

河北宁晋经济开发区盐化工园
总体规划
(2026—2030年)

【征求意见稿】



中化国际咨询有限公司
二〇二六年五月

编制人员

编制：张 文 姜卓君 程启明 郑敏柔 张颖超

程 禹 王雅楠 蔡 杰 杜沛东

审核：林长喜 魏 珣

审定：李君发

目 录

1 总则	1
1.1 规划背景	1
1.2 规划范围	2
1.3 规划时限	2
1.4 规划依据	3
2 规划基础条件分析	9
2.1 规划符合性分析	9
2.2 建设条件分析	11
3 发展定位及目标	20
3.1 发展定位	20
3.2 发展目标	21
4 规划方案	23
4.1 发展思路	23
4.2 氯碱与新能源耦合发展板块	24
4.3 氯化高聚物板块	29
4.4 高端专用化学品板块	31
4.5 生物医药板块	43
5 总体布局规划	52
5.1 规划原则	52
5.2 总体布局方案	53
5.3 土地利用规划	55
5.4 周边土地规划安全控制线	55
5.5 节约集约用地	56
6 交通及物流规划	62
6.1 规划目标	62
6.2 规划原则	62

6.3	对外运输系统规划	63
6.4	园区内道路交通规划.....	63
6.5	运输量预测及运输方式选择.....	64
6.6	静态交通设施	64
6.7	危险货物运输	67
6.8	仓储物流系统规划	67
7	绿地及景观规划.....	71
7.1	绿化现状	71
7.2	绿化目标	71
7.3	规划原则	71
7.4	绿地系统规划	72
7.5	景观系统规划	73
8	公用工程及辅助设施规划	75
8.1	给水工程规划	75
8.2	污水工程规划	78
8.3	雨水工程规划	80
8.4	再生水工程规划.....	83
8.5	供电工程规划	83
8.6	通信工程规划	87
8.7	供热工程规划	89
8.8	燃气工程规划	91
8.9	公共管廊规划	93
9	生态环境保护规划	96
9.1	规划思路与原则.....	96
9.2	规划控制目标	97
9.3	污染防治措施规划	99
9.4	环境应急体系规划	102

9.5	环境管理与监测	109
9.6	园区生态环境保护一体化措施建议	110
10	安全生产规划	112
10.1	规划目标	112
10.2	规划原则	112
10.3	发展战略	113
10.4	主要风险分析	113
10.5	安全布局规划	117
10.6	安全保障措施	117
10.7	安全管理体系建设	120
11	应急救援规划	124
11.1	应急体制	124
11.2	应急救援队伍	124
11.3	应急物资储备	125
11.4	应急救援专项规划	126
12	消防规划	136
12.1	总体目标	136
12.2	主要消防设施规划	136
12.3	消防通道	137
12.4	消防水系统	137
12.5	消防通讯	138
12.6	消防体系	138
13	综合防灾减灾规划	141
13.1	抗震规划	141
13.2	防洪防涝规划	144
13.3	防雷电规划	147
13.4	防地质灾害规划	148

14	智慧园区规划	150
14.1	规划原则	150
14.2	总体思路	151
14.3	智慧园区架构	152
14.4	基础设施与支撑平台	153
14.5	智慧园区主要模块	154
15	规划实施效果分析	168
15.1	经济效益分析	168
15.2	基础设施投资	168
15.3	社会效益分析	169
16	实施建议	171
16.1	强化规划引领，提升统筹发展能力	171
16.2	加强组织领导，推动要素保障落实	171
16.3	盘活低效用地，稳步提升亩均效益	171
16.4	建设中试基地，增强创新研发水平	172
16.5	加大对外宣传，实施产业链招商策略	172
16.6	争取扩区建设，高水平谋划发展方向	173
17	图纸	174



1 总则

1.1 规划背景

河北宁晋经济开发区盐化工园区（以下简称宁晋盐化工园区）是以盐化工为特色产业的专业化工园区，2011年2月，被省政府批准为省级开发区，批复规划面积为10平方公里，未来园区控制范围20.7平方公里；2012年4月，被批准为省级循环经济示范园区；2017年1月，与西城工业园合并为宁晋经济开发区，实行“一区两园”的管理运行模式；2021年9月，经省工信厅认定为省化工园区；2022年，包括盐化工园在内的宁晋经济开发区，与大曹庄管理区实行“区区合一”，成为设区市管理的省级开发区，新的“三区三线”划定后，宁晋盐化工园区面积缩小至4.05平方公里。

经过十余年的建设发展，宁晋盐化工园区共入驻企业43家，初步形成了以制盐为基础，精细化工、生物制药、化工新材料协同发展的产业格局，2025年总产值35.62亿元，实现税收0.46亿元。从国内优秀盐化工园区发展经验来看，均以头部协同互补，末端精细化延伸见长。而宁晋盐化工园区现有大型项目辐射带动效应不足，未能有效牵引上下游形成紧密的产业链和集群；精细化工与生物制药多以小型、传统项目为主，部分产品经济效益有所下滑，市场渠道开拓遇到阻力。与此同时，园区自身承载能力已近瓶颈，土地资源日趋紧张，部分低效企业难以清退，优质招商项目引进难、落地难、推进慢等问题日益突出，影响了整体活力。2024年，河北省工信厅对宁晋盐化工园区进行复核时指出，园区面积缩小且不成方连片，需纳入重点整改名单。园区进一步产业升级与动能转换受到制约。

2026年是我国“十五五”的开局之年。经过多轮产能出清与结构调整，我国化工产业总体竞争力稳步提升，正在由唯投资导向的无序扩张、恶性竞争阶段进入以质效提升为核心的高质量发展阶段。一方面，在“反

内卷”政策引导下，传统大宗化工产品低效产能加速退出，行业集中度持续提高；另一方面，高端产品国产化进程加快，但部分细分领域高端短缺的问题一直没有得到有效解决，叠加绿色低碳与科技创新相关政策持续完善、全球供应链重构与国内新兴产业需求爆发等形势，智能化、绿色化、融合化成为我国化工产业发展的核心方向，化工产业区域布局优化、产业链协同升级与核心技术自主可控成为产业发展的必然选择。

作为京津冀协同发展战略纵深推进的重要支点，面对绿色低碳循环发展体系建设全面铺开等重大历史机遇，宁晋盐化工园区将全面步入高质量发展的跃升阶段，实现产业结构向高端化、精细化发展，主要产品向功能性化、专业化、绿色化转变，全面构建区域新的产业格局，成为宁晋乃至冀中南新的经济增长点。面对宁晋盐化工园区高质量发展的迫切需求，在省市有关部门的大力支持下，拟有偿调拨 **1135** 亩土地规模用于园区近期发展和建设。

本规划修编将在充分研究国内外化工产业发展现状和趋势的基础上，针对区块的自身特点和具体条件，发挥优势、突出特色、注重质量，明确思路和目标，科学谋划发展路径、产业链结构、发展规模、空间布局、基础设施配套，严格环境保护，强化安全发展，落实重点项目和措施。规划将作为指导区块未来高水平发展和可持续发展的纲领性文件，以及编制相关专项规划、制定有关政策措施的重要依据。

1.2 规划范围

本次规划范围为河北宁晋经济开发区盐化工园区完成拟调增建设规模后的范围，规划面积 **4.73** 平方公里。以 **2011** 年省政府批复规划范围为弹性发展区进行远景展望，规划面积共计约 **10** 平方公里。

1.3 规划时限

本次规划的时间期限为 **2026~2030** 年。远景展望至 **2035** 年。



1.4 规划依据

1.4.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国城乡规划法》(主席令〔2019〕29号修正)
- (2) 《中华人民共和国土地管理法》(主席令〔2019〕32号修正)
- (3) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(国务院令〔2021〕743号)
- (4) 《中华人民共和国环境保护法》(主席令〔2014〕9号)
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(主席令〔2017〕70号修正)
- (6) 《中华人民共和国安全生产法》(主席令〔2021〕88号修正)
- (7) 《城市规划编制办法》(建设部令〔2005〕146号)
- (8) 《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB 50137-2011)
- (9) 《公路安全保护条例》(国务院令〔2011〕593号)
- (10) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令〔2013〕645号修正)
- (11) 《城市道路工程设计规范(2016年版)》(CJJ 37-2012)
- (12) 《城市综合交通体系规划标准》(GB/T 51328-2018)
- (13) 《工业项目建设用地控制指标》(自然资发〔2023〕72号)
- (14) 《化工园区开发建设导则》(GB/T 42078-2022)
- (15) 《化工园区综合评价导则》(GB/T 39217-2020)
- (16) 《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)
- (17) 《石油化工工厂布置设计规范》(GB 50984-2014)
- (18) 《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)
- (19) 《化工园区封闭管理系统技术要求》(GB/T 45227-2025)
- (20) 《城市给水工程规划规范》(GB 50282-2016)
- (21) 《室外给水设计标准》(GB 50013-2018)
- (22) 《石油化工给水排水系统设计规范》(SH/T 3015-2019)
- (23) 《城市排水工程规划规范》(GB 50318-2017)

- (24) 《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)
- (25) 《城镇内涝防治技术规范》(GB 51222-2017)
- (26) 《城市电力规划规范》(GB/T 50293-2014)
- (27) 《城市配电网规划设计规范》(GB 50613-2010)
- (28) 《城市电力网规划设计导则》(Q/GDW 156-2006)
- (29) 《城市通信工程规划规范》(GB/T 50853-2013)
- (30) 《通信线路工程设计规范》(GB 51158-2015)
- (31) 《城镇燃气设计规范(2020年版)》(GB 50028-2006)
- (32) 《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T 50483-2019)
- (33) 《防洪标准》(GB 50201-2014)
- (34) 《城市防洪规划规范》(GB 51079-2016)
- (35) 《城镇内涝防治技术规范》(GB 51222-2017)
- (36) 《城市抗震防灾规划标准》(GB 50413-2007)
- (37) 《城市综合防灾规划标准》(GB/T 51327-2018)
- (38) 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)
- (39) 《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)
- (40) 《石油化工建(构)筑物抗震设防分类标准》(GB 50453-2008)
- (41) 《建筑抗震设计标准(2024年版)》(GB/T 50011-2010)
- (42) 《石油化工装置防雷设计规范(2022年版)》(GB 50650-2011)
- (43) 《风暴潮防灾减灾技术导则》(GB/T 30746-2014)
- (44) 《城市消防规划规范》(GB 51080-2015)
- (45) 《城市消防站建设标准》(建标 152-2017)
- (46) 《城市消防站设计规范》(GB 51054-2014)
- (47) 《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)
- (48) 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB 50016-2014)
- (49) 《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB 50160-2008)
- (50) 《精细化工企业工程设计防火标准》(GB 51283-2020)



(51) 《智慧化工园区建设指南》(GB/T 39218-2020)

1.4.2 相关文件和相关规划

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年（2026—2030年）规划纲要》
- (2) 《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》
- (3) 《2030年前碳达峰行动方案》(国发〔2021〕23号)
- (4) 《“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(国发〔2021〕33号)
- (5) 《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》(国发〔2024〕7号)
- (6) 《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》(环气候〔2024〕30号)
- (7) 《“十四五”工业绿色发展规划》(工信部规〔2021〕178号)
- (8) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)
- (9) 《“十四五”原材料工业发展规划》(工信部联规〔2021〕212号)
- (10) 《标准提升引领原材料工业优化升级行动方案(2025—2027年)》(工信部联科〔2024〕235号)
- (11) 《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》(工信部联原〔2022〕34号)
- (12) 《扩大内需战略规划纲要(2022-2035年)》
- (13) 《工业重点领域能效标杆水平和基准水平(2023年版)》(发改产业〔2023〕723号)
- (14) 《重点新材料首批次应用示范指导目录(2024年版)》(工信部原函〔2023〕367号)
- (15) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展改革委令第七号)

- (16) 《精细化工产业创新发展实施方案（2024—2027年）》（工信部联原〔2024〕136号）
- (17) 《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》（发改环资〔2024〕165号）
- (18) 《石化化工行业稳增长工作方案（2025-2026）》（工信部联原〔2025〕195号）
- (19) 《化工园区安全风险排查治理导则》（应急〔2023〕123号）
- (20) 《关于推进化工园区规范建设和高质量发展有关工作的通知》（工信厅联原函〔2025〕317号）
- (21) 《国务院安委会办公室关于进一步加强化工园区安全管理的指导意见》（安委办〔2012〕37号）
- (22) 《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（厅字〔2020〕3号）
- (23) 《化工园区安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》（应急厅〔2022〕5号）
- (24) 《危险化学品企业安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》（应急厅〔2022〕5号）《化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原〔2021〕220号）
- (25) 《关于印发<化工园区安全风险评估表><化工园区安全整治提升“十有两禁”释义>的通知》（应急管理部危化监管一司，2022年2月23日发布）
- (26) 《化工园区安全风险排查治理导则》（应急〔2023〕123号）
- (27) 《全国化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》（安委办〔2021〕7号）
- (28) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令〔2015〕79号修正）
- (29) 《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急



〔2022〕52号）

- （30）《河北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》
- （31）《中共河北省委关于制定河北省国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》
- （32）《河北省化工园区认定管理办法》（冀政办字〔2023〕132号）
- （33）《河北省质量强省建设行动方案（2023—2027年）》
- （34）《关于2025年加力扩围推动大规模设备更新和消费品以旧换新实施方案》（冀发改环资〔2025〕115号）
- （35）《河北省制造业高质量发展“十四五”规划》（冀政办字〔2022〕7号）
- （36）《河北省加快制造业技术改造升级行动方案》（冀制强省〔2024〕5号）
- （37）《河北省绿色化工产业高质量发展2025年工作要点》
- （38）《河北省“十四五”生物医药产业发展规划》
- （39）《河北省工业领域碳达峰实施方案》（冀工信节函〔2023〕133号）
- （40）《关于加快推动重点行业节能降碳的工作措施》（冀发改环资〔2024〕1234号）
- （41）《关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资〔2022〕691号）
- （42）《河北省“两高”项目能耗替代管理办法》（征求意见稿）
- （43）《关于印发河北省重点特色产业集群提档升级三年行动方案（2025—2027年）》（冀政办字〔2025〕21号）
- （44）《河北省产业集群“共享物流”行动方案》（冀政办字〔2026〕1号）
- （45）《河北省数字技术赋能制造业高质量发展实施方案》（冀政办字〔2025〕1号）

- (46) 《河北省推动“人工智能+”行动计划（2025—2027年）》（冀政办字〔2025〕46号）
- (47) 《邢台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》
- (48) 《中共邢台市委关于制定邢台市国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》
- (49) 《邢台市制造业高质量发展“十四五”规划》（邢政办字〔2022〕33号）
- (50) 《邢台市人民政府关于支持制造业重点产业链高质量发展的实施意见》（邢政发〔2021〕5号）
- (51) 《邢台市新材料产业高质量发展实施方案》
- (52) 《宁晋县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》
- (53) 国家统计局、中国石油和化学工业统计数据及海关相关资料
- (54) 河北宁晋经济开发区（大曹庄管理区）管理委员会提供的相关基础资料
- (55) 石油和化学工业规划院数据库和基础技术资料

2 规划基础条件分析

2.1 规划符合性分析

2.1.1 《邢台市国土空间总体规划（2021-2035年）》

邢台市的城市性质为“全国先进装备制造、新能源和健康食品产业重要基地，京津冀联动中原的现代化重要节点城市，历史文化名城，生态宜居太行泉城。”规划至2035年全面建成经济强市，充分发挥在京津冀城市群中的重要节点作用。

规划提出要推动园区高效发展，增强园区竞争力和影响力。整合各级各类产业园区，推动工业用地向园区集聚，实现资源节约集约利用，提升国土开发效能。

发展格局方面，完善“一主两副三带”空间发展结构和“一心四带”的产业空间布局。宁晋县为两个副中心之一，打造北部综合性中心，承载县域特色产业，引领周边地区产业转型升级，辐射带动区域协同发展。宁晋县处于青银城镇发展带，可通过青银高速协同联通周边城市。打造青银高速产业发展带等四大产业集聚发展带，推动县域特色产业沿主要交通线集聚，促进产业集群化发展。

集约高效发展方面，培育城市副中心。支持宁晋积极融入省会都市圈，承接省会创新辐射，建设新能源、新材料和先进制造业基地和转型升级先行区，引领市域北部发展。保障园区发展空间，引导产业向省级以上园区集中，按照工业企业集约集聚发展的原则，推动符合入园标准条件的工业企业搬迁入园。

本规划在产业板块规划上符合上位规划对于城市性质、产业规划以及集聚化发展的要求。河北宁晋经济开发区盐化工园为国土空间开发保护格局中的“两副”之一、为青银城镇发展带中的节点之一，在产业空间布局的“四带”之中，符合空间布局结构。综上，本规划符合上位规

划。

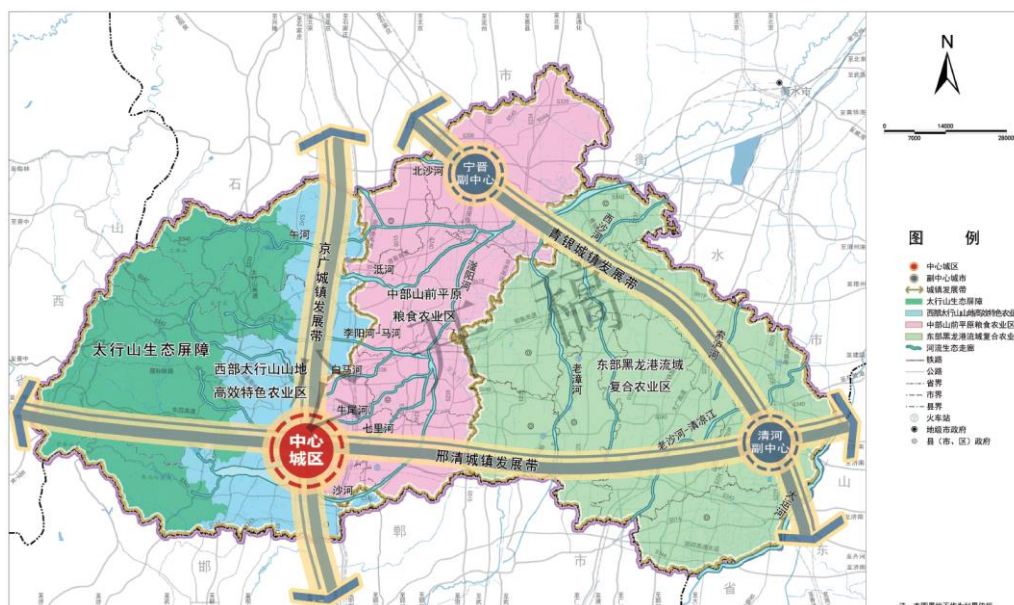


图 2-1 邢台市市域国土空间总体格局规划图

2.1.2 《宁晋县国土空间总体规划（2021-2035年）》

宁晋县的城市性质为：邢台市域副中心城市，新能源、新材料、食品加工和先进制造业基地，产业转型升级先行区，宜居宜业温暖城市。

打造协同联动的空间格局。构建“一核多点、两带三区”的全域国土空间开发保护格局。加强贾家口镇、大曹庄镇、大陆村镇和苏家庄镇等重要节点城镇的特色产业发展和综合服务功能提升，辐射带动周边地区协同发展。

提升土地集约节约利用水平，构建“一区三园多节点”的产业空间布局。加强盐化工园及危化品企业空间安全管控，推动产研融合，激发发展活力，提高产业用地效益。优化工业仓储发展空间，整合现状零散工业用地向园区集聚，保障工业发展空间，支撑制造强县建设。

本规划在空间布局、产业发展和集约用地等方面符合上位规划。

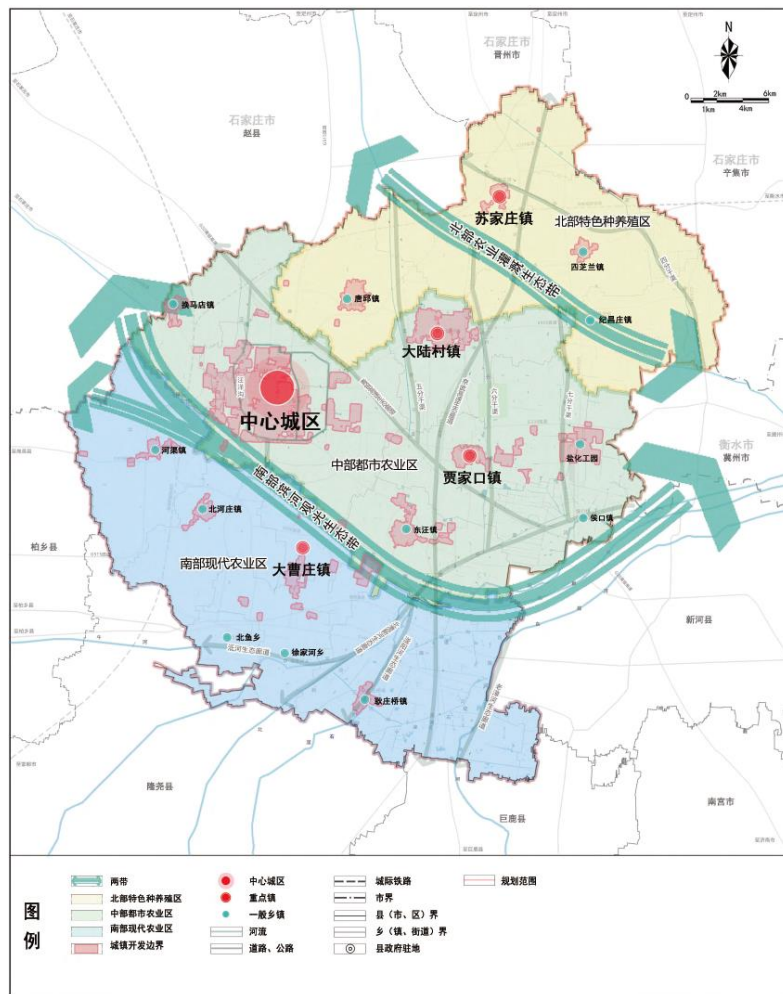


图 2-2 宁晋县县域国土空间总体格局规划图

2.2 建设条件分析

2.2.1 区域位置

邢台市地处河北省南部，太行山脉南段东麓，华北平原西部边缘，位于北纬 $36^{\circ}50' \sim 37^{\circ}47'$ 东经 $113^{\circ}52' \sim 115^{\circ}49'$ 之间，总面积 1.24 万平方公里。东以卫运河为界与山东省相望，西依太行山和山西省毗邻，南与邯郸市相连，北及东北分别与石家庄市、衡水市接壤。

宁晋县位于河北省中南部，东经 $114^{\circ}50' \sim 115^{\circ}15'$ 、北纬 $37^{\circ}22' \sim 37^{\circ}49'$ 之间，面积 1110.9 平方公里。区位优势，位于石邢衡三市交界，是邢台副中心城市。西临京广铁路、107 国道、京珠高速公路，

青银高速公路和 308 国道穿境而过，距省会石家庄市 50 公里，距北京、天津均在单日往返里程之内。

园区位于宁晋县东部，位于北纬 37°36'~37°47'、东经 115°8'~115°9'，面积 4.73 平方公里。北至 G339 南约 150 米，南至工业路，西至经四路，东至经八路。西距宁晋县城约 20 公里，距石家庄高铁站 80 公里，距正定国际机场 100 公里。

2.2.2 建设条件

2.2.2.1 气候气象

宁晋县属于暖温带，半湿润的大陆性气候，四季分明，春季多西南风，干旱少雨；夏季炎热多雨；秋季冷暖适宜；偏北风或西北风盛行，冬季多西北风，寒冷干燥。

所在区域主要气象特征如下：

年平均气温 14.3℃

极端最低气温-17.7℃

极端最高气温 42.5℃

年平均降水量 529.5mm

年平均风速 2.0m/s

最大风速 36.6m/s

历年主导风向：SSE

年平均日照时数 2294h

平均无霜期 185d

基本风压 0.3kN/m²（n=50）

最大冻土深度 440mm

平均雷暴日 30.2 天，属于多雷区，主要发生在夏天雨季。

2.2.2.2 地形地貌

宁晋县处于山前平原与中部平原的过渡带。地势自东北向西南倾斜，

自然坡降四千万分之一。最高处在米家庄一带，海拔 **36.5** 米，最低处在孟家庄一带，海拔 **24.4** 米，高差 **12.1** 米。西部地形开阔平坦，为扇缘冲击平原；东南部由于洪蚀冲击影响，局部出现若干洼淀与垄岗，河流汇集处有全省闻名的大洼淀，俗称“宁晋泊”；南部为交接洼地，古今河道纵横交错；东北部干支灌区成网。

河北宁晋经济开发区盐化工园位于宁晋县东部平原地区，区内地势平坦，高差较小，总的趋势呈现北高南低，最高标高为 **27.5** 米，最低标高为 **25.3** 米。

2.2.2.3 地质条件

该区域位于华北平原中南部，地貌特征为平原，区域地势平坦；地层主要为第四系冲积物组成，沉积环境稳定，地质条件单一，海拔 **25~35** 米，地质岩性较均匀，地基承压能力稳定。

根据《河北宁晋经济开发区区域地质灾害危险性评估报告》，规划区现状，沉降地质灾害发育程度强，危害程度小，危险性中等，地裂缝地质灾害发育程度弱，危害程度小，危险性小。工程建设中、建成后可能引发或加剧地质灾害可能性小，发育程度强，危害程度小，危险性中等。综合评估，地质灾害危险性中等，建设用地适宜性为基本适宜。

根据《中国地震动参数区划图》（**GB 18306-2015**）、《建筑抗震设计标准（2024年版）》（**GB/T 50011-2010**），项目地震设防烈度为 **8** 度，地震动峰值加速度 **G=0.20g**。

2.2.2.4 水文条件

宁晋县属海河流域子牙河水系。境内的河流主要有滏阳河、滏阳新河、北澧河、洺河、北沙河、泚河、午河、老漳河-滏东排河、小漳河、汪洋沟-滏宁渠及三河沟通渠。其中：洺河、北沙河、汪洋沟-滏宁渠从县城西南部通过，走向自西北向东南。而午河、泚河、北澧河、滏东排河、滏阳新河从南部通过，最终向东汇流于滏阳河。这些河流多为季节性河

道，旱季干枯，雨季行洪。

2.2.2.5 交通运输

（1）对外交通运输

G339 和青银高速是园区对外联系的主要通道。**G339** 紧邻园区北侧，是园区对外联系最近的通道，向西可至宁晋县中心城区、榆林等地，向东可至冀州市、滨州港等。青银高速西北-东南贯穿宁晋县全境，位于园区规划范围以南约 **3400** 米，较近的高速出入口为宁晋东收费站和新河收费站，园区对外运输可经 **G339** 向西至宁晋东收费站，进出青银高速，连接全国高速路网。

（2）内部交通运输

目前，园区现状主要道路有经六路、纬一路和纬二路，红线宽度按 20 米、50 米建设。园区目前还存在断头路，道路系统有待完善。

2.2.3 土地利用

2.2.3.1 土地利用现状

园区完成调增建设后的占地面积为 **4.73** 平方公里，北至 **G339** 南约 150 米，南至工业路，西至经四路，东至经八路。园区范围内不包含永久基本农田，且全部位于城镇开发边界内，符合上位规划。

根据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》，园区内主要包含工业用地（**1001**）、水浇地（**0102**）等。目前，园区现状产业用地以精细化工和盐化工产业为主。具体用地性质见下表：

表 2-1 河北宁晋经济开发区盐化工园现状用地汇总

序号	用地代码	地类名称	面积（公顷）	占比（%）
1	0102	水浇地	175.26	37.05
2	0201	果园	0.44	0.09
3	0301	乔木林地	11.10	2.35

4	0307	其他林地	7.52	1.59
5	0404	其他草地	1.41	0.30
6	0508	物流仓储用地	0.66	0.14
7	0601	工业用地	252.67	53.41
8	0809	公用设施用地	3.95	0.84
9	1003	公路用地	15.47	3.27
10	1004	城镇村道路用地	0.33	0.07
11	1006	农村道路	4.05	0.86
12	1107	沟渠	0.22	0.05
合计			473.07	100.00

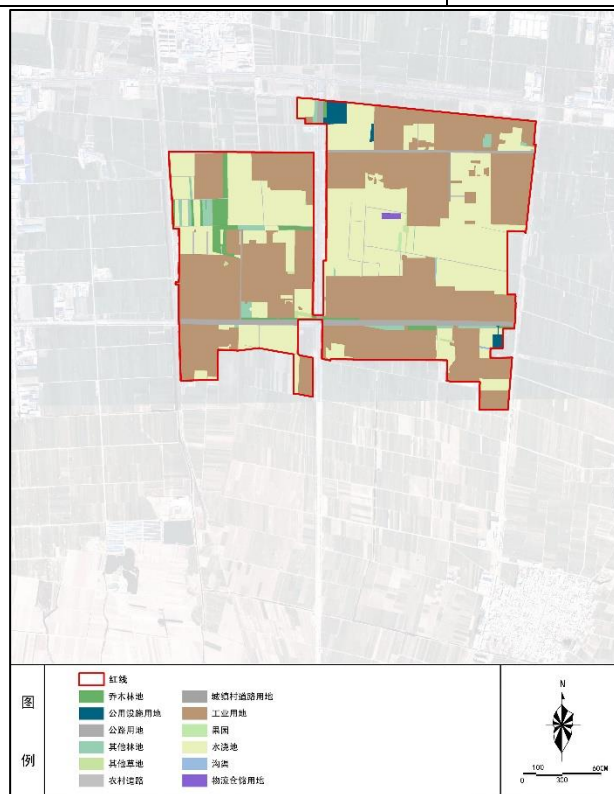


图 2-3 河北宁晋经济开发区盐化工园用地现状

2.2.3.2 存量建设用地

现状企业用地 262.52 公顷，其中低效用地和闲置土地共 33.79 公顷。园区共规划三类工业用地 417.57 公顷，未开发用地 155.04 公顷，可利用工业用地共 188.83 公顷。园区现存企业如下：

表 2-2 园区企业一览表

序号	企业名称	备注
1	河北双强合成材料有限公司	
2	河北雅盛特医药科技有限公司	
3	河北华荣制药有限公司	
4	河北成悦化工有限公司	
5	天盛科技有限公司	
6	河北春诚生物科技有限公司	
7	宁晋县万强生物科技有限公司	
8	河北宝运化工科技有限公司	
9	宁晋县泰达化工科技有限公司	
10	河北双强合成材料有限公司	
11	河北同翔纤维素有限公司	
12	河北原露化工有限公司	
13	河北中盐龙祥盐化有限公司	
14	昊普科技邢台有限公司	
15	河北六合化工有限公司	
16	河北润农化工有限公司	
17	河北天厦精细化工有限公司	
18	河北中仁化肥集团有限公司	
19	河北泽世康环保科技有限公司	
20	宁晋县海泰化工有限公司	
21	宁晋县诚源化工科技有限公司	
22	国电投宁晋热电有限公司	
23	龙源水业	
24	河北中润生态环保有限公司	
25	河北腾翔建筑防水卷材防水卷材	
26	河北华栋化工有限责任公司	

序号	企业名称	备注
27	河北诚宇颜料有限公司	
28	河北冀宏化工有限公司	
29	宁晋县海泰化工有限公司	
30	河北圆融生物科技有限公司	在建
31	河北绘储科技有限公司	在建
32	兰启梦达医药科技（宁晋）有限公司	在建
33	冀中能源惠宁化工	在建
34	河北京弘环保科技有限公司	在建
35	宁祥环保	拟建
36	海伟	拟建
37	悟讯	拟建
38	润丰	拟建
39	宁新盐田	拟建

2.2.4 基础设施现状

（1）供水

园区现状供水水源主要为地下水。园区现状暂未实施集中供水，各用水企业采用自备井自行供水。目前，园区配套的地表水厂已建设完成，位于园区西南侧，水源接自南水北调水。园区已开发区域的供水管网基本敷设完成，给水水质能够满足企业生产、生活和消防用水需求。此外，园区在七分干渠旁设置 1 处消防取水码头。

园区再生水回用主管网已经建设完成。由于园区位于咸水分布区，潜层地下水属于微咸水，园区内企业生产用水全部使用地下水，导致龙源污水处理厂出水溶解性总固体、氯化物和硫酸盐等因子无法满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水标准，导致龙源污水处理厂仅少量出水能够回用于中电投宁晋热电有限公司，再生水回用量为 0.25 万立方米/日，

剩余尾水排入汪洋沟-溢宁渠。

（2）排水

园区目前已建设 1 座工业污水处理厂，为龙源污水处理厂，位于园区南侧，运营单位为宁晋县龙源水业有限公司。龙源污水处理厂设计污水处理能力为 5 万立方米/日，分三期建设，一期建设污水处理规模为 1 万立方米/日，二期和三期污水处理规模均为 2 万立方米/日。目前该污水厂一期 1 万立方米/日已建成投运，现状最大处理污水量约为 0.7 万立方米/日，主要为园区企业产生的工业废水和生活污水。

龙源污水处理厂采用“预处理+水解酸化+A²O+二沉池+芬顿+高效沉淀+臭氧接触氧化+曝气生物滤池+V型滤池+接触消毒”的污水处理工艺，处理后水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类水质标准（总氮执行河北省《子牙河流域水污染物排放标准》（DB13/2796-2018）表 1 重点控制区排放限值）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，排水量约为 0.6 万立方米/日，其中 0.25 万立方米/日回用于宁晋热电厂，剩余尾水排入汪洋沟-溢宁渠。

园区现状排放废水企业涉及精细化工、盐化工等，经企业内部预处理达到纳管标准后排入龙源污水厂进一步处理。污水厂产生的污泥为一般固废，送至宁晋县生活垃圾焚烧发电厂焚烧处置。

（3）供热

园区现状已沿主要道路敷设供热管道，供热由国家电投集团宁晋热电有限公司供给。国家电投集团宁晋热电有限公司已建设 2 台 25 兆瓦背压供热机组，配 2 台 240 吨/小时高温高压燃煤锅炉（一开一备），供热量为 317.169×10^4 吉焦/年，目前运行负荷约为 77%，能够满足园区生产和采暖用热需求。

（4）供电

目前园区供电由 220 千伏高口站供电，设有两台变压器，每台变压



器容量 180 万千伏安，共计 360 万千伏安。园区内现状企业用电 5 万千瓦，供电能力能够满足园区现状用电需求，上级主电源分别为新河 220 千伏信秋站和 220 千伏户营站，能够实现双电源供电，园区内 220 千伏、110 千伏、35 千伏线路闭合成环，供电设施较为完善。

（5）燃气

园区有 1 处天然气门站，位于经六路西侧，设计供气量为 31.2 万立方米/日，气源为郑昔线天然气管道。

园区天然气管网采用中压一级管网系统，直接由中压管配气，经调压站调压至用户。园区现状消耗天然气约 2.52 万立方米/日，天然气门站能够满足园区现状用气需求。

（6）危险废物处置

园区内现有 1 家危险废物集中处置企业，为河北中润生态环保有限公司。该企业设有两台 35 吨/日的焚烧炉，危废处置规模为 2 万吨/年，可处置医药废物、废药物、药品、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物等 19 类危险废物，服务范围主要为石药集团各子公司及园区所产危险废物的收集、运输和处置，属区域配套建设的基础设施。

（7）消防

园区已建设消防站 1 座，位于园区北侧入口处，经六路东侧，目前主体工程已建设完成。该消防站近期拟达到一级消防站车辆配置要求，远期根据入园企业规模及特性，达到特勤消防站配置要求，以满足园区消防应急救援需要。

