

规划水资源论证报告书基本情况表

一、基本情况	规划名称	巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035 年）			
	规划规模	自治区级园区，工业总产值 522 亿元，工业增加值 223 亿元，就业人口 5903 人	规划范围		规划建设用地面积 8.56km²，其中条湖区 4.45km²、岔哈泉区 4.11km²。
	水资源论证报告书编制单位	河海大学设计研究院有限公司、新疆化工设计研究有限责任公司	论证范围		巴里坤县
	现状水平年	2023 年	规划水平年		近期规划水平年：2030 年，远期规划水平年：2035 年
二、水资源承载状况分析	水资源量/亿 m³	4.7709 亿（地表水 4.1316 亿 m³ 不重复量 0.6393 亿 m³）	用水总量/亿 m³		1.6750
	水资源开发利用程度/%	地表水 22.3%，地下水 68.7%	其中	地表水用水量亿 m³	0.7676
	用水总量控制指标/亿 m³	2.2171		地下水用水量亿 m³	0.8812
	用水结构	农业用水占比 89.8%，工业用水占比 3.6%，生活用水占比 2.6%，生态用水占比 4.1%		其他水源用水量亿 m³	0.0262
	地下水超采情况	不超采		外调水用水量亿 m³	0
	水功能区达标情况	不涉及	/		/
水平年		现状水平年 2023 年	近期规划水平年 2030 年		远期规划水平年 2035 年
三、规划需水量及主要用水指标	需水量/万 m³	23.1033	5550.85（含损失），其中：条湖区 3419.05 岔哈泉区 2131.80		5945.92（含损失），其中：条湖区 3814.12 岔哈泉区 2131.80
	生活需水量/万 m³	2.3638	17.79，其中：条湖区 8.55 岔哈泉区 9.24		19.40，其中：条湖区 10.16 岔哈泉区 9.24
	工业需水量/万 m³	20.7395	5532.55（含损失），其中：		5926.01（含损失），其中：

				条湖区 3409.99 岔哈泉区 2122.56	条湖区 3803.45 岔哈泉区 2122.56
	道路及绿地用/万 m³		/	0（含损失），其中： 条湖区 0 岔哈泉区 0	0（含损失），其中： 条湖区 0 岔哈泉区 0
	公共设施及其他服务类用地/万 m³		/	0.50（含损失），其中： 条湖区 0.50 岔哈泉区 0	0.50（含损失），其中： 条湖区 0.50 岔哈泉区 0
四、水资源配置方案	地表水/万 m³		/	/	/
	地下水/万 m³		23.1033	/	/
	外调水/万 m³		/	5550.85（含损失），其中： 条湖区 3419.05 岔哈泉区 2131.80	5945.92（含损失），其中： 条湖区 3814.12 岔哈泉区 2131.80
	非常规水源/万 m³		/	/	/
	合计/万 m³		23.1033	5550.85（含损失），其中： 条湖区 3419.05 岔哈泉区 2131.80	5945.92（含损失），其中： 条湖区 3814.12 岔哈泉区 2131.80
	主要供水（调水）工程		条湖区：四库供水工程 岔哈泉区：/（未开发）	条湖区：哈密山北供水工程 岔哈泉区：哈密山北供水工程	
五、退水方案	退水去向		化工产业集聚区两个园区排水分别经污水处理厂处理后全部回用于绿化和道路用水，无外排水量		
	主要污染物入河量/（t/a）	COD	无退水	无退水	无退水
		氨氮	无退水	无退水	无退水

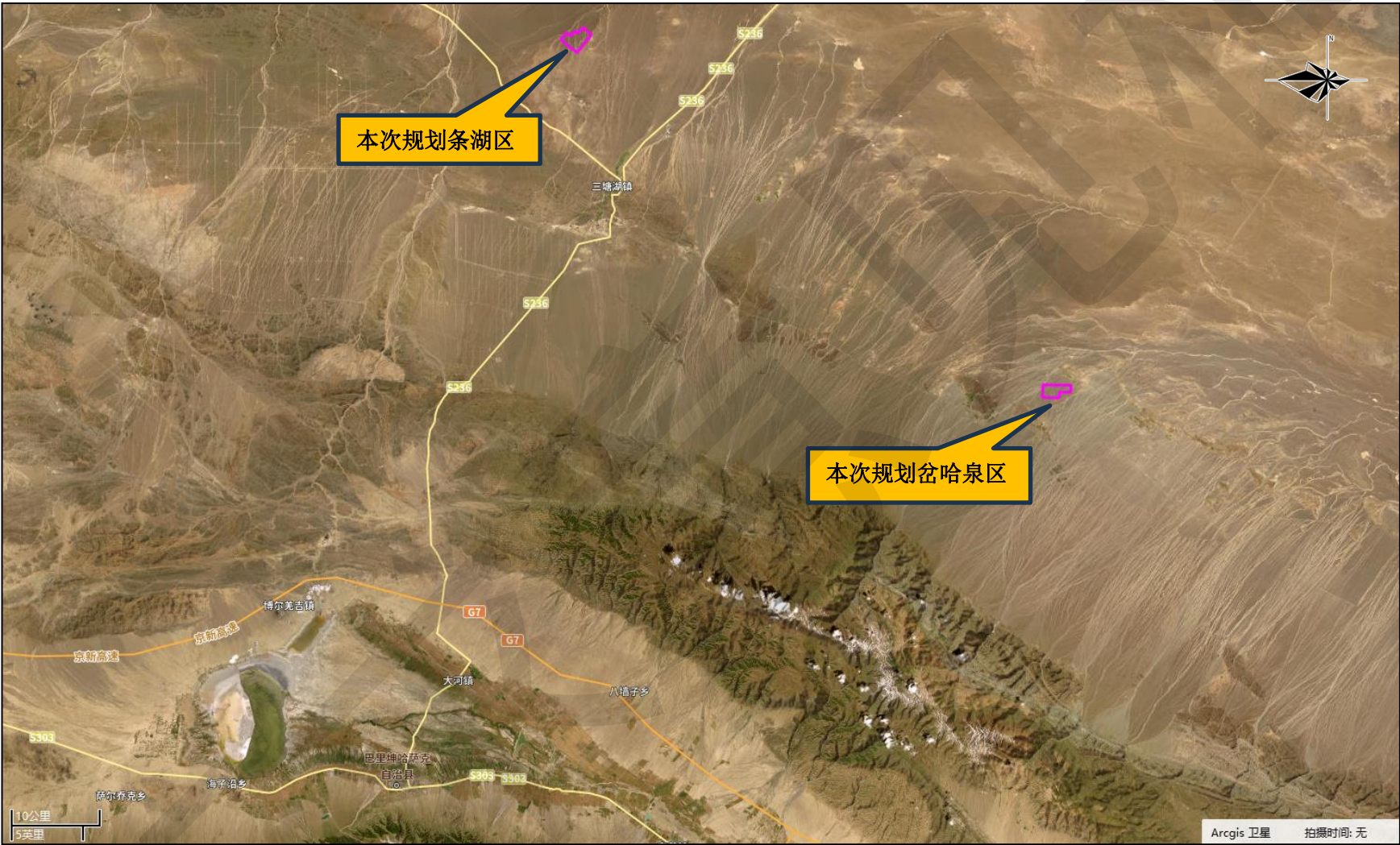


图 1.1-1 巴里坤县化工产业集聚区地理位置图（规划范围图）

目录

1、 总论	1
1.1 项目来源与推进情况	1
1.2 论证目的、原则和任务	1
1.3 编制依据	3
1.4 论证范围	8
1.5 水平年	10
2、 规划分析	11
2.1 规划背景	11
2.2 规划基本概况	12
2.3 规划提出的取用水方案	31
2.4 规划提出的退水方案	36
2.5 规划涉水指标分析统计	42
2.6 规划区现状	42
2.7 规划相符性与协调性分析	47
3、 水资源开发利用和承载状况分析	62
3.1 自然地理与社会经济概况	62
3.2 水资源状况	70
3.3 水资源开发利用现状分析	72
3.4 水资源承载状况分析	78
3.5 水资源开发利用潜力分析	80
4、 规划需水分析	83
4.1 规划经济指标	83
4.2 现状用水及节水潜力分析	83
4.3 规划需水量分析	84
4.4 规划需水合理性分析	106
5、 节水评价	113
5.1 现状节水水平评价与节水潜力分析	113
5.2 节水目标与节水指标评价	126

5.3	规划水平年节水符合性评价	127
5.4	节水措施方案与节水效果评价	134
5.5	节水评价结论及建议	139
6、	水资源配置论证	145
6.1	现状水资源配置情况	145
6.2	取水水源及可靠性分析	145
6.3	水资源配置方案论证	158
6.4	规划实施供水保障措施	160
7、	规划实施影响分析	161
7.1	取水影响分析	161
7.2	退水影响分析	164
7.3	水资源保护和管理措施	169
8、	结论与建议	174
8.1	结论	174
8.2	建议	179

附件清单：

附件 1： 水资源论证委托书

附件 2： 自治区人民政府《关于同意巴里坤三塘湖工业园区调扩区的批复》
（新政函[2025]20 号） 2025.3.4

附件 3： 新疆水利厅《关于巴里坤三塘湖工业园区调扩区意见建议的复函》

附件 4： 新疆工业和信息化厅《关于同意设立巴里坤县化工产业集聚区的
批复》（新工信石化函[2024]37 号）及《关于对巴里坤县化工产业集聚区扩区调
整的批复》（新工信石化函〔2024〕103 号）

附件 5： 新疆浩源供水有限公司《关于<关于提供满足巴里坤三塘湖工业园
区生产生活用水说明的函>的复函》

附件 6： 自治区人民政府《关于同意设立巴里坤三塘湖工业园区为自治区
级园区的批复》（新政函[2016]151 号）

附件 7： 自治区人民政府《关于同意巴里坤三塘湖工业园区调区的批复》
（新政函[2022]4 号）

附件 8： 自治区工业园区工作领导小组《关于巴里坤三塘湖工业园区产业
发展规划（2022-2035）的批复》（新园区函[2023]1 号）

附件 9： 自治区水利厅《关于新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规
划（2022-2035）水资源论证报告审查意见的函》（新水函[2023]66 号）

附件 10： 巴里坤县生态环境局《关于对巴里坤三塘湖工业园区条湖区供水
工程建设项目环境影响报告表的批复》（巴环审字[2020]51 号）

附件 11： 自治区生态环境厅《关于三塘湖工业园区（条湖区）污水处理厂
建设项目环境影响报告书的批复》（新环审[2022]22 号）

附件 12： 哈密市人民政府《关于国家能源集团哈密能源集成创新基地项目
取水指标的来源情况说明》（2024.4.13）（国能项目位于本次规划园区的岔哈泉
区）

附件 13： 自治区水利厅《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项
目（一阶段煤制油工程）取水许可申请的批复》（新水厅[2024]93 号）

附件附件 14： 外调水水质检测报告（已做脱密处理）

1、总论

1.1 项目来源与推进情况

1.1.1 项目来源

为规范化工园区建设和认定管理，提升化工园区安全发展和绿色发展水平。根据《国务院办公厅关于推进城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造的指导意见》、《自治区党委办公厅自治区人民政府办公厅印发<关于全面加强自治区危险化学品安全生产工作的实施意见>的通知》、六部委联合印发《关于印发<化工园区建设标准和认定管理办法（试行）>的通知》要求，参照《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》、《化工园区综合评价导则》等文件，2022 年 5 月 10 日，新疆维吾尔自治区工业和信息化厅、新疆维吾尔自治区自然资源厅、新疆维吾尔自治区生态环境厅、新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅、新疆维吾尔自治区交通运输厅、新疆维吾尔自治区应急管理厅联合印发了《新疆维吾尔自治区化工园区建设和认定管理实施细则（试行）》（新工信石化函〔2022〕2 号）（以下简称“细则”）。

《细则》指出，此次建设和认定的化工园区包括经人民政府批准设立的专业化工园区或化工产业集中区和经济（技术）开发区、高新技术产业开发区或其他工业园中相对独立设置的化工园（区）两类。化工园区可采取“飞地”“一区多园”等模式建设。

《细则》确定了化工园区建设的具体标准。按照《细则》要求，化工园区管理机构应编制总体规划。园区的总体规划应包括安全生产、应急救援、生态环境保护、节约集约用地和综合防灾减灾的章节或独立编制相关专项计划。

《细则》第二十条规定：未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。地方人民政府要依法依规妥善做好未通过认定化工园区的整改或关闭，以及园区内企业的监管及处置工作。

2024 年 3 月，新疆工业和信息化厅出具了《关于同意设立巴里坤县化工产业集聚区的批复》，文号为新工信石化函〔2024〕37 号；2024 年 8 月，新疆工业和信息化厅出具了《关于对巴里坤县化工产业集聚区扩区调整的批复》，文号为新工信石化函〔2024〕103 号，批复同意巴里坤县化工产业集聚区总体规划面

