

# 许昌尚集产业集聚区区域节能报告

## (初稿)

建设单位：许昌尚集产业集聚区管理委员会

编制单位：京秀工程咨询有限公司河南分公司

二〇二一年五月

## 目 录

目 录	I
前 言	I
第 1 章 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 分析评价范围	4
1.3 分析评价依据	4
1.4 分析评价内容	14
第 2 章 区域基本情况	16
2.1 集聚区基本情况	16
2.2 区域产业发展规划	17
2.3 区域能源供应规划	32
2.4 区域能源供应现状	45
2.5 区域产业发展现状	46
2.6 区域节能目标完成情况	48
第 3 章 区域能效水平分析	50
3.1 区域能耗强度分析	50
3.2 区域内行业能效水平分析	50
第 4 章 需单独进行节能审查项目清单	52
4.1 界定依据	52
4.2 项目清单内容	53

4.3 分级分类管理制度.....	54
<b>第5章 区域能效要求及节能措施 .....</b>	<b>56</b>
5.1 区域节能管理措施.....	56
5.2 区域节能技术措施.....	61
5.3 区域节能效果综合分析.....	70
5.4 区域能效要求.....	73
<b>第6章 结论 .....</b>	<b>75</b>
附件1：区位分析图.....	77
附件3：近期建设规划图.....	78

初稿

## 前 言

为深入贯彻习近平生态文明思想，牢固树立新发展理念，坚持简政放权、放管结合、优化服务原则，深入推进区域能评，完善节能审查机制，加强节能监管，确保完成能耗“双控”目标，营造良好营商环境。为进一步深化项目审批方式改革，转变政府职能，简化审批环节，提高固定资产投资项目节能评估和审查工作效率，优化创业创新发展环境，激发企业投资活力，促进有效投资，推动区域产业结构升级，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）、《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）、《关于印发河南省区域能评实施方案的通知》（豫发改委环资〔2020〕950号）、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令2016年第44号）、《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》（豫发改委环资〔2017〕399号）、《河南省重点用能单位节能管理实施办法》（豫发改委环资〔2019〕215号）等文件要求，开展区域节能报告编制工作。

通过开展许昌尚集产业集聚区区域节能评估工作，重点分析区域用能现状，提出“2020-2025年”期间本区域能源消费总量，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，编制区域用能企业单独节能审查项目清单，以审查通过的区域能评报告取代单独节能审查项目清单以外的项目节能评估文件，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。

并得出主要结论如下：

1、许昌尚集产业集聚区目前电力、天然气、给排水等能源供给均可以满足现状需求，并有扩建规划，区域各类能源供应均有保障。

2、确定了“双控”目标。

3、制定区域能评单独节能审查项目清单并提出了分类分级管理制度。

4、提出区域节能措施和区域能效要求。

并提出建议如下：

1、建立健全相关能耗标准体系

2、实施用能预算化管理制度

3、建立能源管理系统。

4、“双控”目标和单独节能审查项目清单动态调整。

本节能报告以 2020 年作为基准年，评估时段为 2021 年-2025 年。

## 第1章 总论

### 1.1 编制背景

#### 1.1.1 项目由来

为进一步深化项目审批方式改革，转变政府职能，简化审批环节，提高固定资产投资项目节能评估和审查工作效率，优化创业创新发展环境，激发企业投资活力，促进有效投资，推动区域产业结构升级，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）、《河南省人民政府办公厅关于实施工程建设项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）、《关于印发河南省区域能评实施方案的通知》（豫发改委环资〔2020〕950号）、《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令2016年第44号）、《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》（豫发改委环资〔2017〕399号）、《河南省重点用能单位节能管理实施办法》（豫发改委环资〔2019〕215号）等文件要求，开展区域能评编制工作。

区域能评是在地理空间确定、产业定位明晰、能源“双控”目标落实、监管能力保证的区域内，通过编制区域节能报告，分析区域用能现状，提出一个时期内本区域能源消费强度、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，编制区域用能企业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，并依法开展事中事后监管。

根据《河南省区域能评实施方案（试行）》（豫发改环资〔2020〕950号），在产业集聚区、经济开发区等推行“区域评估”，管理机构统一组织对区内土地勘测、地质灾害、节能、水土保持、环境评价、水资源论证等事项实施区域综合评价评估，成果由区域内建设项目共享共用，减轻企业负担，减少审批环节。

为认真做好区域能评工作，积极响应上级主管部门号召，积极开展区域能评工作。受许昌尚集产业集聚区管理委员会委托，京秀工程咨询有限公司河南分公司（以下简称“我公司”）承接了许昌尚集产业集聚区区域节能评估工作。接受委托后，我公司立即成立了调查工作组，根据通知的相关要求，组织专业技术人员对园区进行了资料收集和现场踏勘。根据掌握的区域相关信息，提出相关建议，在此基础上编制完成了《许昌尚集产业集聚区管理委员会产业区实施工程建设项目区域评估项目节能报告》。

### 1.1.2 评价原则

区域节能评估要遵循客观性、科学性、可行性、专业性的原则。

1、客观性原则：对所依据资料、文件和数据的客观性做出分析和判断，对区域用能情况进行分析评估，确保评估结果的客观性。

2、科学性原则。严格按照评估目的、评估程序，从区域实际

出发，对项目相关数据、文件、资料等进行研究、计算和分析，得出科学、正确和公正的评估结论。

3、 可行性原则。在评估过程中，应当根据区域行业特点，依据适宜的法规、政策、标准、规范，采取合理可行的评估方法，以保证区域能评工作的顺利完成。

4、 专业性原则。立足于专业技术和知识水平，客观、公正进行节能评估。

### 1.1.3 评价目的

1、简政放权，激发活力。简化能评审批环节，减少审批项目内容。通过简化审批环节和优化审批流程，对项目清单外项目实行承诺备案制，全面提高节能审查审批效率，不断优化营商环境。充分发挥企业投资自主权，激发市场主体活力，加快项目落地进度，高效服务企业发展。

2、建立机制，简化手续。在确保完成能源“双控”目标任务的前提下，通过全面推行区域能评改革，建立“区域能评+分类管理+能效标准”节能管理模式，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。

3、突出双控，依法监管。切实承担起能评改革和完成区域能源“双控”任务的双重责任，确保完成所在区域单位工业增加值能耗和能源消费总量控制目标。依法开展能评事中事后监管，建立企业用能承诺信用制度。



## 1.2 分析评价范围

本报告分析评价范围与《许昌尚集产业集聚区总体发展规划》（2026-2030）保持一致，具体如下：

规划范围包含西拓区、建成区、东拓区三部分，总面积为 17.78 平方公里。

其中西拓区北至村道-清泥河、南至陈胡村-夏庄、西至村道、东至京广铁路，规划面积 2.48 平方公里；建成区北至昌盛路、南至尚集街-永兴西路、西至汉风路-滨河路、东至兴平路，规划面积 3.29 平方公里；东拓区北至毛里村、南至孙庄、西至规划忠武路、东至中原路-老中原路，规划面积 12.01 平方公里。

## 1.3 分析评价依据

### 1.3.1 相关法律、法规、规划、行业准入条件、产业政策等

1. 《中华人民共和国节约能源法》（2016年9月1日）
2. 《中华人民共和国可再生能源法》（2010年4月1号）
3. 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1号）
4. 《中华人民共和国建筑法》（2011年7月1号）
5. 《中华人民共和国计量法》（2014年3月1号）
6. 《中华人民共和国电力法》（2018年修正）
7. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1号）
8. 《民用建筑节能条例》（2008年10月1日）

9. 《国务院关于加强节能工作的决定》（国发〔2006〕28号）
10. 《节能中长期专项规划》（2011年国家发改委）
11. 《民用建筑节能管理规定》（建设部令第143号）
12. 《中国节水技术政策大纲》（2005年第17号公告）
13. 《节约用电管理办法》（经贸委、发改委〔1256号〕）
14. 《重点用能单位节能管理办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第15号）
15. 《河南省重点用能单位节能管理实施办法》（豫发改环资〔2019〕215号）

### 1.3.2 相关标准和规范

1. 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）
2. 《产业结构调整指导目录》（2019年本）
3. 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）
4. 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）
5. 《工业企业能源管理导则》（GB/T15587-2008）
6. 《能源管理体系要求》（GB/T23331-2012）
7. 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）
8. 《用水单位水计量器具配备和管理要求》（GB24789-2009）
9. 《企业能量平衡通则》（GB/T3484-2009）
10. 《用电设备电能平衡通则》（GB/T8222-2008）
11. 《评价企业合理用电技术导则》（GB/T3485-1998）
12. 《评价企业合理用热技术导则》（GB/T3486-1993）

13. 《化工厂蒸汽系统设计规范》（GB/T50655-2011）
14. 《化工厂蒸汽凝结水系统设计规范》（GBT50812-2013）
15. 《石油化工设计能耗计算标准》（GB/T50441-2016）
16. 《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018版）
17. 《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）
18. 《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）
19. 《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009年版）
20. 《全国民用建筑工程设计技术措施-结构（混凝土结构）》（2009JSCS-2-3）
21. 《全国民用建筑工程设计技术措施—给水排水》（2009JSCS-3）
22. 《民用建筑能耗标准》（GBT51161-2016）
23. 《民用建筑节水设计标准》（GB50555-2010）
24. 《宿舍建筑设计规范》（JGJ36-2016）
25. 《饮食建筑设计规范》（JGJ64-2017）
26. 《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》（GB50364-2018）
27. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
28. 《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB50684-2011）
29. 《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）
30. 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）

31. 《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）
32. 《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）
33. 《绿色工业建筑评价标准》（GB/T50878-2013）
34. 《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）
35. 《建筑采光设计标准》（GB/T50033-2013）
36. 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》  
(GB/T7106-2019)
37. 《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》(GB/T8484-2008)
38. 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB51022-2015）
39. 《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》(GB/T8484-2020)  
(即将实施)
40. 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）
41. 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）
42. 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015年版）
43. 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
44. 《钢制储罐地基基础设计规范》（GB50473-2008）
45. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》  
(GB50736-2012)
46. 《3~110kV 高压配电装置设计规范》（GB50060-2008）
47. 《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
48. 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
49. 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

50. 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》  
(GB/T50062-2008)
51. 《系统接地的型式及安全技术要求》 (GB14050-2008)
52. 《电力工程电缆设计规范》 (GB50217-2018)
53. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014)
54. 《石油化工装置照明设计规范》 (SH/T3192-2017)
55. 《石油化工装置防雷设计规范》 (GB50650-2011)
56. 《石油化工企业设计防火规范》 (2018 年版)  
(GB50160-2008)
57. 《电力装置的电测量仪表装置设计规范》  
(GB/T50063-2017)
58. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》  
(GB51309-2018)
59. 《建筑给水排水设计规范》 (GB50015-2019)
60. 《室外排水设计规范》 (2016 年版) (GB/T50014-2006)
61. 《室外给水设计规范》 (GB50013-2018)
62. 《工业循环冷却水处理设计规范》 (GB50050-2017)
63. 《工业循环水冷却设计规范》 (GB/T50102-2014)
64. 《石油化工企业设计防火标准》 (GB50160-2008) (2018  
年版)
65. 《石油化工给水排水水质标准》 (SH3099-2000)
66. 《石油化工企业给水排水系统设计规范》(SH/T3015-2019)

67. 《石油化工循环水场设计规范》（GB/T50746-2012）
68. 《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）
69. 《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）
70. 《化学工业循环冷却水系统设计规范》（GB/T50648-2011）
71. 《化工企业循环冷却水处理设计技术规定》  
（HG/T20690-2011）
72. 《石油化工企业设计防火标准》（2018年版）  
（GB50160-2008）
73. 《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016-2014）
74. 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
75. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）
76. 《泡沫灭火系统设计规范》（GB50151-2010）
77. 《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）
78. 《水喷雾灭火系统技术规范》（GB50219-2014）
79. 《固定消防炮灭火系统设计规范》（GB50338-2003）
80. 《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）
81. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）
82. 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
83. 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》  
（GB50493-2019）
84. 《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）
85. 《建筑钢结构防火技术规范》（GB51249-2017）

86. 《气体灭火系统设计规范》（GB50370-2005）
87. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》  
（GB51309-2018）
88. 《压缩空气站设计规范》（GB50029-2014）
89. 《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500-2009）
90. 《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500-2020）（即将实施）
91. 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》  
（GB50019-2015）
92. 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
93. 《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）
94. 《市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）  
（即将实施）
95. 《用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）
96. 《石油化工采暖通风与空气调节设计规范》  
（SH/T3004-2011）
97. 《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）
98. 《工业设备及管道绝热工程设计规范》（GB50264-2013）
99. 《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》  
（GB19153-2019）
100. 《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762-2007）
101. 《石油化工离心泵能效限定值及能效等级》

(GB32284-2015)

102. 《冷水机组能效限定值及能源效率等级》(GB19577-2015)

103. 《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2009)