3 发展定位及目标

3.1 发展定位

3.1.1 邢台市经济高质量发展的核心引擎

作为邢台市“一带四基地”建设中的关键产业基地，园区将进一步扩大产业规模、提升产品技术含量，以链式集聚、创新驱动、产城融合的发展模式，持续释放投资拉动、产业带动、就业促动的综合效应，成为邢台工业立市、制造业强市以及培育“四新”经济的战略支点，引领邢台市经济结构优化、动能转换和能级跃升。

3.1.2 京津冀先进制造业发展的重要支撑

深入对接京津冀区域光伏新能源、电子信息、高端装备、橡塑制品、医药健康等先进制造业集群关键原料保障与配套需求，逐步引进重点项目和龙头企业，持续完善“基础原料—精细化学品—高端新材料”的产业链条，不断扩大产业基础和供给质量，在京津冀产业链供应链稳定中发挥关键作用，成为服务京津冀先进制造业提质增效的重要支撑。

3.1.3 辐射华北市场的创新协同发展平台

以引进精细化工产品中试基地、孵化基地为抓手，紧密对接宁晋县电线电缆、智能装备等本地优势终端应用领域实现突破，初步构建起化工产业与终端领域深度融合的协同创新平台。进一步向电子信息、新能源、汽车制造等高端下游应用产业链延伸拓展，持续深化产学研用一体化合作，不断提升产品核心竞争力与市场覆盖面，打造辐射华北地区的化工创新策源地与产业协同枢纽。

3.2 发展目标

3.2.1 持续提升产业能级

以盐卤资源和基础盐化工产业为核心，建设精细化工、生物医药、化工新材料等高端衍生领域产业集群，招引央企、省属国企及行业头部企业在园区投资规模大、科技含量高、带动能力强的战略性项目，吸引上下游产业链及配套企业集聚，壮大产业集群规模。

到 2030 年，园区烧碱装置规模达到 50 万吨/年，除制盐、化肥外，其他基础化学品、化工新材料和精细化学品产能规模合计达到 150 万吨/年，装置平均开工率增加至 70% 以上；在现有产业基础上，新增总投资约 125 亿元，新增年产值约 170 亿元，亩均产值提升至 200 万元/亩以上。

规划项目全部实施后，共计新增总投资约 300 亿元，新增年产值约 460 亿元。长远来看，园区通过持续聚力产业升级，全力打造华北地区具备影响力的盐化工产业基地。

3.2.2 构建特色协同体系

发挥龙头企业和龙头项目的引领带动作用，通过建链、补链、延链、强链，实现上下游协同发展。与京津冀地区整体发展战略对接，形成独具特色和竞争力的产业结构。

园区内部来看，通过共同的原料配套或上下游原料互供，实现基础化工原料、有机原料和中间体、高端专用化学品、化工新材料、材料后加工等产业板块的互相补充、互相促进。

区域内部来看，协同石家庄及周边地区石化产业资源，重点发展特种环氧树脂、氯化高聚物、高端专用化学品、生物医药等高技术含量、高附加值的化工项目，并与京津冀地区装备制造、新能源、电子信息、生命健康等其他相关产业融合发展，形成特色产业协同、融合发展的产业体系。

3.2.3 形成自主创新能力

以北京化工大学和兰化院团队引入为契机，到 2030 年，建成集精细化工基础研究、技术开发和产业化转化能力的创新平台和中试基地，突破一批关键技术和产品，提升引领性创新能力，对先进制造业和新型产业的发展形成有效支撑。

针对园区产业发展需求，形成完善的人才引进制度。以领先企业招引为主要驱动，引进和培育一批高层次研发人才、一批高素质管理人才和一批高水平市场开拓人才。加强培训教育，不断提升一线从业人员素质水平，为产业长期高质量发展提供持续动力。

3.2.4 绿色安全智慧发展

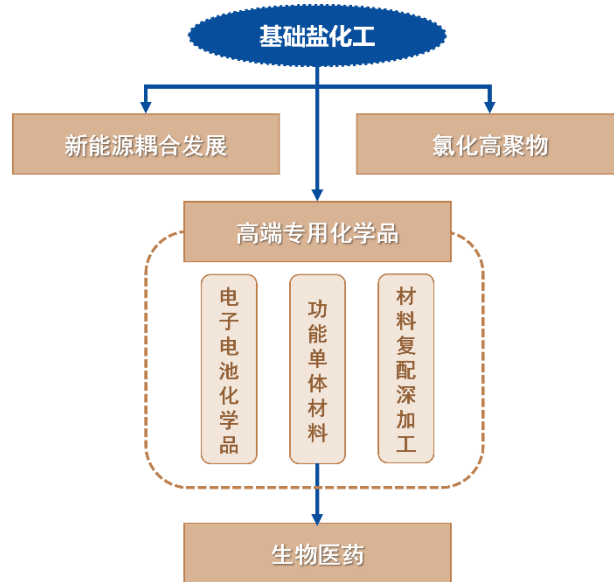
构建园区循环经济产业链，实现企业间和产业间的循环连接。按照“减量化、再利用、再循环”的 3R 原则，通过园区内、企业内产品和副产循环利用，降低资源消耗水平，降低产业发展带来的对生态系统、环境安全的压力。积极推进独立储能电站项目落地扩能，实现能源结构由化石能源向“化石能源+可再生能源”转变，实现节能降碳和绿色低碳发展。

坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产管理方针，姐结合智慧园区建设，提高危险化学品生产、储存及运输全过程的本质安全水平；以新一代信息技术和“人工智能+”为支撑，在信息全面感知和互联的基础上，完善安全生产监管监察体系、信息体系、培训体系、宣传教育体系和应急救援体系等安全防护体系。建立政府和企业全方位参与、高效互动、责任分工明确的园区安全管理体系，实现园区安全发展。

4 规划方案

4.1 发展思路

以宁晋优质盐矿为资源禀赋，发展以氯碱产业为核心基础，以化工新材料、高端精细化学品为高附加值延伸的新型盐化工产业体系。深入挖掘宁晋经济开发区及周边区域产业转型升级、战略新兴产业发展的内生动力，着力推动液氯下游的高端化、精细化、功能化发展，重点布局氯碱与新能源耦合发展、氯化高聚物、高端专用化学品以及生物医药四大板块。



宁晋经济开发区盐化工园区产业架构示意图

遵循绿色循环发展理念，充分消化园区副产废盐资源，作为离子膜烧碱装置原料补充；探索基础盐化工产业、化工新材料和精细化化学品产业循环发展路径，提高园区物料内供水平，有序发展绿色能源；推进已有项目节能减排改造、优化能耗物耗、安全生产和三废排放水平，开发绿色产品，建设绿色工厂。

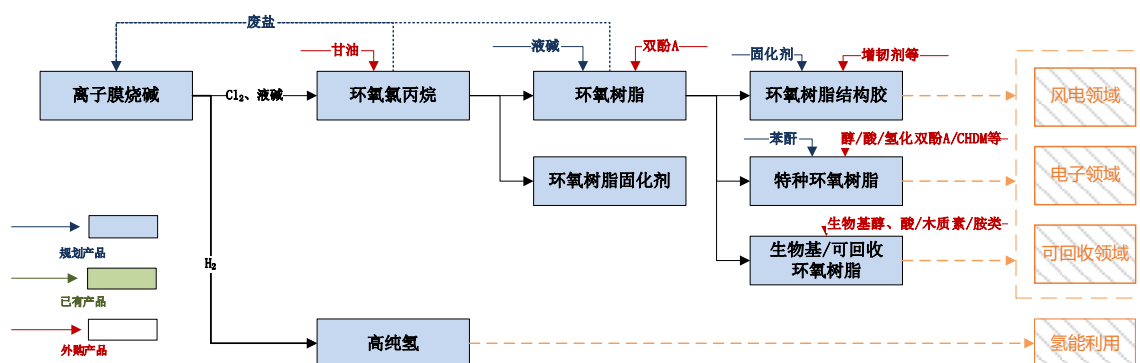
4.2 氯碱与新能源耦合发展板块

4.2.1 规划方案

着力推动冀中能源盐化工产业链项目、德凯威高分子大型盐矿深加工项目落地，以园区及周边企业产出的废盐为原料，选择合适的资源化组合技术，通过废盐综合利用建设离子膜烧碱项目，规模总计 50 万吨/年。

利用烧碱装置产出的盐酸，布局 10 万吨/年甘油法（钠法皂化）环氧氯丙烷及 15 万吨/年环氧树脂项目，重点对接本地光伏、新能源电缆、储能产业以及京津冀的新能源产业需求，生产具有低介电、耐候、高导热、高强度等特性的特种环氧树脂，向下游进一步延伸发展环氧树脂风电结构胶、光伏组件胶、电池灌封胶、可再生环氧树脂等高端高值产品，满足区域市场对高端领域配套复合材料的需求。其中，环氧氯丙烷和环氧树脂装置副产废盐返回离子膜烧碱装置作为原料补充。

利用烧碱装置产出的氢气，一方面作为清洁工业燃料或化工原料用于化工项目生产，降低园区能耗和碳排放水平；另一方面，根据氢能产业未来发展情况，适度布局高纯氢项目，通过加氢站供应燃料电池或氢能公交车、物流车、重卡等，实现烧碱与氢能耦合发展。



氯碱与新能源耦合发展产业链图

4.2.2 重点项目

氯碱与新能源耦合发展板块重点规划项目

序号	项目名称	规模（万吨/年）	时序	备注
1	离子膜烧碱（废盐综合利用）	50	近期	含冀中能源 30 万吨/年在建项目、德凯威高分子 20 万吨/年拟建项目
2	环氧氯丙烷	10	近期	
3	基础环氧树脂	15	近期	
4	特种环氧树脂	10	近远期	
5	环氧树脂固化剂	5	近远期	
6	环氧树脂结构胶	5	近远期	
7	环氧树脂灌密封胶	5	近远期	
8	生物基/可回收环氧树脂	2	远期	

4.2.3 发展背景与潜力

4.2.3.1 基础盐化工

烧碱作为高耗能产品，随着“双碳”和“能耗双控”政策的推进，“去过剩产能”政策推动和环保督察力度加强，一批技术水平低、能耗高、污染重的烧碱产能已陆续退出，产能无序扩张问题得到明显改善，供给侧改革作用初步明显。在《2024-2025年节能降碳行动方案》和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》等节能降碳政策规定的持续落实和烧碱绿色低碳发展政策标准的不断优化下，预计未来国内烧碱供需关系将进一步改善。

在构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，国内经济的持续稳定发展。从烧碱的消费结构分析，氧化铝、粘胶纤维等主要下游行业有所复苏，造纸、印染、化纤、肥皂、洗涤剂、

水处理等对烧碱需求将持续增加，新能源产业带动磷酸铁锂、氢氧化锂等材料用碱增长较快，良好的下游需求支撑推动了市场供求关系的改善，烧碱产品价格上涨，并持续处于历史高位，企业利润增长，开工率达到较为良好的水平。未来一段时间内，我国经济将继续保持平稳发展势头，氧化铝、轻工、化工、纺织印染、新能源等行业对烧碱的需求将继续保持一定增长，耗氯中下游各类新材料、精细化工产品的生产技术将不断突破，带动烧碱生产装置开工率进一步提升。预计 2030 年国内烧碱需求量和净出口量将分别达到 4500 万吨和 300 万吨左右，产能仍有增长空间。

宁晋经济开发区盐矿储量高达 1000 亿吨，纯度超过 92%，品质优良，目前中盐龙翔草厂矿区已正常生产，宁新盐田四芝兰矿区、冀中能源惠宁纪昌庄矿区等正在积极推进“探转采”手续，优质充足的盐矿资源为发展氯碱化工提供突出的优势；此外，园区现有产业以精细化工为主，对上游烧碱、液氯等需求高。因此，结合化工园区产业基础，协同发展基础盐化工，不仅能够满足园区现有装置原料需求，也是区域经济发展的新引擎。

4.2.3.2 环氧树脂系列

特种环氧树脂具有特殊性能的热固性树脂材料，相较于通用型环氧树脂，特种环氧树脂具备更高的耐热性、耐腐蚀性、电绝缘性或机械强度，能够满足极端环境下的应用需求。随着国内环氧树脂行业清洁生产持续推进，产业投资动能强劲，发展质量明显提高。国内部分企业已掌握关键合成技术，但在高端产品，如低卤素、高纯度、快速固化型方面，仍依赖进口。未来，特种环氧树脂将继续向高性能、功能化、绿色环保方向发展。随着 5G 通信、新能源汽车、智能装备等行业的快速发展，对材料的耐高温、低介电损耗、高强度等性能提出更高要求，推动特种环氧树脂在关键结构材料 and 功能涂层中的应用拓展。同时，生物基、可

降解、低 VOC 等环保型树脂将成为研发重点，以适应日益严格的环保法规。

宁晋县电线电缆和光伏组件是本地支柱产业之一，同时以风电、光伏和新能源汽车为代表的京津冀新能源产业呈现出爆发式增长态势。但截至目前，宁晋及京津冀其他地区均无环氧树脂相关产品供应，因此，利用本地盐化工资源发展以下环氧树脂系列产品，有利于区域市场结构优化，并推动相关产业质量向更高一步迈进：

● 风电叶片用环氧树脂

作为强度重量比、耐高温腐蚀等性能优异的一种材料，环氧树脂及其复合材料在风力发电机叶片、飞机、航天器等结构件和固体火箭发动机壳体等领域发挥重要作用。此外，还可制成羽毛球拍和网球拍、高尔夫球球杆、钓鱼杆、滑雪板、碳纤维自行车、赛艇等高级体育器材。

● 环氧树脂结构胶

环氧树脂在密闭性能、粘接范围具备优势，可被广泛用于须无缝、无尘、无菌操作环境的食品厂和精密电子仪器厂的地面和墙壁，及飞机跑道等耐腐蚀地坪和桥梁结构裂缝的修补。此外，在航空航天领域作为粘结同种金属、异种金属、蜂窝芯与金属、复合材料与配电盘的粘结剂，以及车身、机械结构的修复和安装。

● 环氧树脂涂料

环氧树脂具备突出的防腐蚀性和耐化学性，可用作涂料中的成膜物质，应用于包括船舶和海洋工程用重防腐涂料、汽车电泳漆涂料、家电、IT 产品等金属表面的粉末涂料、罐头涂料以及紫外线光固化涂料和水性环氧树脂涂料等。

● 环境友好型绿色环氧树脂体系

开发和推广无 VOC 水性环氧体系和辐射固化等清洁高效成型技术及其在涂料、粘合剂、3D 打印、光刻胶等领域绿色新材料中的应用。加快开发环氧树脂全生命周期循环利用工艺（副产的综合利用盐、甘油、

超高分子树脂及无害化处理）及报废环氧制品的循环利用或降解降级利用技术，提升环氧树脂行业循环发展水平。

● 高性能和功能型环氧树脂体系

开发高纯度、低粘度、低总氯或无卤、低（无）色化、无残溶的高品质环氧树脂及固化剂；加快开发阻燃、耐紫外线及核辐射、耐高温、高防腐、高强度、强韧性、轻质等特性的高性能环氧树脂体系新材料；加快开发自清洁、自修复、形状记忆、传感、储能、光电等功能特性的环氧树脂体系产品和纳米复合新材料。

此外，甘油法（钠法皂化）环氧氯丙烷和环氧树脂副产废盐主要成分为氯化钠，相较于其他农药、医药、染料和煤化工等生产装置，废盐成分较为单一，废盐精制利用成本较低、质量更高，因此该产业链是满足烧碱装置 40%废盐综合利用产业准入的有利产业链。

4.2.3.3 氢能

氢能是通过氢气和氧气反应所产生的能量，是一种清洁高效的二次能源，其涉及范围非常广泛，被视为 21 世纪最具发展潜力的清洁能源。氢能来源广泛，化学能利用率高，具有高效、高压、环保、体积小等特点，更可以一次性获得并长期储存。氢能相较于电能更易储存、更易运输，比化石能源的能量密度更高，且充填效率与传统汽油车相近，单次充填燃料后的续航里程也明显大于纯电动车。

氢能燃料电池是实现车辆使用阶段“零排放”、“全生命周期低排放”的重要技术方案，是未来汽车产业技术竞争的制高点。氢能燃料电池技术创新正成为全球能源技术革命的重要方向。与相同用途的其他热机相比，氢能燃料电池的能效可高出 30~50%。利用来自于化石能源制取的氢，燃料电池可减排二氧化碳 40%以上。

“十四五”期间是我国氢燃料电池车应用市场定点示范推广的导入阶段，目前我国正在开展燃料电池“十城千辆”汽车示范应用城市群工

作。从区域分布情况来看，我国氢能源产业链代表企业主要分布在发达地区，如北京市、江苏省、浙江省以及广东省。此外，中部地区如河北、湖南等省份也积极布局氢能源产业，形成了一定的企业集聚效应。根据《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》（简称《氢能规划》）和《节能与新能源汽车技术路线图 2.0 版》预测到 2030 年我国氢车保有量有望达到 20 万辆，未来发展仍将保持高速增长，预计届时我国车用氢能消耗量将达到 40~60 万吨/年。

尽管我国氢能产业发展迅猛，产业要实现真正的商业化可持续发展，仍需突破技术转化、市场培育的瓶颈。规模化、低成本的储运技术有待进一步突破，目前储运环节成本占比高达 15-20%，是产业降本的重点。

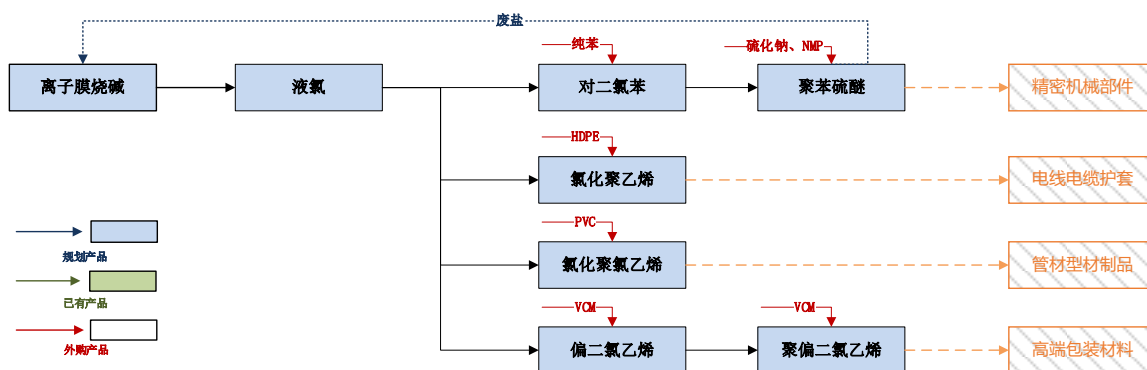
4.3 氯化高聚物板块

4.3.1 规划方案

充分利用氯气资源，发挥区域石化产业核心基础作用，以周边地区高密度聚乙烯、乙烯法聚氯乙烯、乙烯法氯乙烯和本地纯苯等原料，发展氯化高聚物产业，重点布局 5 万吨/年氯化聚乙烯（CPE）、2 万吨/年氯化聚氯乙烯（CPVC）、2 万吨/年聚偏二氯乙烯（PVDC）、2 万吨/年聚苯硫醚（PPS）四大核心产品，适度发展氯化聚丙烯（CPP）、氯化橡胶（CNR/CNBR）、氯化环氧树脂（CER）、氯化聚苯乙烯（CPS）等满足特定场景需求的特色品类，实现氯气与石油化工深度耦合。

其中 CPE、CPVC 协同本地线缆和特种管材产业，生产改性增韧、耐温、阻燃料，拓展本地及华北地区线缆料、管道专用料市场；PVDC 重点开发食品包装领域高透明、耐低温、低氯残留产品，关注医药领域无菌级 PVDC 涂布技术，新兴市场锂电池封装需求等，协同园区生物医药、电子（电池）化学品产业发展；PPS 聚焦高端工程塑料领域，生产纤维级、薄膜级产品，应用于汽车发动机部件、电子电器绝缘材料等，协同宁晋装备制造产业发展，提供定制化材料解决方案，同时采用副产

盐精制技术，构建“硫磺-PPS-废盐回收”循环链，践行绿色循环发展。



氯化高聚物发展产业链示意图

4.3.2 重点项目

氯化高聚物板块重点规划项目

序号	项目名称	规模（万吨/年）	时序	备注
1	氯化聚氯乙烯（CPVC）	2	近期	
2	氯化聚乙烯（CPE）	5	近期	
3	聚偏二氯乙烯（PVDC）	2	近期	
4	聚苯硫醚（PPS）	2	近期	

4.3.3 发展背景与潜力

为了改善高分子材料的性能，以满足不同应用领域的要求，近年来各种改性办法受到人们高度重视，氯化改性已成为发展最快的改性办法。高聚物分子上引入氯原子后，热性能、力学性能、流动性能、溶解性能、老化降解性能均发生重大变化，成为新的、具有不同用途的高分子材料，具有优异的阻燃性、耐化学性和耐候性，广泛应用于建筑、汽车、电子等多个领域。

氯化高聚物是国内市场前景最好的氯下游产品之一，产品应用领域和市场规模不断扩大，附加值很高，随着建筑、汽车、电子等行业的快速发展，氯化高聚物的市场需求持续增长。目前，市场上的氯化聚合物

种类丰富，包括氯化聚乙烯（CPE）、氯化聚丙烯（CPP）、氯化聚氯乙烯（CPVC）等多种类型，应用领域也在不断拓展。同时，随着新材料和新技术的应用，氯化聚合物的性能也在不断提升。其中氯化聚乙烯是国内发展最为成熟的氯化高聚物产品，除满足国内PVC改性剂和电缆料等需求外，还大量出口；氯化聚氯乙烯、氯化聚丙烯和聚偏二氯乙烯（PVDC）等则是国内市场前景最好、潜力最大的氯化高聚物品种。目前，国内受技术限制，产品品种和质量难以满足市场需求。

4.4 高端专用化学品板块

4.4.1 规划方案

以园区现有产业为基础，整合落后低效用地，优化产业布局，重点围绕功能单体材料、电子（电池）化学品、材料复配加工等发展方向，鼓励现有企业创新发展及转型升级，同时招引细分领域重点企业、专精特新企业。

4.4.1.1 功能单体材料

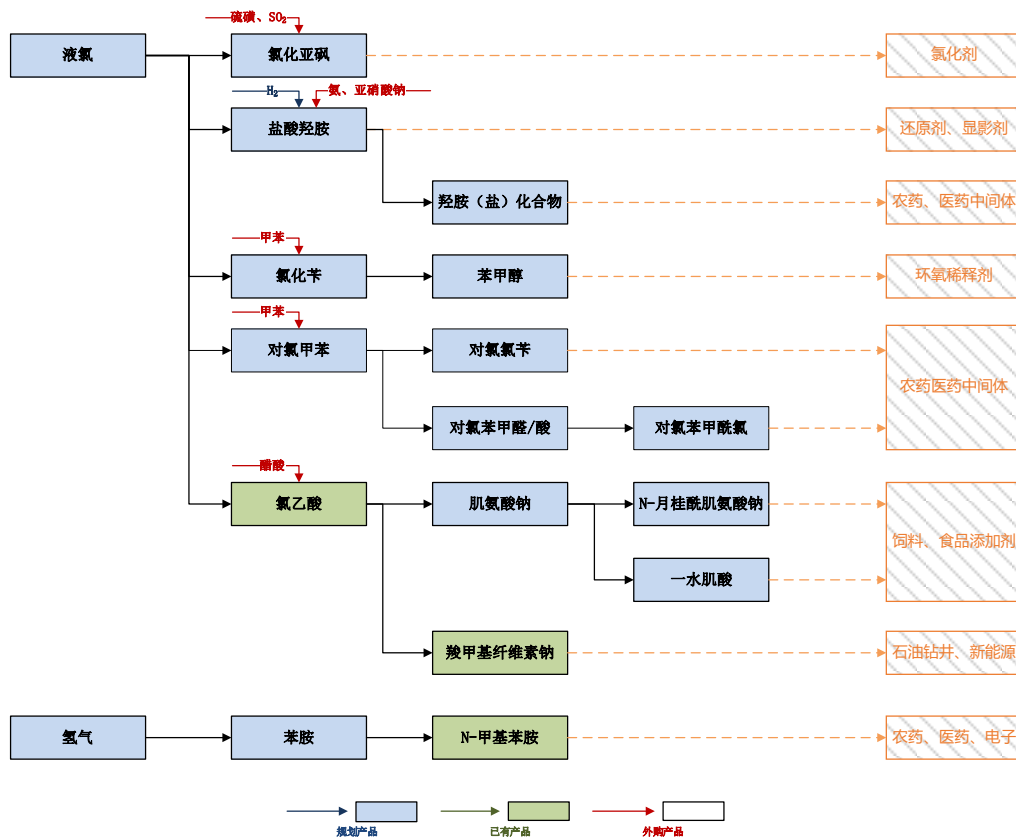
加快推动玖泰化工 SOCl_2 项目建设投产，一方面考虑为电子（电池）化学品板块的双氟磺酰亚胺锂等项目做上游配套，另一方面， SOCl_2 是一种重要的有机合成氯化剂，可供应华北地区三氯蔗糖、农药中间体等重点企业。同时，利用氯化氢资源，与氨、亚硝酸钠反应生产1.2万吨/年盐酸羟胺，作为常用还原剂，可对接医药、农药、染料、化纤等细分领域延伸产业链，向下游布局2万吨/年羟胺（盐）类化合物项目，同时作为显影剂原料，可切入影像化工、分析检测和电子化学品赛道，实现基础化工原料的多元化高值化利用。

利用周边炼化装置产出的甲苯原料，一方面关注微通道和无碱连续水解等绿色工艺技术，优先瞄准区域环氧稀释剂、制药、高端香料等高附加值领域，布局3万吨/年氯化苜及1.5万吨/年苯甲醇项目，生产医

药级、电子级高纯产品，避免普通工业级产品的低价竞争；另一方面，通过定向氯化布局 1.5 万吨/年对氯甲苯项目，进一步可直接氯化生产对氯氯苄，或通过氧化、羧化、精制生产对氯苯甲醛、对氯苯甲酸和对氯苯甲酰氯等中间体，结合河北合成化工、河北泽世康拟建的中间体项目，拓展农药医药中间体产业链，通过承接国内外药企的定制化订单，切入高门槛、高毛利的医药化工领域。

利用园区已建氯乙酸项目，本地化延伸产业链，提升羧甲基纤维素钠产能和市场占有率；布局 0.8 万吨/年肌氨酸钠，进一步可衍生 N-月桂酰肌氨酸钠、一水肌酸等产品，对接区域饲料添加剂、营养强化剂以及日化表面活性剂等市场，进一步拓宽产品应用场景。

以冀宏化工现有 1 万吨/年 N-甲基苯胺为基础，扩能建设 10 万吨/年生产装置，优先发展电子级、医药级产品，其主要原料苯胺装置结合下游装置开工情况和产业需求建设，一方面考虑为冀宏化工 N-甲基苯胺装置补链发展上游原料，另一方面考虑作为氟苯类液晶中间体的原料之一。



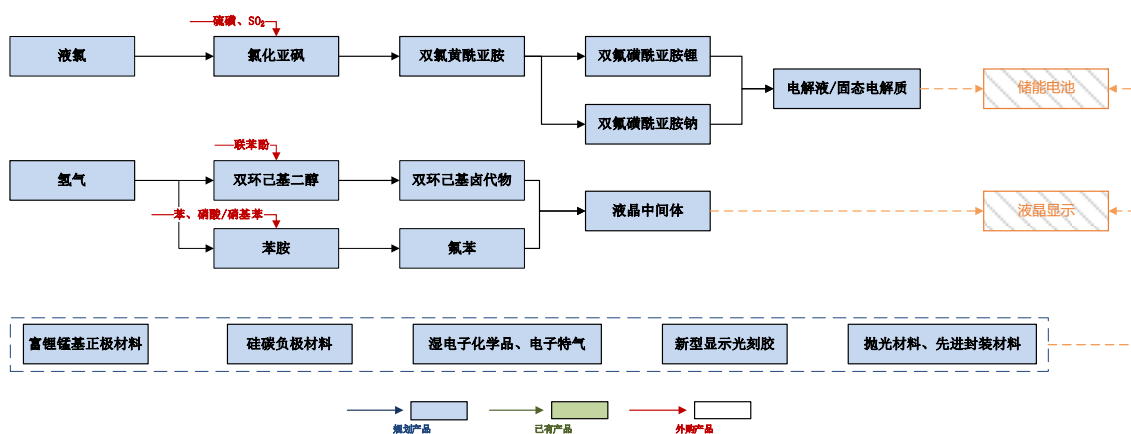
功能单体材料发展产业链示意图

4.4.1.2 电子（电池）化学品

以玖泰化工新能源电池产业园项目为重要抓手，结合河北六合化工有限公司的双氯磺酰亚胺酸在建项目，以氯化亚砷为原料分期发展双氟磺酰亚胺锂、双氟磺酰亚胺钠等电池化学品项目，进一步向下游延伸固态电池材料、新能源电池正负极材料和隔膜等，形成“电解液原料→电解液→新型电池材料→电池材料综合回收利用”全产业链，推动宁晋成为北方重要的新能源电池材料产业中心。

积极推进河北泽世康环保精细化工中间体项目，生产 50 吨/年液晶中间体双环己基二醇，同时引进低废、高效的合成技术，外购苯和苯的衍生物等，通过氯化、加氢，高质量生产氟苯等液晶中间体，可进一步向下游生产苯基双环己烷类液晶、双环己基酮衍生物、含氟液晶单体等，用于液晶显示领域。

与此同时，园区可适度布局发展湿电子化学品和电子特气、光刻胶及关键配套材料、先进封装材料、化学机械抛光（CMP）材料等细分领域产品，完善电子化学品产业集群。



电子（电池）化学品发展产业链示意图

4.4.1.3 材料复配深加工

以园区聚醚多元醇和聚氨酯组合料为产业基础，推动现有企业转型升级，深入对接高耐候涂料、高强度胶粘剂、高回弹密封剂、高耐磨弹性体等细分领域的特性需求，发展5万吨/年高性能聚醚项目，包括低单体含量聚醚、封端聚醚、含特殊官能团的聚醚等，实现下游领域应用拓展；以本地基础聚醚、石家庄炼化苯乙烯和海伟集团丙烯腈原料协同区域发展，分期建设10万吨/年聚合物多元醇（POP）项目，包含普通级和高活性产品，产品聚焦区域汽车内饰、高端家具、建筑保温、新能源汽车轻量化领域，根据下游需求调整固含量；利用园区甲醛资源，经与乙醛、异丁醛、正丁醛、丙醛等羟醛缩合，分期将建设4万吨/年新戊基多元醇装置，一方面为聚醚多元醇项目做配套，另一方面考虑周边“京津冀”、“鲁豫晋”对聚氨酯、涂料、合成润滑油的需求，生产季戊四醇、新戊二醇（NPG）、三羟甲基丙烷（TMP）和三羟甲基乙烷（TME）及其衍生物等。

围绕园区京弘新材料、中昊新材料在建的高性能合成树脂、橡胶材

料等项目，以及宁晋线缆 **PVC** 保护套需求，布局绿色环保型助剂产品，包括纳米级氧化锌等环保型阻燃剂、硬脂酸盐等润滑剂、聚硅酸乙酯-40（优先发展电子级、光伏级、防腐级、涂料级）等粘合剂、对苯类和柠檬酸酯类环保增塑剂等橡胶塑料助剂，以及 **PVC** 悬浮剂、**PVC** 高效润滑剂、无毒钙锌复合稳定剂等各类 **PVC** 专用助剂。利用园区甲醛资源，建设 4 万吨/年聚甲醛（**POM**）项目，协同本地与石家庄塑料深加工产业需求，利用园区拟引进的碳纳米管、石墨烯、碳纤维复合材料军工生产项目产品，发展 **PE**、**PP**、**PVC**、**PA**、**POM** 等改性材料和工程塑料合金，承接发展用于轻量化、耐高温部件，高阻隔包装膜等特种新材料，利用配方经济进一步延伸产业链、提升附加值。同时，鼓励发展废塑料循环利用项目，利用塑料化学回收手段生产再生材料，进一步可用于制造建筑、塑料制品、汽车、纺织、电子产品等行业的低碳材料。



5	对氯氯苯	1.5	近期	
6	对氯苯甲酰氯	1	近期	
7	羧甲基纤维素钠	3	近期	含诚源化工2万吨/年扩产项目
8	羟胺（盐）化合物	2	近期	含拟引进奥润盛新材料1.5万吨/年中间体项目
9	盐酸羟胺	1.2	远期	
10	肌氨酸钠	0.8	远期	
二	电子（电池）化学品			
1	双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）	4	近期	
2	双氟磺酰亚胺钠（NaFSI）	1	近期	
3	双环己基二醇	0.01	近期	含拟引进泽世康环保科技有限公司项目
4	氟苯等液晶中间体	0.1	近期	
5	功能性湿电子化学品	2	近期	
6	硫化物等固态电解质	1	远期	
7	富锂锰基正极材料	3	远期	
8	硅基负极材料	5	远期	
9	碳纳米管（CNTs）及导电浆料	8（按浆料计）	远期	
10	甲基二磺酸亚甲酯	0.2	远期	
11	磷酸铁钠等钠电池正极材料	5	远期	
12	多孔碳材料	3	远期	
13	半导体光刻胶	0.1	远期	
三	材料复配深加工			
1	PVC 专用助剂	2	近期	
2	纳米氧化锌	1	近期	
3	硬脂酸盐	3	近期	
4	聚硅酸乙酯-40	0.1	近远期	含拟建龙昌精细化工800吨/年项目
5	对苯类增塑剂	2	近期	
6	柠檬酸酯类增塑剂	2	近期	
7	高性能聚醚	5	近期	
8	聚合物多元醇	10	近期	
9	新戊基多元醇	4	近期	

10	碳纳米管	0.5	近期	含拟引进北京中科京园项目
11	石墨烯			
12	碳纤维			
13	改性塑料	4	近期	
14	塑料合金	4	远期	
15	聚甲醛	4	远期	

4.4.3 发展背景与潜力

4.4.3.1 功能单体材料

功能单体材料是指具有特定化学结构、可通过聚合或化学反应赋予终端产品特殊功能（如光固化、导电、显影、增韧）的小分子化合物，是精细化工中间体向终端高端材料转化的核心桥梁——其性能直接决定下游产品的品质上限，也是产业链价值跃升的关键节点。例如苯甲醇作为环氧稀释剂，沸点高，不易挥发，而且固化之后由于苯甲醇具有强的极性，能够与环氧树脂很好的相容，可有效提高环氧树脂的综合性能以及降低生产成本，盐酸羟胺作为显影剂则使用便捷，性能稳定，能够有效保护主显影剂，延长显影液的工作寿命和稳定性。

目前我国普通环氧稀释剂、常规添加剂等基础领域已实现规模化量产，已实现规模化量产，部分产品性能达到国际先进水平，但电子级显影剂等高端领域仍存在显著瓶颈，核心技术被美日企业垄断。伴随化工行业朝着“高端化、绿色化、定制化”的方向发展，我国功能单体材料产品也朝着“高纯度、低毒性、精细化”的趋势发展，例如2024年环氧稀释剂总产能约18.7万吨，环保型产品（无溶剂、低VOC）产量达12.8万吨，同比增长38.7%，占总产量的42.5%，增速远高于传统产品。

宁晋县已形成电线电缆、光伏、精细化工等六大特色产业集群，其中精细化工产业营收超100亿元，是宁晋经济开发区盐化工园区发展功能单体材料的产业依托，河北亿盛鑫新材料环氧稀释剂产品可覆盖华北

