

# 尉氏县先进制造业开发区 (原尉氏县产业集聚区) 区域节能评估报告

委托单位(盖章): 尉氏县自然资源局  
编制单位(盖章): 中国建筑科学研究院有限公司



2022年3月

# 目录

区域节能报告摘要表.....	1
<b>第一章 总论</b> .....	<b>4</b>
1.1 编制背景.....	4
1.2 分析评价范围.....	5
1.3 分析评价依据.....	6
1.3.1 法律、法规、政策（国家层面）.....	6
1.3.2 法律、法规、政策（省份层面）.....	7
1.3.3 法律、法规、政策（市区层面）.....	8
1.3.4 相关标准与规范.....	8
1.3.5 其他支撑材料.....	9
1.4 分析评价内容.....	10
1.5 分析评价原则和目的.....	11
1.5.1 评估原则.....	11
1.5.2 评估目的.....	12
<b>第二章 区域基本情况</b> .....	<b>14</b>
2.1 区域产业发展现状.....	14
2.1.1 综合实力不断提升.....	14
2.1.2 产业特色日益凸显.....	15
2.1.3 区域格局逐步形成.....	16
2.2 区域能源供应情况.....	16
2.2.1 用水供应现状.....	16
2.2.2 电力供应现状.....	17
2.2.3 燃气供应现状.....	18
2.2.4 热力供应现状.....	18
2.3 区域基础设施情况.....	19
2.3.1 道路交通系统.....	19
2.3.2 排水系统.....	21
2.3.3 信息工程系统.....	22
2.3.4 公共设施.....	22
2.4 区域能源消费情况.....	23
2.4.1 区域用能总量.....	23
2.4.2 区域单位工业增加值综合能耗.....	25
2.5 区域节能目标完成情况.....	26
<b>第三章 区域产值能效水平分析</b> .....	<b>28</b>
3.1 区域内行业产值能效水平分析.....	28
3.2 区域内行业产值能耗对标.....	31
3.3 区域内主要企业用能分析.....	35
3.3.1 主要用能企业分析.....	35
3.3.2 重点用能企业分析.....	36
3.4 区域在建或拟建重点项目情况.....	51
<b>第四章 需单独进行节能审查的项目清单</b> .....	<b>54</b>

4.1 界定依据.....	54
4.2 项目界定范围.....	54
4.3 分类管理.....	56
4.3.1 节能审查管理.....	56
4.3.2 承诺备案管理.....	57
4.4 监测监察和责任追究.....	59
4.4.1 区域项目监察监测制度.....	59
4.4.2 统计汇总报送制度.....	63
4.4.3 责任追究办法.....	64
4.5 清单汇总.....	65
<b>第五章 区域节能管理与技术措施.....</b>	<b>68</b>
5.1 区域节能管理措施.....	68
5.1.1 尉氏县先进制造业开发区企业节能管理措施.....	68
5.1.2 尉氏县先进制造业开发区主管部门节能管理措施.....	69
5.2 区域节能工程和用能结构优化.....	70
5.2.1 尉氏县先进制造业开发区循环化利用工程.....	70
5.2.2 淘汰落后产能设备工程.....	71
5.2.3 可再生能源和新能源推广工程.....	72
5.2.4 高效节能产品推广工程.....	73
5.2.5 合同能源管理推广工程.....	73
5.2.6 公共机构节能示范工程.....	74
5.3 区域节能技术措施.....	74
5.3.1 纺织业节能措施.....	74
5.3.2 家具制造业节能措施.....	75
5.3.3 医药制品业节能措施.....	75
5.3.4 橡胶和塑料制品业节能措施.....	77
5.3.5 化学原料和化学制品制造业节能措施.....	77
5.3.6 其他相关节能措施.....	78
5.4 区域节能效果综合分析.....	83
<b>第六章 区域能源消费管控.....</b>	<b>85</b>
6.1 区域能耗增量核算.....	85
6.2 区域能耗“双控”目标确定.....	87
6.2.1 评估区域“十四五”用能强度控制指标确定.....	87
6.2.2 评估区域“十四五”用能总量控制指标确定.....	88
6.2.3 评估区域节能审查项目清单的限值.....	88
6.3 区域重点发展行业能效指标对标.....	89
6.3.1 区域现有项目及今后引入项目的情况.....	89
6.3.2 能效指标对标.....	90
6.3.3 区域能效指标对比.....	90
<b>第七章 区域能源消费影响分析.....</b>	<b>100</b>
7.1 对所在地完成能耗增量控制目标的影响分析.....	100
7.2 对所在地完成能耗强度降低目标的影响分析.....	101
<b>第八章 结论与建议.....</b>	<b>104</b>
8.1 评价范围和期限.....	104

8.1.1 评价范围.....	104
8.1.2 评价期限.....	104
8.2 产业功能定位.....	104
8.3“十三五”能源消费“双控”目标完成情况.....	104
8.4 区域需进行节能审查项目清单.....	105
8.5 节能措施.....	106
8.6 固定资产投资项目监管制度.....	107
8.6.1 承诺备案制度.....	107
8.6.2 项目监察监测制度.....	108
8.6.3 项目能源计量管理制度.....	109
8.6.4 项目用能统计报送制度.....	109
8.6.5 项目责任追究办法.....	109
8.7 建议.....	110
附件 1 固定资产投资项目节能承诺表.....	111
附件 2 总体规划批复文件.....	114
附件 3: 区域节能评估专家意见答复.....	117

### 区域节能报告摘要表

区域概况	区域名称	尉氏县先进制造业开发区 区域节能评估报告
	区域四至范围	详见图 1-3 尉氏县先进制造业开发区（原尉氏县产业集聚区）范围图
	区域管理部门	尉氏县先进制造业开发区（原尉氏县产业集聚区）管委会
	报告编制单位	中国建筑科学研究院有限公司
	区域简介	<p>尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)成立于 2009 年，地处中原经济区的核心区，郑汴新区和郑州航空港区的融合区，郑汴许一体化发展黄金三角区，分为东、西两区。东区主要以纺织业为主导产业，西区主要以家具制造业和医药制品业为主导产业。自从成立以来，尉氏县先进制造业开发区坚持以科学发展观为指导，以建设区域经济社会发展的增长极为目标，坚持产城融合、产业链接、开放带动、有序推进、可持续发展，积极承接产业转移，完善产业链条，推动产业升级，加强基础设施和公共服务设施建设，引导人口协调集聚，逐步将尉氏县先进制造业开发区建设成了管理科学、服务优质、环境优美、集约程度高、产业集群发展的先进制造业基地，形成了“两区、一基地”的格局。根据河南省发展和改革委员会《关于同意开封市开发区整合方案的函》（豫发改工业函【2022】28 号）明确表示将尉氏县产业集聚区整合成以节能环保、生物医药、纤维复合材料三大主导产业的先进制造业开发区。</p> <p>2020 年，尉氏县先进制造业开发区（原尉氏县产业集聚区）完成总产值 276.6 亿元，同比增长 12.5%；完成主营业务收入 273.1 亿元，同比增长 10.0%；完成税收收入 2.8 亿元，同比增长 7.7%；从业人员 3.5 万人，共洽谈亿元以上项目 10 个，在建项目 3 个，总投资 145.6 亿元。在同年的第三季度工业企业主营业务收入增速达 27.1%，居全省第 13 位。</p>

	区域 产业 规划	<p>近年来，尉氏县委以及县政府以大手笔、大投入打造产业集聚区发展格局，累计投入资金 130 亿元，建成了 160 公里的道路网，实现了电力、通讯、天然气、供排水等基础设施的“九通一平”，配套建设了城市综合体、公租房、污水处理厂、垃圾处理厂、商贸物流园、商贸综合楼、学校、医院等公共服务设施，先进制造业开发区的承载功能和综合服务功能得到极大提升。充分利用先进制造业开发区区位优势，不断优化营商环境。在硬环境上，投入资金持续完善路网、水、电、气、污水处理、绿化亮化美化等基础设施工程建设，补齐基础设施建设短板。强力推进西区三条道路“东连”建设，建立西区与县城及东区的密度连接。强力推进实施东区“南提”“西延”工程，打造县城与先进制造业开发区一体化新形象，形成两区协同发展新优势。在软环境上，秉持“建设一流先进制造业开发区、提供一流服务、创优一流环境”的服务理念，做到“一切围绕项目干、一切围绕项目转”，为项目快速落地、投产达效创造最优的创业环境、政策环境、服务环境，真正做到情感上暖心、行动上贴心、措施上用心、体制机制上顺心，以最佳的营商环境推动先进制造业开发区高质量发展。利用 1—2 年时间，西延北三环连接 102 省道，贯穿安罗、商登两条高速公路，拉近与航空港区的时空距离；北以开港大道和迎宾大道为纽带，与自贸区开封片区、航空港区和开港经济区相连；东接开港大道，以 102 省道为轴线与县主城区融合，使东西两区紧密贯通，形成“接港区、连新区、融城区”的开放新格局。</p>		
2020 区域主要能 源消耗指标	主要能耗指标	计量单位	指标值	备注
	能源消费总量	万吨标准煤	5.96	当量值
			14.79	等价值
	工业增加值 能耗	吨标准煤/万元	0.099	当量值
0.2457			等价值	

	序号	项目	单位	2021	2022	2023	2024	2025
先进制造业 开发区“十 四五”用能 控制目标	1	能源消费总量 控制目标 (当量值)	万吨标 准煤	6.42	7.01	7.65	8.35	9.12
	2	能源消费总量 控制目标 (等价值)	万吨标 准煤	15.93	17.40	18.98	20.72	22.63
	3	工业增加值	万元	67.65	75.77	84.86	95.04	106.45
	4	单位工业增加 值能耗 (当量值)	吨标准 煤/万元	0.0948	0.0925	0.0901	0.0879	0.0856
	5	单位工业增加 值能耗 (等价值)	吨标准 煤/万元	0.2354	0.2294	0.2237	0.2180	0.2125
区域需单 独进行节 能审查项 目清单	范围					管理措施		
	第一类： 1.国家审批、核准立项的固定资产投资项； 2.年综合能源消费量 5000 吨标准煤及以上的 固定资产投资项。					符合国家相关政策及园区产业规 划的前提下，报省级节能主管部门备案 通过后开展项目节能审查，编制节能报 告，根据评审结果出具节能审查意见， 报先进制造业开发区主管部门进行备 案。		
	第二类： 1.新增煤炭消费的项目、高耗能高排放项目					符合国家相关政策及园区产业规 划的前提下，按照节能审查相关文件 的要求，编制节能报告，根据评审结果 出具节能审查意见，报先进制造业开 发区主管部门进行备案。		
第三类： 1. 年综合能源消费量达到 5000 吨标准煤以下的固定资产投资项包括： (1) 年综合能源消费量在 3000 吨标准煤及 以上的固定资产投资项； (2) 年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上 且单位工业增加值能耗大于 0.3248 吨标煤/万 元的固定资产投资项					符合国家相关政策及园区产业规 划的前提下，报节能审查机关备案后， 编制节能报告，根据评审结果出具节 能审查意见，报先进制造业开发区主 管部门进行备案。			

# 第一章 总论

## 1.1 编制背景

2016年12月20日，国务院印发了《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发〔2016〕74号），当中提出落实地方各级人民政府对本行政区域节能减排负总责、政府主要领导是第一责任人的工作要求，并提出实施工业能效赶超行动、加强高能耗行业能耗管控、在重点耗能行业全面推行能效对标、推进工业企业能源管控中心建设、推广工业智能化用能监测和诊断技术等重点工作。随后，河南省地方政府为了落实国家发布的要求，陆续印发了《2017年河南省加快产业集聚区建设专项工作方案》、《河南省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案》（豫政办〔2017〕52号）、《河南省“十三五”节能减排综合工作方案》（豫政办〔2017〕81号）、《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》（豫发改环资〔2017〕399号）、《河南省推进产业集聚区高质量发展行动方案》（豫政办〔2019〕43号）和《河南省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》等相关政策文件，均提出了有关构建节能环保型产业体系的相关要求。2020年12月3日，河南省发展和改革委员会发布了《河南省区域能评实施方案（试行）》（豫发改环资〔2020〕950号），当中明确提出了编制区域节能报告和对区域节能报告报所在省辖市、济源示范区、省直管县（市）节能主管部门进行节能审查的任务。

本次评价区域尉氏县隶属于河南省开封市，近年来，开封市也提出了有关产业绿色发展的要求。2017年10月9日，开封市人民政府印发了《开封市“十三五”煤炭消费总量控制工作方案》，当中提出了尉氏县及重点耗煤企业的煤炭消费总量到2020年需在2015年的基础上下降16%的目标，并提出了各市县煤炭消费的总量控制目标，同时将优化产业结构和能源结构，削减煤炭消费需求和提升清洁能源比重列为重点任务。2021年2月3日，开封市第十五届人民代表大会第四次会议审查了市人民政府提出的《开封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（草案）》，当中提出将尉氏县打造为临港物流园和引领性先进制造业开发区的发展目标，并提出加快产业、能源、运输、用地结构调整，打造绿色低碳循环发展经济体系的要求。

基于上述情况，为了进一步提高建筑项目节能评估和审查工作效率，简化节能审查环节，优化节能审查流程，加强节能管控，以落实政策所提出的要求，河南省开封市尉氏县自然资源局委托中国建筑科学研究院有限公司对先进制造业开发区的企业用能情况开展调研，承担《尉氏县先进制造业开发区区域节能报告》的编制工作。

## 1.2 分析评价范围

尉氏县位于豫东平原、开封市西南部，全县总人口 95.2 万人。尉氏县区位优势，位于郑州、开封、许昌三市之间，距郑州 60 公里，距许昌 55 公里，距开封 45 公里，地处中原城市群中心地带。尉氏县交通便利，北距连霍高速 40 公里、西距京广铁路、京港澳高速和新郑国际机场 35 公里，机西、商登、兰南高速在尉氏交汇，S102、S219、S220、S325 等省道穿境而过（图 1-1）。



图 1-1 尉氏县区位图

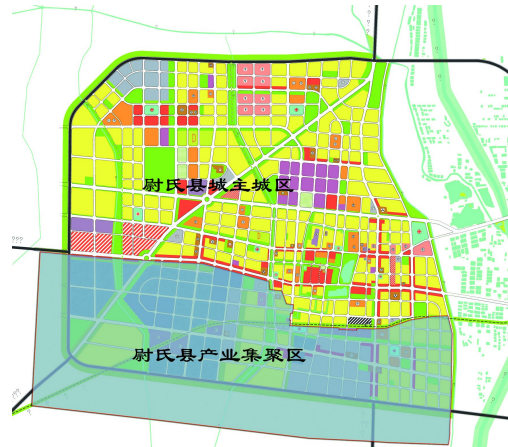


图 1-2 主城区与原尉氏县产业集聚区位置关系图

本次评估范围为先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)，位于尉氏县城区西南部（图 1-2），分为东、西两个区（图 1-3），总规划面积为 26.7 平方公里，已建成 18.7 平方公里。东区东至西三千渠、西至马庄—楼宋村一线、南至席苏一河湾要—七里河—老鸦刘一线，北至人民路，规划面积为 18 平方公里；西区东至岗陆村—赵存村以西一线，西至机西高速，南至东凡村以北一线，北至吕家村—祥符张村以南一线，规划面积为 8.7 平方公里。

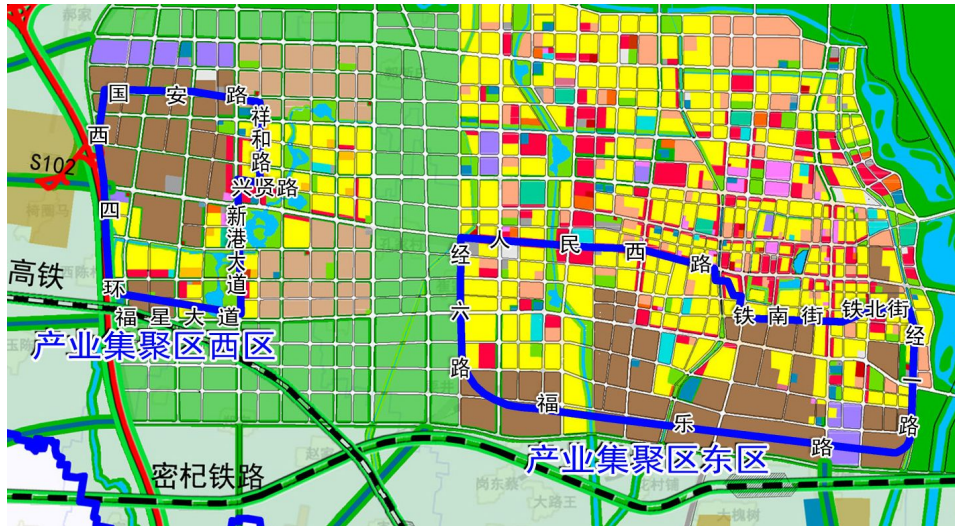


图 1-3 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)范围图

根据以上概况基础，本区域节能报告以 2020 年为基准年，评估期限为 2021-2025 年。评估对象为尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)规上企业。

## 1.3 分析评价依据

### 1.3.1 法律、法规、政策（国家层面）

- (1) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 修正本）；
- (2) 《重点用能单位节能管理办法》（国家发改委令〔2018〕年第 15 号令）；
- (3) 《固定资产投资项目节能审查系列工作指南（2018 年本）》；
- (4) 《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委令第 44 号）；
- (5) 《节能监察办法》（国家发改委 2016 年第 33 号）；
- (6) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (7) 《国务院关于印发<“十三五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发〔2016〕74 号）；
- (8) 《国家工业节能技术装备推荐目录（2020）》；
- (9) 《绿色产业指导目录（2019 年版）》（发改环资〔2019〕293 号）；
- (10) 《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》；

- (11) 《国家工业节能技术装备推荐目录（2020）》；
- (12) 《“能效之星”产品目录（2020）》；
- (13) 《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录（2019年）》；
- (14) 《国家绿色数据中心先进适用技术产品目录（2020年）》；
- (15) 《国家重点节能低碳技术推广目录（2017年本，低碳部分）》；
- (16) 《国家重点节能低碳技术推广目录（2017年本，节能部分）》；
- (17) 《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一~四批)。
- (18) 《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)

### 1.3.2 法律、法规、政策（省份层面）

- (1) 河南省节约能源条例 (河南省人民代表大会常务委员会公告第 83 号)；
- (2) 《河南省发展和改革委员会关于印发〈河南省固定资产投资项目节能审查实施细则〉的通知》（豫发改环资〔2017〕399号）；
- (3) 《关于印发河南省重点用能单位能源消费报告审核和核查规范指南（试行）的通知》（豫发改环资〔2019〕311号）；
- (4) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（豫政办〔2017〕81号）；
- (5) 《河南省人民政府办公厅关于印发河南省“十三五”控制温室气体排放工作实施方案》（豫政办〔2017〕52号）；
- (6) 《河南省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》；
- (7) 《河南省区域能评实施方案（试行）》（豫政办〔2020〕950号）；
- (8) 《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
- (9) 《关于印发 2017 年河南省加快产业集聚区建设专项工作方案的通知》；
- (10) 《2018 年加快产业集聚区提质转型专项工作方案》；
- (11) 《关于尉氏县产业集聚区总体发展规划的批复》(豫发改工业〔2016〕645号主办单位)；

(12)《河南省人民政府关于印发河南省推进产业集聚区高质量行动方案的通知》(豫政办〔2019〕43号)；

(13)《河南省人民政府办公厅关于印发河南省工程建设项目审批制度改革实施方案的通知》(豫政办〔2019〕38号)

(14)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)

### 1.3.3 法律、法规、政策（市区层面）

(1)《开封市“十三五”煤炭消费总量控制工作方案》(汴政办〔2017〕122号)；

(2)《开封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（草案）》；

(3)《关于加强全市能耗“双控”和煤炭消费总量目标完成情况监测预警的通知》(汴政办〔2021〕3号)；

(4)《关于开展十三五节能考核的通知》(汴政办〔2021〕4号)；

### 1.3.4 相关标准与规范

(1)《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)；

(2)《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020)；

(3)《能源统计工作手册》(中国统计出版社 2010年)；

(4)《能源管理体系-要求及使用指南》(ISO50001: 2018)；

(5)《节能评价技术导则》(GB/T 31341-2014)；

(6)《绿色工业建筑评价标准》(GB/T 50878-2013)；

(8)《武汉产业能效指南(2011版)》；

(9)《天津产业能效指南(2015版)》；

(10)《上海产业能效指南(2018版)》；

(11)《武汉市民用建筑能耗限额指南(2014版)》；

(12)《纯碱单位产品能源消耗限额》(GB29140-2012)；

(13)《稀硝酸单位产品能源消耗限额》(GB29441-2012)；

(14)《合成氨单位产品能源消耗限额》(GB21344-2015)；

(15)《烧碱单位产品能源消耗限额》(GB21257-2014)；

(16)《聚乙烯单位产品能源消耗限额》(DB44/1297-2014)；

- (17) 《乙烯单位产品能源消耗限额》（DB11/T 997-2013）；
- (18) 《聚氯乙烯单位产品能源消耗限额》（GB21343-2008）；
- (19) 《精对苯二甲酸单位产品能源消耗限额》（DB33/801-2013）；
- (20) 《二甲醚单位产品能源消耗限额》（GB31535-2015）；
- (21) 《聚丙烯单位产品能源消耗限额》（GB31826-2015）；
- (22) 《尿素单位产品能源消耗限额》（GB32035-2015）；
- (23) 《乙二醇单位产品能源消耗限额》（GB32048-2015）；
- (24) 《1, 4-丁二醇单位产品能源消耗限额》（GB31824-2015）；
- (25) 《苯乙烯单位产品能源消耗限额》（GB32053-2015）；
- (26) 《钛白粉单位产品能源消耗限额》（GB32051-2015）；
- (27) 《棉纱单位产品可比综合电耗限额及计算方法》（DB32-2162-2012）；
- (28) 《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法》（DB32 /2879-2016）；
- (29) 《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）；
- (30) 《河南省公共建筑节能设计标准》（DBJ41-T075-2016）；
- (30) 《河南省居住建筑节能设计标准》(DBJ41/T184-2017)；
- (32) 《河南省绿色建筑评价标准》（DBJ41/T 109-2020）。

### 1.3.5 其他支撑材料

- (1) 《尉氏县统计年鉴》（2015年-2020年）；
- (2) 《尉氏县产业集聚区发展报告》（2015年—2020年）；
- (3) 《尉氏县产业集聚区规模企业产值，综合能源消耗和电能消耗统计》（2015年-2020年）；
- (4) 《尉氏县产业集聚区发展规划》（2016年-2020年）；
- (5) 《十三五期间尉氏县经济发展情况简析》；
- (6) 《尉氏县2021年1-4月规模以上工业运行简析》；
- (7) 《尉氏县产业集聚区 高质量发展正当时》；
- (8) 《尉氏县城市绿线规划（2017年—2035年）》；
- (9) 《辉煌尉氏 砥砺前行》；
- (10) 《政府工作报告（2021年）》；
- (11) 《2020年1-12月尉氏县规模以上工业经营情况简析》；

- (12) 《“十四五”时期尉氏县经济发展展望》；
- (13) 《尉氏县产业集聚区工业增加值统计》（2015年-2020年）；
- (14) 《尉氏县产业集聚区在谈在建项目情况表》；
- (15) 《2020年尉氏县经济发展情况分析》；
- (16) 《尉氏县2021年能耗“双控”和煤炭消费总量控制目标》；
- (17) 《固定资产投资项目节能承诺表》；
- (18) 尉氏县土地利用总体规划图；
- (19) 尉氏县产业集聚区土地供地图。

## 1.4 分析评价内容

中国建筑科学研究院有限公司的评估小组受河南省开封市尉氏县自然资源局的委托，依据《河南省区域能评实施方案（试行）》（豫发改环资〔2020〕950号），对先进制造业开发区“十三五”期间的发展现状和能源消费情况进行了归纳与总结，同时还对先进制造业开发区“十四五”期间的“双控”目标和能效指标等内容作出预测，重点内容包括如下内容：

### （1）先进制造业开发区用能概况及现状分析

该部分主要对评估区域边界内的用能情况进行了概述，主要包括能源供应条件、运输能力、现状负荷（容量）富余程度，功能网络（包括电力、热力、天然气、水等），区域余热、余压等资源。同时，还分析了先进制造业开发区产业发展历程和现状，项目引进原则、鼓励引进的项目和优先发展的行业以及限制和禁止引进的项目和行业。

### （2）先进制造业开发区的区域能源“双控”目标

根据开封市相关部门下达的考核期节能目标要求，结合先进制造业开发区行业用能情况，评估其是否达到“十三五”期间的区域能源“双控”目标，目标包括能源消费总量和能源消费强度这两方面指标。同时，还需确定先进制造业开发区“十四五”期间的能源消费总量、增量及用能强度下降量的指标。

### （3）先进制造业开发区区域单独节能审查项目清单

以国家和河南省确定的六大高能耗行业、九大产能过剩行业以及国家审批（核准）的政府（企业）投资项目为基础，结合先进制造业开发区的区域产业发

展规划，改建、扩建、新建项目按照《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委令第44号）办理节能审查、节能验收等手续，属于不在单独进行节能审查项目清单第一类至第三类的项目且不在《不单独进行节能审查的行业目录》（发改环资规〔2017〕1975号）行业范围的项目，建设单位可不编制单独的节能报告，可在项目可行性研究报告或项目申请报告中对项目能源利用情况、节能措施情况和能效水平进行分析，向节能主管部门进行承诺备案。

#### （4）先进制造业开发区区域能效标准

根据先进制造业开发区内现有企业的工艺流程和技术水平，对不同行业单位工业增加值能耗、单位产品能耗等能效指标进行分析，以了解先进制造业开发区能耗现状。同时，对照《产业结构调整指导目录（2019）》和国家、河南省已颁布实施的强制性能耗标准，对区域内各行业能效现状进行对比分析。

#### （5）先进制造业开发区区域节能措施

在上述用能概况、产业概述、双控目标、单独节能审查项目清单以及能效标准等方面的基础上，提出先进制造业开发区范围内符合行业实际情况的节能技术措施，主要包括生产工艺、动力、建筑、给排水、暖通与空调、电气等方面。此外，还应在提高区域内能源利用效率的目标指向下，建立先进制造业开发区的节能管理体系和措施实施保障机制，以确保相关的管理措施能有效地实施。

## 1.5 分析评价原则和目的

### 1.5.1 评估原则

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的区域节能评估报告编制将遵循如下原则：

（1）系统性原则。区域节能评估是一个由多种因素构成的综合性工作，各因素之间相互联系，相互影响。其基于先进制造业开发区内主要用能设备和能源利用状况，核算出先进制造业开发区内的能源消费结构和消费量，最终得出先进制造业开发区内单位产值的能源效率指标和经济指标。编制先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)区域节能报告应当全面反映区域内的行业分布，经济发展、用能等所有因素，并从横向和纵向两方面揭示各因素之间的相互关系，即具备综

合性，又具有层次性。只有这样，才能获得准确的区域节能评估结果，以达到打造健康合理的先进制造业开发区区域投资环境的目的。

(2) 真实性原则。为了使区域能评报告能够有效的运用于实际分析，尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)区域能评工作的开展要从实际出发，不能片面地追求理论层次上的完美，应以事实为依据，且纳入该报告的各项指标因素必须概念明确，内容清晰，能够实际计量或测算，以便进行定量分析。同时，相关指标的确定既要能切实反映评估区域的现状，又要能适当应对评估区域内相关因素的变化。当先进制造业开发区区内某一因素发生变化时，通过区域能评报告能够确切地反映出其对区域能源情况的整体影响。

(3) 科学性原则。先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的区域节能报告在编制过程中，应当根据先进制造业开发区的特点，依据准确适用的法律、法规、政策、规范和标准，采取合理可行的评估方法，严格按照评估原则和评估程序，从实际出发，采用科学的评估方法，对和区域相关的数据、文件、资料等进行研究，并进行计算和分析，以得出正确、公正的评估结论，保证先进制造业开发区区域能评能够顺利完成，同时确保报告中提出的节能措施以及节能建议合理可行。

(4) 可持续性原则。区域发展十分重视可持续性发展。由于区域能评所划定的区域范围十分有限，为了避免将来区域发展饱和性的出现，因此考虑区域的长期发展时就应该从可持续入手。此外，区域能评报告的编制过程中需要考虑到所属领域、部门以及规划范围的协调性，这实际上也是在更加宏观的范围内实现可持续发展。所以，可持续性原则也就成为先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的区域能评报告编制过程中一个很重要的原则。

### 1.5.2 评估目的

先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)区域节能报告的编制主要为了达到以下目的：

(1) 通过编制尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的区域节能报告，分析区域用能现状，提出一个时期内先进制造业开发区区域能源消费强度、总量和煤炭消费总量控制目标，明确与本区域产业规划相适应的各项节能措施和能效标准，编制区域单独节能审查项目清单，以审查通过的区域节能报告取代一

般企业项目节能报告，达到简化行政审批手续、服务企业和落实节能降耗目标任务的目的。

(2) 通过编制尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)区域节能报告，制定区域内统一的项目准入标准和区域单独节能审查项目清单，探索“区域能评、环评+区块能耗、环境标准”，逐步取代每个项目独立重复的环境评价和能源评价，是落实“最多跑一次”口号的具体实践。

(3) 通过编制尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的区域节能报告，其不仅能够全面提升区域内固定资产投资项目节能审查效率，还能激发企业的热情与活力。此外，它在实现先进制造业开发区能源“双控”目标任务的同时，还能够推进区域内能源消费体制机制的创新及能源消费领域审批制度的改革，为节能主管部门落实“放管服”要求，优化创业创新环境、服务企业发展打下坚实的基础。

## 第二章 区域基本情况

### 2.1 区域产业发展现状

先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)成立于 2009 年,地处中原经济区的核心区,郑汴新区和郑州航空港区的融合区,郑汴许一体化发展黄金三角区,分为东、西两区。东区主要以纺织业为主导产业,西区主要以家具制造业和医药制品业为主导产业。自从成立以来,先进制造业开发区坚持以科学发展观为指导,以建设区域经济社会发展的增长极为目标,坚持产城融合、产业链接、开放带动、有序推进、可持续发展,积极承接产业转移,完善产业链条,推动产业升级,加强基础设施和公共服务设施建设,引导人口协调集聚,逐步将先进制造业开发区建设成了管理科学、服务优质、环境优美、集约程度高、产业集群发展的先进制造业基地,形成了“两区、一基地”的格局。

#### 2.1.1 综合实力不断提升

近年来,先进制造业开发区坚持“西融北接、产城融合”发展思路,坚持新发展理念,依托优越的区位优势,积极抢抓郑州航空港区建设、郑汴港一体化发展和郑开同城示范区规划建设新机遇,紧密契合郑州大都市区“东强、南动”的发展战略,围绕先进制造业开发区与航空港区的融合发展定位,招大引强,招强引优,引进了一批投资额度大、科技含量高、税收贡献多的大项目,培育壮大了一批优势产业集群。在全市“三区”观摩考核中,先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)在开封市 7 个先进制造业开发区中蝉联第一。优越的区位、优良的营商环境使(原尉氏县产业集聚区)成为全省最具投资价值、最具影响力的先进制造业开发区之一。

自从成立以来,先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)先后被省政府命名为“河南省中原纺织工业基地”、“循环经济示范区”、“最具投资价值产业集聚区”、“新型工业化产业示范基地”和“河南省产业集群商标品牌培育基地”等,2014—2019 年度荣获省政府“二星级产业集聚区”,2018 年获国务院备案批复从而进入中国产业集聚区名录,2019 年荣获“河南 5 星级产业集群”金星奖称号。2020 年荣获第九届河南省产业集聚区建设金星奖“5A 级营商环境集聚区”。

