

郑州中原新区须水河核心板块
14-146-K01-03 地块
区域节能报告
(报批版)

建设单位：郑州中原发展投资（集团）有限公司

编制单位：明科建设咨询有限公司河南分公司

二〇二四年

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称： 明科建设咨询有限公司

住 所： 重庆市渝中区北区路73号（创意大厦）21层
2101-2105、2117-2121号

统一社会信用代码： 915001037093256461

法定代表人： 王雷

技术负责人： 王雷

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业 务： 农业、林业，水利水电，公路，电子、信息工程(含通信、广电、信息化)，建筑，市政公用工程，生态建设和环境工程，其他（节能），其他（移民工程）

证书编号： 甲282020010053

有效 期： 2020年11月30日至2024年11月29日



发证单位： 中国工程咨询协会



编制单位：明科建设咨询有限公司



主要参与人员：

项目负责人： 李建华 高级工程师 注册咨询师

编制 人员： 张国建 高级工程师 注册咨询师

代述勇 高级工程师 注册咨询师

贾克帅 工程师

审 核： 张红霞 高级工程师 注册咨询师

目 录

摘要	1
一、 区域简介	2
二、 区域用能现状	2
三、 需单独进行节能审查项目清单	2
四、 区域能效要求	3
五、 区域能耗“双控”目标	4
六、 区域能源消费影响分析	5
七、 节能管理措施	6
第一章 总论	9
一、 编制背景	9
（一） 政策背景	9
（二） 区域发展背景	10
（三） 区域投资及运营主体简介	12
二、 分析评价范围	12
三、 分析评价依据	14
（一） 相关法律、法规和规章	14
（二） 相关行业规划、产业政策和行业准入条件	16
（三） 相关标准规范	19
（四） 相关支撑文件	24
四、 分析评价内容	25
（一） 评价内容	25

(二) 评价过程	27
(三) 评价期限	29
第二章 区域基本情况	30
一、区域产业发展现状	30
(一) 区域基本情况	30
(二) 区域土地用地现状	30
(三) 产业发展现状	33
(四) 区域产业发展规划	33
(五) 区域总平面布局	36
二、区域能源供应情况	38
(一) 用水供应情况	38
(二) 电力供应情况	40
(三) 燃气供应情况	40
(四) 热力供应情况	41
三、区域能源消费情况	41
四、区域节能目标完成情况	41
第三章 区域能效水平分析	42
第四章 区域能源消费管控	43
一、区域能源消费增量核算	43
(一) 既有项目	43
(二) 在建项目	43
(三) 拟建项目	48

(四) 能耗预测	69
二、区域主要能效指标和要求	73
(一) 区域主要能效指标	73
(二) 区域主要能效要求	74
第五章 区域能效要求及节能降碳措施	76
一、区域节能降碳管理措施	76
(一) 区域节能降碳管理	76
(二) 企业节能降碳管理	78
(三) 企业计量器具管理	80
二、区域节能降碳技术措施	83
(一) 科技服务业 (M74)	83
(二) 检验检测行业 (M74)	84
(三) 公用工程	86
(四) 建筑	89
(五) 可再生能源	98
(六) 建筑碳中和路径	98
三、区域节能降碳效果综合分析	99
第六章 需单独进行节能审查项目清单	103
一、界定依据	103
二、项目清单内容	104
(一) 需单独进行节能审查项目清单	104
(二) 说明项目分级分类管理制度	104

第七章	区域能源消费影响分析	106
一、	对所在地完成能耗增量控制目标的影响分析	107
二、	对所在地完成能耗强度降低目标的影响分析	108
三、	碳排放量及碳排放强度核算	109
(一)	核算方法	109
(二)	碳排放量计算	109
第八章	结论	113
一、	区域用能现状及供能情况分析	113
二、	需要单独进行节能审查的项目清单	114
三、	区域能效要求及节能措施	115
四、	区域能耗“双控”目标	116
五、	对所在地完成能耗“双控”目标的影响分析	116
六、	节能管理措施	117
附件	120
附件 1	备案承诺表	120
附件 2	单独进行节能审查的清单	122
附件 3	区域建筑能效指标汇总表	123
附件 4	园区批复文件	124
附件 5	承诺书	127
附件 6	管理机构相关证件	128
附图	129
附图 1	区域位置图	129

附图 2 区域控制性详细规划图	130
附图 3 区域测绘图	131
附图 4 郑州中原新区须水河核心板块给水工程规划图	132
附图 5 郑州中原新区须水河核心板块电力工程规划图	133
附图 6 郑州中原新区须水河核心板块燃气工程规划图	134
附图 7 郑州中原新区须水河核心板块道路系统规划图	135
附图 8 郑州中原新区须水河核心板块热力工程规划图	136
附图 9 郑州中原新区须水河核心板块污水工程规划图	137

摘要

为进一步简化固定资产投资项目节能审查环节，优化节能审查流程，在确保完成能源“双控”目标任务的前提下，通过全面推行区域能评改革，建立“区域能评+区块能耗标准”取代项目能评的体制机制，实现节能审查“最多跑一次”的改革目标。根据《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）、《关于印发河南省区域能评实施方案（试行）的通知》（豫发改环资〔2020〕950号）、《河南省发展和改革委员会关于印发河南省区域能评实施细则（试行）的通知》（豫发改环资〔2021〕1101号）、《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（豫发改环资〔2023〕383号）、《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市工程建设项目区域评估实施方案等4个文件的通知》（郑政办〔2019〕43号）的精神，主管部门根据未来发展规划，组织开展区域专项节能评估工作。

我公司接受委托后，随即展开了各项准备工作。首先成立了项目组，项目组成员包括节能综合、建筑、电气、暖通等各专业的人员，均具备工程师以上职称，项目负责人具有高级工程师职称。随后，与业主进行沟通，确定了评价范围与所需要的资料清单。通过现场调研了解郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块的能源消耗现状，科学预测“十四五”区域能耗“双控”指标，合理制定需单独进行节能审查的项目清单，提高区域能源利用效率，优化营商环境，现已完成《郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块区域节能报告》。

主要内容如下：

一、区域简介

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块位于郑州中原新区须水河核心板块北部，具体为常州路、富贵路、琼州路围合区域，面积为 37400 平方米，为一类新型工业用地（新型工业用地）。

2020 年，郑州发布高品质推进城市建设三年行动计划，提出规划 32 个城市建设核心板块，将核心板块着力打造成为城市经济发展的支撑点、城市建设的新亮点和城市结构的关键点。评估区域 14-146-K01-03 地块所在的郑州中原新区须水河核心板块，作为郑州市 32 个核心板块之一，将以科技服务产业带动中原区与西部新城片区的产业升级，并主动承接高新区、郑州市中央文化区（CCD）、二砂芝麻街片区的产业动能，重点关注错位协同发展，完善整体高科技服务产业体系，以技术转移、检验检测、科技咨询为重点打造领域，以创业孵化、工业设计、研发服务为潜力发展方向。

二、区域用能现状

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，截止 2023 年年底，该评估区域未有项目开工建设，因此 2023 年年底该评估区域能源消费为 0tce。

三、需单独进行节能审查项目清单

根据郑州中原发展投资（集团）有限公司的招商情况，目前已与中科谱光（郑州）应用科学技术研究院、河南中邦蓝景碳科技有限公司、河南蓝象科技有限公司、湖北钛时代新能源有限公司、中国陆源

国际工程有限公司 5 家公司达成初步意向协议，在南水北调企业园（一期）项目完工后进行入驻。以上 5 家企业均符合区域产业规划，按照《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（豫发改环资〔2023〕383 号）要求采取承诺备案管理，上述企业在开工前向本区域节能审查机关或由节能审查机关委托的行政管理机构作出具有法律效力的书面承诺。

根据对该区域现状和未来发展目标预测分析，需单独进行节能审查项目清单如下：

表 1 需单独进行节能审查项目清单

序号	类 型
第一类	由省级节能主管部门审查的项目
第二类	项目单位增加值能耗高于园区单位增加值能耗控制目标（0.083tce/万元）的项目
第三类	建构筑物相关建筑指标高于《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）、《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）要求的
第四类	企业自愿要求开展节能审查的项目

四、区域能效要求

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块产业主要集中在：科技服务业及检验检测业。所涉及的产品结构、统计方法各不相同，无法制定统一的能效要求，按照产业园内行业准入要求进行动态管理。

另外，结合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系》（2020 年本）和国家、河南省已颁布实施的强制性能耗标准，在今后的项目建设、节能管理过程中，中

原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块要求新建建筑项目需满足《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）、《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）、《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）、《河南省居住建筑节能设计标准（寒冷地区 75%）》（DBJ41/T 184-2020）、《河南省绿色建筑评价标准》（DBJ41/T 109-2020）、《河南省居住建筑节能设计标准（寒冷地区 75%+）》（DBJ41/T184-2020）等国家、河南省已颁布实施能耗标准要求，并达到同行业先进水平。具体指标如下表。

表 2 区域建筑能效要求指标

建筑类别	非供暖指标 (kWh/ (m ² ·a))	供暖指标 (GJ/ (m ² ·a)) (集 中供暖)	单位面积能耗控制指 标 (kgce/(m ² ·a))
商业办公建 筑	≤55	≤0.12	≤11.57
办公建筑机 动车停车库	≤6	≤0.12	≤5.55
工业建筑	/	/	≤25.30

注 1：数据为各标准规范的参考值，后续可按照最新标准规范相关要求
进行修订。

注 2：由于工业建筑暂无国家标准规定单位面积能耗控制指标，该地块采用
目前已入驻项目生产厂房用能与厂房面积之比作为单位面积能耗控制指标，经统
计计算，该地块单位面积能耗控制指标为 25.30kgce/(m²·a)。

五、区域能耗“双控”目标

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块“十四五”能源
消费双控制目标为：该区域能耗增量控制目标为 2762.03tce(当量值)，

5181.43tce（等价值），其中新增电力消费量为 1366.12 万 kWh，新增热力消费量为 30145.54GJ，新增化石能源天然气消费量为 4.50 万 m³；能耗总量控制目标为 2762.03tce（当量值），5181.43tce（等价值），其中电力消费量为 1366.12 万 kWh，热力消费量为 30145.54GJ，化石能源天然气消费量为 4.50 万 m³；评估区域“十四五”新增碳排放量为 11195.93tCO₂。中原区区域“十四五”末能耗强度目标为：单位 GDP 能耗为 0.0912tce/万元。本区域的建成有助于中原区完成“十四五”能耗强度降低 12% 的目标。

综上所述，整个评估区域“十四五”能源消费总量控制目标为：该区域能耗增量为 5181.43tce(等价值)，2762.03tce(当量值)，能耗强度控制目标为：单位工业增加值能耗目标为不大于 0.083tce/万元。

六、区域能源消费影响分析

对照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》可知，该评估区域“十四五”新增能源消费量占中原区能源消费控制数比例（即 m 值）为 4.710，“ $3 < m \leq 10$ ”，评估区域“十四五”新增能源消费量对中原区“十四五”能源消费增量有“较大影响”。

对照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》可知，该评估区域“十四五”新增能源消费量占郑州市能源消费控制数比例（即 m 值）为 0.267，“ $m \leq 1$ ”，评估区域“十四五”新增能源消费量对郑州市“十四五”能源消费增量“影响较小”。

根据《国家节能中心节能评审评价指标》（通告第 1 号）固定资

产投资项目对所在地（省市、地市）完成节能目标影响评价指标表可知，该评估区域“十四五”单位 GDP 能耗影响中原区单位 GDP 能耗的比例 $n = -0.073, n \leq 0.1$ ，评估区域“十四五”增加值能耗对中原区完成“十四五”节能目标“影响较小”。

根据《国家节能中心节能评审评价指标》（通告第 1 号）固定资产投资对所在地（省市、地市）完成节能目标影响评价指标表可知，该评估区域“十四五”单位 GDP 能耗影响郑州市单位 GDP 能耗的比例 $n = -0.032, n \leq 0.1$ ，评估区域“十四五”增加值能耗对郑州市完成“十四五”节能目标有“影响较小”。

七、节能管理措施

（一）建立健全园区节能管理机制

建立健全节能管理、监察、服务“三位一体”体系，明确管委会节能主管部门职责，配备专职节能管理人员，持续推进区域内节能管理能力建设。加强与上级主管部门、与用能企业沟通交流，创新节能管理和服务模式，实施用能单位人员培训计划，建立用能单位经验分享机制。

严格节能监督检查。加强须进行节能审查的固定资产投资项目，对实行节能承诺备案制的固定资产投资项目，强化事中事后监管，严厉查处各类用能违法违规行为，对违法违规主体计入信用档案，实施联合惩戒。

建立健全相关能耗标准体系，定期开展公共建筑能源审计建立健

全区域重点用能行业能效标准体系，定期开展公共建筑能源审计，推出一批能源利用效率领先的行业标杆，为区域能评提供能效对标技术支持。区域内可根据区域产业的发展现状，制订严于国家、行业和省能效标准的区域能耗标准，提高区域能源利用效率，提升区域产业发展水平。

具体执行如下：

明确责任分工：确定节能管理、监察、服务的具体职责，并将这些职责明确分配给相应的部门或个人。

人员培训与交流：定期组织节能管理培训，提高管理人员的专业技能；建立跨部门的沟通机制，促进信息共享和经验交流。

监督检查：制定详细的节能监督检查计划，包括检查频率、检查内容、违规处理流程等。

信用体系：建立用能单位的信用档案，对违法违规行为进行记录，并根据信用等级实施相应的联合惩戒措施。

（二）合理开发太阳能资源

郑州市属于国家太阳能资源III类地区，郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块内多可以在厂房房顶等位置安装分布式光伏发电系统。根据《国家能源局综合司关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，工商业厂房屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 30%，根据《关于印发郑州市全面推进屋顶分布式光伏规模化开发实施方案的通知》，工业建筑可利用屋顶，安装光伏比例不低于 60%。因此本次屋顶分布式光伏发电项目，安装面积

10000m²（项目建筑基底面积 14680m²，光伏发电项目安装面积占比约 68.12%）。运行方式以用户侧自发自用、多余电量上网，且在配电系统平衡调节分布式光伏发电遵循因地制宜、清洁高效、分散布局、就近利用的原则，充分利用当地太阳能资源，替代和减少化石能源消费。

（三）动态管理节能审查项目清单及能效标准

本次区域节能报告有效期限至“十四五”末，有效期内可根据上级产业政策变化或视区域实际情况，对需单独进行节能审查项目清单和能效标准要求进行动态调整。企业年度未达到节能备案承诺的（能效水平指标）应对主管部门报送节能自查报告，连续两年未达到节能备案承诺的应对该企业补充节能审查。

具体可按如下执行：

审查清单更新：根据上级产业政策变化和区域实际情况，定期更新需单独进行节能审查的项目清单。

能效标准调整：对能效标准进行定期评估，必要时进行调整，以适应产业发展和技术进步。

企业自查与审查：要求企业年度进行节能自查，并根据自查结果报送节能报告；对于连续未达标的企业，进行补充节能审查。

第一章 总论

一、编制背景

（一）政策背景

为了深化“放管服”改革、优化营商环境，2018年5月国务院办公厅出台了《国务院办公厅关于开展工程建设项目审批制度改革试点的通知》（国办发〔2018〕33号）（以下简称《通知》）。《通知》要求北京、天津、上海等16个地区开展工程建设项目审批制度试点改革，其中，在精简审批环节要求“推行由政府统一组织对地震安全性评价、地质灾害危险性评估、环境影响评价、节能评价等事项实施区域评估”。区域节能评估工作实践由此展开。

为贯彻落实中央深入推进审批服务便民化的精神，深化“放管服”改革，进一步提高审批效率，减轻企业负担，加快建设项目落地，按照《中共河南省委办公厅河南省人民政府办公厅关于印发〈深化“一网通办”前提下“最多跑一次”改革推进审批服务便民化实施方案〉的通知》（厅文〔2018〕18号）要求，河南省人民政府办公厅发布了《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号），明确区域评估共包括10项内容：土地勘测、矿产压覆、地质灾害、节能、水土保持、文物保护、洪水影响、地震安全性、气候可行性、环境评价，并明确了区域评估的基本要求。

依据上述文件精神，2020年12月，河南省发展和改革委员会发

布《关于印发河南省区域能评实施方案（试行）的通知》（豫发改环资〔2020〕950号），该文件对区域能评的总体要求、基本原则、工作重点、保障措施等做出了明确说明，并提出了《区域节能报告编制大纲》。本报告主要编制内容即依据该编制大纲确定。

（二）区域发展背景

1、发展背景

2020年，郑州发布高品质推进城市建设三年行动计划，提出规划32个城市建设核心板块，将核心板块着力打造成为城市经济发展的支撑点、城市建设的新亮点和城市结构的关键点。郑州中原新区须水河核心板块作为郑州市32个核心板块之一，将以科技服务产业带动中原区与西部新城片区的产业升级，并主动承接高新区、郑州市中央文化区（CCD）、二砂芝麻街片区的产业动能，重点关注错位协同发展，完善整体高科技服务产业体系，以技术转移、检验检测、科技咨询为重点打造领域，以创业孵化、工业设计、研发服务为潜力发展方向。

郑州中原新区须水河核心板块地处荥阳东至郑州主城区的门户位置。板块南侧为须水河，北侧为南水北调河，两条水岸形成“环抱”。郑州中原新区须水河核心板块规划范围，具体为丹水大道、中原西路、御马路、新田大道、富通路围合区域，总用地面积151.46公顷，其中本次评估区域14-146-K01-03地块位于郑州中原新区须水河核心板块北部，具体为常州路、富贵路、琼州路围合区域。

为贯彻落实《中共中央办公厅国务院办公厅印发〈关于深入推进

审批服务便民化的指导意见》的通知》精神，深化“放管服”改革，进一步提高中原新区须水河核心板块行政审批效率、减轻企业负担、促进招商引资、加快建设项目落地，明科建设咨询有限公司河南分公司在充分调研的基础上决定展开区域评估工作。

2、节能审查必要性

对该地块进行节能审查的必要性主要体现在以下几个方面：

促进能源的节约和高效利用：通过节能审查，可以确保项目在能源利用方面的合理性和有效性，促进能源的节约和高效利用，缓解能源供应压力。

产业发展需求：须水河核心板块作为郑州市 32 个核心板块之一，将以科技服务产业带动中原区与西部新城片区的产业升级。进行节能审查，有助于推动产业绿色低碳发展，促进产业结构的优化升级，增强产业发展的可持续性。

资源环境压力：随着城市化进程的加速和经济的发展，能源需求不断增加，资源环境压力日益加大。进行节能审查，有助于减少能源消耗和碳排放，降低资源环境压力，推动经济社会的绿色低碳发展。

经济效益提升：节能审查有助于提高能源利用效率，降低能源成本，提升企业的经济效益。通过节能技术和设备的推广应用，可以促进企业技术进步和产业升级，增强企业的市场竞争力。

项目建设符合《郑州市人民政府关于试行“标准地”出让制度的实施意见》（郑政〔2020〕16号）的相关规定。根据文件，企业投资项目“标准地”是指：符合城乡建设规划和土地利用总体规划的限定区

域内，在完成矿产压覆、地质灾害、节能水土保持、地震安全性、雷击风险评估及环境评价等区域评估的基础上，带着准入产业、固定资产投资强度、单位用地税收、单位用地产出、容积率、行政办公及生活服务设施比例、建筑系数、绿地率、能耗标准、环境标准等控制性指标进行出让的国有建设用地。

因此，对该地块进行节能审查是非常必要的，有助于推动产业绿色低碳发展、缓解资源环境压力、提升经济效益等多方面目标的实现。

（三）区域投资及运营主体简介

郑州中原发展投资（集团）有限公司是根据中共中原区委、中原区人民政府关于《中原区融资平台公司及区属国有企业市场化转型发展实施方案》（中原文〔2020〕38号）文件精神，依托郑州中原新区开发建设投资有限公司组建而成，注册资本5亿元，是中原区国企改革整合后全区唯一的国有独资公司，是园区的主要投资主体。待园区建成后，该公司主要负责园区的日常运营工作，是园区的运营主体。

二、分析评价范围

本次评估范围为郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块，规划面积37400平方米，具体范围为：常州路、富贵路、琼州路围合区域。图1-1中标红区域为郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块。