积为 8.56km²，按照“一园两区”模式布局，其中：条湖区 4.45km²，岔哈泉区 4.11km²，按照新设立化工园区对待。

巴里坤县化工产业集聚区作为独立设置的化工产业区域，其对优化巴里坤县产业发展结构，明确产业发展方向，谋划发展路径，促进巴里坤县产业结构转型，加快新旧动能转换具有重要的促进作用，为贯彻落实《细则》相关要求，推进化工产业集中区认定工作，巴里坤县三塘湖工业园区管理委员会委托新疆化工设计研究院有限责任公司编制了《巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035 年）》（以下简称“规划”），对巴里坤县化工产业集聚区范围内的国土空间做出总体安排和综合部署，明确园区的开发、保护、利用、修复各项要求。同时将园区的规划成果纳入巴里坤县国土空间规划“一张图”系统，为园区建设用地用途管制、实施建设项目规划许可、强化规划实施监督提供支撑。

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区中条湖区、岔哈泉区属于巴里坤三塘湖工业园区“一园四区”中的两个区，且**规划范围与巴里坤三塘湖工业园区中条湖区、岔哈泉区完全重合。**

为科学分析巴里坤县水资源条件对巴里坤县化工产业集聚区实施的保障能力和约束因素，论证规划产业布局与水资源、水环境承载能力的适应性，促进巴里坤县水资源可持续利用和优化配置，提高规划的决策水平，根据《规划水资源论证技术导则》（SL/T813-2021），河海大学设计研究院有限公司、新疆化工设计研究院有限责任公司受巴里坤县三塘湖工业园区管理委员会的委托，对《巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035）》（以下简称《规划》）开展水资源论证工作。

接受委托后，水资源论证单位立即成立项目组，多次派遣项目组成员到规划区及周边进行踏勘，收集了区域基础资料、相关规划和产业发展的资料，开展了规划区发展现状调查、水资源开发利用和承载力现状调查工作，了解区域环境现状；重点分析了巴里坤县化工产业集聚区规划与国家、自治区、哈密市等相关规划和产业政策的协调性，规划产业定位、布局的环境合理性，规划方案与区域水资源相关文件的符合性；科学分析巴里坤县水资源条件对巴里坤县化工产业集聚区实施的保障能力和约束因素，论证规划产业布局与水资源、水环境承载能力的适应性，促进巴里坤县水资源可持续利用和优化配置，提高规划的决策水平。在上述工作基础上，按照规划水资源论证报告编制要求开展工作，完成《巴里坤县

化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035）水资源论证报告书》，呈报水行政主管部门审查。

本次工作得到了巴里坤县三塘湖工业园区管理委员会、巴里坤县水利局、哈密市水利局、新疆维吾尔自治区水利厅、巴里坤东天山水务有限公司、新疆浩源供水有限公司等部门及有关单位的大力支持和帮助，在此一并致谢！

说明：《规划》在总体布局中还规划了扩展用地和远景发展用地，本次水资源论证的评价对象为巴里坤县化工产业集聚区 8.56km²规划用地范围，不包括扩展用地和远景发展用地。

1.1.2 委托单位基本情况，承担单位基本情况简要介绍

1.1.2.1 委托单位基本情况

巴里坤哈萨克自治县三塘湖工业园区管理委员会（简称“巴里坤县三塘湖工业园区管理委员会”）设立于 2015 年 8 月，为巴里坤县委、县人民政府派出机构，机构规格正科级，领导职数 3 名（正科 2 名，副科 1 名），内设党政办公室（挂纪检监察室牌子）、规划建设办公室、项目发展办公室、社会事务管理办公室；2020 年 1 月新增巴里坤县循环经济产业集聚区事务管理职能；2021 年 5 月新增安全环保办公室。管委会负责三塘湖工业园区、巴里坤县循环经济产业集聚区及代管巴里坤县新兴产业园、岔哈泉工业园区相关工作事务。

1.1.2.2 承担单位基本情况

河海大设计研究院有限公司前身为原河海大学设计院（原华东水利学院勘测设计院），系水利部主管部门 1958 年正式批准成立。公司拥有工程咨询、工程勘察、工程设计、工程总承包等各类资质证书。工程咨询类：水利水电、水运（含港口河海工程）甲级资信证书；生态建设和环境工程、建筑、市政公用工程乙级资信证书；水文水资源调查和水资源论证单位水平评价乙级资质；工程勘察类：岩土工程（勘察）专业乙级；工程设计类：水利行业（灌溉排涝）专业甲级；水运行业（港口工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级；水运行业乙级、水利行业（水库枢纽、引调水、河道整治、城市防洪、围垦）专业乙级；电力行业（水力发电（含抽水蓄能、潮汐））专业乙级；市政行业（给水工程、排水工程）专业乙级；环境工程（水污染防治）专项乙级。荣获“水利系统综合经营先进单位”、“全省校办产业先进集体”等多项省部级荣誉称号；获得全国水利建设

市场主体信用评价企业信用等级 AAA 证书，“江苏省高新技术企业”等荣誉证书；承担项目多次荣获全国优秀工程咨询成果奖、教育部城乡建设优秀工程勘察设计奖和江苏省优秀工程设计奖及咨询成果奖。

新疆化工设计研究院前身为新疆轻工业厅勘察设计处研究试验所，1958 年新疆化工设计研究院成立。1962 年与轻工、纺织合并为轻工厅试验研究所，1976 年轻化分家，成立新疆石油化工局化工设计研究所。1979 年恢复新疆化工设计研究院。新疆化工设计研究院位于祖国西北边陲乌鲁木齐市，是新疆唯一的综合性化工甲级专业院。公司具有化工石化医药工程设计甲级、建筑工程设计乙级、市政工程设计乙级、城市规划丙级、工程咨询甲级、工程监理乙级、环境影响评价乙级、安全评价机构资质乙级、岩土工程勘察乙级、工程测量丙级、a2 级（第三类低、中压力容器）压力容器设计、gc1 级压力管道设计等资质。

河海大学设计研究院有限公司、新疆化工设计研究院有限责任公司于 2023 年开启战略合作之路，共同承担疆内多个工业园区、化工园区水资源论证工作，如伊东工业园区、伊泰化工园区、和田昆岗工业园区、托里化工园区、和丰工业园区等，其中伊东工业园区、伊泰化工园区、和田昆岗工业园区水资源论证已取得顺利取得审查意见。

1.1.3 规划水资源论证工作程序

《巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035）水资源论证报告书》工作的主要程序见图 1.1-1。

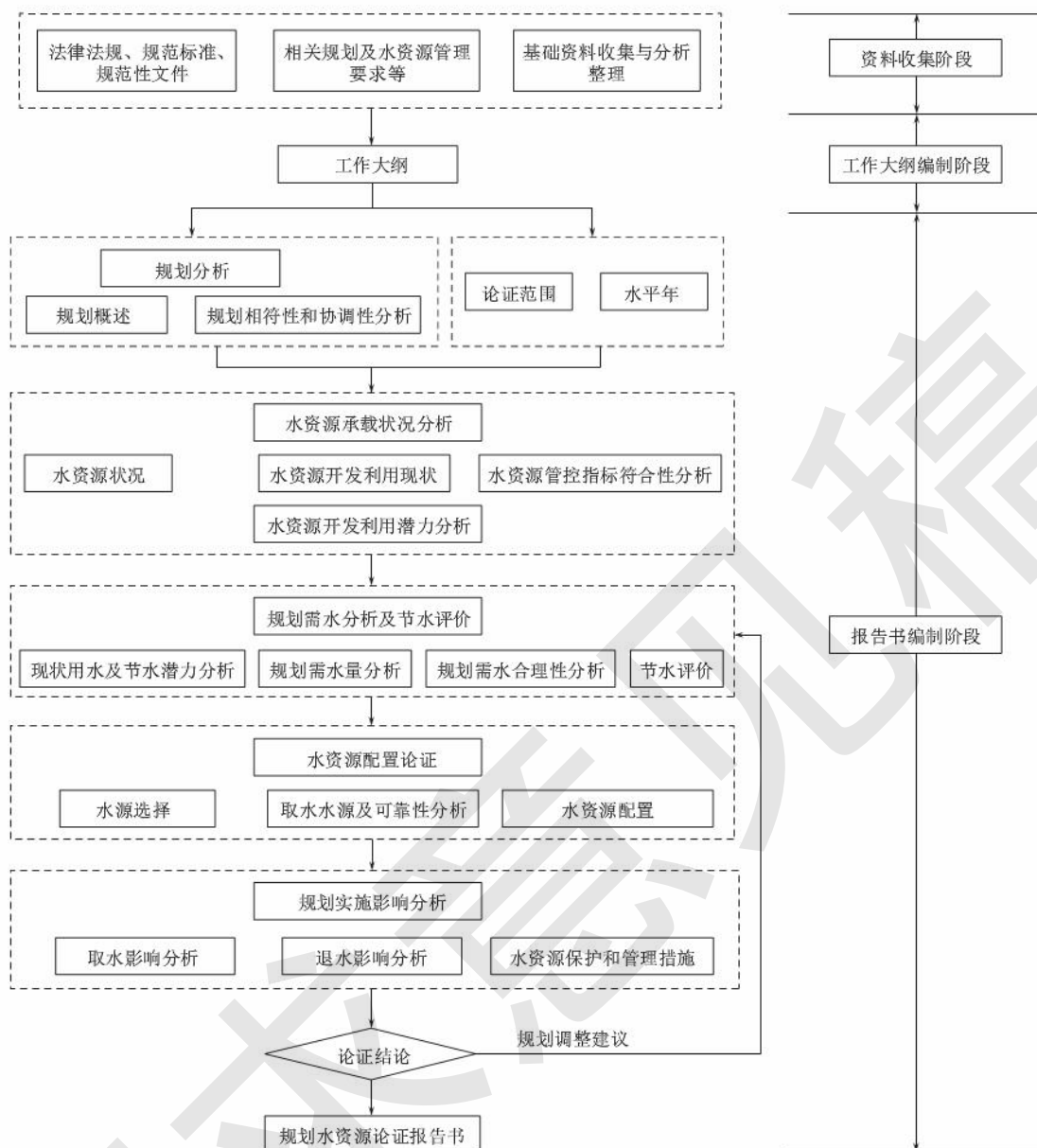


图 1.1-1 化工产业集聚区国土空间专项规划水资源论证程序图

1.2 论证目的、原则和任务

1.2.1 规划水资源论证的目的

规划水资源论证以建设资源节约型、环境友好型社会为目标，以协调经济社会发展与水资源可持续利用的关系为重点，把实行最严格水资源管理制度作为加快经济发展转变的主要依据，从水资源承载能力和水环境容量出发，坚持“节水优先”、“以水而定量水而行”，评估“规划”布局与水资源能力的适应性、用水效率的合理性以及对水功能区域限制纳污能力、水生态环境的影响及规划实施后可能对区域水资源可持续利用影响，提出预防或者减轻不良影响的水资源保护对策与措施以及调整规划的意见和建议，确保经济社会发展模式与水资源条件相匹配、产业布局与水资源条件相适应，提高规划编制的科学性和规划实施的可行性。

新疆人民政府《关于开展规划水资源论证工作的通知》（新政办发[2012]150号）明确指出，新疆水资源短缺，开发建设活动要以水资源承载能力为基本依据。通过规划水资源论证，分析区域水资源条件对规划的保障与约束，以合理确定规划目标，引导和推动经济结构的调整、发展方式的转变、优化经济社会发展布局。开展规划水资源论证工作是新疆经济社会跨越式发展的客观要求，也是实现“两个可持续”的重要措施之一。国民经济和社会发展规划、城市总体规划、重大建设项目布局规划、工业园区规划、高新技术开发区规划等涉及开发利用水资源的规划，都要开展规划水资源论证工作，编制规划水资源论证报告。规划水资源论证工作是规划与重大建设项目布局审批的前置条件和建设项目水资源论证工作的前置条件。

巴里坤县水资源匮乏，水资源问题已经成为制约巴里坤县经济社会可持续发展的主要因素。开展巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035）水资源论证工作，是对新疆人民政府《关于开展规划水资源论证工作的通知》（新政办发[2012]150号）、水利部办公厅《关于印发规划和建设项目节水评价技术要求的通知》（办节约[2019]206号）要求的具体落实，为新编《巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035）》的审批、实施和水资源管理决策提供科学依据。

1.2.2 规划水资源论证的原则

（1）符合性原则。符合国家和地方相关的法律法规、国家产业政策、水资源综合规划以及水资源管理要求；

（2）约束性原则。以江河流域水量分配指标、地下水管控指标、用水总量和效率控制指标等作为刚性约束；

（3）科学性原则。充分考虑当地实际，科学分析论证水资源对规划的约束和保障条件，采用的基础资料和数据详实可靠，论证方法科学，论证结论可信。

1.2.3 规划水资源论证的任务

在深入分析园区规划的基础上，按照国家和地方的法律法规政策和技术标准规范要求，开展规划水资源论证工作。根据规划特点和规划水资源论证的要求，确定本次论证的主要任务如下：

（1）识别规划各阶段发展目标、规模、结构、布局、实施计划等，分析《规划》中涉及的水资源开发利用需求、水资源配置方案、退水方案、水资源保护目标与对策措施等相关内容，分析与上层位主体功能区规划、区域发展规划、产业发展规划、水资源开发利用与保护规划的相符性与协调性。