2020年，先进制造业开发区完成总产值276.6亿元，同比增长12.5%；完成主营业务收入273.1亿元，同比增长10.0%；完成税收收入2.8亿元，同比增长7.7%；从业人员3.5万人，共洽谈亿元以上项目10个，在建项目3个，总投资145.6亿元。在同年的第三季度工业企业主营业务收入增速达27.1%，居全省第13位。

### 2.1.2 产业特色日益凸显

近年，先进制造业开发区高质量发展取得了明显成效，实现了由传统产业到高端产业的华丽转身，形成了特色鲜明、优势凸显的现代产业集群。原尉氏县产业集聚区以纺织、家具制造和医药制造三大主导产业为重点，积极谋划实施重大招商引资项目，完善产业链条，壮大产业规模。

在纺织业方面，先进制造业开发区集聚了24家企业，形成了中部地区最为完整的纺纱、织布、印染、制衣、纺织机械生产、研发一条龙的产业链条。在家具制造业方面，集聚了34家企业，从原来单一的木材加工，发展到现在以家装、家具、家饰为主的现代家居产业链条。在医药制品业方面，先进制造业开发区依托投资12亿元的优德科技园为龙头，强力推进占地5000亩、投资200亿元的豫港国际健康医疗器械产业园建设。目前已入驻豫优科技园、双优产业园、大宋制药、优沃科技园、领优科技园、中博健康产业园、创世纪智能康复机器人、智优健康产业园等相关企业20家，形成了集家用医用医疗器械、康复设备、药品和健康服务管理培训于一体的大健康产业链。整个产业园建成后，将汇聚百余家医药制品业，年营业收入可达500亿元，税收超10亿元。先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)已形成了“东纺织、南医疗、北家居”的产业布局，成为加速领跑县域经济发展的新引擎。

2020年全区共增加高新技术企业4家、国家两化融合贯标企业6家、国家第二批专精特新“小巨人”企业1家、省级绿色工厂2家，省级智能车间1家，省级工程技术研究中心3家，省级制造业与互联网融合试点示范企业3家。截至目前，全区共入驻规模以上工业企业125家，其中，全区共有2家上市企业，3家市长质量奖企业、12家高新技术企业、8家省级工程技术研究中心、20家市级工程技术研究中心；1家省级创新型科技团队、6家市级创新型科技团队，5名开封市科技创新人才；1家省级科技小巨人企业、2家省级科技小巨人培育企业、

3 家市级科技小巨人企业；3 家市级创新龙头企业；2 家省级绿色工厂，2 家智能工厂，5 家智能车间；市级企业科技孵化器 1 家。

### 2.1.3 区域格局逐步形成

近年来，尉氏县委以及县政府以大手笔、大投入打造先进制造业开发区发展格局，累计投入资金 130 亿元，建成了 160 公里的道路网，实现了电力、通讯、天然气、供排水等基础设施的“九通一平”，配套建设了城市综合体、公租房、污水处理厂、垃圾处理厂、商贸物流园、商贸综合楼、学校、医院等公共服务设施，先进制造业开发区的承载功能和综合服务功能得到极大提升。充分利用先进制造业开发区区位优势，不断优化营商环境。在硬环境上，投入资金持续完善路网、水、电、气、污水处理、绿化亮化美化等基础设施工程建设，补齐基础设施建设短板。强力推进西区三条道路“东连”建设，建立西区与县城及东区的密度连接。强力推进实施东区“南提”“西延”工程，打造县城与先进制造业开发区一体化新形象，形成两区协同发展新优势。在软环境上，秉持“建设一流先进制造业开发区、提供一流服务、创优一流环境”的服务理念，做到“一切围绕项目干、一切围绕项目转”，为项目快速落地、投产达效创造最优的创业环境、政策环境、服务环境，真正做到情感上暖心、行动上贴心、措施上用心、体制机制上顺心，以最佳的营商环境推动先进制造业开发区高质量发展。利用 1—2 年时间，西延北三环连接 102 省道，贯穿安罗、商登两条高速公路，拉近与航空港区的时空距离；北以开港大道和迎宾大道为纽带，与自贸区开封片区、航空港区和开港经济区相连；东接开港大道，以 102 省道为轴线与县主城区融合，使东西两区紧密贯通，形成“接港区、连新区、融城区”的开放新格局。

## 2.2 区域能源供应情况

### 2.2.1 用水供应现状

先进制造业开发区用水主要包括职工生活用水、工业用水、公共设施用水及其他用水，目前，先进制造业开发区用水量达到 5.3 万立方米/日。先进制造业开发区东区的生活用水早期由两座水厂供应，供水能力约为 12 万吨/日，而在“十三五”期间，该区域新修建了第三水厂，水源采用地下水。西区生活用水早期通

过自备水井开采浅层地下水获取，而“十三五”期间该区域新修建了一座供水量为 5 万吨/日的水厂，位置在渭州大道北侧，开港大道以东，占地面积约 500 亩，远期将扩建至 10 万吨/日，水源来自引黄工程和南水北调工程。产业集聚区给水管网采用环状结构，沿主要道路敷设，支管呈枝状布置，管道一般布置在南北道路的东侧、东西道路的南侧。先进制造业开发区沿配水管每间隔 120 米设置室外地上式消防栓。当道路宽度大于 40 米时，先进制造业开发区会在靠近十字路口的位置的道路上设置消防栓。

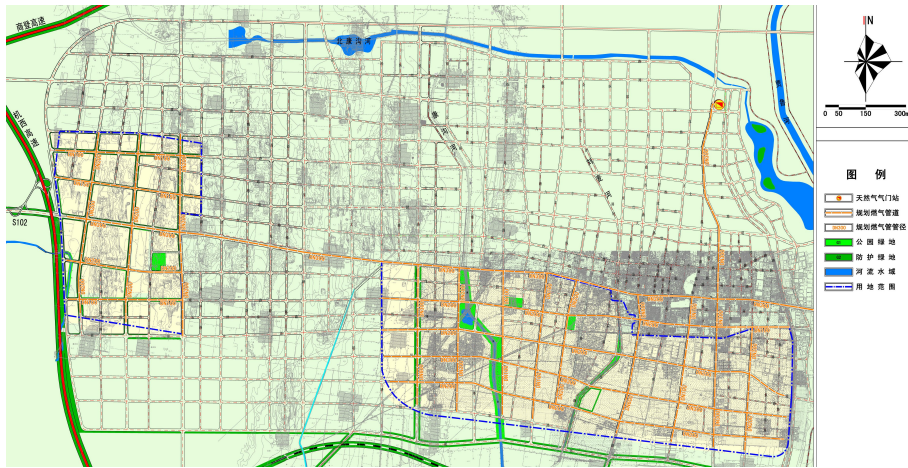


图 2-1 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)供水系统现状图

### 2.2.2 电力供应现状

截止目前，电力负荷为 240 万千瓦。“十三五”初期，先进制造业开发区东区由县城东南部 110KV 变电站供给，西区由城区 220KV 明河变电站和大营 35KV 变电站提供，且电力线路大多采用架空形式。“十三五”期间，先进制造业开发区在西区新建了一座 110KV 变电站，位于国福路和清源路交叉口附近。先进制造业开发区电压等级主要为 110KV、35KV 和 10KV 等几个级别。高压线路采用地埋和架空相结合，并利用开关形成环网。电力线路原则以南北向道路路东、东西向道路路南为主要通道，与弱电线路分置道路两侧。

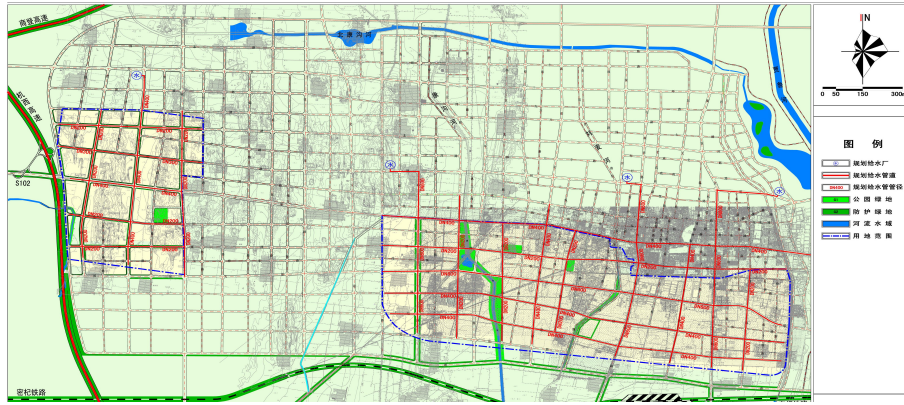


图 2-2 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)供电系统现状图

### 2.2.3 燃气供应现状

目前，先进制造业开发区气源来自于西气东输开封分输站—县城城区燃气门站，保证输配系统的可靠性和经济性，管网采用环状为主、枝状为辅的布置方式。燃气管道一般布置在道路东、南侧的人行道或非机动车道下。区域内采用现有高中压级供气系统，形成 2 座高中压调压站对置供气格局。天然气经调压站调至中压后接入配气管网，再经中低压调压箱后接至用户或通过专用调压箱至公建和工业用户，现有调压站总供气量为 11 万表立方米/天，总供气量可达 40 万，可满足区域用气需求。

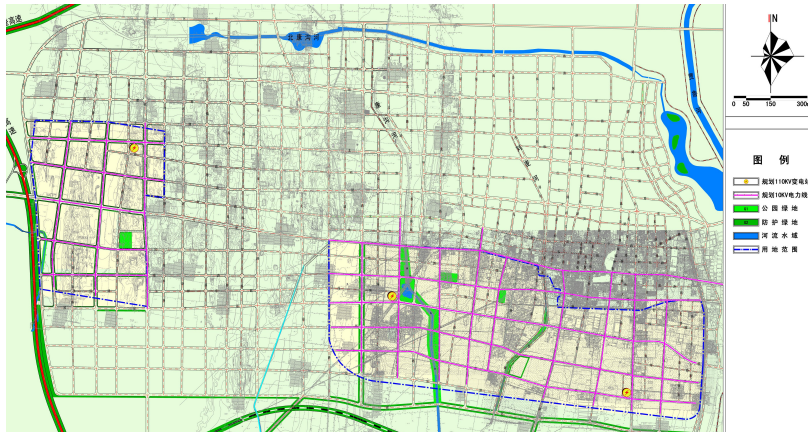


图 2-3 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)燃气系统现状图

### 2.2.4 热力供应现状

经再次调研确认园区没有设立热源厂（集中供热站），没有实现区域供热，有热力需求的企业自用燃气锅炉（2-4t）就可以满足生产需要。

## 2.3 区域基础设施情况

### 2.3.1 道路交通系统

#### (1) 对外交通规划

产业集聚区的交通便利度较高，密（县）杞（县）铁路位于产业集聚区西南部；规划从开封至机场城际轻轨，并在尉氏县设置轻轨站。公路方面，尉州大道、北二环、北三环、人民路、福星路、福聚路等道路横贯东西，建设路、行政路、西祥路、经一路等贯穿南北。

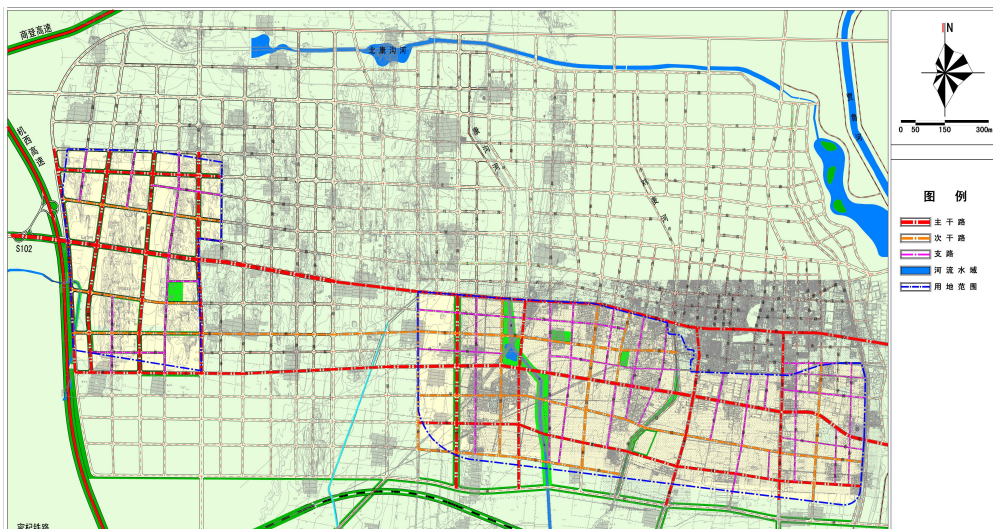


图 2-4 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)道路系统图

#### (2) 内部交通规划

先进制造业开发区道路以方格网状为主，便于区内土地使用及交通通达性。同时根据功能需要，有机地组织了内部道路交通，配套建设客货运场站，最大化满足先进制造业开发区远期发展需求。

先进制造业开发区道路分为三级，即主干道、次干道及支道。主干道是先进制造业开发区的主要道路，承担主要交通任务，主干道红线宽度控制在 50—70 米；次干道是各功能区的主要道路，与主干道一起提供便捷顺畅的交通保障，最大限度地发挥道路网络的作用；次干道红线宽度为 40—45 米；支道以满足项目交通需求、合理利用土地为原则，当一个项目需要合并使用多个基本地块时，项目用地中的支道可以调整或取消，支道红线宽度控制在 20—30 米。

表 2-1 先进制造业开发区主要道路规划一览

道路等级	道路名称	规划红线宽度（米）
主干道	新尉大道	70
	南环路	70
	新港大道	60
	建业路	50
	花园路	50
	北三环	50
	国福路	50
	福星路	50
	建设路	50
	开许省道	50
	兴业路	50
	尉蔡路	50
次干道	西祥路	45
	福园路	40
	和谐路	40
	滨河西路	40
	商城路	40
	国康路	40
	国安路	40
	国兴路	40
	富民路	40
	复康路	40
支道	鑫都路、宏业路、清源路、锦绣路、添福路等其余道路为支道	30

先进制造业开发区附近总共有九座桥，其中跨越刘麦河桥梁三座，跨越康沟河桥梁六座。先进制造业开发区保证了桥面宽度至少与规划道路机动车道和非机动道宽度之和一致的原则，且在道路与较小的沟渠交汇处设置了涵洞。

### （3）停车场规划

先进制造业开发区人均停车场面积按人均 0.8 平方米来算，规划停车场 8 处，主要分布于商业服务设施、生活居住区、大型公建集散场所、交通枢纽、城市出入口等产生大量停车需求的用地附近。

### （4）公共交通规划

先进制造业开发区西区设置了客运站一座，且按照公交线路及服务半径设置了公交首末站，路线分布密度适当，所有城市干道上均布置了公交线路。另外，先进制造业开发区在支路上适当布置了一些公交线路，使公交覆盖面更大，方便居民乘车出行。

### 2.3.2 排水系统

先进制造业开发区污水主要包括工业污水和生活污水，生活污水和工业污水由尉氏县污水处理厂集中处理，生活污水厂位于尉氏县南二环滨河路交叉口，生活污水量的 20%拿来处理为中水，中水回用于绿化洒水和市政道路冲洗。生活污水的日处理能力 2.5 万吨/日，工业污水的日处理能力 2.5 万吨/日，污水处理的需求增加不大，现有的污水处理能力能够很好满足需求，污水处理厂没有扩建计划。工业污水厂位于在建业路以西、复康路以南，生活污水厂位于尉氏县南二环滨河路交叉口。

#### (1) 排水工程

先进制造业开发区采用雨污分流的排水体制。雨水经地表径流汇集进入雨水排泄系统，进入康沟河、刘麦河。雨水管网采取分散布置，雨水排放系统采用正交式。污水收集排放按照就近原则，统一收集后全部进入污水处理厂，经深度处理后部分纳入中水系统回用，其余排入康沟河、刘麦河。

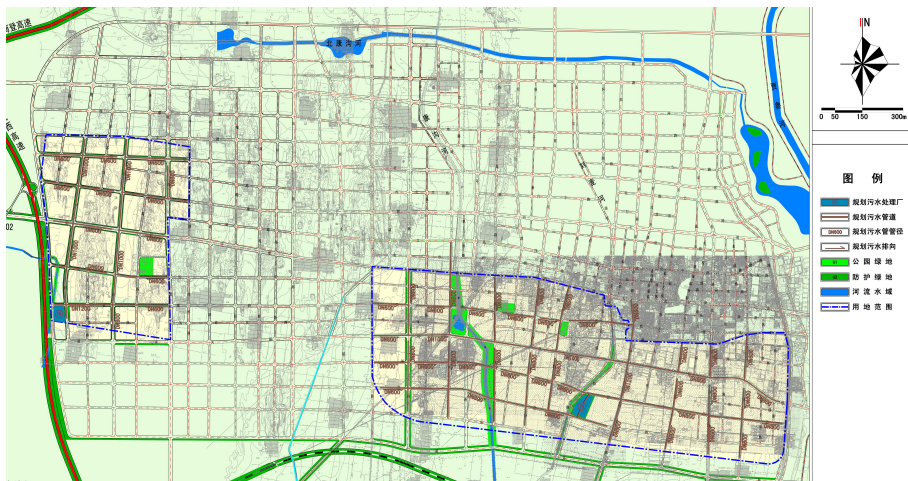


图 2-5 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)排水系统图

#### (2) 污水处理系统

先进制造业开发区东区和西区均建设污水处理厂，生活污水的日处理能力 2.5 万吨/日，工业污水的日处理能力 2.5 万吨/日，污水处理为二级生化处理，能够满足集聚区远期污水处理的需求。先进制造业开发区污水由各路污水支管收集后，汇入污水主次干道，污水干管经污水泵站提升后排入污水处理厂，污水经二级生化处理达标后排入河流。生活污水须经化粪池预处理后排入污水管网，各工厂的工业废水必须经内部处理达到入网标准后才可排入污水管网。污水管道东西向道路沿道路中心线北侧布置，南北向道路沿道路中心线东侧布置，主干管管径为 DN800-DN1500，支管管径为 DN500-DN600。雨水管网采取分散布置，就近排入水体。

### 2.3.3 信息工程系统

在东、西区各设置了一处邮政局，进一步了完善信息服务网络，实现以光缆为主的接入传送平台。有线电视、电话、宽带等网络全部实现数字化，光纤铺设随道路、楼宇、地下管道建设同步进行。

### 2.3.4 公共设施

公共服务设施以行政办公、文化设施、教育科研、体育用地、医疗卫生用地、文物古迹用地、商业金融用地、住宅用地与社区服务设施为主。行政办公方面，在先进制造业开发区东区建设先进制造业开发区管委会，负责先进制造业开发区日常管理工作；在文化娱乐设施方面，先进制造业开发区内各居住生活区设置了小型文化娱乐用地；在科技教育方面，先进制造业开发区结合居住用地布局，在先进制造业开发区规划建设了九年义务教育学校，小学服务半径不超过 500 米，中学服务半径不超过 1000 米；在体育用地方面，先进制造业开发区的居住区分别在古寨遗址公园西侧、新尉大道北侧布置两处体育设施用地；在医疗卫生方面，先进制造业开发区内设置了两处医院，且各社区内部均结合社区中心设置了卫生所等医疗设施；在文物古迹方面，先进制造业开发区西区拥有将军林和古寨遗址等景点，现均已规划成公园，且划定到了相应的保护范围；在商业金融方面，先进制造业开发区商业和服务业用地主要布置在社区中心，既有利于生活区居民使用，也有利于先进制造业开发区内部工作人员使用。

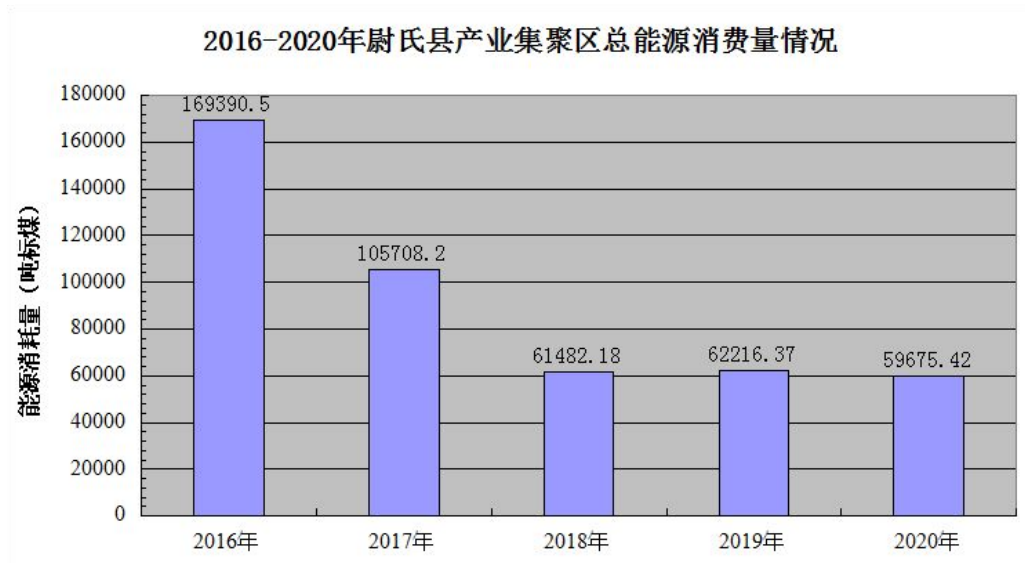
## 2.4 区域能源消费情况

### 2.4.1 区域用能总量

根据“十三五”期间能源消费量统计数据（表 2-2），2016-2020 年先进制造业开发区能源消费总量分别为 16.93 万 tce、10.57 万 tce、6.14 万 tce、6.22 万 tce 和 5.96 万 tce。由图 2-6 可以看出，随着“十三五”以来对国家大力实施能源“双控”、节能降耗等政策的执行和落实，先进制造业开发区能源消费总量除 2018-2019 年保持平稳外，整体呈现逐渐下降的趋势。

表 2-2 先进制造业开发区各产业能源消费表

行业分类	2016		2017		2018		2019		2020	
	综合能耗 (tce)	能耗占比	综合能耗 (tce)	能耗占比	综合能耗 (tce)	能耗占 比	综合能耗 (tce)	能耗 占比	综合能耗 (tce)	能耗占 比
纺织业	38057.63	22.47%	26761.77	25.32%	15633.68	25.43 %	19937.64	32.05 %	23586.14	39.52 %
家具制造 业	5559.15	3.28%	6286.74	5.95%	3906.88	6.35%	3462.42	5.57 %	5167.68	8.66%
医药制品 业	5842.52	3.45%	742.22	0.70%	1069.77	1.74%	137.35	0.22 %	489.11	0.82%
橡胶和塑 料制品业	56943.67	33.62%	30890.02	29.22%	17116.31	27.84 %	19519.78	31.37 %	10363.52	17.37 %
化学原料 和化学制 品制造业	28999.58	17.12%	20357.92	19.26%	13588.93	22.10 %	8977.72	14.43 %	7677.99	12.87 %
其他	33987.92	20.06%	20669.48	19.55%	10166.61	16.54 %	10181.46	16.36 %	12390.98	20.76 %
合计	169390.47	100%	105708.15	100%	61482.18	100%	62216.37	100%	59675.42	100%



**图 2-6 2016-2020 年先进制造业开发区（原产业集聚区）能源消费总量变化情况**

在产业能源消费量上面，由表 2-2 可以看出，2016-2020 这五年内占比最大的行业分别为橡胶和塑料制品业、化学原料和化学制品制造业以及纺织业，平均下来这三个行业每年总共占先进制造业开发区总能源消费量的 70%左右。在橡胶和塑料制品业方面，其综合能源消费量 2016-2020 年分别为 5.69 万 tce、3.08 万 tce、1.71 万 tce、1.95 万 tce 和 1.03 万 tce，占比分别为 33.62%、29.22%、27.84%、31.37%和 17.37%；纺织业综合能源消费量 2016-2020 年分别为 3.8 万 tce、2.67 万 tce、1.56 万 tce、1.99 万 tce、1.95 万 tce 和 2.36 万 tce，占比分别为 22.47%、25.32%、25.43%、32.05%和 39.52%；化学原料和化学制品制造业综合能源消费量为 2.89 万 tce、2.03 万 tce、1.35 万 tce、0.89 万 tce 和 0.76 万 tce，占比分别为 33.62%、29.22%、27.84%、31.37%和 17.37%。而前文中提到的将大力推动的家具制造业和医药制品业在这五年内的总能源消费量和占比则相对较小，家具制造业的能源消费量最大值仅为 0.62 万 tce(2017 年)，而最大占比值也仅为 8.66% (2020 年)；医药制品业的能源消费量最大值仅为 0.58 万 tce (2016 年)，而最大占比值也仅为 3.45%。

图 2-7 反映了先进制造业开发区(原尉氏县产业聚集区)主要产业的能源消费总量在 2016-2020 年的变化情况。由图可以看出，随着节能工作的不断推进，橡胶和塑料制品产业以及化学原料和化学制品制造业的能源消费量整体呈现逐年下降的趋势，纺织业以及家具制造业在 2016 年-2018 年这三年整体呈现降低的趋

势,但在 2019 年-2020 年呈现上升的趋势,主要原因在于先进制造业开发区大力推动这两类产业的建设,迁入了一定数量的企业,提升了生产量,因而导致了能源消费量上升。对于医药制品业而言,其能源消费量自 2016 年以后出现了一定程度的降低,并在 2017-2020 年这四年一直维持在较低的水平。

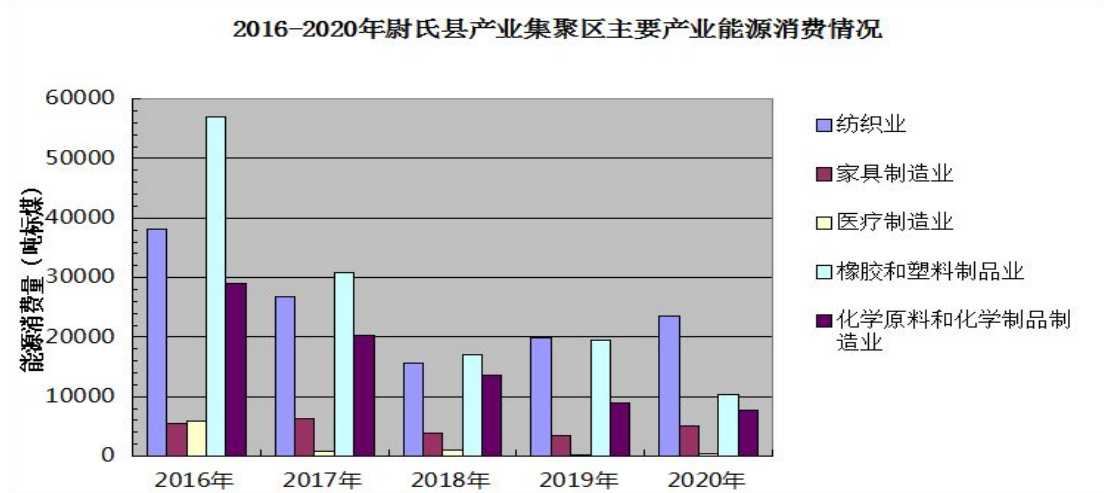


图 2-7 2016-2020 年先进制造业开发区能源消费总量变化情况

#### 2.4.2 区域单位工业增加值综合能耗

在单位综合工业增加值能源消耗方面,先进制造业开发区 2016-2020 年期间单位工业增加值能耗分别为 0.128tce/万元、0.114tce/万元、0.142tce/万元、0.135tce/万元、0.099tce/万元。在各行业中,橡胶和塑料制品业的单位工业增加值能耗的数值整体最高,在 0.186tce/万元-0.410tce/万元之间,纺织业、化学原料和化学制品制造业的相当,在 0.110tce/万元-0.150tce/万元之间,而家具制造业的整体水平最低,除 2018 年为 0.242tce/万元,其余是年份均在 0.043-0.084tce/万元这个区间内。

表 2-3 先进制造业开发区各行业单位工业增加值能源消费表

行业分类	2016		2017		2018		2019		2020	
	工业增 加值 (亿元)	工业增 加值能 耗 (tce/ 万元)	工业增 加值 (亿元)	工业增 加值能 耗 (tce/ 万元)	工业增 加值 (亿元)	工业增 加值能 耗 (tce/ 万元)	工业增 加值 (亿元)	工业增 加值能 耗 (tce/ 万元)	工业增 加值 (亿元)	工业增 加值能 耗 (tce/ 万元)
纺织业	30.46	0.125	18.84	0.142	19.14	0.082	15.40	0.129	15.76	0.150
家具制造业	15.62	0.036	14.65	0.043	1.61	0.242	6.58	0.053	6.16	0.084
医药制品业	3.33	0.175	1.13	0.066	0.13	0.823	0.22	0.061	0.84	0.058
橡胶和塑料 制品业	17.19	0.331	11.27	0.274	4.97	0.345	4.76	0.410	5.57	0.186
化学原料和 化学制品制 造业	21.11	0.137	13.29	0.153	6.97	0.195	6.97	0.129	7.00	0.110
其他	44.83	0.076	33.79	0.061	10.43	0.098	12.29	0.083	25.06	0.049
合计	132.55	0.128	92.97	0.114	43.24	0.142	46.23	0.135	60.40	0.099

根据上表可以看出, 2016-2017年, 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的能耗强度出现了较为明显的下降, 但在2017年-2018年又出现了回升并在2018年-2019年保持平稳状态, 随后于2020年又下降至0.099tce/万元的水平, 由此可以说明先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)在“十三五”期间的节能工作取得了一定的成效, 但由于推进产业的建设, 引入了一定数量的企业, 使得能耗强度在这五年期间出现了回升。

## 2.5 区域节能目标完成情况

根据《河南省“十三五”节能减排综合工作方案》(豫政办〔2017〕81号), 河南省“十三五”期间能源“双控”目标: 到2020年, 全省万元生产总值能源消耗较2015年降低16%, 能源消费总量控制在2.67亿吨标准煤以内, 较2015年增长13.5%。

根据以上章节分析，2020年先进制造业开发区区域能源消费总量为5.96吨标准煤，单位工业增加值能耗为0.099吨标煤/万元，对比“十二五”末，2015年区域能源消费总量为15.71吨标准煤，单位工业增加值能耗为0.132吨标煤/万元，“十三五”期间，区域能源消费总量下降了9.75吨标煤，单位工业增加值能耗下降了25%，说明“十三五”期间先进制造业开发区较好完成了《河南省“十三五”节能减排综合工作方案》的相关部署，区域能源“双控”节能目标实现超额完成。

## 第三章 区域产值能效水平分析

### 3.1 区域内行业产值能效水平分析

由前文可知,2020年先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)共有规上工业企业125家,综合能源消费量为5.96万tce。在主要产业中,家具制造业24家,数量最多;其次是橡胶和塑料制品业,共20家;第三是化学原料和化学制品制造业以及纺织业,均为16家;而医药制品业仅4家,各企业的经济能效情况如表3-1所示。

表3-1 2020年先进制造业开发区各行业万元产值能耗一览表

行业	工业总产值 (亿元)	综合能耗 (吨标煤)	百分比 (%)	万元产值能耗(吨标煤/万元)
纺织业	56.3	23586.14	39.52%	0.042
家具制造业	22.0	5167.68	8.66%	0.023
医药制品业	3.3	659.83	1.11%	0.020
橡胶和塑料制品业	19.9	10363.52	17.37%	0.052
化学原料和化学制品制造业	25.0	7677.99	12.87%	0.031
农、林、牧、渔专用机械制造	0.55	203.87	0.34%	0.037
泵、阀门、压缩机及类似机械制造	1.35	146.87	0.25%	0.011
其他食品制造业	0.68	1687.45	2.83%	0.245
纺织、服装和皮革加工专用设备	0.21	215.51	0.36%	0.101
电子器件制造	7.41	1557.52	2.61%	0.021
有色金属冶炼和压延加工业	0.32	19.33	0.03%	0.006
印刷	0.69	83.1	0.14%	0.012
砖瓦、石材等建筑材料制造	1.31	728.98	1.22%	0.055
环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	0.22	38.42	0.06%	0.017
建筑、安全用金属制品制造	0.70	1038.26	1.74%	0.147
合成材料制造	2.05	219.26	0.37%	0.011
其他金属制品制造	0.07	45.47	0.08%	0.058