104. 《通风机能效限定值及能效等级》(GB19761-2020) (即将实施)

105. 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》

(GB21455-2019)

106. 《三相配电变压器能效限定值及能效等级》

(GB20052-2013)

107. 《电力变压器能效限定值及能效等级》(GB20052-2020)

(即将实施)

108. 《普通照明用非定向自镇流 LED 灯能效限定值及能效等级》(GB30255-2019)

109. 《普通照明用卤钨灯能效限定值及节能评价值》

(GB31276-2014)

110. 《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》

(GB19044-2013)

111. 《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》

(GB19043-2013)

112. 《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》

(GB17896-2012)

113. 《中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值》



(GB18613-2012)

114. 《中小型三相异步电动机能效限定值及节能评价值》

(GB18613-2020)

115. 《电动机能效限定值及能效等级》 (GB18613-2020)

116. 《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012)

117. 《城市道路照明设计标准》 (CJJ45-2015)

### **1.3.3 现行国家、行业和地方推广、限制和禁止(淘汰)的生产工艺、 技术等标准**

1. 《中国节能技术政策大纲》(2006年)(发改环资〔2007〕199号)
2. 《重点领域节能技术与新能源》国家节能中心编著
3. 《国家重点节能低碳技术推广目录》(2017年本,节能部分)
4. 工业和信息化部节能机电设备(产品)推荐目录》(第一、二、三、四、五、六、七批)
5. 《高耗能机电设备(产品)淘汰目录》(第一、二、三、四批)
6. 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》
7. 《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》(第一、二、三、四批)

### **1.3.4 国家和省市节能文件**

1. 《固定资产投资项目节能审查办法》(国家发改委2016年44

号令)

2. 《国家发展和改革委员会关于加强固定资产投资项目节能评估和审查工作的通知》（发改投资〔2006〕2787号）
3. 《固定资产投资项目节能评估和审查工作指南》（2018版）
4. 《国家节能中心节能评审评价指标通告（第1-6号）》
5. 《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）
6. 《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》（豫发改委环资〔2017〕399号）
7. 《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）
8. 《河南省重点用能单位节能管理实施办法》（豫发改环资〔2019〕215号）
9. 《河南省人民政府办公厅关于实施工程项目区域评估的指导意见》（豫政办〔2019〕10号）
10. 《河南省区域能评实施方案（试行）》（豫发改环资〔2020〕950号）

### 1.3.5 其他支撑材料

1. 《许昌县土地利用总体规划》（2015-2020）
2. 《许昌尚集产业集聚区总体发展规划》（2016~2030）
3. 《许昌市城市总体规划》（2015-2030）

4. 《许昌市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》（草案）
5. 许昌尚集产业集聚区管理委员会提供的其他资料。

## 1.4 分析评价内容

### 1.4.1 区域用能概况

区域用能概况，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。

### 1.4.2 区域产业发展规划

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

### 1.4.3 区域能源“双控”目标

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

### 1.4.4 区域单独节能审查项目清单

区域单独节能审查项目清单以高耗能行业、国家确定的产能过剩行业、国家审批（核准）的政府（企业）投资项目为基础，结合区域产业发展规划，建立区域工业固定资产投资项目单独节能审查项目清单。对单独节能审查项目清单外的项目实行承诺备案管理，单独节能审查项目清单内的项目实行项目能评管理。

#### **1.4.5 区域能效标准**

根据区域内现有企业工艺技术水平，摸清区域内不同行业单位工业增加值能耗、单位产品能耗等能效现状。对照国家、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标。开展能效领跑者活动，推出一批区域能源利用效率领先的行业标杆，不断促进区域能效水平的提升。

#### **1.4.6 区域节能措施**

落实区域内不同行业先进的节能技术措施，主要指生产工艺、动力、建筑、给排水、暖通与空调、照明、控制、电气等方面的具体节能措施。落实各项节能管理措施，包括行业能源管理体系建设、能源统计和能源计量器具配备和管理措施等，不断提高区域能源利用效率。

## 第2章 区域基本情况

### 2.1 集聚区基本情况

尚集镇位于许昌市北部，距离市区7km。2008年6月许昌县人民政府对该工业区规划重新调整编制，并更名为《许昌尚集产业集聚区总体规划（2009-2020年）》规划面积由15km<sup>2</sup>调整为8.6km<sup>2</sup>，规划产业为汽车零部件及机械制造业区、轻纺加工制造业区和档发制造业区。2010年编制完成了《许昌尚集产业集聚区发展规划环境影响报告书》，并通过河南省环境保护厅审批。2012年许昌县人民政府对集聚区进行调整，同年编制完成《许昌尚集产业集聚区发展规划调整方案》，并通过了河南省发展改革委员会审批，新增规划面积4.23km<sup>2</sup>，总规划面积12.83km<sup>2</sup>。

许昌尚集产业集聚区发展到现在，目前已形成了以瑞贝卡、远东传动轴等企业为代表的产业集群，打造了一批在国内有影响力的企业及产品。随着许昌市经济的不断发展，尚集镇京广铁路以西区域，忠武路以东、老中原路-中原路以西小召乡区域内，现状已形成大面积工业、企业用地，企业与居住互相交错布置，不利于以后企业的发展 and 城镇生活居住。尚集产业集聚区原规划范围已不能满足项目的使用，土地瓶颈已成为制约产业集聚区发展的重要因素。此外，随着许昌市城市总体规划对用地功能的调整，尚集产业集聚区原规划范围内的建成区调整为居住用地和商业用地，原规划已不能与许昌市城市总体规划相衔接。

为解决上述空间规划制约、产城互动布局不合理、后续发展空

间不足等问题，推动集聚区加快发展，同时落实省委、省政府关于产业集聚区“五规合一”发展的要求，实现尚集产业集聚区与许昌市城市总体规划、许昌市土地利用规划、生态环境保护规划和区域公共服务基础设施规划的无缝衔接，许昌尚集产业集聚区决定对尚集产业集聚区进行调整，并委托河南省城乡规划设计研究院编制了《许昌尚集产业集聚区总体发展规划（2012—2030）》。

本次规划总面积 12.83km<sup>2</sup>，与 2012 年河南省发展改革委员会批复的许昌尚集产业集聚区发展规划调整方案保持不变。本次规划范围包含建成区和东拓区两部分，其中建成区东至双楼路、西至汉风路、南至永兴西路—尚集街、北至昌盛路，规划面积 2.75km<sup>2</sup>；东拓区东至中原路、西至忠武路、南至聚贤街、北至建安区与长葛市交界，规划面积 10.08km<sup>2</sup>。规划主导产业为汽车零部件和电子电器产业。

## 2.2 区域产业发展规划

本区域节能报告主要依据参考《许昌尚集产业集聚区总体发展规划》（2016-2030），主要规划内容摘录如下：

### 2.2.1 发展定位

考虑到尚集产业集聚区的区域空间格局、相关规划影响、基础产业与特色等要素，本次总体发展规划对尚集产业集聚区定位为：

**全国重要的发制品生产和研发基地**

**河南省重要的高端装备制造和电子电器产业基地**

**河南省产城融合示范区**

## 2.2.2 发展目标

### 2.2.2.1 总体发展目标

以集聚为功能主体，以生态为环境特色，以可持续发展为理论支持，打造全国重要的发制品生产和研发基地、河南省重要的高端装备制造和电子电器产业基地，力将集聚区建设成为：创新型、环境友好型、产城互动发展的产业集聚区。

1) 创新型产业聚集区 在过去的十几年中，我国主要依靠不断地增加投资推动经济的高速发展，主要为粗放型的发展模式。随着资源的大量消耗以及环境问题的日益加剧，迫切的要求转变经济增长方式，提高资源的利用率以及生产的效率，并在此基础上推进观念创新、体制创新、制度创新、科学创新和技术创新。转变粗放型的增长方式为集约型的增长方式。尚集产业集聚区在观念创新、制度创新、技术创新等方面具有一定的基础。今后，尚集产业集聚区应坚持走创新之路，加大在科研上的投入，提高集聚区整体的技术创新能力，从而实现创新型产业集聚区的建设。

2) 环境友好型产业聚集区 尚集产业集聚区自然条件优越，集聚区周边地区以生态型水系较多。清颍河、清泥河、颍汝干渠、老颍河等河流从集聚区穿过，这为营造生态化的产业集聚区提供了重要条件。因此在尚集产业集聚区的发展方向上，有明显的生态型导向，一是能更好的融入当地得天独厚的自然环境当中，延续良好的生态环境；二是建设生态型产业集聚区，和国家倡导的发展生态型工业区的号召相切合。

3) 产城融合产业聚集区 产业集聚区转变以单一产业功能导向的传统观念，创新利用“产城融合”理念，创新发展“产业梯度升

级”新机制，实现“产业化与城市化匹配”、“就业与生活耦合”，力争成为河南省探索以新型工业化带动新型城镇化的先行示范区。

### 2.2.2.2 主要发展目标

#### 1) 发展规模

许昌尚集产业集聚区用地规模为 17.78 平方公里，居住人口 13.35 万人，产业工人约 12.36 万人。

#### 2) 经济总量

根据许昌尚集产业集聚区现状产业基础、主导产业发展潜力、规划产业用地布局及项目入驻意向，预测 2020 年规模以上工业主营业务 500 亿元；2025 年规模以上工业主营业务 800 亿元；2030 年规模以上工业主营业务 1200 亿元。同时力争在 2020 年左右达到河南省两星级产业集聚区标准，并在 2030 年左右达到三星级产业集聚区的相关要求。

#### 3) 集聚区主要发展指标

表 集聚区主要发展指标

项目	序号	指标	2030年目标值
经济指标	1	用地规模	17.78平方公里
	2	企业数量	≥800
	3	投资强度	≥280万元/亩
	4	R&D经费支出占增加值的比重	4
	5	主导产业增加值占增加值的比重	75
物质减量与循环经济指标	6	单位工业增加值综合能耗	≤0.5吨标准煤/万元
	7	单位工业增加值新鲜水耗	≤5M <sup>3</sup> /万元
	8	单位工业增加值废水产生量	≤3吨/万元
	9	单位工业增加值固废产生量	≤0.1吨/万元



	10	工业用水重复利用率	≥75%
	11	工业固体废弃物综合利用率	≥85%
	12	单位工业增加值COD排放量	≤0.5kg/万元
	13	单位工业增加值SO <sup>2</sup> 排放量	≤1kg/万元
	14	危险废物处理处置率	100%
环境指标	15	生活污水集中处理率	100%
	16	生活垃圾无害化处理率	100%
	17	废物收集系统	具备
	18	废物集中处理处置设施	具备
	19	环境管理制度	完善

### 2.2.2.3 分期发展目标

#### 1) 近期发展目标

2016—2020年，是产业集聚区配套完善阶段。主要是在现有的基础上，做好集聚区布局规划、配套公共服务设施建设、构建管理体系、引导产业集聚、招商引资等工作，完成集聚区道路系统建设。预测至2020年规模以上工业主营业务收入500亿元，工业增加值达到150亿元。

#### 2) 中期发展目标

2021—2025年，是产业集聚区快速发展阶段。应加大入驻项目的选择和引导，重点发展主导产业，引导产业集聚发展。同时应把集约节约用地，环境保护以及促进集聚区与中心区的功能协调和产城融合作为该阶段工作的重点，以促进产业链的完善、产业结构升级和循环经济战略的实施。规划至2025年规模以上工业主营业务收入800亿元，工业增加值230亿元。

#### 3) 远期发展目标

2026—2030年，是产业集聚区的功能提升、扩大产业优势、发挥集聚效应的重要时期，要进一步推进产业升级，延伸产业链条，

借助新媒体、网络等多种平台，提升集聚区、企业、产品形象，力争培育 5—8 家省内或国内同行业龙头企业，打造 7—10 种省内或国内知名品牌产品，使集聚区具有明显竞争优势，成为许昌市经济发展的区域增长极、项目引进的平台和对外开放交流的重要窗口。规划至 2030 年规模以上工业主营业务 1200 亿元，工业增加值 300 亿元。

### 2.2.3 主导产业选择

#### 1) 主导产业选择原则

(1) 竞争性最强 要选择最具优势的产业，在城市经济中占有重要份额，培育形成产业体系和集群，造就较强竞争力，支撑当前经济发展。

#### (2) 成长性最好

要根据市场需求和未来经济发展趋势，选择具有良好发展前景的行业，为经济长远发展提供支持。

(3) 关联度最高 根据区域产业发展情况，要选择专业化程度高，在区际分工中扮演重要角色的行业，形成关联度高的产业集聚区，利于资源的集约节约利用，促进循环经济发展。

2) 主导产业选择 抓住国内外产业结构调整机遇，结合建安区产业特点，构建“2+3+1”现代产业体系，包括 2 大主导产业：发制品产业、高端装备制造产业（含汽车零部件）；3 个特色产业：电子电器、智能制造和现代物流；加快发展 2.5 产业。