地区的涂料、风电叶片企业，海泰化工生产系列聚酰亚胺单体、医药中间体。河北宁晋经济开发区盐化工园区在将高端化工新材料列为重点发展领域的基础上，应积极落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等国家及地方政策，充分发挥宁晋盐矿资源优势，提高盐卤水精制水平，降低生产成本，为功能单体材料生产提供稳定、低成本的原料基础。围绕苯甲醇、对氯氯苄、盐酸羟胺等重点项目，打造功能单体材料产业集群，配合本地光伏、线缆产业集群的协同发展，形成区域特色产业集群。

4.4.3.2 电子（电池）化学品

● 电子化学品

电子化学品是为电子工业配套的精细化学品，在半导体制造、集成电路、显示面板、太阳能电池、LED照明等领域的生产过程中发挥着关键作用。经过多年的发展，我国电子化学品行业在内需市场的带动下保持高速增长，产值、效益稳步上升，上百种关键材料通过了大生产线认证后跻身国内外先进芯片厂供应链。但是总体来看，相对我国市场的需求和发展，国内电子化学品自给能力还远远不够，部分产品的对外依存度达70%以上，与国际先进水平相比还有较大的差距。电子化学品仍是制约我国电子信息产业发展的瓶颈之一。

目前我国电子化学品尤其是高端电子化学品的国产化率仍然较低，其中电子气体约为40%，湿电子化学品约为35%，集成电路用g线、i线光刻胶不足20%，KrF、ArF等高端光刻胶仍基本依赖进口。我国新型显示产业链关键材料和设备也主要依赖进口，低附加值产品比重大，高端材料配套不足，彩色光刻胶及关键配套材料、OLED核心材料、偏光片用关键膜材料、柔性显示材料等关键材料国产率不足40%。总体而言，电子化学品已成为制约我国半导体产业高质量发展和制造业转型升级的突出短板之一。增强我国电子化学品尤其是高端电子化学品的技术水平和自主供应能力已成为我国电子工业高质量发展和安全发展的必

然要求。

河北宁晋经济开发区盐化工园区应充分依托京津冀协同发展、国家先进制造业集群建设等顶层战略，以及河北省电子信息产业“1+5+5”等政策的专项支持，积极对接区域集成电路、新型显示等产业发展需求，发展电子化学品产业。除积极推动河北泽世康环保科技有限公司精细化工中间体项目落地，发展氟苯液晶中间体以外，园区还应推进发展湿电子化学品和电子特气，积极布局光刻胶及关键配套材料、先进封装材料、化学机械抛光（CMP）材料等细分领域产品，突破材料关键技术，积极填补国内电子化学品行业发展短板。

湿电子化学品方面，园区可积极发展高附加值超净高纯试剂，以及蚀刻液、显影液、剥离液、清洗液等复配类湿化学品、高世代显示面板用湿化学品等，积极培育布局集成电路12英寸晶圆28nm以下先进技术节点所用的超净高纯试剂和复配类湿化学品，填补国内湿电子化学品行业发展短板。同时，鼓励湿电子化学品废液回收和循环利用，提升资源利用效率和原材料成本竞争力。

光刻胶及配套材料领域，园区可重点关注KrF光刻胶、TFT-正性光刻胶、低温RGB光刻胶等产品，以及高端光引发剂、专用树脂、单体、溶剂、色浆等光刻胶关键原料和配套试剂等关键配套材料。

除湿电子化学品、光刻胶及配套材料外，产业区还可积极布局电子特气、先进封装及功能性膜材料、化学机械抛光（CMP）材料等细分领域的高附加值产品。

● 电池化学品

面对近年来日益凸显的能源危机与环境问题，世界各国对全球气候变化愈加重视，在此背景下新能源将是全球未来几十年甚至更远期的发展方向。近年来，随着新能源汽车产业和储能产业的不断发展，新能源电池材料的需求不断上升。以锂电池为例，2024年，我国锂离子电池出货量约1170GWh，在全球锂电池出货总量中的占比超过75%。近年来，

我国正极材料、负极材料、电解液、隔膜等锂电池四大关键材料出货量均保持全球领先地位,2024年我国四大主材的全球出货占比均高于85%、甚至超过95%,整体出货量超过700万吨。近年来我国锂电池材料行业开启了全面大幅扩产,大部分锂电池材料面临较为严峻的结构性和阶段性产能过剩问题。从长远来看,随着全球低碳交通运输体系、新型能源体系与储能体系的加快推进,预计到2030年,全球锂电池出货量有望达到5100GWh。与此同时,随着新能源电池材料产业链供需匹配不断优化向好,未来国内外新能源电池及其材料产业仍将迎来巨大的市场增量。

未来几年,锂电池行业重点发展的正极材料主要包括高镍化/单晶化/高电压化三元正极材料、磷酸锰铁锂、富锂锰基正极材料及其他高电压或高性能正极材料,行业也正重点推进硅基负极材料、高性能新型电解液及隔膜、高端铝塑膜、复合集流体和固态电解质等其他锂电材料的产业化进程。与此同时,行业也正积极布局钠离子电池、金属-空气电池、金属-硫电池等新型技术路线的电池及相关材料开发,在持续提升我国电池行业竞争优势的同时,全力抢占全球新能源电池产业的下一轮技术制高点。

河北宁晋经济开发区盐化工园区应充分依托千亿吨级盐矿资源原料优势、京津冀核心市场近地配套的区位优势、盐化工与电池化学品联动的产业协同,以及省级园区政策与要素保障的综合支撑,加快构建新能源电池化学品产业集群。园区应以玖泰化工新能源电池产业园项目为重要抓手,推进发展双氟磺酰亚胺锂、双氟磺酰亚胺钠等电池化学品项目,进一步向下游延伸固态电池材料、新能源电池正负极材料和隔膜等。加速推进锂电池高性能材料产业链构建,依托盐矿资源积极布局钠电池等新兴电池体系材料集群,择机适时布局新能源电池综合回收利用项目,并重视燃料电池等其他新能源电池材料及配套化学品的发展,推动宁晋成为北方重要的新能源电池材料产业中心。

锂电池正极材料方面，可积极推进高性能磷酸铁锂和磷酸锰铁锂等正极材料，积极布局高镍/超高镍三元正极材料、富锂锰基正极材料等下一代锂电池正极材料。负极材料方面，可加快推进硅基负极材料、锂金属负极等下一代锂电池负极材料。电解液方面，可着力拓展高性能电解液和双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）、双三氟甲磺酰亚胺锂（LiTFSI）等锂电池电解液溶质和添加剂。钠电池方面，可积极推进层状过渡金属氧化物等钠电正极材料、硬碳等负极材料、 NaPF_6 等钠电池材料及化学品。此外，还可积极拓展隔膜、铝塑膜、（复合）集流体、电极粘结剂、电极导电剂和电极材料包覆剂等电池高性能材料及相关原辅料化学品。

4.4.3.3 材料复配深加工

材料复配深加工属于精细化工的核心子领域，其核心逻辑是针对下游特定应用场景的性能需求，通过精准配方设计与先进加工工艺，将两种及以上基础化工原料通过物理复合或化学改性的方法，最终形成具备特定功能的终端材料。材料复配深加工的过程将上游低附加值的基础原料，转化为适配下游产业精准需求的高附加值产品。得益于国家“双碳”战略的深入推进以及高端制造、新能源、航空航天、轨道交通等战略性新兴产业的快速发展，材料复配深加工行业近年来呈现出显著的增长态势。

目前我国材料复配深加工行业正朝着绿色化和高端化的方向发展，聚醚多元醇领域，连续法生产工艺普及率已提升至60%以上，多家企业实现植物油基聚醚的中试或小批量生产，生物基聚醚、低VOC排放型产品成为研发重点，智能化分拣、高效脱氯及稳定化改性技术在塑料回收领域逐步应用，部分头部企业通过物联网与区块链技术构建智能回收云平台，显著提升了高纯度再生料的产出率，PVC行业向食品级、医用级标准升级，钙锌环保稳定剂等高端悬浮剂需求持续增长，拉动了对环保型助剂的直接需求。

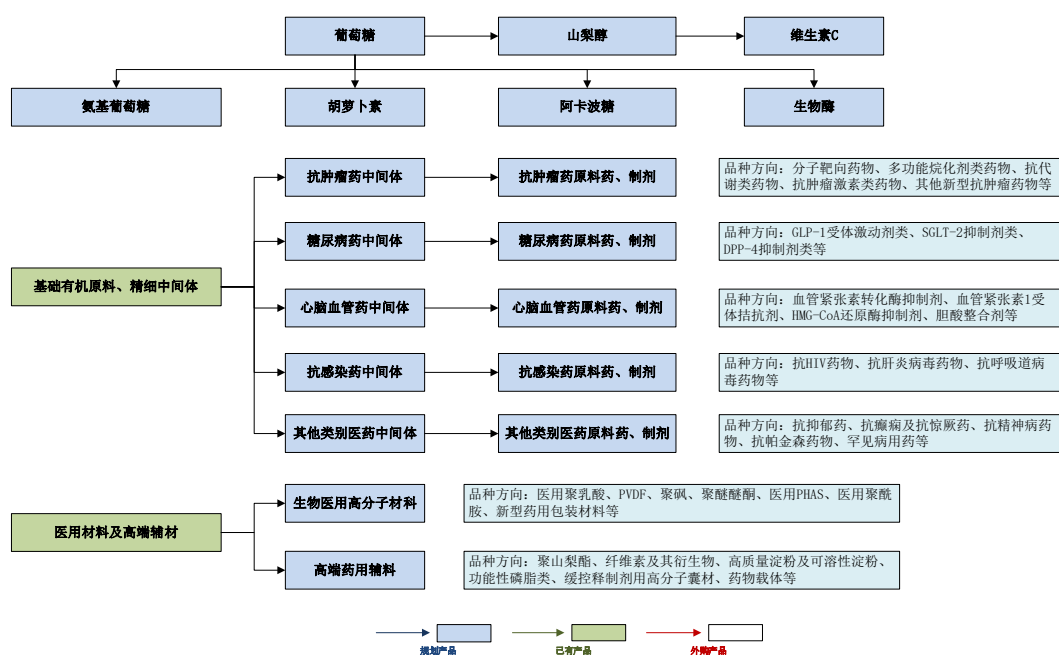
面对产业格局重塑和市场结构优化的行业趋势，河北宁晋经济开发区盐化工园区在天盛科技、河北双强、河北中昊等聚醚多元醇企业的基础上应提升高端特种聚醚的研发与生产能力，满足本地新能源产业的需求，基于河北广兴化工等企业生产的相关中间体开发引进 PVC 悬浮剂等助剂，在塑料回收领域形成规模化的高值化深加工项目，提高资源利用效率，形成闭环产业链。

4.5 生物医药板块

4.5.1 规划方案

以石药产业园项目的搬迁入园为抓手，扩大园区生物医药产业规模。积极推进石药产业园项目生产包括 VC、山梨醇、头孢菌素、胡萝卜素、番茄红素、氨基葡萄糖、阿卡波糖、生物酶等在内的一系列产品。同时依托本地氯气、非粮生物质原料等资源条件，以医药原料药产业为核心，以生物医用材料为配套，构建生物医药产业板块。

生物医药方面，围绕肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、中枢神经系统、急性传染性疾病、自身免疫性疾病、呼吸系统疾病等常见病、多发病和重大疾病，重点发展市场潜力大、临床急需、高附加值的原料药及中间体。生物医用材料及高端药用辅料方面，延伸生物基材料、工程塑料等产业链，对接河北省、京津冀医药和保健品、医疗器械等产业发展需要，积极发展生物医用高分子材料、新型药用包装材料、高端药用辅料等产品，助力区域生物医药产业协同发展。



生物医药板块产业链示意图

4.5.2 重点项目

生物医药板块重点规划项目

序号	项目名称	规模（万吨/年）	时序	备注
1	VC 及配套山梨醇	10	近期	含拟引进石药集团项目
2	头孢菌素	0.15	近期	
3	胡萝卜素			
4	番茄红素			
5	维生素系列			
6	阿卡波糖	10	近期	
7	氨基葡萄糖			
8	生物酶			
9	抗肿瘤类药物原料药及关键中间体	2	近远期	含拟引进至臻医药科技 1420 吨/年医药中间体项目、双强新材料 1100 吨/年医药中间体项目、龙昌精细化工 400 吨/
10	糖尿病药物原料药及关键中间体	3	近远期	
11	心脑血管药物原料药及关键中间体	2	近远期	
12	抗感染类药物原料药及关键中间体	5	近远期	
13	其他类别药物原料药及关键中间体	2	近远期	

				年氯唑酮项目
14	兽用原药及其关键中间体	2	近远期	含雅盛特 330 吨/年兽用原药项目
15	PVDF 等药用膜材料	0.5	近期	
16	高阻隔医用包装材料	1	近期	
17	高端药用辅料	1	近期	
18	医用级聚芳醚砜（聚砜类）	0.2	远期	
19	医用级聚醚醚酮（PEEK）	0.1	远期	
20	医用级聚乳酸（PLA）	0.1	远期	
21	医用级聚羟基脂肪酸酯（PHA）	0.1	远期	

4.5.3 发展背景与潜力

近年来，生物医药市场规模持续增长。2022 年我国生物医药市场规模约为 18680 亿元、同比增长 6%，2023 年市场规模约为 19755 亿元，2024 年我国生物医药市场规模达到 21359 亿元、相比 2019 年增长了 7 倍。生物医药被列为战略性新兴产业，京津冀一体化为承接京津创新资源、产业转移提供契机。河北省支持宁晋盐化工园区将生物医药纳入重点产业链，配套土地、融资、审批等保障。邢台市出台生物医药高质量发展政策，推动宁晋建设“北方药谷”和承接石药等龙头项目。

河北宁晋经济开发区盐化工园区发展生物医药产业，可推进区域生物制造与原料药升级。可促进位于邢台市的玉锋实业在维生素 B12 基础上延伸功能性氨基酸、生物基材料；位于邢台市的精品药业开发的高纯度氨基酸可用于生物医药与医美原料，手性纯度与杂质控制具备竞争优势。依托精品药业无菌原料药竞争优势，可加速拓展高端抗生素、生物药原料药，对接国际市场。依托河北宁晋经济开发区盐化工园区的化工原料供给，可推进发展头孢类侧链、抗精神病药中间体（如对氯苯甲醛）等，承接京津医药研发成果转化。

以河北宁晋经济开发区盐化工园区现有的羟丙基甲基纤维素、规划

的 PVDF 等为依托，发展药物辅材和医疗监测耗材，如羟丙基甲基纤维素药物粘合剂，PVDF 膜材料等。可拓展高端耗材、体外诊断试剂，配套京津冀医疗资源，推动医疗器械与康养产业融合发展。

4.5.3.1 石药产业园项目

石药产业园项目以维生素等产品为主导，可依托河北宁晋经济开发区盐化工园区盐化工原料与循环经济优势实现扩能与工艺升级。园区千亿级储量盐矿支撑氯碱化工，为相关维生素生产所需的含氯原料（如氯乙酸、氯化亚砷）提供低成本供给，形成“盐-氯碱-医药中间体-生物发酵”循环链条。石药产业园项目同步实施搬迁工艺改造，提升环保水平与产能规模，巩固石药集团在相关维生素领域的全球龙头地位。

河北宁晋经济开发区盐化工园区积极引入和推进石药产业园项目，可发挥标杆效应，吸引生物医药与精细化工项目入驻；完善“盐化工-医药中间体-生物发酵”产业链，推动循环经济发展；带动药用辅料、设备配套等关联产业集聚。

此外，石药产业园项目还可助力邢台打造“北方药谷”，承接京津医药产业转移；促进宁晋从盐矿资源优势向生物医药产业优势转化，支撑县域经济转型。带动区域生物医药产业集聚，同时推动河北宁晋经济开发区盐化工园区产业升级、提升产业链韧性，为邢台打造特色医药产业集群提供重要支撑。

4.5.3.2 生物医药

● 抗肿瘤药物

肿瘤是目前人类面临的最大的医疗卫生问题之一。药物治疗已成为当今临床治疗肿瘤的重要手段之一，受癌症发病率与死亡率居高不下的影响，抗癌药物行业的销售额也逐年上升。目前，全球抗肿瘤药物 2023 年市场规模达到 2177 亿美元。预计到 2030 年，其市场规模将达到 4360 亿美元，2023-2030 年的复合年增长率为 10%。在中国药物市场当中，

抗肿瘤药物市场销售近些年来一直呈现稳步增长趋势。癌症治疗方法的进展促使中国抗肿瘤药物市场未来几年继续处于上升态势。从 2017 年至 2023 年整体来看，医保目录中的抗肿瘤药物数量不断扩容，未来会有更多抗肿瘤药物被纳入医保，这也刺激了未来对抗肿瘤药物的需求。预计中国抗肿瘤药物市场在 2025 年将会达到人民币 4162 亿元，2020-2025 年的复合年增长率为 16.1%，到 2030 年达到人民币 6831 亿元。

目前，我国的抗肿瘤药物市场以化疗药物为主导，占整体市场的 60% 以上，其他靶向药物包括小分子靶向药物、单克隆抗体等占 32.5%，其余 7.1% 为免疫治疗药物。但随着相关有利政策推动，新药上市速度加快及患者负担能力的提高，中国有着巨大的靶向药物和免疫治疗药物市场潜力。在抗肿瘤药物方面，园区可重点发展分子靶向药物、多功能烷化剂类药物、抗代谢类药物、抗肿瘤激素类药物以及其他新型抗肿瘤药物等领域原料药及关键中间体。

● 糖尿病药物

糖尿病是全球患病率最高的慢性病之一。根据国际糖尿病联盟（IDF）报告，2024 年，全球范围内，20~79 岁成人糖尿病患者人数已达 5.89 亿，其中我国糖尿病患者总数为 1.48 亿，还有 2.74 亿人处于糖尿病前期（1.17 亿人空腹血糖受损，1.57 亿人糖耐量受损）。2024 年，我国糖尿病报告患者人数达 1.48 亿人，发病率约 13%，占全球报告患者总人数的 25.1%，我国糖尿病患者在全球排名靠前。根据弗若斯特沙利文研究报告预测，2025 年和 2030 年我国糖尿病患者将分别增加至 1.5 亿和 1.7 亿。随着未来人口老龄化趋势加深，糖尿病患病人数将持续增加。除了生活方式干预疗法，包括饮食和锻炼计划外，药物治疗仍是糖尿病治疗的重要方法之一。随着糖尿病患者人数的不断增长，对降血糖类药物的需求量亦将保持上升趋势。

在糖尿病药物方面，园区可重点发展胰高血糖素样肽-1（GLP-1）受体激动剂类、钠-葡萄糖共转运蛋白-2（SGLT-2）抑制剂类、二肽基肽

酶-4（DPP-4）抑制剂等糖尿病领域原料药及关键中间体。其中，GLP-1受体激动剂全球市场处于高速增长期，其2型糖尿病和肥胖两大主流适应症市场前景广阔，目前国内GLP-1受体激动剂的渗透率水平仍然较低，未来我国的GLP-1药物在糖尿病领域的潜在增长空间较大。

● 心脑血管疾病药物

心脑血管疾病是心血管疾病和脑血管疾病的统称，泛指由于高脂血症、血液黏稠、动脉粥样硬化、高血压等导致的心脏、大脑及全身组织发生缺血性或出血性疾病的通称。2023年我国心血管系统药物销售额达1657亿元，同比增长2.7%，2023年我国心血管系统药物占我国药品总销售额比例为8.8%，在各类化学药细分治疗领域中排名第六。随着社会经济的发展，国民生活方式发生了深刻的变化，尤其是人口老龄化及城镇化进程的加速，我国心脑血管病危险因素流行趋势明显，心脑血管病的发病人数持续增加，心脑血管用药市场规模将持续增长。

心脑血管药物领域，园区可发展防治高血压、高血脂等心脑血管疾病的原料药，包括抗高血压药、降血脂抗动脉硬化药、防治心绞痛药、抗心律失常药、脑血管病用药等领域原料药及关键中间体，重点品种如血管紧张素转化酶抑制剂、血管紧张素II受体拮抗剂、羟甲基戊二酸酰辅酶A（HMG-CoA）还原酶抑制剂、胆酸螯合剂等。

● 抗感染药物

抗感染药物是基础性药物，全身用抗感染药物在各大系统治疗药物类别中居于抗肿瘤、消化代谢系统和血液系统之后，排名第四位。近年来受“限抗”、集采降价、疫情等影响，抗感染药物市场规模整体呈下降走势。国际抗感染药物市场近几年来出现的新趋势是，抗病毒药物逐渐成为畅销产品。2023年，全球抗病毒药物市场为835亿美元，2017年到2021年市场规模年均复合增长率约6.5%，预计2025年至2030年复合增速为4.1%。中国抗病毒药物由2017年的260亿增长至2023年的650亿元，年均复合增长率为16.5%，预计到2030年将达到1730

亿元，复合增速为 15%。

抗病毒药物分为核苷类抗病毒药、非核苷类抗病毒药、蛋白酶抑制剂等类别，其中核苷（酸）类化合物是临床上抗病毒治疗的重要药物，占目前已临床应用抗病毒药物的近 50%。在抗感染药物方面，园区可重点发展抗病毒类药物领域原料药及关键中间体，主要品种包括抗艾滋病病毒（HIV）药物、抗肝炎病毒药物、抗呼吸道病毒药物等。

4.5.3.3 生物医用材料

高端医用化学品及材料按用途的不同一般可分医用耗材（非器械类）、植入材料、包装材料、输液及储存材料等；按照材料的性质不同，其可分为金属医用材料、高分子医用材料、陶瓷医用材料、复合材料等。其中，高分子材料类生物医用材料包括如聚烯烃、聚氨酯、聚醚醚酮、生物可降解塑料、高性能合成橡胶、高性能纤维等。围绕京津冀医药和保健品、医疗器械产业发展需要，延伸生物基新材料、工程塑料等产业链，积极拓展生物医用材料，重点发展医用聚羟基脂肪酸酯（PHA）、聚乳酸、PVDF、聚醚醚酮、聚砜、生物基聚酰胺等生物医用高分子材料以及化学稳定性好、具有高阻隔性能、生物安全性能等的新型包装材料等。

● 聚乳酸（PLA）

聚乳酸具有良好的生物相容性，对人体有高度安全性并可被组织吸收，除了一次性医用口罩、手套、床单、护垫、药物盒、器皿之外，在体内医用材料方向也有广泛应用，如采用聚乳酸制得的可吸收螺钉、可吸收手术线，可用作人体组织修补的纤维编织物或膜材料，骨折内固定材料，眼科植入材料，组织工程支架材料等。医用聚乳酸也可用作药物控释材料，在现代药物与剂型升级发展方面具有特殊的应用价值，如药物分子封装与缓释/控释制剂、疫苗封装、定位植入药物的缓释/控释制剂等。

● 聚砜（PSU/PPSU/PES）

聚砜是分子主链中含有砜基（ $-\text{SO}_2-$ ）和亚芳基的热塑性树脂，主要包括聚砜（PSU）、聚亚苯基砜（PPSU）和聚醚砜（PES），具有优良的机械性能、高温稳定性、透明性、水解稳定性、良好的耐热老化性和电性能等，此外，聚砜还具有无毒、生物相容性优、可自熄、耐腐蚀等优点，因此广泛应用于医疗、汽车、航空航天、日用家居、食品、电气电子、工业等领域。相对于现在使用最多的金属医疗材料，聚砜材料其质量更轻、能够被X射线穿过、制作灵活。因此，聚砜材料在消毒盘/盒、手术牵开器、股骨试验盒、牙科器械、医用软管等应用方面正逐步取代金属材料。聚砜材料还因其优异的化学惰性与生物相容性，在医用膜材料上被大量的研究与应用，比如血液透析膜、选择性阻隔膜等。

● 聚芳醚酮（PAEK）

聚芳醚酮是一类亚苯基环通过氧桥（醚键）和羰基（酮）连接而成的一类结晶型聚合物。按分子链中醚键、酮基与苯环连接次序和比例的不同，可形成许多不同的聚合物。主要有聚醚醚酮（PEEK）、聚醚酮（PEK）、聚醚酮酮（PEKK）、聚醚醚酮酮（PEEKK）和聚醚酮醚酮酮（PEKEKK）等品种，可应用于耐高冲击、耐高温、耐腐蚀等极端环境。其中，PEEK具有很好的生物相容性、生物稳定性和X射线透明度，能够用于人体医疗植入物三维塑料部件的增材制造，在人工脊椎、整形外科、运动医学、心血管等方面已有较多应用。

● 聚羟基脂肪酸酯（PHA）

PHA是利用生物质原料通过微生物发酵制成的一种高分子材料，其中最常见的是聚3-羟基丁酸酯（PHB）、聚羟基戊酸酯（PHV）及PHB和PHV的共聚物（PHBV），因其良好的生物相容性和低毒性，可作为组织工程支架、药物递送系统、缝合线和手术材料，在医疗领域有着广泛的应用。在组织工程支架方面，PHA多孔支架能够为细胞生长和组织再生提供有力支持，用于构建人工组织和器官，帮助修复和替换受损的人体组织；在药物递送系统方面，PHA纳米颗粒可用于控制药物释放，

提高治疗效果，这种材料可以包裹药物，然后缓慢释放到人体内，以达到治疗的目的；在缝合线和手术材料方面，PHA材料制成的缝合线和手术材料在使用后能够自然降解，无需进行二次手术移除，能够减少患者的痛苦和治疗成本。

4.5.3.4 高端药用辅料

药用辅料具有赋形、充当载体、提高药品稳定性、增溶、助溶、缓控释等重要功能，是可能影响制剂质量、安全性和有效性的重要成分。按用途不同药用辅料包括稀释剂、黏合剂、崩解剂、润滑剂、助流剂和抗结块剂、包衣剂或增塑剂、表面活性剂、栓剂基质、助悬剂/增稠剂、软膏基、络合剂（螯合剂、包合剂）、保湿剂、成膜剂、冻干保护剂、干粉吸入剂载体、乳化剂、释放调节剂、压敏胶黏剂、硬化剂等。

多年来，由于医药产业生产技术和创新力的影响，我国存在重原料、轻药用辅料的现象。我国药用辅料产业起步较晚，长时间存在低端药用辅料高度同质化、高端药用辅料依赖进口的问题。同时，国产辅料存在品种少、产品结构单一等问题。在国家鼓励新型制剂、生物制剂发展的大背景下，新型辅料、高端辅料、小众辅料的需求越来越大，国内辅料企业的产品及技术还不能满足制剂的发展需求。

未来随着河北省、京津冀生物医药产业的进一步壮大发展，对药用辅料的需求也将相应增长。园区重点发展可用于高端制剂、可提供特定功能的辅料和功能性材料，如聚山梨酯、羟丙基甲基纤维素和其他纤维素及衍生物、高质量淀粉及可溶性淀粉、功能性磷脂类、缓控释制剂用高分子囊材、药物载体等产品，细分产品规格，提高药用辅料产品的质量水平。

5 总体布局规划

5.1 规划原则

（1）结合园区自然条件，因地制宜，科学合理规划，并应满足生产、运输、防火、防爆、防震、抗洪、安全、卫生、环保等需要，严格执行国家和当地有关政策、法规。

（2）园区总体布局符合上位规划要求，符合国家、河北省和邢台市产业规划布局要求。

（3）统筹规划，近远期结合，分步实施，弹性布局。根据发展需求，合理确定用地规模和建设强度，利用工业园区土地级差地租效应，优化配置空间资源，努力提高土地使用价值。集约节约用地，科学有效利用土地资源，为园区今后可持续发展留有余地。布局结构保持一定的灵活性，并满足分期建设的需要。

（4）产业集聚，循环高效。按照产业发展规划，通过产业布局梳理上下游关联产业，着力延伸产业链，统筹项目的空间布局，实现园区资源综合利用、能源梯级利用，通过过程系统工程原理和方法，集成和优化园区物料流、能量流、信息流，构建出资源共享、相互关联的产业链网络，提升园区产业发展质量和效益。

（5）交通运输顺畅。总体布局满足规划项目建设和生产需要，协调对外交通与内部道路之间的关系，合理安排市政公用管线、做到物流路线便捷、顺畅，减少人流和物流交叉，形成高效、便捷的综合交通物流体系。强调园区封闭式管理，严格控制过境及无关车辆穿越园区。

（6）安全环保，绿色发展。园区规划建设应坚持生态优先、绿色发展原则，优化产业结构，提高资源能源利用效率，推动园区低碳化、绿色化发展，保障土地可持续利用。注重当地环境保护，满足安全卫生防护距离需要减少对周边区域生产、生活和交通的影响，避免对周围环境造成污染。

5.2 总体布局方案

5.2.1 空间结构

综合考虑园区现状发展基础、产业发展思路和布局，园区规划形成“两轴、四区、多点”的空间结构。

（1）两轴：指经六路和纬二路园区发展轴，两轴作为园区主干路，承担着联通园区内外和承载园区景观的重要作用。

（2）四区：指各产业板块，包括高端专用化学品板块、氯碱与新能源耦合发展板块、氯化高聚物板块、生物医药板块。

（3）多点：即“一体化”配套服务的公用工程及辅助设施，包括变电站、供热中心、消防站等，呈点状分布。

5.2.2 功能分区

园区发展应在符合安全生产和统筹兼顾的条件下按照总体布局规划原则进行合理的空间布局。以产业功能区为核心，集中布置发展，注重吸引符合产业发展方向的化工项目进驻，同时结合园区内现有企业同步建设相应的公用工程设施。在此基础上逐步滚动开发，尽可能减少开发成本。根据产业规划，园区分为四大产业板块，即氯碱与新能源耦合发展板块、氯化高聚物板块、高端专用化学品板块、生物医药板块。各产业功能区布局如下：

（1）氯碱与新能源耦合发展板块

以园区及周边企业产出的废盐为原料，资源化组合，通过废盐综合利用建设离子膜烧碱项目。该板块主要集中在园区中部，经六路两侧，占地面积约 142.60 公顷。

（2）氯化高聚物板块

深度耦合氯气与石油化工，利用氯气资源，发挥区域石化产业核心基础作用，以周边地区高密度聚乙烯、乙烯法聚氯乙烯、乙烯法氯乙烯和本地纯苯等原料，发展氯化高聚物产业。该板块主要集中在园区东侧，

经八路西侧，占地面积约 **105.53** 公顷。

（3）高端专用化学品板块

整合园区现有产业和落后低效用地，重点围绕功能单体材料、电子（电池）化学品、材料复配加工等发展方向，同时招引细分领域重点企业、专精特新企业落地。该板块主要集中在园区西侧，经四路东侧，占地面积约 **125.77** 公顷。

（4）生物医药板块

以石药产业园项目的搬迁入园为抓手，扩大园区生物医药产业规模，依托本地氯气、非粮生物质原料等资源条件，发展医药原料药产业、生物医用材料，构建生物医药产业板块。该板块主要集中在园区南部，经六路以西、纬二路以南，占地面积约 **43.67** 公顷。

5.2.3 公用工程及辅助设施

园区采用统筹规划、分步实施的“一体化”理念集中设置公用工程设施，主要包括供水、排水、供电、供热、供燃气、消防等公用工程及配套设施。

（1）供水：盐化工给水厂供水水源由南水北调引水和再生水两部分组成，位于园区外的南侧，纬三路南、七分干渠的西侧，占地 **7.59** 公顷。

（2）排水：园区建设有龙源水业有限公司污水处理厂，位于经六路西、纬二路南，占地 **4.34** 公顷。

（3）供电：园区共有两个变电站。其中，**110** 千伏变电站位于纬一路北、经六路西侧，占地面积 **0.43** 公顷；**220** 千伏变电站位于纬二路南侧、经八路西，占地面积 **0.72** 公顷。

（4）供热：目前，园区已沿主要道路铺设供热管道，供热由国电投（宁晋）热电有限公司供给，可以满足园区内企业需求。中电投热电厂位于纬二路北、经八路西，占地面积 **9.29** 公顷。

（5）供燃气：园区燃气气源接自盐化工园门站，满足各企业燃气用

量。

（6）消防：园区配有特勤消防站，位于园区范围内北侧，经六路东，占地面积 2.65 公顷。

5.2.4 行政办公

园区由河北宁晋经济开发区（大曹庄管理区）管理委员会代为管理，位于化工园区外，符合《化工园区安全风险排查治理导则》（应急〔2023〕123号）（下称《导则》）“化工园区行政办公、生活服务区等人员集中场所应与生产功能区相互分离，布置在化工园区边缘或化工园区外”的要求。

5.3 土地利用规划

园区总规划面积为 473.07 公顷，依据《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》（自然资发〔2023〕234号）对园区用地类型进行划分，各类用地占地规模详见下表：

表 5-1 园区用地平衡表

序号	地类编码	地类名称	规划面积 (公顷)	占规划用地比例 (%)
1	100103	三类工业用地	417.57	88.27
2	1207	城镇村道路用地	31.23	6.60
3	1302	排水用地	4.34	0.92
4	1303	供电用地	0.72	0.15
5	1310	消防用地	2.65	0.56
6	1402	防护绿地	16.57	3.50
合计			473.07	100

5.4 周边土地规划安全控制线

根据《化工园区安全风险排查治理导则》（应急〔2023〕123号）有

关要求，园区应依据整体性安全风险评估结果和相关法规标准要求，划定周边土地规划安全控制线，并报送宁晋规划主管部门、应急管理部门备案。宁晋规划主管部门应严格控制园区周边土地开发利用，周边土地规划安全控制线范围内的开发建设项目应经过安全风险评估，满足安全风险控制要求。安全控制区内严禁建设居住区、学校、医院等环境敏感设施，同时应控制园区周围居民点进一步向园区靠近发展。

5.5 节约集约用地

5.5.1 总体目标

贯彻落实国家、河北省和邢台市有关节约集约用地的相关政策要求。实行资源节约优先战略，优化土地资源配置，提高土地节约集约利用水平，建立健全节约集约用地各项管理制度。合理控制建设用地规模，优化土地利用，坚持节约集约用地，加强评价考核，促进各项工程建设少占地、不占或少占耕地，提高土地资源利用效率。

5.5.2 《河北省建设用地使用标准》（2024年版）

《河北省建设用地使用标准》（2024年版）中提出河北省开发区建设用地指标，对全省国家级开发区、省级开发区整体规划建设和新建工业项目进行控制，主要包括规划建设用地构成比例和新建工业项目两方面指标，突出开发区主导功能定位，优化开发区总体布局，提高新建工业项目节地水平，推动开发区节约集约高效用地。指标规定省级开发区工业、仓储用地占开发区总用地面积的比例 $\geq 60\%$ ；交通运输用地占开发区总用地面积的比例 $\leq 12\%$ ；绿地与广场用地占开发区总用地面积的比例 $\leq 8\%$ 。本次规划工业用地、交通运输用地、绿地与广场用地占比符合上述要求。

河北省工业项目建设用地控制指标包括容积率、建筑系数、行政办公及生活服务设施用地所占比重、绿地率、固定资产投资强度5项指标。



容积率、建筑系数、行政办公及生活服务设施用地所占比重、固定资产投资强度应符合《河北省建设用地使用标准》（2024年版）表1至表4的规定。工业企业内部一般不得安排非安全生产必需的绿地，严禁建设脱离工业生产需要的花园式工厂。因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过20%。开发区新建工业项目相关控制标准，按照上述《河北省开发区建设用地指标》执行。主要控制指标如下：

①容积率：化学原料和化学制品制造业项目 ≥ 0.6 ；医药制造业项目 ≥ 0.8 ；化学纤维制造业项目 ≥ 0.8 ；橡胶和塑料制品业项目 ≥ 0.9 ；废弃资源综合利用业项目 ≥ 0.8 ；其他制造业项目 ≥ 0.8 。

