等予以挂钩，实现市场、现场和考场的“三场”联动，促进建设行业产业绿色转型。

（2）公众教育的绿色意识。通过制作绿色建筑宣传片、开设绿色建筑论坛、设置绿色建筑相关专业和课程、编制大众科普读物等，利用电视、广播、报刊、绿色建筑信息网站等渠道，有计划有针对性地组织宣传活动，提高全社会的节能率意识，创造有利于绿色建筑工作的氛围和环境。

（3）科研发展的绿色导向。大力扶持本地高新技术企业、有独创技术与产品应用、拥有自主创新技术与产品的企业，针对节能率环保新产品和新技术研发推广应用，给予一定的政策扶持或给予一定的研发经费，鼓励地产开发企业和施工企业发展和推广节能率环保新技术和施工工艺。

第7章 规划保障措施

7.1 强化组织领导，建立考核机制

7.1.1 成立组织机构

在潍坊市委、市政府指导下，建立绿色建筑和装配式建筑发展联席会议制度，住房城乡建设、发改、财政、国土规划、工信、房管、科技、税务等部门参加，协调办公室设在住房城乡建设主管部门，统筹规划、协调推进、研究制定本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作指导意见，明确各部门职责和目标任务，依据本规划和相关政策措施，抓好各项目标任务的分解落实，及时研究解决推进工作中存在的问题，确保本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作顺利实施。

7.1.2 建立考核机制

潍坊市政府根据“绿色建筑发展专项规划”发展目标，制定配套政策，并将目标任务分解至各区（市属开发区），形成明确的目标任务体系。将本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作的发展目标一起纳入各区属地政府目标责任评价考核体系，实施严格的责任制和问责制。对做出突出贡献的单位和个人予以表彰奖励，对未能实现责任目标的进行责任追究。

7.2 强化政策支持，实施全过程激励

7.2.1 推进绿色金融

市级绿色建筑与装配式建筑资金要加大本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作支持，制定税收优惠、容积率奖励、预售资金监管留存比例、城市基础设施配套费等经济激励政策。完善绿色金融支持绿色建筑政策环境，推动绿色金融债券发行，支持金融机构将募集资金投向绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等建设。引导金融机构开展金融服务创新，将绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作纳入高质量绿色发展项目库，针对绿色建筑发展提供更加优质的金融产品和金融服务。争取绿色发展基金支持，鼓励采用政府和社会资本合作等方式推进绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等创建工作。

7.2.2 实施全程激励

制定本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作全过程政策实施细则，细化实施措施。严格落实在项目立项、规划许可、土地出让、设计招标、建设工程规划、施工图审查与竣工验收等关键环节中加入本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等规划控制要求，进一步明确各机构的职责范围和明确的奖罚制度。

7.3 强化监督管理，完善工作机制

7.3.1 加强监管工作

针对本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作，制定一系列政府管理文件，明确各相关部门的责任和义务，建立行政审批“绿色通道”，建立设计备案和验收备案制度，实施规划、设计、图审、施工、验收全过程闭合管理，形成建立在强制标准基础上的闭合管理制度。加强项目全过程的质量控制，建立适应绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等建设项目的招投标、施工图审查、部品构件生产、施工安装、工程监理、竣工验收以及运营等环节的管理方式。

7.3.2 完善工作机制

开展绿色建筑全生命期监管工作机制建设，建立“政府组织、社会参与、部门负责、区域联动”的工作机制，建立工作联席制度，定期召开会议，专题研究与交流。完善信用管理体系，落实项目建设规划、设计、施工、监理等参建各方的主体责任，建立健全信用评价和奖惩机制，推进诚信体系建设，强化信用约束机制。在土地出让环节明确绿色建筑等规划实施要求，在规划设计环节中应明确绿色建筑等相关指标要求，项目竣工验收后，建设主管部门组织针对高星级绿色建筑、装配式建筑等工作合规抽验，对不符合要求的项目予以行政处罚。

7.4 强化绩效评价，重视技术支持

7.4.1 组织绩效评价

在潍坊市委、市政府指导下，住房城乡建设部门会同相关部门，对本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作的落实和创建成效开展年度总结评估，并形成年度报告，及时推广先进经验和典型做法。

7.4.2 重视技术支持

根据潍坊市气候条件与地方资源情况，结合绿色建筑区域化、规模化、快速化与类型多样化的发展趋势，突出地方特色，加强科技研发，提供技术支撑。完善科研机构、加大科研投入，组建绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑科技联盟，搭建产学研平台，引导房地产开发、建筑施工、设计、装饰装修和部品构件生产企业与科研院所联合，加快设计标准化、部品构件通用化、管理信息化和施工等关键成套技术研究，加快适宜技术研究，强化绿色建筑、装配式建筑和超低能耗领域关键科技研究，实施效果研究，集成技术研究等。依托高校、科研机构和协会充实专家库能力建设，支持技术咨询、科技研发、评审认证工作。推进全方位、多层次、宽领域的国际合作，学习借鉴国际先进经验，开展适宜的绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑技术体系研究，编制相关导则，提升建筑发展水平。