### 2.2.4 产业发展指引

#### 2.2.4.1 发制品产业

### （1）产业分析

2008 年金融危机过后，随着全球经济的持续稳步增长，居民生活水平将进一步提高，根据恩格尔定律，在居民可支配收入增加的情况下，居民生活必需品的支出比重将会下降，能够满足消费者求新、求美、求异等心理需要的发制品将会越来越受到顾客青睐，发制品行业得益于此，发制品行业发展也逐步回暖。全球经济形势好转，进出口贸易活动逐渐升温，发制品行业出口总额和市场规模也必然呈现上扬趋势，2009 至 2011 三年出口总额分别增长 16.20%、18.15%和 26.14%，消费总额分别增长 17.02%、21.07%和 24.50%。到 2012 年受国际金融危机影响，国际贸易市场缩紧，全球经济增长出现低谷，发制品出口总额和消费总额增长速度有所放缓，2012 年全球发制品出口总额为 33.98 亿美金，出口增长率为 15.43%，消费总额为 84.47 亿美元，消费总额增长率为 13.51%。在未来几年随着全球经济逐步复苏，保守预计发制品行业出口总额和市场规模将以 15%的速度增长，到 2017 年全球发制品出口总额将达到 68.35 亿美元，全球消费市场规模将超过 170 亿美元。目前许昌市已经成为全国的发制品信息中心、生产制造中心、研发中心和行业标准中心，发制品行业已成为许昌一个重要的经济增长点。

虽然许昌发制品产业有着庞大的市场空间和政策支持等优势，但也存在着许多不足之处。总体上看，许昌发制品产业还处在较低层次的产业聚集，属劳动密集型的加工工业，多数企业规模较小，布局较为分散，产业集群总体规模大而不强。集群内企业之间的业务重叠，互补性差，生产雷同化，多数产品档次不高，以低质扩量经营为主。集群的创新力差、品牌运作能力不足，除瑞贝卡等少数企

业外，绝大多数发制品企业从事贴牌生产，普遍缺乏自主知识产权和自有品牌。集群缺乏集体行动规则和规范，企业之间合作意识差、存在无序竞争，相互争夺原材料、产品竞相降价，缩小了产品利润空间。大量“小而全”的企业在同一个集群集聚，阻碍了产业链的延伸并危及集群自我发展和竞争力的提升。并且，近几年的发制品市场呈现出一定的饱和状况，作为龙头企业的瑞贝卡在许昌尚集产业集聚区只是一个分厂，并有一定的库存压力。从长远看来，发制品并不是一个非常景气的行业。因此，集聚区把发制品加工业定位为辅助性产业。

(2) 发展方向 加快现有企业整合，实现集团化、集约化发展，带动产业集群升级，将许昌建成全球最大的发制品产业基地，形成全球发制品信息中心、生产中心、研发中心、产业标准中心。依托现有产业基础，以龙头骨干企业为重心，鼓励和引导企业集团化、集约化发展之路，重点支持瑞贝卡等发制品龙头企业的发展，发挥在产业价值链整合中的带动作用，促进发制品企业在同一价值链上的分工和协作。

拉长产业链条。向产业链的高端延伸，增强集群内部自配套能力，优化产品结构，提升产品质量和档次。注重国内发制品消费市场开发，构建国内营销网络，扩大国内消费市场份额，重点抓好瑞贝卡发制品公司国内营销网络等项目建设，形成发丝生产——假发加工——批发销售（面向国际、国内两个市场）——面向客户的完整的产业链条。从环保角度出发，逐渐限制原料人发的加工生产，鼓励发展化纤发、发套和高档曲发的生产。

#### **2.2.4.2 高端装备制造产业（含汽车零部件产业）**

(1) 发展分析 高端装备制造产业指装备制造业的高端领域，“高端”主要表现在三个方面：第一，技术含量高，表现为知识、技术密集，体现多学科和多领域高精尖技术的继承；第二，处于价值链高端，具有高附加值的特征；第三，在产业链占据核心部位，其发展水平决定产业链的整体竞争力。国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，作为战略新兴产业之一的高端装备制造业主要包括航空产业、卫星及应用产业、轨道交通装备业、海洋工程装备以及智能制造装备五个细分领域。未来十年，中国高端装备制造业将迎来黄金增长，将成为国民经济重要的支柱产业。2010年，中国高端装备制造业实现销售收入1.6万亿，占装备制造业的8%。到2015年，中国高端装备制造业销售收入超过6万亿元，在装备制造业中的占比提高到15%；到2020年，高端装备制造产业销售收入在装备制造业中的占比提高到25%，高端装备制造业将培育成为国民经济的支柱产业。

## (2) 发展方向

①汽车零部件产业 充分发掘汽车零部件领域的优势，积极进行产业整合与资本运营，以行业龙头企业为依托，加快集群建设，努力将尚集产业集聚区打造成全省乃至全国汽车零部件产业生产基地。

重点扶持技术含量高、附加值大、比较优势突出的汽车零部件产业，引导有条件的企业向“专、精、特、新”方向发展，加快形成传动轴、万向节等系列产品集群，推动零部件产业整体上规模，以顺应汽车零部件模块化发展趋势，推进零部件企业之间的分工协作，逐步建立标准化、系统化、通用化的汽车零部件生产体系。进一步扩大配套量，逐步转向为国内多家主机厂配套，进而参与国际分工，

尽快在国内形成零部件产业优势。重点推进 许昌远东传动轴股份有限公司投资建设，计划总投资 12 亿元，主要建设 120 条高端智能机器人生产线，形成年产 200 万套等速驱动轴和年产 600 万套非等速传动轴生产能力。

②大力发展特色环保装备 按照“制造商+用户”相结合的模式，依托省产学研联盟，加强与重点企业和科研院所合作，通过联合攻关、成果转化、平台建设等方式，积极争取省节能环保装备示范应用试点，开展环保装备关键共性技术工程化应用，突出发展高效节能、先进环保、资源循环利用技术装备和产品。以废弃资源综合循环利用装备为重点，培育集技术集成、设备制造与 工程施工于一体的骨干企业，开发成套设备，建设河南资源循环利用环保装备制造基地。

③重点发展机电类特种装备 依托许昌电梯产业园，借力西继迅达等龙头企业，围绕电梯整梯生产、曳引机、控制系统等重点领域，采取贷款贴息、补助等方式加快引进电梯核心部件和相关配套生产企业， 开发生产载人（货）电梯、自动扶梯、自动人行道等产品，大力发展电梯安装、维修和保 养等服务，建设电梯制造、研发、测试与服务基地。

④积极发展农机装备 依托豪丰公司，研发和制造多功能旋耕施肥起垄机、振动深松施肥多用机、程控播种机、免耕施肥播种机、秸秆粉碎还田机等农机设备，进一步扩大农机设备出口规模。借力 环宇科技公司，加强与郑州宇通客车、第一拖拉机、福田雷沃重工、徐工集团、三友重工 等国内农业装备龙头企业合作，大力开发中高端农机装备产品。与省内农机龙头企业合作， 吸引国内外大型农机生产企业落户，积极发展土地耕整、种植机械、田间管理等配套农机 具，

开发新型饲料加工、秸秆利用等专用农机。引导农机生产企业发展新型高效多功能耕作机械、智能农业机械、经济作物机械等高端农机装备。支持企业推进质量检测、标准、培训体系建设，提升制造水平和产品质量。

⑤合作发展输变电装备 加强与许继集团有限公司、森源电气股份有限公司等企业合作，积极发展特高压直流输电成套技术，形成输变电装备产品系列和成套优势，成为许昌市超千亿级输变电装备制造产业集群的重要组成部分。

⑥联合发展机器人产业 积极与许继集团有限公司、许昌台湾数控智能装备制造产业园合作，发展变电站智能巡检机器人、服务机器人以及应用于特殊环境下的特种机器人，成为许昌市智能机器人制造基地的重要组成部分。

#### 2.2.4.3 电子电器产业

(1) 发展分析 随着社会的进步和时代的发展，电子电器作为一种高科技产品，在五金化工、机械制造、交通运输、家用电器以及日常生活等各个领域得到广泛的应用。电子电器产业作为一个地区基础性、支柱性、先导性和战略性产业，发挥着经济增长的“倍增器”、发展方式的“转换器”、产业升级的“助推器”的重要作用，在未来的发展中具有很强的市场空间。

##### (2) 发展方向

①着力发展智能终端整机制造 在发展特色手机的基础上，加大力度引进智能手机生产企业，重点引进富士康、天宇、中兴、酷派等手机生产企业入驻；积极引进可穿戴设备、平板电脑、智能电视等其他智能终端产品制造企业。

②大力引进和发展智能终端配套产业 实施“整机+配套”集群化发展战略，以全产业链为重点，大力引进关键零部件商，依托入驻企业引入产业链配套项目，重点在屏组件、摄像模组、模具等附加值较高的领域实现突破。加强与郑州航空港经济综合实验区的产业合作，发展服务整机、联动配套的手机 部件集群。引进和培育 APP 开发企业，依托相关企业联盟，以手机预装软件开发为重点， 打造 APP 开发企业与手机生产企业之间的平台， 延展并丰富移动终端产业链条。加强与许 继集团有限公司、河南森源集团有限公司合作，发展智能终端电子专用材料。加快标准厂 房建设，加大政府支持力度，促进电子信息产业快速发展。 重点建设深圳信行科技产业园、 台湾电子信息产业园、潮汕电子信息产业园等项目。

③积极发展与智能终端相关的新技术、新业态 引进知名企业和高端人才，创新商业模式，加快培育高端软件、物联网、移动互联网、云计算、大数据等新兴业态。支持以硬件创新、融资孵化、众包众筹和创客、极客活动以 及创新教育为核心的创新模式。加强与河南省信息化发展有限公司等企业合作，开发工业 软件，发展智能可穿戴、智能车载、智能家居、智能健康等智能硬件产业。加强与省级企 业技术中心、工程技术研究中心、重点实验室、工程实验室等产业创新平台合作，建设跨 区域的省级智能终端创新中心。大力引进和支持品牌企业、运营商建设智能终端产品展示 体验中心、新品发布中心等。

#### 2.2.4.4 现代物流

(1) 发展分析 现代物流业是指原材料、产成品从起点至终点及相关信息有效流动的全过程。它将运输、仓储、装卸、加工、整理、



配送、信息等方面有机结合、形成完整的供应链，为用户 提供多功能、一体化的综合性服务。现代物流业是一个新型的跨行业、跨部门、跨区域、 渗透性强的复合型产业，以现代运输业为重点，以信息技术为支撑，以现代制造业和商业为基础，集系统化、信息化、仓储现代化为一体的综合性产业。因而它的发展，必将对优 化产业结构、增强企业发展后劲、提高经济运行质量起到巨大的促进作用。

## （2）发展方向

①发展国际物流 依托距郑州航空港、国际陆港物流枢纽相近的优势，积极引进国内外大型知名国际物流企业、在本区设立分支机构，吸引国内外大型物流集成商、货运承运商、 物流园区经营 商建设分拨中心。鼓励外来企业参与本地物流企业重组，鼓励本地物流企业与国内外大型 物流企业开展多种形式合作，拓展国际物流综合服务功能，引导物流企业为客户提供包装、 分拣、配送、报关、保险等全方位物流服务。探索开展多式联运，设立航空、铁路海外物 流地，探索建设高铁快运中心。

### ②完善保税物流配套服务

积极申建保税物流园区， 规划建设海关、检验检疫联检大楼，加快信息服务平台建设， 适时与河南省电子口岸对接运行，提高口岸通行效率。先期因申建难易程度，可先申建海 关公共保税仓，发展报关、货代等相关服务业，搭建保税物流网络，完善相关配套服务，逐步扩大保税物流规模。

③着力发展特色产品物流 提升物流业与制造业联动发展水平，依据全市产业和区域市场优势，做强冷链、电子信息产品、食品与农产品、汽车及零部件、发制品等优势专业物流，根据这些产业对物流

业的不同需求，鼓励和引导物流企业主动上门服务，谋求以定制物流来满足企业发展需要，形成一批具有区域影响力的物流产业集群。

#### ④发展冷链物流

鼓励大型生鲜农产品生产企业积极发展冷链运输和低温销售，在产地、销地建设低温保鲜设施，实现产地市场和销地市场冷链物流的高效对接，建立以生产企业为核心的冷链物流体系。加快各类保鲜、冷藏、冷冻、预冷、运输、查验等冷链物流基础设施建设，发展食品供应链物流，把供应链上下游的原料商、生产商和批发零售商联合起来，快速反应市场需求和变化，引导食品企业逐步将物流业务外包第三方物流公司，利用其规模效益降低自己的物流成本。建立“从田间到餐桌”的一体化冷链物流体系。