②建筑系数：化学原料和化学制品制造业项目 $\geq 40\%$ ；医药制造业项目 $\geq 40\%$ ；化学纤维制造业项目 $\geq 40\%$ ；橡胶和塑料制品业项目 $\geq 40\%$ ；废弃资源综合利用业项目 $\geq 40\%$ ；其他制造业项目 $\geq 40\%$ 。

③园区内行政办公及生活服务设施用地面积 $\leq 7\%$ ，且建筑面积 \leq 工业项目总建筑面积的15%。工业生产必需的研发、设计、检测、中试设施，可在行政办公及生活服务设施之外计算，且建筑面积 \leq 工业项目总建筑面积的15%，并要符合相关工业建筑设计规范要求。

严禁在工业项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

5.5.3 用地集约节约利用措施

严格贯彻落实“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策。园区内项目建设用地指标应符合《河北省建设用地使用标准》（2024年版）对工业项目用地的相关规定。建议项目采取以下节约用地的措施，以达到节约用地的目的。

（1）严格用地预审，审查项目用地，执行建设用地控制指标要求
严格入园项目的产业准入审查，在项目审批、用地供应和监督检查等工作中严格执行国家和地区限制、禁止用地项目目录，认真开展项目

用地预审，合理优化利用建设用地指标，优先安排用于国家和市重点建设项目、公共基础设施项目、产业政策鼓励发展项目、符合产业政策的招商引资项目。分期建设的工业项目，可按照投资计划和建设进度安排给予规划预留，实行分期报批和分期供地。

（2）积极引导项目科学选址，盘活存量建设用地

按照国土空间总体规划和园区总体规划中关于产业项目空间布局的要求，积极引导项目科学选址，避免无序发展。及时清理搁置用地，盘活存量建设用地，对于已停产或不符合园区产业发展定位的项目用地适时开展“腾笼换鸟”，应积极开展土地腾退和二次招商，引进新的项目，提升园区高质量发展水平。

（3）强化空间挖潜

进一步引导和促进园区集约利用土地，鼓励积极盘活用好现有土地存量，减少和杜绝土地闲置，提高单位面积的投资强度、建筑容积率和产出效益，不断提高园区的集约化水平。

对于低效用地，转产升级。针对用地低效、厂房闲置、产能过剩、能耗超限的项目，一是采用协议收购、合同到期回购、回购后反租、招商替换等方式，腾退空间用于引进符合园区发展方向的重点产业项目或建设园区公共配套设施；二是引导企业通过科技创新、智能化改造等方式提升工艺水平、生产效益及产品质量；三是积极帮助企业寻求外力支持，充分利用现有的土地、厂房、设备，开展精准招商、项目嫁接，引进一批高科技、创新型企业；四是鼓励企业在符合国土空间总体规划要求下，通过翻建、加层、扩建等途径提高工业用地容积率，提升土地利用水平，实现增产不增地。

对于潜力土地，科学利用。对于园区现有可供开发利用土地，要有前瞻性的发展思路和理念，加强对现有集中连片土地合理科学、高质量的开发设计，聚焦主导产业，保持战略定力，提高准入门槛，科学策划产业发展布局和项目，持之以恒抓精准招商，把与产业发展契合度高、

资金实力和技术实力强的企业引进来，提高项目的落地率和土地利用效率。对于零散土地，结合国土空间总体规划连片改造，围绕产业集群培育，鼓励现状零散的土地合理整合，以“工改工”连片改造提升为重点，通过连片区域内企业整治腾退、建设园中园等形式对园区进行内涵式挖潜、集约化利用，对确需局部调整城乡规划的，及时按法定程序开展规划调整。

（4）优化土地管理

完善准入标准立足节约高效利用土地，为园区工业用地设置企业进驻准入门槛，明确产业方向、投资强度、亩均税收、全员劳动生产率及环境保护、安全生产等准入标准，严把入园产业关、质量关，严格限制负面清单企业入园，将园区土地效益提起来。严格项目审批实行准入有底线、评审有标准、区域有特色的工业项目综合评审机制，严把项目准入关，通过对工业用地规划技术指标、建筑密度、容积率的控制，防止低、小、散企业进入，从源头上推动园区土地利用方式从粗放型向集约型转变，节约和集约利用土地。

强化履约监管签订土地出让合同时，要求企业同时签订工业用地投资协议书，对项目容积率、投资强度、污染排放、动工和竣工期限等作出明确规定，促其尽快建设。探索工业用地开发利用履约保证金制度，按期竣工并通过验收的返还，不能按时开工竣工投产的项目则没收履约保证金。对未能按协议约定进行履约或履约不到位的企业严格按协议约定承担违约责任，纳入企业诚信管理体系管理。

（5）创新园区发展模式

推进标准化建设，制定园区标准化建设体系，从园区规划、基础设施、土地利用、投入产出、配套设施、管理服务、标准执行等方面，建立规划引领、土地集约、产出高效的园区标准化体系，引导园区改造提升为宜居宜业的新型产业园区。在符合国土空间总体规划的前提下，通过统筹园区配套设施，加快园区基础设施互联互通，推动传统园区向高

品质服务园区转型。加快智慧园区建设，坚持“政府主导、企业主体”的原则，积极创建智慧园区。完善智慧基础设施，实施骨干通信管道扩容，加快5G网络全覆盖，推动网络到园区、楼宇和桌面的光纤化改造，以及视频监控、传感设备等硬件设施智能化升级，推进工业互联网基础设施建设部署。

（6）合理的生产规模：用地规模和项目的生产规模基本成正比的关系，项目确定合理的生产规模为确保集约用地提供了基本条件。项目建设用地应与国内其他类似生产规模的项目用地相当。

（7）先进的工艺技术方案：工艺选择上采用先进的工艺技术和设备技术，尽可能选择流程简单、投资省、安全、易于操作、占地面积少的工艺技术方案。

（8）合理的总平面布置：遵照国家和各地方提出的节约和集约利用土地资源的政策，根据企业性质、规模、生产流程、交通运输、地形地质、气象等条件及所在区域的国土空间总体规划和工厂的发展规划，本着有利生产、方便管理的原则，在满足国家有关防火、安全、环境保护等规范的前提下，严格控制厂区用地面积。总平面布置应采取的主要节约用地措施如下：

根据生产装置特点和性质，合理进行功能分区。在满足规范要求前提下，生产联系密切的装置应靠近布置，力求使工艺管线走向顺畅，物料管线短捷。

在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，生产装置应采用联合化、露天化、一体化布置。

辅助生产设施和公用工程设施应集中或分区集中布置，尽量靠近负荷中心，方便公用工程各类管线和线路出线，与各主要用户有便捷联系。

合理预留企业发展用地，统筹考虑近期建设用地与远期发展用地。在满足规范要求的前提下，厂内尽量减少绿化用地。

（9）加强用地批后监管，制定节约集约用地政策措施



强化用地批后监管，提高合同执行力，合理高效利用土地。研究制定和贯彻落实节约集约用地政策、措施，积极推动园区节约集约用地工作。

6 交通及物流规划

6.1 规划目标

充分利用区位优势，为化工园区构建一个出入顺畅、出行便捷、运作高效、设施完善的一体化综合交通系统，制定一个科学合理、可操作性强的交通规划方案，以指导园区交通基础设施的建设和使用，保障园区的开发建设整体有序、协调与可持续发展。

化工园区的交通运输以“畅通、安全、高效”为目标，因地制宜，科学规划建设连接园区与高速、国省干道等的集疏运通道，搭建园区与外界综合交通枢纽、原料来源及市场去向的快速便捷的综合交通运输网络。

6.2 规划原则

（1）结合对外交通规划，合理布置对外交通设施，紧密结合园区空间布局，加强与园区内道路系统的衔接，提高园区交通的综合效率；

（2）在经济、合理的条件下，从长远利益出发，统筹考虑、分期建设运输设施，使园区内的工业发展规划与交通运输设置相适应；

（3）充分发挥道路骨架网络功能，使货流畅通、人流有序，满足货流、人流、施工、生产、维修和消防等要求；

（4）在道路规划中处理好局部与整体的关系，并与用地规划、绿地系统、管线工程等专项规划结合；妥善处理地下管线与地上设施的关系，一次规划，分期实施，避免反复开挖修复造成的浪费；

（5）合理确定道路建设技术标准。明确划分园区主干道、次干道，综合考虑道路的平面线形、横断面布置，满足车辆行驶和消防要求。

6.3 对外运输系统规划

6.3.1 公路

G339 和青银高速是园区对外联系的主要通道。G339 紧邻园区北侧，是园区对外联系最近的通道，向西可至宁晋县中心城区、榆林等地，向东可至冀州市、滨州港等。青银高速西北-东南贯穿宁晋县全境，较近的高速出入口为宁晋东收费站和新河收费站，园区对外运输可经 G339 向西至宁晋东收费站，进出青银高速，连接全国高速路网。

6.3.2 铁路

规划建设盐化工园铁路专用线，铁路站位于园区南侧，经六路西侧，结合盐化工园周边产业发展建设公铁联运节点，形成公铁联运模式。铁路专用线向南衔接邯黄铁路，可至邢台、衡水、沧州至黄骅港区等。

6.3.3 航空

园区距石家庄正定国际机场直线距离约 83 公里，车程约 1.5 小时，距邢台褡裢机场直线距离约 105 公里，车程约 2 小时。

6.4 园区内道路交通规划

6.4.1 道路网布局

规划区内道路系统主要由主干路、次干路和支路组成。主干路是贯通园区的交通性道路，次干路是与主干路衔接的集散道路，支路主要解决地块内部交通，以服务功能为主。目前，园区的主干路已形成，形成“一纵一横”的交通骨架，以纵六路为纵轴，以纬二路为横轴。

6.4.2 道路系统规划

考虑园区的运输特点，将道路分为主干路、次干路和支路三个等级。

（1）主干路

主干路是贯通园区的交通性道路，主要串联各大功能组团并对外连

接区域快速路，实现园区与周边地区的便捷交通联系，主要包括纵六路、纬二路，道路红线宽度控制为 50 米。

（2）次干路

次干路是对主干路的补充和完善，形成与主干路的有机衔接，营造丰富的道路景观，包括新纬一路、安宁路、经五路、经七路等，道路红线宽度控制为 20-30 米。

（3）支路

支路是园区内联系各地块的局部区域道路，为主次干道的补充，支路根据实际情况布设。

6.5 运输量预测及运输方式选择

根据园区产业规划项目预测统计，园区运输量预测详见下表：

表 6-1 园区运输量预测 单位：万吨/年

	液态	固态	气态
运入	56	147	6
运出	172	31	0

根据规划产业项目预测统计，园区规划期末总运输量约 412 万吨/年，其中运入量约 209 万吨/年，运出量约 203 万吨/年。运输方式根据原料来源、原料形态和运输距离合理选择。

6.6 静态交通设施

6.6.1 危化品运输车辆停车场

根据《河北宁晋经济开发区盐化工园对外危险货物运输风险论证报告》，现阶段园区危险货物运输车辆进入企业厂区，不存在危险货物运输车辆在道路大量聚集情况，目前危险货物车辆卡口聚集风险较小。

后续应根据需要适时规划危化品停车场，建议选址靠近危化品主要

出入口，即卡口 1。危险品运输车辆停车场的设计和建设应符合《化工园区危险品运输车辆停车场建设规范》（GB/T 45236-2025）要求。停车场内可设置车辆清洗厂房、车辆维修厂房、特种设备检测厂房、危化品车辆停车场、加油站等设施，并应依法办理相关报批手续和经营许可。

6.6.2 配建停车位

各建设项目在新建、改建、扩建时，可在各征地红线范围内配建相应的机动车和非机动车停车场（库），应尽量节约用地。建设项目配建停车设施具体标准应符合《城市停车规划规范》（GB/T 51149-2016）等有关规定。

6.6.3 园区封闭化管理现状

园区企业建立了门禁和视频监控、二道门等，园区建立了门禁道闸系统，目前建设了 2 处卡口，分别位于经六路与 G339 交叉口南侧（卡口 1）、纬二路与黄儿营乡道交叉口东侧（卡口 2），

6.6.4 园区封闭化管理规划

6.6.4.1 封闭化管理范围

园区主要依托企业围墙、道路卡口和封闭围栏实现封闭化管理，封闭边界北至企业围墙，南至工业路及企业围墙，西至经四路，东至经八路。

公共区域的边界管理采用智能监控为主，人工巡查为辅的方式进行，对于利用企业围墙作为边界的区域，以企业自主管理的方式。

6.6.4.2 安全卡口

园区目前已在北侧和西侧设置 2 处卡口，实现园区对外封闭管理。规划在园区东侧增设 1 处卡口、南侧增设 1 处卡口。园区危化品运输车辆及其他大型运输车辆均从卡口 1 进出，现有卡口 2 及规划的卡口 3 和卡口 4 只通行社会小型车辆及行人。

综合卡口 1（1号卡口）：设置在经六路北侧园区边界处，经六路为双向四车道，设置 4 套车辆道闸；2 套人脸识别闸机；1 个值班岗亭。允许危化车辆、普通车辆和人员通行。同时该卡口处应设置相应的交通警示标牌、危化品车辆限时限速标牌。

普通卡口 1（2号卡口）：位于纬二路西头七分干渠以西，纬二路为双向四车道，设置 4 套车辆道闸，2 套人脸识别闸机。允许普通车辆和人员通行。同时该卡口处应设置相应的交通警示标牌。

普通卡口 2（3号卡口）：经六路南头园区边界处，经六路为双向四车道，设置 4 套车辆道闸；2 套人脸识别闸机。允许普通车辆和人员通行。同时该卡口处应设置相应的交通警示标牌。

普通卡口 3（4号卡口）：位于纬二路东头，纬二路为双向四车道，该卡口设置 4 套车辆道闸；2 套人脸识别闸机。允许普通车辆和人员通行。同时该卡口处应设置相应的交通警示标牌。

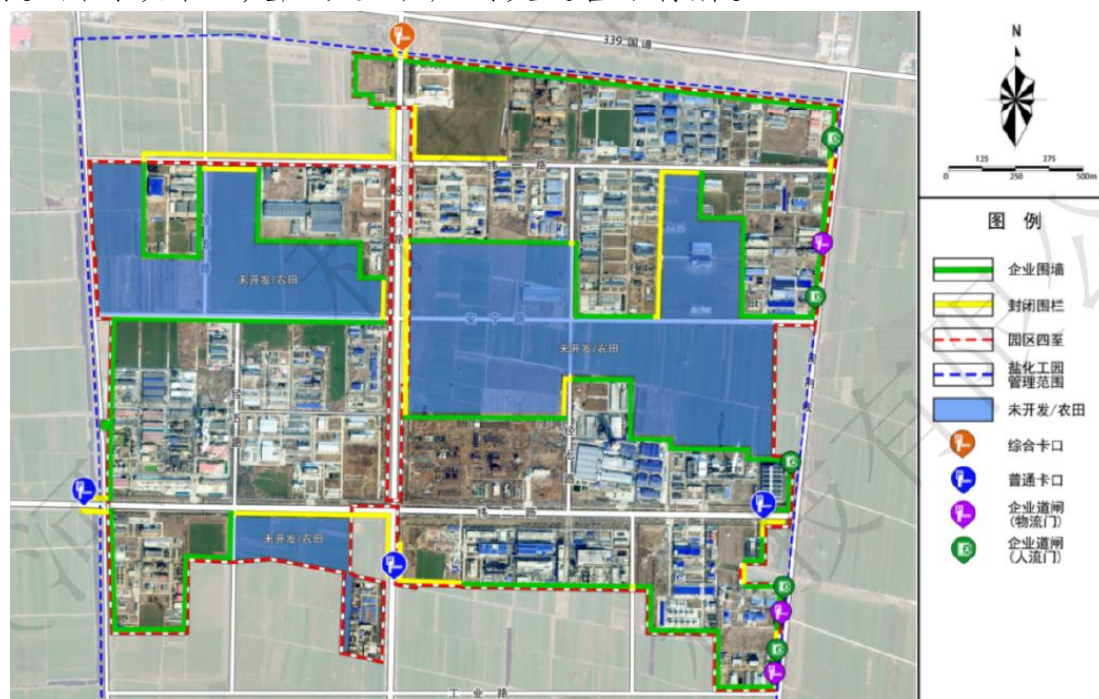


图 6-1 封闭化管理范围及卡口位置

6.7 危险货物运输

6.7.1 车辆准入

危化品运输车辆入园采取提前预约模式。车辆由区内企业提前预约申报。危化品运输车辆要求在综合卡口出入园区，入园前须主动接受安全检查，服从相关管理规定。

6.7.2 运输方式及路线

园区卡口 1 为危化品运输车辆通行卡口，危化品运输车辆其他大型运输车辆均从卡口 1 进出。危化品运输车辆基本由青银高速宁晋口下高速后经 G339，从卡口 1 进入园区，通过园区路网运输至各企业。

6.7.3 运输管理

危化品运输车辆要求在综合卡口出入园区，入园前须主动接受安全检查，服从相关管理规定。

进入园区的危化品运输车辆应当悬挂符合国家标准要求的标识牌，必须安装带有定位功能的监控终端。园区设有危险化学品运输专用车道，所有危化品运输进入园区后必须严格按照规定的专用车道通行，行驶速度不得超过 40 公里/小时。可根据园区管理要求和企业生产经营实际需要，实行危化品货运限时。

制定《危化品运输车辆出入园区管理办法》，明确企业配备专员负责危化品运输车辆的预约申报工作。

6.8 仓储物流系统规划

6.8.1 仓储系统规划

园区原料、产品的运输、装卸、储存，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。

（1）原料及产品罐区

按照园区生产所需液体类别、化学性质，可分为液体原料和产品罐区，罐区品种、容量、数量依生产工艺和用户要求分期分批建设。园区液体原料大部分都是危险化学品，园区内建设、经营、储存、运输危险液体化学品应符合《危险化学品安全管理条例》及其他危险化学品安全管理的法律、法规、规章的规定，并对本单位危险化学品的安全负责。根据各种物料的特性、产地、运输距离及产品销售情况，合理确定贮存天数，并留有适当的原料和产品贮存量，确保生产和销售正常运转。建议园区各生产企业可根据需要，在厂区内自建储罐储存液体物料。

（2）全厂性仓库

园区运入的固体主要为固体原料，运出的固体主要为固体化工产品。建议园区的固体化工产品和大宗散杂货依托企业自建的仓库储存。

根据各生产装置所需的化学品、催化剂以及成品等物料的储存情况，园区内按照物料的类别、化学性质等分别设置各类原料仓库、化学品仓库和成品仓库。

甲乙类厂房仓库与重要公共建筑人员密集场所距离不少于 50 米，甲乙类厂房仓库的建设需考虑常年主导风向、人员居住区等因素。

（3）危险化学品存储管理

危险化学品，包括爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、有毒品和腐蚀品等。危险化学品的确定以国家标准最新公布的《危险化学品目录》为准。园区内不得储存与生产无关的危险化学品。贮存危险物品的仓库，除应有消防保卫设施外，根据物品不同性质，应进行分区分类隔离贮存。个别性质极为特殊的物品，应单独贮存。

各企业经营、储存、运输危险化学品和处置废弃危险化学品须保证危险化学品的安全管理符合有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并采取必要的安全防护措施、对本单位内危险化学品的安全负责。

园区应建立物流仓储区内的重大危险源管理、安全培训等方面的安全监管信息档案，强化对危险化学品重大危险源的监控。此外，园区每年至少组织一次综合应急预案演练或专项应急预案演练。

6.8.2 物流系统规划

（1）物流管理

通过推进物流仓储基础设施和多式联运设施建设，加快智能信息平台建设，完善周边公路、港口、管道配套，推广使用先进运输方式和智能化管理技术，提升物流的管理和服务水平。

智能物流体系的建立关键要搭建园区物流信息平台，联接物流系统的各个层次、各个方面，将原本分离的商流、物流、信息流和采购、运输、仓储、代理、配送等环节紧密联系起来，形成一条完整的供应链。

智能物流的基本特征是商流、信息流、资金流的快速安全运转，满足企业对相关信息的需求，通过共享信息支撑政府部门监督行业管理与市场规范化管理方面协同工作机制的建立，确保物流信息正确、及时、高效、通畅。智能技术的运用使得运输合理化、仓储自动化、包装标准化、装卸机械化、加工配送一体化、信息管理网络化。

采用独资、合资、合作等方式组建物流配送站，引入国际现代物流发展理念，推介现代物流运作模式及国际经验等。鼓励企业加入物流配送业，使物流做到集约化经营。

此外，应加强园区在线监测，对一些基础数据进行开拓和挖掘，做好统计数据和相关信息的收集，及时反映相关问题，建立相应的协调和预警机制。

（2）物流配送

根据目标市场、具体运输距离，依据物料的传输方向，合理安排运输方式和各运输方式的比重，充分利用资源、提高运输效率、节约投资。

完善基础设施的建设，整合园区的运输设施资源、统一调度管理，

完善园区内路网建设，以对外公路、管道为依托优化资源，实现“一站式”、“一体化”物流的服务。缩短货物流转的距离、时间、速度及环节，减少信息的流转量。加强园区与周边能源、原料供应点之间交通联系，形成公路、管道为一体，生产加工企业与物流存储设施衔接顺畅，经济节能的物流配送体系。加强多式联运工程建设、推进一站式货运代理，着力解决多种运输方式之间衔接不紧密、运输效率低、重复操作多等问题，实现多种运输方式无缝对接。

① 园区内物流配送

完善转运、装卸、运输等物流配送基础设施的建设，提高储运工具的信息化水平，减少返空、迂回运输，形成道路、管道为一体，生产加工企业与物流存储设备衔接顺畅，经济节能的物流配送体系。

② 园区外物流配送

园区所需要的大部分原料、大部分产品主要面向国内外市场，其进出厂的运输为公路运输

公路：用于近途中等数量原料、产品等的运输。

大力发展共同配送、统一配送等先进的对外物流配送模式，鼓励采用低能耗、低排放运输工具和节能型仓储设施，推广集装单元化技术，加强危险品运输管理与监控，最大限度减少环境事故。

7 绿地及景观规划

7.1 绿化现状

园区未开发建设区域及周边以自然绿化为主，现状绿化沿着道路两侧建设。

7.2 绿化目标

绿地及景观系统规划是园区总体规划的重要组成部分。园区内各工业项目在生产过程中将产生空气污染及噪声污染，通过绿地可以净化空气，消除或减弱噪音，保护和美化环境。不仅能改善员工劳动条件，同时可将园区与周边区域隔离，起到安全防护和环境保护的缓冲作用。

本次绿地及景观系统规划的目标旨在建立基于园区自然生态本底，满足工业生产以及景观需求，体现地域自然风貌以及人文景观特征，具有生命力和空间引导作用的生态及绿地景观系统，实现区域生态系统的良性发展，促进区域自然、社会、经济三方面协调、健康、可持续发展。通过构建区域生态景观廊道，促进园区与外围环境之间的衔接融合，创造人性化的使用空间，为生产者提供良好的工作环境，打造环境清新、景观优美的现代化绿色生态园区。

7.3 规划原则

- （1）因地制宜，统一规划；
- （2）生态优先原则，规划足够绿地面积，保证绿化率达到要求；
- （3）满足国家有关安全卫生防护规范规定；
- （4）绿地网络化的原则，绿化合理、分布均匀，使园区所有绿地有机统一，形成网络；
- （5）绿化所选用的植被要适应园区的生产特性，优先考虑选用适应性强、抗逆性强或有污染吸附能力的树种。

7.4 绿地系统规划

7.4.1 绿地系统

绿地系统对于维护园区生态环境和景观美化起着决定性作用。根据园区及周边生态环境、自然资源，挖掘特色优势，通过道路等自然景观，形成“点线面”结合的互通式绿地生态网络，将园区建成人工绿化景观和自然生态相融合、生态环境稳定的现代化绿色生态园区。

园区绿地系统由防护绿地及企业附属绿地组成。

（1）防护绿地

园区防护绿地主要为道路防护绿带，包括主干路、河道两侧及其它道路旁的绿化隔离带。

沿主干路两侧控制 15-25 米不等的防护绿地，形成绿色骨架；依托其它路网形成 5-15 米的防护绿地，作为绿色网络。园区安全和卫生防护距离内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。道路两侧的防护绿地可以架空高压线路、用作公共管廊和工程管线通道以及设置某些小型的辅助设施如变压器、指标牌和灯柱，同时控制严禁建设永久性建筑物。

绿地上种植的树木应采取通透式配置方式，距离相邻机动车道路面高度 0.9-3.0 米，树冠不遮挡驾驶员的视线。

（2）企业附属绿地

园区企业厂区内绿化结构采用建构筑物周围和生产装置区周围空地绿化、厂前区集中绿化和道路两侧绿化带相结合的方式。

根据《河北省建设用土地使用标准》（2024年版）的要求，工业企业内部一般不得安排非安全生产必需的绿地，因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%。

7.4.2 绿化树种及配置方式

（1）原则

- ①因地制宜，统一规划。
- ②生态优先原则，规划足够绿地面积，保证绿化率达到要求。
- ③满足国家有关安全卫生防护规范规定。
- ④绿地网络化的原则，绿化合理、分布均匀，使园区所有绿地有机统一，形成网络。
- ⑤绿化所选用的植被要适应园区的生产特性，优先考虑选用适应性强、抗逆性强或有污染吸附能力的树种。

（2）树种选择

园区内植物应尽量选用乡土树种，树种配植要结合产业结构和总体布局，注重环保实效，体现地方特色。规划应尽量少设草坪，树种以地方性的乔、灌木为主，宜多选择抗污滞尘能力强、无飞絮、具防火和美化功能的树种，并根据实际需要，有所不同。

7.4.3 绿地率

化工企业因其生产性质，从安全出发，企业应严格控制大规模建设绿地。工业企业内部一般不得安排非安全生产必需的绿地，严禁建设脱离工业生产需要的花园式工厂。因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%。

7.5 景观系统规划

园区景观系统规划应充分利用内外自然景观，营造多种绿化开敞空间。景观系统规划整体上以“点、线、面”结构进行布局，强调外围自然景观对园区的渗透，以及生态绿地对园区的凝聚作用。

“点”是设立的化工园区意象节点，主要分布在重要道路交叉口或安全卡口，通过标志性雕塑等景观小品设施的布置，塑造园区具有活力的鲜明形象。

“线”主要指园区主干路为景观主轴，通过沿路建筑、绿化、路灯等展现街道景观观赏效果。通过景观轴线联系各处绿地，串联起各个功

能组团，并将外围自然景观渗透进园区，将开放空间引入各个地块，起到生态和景观双重效应。

“面”指园区周边自然生态绿地。

景观环境的规划设计要强调整体性和序列感，注重各个功能空间的整体和谐与景观结构的有机协调。通过对建设地块按空间构图原理的有序布置，形成地域标志和个性场所。此外，对厂区围墙、生产装置及厂房外立面等进行协调统一的外包装、亮化、色彩化等改造，将形成景观层次丰富、风格统一的生态绿地景观界面。

8 公用工程及辅助设施规划

8.1 给水工程规划

8.1.1 规划原则

（1）园区采取集中供水，给水工程要兼顾现状和未来发展，统筹规划，分期建设，保证给水工程的经济性、安全性和可靠性。

（2）合理配置水资源，以水定产，推行以计划用水和定额管理相结合的严格节水管理制度。

（3）园区设置项目入园准入门槛，要引进技术先进、节水降耗的清洁生产项目，严禁高耗水项目进入园区。挖掘工业节水潜力，采用节水型工艺、设备，建立节水型企业，最终建成节水型园区。

（4）坚持“节流优先，制污为本，提高用水效率”的工业节水方针，加强水资源的高效利用。遵循分质供水、优水优用原则，坚持一水多用、中水回用，提高水的重复利用率。

8.1.2 用水量预测

（1）规划的产业项目，参照国内、国际类似工艺先进用水量指标预测。

（2）其它地块按性质测算，执行《城市给水工程规划规范》（GB 50282-2016）的规定。

（3）生活用水

产业工人及管理人员生活用水指标采用 140 升/（人·日）。

表 8-1 园区规划用水量预测表 单位：万立方米/日

序号	用地类型	用地面积 (公顷)	用水量 (万立方米/日)
1	三类工业用地（现状正常生产企业）	224.96	1.34
2	三类工业用地（剩余可规划项目用地）	194.49	3.88

序号	用地类型	用地面积 (公顷)	用水量 (万立方米/日)
3	道路与交通设施用地	29.21	0.06
4	公用设施用地	7.71	0.02
5	绿地与广场用地	16.70	0.02
合计		473.07	5.32

根据上述指标和方法，预测至规划期末，园区规划用水总量为 **5.32** 万立方米/日。考虑污水回用后（回用率按 **40%** 计），园区规划用水量为 **4.40** 万立方米/日。

8.1.3 水源规划

园区现状供水水源为地下水。园区所在区域为地下水限采区，为缓解地下水资源承载力，园区正加快地表水源切换工作。目前，南水北调配套工程输水线自大杨庄地表水厂分水口，向南沿一千六分干铺设至东魏家庄东，向东南至大营上村西，向东南至泰安路和一千七分干交叉口，向东供水至园区，目前已建设完成。园区已开发范围内供水管网已基本敷设完成，根据水务局意见，目前邢台市分配宁晋县引江年水量指标已全部消纳完。园区新增用水指标拟在地表水厂建成后，向南水北调用水调度主管部门申请调剂或通过水权交易购买用水指标 **400** 万立方米/年，在新增水源指标落实前，园区管委会可统一调配宁晋经开区东、西区预留 **1351.5** 万立方米/年用水指标。

规划建议园区合理开发配置地表水源，充分利用再生水、雨水等非常规水资源，加强节约用水，保障供水安全，形成“多水源供水、丰枯相济、余缺互补”的水资源优化配置格局，满足邢台市用水总量控制指标的要求。

8.1.4 给水工程规划

园区目前已在园区外西南侧建成 **1** 座净水厂，建设规模为 **3** 万立方

米/日，主要为园区企业提供生产和生活用水。规划建设根据入园项目情况，适时扩建至5万立方米/日，以满足园区用水需求。

8.1.5 给水系统规划

园区给水系统包括生活给水系统、生产给水系统、消防给水系统、回用水（再生水）系统。

（1）生活给水系统

供给园区企事业单位食堂、浴室、化验室。生产单元、生活间、办公室等供给生活及劳保用水。生活给水系统应独立设置，给水水质应符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）。

输送至园区各企业的生活给水系统边界压力宜不低于0.30兆帕。

（2）生产给水系统

供应园区企事业单位生产水，如化学水装置、循环水装置以及生产用水。一般情况下与园区低压消防给水系统共用。给水水质应符合《石油化工给水排水水质标准》（SH/T 3099-2021）。

输送至园区各企业的生产消防给水系统边界压力宜不低于0.30兆帕。

（3）消防给水系统

园区设低压消防给水系统，一般情况下与园区生产给水系统共用。

（4）回用水（再生水）系统

主要用于园区绿化用水、冲洗用水、园区企业循环水补充水。

输送至园区各企业的回用水系统边界压力宜不低于0.30兆帕。

8.1.6 给水管网规划

（1）规划区生活水管网应独立设置为枝状生活水给水管网。

（2）规划区生产水及低压消防水管网设置为环状，给水管网最不利点水压不低于0.30兆帕。给水管网按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）的要求建设消火栓等消防设施。

(3) 回用水（再生水）管网应独立设置为枝状回用水（再生水）给水管网。具体详见《给水管网规划图》、《再生水管网规划图》。

8.2 污水工程规划

8.2.1 规划原则

(1) 园区实现雨污分流的排水体制。

(2) 推进清洁生产，采用先进技术，从源头减少污水产生。

(3) 加强水污染应急体系建设，建立完善的“三级防控”应急体制，防止事故状态下污水外流，污染水体。

8.2.2 污（废）水量预测

规划项目排水根据工艺条件确定；

公用设施用地污水排放系数取 0.80；

生活污水排放系数取 0.80。

表 8-2 园区规划污（废）水量预测表 单位：万立方米/日

序号	用地类型	污（废）水量
1	三类工业用地（现状正常生产企业）	0.60
2	三类工业用地（剩余可规划项目用地）	1.68
3	公用设施用地	0.02
合计		2.30

根据上述指标和方法，预测至规划期末，园区规划污（废）水产生量为 2.30 万立方米/日。

8.2.3 污水系统规划

园区污水系统可划分为：污（废）水系统、初期雨水系统及事故水收集系统。

(1) 污（废）水系统

主要收集各企业排放的工业废水和生活污水，按照“分类收集、分



质处理”的原则进行规划。企业生产生活污水预处理达到纳管标准后送园区污水处理厂集中处理。

（2）初期雨水系统

为防止初期雨水外流造成污染，各化工企业内设置初期雨水收集设施，收集的初期雨水纳入厂区生产生活污水系统，并送园区污水处理厂集中处理。初期雨水量按照《石油化工给水排水系统设计规范》（SH/T 3015-2019）规定计算。

（3）应急废水收集系统

根据《河北宁晋经济开发区盐化工园区安全事故废水分析报告》，龙源污水处理厂事故水池容积为 **8144** 立方米，大于经测算的化工园区所需事故池容积，能够满足园区事故废水应急储存需求；且各企业均采取了较为完善的污染治理措施，可确保发生突发环境事件时，事故废水能够得到有效收集与达标处理，园区层面无需另建事故废水应急池。

园区可考虑建设独立事故水管网，以及水质监测设施。监测事故水达到龙源污水处理厂纳管标准的，直接排至龙源污水处理厂进行后续处理；未达到龙源污水处理厂纳管标准的，在事故状态结束后通过园区事故水管网返回企业污水预处理站进行处理。龙源污水处理厂事故水池应配备检测、监控、报警、通信和远程控制系统，并应纳入园区应急响应控制体系。

8.2.4 污水处理设施规划

根据《化工园区建设标准和认定管理办法(试行)》（工信部联原〔2021〕220号）、《河北省化工园区认定管理办法》（冀政办字〔2023〕132号）等政策标准要求，化工园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放。

园区目前已建设 1 座工业污水处理厂，为龙源污水处理厂，位于园

区南侧，运营单位为宁晋县龙源水业有限公司。龙源污水处理厂设计污水处理能力为5万立方米/日，分三期建设，一期已建成污水处理规模为1万立方米/日，二期和三期污水处理规模均为2万立方米/日。龙源污水处理厂采用“预处理+生化处理+深度处理”的污水处理工艺，并配套再生水回用设施，经处理后的达标尾水部分回用，其余达标排放。外排尾水执行的排放标准及允许排放量以规划环评及审查意见要求为准。规划建议随着园区化工污（废）水量的不断增加，适时推进龙源污水处理厂二期和三期工程建设。

工业废水预处理是保障整个污水处理系统正常运行以及处理后污水、污泥的再利用的基础，因此必须严格控制工业废水中有毒、有害物质的排放。园区企业污废水须经企业内部预处理，达到龙源污水处理厂设定的纳管标准后送龙源污水处理厂进行集中处理与达标排放。

8.2.5 污水管网规划

园区现状污水管网均采用重力流埋地敷设，存在一定的环境风险，规划园区污（废）水逐步采用专管压力输送至龙源污水处理厂。具体管道走向见《污水管网规划图》。

管道建议采用玻璃钢管、PE管、PVC管等耐腐蚀管材，采用钢管等非耐腐蚀管材的应依据《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T 3022-2019）、《化工设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》（HG/T 20229-2017）中的要求进行防腐处理。