区域区位及范围图

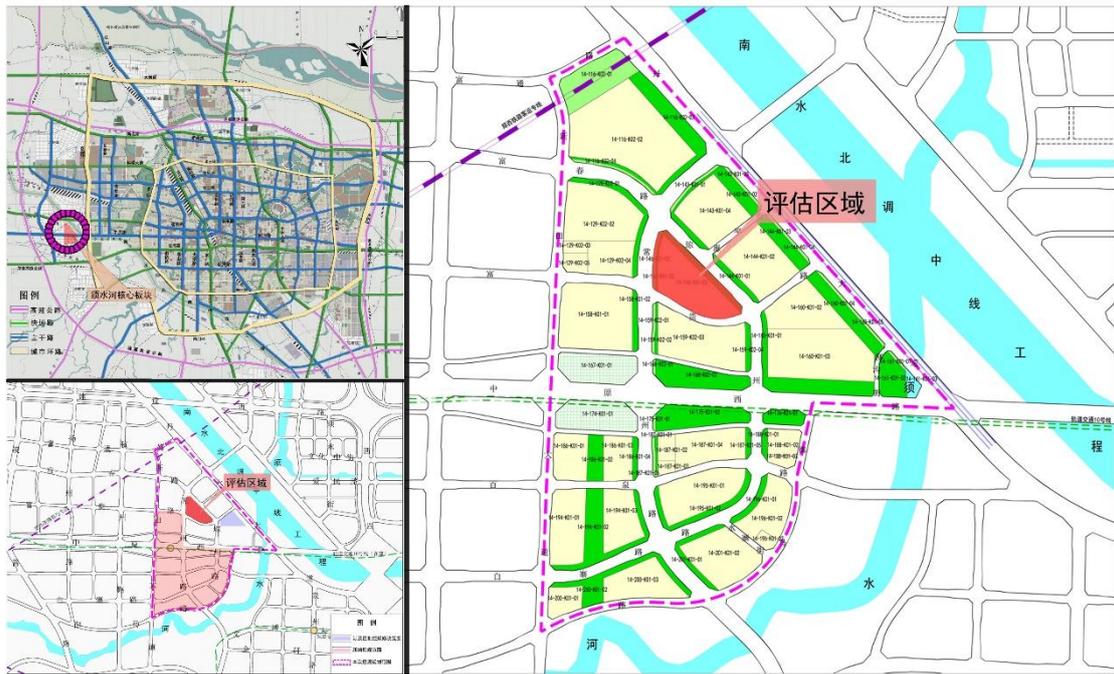


图 1-1 区域位置图

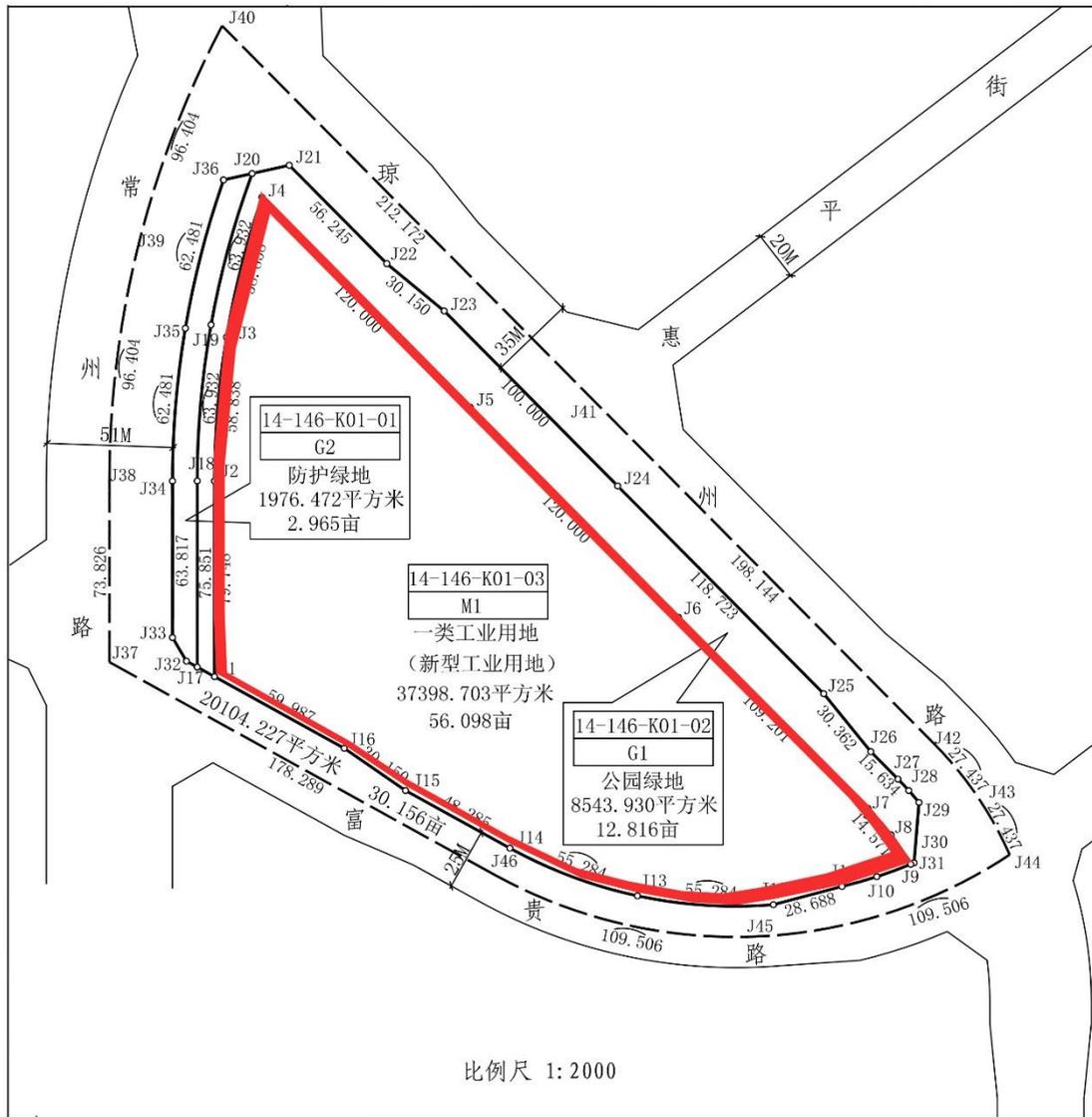


图 1-2 郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块图（评估范围）

三、分析评价依据

（一）相关法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月修正）（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议）
- (2) 《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月修正）（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议）
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（十二届人大常委会 8 次

会议主席令第 9 号) (2015 年 1 月 1 日施行)

(4) 《中华人民共和国水法》(2016 年 7 月修订)(第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议)

(5) 《中华人民共和国建筑法》(2019 年 4 月修正)(第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议)

(6) 《中华人民共和国计量法》(2018 年 10 月修订)(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议)

(7) 《中华人民共和国统计法》(十一届人大委员会第 9 次会议主席令第 15 号)(2010 年 1 月 1 日施行)

(8) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月修正)(第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议)(2008 年 1 月 1 日施行)

(9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日修改)(第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议)

(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 2 月 29 日修改)(第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议)

(11) 《中华人民共和国可再生能源法》(2009 年 12 月 26 日修订, 2010 年 4 月 1 日起施行)

(12) 《节能监察办法》(国家发改委令〔2016〕第 33 号)

(13) 《重点用能单位节能管理办法》(国家发改委等七部委令第 15 号)(2018 年 5 月 1 日起施行)

(14) 《固定资产投资项目节能审查办法》(国家发改委令〔2023〕

第 2 号)

(15) 《河南省节约能源条例》(2018 年 5 月修订)

(16) 《河南省绿色建筑条例》(2021 年 12 月 28 日)

(17) 《郑州市人民政府关于试行“标准地”出让制度的实施意见》
(郑政〔2020〕16 号)

(18) 《郑州市人民政府关于印发郑州市推动大规模设备更新和
消费品以旧换新行动计划(2024-2027 年)的通知》(郑政〔2024〕
07 号)

(19) 《关于印发郑州市全面推进屋顶分布式光伏规模化开发实
施方案的通知》

(二) 相关行业规划、产业政策和行业准入条件

(1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划
和 2035 年远景目标纲要》

(2) 《河南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年
远景目标纲要》(豫政〔2021〕13 号)

(3) 《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发改委令第
2 号)

(4) 《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域
节能降碳的若干意见》(发改产业〔2021〕1464 号)

(5) 《国务院办公厅关于全面开展工程建设项目审批制度改革
的实施意见》(国办发〔2019〕11 号)

(6) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》

- (7) 《工业能效提升行动计划》（工信部联节〔2022〕76号）
- (8) 《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》（2022版）
- (9) 《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）
- (10) 《关于印发河南省区域能评实施方案（试行）的通知》（豫发改环资〔2020〕950号）
- (11) 《关于印发河南省区域能评实施细则（试行）的通知》（豫发改环资〔2021〕1101号）
- (12) 《河南省实施全面节约战略行动方案》
- (13) 《河南省耗煤项目煤炭消费替代管理办法》（2021年修订）
- (14) 《河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划》（豫政〔2021〕58号）
- (15) 《河南省“十四五”节能减排综合工作方案》（豫政〔2022〕29号）
- (16) 《河南省城乡建设领域碳达峰行动方案》（豫碳办〔2022〕7号）
- (17) 《河南省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（豫政办〔2016〕73号）
- (18) 《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）

- (19) 《河南省重点用能单位节能管理实施办法》（豫发改环资〔2019〕215号）
- (20) 《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（豫发改环资〔2023〕383号）
- (21) 《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（郑政〔2021〕12号）
- (22) 《固定资产投资项目节能评价和审查工作指南》（国家节能中心2018年本）
- (23) 《国家重点节能低碳技术推广目录（2017年本，节能部分）》（国家发展改革委2018年第3号公告）
- (24) 《工业和信息化部办公厅关于发布全国工业能效指南》（2014年版）的通知》（工信厅节〔2014〕222号）
- (25) 《国家工业节能技术装备推荐目录》
- (26) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》（工业和信息化部〔2009〕67号）
- (27) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》（工业和信息化部〔2012〕14号）
- (28) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》（工业和信息化部〔2014〕16号）
- (29) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》（工业和信息化部2016年）
- (30)《节能产品惠民工程高效节能房间空气调节器推广目录(第

一~十一批)》(国家发改委 财政部)

(31)《节能机电设备(产品)推荐目录(第1~7批)》(工业和信息化部)

(三) 相关标准规范

1、行业标准

- (1)《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)
- (2)《用能设备能量测试导则》(GB/T 6422-2009)
- (3)《用能单位节能量计算方法》(GB/T 13234-2018)
- (4)《能源管理体系 要求及使用指南》(GB/T 23331-2020)
- (5)《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)
- (6)《用能设备能量平衡通则》(GB/T 2587-2009)
- (7)《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020)
- (8)《企业能量平衡通则》(GB/T 3484-2009)
- (9)《企业能量平衡表编制方法》(GB/T 28751-2012)
- (10)《评价企业合理用电技术导则》(GB/T 3485-1998)
- (11)《评价企业合理用热技术导则》(GB/T 3486-1993)
- (12)《节电措施经济效益计算与评价方法》(GB/T 13471-2008)
- (13)《重点用能单位能源计量审查规范》(JJF 1356-2012)
- (14)《压缩空气站设计规范》(GB 50029-2014)
- (15)《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023年版)》

2、设备标准

- (1)《容积式空气压缩机系统经济运行》(GB/T 27883-2011)

- (2)《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》(GB 19153- 2019)
- (3)《离心泵、混流泵、轴流泵和旋涡泵系统经济运行》(GB/T 13469-2008)
- (4)《清水离心泵能效限定值及节能评价值》(GB19762-2007)
- (5)《通风机系统经济运行》(GB/T 13470-2008)
- (6)《通风机能效限定值及能效等级》(GB 19761-2020)
- (7)《电力变压器经济运行》(GB/T 13462-2008)
- (8)《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB20052-2020)
- (9)《三相异步电动机经济运行》(GB/T 12497-2006)
- (10)《电动机能效限定值及能效等级》(GB18613-2020)
- (11)《高压三相笼型异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 30254-2013)
- (12)《用电设备电能平衡通则》(GB/T 8222-2008)
- (13)《空气调节系统经济运行》(GB/T 17981-2007)
- (14)《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2019)
- (15)《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》(GB 21454-2021)
- (16)《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255-2019)
- (17)《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896-2012)
- (18)《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB

19043-2013)

(19)《交流接触器能效限定值及能效等级标准》(GB21518-2022)

(20)《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577-2015)

(21)《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》
(GB30721-2014)

3、建筑专业

(1)《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)

(2)《工业建筑节能设计统一标准》(GB 51245-2017)

(3)《公共建筑节能设计标准》(GB 50189-2015)

(4)《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26-2018)

(5)《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T 075-2016)

(6)《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378-2019)

(7)《绿色工业建筑评价标准》(GB/T 50878-2013)

(8)《河南省绿色建筑评价标准》(DBJ41/T 109-2020)

(9)《建筑采光设计标准》(GB 50033-2013)

(10)《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》(GB/T 7106-
2019)

(11)《外墙外保温工程技术规程》(JGJ 144-2008)

(12)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 (2018 年版))

(13)《屋面工程技术规范》(GB 50345-2012)

(14)《建筑地面设计规范》(GB 50037-2013)

(15)《民用建筑热工设计规范》(GB 50176-2016)

- (16) 《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）
- (17) 《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）
- (18) 《饮食建筑设计标准》（JGJ 64-2017）
- (19) 《办公建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）
- (20) 《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）
- (21) 《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB50364-2018）
- (22) 《近零能耗建筑技术标准》（GB/T 51350-2019）
- (23)《河南省超低能耗公共建筑节能设计标准》(DBJ41T 246-2021)
- (24) 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)

4、电气专业

- (1) 《城市电力规划规范》（GB50293-2014）
- (2) 《工业与民用配电设计手册》（第四版）
- (3) 《民用建筑电气设计标准》（GB 51348-2019）
- (4) 《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）
- (5) 《电气装置的电测量仪表装置设计规范》（GB 50063-2017）
- (6)《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》(GB 50062-2008)
- (7) 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）
- (8) 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- (9) 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）
- (10) 《并联电容器装置设计规范》（GB 50227-2017）
- (11) 《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）
- (12) 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）

- (13) 《室外作业场地照明设计标准》（GB 50582-2010）
- (14) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB 51309-2018）
- (15) 《消防应急照明和疏散指示系统》（GB 17945-2010）
- (16) 《综合布线系统设计规范》（GB 50311-2016）
- (17) 《城市供热规划规范》（GB51074-2015）
- (18) 《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）（2020 年版）
- (19) 《燃气工程项目规范》（GB55009-2021）

5、暖通专业

- (1) 《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761-2020）
- (2) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736-2012）
- (3) 《全国民用建筑工程设计技术措施——暖通空调·动力》（2009 年版）
- (4) 《供热工程项目规范》（GB55010-2021）

6、给排水专业

- (1) 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）
- (2) 《节水型企业评价导则》（GB/T 7119-2018）
- (3) 《民用建筑节水设计标准》（GB 50555-2010）
- (4) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）
- (5) 《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2019）
- (6) 《节水型生活器具》（CJ/T 164-2014）
- (7) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）
- (8) 《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）

- (9)《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）
- (10)《项目节水评估技术导则》（GB/T 34147-2017）
- (11)《城镇给水排水技术规范》（GB 50788-2012）
- (12)《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）
- (13)《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）
- (14)《工业与城镇生活用水定额》（DB41T 385-2014）
- (15)《建筑屋面雨水排水系统技术规程》（CJJ 142-2014）
- (16)《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB 50242-2017）

- (17)《自动喷水灭火系统设计规范》（GB 50084-2017）
- (18)《二次供水工程技术规程》（CJJ 140-2010）
- (19)《气体灭火系统设计规范》（GB 50370-2005）
- (20)《喷灌工程技术规范》(GB/T 50085-2007)
- (21)《微灌工程技术规范》(GBT 50485-2009)
- (22)《建筑给水排水与节水通用规范》（GB 55020-2021）
- (23)《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB50400-2016)

（四）相关支撑文件

- (1)郑州“十四五”节能减排综合工作方案（2021~2025年）
- (2)郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块企业调研表
- (3)郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块现场调研照片
- (4)郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块负责单位提

供的其他项目基础资料

四、分析评价内容

（一）评价内容

依据《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）和《河南省区域能评实施方案（试行）》（豫发改环资〔2020〕950号）、《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（豫发改环资〔2023〕383号）等文件，按要求对以下内容进行重点评估：

1、区域产业和用能现状

区域概况，分析区域产业发展现状，并根据区域已发布的产业发展规划，分析本区域产业总体定位与发展方向，项目引进原则、鼓励引进的项目和优先发展的行业、限制和禁止引进的项目和行业。

分析区域用能现状，包括能源供应条件（包括电力、热力、天然气、水等）、现状负荷（容量）富余程度，能源消耗情况，区域余热、余压等资源。

2、区域需单独进行节能审查项目清单

以高耗能行业、国家确定的产能过剩行业、国家审批（核准）的政府（企业）投资项目为基础，结合区域产业发展规划，建立区域单独节能审查项目清单。对需单独进行节能审查项目清单外的项目实行承诺备案管理，需单独进行节能审查项目清单内的项目实行单独的节能审查。

3、区域能效要求及节能降碳措施

根据区域内现有企业工艺技术水平，分析区域内经济和物理能效（产品、行业、设备能效）指标。重点调研区域主要企业用能现状，对照国家、河南省已颁布实施的强制性能耗标准，对其能效现状进行对标，摸清差距，积极开展能效领跑者活动，确定能效准入要求，不断促进区域能效水平的提升。

落实区域内不同行业先进的节能降碳技术措施，主要指生产工艺、动力、给排水、暖通与空调、照明、电气等方面的具体节能措施。落实区域各项节能管理措施，包括能源管理体系建设、能源统计和能源计量器具配备和管理措施、建立节能奖励、设置能效准入指标和能效领跑者工作机制等，不断提高区域能源利用效率。

4、区域能耗“双控”目标

根据区域所在地节能主管部门分解下达的考核期节能目标要求，结合区域内行业用能特点，确定本区域统计考核期内用能总量、增量及用能强度下降量，评估包括一个时期内该区域的能源消费强度和用能总量、煤炭消费总量等区域能源“双控”、化石能源消费控制等指标目标。

5、区域能源消费影响分析

根据区域所在地能耗总量和强度“双控”目标要求，合理分析和判断区域对所在地的影响。对所在地完成能耗增量控制目标的影响分析：将测算得出的区域年能源消费增量与所在地能耗增量控制目标进行对比，分析判断区域对所在地完成能耗增量控制目标的影响。

对所在地完成能耗强度降低目标的影响分析：计算区域单位工业

增加值能耗指标，分析项目对所在地完成能耗强度降低目标的影响。

（二）评价过程

根据《河南省区域能评实施方案（试行）》（豫发改环资〔2020〕950号）的文件要求，我公司受郑州中原发展投资（集团）有限公司的委托进行该项目节能报告的编制工作，我公司在签订委托协议后迅速选调相关专业技术人员组建工作小组，并派出技术人员与郑州中原发展投资（集团）有限公司进行项目对接，具体工作过程和现场调研情况如下：

1、前期准备

（1）搜集项目相关资料，内容包括：a.区域和区域内各企业基本情况；b.区域和区域内各企业用能情况；c.区域规划情况；d.项目所在地的气候区属及其主要特征；e.项目所在地的社会经济概况。

（2）确定项目评价依据，内容包括：a.国内相关法律、法规、规划、行业准入条件、产业政策等；b.相关标准及规范；c.节能工艺、技术、装备、产品等推荐目录，国家明令淘汰的用能产品、设备、生产工艺等目录；d.环境影响评价、土地预审等相关资料。

（3）现场调研，内容包括：区域范围、区域产业发展状况、区域内企业地点及基本情况等。

2、选择评价方法

目前主要评价方法包括标准对照法、类比分析法和专家判断法。其中：

①标准对照法：是指通过对照相关节能法律法规、政策、技术标

准和规范，对项目的能源利用是否科学合理进行分析评价。

②类比分析法：是指在缺乏相关标准规范的情况下，通过与处于同行业领先节能水平的既有工程进行对比，分析判断所评价项目的能源利用是否科学合理。

③专家判断法：利用专家在专业方面的经验、知识和技能，通过直观经验分析的判断方法。适用于项目用能方案、技术方案、能耗计算中经验数据的取值、节能措施的评价。根据项目特点，本报告主要采用标准对照法和类比分析法对项目进行节能分析评价。

3、对区域进行节能评价

包括区域用能现状分析、区域需单独进行节能审查项目清单、区域能效要求及节能措施、区域能耗“双控”目标和区域能源消费影响分析等。

4、形成评价结论

- (1) 区域用能概况及产业规划；
- (2) 区域能源“双控”目标、化石能源消费控制目标；
- (3) 需要单独进行节能审查项目清单；
- (4) 分级分类管理制度、节能目标承诺；
- (5) 区域能效准入标准；
- (6) 区域节能降碳管理措施、技术措施、保障措施等；
- (7) 区域能源消费对所在地完成节能目标影响评价。

5、编制节能报告

6、根据评审意见对报告进行修改完善

（三）评价期限

本报告主要对郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块“十四五”期间能源消费情况进行评估，建立区域“十四五”期间建立区域单独节能审查项目清单，确定区域“十四五”的能源“双控”目标。本报告的评估有效期至“十四五”末，即 2025 年末。

第二章 区域基本情况

一、区域产业发展现状

（一）区域基本情况

1、区域地理位置

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块位于郑州中原新区须水河核心板块北部，具体为常州路、富贵路、琼州路围合区域，面积为 37400 平方米。

2、区域发展历程

2020 年，郑州发布高品质推进城市建设三年行动计划，提出规划 32 个城市建设核心板块，将核心板块着力打造成为城市经济发展的支撑点、城市建设的新亮点和城市结构的关键点。14-146-K01-03 地块所在的郑州中原新区须水河核心板块，作为郑州市 32 个核心板块之一，将以科技服务产业带动中原区与西部新城片区的产业升级，并主动承接高新区、郑州市中央文化区（CCD）、二砂芝麻街片区的产业动能，重点关注错位协同发展，完善整体高科技服务产业体系，以技术转移、检验检测、科技咨询为重点打造领域，以创业孵化、工业设计、研发服务为潜力发展方向。

（二）区域土地用地现状

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块位于郑州中原新区须水河核心板块北部，具体为常州路、富贵路、琼州路围合区域，其规划用地共计 37400 平方米，为一类新型工业用地。评估区域控制

性详细规划如下图所示。

（三）产业发展现状

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为止为空地，暂无建设项目。

（四）区域产业发展规划

郑州中原新区须水河核心板块总体规划是打造一心、三带、四片区。“一心”指“一大智慧核心”，采用立体连通，串联商务办公，行政办公，科技创新区，打造区域核心，同时结合地标塔楼及城市核心建筑群，形成中原门户意象。“三带”指三大特色景观带大道，分别为：城市形象大道、科技创新大道、生活配套型林荫大道。“四大片区”指将板块区域划分为科技创新区、国际商务区、活力创意区、人文生态区四大片区。



图 2-2 14-146-K01-03 地块总平面图

14-146-K01-03 地块位于板块科技创新区，琼州路南、常州路东、富贵路北。根据郑州市委市政府关于加快小微企业园高质量发展的相关政策和精神，结合项目自身实际情况及中原区功能定位投资建设的小微企业园，有利于高效盘活存量土地，搭建新兴产业发展平台。根据目前的招商情况，14-146-K01-03 地块将全部用于建设南水北调企业园（一期）项目，2023 年 8 月，南水北调企业园（一期）项目投资主体郑州中原发展投资（集团）有限公司制定了“南水北调企业园（一期）项目建设方案”，项目主导产业为科技服务业及检验检测业，

计划投资 99645.63 万元，拟建筑面积 154758 万平方米，建设周期为 3 年零 7 个月。

南水北调企业园（一期）项目主导产业为科技服务业及检验检测业，计划打造集研发设计、生产服务于一体的企业集聚区。

项目占地面积共 37400 平方米（约 56.1 亩，即为 14-146-K01-03 地块全部用地），用地性质为新型工业用地， $2.5 < \text{容积率} < 4.0$ ，拟建筑面积 154758 万平方米，建筑密度 $< 40\%$ 。项目规划方案规模合理，建设方案可靠，投资规模适度，功能完善，周边建设条件较好，规划建设方案满足消防安全、道路交通、电力通信和绿地环保等基础设施准入要求。14-146-K01-03 地块技术经济指标如下表所示。

表 2-1 14-146-K01-03 地块技术经济指标表

项目		数值	备注	
总用地面积		37398.70m ²	/	
总建筑面积		154758.00m ²	/	
其中	地上总建筑面积		105648m ²	
	其中	厂房	70900m ²	/
		仓库	6300m ²	/
		办公	5312m ²	/
		众创空间	3984m ²	/
		研发中心	5312m ²	/
		孵化中心	6300m ²	/
		技术成果转化	5312m ²	/
		宿舍	1328m ²	/
		食堂	900m ²	/
地下建筑面积		49110m ²	/	
容积率		2.825	/	
建筑基底面积		14680m ²	/	
人防面积		8451.84m ²	地上总建筑面积 8%	
建筑密度		39.25%	$< 40\%$	

项目	数值	备注
绿地率	20%	≥20%
机动车位	1056 个	/
其中	地上停车位	105 个
	地下停车位	951 个
非机动车位	3169 个	/

（五）区域总平面布局

1、规划依据

- （1）《中华人民共和国城市规划法》；
- （2）《建设项目选址管理办法》；
- （3）《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- （4）《办公建筑设计标准》（JGJ / T67-2019）；
- （5）《工业企业总平面设计规范》（GB50187—2012）；
- （6）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）；
- （7）《郑州市城市规划管理技术规定》；
- （8）《中原技术产业开发区国土空间总体规划》（2022.09）；
- （9）建设单位提供的其他规划相关资料。