#### ⑤推进信息技术应用

鼓励物流企业利用信息技术提升服务水平，搭建物流信息服务平台，构建物流信息互联网络。引导传统仓储运输企业向现代物流企业转型，加快物流设施更新改造，积极推广应用二维码、无线射频识别等物联网感知技术和大数据技术，应用智能化物流装备提升仓储、运输、分拣、包装等作业效率，推进货运车联网，促进人员、货源、车源等信息高效匹配，提高配送效率。加快电子商务快递物流发展，建设以自动化快件分拨中心和高效信息管理系统为支撑的“电子商务+物流”基地。

### 2.2.4.5 2.5 产业

#### (1) 发展分析

2.5 产业是指介于第二和第三产业之间的中间产业，其特点表现为：高附加值、低污染、主要服务对象是企业与专业人士，通常包

括四个部分：其一，以研发设计为代表的产业链上游的高附加值服务业；其二，具有高附加值、少污染、拥有核心技术等特点的新兴制造业；其三，下游的营销和结算（包括总部经济），以及由此衍生的售后服务、会展等功能性中心；其四，贯穿于产业链各个环节的教育培训、财务法律咨询、IT 服务等服务业。

在土地资源的利用上，2.5 产业不需要处于中央商务区内，2.5 产业所在区域实现了中央商务区和外围加工区产业之间的无缝隙连接，能够更有效地、更综合地配置资源。

在生产性服务业成为国际产业发展的大趋势下，发展 2.5 产业是推动禹州融入区域产业转型升级发展格局的战略举措。一方面通过构建产、学、研高度一体化机制，促进高学历、高素质、高科技人才汇聚，形成园区“二次创业”的人才新高地；另一方面，以优越的投资环境、专业的服务品质以及良好的产业发展平台吸引高端企业入驻。通过发展 2.5 产业，不仅提高企业的竞争力，还将大力推动和促进园区科技创新和先进服务业的发展，带动地方产业结构的优化和经济的转型升级。

(2) 发展方向 建设研发中心。围绕汽车零部件及装备制造业、电子电器等产业，依托重点企业和科研院所，积极建设国家级、省级工程（技术）研究中心、工程实验室、重点实验室、企业技术中心，鼓励引导规模以上先进制造企业全面建立省级以上各类创新平台。积极引进国内外知名工业设计机构，鼓励大型骨干工业企业分离设立工业设计机构，依托制造业基地支持建设工业设计集聚区，建设若干个专业化、开放型的工业设计服务中心。

建设先进制造业基地配套生产性服务中心。围绕制造企业的共

性生产性服务需求，采取政府建设、政府与社会资本合作（PPP）等模式，依托制造业基地建设数个生产性服务中心，为企业提供融资租赁、研发设计、现代物流、电子商务、检验检测、质量认证、营销广告、技术推广、数据托管、管理咨询、人才培养、知识产权保护等公共服务。

建立区域性总部经济基地。支持先进制造业区域性总部基地建设，鼓励引入企业设立区域性总部或分支机构、研发中心、结算中心、营运基地等。建立总部基地招商引资激励机制，在办公用地、后勤服务、生活保障等方面给予必要支持。

### 2.2.5 产业空间布局

尚集产业集聚区用地总面积 17.78 平方公里，规划划分为十三个园区，其中，7 个产业园区，6 个配套服务区。产业园自西向东为：豆制品产业园、发制品产业园、高端装备制造（含汽车零部件）产业园、智能制造产业园、电子电器产业园和综合保税区。配套服务区为：五个配套服务区和一个站前商务中心区。



图 产业规划布局图

## 2.3 区域能源供应规划

### 2.3.1 给水工程现状及规划

#### 2.3.1.1 现状分析

规划区现状生活、生产用水基本为自备井取地下水，随着城市发展和道路的建设，市政供水管网随路网敷设。由于自备井盲目开采，且数量众多，既增加了供水管理的难度，同时也破坏了地下水资源，使地下水易受污染。

目前，昌盛路、汉风路、兴平路、永兴西路等现状道路下敷设 有供水管网，管径为 DN400-DN800。随着产业园区的建设，集聚区用水量随之增加，现状供水规模及输水管道均 不能满足该地区发展的用水需要。缺乏配水管道系统和支管。

### 2.3.1.2 用水量预测

规划集聚区用水主要以工业用水为主，配套服务区、高铁商务区内的居民以生活用水为主。根据《室外给水设计规范》、《城市给水工程规划规范》有关用水定额，考虑到许昌的气候特点，居民生活质量和生活水平等多项因素，结合当地实际用水情况，采用分类预测法预测出规划区最高日需水量约为 15.53 万立方米/日。日变化系数取 1.4，则规划区平均日用水量约为 11.09 万立方米/日。

### 2.3.1.3 水源规划

结合《许昌市城市总体规划（2015-2030）》、《许昌高铁北站组团经济试验区总体规划》，本集聚区共规划两处水厂作为给水水源：一处位于建成区外北侧劳动北路与聚贤街交叉口东南，为南水北调水厂，设计规模 27 万立方米/日，占地 10 公顷；一处位于东拓区西北，为小召水厂，设计规模为 5 万立方米/日，占地 2 公顷。

### 2.3.1.4 水质规划

生活用水水质应达到中华人民共和国卫生部、中国国家标准化管理委员会发布的《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。

### 2.3.1.5 水压规划

城市供水管网末梢供水压力不低于 0.14 兆帕。

### 2.3.1.6 给水管网规划

给水管网采用环状网的形式布置，东西向在昌盛路、尚集街、永兴西路、新元大道等道路规划 DN600-DN800 的给水干管，南北

向在灞陵路、汉风路、兴平路、忠武路等道路规划 DN500-DN800 的给水干管，其他道路规划 DN300-DN400 的配水支管，形成环状、安全可靠的供水系统。

### 2.3.1.7 输水管线保护

集聚区西拓区、建成区北侧及颍汝灌溉渠东侧敷设有南水北调主干输水线路，本次规划严格按照国家相关规定保护其不受污染，水源输线路两侧分别设置防绿化带，单侧按 50 米进行控制。

## 2.3.2 排水工程规划

### 2.3.2.1 排水现状

规划区范围内地势整体北高南低，西高东低，局部地段有隆起。区内清泥河、清潁河、尤里沟、毛里沟、颍汝灌溉渠自北向南穿过。现状建成区已修建道路下敷设有排水管线，其他大部分村庄基本为自然排水，整个园区雨污管网体系尚未形成。

集聚区现状有 2 处污水处理厂，均位于建成区内，1 处位于滨河路与尚德路交叉口东北，为大禹污水处理厂，占地 0.81 公顷，主要处理周边发制品企业产生的污水，处理达标后再向北排入现状建安区污水处理厂；建安区污水处理厂位于昌盛路与滨河路东南，占地规模 9.5 公顷，现状运行处理能力为 4.0 万吨/日，处理后的污水经清潁河两侧生态湿地过滤后最终排入清潁河。

### 2.3.2.2 规划原则

- (1) 规划排水体制为雨污分流制。
- (2) 雨水要充分利用地形，遵守高水高排、低水低排，分散就

近排入水体的原则。

(3) 适应城镇发展和经济建设的需要，确定能够满足远期要求的排水标准，构建安全可靠的排水体系。

### 2.3.2.3 污水量预测

污水量按照平均日供水量的 85%计（扣除道路与交通设施、绿地与广场以及管网漏损水量），污水排放总变化系数取 1.4，则最高日污水量为 13.20 万吨/日。

### 2.3.2.4 污水厂规划

规划保留建成区的两处污水处理厂，其中建安区污水处理厂远期处理规模达到 8.0 万吨/日。规划在东拓区经六路与纬六路交叉口西北新增污水处理厂一处，占地 5.0 公顷，设计规模为 6 万吨/日，以满足园区发展的需要。

### 2.3.2.5 污水管网规划

西拓区、建成区：昌盛路规划 DN600- DN1000 的污水管径，劳动北路、灞陵路、延安 路等规划 DN500 的污水管径，污水收集后经昌盛路排入现状建安区污水处理厂。

东拓区：新元大道、经三路、经六路、纬六路等规划 DN800-DN1000 的污水管径，其余道路规划 DN500-DN600 的污水管径。东拓区整体污水通过经六路、纬六路汇集后排入污水处理厂。

### 2.3.2.6 雨水量计算

(1) 暴雨强度公式 暴雨强度公式： $q=1987(1+0.7471gP)/$



$(11.7+t) 0.75 P$ ——重现期，取一年  $q$ ——暴雨强度（升/秒·公顷）

$t$ ——降雨历时（分）

式中  $t = t_1 + m \times t_2$ ， $t_1$  为地面集水时间，此处取 8 分钟； $t_2$  为雨水累计在设计管（渠）段以上管（渠）内的流行时间； $m$  为大于 1 折减系数，一般取 1.7-2.0，主要是修正雨水按满流计算的逐渐过程和管（渠）内流行的不连续过程。

雨量计算公式： $Q = \Psi \times q \times F$   $Q$ ——某一管（渠）段设计流量；升/秒  $\Psi$  ——径流系数，取 0.6  $F$ ——该管（渠）段的上游总汇水面积

(2) 雨水管网规划 根据规划区地面高程，按照充分利用地形就近排放的原则进行规划共规划四个排水分区：

1、西拓区：其它道路雨水管汇入昌盛路雨水主干管，流入颍汝灌溉渠；

2、建成区：其它道路雨水管汇入昌盛路、尚集街雨水主干管，流入清潩河；

3、东拓区（农大路以北）：自西向东汇入经三路、经六路、中原路雨水主干管，向南流入尤里沟水系；

4、东拓区（农大路以南）：自西向东汇入新元大道、经六路雨水主干管，向东流入尤里沟水系。

(3) 雨水利用措施 重视雨水渗蓄工程建设，推广雨洪利用技术。结合城市建设，采用透水铺装、绿地渗蓄、建设蓄水池等措施，截留利用，其中人行道、广场、地面停车场透水铺装率不低于 85%，市政道路透水铺装率不低于 30%。

### 2.3.3 供电工程现状及规划

#### 2.3.3.1 现状概况

集聚区东拓区现有一座 35KV 小召变电站，位于新元大道东段，主容量为 16300KVA，担负小召乡的供电职能。紧邻东拓区西边界有一座 500KV 花都变电站，500KV 高压线从西 分别向东北、东南两个方向穿越地块，对东拓区用地造成一定的分割。

集聚区现状工业用地主要集中在建成区和东拓区南部少量地块内，其他区域多为农林 用地及村庄建设用地，现状用电负荷较小。为适应集聚区及附近区域未来用电需求，必须 结合总体规划新建变电站，同时建设与其配套的配电设施。

#### 2.3.3.2 规划目标及原则

(1) 加强电网建设，完善集聚区电网结构，同时加强电网与周边地区电网联系，提高 电网受电能力、供电能力和供电可靠性，满足集聚区建设发展需求。

(2) 以现有电网和负荷为基础，对近远期集聚区开发建设的负荷增长和分布进行科学 预测，兼顾电网结构调整要求，适度超前并合理规划布置变电站，控制高压走廊布局及用 地，满足经济性、可靠性与灵活性要求，做到远近结合，确保规划实施的可操作性。

(3) 统筹协调电力工程规划与集聚区道路交规划及给水、排水、供热、燃气、邮电 通信等市政公用工程规划，妥善处理相互间影响和矛盾，统一规划，分期实施。

#### 2.3.3.3 负荷预测

为保证预测结果的准确度，采用负荷密度和人均综合用电量法两

种预测方法进行分析 校核。

### (1) 负荷密度法

预测负荷指标如下：预计到 2030 年规划区用电负荷为 11.19 万千瓦。

集聚区用电负荷预测表

用地名称	用地面积 (公顷)	负荷指标 (千瓦/公顷)	用电负荷 (万千瓦)
居住用地	266.43	120	3.20
教育科研用地	39.41	150	0.59
行政办公用地	0.85	150	0.01
文化设施用地	6.63	150	0.10
体育用地	24.48	150	0.37
医疗卫生用地	2.67	150	0.04
社会福利用地	1.06	150	0.02
商业服务业用地	71.33	200	1.43
工业用地	646.57	180	11.64
物流仓储用地	103.26	60	0.62
道路与交通设施	256.92	10	0.26
公用设施用地	21.17	100	0.21
绿地与广场用地	169.07	10	0.17
合计	1609.85	——	18.65
同时系数取0.6，用电负荷为11.19万千瓦。			

注：对于不同类别的负荷，因负荷特性不同，出现的最大负荷时间段不相同，因此需考虑 负荷同时率，负荷密度法中，该值一般在 0.3~0.8 之间，本次产业集聚区用电负荷同时系数取 0.6，则产业集聚区用电负荷为 11.19 万千瓦。

#### 2.3.3.4 供电规划

##### (1) 变电站

根据负荷预测，东拓区近期依靠现状 35KV 小召变电站供电，随

随着东拓区经济的快速发展，用电负荷的快速增加，远期将小召变电站扩容改造为 110KV 变电站，主变安装容量达到 3\*50MVA，用地面积 1.07 公顷；在西拓区规划新建一座 110KV 西区 2 变电站，位于灞陵路与尚集西路交叉口西北角，主变安装容量为 3\*50MVA，用地面积 0.97 公顷；建成区南规划新建一座 110KV 尚西变电站，用于满足建成区的用电需求。