8.3 雨水工程规划

8.3.1 规划原则

（1）改善排水条件，完善排水设施，贯彻全面规划，防治结合，以防为主的方针，保证园区安全。

（2）立足现状，根据地形、地貌，合理划分雨排水分区，利用地形

进行有组织排水。

(3) 结合防洪规划，充分利用排洪渠的调蓄能力，提高防汛、排涝质量并减少投资。

(4) 雨水管道按远期设计，并协调好雨水管道与其它管道的相互关系。

(5) 提高工程的安全性、可靠性，并尽量节约投资，便于实施建设。

8.3.2 雨水工程现状

园区采取雨污分流的排水体制。园区现状部分道路已敷设雨水管道，雨水按照地形就近排入附近水体。

8.3.3 雨水量预测

园区雨水流量按以下计算公式计算：

$$Q = \psi \times q \times F$$

式中：Q—雨水设计流量（升/秒）；

ψ —综合径流系数，取 0.6；

F—汇水面积（公顷）；

q—暴雨强度（升/秒·公顷）；

暴雨强度计算采用邢台市暴雨公式：

$$q = \frac{3393.114 \times (1 + 0.997 \times \lg P)}{(t + 15.408)^{0.808}}$$

其中：

P——设计重现期，取 P=3-5 年；

t——设计降雨历时， $t = t_1 + t_2$ （分钟）；

t_1 ——地面集水时间，取 $t_1 = 10-15$ 分钟；

t_2 ——管渠内雨水流行时间。

8.3.4 雨水系统规划

雨水工程规划与防洪系统紧密结合，根据园区周边接纳雨水沟渠分布，对园区雨水排放进行排水分区划分，雨水管道根据规划道路竖向标高，实现沿坡度重力流排放。规划园区分为2个雨水排水分区，分别为七分干渠排水分区、滏阳河排水分区。七分干渠排水分区雨水排水系统为经六路以西区域，雨水就近排入七分干渠；滏阳河排水分区雨水排水系统为经六路以东区域，雨水流经经七路、经六路、工业路等雨水干管向南排入滏阳河。

化工企业界区内雨水应根据企业总图布置合理安排企业内部雨水收集体系，实现集中排放，并在雨水排放口设置监测设备及切断设施，经监测合格的雨水排入下一级管网，如雨水受到污染应立即切断排放口并进行收集，防止超标污水通过雨水管道排入周边水体。

道路上雨水以地面径流的方式汇集至雨水口，通过雨水连接管，汇入道路下的雨水管道，再就近排入水体。

此外，企业生产装置和辅助生产设施界区内初期雨水排至各企业内初期雨水池纳入厂区污水系统进行处理。

8.3.5 雨水管道规划

规划区排水采用雨、污完全分流制。根据规划区规划布局、竖向标高，结合地形情况，采取分区排水、分散出口的方式，按照重力自流排放要求沿道路顺坡敷设雨水管道。规划区内的雨水按重力流方式经雨水管道收集后，在最短时间、以最短距离排入七分干渠和滏阳河。

（1）按照化工项目厂界内雨水集中排放的要求核算雨水管道管径及排放路径。

（2）雨水管道原则上采用暗管，埋设在冻土深度以下，规划管径为DN800-DN1500。

（3）雨水管道沿主要道路敷设，充分考虑地形因素及周边接纳水体，



以重力流为主。

（4）雨水管道建设结合园区分区分期开发情况同步敷设。

8.4 再生水工程规划

8.4.1 再生水回用设施规划

根据《河北省化工园区认定管理办法》（冀政办字〔2023〕132号），园区中水回用率应达到40%。在园区开发建设的不同阶段，在不突破允许外排水量及污染物量的前提下，建议根据污（废）水实际产生量确定具体的回用率控制要求。具体回用率要求以规划环评及其审查意见为准。

规划龙源污水处理厂配套建设再生水厂，污水回用率暂按40%计。规划至2030年末，配套建设再生水厂规模约1万立方米/日（按产水量计），可根据园区实际发展需求调整建设规模，可分期建设。

工艺流程主要环节可采用“超滤+反渗透脱盐”处理流程。

8.4.2 再生水回用水质

考虑园区再生水厂出水主要应用于工业用循环冷却水补水，以及绿化、道路清扫用水。依据实际情况，同时参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）、《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）、《循环冷却水用再生水水质标准》（HG/T 3923-2007）等水质标准规定，以及其他取水用途水质标准《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）、《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T 18921-2019）等标准，再生水厂在不考虑分质供水形式的情况下，取推荐标准中最严标准作为再生水厂最终出水水质。

8.5 供电工程规划

8.5.1 规划原则

（1）依据国家的电力产业政策，并与地区电力专项规划相结合，统

筹安排园区内外供配电设施及各级输电线路；

（2）结合当地的电力资源状况，考虑送电容量、送电距离、运行方式等因素，规划在园区建设一定数量的 220/110 千伏总变电站，确保电力供应的稳定性和安全性；

（3）园区内配电电压等级的设置应结合规划项目的特点，电网建设应满足技术先进、运行安全可靠、调度灵活及经济合理的原则；

（4）供电工程规划应满足园区分期建设要求，便于操作实施。

8.5.2 供电现状

河北宁晋经济开发区盐化工园供电建有 220 千伏高口变电站 1 座，已建成主变 2 台，总容量 360 兆伏安，电压等级 220/110/35 千伏，为入驻园区企业提供 110、35 千伏两个电压等级供电。目前，2 台主变的负荷率均为 14%。220 千伏高口变电站由 2 路 220 千伏线路供电，分别来自 220 千伏户营变电站、信秋变电站，实现了双回路供电。

园区内已建成 6 条 35 千伏线路，建有具有自动投切功能的环网，形成 35 千伏双电源供电。园区外 110 千伏延白站通过 1、2# 变压器向园区供电，1、2# 变压器容量分别为 50 兆伏安，其负荷率分别为 80.68% 和 64%。延白站分别由园区 220 千伏高口变电站和 220 千伏户营变电站供电。

园区内可实现 10 千伏和 35 千伏两个电压等级的双电源供电，可满足一级负荷供电需求。现状园区内企业用电 5 万千瓦，供电能力能够满足区内企业用电需要。

综上所述，园区周边的 220/110 千伏电网构架为园区提供了较为充足的电力保障，可以满足园区未来发展所需的电力要求。根据规划的用电负荷预测值以及地区电网的实际情况，园区的外供电电压确定为 220/110 千伏。

8.5.3 用电负荷预测

园区用地属于化学工业用地，用地类型包括工业用地、公用工程用地、道路广场用地及绿化用地等，因此，电力规划属于工业区电力分区规划。

根据《城市电力规划规范》（GB/T 50293-2014）和工业区规划的特点，本规划采用负荷密度法进行用电负荷预测。用电负荷预测充分考虑化学工业用电的特征，并参考国内外现有的化工园区单位建设用地用电现状水平，力求准确地预测工业区用电负荷。

根据园区实际项目规划用电需求，以及综合考虑公用设施（包括公用工程）用电，由于离子膜烧碱等项目用电负荷较大，园区近远期项目总用电负荷达到约 25 万千瓦，其中现有项目 5 万千瓦，近远期规划项目新增 20 万千瓦。园区用电负荷如下：

表 8-3 园区用电负荷预测 单位：千瓦

序号	用地代码	用地名称	面积 (公顷)	电负荷指标 (千瓦/公顷)	用电负荷 (千瓦)
1	M	三类工业用地	417.57	400-600	245000
2	S	道路与交通设施用地	31.23	20	625
3	U	公用设施用地	7.71	300	2313
4	G	绿地与广场用地	16.57	15	249
合计					248187

8.5.4 供电设施规划

根据园区近远期用电负荷情况，依托现有 220 千伏高口变电站及 110 千伏延白站，园区电压等级根据国家标准电压等级和上级电网情况，规划 110 千伏/35 千伏/10 千伏的三级电网。即以 110 千伏作为本园区的送电电压，中压配电电压为 35 千伏，低压配电电压为 220/380 伏。

220/110 千伏配电装置选用电气性能优良的组合开关，在变电站采

用双机双网的微机综合自动化系统，实现对各站所有开关量和模拟量的数据采集及微机继电保护。

园区内规划的 110/10 千伏专用变（配）电站尽量采用室内布置方式，减少占地面积，同时应考虑企业发展的预留用地。变配电站尽量深入负荷中心，同时应考虑避免高温、震动、粉尘、蒸汽、水雾、腐蚀性气体等不利因素。

园区所有变配电站应保证其变压器负荷率在 60-70%左右，架空线路截面积应按经济电流密度原则选择，使所有电气设备在最佳经济状态下运行。

园区所有变配电站应实现变配电站综合自动化功能，并建设光纤通讯调度网，满足地区电网运行调度自动化的要求。所有变配电站进线处均设置专用高压计量柜，在各出线设计量装置。所有变配电站无功功率补偿采用 10 千伏高压集中补偿和 380 伏就地补偿相结合，补偿后 10 千伏侧功率因数为 0.9 以上。

8.5.5 区内电网规划

园区内供配电电压等级主要为 110/35/10/0.4 千伏。

考虑到石化生产对供电可靠性要求较高，基本属于二级用电负荷，园区内各用户均采用双回路电源供电方式。各中低压用户根据需要分别建设 10/0.4 千伏车间变电所。

园区内规划的 110/10 千伏专用变电站将来作为园区的主电源点，向园内项目提供 10 千伏等级供电线路。届时，在园区内规划建设 10 千伏开关站及相应的中低压变配电设施，可满足产业项目用电需要。

项目用电负荷在 50 兆瓦以上时，原则上采用 110 千伏电压供电，其余的则以 10 千伏供电为主。

110/10 千伏降压变电站 110 千伏侧母线采用双母线方式，10 千伏以下中低压供电线路沿园区规划的公共管廊敷设，无管廊处沿道路埋地



敷设，园区内 110 千伏及以上高压线路沿道路埋地或沿绿化带架空敷设。

高压走廊控制宽度 220 千伏线路为 30-40 米，110 千伏线路为 15-25 米。

8.5.6 道路照明规划

园区内道路照明为车辆及行人创造良好的视看环境，保障交通安全、畅通，提高交通运输效率，方便人民生活，美化区域环境。道路照明要做到安全可靠、技术先进、经济合理、节省能源、维修方便，同时考虑与周边道路照明的自然过渡，供电系统及控制方式力求扬长避短。

照明光源应选用寿命长、光效高、可靠性和一致性好的高压钠灯或防爆型 LED 灯。照明灯具应配光合理、效率高、机械强度高、耐高温、耐腐蚀性好、重量轻、美观、安装维修方便、具有防水防尘性能。快速路和主干道的照明灯具采用截光型，次主干道的照明灯具采用半截光型，灯具效率为 75% 以上。立交桥处采用高杆照明，灯杆高度、具体数目根据规模确定。

室外路灯电源线由变配电室提供，与电力线合杆或单独架设。路灯照明光源采用高压钠灯或防爆型 LED 灯，安装高度 5 米，路灯灯杆间距 30 米。

8.6 通信工程规划

8.6.1 通信现状

地区移动、联通、电信网络均已覆盖，政府、企事业单位、规模以上工业企业宽带接入率达到 100%，通信线路接自宁晋通信中心。

8.6.2 用量预测

根据《城市通信工程规划规范》(GB/T 50853-2013) 规定，结合本园区规划产业通信设施配置特点及实际要求，参考工业建设用地分类，对园区内的固定电话通信工程进行规划。电话容量按照用地负荷密度法

进行预测，预测结果如下：

化工区指标：20~40 门/公顷（2000~4000 门/平方公里）；

其它：5~10 门/公顷（500~1000 门/平方公里）。

同时考虑基地所需实际人员数量，园区电话需求量为 5000 门。

8.6.3 通信设施规划

根据电话量预测结果及通信现状，园区通信接入点为宁晋通信中心。结合通信工程规范，采用“少局点、大容量、多接入”的方式对移动通信、邮政、通讯网络等设施规划布局。

8.6.4 数字网络规划

在园区内构建宽带网，敷设主干光纤，各部门可将其局域网或单个用户端通过光纤与主干网互联，实现图文数字传输和处理，做到资源共享、通信快捷的目的。固定业务实现“三网合一”，提供语音、数据、视频业务的统一 IP 化承载。通过三网融合促进园区信息化建设、推动园区产业升级。

同时，加快园区 5G 基站、机房和相关配套基础设施建设，培育 5G 产业发展，推进 5G 融合应用，积极推动“互联网+”发展，使通信基站建设纳入统一规划中，形成一个完整、有序、合理、高效的通信基础设施体系，为建设智慧园区奠定坚实基础。

8.6.5 综合通信线路规划

园区将实现光缆到路边的宽带接入，以适应用户对多媒体通信的需要，并要求各用户积极接入，建设统一、高效的信息高速公路。

园内各通信运营商统一规划、联合建设信息化综合通信管道，实现资源优化配置，避免重复建设。光缆管道随市政道路的建设一次下地。原则上沿道路的东侧或南侧建设。

园内电话线路一律采用地下敷设，主干线路沿区域内干道敷设。规划有线电视线路与电话线路同沟敷设，占用电话管道中的一孔。通信光

缆以道路网为骨架，铺设光缆排管，规划的通信主干管为（12-24）孔，通信次干管为（8-12）孔，沿园内道路敷设。

8.6.6 有线电视系统规划

园区有线电视覆盖率达 100%，各企业和单位的有线电视综合业务全部实现光纤化。

根据入网要求选用同轴电缆或光纤，由当地有线电视台埋地引至园区内各地块，有线电视网络成为宁晋有线电视网的一部分。

8.7 供热工程规划

8.7.1 规划原则

（1）坚持集中供热原则。园区蒸汽用户遍布园区各区块，为减少蒸汽压损和温降，提高能源利用效率和减少污染源，集中供热热源应靠近负荷中心布置。

（2）坚持“生产装置副产热能优先利用”原则，充分利用生产过程中副产的蒸汽和低位热，做到“能尽其用”。产生副产蒸汽的装置应优先利用副产蒸汽，剩余蒸汽可在园区内统一平衡。

（3）锅炉烟气按照“清洁排放”原则，通过先进的烟气综合治理技术，使燃煤装置的污染物排放值达到燃气发电机组的排放水平。

（4）供热系统坚持“高位能发电、低位能供热”的能量梯级利用的原则。

8.7.2 供热现状

园区已沿主要道路铺设供热管道，供热由中电投热电厂供给，可以满足园区内企业需求。

8.7.3 热负荷预测

化学工业具有高能耗的特点，一般情况下，生产过程中动力消耗较

多，热负荷较大，因此，对园区热负荷的预测应遵循行业生产过程的特点，保证规划供热设施能够满足园区的需要。热负荷预测充分考虑到个别蒸汽消耗较大的用户的需要，并根据园区的整体规划规模进行合理规划。

基于上述原则，同时考虑到化工行业生产过程特点和产业规划项目的实际需要，采用单耗法预测园区热负荷。

按照化工新材料、新能源材料及电子化学品等项目用汽量指标（100吨/时/平方公里），至规划期末，预测园区需要 1.0-4.0 兆帕等级蒸汽负荷约 500 吨/时，其中近期 250-300 吨/时，远期新增 200 吨/时。

8.7.4 供热方案

根据园区热负荷的需要，按照“以热定电”的原则，为提高整个园区的供热效率及经济效益出发，随着近期及中远期规划项目的建设，为满足企业的用热需求，本规划依托中电投 2 台 240 吨/小时高温高压燃煤锅炉配 2×25 兆瓦背压供热机组满足园区生产和采暖用热需求；远期，建设该项目二期工程，规模为 2 台 1370 吨/小时亚临界锅炉配 2 台 350 兆瓦抽凝热电联产机组，通过吸收式热泵进行循环水余热回收，该热电厂在满足园区工业生产用热负荷基础上，采暖供热能力达到 700 兆瓦，能够满足园区用热需求。

园区内现有企业由于工艺需求自建了导热油炉、热解炉、热风炉、沼气锅炉等热源，河北荣通建筑防水材料有限公司 1.6 吨/小时生物质导热油炉属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类。本规划要求企业于规划近期拆除该导热油炉，改为园区集中供热。

开发区现状已实现集中供热，园区内现有部分企业自建了导热油炉、锅炉等分散热源。与《邢台市生态环境保护“十四五”规划》中“推动热电联产项目建设，将工业企业纳入热电联产集中供热范围，确难实现的工业园区实行“以大代小”“一园一炉”，在集中供热和燃气管网未覆

盖的产业集聚区，进一步推进电网升级改造，积极推进电锅炉供热。”不协调。本规划建议将园区集中供热范围内的河北腾翔建筑防水材料有限公司、河北冀宏化工有限公司、河北双强合成材料有限公司、河北同翔霍普生物科技有限公司现有导热油炉、锅炉于规划远期拆除，改为园区集中供热。

热电站供应中、低压等级的蒸汽，各热用户可根据自身的实际需要自行减温、减压供汽，部分装置所需高压等级蒸汽需就近自备锅炉供应。

锅炉烟气除尘采用双室五电场静电除尘器，除尘效率可达到 99.8% 以上，锅炉烟气采用脱硫效率不低于 96% 的湿法脱硫和脱硝效率大于 80% 的 SCR/SNCR 脱硝方案。经处理后，烟气排放满足《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）及超低排放要求。

8.7.5 供热管网规划

园区中低压蒸汽管网有两个等级：4.0 兆帕及 1.0 兆帕。

各生产装置所需的中低压蒸汽，由园区公用热力管网统一供应。所需高压蒸汽由热电站锅炉直供。

蒸汽管线采用沿地上工业管廊架设，各热用户回收的蒸汽冷凝液由管网统一收集并换回热电站进行处理后再使用。

8.8 燃气工程规划

8.8.1 燃气现状

园区有 1 处天然气门站，位于经六路西侧，设计供气量为 31.2 万立方米/日，气源为郑昔线天然气管道。

园区天然气管网采用中压一级管网系统，直接由中压管配气，经调压站调压至用户。园区现状消耗天然气约 2.52 万立方米/日，天然气门站能够满足园区用气需求。

8.8.2 燃气负荷预测

园区内天然气用户主要为工业用气，根据行业用气量指标（按 20000 立方米/日·平方公里，不考虑燃气锅炉需求），初步估算园区天然气用气量为 10 万立方米/日，其中近期约 4 万立方米/日。

8.8.3 燃气设施规划

园区天然气气源为高-清高压输气管道，此天然气高压管道在城关镇和东汪镇交界处规划分输站一座，在经六路西侧、侯口镇北设置天然气门站一座。

天然气供应主管道经过调压后通过中压管向园区输配气。输配管道可分为输气干管、输气支管及配气管网。其中设计压力分为高压管道、中压管道和低压管道。工业用户采用中压进户，户内调压方式。针对用气量大特别是高压用户，建设高压专用输气线路。

管道敷设应尽量减少穿越工程。为了提高供气安全和可靠性，管网以环网为主，辅以枝状管伸向街坊内部。各类燃气管道宜采用直埋方式敷设，沿道路敷设。燃气管道最小覆土厚度：埋设在车行道下应不小于 0.9 米；埋设在非机动车车道（含人行道）下时，不得小于 0.6 米；埋设在机动车不可能到达的地方时，不得小于 0.3 米。

规划区内道路敷设中低压燃气管线，管径范围 DN150-DN250。一般敷设在道路的东侧或南侧，地下燃气管道与建筑物、构筑物或相邻管道之间的水平净距及地下燃气管道与构筑物或相邻管道之间垂直净距应按照《城镇燃气设计规范（2020年版）》（GB 50028-2006）执行。

施工时如遇 PE 燃气管道与热力管道交叉敷设时，燃气管道需采用焊接直管式钢塑转换将 PE 管转换为钢管后敷设，钢管采用三层 PE 加强级防腐层，钢管两端应伸出热力管道 1.0 米。

8.8.4 供气管网规划

规划燃气管引自地区统一规划的燃气管，进入园区内的管道为中压

管网。根据用气量分布情况及路网布局呈环状布置，直埋敷设。

（1）高压天然气管规划

沿园区边界敷设高压天然气管道，满足周边区域的天然气需求，预计高压天然气管道的管径 DN200-DN300，预留道路地下管道空间和管位。

（2）中压天然气管规划

在园区设环状中压天然气管道，管径规格为 DN150-DN250。

（3）天然气高中压调压站规划

园区设高中压天然气调压站，由高压天然气管道经过高中压天然气调压站，向中压天然气管道输送天然气，中压天然气管道实现联网供气。根据《燃气用埋地聚乙烯（PE）管道系统 第1部分：总则》（GB/T 15558.1-2023），中压燃气管道选用燃气用埋地聚乙烯管，管件选用聚乙烯管件，中压管线的环状主管线管径为 DN300，支管线的管径范围为 DN200。

8.9 公共管廊规划

8.9.1 范围及内容

在园区主要道路旁规划建设公共管廊，用以各装置之间、各装置与公用工程及辅助工程之间、公用工程之间的连接，输送蒸汽、工业气体、液体化工物料及建设电力电缆、通信电缆等。

园区内规划设工艺压缩空气、仪表压缩空气、蒸汽、氮气、蒸汽冷凝液管网等，其它物料管道需根据起步阶段具体项目而定。

物流管廊沿道路绿地建设，同时规划敷设 110/35/10/0.4 千伏动力线走廊，通信线路走廊。

8.9.2 规划原则

（1）遵循国家安全、消防和安全卫生规范；

- (2) 统一规划、建设和管理公共管廊，根据实际建设需求分期建设；
- (3) 跨越道路应保证净空要求，特别是要保证大件运输的要求；
- (4) 管廊布置既要保证地块进出管线的灵活性，又要求线路尽量短捷。

8.9.3 主要输送介质

园区主要输送的物料如下：

- (1) 工艺管道：化工园区上下游装置之间、进出储罐区及物流仓储区等设施的原料管道及产品管道。
- (2) 工业气体管道：工厂空气、仪表空气、氮气、氧气、氢气管道等。
- (3) 蒸汽及污水管道：中低压蒸汽、回收凝液及污水管道等。
- (4) 其他公用设施：电力电缆、通信电缆桥架等。

8.9.4 公共管廊规划

园区目前仅涉及蒸汽的供给，主要利用国电投宁晋热电有限公司为园区企业提供蒸汽，目前主要通过纬一路（道路南侧绿化带上）、纬二路（道路北侧绿化带上）、工业路（道路北侧绿化带上）、经五路（道路东侧绿化带上）、企业路（道路西侧绿化带上）、经六路（道路西侧绿化带上）、经七路（道路西侧绿化带上）布置蒸汽管网，为园区企业提供蒸汽。

按照《化工园区公共管廊管理规程》（GB/T 36762-2018），公共管廊的路径规划应合理有序，尽可能衔接所有对公共管廊有需求的地块，使布置在不同地块的生产装置、公用工程设施、公共储罐等，均能相互连通。

公共管廊应在靠近道路侧设置照明、消防应急及防撞设施等。并评估输送介质对周边影响，对规划路线进行安全评价。

公共管廊的规划走向尽可能减少穿越或跨越大型的公路立交、铁路分叉口、高架道路、高速公路及其他重要设施。公共管廊的走向尽可能与铁路、公路等平行布置，减少与上述设施的交叉穿越或跨越，局部地



方必须穿越或跨越时，穿跨越深度或高度均须符合现行国家规范及相关主管部门的要求。

沿规划道路布置公共管廊，管廊沿园区主、次干道铺设。规划管廊宽 3-5 米，分二至三层布置，上下层间距为 1.2-2.4 米，大型装置上下层间距为 2.5-3.0 米，柱间距为 6-9 米之间。当管廊跨越道路、铁路时需保证 6.0 米的净空高度，当管廊通过大件运输通道时需保证 12.0 米的净空高度。

热力管道宜布置在管廊上层，必须布置在下层的热力管道，不应与液化烃管道相邻布置；气体管道宜布置在管廊上层；公用工程管道宜布置在管廊中间；工艺管道宜布置在与管廊相连接的设备一侧。

园区公共管廊的管道数据、日常化管理、应急指挥、安全预警等实施数字化管理，建立完整性管理数据库，定期进行风险评价。

9 生态环境保护规划

9.1 规划思路与原则

9.1.1 规划思路

贯彻落实绿水青山就是金山银山的理念，坚持绿色发展、协调发展、高质量发展的要求，突出生态优先、绿色转型、集约高效，重点发展产业链和高附加值项目，实现园区高起点规划、高水平发展。

（1）推进清洁生产，源头上减少废物产出

项目建设采用符合清洁生产要求的工艺及设备，提高能源及原材料的利用效率，并在源头上减少单位产品的污染物排放。

（2）优化总体布局，实现节能环保

在空间上对总体布局进行优化，减少不合理的管道、运输路线对能源的损耗，达到节约能源及保护环境的目的。

（3）发展再生水回用，减少废水排放

园区应大力发展再生水回用，降低水资源消耗，同时减少废水外排对海域生态环境的影响。

（4）发展循环经济，提升环境保护水平

着力构筑循环经济链条，上游工艺废物作为下游工艺原料，并大力发展静脉产业，以代替单纯的末端治理，提升园区生态环境保护水平。

9.1.2 规划原则

（1）与土地与生态环境承载力相结合，落实生态环境保护的相关规定。

（2）与区域发展相结合，与周边区域形成和谐统一的生态系统。

（3）与产业布局相结合，实行有针对性的分类处理。

（4）与总体布局和功能分区相结合，实现污染物达标排放。

9.2 规划控制目标

根据园区所在区域环境现状，结合产业特点及国家相关要求，规划提出的环境保护控制目标如下：

表 9-1 园区环境保护规划控制目标

类别	环境目标	采用标准	控制值
环境质量	符合环境功能区划的要求	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准	100%
		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准（汪洋沟~滏宁渠）	100%
		《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准	100%
		《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准	100%
		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表1第二类用地标准	100%
		《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表4特别排放限值	100%
		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值	100%
		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准	
		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）	100%
		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）表2大气污染物特别排放限值	100%
		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5大气污染物特别排放限值	100%



类别	环境目标	采用标准	控制值
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准	100%
		《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)	100%
		《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)	100%
		《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	100%
		一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准 (GB 18599-2020)	100%
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 排放限值	100%
	有效控制环境风险	防范措施及应急预案	完善
	固体废物综合利用	一般固体废物综合利用率	85%
危险废物安全处置率		100%	
环境管理	项目环评和“三同时”执行率		100%
	环境信息公开化		全公开

9.3 污染防治措施规划

9.3.1 废水

（1）推进清洁生产，选择生产工艺和设备时，应尽量采用不产生或少产生污染物的生产工艺。

（2）为减少地表水污染，实行园区、企业两个层面的排污总量控制，严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）的相关要求。园区的排放总量不得超过根据环境容量制定的、经环境主管部门批准的总量控制指标。

（3）严禁企业私设排污口向园区外水体排放污水。

（4）为保证事故状态下污水收集，园区内企业应在厂区内设置应急事故池等应急储存设施。

（5）为避免外排雨水污染区外水环境，园区内企业应设置初期雨水池收集初期雨水，经过处理后排放。

（6）园区企业内雨水管道总排放口设置监测与截断设施，一旦发现雨排水水质超标及时阻截在厂区内处理，避免污染扩大。

（7）切实加强园区企业地下水污染防控，采取有效的防渗措施，避免污水下渗污染地下水。

9.3.2 废气

9.3.2.1 常规污染物治理

（1）加大区域内大气污染物减排力度，加强污染物收集处理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。

（2）工艺装置中的污染物排放大部分与生产过程中的净化处理密不可分，首先应结合生产装置的特点尽可能回收有效组分，同时减少气态污染物的排放。

（3）根据排放废气所含污染物种类及特点，采用有效的废气治理措施（包括除尘、脱硫、低氮燃烧、催化氧化、洗涤、汽提、焚烧等）确

保废气达标排放。有组织工艺废气均由管道收集后，由排气筒高空排放。

9.3.2.2 VOCs 治理

（1）严格控制挥发性有机物（VOCs）排放，化工企业全面加强有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复、废气收集和处理、废气旁路、非正常工况等关键环节 VOCs 治理力度，按要求开展园区重点企业 VOCs 在线监测，加强园区 VOCs 统一管理。

（2）VOCs 无组织排放应满足国家、地方以及相关行业大气污染物排放标准，同时满足地方环保监管要求，避免对周边区域大气环境质量造成不良影响。

（3）加强氨、硫化氢等恶臭气体治理，有效防止恶臭扰民问题发生。

（4）原料输送管线及设备应采用高效密封措施，对泵、压缩机、法兰、取样连接系统、阀门等实施“泄漏检测与修复”技术（LDAR），以减少跑、冒、滴、漏，减少有害挥发气体进入大气量，减少废气污染物无组织排放。

（5）对生产装置排放的含 VOCs 工艺排放气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的，经处理后达标排放。

（6）含有机物、恶臭污染物污水的集输、储存和处理设施应密闭，各处产生的废气经收集后应接入有机废气处理设施，采用生物除臭工艺或催化焚烧法进行处理。

9.3.3 固体废物

9.3.3.1 一般工业固废

对于可利用的即一般工业固体废物要大力开展综合利用，化害为利，减少危害生态环境和人体健康的危险固体废物的产生，对这些固体废物的处置原则是采用减量化、资源化、无害化处理处置措施。

入驻企业一般固废临时堆放场应做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并定期进行监测和检查，防止产生二次污染。对工业固体废物处理

过程要监督管理，避免把有毒有害的废渣混入一般的工业垃圾或生活垃圾中，造成污染。

入驻企业对于可以综合利用的一般工业固体废物要首先进行综合利用；对不能综合利用的固废委外进行安全处置。

9.3.3.2 危险废物

园区应实施对危险废物的全过程管理，即对危险废物的避免和减量，产生后的收集、运输、贮存、循环、利用、无害化处理以及最终无害化处置的管理，其优先为废物最小量化、废物的回收利用、废物的环境无害化处置。

有毒有害危险废物应严格按照《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》进行分类鉴别，并按国家有关危险废物处置规定全过程严格管理。根据危险废物相关要求贮存，严禁随意堆放和扩散，避免将其混入一般工业固废或生活垃圾中。危险废物应设置防雨、防渗、防流失的临时堆放场或采用固化等特殊方法妥善处理，最终送有危险废物处理资质的单位处置；按照《危险废物转移管理办法》，建立健全危险废物申报及转移联单制度，保证危险废物及时由有资质单位处置，实现园区危险废物“零”排放。

园区产生的危险废物应严格按照国家及河北省的相关要求，委托有危险废物处理资质的单位、公司进行处理和回收利用。各企业进驻后，根据危险废物产生种类与数量，与有资质的处置单位签订处置协议。

9.3.3.3 生活垃圾

生活垃圾污染防治要采用综合治理的对策，依托附近垃圾转运站，园区内设置垃圾收集点，道路两侧设置垃圾箱。规划区内的生活垃圾经环卫部门统一收集后进行处置。

9.4 环境应急体系规划

9.4.1 应急机构设置

园区内建设应急指挥中心，以各企业监控平台、园区在线监控中心、大气自动监测预警点及地表水自动监测预警点等污染源、风险源、环境质量监控平台为基础，建立数字化、信息化的园区应急响应平台。同时建立环境应急处置队伍，包括应急指挥部、通讯联络队、侦检抢修队、医疗救护队、应急消防队、治安队、物资供应队和环境应急监测队等。

9.4.2 应急预案编制

园区管理机构应按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）的要求，编制突发环境事件应急预案，并及时向地方生态环境主管部门备案。

园区内所有投产（含试生产）企业应严格按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）开展应急预案的编制、评估、发布、备案、演练工作，并做好与园区整体应急预案的对接。

9.4.3 主要风险防范措施

9.4.3.1 大气环境风险防控

（1）要求入驻企业废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。对于系统的设备，在设计过程中选用耐热材料，并充分考虑抗震动等要求。对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。另外，入驻企业建设单位应制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，保证废气处理系统发生故障时能及时做出反应及有效的应对。

应及时掌握废气的达标排放情况，必要时在废气排气口安装在线检测仪器，一旦发生超标排放，立即启动风险防范措施和应急预案，将事故风险对环境的危害降到最低程度。特别要检查有毒有害、易燃易爆气

体的生产、运输、储存和使用等环节防泄漏、防爆炸措施的落实情况。

（2）园区企业生产有易燃易爆危险化学品，易燃易爆危险化学品泄漏处理不当将引发火灾，火灾爆炸产生的伴生/次生污染物将污染大气环境。危险化学品存储仓库应严格遵循设计、施工标准，对在以往设计中存在的明显事故隐患应采取有效措施改进，加强管线及附件在选材、制造、施工、验收中的监管，尽可能减少设施的自身缺陷；定期检查装置运行情况 and 人员保护设备情况，对设备的腐蚀、振动建立验测程序，制订检修培训和程序。

若发现危险化学品在管道输送过程中发生泄漏，立即关闭相关阀门，采取紧急制动措施；在车间、仓库等配套自动灭火和报警装置，在火灾初期可立即启动自动灭火装置，降低火情，从而降低火灾次生污染物的生成。

（3）要求区内企业建立事故预防、监测、检验、报警系统，设置医疗急救点；采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施，避免有毒物质意外泄漏事故发生；生产过程中的有毒物料，均应在密闭的状态下在工艺过程中流动，不与岗位操作人员接触，在易产生泄漏的位置设置监测仪，当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼杀；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。

（4）对可能产生事故泄漏的生产工艺环节，电气设备采用双线路，控制仪表设计相应防静电和防雷保护装置。

（5）具有火灾爆炸危险或压力设备、容器、管道等按规定设计安全阀或防爆膜作为过压保护设施。

（6）对涉及有毒有害、易燃易爆物料的企业，必须安装有毒有害等气体泄漏在线监测报警器和易燃易爆气体泄漏在线监测报警器，监视气体泄漏事故发生，一旦发生大量泄漏，及时通知厂内及附近企业人员向上风向或侧风向疏散，最大限度的减少人员伤亡。涉氯涉氨企业应加强

对事故处理设施管控，确保应急状态下完好性，对具有毒性气体、液态易燃气体、一级重大危险源的核心控制区采用远程探测在线监测预警。

9.4.3.2 地表水环境风险防控

化工园区突发水污染事件具有如下特点：第一，环境风险集中，化工园区内工业企业密集，危险化学品种类多、存量较大，风险防控薄弱环节多，突发水污染事件易发多发；第二，污染物种类复杂，事故污水中通常含有多种危险化学品，甚至发生化学反应生成新的污染物，毒性强，危害大；第三，防控难度大，化工园区突发水污染事件往往由火灾、爆炸等生产安全事故次生，短时间内污水产生量大，若无法有效拦截处置，极易对周边敏感水体造成影响。为贯彻落实中共中央、国务院《关于全面推进美丽中国建设的意见》，严密防控环境风险，提升化工园区突发水污染事件环境应急准备能力，生态环境部办公厅印发了《化工园区突发水污染事件环境应急三级防控体系建设暨“一园一策一图”实施技术指南（试行）》（环办应急函〔2024〕274号），要求化工园区按照“一级防控不出厂区、二级防控不出公共应急空间、三级防控不出园区”总体目标，建立健全突发水污染事件环境应急三级防控体系，将事故污水控制在园区内。园区三级防控体系见下图。