屠宰及肉类加工	69.35	3262.92	5.47%	0.005
谷物磨制	1.23	351.00	0.59%	0.028
饲料加工	0.15	325.68	0.55%	0.217
汽车零部件及配件制造	0.266	439.35	0.74%	0.165
金属加工机械制造	0.005	5.17	0.01%	0.086
石膏、水泥制品及类似制品制造	2.50	1852.1	3.10%	0.074
合计	215.68	59675.42	100%	0.028

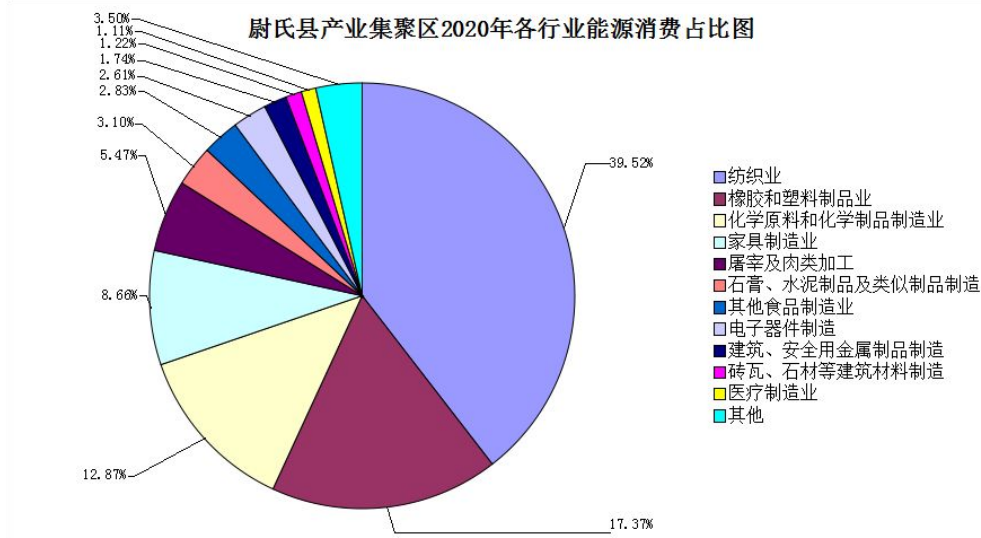


图 3-1 先进制造业开发区主要行业能源消费占比情况

由以上对先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)中各类行业万元产值能耗的分析可知，先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)能源消费主要集中在（1）纺织业（39.52%）、（2）橡胶和塑料制品业（17.37%）、（3）化学原料和化学制品制造业（12.87%）、（4）家具制造业（8.66%）、（5）屠宰及肉类加工业（5.47%）、（6）石膏、水泥制品及类似制造品（3.10%）这 6 类行业中，总共占先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)工业企业综合能源消费量的 86.99%，其中纺织业的比重最大，接近 4 成。

先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十三五”期间各行业的万元产值能耗为 0.028 吨标煤/万元，能效水平较低。各行业中能效水平偏低的（单位万元产值能耗 $\geq$ 0.05 吨标煤/万元）有（1）橡胶和塑料制品业（2）纺织、服装和皮革加

工专用设备（3）建筑、安全用金属制品制造（4）其他金属制品制造（5）饲料加工（6）汽车零部件及配件制造（7）金属加工机械制造（8）石膏、水泥制品及类似制品制造这八个行业。

其中涉及六大高耗能行业的规上企业总计 17 家，表 3-2 主要根据先进制造业开发区统计数据列出先进制造业开发区六大高耗能行业的能耗情况。

**表 3-2 先进制造业开发区各行业万元产值能耗一览表**

行业	行业企业数量	产值规模 (亿元)	能源消费总量 (吨标煤)	占区域能源消费总量 比例 (%)
非金属矿物制品业	0	0	0	0
有色金属冶炼和延 压加工业	1	0.32	19.33	0.03%
化学原料和化学制 品加工业	16	25.0	7677.99	12.87%
电力、热力生产和 供应业	0	0	0	0
黑色金属冶炼和延 加工业	0	0	0	0
石油加工炼焦及核 燃料加工业	0	0	0	0
合计	17	25.32	7697.32	12.90%

上表可知，在河南省六大高能耗产业中，尉氏县产业集聚仅拥有两大行业，在先进制造业开发区的总用能量为 7697.32 吨标煤，占区域能源消费的 12.90%。其中，化学原料和化学制品加工业的企业数量和能源消费总量数量较为庞大，但由前文可知，先进制造业开发区的化学原料和化学制品加工业的产值能效水平较先进（0.031 吨标煤/万元，低于 0.05 吨标煤/万元），同时结合图 3-2 可以看出，先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的化学原料和化学制品加工业的能源消费总量呈现逐年降低趋势，说明对于行业的节能优化工作取得了一定的成效。因此，建议先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)可继续对化学原料和化学制

品加工业的内部产品结构进行优化，以进一步减少行业能耗。



图 3-2 先进制造业开发区化学原料和化学制品加工业能源消费总量变化情况

### 3.2 区域内行业产值能耗对标

由前文可知，2020年先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)总共涉及有23个行业，本报告将先进制造业开发区的各用能行业2020年的万元产值能耗与全国以及发达地区上海、天津和武汉等地出台的《上海产业能效指南（2018年版）》、《天津产业能效指南（2015年版）》和《武汉产业能效指南（2011版）》中的产业万元产值能效水平进行对比，得出的对标结果如表3-3所示。

表 3-3 先进制造业开发区各行业万元产值能耗对比结果表

序号	行业类别	综合能源消耗量		工业总产值 (亿元)	万元产值综合能耗 (tce/万元)				对比结果
		总量 (tce)	百分比 (%)		先进制造业开发区 (原尉氏县产业集聚区) (2020年)	武汉市产业能效指南 (2011版)	天津产业能效指南 (2015年版)	上海产业能效指南 (2018年版)	
1	纺织业	23586.14	39.52%	56.3	0.042	0.032	0.016	0.044	行业较好
2	家具制造业	5167.68	8.66%	22.0	0.023	0.039	0.029	0.051	行业先进
3	医药制品业	659.83	1.11%	3.3	0.020	0.025	0.034	0.087	行业先进
4	橡胶和塑料制品业	10363.52	17.37%	19.9	0.052	0.065	0.042	0.114	行业较好
5	化学原料和化学制品制造业	7677.99	12.87%	25.0	0.031	0.050	0.051	0.038	行业先进
6	农、林、牧、渔专用机械制造	203.87	0.34%	0.55	0.037	0.008	0.033	0.014	行业普通
7	电子器件制造	146.87	0.25%	1.35	0.021	0.008	0.016	0.143	行业较好
8	泵、阀门、压缩机及类似机械制造	1687.45	2.83%	0.68	0.011	0.023	0.037	0.029	行业先进
9	其他食品制造业	215.51	0.36%	0.21	0.245	0.027	0.009	0.057	行业普通

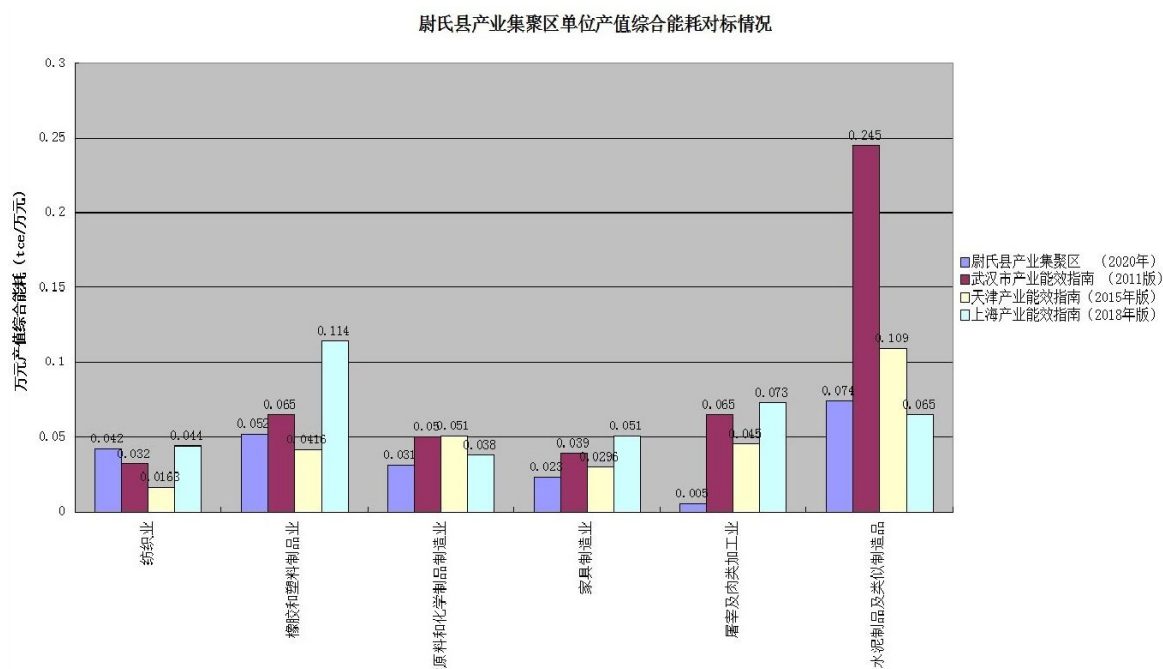
10	纺织、服装和皮革加工专用设备	1557.52	2.61%	7.41	0.101	0.010	0.036	0.024	行业普通
11	有色金属冶炼和压延加工业	19.33	0.03%	0.32	0.006	0.073	0.016	0.087	行业先进
12	印刷	83.1	0.14%	0.69	0.012	0.047	0.041	0.074	行业先进
13	砖瓦、石材等建筑材料制造	728.98	1.22%	1.31	0.055	0.232	0.149	0.180	行业先进
14	环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	38.42	0.06%	0.22	0.017	0.036	0.015	0.009	行业较好
15	建筑、安全用金属制品制造	1038.26	1.74%	0.70	0.147	/	/	0.021	行业普通
16	合成材料制造	219.26	0.37%	2.05	0.011	0.165	0.623	0.374	行业先进
17	其他金属制品制造	45.47	0.08%	0.07	0.058	0.035	0.051	0.088	行业良好
18	屠宰及肉类加工	3262.92	5.47%	69.35	0.004	0.065	0.045	0.073	行业先进
19	谷物磨制	351.00	0.59%	1.23	0.028	0.035	0.049	0.072	行业先进
20	饲料加工	325.68	0.55%	0.15	0.217	0.030	0.021	0.038	行业普通
21	汽车零部件及配件制造	439.35	0.74%	0.266	0.165	0.021	0.035	0.033	行业普通
22	金属加工机械制造	5.17	0.01%	0.005	0.086	0.064	0.0253	0.029	行业普通
23	石膏、水泥制品及类似制品制造	1852.1	3.10%	2.50	0.074	0.245	0.109	0.065	行业良好

注：1、《武汉产业能效指南（2011 版）》中行业代码参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2002）执行；

2、《天津产业能效指南（2015 版）》和《上海产业能效指南（2018 版）》中行业代码参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）执行；

3、本次评估期限为 2025 年，评估区域行业代码参照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）执行，代码不一致的行业表中已单独列明；

本报告查询《武汉产业能效指南（2011）》、《天津产业能效指南（2015）》、《上海产业能效指南（2018）》三地的能效指南与先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)各中类行业万元产值能耗数据进行对比分析。由于不同地市各中类行业包含的小类行业占比各有不同,不同地市中类行业万元产值能效指标有一定差距。经对比分析,先进制造业开发区中类行业中家具制造业、医药制品业、化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业、印刷、 砖瓦、石材等建筑材料制造业、合成材料制造、屠宰及肉类加工和谷物磨制这 9 类行业万元产值能耗指标均低于武汉、天津、上海产业能效指南中的行业指标,处于较先进的能效水平。下面针对先进制造业开发区能耗集中的 6 类主要行业进行对比分析。



**图 3-3 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)主要行业万元产值综合能耗情况**

根据以上分析,先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)能耗总量较大的 6 个行业中,大部分万元产值能耗指标均低于文中选取的能效指南中能效水平,而纺织业则仅仅比上海产业能效指南的要求略低,同时能耗总量占比较大。此外, (1) 农、林、牧、渔专用机械制造、(2) 泵、阀门、压缩机及类似机械制造、(3) 其他食品制造业、(4) 建筑、安全用金属制品制造、(5) 饲料加工、(6) 汽车零部件及配件制造以及 (7) 金属加工机械制造这七类行业万元产值能耗均高于武汉、天津、上海产业能效指南中的行业万元产值能效指标,但是能耗总量

占比均较小。综上所述，建议先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)执行严格的能评审批制度，进一步加强纺织业的节能降耗工作力度，对于万元产值能耗较高的七个行业，建议考虑对这部分行业的节能潜力进行挖掘，从技术节能和管理节能方面降低行业能源消耗，以确保年度节能目标任务能够更好地完成。

### 3.3 区域内主要企业用能分析

#### 3.3.1 主要用能企业分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）通过对尉氏县先进制造业开发区规模以上工业企业用能情况的调研，以 2020 年各企业的能耗数据为参考，筛选出能源消费量最大的 13 家企业（综合能源消费总量 1500 吨标准煤及以上的），企业共分为 1 个门类、4 个大类。尉氏县先进制造业开发区 2020 年现状涉及到的主要行业为制造业：包括纺织业（6 家），化学原料和化学制品业（2 家）、橡胶和塑料制品业（4 家）、屠宰及肉类加工（1 家）。以这些企业作为先进制造业开发区的主要用能单位。

据调查，尉氏县先进制造业开发区区域能源消费品种为电力、天然气、汽油。据调查统计，2020 年尉氏县先进制造业开发区综合能源消费量为 14.79 万吨标准煤(等价值)。5.96 万吨标准煤（当量值），其中电力消耗 43444.04 万 kWh,天然气消费量为 384 万 m<sup>3</sup>，汽油消费量为 86.95 吨。电力消耗主要用于照明、空调等电机设备；天然气主要用于锅炉燃烧消耗。先进制造业开发区 2020 年主要用能企业如下：

表 3-4 2020 年先进制造业开发区综合能源消费总量大于 1500 吨标准煤的企业名单

序号	企业名称	行业类别	能耗总量 当量值 (吨标煤)	占区域能源消费总量比例 (%)
1	开封市鑫旺棉业纺织公司	纺织业	5591.31	9.37%
2	尉氏纺织有限公司	纺织业	4327.02	7.25%
3	河南康源香料集团有限公司	化学原料和化学制品制造业	2872.45	4.81%
4	开封大红门肉类食品有限公司	屠宰及肉类加工	2565.83	4.30%

5	开封恒达橡胶有限公司	橡胶和塑料制品业	2533.41	4.25%
6	河南天隆纺织股份有限公司	纺织业	2531.74	4.24%
7	河南省鑫晟纺织科技有限公司	纺织业	2409.66	4.04%
8	尉氏县长龙橡胶制品厂	橡胶和塑料制品业	2029.52	3.40%
9	尉氏县潘鑫棉纺有限公司	纺织业	1923.43	3.22%
10	开封市锦楨服饰有限公司	纺织业	1860.74	3.12%
11	河南省金九龙实业有限公司	橡胶和塑料制品业	1849.88	3.10%
12	尉氏县香料厂	化学原料和化学制品制造业	1592.58	2.67%
13	尉氏县飞达橡胶制品有限公司	橡胶和塑料制品业	1570.76	2.63%

由上表可知，2020年先进制造业开发区内综合能源消费总量1500吨tce及以上的用能企业的能耗总量为3.36万tce，占规模工业能耗总量的56.40%，其工业总产值为121.26亿元，占先进制造业开发区规模工业总产值的56.22%。能源消耗量最为显著的是开封市鑫旺棉业纺织公司和尉氏纺织有限公司2个企业，二者的能耗当量值均在4000tce之上，且总和接近1万tce，且均为纺织业。

上述13家企业涉及的行业有纺织业、化学原料和化学制品制造业、屠宰及肉类加工以及橡胶和塑料制品业。其中，纺织业有6家，数量最多，且能耗总量占比也最高，为先进制造业开发区总能耗量的30%左右；橡胶和塑料制品业的企业数量其次，有4家，能耗总量占比为15%左右，由此可见先进制造业开发区的主要耗能由这两个行业产生。结合前文对能效的分析，建议先进制造业开发区针对这些用能量大的企业重点开展节能工作，推动先进制造业开发区“比、学、赶、超”国际国内同行业领先者的能源管理、装置效率、产品单耗，实现能效水平整体提高。

### 3.3.2 重点用能企业分析

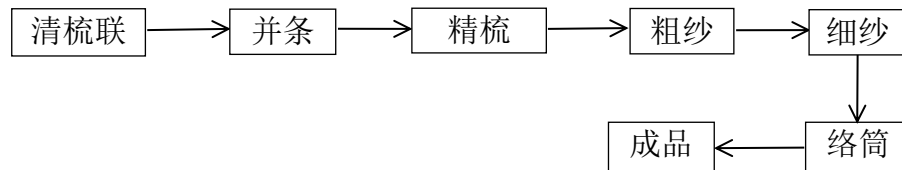
结合前文对主要用能企业的分析，本小节选取前文13家主要用能企业中能耗1500tce以上的企业作为重点用能企业进行分析，同时要满足覆盖到13家企业中所有的行业。根据该要求，本文选取开封市鑫旺棉业纺织公司、尉氏纺织有限公司、河南康源香料集团有限公司、开封大红门肉类食品有限公司、开封恒达橡胶有限公司、河南天隆纺织股份有限公司、河南省鑫晟纺织科技有限公司以及尉氏县长龙橡胶制品厂。

## 1. 开封市鑫旺棉业纺织公司

### (1) 企业简介

开封市鑫旺棉业有限公司创建于一九九九年九月，位于尉氏县小陈工业先进制造业开发区。公司现总占地近 600 亩，总产值 12 个亿，销售收入 10 个亿，上交税金 2500 多万元，现有干部职工 1300 余人。其中下岗再就业人员 350 余人，高级管理人员 50 人，专业技术人员 150 余人，党群组织健全。生产规模将达到近 35 万纱锭，年可生产棉纱 70 万余吨，已形成集棉花收购、加工、棉纱生产、销售、三个子公司、九大销售部的中大型企业，实现了产业互补互动、同发展共双赢良好局面。公司现在是尉氏县十大支柱企业和开封市 50 优强企业、是河南省纺织服装 50 强企业、是市、省农业产业化重点龙头企业、开封市改革开放三十年优秀企业，被河南省工商局授予“重合同、守信誉”单位；连续两年被河南省委组织部授予“全省五好基层党组织单位”；连年被省发行评为“AA”诚信企业；同时还是开封军分区尉氏县武装部表彰为“先进基干民兵连”的唯一企业。公司采用目前国际最先进的德国产自动络筒机，实现了自动找头、自动络纱、自动上纱。装备纱线在线自动检测设备，提高了产品质量，减轻了劳动强度，降低了生产成本。智能化异纤分离机的使用，彻底摆脱了人工分拣，使生产效率提高 90%。

### (2) 主要工艺流程



### (3) 能耗

表 3-5 反映了开封市鑫旺棉业有限公司近三年以来的各项指标情况，该企业存在棉花收购加工，万元产值能耗较低，由表可以看出，该公司近年来工业总产值量呈现逐年下降的趋势，然而电力能耗和综合能源能耗呈现逐年上升的趋势，且万元产值综合能源消耗逐年增高，从 2018 年的 0.016tce/万元上升到了 2020 年的 0.036tce/万元，三年来翻了一倍之多，意味着产值能耗指标越来越高，企业能效水平在不断地下降。

表 3-5 开封市鑫旺棉业有限公司近三年产值能效指标核算

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	301124.70	271523.74	154031.33
电耗/万 kWh	3840	4228	4549
汽油/t	2.62	2.7	0.1
综合能源消耗/tce	4722.86	5197.19	5591.31
万元产值综合能源消耗 tce/万元	0.016	0.019	0.036

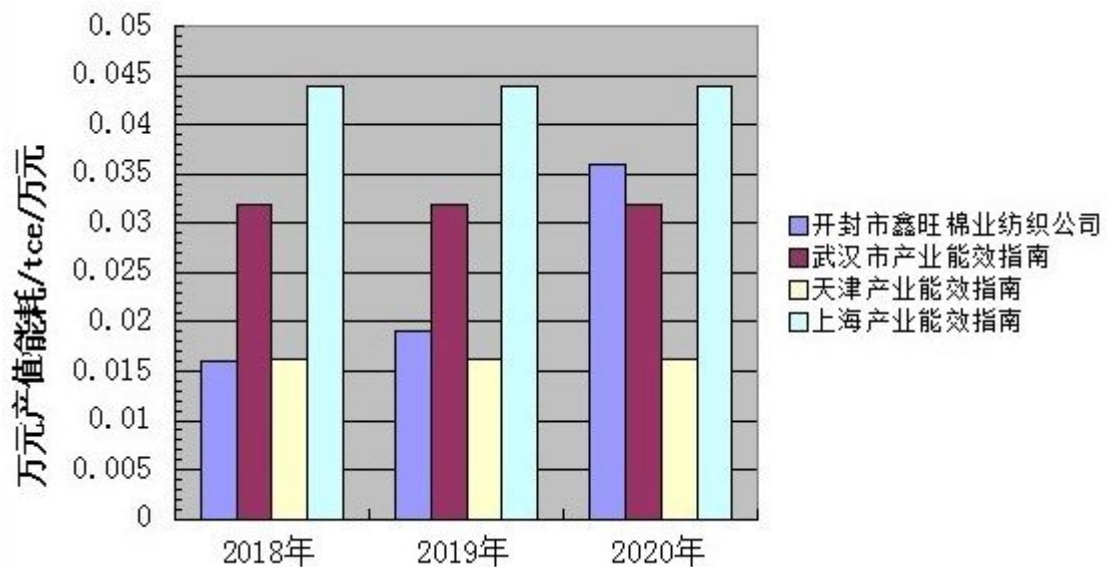


图 3-4 开封市鑫旺棉业纺织公司万元产值能效水平对比图

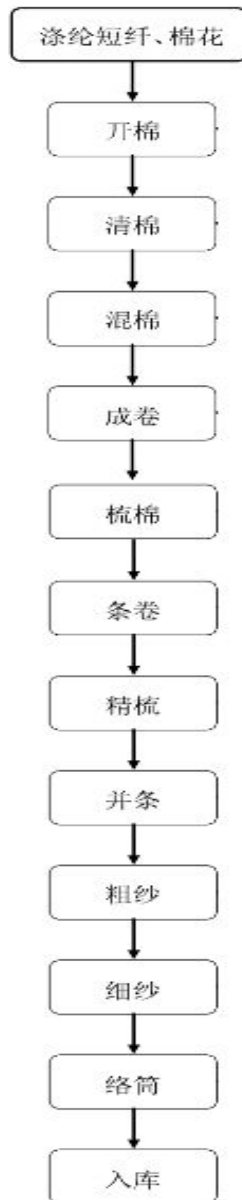
图 3-4 反映了开封市鑫旺棉业有限公司近三年以来能效指标与相关能效产业指南的对比情况。由图可以看出该公司在 2018 年是万元产值能耗指标较低，均低于三个指南中能效水平，但是随后不断上升，到 2020 年已经高于武汉和天津产业能效指南的万元产值能效指标，同时根据前文推算的区域万元产值综合能源消耗水平 0.028tce/万元来看，公司 2020 年的能效指标已经低于先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)整体水平。因此，鉴于该企业是先进制造业开发区重点用能企业的第一大户，建议企业近年制定一系列的节能降耗技改措施，以减缓能效指标上升的速度。

## 2. 尉氏纺织有限公司

### (1) 企业简介

尉氏纺织有限公司占地面积 13 万平方米，建筑面积 50000 平方米，现有干部职工 2500 人，固定资产 1.2 亿元，流动资金 7000 万元，年产值达 1.8 亿元的国家中型企业。目前，该厂每年可生产 6s-60s 的纯棉、涤棉、精梳普梳或灰气流纺，并可按用户要求进行定纺。其多年来被评为河南省工业利税“二十强企业”，中国人民建设银行河南省分行“AAA”信用企业，连年被评为开封市“机制好、管理好、效益好”；三好企业，在河南省“百强企业”排名 49 位。

### (2) 生产工艺流程图



### (3) 企业能耗情况

表 3-6 反映了尉氏纺织有限公司近三年来的各项指标情况。由表可以看出，该公司产值 2018 年后出现了下降，2019-2020 年处于较为平稳的状态。2019-2020 年电耗和综合能源消耗量均较 2018 年的更低，且两年的变化相对较小。单位万元产值综合能源消耗方面，该公司这三年的较为平稳，均在 0.15-0.20 这个区间内。

表 3-6 尉氏纺织有限公司近三年万元产值能效指标核算

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	26560.4	21306.9	22695.8
电耗/万 kWh	3810	3495	3506
汽油/t	1.95	2.1	2.24
综合能源消耗/tce	4701.88	4317.41	4327.02
万元产值综合能源消耗 tce/万元	0.177	0.203	0.191

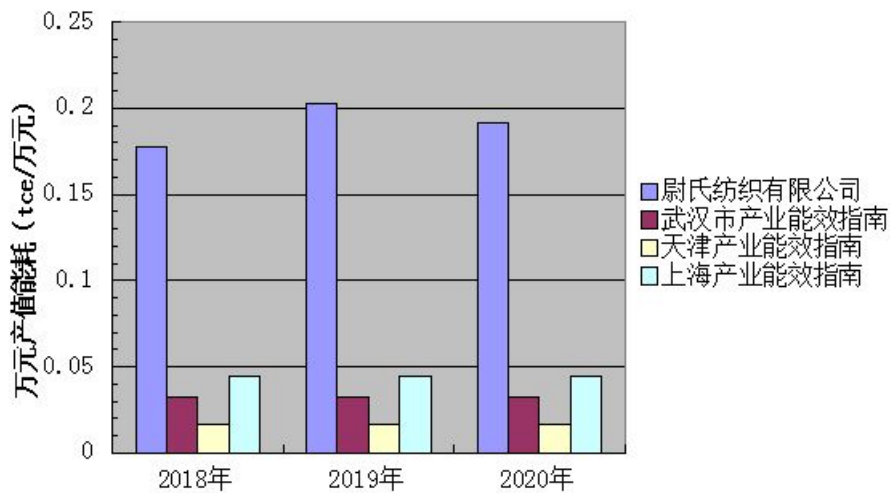


图 3-5 尉氏纺织有限公司万元产值能效指标对比图

图 3-5 反映了尉氏纺织有限公司近三年以来能效水平与相关能效产业指南的对比情况。由图可以看出，尉氏纺织有限公司近三年的万元产值能效指标均远超过了本报告所选取的能效指南中能效指标。因而，建议该企业应优化产品结构，完善用能方面的管理工作，并积极采取一系列的节能降耗技改措施，以降低能耗总量并提高能效水平。

### 3. 河南康源香料集团有限公司

#### (1) 企业简介

河南康源香料集团有限公司地址位于尉氏县人民路东段，公司是国内的食用香精香料的生产企业之一，是中国香精香料协会常务理事和中国食品添加剂协会会员单位，占地面积 80000 平方米，固定资产 4000 多万元。60 年代开始从事开发“康源”牌酒用香精香料和食品添加剂，现拥有河南省康源香料厂、尉氏县食品添加剂厂等多个厂、公司，集科、工、贸为一体的大型企业。公司现有员工 268 名，其中高级工程师、高级经济师等专业技术人员 36 名。主要产品有常用的酸、酯、酮、醇、醛等天然香料、合成香精香料等 100 多种，主要用于白酒辅料、白酒调料和食用酱醋厂等调味品厂的调香，也广泛用于医药、烟草、饲料、日用化工等生产领域。

#### (2) 企业能耗情况

表 3-7 反映了河南康源香料集团有限公司近三年来的各项指标情况。由表可以看出，该公司在 2018 年的时候产值较低，同时综合能源消耗也是最高的，而万元产值能耗高达 2.189tce/万元。在后两年里，该公司的能源消费总量呈现出逐年下降的趋势，并且万元产值能耗指标也大幅度下降，均在 0.05 左右，原因可能是该公司采取了节能措施，一定程度地落实了相关政策的要求。

**表 3-7 康源香料集团有限公司近三年万元产值能效指标核算**

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	1818.2	72155.9	44331.3
电耗/万 kWh	708	1452	705
天然气/万立方米	148	167	165
综合能源消耗/tce	3980.76	3824.51	2872.45
万元产值能耗 tce/万元	2.189	0.053	0.065

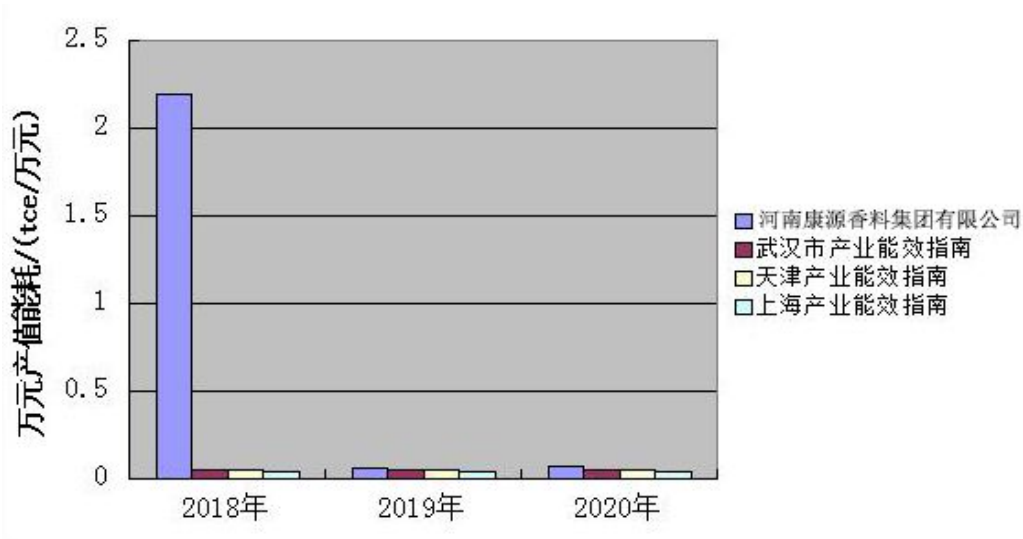


图 3-6 河南康源香料集团有限公司万元产值能耗指标对比图

图 3-6 反映了河南康源香料集团有限公司近三年以来万元产值能效指标与相关能效产业指南的对比情况。由图可以看出，2018 年该企业单位万元产值能效指标很高，远超出本报告所选的指南中能效水平，随后出现了大幅度下滑，但是依然略高于指南的万元产值能效指标。因此，建议该企业进一步落实相关的节能技改措施，以提高能效水平。

#### 4. 开封大红门肉类食品有限公司

##### (1) 企业简介

开封大红门肉类食品有限公司是北京首农集团（世界 500 强第 59 名）下属集团北京二商大红门肉类食品有限公司的全资子公司（属国有企业），项目地址开封市尉氏县，占地面积 260 亩，是中国肉类食品行业的领军企业。作为“全国生猪屠宰标准化示范厂”，2020 年该公司面对新冠肺炎、非洲猪瘟双重疫情影响，充分发挥党组织政治核心作用和团队奋战精神，坚持“调结构、扩网络、上规模”，化危为机，稳步前行，取得了骄人业绩，开封大红门公司全年生猪屠宰量达 129 万头，单厂屠宰量占河南省总量的 13.8%，年产值达 64 亿元，为河南省猪肉市场有效供应做出了积极贡献。