2、规划原则

（1）科学功能分区，合理确定各个分区的划分，各区域内建筑物的布置应紧凑、合理，人行交通与车行交通应明确便捷，互不干扰。

（2）在符合城市规划和需求的前提下，建（构）筑物等设施可采取多层布置，提高土地利用效益。

（3）各区域功能分区用地宜规整，建（构）筑物外型宜简洁明快。

(4) 应充分利用地形、地势、工程和水文地质条件，合理布置建（构）筑物和有关设施，尽量减少土（石）方工程量和基础工程费用。

(5) 满足总体规划以及生产性质、防火、安全、卫生、施工规范等要求；

(6) 区域交通运输系统应组织好人流、物流、车流之间的关系，道路设计应符合消防要求。

(7) 注意区域内各建筑物的建筑艺术处理及其周围环境的协调，并使其相互之间的间距符合有关规范要求。

(8) 搞好区域绿化和美化，以改善和创造良好的空间环境。

3、规划目标

以布局合理、集约高效的物理空间为基础，打造企业发展高地以专业化、市场化、规模化运营机制为动力，搭建企业提升平台以全新、完善的增值服务为保障，营造企业成长环境。

4、总平面设计

厂区按照环保、消防、劳动卫生、城市规划等有关要求设计。根据朝向及周边环境，结合厂区实际用地情况，最大限度的利用和发挥建、构筑物、运输线路和各种工程管线设施的效能。充分考虑各厂房之间的关系，使货运流程短捷顺畅，同时满足建设设计防火规范。

该区域主要新建有众创中心、孵化中心、厂房、研发中心、技术转化中心、宿舍、食堂、办公用房等。根据区域形状，结合厂房功能需求并考虑土地的最大化利用，建筑采用行列式布置。

区域呈不规则形状，区域西侧为常州路，区域南侧为富贵路，区域北侧和东侧为 45 度斜角，唯一一条直线，区域东北为城市绿化带，区域西侧也是城市绿化带，开口方向只能在南侧和东侧，考虑到厂房和办公的布置，我们把厂房布置在西北方向，沿着琼州路布置，总计八栋厂房，六层布置，建筑高度为 28.3 米。在区域东侧次出入口处设置一栋仓库六层，各个企业可以根据自己实际情况进行分配。仓库西侧的是一栋孵化中心，在这里可以将研发的产品转化为技术成果，这里也作为区域中心位置。在区域东南角作为整个城区的办公、研发中心、技术转化中心、众创中心以及预留企业的宿舍，共十二层。裙房作为整个园区的食堂餐厅部分，解决了就餐问题。地下室作为整个园区的停车，总计停车 1056 辆，分为地上和地下，地上总计 105 辆，地下总计 951 辆。地下室还有整个园区的设备用房。

厂区中心部位作为整个园区中心，可以绿化点缀，形成自己的景观中心，让在此办公和研发及工作的员工有一个良好的环境，同时也和周边环境融合在一起，形成一个绿色产业园。

二、区域能源供应情况

（一）用水供应情况

1、供水现状

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，尚未供水。

2、给水工程规划情况

根据规划，郑州中原新区须水河核心板块预测最高日需水量为

896.93 立方米/日，属于规划须水水厂服务范围，近期由柿园水厂供水。中原西路有现状 DN1000 给水干管，沿丹水大道规划 DN1000 给水管，沿常州路规划 DN800 给水管，沿新田大道规划 DN600 给水管，沿其他道路规划 DN300~DN500 给水支管，形成环状、安全可靠的供水系统。郑州中原新区须水河核心板块给水规划可满足 14-146-K01-03 地块的用水需求。

3、排水工程规划情况

地块排水体制为雨、污分流制。地块区域属于现状双桥污水处理厂的服务范围，地块区污水主要沿御马路规划 d600 污水管、中原西路现状 d600 污水管、富贵路现状 d600 污水管、丹水大道规划 d900 污水管排入须水河规划 d1000 截污管，向北排入双桥污水处理厂

雨水流量计算：采用《郑州市自然资源和规划局关于发布郑州市设计暴雨强度公式及设计雨型的通知》中雨水强度公式：

$$q = \frac{2001.829(1 + 3.264\lg P)}{(t + 24.8)^{0.856}}$$

式中：q——设计暴雨强度[L/(hm²·s)]；

P——设计重现期（年）；

t——降雨历时（min）。

雨水管网系统：中原路以南区域雨水主要汇入中原西路南辅道规划 1200X1200 雨水涵、御马路规划 d800~d1000 雨水管及百泉路 d800~d900 雨水管，沿百泉路下游规划 1600X1400~2000×1400 雨水涵，向东排入须水河；中原路以北区域雨水主要沿常州路规划

2-d1000~2-1800X1600 雨水管涵、富通路规划 2600×2000 及富贵路现状 d700~d1000 雨水管向东排入丹水大道规划 23400×2600 雨水涵，向南排入须水河。

（二）电力供应情况

1、电力供应现状

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，尚未供电。

2、电力规划情况

根据规划，郑州中原新区须水河核心板块区域预测总用电负荷约 73150kW，板块区域规划由已经建成的 110kV 三王庄变电站（尚未投运）供电。富贵路及丹水大道有现状高压电力管道。沿富春路规划高压电力管道，同时考虑周边现状 110kV 及 220kV 高压架空线入地改造；沿常州路规划高压电力管道，作为三王庄变电站的高压电力路径。板块区域结合其他建筑物规划设置 7 座 10kV 开闭所。规划区内 10kV 中压配电线路以电缆穿管地埋敷设方式为主。郑州中原新区须水河核心板块区域电力规划可满足 14-146-K01-03 地块的用电需求。

（三）燃气供应情况

1、燃气供应现状

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，尚未供燃气。

2、燃气规划情况

根据规划，郑州中原新区须水河核心板块区域预测总用气负荷约

为 2770 立方米/日。规划沿富春路-琼州路-白寨路规划 D426 中压燃气管，沿其他道路规划 D159~D325 中压燃气支管，形成环状供气网络，满足用户用气需求。郑州中原新区须水河核心板块给水规划可满足 14-146-K01-03 地块的使用燃气的的需求。

（四）热力供应情况

1、热力供应现状

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，尚未供热。

2、热力规划情况

根据规划，板块区域属于豫能热电厂供热范围。规划沿板块周围规划 DN800、N400 热力管，连接组成本区一次热力管网系统，向本区供热，板块区域内规划设置 1 座热交换站。郑州中原新区须水河核心板块给水规划可满足 14-146-K01-03 地块的供热需求。

三、区域能源消费情况

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，截止 2023 年年底，该评估区域未有项目开工建设，2023 年年底之前该评估区域能源消费为 0tce。

四、区域节能目标完成情况

根据《郑州市节能减煤工作要点》，该区域禁止燃煤。且经现场调研确认，截止 2023 年年底，该评估区域未有项目开工建设，能源消费总量为 0。该评估区域 2023 年年底之前均无能源消费，暂不对该区域节能目标完成情况进行分析。

第三章 区域能效水平分析

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，截止 2023 年年底，该评估区域未有项目开工建设，暂无企业入驻，该评估区域能源消费为 0tce。所以不再对区域的能耗强度、行业能效水平、现有主要企业用能等情况进行分析。

第四章 区域能源消费管控

一、区域能源消费增量核算

（一）既有项目

中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块为新建开发区，暂无规模企业入驻。

（二）在建项目

根据郑州中原发展投资（集团）有限公司提供的资料，目前有 1 个项目处于在建状态——南水北调产业园（一期）项目（14-146-K01-03 地块全部用于该项目建设），预计将于十四五期间投产。南水北调产业园（一期）项目基本情况及能耗分析如下：

（1）项目建设必要性分析

南水北调产业园（一期）项目位于须水河核心板块内，是根据郑州市委市政府关于加快小微企业园高质量发展的相关政策和精神，结合项目自身实际情况及中原区功能定位投资建设的小微企业园，有利于高效盘活存量土地，搭建新兴产业发展平台。项目主导产业为科技服务业及检验检测业，拟建筑面积 14 万平方米，建设周期为 3 年零 7 个月。

随着中原区建设的不断成熟和发展，企业招商、企业孵化、产业研发及创新的不断深入，符合条件的“专精特新”优秀的中小企业不断增加，其商业化模式日趋成熟以及市场机制逐步完善，本项目的建设，能推动中小企业创新创业发展和技术进步，为中部地区积极布局新兴

产业，加强技术密集型制造业承接能力打下坚实的基础，提供巨大的支持。

(2) 项目建设内容

本项目建设总占地 56.1 亩，总建筑面积约 154758 平方米，以中小企业成长基地为主，规划设置厂房共 70900m²，仓库共 6300m²，众创办公研发一体建筑 14608m²（其中办公区域共 5312m²，众创空间共 3984m²，研发中心共 5312m²），孵化及技术成果转化中心 11612m²（其中孵化中心 6300m²，技术成果转化共 5312m²），宿舍共 1328m²，餐厅共 900m²，以及地下建筑共 49110m²。

(3) 项目采用的节能措施

1) 建筑节能措施

①合理进行规划设计，确保采光及自然通风良好。

建筑物尽量南北向布置，设置宽敞的户外空间，确保每个房间采光及自然通风良好。

②设计有利于节能的建筑朝向和平面。

规划设计时，根据建筑功能要求、当地日照等气候条件和基地状况，合理确定建筑平面、外观体型、朝向、间距、层高。选用节能型建筑材料，保证围护结构有合理的热工特性，并方便施工、维护，以全面贯彻建筑节能的目标，促使建筑物能源消耗量少，取得综合的节能效果。

③改善建筑围护结构的保温性能。

对建筑围护结构进行高水平的保温隔热，对外墙增加强保温隔热，

特别是采用外保温在围护结构保温隔热良好的情况下，室内用砖石、混凝土等重质材料建成厚重结构，以利于蓄存室内热能，调节室温，改善建筑围护结构的保温性能。

④改进门窗设计，选用节能门窗。

项目地处市，夏季炎热时间长，使用空调时间较长，因而提高建筑围护结构的保温隔热性能显得十分重要。在建筑围护结构总能耗当中，建筑门窗的能耗占其能耗的 49%，是建筑物保温性能最薄弱的部位。因此合理的门窗设计及选用节能门窗是实现建筑节能的主要途径。

2) 电气节能措施

①空调系统节能措施

建筑用房考虑使用单体空调，需选择节能型空调器。能效比是空调器最重要的经济性能指标，能效比高，说明该空调器具有节能、省电的先决条件。能效比符合国家标准规定值的房间空调器产品，经中国节能产品认证中心认证，可获得节能型产品证书及标志，获证产品的平均耗电量要比普通产品的平均耗电量约少 10%以上。

②配电系统节能措施

整个变配电系统可采用高效节能型变压器、配置供电系统综合节电装置、节能型电气设备，减少变配电能耗和供电线路损耗。

用电设备采用有源和无源滤波相结合的谐波治理设计，智能型无功功率动态自动补偿装置，提高功率因数等相关方法，能大大降低变压器和供电线路的谐波含量，减少谐波造成的电气和能量损耗，减少供配电系统的电能损耗（线损）、变压器自身的损耗、屋内外配电线

路损耗。

③照明系统节能措施

在建筑设计中充分利用自然光，正确选择自然采光，做到既满足功能，又节省电力。

在照明系统中使用高效发光光源，各房间根据不同功能需求安装不同的节能环保光源，在节电的同时提高照度、显色度，改善照明环境，从而给人们提供一个舒适、稳定的照明环境，既提高了工作效率亦保护了人体健康。

室内通道夜间照明利用光感和声控技术，做到不需要时自动闭灯；室外夜间照明采用智能照明系统，使照明强度的智能化,后半夜执行。

道路照明优选符合相应的国家能效标准的产品。照明开关配置智能控制系统。合理采用太阳能转换技术半照明方式，做到降低电耗。

(4) 项目能耗和经济指标

根据项目可行性研究报告，产业园年综合能源消费量当量折标煤 4.85tce，等价折标煤 6.39tce，其中：运营年耗电量 0.87 万 kWh，消耗热力 110.80GJ。具体分析测算如下：

1) 项目用电量

本项目用电量估算表见下表所示：

表 4-1 项目用电量估算表

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
1	产业园服务中	10	265.6	0.8	2.12	1920	0.41

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
	心照明						
2	产业园服务中心空调	30	265.6	0.8	6.37	720	0.46
合计							0.87

产业园运营年耗电量 0.87 万 kWh，当量值 1.07tce（折标系数 1.229tce/万 kWh），等价值 2.61tce（折标系数 3.00tce/万 kWh）。

2) 用热量估算

项目公共建筑参照《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，工业建筑参照《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)，公共建筑及工业建筑单位面积热负荷按 40~50W/m²。本项目建筑采用集中供暖，结合区域节能降碳的要求，本项目用热具体计算如下表所示：

表 4-2 项目用热量估算

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
1	产业园服务中心	265.6	40	10.62	110.80
合计					110.80
年耗热量 (GJ) $Q_{ha}=0.0864*N*Q_h*(t_i-t_a)/(t_i-t_o\cdot h)$ 其中： N: 采暖期天数 (d)，按 120d Q _h : 采暖设计热负荷 (kW) t _i : 采暖室内计算温度℃，按 18℃ t _a : 采暖期平均室外温度℃，按 3℃ t _o ·h: 采暖室外计算温度℃，按 -3.8℃					

项目年消耗热力 110.80GJ，折标煤 3.78tce。

通过类比类似项目，估算园区年增加值 500 万元。

项目单位增加值能耗为：

项目能耗等价值÷项目增加值

=6.39tce÷500 万元

=0.013tce/万元

（三）拟建项目

除了在建项目外，根据相关发展规划，待南水北调企业园（一期）项目建设完成后，园区内有如下项目在 2025 年前完成入驻，各项目均利用南水北调企业园（一期）项目建筑物，不再新建建构筑物。

1、中科谱光（郑州）应用科学技术研究院

（1）建设内容

本项目依托中国科学院空天信息创新研究院国家重点实验室核心技术团队，顺应国家科技创新发展趋势，由河南省郑东新区重点引入，国有投资平台共同参与发起成立的以空天技术为核心的创新应用及产业孵化研究机构。研究院重点在空天信息技术与艺术品数字化、AI 中医药、水生态环境治理、冷链物流与应急等领域开展科技研发、行业应用及规划咨询。

本项目使用南水北调企业园（一期）项目生产厂房 21270m²，办公楼 796.8m²、众创空间 996m²、研发中心 1328m²、孵化中心 1575m²，技术成果转化中心 1328m²，以及仓库 1890m²。

（2）项目经济及能耗数据

1) 用电量估算

本项目用电量估算表见下表所示：

表 4-3 项目用电量估算表

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
1	中科谱光（郑州）应用科学技术研究院						
2	厂房照明	10	21270	0.8	170.16	2790	47.47
3	厂房设备	20	21270	0.6	255.24	2790	71.21
4	厂房空调	30	21270	0.8	510.48	2790	142.42
5	仓库照明	6	1890	0.6	6.80	2790	1.90
6	仓库设备	20	1890	0.6	22.68	2790	6.33
7	办公照明	8	796.8	0.8	5.10	2790	1.42
8	办公设备	20	796.8	0.6	9.56	2790	2.67
9	办公空调	30	796.8	0.8	19.12	2790	5.34
10	众创空间照明	10	996	0.8	7.97	2790	2.22
11	众创空间设备	20	996	0.6	11.95	2790	3.33
12	众创空间空调	30	996	0.8	23.90	2790	6.67
13	研发中心照明	10	1328	0.8	10.62	3300	3.51
14	研发中心设备	20	1328	0.6	15.94	3300	5.26
15	研发中心空调	30	1328	0.8	31.87	3300	10.52
16	孵化中心照明	10	1575	0.8	12.60	2790	3.52
17	孵化中心设备	20	1575	0.6	18.90	2790	5.27
18	孵化中心空调	30	1575	0.8	37.80	2790	10.55
19	技术成果转化照明	10	1328	0.8	10.62	3300	3.51
20	技术成果转化设备	20	1328	0.6	15.94	3300	5.26
21	技术成果转化空调	30	1328	0.8	31.87	3300	10.52
22	合计						348.89

2) 用热量估算

项目公共建筑参照《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，工业建筑参照《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)，公共建筑及工业建筑单位面积热负荷按40~50W/m²。本项目建筑采用集中供暖，结合区域节能降碳的要求，本项目用热具体计算如下表所示：

表 4-4 项目用热量估算

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量(GJ)
1	厂房	21270	40	850.80	6069.56
2	办公	796.8	50	39.84	284.22
3	众创空间	996	50	49.80	355.27
4	研发中心	1328	50	66.40	473.69
5	孵化中心	1575	50	78.75	561.80
6	技术成果转化	1328	50	66.40	473.69
合计					8218.23
年耗热量 (GJ) $Q_{ha}=0.0864*N*Q_h*(t_i-t_a)/(t_i-t_o\cdot h)$ 其中: N: 采暖期天数 (d), 按 120d Q _h : 采暖设计热负荷 (kW) t _i : 采暖室内计算温度°C, 按 18°C t _a : 采暖期平均室外温度°C, 按 3°C t _o ·h: 采暖室外计算温度°C, 按 -3.8°C					

项目年消耗热力 8218.23GJ, 折标煤 280.41tce。

3) 项目用水量估算

参考《工业与城镇生活用水定额 (DB41 T385-2020)》，对评估范围内建筑用水量进行估算，根据区域节约资源的要求，办公类建筑选取定额值 1.25m³/(m²·a)，厂房选用 2.5m³/(m²·a)。计算如下表所示。

表 4-5 项目新鲜水用量估算表

序号	用水区域	建筑面积 (m ²)	用水定额指标		年用水量 (t)
			单位	指标值	
1	中科谱光 (郑州) 应用科学技术研究院				
2	厂房	21270	m ³ /(m ² ·a)	2.5	53175
3	办公	796.8	m ³ /(m ² ·a)	1.2	956.16
4	众创空间	996	m ³ /(m ² ·a)	1.2	1195.2
5	研发中心	1328	m ³ /(m ² ·a)	1.2	1593.6

序号	用水区域	建筑面积 (m ²)	用水定额指标		年用水量 (t)
			单位	指标值	
6	孵化中心	1575	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1890
7	技术成果 转化	1328	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1593.6
8	合计				60403.56

综上所述,本项目年耗电力 348.89 万 kWh,消耗热力 8218.23GJ,消耗新鲜水 60403.56t (不计入综合能耗)。则项目综合能耗当量值 709.19tce, 等价值为 1327.07tce。

4) 项目工业增加值

通过类比类似项目,本项目增加值采用收入法进行估算:增加值主要劳动者报酬、生产税净额、固定资产折旧和营业盈余之和。

其中,年均固定资产折旧值为 1300 万元;项目人工费 400 万元;年均生产税净值为 500 万元;项目营业盈余按项目利润计为 13800 万元。则项目工业增加值为:

项目工业增加值=固定资产折旧+劳动者报酬+生产税净值+营业
盈余

$$=1300 \text{ 万元}+400 \text{ 万元}+500 \text{ 万元}+13800 \text{ 万元}$$

$$=16000 \text{ 万元}$$

则本项目工业增加值为 16000 万元。

项目单位工业增加值能耗为:

项目能耗等价值÷项目工业增加值

$$=1327.07\text{tce} \div 16000 \text{ 万元}$$

$$=0.083\text{tce}/\text{万元}$$

2、河南中邦蓝景碳科技有限公司

(1) 企业简介

河南中邦蓝景碳科技有限公司是为蓝景科技（海南）有限公司子公司，团队成员主要来自于国内知名碳咨询公司、金融机构、能源集团，高校和互联网公司，是一家集碳市场运营、咨询服务和技术服务为一体的碳中和综合服务商。

公司主要的业务包括碳资产开发、碳足迹认证、碳交易服务、咨询服务和低碳投资五个领域，旨在协助政府和企业更好的应对双碳政策。公司核心成员 8 人，其中博士 4 人（哥伦比亚、卡耐基梅隆、港大、浙大）、硕士 2 人（沃顿商学院、交大高金），本科 2 人，第一学历分别毕业于清华大学（1 人）、上海交通大学（2 人）、浙江大学（3 人）、同济大学（1 人）和对外经贸大学（1 人）。

待入驻园区后，企业主要提供双碳咨询，以及进行碳核查相关业务。本项目使用南水北调企业园（一期）项目办公楼 1062.4m²、众创空间 996m²、研发中心 1328m²、孵化中心 2205m²，技术成果转化中心 1859.2m²。

(2) 项目能耗预测

1) 用电量预测

表 4-6 项目用电量预测

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
1	河南中邦蓝景碳科技有限公司						

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积 (m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
2	办公照明	8	1062.4	0.8	6.80	2790	1.90
3	办公设备	20	1062.4	0.6	12.75	2790	3.56
4	办公空调	30	1062.4	0.8	25.50	2790	7.11
5	众创空间照明	10	996	0.8	7.97	2790	2.22
6	众创空间设备	20	996	0.6	11.95	2790	3.33
7	众创空间空调	30	996	0.8	23.90	2790	6.67
8	研发中心照明	10	1328	0.8	10.62	3300	3.51
9	研发中心设备	20	1328	0.6	15.94	3300	5.26
10	研发中心空调	30	1328	0.8	31.87	3300	10.52
11	孵化中心照明	10	2205	0.8	17.64	2790	4.92
12	孵化中心设备	20	2205	0.6	26.46	2790	7.38
13	孵化中心空调	30	2205	0.8	52.92	2790	14.76
14	技术成果转化照明	10	1859.2	0.8	14.87	3300	4.91
15	技术成果转化设备	20	1859.2	0.6	22.31	3300	7.36
16	技术成果转化空调	30	1859.2	0.8	44.62	3300	14.72
17	合计						98.14

由上表可知，待企业入驻园区后，年耗电量为 98.14 万 kWh。

2) 用热量估算

项目公共建筑参照《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，工业建筑参照《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)，公共建筑及工业建筑单位面积热负荷按 40~50W/m²。本项目建筑采用集中供暖，结合区域节能降碳的要求，本项目用热具体计算如下表所示：

表 4-7 项目用热量估算

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
1	办公	1062.4	50	53.12	378.96

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
2	众创空间	996	50	49.80	355.27
3	研发中心	1328	50	66.40	473.69
4	孵化中心	2205	50	110.25	786.52
5	技术成果转化	1859.2	50	92.96	663.17
合计					2657.61
年耗热量 (GJ) $Q_{ha}=0.0864*N*Q_h*(t_i-t_a)/(t_i-t_o\cdot h)$					
其中:					
N: 采暖期天数 (d), 按 120d					
Q _h : 采暖设计热负荷 (kW)					
t _i : 采暖室内计算温度°C, 按 18°C					
t _a : 采暖期平均室外温度°C, 按 3°C					
t _o ·h: 采暖室外计算温度°C, 按 -3.8°C					

项目年消耗热力 2657.61GJ, 折标煤 90.68tce。

3) 用水量估算

参考《工业与城镇生活用水定额 (DB41 T385-2020)》, 对评估范围内建筑用水量进行估算, 根据区域节约资源的要求, 办公类建筑选取定额值 1.25m³/ (m²·a), 厂房选用 2.5m³/ (m²·a)。计算如下表所示。