## （2）高压线路

为减小高压线对东拓区南部地块的切割，规划对斜跨地块的 500KV 和 220KV 高压线路进行适度移位，使其沿忠武路与经二路所辖地块布线。

现状不同等级的高压线路控制相应的防护宽度，以保证线路的正常运行。集聚区内高压走廊应按照《电力设施保护条例》第十五条规定严格控制：不得堆放谷物、草料、垃圾、矿渣、易燃物、易爆物及其他影响安全供电的物品；不得烧荒；不得建设构筑物；不得种植危及电力设施安全的植物。

### 2.3.4 供热工程规划

#### 2.3.4.1 供热现状

集聚区内尚无建成的集中供热设施。部分工企业有自建的锅炉房，主要用于工业生产，少部分用于配套的办公、宿舍的采暖等。部分居民冬季采用小煤炉进行采暖，这种供热方式只能使用品质优良的煤种且燃烧不完全，造成能源的极大浪费；排放的有害气体以及烟尘对周围的环境空气质量造成严重影响；且易发生煤气中毒事件，留下火灾隐患，对人民生命财产威胁较大，因此应尽快实施集

中供热。

### 2.3.4.2 供热原则与目标

以提高人民生活水平作为根本出发点，以经济可行、积极发展、节能环保为原则指导 集聚区供热工程规划的编制。

本次规划确定供热对象为集聚区内的居民、学生冬季采暖用户以及公建用户，至规划 期末采暖供热普及率达到 50%以上。区内工业用户根据自身用热情况采用自建或数家合建 锅炉房的方式解决工业用热供给问题。

### 2.3.4.3 热负荷预测

区内热负荷类型主要为民用采暖热负荷和工业热负荷两种。

(1) 民用采暖热负荷：本次规划采用热指标法进行计算。根据《城市热力网设计规范》提供的采暖热指标推荐值，同时参照许昌地区供热标准及国家节能规定，在考虑新区建筑将充分采用新型节能材料的基础上，居住采暖热指标采用 45 瓦/平方米，公共建筑热指标采用 50~70 瓦/平方米。居住采暖面积按居住用地平均容积率 2.0 计算，商业服务业设施用地按平均容积率 2.0 计算，区内公共设施用地中小学校、社会福利设施、医院等容积率按平均容积率 1.0 计算。

表 热负荷测算表

类别	用地面积(公顷)	平均容积率	建筑面积(万平)	采暖热指标(瓦/	热负荷
居住	266.43	2.0	532.86	45	239.79
公共设施	75.10	1.0	75.10	55	41.30
商业设施	71.33	2.0	142.66	70	99.86
合计	扣除10%的非采暖面积，总同时系数取0.9				合计308.57

考虑扣除 10%的非采暖面积以及总同时系数取 0.9，预测区内采暖热负荷为 308.57 兆瓦。

(2)工业热负荷：工业生产热负荷的大小，主要取决于生产工艺过程的性质、用热设备的型式等。现有需热工业已通过企业自建的锅炉房解决了现阶段用热问题，对于规划区内远期的工业用地在现阶段以指标法进行预测，每公顷工业用地用热定额取 0.3t/h，则规划区工业热负荷约为 193.97t/h。

#### 2.3.4.4 热源规划

集中供热的热源主要有热电厂、区域锅炉房和利用工业余热等几种形式。根据许昌市城市总体规划，将规划确定的西拓区以西的城北热电厂和东拓区以南的城东热电厂作为热源。

#### 2.3.4.5 供热管网规划

##### (1) 供热介质和供热参数

采暖用户供热介质、参数的确定：

根据《城市热力网设计规范》（CJJ34-2002）第 4.1.1 条的规定：“对民用建筑物采暖、通风、空调及生活热水热负荷供热的城市热力网应采用水作供热介质”，热用户应采用高温水作为供热介质。

热水管网热媒是采用供热汽轮机低压抽汽，通过首站（汽-水热力站）制备的。结合本工程的具体特点，同时对热源、热网、用户系统以及热网敷设和热网保温材料等多方面因素，进行技术经济比较，确定热水管网供回水温度为 130/70℃。

##### (2) 管网布置与敷设

I、经济上合理，主干线力求短直，主干线尽量先经过热负荷集中区。

II、技术上可靠，供热管线应避开土质松软地区，地震断裂带，滑坡危险及地下水位高等不利地段。

III、供热管道的布置尽可能避开主要交通干道和繁华街道，沿城市道路一侧敷设。

IV、供热管道的敷设主要采用直埋方式，部分地段如河流、桥梁采用架空或沿桥敷设。

V、热网主管线及各支管线采用波纹补偿器进行补偿。

VI、考虑到直埋敷设的特点，保温材料采用防水型材料，并在保温材料外侧包裹防水层，以进一步达到防水及保温要求。。

### (3) 供热管道材料、附件及保温

蒸汽管网工作压力  $PN \leq 1.6\text{MPa}$ ，其管网的关键阀门采用耐压  $2.5\text{MPa}$  的产品，一般设备及附件均采用耐压  $1.6\text{MPa}$  的产品。热水管道耐温  $140^\circ\text{C}$ ，蒸汽管道耐温  $350^\circ\text{C}$ 。

管道公称直径  $DN \geq 250\text{MM}$  的采用螺旋焊缝钢管，管道材质为 Q235B；管道公称直径  $DN < 250\text{mm}$  的，采用无缝钢管，管道材质为 20 号钢。

管网的关断阀门均采用金属硬密封蝶阀。阀门与管道连接采用焊接或法兰连接。换热站内阀门均采用法兰连接。管网上的放水阀门采用球阀或闸阀，放气阀采用球阀或截止阀。

管网的热补偿应尽量利用地形及道路的变化，采用加长弯管自然补偿，对于长直管段可采用波纹管补偿器。

管道的弯头、三通、变径管均采用标准成品件，弯头弯曲半径

R=1.5D。热水管道的保温采用耐温 140℃的高密度聚乙烯聚氨酯预制直埋保温管。保温结构由内到外依次为硬质聚氨酯发泡塑料、高密度聚乙烯保护层。

蒸汽管道采用玻璃钢为保护层的复合保温层直埋保温管，保温结构由内到外一次为钢管涂漆防腐层、润滑减阻层、微孔硅酸钙保温瓦块、铝箔反射层、硬质聚氨酯发泡塑料、玻璃钢保护层。

### 2.3.5 燃气工程规划

#### 2.3.5.1 燃气工程现状

目前，集聚区燃气以液化气为主要气源，由于天然气利用工程建设起步较晚，系统尚处于建设初期阶段，用户较少尚未形成规模，天然气利用工程由许昌市天伦天然气有限公司建设经营，燃气管道压力采用中压 0.4MPA，产业集聚区燃气管道尚未铺设。

#### 2.3.5.2 用气负荷预测

(1) 居民生活用气量 根据《城镇燃气设计规范》推荐的居民用户炊事和生活热水耗热量指标，同时参照市区现状用气量标准，确定居民生活耗气指标为 0.15 立方米/（人·日）。本区规划居住人口约 13.35 万人，远期供气普及率按 100%考虑，居民生活用气量约为 2.0 万立方米/日。

(2) 公建用气量 规划采用估算法进行预测，区内各类公共服务设施用气负荷按居民生活用气量的 40%估计，为 0.8 万立方米/日。

(3) 采暖通风和空调用气量 城市燃气用于采暖空调将对集中供热是一种补充，由于能源紧张受到了一些供气政策的限制，这部分



用气量按居民用气量的 30%计，为 0.6 万立方米/日。

(4) 天然气汽车 (CNG) 用气量 各类汽车的用气指标可根据其百公里耗油量进行计算，近期天然气汽车主要用于城市公交车和出租车。车用燃气用气量按居民用气量的 40%计算，为 0.8 万立方米/日。

(5) 天然气总用气量

另外其它未预见气量及管网损失部分按总用气量的 10%计，区内规划总用气负荷为 4.62 万立方米/日。

表 燃气负荷预测表

用户类别	用气量 (万立方米/日)
居民	2.0
公建用地	0.8
采暖空调	0.6
燃气汽车	0.8
未预见量	0.42
合计	4.62

### 2.3.5.3 供气管网及设施

(1) 管网布置原则 规划区内燃气主管网采用中压一级系统，楼栋调压的方式供气，管网布局，走向远近结合，以近为主，管径按远期供气规模考虑。为保证供气可靠性，中压干管连接成环，使事故工况下供气可靠性达 70%，中压管网通过楼栋调压箱到庭院管网，再通过户内管到达用户。

为规范建设方便施工，避免燃气管线于其他工程管线之间位置矛盾，新建供热管线原则上沿道路西侧或北侧敷设。

(2) 中压管网规划 在规划区内主干路及次干路均布置中压燃气

管道，布置为环状，保证供气的可靠性及安全性。

为规范建设，方便施工，避免燃气管线与其他工程管线之间位置矛盾，新建燃气管线原则上沿道路西侧或北侧地下敷设，若道路有绿化带，应优先考虑燃气管线在其下通过，道路红线宽度超过30米的城市干道宜两侧布置燃气配气管线。

应保证管线与沿途相应建筑物与构筑物等的安全间距，沿途应设立明显标记，以防被其他开挖、施工等误损，造成重大安全事故。

(3)天然气汽车加气站 考虑发展天然气汽车的需要，在区内规划3座加油加气站。

## 2.4 区域能源供应现状

### 2.4.1 供水现状

目前，昌盛路、汉风路、兴平路、永兴西路等现状道路下敷设给水管网，管径为DN400-DN800。随着产业园区的建设，集聚区用水量随之增加，现状供水规模及输水管道均不能满足该地区发展的用水需要。缺乏配水管道系统和支管。

### 2.4.2 排水现状

现状建成区已修建道路下敷设有排水管线，其他大部分村庄基本为自然排水，整个园区雨污管网体系尚未形成。

集聚区现状有2处污水处理厂，其中许昌三达水务有限公司位于建成区内昌盛路与滨河路东南，占地规模9.5公顷，现状运行处理能力为8.0万吨/日，处理后的污水经清潩河两侧生态湿地过滤后最终排入清潩河。

许昌高铁北站组团经济综合试验区污水处理厂位于许昌市建安区小召乡新元大道与老漯河交叉口西南角，总占地面积 48 亩，设计处理能力为 2 万 m<sup>3</sup>/d，工艺技术采用“A20+深度处理（机械混合反应+转筒滤池）”，设计出水 COD、TP、氨氮 3 项指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入人工湿地，后汇入老漯河，最终排入颍河。

### 2.4.3 供热现状

集聚区东拓区内尚无建成的集中供热设施，建成区现状依托许昌宏伟热电厂供热。

### 2.4.4 燃气现状

目前，集聚区燃气以液化气为主要气源，由于天然气利用工程建设起步较晚，系统尚处于建设初期阶段，用户较少尚未形成规模，天然气利用工程由许昌市天伦天然气有限公司建设经营，燃气管道压力采用中压 0.4MPa，产业集聚区燃气管道尚未铺设。

## 2.5 区域产业发展现状

许昌尚集产业集聚区共进驻生产型企业约 44 家，基本形成了以发制品、汽车零部件加工和高端装备制造业为主的产业布局。集聚区工业已初具规模，产业集聚优势初步显现，龙头企业的支撑作用进一步明显。集聚区范围内现状企业具有以下特点：

（1）用地布局方面：①入驻企业部分位于清漯河两侧，布局相

对集中，企业布局基本体现了按照行业集中布置的原则；②由于历史发展原因，部分企业与集聚区用地布局不甚相符；③部分企业用地布局已不符合城市用地规划要求，原建成区用地已基本全部调成居住用地和商业用地。

(2) 产业结构方面：产业结构布局基本形成，入驻行业涉及汽车传送轴制造、档发和纺织等，其中汽车传送轴制造和档发属集聚区规划主导产业，纺织不在集聚区规划主导产业范围内。

已入住企业名单

序号	名称
1	许昌贝龙发制品有限公司
2	许昌伯特利发制品有限公司
3	许昌佳瑞发制品有限公司
4	许昌县格菲尔实业有限公司
5	许昌斯威实业有限公司
6	许昌瑞雅发饰有限公司
7	许昌连氏发制品有限公司
8	许昌贺宇实业有限公司
9	河南奥源实业有限公司
10	许昌福润美发饰有限公司
11	许昌长和实业有限公司
12	许昌县华秀工贸有限公司
13	许昌贝利丝发制品有限公司
14	许昌天泰实业有限公司
15	许昌永丰飞彩发艺有限公司
16	许昌鑫辉发制品有限公司
17	许昌甲泰发制品有限公司
18	许昌汇美饰品有限公司
19	许昌京久实业有限公司
20	河南东恒发业有限公司