(2) 工艺流程：二氧化碳致晕—毛削—烫腿—打毛、火焰消毒及胴体抛光—冷却

## (3) 企业能耗情况

表 3-8 反映了开封大红门肉类食品有限公司近三年来的各项指标情况。由于该企业于 2018 年才成立，且 2019 年还未达到规模以上企业的标准，所以数据未统计。由 2020 年的数据可以看出，尽管该企业的综合能源消耗量较大，但由于其产值高，因而万元产值能效水平处于一个很高的水准，不足 0.01tce/万元。

表 3-8 开封大红门肉类食品有限公司近三年万元产值能效指标核算

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	未成立	未达到规模	640927.9
电耗/万 kWh	未成立	未达到规模	1418.51
综合能源消耗/tce	未成立	未达到规模	2565.83
万元产值综合能源消耗 tce/万元	未成立	未达到规模	0.004

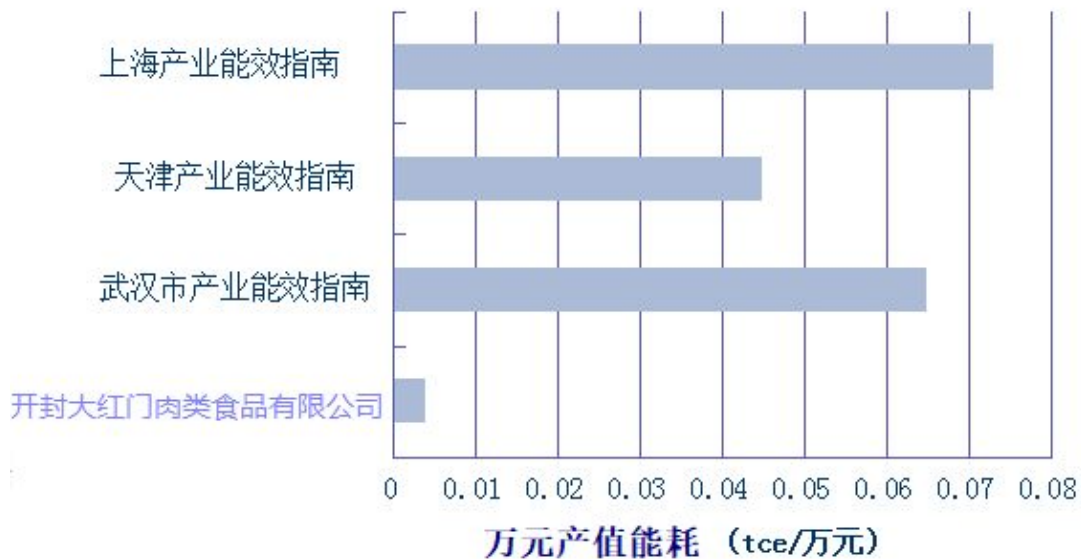


图 3-7 开封大红门肉类食品有限公司 2020 年能效指标对比图

图 3-7 反映了开封大红门肉类食品有限公司在 2020 年的万元产值能效水平与本报告所选的能效指南的对比结果能效指标远低于本报告所选的三个能效指南的能效指标，因而说明该企业在做到高产值的情况下对于节能方面的工作给予了足够多的重视，使得能源消耗控制在了一个较低的水平。

## 5. 开封恒达橡胶有限公司

### (1) 企业简介

开封恒达橡胶有限公司是由大桥乡政府引进的企业，创于 2007 年，以高科技、高起点高质量、高效率求发展的现代化企业，自成立以来以先进的加工设备、雄厚的技术力量和优质的产品质量赢得广大客户的信任和好评，公司在国内设有 300 多家经销商并出口到世界 10 多个国家和地区。公司集以研发、加工、销售为一体、秉承以优良的材料、合理的工艺、完美的外观为广大客户提供优质的产品，主要产品包括各种规格的橡胶管、输送带等橡胶产品。产品广泛应用于工业、农业、建筑、工矿、石油、冶炼等行业。本公司始终本着以“质量第一、诚信经营”的理念，为广大客户提供优质的产品 & 良好的服务。

(2) 工艺流程为切胶—配料—混炼—压片—冷却形成混炼胶片，然后送入开炼机热炼后进入压延机并放入工业用布进行压延，压延后供下游产品使用。

### (3) 能耗情况

表 3-9 反映了开封恒达橡胶有限公司近三年来的各项指标情况。由下表可以看出，该公司在近三年来，工业总产值、电耗和综合能源消耗都是呈现逐年上升的趋势，而单位万元产值综合能源消耗则一直稳定在 0.4tce/万元这个水平。

**表 3-9 恒达橡胶有限公司近三年万元产值能效指标核算**

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	2726.1	4700.3	6223.6
电耗/万 kWh	361	539	683
天然气/万立方米	43	128	154
综合能源消耗/tce	1118.67	2070.43	2533.41
万元产值综合能源消耗 tce/万元	0.410	0.440	0.407

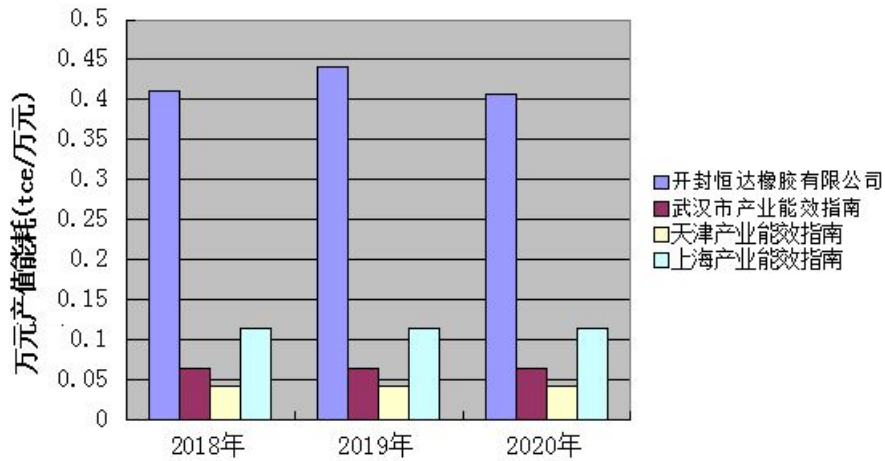


图 3-8 开封恒达橡胶有限公司万元产值能效水平对比图

图3-8反映了开封恒达橡胶有限公司这三年以来的能效水平与本报告选择的能效指南的对比情况。由上图可以看出，该公司的能效水平这三年均超出能效指南的万元产值能耗指标水平，说明能效水平较低。因此，建议该公司近年制定一系列的节能降耗技改措施，并积极推动节能改造工作，以降低能源消耗总量并提升能效水平。

## 6. 河南天隆纺织股份有限公司

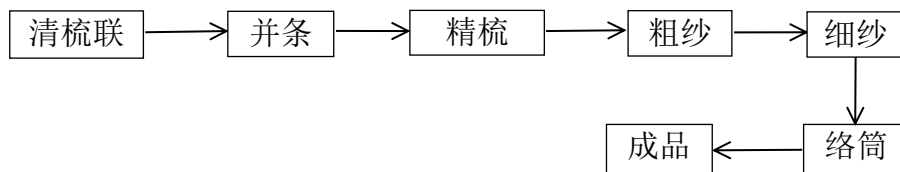
### (1) 企业简介

河南省天隆纺织有限公司成立于2002年，占地面积100亩，公司目前拥有员工520多名，技术人员81名，其中高级职称人员60人。拥有客户130多家，从事棉花收购加工和棉纱生产与销售。河南天隆纺织有限公司已开发生产了32支、40支等6大系列近28个品种普、精、特、棉纱，拥有年产7000吨棉纱的生产能力，形成了原料收购、原棉加工、棉纱加工销售的现代化生产，并在浙江、江苏、上海、广东等地占有较大市场份额。

河南天隆纺织有限公司自2005年扩建以来，企业发展迅速，通过了ISO9000质量体系认证，建立了全面的产品质量保证体系，产品质量经河南省纺织监测中心，历次检验均达到优良标准。在生产管理、销售多重环节贯彻执行“以质量求生存，以信誉求发展，以服务创业绩”的管理理念，以“质量为先、用户至上”为质量方针，把质量体系放在管理的首位，通过对员工质量意识的教育，系统地贯

彻公司质量方针。此外，公司按照 ISO9000 质量体系标准从产品原料入库、生产加工各个环节，销售等全过程，完善公司的质量保证体系，产品合格率达到 100%，销售效验合格率达到 100%。公司以诚信为原则，着力构建自身的信誉保证体系，按照做客户的贴心人、客户就是上帝的全新销售服务意识，分别与浙江、江苏、上海、广东等省市 130 多家客户建立了良好的诚实、信用的客户伙伴关系。现已成为全县规模大的工业企业，该公司先后被开封市工商局评为“诚信企业”，开封市农业产业化经营龙头企业，以及开封市“机制好，管理好，效益好的三好企业”。2008 年度全省纺织行业经济效益创高优秀企业。

### (2) 工艺流程



### (3) 企业能耗情况

表 3-10 反映了河南天隆纺织有限公司近三年来的各项指标情况。由下表可以看出，该企业近三年来电力消耗和综合能源消耗呈现逐年上升的趋势，而工业总产值 2018 年为近三年以来的最大值，在后两年出现了一定程度的回落，并在 2019 年达到了最低值，仅为 60447.8 万元，而到 2020 年又上升到了 155516.9 万元。由于工业总产值的波动，使得该企业的万元产值综合能源消耗同样也出现了波动，2018 年为最低，仅为 0.008tce/万元，而到 2019 年达到了最大值，为 0.038tce/万元，随后到了 2020 年又下降到了 0.016tce/万元。

**表 3-10 河南天隆纺织股份有限公司近三年万元产值能效指标核算**

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	197421.5	60447.8	155516.9
电耗/万 kWh	1294	1853	2060
综合能源消耗/tce	1590.33	2277.34	2531.74
万元产值综合能源消耗 tce/万元	0.008	0.038	0.016

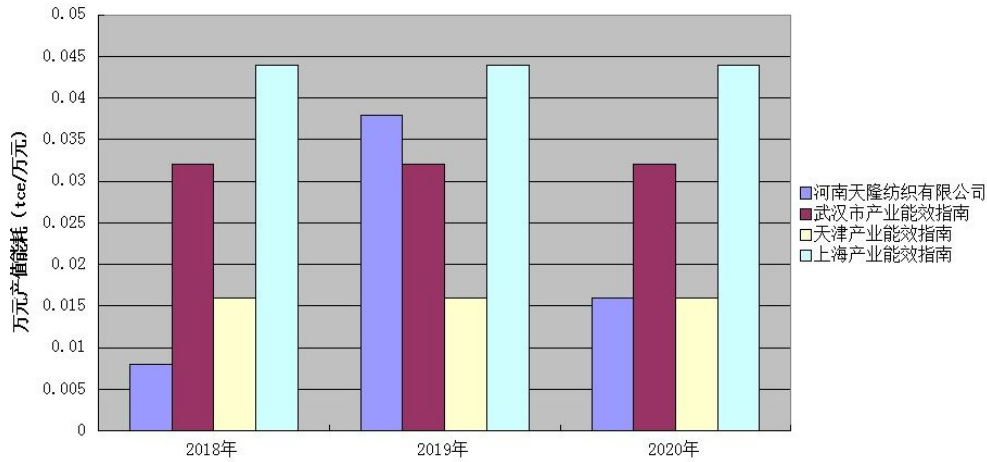


图 3-9 河南天隆纺织有限公司能效指标对比图

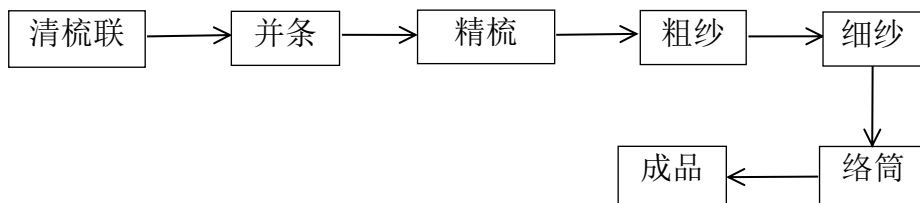
图 3-9 反映了河南天隆纺织有限公司能效水平与本报告选取的能效指南的对比情况。由图可以看出，2018 年年该企业的能效水平较好，均低于能效指南的万元产值能耗水平，而 2019 年出现了上升，高于武汉和天津的产业能效指南的万元产值能耗指标，但到了 2020 年出现了下降，又恢复到了 2018 年的能效水平状态。由此可见，该企业在意识到万元产值能耗水平过低时及时地采取了措施降低了能耗指标，因此建议该企业持续推进目前进行的节能改造工作。

## 7. 河南省鑫晟纺织科技有限公司

### (1) 企业简介

河南省鑫晟纺织科技有限公司办公室地址位于开封先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)福园路西段，于 2014 年成立，注册资本为 5,000 万元，主要经营棉纱、纱、棉布加工销售；皮棉、棉短绒购销。在公司成立的 7 年里，始终为客户提供好的产品和技术支持、健全的售后服务。公司拥有良好的产品和专业的销售和技术团队，属于开封纺织业黄页行业。

### (2) 工艺流程

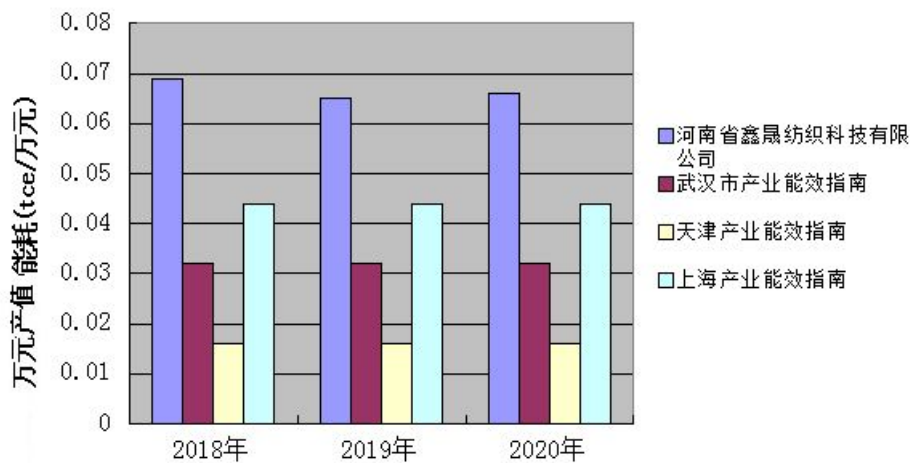


### (3) 企业能耗情况

表 3-11 反映了河南省鑫晟纺织科技有限公司近三年相关指标的数据，该企业存在棉花收购加工，产值能耗较低，由表可以看出，该企业在近三年内工业产值、电耗、综合能源消耗均呈现逐年上升的趋势，且 2019 和 2020 年相近，均相较于 2018 年的有较大幅度的增长。在万元产值综合能源消耗方面，该企业近三年来万元产值综合能源消耗变化幅度较小，均在 0.065-0.07 这个范围之内。

**表 3-11 鑫晟纺织科技有限公司近三年万元产值能效指标核算**

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	10297.00	34446.6	36686.5
电耗/万 kWh	577.34	1845.37	1956.09
汽油/t	9.8	5.89	3.82
综合能源消耗/tce	709.55	2259.44	2409.66
万元产值综合能源消耗 tce/万元	0.069	0.065	0.066



**图 3-10 河南鑫晟纺织有限公司万元产值能效指标对比图**

图 3-10 反映了河南省鑫晟纺织科技有限公司近三年来能效水平与本报告所选的能效指南对比图。由图可以看出，该企业三年的能效水平均远高于本报告所选的能效指南万元产值能耗指标水平，因此，建议该企业建议该公司近年制定一系列的节能降耗技改措施，并积极推动节能改造工作，以降低能源消耗总量并提

升能效水平。

## 8. 尉氏县长龙橡胶制品厂

### (1) 企业简介

尉氏县长龙橡胶制品厂主要生产，销售桥梁制孔胶管，金属波纹管，桥梁支座，三角带等等产品。现有生产设备五十多台，年产值三千多万。有员工 300 多人，技术人员 30 多人。公司的产品选用优质高弹性材料，采用先进工艺制成，设计合理，结构先进，管体具有光滑平整，拉伸强度高，使用变形小，挺性好，耐磨，弹性好等特点。整根扯断拉动为工作拉力的三倍，抽拔伸缩率达 400%。该产品广泛应用公路，铁路桥梁工程预应力混凝土梁制孔，在业界有着良好的口碑和美誉度。

### (2) 工艺流程

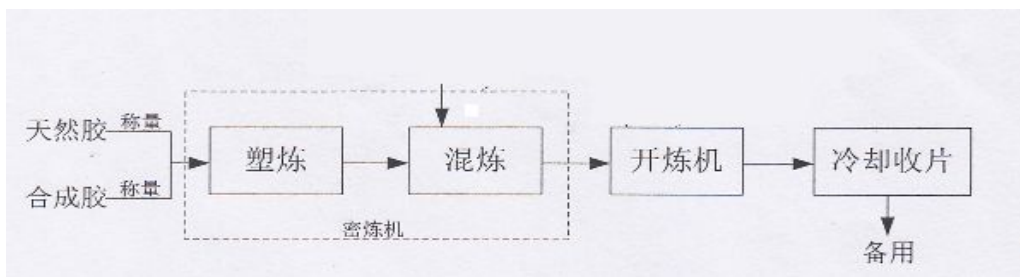


图 3-11 炼胶工艺流程图

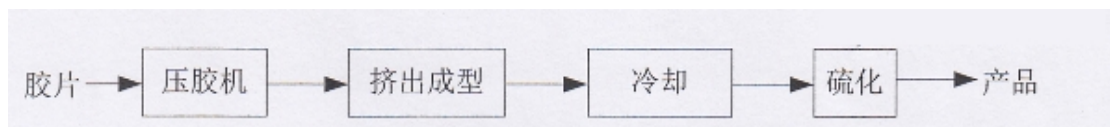


图 3-12 胶管生产工艺流程图

### (3) 企业能耗情况

表 3-12 反映了尉氏县长龙橡胶制品厂近三年相关指标的情况。由表可以看出，该企业近三年的、电耗、综合能源消耗量以及万元产值综合能源消耗量均呈逐年增长的趋势，且 2020 年较 2019 年出现了较大幅度的增长。而产值在 2019 年出现了较大幅度的增长，但到了 2020 年有所衰退，因而导致万元产值综合能源消耗量过高的情况。

表 3-12 尉氏县长龙橡胶制品厂近三年万元产值能效指标核算

项目	2018 年	2019 年	2020 年
工业总产值/万元	2908.2	8476.3	82192
电耗/万 kWh	115	161	273
天然气/万立方米	0	61	65
综合能源消耗/tce	141.34	868.87	2029.52
万元产值综合能源消耗 tce/万元	0.049	0.102	0.025

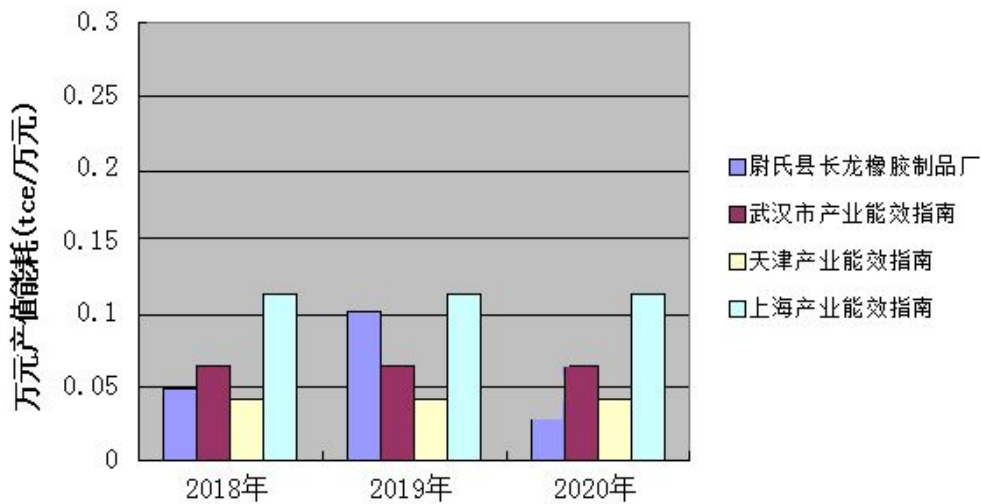


图 3-13 尉氏县长龙橡胶制品厂万元产值能效指标对比图

图 3-13 反映了尉氏县长龙橡胶制品厂近三年来能效水平与本报告所选的能效指南的对比情况。由图可以看出，该企业自 2018 年后能效水平不断降低，到 2019 年已高过天津和武汉的相关要求，到 2020 年时已经比天津市产业能效指南的万元产值能效指标水平还低，说明该企业在增大生产量的时候并对于节能改造方面的工作越来越重视。说明公司近年实施一系列的节能降耗技改措施，大力进行节能改造工作，能效水平大大提升了。

## 9. 结论

根据对重点用能企业的分析结果，可以得出：8 家重点用能企业在 2020 年能源消耗总量为 24860.94tce，占先进制造业开发区全年总能源消耗量的 41.66%。

其中，重点用能企业中有一半的单位属于纺织业，能源消耗占了重点用能企业的50%以上，整个先进制造业开发区的20%左右。纺织业重点用能企业整体的能效水平在2020年远高于能效指南中万元产值能效指标水平，同时，重点用能企业中橡胶与塑料制品业的2家企业的能效水平在2020年也远高于能效指南中万元产值能效指标水平的要求。而化学原料和化学制品制造业以及屠宰及肉类加工业的能效水平则相对较好，均接近或远低于能效指南中的万元产值能效指标水平。

综上所述，建议先进制造业开发区应督促重点用能企业中的纺织业和橡胶与塑料制品业开展节能技改工作，以确保区域用能总量的控制目标的完成能得到保障。而重点用能企业中化学原料和化学制品制造业以及屠宰及肉类加工业的万元产值能效指标水平低于相关能效标准，企业的能效水平较先进。

### 3.4 区域在建或拟建重点项目情况

通过与先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)管理委员会沟通，调研小组了解到目前尉氏县产业集聚在建和拟建的重点项目总共有7个，涉及的行业包括医药制品业、纺织业和其他食品制造业。7个项目的名称、投资金额、预计营业收入和预计能源消耗量以及其他相关数据如表3-13所示。

表 3-13 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)在建或拟建项目清单

项目名称	项目状况	行业类型	建设单位	建设内容及规模	总投资/万元	实现营业收入/万元	综合能源消耗量/tce
医疗器械生产项目	在建	医药制造	郑州凯斯特医疗器械有限公司	主要生产骨科用高分子绷带和高分子夹板。项目建成投产后，项目由韩国 prime 公司和 PK 公司负责技术支持，prime 公司高分子绷带全球产量第一。韩国 PK 公司骨科植入产品获得美国 FDA 和欧盟 CE 认证；产品技术含量高，为我国市场紧缺产品，为河南省第一家上规模的骨科耗材项目，项目采用互联网众筹融资方式运营。	22000	10000	200

医疗建康智能化机器人、体育健身器材项目	在建	医药制造	开封市豫梦健康产业有限公司	医疗建康智能化机器人、体育健身器材。	3000	12000	200
体外诊断试剂生产项目	在建	医药制造	河南天捷生物科技有限公司	主要产品为微生物自动接种仪,洗板机,食品安全及院感试剂,各种清洗液、血液分析仪器与试剂,培养基,临床生化试剂及生化分析仪,POCT仪器及检测试剂,研发生产三类诊断试剂及配套设备;医疗器械、办公用品、电子产品、机械设备销售等;主要建设内容为5400平方米诊断试剂及检验设备生产车间主体工程,室内净化工程施工。	60000	40000	700
年产100万套系列消防器材	在建	环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	福建闽山消防有限公司	生产车间、仓库、办公及生活用房、辅助用房,总建筑面积15万平方米。项目建成后,预计年产消防器材100万套,是一家集研发、生产、销售消防灭火器材为主营业务的公司,涵盖消防安全教育、智慧消防研发、家用消防设备和消防工程安装等消防综合性企业。	40000	50290	1750
外墙质感涂料系列产品	在建	化学原料和化学制品制造业	立邦涂料(河南)有限公司	项目主要建设工程车间1座,建筑面积9800平方米。工程车间设计有五十八个乳液储罐和6个砂石储罐,生产通过自控程序自动加料,单杠单批最大生产量30吨,包装采用行业内最先进的双头包装机,生产效率是上一代设备的三倍;引进了国际上最先进的生产设备及最新的生产工艺,力求将立邦中原区域生产基地,打造成涂料行业设备全自动化,工艺最先进、管理效能、生产效能、经济效益,居行业前列的新型涂料生产企业。	30000	30000	1000

医疗产品生产项目	拟建	医药制造	河南裕顺医疗科技有限公司	产品为活性炭纤维敷料，藻酸盐敷料，壳聚糖敷料，水胶体敷料及各类透明卷材，无纺布卷材；是一家专业从事伤口修复领域功能性医用生物敷料的研发、生产、销售为一体的国家高新技术企业；公司拥有全套自动化的各类敷贴生产设备，拥有严格按照国际要求建立的 10 万级净化车间。	14000	38500	700
10 万锭精梳纺纱及 3000 万米高档织物面料项目	在建	纺织业	开封元通纺织有限公司	本项目占地面积 50 亩，分两期建设，一期工程年产 5 万锭精梳纺纱；二期工程年产 5 万锭精梳纺纱及 3000 万米高档织物面料	50000	10000	400
速冻食品项目	在建	其他食品制造业	河南思念食品股份有限公司	该项目占地 220 亩，总投资 4.8 亿元人民币，总建筑面积 8 万平方米。其中一期投资 2.7 亿，二期投资 2.1 亿。	48000	55400	1650

由上表可知，先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)在“十四五”期间将会新增约 0.66 万吨标准煤的能源消耗量，其中新增的医药制造业的总能源消耗量为 1800tce，纺织业为 400tce，其他食品制造业为 1650tce，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造业为 1750tce，化学原料和化学制品制造业为 1000tce。先进制造业开发区备案项目的能耗将作为预测“十四五”期间双控目标的重要依据。

## 第四章 需单独进行节能审查的项目清单

### 4.1 界定依据

2019年3月，国务院办公厅出台了《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），提出对通过事中事后监管能够纠正不符合审批条件的行为且不会产生严重后果的审批事项，实行告知承诺制。行政审批事项告知承诺制是政府转变职能、创新管理方式的一次积极探索，是在简政放权和理清政府工作边界的基础上，积极培育市场主体自我治理能力的一次尝试。随着“放管服”的深入实施，告知承诺制对于优化营商环境，构建政府与市场主体之间良好信任关系起到非常重要的促进作用。

根据《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），告知承诺制是指行政审批机关公开审批事项清单和条件，市场主体以书面形式承诺其符合审批条件，由行政审批机关做出行政审批决定，简化和弱化了事前的行政审批，进一步加强事中事后的行政监管。这就要求审批部门要根据地方实际情况，分析评估哪些事项可以简化审批，实行告知承诺制，哪些不适用告知承诺制，制订区域需进行节能审查项目清单，把可能产生重大影响或严重后果的项目列入清单。

本章根据现有的法律法规、政策标准，结合先进制造业开发区现有的产业特点、发展现状和产业规划，对先进制造业开发区的需进行节能审查项目清单进行了分析。

### 4.2 项目界定范围

先进制造业开发区固定资产投资项目分为一般行业项目和重点行业项目两种，重点行业之外的项目为一般行业项目。

按照《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）、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委2016年第44号令）、《河南省发展和改革委员会关于印发《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》的通知》（豫发改环资〔2017〕399号），从能源管理、节能评估的角度来看，先进制造业开发区“需进行节能审查项目清单”首先要考虑项目的政策符合性，同时主要考虑项目的能耗情况和项目同先进制造业开发

区发展规划的适应情况，建议区域重点行业项目，根据先进制造业开发区行业范围界定和分类管理情况，建立了三类需进行节能审查项目清单，区域需进行节能审查项目清单及管理措施具体如下：

#### 第一类

- 1.国家审批、核准立项的固定资产投资项目；
- 2.年综合能源消费量 5000 吨标准煤及以上的固定资产投资项目；

符合国家相关产业政策及园区产业规划的前提下，报省级节能主管部门备案通过后开展项目节能审查，根据评审结果出具节能审查意见，并报先进制造业开发区主管部门备案。

#### 第二类 1. 新增煤炭消费的项目和高耗能高排放项目

符合国家相关产业政策及园区产业规划的前提下，按照节能审查相关文件的要求，编制节能报告，节能审查机关初审，根据评审结果出具节能审查意见，并报先进制造业开发区主管部门备案。

第三类 1. 年综合能源消费量达到 5000 吨标准煤以下的固定资产投资项目主要包括：

- (1) 年综合能源消费量在 3000 吨标准煤及以上的固定资产投资项目；
- (2) 年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上且单位工业增加值能耗大于 0.3248 吨标煤/万元的固定资产投资项目（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值）

符合国家相关产业政策及园区产业规划的前提下，报节能审查机关备案后，由节能审查机关开展项目节能审查，根据评审结果出具节能审查意见，报先进制造业开发区主管部门备案。

新建或改扩建单位增加值能耗高于河南省开封市 GDP 能耗强度指标的，在项目开工前需按照国家发改委《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发改委第 44 号令）、《河南省固定资产投资项目节能审查实施办法》等规定执行。区域需进行节能审查项目清单的内容根据国家相关行业政策变化进行动态调整，如园区的经济发展、能耗指标、产业规划出现较大变动，应对进行区域能评的相关内容做相应的调整。

先进制造业开发区固定资产投资项目涉及以上范围中的任何一项，且不属于

《不单独进行节能审查的行业目录》（发改环资规〔2017〕1975号）行业范围的固定资产投资项目均应列入区域重点行业范围。

## 4.3 分类管理

### 4.3.1 节能审查管理

结合相关的法律法规、政策文件和标准规范的要求，列入《产业结构调整指导目录》中淘汰类的项目，和达不到国家主管部门公布的相关行业准入条件或规范条件的项目，以及产品单位产品能耗指标达不到相关单位产品能耗限额标准或《全国工业能效指南》准入要求的项目均不能予以立项，不能进行核准或备案。

对列属区域重点行业范围的符合产业政策及标准规范的固定资产投资项，须根据《河南省固定资产投资项节能审查实施办法》（豫发改资环〔2017〕399号）单独实行项节能审查管理，应编制节能报告，项单位可按要求自行编制节能报告，也可委托有关机构编制。

对列属区域重点行业范围的符合产业政策及标准规范的固定资产投资项，须根据《河南省固定资产投资项节能审查实施办法》（豫发改资环〔2017〕399号）单独实行项节能审查管理，应编制节能报告，项单位可按要求自行编制节能报告，也可委托有关机构编制。

#### 1、报省发展和改革委员会开展节能审查项

县发改委需将符合以下条件之一的项上报给市发展和改革委员会进行节能报告的初步审查，核实项的开工情况，并就项对尉氏县完成能源消耗总量和强度控制目标、煤炭消费减量替代目标影响等提出具体意见，行文上报省发展和改革委员会对项开展节能审查：