（2）分析论证范围内的水资源量及时空分布特点、水资源开发利用现状、水功能区水质现状及达标情况，以及水资源开发利用潜力及其存在的主要问题等。分析区域水资源管理“三条红线”指标落实情况及存在的问题。

（3）以经批准的自治区、流域、地区等规划中的社会经济发展指标、用水效率和水资源配置方案等为依据，分析园区产业结构选择水资源的合理性，论证园区规划水平年的需水总量、各行业用水结构和用水效率的合理性，核定规划的用水总量。

（4）对规划水平年、各保证率的可供水量，与论证核定后的工业园区国土空间专项规划的需水总量进行供需平衡分析，分析各规划水平年的规划用水需求与水资源条件的适应性，以及与区域规划水资源配置方案的一致性、协调性。

（5）根据国土空间专项规划中各规划水平年用水需求的区域分布情况，与规划提出的给水工程规划布局和供水能力进行对比，结合水资源供需分析成果，分析给水工程规划布局和供水能力与规划布局、规划用水需求的匹配性；针对存在的问题，提出规划实施后的水源保障方案或措施。

（6）分析规划实施后各水平年园区的用水消耗量和废污水排放量、可回用量；从分质供水、循环利用的角度出发，进行各规划水平年的取、供、用、耗、排分析。

（7）根据用水预测成果、节水措施，对规划范围进行节水评价，包括现状节水水平评价与节水潜力分析、节水目标与指标评价、规划水平年节水符合性评价、节水措施方案与节水效果评价等内容。

（8）根据用水预测成果，主要污染负荷预测，退水方案论证，结合水功能区限制纳污能力，明确入河污染物限排要求。

（9）分析规划实施后取水对水资源配置、河流水文情势、水功能区纳污能力、水生态及第三方的影响；分析规划废污水处理方案、处置效果及中水回用方案可行性，分析退水对水功能区纳污能力、水生态及第三方的影响；根据影响分析结论，针对性提出减缓和消除不利影响的对策措施建议。

（10）结合规划区域的实际情况，从节约用水、水资源保护及水资源管理等方面，提出规划实施应需采取的综合对策措施。

（11）从规划范围水资源及其开发利用现状与变化趋势、规划实施与水资源条件适应性、用水合理性、水源配置可行性和可靠性、规划节水评价、实施的影响及综合保障对策措施等方面，明确提出规划水资源论证的结论，《规划》方案调整和优化的具体意见。

1.3 编制依据

1.3.1 法律法规及规范性文件

1.3.1.1 法律

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订）；
- （2）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月）。

1.3.1.2 法规

- （1）《节约用水条例》（国令第 776 号，2024 年 03 月 20 日发布）；
- （2）《取水许可和水资源费征收管理条例》（2017 年 3 月修订）；
- （3）《地下水管理条例》（国令第 748 号，2021 年 12 月 1 日）；

- (4) 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》(2017 年 5 月 27 日修订)。

1.3.1.3 规章

《取水许可管理办法》（中华人民共和国水利部令第 49 号，2017 年 12 月 22 日第二次修改）

1.3.1.4 政策文件

(1) 《水利部办公厅关于印发规划和建设项目节水评价技术要求的通知》（节水办〔2019〕206 号）；

(2) 《水利部关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约〔2019〕136 号，2019 年 4 月 28 日）；

(3) 《水利部关于进一步加强水资源论证工作的意见》（水资管〔2020〕225 号，2020 年 11 月 3 日）；

(4) 《水利部关于全面加强水资源节约高效利用工作的意见》（水节约〔2023〕139 号，2023 年 4 月 27 日）；

(5) 《发展改革委水利部关于发布《国家节水行动方案》的通知》（发改环资规〔2019〕695 号，2019 年 4 月 17 日印发）；

(6) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日）；

(7) 《西部地区鼓励类产业目录（2025 本）》（2024 年 11 月 27 日）；

(8) 《关于开展园区规划水资源论证工作的通知》（新园区发〔2012〕18 号）；

(9) 《关于开展规划水资源论证工作的通知》（新政办发〔2012〕150 号，2012 年 8 月 29 日）；

(10) 《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号，2021 年 1 月）；

(11) 《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》（国发〔2012〕3 号）；

(12) 自治区人民政府《关于实行最严格水资源管理制度落实“三条红线”控制指标的通知》（新政函〔2013〕111 号）；

(13) 关于印发《新疆维吾尔自治区园区设立调区扩区和退出管理办法》的通知（新政办发〔2021〕2 号，2021 年 1 月 15 日）。

1.3.2 规范性文件

- (1) 《规划水资源论证技术导则》(SL/T813-2021)；
- (2) 《节水型企业评价导则》（GB/T7119-2018）；
- (3) 《水回用导则 再生水分级》（GB/T41018-2021）；
- (4) 《水回用导则 再生水厂水质管理》（GB/T41016-2021）；
- (5) 《水回用导则 污水再生处理技术与工艺评价方法》（GB/T41017-2021）；
- (6) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (8) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- (9) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
- (10) 《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2024）；
- (11) 《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）；
- (12) 《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）；
- (13) 《石油化工给水排水水质标准》（SH3099-2021）；
- (14) 《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）；
- (15) 《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）；
- (16) 《污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2016）；
- (17) 《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）；
- (18) 《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）；
- (19) 《循环冷却水节水技术规范》（GB/T31329-2014）；
- (20) 《节水型企业 现代煤化工行业》（GB/T 37759-2019）；
- (21) 《节水型企业炼焦行业》（GB/T 34610-2017）；
- (22) 《节水型企业乙烯行业》（GB/T 32164-2015）；
- (23) 《清洁生产标准半焦行业》（DB65T3210-2020）；
- (24) 《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》（发改能源[2023]1785 号）；
- (25) 《取水定额第 27 部分：尿素》（GB/T18916.27-2017）；
- (26) 《取水定额 第 33 部分：煤间接液化》（GB/T18916.33-2018）；

- (27) 《取水定额 第 34 部分：煤炭直接液化》（GB/T18916.34-2018）；
- (28) 《取水定额第 35 部分：煤制甲醇》（GB/T18916.35-2018）；
- (29) 《取水定额 第 39 部分：煤制合成天然气》（GB/T18916.39-2019）；
- (30) 《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）；
- (31) 《水利部关于印发综合医院等十一项服务业用水定额的通知》（水节约〔2021〕107 号，2021 年 4 月 2 日）；
- (32) 《水利部关于印发小麦等十项用水定额的通知》（水节约〔2020〕9 号，2020 年 1 月 15 日）；
- (33) 《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》（新政办发〔2007〕105 号，2007 年 6 月 6 日）；
- (34) 《新疆维吾尔自治区农业用水定额》（新水厅〔2023〕67 号，2023 年 3 月 30 日）；
- (35) 《新疆维吾尔自治区<工业用水定额><服务业用水定额>第一批修订成果》（新水厅〔2024〕199 号，2024 年 12 月 30 日）；
- (36) 《山西省用水定额 第 2 部分：工业用水定额》（DB14/T1049.2-2021）；
- (37) 《河北省工业取水定额 第 7 部分：煤化工行业》（DB13/T 5448.7-2021）
- (38) 《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）；
- (39) 《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）；
- (40) 《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）；
- (41) 《青海省用水定额》（DB63/T1429-2015）；
- (42) 《光伏制造行业规范条件（2024 年本）》；
- (43) 《取水计量技术导则》（GB/T28714-2023）；
- (44) 《用水单位水计量器具配备和管理通则》（GB24789-2022）；
- (45) 《水平衡测试通则》（GB/T12452-2022）；
- (46) 《蒸汽供热系统凝结水回收及蒸汽疏水阀技术管理要求》（GB/T12712-2023）。

1.3.3 参考资料

- (1) 《巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035）》（新

疆化工设计研究院有限责任公司，2025 年 1 月）；

（2）《巴里坤县化工产业集聚区产业发展规划（2025-2035）》（中国天辰工程有限公司，2025 年 1 月）；

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

（4）《哈密市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（5）《巴里坤哈萨克自治县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（6）《关于印发新疆用水总量控制方案的函》（新水函〔2018〕6 号）；

（7）《新疆第三次水资源调查评价总报告》（水利部新疆维吾尔自治区水利水电勘测设计研究院、自治区水文局、新疆农业大学、新疆生产建设兵团勘察设计院，2020 年 10 月·乌鲁木齐）；

（8）《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》（新政函〔2021〕17 号）；

（9）《哈密市能源发展“十四五”规划》（哈密市发展和改革委员会，2020 年 10 月）；

（10）《哈密市水资源综合利用规划》（黄河勘测规划设计研究院有限公司，2023 年 11 月）（报审稿）；

（11）《哈密市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（12）《巴里坤县国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（13）《哈密山北供水工程初步设计报告》（水利部新疆维吾尔自治区水利水电勘测设计研究院，2022 年 8 月）；

（14）《新疆哈密三塘湖矿区总体规划（修编）》（中煤科工集团北京华宇工程有限公司，2020 年 6 月）；

（15）《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告书》及其审查意见 新水函〔2023〕66 号；

（16）《国家能源集团哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）水资源论证报告书》及其审查意见 新水厅〔2024〕93 号。

1.4 论证范围

按照巴里坤县化工产业集聚区“一园两区”的空间格局规划，条湖区、岔哈泉区均以客水三塘湖区域供水为水源，依据《规划水资源论证技术导则》（SL/T813-2021）规定，以规划范围为基础，综合考虑规划取用客水涉及的区域及取退水产生直接影响的区域，统筹考虑所在区域水资源配置、保护等需要，确定在本次水资源论证分析的论证范围为**巴里坤县**。

条湖区、岔哈泉区取水水源论证范围即为三塘湖矿区客水客水的受水区范围；取水影响范围包括三塘湖矿区客水供水区域内现有用水户；各区规划范围内废污水分别全部回收复用，退水影响范围不涉及各区以外的区域。

里坤县化工产业集聚区水资源论证范围见图 1.4-1。

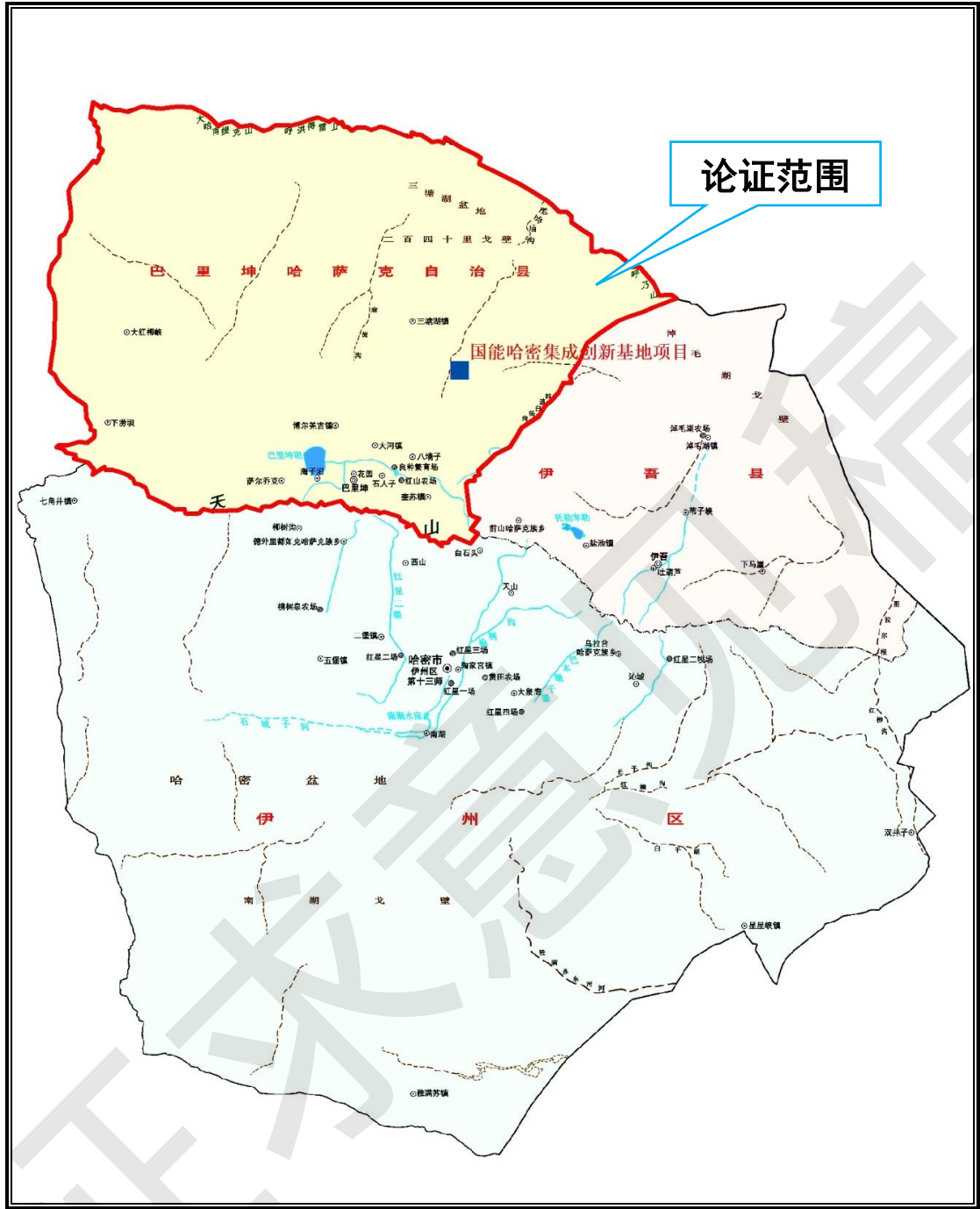


图 1.4-1 巴里坤县化工产业集聚区水资源论证范围图

1.5 水平年

巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划的期限为 2025~2035 年，近期 2025 年~2030 年，远期 2031 年~2035 年。