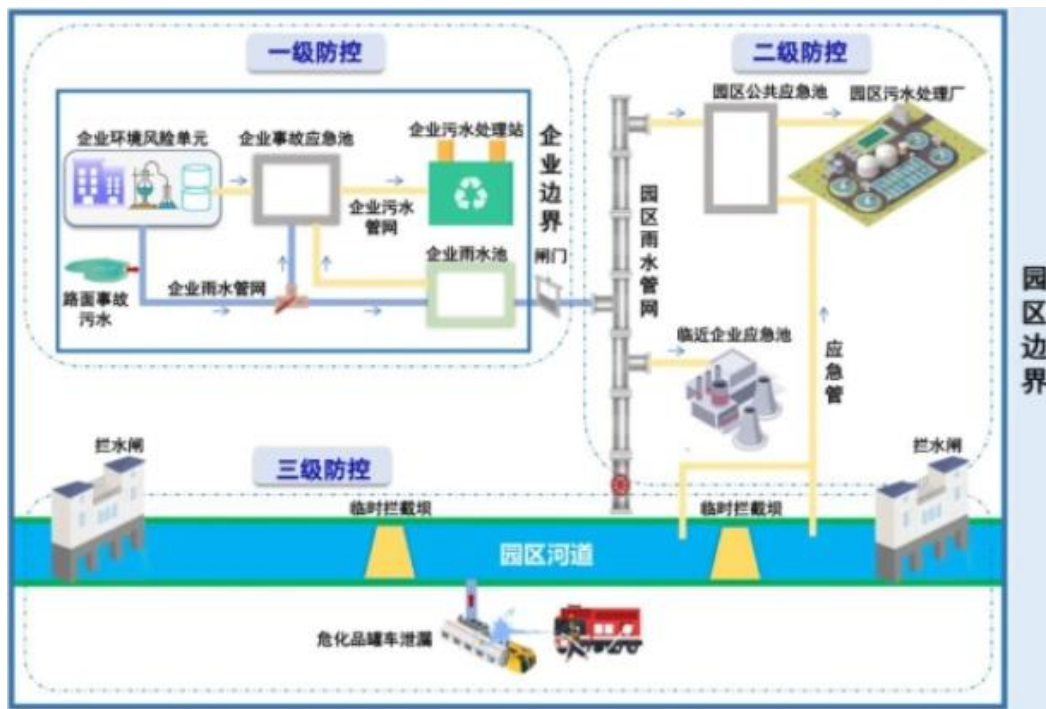


图 9-1 园区突发水污染事件环境应急三级防控体系示意图

第一级防控设施：第一级防控主要为企业内部环境应急空间与设施，包括但不限于污水管网、雨水管网、企业事故应急池、污水处理设施，以及排口闸（阀）门、固定或临时转输设施等。事故状态下，防止或减少事故污水流出企业厂区。

第二级防控设施：第二级防控主要为园区公共及其他企业环境应急空间与设施，包括但不限于园区公共污水管网、雨水管网、园区事故应急池、其他企业事故应急池、污水处理设施，以及排口闸（阀）门、固定或临时转输设施等。当第一级防控能力不足时，防止事故污水流出园区公共应急空间进入园区内河（湖）等。

根据《河北宁晋经济开发区盐化工园区安全事故废水分析报告》，龙源污水处理厂事故水池容积为 **8144** 立方米，大于经测算的化工园区所需事故池容积，能够满足园区事故废水应急储存需求；且各企业均采取了较为完善的污染治理措施，可确保发生突发环境事件时，事故废水能够得到有效收集与达标处理，园区层面无需另建事故废水应急池。

若法律法规和标准规范发生变化、更新或随着园区入驻项目情况，需重新论证设置园区公共事故废水应急池的必要性。

第三级防控设施：第三级防控主要为园区内河（湖）等环境应急空间与设施，包括但不限于园区内河（湖），以及闸坝、可临时筑坝点、固定或临时转输设施等。当第二级防控能力不足，或园区事故污水直接进入园区内河（湖）时，通过闸坝启闭、可临时筑坝点筑坝、固定或临时转输设施等拦截、储存、转输事故污水，确保事故污水不出园区。

根据《河北宁晋经济开发区总体规划（2021-2030年）环境影响报告书》，汪洋沟-滏宁渠在园区下游及汇入滏阳河前目前尚未设置应急闸坝，若园区事故废水进入汪洋沟-滏宁渠后，事故废水进一步扩散至下游滏阳河，会造成严重的环境影响。园区应配合河道管理部门在园区下游及汇入滏阳河前修建应急闸坝，防止事故废水进一步扩散对下游地表水体造成影响。

园区应严格按照规划环评及审查意见要求，建立园区突发水环境事件应急三级防控体系，确保事故水不出园区。

9.4.3.3 地下水环境风险防控

（1）加强源头管控

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

入园企业应从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水、总图布置等防止污染物泄漏的措施。在处理或贮存化学品的所有区域设置防渗漏的地基并设置围堰，以确保任何物质的冒溢均能被回收，从而防止地下水环境污染。

固体废物和原料堆场必须按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)进行建设和管理,涉及危废贮存的应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的有关管理要求执行,污水池和污水管网须做好防渗、防腐处理。

(2) 实施分区防治

结合园区建设项目各生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局,根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏(含跑、冒、滴、漏)量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量,划分污染防治区,提出不同区域的地面防渗方案,给出具体的防渗材料及防渗标准要求,建立防渗设施的检漏系统。

入驻企业需按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)严格执行地下水防渗要求,将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区,根据划分区域,严格执行其地下水防渗要求。

(3) 加强地下水污染监控

根据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)的要求,按照地下水的流向,对地下水监测井统一进行规划,各工业企业按环评要求及工程实际,地下水监测井,便于及时发现污染、及时控制。在装置投产后,加强现场巡查,下雨地面水量较大时,重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因,找到渗漏点制定整改措施,尽快修补,确保防腐防渗层的完整性。设置覆盖生产区的地下水污染监控系统,包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井,及时发现污染、及时控制。制定应急预案,设置应急设施,一旦发现地下水受到影响,立即启动应急设施控制影响。

9.4.3.4 土壤环境风险防控

（1）源头控制

入园企业需针对污染源、污染物的迁移途径落实污染控制措施，防渗措施及分区防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）等相关要求。

（2）自行监测

园区内土壤环境污染重点监管单位每年需对其用地进行土壤环境监测。

（3）污染隐患排查治理

园区内土壤环境污染重点监管单位需建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，需制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况需如实记录并建立档案。

（4）污染风险管控和修复

园区企业在土壤环境自行监测和隐患排查过程当中发现土壤已受到污染，应及时开展土壤污染状况在产企业详查，根据详查结果开展风险评估和管控。

（5）退出阶段的污染防控措施

园区企业关闭后，应及时开展土壤污染状况初步调查，若存在超标情况，需要开展土壤污染状况详细调查，根据详查结果开展风险评估和管控，达到土壤环境质量标准后，方可进入用地程序。

9.4.3.5 危险废物风险防控

（1）园区内企业应严格执行危险废物的申报制度，并建立完善的危险废物登记系统，将危险废物按数量、性质、去向等登记入档，分别留

存在产生点、处置单位和有关环保部门。以提高对危险废物的识别能力，对潜在的突发事件做到“早发现、早报告、早处置”。

（2）所有危险废物应按照规定进行包装、标记、登记，自产生点运往处置地应带上注有数量、性质、有害成分含量、去向及注意事项的卡片，绝不允许将危险废物排入水体或混进一般废物之中，不同性质的废物选用不同的包装盒运输方式，在包装、运输、贮存过程中严格按有关法规进行。

（3）安全堆放。易燃物质及腐蚀性物质一定要分开储存，且其周围要有围堰，围堰要与污水处理厂的调节池相连，一旦发生泄漏事故，污染物或消防水池能直接流入污水处理厂处理达标后再排入水体，防止事故水直接排入水体。

（4）一旦发现危险固废未经合理处理排入环境，应立即中止该行为的发生，查出原因及主要责任，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令〔2020〕43号）中的规定进行合理处置。

9.5 环境管理与监测

9.5.1 环境管理

（1）项目入驻均需经过环境影响评价，并通过环保部门批准；新建危险化学品及其他存在有毒有害物质的建设项目，必须进行环境风险评估。

（2）园区结合规划产业方案及自身条件建立清洁生产技术信息网络，制定促进清洁生产的政策和管理制度。

（3）园区设置环境准入门槛，杜绝引入与产业配套不相符、污染严重、档次低的项目。

（4）园区依托河北宁晋经济开发区管理委员会设置专门环保机构，配备专职环保管理人员，负责环境统计、环境质量监控、污染物总量监控、清洁生产控制以及事故应急响应等。

（5）园区实行主要污染物总量控制，依法依规对各企业总量指标落实情况进行管理。

9.5.2 环境监测

（1）园区应制定具体的环境监测计划，定期对区内环境质量进行必要的监测，并将监测结果随时与规划环评有关结论进行对照分析。园区污染源监控系统主要依托各企业开展的自行监测。各企业配备专职的环保管理人员，对企业污染源加强监督管理，定期监测。

（2）坚持走航、执法监测与执法联动。常态化落实“不定时间、不定地点、不定路线”三不原则走航监测，及时锁定 VOCs 或异味排放超标的企业。针对异常排放情况同步开展执法监测，发现问题及时立案处理。

（3）强化非现场执法监控监管。利用园区自动监测站点持续开展恶臭因子及臭氧前体物的观测，梳理分析污染来源，为实现精准管控、靶向治理奠定基础。借助园区重点 VOCs 管控企业排气筒安装的自动监控设施，结合用电量监控、污染治理设施运行情况监控、企业排放特征指纹库等手段强化企业的实时监管，提高执法精准性。

环境监测站及主要环境监测点布局需满足规划环境影响评价关于园区环境监测设施建设的相关要求。

9.6 园区生态环境保护一体化措施建议

（1）实行源头规划控制、过程清洁生产、后期末端治理的全程管控。通过区域综合治理，腾出环境容量，统筹协调重点污染物排放总量控制指标，形成园区环境保护与生态发展的和谐统一。建立环境污染公共监测预警机制，园区统筹应对突发环境事件，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。规划建议园区尽快编制实施“一园一策一图”，即建立园区环境应急空间与设施等信息清单（一园）、编制三级防控体系运转方案（一策）、构建园区突发水污染事件环境应急

指挥图（一图），并通过演练检验相关成果。

（2）实行园区重点污染物排放总量控制。进一步明确重点污染物排放总量，将园区重点污染物控制指标和项目重点污染物控制指标作为入园项目环评审批的前置条件，确保项目建成后，园区重点污染物排放总量符合总量控制目标要求。鼓励通过技术升级、结构调整、循环经济技术创新等措施减少园区重点污染物排放总量。通过先进技术改造提升，加快节能减排循环利用，推进固体废物资源化利用，全面提升园区环保水平。

（3）开展循环型园区建设工作。园区应做强做优主导产业，大力发展高新技术产业。加强企业之间协作配套，利用关键链接技术，推动资源梯级利用和废物循环利用，建立循环型企业。围绕核心企业，实施关键链接项目，引导原料、产品配套和废物资源化利用企业共同构建循环型园区。整合能源、水资源、原料配备关系，形成企业间相互协作机制，发展循环型园区。结合园区产业规划，立足资源条件和产业基础，调整产业结构，发展具有特色的循环型产业体系。

10 安全生产规划

10.1 规划目标

（1）布局科学。入园企业符合产业发展规划要求，布局合理，与周边敏感目标安全距离适当，地质、气象等条件满足安全要求。

（2）准入严格。围绕产业政策及规划、项目布局安全性、区域安全风险和项目安全度等方面严格审定入园企业，确保入园企业符合整体安全要求。

（3）企业达标化。入园企业满足国家、河北省各类安全生产标准要求。

（4）管理规范化。入园企业建立各类与国际接轨的安全生产管理体系（如 OSHMS、HSE），实现园区对企业安全监管标准化。

（5）应急一体化。建立安全生产、环境保护、消防救援、危化品运输等一体化应急指挥中心，建立邢台市、宁晋经济开发区化工园区、企业三级应急队伍体系，建立区域应急救援一体化信息平台。

10.2 规划原则

（1）坚持全面规划、合理布局、突出重点、兼顾一般原则。

（2）坚持立足现状，适度超前，依托产业，充分研究园区发展定位及入驻项目的特点，提高园区安全生产规划的针对性。

（3）坚持依靠技术进步原则，推广本质安全性生产工艺，将危险消除在生产过程中，采用先进的安全控制技术，保障生产安全。

（4）坚持实事求是，因地制宜的原则。从实际出发，安全目标要切实可行，规划措施具有可操作性。

（5）构建“政府统一领导、部门依法监管、企业全面负责、群众监督参与、社会广泛支持”的安全生产体系。

10.3 发展战略

坚持先进的安全设计理念，进入园区范围内的危险化学品生产及储存项目均开展安全设计，并通过相关行政主管部门的安全设施设计审查及验收。

园区安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废符合国家标准或者行业标准。进入园区的生产经营单位必须遵守《中华人民共和国安全生产法》和其它有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，完善安全生产条件，确保安全生产。进入园区生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

10.4 主要风险分析

10.4.1 重点监管的危险化学品

依据《河北宁晋经济开发区盐化工园整体性安全风险评估报告》(备案稿)，园区各企业涉及的重点监管的危险化学品辨识如下：

表 10-1 园区重点监管危险化学品一览表

序号	企业名称	重点监管的危险化学品
1	河北华栋化工有限责任公司	氯
2	河北六合化工有限公司	氯、氰尿酸热解产生的尾气中含有的氨、硫磺制酸过程中间产物二氧化硫、三氧化硫
3	河北速可乐士科技有限公司	甲苯
4	河北双强合成材料有限公司	苯乙烯、环氧丙烷
5	河北合诚化工有限公司	氯、三氯化磷
6	河北宝运化工科技有限公司	苯乙烯、过氧化苯甲酸叔丁酯
7	宁晋县诚源化工科技有限公司	不涉及

序号	企业名称	重点监管的危险化学品
8	河北中仁化肥集团有限公司	天然气（燃料）
9	河北同翔霍普生物科技有限公司	氯甲烷、环氧丙烷
10	河北中盐龙祥盐化有限公司	不涉及
11	河北华荣制药有限公司	氰化钠
12	河北春诚生物科技有限公司	甲醇、氨
13	河北雅胜特科技有限公司	不涉及
14	河北润农化工有限公司	不涉及
15	河北成悦化工有限公司	甲醇、甲苯、硫酸二甲酯、偶氮二异丁腈、氢气
16	宁晋县万强建材有限公司	环氧丙烷、氯甲烷、天然气
17	河北诚宇颜料有限公司	氢气
18	河北天厦精细化工有限公司	甲醇
19	天盛科技有限公司	环氧乙烷、环氧丙烷、二甲胺
20	河北腾翔建筑防水材料有限公司	不涉及
21	河北荣通建筑防水材料有限公司	不涉及
22	河北原露化工有限公司	甲醇
23	宁晋县泰达化工科技有限公司	不涉及
24	河北玉星生物工程股份有限公司	不涉及
25	宁晋县海泰化工有限公司	不涉及
26	昊普科技邢台有限公司	不涉及
27	河北冀宏化工有限公司	不涉及
28	中科鑫宝宁晋高分子材料有限公司	苯酚、甲醇
29	河北泽世康环保科技有限公司	不涉及
30	河北惠芷园新材料科技有限公司	氯甲烷、氨
31	河北圆融生物科技有限公司	甲苯、三氯化磷、乙酸乙酯、2,2'-偶氮二异丁腈、氢气、二氧化硫、氨气、天然气，其中氢气、二氧化硫、氨气为生产过程中随反应产生的少量气体
32	冀中能源惠宁化工有限公司	氯、氢气

10.4.2 重点监管的危险化工工艺

依据《河北宁晋经济开发区盐化工园整体性安全风险评估报告》(备案稿), 园区各企业涉及的重点监管的危险化工工艺辨识如下:

表 10-2 园区重点监管的危险化工工艺一览表

序号	企业名称	重点监管危险化工工艺
1	河北锦泰达化工有限公司	氧化工艺
2	河北兴华生物科技有限公司	氯化工艺、加氢工艺

10.4.3 重大危险源

依据《河北宁晋经济开发区盐化工园整体性安全风险评估报告》(备案稿), 园区涉及的重大危险源辨识如下:

表 10-3 园区重大危险源一览表

序号	企业名称	是否构成重大危险源	备注
1	河北华栋化工有限责任公司	液氯罐区, 一级重大危险源; 氯甲烷罐区, 一级重大危险源; 甲醇罐区, 四级重大危险源	已建
2	河北六合化工有限公司	液氯罐区, 一级重大危险源; 三氯异氰尿酸 1 号仓库, 四级重大危险源; 三氯异氰尿酸 2 号仓库, 四级重大危险源	已建
3	河北速可乐士科技有限公司	不涉及	已建
4	河北双强合成材料有限公司	西储罐区(苯乙烯、环氧丙烷罐), 二级	已建
5	河北合诚化工有限公司	液氯仓库, 一级	已建
6	河北宝运化工科技有限公司	不涉及	已建
7	宁晋县诚源化工科技有限公司	不涉及	已建
8	河北中仁化肥集团有限公司	不涉及	已建
9	河北同翔霍普生物科技有限公司	氯甲烷罐区, 二级重大危险	已建

序号	企业名称	是否构成重大危险源	备注
		源；环氧丙烷罐区、醇基燃料罐区，三级重大危险源； 氯甲烷回收装置区，四级重大危险源	
10	河北中盐龙祥盐化有限公司	不涉及	已建
11	河北华荣制药有限公司	不涉及	已建
12	河北春诚生物科技有限公司	氨罐组构成三级危险化学品重大危险源（在建）	已建
13	河北雅胜特科技有限公司	不涉及	已建
14	河北润农化工有限公司	不涉及	已建
15	河北成悦化工有限公司	不涉及	已建
16	宁晋县万强建材有限公司	氯甲烷、环氧丙烷罐区，二级重大危险源；醚化车间，四级重大危险源	已建
17	河北诚宇颜料有限公司	不涉及	已建
18	河北天厦精细化工有限公司	不涉及	已建
19	天盛科技有限公司	环氧丙烷、环氧乙烷罐区构成一级危险化学品重大危险源， 可燃液体罐区（二甲胺、正戊烷、环戊烷）构成二级危险化学品重大危险源	已建
20	河北腾翔建筑防水材料有限公司	不涉及	已建
21	河北荣通建筑防水材料有限公司	不涉及	已建
22	河北原露化工有限公司	醇、甲醛罐区三级重大危险源	已建
23	宁晋县泰达化工科技有限公司	不涉及	已建
24	河北玉星生物工程股份有限公司	生产车间为四级重大危险源； 三甲胺罐区三级重大危险源	已建
25	宁晋县海泰化工有限公司	不涉及	在建
26	昊普科技邢台有限公司	不涉及	在建
27	河北冀宏化工有限公司	不涉及	在建
28	中科鑫宝宁晋高分子材料有限公司	不涉及	在建
29	河北泽世康环保科技有限公司	不涉及	在建

序号	企业名称	是否构成重大危险源	备注
30	河北惠芷园新材料科技有限公司	不涉及	在建
31	河北圆融生物科技有限公司	不涉及	在建
32	冀中能源惠宁化工有限公司	液氯液化及储罐区构成一级重大危险源	拟建

10.5 安全布局规划

(1) 园区内各企业布局应满足安全及卫生防护距离的要求，综合考虑主导风向、地势高低落差、园区内企业、生产装置之间的相互影响、应急救援、产品类别、生产工艺、物料互供、公用设施保障等因素，合理布置园区功能分区，满足安全防护距离的要求。并科学评估园区安全风险，确定安全容量，实施总量控制，降低区域风险，预防连锁事故发生。

(2) 园区项目布局按照同类项目相对集中的原则布置。

(3) 新建、改建、扩建氯气建设项目应按照《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T 37243-2019)中的定量风险评估法确定外部安全防护距离，个人风险和社会风险应符合《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB 36894-2018)的规定。

(4) 园区应根据《河北宁晋经济开发区盐化工园整体性安全风险评估报告》以及相关标准的要求，划定土地规划安全控制线，并报送当地应急管理局和自然资源和规划局。

10.6 安全保障措施

10.6.1 规划建设综合指挥平台

建设集应急救援、环境保护、医疗救治、公安、消防、交通、防灾减灾等功能于一体的综合指挥平台，实现园区内公共安全、道路交通、消防、医疗急救、化学事故、环境管理、防灾减灾、市政抢险等突发事件的应急管理和急救职能，其用地建议与园区管理服务机构一并考虑。

园区安全生产管理机构要全面掌握园区及企业应急救援相关信息，制定园区总体应急救援预案及专项预案；整合园区内各企业所配置的压力、温度、液位、泄漏报警等自动化监控措施，构建园区一体化应急管理信息平台，并依托现代信息及通信技术构建信息平台，对园区安全生产状况实施动态监控及预警预报，定期进行安全生产风险分析；建立与园区周边社区危险性告知和应急联动体系，及时发布预警信息，落实防范和应急处置措施。

10.6.2 科学划定土地规划安全控制线

园区应依据整体性安全风险评估结果和相关法规标准要求，划定周边土地规划安全控制线，并报送所在地规划主管部门、应急管理部门备案。

园区应严格控制周边土地开发利用，周边土地规划安全控制线范围内的开发建设项目应经过安全风险评估，满足安全风险控制要求。

10.6.3 加强园区封闭化管理

园区应按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，实行封闭化管理，建立完善门禁系统和视频监控系统，利用信息化平台、视频监控、在线监测预警等技术手段，实现人员、车辆及物料进出全过程动态监管。对涉及爆炸物、毒性气体、液态易燃气体、一级重大危险源的核心控制区采用远程探测在线监测预警。

10.6.4 防范危化品运输风险

园区应运用物联网等先进技术对危险化学品运输车辆进出园区进行实时监控，实行限时、限速行驶、专用道路或专用车道等措施，由园区实施统一管理、科学调度，防止安全风险积聚。

10.6.5 建设明显应急标识体系

参考国内外先进化工园区经验，在园区内规划建设明显的应急标识体系。结合园区应急疏散及封闭化管理的要求，应急标识至少应包括：应急疏散路线标识、紧急集合点标识、风向标识、应急救援物资标识（如应急堵雨水口沙袋标识）、危化品专用通道标识、危险化学品运输限时、限速标识等。

10.6.6 建设化工安全技能实训基地

中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中明确提出要加强化工专业人才培养，重点地区要加大政策引导力度，依托化工重点企业、化工园区、职业院校、培训机构等第三方专业机构建设一批实践教学、安全培训、专业实训、鉴定考核、资格认证等功能为一体的高水平化工安全技能实训基地。

规划建议园区加快化工实训基地的建设，同时，注重对重点监管危险化工工艺操作人员和管理人员加强培训，不断提高危险工艺操作人员的技能和应急处置能力。园区应按照《化工安全技能实训基地建设和运营指南》（应急危化二〔2024〕3号）要求，通过自建、共建或依托重点化工企业、第三方专业机构，建立安全技能实训基地。实训基地应建设典型化工设备操作与检维修实训设施、化工特殊作业安全技能实训设施、化工工艺安全实训设施、个体防护和应急处置实训设施、事故警示教育和伤害体验设施、配套培训研讨教室，满足新招录从业人员、特种作业人员、班组长等人员进行100%实训考核上岗需求，并逐步完成企业在岗从业人员的实训考核。

10.6.7 进一步加强社会治安

（1）加强园区交通、供电、供水、供汽、仓储区等场所及公共管理及公共服务设施的安全保护力度，增强其稳定性和抗破坏性，防止遭受恐怖袭击及产生的次生、衍生灾害。

（2）建立园区应急工作机制和应急管理基础数据库并及时维护和更新，防范高技术犯罪及信息安全隐患，为反恐处置提供信息支持。

10.7 安全管理体系建设

10.7.1 在产业准入方面加强源头安全管理

严格制定安全准入制度，按照既定的产业布局，充分考虑园区产业链的安全性和科学性，有选择地接纳危险化学品企业入园，把符合安全生产标准、园区产业链安全 and 安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件。对不符合园区产业定位的项目不准入园；禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业入园，对于涉及剧毒化学品的项目应加强安全监管和严格按照法规标准的要求采取相应的安全防护措施，控制园区安全风险和危险化学品重大危险源等级，提高整体安全水平。园区内各类化工企业抓住导致重大事故发生的关键环节，科学准确地评估危险因素，依据国家法律法规和技术标准进行安全设施设计，组织建设项目施工和竣工验收。

园区实行严格的“准入制度”，选择科技含量高、产品新、效益好、危险性小的项目，防止不符合产业政策、技术落后、污染严重的项目进入园区。园区应制定《河北宁晋经济开发区化工园区企业（项目）安全准入制度》，规范企业安全准入程序，严格项目准入条件，出台项目安全准入评价办法。

园区应建立园区内的企业准入和退出机制。充分考虑园区产业链的安全性和科学性，有选择地接纳危险化学品企业入园。把符合安全生产标准、园区产业链安全 and 安全风险容量要求，作为危险化学品企业准入的前置条件，大力支持产业匹配、工艺先进的企业入园建设，严格禁止工艺设备设施落后的项目入园，严格限制本质安全水平低的项目建设。对进入园区的建设项目，依法实施建设项目的安全审查。

10.7.2 建立安全管理制度

河北宁晋经济开发区管理委员会应建立《河北宁晋经济开发区化工园区安全生产与应急一体化管理权责清单》，明确各机构及相关部门、人员的安全管理职责。

河北宁晋经济开发区管理委员会应编制《行业监管、协同执法、应急救援联动机制》，编制并印发各项安全管理制度，包含《化工园区安全管理规定》、《化工园区安全生产会议制度》、《化工园区安全风险分级管控制度》、《领导干部带班制度》、《化工园区企业（项目）安全准入与退出管理制度》、《化工园区承包商准入、退出管理办法》、《化工园区企业及公共应急救援物资储备管理制度》等管理制度，各项制度应有效运行。

园区应按照《化工园区安全风险分级管控制度》开展园区内企业安全风险分级工作，编制安全风险分布“一张图一张表”，并对不同等级企业差异化监管、执法。

10.7.3 加强安全管理机构及人员配备

化工园区管理机构应配备具有化工专业背景的负责人，建立化工园区管理机构领导带班制度；根据企业数量、产业特点、整体安全风险状况等因素，配齐配强专业安全监管人员，明确监管人员职责，合理调配力量，确保专业监管。

化工园区专业安全监管人员原则上不少于**6**人；化工（危险化学品）企业超过**20**家的，专业安全监管人员原则上不少于**10**人；化工（危险化学品）企业超过**40**家的，专业安全监管人员原则上不少于**15**人。

化工园区专业安全监管人员应具有化工等相关专业本科及以上学历，或相关行业领域中级及以上专业技术职称、二级（技师）及以上职业资格，或注册安全工程师、安全评价师等职业资格，或在化工企业一线从事生产或安全管理**10**年及以上。

10.7.4 建立安全监管和应急救援信息平台

根据化工园区安全整治提升要求，化工园区应结合在建项目的安全生产特点，抓紧开展化工园区应急救援信息平台建设，依托化工园区综合指挥平台，将化工园区内危化品生产企业的重点区域、重大危险源视频监控接入应急救援指挥中心。将生产现场所有可燃有毒报警信息通过地理平台接入 119 指挥大屏，开展监控和报警跟踪。在园区应急指挥中心建设 1 套智慧消防物联网监测平台，采集火灾报警主机和消防泵的运行状态、故障情况、基础参数等信息用于监测和展示消防系统的状况信息。切实加强对化工园区危化品生产企业安全生产情况和重大危险源实施 24 小时实时监控管理，加强与危险化学品专业应急救援队伍的沟通协调和信息互通，统筹调度指挥事故的应急处置和事故救援工作。

10.7.5 重大危险源监控系统

根据已签约入驻项目和规划项目的安全风险特点，及时跟踪开展危险源风险评价工作，并建立化工园区内重大危险源监控管理系统。结合入驻项目的实际情况，制定重大危险源监控管理制度，规范重大危险源辨识、申报、登记、评估、检测、监控等工作要求和管理职责。同时组织开展重大危险源申报、登记，建立重大危险源管理信息系统。督促危险化学品生产、储存、使用单位应按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）规定，开展重大危险源辨识工作，凡列入重大危险源的，都应予以登记、建档。并将重大危险源的数量、分布情况、目前状况、监控管理措施、事故应急预案等报市安全生产监督管理部门。园区应对重点企业（重点部位）的安全运行情况进行实时监控，定期进行安全生产风险分析，发现事故征兆，及时发布预警信息，落实防范和应急处置措施。

10.7.6 加强安全生产信息化体系

利用现代通讯、信息网络等先进技术，加快安全生产信息化建设。

在安全生产监管信息系统功能齐全的基础上，逐步与工商、环保、消防、技监等部门实现网上资源的链接和共享，充分利用各自资源，采取“大联控”的办法，在企业设立、项目审批、执法检查、重大危险源监控等方面，取得最有效的合力和最大的功效。

10.7.7 强化安全文化建设

安全文化教育是安全管理的重要内容，其目的是帮助管理人员及员工正确认识和掌握安全生产规律，提高职工安全生产技术水平，自觉贯彻执行党和国家的安全生产方针、政策和法令，认真遵守本单位的安全生产规章制度，从根本上确保安全生产。通过安全教育培训能有效地提高职工的安全意识和安全技能。通过布设一些安全文化气氛浓、有益于人们增强安全意识、增加安全知识的宣传标志，利用安全生产检查等机会，开展各种有益于安全文化的教育，不断渲染和强化安全文化氛围。还可与大专院校、科研机构、职业安全健康协会及其它单位挂钩，多边合作，共建安全文化，逐步形成具有园区特点的安全文化氛围。

10.7.8 安全风险评价与应急预案管理

针对园区企业实际情况，认真分析评估园区企业可能发生的事故风险和事故类型，全面加强对园区应急资源调查，编制园区安全生产事故应急预案并组织专家对预案进行评审并报上级主管部门进行备案。应急预案应包括应急资源调查、组织机构与职责、预防与预警、应急响应、后期处置、应急保障等内容。园区内企业制定的危险化学品事故应急预案要与园区应急预案相协调，并综合考虑周边企业的危险有害因素，实现企业间应急响应联动互动。

园区应定期开展整体性区域安全风险评价，对区域安全风险进行评估。

11 应急救援规划

11.1 应急体制

依据河北宁晋经济开发区盐化工园编制的突发事件总体预案，园区生产安全事故应急救援组织体系，由园区应急指挥部、应急救援指挥办公、各应急救援专业组和园区生产经营单位组成。园区成立由河北宁晋经济开发区副书记兼常务副主任担任总指挥，管委会副主任以及园区总工程师担任副总指挥的应急救援指挥部，作为园区突发事故应急处理工作的领导机构，统一领导指挥园区内各类突发事故的应急救援和事故处置工作。

园区应急组织体系构成见下图。

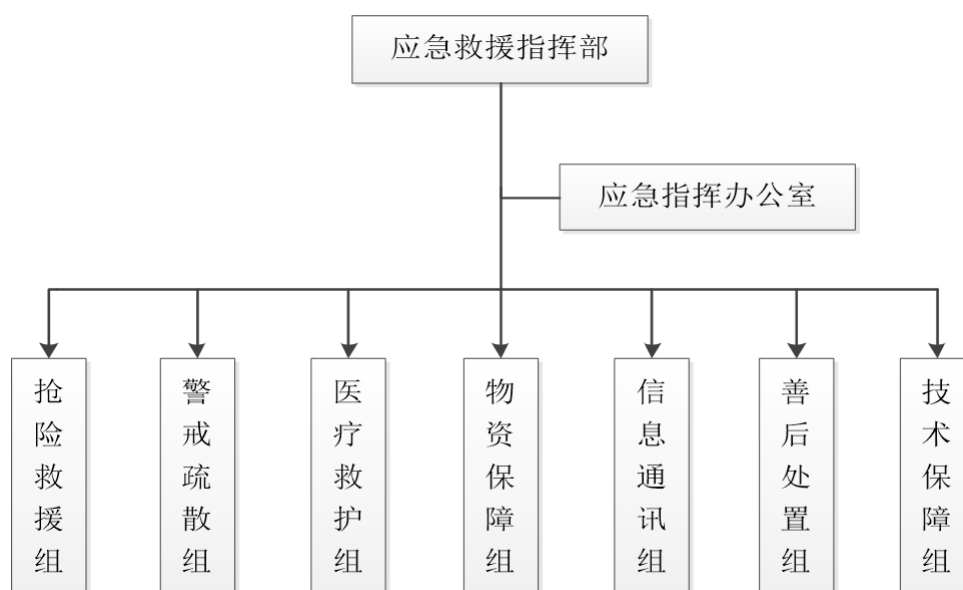


图 11-1 园区应急组织体系示意图

11.2 应急救援队伍

园区建立了应急联动协调机制，构建了以附近公安、消防、医疗救护队伍，有关部门及企事业单位的专兼职应急救援队伍，以及武警部队

和民兵为基本力量，其他兼职消防力量及各企业应急队伍为应急救援的重要补充力量。开发区管委会应根据需要聘请省、市有关部门和各企业熟悉安全生产事故的预防、预警、应急处置、应急保障、恢复重建及相关法规及实战经验的人员组成专家组。其主要职责为：研究分析化工园区危险化学品事故的现状和发展趋势，为管委会应急管理提供咨询意见和决策建议，在必要时参加生产安全事件的应急处置工作。

规划建议加强园区应急救援队伍建设，逐步建立以消防应急队伍、应急管理队伍、应急专业队伍、应急专家队伍、医疗救护队伍和社会应急力量相结合的综合应急救援队伍。同时加强企业应急救援队伍建设，逐步形成专、兼职队伍相结合的突发事件应急救援队伍。没有专职救援队伍的中、小型危险化学品企业，应根据企业可能发生事故的特点，采用外包或共建的方式，与园区专职救援队伍签订应急联动协议，建立应急联动机制，提高应急救援能力。

11.3 应急物资储备

园区应急物资储备主要依托各专项应急救援抢险队伍，其按照行业管理要求进行储备，主要有卫生药品及医疗器械类、防汛抗旱类、消防救援类、危化防护类、通讯保障类、工程机械类、应急监测类、抢险抢修类等。

另外园区内各企业单位应配备消防设备设施、泄漏围堵与控制设备、通讯设备与工程破拆设备、监测与检测设备、个体防护装备、警戒与交通管制设备、大型应急装备、医疗救护设施设备等等常备应急物资。

规划建议进一步加强应急物资储备保障能力建设。按照国家标准配齐、更新消防队伍的应急装备，重点配备完善园区应对重特大、复杂事故救援任务所需要的救援车辆、抢险救援装备、监测侦检设备、通信指挥设备、个人防护装备、后勤保障设备等装备器材。

根据园区应急物资实际需求，以“布局合理、种类齐全、规模适度、

保障有力”为原则，在区内现有应急救援物资的基础上，科学制定应急物资储备计划，按照政府储备与企业储备、实物储备与能力储备、通用物质社会储备与特种物质定点储备相结合的储备模式，合理布局应急救援物资。建立应急物资库信息管理系统，实现对园区内各类应急资源统计、查询、数据维护以及紧急情况快速查询和调用。

11.4 应急救援专项规划

11.4.1 响应分级

突发事件是指突然发生，造成或可能造成严重社会危害，需要采取应急处置措施予以应对的自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件。根据应急事件的发生过程、性质和机理，经危害识别、风险评估，园区突发事件分为：