表 4-8 用水量估算

序号	用水区域	建筑面积 (m ²)	用水定额指标		年用水量 (m ³)
			单位	指标值	
1	河南中邦蓝景碳科技有限公司				
2	办公	1062.4	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1274.88
3	众创空间	996	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1195.2
4	研发中心	1328	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1593.6
5	孵化中心	2205	m ³ / (m ² ·a)	1.2	2646
6	技术成果转化	1859.2	m ³ / (m ² ·a)	1.2	2231.04
7	合计				8940.72

综上所述，企业年耗电力 98.14 万 kWh，消耗热力 2657.61GJ，消耗新鲜水 8940.72t（不计入综合能耗）。则项目综合能耗当量值 211.29tce，等价值为 385.10tce。

4) 项目工业增加值

通过类比类似项目，本项目增加值采用收入法进行估算：增加值主要劳动者报酬、生产税净额、固定资产折旧和营业盈余之和。

其中，年均固定资产折旧值为 600 万元；项目人工费 200 万元；年均生产税净值为 300 万元；项目营业盈余按项目利润计为 4700 万元。则项目工业增加值为：

项目工业增加值=固定资产折旧+劳动者报酬+生产税净值+营业
盈余

$$=600 \text{ 万元}+200 \text{ 万元}+300 \text{ 万元}+4700 \text{ 万元}$$

$$=5800 \text{ 万元}$$

则本项目工业增加值为 5800 万元。

项目单位工业增加值能耗为：

项目能耗等价值÷项目工业增加值

$$=385.1\text{tce}\div 5800 \text{ 万元}$$

$$=0.066\text{tce}/\text{万元}$$

3、河南蓝象科技有限公司

(1) 企业简介

该公司经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，人工智能应用软件开发，人工智能

理论与算法软件开发人工智能行业应用系统集成服务，智能机器人的研发等。

本项目的建设极能够推动机器人技术创新和产业发展。通过世界机器人大会、国际机器人展览会等大型活动，促进机器人领域产、学、研各类资源精准对接，实现创新链、资金链、产业链的良性互动，协助自主机器人品牌发展壮大。

本项目使用南水北调企业园（一期）项目生产厂房 42540m²，仓库 4410m²，办公楼 796.8 m²、众创空间 597.6m²、研发中心 796.8m²、孵化中心 1260m²，技术成果转化中心 1062.4m²。

（2）能耗预测

1) 用电量预测

表 4-9 用电量估算

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
1	河南蓝象科技有限公司						
2	厂房照明	10	42540	0.8	340.32	2790	94.95
3	厂房设备	20	42540	0.6	510.48	2790	142.42
4	厂房空调	30	42540	0.8	1020.96	2790	284.85
5	仓库照明	6	4410	0.6	15.88	2790	4.43
6	仓库设备	20	4410	0.6	52.92	2790	14.76
7	办公照明	8	796.8	0.8	5.10	2790	1.42
8	办公设备	20	796.8	0.6	9.56	2790	2.67
9	办公空调	30	796.8	0.8	19.12	2790	5.34
10	众创空间照明	10	597.6	0.8	4.78	2790	1.33
11	众创空间设备	20	597.6	0.6	7.17	2790	2.00
12	众创空间空调	30	597.6	0.8	14.34	2790	4.00
13	研发中心照明	10	796.8	0.8	6.37	3300	2.10
14	研发中心设备	20	796.8	0.6	9.56	3300	3.16
15	研发中心空调	30	796.8	0.8	19.12	3300	6.31
16	孵化中心照明	10	1260	0.8	10.08	2790	2.81

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
17	孵化中心设备	20	1260	0.6	15.12	2790	4.22
18	孵化中心空调	30	1260	0.8	30.24	2790	8.44
19	技术成果转化照明	10	1062.4	0.8	8.50	3300	2.80
20	技术成果转化设备	20	1062.4	0.6	12.75	3300	4.21
21	技术成果转化空调	30	1062.4	0.8	25.50	3300	8.41
22	合计						600.64

2) 用热量估算

项目公共建筑参照《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，工业建筑参照《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)，公共建筑及工业建筑单位面积热负荷按40~50W/m²。本项目建筑采用集中供暖，结合区域节能降碳的要求，本项目用热具体计算如下表所示：

表 4-10 项目用热量估算

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
1	厂房	42540	40	1701.60	12139.12
2	办公	796.8	50	39.84	284.22
3	众创空间	597.6	50	29.88	213.16
4	研发中心	796.8	50	39.84	284.22
5	孵化中心	1260	50	63.00	449.44
6	技术成果转化	1062.4	50	53.12	378.96
合计					13749.11
年耗热量 (GJ) $Q_{ha}=0.0864*N*Q_h*(t_i-t_a)/(t_i-t_o\cdot h)$					
其中：					
N: 采暖期天数 (d)，按 120d					

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
Qh: 采暖设计热负荷 (kW)					
ti: 采暖室内计算温度°C, 按 18°C					
ta: 采暖期平均室外温度°C, 按 3°C					
to-h: 采暖室外计算温度°C, 按 -3.8°C					

项目年消耗热力 13749.11GJ, 折标煤 469.12tce。

3) 用水量估算

参考《工业与城镇生活用水定额 (DB41 T385-2020)》，对评估范围内建筑用水量进行估算，根据区域节约资源的要求，办公类建筑选取定额值 1.25m³/(m²·a)，厂房选用 2.5m³/(m²·a)。计算如下表所示。

表 4-11 企业用水量预测

序号	用水区域	建筑面积 (m ²)	用水定额指标		年用水量 (m ³)
			单位	指标值	
1	河南蓝象科技有限公司				
2	厂房	42540	m ³ /(m ² ·a)	2.5	106350
3	办公	796.8	m ³ /(m ² ·a)	1.2	956.16
4	众创空间	597.6	m ³ /(m ² ·a)	1.2	717.12
5	研发中心	796.8	m ³ /(m ² ·a)	1.2	956.16
6	孵化中心	1260	m ³ /(m ² ·a)	1.2	1512
7	技术成果转化	1062.4	m ³ /(m ² ·a)	1.2	1274.88
8	合计				111766.32

综上所述，企业年耗电力 600.64 万 kWh，消耗热力 13749.11GJ，消耗新鲜水 111766.32t（不计入综合能耗）。则项目综合能耗当量值

1207.31tce，等价值为 2271.04tce。

4) 项目工业增加值

通过类比类似项目，本项目增加值采用收入法进行估算：增加值主要劳动者报酬、生产税净额、固定资产折旧和营业盈余之和。

其中，年均固定资产折旧值为 4200 万元；项目人工费 600 万元；年均生产税净值为 1300 万元；项目营业盈余按项目利润计为 21900 万元。则项目工业增加值为：

$$\begin{aligned} \text{项目工业增加值} &= \text{固定资产折旧} + \text{劳动者报酬} + \text{生产税净值} + \text{营业} \\ & \text{盈余} \\ &= 4200 \text{ 万元} + 600 \text{ 万元} + 1300 \text{ 万元} + 21900 \text{ 万元} \\ &= 28000 \text{ 万元} \end{aligned}$$

则本项目工业增加值为 28000 万元。

通过类比同类型企业，项目工业增加值为 28000 万元。

项目单位工业增加值能耗为：

$$\begin{aligned} \text{项目能耗等价值} &= \text{项目工业增加值} \\ &= 2271.04\text{tce} \div 28000 \text{ 万元} \\ &= 0.081\text{tce}/\text{万元} \end{aligned}$$

4、湖北钛时代新能源有限公司

(1) 企业简介

湖北钛时代是一家致力于研究替代传统化石能源为主的固定和移动能源系统，以电动化+智能化为核心，实现应用的集成创新，在材料体系、电池结构、系统结构及商业运营模式四维度突破创新，解

决锂电池起火爆炸等致命安全问题的同时，并大幅提升有限矿产资源的利用率，减少资源消耗，保护环境，为用户的人身财产安全及世界环境安全保驾护航的新能源新起之秀，为革新世界第三代清洁能源体系即由光伏-特高压-新能源车/储能对应的一个新的“生产-传输-利用”循环体系，为早日实现“碳达峰”和“碳中和”两项战略部署贡献力量。待园区建成入驻后，企业主要从事移动能源系统的研发工作。主要耗能设备为各类办公设备。

本项目使用南水北调企业园（一期）项目生产厂房 7090m²，办公楼 1062.4m²、众创空间 796.8m²、研发中心 1062.4m²、孵化中心 1260m²，技术成果转化中心 1062.4m²。

（2）用能量预测

1) 用电量预测

表 4-12 企业用电量预测

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积 (m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
1	湖北钛时代新能源有限公司						
2	厂房照明	10	7090	0.8	56.72	2790	15.82
3	厂房设备	20	7090	0.6	85.08	2790	23.74
4	厂房空调	30	7090	0.8	170.16	2790	47.47
5	办公照明	8	1062.4	0.8	6.80	2790	1.90
6	办公设备	20	1062.4	0.6	12.75	2790	3.56
7	办公空调	30	1062.4	0.8	25.50	2790	7.11
8	众创空间照明	10	796.8	0.8	6.37	2790	1.78
9	众创空间设备	20	796.8	0.6	9.56	2790	2.67
10	众创空间空调	30	796.8	0.8	19.12	2790	5.34
11	研发中心照明	10	1062.4	0.8	8.50	3300	2.80
12	研发中心设备	20	1062.4	0.6	12.75	3300	4.21
13	研发中心空调	30	1062.4	0.8	25.50	3300	8.41
14	孵化中心照明	10	1260	0.8	10.08	2790	2.81

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
15	孵化中心设备	20	1260	0.6	15.12	2790	4.22
16	孵化中心空调	30	1260	0.8	30.24	2790	8.44
17	技术成果转化照明	10	1062.4	0.8	8.50	3300	2.80
18	技术成果转化设备	20	1062.4	0.6	12.75	3300	4.21
19	技术成果转化空调	30	1062.4	0.8	25.50	3300	8.41
20	合计						155.71

2) 用热量估算

项目公共建筑参照《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，工业建筑参照《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)，公共建筑及工业建筑单位面积热负荷按40~50W/m²。本项目建筑采用集中供暖，结合区域节能降碳的要求，本项目用热具体计算如下表所示：

表 4-13 项目用热量估算

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
1	厂房	7090	40	283.60	2023.19
2	办公	1062.4	50	53.12	378.96
3	众创空间	796.8	50	39.84	284.22
4	研发中心	1062.4	50	53.12	378.96
5	孵化中心	1260	50	63.00	449.44
6	技术成果转化	1062.4	50	53.12	378.96
合计					3893.71
年耗热量 (GJ) $Q_{ha}=0.0864*N*Q_h*(t_i-t_a)/(t_i-t_o\cdot h)$ 其中： N: 采暖期天数 (d)，按 120d Q _h : 采暖设计热负荷 (kW) t _i : 采暖室内计算温度℃，按 18℃					

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
ta: 采暖期平均室外温度°C, 按 3°C					
to·h: 采暖室外计算温度°C, 按-3.8°C					

项目年消耗热力 3893.71GJ, 折标煤 132.85tce。

3) 用水量预测

参考《工业与城镇生活用水定额 (DB41 T385-2020)》，对评估范围内建筑用水量进行估算，根据区域节约资源的要求，办公类建筑选取定额值 1.25m³/ (m²·a)，厂房选用 2.5m³/ (m²·a)。计算如下表所示。

表 4-14 企业用水量预测

序号	用水区域	建筑面积 (m ²)	用水定额指标		年用水量 (m ³)
			单位	指标值	
1	湖北钛时代新能源有限公司				
2	厂房	7090	m ³ / (m ² ·a)	2.5	17725
3	办公	1062.4	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1274.88
4	众创空间	796.8	m ³ / (m ² ·a)	1.2	956.16
5	研发中心	1062.4	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1274.88
6	孵化中心	1260	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1512
7	技术成果转化	1062.4	m ³ / (m ² ·a)	1.2	1274.88
8	合计				24017.8

综上所述，企业年耗电力 155.71 万 kWh，消耗热力 3893.71GJ，消耗新鲜水 24017.8t（不计入综合能耗）。则项目综合能耗当量值 324.22tce，等价值为 599.97tce。

4) 项目工业增加值

通过类比类似项目，本项目增加值采用收入法进行估算：增加值主要劳动者报酬、生产税净额、固定资产折旧和营业盈余之和。

其中，年均固定资产折旧值为 1800 万元；项目人工费 300 万元；年均生产税净值为 200 万元；项目营业盈余按项目利润计为 6700 万元。则项目工业增加值为：

项目工业增加值=固定资产折旧+劳动者报酬+生产税净值+营业
盈余

$$=1800 \text{ 万元}+300 \text{ 万元}+200 \text{ 万元}+6700 \text{ 万元}$$

$$=9000 \text{ 万元}$$

则本项目工业增加值为 9000 万元。

项目单位工业增加值能耗为：

项目能耗等价值÷项目工业增加值

$$=599.97\text{tce} \div 9000 \text{ 万元}$$

$$=0.067\text{tce}/\text{万元}$$

5、中国陆源国际工程有限公司

(1) 企业简介

中国陆源国际工程有限公司成立于 1991 年，属中机六院子公司，主要经营范围是国（境）内、外工程勘查、设计咨询、规划、规划服务、项目管理、总承包、监理；建筑智能化工工程的设计与施工；机电设备安装工程的设计与施工；建筑信息模型的应用与培训；建筑设备、建筑材料的销售；工程技术开发转让服务等。依托中机六院在智能工厂系统集成方面的领军地位，充分发挥子公司中国陆源国际工程有限公司平台作用。待园区建成入驻后，企业主要从事智能工厂系统集成的研发工作，打造“中国陆源+”智能工厂系统集成共同体。主要

耗能设备为各类办公设备。

待园区建成后，企业将承接总公司部分机械设计业务，以分担总公司的办公压力。主要耗能设备为各类办公设备。本项目使用南水北调企业园（一期）项目办公楼 1328 m²、众创空间 597.6m²、研发中心 796.8m²。

（2）用能量预测

1) 用电量预测

表 4-15 企业用电量预测

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积(m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
1	中国陆源国际工程有限公司						
2	办公照明	8	1328	0.8	8.50	2790	2.37
3	办公设备	20	1328	0.6	15.94	2790	4.45
4	办公空调	30	1328	0.8	31.87	2790	8.89
5	众创空间照明	10	597.6	0.8	4.78	2790	1.33
6	众创空间设备	20	597.6	0.6	7.17	2790	2.00
7	众创空间空调	30	597.6	0.8	14.34	2790	4.00
8	研发中心照明	10	796.8	0.8	6.37	3300	2.10
9	研发中心设备	20	796.8	0.6	9.56	3300	3.16
10	研发中心空调	30	796.8	0.8	19.12	3300	6.31
11	合计						34.62

2) 用热量预测

项目公共建筑参照《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，工业建筑参照《工业建筑节能设计统一标准》(GB51245-2017)，公共建筑及工业建筑单位面积热负荷按 40~50W/m²。本项目建筑采用集中供暖，结合区域节能降碳的要求，本项目用热具体计算如下表所示：

表 4-16 项目用热量估算

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
1	办公	1328	50	66.40	473.69
2	众创空间	597.6	50	29.88	213.16
3	研发中心	796.8	50	39.84	284.22
合计					971.07
年耗热量 (GJ) $Q_{ha}=0.0864*N*Q_h*(t_i-t_a)/(t_i-t_o\cdot h)$ 其中: N: 采暖期天数 (d), 按 120d Q _h : 采暖设计热负荷 (kW) t _i : 采暖室内计算温度 °C, 按 18°C t _a : 采暖期平均室外温度 °C, 按 3°C t _o ·h: 采暖室外计算温度 °C, 按 -3.8°C					

项目年消耗热力 971.07GJ, 折标煤 33.13tce。

3) 用水量预测

参考《工业与城镇生活用水定额 (DB41 T385-2020)》, 对评估范围内建筑用水量进行估算, 根据区域节约资源的要求, 办公类建筑选取定额值 1.25m³/(m²·a), 厂房选用 2.5m³/(m²·a)。计算如下表所示。

表 4-17 企业用水量预测

序号	用水区域	建筑面积 (m ²)	用水定额指标		年用水量 (m ³)
			单位	指标值	
1	中国陆源国际工程有限公司				
2	办公	1328	m ³ /(m ² ·a)	1.2	1593.6
3	众创空间	597.6	m ³ /(m ² ·a)	1.2	717.12
4	研发中心	796.8	m ³ /(m ² ·a)	1.2	956.16
5	合计				3266.88

综上所述, 企业年耗电力 34.62 万 kWh, 消耗热力 971.07GJ, 消

耗新鲜水 3266.88t（不计入综合能耗）。则项目综合能耗当量值 75.68tce，等价值为 136.98tce。

4) 项目工业增加值

通过类比类似项目，本项目增加值采用收入法进行估算：增加值主要劳动者报酬、生产税净额、固定资产折旧和营业盈余之和。

其中，年均固定资产折旧值为 500 万元；项目人工费 200 万元；年均生产税净值为 300 万元；项目营业盈余按项目利润计为 1000 万元。则项目工业增加值为：

项目工业增加值=固定资产折旧+劳动者报酬+生产税净值+营业
盈余

$$=500 \text{ 万元}+200 \text{ 万元}+300 \text{ 万元}+1000 \text{ 万元}$$

$$=2000 \text{ 万元}$$

则本项目工业增加值为 2000 万元。

项目单位工业增加值能耗为：

项目能耗等价值÷项目工业增加值

$$=136.98\text{tce}\div 2000 \text{ 万元}$$

$$=0.068\text{tce}/\text{万元}$$

6、园区食宿

园区建有完善的宿舍楼、餐厅以及新能源汽车充电桩，为入驻企业提供食宿服务。该部分用能量分析如下：

(1) 用电量预测

表 4-18 用电量预测

序号	用电区域	单位负荷指标 (W/m ²)	建筑面积 (m ²)	需用系数 K	计算有功功率 (kW)	年最大负荷利用小时 (h)	年耗电量 (万 kW·h)
1	宿舍照明	4.5	1328	0.8	4.78	3090	1.48
2	宿舍设备	20	1328	0.6	15.94	3090	4.93
3	宿舍空调	30	1328	0.8	31.87	3090	9.85
4	食堂照明	8	900	0.8	5.76	2790	1.61
5	食堂设备	20	900	0.6	10.8	2790	3.01
6	食堂空调	30	900	0.8	21.6	2790	6.03
7	地下建筑	1.9	49110	0.6	55.99	2790	15.62
8	机动车充电桩	30	100	0.26	780	2790	216.2
9	非机动车充电桩	0.2	200	0.4	8	2790	2.23
10	合计						260.96

(2) 用气量预测

园区主要用气为食堂用天然气，根据《城镇燃气设计规范》(GB 50028-2006 (2020 年版))，用气量指标均按 2000MJ/人·年。待企业全部入驻后，需要提供就餐服务的人数约 1000 人。

年用气量按以下公式计算：

$$Q_a = \frac{Nkq}{H_i}$$

式中：Q_a——年用气量，m³/a；

N——人数，1000 人；

k——同时系数，80%；

q——用气量指标，MJ/(人·年)；

H_i——天然气热值，35.54MJ/m³。

由上式计算可得，园区天然气年消耗量为 4.50 万 m³。

(3) 用热量预测

项目公共建筑参照《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，《河南省居住建筑节能设计标准(寒冷地区75%)》(DBJ41/T184-2020)，宿舍等居住建筑单位面积热负荷不应大于 30W/m²，公共建筑及工业建筑单位面积热负荷按 40~50W/m²。本项目建筑采用集中供暖，结合区域节能降碳的要求，本项目用热具体计算如下表所示：

表 4-19 项目用热量估算

序号	用热区域	建筑面积 (m ²)	单位面积热负荷 (W/m ²)	热负荷 (kW)	年耗热量 (GJ)
1	宿舍	1328	30	39.84	284.22
2	食堂	900	40	36.00	256.82
合计					541.01
年耗热量 (GJ) $Q_{ha}=0.0864*N*Q_h*(t_i-t_a)/(t_i-t_o\cdot h)$					
其中：					
N: 采暖期天数 (d)，按 120d					
Q _h : 采暖设计热负荷 (kW)					
t _i : 采暖室内计算温度℃，按 18℃					
t _a : 采暖期平均室外温度℃，按 3℃					
t _o ·h: 采暖室外计算温度℃，按-3.8℃					

项目年消耗热力 541.01GJ，折标煤 18.46tce。

(4) 用水量预测

参考《工业与城镇生活用水定额 (DB41 T385-2020)》，对评估范围内建筑用水量进行估算，根据区域节约资源的要求，办公类建筑选取定额值 1.25m³/(m²·a)。员工宿舍楼定额值选取 55L/(床·d)，住宿员工人数按 110 人计，使用天数按 330 天计。绿化用水选取

0.57m³/ (m²·a) ，道路及停车场用水选取 1.5 m³/ (m²·a) ，未预见水量为园区总用水量的 10%。

表 4-20 用水量预测

序号	用水区域	建筑面积 (m ²)	用水定额指标		年用水量 (m ³)
			单位	指标值	
1	宿舍	1328 (110 床, 330 天)	L/ (床·d)	55	15936
2	绿化	7500	m ³ / (m ² ·a)	0.57	4275
3	道路及停车场	15240	m ³ / (m ² ·a)	1.5	22860
4	合计				43071

综上所述,园区食宿年耗电力 260.96 万 kWh,消耗热力 541.01GJ,消耗天然气 4.5 万 m³,消耗新鲜 43071t (不计入综合能耗)。则园区食宿综合能耗当量值 393.82tce, 等价值为 855.98tce。

(5) 项目工业增加值

通过类比类似项目,估算园区食宿年增加值 1000 万元。

项目单位增加值能耗为:

项目能耗等价值÷项目增加值

=855.98tce÷1000 万元

=0.856tce/万元

(四) 能耗预测

1、区域能耗预测

综合目前的规划,统计上述三类项目,中原新区须水河核心板块

14-146-K01-03 地块建筑分配表见下表所示:

表 4-21 地块建筑分配一览表

序号	区域	使用企业	使用面积 (m ²)	使用面积合计 (m ²)
1	厂房	中科谱光(郑州)应用科学技术研究院	21270	70900.00
2		河南蓝象科技有限公司	42540	
3		湖北钛时代新能源有限公司	7090	
4	仓库	中科谱光(郑州)应用科学技术研究院	1890	6300.00
5		河南蓝象科技有限公司	4410	
6	办公	郑州中原发展投资(集团)有限公司	265.6	5312.00
7		中科谱光(郑州)应用科学技术研究院	796.8	
8		河南中邦蓝景碳科技有限公司	1062.4	
9		河南蓝象科技有限公司	796.8	
10		湖北钛时代新能源有限公司	1062.4	
11		中国陆源国际工程有限公司	1328	
12	众创空间	中科谱光(郑州)应用科学技术研究院	996	3984.00
13		河南中邦蓝景碳科技有限公司	996	
14		河南蓝象科技有限公司	597.6	
15		湖北钛时代新能源有限公司	796.8	
16		中国陆源国际工程有限公司	597.6	
17	研发中心	中科谱光(郑州)应用科学技术研究院	1328	5312.00
18		河南中邦蓝景碳科技有限公司	1328	
19		河南蓝象科技有限公司	796.8	
20		湖北钛时代新能源有限公司	1062.4	
21		中国陆源国际工程有限公司	796.8	
22	孵化中心	中科谱光(郑州)应用科学技术研究院	1575	6300.00
23		河南中邦蓝景碳科技有限公司	2205	
24		河南蓝象科技有限公司	1260	
25		湖北钛时代新能源有限公司	1260	
26	技术成果转化	中科谱光(郑州)应用科学技术研究院	1328	5312.00
27		河南中邦蓝景碳科技有限公司	1859.2	