规划水平年结合资料条件和巴里坤县经济社会发展规划及已有规划成果，并与“三条红线”和《哈密市用水总量控制方案》中的水平年相对应，确定本次规划水资源论证的水平年为：

现状水平年：2023 年；

规划水平年：近期 2030 年，远期 2035 年。

2、规划分析

2.1 规划背景

巴里坤三塘湖工业园区位于巴里坤县城镇以北 88 公里，行政隶属三塘湖镇管辖，北距蒙古人民共和国边境约 70 公里。园区始建于 2009 年，《新疆哈密地区巴里坤三塘湖工业园总体规划（2015-2030）》于 2016 年 2 月获得哈密地区行政公署批复（哈行署函〔2016〕105 号），同年 3 月巴里坤三塘湖工业园区取得新疆维吾尔自治区人民政府《关于同意设立巴里坤三塘湖工业园区为自治区级园区的批复》（新政函〔2016〕151 号），批复三塘湖园区按“一园三区”布局，分别为条湖区、汉水泉区和综合加工区，批准园区面积为 9.89 平方公里，依托当地丰富的煤炭资源优势，重点发展煤炭清洁高效利用、新能源及相关配套产业。

根据《新疆维吾尔自治区自治区级园区设立、扩区和区位调整管理办法》规定，结合政策和上位规划的优化调整，巴里坤县组织编制完成《巴里坤三塘湖工业园区区位调整规划方案》，将园区布局规划调整为“一园两区”，将原综合加工区 4 公里调入条湖区，调整后批复面积不变，仍为 9.89 平方公里（条湖区 6.89 平方公里、汉水泉区 3 平方公里）。2022 年 1 月 6 日，取得自治区人民政府《关于同意巴里坤三塘湖工业园区调区的批复》（新政函〔2022〕4 号）。2023 年 3 月 31 日新疆维吾尔自治区工业园区工作领导小组出具了《关于巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划(2022-2035)的批复》（新园区函〔2023〕1 号）原则同意《规划》内容。

为进一步做大做强主导产业，尽快形成完整的产业结构体系、完善产业链，加强企业之间的相互关联。2025 年 1 月，根据自治区发改委、自然资源厅联合下发的《关于做好自治区开发区纳入新版<中国开发区审核公告目录>工作的通知》（以下简称《通知》）要求及安排部署，巴里坤县三塘湖工业园区管理委员会将原规划获批的自治区级巴里坤三塘湖工业园区、市级巴里坤县循环经济产业集聚区、县级巴里坤县新兴产业园、并新纳入岔哈泉区开展开发区整合优化工作，进行调扩区。2025 年 3 月 4 日，自治区人民政府以《新疆维吾尔自治区人民政府关于同意巴里坤三塘湖工业园区调扩区的批复》（新政函[2025]20 号）同意巴里坤三塘湖工业园区调扩区，调整后形成“一园四区”的空间格局，“一园”为巴里

坤三塘湖工业园区，总面积 10.87 平方公里。“四区”分别为条湖区 4.45 平方公里、岔哈泉区 4.11 平方公里、循环经济产业集聚区 1.21 平方公里、装备制造区 1.1 平方公里。

2024 年 3 月，新疆工业和信息化厅出具了《关于同意设立巴里坤县化工产业集聚区的批复》，文号为新工信石化函〔2024〕37 号；2024 年 8 月，新疆工业和信息化厅出具了《关于对巴里坤县化工产业集聚区扩区调整的批复》，文号为新工信石化函〔2024〕103 号，批复同意设立化工产业集聚区，按照“一园两区”模式布局。巴里坤县化工产业集聚区（条湖区、岔哈泉区）划定面积与最新批复的巴里坤三塘湖工业园区中条湖区及岔哈泉区面积、范围一致。

国家能源集团哈密能源集成创新基地项目（煤制油工程）（一阶段）于 2024 年 9 月 23 日经国家发改委核准批复，项目选址位于新疆维吾尔自治区哈密市巴里坤县化工产业集聚区岔哈泉园区，（一阶段）工程用地规模 411 公顷。

为响应生态文明建设国家战略，落实新疆维吾尔自治区、哈密市国土空间总体规划、巴里坤县国土空间总体规划的要求，基于国土空间规划“五级三类”规划体系，编制本规划。对巴里坤县化工产业集聚区规划范围内的国土空间做出总体安排和综合部署，明确园区的开发、保护、利用、修复各项要求。同时将园区的规划成果纳入巴里坤县国土空间规划“一张图”系统，为园区建设用地用途管制、实施建设项目规划许可、强化规划实施监督提供支撑。

2.2 规划基本概况

2.2.1 规划名称、层级和属性

规划名称：巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035 年）

规划层级：自治区级

规划属性：专项规划

2.2.2 规划规模和范围

2.2.2.1 规划规模

依据规划，巴里坤县化工产业集聚区规划形成“一园两区”的发展布局，“两区”包括条湖区、岔哈泉区。规划总面积 8.56 平方公里，其中条湖区 4.45 平方公里、岔哈泉区 4.11 平方公里。

条湖区远景规划面积 42 平方公里，岔哈泉区远景规划面积 10 平方公里，远景扩展区 15 平方公里。（远景规划不在本次论证范围内）

2.2.2.2 规划范围

（1）条湖区

条湖区位于巴里坤县城以北 90 公里处。规划范围：北至能源大道，南至兴盛大道，东至东环路，西至蒲类海大道。见图 2.2-1。

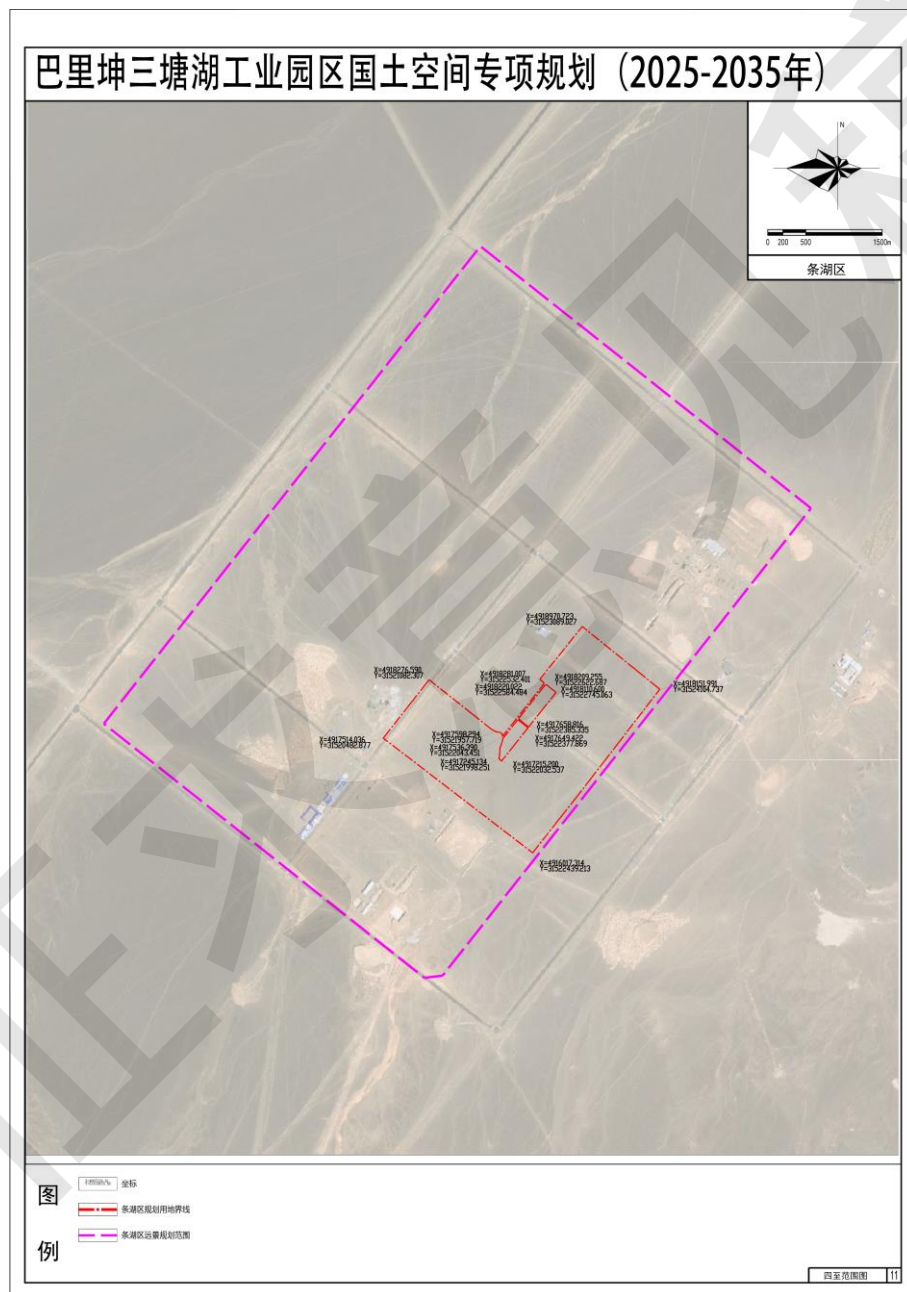


图 2.2-1 条湖区规划区域图

（2）岔哈泉区

岔哈泉区位于三塘湖盆地东部的岔哈泉凸起，南距巴里坤县城约 91 公里，西距巴里坤三塘湖镇约 54 公里处，东距伊吾县县界约 10 公里，直线北距岔哈泉一号露天矿 20 公里。规划范围：北至纬一路，南至纬五路，东至经十路，西至经三路。见图 2.2-2。

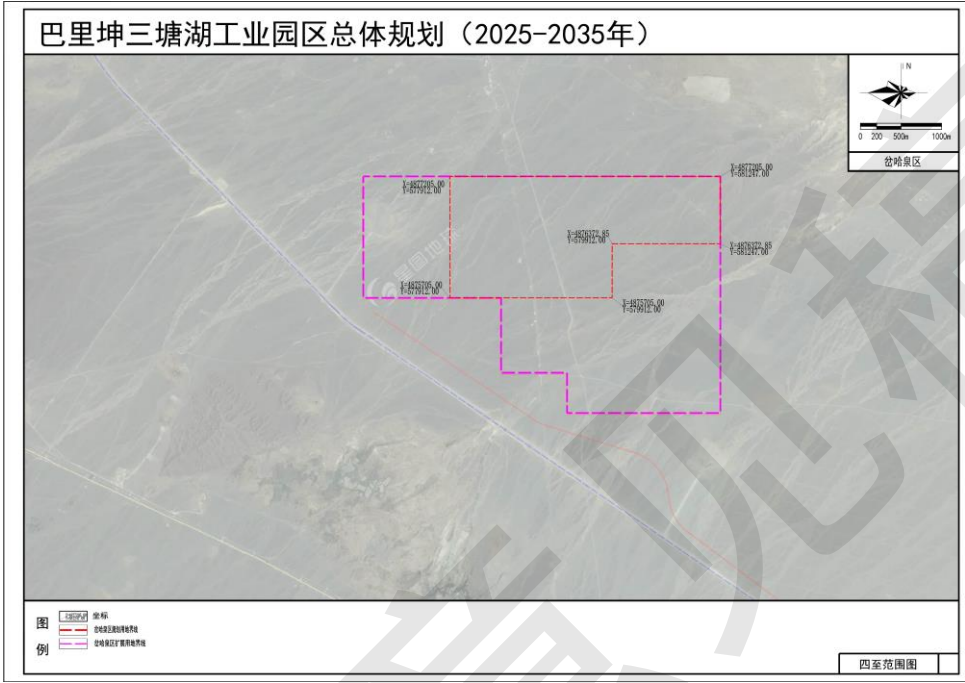


图 2.2-2 岔哈泉区规划区域图

(5) 规划范围四至拐点坐标

表 2.2-1 条湖区四至拐点坐标

序号	拐点坐标(经纬度坐标)	
	经度	纬度
J1	93°15'52.68492"	44°23'59.14785"
J2	93°15'53.21498"	44°23'58.84507"
J3	93°16'17.11817"	44°23'45.19268"
J4	93°16'17.85501"	44°23'44.77183"
J5	93°16'29.75629"	44°23'37.97311"
J6	93°16'30.25334"	44°23'37.78677"
J7	93°16'32.14008"	44°23'37.07952"
J8	93°16'34.03478"	44°23'36.81777"
J9	93°16'34.06097"	44°23'36.81414"
J10	93°16'34.74930"	44°23'36.75763"
J11	93°16'35.89387"	44°23'36.09654"
J12	93°16'36.00422"	44°23'35.06464"
J13	93°17'0.55658"	44°23'57.15235"
J14	93°17'0.44566"	44°23'57.85801"
J15	93°17'0.13336"	44°23'58.03655"
J16	93°16'58.21271"	44°23'59.13391"
J17	93°16'58.24539"	44°23'59.16386"
J18	93°16'58.86133"	44°23'59.72906"