序号	名称
21	许昌富鑫发制品有限公司
22	许昌普瑞特工艺品有限公司
23	许昌瑞银发制品有限公司
24	许昌县正和纺织有限责任公司
25	河南武林风实业有限公司
26	河南银翔摩托车有限公司
27	河南长征电气有限公司
28	河南通达多媒体制作有限公司
29	河南吉爱吉股份有限公司
30	许昌嘉德环境工程科技股份有限公司
31	河南省创琦通信技术有限公司
32	许昌奥莱尼亚服装有限公司
33	许昌锦之帆实业有限公司
34	河南源茂机械制造有限公司
35	河南金石远明建材科技有限公司
36	许昌众汇仓储有限公司
37	河南成进实业有限公司
38	许昌中亚造纸设备有限公司
39	许昌华中科技发展有限公司
40	许昌发妮轩葡萄酒有限公司
41	河南响当当食品有限公司
42	许昌远博机械有限公司
43	许昌中机动力设备有限公司
44	恒达富士河南电梯有限公司

## 2.6 区域节能目标完成情况

因“十三五”能耗指标建安区未针对产业集聚区分解下达，以下分析以建安区整体指标进行说明。

### 2.6.1 能源消费总量目标完成情况

根据《许昌市人民政府关于印发许昌市“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（许政办〔2017〕50号）文件，2020年建安区能源消费总量控制目标为92.2万吨tce以内，“十三五”能耗增量控制目标为10万吨标准煤，“十三五”能耗强度降低目标为16%。

初稿

## 第3章 区域能效水平分析

### 3.1 区域能耗强度分析

我公司通过对区域内 44 家规上企业开展的现场调研工作，根据区域内现有企业工艺技术水平，摸清了区域内不同行业单位产值能耗、单位工业增加值能耗、单位产品能耗等能效现状，本园区区域能耗强度低于全县万元生产总值能耗，有利于建安区完成“十三五”节能降耗指标。

### 3.2 区域内行业能效水平分析

我公司通过对集聚区内 10 个大类行业、18 个中类行业、20 个子类行业、44 家企业开展的调研工作，根据许昌尚集产业集聚区内现有企业工艺技术水平，摸清了集聚区内不同行业单位工业增加值能耗、单位产品能耗等能效现状。对照国家、河南省已颁布实施的强制性能耗标准，对许昌尚集产业集聚区内各行业物理能效现状进行对标，并对各行业经济能效指标进行评估。

#### 3.2.1 区域内行业类型的划分

通过对集聚区内 44 家规上企业开展的现场调研工作，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）分类，集聚区内规上企业主要行业有“C13 农副食品加工业、C14 食品制造业、C15 酒、饮料和精制茶制造业、C26 化学原料和化学制品制造业、C27 医药制造业 C29 橡胶和塑料制品业、C33 金属制品业、C35 专用

设备制造业、C38 电气机械和器材制造业、C41 其他制造业。”

### 3.2.2 区域内行业经济能效水平分析

通过对许昌尚集产业集聚区内规上用能企业的数据收集和现场调研，统计能耗水平，结合许昌尚集产业集聚区实际情况，各行业经济能效指标统计分析如下。

其中：C41 其他制造业、C33 金属制品业、C29 橡胶和塑料制品业为单位工业增加值能耗排名前三的行业，并且全部高于集聚区内平均单位工业增加值能耗。

初稿



## 第4章 需单独进行节能审查项目清单

### 4.1 界定依据

以高耗能行业、国家确定的产能过剩行业、国家审批（核准）的政府（企业）投资项目等为基础，结合《许昌尚集产业集聚区总体规划》（2021-2030）科学评估界定固定资产投资项目单独节能审查项目清单，具体如下：

#### 1、产业政策规定限制类、淘汰类项目

国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）等产业政策规定的限制类、淘汰类，列入清单。

#### 2、用能总量对许昌市造成一定影响的项目

按照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》评价方法，固定资产投资项目能源消耗量占区域用能增量 1%以上，即为对区域能源消费有一定影响。但为了与国家减少企业审批流程的思想保持一致，此次将用能总量大于等于 5000 吨标煤作为评估界定值，投资项目用能总量高于界定值的列入清单。

#### 3、新增煤炭消费量的项目

投资项目中除热电以外有新增煤炭消耗量的项目列入单独节能审查项目清单。

#### 4、其他

（1）国家相关政策要求的项目；

(2) 企业自愿要求开展节能评估审查的项目。

项目综上所述，投资项目符合上述要求评估界定中的一类，则均为负面清单。对负面清单外的项目实行承诺备案管理，负面清单内的项目实行项目能评管理。

## 4.2 项目清单内容

表 4.2-1 负面清单汇总

序号	类型
1、产业政策规定限制类、淘汰类项目	国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）等产业政策规定的限制类、淘汰类，列入负面清单。
2、用能总量对许昌市造成一定影响的项目	按照《国家节能中心节能评审评价指标通告（第 1 号）》评价方法，固定资产投资项目能源消耗量占许昌市用能增量 1% 以上，即为对区域能源消费有一定影响。但为了与国家减少企业审批流程的思想保持一致，此次将用能总量大于等于 5000 吨标煤作为评估界定值，投资项目用能总量高于界定值的列入负面清单。
3、新增煤炭消费量的项目	投资项目中所有新增煤炭消耗量的项目列入负面清单。
4、其他	(1) 国家相关政策要求的项目 (2) 企业自愿要求开展节能评估审查的项目

通过简化审批环节和优化审批流程，对一般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。

### 4.3 分级分类管理制度

根据《固定资产投资项目节能审查办法》（国家发展和改革委员会令 2016 年第 44 号）和《河南省固定资产投资项目节能审查实施细则》以及本报告“区域内负面清单”，固定资产投资项目节能审查职责权限，按照项目能源消费量和项目管理权限确定。

1、国家审批或核准的固定资产投资项目，以及年综合能源消费量 5000 吨标准煤及以上（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，下同）的固定资产投资项目，上报省发展改革委。

2、负面清单以外的行业年综合能源消费量不足 5000 吨标准煤的固定资产投资项目，项目实行承诺备案管理制（固定资产投资项目节能承诺备案表见附件）。

3、负面清单以内的行业年综合能源消费量不足 5000 吨标准煤的固定资产投资项目，节能审查管理权限郑州市发展改革委依据实际情况决定。

4、具有下列情形之一的固定资产投资项目，项目建设单位应按照相关节能标准、规范建设，节能审查机关不再单独进行节能审查：

（1）年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时的项目；

（2）国家发展改革委公布的不再单独进行节能审查行业目录内的项目。

5、转报上一级节能审查机关的项目，项目所在地发展改革部门

不再进行节能审查。

初稿

## 第5章 区域能效要求及节能措施

### 5.1 区域节能管理措施

#### 5.1.1 能源管理体系

能源管理体系是从体系的全过程出发，遵循系统管理原理，通过实施一套完整的标准、规范，在企业内建立起一个完整有效的、形成文件的能源管理体系，注重建立和实施过程的控制，使企业的活动、过程及其要素不断优化，通过例行节能监测、能源审计、能效对标、内部审核、组织能耗计量与测试、组织能量平衡统计、管理评审、自我评价、节能技改、节能考核等措施，不断提高能源管理体系持续改进的有效性，实现能源管理方针和承诺并达到预期的能源消耗或使用目标。核心内容有四个方面：（1）全过程控制思想，应用系统理论和过程方法，以低成本、无成本的管理措施，将组织的能源管理工作与法律法规、政策、标准及其他要求进行有机结合，针对组织用能全过程（能源采购、贮存以及使用等）和生产运营全过程（生产运营、管理运用和生活运营），对组织的能源因素进行识别、控制和管理，实现降低能源消耗、提高能源利用效率的目的。（2）运用 PDCA 理论，充分运用 PDCA 理论，借鉴和使用先进的节能技术、方法和节能实践，不断提高组织的能源绩效，是能源管理体系的主要要求内容之一。（3）充分结合能源管理的特点，将能源管理的特点充分体现在能源管理体系的各项具体要求中，努力与现行的能源管理系方法，如能源诊断等技术相结合。（4）充分借鉴

现有的管理体系标准，遵循管理体系标准的国际惯例、发展趋势和一般要求，借鉴 ISO9000、ISO14000 等成熟国际管理体系标准的理念和方法，在标准构架、相关表述和要求方面与国际通行的管理模式相协调。加强能源管理体系建设是建立节能长效机制、实现“十三五”节能目标的重要抓手。区域重点用能单位通过建立能源管理体系，能够将现有能源管理手段进行整合、提升，并逐步形成节能工作持续改进、能源消耗持续降低、能源效率持续提高的良性机制。在企业能源成本降低的同时，也实现了企业经济效益的最大化，极大地减少了废烟气、废水等废弃物的排放量，最大限度的实现企业的社会效益。

### 1、建立完善的能源管理体系

按照《能源管理体系》（GB/T23331-2012）的要求，成立能源管理领导小组，设立专门的能源管理机构，配备专职的节能管理人员，明确企业能源管理方针，明确各部门能源管理职责，确定能源管理体系的覆盖范围，并建立、实施、保持和持续改进能源管理体系。能源管理机构要对能源消耗实行统筹管理，并对项目内所有设备及生产线进行长期连续的监督管理，定时向上级管理层汇报。

### 2、节能管理制度

项目运行后，结合项目的实际情况，补充完善《节能管理制度》、《能耗定额管理制度》、《能耗设备管理制度》、《能源计量管理制度》和《能源利用状况报告制度》。

加强通过对车间的考核、车间对班组的考核及班组对个人考核

层层监督，充分落实节能措施，杜绝一切可能避免的能源损失。

### 3、能源统计

制定能源统计管理制度，设置能源统计专责单位，并对其充分授权，将所有能源纳入其统计范围，便于统一管理。要建立不同层次、不同分类的统计报表，以满足不同的能耗计算、考核需求。

指定专人负责能源统计，做好能源消耗的原始记录和统计台帐，按时完成企业总能耗、产值能耗、产品综合能耗（或者产品能耗）的统计分析，建立健全原始记录和统计台帐。

### 4、定额考核

定期开展能耗数据分析，查找节能工作中存在的问题并及时解决。同时要学习同行业能效水平先进单位的节能管理经验和做法，积极开展能效对标活动，制定详细的能效对标方案，认真组织实施，充分挖掘企业节能潜力，促进企业节能工作上水平、上台阶。

开展能源审计，企业可以及时掌握了解自身能源管理水平及用能状况，排查问题和发现薄弱环节，挖掘节能潜力，降低能源消耗和生产成本，提高经济效益。根据国家标准《企业能源审计技术通则》（GB17166-2019），制定能源利用状况报告制度，定期进行能源审计，掌握能源消耗状况，不断提高能源管理水平。

### 5、节能宣传和教育

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。组织开展经常性的节能宣传与培

训，定期对能源计量、统计、管理和设备操作人员、车辆驾驶人员等开展节能培训，主要耗能设备操作人员未经培训不得上岗。

## 6、能源管理中心及能源消费在线监测

重点项目单位应建立能源消费在线监测系统，实现对能源利用全过程的智能化管理，并设能源监测外部接口，以便后期对该项目各项用能情况的考核。

## 7、编制节能规划

节能规划是在了解用能现状，找出企业能源利用中存在的问题及节能方向的基础上，制定节能措施，比选节能措施，确定节能规划的总体目标和分阶段目标、综合性指标和单项指标，并采取一系列的保障措施，确保节能规划落到实处。本项目建成投产后，公司依据《企业节能规划编制通则》（GB/T25329-2010）编制中长期节能规划，指导企业的节能活动。

### 5.1.2 信息化能源管理系统

企业信息化能源管理系统是依托计算机网络技术、通信技术、计量控制技术和信息化技术，实现能源管理、能源调度、能源计量的数字化、网络化和空间可视化，完善能源基础数据体系，为重点能耗企业建立一套科学完善的能源利用监督、管理、评价体系，创新能源管理模式，系统的总目标是：采用智能技术组建数据库、构建智能化的能源管理信息系统，实现对重点能耗企业能源利用状况进行实时、准确的动态监管，以现代技术手段加强节能管理，加大节能监管力度，提企业节能工作的管理水平。通过该系统的实施，



能够达到以下几个目的：

1、实现两个层次的服务，即一方面为企业领导提供直观、简明、快捷的数据信息查询和决策支持服务；另一方面是为相关管理部门实现企业能源消耗情况的动态数据和信息共享服务。

2、系统的运行能够充分利用现代网络技术和数据库，通过与企业生产网络平台的对接，实现信息快速传递、共享、管理和应用。

3、利用数学模型、预测和预警、数据仓库和数据挖掘等理论方法和技术对有关数据进行深入的加工处理及分析，以提高监控数据的应用水平。

能源管理系统建设主要内容有：

1、基础数据管理。开展基础能源数据、能量数据的计算，为企业开展能源分析等能源管理工作提供数据基础。

2、能源监控管理。通过对生产现场能源数据和能源设备进行监测，并对采集的数据进行计算、统计，构建能源监控系统。

3、能源计划统计。通过准确、及时、系统地统计生产的能源购进、贮存、加工、转换、输送分配、使用消耗等环节的基础数据，如实反映生产过程能源系统流程的数量关系和平衡状况，形成能源形成、能源使用情况及变化状况，实现生产过程中各环节能源计量统计信息的汇总和计算分析。