序号	区域	使用企业	使用面积 (m ²)	使用面积合计 (m ²)
28		河南蓝象科技有限公司	1062.4	
29		湖北钛时代新能源有限公司	1062.4	
30	宿舍	公用 (企业按需租用)	1328.00	1328.00
31	食堂	公用	900.00	900.00
32	地下建筑	公用	49110.00	49110.00

由上表可知，区域内拟建的五个项目将区域内各建筑占用完毕。
“十四五”末地块能源消费量、工业增加值如下：

表 4-22 区域能耗预测表

	项目类别	电力 (万kWh)	天然气 (万m ³)	热力 (GJ)	综合能耗 (当量值)	综合能耗 (等价值)
能源消耗	既有项目	/	/	/	/	/
	在建项目	0.87	/	110.80	4.85	6.39
	拟建项目	1498.96	4.5	30030.74	2921.51	5576.17
其中核减光伏发电量		-133.71	/	/	-164.33	-401.13
合计		1366.12	4.5	30145.54	2762.03	5181.43

表 4-23 区域工业增加值预测表

序号	项目名称	工业增加值 (万元)
1	南水北调企业园 (一期) 项目	500
2	中科谱光 (郑州) 应用科学技术研究院	16000
3	河南中邦蓝景碳科技有限公司	5800
4	河南蓝象科技有限公司	28000

5	湖北钛时代新能源有限公司	9000
6	中国陆源国际工程有限公司	2000
7	园区食宿	1000
8	合计	62300

表 4-24 园区各行业能耗强度预测表

行业	企业名称	能耗（等价值）/tce	工业增加值/万元	行业单位工业增加值能耗/（tce/万元）
科技服务业	河南中邦蓝景碳科技有限公司	385.10	5800	0.076
	河南蓝象科技有限公司	2271.04	28000	
	湖北钛时代新能源有限公司	599.97	9000	
	中国陆源国际工程有限公司	136.98	2000	
检验检测业	中科谱光（郑州）应用科学技术研究院	1327.07	16000	0.083

根据上述表格计算结果及基础消耗数据，中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块“十四五”能源消费增量控制目标为：

等价值：5181.43tce

当量值：2762.03tce

地块单位工业增加值能耗为：

地块能耗等价值÷项目工业增加值

=5181.43tce÷62300 万元

=0.083tce/万元

2、GDP 增速及增加值能耗测算

根据企业入住情况综合判断，到 2025 年，区域内工业增加值可达 62300 万元。

2025 年园区评价范围内能源消耗项目工业增加值为 62300 万元，

用能量（等价值）为 5181.43tce，则单位工业增加值能耗为 0.083tce/万元。中原区 2020 年万元 GDP 能耗 0.1037tce/万元，根据《郑州市人民政府关于印发郑州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（郑政〔2023〕2 号），中原区万元 GDP 能耗下降目标为 12%，即中原区 2025 年末万元 GDP 能耗应不大于 0.0912tce/万元。本区域的建成有利于中原区完成“十四五”能耗强度降低 12%的目标。

综上所述，整个评估区域“十四五”能源消费总量控制目标为：该区域能耗增量为 5181.43tce(等价值)，2762.03tce(当量值)，能耗强度控制目标为：单位工业增加值能耗目标为不大于 0.083tce/万元。

二、区域主要能效指标和要求

（一）区域主要能效指标

中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块入驻企业主要集中在技术服务业及检验检测业，因从事服务项目众多且较为分散，尚无国家及地方相关能耗限额。

另外，结合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系》（2020 年本）和国家、河南省已颁布实施的强制性能耗标准，在今后的项目建设、节能管理过程中，中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块要求新建建筑项目需满足《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）、《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）、《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）、《河南省居住建筑节能设计标准（寒冷地区 75%）》（DBJ41/T 184-2020）、《河南省绿色建筑评价标准》（DBJ41/T

109-2020)、《河南省居住建筑节能设计标准(寒冷地区75%+)》(DBJ41/T184-2020)等国家、河南省已颁布实施能耗标准要求,并达到同行业先进水平。具体指标如下表。

表 4-25 区域建筑能效要求指标

建筑类别	非供暖指标 (kWh/ (m ² ·a))	供暖指标(GJ/ (m ² ·a))(集 中供暖)	单位面积能耗控制指 标(kgce/(m ² ·a))
商业办公建筑	≤55	≤0.12	≤11.57
办公建筑机 动车停车库	≤6	≤0.12	≤5.55
工业建筑	/	/	25.30

注1:数据为各标准规范的参考值,后续可按照最新标准规范相关要求
进行修订。

注2:由于工业建筑暂无国家标准规定单位面积能耗控制指标,该地块采用
目前已入驻项目生产厂房用能与厂房面积之比作为单位面积能耗控制指标,经统
计计算,该地块单位面积能耗控制指标为25.30kgce/(m²·a)。

(二) 区域主要能效要求

建筑类项目需满足“表4-24”所列单耗要求,未明确的建筑类型其
单位建筑面积综合能耗、电耗、水耗等应达到行业先进水平。

另外,中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块主要集中在
技术服务业及检验检测业,所涉及的行业子类较多,无法制定统一的
能效要求,按照产业园内行业准入要求进行动态调整。

根据《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》(豫发改环
资〔2023〕383号)及《郑州市人民政府关于印发郑州市推动大规模

设备更新和消费品以旧换新行动计划（2024-2027年）的通知》（郑政〔2024〕07号）规定，本区域的项目主要机电设备需采用《节能机电设备（产品）推荐目录（第1~7批）》（国家工业和信息化部）中的节能产品，其主要设备能效应不低于《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019）、《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）、《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）、《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》（GB 38450-2019）；《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB 30255-2019）、《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761-2020）、《房间空气调节器能效限定值及能效》（GB 21455-2019）、《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762-2007）等相关能效标准（动态调整）中的1级水平，其他设备也应达到1级能效水平。

第五章 区域能效要求及节能降碳措施

一、区域节能降碳管理措施

(一) 区域节能降碳管理

依据《中华人民共和国节约能源法》、《河南省节约能源条例》、《重点用能单位节能管理办法》及《河南省区域能评实施细则(试行)》等文件要求，区域主管部门应从以下几个方面开展区域节能工作。

1、制定区域能耗双控目标，对项目实施分类管理

综合园区经济社会发展水平、发展定位、产业结构和布局、能源消费现状、节能潜力、能源资源禀赋、环境质量状况、能源基础设施建设和规划布局、上一五年规划目标完成情况等因素，合理确定园区能耗强度降低和能源消费总量控制目标。

将区域内的项目分为两类，对需单独进行节能审查项目清单外的项目实行承诺备案管理，投资主体于项目开工前提出节能备案申请，填写节能承诺备案表并作出具有法律效力的书面承诺，承诺内容将作为政府后续监管的重要依据；需单独进行节能审查项目清单内的项目由相应节能主管部门开展节能审查。

2、落实节能竣工验收制度

项目建成投产后，节能相关管理部门对照项目备案承诺内容或项目节能评审意见进行节能竣工验收，就项目涉及的产业政策、生产工艺、主要用能设备选型、节能措施等内容进行核实，验收通过后方可投产运行。未通过节能竣工验收的，责令企业进行整改，完成整改并

通过验收后，方可投产运行。在项目投产稳定运行后，严格节能监督检查，完善项目单位用能承诺和责任追究、节能奖励等管理机制，强化事中事后监管，严厉查处各类用能违法违规行为，对违法违规主体计入信用档案，实施联合惩戒。

3、对负面清单外的项目实施节能指导

按照“简化审批、放管结合”的原则，减少审批环节，完善服务能源企业工作机制。加强对项目建成投产前、投产运行后的全过程监管，审批环节中注重规划依托、产业政策、手续齐全、程序到位等方面，运行环节中则侧重发挥功能、服务社会等方面，推进“事中事后监管”制度化、规范化、程序化，确保各项节能措施落实到位。

建立企业用能承诺信用制度，连续两年未完成备案承诺的项目，需开展节能监察。制定能耗奖惩措施和能效领跑者工作机制，对完成节能降耗指标有突出贡献的企业按照省、市、区相关政策进行奖励，对未完成节能降耗指标的单位进行通报、罚款。

4、加强节能政策的宣传

积极宣传国家节约能源法和有关法律、法规，能源形势和节能工作的重要意义，提高企业节能管理人员的节能思想意识。督促企业开展节能宣传活动，在醒目位置张贴节能宣传标语。组织每年一度的节能宣传周活动，积极宣传先进的节能工艺技术，帮助企业员工树立节能意识，并对节能宣传周活动作出总结。以企业为单位，分行业定期组织节能降耗大比武，收集和交换各分公司节能经验。

（二）企业节能降碳管理

1、企业能源管理体系

企业需设置节能管理职能机构，并设置专职能源管理岗位，全面负责公司日常能源管理的组织、监督、检查和协调工作。企业按照 GB/T23331 建立并运行能源管理体系。

能源管理体系是从体系的全过程出发，遵循系统管理原理，通过实施一套完整的标准、规范，在企业内建立起一个完整有效的、形成文件的能源管理体系，注重建立和实施过程的控制，使企业的活动、过程及其要素不断优化，通过例行节能监测、能源审计、能效对标、内部审核、组织能耗计量与测试、组织能量平衡统计、管理评审、自我评价、节能技改、节能考核等措施，不断提高能源管理体系持续改进的有效性，实现能源管理方针和承诺并达到预期的能源消耗或使用目标。

核心内容有四个方面：

①全过程控制思想，应用系统理论和过程方法，以低成本、无成本的管理措施，将组织的能源管理工作与法律法规、政策、标准及其他要求进行有机结合，针对组织用能全过程（能源采购、贮存以及使用等）和生产运营全过程（生产运营、管理运用和生活运营），对组织的能源因素进行识别、控制和管理，实现降低能源消耗、提高能源利用效率的目的。

②运用 PDCA 理论，充分运用 PDCA 理论，借鉴和使用先进的节能技术、方法和节能实践，不断提高组织的能源绩效，是能源管理

体系的主要要求内容之一。

③充分结合能源管理的特点，将能源管理的特点充分体现在能源管理体系的各项具体要求中，努力与现行的能源管理系方法，如能源诊断等技术相结合。

④充分借鉴现有的管理体系标准，遵循管理体系标准的国际惯例、发展趋势和一般要求，借鉴 ISO9001、ISO14001 等成熟国际管理体系标准的理念和方法，在标准构架、相关表述和要求方面与国际通行的管理模式相协调。

加强能源管理体系建设是建立节能长效机制、实现“十四五”节能目标的重要抓手。区域内重点用能单位通过建立能源管理体系，能够将现有能源管理手段进行整合、提升，并逐步形成节能工作持续改进、能源消耗持续降低、能源效率持续提高的良性机制。在企业能源成本降低的同时，也实现了企业经济效益的最大化，极大地减少了废烟气、废水等废弃物的排放量，最大限度的实现了企业的社会效益。

3、制定能源管理措施

(1) 按照国家建设项目管理程序和设计规程执行节能“三同时”方针，严格执行节能设施和装置与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的规定。

(2) 建立健全各项能源和节能管理制度：建立一整套以节电、节水、节气、能源计量与统计、成本考核与财务管理紧密结合、联系薪酬的能源管理制度，细化能源管理；实行能源定额管理制度，按照科学、先进、合理的原则，推行节能标杆管理，定期对定额完成情况

进行考核,并与奖罚措施相结合;每年安排一定数额的节能奖励资金,对节能工作做出贡献的集体和个人给予奖励。

(3) 建立有利于节约能源、降低消耗、提高经济效益的节能工作责任制。明确节能工作岗位的任务和责任,通过岗位责任制和能耗定额管理等形式将能源使用管理制度化,落实到人,纳入经济责任制。

(三) 企业计量器具管理

地块入驻各项目建立健全能源计量管理制度,并按照《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB 55015-2021)、《用能单位能源计量器具配备与管理通则》(GB17167-2006)、《用水单位水计量器具配备和管理要求》(GB24789-2009)等标准的要求配备能源计量器具。

各项目配备各种高精度能源计量仪表,对进厂原料、出厂产品及各工序的中间产品、动力消耗均设置计量设施,便于单位成本核算管理,促进节能。

能源计量器具配备原则:

(1) 用能单位应加装能源计量器具。

(2) 用能量(产能量或输运能量)大于或等于下表中一种或多种能源消耗量限定值的次级用能单位为主要次级用能单位,主要次级用能单位应按表 3.6-1 和表 3.6-2 要求加装能源计量器具。

(3) 单台设备能源消耗量大于或等于下表中一种或多种能源消耗量限定值的为主要用能设备,主要用能设备应按 3.6-1 和表 3.6-2 要求加装能源计量器具。

表 3.6-1 主要次级单位和重点用能设备能源消耗量（或功率）限定值

能源种类	电力	煤炭,焦炭	原油、成品油、石油液化气	重油、渣油	煤气、天然气	蒸汽热水	水	其他
主要次级单位限定值	10 kW	100 t/a	40t/a	80t/a	10000m ³ /a	5000 GJ/a	5000t/a	2926 GJ/a
主要用能设备限定值	100kW	1t/h	0.5t/h	1t/h	100 m ³ /h	7MW	1 t/h	29.26 GJ/h
<p>注 1: 表中 a 是法定计量单位中“年”的符号。</p> <p>注 2: 表中 m³指在标准状态下。</p> <p>注 3: 2926GJ 相当于 100 吨标准煤。其他能源应按等价热值折算。</p> <p>注 4: 对于可单独进行能源计量考核的用能单元（装置、系统、工序、工段等），如果用能单元已配备了能源计量器具，用能单元中的主要用能设备可以不再单独配备能源计量器具。</p> <p>注 5: 对于集中管理同类用能设备的用能单元（备用锅炉房、泵房等），如果用能单元已配备了能源计量器具，用能单元中的主要用能设备可以不再单独配备能源计量器具。</p>								

表 3.6-2 能源计量器具配备率要求（单位：%）

能源种类		一级能源计量	二级能源计量	三级能源计量
电力		100	100	95
固态能源	煤炭	100	100	90
	焦炭	100	100	90
液态能源	原油	100	100	90
	成品油	100	100	95
	重油	100	100	90
	渣油	100	100	90
气态能源	天然气	100	100	90
	液化气	100	100	90
	煤气	100	90	80
	蒸汽	100	90	70
耗能工质	水	100	95	80
	其他耗能工质	100	80	60
可回收利用余能		90	80	—
<p>注 1: 进出用能单位的季节性供暖用蒸汽（热水）可采用非直接计量载能工质流量的其他计量结算方式。</p> <p>注 2: 进出主要次级用能单位的季节性供暖用蒸汽（热水）可以不配备能源计量器具。</p> <p>注 3: 在主要用能设备上作为辅助能源使用的电力和蒸汽，水等载能工质、其耗能量很小（低于表 1 的要求）可以不配备能源计量器具。</p>				

能源计量器具准确度等级满足下表要求：

表 3.6-3 能源计量器具准确度等级要求表

计量器具类别	计量项目		准确度等级要求
衡器	进出用能单位燃料的静态计量		III
	进出用能单位燃料的动态计量		0.5
电能表	进出用能单位有功交流电能计量	I类用户	0.5S
		II类用户	0.5
		III类用户	1.0
		IV类用户	2.0
		V类用户	2.0
	进出用能单位的直流电能计量		2.0
油流量表（装置）	进出用能单位的液体能源计量		成品油 0.2
			原油 0.5
			重油、渣油 1.0
气（汽）流量表（装置）	进出用能单位的气体能源计量		煤气 2.0
			天然气 2.0
气体流量表（装置）	进出用能单位的气体能源计量		蒸汽 2.0
水流量表（装置）	进出用能单位的水计量	管径不大于 250 mm	2.5
		管径大于 250mm	1.5
温度仪表	用于液态、气态能源的温度计量		2.0
	与气体、蒸汽质量计量相关温度测量的温度传感器		0.5
压力仪表	用于气体、液态能源的压力计量		2.0
	与气体、蒸汽质量计量相关压力测量的压力变送器、差压变送器		0.2

入驻的各项项目将设专人负责能源计量器具的配备、使用、检定（校准）、维修、报废等管理工作；设专人负责主要次级用能单位和主要用能设备能源计量器具的管理，并编制相应的计量器具台账。监测各生产工序环节的电力和耗能工质水等的的数据，实现对能耗使用的全参数，全过程管理和控制，实现能耗监测、温度压力流量等集中控制和节能运行管理综合解决，实现精细化管理，达到节能减排的效果。

二、区域节能降碳技术措施

节能技术是通过采用先进的技术工艺、新型高效的设备设施来实现节约能源的目的，是节能减排的重要手段之一。通过对本区域的发展定位和行业梳理，该区域的主要行业为科技服务业及检验检测业；建筑类型有工业建筑、居住建筑（住宅）、公共建筑（商业）等；其主要用能设备有空调、电动机、水泵、风机、照明等，针对建筑类型和用能设备采用多项节能降碳措施，具体如下。

（一）科技服务业（M74）

1、提高能源利用效率

科技服务业应积极采用先进的节能技术和设备，如高效节能空调、LED 照明、智能电源管理系统等，提高能源利用效率，减少能源浪费。同时，应加强能源管理和监测，定期对能源消耗进行审计和分析，及时发现和解决能源浪费问题。

2、加强科技创新

科技服务业应加大科技创新投入，鼓励企业和研究机构开展节能降碳技术研发，如碳捕获和储存技术、清洁能源技术等。通过科技创新，推动节能降碳技术的突破和应用，降低碳排放强度。

3、促进绿色建筑

科技服务业应积极推广绿色建筑理念和技术，如自然通风、solar panels、green roofs 等，优化建筑设计，降低建筑能耗。同时，应加强建筑运行管理，定期维护和更新设备，确保建筑节能效果的持续发挥。

4、加强宣传教育

科技服务业应积极开展节能降碳宣传教育活动，提高员工的环保意识和节能意识。通过举办节能知识讲座、低碳生活体验等活动，引导员工养成节能低碳的生活习惯，推动全社会的节能降碳行动。

5、建立完善的政策体系

政府应制定和完善相关政策法规，如能效标准、碳排放交易政策等，加强对节能降碳的引导和约束。同时，应加大对节能降碳技术和项目的支持力度，如提供财政补贴、税收优惠等，鼓励企业和个人积极参与节能降碳行动。

（二）检验检测行业（M74）

评估区域重点发展行业之一为检验检测行业，部分检验检测行业会建设相应的实验室，相关节能技术措施如下：

1、设备选择

实验室专用仪器设备应选用高能效或性价比较高的设备，减少电力、蒸汽等能源的消耗量。

2、设备使用管理

不使用的计算机不开机，使用完后及时关机；不使用的仪器设备要切断电源，防止漏电、待机耗电；测量仪器充电完成后，应立即断电。

3、精心选购检验、检测所需药品、试剂

减少因药品纯度不够或试剂质量差造成实验失败而导致能源无效消耗的情况发生。对药品及试剂细心保管，减少药品、试剂因污染等问题造成实验失败而导致能源无效消耗现象发生，如：对于易挥发、

升华、潮解、水解的药品可采用密封式保管法。对于见光易分解的药品采用避光法保管。还有些药品要采用油封或水封法保存，如钾、钠存放在煤油里，黄磷存放在水中。工作人员应该经常检查药品，发现问题及时解决，减少药品、试剂损耗，避免药品、试剂污染。

4、规范操作，减少能源消耗

实验中许多能源、资源浪费的现象都是由工作人员的不规范操作引起的。如：不预热导致仪器破裂，加热固体药品时因试管口向上而导致试管破裂，不熟悉操作步骤而反复实验等，都会造成能源、资源的无效消耗。因此应对实验工作人员进行严格的岗前培训，要求实验工作人员在实验前做好充分的准备工作，严格按照操作规程进行操作，培养工作人员良好工作习惯。

5、实验室中洁净室的节能技术措施

(1) 实验室选址、总平面布置，尽量选择大气污染小，产尘量小的场地建设，场内布置时洁净室应布置在污染少的场所并注意朝向安排。

(2) 工艺平面布置时，尽量减少洁净室的面积或减少洁净度要求严格的洁净室的面积，能不设置在洁净室内的工序、设备应设在非洁净区。恰当的确定各类房间的洁净度等级，不应随意提高洁净度要求，组织好人流、物流和安排好辅助房间，与相关专业配合选择好洁净室的形式、空间布置等。

(3) 合理确定洁净室的建筑形式，减少冷量损失。

(4) 优化净化空调系统空气处理过程。

(5) 设法降低冷（热）负荷，主要途径有：①减少洁净室主要设备的排气量；②减少洁净室空调系统的泄漏量；③降低洁净室内生产设备的散热量；④减少洁净室内的发尘量，降低送风量；⑤合理选用局部净化/隔离装置/微环境装置；⑥采取措施减少系统阻力；⑦选用能耗低，效率高的设备；⑧选用变风量、变频机等；⑨加强隔热措施，选用优质隔热材料。

(6) 提高设备效率，在有可能的条件下采用热回收装置：①采用高效冷冻机、麻、水泵和换热设备；②合理配置设备，尽量防止大马拉小车的现象；③采用回风冷（热）量回收装置，排气冷（热）量回用装置；④在合适的条件下采用冷冻机的冷热利用装置；⑤生产设备的冷热量回收；⑥合理配置公用动力设备，如采用自由冷却系统，冷热电联产等。

（三）公用工程

1、供配电系统节能措施

(1) 新增变压器选用高效设备，减少变压器损耗。

(2) 变配电室的位置接近负荷中心，减少变压级数，缩短供电半径，减少输电损耗。

(3) 提高功率因数，减少线路损耗，减少变压器的铜损，设置电容补偿，使功率因数不低于 0.95。

(4) 按经济电流密度法选择导体截面积，减小输电损耗。

(5) 室内照明选用 130lm/W 的节能型 LED 灯，能够满足《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB30255-2019）一级

能效要求。

(6) 室外照明选用 LED 智能照明节能技术（《国家重点节能低碳技术推广目录》（2017 年本 节能部分，第 144 条）），节约室外照明电耗。

(6) 在工程设计中，项目选用达到 1 级能效的电机，达到良好的节能效果。

(7) 根据不同用电设备的工艺要求，合理选择变压器的容量，使变压器负载满足经济运行要求。

(8) 针对负荷波动大的空调、电动机增设变频控制器，采用《国家重点节能低碳技术推广目录》（2017 年本 节能部分，第 8 条）中的变频器调速节能技术，实现高水平的控制；选用质优、价廉的节能器材，提高电能利用效率。