J19	93°17'23.47618"	44°24'21.41556"
J20	93°17'53.11149"	44°24'4.16428"
J21	93°17'53.15429"	44°24'4.13919"
J22	93°17'53.98776"	44°24'3.81556"
J23	93°17'54.91780"	44°24'3.11270"
J24	93°17'55.02008"	44°24'3.05295"
J25	93°18'9.24242"	44°23'54.77211"
J26	93°17'45.24726"	44°23'32.72666"
J27	93°17'44.57998"	44°23'32.11355"
J28	93°17'36.24158"	44°23'24.45109"

注：未扣除天窗。

表 2.2-2 岔哈泉区四至拐点坐标

序号	拐点坐标(大地 2000 坐标系)	
	X 坐标	Y 坐标
J1	93°59'47.91033"	44°1'6.98590"
J2	93°59'47.54796"	44°0'45.35112"
J3	93°58'17.77344"	44°0'46.12437"
J4	93°58'18.56712"	44°1'34.71671"
J5	93°59'48.36201"	44°1'33.94309"
J6	94°0'48.29953"	44°1'33.41579"
J7	94°0'47.84031"	44°1'6.45874"
J1	93°59'47.91033"	44°1'6.98590"

2.2.3 规划时限

本规划的规划期限为 2025~2035 年。

近期：2025 年~2030 年；

远期：2031 年~2035 年。

2.2.4 规划目标

根据“分期实施、滚动发展”的原则，结合项目主体资金投入、技术装备发展、资源供应保证、水资源开发、运输能力提升等诸多支撑条件的逐步完善情况，化工产业集聚区（2025~2035 年）规划目标如下。

（1）园区各项建设逐步成熟，规模化、集约化、形成产业化格局；生活配套设施成型，全面推进与周边城镇的有机融合。

（2）园区产业发展方向清晰，能源资源产业发展优势明显。化工产业集聚区基本形成，煤基新材料产业基地、国家煤制油气战略基地基本建成。

（3）根据《巴里坤县化工产业集聚区产业发展规划（2025~2035 年）》，规划工业用地 856 公顷，煤制油及煤基新材料投资强度建议取值范围为 8000~14000 万元/公顷，工业总产值约 522 亿元，单位产值能耗煤制油及煤基新材料建

议取值不大于 2.7 吨标煤/万元。园区总体目标见下表。

表 2.2-3 园区总体目标情况

序号	区块	规划工业用地面积/公顷	投资强度万元/公顷	工业总产值/亿元	工业增加值/亿元	单位产值能耗吨标煤/万元
1	条湖区	444.8	3600~4800	267	118	≤2.7
2	岔哈泉区	411	8000~14000	255	105	≤2.7
	合计	856	/	522	223	≤2.7

2.2.5 产业发展规划

本节产业发展规划全部内容来源于《巴里坤县化工产业集聚区产业发展规划（2025~2035 年）》。

2.2.5.1 产业发展定位

（1）总体定位

把握新发展阶段，园区应从创新、协调、绿色、开放、共享五大新发展理念出发，创新发展具有示范引领作用的产业、环境、能源方面的新发展格局，持续推动地方经济社会高质量发展。依托资源优势、产业优势、区位优势，建设一批规模大、产品附加值高、产业链长、配套设施完善、辐射能力强的新材料及能源化工产业区，引进、培育壮大在国际、国内有竞争力的煤基新材料、能源化工企业集团。**重点发展现代煤化工、煤基新材料两大核心主导产业集群**，建成国家级现代煤化工产业基地，国内领先的具有世界水平的煤基新材料产业基地。

（1）条湖区产业定位

融入哈密现代能源与化工产业示范区的“产业区发展轴”，发展综合能源产业，延伸产业链，提高产品附加值，带动产业集群发展。其中煤炭分级提质主要布局在产业区中部，布局煤制天然气合成等产业；产业区北侧布局煤制甲醇、烯烃等化工业产业。

重点发展以煤炭分级清洁能源为主的现代煤化工产业，以煤炭提质、煤气化合成为主线，主要生产煤基清洁能源（油品、天然气、LNG），适时发展煤基化工原料（烯烃、甲醇），并促进产业链向化工新材料方向延伸。园区煤炭深加工以煤制天然气为主，通过煤气化主要生产天然气、LNG，适时发展煤制甲醇、醋酸、乙醇、煤制烯烃，下游延伸发展煤基化工新材料；强化减碳固碳新技术的引入和应用，合成气制甲醇、烯烃、乙醇、可降解塑料等高价值产品。

积极推动煤化工和新能源产业的耦合，加大绿电消纳。通过利用当地丰富的绿电，提升园区绿电利用水平。

（2）岔哈泉区产业定位

岔哈泉区按照煤、油、化、新能源一体化模式规划建设，按照“基础产业规模集聚、中下游产业高端提升、新兴产业创新突破”的总体规划思路，以煤直接液化为龙头，煤基特种燃料、煤基生物可降解材料和煤基新型碳材料为主线，通过煤炭分级分质利用，建设以煤直接液化、煤制甲醇、生物可降解材料为主的化工项目，同时配套建设煤矿项目、新能源项目和二氧化碳捕集与封存项目，以实现绿色低碳发展。

2.2.5.2 条湖区产业链规划

条湖区规划为煤基清洁能源产业链，利用煤为原料，经煤气化、变换、净化得到净化气，然后分别经甲醇合成、吸附 PSA 制氢以及 CO 深冷分离获得粗甲醇、纯氢和一氧化碳气体等产品，实现原煤的高效转化。

根据原料来源和上下游依存度，规划如下七条产品链：

①煤制天然气、甲醇、醋酸产品链

原料煤干馏后生产兰炭、煤焦油和荒煤气；荒煤气降温除尘后，使煤气中所含焦油等冷凝。净煤气经送至直立炉加热煤料，剩余煤气考虑综合利用，制氢或制备合成气（CO₂、H₂、CO），CO 和 H₂ 用来合成甲醇，CO 和甲醇生产醋酸，同时生产液化天然气。焦油氨水分离焦油、氨水混合物，去除焦油渣，回收焦油。

②煤制甲醇、EVA 产品链

围绕醋酸下游产品包括醋酸乙烯、EVA、醋酸乙酯、醋酐，根据终端产品配套上游甲醇、醋酸及煤气化装置。可以实现原煤的直接转化和利用，降低中间产品和副产品布局。

③煤制甲醇、烯烃及聚烯烃产品链

低阶高含油粉煤进行热解，生产半焦、粉焦、焦油和荒煤气。热解产生的半焦与原煤粉煤混合配制水煤浆，气化生产合成气。合成气下游配套合成甲醇、甲醇制烯烃以及烯烃深加工。热解生产的荒煤气制取氢气及 SNG；焦油进焦油加氢装置，生产大比重喷气燃料和超低凝军用柴油。

④煤制天然气、甲醇、EVA、PGA 及 POE 产品链

通过碎煤加压气化和水煤浆气化，产出的合成气，再经过甲烷化生产天然气，

部分合成气也可以用于生产甲醇，甲醇制烯烃技术生产乙烯、丙烯，发展聚烯烃下游产品低密度聚乙烯 LDPE、聚丙烯及高端聚丙烯、乙烯-醋酸乙烯聚合物 EVA、并向下游延伸加工烯烃高端化产品 POE，以及可降解塑料 PGA。

⑤煤制醋酐、甲醇、聚甲醛、SAP 和 PMMA 产品链

以煤为原料，通过煤气化生产粗合成气。粗合成气经过变换、脱硫脱碳、深冷、PSA 吸附，送至甲醇装置作为合成甲醇的原料气。甲醇与氧气反应生产甲醛，进一步生产聚甲醛；甲醇与 CO 气反应生产醋酸，得到的醋酸可用于合成丙烯酸。丙烯酸与甲醇合成丙烯酸甲酯，丙烯酸甲酯与氢气反应生产丙酸甲酯，丙酸甲酯再与甲醛反应得到 MMA，聚合得到产品 PMMA。丙烯酸用来生产 SAP 产品。

⑥尿素、甲醇、聚甲醛、PMMA 产品链。

粉煤气化（干燥粉），干燥粉气化的生产路线耦合绿氢，生产尿素、甲醇。甲醇进一步制备聚甲醛和 PMMA。

⑦EVA、聚乙烯、聚丙烯产品链

以末煤作为原料煤、采用煤气化工艺，配套相应的合成气净化装置、甲醇合成、甲醇制烯烃（DMTO）、EVA/LDPE、聚丙烯等装置生产烯烃深加工产品。

规划的产品链具有一定的伸缩性和可扩展性，并非唯一路线的终端产品，可以为下游延伸产业发展奠定原料基础。

根据可操作性和前瞻性相结合的原则，在推荐的产品中，既包括目前技术、应用较为成熟的产品，也有正处于开发、推广阶段的产品。在发展过程中，可以根据市场、技术的变化情况以及投资者意向引入园区。

煤基清洁能源产业链图 2.2-3 所示。

图 2.2-3 条湖区煤基清洁能源产业链规划图

条湖区煤炭资源耗量为 1980 万吨/年，产业链规模包括：煤制天然气为 155 万吨/年，煤制液化气为 5.1 万吨/年；化工新材料方面，涵盖聚烯烃、乙烯-醋酸乙烯聚合物 EVA 为 5.9 万吨/年、聚乙烯 26 万吨/年、聚丙烯 26 万吨/年、可降解塑料 PGA 为 0.1 万吨/年、乙烯-1-辛烯聚合物高端产品 POE 为 0.9 万吨/年等。

条湖区近远期产业规模需根据企业入驻，园区基础设施及其周边配套设施建设等情况，满足园区产业发展、土地规划用地及用水指标等要求，符合产业政策及园区产业定位，动态调整产业规模及产品链，以便园区产业发展如期顺利进行，进而在规划期末，园区各项指标能够达到预期目标。

煤基清洁能源产业规模见下表所示。

表 2.2-4 条湖区煤基清洁能源产业规模一览表

序号	产品名称	产业规模（万 t/年）	备注
1	SNG	155	天然气
2	硫磺	2	/
3	聚乙烯	26	PE、LDPE
4	聚丙烯	26	聚丙烯、高端聚丙烯
5	POE 弹性体	0.9	乙烯-1-辛烯聚合物
6	聚甲醛	8.5	POM
7	醋酸乙酯	9	/
8	EVA	5.9	乙烯-醋酸乙烯聚合物
9	醋酐	2	/
10	高吸水性树脂	7.4	SAP
11	PMMA	37	聚甲基丙烯酸甲酯
12	甲基叔丁基醚	0.006	MTBE
13	PGA	0.1	聚乙醇酸甲酯
14	苯酚	0.8	/
15	LPG	5.1	液化气
16	石脑油	17.6	/
17	航空煤油	33	/
18	柴油	8	/
19	轻质煤焦油	51	/
20	尾油	9	/
21	醋酸	36.4	/
22	醋酸乙烯	9	/
23	甲醇	20.6	/
24	尿素	3.1	/
25	CO ₂	5	/

注：表中近期产业包含嘉国伟业已取得取水许可的 600 万吨/年低阶煤清洁高效综合利用项目、60 万吨/年煤焦油加氢项目。

2.2.5.3 岔哈泉区产业链规划

重点发展煤基特种油品、煤基纺织原材料、煤基新材料等高端化、多元化产品，提升价值链，在维护及时石油安全的同时构建煤基新材料战略性新兴产业增

长极，有效补齐我国石化产业链的短板弱项，推动现代煤化工产业高质量发展。

煤制油产品链：主要包括煤直接液化和煤间接液化。其中，煤直接液化主要产品为液化气、石脑油、航空煤油、柴油、沥青焦、固体燃料等。煤间接液化主要产品为间接液化石脑油、间接液化柴油、NC12、环保液蜡及液体蜡等。