4、用能对象分析。针对生产流程中的生产设备、装置或工序，通过能量数据，计算用能对象一定周期内的用能指标参数，对用能

对象进行深层用能分析，为生产关键装置节能措施提供数据支持。

5、设备能效分析。针对重点能源设备进行运行管理，分析生产过程的电力设备、工艺设备、批量设备等特点，建立设备能效模型，输入参数进行计算，得出对象的输出参数和运行状态。

## 5.2 区域节能技术措施

### 5.2.1 总平面布置节能技术措施

1、总平面布置紧凑，工艺路线流畅，可以有效地降低输送能耗。

2、变电所、空压站、循环水站等，均靠近负荷中心，有利于减少输送能耗。

### 5.2.2 供配电节能技术措施

1、配置节能型变压器：变压器选型时选用能效等级不低于《三相配电变压器能效限定值及节能评价值》（GB20052-2013）和即将实施的《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）规定的2级的新型高效节能型变压器，以有效减少变压器电力损耗。

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，工程中三相配电的各项负荷应保持三相负荷的平衡（最大相负荷不宜超过三相负荷平均值的115%，最小相负荷不宜小于三相负荷平均值的85%）；（2）主要用能设备进行无功补偿，采用集中补偿与分散补偿相结合的方式，较大电动机采取单机补偿，使功率因数提高到0.95以上，提高供配电系统的供电质量，降低线路损耗；

（3）将电力变压器布置于负荷中心，有利于降低输送损失；（4）水

泵等非线性用电设备、LED灯等有产生谐波的可能，加强谐波治理，提高电能质量，降低电耗。（5）对于风机、水泵等负荷波动较大的设备，采用交流变频控制技术，合理控制设备的功率输出，以减少项目电力消耗。

### 5.2.3 给排水节能技术措施

1、根据各用户对用水水质和水温要求的不同，在供水系统上采用了梯级供水方式，以实现一水多用，提高水的重复利用率，减少新鲜水的用量。

2、全厂设疏放水和冷凝水回收系统，管道及设备疏水完全回收，回收的疏水经除氧器至锅炉，节约用水。

3、加强用水管理措施，各用水部门进口水管均设水表，以利运行管理。

4、选用水泵时采用节能型水泵，有一定负荷变化的采用变频控制。

5、采用节水型卫生设备。

6、雨水废水采用重力排水。

7、所有辅助机械与设备的冷却采用闭式冷却水的方式，循环使用，节约了电厂耗水。

8、全厂干灰拌湿、输煤冲洗水、喷雾抑尘用水、除尘用水等采用工业废水，不使用原水。

### 5.2.4 建筑节能技术措施

1、在建筑形体设计中，原则上应减少建筑物外表面积，适当控制建筑体形系数，减少建筑面宽，加大进深或增加组合体。建筑外形尽量选用长条形以利于节能。

2、本项目的的主要建筑物利用自然条件采光、通风，以利于节能。

3、围护结构采用浅色外表面，可反射夏季太阳辐射热，减少壁面得热。

4、在墙体材料及节能设计中，外墙保温采用各朝向不均匀分布的原则，且用浅色饰面，获得最佳的节能效果。

5、生产车间屋面采用挤塑聚苯乙烯保温隔热屋面，并合理控制窗墙比。

6、外门、窗采用塑料框或断热金属框型材，密闭双层中空玻璃，门窗要求具有一定的气密性，不低于现行《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T7106-2008）中规定的4级水平。

新建建筑全面以绿色设计为基础进行设计建造，形成全方位的绿色建筑。绿色建筑是在建筑的为基础进行设计建造，形成全方位的绿色建筑。绿色建筑是在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源（节能，节地，节水，节材），保护环境和减少污染，为人们提供健康，适用和高效的使用空间，与自然和谐共生的建筑。按照《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）、《河南省绿色建筑评价标准》（DBJ41/T109-2020）、《河南省海绵城市建设系统技术标准》

(DBJ41/T209-2019) 等现有的国家、河南省的相关节能标准，主要目前采用新型技术包括以下几个方面：

1、建筑群总体规划布置原则，要充分考虑利用自然通风、冬季日照等各个因素，减少热岛效应，以达到节能目的。

2、新建建筑应结合场地自然条件和建筑功能需求，对建筑的体形、平面布局、空间尺度、围护结构等进行节能设计，且应符合国家有关节能设计的要求。

3、外墙结构及保温一体化，是一种新型建筑节能与结构一体化技术，具有保温防火性能好、质量安全可靠，设计施工简便、与建筑物同寿命等特点。它施工时放在外模板内，与砼浇筑同时施工，外侧挂抗裂网，通过锚件将保温板与砼牢固连接在一起而形成结构体系。外墙结构及保温一体化，具有保温防火性能好、质量安全可靠，设计施工简便、与建筑物同寿命等特点。它施工时放在外模板内，与砼浇筑同时施工，外侧挂抗裂网，通过锚件将保温板与砼牢固连接在一起而形成的保温结构体系。该工艺采用结构与保温板同步施工，有效避免了施工中或施工后火灾的发生，大大缩短了施工工期，节约模板，减少支撑，降低了施工成本，设计施工技术简单。

4、被动式节能措施，被动式超低能耗住宅建筑，简称为被动房，是指适应气候特征和自然条件，采用保温隔热性能和气密性能更好的围护结构，运用高效新风热回收技术，最大程度地降低建筑供暖供冷需求，合理利用可再生能源，以更少的能源消耗提供更舒适室内环境的住宅建筑。

5、高效空调，一般建筑中最主要耗能部位为空调，采用高效空调是必不可少的建筑方面的节能措施。

6、带热回收的新风系统，热回收新风机从室外引进新风经若干过滤装置后在热交换装置与室内回风进行热交换，从而提高（降低）新风温度，减少室内能耗。

7、可再生能源利用：再生能源包括太阳能、水力、风力、生物质能、波浪能、潮汐能、海洋温差能等。它们在自然界可以循环再生。是取之不尽，用之不竭的能源，会自动再生，是相对于会穷尽的不可再生能源的一种能源。这些可再生能源在现代建筑设计中的应用越来越广泛，对当今社会的可持续健康发展起着十分重要的作用。

(1) 太阳能在建筑设计中的利用主动式太阳能建筑的供热系统一般由集热、储热、散热部件、循环管道设备及控制系统组成。它是一种通过高效集热装置——太阳能集热器来收集获取太阳能，并与风机或泵、管道、末端散热设备及储热装置等组成的强制循环太阳能热水制备、太阳能供暖系统或者与吸收式制冷机组成的太阳能空调及供热系统。它对太阳能的利用效率高，不仅可以供热、供热水、还可以供冷，而且室内温度稳定舒适，日波动小，储存时间长、功率大、使用方便、便于控制，在发达国家应用非常广泛。但它存在着设备复杂、先期投资偏高等缺点，因此，目前我国还未得到大面积推广。被动式太阳能建筑是通过建筑朝向、平面布局及外部形态的合理布置、内部空间和外部形体的巧妙处理、建筑构造的合理设计、建筑材料的合理选择，使得其以自然运行的方式

获取、储存和利用太阳能的一类建筑。被动式太阳房不需借助风机、泵和复杂的控制系统对太阳能进行收集、贮藏和再分配。窗、墙、楼板等建筑的基本要素，除满足传统的建筑功能需要（围护和支撑作用）外，还承担着热能的贮存和释放作用。一座建筑的各个组成部分同时要满足建筑学的、结构的和能量的三方面需求。每一个被动式太阳能采暖系统至少要有两个构成要素：朝南向的玻璃集热器和通常由砌块、岩石或水等保温材料组成的能量储存构件。

（2）水（地）源热泵系统是一种利用地下浅层地热资源（也称地能，包括地下水、土壤或地表水等）的既可供热又可制冷的高效节能的空调系统。系统通过输入少量的电能实现低温位热能向高温位转移，地能分别在冬季作为热泵供暖的热源和夏季空调的冷源，机组消耗 1kW 的能量，获得 4~5kW 以上的冷/热量，能量来源于地下能源，系统不向外界排放任何废气、废水、废渣、是一种理想的“绿色空调”，可广泛应用于办公楼、宾馆、学校、宿舍、医院、饭店、商场、别墅、住宅等领域。

8、绿色建材绿色建材，又称生态建材、环保建材和健康建材，指健康型、环保型、安全型的建筑材料，在国际上也称为“健康建材”或“环保建材”，绿色建材不是指单独的建材产品，而是对建材“健康、环保、安全”品性的评价。它注重建材对人体健康和环保所造成的影响及安全防火性能。它具有消磁、消声、调光、调温、隔热、防火、抗静电的性能，并具有调节人体机能的特种新型功能建筑材料。绿色建材是指采用清洁生产技术、少用天然资源和能源、大量使用工业或城市固体废物生产的无毒害、无污染、无放

射性、有利于环境保护和人体健康的建筑材料。它具有消磁、消声、调光、调温、隔热、防火、抗静电的性能，并具有调节人体机能的特种新型功能建筑材料。在国外，绿色建材早已在建筑、装饰施工中广泛应用，在国内它只作为一个概念刚开始为大众所认识。绿色建材是采用清洁生产技术，使用工业或城市固态废弃物生产的建筑材料。中国目前已开发的“绿色建材”有纤维强化石膏板、陶瓷、玻璃、管材、复合地板、地毯、涂料、壁纸等。如“防霉壁纸”，经过化学处理，排除了发霉、起泡滋生霉菌的现象。“环保型内外墙乳胶漆”不仅无味、无污染，还能散发香味，并且可以洗涤、复刷等。“环保地毯”既能防腐蚀、防虫蛀，又具有防止阴燃的作用。“复合型地板”，是用天然木材，经进口漆表面处理而制成，具有防蛀、防霉、防腐、防燃、不变形特点。总而言之，绿色建材是一种无污染、不会对人体造成伤害的装饰材料。

9、已经建成建筑的节能技术措施：对于既已建成的建筑系统主要展开以下节能技术措施：（1）现有装备改造：以空调、电梯、照明等主要用能设备为基准，改造过程中采用节能、先进的设备，以减少能资源的消耗。（2）现有建筑方面的改造：非节能门窗的改造、加屋顶绿化、墙面绿化、遮阳设施等综合设施的节能改造。（3）既有居住建筑绿色改造技术：结合既有居住建筑维护和城市街道整治、“平改坡”等旧区改善工程对建筑外窗、外墙、屋面、照明、外遮阳和空调系统等分部分时进行改造。

### 5.2.5 通用辅助系统先进节能技术措施

各产业以及各行业除主要节能技术外，辅助系统是整体生产系



统必不可少的部分，主要辅助系统包括暖通系统、建筑照明系统等。目前以上几类系统主要采用节能技术包括以下几个方面。

### 5.2.5.1 暖通系统节能措施

1、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。

2、采暖、制冷智能控制系统。利用冷却终端设备温度优化控制智能阀门，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；通过智能阀门对各个系统的水流量进行优化分配，使得冷却效果整体最佳，实现最优的节能控制。

3、改用节能型冷水机组，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。选用的冷水机组对照《冷水机组能效限定值及能源效率等级》，应满足 2 级及以上能效指标。

4、新风风机变频控制。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，达到节能目的。

5、热回收空调机组空调热回收技术的研究和实践，实现热能的二次利用，从而减少能源的直接消耗和排放，以达到节能和环保的目的。在中国，近几年来，我国的空调热回收技术也得到了迅速发展，在实际工程应用中的节能效果相当明显，广泛应用于宾馆、医院、学校、工厂、大型场馆等场所。全热回收：利用全部的冷凝热进行制取生活热水；采用系统切换形式。部分热回收：只利用压缩

机出口蒸汽显热，蒸汽显热一般占全部冷凝热的 15% 左右，其它的冷凝热在冷凝器中被风机带走；采用串联形式。热回收空调机组可一机多用，免费制取热水，能效比高；节能高效，不消耗非再生资源，无污染；使用舒适性好，维护方便，安装不受限，占地面积少，不需机房；运行费用省，无安全隐患、使用寿命长；适用范围广，非常适用于酒店、洗浴中心、休闲娱乐场所、医院、餐厅、工厂宿舍、体育馆等对空调和热水需求的场所；

6、选用自然通风与机械通风相结合的通风方案，最大程度利用自然条件通风。

#### **5.2.5.2 使用节能型设备、淘汰落后设备**

国家《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》（工业和信息化部 2016 年）中所列出的明令淘汰的高能耗设备和机电产品。合理选用电动机，提高其负载率，采用效率和功率因数较高的电动机，对负载变化大的设备采用变频调速装置；减少传动损失，提高能量转换效率，降低装置用电负荷。