- （1）国家审批、核准立项的固定资产投资项；
- （2）年综合能源消费量 5000 吨标准煤及以上的固定资产投资项；

符合国家相关产业政策及园区产业规划的前提下，报省级节能主管部门备案通过后开展项节能审查，根据评审结果出具节能审查意见，并报先进制造业开发区主管部门备案。

#### 2、报市县发展和改革委员会开展节能审查项

市县级固定资产投资项节能审查机关需根据实际情况对报送本级及以下政府、投资主管部门审批、核准、备案的年综合能源消费量 5000 吨标准煤以下

的固定资产投资项目进行节能审查。

符合国家相关产业政策及园区产业规划的前提下，报市县节能主管部门备案通过后开展项目节能审查，根据评审结果出具节能审查意见，并报先进制造业开发区主管部门备案。

#### 4.3.2 承诺备案管理

对于不属于区域重点行业范围的固定资产投资项目，可实行先进制造业开发区项目承诺备案制度和定期报告制，能够化节能审查环节，提高节能审查工作效率，进一步完善节能审查工作体系，形成高效节能审查工作机制，并且达到服务企业和落实节能降耗目标任务的目的。

##### 1、承诺备案制

项目的投资主体应于项目开工前，向先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)管理委员会提出节能承诺备案申请，填报《固定资产投资项目节能承诺备案表》（见附件1），作出具有法律效力的书面承诺。承诺内容将作为节能主管部门开展事中事后监管的重要依据。

##### 2、定期报告制

项目建成投产后6个月内，项目投资主体或者项目法人应向节能承诺备案机关提交书面报告，报告本项目实际建设情况（建设规模、主要内容、主要用能设备等）、试运行期间耗能情况（能耗种类、数量以及与相关能效标准的对比情况）。先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)管理委员会应定期向开封市发展改革部门报送项目能评承诺备案情况。

承诺备案内容需明确：（1）项目符合国家和地方的产业政策；（2）项目产品单耗达到区域能耗准入标准；（3）项目能源消费总量、单位工业增加值能耗满足区域能源“双控”要求；（4）项目使用的技术、工艺、设备符合国家节能技术标准；（5）固定资产投资项目节能承诺备案表。

由于承诺备案相较于行政审批约束力较弱，先进制造业开发区主管部门和节能审查机关作为监管主体，必须加强对承诺制项目的后续监督管理，做好项目的事中事后监管，确保企业切实履行承诺。

##### 3、项目“事中、事后”管理

（1）建设单位应在开工建设后定期向上级主管部门上报建设进度和设备的

选型、采购等情况。节能主管部门对项目实施过程中检查发现的问题可下达《责令限期整改通知书》敦促项目建设单位按要求整改。

(2) 建设单位应当在项目投入生产前编制节能验收报告，报送至节能主管部门。项目建设单位对验收内容、结论和报送信息的真实性、准确性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

(3) 验收报告编制完成后，建设单位应当逐一检查是否存在不合格的情形，提出验收意见。验收意见应当明确该建设项目节能验收是否合格，未经验收或者验收不合格的，不得投入正式生产或使用。节能验收存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：①使用国家、省明令淘汰的耗能过高用能产品、设备和生产工艺的；②使用不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备；③主要能源种类或耗能工质发生重大变化的；④项目建设内容发生重大变化且未向节能主管部门提出变更申请的；⑤验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；⑥其他节能法律、法规、规章等规定不得通过验收的。

#### (4) 节能主管部门监督检查

1) 节能主管部门按照年度计划或上级下达的任务，实行随机抽查和重点检查相结合的方式，对项目实行监督检查或委托第三方机构进行专项监察。

2) 区域需进行节能审查项目清单内的项目检查依据是项目节能报告、节能审查意见和节能验收报告；区域需进行节能审查项目清单外的项目检查依据是书面承诺、承诺备案表和节能验收报告。

3) 监督检查的内容包括：建设方案落实情况、节能技术措施落实情况、节能管理措施落实情况、能效水平落实情况、能源消费总量落实情况等。

#### (5) 监督检查结果意见及处理

1) 项目建设方案、主要用能工艺和设备、能源或耗能工质的种类等内容发生重大变更且未向节能主管部门提出变更申请的，由节能主管部门撤销项目的节能审查意见，项目应立即停工停产，并按规定程序重新进行节能审查。

2) 设备选型未达到节能审查意见要求、节能技术措施落实不到位的，计量器具配备不到位的，由节能主管部门下达《责令限期整改通知书》或《节能监察意见书》，责令项目单位予以整改或改进。

3) 项目实际年综合能源消费量超过节能审查批复 20%以上的,由节能主管部门撤销项目的节能审查意见,按规定程序重新进行节能审查。

4) 单位产品能耗不符合国家、河南省强制能耗限额标准的,使用国家明令淘汰和不符合强制性能源效率标准的用能产品、设备或生产工艺的,按《中华人民共和国节约能源法》、《河南省节约能源条例》相关规定处理。

5) 项目建设单位以及从事节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务的机构不负责任或者弄虚作假,致使节能报告严重失实的,依法给予处分,并将违法、违规信息在“信用中国”、“信用河南”网站向社会公开。

6) 建设单位拒绝、阻碍节能审查事中事后监管,或者拒不提供、伪造相关资料的,依据《河南省省节能监察办法》相关规定处理。

7) 在整改通知书所规定的整改期限内以及延期整改期限内,无正当理由拒不进行整改或者经延期整改后仍未达到要求的,依据《河南省节能监察办法》相关规定处理。

## 4.4 监测监察和责任追究

为强化先进制造业开发区的节能审查的效果,保证节能审查结果的顺利执行,可对先进制造业开发区内项目节能评估审查进行事中事后监管及责任追究;对先进制造业开发区内项目实行用能监察检测、统计汇总报送制度。

### 4.4.1 区域项目监察监测制度

节能监察是节能监察机构依法对能源生产、经营、使用单位和其他相关单位执行节能法律、法规、规章和强制性节能标准的情况等进行监督检查,对规范违规用能行为予以认定和处理,并提出依法用能、合理用能建议。

#### 1、监察

节能主管部门应根据市有关部门下达的节能监察计划,结合实际编制下达年度节能监察计划,并按职责分工组织实施。

项目实施过程中,项目所在区域节能审查备案部门要对照项目备案承诺内容或节能审查意见,就项目设计的产业政策、生产工艺、主要用能设备选型、节能措施等内容的一致性,适时进行监督检查。节能监察应当包括下列内容:

- (1) 建立落实节能目标责任制、节能计划、技能管理和技术措施等情况;
- (2) 落实固定资产投资项目节能审查制度的情况,包括技能评估和审查实

施情况、节能审查意见落实情况等；

- (3) 执行用能设备和生产工艺淘汰制度的情况；
- (4) 执行强制性节能标准的情况；
- (5) 执行能源统计、能源利用状况分析和报告制度的情况；
- (6) 执行设立能源管理岗位、聘任能源管理负责人等有关制度的情况；
- (7) 执行用能产品能源效率标识制度的情况；
- (8) 公共机构采购和使用节能产品、设备以及开展能源审计的情况；

(9) 从事节能咨询、设计、评估、检测、审计、认证等服务的机构贯彻节能要求、提供信息真实性等情况；

(10) 节能法律、法规、规章和强制性节能标准规定的其他应当实施节能监察的事项。

项目建成投产后 30 个工作日内，项目投资主体或项目法人应向区域节能管理部门提交书面报告，报告本项目实际建设情况、试运行期间能耗情况，区域节能管理部门对照项目备案承诺内容进行节能竣工验收的，对与备案材料不符的项目，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，市发展改革委、区域节能管理部门可以自行或委托第三方机构，采取定期检查和不定期等方式对项目实际能耗水平等承诺内容进行专项监督检查，并出具监督检查工作报告，主要包括能评落实情况、存在的主要问题及整改要求或建议等。

## 2、能耗在线监测

为了提高能源管理精细化水平，促进互联网与节能工作深度融合，提高节能宏观调控能力，先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)管理委员会应大力推动用能单位能耗在线监测系统建设，建设先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)管理委员会平台（以下简称“管委会平台”）。通过指导、监管、奖惩等措施，推动用能单位建设接入端系统，并积极创新机制，保障系统持续稳定运行。通过展开能耗大数据分析应用，为政府部门做好能源宏观分析与战略规划、开展能源消费总量与强度“双控”形势分析、实施节能监察、加强能源日常管理、制定节能标准等提供及时准确的数据支持，为统筹能源发展与生态文明建设提供决策支撑，为用能单位加强能源日常监控管理、开展能源审计、能效对标、能源计量审

查、节能改造等提供支撑服务，切实促进企业提质增效降本。

### (1) 建设内容

能耗在线监测应以物联网、云计算等技术为支撑，监测系统采用“国家平台+省级平台+管委会平台+用能单位接入端系统”的架构，用能单位端能耗监测数据上传到管委会平台，除此之外，重点用能单位还需要将能耗监测数据上传到省级平台，再由省级平台上传至国家平台；国家、省级平台实现数据同步和数据交互。

### (2) 用能单位

#### 1) 接入端系统

用能单位接入端系统部署在用能单位内部，由用能单位负责建设。主要功能是通过计量仪表、工控系统等采集、汇总本单位能耗数据，将数据上传至管委会平台，重点用能单位还需要上传至省级平台。

用能单位接入端系统要通过网闸、防火墙、隔离等安全措施，确保内部系统安全和数据安全；要具备远程升级维保、一端多传、接收国家、省级和管委会平台推送信息和用能单位自身能源管理所需的功能。

用能单位需做好接入端系统的运行维护工作，指定工作负责人，将接入端系统的日常维护和设备更换等计入企业成本，确保系统数据上传的连续性、真实性，保障系统安全稳定运行。及时对能源消费总量、能源消费趋势以及能源消费结构进行统计分析，并提供对单位和重点设备不同级别的能源消费指标的监测和统计分析功能。

#### 2) 监测数据类型

用能单位上传至监测平台的主要数据包括：

- a.能源消费情况；
- b.能源利用效率；
- c.能耗总量控制；
- d.节能目标完成情况；
- e.节能效益分析；
- f.节能措施。

#### 3) 监测机构

先进制造业开发区管理委员会平台是监测系统的区域性公共服务平台，支

持接入先进制造业开发区企业数据。管委会平台要优先使用政务云等计算资源，符合国家对政务信息系统整合共享的工作要求。主要功能是，接收本区域内用能单位上传的数据，按统一的技术标准与省级平台进行数据对接，为本区域节能主管部门、质监部门、用能单位等提供支持服务。

各级节能主管部门、质监部门要组织开展节能监察执法、能源计量监督检查等，加强对重点用能单位执行节能法律法规标准情况、能源计量器具配备和检定校准情况、高耗能特种设备使用情况、重点用能单位接入端系统情况的检查、抽查，及时查处相关违法违规行为并进行通报。未按期完成建设工作或不维持系统正常运行的重点用能单位，要纳入全国信用信息共享平台，实施失信惩戒。

### 3、能源计量

用能单位应根据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求配备和使用经依法检定或校准的能源计量器具，加强能源计量数据的管理和使用，建立健全能源计量管理制度，完善能源计量体系，并接受质量技术监督部门开展的能源计量审查等监督检查。

#### （1）能源计量制度

用能单位应建立能源计量管理体系，形成文件，并保持和持续改进其有效性；建立、保持和使用文件化的程序来规范能源计量人员行为、能源计量器具管理和能源计量数据的采集、处理和汇总。

重点用能单位应录入其安装的计量器具的基本情况与设备运行信息的功能，从而实现计量器具的信息化管理。

#### （2）能源计量人员

用能单位应设专人负责能源计量器具的管理，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。应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。用能单位的能源计量器具管理人员应通过相关部门的培训考核，持证上岗；应建立和保存能源计量管理人员的技术档案；能源计量器具检定、校准和维修人员，应具有相应的资质。

#### （3）能源计量器具

用能单位应具备完整的能源计量器具一览表；建立能源计量器具档案；备有能源计量器具量值传递或溯源图，其中作为用能单位内部标准计量器具使用的，

要明确规定其准确度等级、测量范围、可溯源的上级传递标准。所使用的能源计量器具，凡属自行校准且自行确定校准间隔的，应有现行有效的受控文件（即自校计量器具的管理程序和自校规范）作为依据。

能源计量器具应实行定期检定（校准）。凡经检定（校准）不符合要求的或超过检定周期的计量器具一律不准使用。属强制检定的计量器具，其检定周期、检定方式应遵守有关计量法律法规的规定。在用的能源计量器具应在明显位置粘贴与能源计量器具一览表编号对应的标签，以备查验和管理。

#### （4）能源计量数据

用能单位应建立能源统计报表制度，能源统计报表数据应能追溯至计量测试记录。能源计量数据记录应采用规范的表格式样，计量测试记录表格应便于数据的汇总与分析，应说明被测量与记录数据之间的转换方法或关系。

重点用能单位可根据需要建立能源计量数据中心，利用计算机技术实现能源计量数据的网络化管理。可根据需要按生产周期（班、日、周）及时统计计算出其单位产品的各种主要能源消耗量。

#### 4.4.2 统计汇总报送制度

为全面掌握先进制造业开发区区内项目整体能源消费及能效水平情况，更好落实区域能耗“双控”目标。先进制造业开发区节能主管部门按要求建立项目能源消费统计及报送制度，以更好发挥服务和监督作用，促进区域节能发展。

##### 1、统计报送制度实施原则

统计报送制度应该遵循如下要求：

- 1) 统计汇总报送包括月报表、季报表、年报快报等；
- 2) 统计汇总报送应坚持依法、依纪原则，坚持客观性、真实性、实践性、一致性的原则；
- 3) 统计汇总报送工作由监察工作人员负责，人员必须具备一定的业务能力和综合素质；

4) 统计汇总报送内容应包括计划制定情况，计划实施情况，监察整改情况，整改落实情况及其他应报送等内容。

##### 2、统计报送制度实施各方责任

###### （1）节能主管部门

先进制造业开发区节能主管部门还应根据行业特点、监管需要和简易、可操作的原则，制定上线项目报送建设实施基本信息的格式文本，并对报送的建设实施基本信息进行在线监测，并对报送数据进行汇总、分析，建立节能工作监察档案，并对项目用能监察检测信息统计汇总报送发展改革部门，相关结果可作为后续相关政策制定的重要依据。同时，应加强先进制造业开发区能源消耗总量核算模型的建设和优化，合理计算规模以下工业和服务业企业的能耗。

#### (2) 项目建设单位

项目建设单位作为用能主体，应及时对项目能源消费情况及相关能效指标、主要用能工艺、设备异动等情况进行统计和分析，并将相关情况通过月报的形式送至先进制造业开发区节能主管部门，同时应通过全国投资项目在线审批监管平台，如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。

#### 4.4.3 责任追究办法

先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)实行项目投资主体和项目节能审查工作人员责任追究。

##### 1、项目投资主体责任追究

未按《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》（豫发改资环〔2017〕399号）等相关规定进行节能审查，或节能审查未获通过，擅自开工建设或擅自投入生产、使用的固定资产投资项目，由节能审查机关责令停止建设或停止生产、使用，限期改造。不能改造或逾期不改造的生产性项目，由节能审查机关报请本级人民政府按照国务院规定的权限责令关闭，并依法依规追究有关责任人的责任。以拆分项目、提供虚假材料等不正当手段通过节能审查的固定资产投资项目，由节能审查机关撤销项目的节能审查意见。被监察单位有违反节能法律、法规、规章和强制性节能标准行文的，节能监察机构应当下达限期整改通知书。被监察单位有不合理用能行为的，但尚未违法节能法律、法规、规章和强制性节能标准的，节能监察机构应当下达节能监察建议书，提出节能建议或者节能措施。

被监察单位应当按照限期整改通知书的要求进行整改。节能监察机构应当进行跟踪并督促落实。被监察单位的整改期限一般不超过6个月。确需验收整改期限的，被监察单位应当在期限届满15日前以书面形式向节能监察机构提出延期申请，节能监察机构应当在期限届满前作出是否准予延期的决定，延期最长不得

超过 3 个月。被监察单位对限期整改通知书有异议的，可依法申请行政复议或提起行政诉讼。

节能监察机构在做出限期整改通知书前，应当充分听取被监察单位的意见，对被监察单位提出的实施、理由和证据应当进行复核。被监察单位提出的事实、理由和证据成立的，节能监察机构应当采纳。限期整改通知书或者节能监察建议书应当在对被监察单位的节能监察活动结束后 15 日内送达该单位。

节能监察机构应依法对具有未落实节能承诺备案内容、未落实节能审查意见、未按要求开展节能承诺备案、节能审查未通过、不履行承诺内容、拒不整改、整改不到位等违法违规行为的的企业和项目进行处理，追究相应的法律责任，将违法违规信息记录并纳入国家企业信用信息公示系统等平台，向社会公开，接受社会监督，并纳入联合惩戒诚信体系。

## 2、项目节能审查工作人员责任追究

工作人员不得弄虚作假，应对编制的《区域节能报告》的真实性给与承诺，并对报告内容承担相应的法律责任，开展区域能评改革但未完成能源“双控”目标与任务的，由发展改革委撤销区域能评审查意见，并视情况作出相应处理。对未进行节能审查或节能审查未获通过的项目，违反《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》（豫发改资环〔2017〕399 号）等相关规定却予以批准的，应依法依规进行问责。

负责节能评审、审查、验收的工作人员徇私舞弊、滥用职权、玩忽职守，违规通过节能审查或违规将不符合条件的项目报请上级发展改革部门进行节能审查，导致项目评审、审查、验收结论严重失实的，从严追究有关责任人的责任。

## 4.5 清单汇总

根据先进制造业开发区行业范围界定和分类管理情况，建立了需进行节能审查项目清单，区域需进行节能审查项目清单及管理措施汇总如下：

**表 4-1 先进制造业开发区、需进行节能审查项目清单汇总**

类型	范围	管理措施
----	----	------

第一类	1.国家审批、核准立项的固定资产投资项 目； 2.年综合能源消费量 5000 吨标准煤 及以上的固定资产投资项。	符合国家相关产业政策及园区产业规划的前 提下，报省级节能主管部门备案通过后开展项 目节能审查，根据评审结果出具节能审查意 见，并报先进制造业开发区主管部门备案。
第二类	1. 新增煤炭消费的项目和高耗能高 排放项目。	符合国家相关产业政策及园区产业规划的前 提下，按照节能审查相关文件的要求，编制节 能报告，节能审查机关初审，根据评审结果出 具节能审查意见，并报先进制造业开发区主管 部门备案。
第三类	1. 年综合能源消费量达到 5000 吨标 准煤以下的固定资产投资项主要 包括： （1）年综合能源消费量在 3000 吨标 准煤及以上的固定资产投资项； （2）年综合能源消费量 1000 吨标准 煤以上且单位工业增加值能耗大于 0.3248 吨标煤/万元的固定资产投资 项。	符合国家相关产业政策及园区产业规划的前 提下，报节能审查机关备案后，由节能审查机 关开展项目节能审查，根据评审结果出具节能 审查意见，报先进制造业开发区主管部门备 案。

注：区域需进行节能审查项目清单的内容根据国家相关行业政策变化进行动态调整，如园区的经济发展、能耗指标、产业规划出现较大变动，应对进行区域能评的相关内容做相应的调整。

根据先进制造业开发区行业范围界定和分类管理情况，建立了三类需进行节能审查项目清单，区域需进行节能审查项目清单及管理措施具体如下：

第一类：（1）国家审批、核准立项的固定资产投资项；（2）年综合能源消费量 5000 吨标准煤及以上的固定资产投资项。

第二类：1. 新增煤炭消费的项目和高耗能高排放项目。

对于第一类和第二类项目，符合国家相关产业政策及园区产业规划的前提下，报省级节能主管部门备案通过后开展项目节能审查，根据评审结果出具节能审查意见，并报先进制造业开发区主管部门备案。

第三类：1. 年综合能源消费量达到 5000 吨标准煤以下的固定资产投资项目主要包括：

（1）年综合能源消费量在 3000 吨标准煤及以上的固定资产投资项目；

（2）年综合能源消费量 1000 吨标准煤及以上且单位工业增加值能耗大于 0.3248 吨标煤/万元的固定资产投资项目。

按照节能审查相关文件的要求，由地方节能审查机关初审后开展项目节能审查，编制节能报告，根据评审结果出具节能审查意见，并报先进制造业开发区主管部门备案。

不在第一至三类范围的其他项目，或属于《不单独进行节能审查的行业目录》（发改环资规〔2017〕1975 号）行业范围的项目。项目实行承诺备案管理（节能承诺备案表见附件），以政府服务代替企业办事，全面提高能评审批效率，不断优化发展环境。

## 第五章 区域节能管理与技术措施

### 5.1 区域节能管理措施

先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)将积极响应省、市、县工作要求，全面落实能源消费总量控制工作，把建立健全能源消费强度和能源消费总量“双控”机制作为加快转变经济发展方式、推进生态文明建设的重要抓手不断强化节能管理，建立并健全节能管理制度、加强科学管理，不断创新工作理念，改进工作方式，提升节能工作质量和水平，推动节能工作的持续发展，主要采取的管理措施如下所述。

#### 5.1.1 先进制造业开发区企业节能管理措施

1、加强节能工作组织领导，强化节能目标责任制。成立节能工作领导小组，建立健全节能管理机构，设立专门的能源管理岗位，明确工作职责和任务，加强对能源管理负责人和相关人员的培训。将企业的节能目标和任务层层分解，落实到各部门、车间和岗位，落实到具体的工艺设备，并将节能目标的完成情况纳入员工业绩考核范畴，逐级考核，落实奖惩。

2、加强能源计量统计工作，建立健全能源管理体系。配备合格的能源计量器具，建立能源计量管理制度，配备专职能源计量管理人员；建立健全能源消费原始记录和统计台账，定期开张能耗统计分析。加强能源管理体系建设，建立节能长效机制，将现有能源管理手段进行整合、提升，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，注重节能文化建设的企业节能管理机制，做到工作持续改进、管理持续优化、能效持续提高。

3、建立信息化能源管理系统，建立能源管理体系。有条件的企业应试点进行能源计量统计数据在线采集、实时监测，建立能源管控中心，采用自动化、信息化、技术化、集约化管理模式，对企业的能源生产、输送、分配、使用各环节进行集中扁平化的动态监控和数字化管理，改进和优化能源平衡，实现系统性节能降耗的管控一体化。重点企业要建立健全能源管理体系，逐步形成自觉贯彻节能法律法规与政策标准，主动采用先进节能管理方法与技术，实施能源利用全过程管理，注重节能文化建设的企业节能管理机制，做到工作持续改进、管理持续

优化、能效持续提高。

4、定时开展能效对标达标工作，开展节能宣传与培训。重点企业要积极开展能效对标活动，制定企业考核标准，主要工业产品单耗应达到国家、地方以及行业能耗限额标准，定期分析企业的能源利用状况，对产品的耗电、好气、耗水等主要能耗指标进行考核，试行超罚节奖，充分挖掘企业节能潜力，促进企业节能工作的开展。重点企业要提高资源忧患意识和节约意识，积极参与节能减排全民行动，增强员工节能的社会责任感。定期对能源计量、统计、管理和设备操作人员等开展节能培训，积极参加节能培训。

### 5.1.2 先进制造业开发区主管部门节能管理措施

(1) 落实国家能效领跑者制度。先进制造业开发区节能主管部门应积极落实国家能效领跑者制度，指导优势企业，公共机构积极申报能效领跑者，同时落实

好区域内能效领跑者扶持政策，加大宣传力度，引导企业、公共机构追逐能效“领跑者”，形成比、促、赶、超的良好氛围，切实提升区域能源资源利用效率。

(2) 开展绿色改造体系创建与试点示范。全面推行绿色制造，加快构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式，培育发展区域经济新动能；通过绿色创建切实提升自身的绿色化制造水平，真正做到提质降本增效。

(3) 完善区域需单独进行节能审查项目清单，实施能评分类管理。将评估区域内的项目分为两类，一般项目实行承诺制，投资主体应于项目开工前应向所管辖区域发改委提出节能备案申请，提交备案资料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；区域重点行业、耗煤项目和节能审查重点项目，需按照相关规定，开展项目节能审查工作。

(4) 优化审批服务工作，加大项目监管力度。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，运行环节中则侧重功能发挥、服务社会、公平运行等方面，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。

(5) 落实节能竣工验收，严格节能执法监察。项目建成投产前，先进制造业开发区管理机构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、节能措施等内容的

一致性进行核实，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，不定期对项目实际能耗水平等进行节能监察，纠正违法或不合理用能行为，促进依法用能、合理用能。

(6) 推进能源统计能力建设，推行用能预算化管理制度。继续推进能源统计能力建设，加强工作力量。进一步健全能源计量体系，加强能源计量技术服务和能源计量审查。推行用能权有偿使用和交易制度，对新建、改建、扩建项目的新增用能指标，鼓励通过有偿配置或市场交易等方式取得，形成存量用能分类核定、新增用能有偿使用、节约用能上市交易的体制机制。

(7) 支持和开展节能技术研发和培训。积极支持集聚区内节能技术研究开发、节能技术和产品的示范与推广、重点节能工程的实施、节能宣传培训、节能信息服务等；鼓励高新技术和先进适用技术促进传统产业升级；培育和鼓励发展节能环保类新兴产业，使之成为先进制造业开发区内新的经济增长点。

(8) 实施其他配套类型建筑节能。集聚区其他配套建筑先执行绿色建筑标准，新建建筑全部达到绿色建筑标准。实施公共机构节能试点示范，创建节约型公共机构示范单位，遴选能效领跑者。集聚区配套区域率先淘汰老旧车，率先采购使用节能和新能源汽车，新建和既有停车场要配备电动汽车充电设施或预留充电设施安装条件。率先淘汰采暖锅炉、茶浴炉、食堂大灶等燃煤设施，实施以电代煤、以气代煤，率先使用太阳能、地热能、空气能等清洁能源提供供电、供热/制冷服务。

## 5.2 区域节能工程和用能结构优化

2020年和2021-2025年（“十四五”）期间，先进制造业开发区可进一步完善公用配套设施，开发和利用新能源和可再生能源，优化区域用能结构，有效缓解因先进制造业开发区工业规模增加导致的能源、环境压力，同时能源消费“双控”目标。

### 5.2.1 先进制造业开发区循环化利用工程

循环化改造涉及经济发展、生态建设、环境保护、市场投入、基础设施等众多领域，先进制造业开发区将加强信息管理和建立高效的信息系统，包括相关政策落地、入园项目指南、工业网络设计、清洁生产技术、先进制造业开发区环境管理等。围绕提高先进制造业开发区循环经济产业链关联度，推进先进制造业开

发区循环经济产业链建设。抓住启动 5G 的战略机遇，探索搭建区域数据枢纽港，建立先进制造业开发区工业大脑、服务大脑、政务大脑等，建设企业生产、销售、人员、物流信息互联网平台，充分整合资源信息，降低企业运行成本。推动人工智能和大数据产业的发展，实现数字产业全域覆盖。使全先进制造业开发区各产业信息可以通过互联网和信息技术在网络上做到互联互通、高效交流，为产业链接循环化在信息端提供基石。围绕提高先进制造业开发区循环经济产业链关联度，推进先进制造业开发区循环经济产业链建设。鼓励有条件的企业实施“产业链一体化”战略；推进先进制造业开发区主导产业循环链建设，加快形成若干具有鲜明特色和较强竞争力的循环型产业集群；同时鼓励产业之间形成创新的跨产业循环。

鼓励先进制造业开发区开展“四节一利用”工作（节能、节水、节材、节地、资源综合利用），全面推行清洁生产，加大先进制造业开发区清洁生产审核力度，加强先进制造业开发区固定资产投资项目节能评估和审查，促进先进制造业开发区源头减量。将先进制造业开发区的节能减排目标分解到各个企业，同时对接科研机构和中介机构，为企业提供节能诊断、合同能源管理、节能改造技术攻关、节能技改方案设计等服务。引导企业逐步实施节能改造。积极引进、培育专业化废弃物处理公司，加快固体废物处置中心项目和污泥处理设施建设，强化先进制造业开发区危废的全过程监督管理，提升先进制造业开发区生活垃圾分类回收利用水平。提高先进制造业开发区截污纳管率和污水集中处理率，积极推进污水处理厂尾水再生利用设施建设。加快先进制造业开发区重点行业脱硫、脱销、除尘改造，深入开展化工行业挥发性有机物整治试点工作。

### 5.2.2 淘汰落后产能设备工程

先进制造业开发区可进一步加快淘汰高耗能行业的落后产能，对能耗高、技术落后的工艺、设备及产品实行强制性淘汰制度。大力淘汰《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》所列落后老旧 SCB8 干式变压器、S9、SC9 和油式 S9 以下国家限制及淘汰类变压器，Y、YB、Y2 及 Y3 系列电机，低效风机、泵及压缩机，和服役时间超过 20 年（或总运行时间超过 6 万小时）的高压三相笼型异步电机等通用用电设备。

### 5.2.3 可再生能源和新能源推广工程

先进制造业开发区工业、服务业和居民生活实施可再生能源和新能源推广工程，可再生能源和新能源包括太阳能、空气能、自然冷热源等。

#### 1、空气源热泵推广

空气源热泵是普遍适用节能产品。工业和居民生活推广使用空气源热泵和地（水）源热泵，可节约全年空调用热水及生活用热水用能，取代传统锅炉炉灶燃煤供热。为打赢“蓝天保卫战”，借鉴山东省以中央预算投资方式优先支持户用型空气能热泵供暖项目和清洁高效集中供暖及集中供暖改造项目。空气源热泵主要采用空气热能，环境温度不低于-25℃的区域都能正常运行，与热力管网、油锅炉、煤锅炉及天然气锅炉等传统采暖方式相比，年均节能达到50%以上。采暖系统在运行时只排出冷气，真正做到零污染，水电分离技术更安全。系统可放置于楼顶平台，利用了闲置空间，无需占用土地空间。空气能热泵供暖建设快、周期短，10万平方采暖一个月左右可建设完成，快速解决企业居民用户供热需求。“十三五”期间，以先进制造业开发区财政适当补助方式加快户用型空气能热泵推广应用，鼓励政府机关、公共机构、商贸商场、宾馆酒店、企事业单位宿舍和车站等建设空气能热泵集中供热项目。

#### 2、太阳能光伏发电

太阳能光伏发电不必长距离输送，避免了长距离输电线路所造成的电能损失，同时也节省了输电成本。光伏电站本身无其它特殊维护，一年清洗组件表面2-3次，维护费用基本可忽略不计。继续鼓励先进制造业开发区服务业和工业企业

长期出租或自利用单位车间屋顶，投资微小型太阳能光伏发电装置，建设企业内部微电网，自发自用，减少电网购电。利用农民自家屋顶面积，推广5千瓦户用型太阳能光伏发电项目，自发自用，可以减少居民生活耗电耗能，推动社会主义新农村建设。屋顶太阳能光伏发电项目，目前投资1万元/户(市场价)，装机容量可达5千瓦，25年可发电27.5万度。推广“光伏发电+碳纤维取暖”，盘活闲置的屋顶资源，采用光伏组件将太阳能转化为电能送到室内，再由碳纤维电暖器将电能转化为热能，通过智能温控设置实现零排放、零污染取暖。“十三五”期间，实施“万户屋顶光伏行动”，让农村居民生活消耗煤电占比下降30%，推进农村生产生活用能结构转型升级。

### 5.2.4 高效节能产品推广工程

工业和居民生活领域推广高效节能产品，使高效节能产品市场占有率达到90%以上。通过工程示范、宣传推广等工作实践，逐步形成绿色照明成熟工作机制。居民生活领域重点推广LED智慧照明灯替代传统节能灯改造。工业推广办公楼和生产车间LED智慧照明改造。

商贸流通领域做到拒绝运输销售高耗能产品，定期督查高能效用能产品销售记录，做到源头节能。商场超市鼓励设立绿色低碳节能新产品专柜。公共机构领域实型政府绿色低碳节能采购制度。政府采购严格参照《节能产品政府采购清单》。落实《财政部、国家发展改革委员会关于印发节能产品政府采购实施意见的通知》（财库〔2004〕185号）有关规定，扩大节能环保标志产品政府采购范围。台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，显示设备，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等为政府强制采购节能产品。提高能效等级I级制冷供热空调办公耗电设备占比，新能源汽车购买占比大于15%。