煤制油产业链如图 2.2-4 所示。

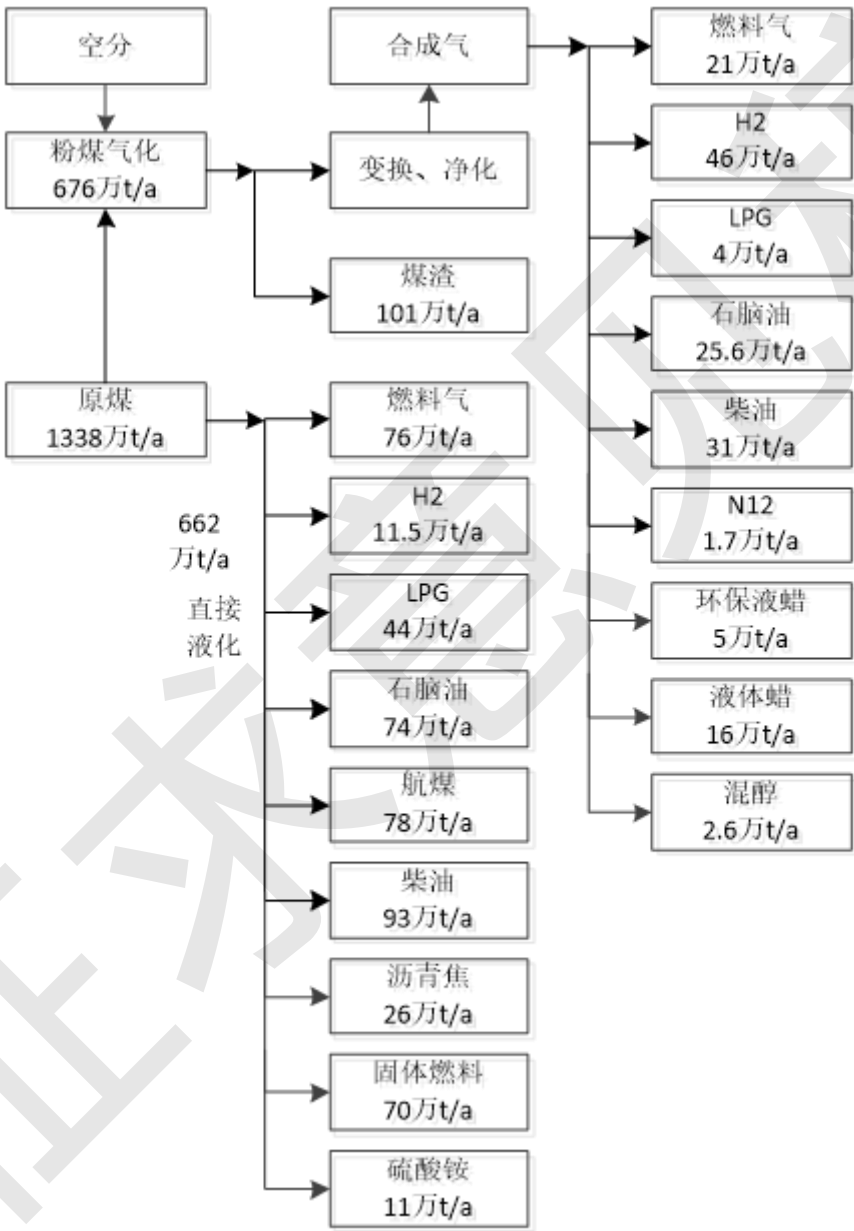


图 2.2-4 岔哈泉区煤制油产业链规划图

岔哈泉区煤制油近期煤炭资源耗量为 1338 万吨/年，近期产品链即《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》，年产 400 万吨

级煤制油及配套生产线。具体包括燃料气 97 万吨/年、氢气 57 万吨/年、液化气 48 万吨/年、石脑油 100 万吨/年、航空煤油 78 万吨/年、柴油 124 万吨/年、沥青焦 26 万吨/年、环保液蜡 5 万吨/年、液体蜡 16 万吨/年、N12 约 1.7 万吨/年、硫酸铵 11 万吨/年、固体燃料 70 万吨/年、混醇 2.6 万吨/年、煤渣 101 万吨/年。

远期产品链煤制油规模保持与近期相同。

岔哈泉区煤制油产品链规模见下表所示。

表 2.2-5 岔哈泉区煤制油产业规划一览表

序号	产品名称	产业规模（万 t/年）	备注
1	燃料气	97	/
2	氢气	57	/
3	液化气（LPG）	48	/
4	石脑油	100	/
5	航煤	78	/
6	柴油	124	/
7	沥青焦	26	/
8	环保液蜡	5	/
9	液体蜡	16	/
10	N12	1.7	/
11	硫酸铵	11	/
12	固体燃料	70	/
13	混醇	2.6	/
14	煤渣	101	/

2.2.5.4 人口预测

参照对同类项目就业人数，结合园区规划项目，确定产业工人就业密度约为 3~16 人/公顷，本规划现代煤化工取值 7 人/公顷。预计园区建成后，条湖区规划就业人数将达到约 3025 人，其中近期新增实现就业人数约 2545 人，远期新增实现就业总人数约 480 人；岔哈泉区规划就业人数将达到约 2878 人。

园区项目实施后，规划就业人数将达到约 5903 人。近期新增实现就业人数约 5423 人，远期新增实现就业总人数约 480 人。

巴里坤县化工产业集聚区产业规划的实施将改善当地就业状况，有力促进区域城市化进程。项目建设过程中和建成投产后都将需要大量当地劳动力参与。同时，产业的发展将带动和促进上下游轻工、纺织、交通运输、建筑、建材、汽车配件和服务业在内的一大批相关行业的发展，为当地及周边地区的居民提供较为广阔的就业空间，稳步提高当地居民收入，促进社会安定，推动区域经济和社会的和谐发展，成为有效推进巴里坤县战略性新兴产业发展、支撑巴里坤县新能源

产业体系构建的重要载体。

2.2.5.5 规划实施策略

在产业发展规划实施过程中，按照规模化、集约化、一体化、系列化的发展模式，采用国际先进技术建设集聚区，注重按龙头工程、产业链、产品拓展的方式集约型发展，形成自上而下合理、有机的融合，使资源得到优化配置和合理利用。在产业发展规划的实施过程中，规划项目可以根据实际情况适时进行合理调整。

巴里坤县化工产业集聚区利用牢固物质基础和赢得的良好声誉，吸引国内外大型企业集团，采用国际先进技术，实现产业链上下游一体化，生产多种高技术含量、高附加值的煤基新材料。在规划实施过程中，不局限于表中所列项目，应充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，在符合产业政策和安全环保要求的条件下，根据市场、技术的变化情况，技术、原料可获得程度以及投资者意向，在项目品种、建设规模以及先后顺序上灵活发展，并可视招商和市场情况增加新项目。

2.2.6 总体布局规划

2.2.6.1 空间规划结构

巴里坤县化工产业集聚区整体空间规划结构形成“一园两区”的布局结构，即：巴里坤县化工产业集聚区——条湖区、岔哈泉区。

（1）条湖区

形成“两轴两区”空间规划结构：以大河路、泰达路作为条湖区空间发展轴，南北向分别布局煤化工产业区、新材料产业区两个产业片区。

（2）岔哈泉区

形成“一心五轴四片区”空间规划结构：一心：国能综合行政中心。

五轴：经二路、经五路、经八路、纬二路、纬四路作为岔哈泉区空间发展轴。

四片区：行政服务区、产业加工区、铁路站场区、仓储物流区。

2.2.6.2 功能布局分区

条湖区布局煤化工产业区、新材料产业区两个产业片区。

岔哈泉区布局行政服务区、产业加工区（煤制油产业区、煤基新材料产业区）、铁路站场区、仓储物流区。

规划形成条湖区、岔哈泉区产业空间结构规划图见图 2.2-5、图 2.2-6。

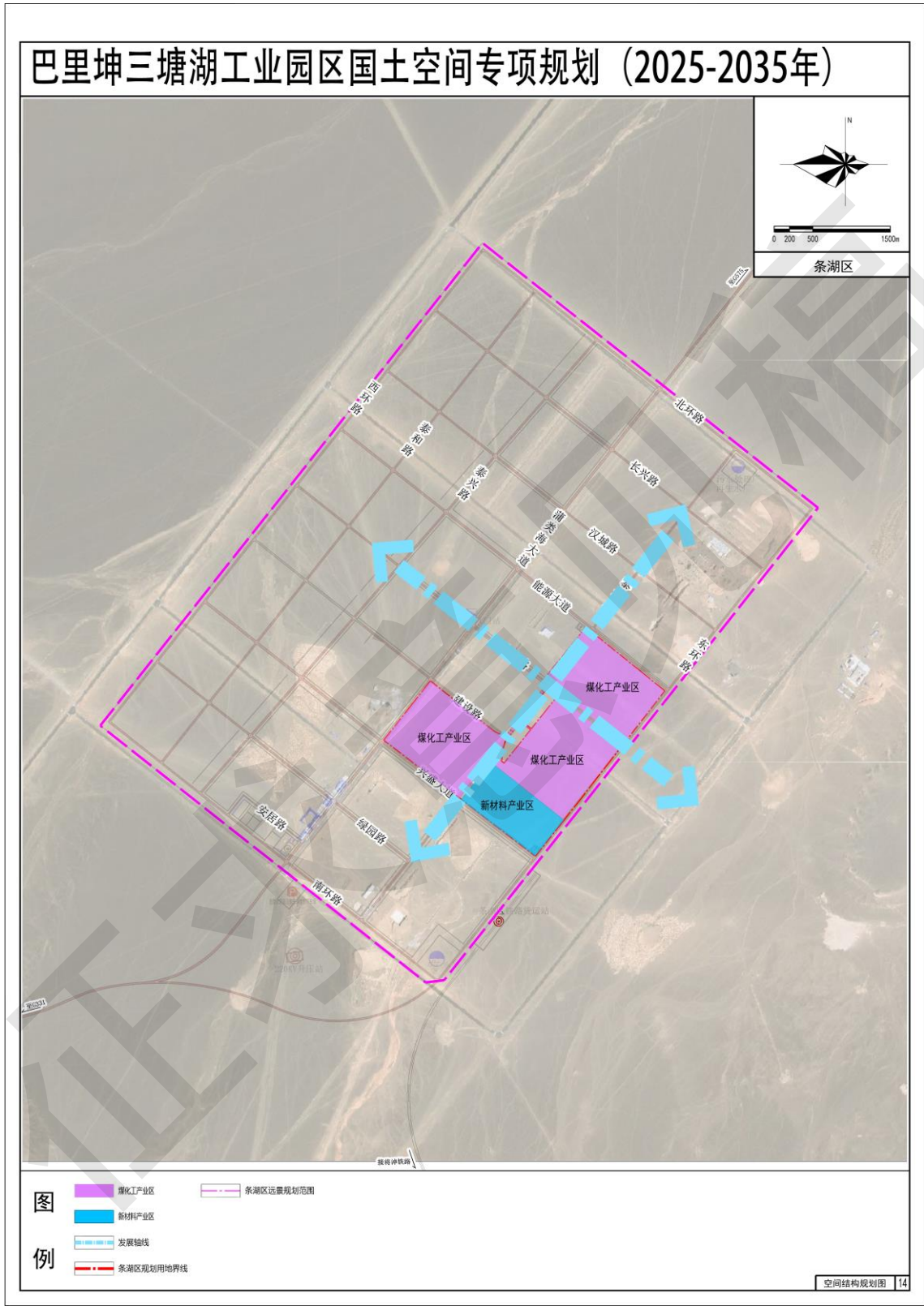


图 2.2-5 条湖区空间结构规划图

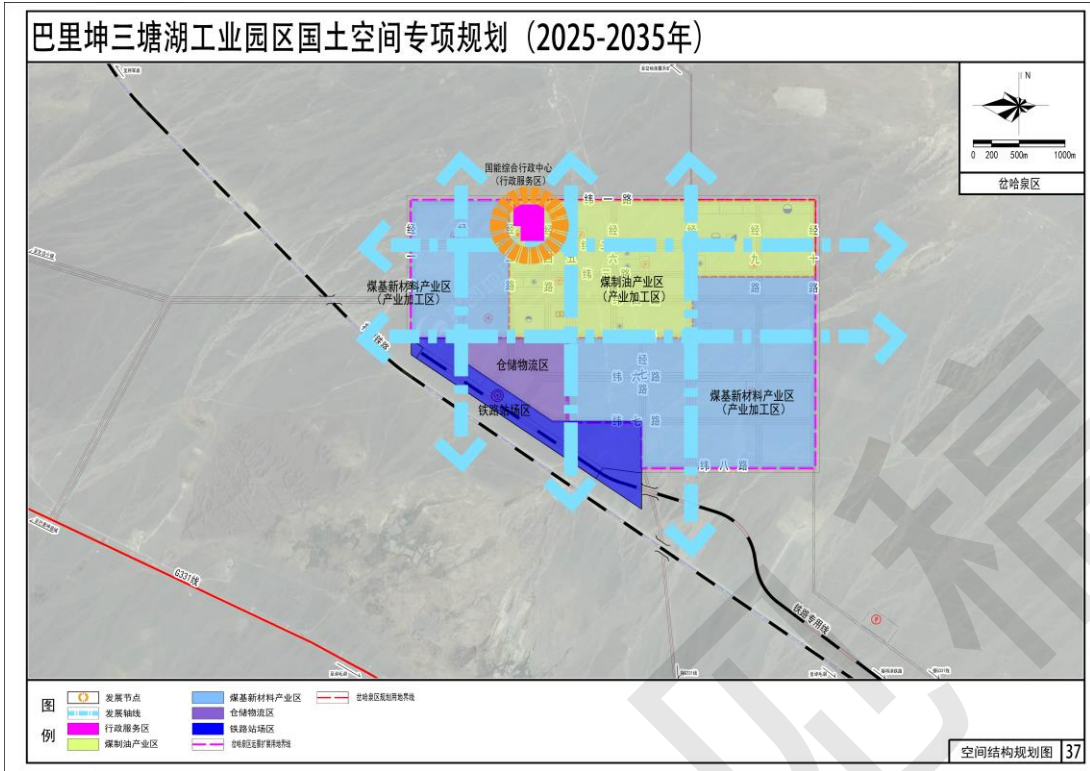


图 2.2-6 岔哈泉区空间结构规划图

2.2.6.3 规划入园项目

坚持“规模领先、技术一流”的原则，推进实施一批装置大型化、产品高端化、生产绿色化项目，优先发展上下游配套条件好、符合产业发展导向的重点项目，吸引民营资本、国有资本、外资资本投资。积极引进一批符合产业导向的项目，整合周边相应的资源，发展绿色煤基新材料、煤基化学品、煤制油气等产品链。加强与国内大型煤化工企业在原料、产品、研发等方面合作，共同集聚产业链上下游延伸项目。