2、节水措施

在设计过程中，根据各工艺系统对水量和水质的要求，合理安排用水、排水，建立合理的水量平衡系统，做到一水多用，减少项目耗水量。主要的节水措施如下：

(1) 卫生设施选用新型节水型洁具及配件，节约用水。水池、水箱溢流水位均设报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水。

(2) 给排水系统选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件。

(3) 强化管理，本项目不仅在工程设计中将设置控制用水的仪

表，加强节水管理，制定各种节约用水的规章制度，而且要树立节约用水的观念，人人重视节约用水，自觉节约用水。

(4) 为充分利用水资源，设立设备冷却水回收循环使用系统。供水系统采取防渗、防漏措施，如供水管网等配件要符合标准，提高耐用度，防止漏水，以达到应有的节水功效。

(5) 循环水泵采用变频控制，可根据设定的变频泵出水管路的压力自动调节水泵转速和水泵的运行台数，使变频水泵运行经常保持在高效节能的最佳工作状态。

3、风机节能措施

目前，我国使用的空调风机运行普遍存在技术工艺落后、性能系数不匹配、功耗大、效率低等问题。据统计，工业企业通风设备能耗约占企业总能耗的 21%~28%，使用高效翼型轴流风机节能技术对工业企业空调风机进行改造，一般节电率可达 10%以上。

4、电机节能措施

近年来，我国大力推广变频节电类技术，并取得了丰硕的成果。但当电机长期处于低速或低负载运行且需要频繁正反转等工况下，传统变频系统节能效果并不理想，同时在小功率电机设备上采用变频技术也不具备经济性。针对本地块入驻的小型检验检测及研发型企业，可采用开关磁阻电机调速系统节能技术，该技术可有效地解决低速运行、频繁正反转等调速问题，并兼具直流、交流两类调速系统的优点，具有低起动电流、高启动转矩、功率因数高、可频繁正反转、无级调速、系统效率高等特点，具有较大的节能潜力。

5、空调系统的土壤源利用

空调系统的土壤源利用是一种有效的节能措施。土壤具有稳定的温度特性，因此可以作为空调系统的热源或冷源。该地块入驻企业的空调系统可进行土壤源利用，与传统的空气源热泵系统相比，土壤源热泵系统具有更高的能效比和更稳定的运行性能。

（四）建筑

1、公共建筑

全面执行公共建筑节能设计标准。

依据《民用建筑节能条例》、《河南省人民政府关于加强建筑节能工作的通知》、《河南省绿色建筑创建行动实施方案》等相关文件要求，城镇新建建筑要严格执行节能强制性标准。

宜采用如下节能技术措施：

（1）采用自然通风、机械通风或复合通风的通风方式以排除室内的余热、余湿或其它污染物；采用温湿度独立控制空调系统；在技术经济合理的情况下，冷、热源宜利用浅层地能、太阳能等可再生能源；天然气供应充足的地区，当建筑的电力负荷、热负荷和冷负荷能较好匹配、能充分发挥冷、热、电联产系统的能源综合利用效率且经济技术比较合理时，宜采用分布式燃气冷热电三联供系统；集中供暖系统采用变流量水系统时，循环水泵宜采用变速调节控制等。

（2）给水系统应充分利用城镇给水管网或小区给水管网的水压直接供水；地面以上的生活污、废水排水宜采用重力流系统直接排至室外管网；集中热水供应系统的热源，宜利用余热、废热、可再生能

源或空气源热泵作为热水供应热源等。

配变电所应靠近负荷中心、大功率用电设备；变电所 380/220V 供电半径不宜超过 200m，末端配电箱供电半径不宜超过 50m；容量较大的用电设备，当功率因数较低且离配变电所较远时，采用无功功率就地补偿方式；宜选择单灯功率较大、光效较高的光源，不宜选用荧光高压汞灯，不应选用自镇流荧光高压汞灯；照明控制应结合建筑使用情况及天然采光状况，进行分区、分组控制；公共建筑宜设置能耗监测管理系统，进行能效分析和动态分析等。

另外，依据《河南省公共建筑节能设计标准》(DBJ41/T075-2016)，郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块位于郑州市，属于气候寒冷地区，新建公共建筑相关指标要满足以下要求：

①建筑与建筑热工

建筑群的规划设计应考虑减轻热岛效应。建筑的总平面设计应有利于自然通风和冬季日照。建筑的主朝向宜选择本地区最佳朝向或适宜朝向，且宜避开冬季主导风向。

建筑设计应遵循被动节能措施优先的原则，充分利用天然采光、自然通风，结合围护结构保温隔热和遮阳措施，降低建筑的用能需求。

公共建筑体形系数应满足： $300\text{ m}^2 < \text{单栋建筑面积} \leq 800\text{ m}^2$ ，体形系数 ≤ 0.50 ； $800\text{ m}^2 < \text{单栋建筑面积}$ ，体形系数 ≤ 0.40 。

甲类公共建筑各单一立面窗墙面积比(包括透光幕墙)不宜大于 0.70。甲类公共建筑单一立面窗墙面积比小于 0.40 时，透光材料的可

见光透射比不应小于 0.60；甲类公共建筑单一立面窗墙面积比大于等于 0.40 时，透光材料的可见光透射比不应小于 0.40。

单一立面外窗（包括透光幕墙）的有效通风换气面积应符合下列规定：甲类公共建筑外窗（包括透光幕墙）应设可开启窗扇，其有效通风换气面积不宜小于所在房间外窗所在外墙面积的 10%；当透光幕墙受条件限制无法设置可开启窗扇时，应设置通风换气装置；乙类公共建筑外窗有效通风换气面积不宜小于所在房间窗面积的 30%。

建筑设计应充分利用天然采光。天然采光不能满足照明要求的场所，宜采用导光、反光等装置将自然光引入室内，并结合照明控制系统对人工照明进行调光控制。

根据建筑热工设计的气候分区，甲类、乙类公共建筑的围护结构热工性能应符合表 5-1、表 5-2 的规定。

表 5-1 寒冷地区甲类公共建筑围护结构热工性能限值

围护结构部位		体形系数 ≤ 0.30		$0.30 <$ 体形系数 ≤ 0.50	
		传热系数 K 〔W/(m ² K)〕	太阳得热系数 SHGC (东、南、西向/北向)	传热系数 K 〔W/(m ² K)〕	太阳得热系数 SHGC (东、南、西向/北向)
屋面		≤ 0.45	—	≤ 0.40	—
外墙（包括非透光幕墙）		≤ 0.50	—	≤ 0.45	—
底面接触室外空气的架空或外挑楼板		≤ 0.50	—	≤ 0.45	—
非供暖房间与供暖房间之间的楼板		≤ 1.0	—	≤ 1.0	—
非供暖房间与供暖房间之间的隔墙		≤ 1.5	—	≤ 1.5	—
单一立面	窗墙面积比 ≤ 0.20	≤ 3.0	—	≤ 2.8	—

围护结构部位		体形系数 ≤ 0.30		0.30 < 体形系数 ≤ 0.50	
		传热系数 K (W/(m ² K))	太阳得热系数 SHGC (东、南、西向/北向)	传热系数 K (W/(m ² K))	太阳得热系数 SHGC (东、南、西向/北向)
外窗 (包括透光幕墙)	0.20 < 窗墙面积比 ≤ 0.30	≤ 2.7	$\leq 0.52/—$	≤ 2.5	$\leq 0.52/—$
	0.30 < 窗墙面积比 ≤ 0.40	≤ 2.4	$\leq 0.48/—$	≤ 2.2	$\leq 0.48/—$
	0.40 < 窗墙面积比 ≤ 0.50	≤ 2.2	$\leq 0.43/—$	≤ 1.9	$\leq 0.43/—$
	0.50 < 窗墙面积比 ≤ 0.60	≤ 2.0	$\leq 0.40/—$	≤ 1.7	$\leq 0.40/—$
	0.60 < 窗墙面积比 ≤ 0.70	≤ 1.9	$\leq 0.35/0.60$	≤ 1.7	$\leq 0.35/0.60$
	0.70 < 窗墙面积比 ≤ 0.80	≤ 1.6	$\leq 0.35/0.52$	≤ 1.5	$\leq 0.35/0.52$
	窗墙面积比 > 0.80	≤ 1.5	$\leq 0.30/0.52$	≤ 1.4	$\leq 0.30/0.52$
屋面透光部分(屋顶透光部分面积 $\leq 20\%$)		≤ 2.4	≤ 0.44	≤ 2.4	≤ 0.35
周边地面		≥ 0.60			
供暖地下室与土壤接触的外墙		≥ 0.60			
变形缝(两侧墙内保温时)		≥ 0.90			

表 5-2 乙类公共建筑屋面、外墙、模板热工性能限值

围护结构部位	传热系数 K (W/(m ² K))	太阳得热系数 SHGC
	寒冷地区	寒冷地区
屋面	≤ 0.55	—
外墙(包括非透光幕墙)	≤ 0.60	—
底面接触室外空气的架空或外挑楼板	≤ 0.60	—
非供暖房间与供暖房间之间的楼板	≤ 1.0	—
单一立面外窗(包括透光幕墙)	≤ 2.5	—
屋顶透光部分 (屋顶透光部分面积 $\leq 20\%$)	≤ 2.5	≤ 0.44

②通风和空调调节系统

系统冷热媒温度的选取应符合国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）的有关规定。在经济技术合理时，冷媒温度宜高于常用设计温度，热媒温度宜低于常用设计温度。

当利用通风可以排除室内的余热、余湿或其它污染物时，宜采用自然通风、机械通风或复合通风的通风方式。

在技术经济合理的情况下，冷、热源宜利用浅层地能、太阳能等可再生能源。当采用可再生能源和空气源热泵受到气候等原因的限制无法保证时，应设置辅助冷、热源。

集中空调系统的冷水（热泵）机组台数及单机制冷量（制热量）选择，应能适应负荷全年变化规律，满足季节及部分负荷要求。机组不宜少于两台，且同类型机组不宜超过 4 台；当小型工程仅设一台时，应选调节性能优良的机型，并能满足建筑最低负荷的要求。

2、工业建筑

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块内部分入驻企业需使用工业厂房，根据《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）的要求：一类工业建筑应重点对供暖和空调系统进行节能设计，高大空间，应增加维护结构外保温、采用燃气红外线辐射供暖技术、采用断桥铝窗等降低冬季采暖能耗；采用阻断热桥的结构设计等降低夏季空调能耗。二类工业建筑应重点对通风系统进行节能设计，如采用自然通风设计和机械通风系统节能设计，降低通风能耗。

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块位于郑州市，属于气候寒冷地区，新建工业相关指标要满足以下要求：

①建筑与建筑热工

总图和建筑设计应有利于冬季日照、夏季自然通风和自然采光，合理利用当地主导风向。

在满足工艺需求的基础上，建筑内部功能布局应区分不同生产区域。对于大量散热的热源，宜放在生产厂房的外部并与生产辅助用房保持距离；对于生产厂房内的热源，宜采用隔热措施，并采用远距离控制或自动控制。建筑设计应优先采用被动式节能技术，如绿化遮阳、天然采光、自然通风、热压通风等措施。

一类工业建筑体形系数应满足： $300\text{m}^2 < \text{单栋建筑面积} \leq 800\text{m}^2$ ，体形系数 $S \leq 0.50$ ； $800\text{m}^2 < \text{单栋建筑面积} \leq 3000\text{m}^2$ ，体形系数 $S \leq 0.40$ ，单栋建筑面积 $> 3000\text{m}^2$ ，体形系数 $S \leq 0.30$ 。

一类工业建筑屋顶透光部分的面积与屋顶总面积占比不应大于 0.15。

根据建筑热工设计的气候分区，一类工业建筑的围护结构热工性能应符合表 5-3 的规定。

表 5-3 寒冷 B 区一类工业建筑围护结构传热系数限值

围护结构部位		传热系数 K [W/(m ² K)]		
		S≤0.10	0.10<S≤0.10	S>0.15
屋面		≤0.65	≤0.60	≤0.55
外墙		≤0.75	≤0.70	≤0.65
立面 外窗	窗墙面积比≤0.20	≤3.70	≤3.50	≤3.50
	0.20<窗墙面积比≤0.30	≤3.50	≤3.30	≤3.30
	窗墙面积比>0.30	≤3.30	≤3.00	≤2.70
屋面透光部分		≤3.50		

3、绿色建筑

绿色建筑是指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，最大限度实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

根据《河南省绿色建筑创建行动实施方案》，全省城镇新建建筑中绿色建筑面积比例持续提高，2022年底，城镇新建建筑中绿色建筑面积比例达到70%。

郑州中原新区须水河核心板块14-146-K01-03地块位于郑州市，应全面执行绿色建筑标准。依据《关于贯彻落实《河南省绿色建筑条例》的实施意见》，国家机关办公建筑、国有资金参与投资建设的公共建筑、政府投资的公益性建筑、单体建筑面积达到2万平方米及以上的大型公共建筑应当按照二星级及以上等级绿色建筑标准进行建设，并通过星级标识评价。针对14-146-K01-03地块新建厂房建筑面积70900m²，按照二星级及以上等级绿色建筑标准进行建设；地块其他建筑按照一星级及以上等级绿色建筑标准进行建设。

绿色建筑具体指标要求如下：

绿色建筑评价指标体系应包括安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居等5个方面。

绿色建筑分为基本级、一星级、二星级、三星级4个等级。当满足全部参评控制项的要求时，绿色建筑等级为基本级，一星级、二星级、三星级4个等级的绿色建筑均应满足本标准所有控制项的要求，且没类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的30%。当绿色建

筑总得分分别达到 60 分、70 分、85 分，且同时满足下表要求时，绿色建筑等级分为一星级、二星级、三星级。

绿色建筑技术要求如下表所示：

表 5-4 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

类别	一星级	二星级	三星级
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%
寒冷地区居住建筑外窗传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具用水效率等级	3 级	1 级	1 级
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底限标准限值和高要求标准限制的平均值	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达到高要求标准限制
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	20%
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

绿色建筑评价总得分计算方式如下所示：

表 5-5 绿色建筑评价分值

项目	控制项基础分值 Q ₀	评价指标评分项满分值					提高与创新加分项满分值 Q _A
		安全耐久 Q ₁	健康舒适 Q ₂	生活便利 Q ₃	资源节约 Q ₄	环境宜居 Q ₅	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

注：预评价时，标准中 6.2.10、6.2.11、6.2.12、6.2.13、9.2.8 条不得分。

绿色建筑评价的总得分按下式进行计算。 $Q = (Q_0 + Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_A) / 10$ 式中：

Q ——总得分；

Q_0 ——控制项基础分值，当满足全部参评控制项的要求时取 400 分；

$Q_1 \sim Q_5$ ——分别为评价指标体系 5 类指标（安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居）评分项得分；

Q_A ——提高与创新加分项得分。

绿色建筑应采用如下节能技术措施：照明产品、三相配电变压器、水泵、风机、空调等设备满足国家现行有关标准的节能评价价值；结合郑州市气候和自然资源条件合理利用可再生能源，如太阳能制热水、空气能热泵、地源热泵、太阳能光伏发电等；使用较高用水效率等级的卫生器具；在采用节水灌溉系统的基础上，设置土壤湿度感应器、雨天自动关闭装置等节水控制措施，或种植无须永久灌溉植物；空调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，避免冷却水泵停泵时冷却水溢出；采用无蒸发耗水量的冷却技术（如采用分体空调、风冷式冷水机组、风冷式多联机、地源热泵、干式运行的闭式冷却塔等）；采用保障水体水质的生态水处理技术；设有水景的项目，水体的补水只能使用非传统水源，或在取得当地相关主管部门的许可后，利用临近的河、湖水；绿化灌溉、车库及道路冲洗、洗车用水、冲厕采用非传统水源。

（五）可再生能源

根据我国太阳能资源分布情况及《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇-建筑》可知，郑州市属于资源一般地带，月平均气温 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ，同时日照时数 $\geq 6\text{h}$ 的天数在 200-250d 之间，全年日照小时数在 2200-3000 之间，全年辐照量在 4200-5400MJ/（ $\text{m}^2\cdot\text{a}$ ），太阳能保证率在 40%-50%之间，年总辐射变化比较平缓、稳定。

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块主要消耗的能源为电力，依据现代的太阳热能科技将阳光聚合，并运用其能量产生电力，充分利用当地太阳能资源，替代和减少化石能源消费。

（六）建筑碳中和路径

从全球二氧化碳来看，建筑部门贡献了碳排放总量的 40%，是实现碳中和目标的关键部门。其排放源主要有建筑建造过程的建材的生产、运输以及施工；建筑运行过程的照明、供暖、通风、插座设备的过程。因此，建筑碳中和主要可以通过需求减量、超高能效、能源替代三个方面来实现。

（1）需求减量

从需求侧来看，优先采用降低能源负荷的手段，优化调整建筑流线和功能，尽量采用自然采光、自然通风等；其次，可以采用热工性能更符合气候特性的建筑外围护结构（外墙、门窗、屋顶、遮阳），从源头上降低建筑的总能源需求。同时，采用绿色、低碳、轻质的建筑材料，能够降低建筑材料及建筑垃圾所产生的碳排放。

（2）超高能效

采用超高能效设备，如照明采用 LED 灯、供水系统采用变频水泵、制冷机采用高效磁悬浮制冷机等，以及智能化管理手段，如智能充电桩、智能设备启停等，提高能源使用效率，促进建筑运行深度节能。此外，通过加强运行调试和运营管理，避免技术堆砌，以结果为导向实现超低能耗建筑。

（3）能源替代

通过建筑光伏一体化（BIPV）等技术充分利用本地的可再生能源，替代化石能源的使用以降低碳排放。

三、区域节能降碳效果综合分析

在节能降碳管理措施方面，报告针对主要耗能企业提出相应的节能降碳管理措施，包括制定区域能耗双控目标，对项目实施分类管理、落实节能竣工验收制度、对负面清单外的项目实施节能指导、加强节能政策的宣传等。通过采取这些节能管理措施，可以有效提高各行业节能管理的精细化、系统化、智能化，提升能碳管理水平，实现节能降碳管理的长效机制。

在节能降碳技术措施方面，报告针对各行业用能工艺、用能设备提出相应节能措施，主要包括工艺节能技术、余热回收、通用设备选取、可再生能源利用等。通过采用这些节能技术措施，可以有效提升企业能源利用效率，降低能源消耗量。

总体来说，通过采取以上节能降碳管理措施和节能降碳技术措施，可以有效降低区域能源消耗及碳排放，提升区域能效水平，降低区域碳排放量，进而促进区域“双控”目标及碳排放目标的实现。

1、分布式光伏发电系统节能降碳效果分析

地块内分布式光伏发电系统拟建设在试验性生产厂房屋面上，发电量以自用为主，安装方式主要采用常规固定安装、夹具等。

根据场址区域辐射数据显示：屋顶分布式光伏发电项目场址区域多年平均年总辐射为 4844.5MJ/m²。根据《太阳能资源评估方法》（GB/T 37526-2019）确定的标准，本项目光伏所在地区属于“资源丰富”区。

表 5-6 项目场址区太阳辐射量、温度、风速资料

月份	总辐射量 (MJ/m ²)	总辐射量 (kWh/m ²)	日均总辐射量 (kWh/m ² /d)	温度 (°C)	风速 (m/s)
1	242.9	67.5	2.19	0.1	2.39
2	296.4	82.3	2.95	3.7	2.59
3	403.0	112.0	3.52	10.6	2.89
4	244.65	136.0	4.53	16.3	2.79
5	576.1	160.0	5.11	22.4	2.70
6	548.8	152.5	5.14	26.6	2.40
7	548.6	152.4	5.14	28.2	2.11
8	504.6	140.2	4.55	26.5	2.10
9	410.2	113.9	3.83	21.4	1.90
10	343.4	95.4	3.07	16.2	1.99
11	256.1	71.2	2.37	8.5	2.30
12	224.7	62.4	1.99	2.4	2.39
合计	4844.5	1345.7	3.68	15.2	2.4

(1) 光伏系统总体方案

根据《国家能源局综合司关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，工商业厂房屋顶总面积可安装光伏发电比例不低于 30%，根据《关于印发郑州市全面推进屋顶分布式光伏规模化开发实施方案的通知》，工业建筑可利用屋顶，安装光伏比例不低

于 60%。因此本次屋顶分布式光伏发电项目，安装面积 10000m²（项目建筑基底面积 14680m²，光伏发电项目安装面积占比约 68.12%），装机容量 1200kWp，直接接入项目低压配电系统。

1200kWp 屋顶分布式光伏发电项目的光伏组件彩钢瓦屋顶拟采用规格为 100Wp 单晶硅光伏组件。根据项目所在地的地理位置及业主要求，本工程光伏阵列屋顶采用固定支架安装平铺方式。设计时，满足灰尘雨雪滑落要求且倾斜支架应具有较好的稳定性。

本项目共 120 个发电单元，每个发电单元安装容量约为 10kWp，发电单元组件采用 100Wp 单晶硅组件。

厂区屋顶：每 3 块光伏组件串联成一个光伏组件串，每个发电单元共计 4 串。

(2) 项目厂房面积及装机容量测算如下表所示：

表 5-7 项目厂房面积及装机容量测算

序号	安装位置	可安装面积(m ²)	预计安装容量(kW)
1	试验性生产厂房	10000	1200
	合计	10000	1200

光伏组件的光电转换效率会随着时间的推移而降低，参照主流的多晶硅光伏组件供货厂家提供的质量保证：10 年衰减不超过 10%，25 年衰减不超过 20%。同时参照组件厂家衰减系数参数，进行光伏电站各年的上网电量计算。

本项目 1200kWp 屋顶分布式光伏发电项目运行 20 年期间，光伏电站建成后第一年发电量约为 146.05 万 kWh，第一年等效利用小时数为 1055h。在运行 20 年期间，总发电量约为 3337.79 万 kWh，年平均发电量约为 133.51 万 kWh，年等效利用小时数为 951.7h。

2、道路照明采用太阳能路灯

目前太阳能路灯技术成熟，应用广泛。太阳能路灯是以吸收太阳

的太阳能量作为能源的，出太阳的时候给蓄电池充电，环境昏暗到一定程度的时候蓄电池就会给路灯照明工作提供运作的电量，不会发生突然熄灯的情况。而且施工设计方可根据当地的阴雨天气情况进行配置适合的路灯配件，在连续阴雨天时也能够工作。本项目路灯光源采用的是 LED 灯头，照明寿命长，且在使用的时候不会散发过高的热量，大大的延长了光源的使用寿命。

在进行室外照明选择时，在满足照明要求的条件下室外照明采用太阳能+LED 路灯系统。本项目室外道路面积约为 3543m²，按 0.45w/m²、需要系数 0.5、平均有功负荷系数 0.7、每天 10h、年运行 365 天计算，则

项目室外照明年耗电量

$$=3543 \times 0.45 \times 0.5 \times 0.70 \times 10 \times 365 / 1000 / 10000 = 0.20 \text{ 万 kWh}$$

如果室外照明全部使用太阳能+LED 路灯系统，预计年节约电力 0.20 万 kWh，当量折标 0.25tce，等价折标 0.60tce。

第六章 需单独进行节能审查项目清单

一、界定依据

以高耗能行业、国家确定的产能过剩行业、国家审批（核准）的政府（企业）投资项目等为基础，结合地市固定资产投资项目节能审查实施办法和该区域“十四五”产业发展定位，科学评价界定评价区域内固定资产投资项目需单独进行节能审查项目清单。