工业领域推广《国家重点节能低碳技术推广目录》、《节能机电设备（产品）推荐目录》、《国家工业节能技术装备推荐目录》、《“能效之星”产品目录》、《绿色数据中心先进适用技术产品目录》、《工业资源综合利用先进适用技术装备目录》、《工业节能减排先进适用技术目录》、《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》、《国家涉重金属重点行业清洁生产先进适用技术推荐目录》中所列产品。推荐永磁同步电机、变频调速、能量反馈等节能技术集成。推荐高温节能陶瓷涂层新材料，开关磁阻调速电动机系统，工厂化建筑等节能新技术产品。

对于规下工业企业和非规模服务业企业鼓励绿色照明，鼓励使用自然光及LED灯取代节能灯或白炽灯，鼓励使用1级或2级能效空气调节器及电脑打印机显示屏服务器，鼓励配用YE型电机或实施电机变频节能改造，鼓励选用节能变压器。

### 5.2.5 合同能源管理推广工程

2020年以后工业和服务业领域实施合同能源管理推广工程。创新合同能源管理，健全利益分享机制，推广能源费用托管、节能量、节能设备租赁等商业模式，满足用能单位的个性化需求。组织系列节能服务进企业，电机系统能效提升

服务进企业，持续提升能源管理水平。通过专家现场把脉问诊，提供节能改造建议，帮助企业解决节能难题，促进节能产业链上下游企业对接合作，对补绿色发展短板，推动工业转型升级。除节能效益分享型合同能源管理项目国家给予“三免三减半”支持外，2020年落实节能效益分享型和能源费用托管型合同能源管理项目税收支持政策。

### 5.2.6 公共机构节能示范工程

#### (1) 用能定额管理

参照国内公共机构用能定额标准，2020年对办公营运费用由财政全部或部分支付的公共机构贯彻执行公共机构用能定额管理制度。按国内省公共机构用能定额标准，核定先进制造业开发区公共机构公务员能耗定额，约束公务员节能自性，严格控制全年办公用能成本。

#### (2) 节约型公共机构创建

2020年，按照《节约型公共机构示范单位创建工作方案》要求，在先进制造业开发区公共机构单位进行节约型公共机构示范单位创建评选，可以切实提高公共机构能源资源利用水平，发挥公共机构对全社会的引导示范作用。

## 5.3 区域节能技术措施

根据先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)发展现状及规划可知，集聚区内主导产业为纺织服装、现代家居和健康医疗设备，各行业采用先进的节能技术措施，提高区域能源利用率。

### 5.3.1 纺织业节能措施

纺织行业运用变频调速技术，棉纺织企业空调负载用电约占全厂用电的15%-30%，使用变频调速技术，采用下送上回的送风方式，可节约大量能源；在棉、毛纺织行业推广紧密纺、喷气纺、涡流纺、嵌入式纺纱等新型纺纱技术，增强纱线品质，提高能源利用效率；采用生物酶前处理技术，丝光淡碱回收和循环利用技术等方式；染色工艺过程中，采用小浴比染色技术，涂料连续轧染技术，同时通过提高连续轧染的一次准确性和即时化生产来节约能源；用轧车低轧余率技术减少织物上非结合水，可降低干燥的热能；积极回收印染生产中产生余热，常见的余热能的回用方式，包括蒸汽系统的凝结水、冷却水和染色生产水的综合利用以及高温烟气的余热利用等。

### 5.3.2 家具制造业节能措施

现代家具加工业采用节能型家具板材开料设备、高效率通风除尘设备，环保型家具涂料及胶料等。根据材料的材质不同及厚度不同采用不同的焊接工艺，根据实际情况选用气体保护焊、电子束焊、自动埋弧焊、电阻缝焊或激光焊等工艺；批量生产的管材、棒材的对接采用适宜的焊接工艺；管材的对接宜采用摩擦焊、熔化极置弧焊或钨极氩弧焊；棒材的对接宜采用摩擦焊、脉冲闪光焊或磁控旋弧焊。应用涂料循环技术、设置干式喷漆室、烘干采用辐射加对流形式或采用循环对流加热方式、对涂装废气进行余热回收等涂装节能技术措施；采用低能耗注塑机、采用优良设计、新技术的模具、采用新型加热方式，采用热量回收再利用等注塑节能技术措施；采用推广复合机床加工技术、先进的专用机床等机械加工设备、自动上下料系统、异形板状零件毛坯的下料采用激光切割或等离子切割等形式、采用远红外加热代替电阻加热等机加工节能技术措施，节能效果显著。

### 5.3.3 医药制品业节能措施

#### 1. 螺杆真空泵代替传统泵类

螺杆真空泵是往复泵、水环泵、油封式滑阀真空泵、旋片真空泵、及罗茨机组的更新换代产品。螺杆泵广泛应用于医药、电子等行业的真空输送提料、提炼、蒸馏、浓缩、真空包装、干燥、气体解析、尾气回收等场合，是取代水冲泵的理想产品。

螺杆泵是由一对平行的螺旋状转子与泵体组成的一个工作室，转子与泵体之间没有磨擦且保持一定的间隙，两个转子与泵体之间形成了密封腔，转子在泵壳中作同步高速反向旋转而产生的吸气和排气作用的抽气设备。两螺杆经精细动平衡校正，由轴承支撑，安装在泵壳中，螺杆与螺杆之间都有一定的间隙，泵工作时，相互之间无磨擦，运转平稳，噪音低，工作腔无需润滑油，因此螺杆泵适合抽除含有大量可凝性气体或少量粉尘的气体场合。

螺杆泵的优点：①工作腔内无润滑油，为干式真空泵，有利于介质回收，可获得清洁真空，工作过程中无废油、废水排放，对环境无污染，是环保真空设备。②真空度高，单泵极限压力 LG 型 $\leq 1\text{Pa}$ ，LGH 型 $\leq 10\text{Pa}$ ，高真空区抽气量大，工作效率高，功耗低。③螺杆泵泵腔设计有自动吸气吹扫装置，可防泵腔内的少量粉尘沉积，可用于抽除含少量粉尘的气体。④螺杆泵轴封设计有气封+迷宫密封装置，有效防止齿轮腔润滑油与泵腔介质互相渗透污染，做到真正的干式真空，

延长泵轴承齿轮等主要部件的使用寿命。⑤螺杆泵转子间隙相对较大，泵腔及转子表面有镀镍层或 PTFE 涂层可供选择，可抽除大量水蒸气及多种腐蚀性介质，适用于制药工作环境较为恶劣的工作场合，是立式往复泵与水环泵更新替换产品。⑥转子作 G1 精细动平衡试验，运转平稳振动小。

## 2.螺旋缠绕高效节能换热器

医药行业处于容积回收、废气处理等要求，安装有较多冷凝器。螺旋缠绕高效节能换热器是近年来推出的一种新型高效节能的换热设备，它在设计上完全突破了传统管壳式换热器的设计思路，从材料选择到结构形式、外形体积等方面与传统换热器相比均有大幅度变化，多项技术创新使该换热器从外观到性能等各方面明显超越了传统换热器，改变了传统换热器结构简单、体积庞大、外形粗糙、效率低下的特点，是传统换热器的更新换代产品。螺旋缠绕高效节能换热器具有以下几点优势：

(1) 高效节能：螺旋缠绕高效节能换热器由于其特殊结构，它的换热能力是传统国产换热器的五倍左右，因此它能把原来的二级冷凝变为一二级冷凝，可以利用循环水代替原来的冷冻盐水，为企业节约制备冷冻盐水的各项费用，且换热充分，能有效提高溶媒回收率，缩短生产工艺流程周期，为企业减少生产过程成本，改善工艺流程过程。

(2) 体积小重量轻：由于螺旋缠绕高效节能换热器的传热系数比传统国产换热器高，因此，在同一工况条件下，使用换热器体积更小，安装更方便，占地面积小，有效降低空间、重量、支撑结构、以及基础能力需求和成本，且后期维护方便。

(3) 应用范围广：螺旋缠绕高效节能换热器通常在化工制药、精细化工、食品饮料、暖通空调等领域都有出色表现，主要用于蒸馏精馏、溶媒回收、工艺水加热、尾气回收、料液冷却以及采暖供热等工业系统中。

(4) 结垢系数低：①换热过程降低温度梯度，减少设备内部结垢因素，独特的螺旋螺纹管长度是壳体的 4~6 倍，有效地减小了温度梯度；②采用全焊接，可以使换热器全部参与换热，不留死角。也使流体自动冲刷管路，降低结垢倾向；③提高换热管的表面光洁度，降低污垢系数；④采用螺旋缠绕结构，极大地改变流体的流动状态，形成了强烈的湍流效果。由于流体是螺旋流动的，在离心力的作用下对管壁有较强的冲刷作用，因此不易结垢；⑤最关键是提高流速为 5.5 m/s

(传统设计为 1.2 m/s)，起到不易结垢并且可以冲刷污垢作用。⑥使用寿命长：该换热器为全不锈钢材质，换热管束为 316L，外壳为 304 材质，耐高温高压，使用更方便安全。

### 3. 高效放电回馈式电池化成技术。

采用最新的数字控制和高效放电回馈式电池化成技术，回馈式充放电电源，使放电的利用率有较大提高；输出平滑直流电流对电池充电，减少电池和输出导线的发热；采用变压器的多相整理技术提高功率因数及减少谐波，减少输配电损耗，蓄电池放电能量回收，回收效率可达 90% 以上。

### 5.3.4 橡胶和塑料制品业节能措施

橡胶行业可以在橡胶制品硫化完成后，利用蒸汽硫化罐中剩余蒸汽中的余热，可用于其他加工工序中，例如对锅炉积水进行加热。其次，也可以适当的减少外缸水蒸汽的填充空间，可以起到降低能耗的目的。根据多次试验结果分析，外缸与内缸充汽比小于 1:3 为宜。另外，橡胶产品在硫化罐硫化时合理采用高、低压单独供汽进行硫化，减少蒸汽压力波动的幅度，使得硫化罐供汽均衡，有效的减少工作人员非正常打开安全阀和压力比例调节阀的次数，进而大幅度的降低排汽浪费，提高了蒸汽热能的利用率。最后，优化硫化罐体和铁质模在加热硫化过程中的吸热量。对于硫化罐体而言，可以加装保温结构，对于模具结构而言，可在采用两侧镂空模具，起到减少模具的重量并节省模具吸热量的作用。

塑料制品业可以在机械设备中推广应用变频技术，如采用变频的注塑机，根据相关文献研究表明，采用变频技术可以起到 10%-30% 的节能效果，且冷却时间越长的产品，节能效果越好。

### 5.3.5 化学原料和化学制品制造业节能措施

化学原料和化学制品制造业在采用热泵精馏技术操作的时候，需要重点实施蒸汽加压工作，通过蒸汽加压，协调好蒸发器、冷凝器、精馏塔等设备的应用，促进热泵精馏技术发挥最好的效果，还可以通过封闭循环的手段将物料转变为气体，然后通过压缩处理后输送到塔釜中。其次，蒸汽喷射工艺能够通过蒸汽喷射泵来实现对蒸汽的加压和升温处理，避免蒸汽的损失和浪费，节能资源，蒸汽喷射泵价格成本也比较低。另外，化学原料和化学制品制造业可通过变频操控体系实现对各种各样设备的控制，减少设备运行中对电能的消耗。此外，可通过热泵

管技术回收化工生产中生产的余热，然后应用到后续的化工生产中，能够大量节省资源，提高节能效果。

### 5.3.6 其他相关节能措施

#### (1) 建筑节能技术措施

①在平面布局上，建筑物采用南北朝向，控制建筑物的体形系数及窗墙面积比；

②办公楼、工厂外墙均采用外墙外保温墙体；外窗采用铝合金断桥中空玻璃窗；屋面采用泡沫玻璃板倒置式保温隔热屋面；

③提高采暖、空调、照明、给排水和通风系统的运行效率来降低建筑能耗，合理有效的利用能源；

④办公楼、仓库等外窗的可开启面积大于于窗面积的 30%；

⑤项目生产和辅助用房的屋面和外墙采用浅色调。

⑥一类工业建筑围护结构的热工性能如外墙、窗墙比、屋顶应符合 GB51245-2017 建筑所在地的气候分区的特点，合理布局规整建筑空间，在满足建筑功能的前提下，适当减少体形系数，减少不必要的热工损耗。

⑦绿色建筑的节能措施主要有：

#### a.提高能源使用率、降低使用量

建筑生产过程中会产生许多温室气体，因为每一道工序都会有能源的消耗，而要想减少能源消耗，必须对产业结构进行优化调整，引进使用节能低碳建材，并且坚决不再使用落后产能。开发可循环利用的新能源，如太阳能、风能、地热能、潮汐能以及这些能源的衍生物等等。因为这些能源大部分是由太阳、地球内部的热能转化而来，他们不但具有污染少的特点，而且其储量相对而言较大。

#### b 循环利用旧建材

由于目前城市化进程的加剧，建筑拆迁日渐增多，因此造成大量旧建材的废弃。针对这一问题，我们应该转变传统观念，不能简单地对旧建材进行填埋，而应该对其回收利用。我们可以对旧建材进行筛选分类，对没办法回收再利用的进行粉碎，用于建设道路的材料，而对于其他可以再回收的，可以用来加工砖以及混凝土。

#### c 改造住宅与公共建筑模式

目前，为了提高资源生产效率、降低其消耗量，我们应该大力推行产业化住宅与节能化公共建筑的模式。产业化住宅的建造以工厂化生产代替了传统人工现场作业，在场外完成混凝，在工厂制造组合，然后到工地现场组装，这不但提高了对设备以及机械的利用率，还能够节省原料，并保证产品性能及质量的稳定性，为住宅的节能减排奠定基础。此外，这种施工方式避免了在施工现场产生污水、垃圾、噪音、以及有害气体、粉尘等，充分地体现出绿色建筑的理念。

#### d 大力推行绿色建筑保温与结构一体化技术

一体化技术是实现建筑保温隔热、防火等与墙体围护功能于一体，具有与建筑同寿命、安全可靠施工方便等优点且满足消防防火要求的技术。全面推行一体化技术，是有效解决节能保温工程质量通病和消防安全问题的重要举措，符合国家节能减排发展形势和产业政策，对于提高园区建筑节能工作水平、促进建设领域可持续发展具有重要意义。新建和改扩建居住建筑、集中供应热水的公共建筑以及按有关规定须应用太阳能光热系统的项目，一律进行太阳能热水系统与建筑一体化设计和施工。

### (2) 公用工程共性节能技术

#### 1. 供配电系统

1) 配置节能型动力变压器：选用低损耗节能电力变压器，装置变压器分别安装在设备就近的配电房，提高供配电效率。

2) 优化供配电系统：①进一步优化设计供配电系统，降低线损率，使得线损率控制在 1.5%以内（一次变压 $\leq 3.5\%$ ）；变配电系统采取集中和就地补偿相结合的补偿方式，选用高性能无功补偿装置提高功率因素，使总功率因数目标控制在 0.95 左右，将变压器设置在负荷中心，以缩短管线，减少线损。②重视网络配置，包括力求电网相间平衡，选用低能耗导线，减小线网损失。

#### 2. 空压机节能措施

1) 空压机采用变频调速。选用高效节能型空压机，通过变频调速根据系统用气量变化，控制机组运行，在满足系统用气要求的同时达到节能的目的。当用气量增加时，机组通过转速自动的加快来增加产气量，以不使压力下降，确保恒压供气。当用气量减少时，机组通过转速自动减慢来减少产气量，以不使压力上升，并继续恒压供气。

2) 空压机安装余热回收装置。项目或所在地区存在热水等低温余热条件,可考虑对 75kW 以上空压机采取余热回收措施。根据空压机运行特性,空气过滤后进入压缩机主机,在压缩过程中与喷入的冷却润滑油混合,经压缩后的混合气体从压缩腔排入油气分离罐,从而分别得到高温高压的油、气。这些高温高压的油、气必须送入各自的冷却系统,其中压缩空气经冷却器冷却后,最后送入使用系统;而高温高压的润滑油经冷却器冷却后,返回油路进入下一轮循环。在以上过程中,高温高压的油、气所携带的热量大致相当于空气压缩机功率的 1/4,其温度通常在 80℃-100℃之间。

3) 空压系统分压供气技术。项目或企业存在使用不同压力等级的压缩空气,可实施分压供气技术。分压供气在企业中使用节能效果尤为明显,降低供气压力是空压系统节能的一项重要措施。供气压力每增加 0.1MPa,空压机能耗增加 5%-10%,气动系统增加耗气 14%。而且提高供气压力会增加输气管路的泄漏。

目前分压供气节能改造主要有两种方式:

①空压机分组供气,即将一个空压机组分成几组,每组根据用气设备的需求提供不同压力的压缩空气。

②局部增压,即气源提供低压空气,局部采用增压设备进行增压为需要高压空气的设备供气。此方法可以灵活地为局部提供高压空气。在企业现场,一般气动系统需要的高压空气(>0.7MPa)的量最多占空气总需求量的 5%左右,采用局部增压技术是切实可行的。空压系统气动增压,通过改变压缩空气回路,利用活塞对空气进行压缩,达到增压的目的。市场上此类产品较多,比如 SMC 公司生产的 VBA 系列的气动增压阀、CKD 公司的 ABP 空气增压器、欧境企业股份有限公司生产的 PW 系列的气动增压泵等。

### 3.循环水系统节能措施

鼓励采用节能型冷却塔和高效泵节能改造,同时为进一步提高循环水系统电能利用效率,采用循环水系统能量优化方案,即对循环水系统整体考虑,具体节能控制措施如下:

#### 1) 冷却终端设备温度优化控制

智慧阀门可以实现每个末端冷却设备的流动参数测量、流量分配与能量调节的一体化控制;根据冷却终端设备的工况变化,智慧阀门的运行模式可进行智能

化切换，实现节能控制；利用冷却温度最优控制软件，通过对终端冷却设备的负荷分析，实现输配能效与终端设备能效的持续优化。

#### 2) 管网阀门的自动调节

对智慧阀门控制的管网进行高级设定，通过阀门开度的合理化，提高输配能效；当管网的冷却水使用量随机变化时，支管对应的水流量也将自动适应变化、达到按需分配；在线计算分析管网各个单元的冷/热负荷，进行输配能效优化分析，实现技术节能、管理节能与行为节能的一体化。

#### 3) 冷却塔优化控制

根据气候条件、系统所需冷却水流量和各个冷却塔的冷却容量，确定冷却塔的开启台数；通过智慧阀门对各个冷却塔的水流量进行优化分配，使得各个冷却塔的冷却效果整体最佳；利用冷却塔的负荷分析和风机的特性曲线，实现冷却风机的最优节能控制。

#### 4) 泵的节能控制

利用智慧阀门解决流量输配的平衡问题以及管网阻尼过大问题，通过变频技术，可降低水泵的输出功率；根据水泵特性曲线，利用智慧阀门结合变频技术，对水泵机组进行优化控制，使水泵运行在高效区。

### 4. 制冷系统节能措施

1) 改用节能型冷水机，通过微电脑控制实现机组冷量在 40%~100%之间进行无级调节，因此机组的冷量能精确地满足建筑物冷负荷的要求，大大降低了机组的能量损耗。

2) 吸吹风实行变频控制。通过对风机实行变频调控，控制新风与回风的使用比例达到合理要求，通过控制风量的变化，增加或减少车间内的换气次数，提高或降低车间温湿度均配置了变频调节措施。

#### 3) 空调机组节能措施

①回风热量的利用。通过设置空调机组过滤装置，以去除回风油雾和粉尘。夏季回风中有余冷和低的焓值，可明显降低送风焓差，节约冷量，减少能耗。在冬季回风中热焓较高，尤其在螺杆挤压间和纺丝间，回风温度约在 26~30℃，合理的混合回用以减少加热段的使用能耗。

②正确合理利用回风。利用回风必须做到送风系统的风量平衡，并保证 10%~20%的新风混入，以改善车间工作环境，保证操作人员身心健康。

③优化送回风系统的设计，将大部分回风在用冷间采集。

④优化空调室布置。空调室布局尽量靠近用冷间，以缩短送回风管道距离减少管道摩擦阻力损失；冷冻站距空调室附近，水系统管道距离短，可减少水系统管道阻力损失和管道温升的冷量损失。

⑤空调机组中的回风机、环吹送风机、环境送风机、水幕喷淋泵和喷淋水泵等用电设备采用变频调速控制，根据环境风温度、湿度的变化及工艺车间温湿度要求进行无极调速。

⑥加强生产运行管理节能。合理调整送风参数，送风余压尽可能设定低些，可使送风机在低频率下节能运行。露点温度的设定应根据室外气候变化适当调整，可有效节能。如：在夏季露点温度设定在上限值，在冬季露点温度可设定在下限值，运行能耗会明显降低。

### (3) 给排水节能技术措施

①生活给水以及中水管材采用压力水头损失小，强度高、耐腐蚀、使用寿命长的新型管材，可以达到降低电耗和水头损失的效果；给水水嘴采用陶瓷芯等密封性好、能限制出流流率并经过国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴；

②大小便器采用节水型产品，坐便器水箱容积不大于 6L；公共卫生间采用红外感应水嘴、感应式冲洗阀小便器、大便器等能消除长水流的水嘴和器具；

③给水引入管在室外水表井内设水表计量，给水引入管设止回阀；各层集中管井内设旋翼式水表，分层计量；按计划用水，节约用水；

④二次加压采用管网叠压供水系统，充分利用市政供水压力，达到优化调度，降低能耗的目的；

⑤加强用水管理，在各用水点均设置计量仪表，实行水量单独核算，最低限度的控制用水量，实现节约用水；

⑥水泵选用变频型，在下阶段设备选型中，水泵效率不得低于《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）中相应型号的节能评价值；

⑦排水管道合理布置，排水系统采用重力流排水，节约排水能耗；

⑧污水处理合理选择工艺方案。在满足排放标准的前提下，污水处理系统简化处理工艺流程，并利用地形高差布置工艺设施，减少中间提升环节；

⑨对各用水点的闸阀经常检查，以杜绝因闸阀渗漏、破损等引起的水源流失；

⑩在条件允许的情况下,适当考虑雨水回收措施,回收的雨水可以用做道路、绿化的浇洒用水。

#### (4) 暖通节能技术措施

①冷库及制冰厂门窗采用严格的密封措施,避免冷、热气体的频繁对流;

②在使用空调的过程中,根据当地的气候条件,合理调节室温和使用时间,以降低电耗;

③采用自然通风与机械通风相结合的方式,选用先进的风机和进行送风和排风,可减少风机的电耗;

④选用二级以上能效等级的空调,空气调节系统不妨碍建筑物的自然通风;

⑤在满足生产工艺要求的条件下,合理确定空气调节区的面积。采用局部区域空气调节能满足要求时,不采用全室性空气调节。

## 5.4 区域节能效果综合分析

表 5-1 节能措施效果汇总表

序号	技术方案	实施方案概要		节能效果
01	工艺、设备节能	纺织业	在棉、毛纺织行业推广紧密纺、喷气纺、涡流纺、嵌入式纺纱等新型纺纱技术,增强纱线品质,提高能源利用效率;采用生物酶前处理技术,丝光淡碱回收和循环利用技术等方式;积极回收印染生产中产生余热。	减少工艺过程的能源消耗;提高设备效率,减少设备能耗
02		家具制造业	现代家具加工业采用节能型家具板材开料设备、高效率通风除尘设备,环保型家具涂料及胶料等。	
03		医药制造业	高效放电回馈式电池化成技术,采用最新的数字控制和高效放电回馈式电池化成技术,回馈式充放电电源;输出平滑直流电流对电池充电,减少电池和输出导线的发热;采用变压器的多相整理技术提高功率因数及减少谐波,减少输配电损耗,蓄电池放电能量回收,回收效率可达 90%以上。	

04	橡胶和塑料制品制造业	蒸汽硫化罐中的余热回用；减少外缸水蒸气填充空间；硫化罐采用高、低压单独供气；硫化罐体加装保温结构；运用两侧镂空模具；在机械设备中推广变频技术。	
05	化学原料和化学制品制造业	运用热泵精馏技术；采用蒸汽喷射工艺；采用变频操控体系；使用热泵管回收技术。	
06	建筑节能回收系统	合理布置建筑物朝向，控制建筑物的体形系数及窗墙面积比；采用新型节能材料；提高采暖、空调、照明、给排水和通风系统的运行效率来降低建筑能耗；合理设计外窗可开启面积；建构物浅色装饰。	减少建构物自身能源消耗
07	电气节能	配电室布置在负荷中心；采用无功补偿装置；采用节能型变压器；合理选择供电电缆的规格和敷设路径；大型用电设备进行就地无功补偿；大型装卸设备谐波治理；采用节能灯、LED 灯具；采用集中控制与分散控制相结合的控制方式；合理调度船舶到港时间，充分利用自然光源。	节约用电量
08	给排水节能	加强用水管理，在各用水点均设置计量仪表；水泵选用变频型；雨水经处理达标后作为回用水；排水管道合理布置，排水系统采用重力流排水；污水处理合理选择工艺方案。对各用水点的闸阀经常检查，以杜绝因闸阀渗漏、破损等引起的水源流失；	减少耗水量及给排水能耗；雨水回收利用。
09	暖通节能	设有空调的场所，门窗采用严格的密封措施；合理调节室温和使用时间；采用自然通风与机械通风相结合的方式；选用二级以上能效等级的空调，空气调节系统不妨碍建筑物的自然通风；在满足生产工艺要求的条件下，合理确定空气调节区的面积；采用局部区域空气调节能满足要求时，不采用全室性空气调节。	减少暖通能耗，减少耗电量

## 第六章 区域能源消费管控

### 6.1 区域能耗增量核算

#### (1) “十四五”经济数据预测

“十三五”以来，经过一系列的产业调整和改造升级，原尉氏县产业集聚区逐渐将先进家具制造业、临空配套产业、高新技术产业调整为三大主导产业，产业集聚区工业增加值自 2018 年起连续三年实现增长，2018 年-2020 年年均复合增长率为 18.8%，区域新旧动能转换加速，经济持续焕发活力。考虑到“十四五”期间先进制造业将引入更多的企业，再结合“十四五”河南省开封市经济增速 8.5% 以上的预期，经与先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)协商后，选取 12% 作为先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区的“十四五”时期工业增加值的年均增速。以 2020 年先进制造业开发区增加值为 60.4 亿元为基数，则可以预测得出 2021-2025 年期间产业集聚区的增加值，结果如下表所示。

**表 6-1 先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)2021-2025 年增加值预测表**

年份	2020 年 (基准年)	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
工业增加值 (亿元)	60.40	67.65	75.77	84.86	95.04	106.45
年均增长率(%)	-	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0

注：按现行的统计制度，只到地级市这一级才做全行业的 GDP 统计。区县、园区等只统计规上工业能耗和规上工业的产值、增加值等，没有全行业的 GDP 数据，故园区计算的是规上工业增加值能耗。

#### (2) “十四五”能耗数据预测

“十三五”末期 2020 年先进制造业开发区工业增加值能耗较“十二五”末期的累计下降了 21.1%，考虑到“十四五”期间先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的产业引入情况，预计能源消耗强度下降幅度将不会过大。根据《河南省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》中提到单位 GDP 能源消耗降低百分比按照国家下达的目标走。根据《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》可知，十四五期间累计单位 GDP 能源消耗降低百分比为 13.5%，因此将之作为先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十四五”工业增加值能耗下降目标，年均为 2.7%。根据先进制造业开发区 2020 年末单位工业增加值能源消耗强度为 0.099tce/万元，可求得先进制造业开发区“十四五”期间每年的单位工业增加值能源消耗强度，可求得 2025 年先进制造业开发区单位单位工业增加值能源消耗强度 0.0856tce/万元，再结合表 6-1 中先进制造业开发区 2025 年预测的工业增加值为 106.45 亿元，可求出先进制造业开发区 2025 年能源消耗总量为 9.12 万 tce，即相比于 2020 年的 5.96 万 tce 增长了约 3.16 万 tce。

### (3) “十四五”能耗数据预测结果验证

园区“十四五”期间能源消费的增长主要考虑三个方面：一是现有生产能力逐步达产、增产和扩产以及不确定因素所产生的增量，大致可以按 10%估算；二是新建项目的新增能耗；三是园区发展预留能耗。

对于发展预留部分的能耗，本报告根据先进制造业开发区“十四五”的区域发展和土地开发规划，结合产业发展的特点，对这部分能耗进行了估算。

根据先进制造业开发区 2020 年的年报，截止到 2020 年底，先进制造业开发区实际已经开发了 70.04%，则剩余未开发的用地为  $26.7\text{km}^2 \times 29.96\% = 8.00\text{km}^2$ 。根据 2020 年先进制造业开发区能源消耗总量为 5.96 万 tce，可以求得单位面积能源消耗强度为  $0.003\text{tce}/\text{m}^2$ ，则通过计算得出 2025 年这部分用地的能源消耗量约为 2.48 万 tce，去掉拟建项目的 0.07 万 tce，则发展预留的能源消耗量约为 2.41 万 tce。

**表 6-2 先进制造业开发区 “十四五”能源消费增量构成表**

序号	新增能耗类别	新增能耗 (万 tce)	备注
1	现有生产能力逐步达产、增产和扩产等以及不确定因素。	0.6	以 2020 年能源消费量 5.96 万 tce 为基数，按 10%估算
2	在建或拟建项目	0.66	已备案项目能耗为 0.66 万 tce
3	发展预留	2.41	根据已有的资料进行推测
4	合计	3.67	-

由上表可以得知，根据推测先进制造业开发区能源消费增量为 3.67 万 tce，这一数据与前文预测值 3.16 万 tce 大致吻合，说明预测值基本合理。

## 6.2 区域能耗“双控”目标确定

根据《河南省发展和改革委员会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）中“应当包括区域用能现状分析、区域需单独节能审查项目清单确定、区域能效要求及节能措施、区域能耗“双控”目标承诺、区域能源消费影响分析和结论等内容。”的有关要求，区域能源“双控”目标为主要评估内容。因此，本区域节能评估报告需明确提出先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十四五”期间（2021-2025年）的能源控制目标。

### 6.2.1 评估区域“十四五”用能强度控制指标确定

河南省节能减排（应对气候变化）工作领导小组在“十三五”末期分年度对各市县下达了年度分解节能目标要求，尉氏县“十四五”期间 2021 年单位生产总值能耗下降率的相关指标要求已经明确下达，将之选为先进制造业开发区 2021 年工业增加值能耗下降率指标要求。由于其他年份的能源控制目标还未下达，因此结合前文《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》可知，十四五期间累计单位 GDP 能源消耗降低百分比为 13.5%，结合 2021 年已下达的 4.2% 的要求，通过计算可求出要实现累计单位 GDP 能源消耗降低 13.5% 的目标，2022-2025 年每年下降率需达到 2.52%。因此，尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)评估期内工业增加值能耗下降率目标值如下表：

**表 6-3 尉氏县先进制造业开发区单位工业增加值能耗下降率目标值**

名称	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	累计合计
工业增加值能耗下降率（%）	4.2	2.52	2.52	2.52	2.52	13.5

注：本次区域节能报告有效期限至 2025 年末，有效期内可根据上级产业政策、能源管理政策变化或视区域实际情况，对能源控制目标进行动态调整。

本次评估以尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)2020 年的单位工业增加值能耗的实际值 0.099tce/万元为评估区域的基准，结合评估区域规划发展和用能情况按尉氏县“十四五”期间单位生产总值能耗下降率的相关指标要求，确定评估区域的“十四五”单位工业增加值控制目标值。具体能耗强度控制目标如下：

**表 6-4 尉氏县先进制造业开发区能耗控制目标**

名称	2020 年 (基准年)	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
评估区域单位工业增加值能耗控制目标 (tce/万元) 当量值	0.099	0.0948	0.0925	0.0901	0.0879	0.0856
评估区域单位工业增加值能耗控制目标 (tce/万元) 等价值	0.2457	0.2354	0.2294	0.2237	0.2180	0.2125