（1）事故灾难类：主要包括火灾爆炸、危险化学品（含重大危险源）泄漏、放射性、长输管道泄漏、油气管道泄漏、公用工程、特种设备事件；

（2）公共卫生类：主要包括突发食物中毒、突发传染病疫情和群体性不明原因疾病等事件；

（3）自然灾害类：主要包括地震、台风、洪汛和气象灾害事件；

（4）社会安全类：主要包括群体性事件、公共聚集场所事件、恐怖袭击事件、地下空间应急救援和计算机信息系统损害事件。

上述各类突发事件往往是相互交叉和关联的，某类突发事件可能和其它类别的突发事件同时发生，或引发次生、衍生事件，要具体分析，统筹应对。

各类突发事件按照其性质、社会危害程度、可控性和影响范围等因素，一般分为四级：Ⅰ级（特别重大）、Ⅱ级（重大）、Ⅲ级（较大）和Ⅳ级（一般）。

11.4.2 应急组织体系

园区应急组织体系包括应急指挥中心、应急指挥办公室、现场应急指挥部和相关专业组。

11.4.3 应急响应

11.4.3.1 信息报告

（一）信息接报

（1）上级或同级应急办适时指挥协调相关单位、部门和毗邻区域协作，建立突发事件等信息通报、协调渠道，一旦出现突发事件影响范围超出本行政区域的态势，要根据应急处置工作的需要，及时上报上级应急办，给予指挥协调处置工作。

（2）事件信息接收、报告和通报程序

突发事件发生后，事发地有关部门和责任企业，要按照相关预案和报告制度的规定，在组织抢险救援的同时，及时汇总相关信息并迅速如实上报。一旦发生Ⅳ级（一般）以上突发事件，必须在事件发生后30分钟内向应急办报告事件发生及其先期处置的情况，并及时报告后续处置情况。需上报政府的，应急办在事件发生后1小时内书面向市应急办报告。企业、有关部门电话报告较大以上突发事件信息，30分钟内要上报书面信息。

（二）信息处置与研判

突发事件即将发生或发生的可能性增大时，经预测分析评估，按照突发事件的紧急程度、发展态势和可能造成的危害程度，级别为：Ⅰ级（特别严重）、Ⅱ级（严重）、Ⅲ级（较重）和Ⅳ级（一般），分别用红色、橙色、黄色和蓝色表示，Ⅰ级为最高级别。

Ⅰ级（特别严重）：指突发事件的发生，可能造成大量公私财物损毁和人员伤亡，或者涉及两个以上地级市以及其它省区，社会危害性和影响巨大。

II级（严重）：指突发事件的发生，对公众生命安全将构成威胁，对公私财产可能造成严重损失和危害，或者事件发生地涉及两个区以上，社会影响很大。

III级（较重）：指突发事件的发生，可能造成较大（III级）以上突发事件，事件即将临近，事态可能会扩大。

IV级（一般）：指可能导致突发事件发生，但险情尚未出现，行为尚未实施或结果尚未发生，可能造成损失或社会影响。

11.4.3.2 预警

1. 预警启动

政府通过新闻媒体公布的暴雨、大风、地震等预警信息。管委会接受信息后，向周边企业发布预警信息。各企业现场人员对重大危险源、关键装置重点部位在视频监控系统中发现异常的报警，上报应急办。各企业生产现场可燃、有毒气体检测系统报警，出现异常，上报应急办。

有关部门根据分析评估结果，按有关规定立即发布预警信息，及时向园区管委会或相应上级部门报告，必要时可以越级上报，并向当地可能受

到危害的毗邻或相关地区的人民政府通报。根据事态发展，适时调整预警级别并重新报告、通报和发布有关突发事件预测信息和分析评估结果。要充分利用广播、电视、报刊、互联网、手机短信、微博、电子显示屏、有线广播、宣传车等，采用公开播送、派发传单、逐户通知等方式发布预警信息。对老、幼、病、残等特殊人群和通信、广播、电视盲区以及偏远地区的人群，要采取足以使其知悉的有效方式发布预警信息。

2. 响应准备

发布预警信息后，园区有关部门、各企业要根据实际情况和分级负责的原则，采取下列一项或多项措施：

（1）及时收集、报告有关信息，公布信息接报和咨询电话，向社会公告采取的有关特定措施、避免或减轻危害的建议和劝告等。

（2）组织应急救援队伍和负有特定职责的人员进入待命状态，动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备。

（3）调集应急救援所需物资、设备和工具，准备应急设施和避难场所，确保其处于良好状态、随时可以投入正常使用。

（4）加强对重点单位、重要部位和重要基础设施的安全保卫，维护社会治安秩序。

（5）采取必要措施，确保交通、通信、供水、排水、供电、供气等公共设施的安全和正常运行。

（6）转移、疏散或撤离易受突发事件危害的人员并予以妥善安置，转移重要财产。

（7）关闭或限制使用易受突发事件危害的场所，控制或限制容易导致危害扩大的公共场所的活动。

3. 预警解除

根据更新信息进行预测、判断事态已得到有效控制，由应急救援指挥部宣布预警解除。

11.4.3.3 响应启动

事故应急救援处置过程中涉及的现场隔离、人员撤离、疏散，抢险注意事项及受伤人员救治等列入本条中。

1. 危险区的隔离

（1）危险区域的设定：根据事故原发点泄漏危险化学品（易燃或可燃及有毒物质）的危害特性，危及或影响半径进行确定，一般以地面建筑物或道路作为间隔参照物。

（2）事故现场隔离方法：在事故发生后，在确定的隔离范围内拉隔离带，并在明显的路段设置警示标志。

（3）隔离措施：现场主要进出口，要有人把守，禁止与事故处理无关人员进入现场，进入现场的有关人员，禁止携带手机、火种、禁止穿带钉的鞋及穿易产生静电的衣物进入现场。

（4）事故现场周边区域的交通：在事故报警后，根据需要对厂区和周边区域的相关道路临时进行交通管制，在相关路口设治安人员疏导交通。

2. 人员紧急疏散、撤离

（1）现场人员撤离路线：出现事故后，现场人员根据火势、风向，在指挥人员统一指挥下按照确定的逃生方向和路线撤离。

（2）撤离方式：现场指挥人员根据事故状态、危险程度及预测，指挥或决定人员撤离。撤离时应根据现场情况沿安全通道撤离、疏散。撤离到安全地点后，由当班班长负责清点人员并及时上报现场指挥部。

（3）非事故现场人员的紧急疏散：现场指挥根据事故状态及发展趋势，及时通知事故区周围人员进行撤离，并及时将撤离人员情况反馈，对受伤人员及时进行现场救护，并迅速送医疗抢救。

（4）周边企业社会人员的疏散：根据危险化学品事故的危害特性和事故的涉及或影响范围，由应急指挥部指挥长决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门取得联系，如果政府部门决定对周边地区的企业、村庄、人员进行疏散时，立即组织车辆和专业人员协助公安及其它政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

3. 抢险救援注意事项及对人员的防护和监护

（1）在有毒场所，抢险救援人员要从上风向或侧风向逼近现场，在易

燃易爆现场禁止使用能打出火花的工具；在有高温、火焰和烟雾的场所，要尽可能保持低体位逼近火源。

（2）需切断毒物或可燃物源头（即泄漏点）时，可采取关闭阀门、打卡子堵漏、堵漏剂堵漏，打塞堵漏等有效办法。

(3)对抢险救援人员实施个人防护，必须穿戴防护衣、帽、靴、鞋，佩戴防毒面具或自给式空气呼吸器、长管式空气呼吸器等进入现场。

4. 现场监护及抢险人员的撤离条件、方法

(1)现场设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、火情扩大等）可能危及抢险人员安全时，要通过广播或其它有效信息传递方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。

(2)撤离过程中，由总指挥派专人对抢险救援人员随时清点，确保全部安全撤离。

5. 应急救援队伍的调度

现场指挥部指挥长统一调度应急救援队伍，通过通讯联络组下达命令。

6. 受伤人员现场救护、救治与医院救治

现场急救注意事项：

选择有利地形设置急救点；做好自身及伤病员的个体防护；防止继发性损害；至少 2-3 人为一组集体行动；所用救援器材具备防爆功能。

现场处理：

(1)救护人员必须根据危险场所具体情况戴防毒面具、自给式正压空气呼吸器；防护眼镜、防酸碱工作服、防护手套等相应的劳动保护用品。

(2)迅速将中毒人员撤离毒区至空气新鲜处，医护人员到现场先对伤员进行初步检查，按轻、中、重度分别制定处置方案。

(3)呼吸困难时给予吸氧，呼吸停止时进行人工呼吸，心脏骤停时进行心脏按压抢救，然后送医院救治。

(4)皮肤污染时，脱去被污染衣物，用流动清水冲洗。

(5)头面部灼伤时，要注意耳、鼻、口腔的清洗。

(6)当人员发生烧伤时，应迅速将伤者衣物脱去，用流动清水清洗

降温，用清洁布覆盖创伤面、避免伤口污染，伤者口渴时，可适当饮用清水或含盐饮料。

（7）眼睛接触危化品时，立即提起眼睑、用大量流动清水清洗至少15分钟。严重者迅速送医院观察治疗。

11.4.3.4 应急处置

1. 火灾爆炸事故处置的一般原则

（1）进入火灾现场的注意事项

- 现场应急人员应正确佩戴和使用个人防护用品、用具；
- 消防人员必须在上风向或侧风向操作，选择地点必须方便撤退；
- 通过浓烟、火焰地带或向前推进时，应用水枪跟进掩护；
- 加强火场的通讯联络，同时必须监视风向和风力；
- 铺设水带时要考虑如果发生爆炸和事故扩大时的防护或撤退；
- 要组织好水源，保证火场不间断地供水；
- 禁止无关人员进入。

（2）火灾扑救的一般原则

- 首先尽可能切断通往多处火灾部位的物料源，控制泄漏源；
- 主火场由消防队集中力量主攻，控制火源；
- 喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处；
- 处在火场中的容器突然发出异常声音或发生异常现象，必须马上

撤离：

- 发生气体火灾，在不能切断泄漏源的情况下，不能熄灭泄漏处的火焰。

（3）个体防护

- 进入火场人员必须穿防火隔热服、佩戴防毒面具；
- 现场抢救人员或关闭火场附近气源闸阀的人员。必须用移动式消防水枪保护；

- 如有必要身上还应绑上耐火救生绳，以防万一。

（4）不同化学品的火灾控制

化学品种类不同，灭火和处置方法各异。针对不同类别化学品要采取不同控制措施，以正确处理事故，减少事故损失。

2. 泄漏事故处置的一般原则

泄漏控制包括泄漏源控制和泄漏物控制。

（1）泄漏源控制

泄漏源控制是应急处理的关键。只有成功地控制泄漏源，才能有效地控制泄漏。事发部门可根据生产情况及事故情况分别采取停产、局部打循环、改走副线、降压堵漏等措施控制泄漏源。如果泄漏发生在储存容器上或运输途中，可根据事故情况及影响范围采取转料、套装、堵漏等措施控制泄漏源。

进入事故现场实施泄漏源控制的应急人员必须穿戴适当的个体防护用品，配备本安型的通讯设备，不能单兵作战，要有监护人。

（2）泄漏物控制

泄漏物控制应与泄漏源控制同时进行。对于气体泄漏物，可以采取喷雾状水、释放惰性气体等措施，降低泄漏物的浓度或燃爆危害：喷雾状水的同时，筑堤收容产生的大量废水，防止污染水体。对于液体泄漏物，可以采取适当的收容措施如筑堤、挖坑等阻止其流动，若液体易挥发，可以使用适当的泡沫覆盖，减少泄漏物的挥发，若泄漏物可燃，还可以消除其燃烧、爆炸隐患。最后需将限制住的液体清除，彻底消除污染。与液体和气体相比较，固体泄漏物的控制要容易得多，只要根据物质的特性采取适当方法收集起来即可。

进入事故现场实施泄漏物控制的应急人员必须穿戴适当的个体防护用品，配备本安型的通讯设备，不能单兵作战，要有监护人。

当发生水体泄漏时，可用以下方法处理：

- 比水轻并且不溶于水的，可采用围栏吸附收容；

- 溶于水的，一般用化学方法处置。

3. 中毒窒息与灼伤

（1）现场救治

- 将染毒者迅速撤离现场，转移到上风向或侧上风向空气无污染地区；
- 有条件时应立即进行呼吸道及全身防护，防止继续吸入染毒；
- 对呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸和心脏按压，采取心肺复苏措施，并给予吸氧；
- 立即脱去被污染者的服饰，皮肤污染者，用流动的清水或肥皂水彻底冲洗；眼睛污染者，提起眼睑，用大量流动的清水或生理盐水彻底冲洗。

（2）医院救治

经上述现场救治后，严重者送医院观察治疗。

11.4.3.5 应急支援

随着事态的扩大，各应急指挥机构必须及时调动后备力量增援；当突发事件有扩大、发展趋势并难以控制时，由园区应急办报请当地政府应急办决定扩大应急响应，请求人员、装备和各类物资增援。

11.4.3.6 响应终止

当事故得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故及隐患得到消除后，经应急救援指挥部确认和批准，现场应急处置工作结束。抢险救援结束后，应急救援指挥部应清点人员。人员清点结束后，应急救援人员撤离现场。

应急救援结束后，进行应急救援总结，对应急救援过程中存在的问题和不足进行改进。

11.4.4 后期处置

- （1）污染物处理：事故抢救抢险结束后，应急和生态环境管理局牵

头，事故企业和应急抢险队伍对现场进行清洗、消毒，对污染物进行收集、处置。事故企业和园区内的供水企业负责对清净下水收集池内污染物进行无害化处理。

（2）事故后果影响消除：要及时召开总结会议，向社会通报事故情况。要以社会稳定为目的，不造谣、不信谣、不传谣。宣传部门要充分利用广播、电视、新媒体等形式，正确引导舆论，消除事故带来的消极影响。同时要密切关注媒体及网络，及时将社会舆论情况向市政府汇报。

（3）生产秩序恢复：事故抢救结束后，经事故调查组同意，进入生产秩序恢复阶段。

（4）善后处理：由园区总工会牵头，以区人事、财政、法律顾问等相关工作人员组成事故善后处理组。

（5）医疗救治：对事故受伤或中毒的职工，及时送往附近医院进行治疗，如需转院的，由事故善后处理组进行确认后转院治疗。事故发生企业承担治疗所需的费用。

（6）人员安置：对不适宜继续从事原工作的受伤、中毒职工，应当调离原岗位，并妥善安置。

（7）善后赔偿：由事故善后处理组负责接待和安抚伤亡职工家属，进行伤亡赔偿和其它善后事宜。

（8）事故调查：根据发生事故的严重程度，按区应急和生态环境管理局相关要求组成事故调查组。

（9）应急救援评估及预案修订完善：应急响应结束后，应急和生态环境管理局组织各企业应认真分析事故原因，制定防范措施，落实安全生产责任制，防止类似事故发生。应急办公室负责收集、整理应急救援工作记录、抢险方案、总结等文件，组织相关部门对抢险过程、救援能力、应急预案进行评估，总结预案中存在的不足，提出改进建议和意见，并对预案进行修订。

12 消防规划

12.1 总体目标

消防规划贯彻“预防为主、防消结合”方针，严格遵循有关消防、防火设计规范和标准，根据工程的规模、火灾的危险性程度、临近单位消防力量，合理地设置消防设施。按一线设防，二线驻点，每 4-7 平方公里设置 1 座消防站的配置，建立一个高效实用、安全可靠的消防体系和先进的消防通信网络，做到安全生产和方便使用，在消防救援、管理模式上与国际接轨，预防火灾和减少火灾危害、保护公民人身、公共财产的安全。

12.2 主要消防设施规划

（1）依据《城市消防规划规范》（GB 51080-2015），城市建设用地范围内普通消防站的布局，应以消防队接到出动指令后 5 分钟内可以到达其辖区边缘为原则确定。

依据《宁晋经济开发区盐化工园消防专项规划（2023-2035年）》，园区已在经六路与园区北路交叉处东南区域新建 1 座盐化工园特勤站。新建消防站消防人员数量、消防车种类、数量、结构以及车载灭火药剂数量、装备器材、防护器具等应尽快按特勤消防站配置要求配备到位；同时要结合盐化工园特性，满足生产安全事故处置需要。

综上，园区消防救援站到达园区最远端时间可控制在 5 分钟内，能够满足园区应急救援快速响应需要。

（2）消防站的装备除按有关规定进行常规配置外，尚需根据化工产业类型，配置扑灭特种火灾的装备。

（3）根据园区内规划建设的产业项目和主要产品特性，在园区内设立泡沫站和泡沫集中储存设施。为保障园区消防安全，规划园区特勤消防站配套建设集中泡沫站，并配置移动泡沫车，以满足大型火灾状态下

企业泡沫灭火系统受损或泡沫液不足时泡沫液供应。

（4）按照有关法律法规和《关于进一步加强国有大型危化企业专职消防队伍建设的意见》《危化企业消防站建设标准》等要求，结合园区实际，园区内大型企业应配备独立完整的消防设施，根据厂区面积大小、工艺装置规模、火灾危险等级及可燃物多少，确定企业消防站规模及消防车数量。

（5）规划园区气防站与消防救援站合建，气防物资配置应满足园区发生事故时气体防护需要。气防站物资装备按照《气体防护站设计规范》（SY/T 6772-2009）和《化工园区开发建设导则》（GB/T 42078-2022）配置要求，与消防站和医疗应急救援中心实现配置共享。

12.3 消防通道

（1）通行消防车的道路路面宽度应不小于 9 米、道路内缘转弯半径应不小于 12 米，路面上净空高度应不小于 6 米。消防通道依靠园区道路网系统，停车场应设置在疏散条件较好处，并加强园区内道路交通管理，坚持取缔各种违章占道行为。

（2）道路建设标准（宽度、负载、净空高度、转弯半径）须保证火灾时各种消防车辆能够快速行驶，及时赶到火灾现场，为灭火救援赢得时间。

（3）消防通道不得设置路障或影响道路通行的其它设施。

（4）危险化学品运输须实现人货分流、专道运输。

（5）园区消防道路的建设应与装置建设同步。

12.4 消防水系统

（1）园区消防用水由园区生产给水系统、各企业消防水池等供给。生产给水系统布置、管网管径和供水压力应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）规定。

（2）消火栓设置应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）规定，火灾风险较高的区域，如罐区、生产装置区可适当增加消火栓密度，加大供水量和水压。

（3）根据《化工园区安全风险排查治理导则》（应急〔2023〕123号）要求，化工园区附近有天然水源的，应设置供消防车取水的消防车道和取水码头。依据《宁晋经济开发区盐化工园消防专项规划（2023-2035年）》，园区西侧有七分干渠，可作为园区消防永久性天然消防水源。规划在经五路与纬二路交叉口处的七分干渠建设园区消防取水码头，设计枯水流量保证率为90%-97%，采取防止冰凌、漂浮物、悬浮物等物质堵塞消防水泵的技术措施，并采取确保安全取水的措施；消防车取水最大吸水高度不超过6米，设置消防车到达取水口的消防车道和消防车回车场或回车道，并与纬二路相连通；回车场不宜小于18米x18米。

12.5 消防通讯

逐步建设先进的火警报警，消防通讯指挥系统。按照《消防通信指挥系统设计规范》（GB 50313-2013）、《城市消防远程监控系统技术规范》（GB 50440-2007）的要求，建立完善消防通信指挥系统，建设城市远程监控中心，建设人员密集场所、易燃易爆单位的联网工作，以提高消防救援队伍灭火、抢险救援指挥水平和反应能力。

12.6 消防体系

园区消防规划应纳入国土空间总体规划与其他市政基础设施统一规划、统一设计、统一建设的要求，结合园区发展的具体情况，本着布局合理、急需先行、分期分批、逐步实施的原则，建成设备、功能齐全、指挥灵活、反应迅速的消防体系。同时在园区服务中心设置应急响应中心，建立起“指挥调度一体化、水源保障一体化、报警系统一体化、方案建设一体化”的消防应急联动一体化机制。

构筑职业化、科学化、市场化的消防体系，使消防体系具有火灾预防、报警、扑救、善后处理等较完善的功能。园区消防体系分两级管理：

12.6.1 专职消防救援队

负责园区企业及公用工程设施消防救援和火灾联防。

- （1）参加处置各种化学危险物品泄漏事故的救援工作；
- （2）在发生水灾、风灾、地震等重大自然灾害时参加抗灾救灾工作；
- （3）在发生各种特大交通事故以及其它有人员遇险的情况下参加救护和抢险；
- （4）重要市政公用设施和关键性生产设备发生故障时，专职消防救援队参加抢险，协助排除故障；
- （5）当地政府和群众需要专职消防救援队参加的其它社会救援工作。

12.6.2 企业消防队

负责企业内部火灾预防及协助专职消防救援队火灾消防。

- （1）贯彻执行消防法规，协助本区域、本企业制定防火安全制度和防火安全公约。
- （2）开展防火宣传，进行防火安全检查，维护保养好本区域、本单位、本岗位的消防设施、器材。
- （3）发生火灾时，积极参加协助扑救火灾，保护火灾扑灭后的现场等。
- （4）接受专职消防救援队指挥，参加扑救本企业各种火灾灭火抢险工作；
- （5）参加处置本岗位各种化学危险物品泄漏事故的救援工作。

12.6.3 火灾救灾中心

除此之外，规划在园区服务中心设立医疗急救站兼火灾救灾中心，以对火场受伤人员进行紧急送护与抢救。

火灾救灾中心的主要任务是：

- （1）平时进行急救医疗；
- （2）与处理化学中毒、化学灼伤急救的医疗机构进行合作；
- （3）企业兼职消防队员的培训教育；
- （4）灾时实施急救送护。

13 综合防灾减灾规划

13.1 抗震规划

地震是一种具有巨大破坏力的自然灾害，地面震动：强烈的地震波会导致地面剧烈摇晃，使建筑物、桥梁、道路等基础设施遭受破坏，甚至倒塌。这可能直接造成人员伤亡和财产损失。地面破裂：地震可能引发断层错动，导致地面出现裂缝、地陷等，对建筑物和人员构成威胁。山体滑坡和泥石流：在山区，地震容易诱发山体滑坡和泥石流，掩埋道路、村庄和建筑物，阻断交通，并造成人员伤亡。

地震可能破坏燃气管道、电线等设施，引发火灾。火灾蔓延迅速，在救援困难的情况下，可能造成严重损失。地震可能破坏堤坝等水利设施，导致洪水泛滥。也可能使地下水位发生变化，引发局部积水。

有毒有害物质泄漏：化工企业等设施在地震中受损，可能导致有毒有害物质泄漏，污染环境，威胁人员健康。

化工园区建、构筑物物在按照相关规范要求进行了抗震设计，并采取一些适当措施加强建、构筑物抗震级别，地震对化工园区的影响可以被控制，危险程度能够降低到可承受范围，可以保障安全生产的需要。

13.1.1 指导思想

根据区域历史上地震情况，并结合化工生产特点，认真贯彻执行“预防为主，防、抗、避、救相结合”的方针和上级主管部门的有关规定，坚持“平战结合、平灾结合、预防为主、防治结合、强化预警、准确预报、快速反应、措施有效”的原则，从河北宁晋经济开发区化工园区实际情况出发，因地制宜，突出重点，制定切实可行的防震抗震措施，进行全面规划、统筹安排，力求把地震灾害及次生灾害减小到最低程度。提高抗震防灾意识，提高地震时各级领导的组织指挥能力和广大群众的

应急、应变能力，建立健全抗震防灾机构，认真实施各项规定，逐步提高综合抗震能力，最大限度地减轻地震灾害和造成的次生灾害，切实保障人民群众的生命财产安全。

13.1.2 规划目标

（1）当遭受多遇地震时，园区一般功能正常。

（2）当遭受相当于抗震设防烈度的地震时，园区一般功能及生命系统基本正常，重要企业能正常或者很快恢复生产。

（3）当遭受罕遇地震时，园区功能不瘫痪，要害系统和生命线工程不遭受破坏，不发生严重的次生灾害。

13.1.3 抗震设防标准

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），宁晋县地震动峰值加速度为 0.20g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相应地震基本烈度为 8 度。各项建设工程必须按相应的“地震动峰值加速度”和“地震动反应谱特征周期”要求进行设防，以确保建设工程的合理投资和安全运营。

一般工程建筑按基本烈度 8 度设防，对重大工程、有重要社会影响和可能发生严重次生灾害的建设工程应开展专门的地震安全性评价工作，并依据地震安全评价结果确定抗震设防要求，进行抗震设防。

13.1.4 抗震措施

（1）疏散救援通道

规划要考虑疏散救援通道两侧建筑一旦倒塌后不阻塞交通，道路红线宽度要满足两侧建筑物倒塌后至少还有 2 车道通行，原则要求疏散救援通道两侧的建筑高度不超过道路红线宽度。

（2）避震疏散场地

避震疏散场地设置要考虑可能避灾的人数，充分利用周边空旷地带。

避震疏散场地应要求地势较高、有道路通达和水、电供应设施，周围应无烟囱、油罐、水塔、高大建筑物等可能的次生灾害源。避震疏散场地四周有次生火灾或爆炸危险源时，应设防火隔离带。场地内应划分区块，区块之间应设防火墙。场地应有多个进出口，人员进出口与车辆进出口尽可能分开。

（3）地震安全性评价及建筑设防

根据《中华人民共和国防震减灾法》和国务院《地震安全性评价管理条例》第十一条第二款：受地震破坏后可能引发水灾、火灾、爆炸、剧毒或者强腐蚀性物质大量泄露或者其他严重次生灾害的建设工程，包括水库大坝、堤防和贮油、贮气、贮存易燃易爆、剧毒或者强腐蚀性物的设施以及其他可能发生严重次生灾害的建设工程，必须进行地震安全性评价，并根据地震安全性评价的结果，确定抗震设防要求，进行抗震设防。

所有建筑应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）和《建筑抗震设计标准（2024年版）》（GB/T 50011-2010）确定其抗震设防类别。对生命线工程和容易产生次生灾害并可能造成重大人员伤亡的危险源设施和建筑进行抗震能力评估，确定其抗震能力。容易发生次生灾害的危险源与居住区要有足够的隔离带。

建设工程必须按照抗震设防要求和抗震设计规范进行抗震设计，建设单位应当按照国家有关规定申报抗震设计审查。施工单位必须按照抗震设计进行施工。重要工程建设场地建议进行专门的地震安全评价工作，并根据地震安全评价工作的结果确定抗震设防要求，同时应符合避震疏散场地的要求。

（4）地震防护与管理

组建抗震防灾组织机构，统管地震预防、安全教育及救助等工作。建立健全地震消防指挥系统，按照抗震防灾的要求制定抗震防灾规划，防止次生灾害规划，震前应急准备及震后救灾规划，避震疏散计划等。

建立防震减灾科普教育基地，利用各种媒体扩大防震减灾科普宣传的范围和效率，广泛深入地宣传和普及有关地震危害、抗震自救方面的知识，提高全社会的防震减灾意识。并重点对消防组织成员和要害部门的干部、职工进行防震安全教育，积极开展专题学习教育活动、灾害风险隐患排查活动、以避险逃生为主的演练活动、防震减灾主题宣传活动、防灾避险技能培训活动等，积极开展定期演练，增强震时领导和组织抗震疏散、救护及灾后重建工作的能力。

13.1.5 避震疏散规划

（1）园区主、次干路为主要的疏散救援通道，要合理控制道路交叉口附近建筑物高度及建筑后退红线距离，满足疏散要求。

（2）紧急避震疏散场地内外的避震疏散主通道有效宽度不宜低于4米，固定避震疏散场地内外的避震疏散主通道有效宽度不宜低于7米。

（3）避震疏散场所距次生灾害危险源的距离应满足国家现行重大危险源和防火的有关标准规范要求；紧急避震疏散场地应不小于1平方米/人，固定避震疏散场地应不小于2平方米/人。紧急避震疏散场所的服务半径应在500米以内，步行大约10分钟之内可以到达；固定避震疏散场所不宜超过2-3公里，步行大约1小时之内可以到达。

13.2 防洪防涝规划

13.2.1 防洪现状

七分干渠在园区周围，为排沥河道。内排洪依赖于自然沟道，加之近几年建设的排水管网，形成了以自然沟为主、排水管网为辅的防洪体系。依据《防洪标准》（GB 50201-2014）及河北省、邢台市和宁晋县有关化工园区的建设要求，确定园区防洪标准为100年一遇。

13.2.2 规划目标

高标准建设防洪排涝工程、并建设管理和保障于一体的现代化防洪排涝减灾体系，确保园区不受洪水侵袭和内涝的影响，全面保障园区安全生产。

13.2.3 规划原则

防洪工作坚持贯彻“以防为主、防排结合、坚持标准、汛期安全”的总原则。实行全面规划、统筹兼顾、预防为主、综合治理、局部利益服从全局利益的原则。以流域规划为依托，防洪治涝为主，结合环境改善，全面规划，综合治理，统筹兼顾，分期实施。防洪以“挡、撇、分”为治理手段，建立区域防洪保护圈，完善独立防洪治涝系统；区域排水实现高低分开，分区治理。充分利用现有沟渠或河道，使区域内河道具有景观、绿化、排洪等功能。对主要河流加以整治，保持水面流动、清澈，满足景观、蓄水排洪、绿化等功能。

13.2.4 防洪防涝标准

园区内企业主要为化工企业，当遭受洪水灾害或堤防失事后，对企业将造成巨大损失，对环境也会造成难以恢复的影响。规划河北宁晋经济开发区化工园区防洪标准按 100 年一遇设计，排涝标准为 20 年一遇 24 小时暴雨不受涝。

13.2.5 防洪防涝措施

（1）通过对园区周边河流水渠进行清淤疏浚、拓宽河道、改建水闸等多种手段，提高排水能力和改善河道水质。在河道管理线内，严禁修建建筑物、构筑物，已修建部分要求逐渐拆除；禁止在河道管理范围内倾倒垃圾、渣土；禁止从事影响水势稳定、危害堤防安全和其他妨碍渠道行洪的活动。严禁在河渠内建设阻水物，禁止向河渠内倾倒垃圾和随意排放污水，禁止在河渠内乱挖乱采。

（2）完善园区内的排水设施，保证园区街道雨水及时排除，避免因排水设施不完善造成沥水危害。

园区内的排涝主要是在主汛期由于强降雨可能会使产业区形成局部内涝，因此，园区在开发建设过程中，一定要按照雨水排除规划的要求同步建设雨水排除管网。园区的雨水经雨水管网收集后，就近、分散、重力流排入附近雨排水管网。未污染雨水、清净排水汇集进入雨水管网。

（3）以预防和组织为核心的管理工作也是减轻或消除洪水灾害的重要手段，暴雨洪水灾害有效管理，体现在灾害发生的全过程中。

建立园区防汛指挥部，并与各级应急管理部门、防汛调度中心、各防汛站及闸管单位通讯保持畅通，汛情、排涝调度等信息交换及时。加强防汛抢险队伍的组织和建设，保证组织机构的健全，不断提升抢险队伍的能力建设。编制相应应急预案；一旦发生极端灾害，可及时启动应急机制，尽量减少人员伤亡。

（4）对现有的水文站、洪水预警站点的水雨情监测设施加强保护，及时更新升级。建立较完善的水文、气象、水情预测、预报系统，根据气象、水情预报，实施防洪调度运用方案，以避免或减少洪涝灾害所造成的损失。加强防汛通信建设，建立比较先进的通信、报讯手段，增强通信、报讯的准确性和灵活性。

水文情报的准确传输对防汛调度及计划分洪、安全转移起着重要作用，通过公共通讯系统、宽带上网和防汛专用通讯网络等多渠道系统，以保证信息能相互传递，建立与上级的联系。建立气象、水情和洪水预报系统。实现数据采集、传输、分析与办公一体自动化，为防汛指挥机关迅速决策部署提供科学依据。

（5）以洪水预报和洪水预警方案为抓手，根据园区设计建设情况及完善预案，特别是要根据实际洪水检验后，及时修改方案的不足之处，对预警指标、抢险转移方案进行更新和修正。

13.3 防雷电规划

13.3.1 雷电灾害分析

变配电装置、配线（缆）、构架、箱式配电柜及电器室都有遭受雷击的可能。若防雷装置设计不合理、施工不规范、接地电阻不符合要求，雷电会破坏建筑物及设备设施，危及人身安全。雷电流的热效应能引起电气火灾及爆炸。

13.3.2 防雷电标准

《中国气象局第 24 号令<防雷减灾管理办法（修订）>》、《河北省气象灾害防御条例》等。

13.3.3 防雷电措施

（1）各类建（构）筑物、场所和设施安装雷电防护装置应当符合国家有关防雷标准的规定。新建、改建、扩建建（构）筑物、场所和设施的雷电防护装置应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（2）危险化学品项目建设单位应当根据有关法律法规和防雷技术标准规范等要求，组织雷电防护装置设计、施工，并按规定要求进行质量验收。危险化学品新建、改建、扩建建设工程雷电防护装置的设计、施工，可以由取得相应专业工程设计、施工资质的单位承担。

（3）化工装置变电所是电力装置的组成部分。雷电对电力装置引起过电压是电力装置过电压的重要原因，故对变电所的防雷电要纳入过电压保护统一设防，其设计应执行《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》（GB/T 50064-2014）。另外因现在电力装置应用电子信息元件愈来愈多，所以防雷设计应特别注意对雷击电磁脉冲的防护。

（4）投入使用的雷电防护装置，使用单位应当做好日常维护工作，并委托有资质的雷电防护装置检测单位进行定期检测。化学品仓库、易燃易爆场所雷电防护装置应当半年检测一次；检测不合格的雷电防护装

置，使用单位应根据检测单位提出的整改意见及时整改。

（5）在采取传统的雷电保护手段的基础上，建议先行探索采用适合园区应用需求的、针对小范围地域的综合雷电预警系统，辅之以根据用户特点量身定制并持续完善的雷电防护预防性措施，有助于事前大幅降低园区等雷电高危高敏感单位的雷电风险后果及次生灾害的发生，提前主动避免或减轻生命财产损失、生态环境破坏及社会重大影响，为应急管理及安全生产领域的防雷减灾提供了应用基础和技术保障。

13.4 防地质灾害规划

13.4.1 地质灾害分析

地质灾害，包括天然因素或人为活动引发的危害人民生命和财产安全的边坡环境变异，如崩塌、滑坡、泥石流等；地面变动，如地面塌陷、地裂缝、地面沉降和水土流失等与地质作用有关的灾害。

13.4.2 防地质灾害标准

《地质灾害危险性评估规范》（DZ/T 0286-2015）、《滑坡防治工程勘查规范》（GB/T 32864-2016）、《地面沉降调查与监测规范》（DZ/T 0283-2015）、《建筑边坡工程技术规范》（GB 50330-2013）等。

13.4.3 防地质灾害措施

（1）针对崩塌、滑坡、地面塌陷重点防治区，应积极开展重大地质灾害隐患点和主要地震活动断裂带监测调查，科学安排地质灾害隐患区域生产生活设施。各类建设工程建设前，一定要进行详细的岩土工程勘察，根据勘察结果采取相应措施。

（2）地质不良地段，应严格实行管理和治理。在各灾害点组成的地质灾害带上，严禁进行任何工程建设；在地质灾害带附近地段，不宜进行工程建设活动，避免建设工程中深挖、高切坡和不合理推填，严禁诱发新的危岩滑坡。



（3）加强周围绿化，植树造林，减少水土流失，减少和防止泥石流等地质灾害的发生。

（4）园区内应防止人类建设活动产生新的滑坡，禁止在园区内从事可能引发地质灾害的活动。对形成的人工挖方边坡，建议进行放坡处理，边坡为泥岩者，进行防风化处理，若须形成永久边坡地段，建议进行支挡或锚固。对于填方地带，可先排放地表水，清除表层呈软塑-可塑状的土层，再有序回填，夯实处理。

（5）建立重大灾害监测预警平台，提高自然灾害早期识别和灾害链综合监测能力，并成立地质灾害抢险救灾指挥机构。应建立覆盖地质灾害中高风险区内居民点和工矿企业的“一地一策”档案，尽快制定搬迁计划和防治要求，对近期不能搬迁的，应编制应急防灾预案。