根据现状走访调研，该区域内不涉及高耗能行业、国家确定的产能过剩行业、国家审批（核准）的政府（企业）投资项目，且未来规划产业全部集中在技术服务业及检验检测业，因此，该区域界定单独进行节能审查项目清单的具体内容如下：

（1）由省级节能主管部门审查的项目

指由国家审批或核准的固定资产投资项目。

（2）项目工业增加值能耗高于园区工业增加值能耗的项目

根据前述产业园区能源“双控”指标，郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 区域 2025 年单位工业增加值能耗应控制在 0.083tce/万元（等价值）内，为确保完成节能指标，严格控制拟进入园区项目的能源产出效益水平，提高能源产出率。

工业增加值能耗=项目年综合能耗（等价值）/项目工业增加值，管委会应按月、季或年度测算高新区增加值能耗指标，以此作为基准，对项目增加值能耗低于基准的项目落实简化审批手续，尽快推进项目开工建设；对高于工业增加值能耗基准的拟上项目需严格执行节能审查，有序审批。

(3) 建构筑物相关建筑指标高于《工业建筑节能设计统一标准》(GB 51245-2017)、《民用建筑能耗标准》(GB/T 51161-2016)要求的。

(4) 企业自愿进行节能审查的项目

综上所述,投资项目符合上述要求评估界定中的一类,即为需单独进行节能审查的项目。

对需单独进行节能审查项目清单外的项目实行承诺备案管理,需单独进行节能审查项目清单内的项目由相应节能主管部门开展节能审查。

二、项目清单内容

(一) 需单独进行节能审查项目清单

表 6-1 需单独进行节能审查项目清单

序号	类型
第一类	由省级节能主管部门审查的项目
第二类	项目单位增加值能耗高于园区单位增加值能耗控制目标(0.083tce/万元)的项目
第三类	建构筑物相关建筑指标高于《工业建筑节能设计统一标准》(GB 51245-2017)、《民用建筑能耗标准》(GB/T 51161-2016)要求的
第四类	企业自愿要求开展节能审查的项目

(二) 说明项目分级分类管理制度

项目分为重点项目和一般项目,其中:需单独进行节能审查项目清单以内的项目为重点项目,其余项目为一般项目(不包括国家发改委公布的不再单独进行节能审查的行业)。

一般项目实行承诺备案管理：①实行承诺备案管理的固定资产投资项目建设单位填写《附件 1 固定资产投资项目节能承诺备案表》，并向区发展和改革委员会节能主管部门备案，节能承诺备案内容作为相关部门进行后续监管的依据；②实行承诺备案管理的固定资产投资项目建成后，建设单位须对节能承诺备案内容的落实情况进行自查验收，并将验收情况报送区发展和改革委员会节能主管部门，未完成相关承诺，需开展节能监察。

需单独进行节能审查项目清单内的重点行业实行节能审查，按照《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委〔2023〕第 2 号令）、《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（豫发改环资〔2023〕383 号）的规定，开展项目节能审查工作。

第七章 区域能源消费影响分析

依据《国家节能中心节能评审评价指标通告（第1号）》文件要求，根据单位 GDP 能耗、单位增加值能耗等的测算定义，结合现有条件下可以获得的实际数据，来定量分析项目对所在地能源消费增量及单位 GDP 能耗的影响。

表 7-1 固定资产投资项目对所在地完成节能目标影响评价指标表

项目新增能源消费量占所在地“十四五”能源消费增量控制数比例 (m%)	项目增加值能耗影响所在地完成“十四五”单位 GDP 能耗下降目标的比例 (n%)	影响程度
$m \leq 1$	$n \leq 0.1$	影响较小
$1 < m \leq 3$	$0.1 < n \leq 0.3$	一定影响
$3 < m \leq 10$	$0.3 < n \leq 1$	较大影响
$10 < m \leq 20$	$1 < n \leq 3.5$	重大影响
$m > 20$	$n > 3.5$	决定性影响

基于本报告内容及项目能源消费情况，该节能报告书需要计算 m 值，以评价该项目能源消费量对项目所在地能源消费情况的影响。

其中： $m = d / \text{项目所在地“十四五”能源消费增量} \times 100\%$

$n = [(a+d) / (b+e) - c] / c \times 100\%$

a: 2020 年项目所在地能源消费总量（吨标准煤）；

b: 2020 年项目所在地生产总值（万元）；

c: 2020 年项目所在地单位 GDP 能耗；

d: 项目年综合能源消费量；

e: 项目年增加值（万元）。

一、对所在地完成能耗增量控制目标的影响分析

1、评估区域“十四五”能耗增量对所在地完成能耗增量控制目标的影响分析。

依据前述章节可知，区域“十四五”增量目标为 5181.43tce（等价值）。

（1）对中原区的影响

根据《郑州市人民政府关于印发郑州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》中原区“十四五”能耗增量为 11 万 tce。

$$m(\%) = 5181.43 / 110000 = 4.710(\%)$$

对照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》可知，该评估区域“十四五”新增能源消费量占中原区能源消费控制数比例（即 m 值）为 4.710，“ $3 < m \leq 10$ ”，评估区域“十四五”新增能源消费量对中原区“十四五”能源消费增量有“较大影响”。

（2）对郑州市的影响

根据《郑州市人民政府关于印发郑州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》郑州市“十四五”能耗增量为 194 万 tce。

$$m(\%) = 5181.43 / 1940000 = 0.267(\%)$$

对照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》可知，该评估区域“十四五”新增能源消费量占郑州市能源消费控制数比例（即 m 值）为 0.267，“ $m \leq 1$ ”，评估区域“十四五”新增能源消费量对郑州市“十四五”能源消费增量“影响较小”。

二、对所在地完成能耗强度降低目标的影响分析

根据相关统计数据可知：中原区 2020 年 GDP 约为 1224.5 亿元，中原区 2020 年综合能耗 127 万 tce，中原区 2020 年单位 GDP 能耗强度为 0.1037tce/万元。郑州市 2020 年 GDP 约为 12003 亿元，郑州市 2020 年综合能耗 2767 万 tce，郑州市 2020 年单位 GDP 能耗强度为 0.2305tce/万元。

依据第五章“区域能源消费增量核算”一节可知，评估区域“十四五”能源消费增量目标为 5181.43tce（等价值），根据第五章估算，区域“十四五”GDP 为 62300 万元，则区域“十四五”末单位 GDP 能耗定为 0.083tce/万元。

（1）对中原区的影响

$$n(\%) = [(1270000 + 5181.43) / (12245000 + 62300) - 0.1037] / 0.1037 = -0.073(\%)$$

根据《国家节能中心节能评审评价指标》（通告第 1 号）固定资产投资项目对所在地（省市、地市）完成节能目标影响评价指标表可知，该评估区域“十四五”单位 GDP 能耗影响中原区单位 GDP 能耗的比例 $n = -0.073$ ， $n \leq 0.1$ ，评估区域“十四五”增加值能耗对中原区完成“十四五”节能目标“影响较小”。

（2）对郑州市的影响

$$n(\%) = [(27670000 + 5181.43) / (120030000 + 62300) - 0.2305] / 0.2305 = -0.032(\%)$$

根据《国家节能中心节能评审评价指标》（通告第 1 号）固定资

产投资项目对所在地（省市、地市）完成节能目标影响评价指标表可知，该评估区域“十四五”单位 GDP 能耗影响郑州市单位 GDP 能耗的比例 $n = -0.032, n \leq 0.1$ ，评估区域“十四五”增加值能耗对郑州市完成“十四五”节能目标有“影响较小”。

三、碳排放量及碳排放强度核算

（一）核算方法

园区碳排放量参照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》对本园区碳排放量和排放强度进行核算。

温室气体排放采用如下核算方法：

$$E_{GHG} = E_{CO_2 \text{ 燃烧}} + E_{\text{电力}} + E_{\text{热力}}$$

式中：

E_{GHG} ：企业温室气体排放总量， tCO_2e

$E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$ ：企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量， tCO_2e

$E_{\text{电力}}$ ：企业净购入的电力产生的排放量， tCO_2e

$E_{\text{热力}}$ ：企业净购入的热力产生的排放量， tCO_2e

（二）碳排放量计算

根据以上对评估区域“十四五”新增用能总量的估算，评估区域“十四五”新增能源消费增量折当量值为 2762.03tce，等价值为 5181.43tce。其中外购电力消费量为 1366.12 万 kWh（即 13661.2MkWh），热力消费量为 30145.54GJ，化石能源天然气消费量为 4.50 万 m^3 。因预估新增企业具体产品及工艺不能确定，生产过程碳排放暂不考虑，则评估区域“十四五”新增碳排放数据计算如下：

(1) 化石燃料燃烧的碳排放

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

其中：

$E_{\text{燃烧}}$ ：企业边界内化石燃料燃烧产生的排放量，tCO_{2e}

AD_i ：报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ

EF_i ：第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂/GJ

i：化石燃料种类

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

其中：

AD_i ：报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，GJ

NCV_i ：报告期内第 i 种燃料的平均低位发热量；对固体或液体燃料，单位为 GJ/t；对气体燃料，单位为 GJ/万 Nm³

FC_i ：报告期内第 i 种燃料的净消耗量；对固体或液体燃料，单位为 t；对气体燃料，单位为万 Nm³

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

其中：

EF_i ：第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，tCO₂/GJ

CC_i ：第 i 种燃料的单位热值含碳，tC/GJ，采用推荐值

OF_i ：第 i 种化石燃料的碳氧化率，%，采用推荐值

本项目涉及化石燃烧的排放的过程为天然气燃烧，其低位发热量分别为 35.588MJ/m³， CC_i 依据附录取 0.0153， OF_i 依据附录分别取 99%，则计算过程如下：

表 7-2 化石燃烧的排放二氧化碳计算

种类	使用量	低位发热量	CCi (tC/GJ)	OFi	碳排放量 (tCO _{2e})
天然气	4.5万 m ³	355.88GJ/万 m ³	0.0153	99%	88.94
合计					88.94

则 $E_{\text{燃烧}}=88.94\text{tCO}_{2\text{e}}$

(2) 热力产生的碳排放

对于净购入热力产生的二氧化碳排放，用净购入热力乘以热力供应的二氧化碳排放因子得出，计算公式如下：

$$E_{\text{购入热}}=AD_{\text{购入热}}\times EF_{\text{热力}}$$

式中，

$E_{\text{购入热}}$ —净购入热力产生的二氧化碳排放量 (tCO₂)；

$AD_{\text{购入热}}$ —企业的净购入热力 (GJ)；

$EF_{\text{热力}}$ —热力供应的二氧化碳排放因子 (tCO₂/GJ)，取值为 0.11tCO₂/GJ。

项目热力30145.54GJ/a。因此：

$$E_{\text{购入热}}=30145.54*0.11=3316.01\text{tCO}_2$$

(3) 净购入电力的碳排放量

净购入电力隐含的 CO₂ 排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{\text{电力}}=AD_{\text{电力}}\times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$E_{\text{电力}}$ ：净购入的电力产生的排放，tCO₂

$AD_{\text{电力}}$ ：企业的净购入使用的电量，MWh

$EF_{\text{电力}}$: 区域电网年平均供电排放因子, tCO_2/MWh

该园区净购入电力 13661.2MWh。根据《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》，2022 年度全国电网平均排放因子为 $0.5703tCO_2/MWh$, $E_{\text{电力}}=7790.98tCO_2$ 。

$$\begin{aligned} \text{则温室气体排放总量 } E &= E_{\text{燃烧}} + E_{\text{热力}} + E_{\text{电力}} \\ &= 88.94 + 3316.01 + 7790.98 tCO_2 \\ &= 11195.93 tCO_2 \end{aligned}$$

评估区域“十四五”新增碳排放总量为 11195.93 tCO_2 。

第八章 结论

一、区域用能现状及供能情况分析

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块目前为空地，截止 2023 年年底，该评估区域未有项目开工建设，因此 2023 年年底该评估区域能源消费为 0tce。

根据规划，郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块属于规划须水水厂服务范围，近期由柿园水厂供水。中原西路有现状 DN1000 给水干管，沿丹水大道规划 DN1000 给水管，沿常州路规划 DN800 给水管，沿新田大道规划 DN600 给水管，沿其他道路规划 DN300~DN500 给水支管，形成环状、安全可靠的供水系统。可满足区域当前及“十四五”的用水需求。

根据规划，郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块由已经建成的 110kV 三王庄变电站（尚未投运）供电。富贵路及丹水大道有现状高压电力管道。沿富春路规划高压电力管道，同时考虑周边现状 110kV 及 220kV 高压架空线入地改造；沿常州路规划高压电力管道，作为三王庄变电站的高压电力路径。区域结合其他建筑物规划设置 7 座 10kV 开闭所。规划区内 10kV 中压配电线路以电缆穿管地埋敷设方式为主。可满足区域当前及“十四五”的用电需求。

根据规划，郑州中原新区须水河核心板块区域预测总用气负荷约为 2770 立方米/日。规划沿富春路-琼州路-白寨路规划 D426 中压燃气管，沿其他道路规划 D159~D325 中压燃气支管，形成环状供气网络，满足用户用气需求。可为该区域提供有力的用气保障。

根据规划，郑州中原新区须水河核心区域预测热负荷约为 87 兆瓦。区域属于豫能热电厂供热范围。规划沿富春路-琼州路-白寨路规划 DN800 热力管，沿丹水大道规划 DN1400 热力管，沿其他道路规划 DN300~DN600 热力管，连接组成本区一次热力管网系统，向本区供热。区域内规划设置 16 座热交换站，每座热交换站用房面积约 200~300 平方米。可为该区域提供有力的热力保障。

综上，能源供应条件可为该区域提供足够的保障。

二、需要单独进行节能审查的项目清单

依据国家审批（核准）的政府（企业）投资项目、《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）、《固定资产投资项目节能审查办法》（2023 年第 2 号令）等，参考《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33 号）、《河南省人民政府关于印发河南省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（豫政〔2022〕29 号）、《郑州市人民政府关于印发郑州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，同时考虑区域的能源消费强度和“双控”指标等相关数据，制定本区域需要单独节能审查的清单。具体如下表所示：

表 8-1 需单独进行节能审查项目清单

序号	类 型
第一类	由省级节能主管部门审查的项目
第二类	项目单位增加值能耗高于园区单位增加值能耗控制目标（0.083tce/万元）的项目
第三类	建构筑物相关建筑指标高于《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）、《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）要求的
第四类	企业自愿要求开展节能审查的项目

三、区域能效要求及节能措施

结合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《河南省淘汰落后产能综合标准体系》（2020年本）和国家、河南省已颁布实施的强制性能耗标准，在今后的项目建设、节能管理过程中，郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块要求新建建筑项目需满足《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）、《河南省绿色建筑评价标准》（DBJ41/T 109-2020）等国家、河南省已颁布实施能耗标准要求，并达到同行业先进水平。

郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块产业主要集中在：科技服务业及检验检测业。所涉及的产品结构、统计方法各不相同，无法制定统一的能效要求，按照产业园内行业准入要求进行动态管理。

根据《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》（豫发改环资〔2023〕383号）及《郑州市人民政府关于印发郑州市推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动计划（2024-2027年）的通知》（郑政〔2024〕07号）规定，本区域的项目主要机电设备需采用《节能机电设备（产品）推荐目录（第1~7批）》（国家工业和信息化部）中的节能产品，其主要设备能效不低于《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》（GB 19153-2019）、《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）、《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）、《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》（GB 38450-2019）；《室内照明用LED产品能效限定值及能效

等级》（GB 30255-2019）、《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761-2020）、《房间空气调节器能效限定值及能效》（GB 21455-2019）、《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762-2007）等相关能效标准（动态调整）中的 1 级水平，其他设备也应达到 1 级水平。

四、区域能耗“双控”目标

本评估区域“十四五”新增能耗 2762.03tce（当量值），5181.43tce（等价值），2025 年园区评价范围内能源消耗项目增加值为 62300 万元，单位增加值能耗为 0.083tce/万元。

中原区 2020 年万元 GDP 能耗 0.1037tce/万元，根据《郑州市人民政府关于印发郑州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（郑政〔2023〕2 号），中原区万元 GDP 能耗下降目标为 12%，即中原区 2025 年末万元 GDP 能耗控制目标不大于 0.0912tce/万元。本区域的建成有助于中原区完成“十四五”能耗强度降低 12%的目标。

综上所述，整个评估区域“十四五”能源消费总量控制目标为：该区域能耗增量为 5181.43tce(等价值)，2762.03tce(当量值)，能耗强度控制目标为：单位工业增加值能耗目标为不大于 0.083tce/万元。

五、对所在地完成能耗“双控”目标的影响分析

对照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》可知，该评估区域“十四五”新增能源消费量占中原区能源消费控制数比例（即 m 值）为 4.710，“ $3 < m \leq 10$ ”，评估区域“十四五”新增能源消费量对中原区“十四五”能源消费增量有“较大影响”。

对照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》可知，

该评估区域“十四五”新增能源消费量占郑州市能源消费控制数比例（即 m 值）为 0.267，“ $m \leq 1$ ”，评估区域“十四五”新增能源消费量对郑州市“十四五”能源消费增量“影响较小”。

根据《国家节能中心节能评审评价指标》（通告第 1 号）固定资产投资项目对所在地（省市、地市）完成节能目标影响评价指标表可知，该评估区域“十四五”单位 GDP 能耗影响中原区单位 GDP 能耗的比例 $n = -0.073$ ， $n \leq 0.1$ ，评估区域“十四五”增加值能耗对中原区完成“十四五”节能目标“影响较小”。

根据《国家节能中心节能评审评价指标》（通告第 1 号）固定资产投资项目对所在地（省市、地市）完成节能目标影响评价指标表可知，该评估区域“十四五”单位 GDP 能耗影响郑州市单位 GDP 能耗的比例 $n = -0.032$ ， $n \leq 0.1$ ，评估区域“十四五”增加值能耗对郑州市完成“十四五”节能目标有“影响较小”。

六、节能管理措施

（一）建立健全园区节能管理机制

建立健全节能管理、监察、服务“三位一体”体系，明确管委会节能主管部门职责，配备专职节能管理人员，持续推进区域内节能管理能力建设。加强与上级主管部门、与用能企业沟通交流，创新节能管理和服务模式，实施用能单位人员培训计划，建立用能单位经验分享机制。

严格节能监督检查。加强须进行节能审查的固定资产投资项目，对实行节能承诺备案制的固定资产投资项目，强化事中事后监管，严

厉查处各类用能违法违规行为，对违法违规主体计入信用档案，实施联合惩戒。

建立健全相关能耗标准体系，定期开展公共建筑能源审计建立健全区域重点用能行业能效标准体系，定期开展公共建筑能源审计，推出一批能源利用效率领先的行业标杆，为区域能评提供能效对标技术支持。区域内可根据区域产业的发展现状，制订严于国家、行业和省能效标准的区域能耗标准，提高区域能源利用效率，提升区域产业发展水平。

具体执行如下：

明确责任分工：确定节能管理、监察、服务的具体职责，并将这些职责明确分配给相应的部门或个人。

人员培训与交流：定期组织节能管理培训，提高管理人员的专业技能；建立跨部门的沟通机制，促进信息共享和经验交流。

监督检查：制定详细的节能监督检查计划，包括检查频率、检查内容、违规处理流程等。

信用体系：建立用能单位的信用档案，对违法违规行为进行记录，并根据信用等级实施相应的联合惩戒措施。

（二）合理开发太阳能资源

郑州市属于国家太阳能资源Ⅲ类地区，郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块内多可以在建筑物房顶等位置安装分布式光伏发电系统。根据《国家能源局综合司关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，工商业厂房屋顶总面积可安装光

光伏发电比例不低于 30%，根据《关于印发郑州市全面推进屋顶分布式光伏规模化开发实施方案的通知》，工业建筑可利用屋顶，安装光伏比例不低于 60%。因此本次屋顶分布式光伏发电项目，安装面积 10000m²（项目建筑基底面积 14680m²，光伏发电项目安装面积占比约 68.12%）。运行方式以用户侧自发自用、多余电量上网，且在配电系统平衡调节分布式光伏发电遵循因地制宜、清洁高效、分散布局、就近利用的原则，充分利用当地太阳能资源，替代和减少化石能源消费。

（三）动态管理节能审查项目清单及能效标准

本次区域节能报告有效期限至“十四五”末，有效期内可根据上级产业政策变化或视区域实际情况，对需单独进行节能审查项目清单和能效标准要求进行动态调整。企业年度未达到节能备案承诺的（能效水平指标）应对主管部门报送节能自查报告，连续两年未达到节能备案承诺的应对该企业补充节能审查。

具体可按如下执行：

审查清单更新：根据上级产业政策变化和区域实际情况，定期更新需单独进行节能审查的项目清单。

能效标准调整：对能效标准进行定期评估，必要时进行调整，以适应产业发展和技术进步。

企业自查与审查：要求企业年度进行节能自查，并根据自查结果报送节能报告；对于连续未达标的企业，进行补充节能审查。

附件

附件 1 备案承诺表

固定资产投资节能承诺备案表

项目建设单位（盖章）：

填表日期： 年 月 日

项目 基本 情况	项目名称					
	建设地点					
	法定代表人			联系电话		
	日常联系人			联系电话		
	项目性质		新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>	管理类别	审批 <input type="checkbox"/> 核准 <input type="checkbox"/> 备案 <input type="checkbox"/>	
	所属行业					
	项目总投资		万元	建筑面积	平方米	
	产品产能			工业增加值	万元	
	建设规模 及主要建设 内容					
能源 消费 情况	能源种类	计量	年需要	参考折标	年消费量	
	耗能工质	单位	实物量	系数	(当量值/等价值)	
	年综合能源量（吨标准煤）				当量值	
					等价值	
	年耗能工质量（吨标准煤）				当量值	
					等价值	
单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）						
单位产品综合能耗（按国家标准或行业标准）						

项目节能降碳措施简述（采用的节能设计标准、规范以及节能新技术、新产品并说明项目能源利用效率）：

本单位郑重承诺：

1.提供的材料及数据真实有效。

2.项目属于国家产业结构调整指导目录中的鼓励类、允许类项目，不属于区域能评确定的需单独进行节能审查项目清单范围，符合所在区域产业发展规划要求。

3.项目计划新增变压器容量为_____，新增变压器型号为_____；按照相关节能技术标准、规范进行设计、建设、运行，采用符合国家、省要求的节能技术、工艺和设备；按规定配备能源计量器具，落实能源计量管理。

4.项目在取得节能承诺备案同意前，不开展项目建设。

5.项目达产后，单位产品能耗、电耗达到国家、省、行业准入标准（没有准入标准的，执行限额标准或地方能效指南）；年度综合能源消费控制在_____吨标准煤（当量值）、_____吨标准煤（等价值）以内，年度电力消费量控制在_____万千瓦时以内。

6.严格遵守国家相关节能法律法规和政策要求，切实加强节能管理，不断提高项目能效水平。对项目节能管理缺失、材料失实或不符合有关法律法规而造成的任何不良后果，由我单位承担相应的法律责任。