巴里坤县化工产业集聚区规划入驻项目包括但不限于表 2.2-6 中所列。

表 2.2-6 巴里坤县化工产业集聚区规划入驻项目一览表

序号	区块	企业名称	规划入驻项目	产品及规模	占地面积/km ²	备注
1	条湖区	新疆嘉国伟业新能源有限公司	600 万吨/年低阶煤清洁高效综合利用项目及 60 万吨/年煤焦油加氢项目	产品为兰炭、油品、醋酸等	1.27	正在建设，计划 2026 年初投产
2		新疆长安新能源有限公司	新疆哈密 1500 万吨/年煤炭分质清洁高效利用示范项目	产品以特种油品、LNG、提质煤等为主	2.05	办理前期手续中
3		中煤集团	条湖煤炭清洁高效转化多能融合综合	建成 580 万吨/年低阶煤碎煤气化装置，合成天	/（规划范围外）	办理前期手续

			示范项目	燃气装置 40 亿方/年等		中
4		哈密新能煤化工有限责任公司	煤基新材料项目	年产 120 万吨甲醇、40 万吨 MMA/PMMA	1.134	办理前期手续中
5	岔哈泉区	国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司	国家能源集团哈密能源集成创新基地项目	年产 20 亿标方天然气，454 万吨煤基油品，26 万吨沥青焦等。分期建设	4.11	正在进行地勘等前期工作

2.2.7 土地利用规划

2.2.7.1 建设用地规划

巴里坤县化工产业集聚区规划面积为 8.56 平方公里，按“一园两区”布局，其中条湖区 4.45 平方公里、岔哈泉区 4.11 平方公里。

（1）工业用地

条湖区规划三类工业用地 427.50 公顷，占规划区建设用地的 96.1%。

岔哈泉区规划三类工业用地 226.86 公顷，占规划区建设用地的 55.2%。

（2）居住用地

考虑到两个片区实际情况，条湖区职工居住需求可依托三塘湖镇镇区。

岔哈泉区距离周边乡镇较远，可依托岔哈泉村新建产业小镇解决职工居住需求，产业小镇距岔哈泉区直线距离 8.5km，规划用地面积 55.8ha，可容纳约 1.2 万人居住生活。

（3）公共管理与公共服务用地

条湖区规划行政中心一处，位于南环路以北，蒲类海路以西，距离条湖区 1.8km。

规划在岔哈泉区北部新建服务中心一处，为岔哈泉区服务，规划用地 12.14 公顷，占规划区用地的 3.0%。

其余各片区内暂时不设置医疗卫生用地。各片区医疗卫生服务、救援可分别依托周边乡镇医疗卫生院所及巴里坤县城医疗机构。远景随着各片区产业人员增加适时规划医疗卫生用地。

（4）商业服务业用地

岔哈泉区商业服务设施依托岔哈泉产业小镇解决。

条湖区不设置商业服务业用地，商业服务业设施可依托周边乡镇解决。

（5）仓储用地

条湖区远景结合铁路专用线配套建设物流仓储用地。

岔哈泉区远景结合铁路专用线配套建设物流仓储用地。

（6）交通运输用地

条湖区规划交通运输用地 6.85 公顷，占规划区建设用地的 1.5%。

岔哈泉区规划交通运输用地 48.5 公顷，占规划区建设用地的 11.8%。

（7）公用设施用地

条湖区部分公用设施依托三塘湖镇及周边已建公用设施。公用设施如水厂、220KV 变电站及固废填埋场为已有设施，不在条湖区建设用地范围内，不参与条湖区用地平衡。规划公用设施用地 0.53 公顷，占规划区建设用地的 0.1%。

岔哈泉区内公用设施均需新建，规划公用设施用地 77.45 公顷，占规划区建设用地的 18.8%。

（8）绿地与开敞空间用地

条湖区规划绿地与开敞空间用地 9.91 公顷，占规划区建设用地的 2.2%。

岔哈泉区规划绿地与开敞空间用地 46.14 公顷，占规划区建设用地的 11.2%。

条湖区、岔哈泉区的建设用地平衡表分别见表 2.2-7、表 2.2-8，土地利用规划图分别见图 2.2-7、图 2.2-8。

表 2.2-7 条湖区规划建设用地平衡表

用地代码			用地名称	用地面积(hm ²)	占建设用地比例(%)
一级	二级	三级			
10	1001		工业用地	427.50	96.1%
		100103	三类工业用地	427.50	96.1%
12	1207		交通运输用地	6.85	1.5%
			城镇道路用地	6.85	1.5%
13			公用设施用地	0.53	0.1%
	1303		供电用地	0.53	0.1%
14			绿地与开敞空间用地	9.91	2.2%
	1402		防护绿地	9.91	2.2%
园区规划建设用地（合计）				444.79	100.0%

表 2.2-8 岔哈泉区规划建设用地平衡表

用地代码			用地名称	用地面积(hm ²)	占建设用地比例(%)
一级	二级	三级			
08			公共管理与公共服务用地	12.14	3.0%
	0801		机关团体用地	12.14	3.0%
10			工矿用地	226.86	55.2%
	1001		工业用地	226.86	55.2%

		100103	三类工业用地	48.50	11.8%
12	1207		交通运输用地	48.50	11.8%
			城镇道路用地	77.45	18.8%
13			公用设施用地	24.07	5.9%
	1301		供水用地	44.31	10.8%
	1302		排水用地	6.88	1.7%
	1303		供电用地	2.19	0.5%
	1305		供热用地	46.14	11.2%
	1310		消防用地	46.14	11.2%
14			绿地与开敞空间用地	12.14	3.0%
	1402		防护绿地	12.14	3.0%
园区规划建设用地（合计）				411.09	100.0%