#### **5.2.5.3 建筑照明系统**

1、在建筑设计时充分利用自然采光，降低人工照明，以降低建筑能耗。

2、主要功能房间的照明功率密度值不应高于现行国家标准《建

筑照明设计标准》规定；

- 3、公共区域的照明系统应采用分区、定时、感应等节能控制；
- 4、采光区域的照明控制应独立于其他区域的照明控制；
- 5、照明系统根据不同场合要求，选择不同光源与灯具如 LED 并设计不同的照明功率密度和照度值，并大力采用节能型灯具。
- 6、对于车库一般照明、走道等公共照明、景观照明等采用灯控系统自动开关控制。

#### **5.2.5.4 设立电力智能运维系统**

电力智能运维管理系统是为提高电力系统维护效率、降低运维成本、完善系统建设和运维历史档案管理、监督系统维护工作、评估系统运行绩效、优化系统设计和保障系统持续良好运行而开发的专业系统。

#### **5.2.5.5 电梯节能措施**

垂直电梯应采取群控和能量反馈等节能措施；自动扶梯应采用变频感应启动等节能控制措施。随着科学技术的进步，各个专业新的节能技术措施将不断更新，积极采用新技术、新材料，新工艺将有利于区域内节能降耗。

### **5.3 区域节能效果综合分析**

#### **5.3.1 电机、变压器能效提升**

- 1、更新淘汰低效电机及变压器：推广高效节能电动机、稀土永

磁电动机，高效风机、泵、压缩机高效传动系统，高效节能变压器等。对老旧设备更新改造，重点是高耗电中小型电机及风机、泵类、变配电系统的更新改造及系统的合理匹配。

2、提高电机及供配电系统效率：推广变频调速、永磁调速等先进电机调速技术，改善风机、泵类电机系统调节方式，逐步淘汰闸板、阀门等机械节流调节方式。

3、优化电机系统的运行和控制：推广软启动装置、无功补偿装置、计算机自动控制系统等，通过过程控制合理配置能量，实现系统经济运行。

### 5.3.2 绿色照明推广改造

1、大力推广新一代绿色照明：新建政府机关、学校、医院、宾馆饭店、商厦超市、写字楼等公共机构以及旅游区、风景区、交通主干道、桥梁隧道、机场、车站、城市景观等大型公共建筑应招标采购国家以及省市节能产品目录产品、国家示范推广照明产品以及先进照明系统控制技术。

2、推进现有照明系统绿色照明改造：分期分批对现有公共机构、大型建筑、主要路段道路及桥梁隧道照明、居民小区等进行节能照明灯具改造，重点推广LED智能照明技术、基于LED发光特性的广告灯箱节能技术、基于感应耦合的无极荧光照明技术、基于二级变频控制驱动的XED灯节能技术。

3、可再生能源照明示范：建立太阳能光伏照明、风光互补的太阳能照明、太阳能与市电互补照明等可再生能源照明应用示范。

### 5.3.3 区域用能结构优化系统

积极开展能源节约和代替工作，进一步调整优化区域能源结构。

1、推广集中供热：热电联产是指以热电厂为热源的区域供热系统，常见形式是热电厂中汽轮机的抽汽或背压排汽通过热交换器将热量传递给热水，并通过热网输送到各采暖用户。集中供热是现代化城市的基础设施之一，也是城市公用事业的一项重要设施。集中供热不仅能给城市提供稳定、可靠的高品位热源，改善人民生活，而且能节约能源，减少城市污染，有利于城市美化，有效地利用城市有效空间。所以，集中供热具有显著的经济效益和社会效益。

2、大力推广新能源和可再生能源开发利用作为实施能源产业可持续发展的一项长远战略，把与国民经济发展、环境保护、生态建设有机结合起来，坚持有序开发并逐步实现法治化、规范化，发挥最优综合效益。以“因地制宜地开发和利用可再生能源”为可再生能源开发利用的基本原则，推进新能源开发，使之逐步成为能源结构调整的有益补充。

(1)、太阳能光伏发电《河南省十三五能源发展规划》指出：推动太阳能利用快速发展。积极推进有条件的产业集聚区、公共设施及商业建筑屋顶和个人家庭建设分布式光伏发电系统,鼓励全部自发自用的地面分布式光伏电站建设。充分利用园区公共设施等适宜安装太阳能发电设施的屋顶，逐步推进光伏发电项目建设。新建公共建筑应全面配置与建筑一体化设计的太阳能利用系统，并与建筑同步交付。

(2)、太阳能集热太阳能集热工程是由集热器、保温水箱、控

制系统、自动上水控制箱、循环泵、管路配件等有机组合而成的集热供水系统，广泛应用于工矿企业、机关学校、宾馆、饭店、别墅、火车站、游泳馆、温水养殖厂、温室土壤的太阳能增温等方面，提供所需要温度的生产生活用水。应加大太阳能集热器的推广应用力度，普及太阳能热水器工程，拓展太阳能制冷、发电等光热利用新领域。宾馆、饭店、学校、医院等热水需求量大的公用建筑，鼓励安装太阳能+空气能热水器。

(3)、地热能源利用《河南省十三五能源发展规划》指出：合理开发利用地热能。开展地热能资源地质勘查,加强压水回灌循环利用,提高地热能开发利用水平,统筹布局地热能开发项目,重点发展浅层地热能,规范发展中深层地热能,鼓励在新建公共建筑和住宅小区开展地源热泵供暖制冷,探索开展地热发电试点。水(地)源热泵系统是一种利用地下浅层地热资源(也称地能,包括地下水、土壤或地表水等)的既可供热又可制冷的高效节能的空调系统。系统通过输入少量的电能实现低温位热能向高温位转移,地能分别在冬季作为热泵供暖的热源和夏季空调的冷源,机组消耗 1kW 的能量,获得 4~5kW 以上的冷/热量,能量来源于地下能源,系统不向外界排放任何废气、废水、废渣、是一种理想的“绿色空调”,可广泛应用在办公楼、宾馆、学校、宿舍、医院、饭店、商场、别墅、住宅等领域。

## 5.4 区域能效要求

### 5.4.1 工艺选择能效要求

新建企业主要生产工艺的选择必须是国内或国际先进工艺,严

禁选择落后或淘汰工艺。

#### **5.4.2 产品单耗能效要求**

新建企业单位产品能耗必须达到国内先进水平。

#### **5.4.3 设备能效要求**

区域内各企业采购设备，凡有国家、地方或行业产品能效标准的，应符合 2 级以上能效或节能评价要求，其中重点耗能企业设备应符合 1 级能效要求。

初稿

## 第6章 结论

通过开展许昌尚集产业集聚区区域节能评估工作，重点分析区域用能现状，提出“2020-2025年”期间本区域能源消费总量，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，编制区域用能企业单独节能审查项目清单，以审查通过的区域能评报告取代单独节能审查项目清单以外的项目节能评估文件，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。区域能评分析结论如下：

1、评估能源保障程度：许昌尚集产业集聚区目前电力、天然气、给排水等能源供给均可以满足现状需求，并有扩建规划，区域各类能源供应均有保障。

2、确定“双控”目标：根据河南省、许昌节能主管部门分解下达的节能目标要求，结合区域内行业用能特点，确定了许昌尚集产业集聚区 2025 年末用能总量控制指标和用能增量控制指标。

3、制定区域能评单独节能审查项目清单并提出了分类分级管理制度。

4、提出区域节能措施：依据区域内各主要行业用能潜力分析及先进节能技术，分别阐述了楼宇节能技术、供配电系统、暖通系统等共性节能措施，能源管理体系、信息化能源管理系统等先进节能管理措施。

在此也建议：



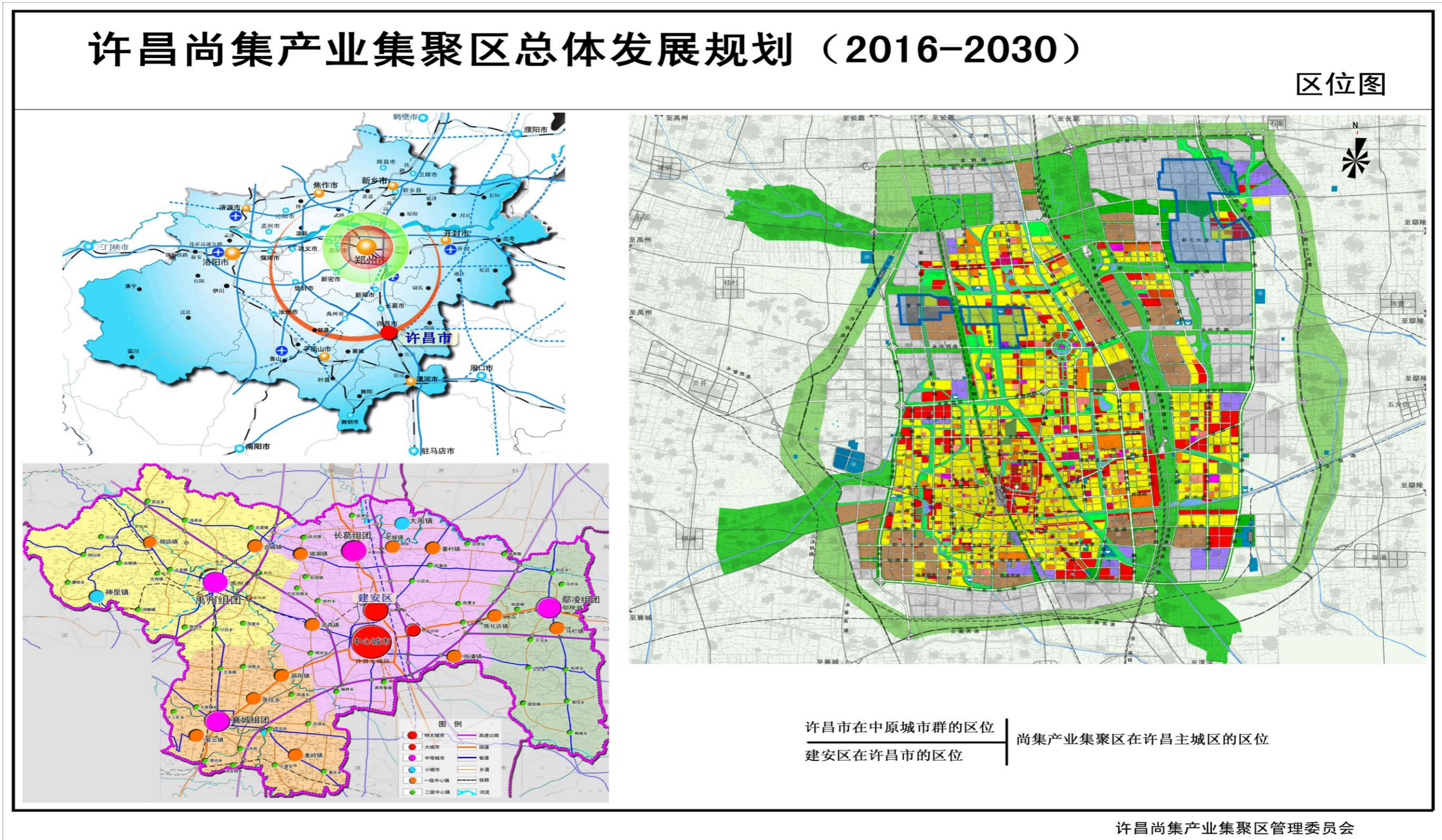
1、建立健全相关能耗标准体系建立健全区域重点用能行业能效标准体系，根据单位产品能耗、单位产品水耗、万元增加值能耗（吨标煤/万元）、单位能耗税收（万元/吨标煤）等能效指标，在重点用能行业推出一批能源利用效率领先的行业标杆，为区域能评提供能效对标技术支持。区域内可根据区域产业的发展现状，制订严于国家、行业和省能效标准的区域能耗标准，提高区域能源利用效率，提升区域产业发展水平。

2、实施用能预算化管理制度：建立区域内用能预算化管理体系，推行用能预算化管理制度。提出新上单独节能审查项目清单内项目产能，按能源总量许可进行安排的科学建议。能源总量不足安排的，必须按照“等量置换”或“减量置换”的原则淘汰相应产能，推动用能管理精细化、科学化，实现用能的高效配置，确保实现区域能源消费总量的动态平衡。对用能预算管理从技术层面提出科学建议，推动用能管理精细化、科学化，实现用能的高效配置。

3、建立能源管理系统：对辖区内用能总量及用能指标进行实施监控及调阅分析，做好“双控”及“平衡”工作。

4、“双控”目标和单独节能审查项目清单动态调整：本次区域节能评估报告有效期限至“十四五”末，本次测算暂时按指标估算，有效期内可根据上级政策变化或视区域实际情况，对“双控”目标和单独节能审查项目清单进行动态调整。

附件 1：区位分析图



附件 3：近期建设规划图