7.5 强化产业扶持，完善市场监管

7.5.1 扶持绿建产业

出台绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等相关产业扶持政策。积极出台财税政策，对绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等产业链相关企业给予贷款、贴息或者税收优惠，对使用列入目录的材料与产品给予政策优惠，对专业能源管理公司予以政策扶持等。加强金融制度创新，开创新的融资环境，提供资金筹措优惠，创新投资盈利模式，引导社会资金投资绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等相关产业，以此推动绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等规模化、市场化、产业化发展。

7.5.2 完善市场监管

规范绿色建筑相关产业管理流程，加强组织协调，完善绿色建筑相关产业监管体制，加强绿色建材与设备产品的生产和市场管理，杜绝监管盲点。实施建筑节能率材料与设备产品的生产许可、产品能效标识制度和市场准入制度，分别加强落实限制淘汰性与推荐性使用材料与产品目录制度管理，同时加强市场监督管理和材料与设备产品进场的抽检，杜绝劣质产品进入施工现场。

7.6 强化宣传引导，组织示范先行

7.6.1 开展宣传培训

充分利用各类媒体、博览会、公益广告、节能宣传周、交流研讨会、工作现场会、推广会等活动载体，组织开展绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等多渠道、多形式宣传，普及绿色建筑知识，宣传创建成效，倡导绿色生活理念，推动形成绿色生活方式。要发挥街道、社区等基层组织作用，积极组织群众参与，通过共谋共建共管共评共享，营造有利于绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等工作开展的社会氛围。

7.6.2 组织示范先行

加强本规划中绿色建筑、装配式建筑和超低能耗建筑等示范试点的宣传，科普市民绿色、节能率知识的同时，有效发挥示范工程的辐射效益，刺激潜在绿色建筑、装配式建筑、既有民用建筑绿色改造和超低能耗建筑等需求的培育与发展，促进绿色理念的推广，推动绿色技术产品的推广应用。

第8章 专项规划术语和解释

绿色建筑：在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。绿色建筑划分为基本级、一星级、二星级、三星级 4 个等级，相应星级的评定执行《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 要求。

装配式建筑：由预制部品部件在工地装配而成的建筑。

装配率：单体建筑室外地坪以上的主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线等采用预制部品部件的综合比例。

超低能耗建筑：适应气候特征和场地条件，通过被动式建筑设计最大幅度降低建筑供暖、空调、照明需求，通过主动技术措施最大幅度提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源，以最少的能源消耗提供舒适室内环境，且其室内环境参数和能效指标符合《近零能耗建筑技术标准》GB/T51350-2019 的建筑，其建筑能耗水平应较国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 和行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010 降低 50%以上。

近零能耗建筑：适应气候特征和场地条件，通过被动式建筑设计最大幅度降低建筑供暖、空调、照明需求，通过主动技术措施最大幅度提高能源设备与系统效率，充分利用可再生能源，以最少的能源消耗提供舒适室内环境，且其室内环境参数和能效指标符合《近零能耗建筑技术标准》GB/T51350-2019 的建筑，其建筑能耗水平应较国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 和行业标准《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010 降低 60%~75%以上。

可再生能源：从自然界获取的、可以再生的非化石能源，包括太阳能、风能、水能、生物质能、地热能、海洋能和空气能（低温型空气能热泵热水系统）等。

绿色改造：以节约能源资源、改善人居环境、提升使用功能等为目标，对既有建筑进行维护、更新、加固等活动。

全装修：在交付前，住宅建筑内部墙面、顶面、地面全部铺贴、粉刷完成，门窗、固定家具、设备管线、开关插座及厨房、卫生间固定设施安装到位；公共建筑公共区域的固定面全部铺贴、粉刷完成，水、暖、电、通风等基本设备全部安装到位。

绿色建材：在全寿命期内可减少资源的消耗、减轻对生态环境的影响，具有节能、减排、安全、健康、便利和可循环特征的建材产品。

绿色施工：在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源，减少对环境负面影响，实现“四节一环保”（节能、节材、节水、节地和环境保护）的建筑工程施工活动。

绿色智慧住区：综合运用现代信息技术，立足住区实际，在全面感知和泛在互联的基础上，整合住区各类资源，完善住区基础设施，提高住区服务和治理水平，增强住区便民、利民服务能力，为智慧社会的实现提供基础。

绿色生态城区：在空间布局、基础设施、建筑、交通、生态和绿地、产业等方面，按照资源节约环境友好的要求进行规划、建设、运营的城市建设区。

管理分区：以控制性详细规划片区为基础，结合实际情况确定的绿色建筑发展管理的基本管理单元。县（市）可根据实际情况划分为一个或多个管理分区。

控制单元：以控制性详细规划街区为基础，结合道路、河流、山体、行政区划等界限确定的绿色建筑发展的基本管理单元。

刚性控制指标：根据实际情况和需求，针对管理分区或控制单元提出的必须达到的指标要求。

弹性引导指标：为引导某些技术发展方向，针对管理分区或控制单元提出的建议达到的指标要求。