14 智慧园区规划

14.1 规划原则

（1）统筹规划、服务大局

园区作为一个有机的复杂系统，要从更长远、更广泛、更多视角来分析和研究。采用统一规划、统一设计、统一建设（设计与建设分开）。同时要从园区整体发展战略，园区业务和信息化的实际情况出发，结合国家和河北省对园区智能化建设的相关要求，体现园区的业务、管理和流程特点，从而提高管理效率和服务水平。

（2）统筹共建、开放共享

鉴于项目建设时序不同统一的特点，园区智能化建设要确保不同时间入园项目的网络与硬件设备能够互联，充分促进资源共建共享。

（3）责任清晰、数据驱动

数据是“智慧园区”的基础，为确保智慧园区建设的顺利进行，各类智慧化应用在方案设计阶段，需要梳理和定义数据架构，包括：定义数据目录、数据对象、数据流和数据集成关系。明确数据对象的责任主体，由智慧化应用负责生成或从数字平台集成。以“共享为常态，不共享为例外”为原则，按照数据共享标准及规范要求将数据对接到园区统一的数字平台。通过数据充分开放和共享，驱动各智慧化应用协同建设和互联互通，逐步完善智慧化应用覆盖面，实现从“点到线到面”的全方位数字化和智慧化。

（4）新技术融合，适度超前

立足园区的产业特点，参考智慧园区优秀实践案例，结合新技术成熟度曲线，提升园区智慧园区建设供给能力，在新技术运用上适度超前，确保智慧园区建设的先进性。

14.2 总体思路

园区智慧园区建设，将以构建如下图所示的大数据辅助决策中心（1个大脑）为蓝图，建立统一服务门户（1张脸），建立应急管理、绿色环保、产业运营、公用工程、管理服务等5大应用体系，实施多项专项系统，通过园区安全环保监管和应急指挥中心，对园区的公用工程（水、电、气、汽、罐区）、驻园企业的安全生产、园区环境、园区危化品、园区内车辆和人等进行实时监视，提供园区企业深度体验和持续发展平台。



园区智慧园区建设须重点开展如下工作：

◆ 以安全环保监管和应急管理业务为核心，依据业务需求，建设如下内容：

（1）场所支撑，包括安环应急中心、指挥室、会商室、移动指挥车、数据中心（信息汇聚机房）等。

（2）网络支撑，包括有线无线网、应急专网、5G通信网、互联网、物联网。

（3）硬件支撑，包括大屏幕、视频监控系統、视频会议、广播系统、存储系统、服务器、灾备系统、安全设备、控制系统等。

◆ 以园区安全、环保、能源、设备等运行状况的信息采集，作为安

监大数据平台建设的基础，完善区域危化品数据库、隐患识别、风险评估、企业应急预案评审、应急资源与应急能力评估等。

◆ 以园区的应急管理指挥的应急业务为核心，开展应急场景能力任务分析、应急管理指挥体系业务分析、企业生产和关联分析。

◆ 依据应急指挥业务系统，建立园区相关专业信息系统和数据库：

（1）应急指挥系统，应急管理指挥的专业化操作的支撑，包括接处警、应急保障、危险源监测、预测预警、应急指挥、辅助决策等应急专业管理系统。

（2）数据库系统，建立安监和应急管理需要的一企一档、实时数据采集和数据存储，数据包括企业基础信息、地理信息、事件、模型、案例、预案、知识库、文档等。

14.3 智慧园区架构

园区应充分利用近年来出现的物联网、5G、人工智能等新技术和新理念，按照《智慧化工园区建设指南》（GB/T 39218-2020）的等标准规范要求，高水平建设智慧化工园，提升园区的安全、环保、绿色发展水平，打造智慧化的高水平园区形象，提高园区的综合竞争力和对高水平企业的吸引力。

根据园区产业的特点，智慧园区主要包含智慧安防、智慧环保、智慧应急、智慧能源、封闭化管理、智慧物流、综合服务、运营管理等模块。规划建立园区统一的基础设施与支撑平台，通过现代通信、数据传输和数据分析，打造纵向贯通政府部门、园区管理公司和入园企业、横向连接各职能部门的信息共享与业务协同平台，实现园区基础信息规范完整、运行动态实时掌控、异常事件智能预警、应急指挥协同高效、企业服务丰富便捷，全面提升园区管理与服务的信息化效能。

14.4 基础设施与支撑平台

14.4.1 信息基础设施

采用自建机房或购买服务的方式，保证智慧园区支撑平台所需的计算和存储能力，运营机房需符合《数据中心基础设施施工及验收标准》（GB 50462-2024）。

采用数据通信技术，建设保障智慧园区支撑平台运行、传输、交换、管理和控制的传输网络。

采用传感器、摄像机和手持终端等方式，建设对园区内安全生产、环境管理、应急管理、封闭化管理、运输车辆管理、能源管理、园区办公和公共服务等信息的集感知、采集和监视于一体的感知监控系统。

设置专用场地作为智慧园区监控、智慧、调度和业务连续性运行的场所，含日常值班、会商、监管和应急指挥等。

14.4.2 支撑平台

结合云计算、物联网和大数据等技术，建设指挥园区支撑平台。完成数据汇交整合、提供统一的集成服务和应用服务，在用户界面、应用系统和数据等多层次实现集成。主要功能包括：

数据汇交整合：按照园区业务相关要求，完成感知数据、基础数据、业务数据等多源异构数据的采集、抽取、清洗、转换和装载入库，并建立数据资源目录，提供统一的数据访问接口，包括突发自然灾害、公共卫生安全等应急救援的数据访问接口。

集成服务：提供统一用户权限管理、统一信息发布、统一消息服务、统一日志服务等。

应用服务：面向各应用系统，提供统一的企业档案信息服务、电子地图服务等。

外部接口：提供统一的用户界面、应用系统和数据开发等外部接口。

14.5 智慧园区主要模块

14.5.1 智慧安全

智慧安全包括智慧安监和智慧应急等应用领域。对于园区来说，智慧安全的建设目的是保持安全常态固定性，维持应急灵活性，从而为园区的安全生产形势保驾护航。构建集应急值守、监测监控、预测预警、综合研判、辅助决策、指挥调度、模拟演练等功能于一体的智能化系统，实现多部门协同联动和信息共享。可借助智能视频分析和监测监控技术，实现对有毒可燃性气体等关键指标的动态监测；充分发挥大数据优势，实现对监测监控数据的深度挖掘，识别潜藏的规律，进而对频繁发生报警的装置装备、关键区域进行重点布控，做到精准管理。

智慧安监系统以满足日常监管需要为基础，以重大事故风险控制为主线，以重大危险源、隐患管理为重点，通过信息化手段，实现园区安全监管规范化、科学化，全面提升园区安全监管机构信息化业务效能；同时，利用物联网大数据等新技术，建设企业重大危险源监测系统，一方面强化企业主体责任落实为目标，加强对企业重大危险源监测监控主体责任落实情况动态监管，另一方面为应急救援提供现场监控视频及监测数据。

规划建设园区智能化安全风险管控平台，以有效防范化解重大安全风险为目标，突出安全基础管理、重大危险源安全管理、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制、特殊作业管理、封闭化管理和敏捷应急等基本功能，强化感知、网络、安全等基础设施建设，推进信息共享、上下贯通，推动科技创新、工业互联网产业生态、安全生产在园区内外的渗透及融合发展，实现不同企业、不同部门、不同层级之间的协同联动，助力园区安全高质量发展。

14.5.1.1 安全生产监管

实现园区内重点监管的危险化工工艺，重点监管的危险化学品，重

大危险源，重点装置、重点设备和重点场所等基础信息的统一管理，并可在电子地图上显示上述信息。

对园区内重大危险源进行实时在线监测，实现超出阈值报警和多参数关联报警，并能记录处置结果，重大危险源在线监测项目需符合《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》（AQ 3035-2010）。

对视频监控区域内重点监管对象的运行状态、环境状况及人员安全行为进行识别、监测和报警。对基础信息、监测信息和报警信息等进行多维度数据统计与分析，通过图表方式展示统计分析结果。

14.5.1.2 风险分级管控

对风险信息进行管理与维护，并进行多维度的统计分析，风险信息包括但不限于所属企业、位置、风险名称、类型、级别和安全责任人等。

选取适用的安全评估方法与风险指标体系对风险进行评估与分级，按照从高到低的原则划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色标示，依据风险等级可智能匹配管理资源、岗位职责、防控措施，自动生成并输出风险管控措施列表，并能动态跟踪、管理与更新。

依据风险类型及级别对风险防控措施进行管理与维护，并对防控措施进行备案与更新。

对园区进行综合风险评估，生成风险一张图并自动输出风险管控措施列表。

向园区内指定人员或全部人员发布风险预警信息。

14.5.1.3 隐患排查治理

对园区和企业的一般事故隐患和重大事故隐患的信息进行分类管理，并完成自查、检查、上报、治理、核查和督办等闭环管理。

通过园区自行检查、委托第三方检查和企业自查等方式，实时上报或批量上报事故隐患；事故隐患自查与检查过程能智能匹配对应的法规

库、知识库及案例库，为巡检工作提供辅助支持。

巡检人员识别事故隐患类型后，可匹配事故隐患治理措施，生成事故隐患治理任务清单且能匹配责任人进行提醒与督办，在线记录事故隐患治理过程。

统计与分析多维度的事故隐患数据，分析事故隐患发生和发展的趋势，自动生成与输出相关报表。

14.5.1.4 大数据利用

注重大数据的采存管用，确保数据不重复输入且数出一门。数据上，由域长单位牵头，对数据进行分级，根据分级情况采取不同的数据管理策略，分为核心重要级、重要级、内部公开级、对外公开级，从数据产生的源头到数据资源停用进行统一管理。在数据完备的基础上建设智能系统对数据进行管理和利用，为进一步 AI 分析打好基础。

14.5.2 智慧环保

构建空天地一体的智慧环保系统，该系统集数据采集、处理、污染源管理、模拟评估等功能于一体，实现对环境质量、园区污染源的全方位动态监测和智能管理。

智慧环保系统可实现对园区及周边敏感区环境信息的采集、可视化监控，并实现基础信息的查询、维护以及专题分析、专题制图、信息服务等多种功能。与园区环境监察及突发环境事件应急科学衔接，科学应用于应急指挥系统，为园区及周边地区特征污染物防控、信息管理和预测预警及评价提供技术支撑。

以 GIS 平台、数据库平台为依托，通过建立动态监测数据库在一张图中直观展示，对于预警要素点击可进入“一源一档”、“一企一档”、污染源在线监控系统等系统进行详细数值查看。在线监控包括，区内有组织废气监控、区内无组织废气监控、废水排放源监控、区边界自动监控、区边界敏感点监控、区域大气环境监控等。

污染源在线监控数据进行集成展示。该系统满足国家、河北省各级生态环境部门污染源自动监控工作的各项规定、确保能实现与生态环境主管部门数据传输。实现污染源信息管理，数据查询与统计，污染排放实时监测，实时视频监控等功能。同时对污染源工况在线实时监测，显示污染源现场端监测设备运行状态，包括掉电、监测通道故障等信息。设备运行状态显示模块通过数据采集模块获得实时数据，对数据进行必要的加工后，以图形方式直观显示。

14.5.2.1 环境质量监测

对重点企业厂界、园区边界、园区内和园区周边敏感目标环境空气质量进行在线监测与监测数据统计分析，超过监测阈值时报警。

对园区敏感水体、雨水排口、企业污水排口、污水厂进水口和总排口以及园区外影响地表水环境质量的区域水体等水质进行在线监测与监测数据统计分析，超过监测阈值时能及时报警。

可录入园区地下水环境、土壤环境监督性监测结果，并能统计分析与报警，地下水环境监测技术、土壤监测技术宜符合《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2026）。

在园区进行风向、风速、温度、湿度、气压和雨量等气象要素的观测，并能自动记录气象数据，气象站的观测宜符合《自动气象站观测规范》（GB/T 33703-2017）。

14.5.2.2 污染源监测

建立园区各企业废气、废水和危险废物特征污染物名录库，并对各企业在线监测、委托监测、监督性监测信息进行统一管理，当出现浓度超标或总量超标等异常状态时，进行预警报警，并推送至相关责任人和主管部门进行处理处置。

根据特征污染因子（含异味因子）对园区重点废气排放企业的废气排口和厂界进行在线监测，对重点废气治理设施运行工况进行在线监控；

对监测数据进行统计分析，对超标排放和异常状态等及时预警报警与信息推送。

根据特征污染因子对园区污水处理厂总排口与雨水总排口、园区内重点排污单位、化工企业的废水排口和雨水排口进行在线监测和视频监控，对重点废水治理设施运行工况进行在线监控。

对监测数据进行统计分析，实现超标报警、留样备查，对超标和异常状态等及时预警报警并进行信息推送。

集中园区内企业在线填报的危险废物产生、暂存、转移、资源化利用、安全处理处置和委托处置等信息，宜能进行类型、总量变化及其与企业生产情况的关联分析，实现对偏离度超出相关规范的行为及时预警。

对危险废物暂存区域实现视频监控全覆盖，对危险废物转移全过程进行动态实时跟踪。

14.5.2.3 环境溯源

在环境质量实时监测数据和污染源实时监测数据基础上，宜结合园区企业档案数据、特征污染物名录库和污水处理设施工况等，实现水环境污染的溯源追踪。

在环境质量实时监测数据和污染源实时监测数据基础上，宜结合气象数据、园区企业档案数据、特征污染物名录库和废气治理设施工况等，实现大气环境污染的溯源追踪。

支持现场执法人员通过移动终端获取执法任务并开展现场执法，对违法行为进行录像、录音、拍照及采样记录等取证。

可录入相应的环保问题，纳入企业档案，并能实现环保问题的跟踪和核查。

可动态分析园区生态环境状况，并能多维度统计生态环境数据，结合电子地图，进行多维度展示和自动生成并输出相关报表与图表。

14.5.3 智慧应急

14.5.3.1 应急准备

对应急资源进行动态信息管理和统计分析，并能在电子地图上显示，应急资源标绘符号宜符合《突发事件应急标绘符号规范》（GB/T 35649-2017）。

对应急预案进行编制管理、备案管理、电子保存、综合查询等数字化管理，并能对应急预案进行结构化管理。

对园区建设竣工以来发生的突发事件应急处置案例进行信息化管理。

对值班过程信息进行数字化记录与管理。

14.5.3.2 应急处置救援

从所属行政区域内预警信息发布平台接入自然灾害、事故灾难、公共卫生和社会安全的预警信息，自动分析出与园区相关联的预警信息并发出报警，预警信息接入宜符合《应急信息交互协议 第1部分：预警信息》（GB/T 35965.1-2018）。

通过应急平台指挥处置与本园区相关的自然灾害、事故灾难和公共卫生等突发事件，突发事件分类标准宜符合《突发事件应急标绘图层规范》（GB/T 35651-2017）。

现场人员能上报突发事件信息，系统能够实时接收现场上报的突发事件信息，突发事件信息包括文字、图片、视频文件和实时图像。

及时向上级部门报送突发事件信息及对同一事件的多次上报信息进行自动关联，并能对上报信息进行管理、汇总、检索、定位等，信息报送格式宜符合《应急信息交互协议 第2部分：事件信息》（GB/T 35965.2-2018）。

可同时召开多个相互独立的语音或视频会议，实现对应急队伍与应急人员的统一指挥调度。

指挥中心与现场之间能够实现多方音视频会商与协同标绘，标绘符号宜符合《突发事件应急标绘符号规范》（GB/T 35649-2017），标绘图层宜符合《突发事件应急标绘图层规范》（GB/T 35651-2017）。

能一键执行应急预案，自动进行任务管理、任务派发、任务跟踪、情况汇总等，且能根据突发事件当前态势进行任务更新与调整。

能查询显示突发事件周边范围内应急资源、危险源、防护目标、避难场所的分布，且实现事件链与预案链综合分析。

可通过适配的科学模型，对突发事件的态势进行分析与研判，依据分析研判结果自动生成综合研判报告、指挥方案、救援方案和保障方案。

对事件的发生发展、综合研判和处置等信息进行汇总，可自动生成总结报告，且能对总结报告自动存档、上报和分发。

14.5.3.3 应急模拟演练

可进行应急预案和典型应急事件场景的虚拟演练。

可自动记录、考核和评估应急事件的演练过程。

14.5.4 智慧能源

园区内的各种大型特种设备较多，且装置装备长期保持长时间持续运行状态，能耗大，因此在园区推进节能减排，实现能源从供给侧到需求侧的智能化管理具有重要意义。

为实现园区节能减排、减少资源浪费的目标，借助新一代信息技术手段实现对包括电能在内的能源智能、有效的管理。同时，充分发挥自然资源优势，开发太阳能、风能等清洁能源，将其并入智能电网体系。此外，还可通过对关键建筑、路灯以及其它公共基础设施用电用能的智能化控制，减少资源浪费，从而实现对能源智能管理。

通过建立园区智能化能源管理系统，利用先进的IT技术，实现对园区内企业水、电、汽等能源消耗的分析和管理，帮助企业节能降耗，直接的帮助企业降低生产成本，同时提高园区管理水平。

14.5.4.1 检测预警

对园区内用能单位主要能源品种的使用信息进行数据采集与实时监测。

对园区内主要温室气体排放源进行数据采集与实时监测。

建立园区重点用能单位及重点用能设备能耗预警报警系统。

对园区及用能单位公辅工程的能源设备，如变电站、能源站、锅炉、燃气轮机等，配备运行状态监测仪表，进行数据采集与实时监测。

对无法完成实时采集的能源数据，可通过人工录入方式报送。

对采集报送的能源数据汇总分析，获取和展示园区以及园区内用能单位的能源使用情况。

对能源数据汇总分析，根据能源管理条件设置预警阈值，当超过预警阈值进行预警。

14.5.4.2 统计分析

对能源在线监测原始数据储存不少于3年。

对重点用能单位及园区整体用能情况进行能源分类分项统计分析，查看能源消费的空间分布情况，从区域、行业和用能单位不同维度进行能耗统计，并生成报表。

对园区内各企业进行能源消费、能源利用效率、碳排放等进行统计分析，根据历史数据分析，形成同比、环比用能数据对比，形成单位生产总值、单位产品能耗分析，从横向和纵向角度了解数据对象的能源运行情况，评估园区内企业能源利用和碳排放情况。

对园区内各企业碳排放量、节能技改项目、节能自查等工作进行统一分析管理。

14.5.4.3 能效分析与优化

从化工行业、园区及产品的角度进行重点用能单位能效分析、重点用能单位能效对标管理和园区能效评价。

支持对节能量监测，对在线数据按设定周期、计算公式计算节能量，并形成可视化节能报告。

对能源数据进行趋势预测、分析，协调所有能源品种之间、能源供应与使用平衡之间的动态平衡，推进园区内能源的统一管理和节能优化。

14.5.5 封闭化管理

14.5.5.1 概述

在园区周界设置入侵和紧急报警系统与视频监控系统并区分核心控制区、关键控制区和一般控制区的防护等级，入侵和紧急报警系统及视频监控系统的建设需符合《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）。

在园区进出口设置视频监控系统和出入口控制系统，其系统的建设需符合《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）。

设置有效覆盖园区全域的、可支持 360° 旋转的高点监控。

可接入企业人员定位系统，对园区内人员进行实时定位，动态掌握园区内企业人员的定位信息，并在电子地图上显示其位置、自动保存和定位数据。

14.5.5.2 安全防护

对园区周界及园区内进行分类控制和分级管理，对接周界入侵和紧急报警系统、视频监控系统与车辆及人员定位信息进行统一管理并在电子地图上实时显示各监测点数据、状态及监控图像。

建立电子巡查系统，巡查过程能在二维或三维电子地图上实时跟踪、展示与记录，电子巡查系统的建设需符合《安全防范工程技术标准》（GB 50348-2018）。

为巡查人员配置手持终端，自动接收巡查计划与任务，支持语音、视频双向通信，支持现场视频实时回传，并对异常情况或突发事件进行报警。

可通过高清视频监控对入侵、越界、非法停留、火灾等进行智能识别报警，自动保存报警前 5 分钟至处警结束的视频。

对园区周界、视频监控、出入控制、电子巡查等各类监测传感器自动报警及人工报警进行接警与处警，处警任务支持以语音、文字等方式发送至手持终端，并建立警情记录。

对人员与车辆按照时间线进行记录跟踪查询展示，自动调阅视频监控记录。

可在警情处置过程中召开多方异地的音视频会商会议、警情会商会，并记录处警全过程的音视频。

根据警情处置对人员进行变更、调整或外部转警。

14.5.5.3 卡口出入

对卡口出入的人员与车辆基础信息进行分级别、分权限和分区域的管理。

对危险化学品、危险废物运输车辆及其它需要严格管控的车辆出入采用申报、批准、检查等出入管控；对其它一般车辆和人员，实行基础信息预先登记，进出权限自动下发至出入口控制系统，提高卡口通过效率。

出入口控制系统可对出入人员与车辆的身份进行识别，自动保存出入记录并可进行统计分析。

对访客进行在线管理，支持在线预约，预约审批通过后访客的人员和车辆信息自动发送至被授权的出入口，并可对访客区域授权、异常行为报警和黑名单管理等。

14.5.6 智慧物流

利用最新红外、激光、无线、编码、认址、自动识别、定位、无接触供电、光纤、数据库、传感器、RFID、卫星定位等技术，建设信息化、数字化、网络化、集成化、智能化、柔性化、敏捷化、可视化、自动化

的物流网络。基于 GIS 地图和差分 GPS 定位技术，实现危化品运输车辆的高精度定位，监控危化品运输全过程，处置异常车辆。

14.5.6.1 运输公司与车辆基础信息

对承运人运输公司进行信息管理，包括运输公司基本信息、车辆信息和人员信息等。

对入园危险化学品运输车辆、危险废物运输车辆进行线上资质核验，对相关司机、押运人员进行网上登记。

出现资格证件超期、超限等情形应及时预警报警。

14.5.6.2 运输车辆动态监控

通过车辆定位设备等建设危险化学品、危险废物运输车辆的动态监控系统，可对危险化学品、危险废物运输车辆在园区内的行驶轨迹进行实时监测，并在电子地图上显示。

对未按指定时间、路线和规定速度行驶、不在规定区域内停放、停放时间超期的危险化学品、危险废物运输车辆能发出报警，并联动园区接警系统。

及时纠正和处理超速行驶、不按规定线路行驶等违法违规驾驶行为，其违法驾驶信息及处理情况等信息宜至少保存 3 年。

园区内危险化学品、危险废物运输过程中，一旦发生交通事故或异常行为（包括但不限于超速行驶、不按规定路线行驶、超期滞留、禁区闯入等），及时提醒纠正并立即将信息推送到相关人员启动危险化学品道路运输应急预案。

14.5.6.3 运单

对企业和园区在线申请、审核、批准的运单进行管理，运单信息包括但不限于委托人、接收人、承运人、车辆牌照、物资种类及数量和运输时间等，并可在运单批准后将运输车辆进出权限自动下发至车辆出入口控制系统。

对危险化学品、危险废物托运清单信息进行统计分析，评估危险化学品、危险废物在园区的出入情况。

能自动匹配识别危险化学品、危险废物运输是否符合国家相关管理规定，对于违反规定的运输车辆自动报警。

14.5.7 智慧综合服务平台

园区在线综合服务平台是园区对外进行形象宣传的重要网络媒体，是园区拓展企业客户问题和需求提报的渠道。在线基础服务：依托平台后台规范园区客户服务的流程化操作，形成集中受理、高效响应、透明监控的专业服务机制，结合移动 APP 和微信公众号的应用，使得园区客服能级达到一个新的高度。体现“服务随行、专业受理、有求必应、人性关怀”的服务理念。招商入驻服务：通过全面展示园区的招商动态、空间资源等信息，便于企业在线进行空间资源的预定、提交申请入驻材料等功能，并能够对入驻审批、代办事务的工作节点进行管控。

14.5.7.1 信息查询与推送

具备各种政策、法律法规库查询和浏览功能，提供多种检索浏览方式，方便资料的存储、共享及查询。

具备通过电子显示屏、数字广播、门户网站、微信公众号等方式发布通知公告、新闻信息、政策法规、政务公开、环保及安全公开信息和园区动态信息的功能。

具有建立园区招商政策、项目策划、对外洽谈等招商引资协调信息，并推送到相关门户网站、微信公众号的功能。

具有建立园区企业用工需求档案信息，并推送到相关门户网站、微信公众号的功能。

14.5.7.2 交易服务

建立产品、废物（副产品）、能量梯级利用的交易平台，为园区企业及其客户提供产品、废物（副产品）、能量梯级利用的销售、预订、订单、

交易等服务。

为园区企业提供检验检测、工程建设等需求发布服务。

由园区组织或第三方运营体系发起，对设备设施、原辅材料、检验检测、运输单位、工程建设等各类服务提供商进行筛选，向园区管理者和企业推荐优质的第三方服务。

提供园区内托运人运输需求、承运人基本信息的发布服务，可建立承运人、托运人互动响应。

14.5.7.3 在线培训

管理园区及企业各类人员的学习培训和能力提升。

园区和企业各类人员的知识培训、模拟练习和考试考核等均可通过在线远程培训等方式自动生成培训结果及管理。

14.5.7.4 舆情监控

通过门户网站、微信公众号、移动 APP 等多种渠道受理公众建议、投诉举报。

跟踪、监控并及时处理园区的舆情信息。

14.5.8 智慧运营管理平台

覆盖园区业务管理的各条线，包括综合招商项目报备、工程项目管理、企业税收管理、产业地块管理、资产经营管理、BI 数据分析等，对园区进行数字化、标准化、精细化的管理。园区管理机构可以通过电脑、手机等终端随时了解园区的安全、环保、能源、物流、安防等运营情况，实现对园区的实施管理。园区及邢台市有关部门和领导能够通过数据分析系统了解园区产业发展、招商引资、土地资源、环境影响等数据，为园区重大事项决策提供依据，提高决策的科学性。

14.5.8.1 公文管理

具备公文发文管理功能，可进行文件的模板定义、流程定义、发文

拟稿、发文审核、发文会签、发文签发等操作。

具备公文的收文管理功能,可进行文件的收集、归档、整理与管理。

14.5.8.2 事务管理

具备公告通知功能,可将公告通知等通过邮件等多种方式发送给相关人员。

具备收发电子邮件功能,快捷、高效地传递信息。

具备会议申请、会议安排、形成会议议程和安排表等功能,并可将会议信息发送给相关人员。

14.5.8.3 共享与交流管理

园区各级管理者宜了解园区规章制度、新闻宣传、技术交流、公告事项等的发展动态。

具备通讯录功能,可编辑、快速查看园区内外相关部门及企业相关人员的通信信息。

具备各种文件资料电子化存档、查询等功能,提供多种文件检索浏览方式,方便资料的存储及查询。

15 规划实施效果分析

15.1 经济效益分析

根据本产业发展规划重点项目进行测算，河北宁晋经济开发区盐化工园区规划项目全部实施后，共计新增总投资约 309 亿元，新增年产值约 469 亿元，新增利税 179 亿元，新增利润 140 亿元。

投资和效益估算表（万元）

序号	项目名称	总投资	销售收入	利税总额	利润总额
一	氯碱与新能源耦合发展板块	360910	589030	86740	61800
二	氯化高聚物板块	202380	299280	121610	81960
三	高端专用化学品板块				
1	功能单体材料	291500	338800	89160	67376
2	电子（电池）化学品	1038500	1593200	643440	450624
3	材料复配深加工	219000	342000	99650	74000
四	生物医药板块	982000	1523500	745000	665000
	合计	3094290	4685810	1785600	1400760

15.2 基础设施投资

基础设施投资主要包括场地平整、道路、绿化、管网等方面的投资，初步估算园区开发完成基础设施总投资约需 6.28 亿元。详见下表。

园区基础设施投资一览表（单位：万元）

序号	工程名称	工程内容	投资
1	场地平整	土石方工程及场地平整	2300
2	道路工程	规划区内新建主干道路建设	3800
3	绿化工程	规划区内绿化工程	500
4	净水厂	净水厂扩建	3000
5	污水处理厂	污水处理厂扩建、再生水回用设施	14000

序号	工程名称	工程内容	投资
		建设	
6	给排水管网	新建给排水管网	7100
7	环境监测	环境监测设施	500
8	供热	供热管网等	1500
9	供电	变电站及电力线路等	5600
10	工业管廊	工业管廊	17800
11	通信	通信设施、智慧平台	1200
12	消防	消防站、泡沫站的建设及消防车 辆、消防装备购置	5500
13		合计	62800

15.3 社会效益分析

15.3.1 促进产业结构优化和区域经济发展

规划的产业充分利用本地盐卤资源优势，发展能够带动上游原料和下游深加工的氯碱化工主导产业，形成上下游一体化产业链，增强区域产业竞争力与抗风险能力；同时通过延链、建链促进产业向高端化、精细化、绿色化方向转型升级，有利于加快区域产业资源整合，推动当地化工产业结构调整，打造具有区域影响力的产业集群，成为地方经济增长的新引擎。

15.3.2 促进空间布局优化与安环效益提升

通过明确产业板块划分，引导园区通过“腾笼换鸟”、整合零散用地，为优质化工项目和产业升级腾出新的发展空间，优化园区空间布局，提升土地利用效率。

合理规划土地使用和功能分区，从源头上预防和降低重大安全风险，保障人民群众生命财产安全和社会稳定，同时便于实现集中治污和资源循环利用，实现经济发展与环境保护的协调统一，改善区域生态环境。

15.3.3 创造就业机会与改善民生

稳定和扩大就业容量是今后一段时期我国经济工作的首要任务。预计到 2035 年，化工园区新项目的建设和运营将创造 1500 余个直接就业岗位，同时带动相关服务业和配套产业，提供更广泛的间接就业机会，有效缓解当地就业压力。

就业机会的增加和产业溢出的效应，有助于提高当地居民收入水平。同时，带动周边基础设施和公共服务的完善，从而有力的提高本地人民生活质量，推动区域经济与社会的和谐发展。

15.3.4 推动技术创新与人才培养

化工新材料和精细化工项目建设过程中，先进成熟的技术来源是项目建设的关键，园区规划的中试基地平台将促进“产-学-研-用”结合，吸引高端人才和科研机构，实现自有技术的累积和储备，提升区域的整体科技创新能力。

同时，引入的先进企业和项目也带来了更高的技术和管理标准，有助于培养本地专业化人才队伍，提升区域人力资本素质。

16 实施建议

16.1 强化规划引领，提升统筹发展能力

坚持规划先行，着眼长远发展，完善宁晋盐化工园区相关专项规划编制，完善产业园区规划体系。与河北省及邢台市国民经济和社会发展规划、国土空间规划充分衔接，鼓励探索“多规合一”。通过规划“一张图”统筹空间要素和项目安排，分步骤、有轻重的贯彻落实规划。及时开展规划环境影响评价、区域节能评估、区域安全评价、规划水资源论证、水土保持区域评估等相关评估评价工作，保证规划的顺利实施。

建立园区发展评估监督机制。定期组织专家和第三方机构对规划实施情况进行评估，并适时进行修改和调整。根据相关产业市场环境变化，按照统一规划、动态调整的原则，不断对产业发展方向和项目选择进行调整和完善。建立健全重要目标任务实施跟踪反馈机制，对实际运行情况明显偏离并难以完成的规划指标及时提出修订方案。

16.2 加强组织领导，推动要素保障落实

建设“政府主导-园区统筹-企业协同”的三级监管体系，实现多元化、信息化的检测模式。优化完善模块化智慧管理系统，积极促进与园区金融服务、招商引资服务等平台的互联互通。构建专题数据库，形成覆盖项目全生命周期的数字化治理枢纽。

对规划建设的龙头项目，协助企业加快推进项目前期工作手续，通过园区内部挖潜、区市协调统筹、争取国家支持等多种措施，及时协调解决能耗总量、煤耗总量、碳排放总量、排污总量、水资源、土地资源等要素指标，推动项目顺利落地。

16.3 盘活低效用地，稳步提升亩均效益

统筹正向激励和反向倒逼，一方面，明确低效工业用地强制退出的

标准与手段，完善《项目管理办法》，对入园一般项目的投资强度、产出强度和税收强度做出限制；建立、落实外部专家预审机制和部门联审机制，避免落后产业和企业进驻；建立项目准入动态评估机制，综合考量技术先进性、安全环保水平及和园区已有产业契合度，从源头保障园区绿色集约发展；建立项目限期整改和退出机制，对于不满足项目管理要求的企业，采用限期整改、协商退出、兼并转让、强制退出等方式处理。

另一方面，制定低效用地盘活的政策优惠，例如对于积极开发利用闲置土地、提高产能效益的企业，根据其税收贡献度给予水电费减免与税费补贴。在现有低效用地盘活的清退问题上，建立“一地一策”的精准盘活机制，针对每块低效用地的权属、产业现状、安全环保情况，制定个性化盘活方案，优先采用技改升级、引进战略合作者、股权转让等方式提升土地效益，必要时由园区平台公司介入。

16.4 建设中试基地，增强创新研发水平

加快建设与中科院兰州化物所共建的“盐化工中试基地”，积极构建“产学研用”一体化平台、联合实验室等园区级成果转化平台，创建公共数据平台，促进数据共享与标准化，由此实现技术孵化与产业化成本降低，缩短产品上市周期。

同时，强化企业创新主体地位，大力推动园区企业与高校、科研院所，特别是下游应用企业建立合作关系，园区要发挥纽带作用，建立信息共享平台，及时将精细化工产品的新特性和新优势传递给下游应用企业，促进产品的快速应用和市场推广。

16.5 加大对外宣传，实施产业链招商策略

在全球经济增速放缓与投资意愿低迷的背景下，化工园区招商应以“强链补链”为导向，聚焦产业链薄弱环节实施精准招商。加大招商引资力度配合多维度加强招商机制创新，积极承接经济效益突出、绿色高

端的产业转移项目。

积极关注行业协会等组织召开的有影响力的年度会议、发展论坛，借助此类平台，举办产业投资环境说明会等一系列专题招商活动，积极与参会企业代表接触和洽谈，将园区产业的发展理念、发展机会以及各产业板块对接的信息输送出去，推动招商引资工作的发展。同时建立动态化项目储备库，通过持续筛选优质项目实现滚动开发，确保园区建设始终围绕高质量转型主线推进。

16.6 争取扩区建设，高水平谋划发展方向

加强与省市自然资源、工信部门沟通对接，确保园区提质升级发展，在满足河北省化工园区扩区指标要求的基础上，积极争取省市政策支持，力争原 10 平方公里规划面积全部纳入化工园区四至范围，并进一步拓展发展区域。同时，根据相关产业市场环境变化，按照统一规划、动态调整的原则，不断对产业发展方向和项目选择进行调整和完善。建立健全重要目标任务实施跟踪反馈机制，对实际运行情况明显偏离并难以完成的规划指标及时提出修订方案。

17 图纸

- (1) 区域位置图
- (2) 四至范围图
- (3) 用地现状图
- (4) 现状企业分布图
- (5) 总体布局规划图
- (6) 土地利用规划图
- (7) 道路交通规划图
- (8) 绿地系统规划图
- (9) 工业水管网规划图
- (10) 生活水管网规划图
- (11) 再生水管网规划图
- (12) 污水管网规划图
- (13) 雨水管网规划图
- (14) 供电工程规划图
- (15) 通信工程规划图
- (16) 供热工程规划图
- (17) 燃气工程规划图
- (18) 公共管廊规划图

(全文完)