### 6.2.2 评估区域“十四五”用能总量控制指标确定

根据前文 2025 年工业增加值能耗比 2020 年下降 13.5%，年均 2.7%左右，结合前文 2025 年能源消费总量控制在 9.12 万 tce 以内，增量控制在 3.16 万 tce 以内，可以推测出“十四五”期间尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)能源消费总量逐年增长目标，具体如下：

**表 6-5 尉氏县先进制造业开发区 “十四五”用能总量控制指标**

年度	工业增加值/亿元	能源消费总量/万 tce	工业增加值能耗/tce/万元	累计年增长率
<b>2020 年 (基准年)</b>	60.40	5.96	0.099	-
<b>2021 年</b>	67.65	6.42	0.0948	7.65%
<b>2022 年</b>	75.77	7.01	0.0925	17.54%
<b>2023 年</b>	84.86	7.65	0.0901	28.32%
<b>2024 年</b>	95.04	8.35	0.0879	40.09%
<b>2025 年</b>	106.45	9.12	0.0856	52.95%

### 6.2.3 评估区域节能审查项目清单的限值

为进一步优化营商环境，持续深化“放管服”改革，优化极简审批流程，本报告依据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展改革委令第 44 号）、

《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》（豫发改环资〔2017〕399号）的相关规定，以及《固定资产投资项目节能审查系列工作指南（2018年本）》中新建项目新增能耗对所在地能源消费增量影响分析（m值分析），以“十四五”预测能耗增量3.16万tce为基准，m=3为判据点，推导求得新增项目能源消费量在保证对于尉氏县先进制造业开发区每年完成能耗增量控制目标无较大的情况下的限值： $3.16 \times 3\% = 0.0948$ 万tce $\approx 1000$ tce，即表明当新建项目能源消耗量为1000tce及以下时可保证对于尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十四五”完成能源消费增量控制目标不产生较大影响。

河南省开封市2020年单位工业增加值能耗0.3670吨标煤/万元，“十四五”期间单位工业增加值下降13%，结合园区实施区域能评落实极简审批的目的，为更好完成河南省开封市“十四五”双控目标，园区节能审查项目的单位工业增加值能耗将河南省“十四五”末单位工业增加值能耗0.3248作为限值。

### 6.3 区域重点发展行业能效指标对标

为更好的指导评估区域产业发展，为行政审批部门提供项目能耗准入值作为项目审批准入条件参考，为节能管理部门提供行业能耗限定值指导管理现有企业开展节能工作，本次评估识别了区域重点发展行业的相关能耗限额标准，并结合区域产业发展的现状，针对性主要行业区域能耗准入值及先进值，用于评估能耗指标处于准入值还是先进值水平，具体内容如下。本节所行业准入值指标均来自现有国家、地方和行业标准，在评估有效期内如相关标准有更新，或相关行业有政策法规变化，应按国家和省市最新规定进行评估。

#### 6.3.1 区域现有项目及今后引入项目的情况

由调研和政策得知，尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)东区主要布局纺织服装主导产业，西区主要布局家具制造、医药制造产业，而尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十四五期间”将以纺织服装、农副产品加工和橡胶化工行业作为集聚区主导产业进行培育发展。由前文分析可知，尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)目前纺织业、家具制造业、橡胶和塑料制品业以及化学原料和化学制品业占主导地位。根据评估区域的发展规划，除了上文三类，在未来尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)还将引入食品制造以及医药制造业；环保、邮政、社会公共服务。非工业方面将重点引入住宅、

学校、医院和商业商务项目。

### 6.3.2 能效指标对标

根据评估区域当今主导的行业今后规划引入的行业，查询国家、省、市已颁布实施的相关的行业强制性能耗标准，由于水泥、石灰和石膏制造，水泥、石膏制品及类似制品制造业，食品制造业，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造业和合成材料业占比过小，对于产业园集聚区的能源消耗总量影响不大，因而本报告不设置限额。选取的标准具体如表 6-6 所示。

**表 6-6 尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)重点行业指标对标**

行业类别	行业现行的限额标准	不设立能耗指标限额
纺织业	《棉纱单位产品可比综合电耗限额及计算方法》 (DB32/2163—2012)	按国家、地方、行业的能耗指标限额、先进值进行对标分析,新入园的项目能耗指标必须达到相关标准的准入值,重点用能企业必须达到行业先进值。
化学原料和化学制品业	《烧碱单位产品能源消耗限额》(GB21257-2014)等	
医药制造业	《清洁生产评价指标体医药制造业》(DB11/T675-2014)	
家具制造业	无相关的行业能效标准	同上
农副产品加工		
橡胶和塑料制品业		
非工业(住宅、学校、办公、商业等)	《民用建筑能耗标准》 (GB/T51161-2016)	同上

以国内颁布实施的行业能效限额标准作为依据，没有能效限额标准的行业按国内其他先进地区的能效指南进行对标分析。

### 6.3.3 区域能效指标对比

#### 1、纺织业

纺织业是尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的一大特色产业，

以的发展有独特的优势。河南纺织行业在地域和产品上和江苏较接近,因此本次评估主要参考江苏省地方标准《棉纱单位产品可比综合电耗限额及计算方法》(DB 32/2163—2012)中对于棉纱单位产品电耗指标的对比分析是否处于先进值。具体如表 6-7 所示。

**表 6-7 尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)纺织业能效指标对比**

行业	指标名称	指标数值
棉纱	单位产品可比综合电耗限额 (kW·h/t)	≤5100

注:棉纱以 14.6tex (40 英支) 普梳纯棉纱为标准品,标准品棉纱折合率为 1.0000,限额为生产企业一年的平均值。

## 2、医药制造业

医药制造业是尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)西区的主导行业,且在“十四五”期间将进一步引入更多的相关产业。本次评估依据《清洁生产评价指标体医药制造业》(DB11/T675-2014)对化学药品制剂、化学药品原料药、中医药片生产源消耗指标评定能效指标是否处于先进值水平。具体如表 6-8 所示。

**表 6-8 尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)医药制造业能效指标对比**

行业类别	指标名称	指标单位	指标数值
生物医药 DB11/T 675-2014 (化学药品制剂)	单位产品综合能耗 (片剂)	tce/万片	≤15
	单位产品综合能耗 (针剂)	tce/万瓶	≤1
生物医药 DB11/T 675-2014 (化学药品原料药)	单位产品综合能耗	tce/t	≤15
	单位产品新鲜水消耗	m <sup>3</sup> /t	≤1000
生物医药 DB11/T 675-2014 (中药饮片)	单位产品综合能耗	tce/t	≤0.2
	单位产品新鲜水消耗	m <sup>3</sup> /t	≤3.75
医疗器械 (先进制造业开发区同行业)	万元产值能耗	tce/万元	≤0.079

注:指标取自北京地方标准,非国家强制标准,建议参考。

## 3、家具制造业

家具制造业在尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的能源消耗占比较高, 且也是尉氏县先进制造业开发区重点发展的行业, 由于国内目前还没有相关的行业能效标准, 因此根据 2020 年该行业在尉氏县先进制造业开发区中规模以上企业中万元产值能耗最高值为 0.056tce/万元, 结合《上海产业能效指南(2018 年版)》中的 0.051tce/万元, 选取 0.051tce/万元作为能效指标对比, 是否处于先进值水平。具体如表 6-9 所示。

**表 6-9 尉氏县先进制造业开发区家具制造业能效指标对比表**

行业类别	指标名称	指标单位	指标数值
家具制造业	万元产值能耗	tce/万元	≤0.051

#### 4、化学原料和化学制品业

化学原料和化学制品业属于河南省六大高能耗产业, 且在尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的能源消耗量中占有较大的比重。本次评估依据各类化学原料的国家标准和其他地方的标准来设定能效指标, 所涉及的材料包含烧碱、合成氨、纯碱和尿素等。具体指标如表 6-10 所示。

**表 6-10 尉氏县先进制造业开发区纯碱能效指标对标**

原料类别	生产方法	生产材料	现有装置限定值指标数值	新建装置准入值指标数值	先进值指标数值
纯碱	氨碱法	轻质纯碱	≤420	≤370	≤370
		重质纯碱	≤480	≤420	≤420
	联碱法	轻质纯碱	≤265	≤245	≤225
		重质纯碱	≤325	≤295	≤275
稀硝酸	—	—	≤160	≤20	≤0
合成氨	—	优质无烟块煤	≤1500	≤1350	≤1150
	—	非优质无烟块煤、型煤	≤1700	≤1550	≤1320
	—	粉煤	≤1680	≤1650	≤1500

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)区域节能报告

	—	天然气	≤1250	≤1100	≤1050
纯碱	离子膜法液 碱>30.0	—	≤375	≤315	≤315
	离子膜法液 碱>45.0	—	≤500	≤450	≤430
	离子膜法液 碱>98.0	—	≤800	≤650	≤630
	隔膜法液 碱>30.0	—	≤880	—	≤680
	隔膜法液 碱>45.0	—	≤1100	—	≤800
	隔膜法液 碱>98.0	—	≤1200	—	≤1000
聚乙烯	高压聚乙烯装 置	—	≤230	≤210	—
	低压聚乙烯装 置	—	≤150	≤130	—
乙烯	—	—	≤610	≤550	≤550
聚氯乙烯	电石法 (tce/t)	—	≤0.24	≤0.22	≤0.16
	乙烯法 (tce/t)	—	≤0.78	≤0.75	≤0.70
二甲醚	—	—	≤1225	≤1160	≤1146
丁二醇	炔醛法	—	≤1500	≤1080	≤950
	顺酐法	—	≤950	≤850	≤810
	烯丙醇法	—	≤1070	≤1000	≤940
聚丙烯	间歇式聚丙烯 装置	—	≤70	≤60	—
	连续式聚丙烯 装置	—	≤170	≤140	—
尿素	二氧化碳压缩	—	≤180	≤160	≤135

	机汽轮机驱动				
	二氧化碳压缩机电动机驱动	—	≤180	≤140	≤116
乙二醇	乙烯法	—	≤500	≤430	≤230
	合成气法	—	≤1430	≤1120	≤1045
苯乙烯	纯乙烯法	—	≤375	≤285	≤264
	干气法	—	≤590	≤485	≤435
	共氧化法	—	≤320	≤320	≤270
钛白粉	金红石型硫酸法	—	≤1450	≤1100	≤950
	锐钛型硫酸法	—	≤1150	≤800	≤800
	氯化法	—	≤1000	≤900	≤760

注：表格中指标数值的单位，表格中苯乙烯、聚丙烯、乙烯、聚乙烯的单位为 kgce/t，聚氯乙烯为 tce/t，其余的均为 kgce/t。

### 5、橡胶和塑料制品业

橡胶和塑料制品业在“十三五”期间属于尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)高能耗行业，且也是“十四五”期间尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)将重点发展的企业。由于目前国内还没有相关的行业能效标准。然而，2020年该行业在尉氏县先进制造业开发区中规上企业中万元产值能耗最高值高达 0.4tce/万元，能效水平过低，因而选取作为《上海产业能效指南（2018 年版）》中的 0.114tce/万元能效指标对比，分析是否处于先进值水平。具体结果见表 6-11。

**表 6-11 尉氏县先进制造业开发区橡胶和塑料制造业能效指标对比**

行业	限额类别	指标单位	指标数值
橡胶和塑料制造业	单位产值能耗	tce/万元	≤0.114

### 6、农副产品加工业

农副产品加工业在“十三五”期间的能源消耗量整体占比较其他重点行业较小，然而由于其也是“十四五”期间尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)将重点发展的企业，因而列入分析。

根据尉氏县先进制造业开发区 2020 年企业目录可知，可以列为农副产品的

共有 6 家规上企业，其名称与各项指标如表 6-12 所示。

**表 6-12 尉氏县先进制造业开发区 2020 年农副产品加工业名称和能效情况**

企业名称	工业增加值/万元	能源消费量/吨 标准煤	单位产值能耗/(tce/ 万元)
开封大红门肉类食品有限公司	640927.9	2565.83	0.004
开封雏鹰肉类加工有限公司	52635.8	697.09	0.013
开封旭瑞饲料有限公司	209.1	243.34	1.164
尉氏县金穗面业有限公司	299.7	180.66	0.603
开封雪花面业有限公司	12052.3	170.34	0.014
开封市旭百瑞农牧发展有限公司	1290.2	82.34	0.064

由于目前国内还没有相关的行业能效标准，因而结合 2020 年该行业在尉氏县先进制造业开发区中单位产值能耗的最高值以及国内先进地区的能效指南进行设置。然而，2020 年该行业在尉氏县先进制造业开发区中规上企业中单位产值能耗最高值高达 0.6tce/万元，能效水平过低，因而选取作为《上海产业能效指南（2018 年版）》中相关行业的屠宰及肉类加工的 0.073tce/万元作为平均值。具体结果见表 6-13。

**表 6-13 尉氏县先进制造业开发区农副产品加工业能效指标对比**

指标名称	类别	指标单位	指标数值
农副产品加工业	单位产值能耗	tce/万元	≤0.073

#### 7、建筑能效指标对比

根据未来的产业发展规划，尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)未来可能会新建的建筑类型有住宅、写字楼、机关办公建筑、宾馆、商场建筑等。此次评估主要参考《民用建筑能耗标准》（GB/T51161-2016），当中对各类建筑的能耗指标约束值和引导值进行了规定。其中，能耗指标约束值为实现建筑使用功能所允许消耗的建筑能耗指标上限值；能耗限额引导值为在实现建筑使用功能的前提下，综合高效利用各种建筑节能技术和管理措施，实现更高建筑节能效果的建筑能耗指标期望目标值。由于河南省开封市处于寒冷地区，因此以《民用建筑能耗标准》中对寒冷地区各类型建筑的能耗要求作为尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)建筑的能效指标限额值要求。

**表 6-14 尉氏县先进制造业开发区建筑能效指标对比**

指标名称	指标单位	限额值	引导值
寒冷地区居住建筑综合电耗	kWh/(a·H)	≤2700	—
寒冷地区居住建筑燃气消耗	m <sup>3</sup> /(a·H)	≤140	—
A 类党政机关公建筑单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤55	≤45
A 类商业办公建筑单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤65	≤55
B 类党政机关办公建筑单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤70	≤50
B 类商业办公建筑单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤80	≤60
A 类三星级以下旅馆单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤70	≤50
A 类四星级旅馆单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤85	≤65
A 类五星级旅馆单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤100	≤80
B 类三星级以下旅馆单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤100	≤70
B 类四星级旅馆单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤120	≤85
B 类五星级旅馆单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤150	≤110
A 类一般百货店单位面积能耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤80	≤60
A 类一般购物中心单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤80	≤60
A 类一般超市单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤110	≤90
A 类一般餐饮店单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤60	≤45
A 类一般商铺单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤55	≤40
B 类大型百货店单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤140	≤100
B 类大型购物中心百货店单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤175	≤135
B 类大型超市单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤170	≤120
办公建筑机动车停车库单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤9.0	≤6.0
旅馆建筑机动车停车库单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤15	≤11
商场建筑机动车停车库单位单位面积电耗	kWh/ (m <sup>2</sup> ·a)	≤12	≤8

**表 6-15 尉氏县先进制造业开发区建筑供暖能耗指标对比**

指标名称	指标单位	约束值	引导值
区域集中供暖（燃煤为主）	kgce/(m <sup>2</sup> ·a)	≤6.0	≤3.0
小区集中供暖（燃煤为主）	kgce/(m <sup>2</sup> ·a)	≤10.6	≤5.6
区域集中供暖（燃气为主）	Nm <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> ·a)	≤7.0	≤3.1
小区集中供暖（燃气为主）	Nm <sup>3</sup> / (m <sup>2</sup> ·a)	≤7.9	≤4.2

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)区域节能报告

分栋分户集中供暖（燃气为主）	Nm <sup>3</sup> /（m <sup>2</sup> •a）	≤6.7	≤3.8
建筑折算耗热量指标	GJ/（m <sup>2</sup> •a）	≤0.20	≤0.12
区域集中供暖管网热损失率指标	%	≤5.0	≤3.0
小区集中供暖管网热损失率指标	%	≤2.0	≤1.0
分栋分户供暖管网热损失率指标	%	0	0
管网水泵电耗指标（4月）	kWh/（m <sup>2</sup> •a）	≤1.7	≤1.0
管网水泵电耗指标（5月）	kWh/（m <sup>2</sup> •a）	≤2.1	≤1.3
管网水泵电耗指标（6月）	kWh/（m <sup>2</sup> •a）	≤2.5	≤1.5
管网水泵电耗指标（7月）	kWh/（m <sup>2</sup> •a）	≤2.9	≤1.8
管网水泵电耗指标（8月）	kWh/（m <sup>2</sup> •a）	≤3.3	≤2.0
区域集中供暖燃煤热源效率指标	Kgce/GJ	≤22	≤18
区域集中供暖燃气热源效率指标	Nm <sup>3</sup> /GJ	≤27	≤20
小区锅炉房或分布式热电联产等集中供暖 燃煤热源效率指标	Kgce/GJ	≤43	≤38
小区锅炉房或分布式热电联产等集中供暖 燃气热源效率指标	Nm <sup>3</sup> /GJ	≤32	≤29
分栋/分户燃煤热源效率指标	Kgce/GJ	-	-
分栋/分户燃气热源效率指标	Kgce/GJ	≤32	≤30

#### 8、尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)行业万元产值能耗清单

前文对于尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)在“十四五”期间重点发展和引入的行业的能效相关标准进行了归纳与总结。而区域节能评估的目的在于提出适宜于尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的万元产值能耗清单,为尉氏县先进制造业开发区“十四五”期间产业的引入设立能效指标的标线。由于规划里会提到重点发展某些产业,若这一部分产业的能效指标设得过高,则会导致尉氏县先进制造业开发区的发展受影响,因此需要结合实际情况对于各行业经济能效进行相应的调整,以总结出尉氏县先进制造业开发区万元产值能耗清单。将基准年尉氏县先进制造业开发区主导产业和未来将要引入的产业的经济能效与本报告所选的能效指南进行整理,可得到表 6-16 的结果。

**表 6-16 尉氏县先进制造业开发区 2020 年万元产值能耗与能效指南对比**

行业	2020 最高值 (tce/万元)	2020 平均值 (tce/万元)	武汉市产业能效 指南 (2011 版)	天津市产业能 效指南 (2015 年版)	上海市产业能 效指南 (2018 年版)
医药制造业	0.079	0.016	0.025	0.034	0.087
纺织业	0.191	0.085	0.032	0.016	0.044
家具制造业	0.627	0.023	0.039	0.029	0.051
橡胶和塑料制品业	0.407	0.052	0.065	0.042	0.114
化学原料和化学制品业	0.077	0.031	0.050	0.051	0.038
农副产品加工业	1.164	0.056	0.065	0.045	0.073
环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造业	0.017	0.017	0.036	0.015	0.009

根据政策和第三章节总结的尉氏县在建和拟建的项目，医药制造业为该尉氏县先进制造业开发区重点发展的行业，加之医药制造业的能源消费量目前在集聚区中占比较小，因而该行业和万元产值能耗不能设置过高。由表 6-16 可以看出，目前尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)医药制造业经济能效的最高值为 0.0879tce/万元，低于上海市产业能效指南（2018 年版）中规定的 0.087tce/万元。因此经过权衡后考虑，为了利于尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的医药制造业发展，选取 0.087tce/万元作为万元产值能耗的准入值，将 2020 年最高值 0.079tce/万元作为先进值。

纺织业为尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的主导产业，同时第三章的在建和拟建项目中也存在纺织业，但是目前纺织业在尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)中存在高能耗企业，同时能源消费总量也较大，因而需要进行适当的限制由表 6-16 可以看出尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)纺织业的最高值和平均值远高于本报告所选的产业能效指南，而根据尉氏县先进制造业开发区的现状和拟建项目可得知，目前尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)中纺织业的规上企业数量较多，且能耗较高同时占比较大，然而其未来拟建项目较少，且规划中提到了发展绿色改造的相关内容，因而准入值应设置较为严格。综合考虑，选取《上海市产业能效指南（2018 年版）》中的 0.085tce/万元作为准入值，武汉市产业能效指南的 0.044tce/万元作为先进值。

根据前文内容，橡胶和塑料制品业以及化学原料和化学制品业的能源消费总量在尉氏县先进制造业开发区中的占比同样较大，且存在高能耗企业。且考虑到现在尉氏县先进制造业开发区中这两行业的企业数量较多且未来规划中引入较少，因而将准入值设立相对较高。经综合考虑，橡胶和塑料制品业准入值设为0.052tce/万元，先进值设为0.042tce/万元。化学原料和化学制品业准入值设为0.038tce/万元，先进值设为0.031tce/万元。

家具制造业在2020年尉氏县先进制造业开发区中的能源消费量占比适中，且整体的能效水平较好，加之也为目前尉氏县先进制造业开发区主导产业，因而设立的标准可适当宽松。根据表6-16中对比结果，选取上海市产业能效指南(2018年版)的0.051tce/万元作为准入值，天津市产业能效指南(2015年版)的0.029tce/万元作为先进值。

农副产品加工业在2020年中尉氏县先进制造业开发区的能源消费量占比适中，但存在高能耗企业，同时考虑到在尉氏县先进制造业开发区中未来引入的相关企业的预计能源消费量较大，因而需要进行一定的限制。根据表6-16中对比的结果，选取2020年该行业的平均值0.056tce/万元作为准入值，天津市产业能效指南(2015年版)的0.045tce/万元作为先进值。

环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造业在目前尉氏县先进制造业开发区中能源消耗量较低，且能效水平较高，而考虑到未来会对相关行业进行引入，因而相关要求可适当进行宽松。根据表6-16中对比结果，选取武汉市产业能效指南(2011年版)的0.036tce/万元作为准入值，2020年该行业的平均值0.017tce/万元作为先进值。

综上所述，本报的提出的产业万元产值能耗清单如下：

**表 6-17 尉氏县先进制造业开发区“十四五”万元产值能效指标先进值**

行业	平均值 (tce/万元)	先进值 (tce/万元)
医药制造业	0.087	0.079
纺织业	0.085	0.044
家具制造业	0.051	0.029
橡胶和塑料制品业	0.052	0.042
化学原料和化学制品业	0.038	0.031
农副产品加工业	0.056	0.045
环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造业	0.036	0.017

## 第七章 区域能源消费影响分析

### 7.1 对所在地完成能耗增量控制目标的影响分析

项目能源消费对所在地完成能耗增量控制目标的影响采用国家节能中心《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》(2018年本)中提供的定量计算、定性分析方法,采用以下公式定性分析项目能源消费对所在地完成能耗增量控制目标的影响。

$$m\% = ip/i_s \times 100\% \quad (1)$$

$i_p$ : 项目年能源消费增量;

$i_s$ : 所在地能源消费增量控制目标;

$m$ : 项目年能源消费增量占所在地能耗增量控制目标的比例。

国家节能中心《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》(2018年本)中固定资产投资项目对所在地完成能耗增量控制目标的影响评价指标如表7-1所示。

表 7-1 固定资产投资项目对所在地完成能耗增量控制目标影响评价指标

项目年能源消费增量与所在地能耗增量控制目标的对比分析 (m%)	影响程度
$m \leq 1$	影响较小
$1 < m \leq 3$	一定影响
$3 < m \leq 10$	较大影响
$10 < m \leq 20$	重大影响
$m > 20$	决定性影响

#### 1、对河南省完成能耗增量控制目标的影响分析

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十四五”年综合能源消费增量为78400tce(等价值),河南省“十四五”期间能源消费增量暂按2150万tce(等价值),尉氏县先进制造业开发区“十四五”能源消费增量占河南省能源消费增量为:

$$m\% = 78400/21500000 = 0.36\%$$

## 2、对开封市完成能耗增量控制目标的影响分析

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十四五”年综合能源消费增量为 78400tce（等价值），开封市“十四五”期间能源消费增量约为 80 万 tce（等价值），尉氏县先进制造业开发区“十四五”能源消费增量占开封市能源消费增量为：

$$m\%=78400/800000=9.8\%$$

根据表 7.1 提供的判定依据，分析结果如下：

尉氏县先进制造业开发区“十四五”能源消费增量占河南省“十四五”期间能源消费增量的  $m=0.36$ ， $m<1$ ，说明尉氏县先进制造业开发区新增能耗对河南省能源消费增量“影响较小”。

尉氏县先进制造业开发区“十四五”能源消费增量占开封市“十四五”期间能源消费增量的  $m=9.8$ ， $m<10$ ，说明尉氏县先进制造业开发区新增能耗对开封市能源消费增量有“较大影响”。

## 7.2 对所在地完成能耗强度降低目标的影响分析

### 1、尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)“十四五”新增增加值计算

根据前面章节可知，尉氏县先进制造业开发区“十四五”末能耗增量为 78400tce（等价值），“十四五”末该区域工业增加值能耗为 0.2125tce/万元，“十四五”该区域新增工业增加值为 106.45-67.65=38.8 亿元。

### 2、所在地 2020 年能源消费总量、生产总值和单位 GDP 能耗指标

#### （1）河南省 2020 年能耗指标

河南省 2020 年能源消费总量为  $22752 \times 104\text{tce}$ 。根据河南省统计局 2021 年 1 月 22 日公布的数据显示，河南省 2020 年生产总值达到 54997.07 亿元。

根据以上结果测算，河南省 2020 年万元生产总值能源消耗为  $22752 \times 104\text{tce}/54997.07 \text{ 亿元}=0.4137\text{tce}/\text{万元}$ 。

#### （2）开封市 2020 年能耗指标

根据开封市统计局 2021 年 1 月 28 日公布的数据显示，开封市 2020 年生产

总值达到 2371.83 亿元。开封市 2020 年能源消费总量为 872.4 万 tce。

根据以上结果测算，开封市 2020 年万元生产总值能源消耗为  $872.4 \times 104tce / 2371.83 \text{ 亿元} = 0.3678tce/\text{万元}$ 。

### 3、对所在地完成能耗强度降低目标的影响分析

项目能源消费对所在地完成能耗强度降低目标的影响采用国家节能中心《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》(2018 年本)中提供的定量计算、定性分析方法，采用以下公式定性分析项目能源消费对能耗强度降低目标的影响。

$$n\% = \left( \frac{(a+d) - c}{(b+e) - c} \right) \times 100\%$$

其中：

n%：项目增加值能耗影响所在地单位 GDP 能耗的比例；

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（吨标准煤/万元）；

d：该项目年综合能源消费量（等价值）（吨标准煤）；

e：该项目年增加值(万元)。

国家节能中心《固定资产投资项目节能审查系列工作指南》(2018 年本)中固定资产投资项目对所在地完成能耗强度降低目标的影响评价指标如表 7-2 所示。

表 7-2 固定资产投资项目对所在地完成能耗强度降低目标影响评价指标表

项目增加值能耗影响所在地单位 GDP 能耗的比例(n%)	影响程度
$n \leq 0.1$	影响较小
$0.1 < n \leq 0.3$	一定影响
$0.3 < n \leq 1$	较大影响
$1 < n \leq 3.5$	重大影响
$n > 3.5$	决定性影响

#### (1) 对河南省完成节能目标的影响评价

$$n\% = \left( \frac{(227520000 + 78400) - 0.4137}{(549970700 + 388000) - 0.4137} \right) \times 100\%$$

$$= -0.037\%$$

(2) 对开封市完成节能目标的影响评价

$$n\% = ((8796000 + 78400) / (23718300 + 388000) - 0.3678) / 0.3678 \times 100\% \\ = 0.091\%$$

根据表 7-2 提供的判定依据，分析结果如下：

尉氏县先进制造业开发区“十四五”新增项目增加值能耗影响河南省单位 GDP 能耗的比例  $n = -0.037$ ， $n < 0.1$ ，说明尉氏县先进制造业开发区“十四五”新增项目对河南省单位 GDP 能耗“影响较小”， $n$  为负值，说明建设尉氏县先进制造业开发区有助于促进所在地完成 GDP 能耗下降目标。

尉氏县先进制造业开发区“十四五”新增项目增加值能耗影响开封市单位 GDP 能耗的比例  $n = 0.091$ ， $n < 0.1$ ，说明尉氏县先进制造业开发区“十四五”新增项目对开封市单位 GDP 能耗有“较小影响”。

## 第八章 结论与建议

### 8.1 评价范围和期限

#### 8.1.1 评价范围

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的分析评价范围为《关于尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)总体规划的批复》(豫发改工业[2016]645号)中的规划范围,东区东至三千渠、西至马庄—楼宋村一线、南至席苏—河湾要—七里河—老鸭刘一线、北至人民路,规划面积18平方公里;西区东至岗陆村—赵存村以西一线、西至机西高速、南至东凡村以北一线、北至吕家村—祥符张村以南一线,规划面积8.7平方公里。

#### 8.1.2 评价期限

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的分析评价期限为2021-2025年(“十四五”),基准年为2020年。

### 8.2 产业功能定位

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)原以纺织业、现代家居制造业和医疗健康产业为主导产业,加快培育农副产品加工和橡胶化工行业等特色产业,大力发展现代物流、商务、信息咨询等生产性服务行业。十四五期间,原尉氏县产业集聚区将以“技术改造、智能化改造、绿色化改造”三大改造为核心,着力提升园区制造业高质量发展,打造以节能环保、生物医药、纤维复合材料三大主导产业的尉氏县先进制造业开发区。到2025年末,尉氏县先进制造业开发区将打造成千亿级产业集群,全力挺进全省第一方阵,实现进入全省三星级产业集聚区的奋斗目标,

### 8.3“十三五”能源消费“双控”目标完成情况

到2020年,尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)综合能源消费

总量控制在 6.0 万 tce 以内，单位工业增加值能耗较 2015 年下降 37.8%，达到了“十三五”期间能源消费“双控”目标的要求。

## 8.4 区域需进行节能审查项目清单

类型	范围	管理措施
第一类	1.国家审批、核准立项的固定资产投资项 目； 2.年综合能源消费量 5000 吨标准煤及以 上的固定资产投资项；	符合国家相关产业政策及园区产业 规划的前提下，报省级节能主管部 门备案通过后开展项目节能审查， 根据评审结果出具节能审查意见， 并报尉氏县先进制造业开发区主管 部门备案。
第二类	1. 新增煤炭消费的项目和高耗能高排放 项目	符合国家相关产业政策及园区产业 规划的前提下，报级节能主管部门 备案通过后开展项目节能审查，根 据评审结果出具节能审查意见，并 报尉氏县先进制造业开发区主管部 门备案。
第三类	1. 年综合能源消费量达到 5000 吨标准 煤以下的固定资产投资项主要包括： （1）年综合能源消费量在 3000 吨标准 煤及以上的固定资产投资项； （2）年综合能源消费量 1000 吨标准煤 以上且单位工业增加值能耗大于 0.3248 吨标煤/万元的固定资产投资项	符合国家相关产业政策及园区产业 规划的前提下，报节能审查机关备 案后，由地方节能审查机关开展项 目节能审查，根据评审结果出具节 能审查意见，报尉氏县先进制造业 开发区主管部门备案。

注：区域需进行节能审查项目清单的内容根据国家相关行业政策变化进行动态调整，如园区的经济发展、能耗指标、产业规划出现较大变动，应对进行区域能评的相关内容做相应的调整。

根据尉氏县先进制造业开发区行业范围界定和分类管理情况，建立了三类需进行节能审查项目清单，区域需进行节能审查项目清单及管理措施具体如下：

第一类：（1）国家审批、核准立项的固定资产投资项；（2）年综合能源

消费量 5000 吨标准煤及以上的固定资产投资项

第二类：（1） 新增煤炭消费的项目和高耗能高排放项目

对于第一类和第二类项目，符合国家相关产业政策及园区产业规划的前提下，报节能主管部门备案通过后开展项目节能审查，根据评审结果出具节能审查意见，并报尉氏县先进制造业开发区主管部门备案。