法定代表人（签字）：

（公章）

年 月 日

区发展改革部门备案意见：

（公章）

年 月 日

附件 2 单独进行节能审查的清单

序号	类 型
第一类	由省级节能主管部门审查的项目
第二类	项目增加值能耗高于目前园区增加值能耗（0.083tce/万元）的项目
第三类	建构筑物相关建筑指标高于《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）、《民用建筑能耗标准》（GB/T 51161-2016）要求的
第四类	企业自愿要求开展节能评价审查的项目

附件 3 区域建筑能效指标汇总表

建筑类别	非供暖指标 (kWh/ (m ² ·a))	供暖指标 (GJ/ (m ² ·a)) (集 中供暖)	单位面积能耗控制指 标 (kgce/(m ² ·a))
商业办公建 筑	≤55	≤0.12	≤11.57
办公建筑机 动车停车库	≤6	≤0.12	≤5.55
工业建筑	/	/	25.30

注 1: 数据为各标准规范的参考值, 后续可按照最新标准规范相关要求进行修订。

注 2: 由于工业建筑暂无国家标准规定单位面积能耗控制指标, 该地块采用目前已入驻项目生产厂房用能与厂房面积之比作为单位面积能耗控制指标, 经统计计算, 该地块单位面积能耗控制指标为 25.30kgce/(m²·a)。

郑州市人民政府

郑政函〔2023〕76号

郑州市人民政府

关于郑州中原新区须水河核心板块 14—146—K01 街坊控制性详细规划的批复

市资源规划局：

你局《郑州市自然资源和规划局关于报请审批郑州中原新区须水河核心板块 14—146—K01 街坊控制性详细规划的请示》（郑自然资文〔2023〕323号）已收悉。根据《郑州市人民政府2021年第5次规划联审联批会议纪要》（〔2021〕74号）及有关政策法规，经研究，现批复如下：

一、原则同意你局组织编制并依据专家评审和市政府规划联审联批会议纪要完善的《郑州中原新区须水河核心板块 14—146—K01 街坊控制性详细规划》，应严格加强规划审批管理。

二、你局要按照该规划依法实施城乡规划管理，未经法定程序批准，任何单位和个人不得随意变更规划的强制性内容。

三、确需对规划的强制性内容进行修改的，必须就修改的必

要性提出专题报告，组织论证，经原审批机关认定后方可组织修改，并重新依法依规按程序审批。

四、做好该规划审批后的公告工作。

此复。

附件：各地块主要控制指标表



附件

各地块主要控制指标表

分区	项目名称	地块编号	用地性质 (兼容性, 兼容比例)	容积率	建筑 密度 (%)	绿地率 (%)	建筑 高度 (米)	地下空间开发利用		
								地下主要 使用功能	地下空间 开发层数	地下空间 开发深度 (米)
中原区	郑州 中原新 区须水 河核心 板块 14- 146- K01 街坊控 制性详 细规 划	14-146- K01-01	防护绿地	—	—	—	—	—	—	—
		14-146- K01-02	公园绿地	—	—	>70	—	—	—	—
		14-146- K01-03	一类工业 用地(新型 工业用地)	>2.5, <4.0	<40	≥20	<100	配建停车	≤2	≤15

附件 5 承诺书

申报承诺书

我公司保证“郑州中原新区须水河核心板块 14-146-K01-03 地块区域节能报告”中的所有内容和附件文件是真实完整有效的，我单位有能力按照既定建设规模和内容、拟开竣工时间建设，项目建设过程中，将遵守项目管理有关规定。

待区域建设完成后，将建立健全节能监督机制，定期对区域内的节能工作进行检查、评估和考核，确保各项措施落到实处。对于未达标的企业，我公司将严格督促企业进行节能改造，确保企业能耗达标。

如有不实，我公司将承担相应责任。

特此声明。

郑州中原发展投资（集团）有限公司（盖章）

2024 年 1 月 18 日

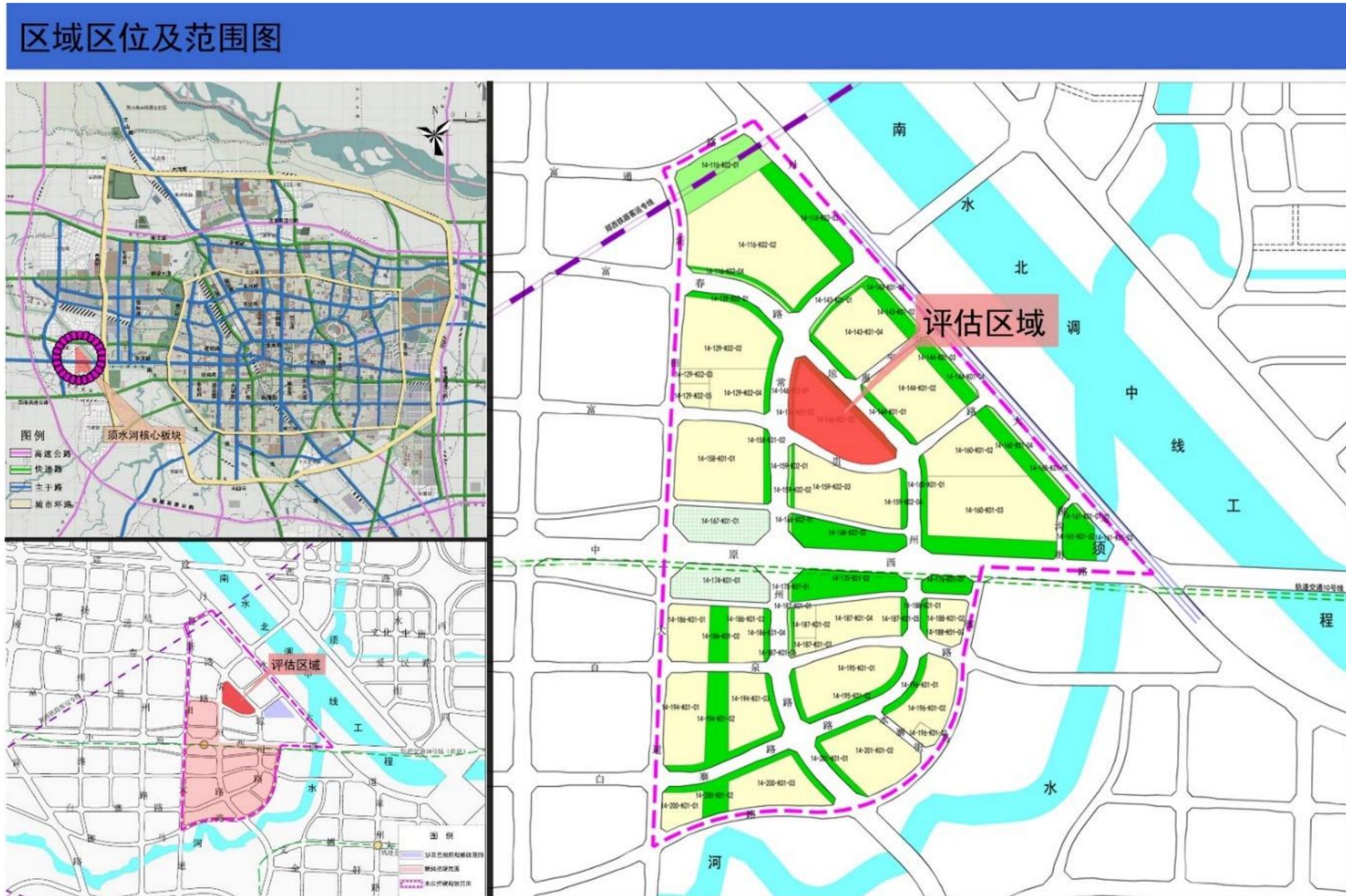


附件6 管理机构相关证件

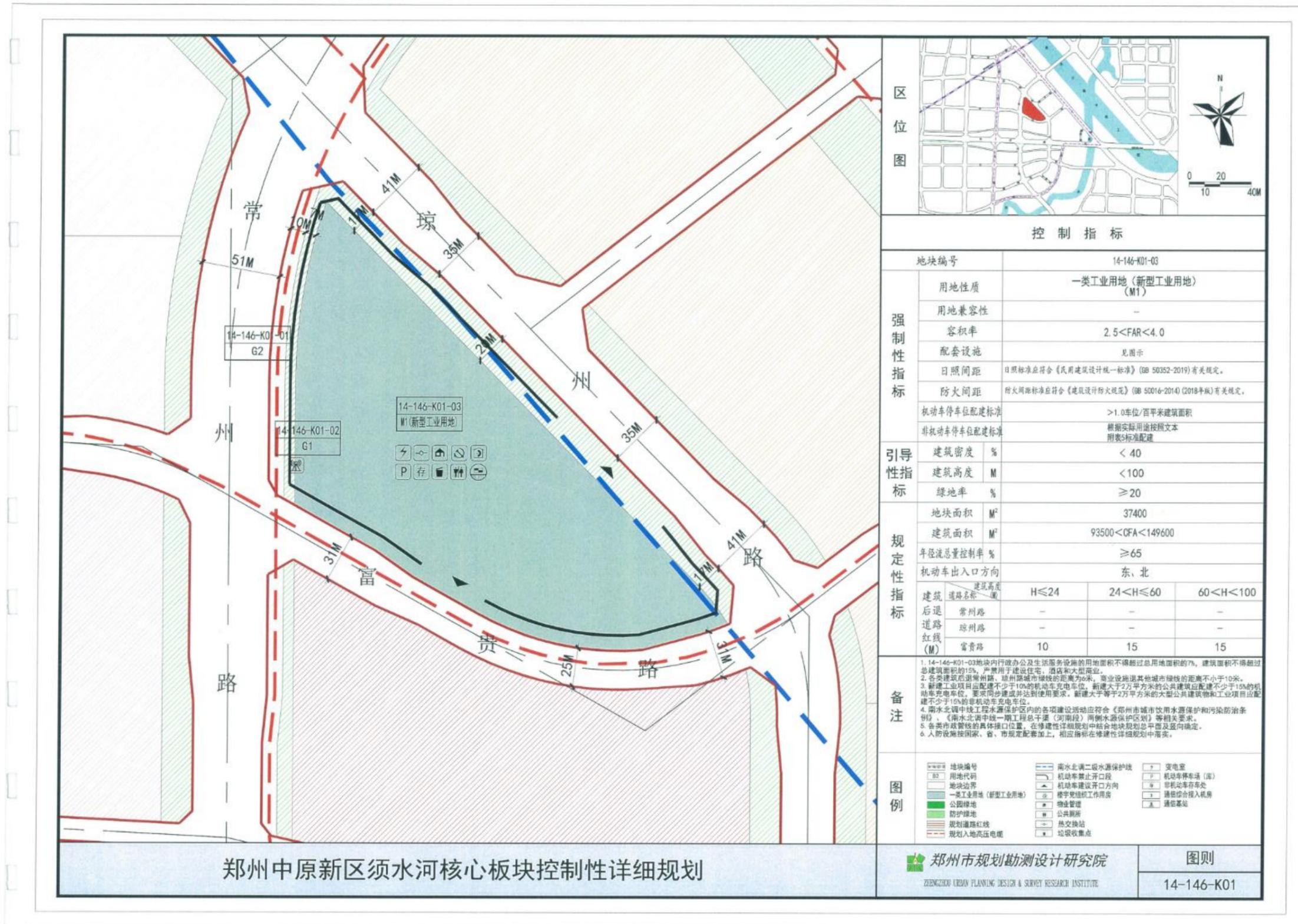


附图

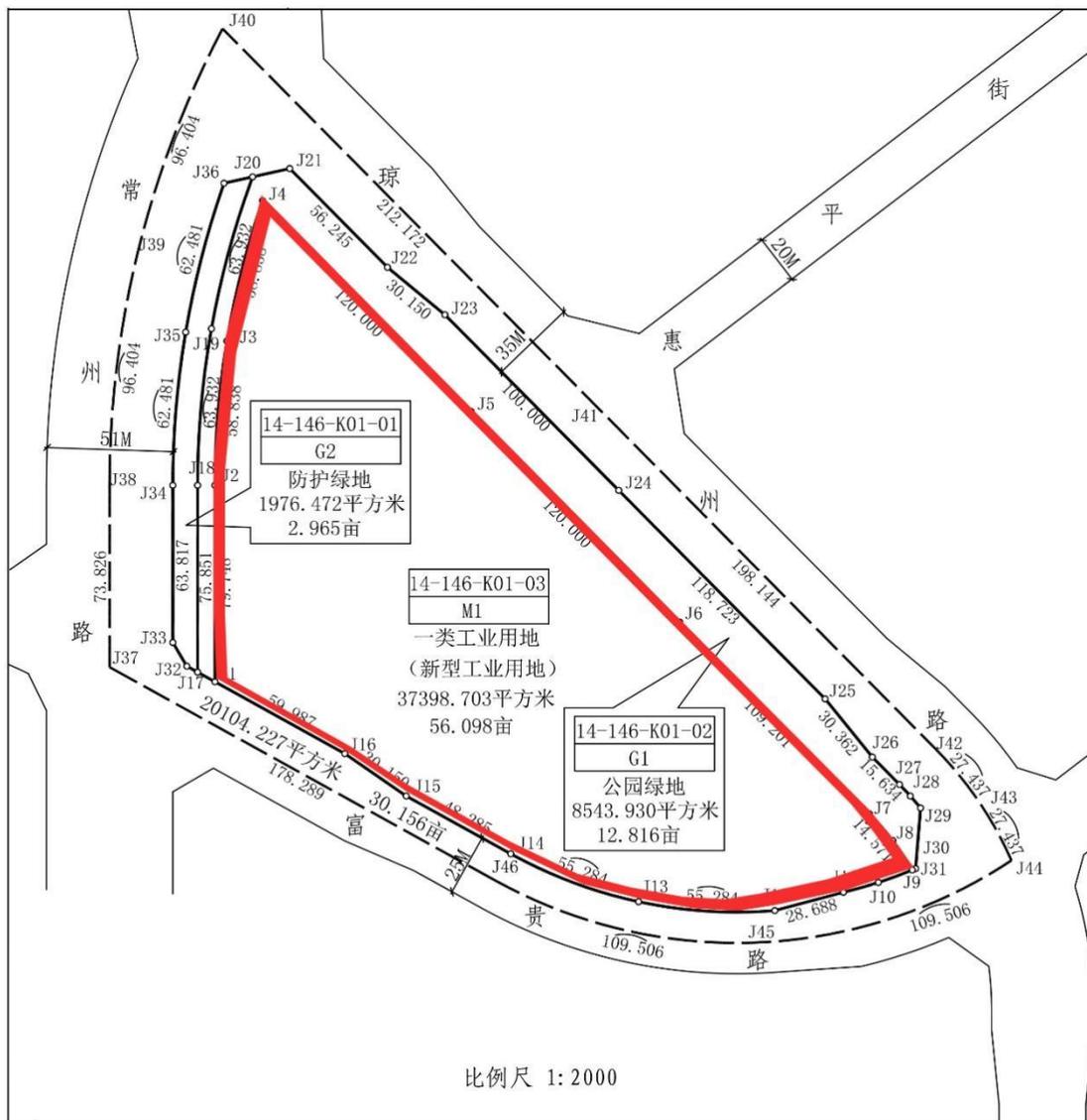
附图1 区域位置图



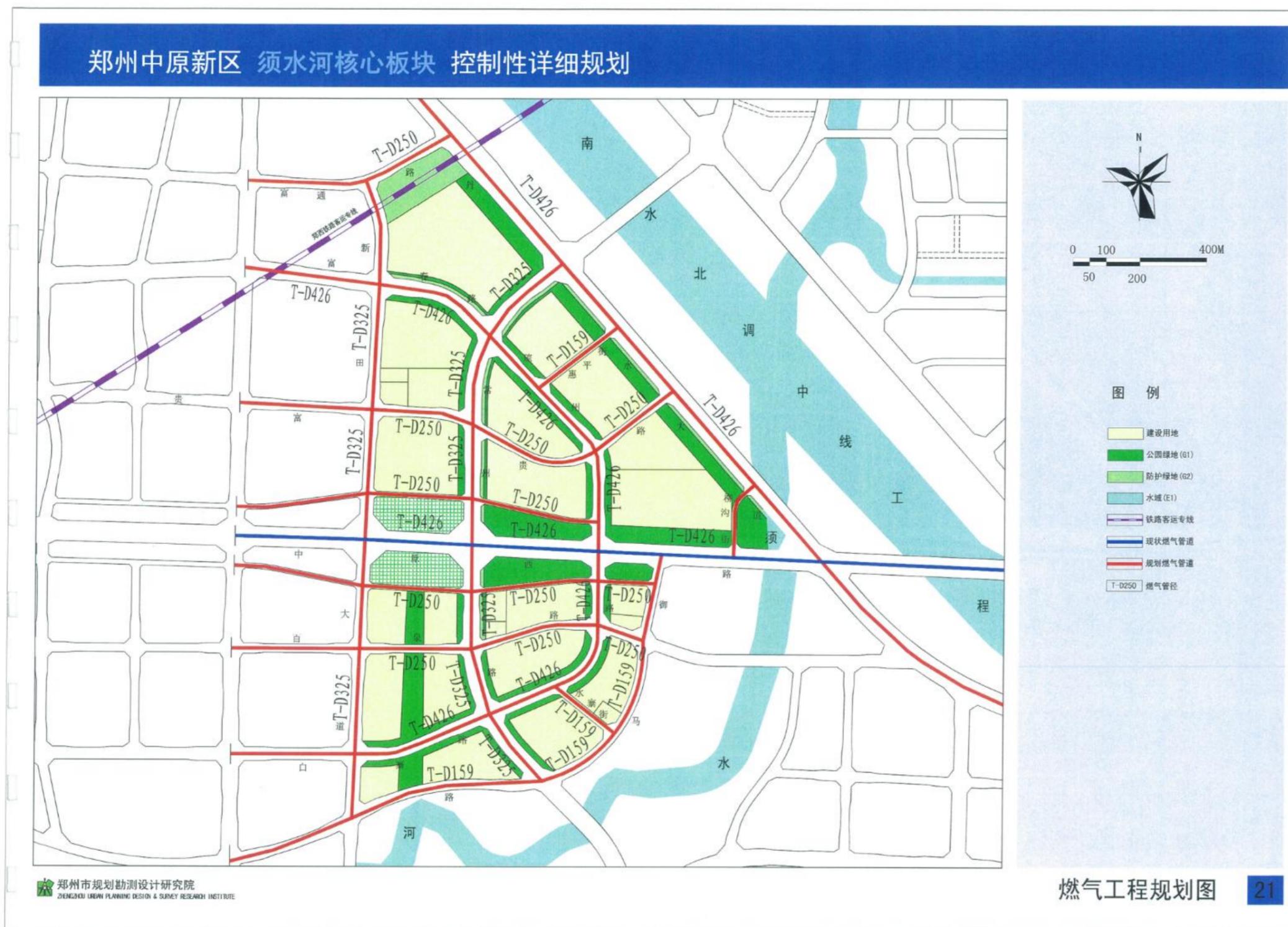
附图2 区域控制性详细规划图



附图 3 区域测绘图



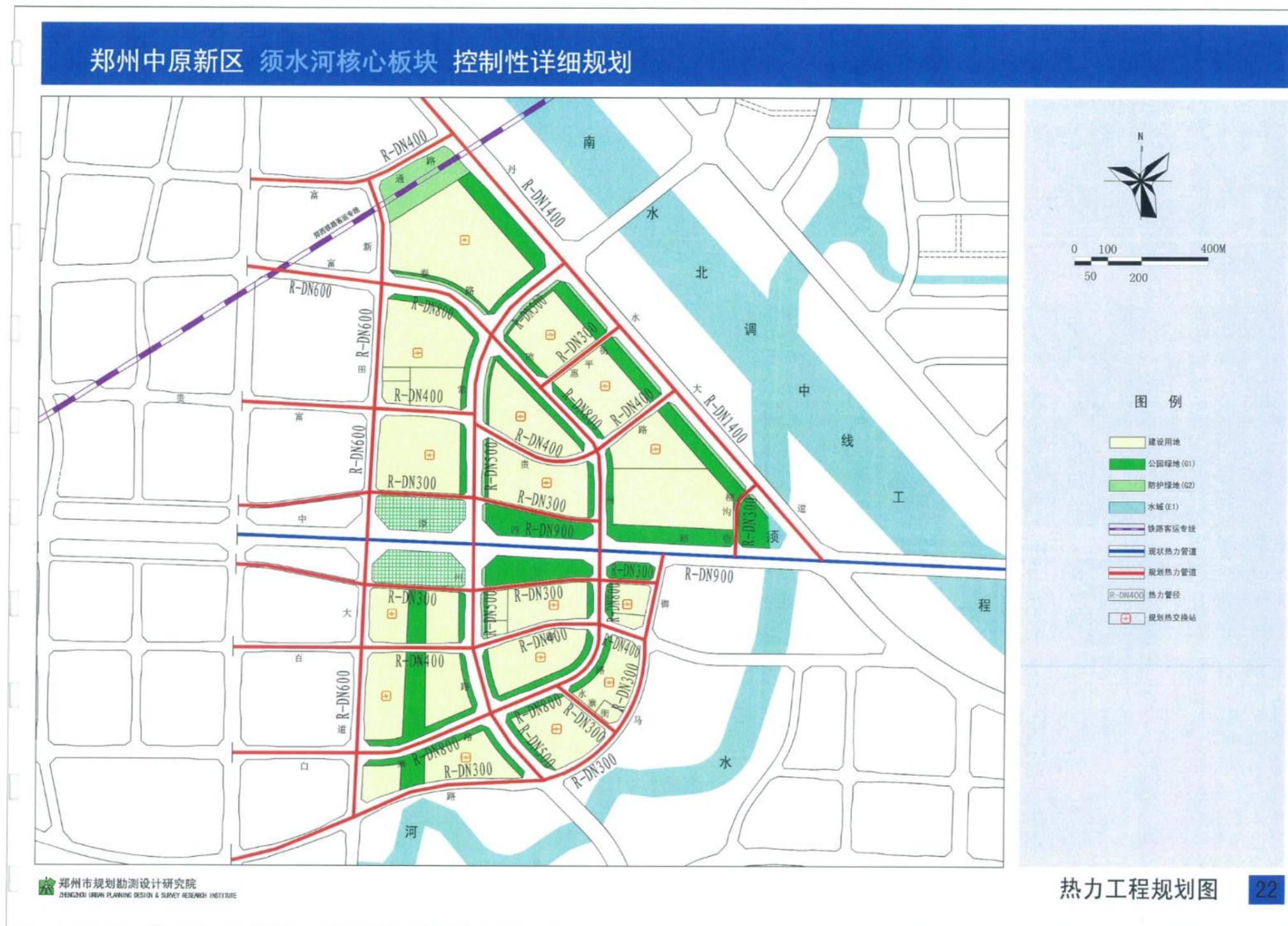
附图 6 郑州中原新区须水河核心板块燃气工程规划图



附图 7 郑州中原新区须水河核心板块道路系统规划图



附图 8 郑州中原新区须水河核心板块热力工程规划图



附图9 郑州中原新区须水河核心板块污水工程规划图