第三类：1. 年综合能源消费量达到 5000 吨标准煤以下的固定资产投资项  
主要包括：

（1）年综合能源消费量在 3000 吨标准煤及以上的固定资产投资项；

（2）年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上且单位工业增加值能耗大于 0.3248 吨标煤/万元的固定资产投资项（改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），按照节能审查相关文件的要求，编制节能报告，由节能审查机关初审后报省节能审查机关开展项目节能审查，根据评审结果出具节能审查意见，并报尉氏县先进制造业开发区主管部门备案。

不在第一至四类范围的其他项目，或属于《不单独进行节能审查的行业目录》（发改环资规〔2017〕1975 号）行业范围的项目。项目实行承诺备案管理（节能承诺备案表见附件），以政府服务代替企业办事，全面提高能评审批效率，不断优化发展环境。

## 8.5 节能措施

（1）主要行业先进节能措施

本报告主要对尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)重点发展行业提出了工艺和设备节能的措施。纺织业的优化措施为推动喷气纺等新型纺纱技术，增强纱线品质，提高能源利用效率；采用生物酶前处理技术，丝光淡碱回收和循环利用技术等方式；积极回收印染生产中产生余热。家具制造业的优化措施主要为采用节能型家具板材开料设备、高效率通风除尘设备，环保型家具涂料及胶料等。医药制造业的优化措施主要为采用高效放电回馈式电池化成技术，运用最新的数字控制和高效放电回馈式电池化成技术，采用变压器的多相整理技术提高功率因数、减少谐波和输配电损耗，并回收蓄电池放电能量。

本报告同样也在建筑、暖通、给排水和电气方面提出了优化措施，供前文提

到的及其他产业参考。在建筑方面，可采用合理布置建筑物朝向、控制建筑物的体形系数及窗墙面积比、采用新型节能材料、合理设计外窗可开启面积等方式减少构筑物自身能源消耗；在暖通方面，可采用的措施有严格密封门窗、采用自然通风及机械通风结合、选取高能效等级的空调设备等，以减少空调能耗和耗电量；在给排水方面，可采用的措施有各用水点均设置计量仪表、选用变频型水泵及运用雨水回收系统等，以减少耗水量及给排水能耗；在电气方面，可采用的措施有运用节能型变压器、大型用电设备进行就地无功补偿及采用集中控制与分散控制相结合的控制方式等，以达到降低用电量的目的。

### (2) 主要行业先进节能管理措施

推荐的节能管理措施主要包括“能效领跑者”制度、开展绿色改造体系创建与试点示范、建立健全能源管理体系、推进能源统计能力建设、建设企业信息化能源管理系统、推动能效对标达标工作和落实节能竣工验收等管理措施。

### (3) 节能工程与用能优化

进一步完善尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)的公用配套设施，优化区域用能结构，有效缓解因尉氏县先进制造业开发区工业规模增加导致的能源、环境压力，主要节能工程包括冷热电三联供工程、尉氏县先进制造业开发区循环化利用工程、落后产能设备淘汰工程、可再生能源和新能源推广工程、高效节能产品推广工程、合同能源管理推广工程等。

## 8.6 固定资产投资项目监管制度

### 8.6.1 承诺备案制度

对区域节能审查区域需进行节能审查项目清单外的一般行业项目采用承诺备案制度。在项目开工前，项目投资主体应向尉氏县先进制造业开发区管委会提出节能承诺备案申请，并填报《固定资产投资项目节能承诺备案表》，做出具有法律效力的书面承诺，承诺内容将作为节能主管部门开展事中事后监管的重要依据。

## 8.6.2 项目监察监测制度

### (1) 项目用能监察制度

尉氏县先进制造业开发区按照《节能监察办法》（国家发改委令 2016 年第 33 号）和《河南省节能监察办法》（河南省人民政府令第 131 号）等政策法规，组织专业的节能监察工作人员，结合实际情况每年制定节能监察计划，并有序地分工组织实施，重点对主要用能企业进行节能考察，以加强节能监督管理，对节能监察工作起到规范作用。对于有违规行为的企业，应采取相应的措施进行整改。

#### 1、节能监察管理

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)东区和西区各配备 2 名或以上的专职节能监察工作人员，组成节能监察工作组，对尉氏县先进制造业开发区内重点用能企业进行监督和规范，实施“双控”管理。尉氏县先进制造业开发区还需组织年度强制性能源审计，鼓励与第三方专业服务机构联合开展节能诊断，对重点行业项目节能评估的督查验收和一般项目节能工作进行备案。节能监察工作组还应对违反用能规定行为的行为进行查处，若有违规行为的企业，需下达节能监察建议书，提出节能建议或者节能措施。

#### 2、节能监察实施

节能监察工作人员可根据《重点用能单位节能管理办法》（国家发改委等令 2018 年第 15 号）对实行节能审查制度的重点行业项目进行节能管理，定期或不定期对项目用能情况进行监督检查。监察的主要内容为项目节能审查意见的落实情况，项目实际运行能效情况等，并将这些内容全部列入年度监察计划。

实行承诺备案制度的一般行业项目，按照不低于 20%的比例随机抽查，监察的主要内容为项目承诺备案内容的落实情况，项目实际运行能效情况等。

### (2) 项目用能监测制度

尉氏县先进制造业开发区节能主管部门可根据按照《国家发展改革委办公厅市场监管总局办公厅关于加快推进重点用能单位能耗在线监测系统建设的通知》（发改办环资〔2019〕424 号）文件，通过互联网和云计算技术搭建用能单位能耗在线监测系统，构建管委会平台，形成建立区域用能项目监测制度，将重点用能企业和项目纳入在线监测系统进行建设，规范工作流程，明确输入数据

的类型，逐步实现区域重点用能单位及重点行业项目的能耗在线监测。

同时，还应辅以节能测试、能源审计、节能诊断等方式，对项目用能情况、主要用能设备运行情况等进行现场监测，及时发现问题，为后续监管提供有力技术支持。此外，还应采用设立防火墙等安全措施确保内部系统的安全，同时指定专业人员对于系统进行定期的维护，确保系统稳定运行。

### 8.6.3 项目能源计量管理制度

尉氏县先进制造业开发区(原尉氏县产业集聚区)各用能单位需要根据实际情况构建能源计量管理体系，规范能源计量人员行为、能源计量器具管理和能源计量数据的采集、处理和汇总。在能源计量人员方面，应保证专人通过相关培训并持证上岗，同时通过建立技术人员的档案，确保能源计量器具的配备、使用、检定(校准)、维修、报废等管理工作规范进行。在能源计量器具方面，用能单位应根据《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的要求配备和使用经依法检定或校准的能源计量器具，明确器具各类相关参数，建立完整的档案。还应构建能源统计报表制度，以便于单位在遇到特殊情况时可对测量数据进行追溯。此外，还可以建立能源计量数据中心，通过网络对能源计量数据进行管理。

### 8.6.4 项目用能统计报送制度

统计汇总报送是为了更好发挥服务和监督作用，促进区域节能发展，节能监察机构应当制定相关的报送文件，对报送的项目进行在线监测，建立节能监察工作档案，做好节能监察相关资料的保存和管理，并将项目用能监察检测信息统计汇总报送发展改革部门。

被监察单位应对项目用能情况进行记录和分析，及时报送到尉氏县先进制造业开发区节能主管部门，并通过全国投资项目在线审批监管平台，如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息；

### 8.6.5 项目责任追究办法

尉氏县先进制造业开发区实行项目投资主体和项目节能审查工作人员责任追究，项目投资主体责任追究未按相关规定进行节能审查、节能审查未获通过、

不进行节能改造，节能审查机关应责令停止建设或停止生产、使用。提供虚假材料通过节能审查的项目，由节能审查机关撤销项目的节能审查意见。未落实节能审查意见、违反项目节能承诺备案表要求或有违法违规行为的固定资产投资项项目，由限期整改。有不合理用能行为的项目，应下达节能监察。

负责审批政府投资项目的工作人员，对未进行节能审查或节能审查未获通过的项目，违反相关规定予以批准的，依法依规进行问责。

## 8.7 建议

尉氏县先进制造业开发区现处于经济快速发展阶段，能源消费日益增长。提高区内能源利用效率，鼓励可再生能源的使用，调整能源结构，是尉氏县先进制造业开发区节能降耗的首要途径。相关具体途径如下：

(1) 尉氏县先进制造业开发区要在现有能源使用的基础上，在全区域进一步推广，并不断拓展太阳能等清洁能源使用，逐步调整能源消费结构。

(2) 鼓励、支持节能科学技术的研究、开发、示范和推广，促进节能技术创新与进步。

(3) 尉氏县先进制造业开发区公共机构应当厉行节约，杜绝浪费，带头使用节能产品、设备，提高能源利用效率，按相关节能措施进行项目管理，加大节能降耗的力度。

(4) 推行用能预算化管理制度，落实新上高耗能项目用能等量或减量替代方案，推动用能管理精细化、科学化，实现用能高效配置。

(5) 推行用能权有偿使用和交易改革，对新建、改建、扩建项目的新增用能指标，鼓励通过有偿配置或市场交易等方式取得，形成存量用能分类核定、新增用能有偿使用、节能量上市交易的体制。

(6) 节能主管部门对重点用能企业实施不定期监管，建立智慧能源管理系统，对用能总量及用能指标实时监控及调阅分析，做好“双控”及“平衡”工作。

(7) 新闻媒体加强宣传节能法律、法规和政策，发挥舆论监督作用，将节能知识纳入国民教育和培训体系，普及节能科学知识，增强全民的节能意识，人人关心节能，人人参与节能。

**附件 1 固定资产投资项目节能承诺表**

### 固定资产投资节能承诺表

项目名称：

项目代码：

项目概况	项目建设单位			统一社会信用代码		
	项目建设地点			通讯地址		
	项目负责人			负责人电话		
	项目联系人			联系人电话		
	项目性质	新建 <input type="checkbox"/>	改建 <input type="checkbox"/>	扩建 <input type="checkbox"/>	项目总投资	万元
	项目类型	审批 <input type="checkbox"/>		核准 <input type="checkbox"/>	备案 <input type="checkbox"/>	
	项目所属行业 (填写行业名称/行业代码)					
	主要建设规模、内容及投产年份					
项目年综合能源消耗量	能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量 (吨标准煤)	
	年能源消费总量(吨标准煤)：			当量值		
				等价值		

本单位郑重承诺：

1. 本单位所提供的材料及数据真实有效，应有综合能耗数据、能效水平测算。
2. 本项目不属于区域能评确定的区域需进行节能审查项目清单范围。
3. 本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的限制类、淘汰类，且符合地方产业政策，符合区域产业发展规划要求。
4. 本项目达产后单位产品能耗、电耗、水耗达到国家、省行业能耗准入标准（没有准入标准的，执行限额标准或地方能效指南），综合能源消费量按当量值计算控制在\_\_\_\_\_吨标准煤以内，按等价值计算控制在\_\_\_\_\_吨标准煤以内，年度电力消费量控制\_\_\_\_\_万千瓦时以内。
6. 本项目主要用能设备选择符合国家相关节能技术标准，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。
7. 本项目新增变压器容量为\_\_\_\_\_KVA，新增变压器型号为\_\_\_\_\_。
8. 本项目实际运营过程中，将严格遵守国家相关节能法律法规政策，成立节能领导小组，按规定配备相应的能源计量器具，落实能源计量管理，有条件的重点用能单位应配备能耗在线监测；
9. 企业应采用节能措施包括但不限于可再生能源利用(包括太阳能利用、空调系统的土壤源利用；不应包括风能利用)、无功功率补偿、余热利用等。
10. 项目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）：

项目单位（盖章）

年 月 日

注：各种能源及耗能工质折标准煤参考系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589）。

附件 2 总体规划批复文件

# 河南省发展和改革委员会文件

豫发改工业〔2016〕645号

## 河南省发展和改革委员会 关于尉氏县产业集聚区总体发展规划的批复

开封市发改委：

你委《关于呈报开封市尉氏县产业集聚区调整发展规划的请示》（汴发改工业〔2015〕556号）收悉。经报请省政府同意，批复如下：

一、原则同意《尉氏县产业集聚区总体发展规划（2016-2020）》，请认真组织实施。

二、规划范围：按照尉氏县城市总体规划，产业集聚区位于城区西南和西部，分东、西两区，规划面积 26.7 平方公里（建成区 14.57 平方公里、发展区 8.89 平方公里、控制区 3.24 平方公里）。东区东至三千渠、西至马庄一楼宋村一线、南至席苏一河湾要一七里河一老鸭刘一线、北至人民路，规划面积 18 平方

— 1 —

公里(建成区 10.7 平方公里、发展区 5.16 平方公里、控制区 2.14 平方公里);西区东至岗陆村—赵存村以西一线、西至机西高速、南至东凡村以北一线、北至吕家村—祥符张村以南一线,规划面积 8.7 平方公里(建成区 3.87 平方公里、发展区 3.73 平方公里、控制区 1.1 平方公里)。

三、主导产业:东区重点发展纺织服装产业,西区重点发展现代家居和健康医疗设备产业。

四、发展目标:到 2020 年,主营业务收入超过 1000 亿元,纺织服装产业集群规模达到 400 亿元、现代家居产业集群规模超过 300 亿元、健康医疗设备产业集群规模超过 100 亿元。

五、功能布局:按照五规合一、四集一转、产城互动的要求,以 S102 省道为产业发展轴,西区规划建设现代家居制造、健康医疗设备产业、仓储物流和配套生活服务等功能园区,东区规划建设纺织服装、农副产品加工、仓储物流和配套生活服务等功能园区,形成“一轴两区六园”的空间结构。

六、生态保护:严格按照建设区域的环保要求,切实抓好环境保护、生态建设、资源节约和综合利用、循环经济等规划的实施。

七、用地管理。坚持依法供地,严格实施土地利用总体规划和城市总体规划,按规定程序履行具体用地报批手续。以产业用地为主,充分依托现有城市设施满足产业集聚区生产性生活需要,严禁房地产、大广场等项目建设。

请根据此抓紧调整完善产业集聚区空间规划、控制性详细

规划和规划环评等工作。

我委《关于尉氏县产业集聚区发展规划(2009-2020)的批复》  
(豫发改工业[2010]2017号)同时废止。



### 附件 3：区域节能评估专家意见答复

#### 一.专家组意见

1、补充完善项目摘要及评估编制依据；

**答复：已补充，详见项目摘要、P6-8 编制依据**

2、进一步核实产业集聚区能源供应情况及各项用能数据；

**答复：已核实无误，详见 P16-18、P35-45**

3、补充产业集聚区供能条件及重点用能企业能源消费品种和数量；

**答复：已核实，详见 P16-18、P35-45**

4、完善重点用能企业能耗水平及存在问题分析，提出相应节能措施建议；

**答复：已补充修改，企业主要采用的节能措施包括无功功率补偿、变频控制、余热回收利用等措施，详见 P35-45、P73-76 相关内容。**

5、补充各既有企业主要生产工艺，完善针对性先进节能设备、工艺技术推广应用措施；

**答复：主要生产工艺详见 P35-45，先进节能设备、工艺技术推广应用措施相关内容详见节能措施 P70-77。**

6、重新核算区域能耗增量目标，完善能耗双控目标的测算方法及计算过程，加强对当地“十四五”双控目标完成情况影响的分析；

**答复：已补充修改，详见 P100-103、P85-89 相关内容。**

7、完善区域节能管理、技术措施；

**答复：已补充，详见 P68-70、P74-78**

8、完善区域需单独进行节能审查的项目清单，补充固定资产投资项目节能承诺备案表；

**答复：已补充，详见 P66 节能审查清单、P112 承诺表**

9、建议根据国家相关行业政策变化，动态调整审查项目清单和动态调整能效标准。

**答复：已补充修改，详见 P66 节能审查清单。**

## 二.综合 孙晓林

1.补充报告摘要

**答复：已补充，详见摘要表。**

2.完善报告编制依据。省里有关政策、国家、地方技术标准（印染、家具）等

**答复：已补充详见 P6-8 编制依据、标准规范**

3.加强对集聚区各行业的能耗、能效分析

**答复：已补充完善详见 P28-36、P89-91。**

4.详细分析集聚区产业变化情况及原因

**答复：主要是外部因素导致规上企业数量发生变化，产值和能耗也变化很大，加上规上企业的市场需求每年都有变化，生产情况不太一样，导致年度产值和能耗也会有相应变化，详见 P35-46 企业近三年产值能耗分析。**

5.P48 在建项目有 2 个项目超过 1000 吨标准煤，应按省发改委文件要求执行

**答复：实施区域能评后，在建项目年综合能耗达到 1000 吨标准单位**

工业增加值能耗大于 0.3248 才列入节能审查清单按照固定资产节能审查和区域能评的要求执行，反之进行用能承诺备案管理。

6.集聚区、重点用能企业能耗应分能源消费品种进行统计分析

答复：已补充完善，详见 P35-45

7.对区域供热及锅炉状况及能耗状况详细说明

答复：经再次调研确认园区没有设立热源厂（集中供热站），没有实现区域供热，有热力需求的企业自用燃气锅炉（2-4t）就可以满足生产需要。

8.完善《不单独进行节能审查的行业目录》

答复：在区域需进行节能审查项目（详见 P66 节能审查清单）第一至三类范围之外的其他项目，或属于《不单独进行节能审查的行业目录》（发改环资规〔2017〕1975 号）行业范围的项目，属于不单独进行节能审查的行业目录，这类项目实行承诺备案管理，以政府服务代替企业办事，全面提高能评审批效率，不断优化发展环境，故报告中不单独列出《不单独进行节能审查的行业目录》。

9.完善节能管理、技术措施

答复：已补充修改完善，详见 P68-70、P74-76

10.不宜制定区域能效限定值

答复：按照区域能评的要求，需制定进行节能审查的项目清单，形成“区域能评+分类管理+能效标准”的节能管理模式，为落实极简审批目的，引入低能耗低污染附加值高的项目，将开封市“十四五”末双控能耗强度指标单位工业增加值能耗 0.3248 设定为园区限定值，详

见 P89。

11.加强对当地十四五双控目标完成情况影响的分析

**答复：已完善，详见 P100-104**

### 三.节能政策 梁二芳

1.完善项目分析评价依据（删除过期作废标准，补充河南省区域能评等相关要求）；

**答复：已修改，详见编制依据 P6-8**

2. 核实区域“十三五”能耗双控目标任务完成情况；核实区域内能效指标对标分析；核实区域内现有企业能耗情况；

**答复：①经核实，地方未给园区下达十三五双控指标，能效对标内容已核实无误，详见 P28-36；②已核实无误，详见 P35-36**

3.核实确定区域需单独进行节能审查的项目清单（报告中明确的项目清单有误或者不符合要求）；

**答复：需单独进行节能审查的项目清单按照国家固定资产节能审查和河南省对于固定资产节能审查的管理办法、节能监察、节能验收等手续履行，清单外的项目要有先进节能技术和管理措施等相关承诺并报园区进行备案管理，详见节能审查项目清单 P66 和报告附件承诺表 P112**

4.完善区域节能措施和管理措施；

**答复：已补充，详见节能措施 P75-78**

5.重新核算区域能耗增量目标，明确能耗双控目标确定的测算方法及数据；核实区域能效指标；

**答复：已补充完善详见 P85-87，已核实详见 P28-36**

6.补充项目承诺备案表。

**答复：已补充，详见 P112 备案表。**

#### **四.热动 贺世开**

1.补充产业聚集区燃气供应和使用情况。

**答复：已补充相关资料，详见 P18-19。**

2.热源厂供应介质参数。

**答复：经再次调研确认园区没有设立热源厂（集中供热站），没有实现区域供热，有热力需求的企业自用燃气锅炉（2-4t）满足生产需要，详见 P18.**

3.补充各既有企业主要生产工艺、主要能源消耗情况。

**答复：已补充，详见 P35-37**

1. 补充各既有企业现有的节能措施和各既有企业可以采取的具体节能措施。

**答复：已补充完善，详见 P70-78**

2.补充说明各用户生产用热的供应、使用情况。补充锅炉用户是否采用冷凝锅炉、蒸汽冷凝水是否回收至锅炉房等。是否可以用高温热水或者导热油锅炉替代。锅炉能效等级达到几级等。

**答复：园区企业采用天然气锅炉，锅炉排烟温度在 60 度左右，锅炉能效达到二级及以上。**

6.压缩空气系统是纺织业及其他工业企业的耗电大户，补充各用压缩空气企业的空压机系统情况，是否采用变频技术、是否进行余热回收、

是否采用集中控制柔性控制等。空压机设备能效等级达到几级等。空压机辅机配套情况，是否与工艺生产相匹配。

**答复：**经调研园区企业使用的空压机轴功率普遍在 30-50KW 千瓦左右比较小，空压机能效等级在二级及以上，节能改造的空间不太大。

7.补充各用户采暖用热情况。工业企业可采用的采暖方式较多，有燃气辐射、空气源热泵、集中供热、自建锅炉房、地源热泵、谷电蓄热蓄冷等。考虑各企业实际情况，采用不同的采暖方式。

**答复：**经调研确认园区没有采暖，热力需求不大采用 2-4t 燃气锅炉可以满足需要，故没有采用集中供热、地源热泵、谷电蓄热蓄冷、地源热泵、燃气辐射、空气源热泵等。

## 五.医疗化工 高歌

1. 表 6-6、表 6-8 中 DB/T 675-2014、DBJ/T 675-2014 标准号错误。

应为 DB11/T 675-2014，该标准是北京地方标准，非国家强制标准，是否应加以说明；表表 6-8 中：

**表 6-8 尉氏县产业集聚区医药制造业能效指标要求表**

指标名称	限额类别	指标单位	指标数值
生物医药	单位产品综合能耗（片剂）	tce/万片	≤15
DBJ/T 675-2014 (化学药品制剂)	单位产品综合能耗（片剂）	tce/万瓶	≤1

存在单位错误，应为：单位产品耗能（片剂）kg/万片、单位产品耗能（针剂）tce/万瓶。

**答复：**①DB/T 675-2014、DBJ/T 675-2014 标准号已修改为

**DB11/T 675-2014**，因为医药行业不属于国家八大高耗能行业，没有国家强制限额标准，故参考《清洁生产评价指标体医药制造业》（**DB11/T675-2014**），报告已注明详见 P91 表 6-8 备注。②存在单位错误已修改，见 P91 表 6-8 生物医药 **DB11/T 675-2014**(化学药品制剂)指标单位。

2. 4.3 区域节能技术措施：医药制造业节能措施非主流节能措施，建议新建企业采用先进自动化设备、数控技术。建议优先引进医药制剂企业、高端医疗设备等生产企业，减少化学原料药等高耗能、高污染企业进入园区，从根本上解决问题。

**答复：**已完善医药行业节能措施详见 P75，且建立园区医药行业的产值能耗先进值用于评估园区现有医药行业能效指标水平，详见 P90-91，按照河南省关于区域能评的管理办法，建立节能审查项目清单，对高耗能、高污染项目严格落实节能审查，减少高耗能、高污染企业进入园区，从根本上解决问题。

## 六.纺织 樊建彬

（一）文件中有多处错误请修改：

1. P6：（27）《棉纱单位产品综合电耗计算方法及限额》（**DB46/T298-2014**）为海南地方标准 **DB46/T298-2014**《水产品加工单位产量电耗限额》，引用错误。

**答复：**《棉纱单位产品综合电耗计算方法及限额》（**DB46/T298-2014**）更改为浙江省《棉纱单位产品综合电耗计算方法及限额》（**DB33 758-2015**），**DB46/T298-2014**《水产品加

《工单位产量电耗限额》已删除。

2. P37: 文中讲的尉氏纺织有限公司, 配图中却是鑫旺纺织有限公司的数据;

**答复: 已修改, 详见 P40 图 3-5**

3. P41: 文中讲的天隆纺织有限公司, 配图中却是鑫旺纺织有限公司的数据;

**答复: 已修改, 详见 P47 图 3-9**

(二) 引用的四家纺织企业的产值需要修正:

鑫旺、天隆、鑫晟三家的经营中含有大量棉花收购加工的产值, 直接表现为产值高, 能源消耗和纺织行业用能相去甚远; 尉氏纺织的指标基本反映了纺织行业的指标, 和其他三家的万元产值能耗相差 20~30 倍, 依此标准设定项目准入和控制指标不符合行业实际。

**答复: 考虑到园区鑫旺、天隆、鑫晟存在大量棉花收购加工的情况, 尉氏纺织只有自产棉花, 考虑到两者产值能耗相差较大, 故不再统一设定产值能耗准入标准, 单位产品能耗限额指标参考国家和行业相关标准执行。**

(三) P76-77: 区域拟设立的能效指标限额值:

评估主要参考湖北省地方标准《棉纱单位产品综合电耗计算方法及限额》(DB42/T 1050-2015) 中对于棉纱单位产品电耗指标的规定设定能效指标。但是注释中的标准品引用错误, 湖北地标的棉纱以 14.6tex (40 英支) 普梳纯棉纱为标准品, 标准品棉纱折合率为 1.0000。但是控制指标却是按照浙江省地方标准 DB 33/758—2015 棉

纱单位产品可比综合电耗算限额及计算方法棉纱单位产品综合电耗 $\leq 1650$  (kW·h/t) 而浙江地标的棉纱以 27.8tex (21 英支)普梳纯棉纱为标准品;

答复: 纺织业是原尉氏县产业集聚区的一大特色产业, 河南纺织行业在地域和产品上和江苏较接近, 因此本次评估主要参考江苏省地方标准《棉纱单位产品可比综合电耗限额及计算方法》(DB 32/2163—2012), 详见 P91 表 6-7

(四) 建议按照江苏标准制定限额值:

棉纱单位产品综合电耗计算方法及限额目前没有全国统一标准, 各地出台的标准根据各地行业产品特点、地域发展水平差异较大, 河南纺织行业在地域和产品上和江苏较接近, 建议按照江苏省地方标准 DB 32/2163—2012 棉纱单位产品可比综合电耗算限额及计算方法进行限额值的制定。

棉纱单位产品综合电耗 $\leq 5100$  (kW·h/t) 标准品 14.6tex (40 英支);

答复: 已修改, 详见 P91 表 6-7 尉氏县产业集聚区纺织业能效指标要求表。

## 七.建筑 赵友汇

1. 第一章 总论: 相关标准与规范中, 应补充《工业建筑节能设计标准》、《河南省公共建筑设计标准》、《河南省居住建筑节能设计标准》(寒冷地区 75%)、《河南省绿色建筑评价标准》;

**答复：已补充，详见编制依据 P6-P8。**

2.第五章 区域节能管理与技术措施：区域节能技术措施中，①补充一类工业建筑节能措施。②补充居住建筑、公共建筑建筑节能措施；③应依据《关于印发开封市绿色建筑创建行动实施方案的通知》汴住建文〔2020〕268号的要求，补充绿色建筑相关内容，包括创建目标、简要的技术措施等；

**答复：①一类工业建筑及绿色建筑相关节能措施已补充，详见 p78-79。**

**②已补充居住建筑和公共建筑节能措施，详见建筑节能技术措施 p78。**

## 八.给排水 张辉

1.补充项目摘要：补充评估范围、评估年限、能源“双控”目标、区域行业能效准入条件、区域负面清单、区域主要节能措施等内容。

**答复：已补充，详见摘要表。**

2.完善主要评估内容：补充固定资产投资项目承诺备案制度，区域先进节能技术推广应用、节能奖励工作机制等内容。

**答复：已补充完善，详见 P112、P70-74**

2. 完善区域评估编制依据：完善区域给水、中水、排水等专项规划。

**答复：园区总体规划纳入尉氏县总体规划，没有相关给水、中水、排水专项规划。**

3. 完善尉氏县集聚区能源供应资料（完善给水厂、污水处理厂及中水厂资料）；

**答复：通过调研获得相关数据，已补充完善，详见 P17-18**

5.完善重点用能企业能耗现状及存在问题分析，完善“十四五”拟上重点用能企业资料。

**答复：已补充完善，详见 P86、P28-36**

6.结合尉氏县集聚区产业规划，完善能耗“双控”预测分析内容。

**答复：已补充完善，详见 P85-89。**

7.完善节能技术及管理措施。

**答复：增加了医药和公用工程节能措施等内容，详见 P75、P78-79。**

8.进一步完善区域负面清单；补充列入负面清单项目的管理措施；建议负面清单增加能效指标、能效水平超限条件。

**答复：已补充，详见 P66 项目清单。**

9.补充固定资产投资项目节能承诺备案表（补充节能效果；补充能效水平测算；补充可再生能源、可回收资源利用项等内容）。

**答复：已补充，详见固定资产投资项目节能承诺表 P112。**

## 九.电气 董忠

1.补充尉氏县产业集聚区规划批复；明确产业集聚区边界（经批准的规划图）。

**答复：已补充，详见报告附件 2。**

2.补充现有企业设备能效存在的主要问题、现有企业能源消费存在的问题、节能潜力、节能技改规划、低能效设备更新计划；分析完成双控目标存在问题和需要采取的措施。

**答复：再次调研园区企业提供的节能技改相关信息不全，建议园区企**

业按照国家最新发布的节能减碳措施技术及推广使用节能高效电机，同时建议重点用能企业建立能源在线监测系统，实现能耗数据在线采集、诊断，为节能改造提供有利数据基础详见 P68-74。

3.建立节能动态考核制度。集聚区建立智慧云能源管理系统。企业年度未达到节能备案要求、承诺的应对主管部门报送年度能源消费自查报告，连续两年未达到节能备案要求、承诺的应补充节能审查。

答复：建议园区按照固定资产节能审查管理办法、区域能评、国家发改委对于节能工作的要求，对于重点用能单位建立相关工作机制（上报能源统计报表和在线监测、配备能源管理人员），落实节能考核办法和奖惩制度，履行节能审查手续，详见 P56-64。

4.完善审查项目清单：建议增加可再生能源利用（至少一种，光伏发电或土壤源利用）；增加工业项目增加对用热项目实行余热利用方案；增加企业综合能耗能效水平低于行业平均能效水平。

答复：在园区承诺表有增加相应的内容，详见 P112

5.补充“能效指标超过评估区域设立的能效指标限额值的项目”认定标准或程序。尉氏县产业集聚区行业管理清单汇总（P59、89），部分项目不准确。六、完善（P30）产业集聚区各行业经济能效指标对比结果表（应与行业标准比较，不应与某城市比较。综合能源消费量和工业总产值错误）。

答复：区域不单独设立能耗限额值，限额值参考国家、地方、行业相关限额标准，详见 P90；已完善行业管理清单详见 P66 项目清单；产值能耗没有找到相关行业标准，故采用园区产值标准进行对比分析，

**综合能源消费量和工业总产值经核实无误详见 P28-35。**

6.建议根据国家相关行业政策变化，动态调整审查项目清单和动态调整能效标准。

**答复：按照园区能评的管理办法及要求，清单里的能效指标及预测的双控指标根据产业政策变化，实现动态调整和更新，详见 P66。**

7.完善固定资产投资项目节能承诺备案表（建议补充）：

（1）项目应有综合能耗数据、能效水平测算；能效水平在本行业的先进性承诺。

**答复：已补充修改，详见固定资产投资项目节能承诺表 P112**

（2）主要节能措施应有可再生能源利用(包括太阳能利用、空调系统的土壤源利用；不应包括风能利用)。

**答复：已补充修改，详见固定资产投资项目节能承诺表 P112**

（3）设备能效选型要求应符合国家现行规定和标准。

**答复：已补充修改，详见固定资产投资项目节能承诺表 P112**

（4）项目应设置能耗监测系统并预留能耗监测外部接口。

**答复：已补充修改，详见固定资产投资项目节能承诺表 P112**

（5）各企业成立 QC 节能小组。

**答复：已补充修改，详见固定资产投资项目节能承诺表 P112**

9.补充该节能报告有效期。

**答复：尉氏县产业集聚区能评的报告评价期限为 2021-2025 年，详见 P104 评价期限**