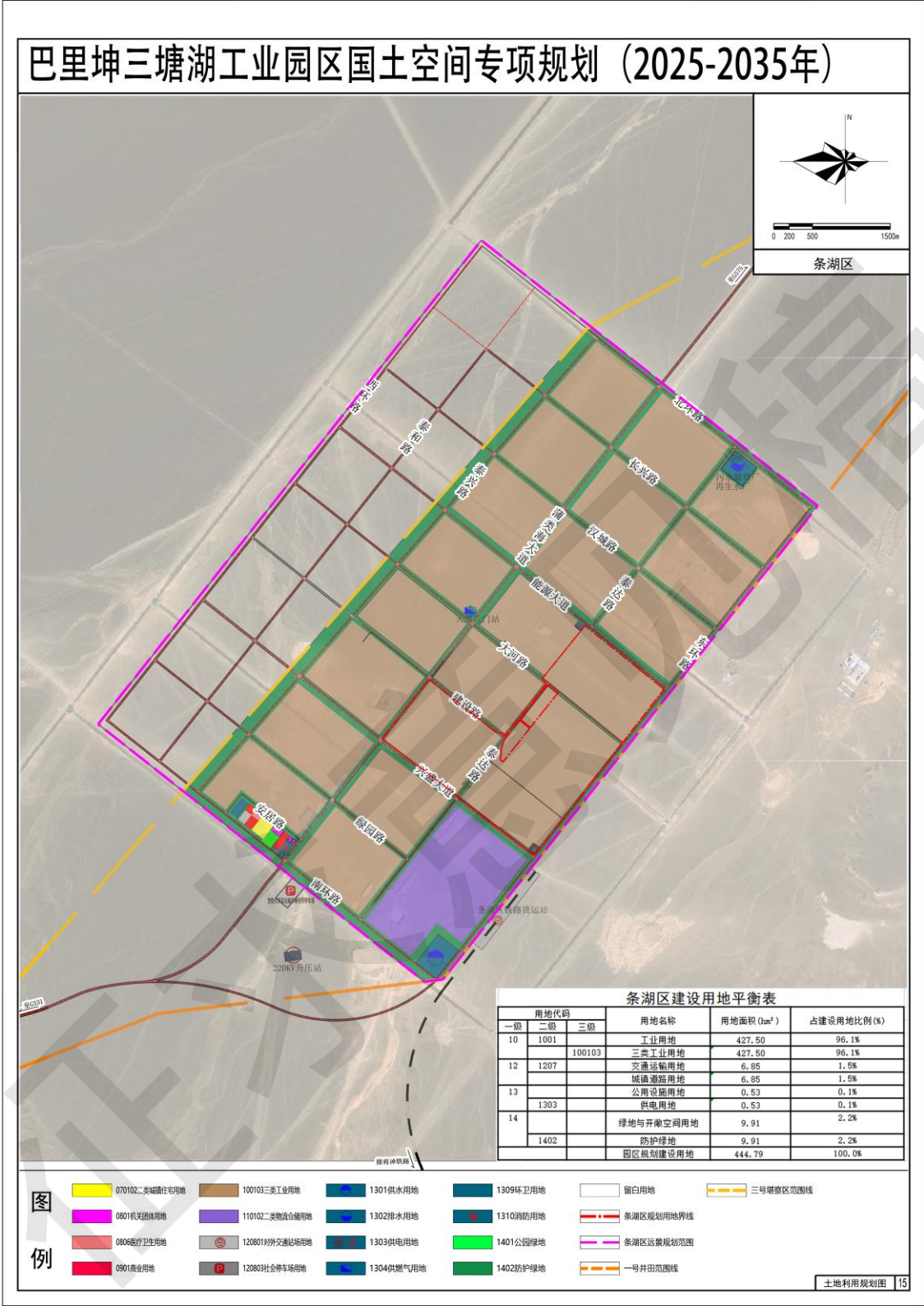


图 2.2-7 条湖区土地利用规划图

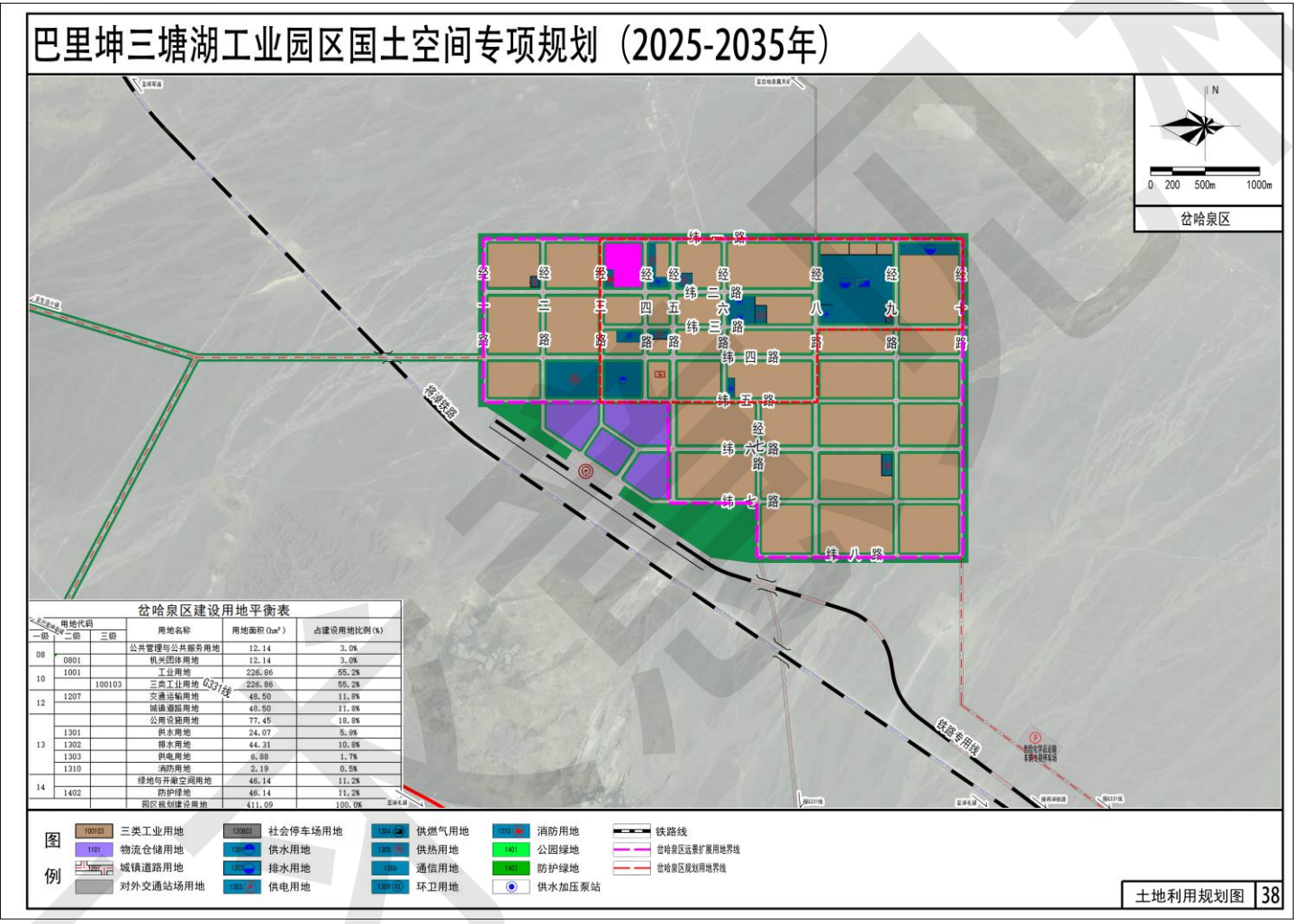


图 2.2-8 岔哈泉区土地利用规划图

2.2.7.2 用地开发时序

（1）近期建设规划原则

以各片区现状及规划落地产业项目为依据，近远期结合，统筹兼顾。

在现状基础上，合理布置各项设施，集中紧凑，成片开发。

以基础设施建设，绿地环境建设，消防设施的配套为重点，保证园区国土空间专项规划的实施。

（2）近期发展措施

近期应着力加大园区基础设施建设力度，基本形成较完善的水、电、路、热、气等基础设施，构建管理体系，引导产业集聚，优化功能分区。着力引进建设一批产业领域的龙头战略投资项目，快速提升发展水平，不断扩大园区影响力，初步形成资源节约型、环境友好型的生态示范园区。

2.3 规划提出的取用水方案

2.3.1 取用水方案

2.3.1.1 供水水源规划

条湖区位于巴里坤三塘湖工业园区范围内，根据《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区国土空间专项规划（2025-2035）水资源论证报告书》（新水函〔2023〕66 号），供水水源为哈密山北供水工程。

岔哈泉区规划供水水源为哈密山北供水工程（从条湖区的配置水量中解决），拟利用新建的岔哈泉区供水工程 1#调压水池向园区供水。根据已获取行政许可的《哈密山北供水工程初步设计报告》（水许可决〔2023〕15 号），哈密山北供水工程为条湖区 2035 年配置净水量 8559 万 m^3 ，工程预计 2025 年 12 月 31 日完工，具备通水条件，2026 年 6 月 30 日与上游工程整体通水。

2.3.1.2 供水工程规划

（1）条湖区

条湖区用水依托规划在条湖区南侧建设的供水厂，水厂水源近期接南部水库，远期接北部输水管线，园区距水厂约 2 公里。条湖区规划在条湖区南侧建设供水厂一座，水厂水源接莫钦乌拉山北坡水库和哈密山北供水工程输水管线。园区距水厂约 2 公里。水厂近期供水能力为 5 万 m^3/d ，远期水厂设计供水能力 6 万 m^3/d （规划水厂规模包括供工业用水的原水处理站和供生活用水的净水厂）。

水厂根据用地情况分期建设，用地按地表水厂用地要求预留。

规划条湖区采取分质供水方式，设置三套供水系统，一套为生活供水系统，供应园区生活用水；一套为生产、绿化、消防合用供水；一套为再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水。规划生活供水系统、生产消防合用系统均采用环状和枝状网相结合的供水方式，生活给水主、干管管径 DN100mm-DN150mm；生产消防合用给水主、干管管径 DN400mm-DN800mm；规划再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，再生水主、干管管径 DN200mm-DN400mm。

（2）岔哈泉区

岔哈泉区规划建设供水厂一座，设计规模 6000m³/h（规划水厂规模包括供工业用水的原水处理站和供生活用水的净水厂，且统筹考虑了远景工程用水规模一次建设到位），水厂水源接哈密山北供水工程的 1#调压水池。来水经原水处理站处理后供给园区内企业生产，部分水进一步经净水厂处理满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）后供给园区生活用水点。

规划岔哈泉区采取分质供水方式，设置三套供水系统，一套为生活供水系统，供应园区生活用水；一套为生产供水，供应园区生产用水；一套为再生水供水系统，供应低质要求的工业用水和部分绿化用水。园区消防系统由园区自建消防水站供应。规划生活供水系统、生产供水系统均采用环状和枝状网相结合的供水方式，其中生活给水主、干管管径 DN150mm-DN200mm；生产给水主、干管管径 DN400mm-DN1000mm；再生水供水系统采用环状和枝状网相结合的方式供水，再生水主、干管管径 DN150mm-DN250mm。

巴里坤县化工产业集聚区给水工程规划见图 2.3-1、图 2.3-2。

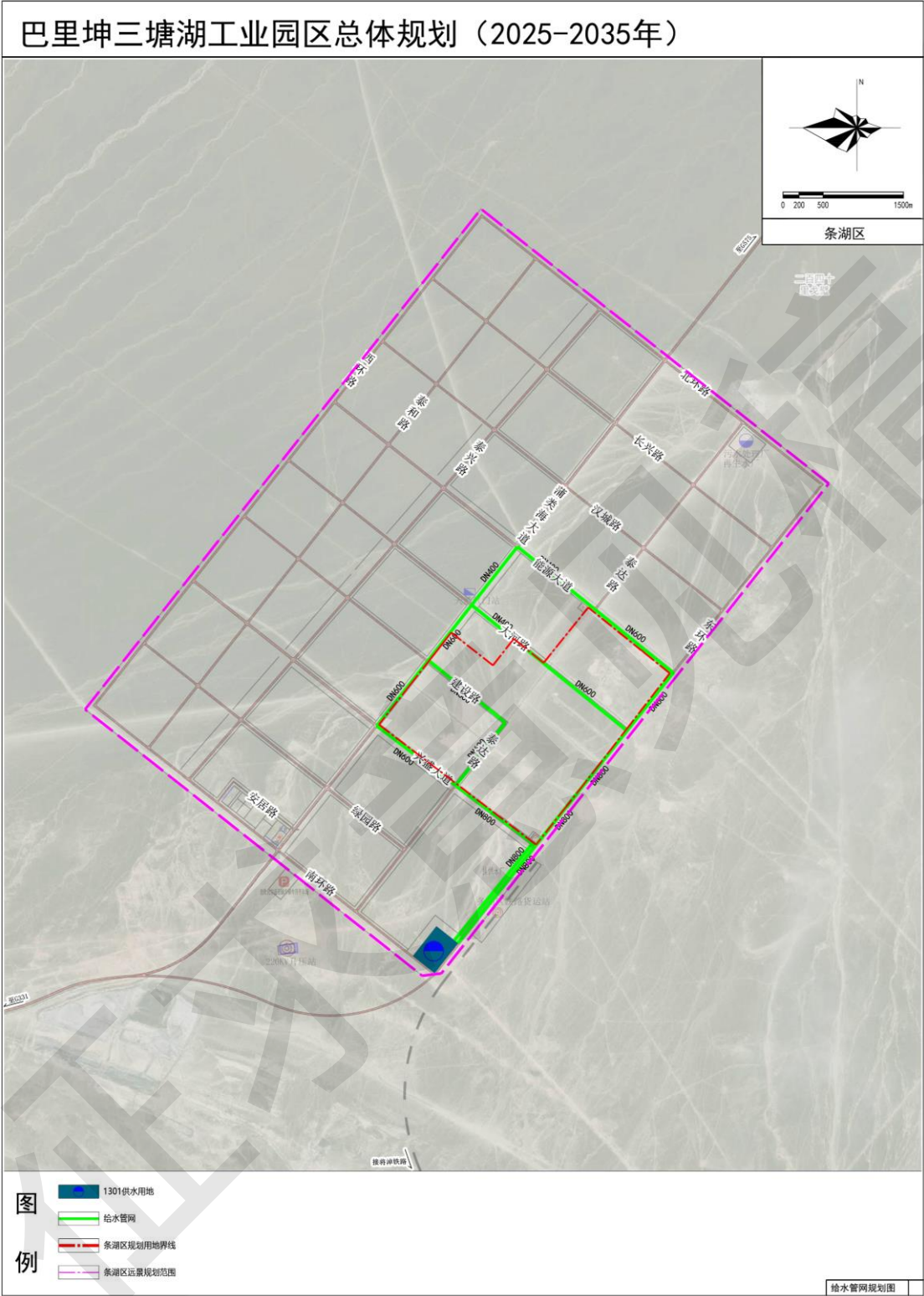


图 2.3-1 条湖区给水工程规划图

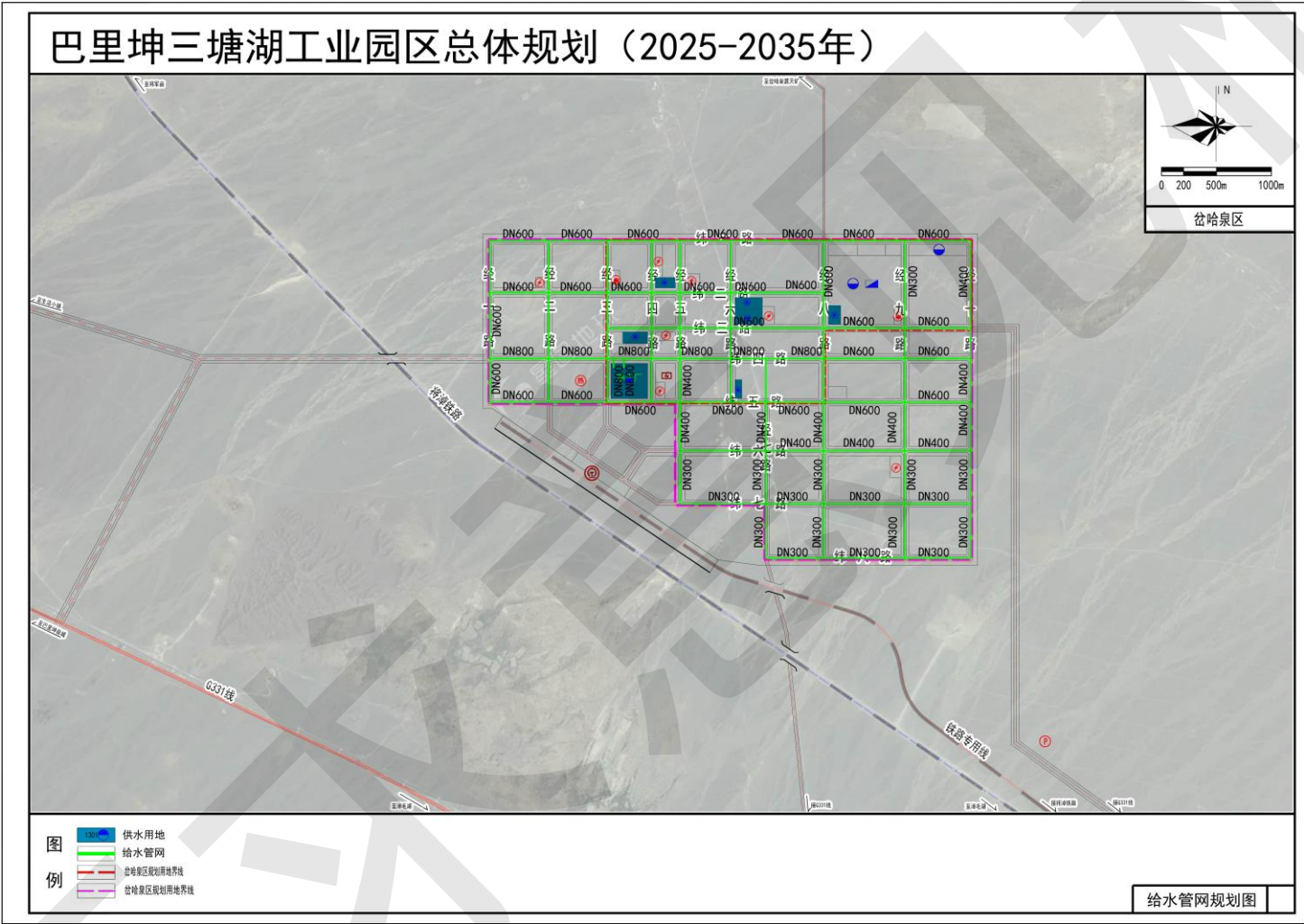


图 2.3-2 岔哈泉区给水工程规划图

2.3.2 规划用水量

2.3.2.1 规划用水量标准

各类规划用地的用水量按照《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）的规定采用不同类别用地用水量指标法预测。考虑到工业园在开发建设过程中可能会对规划方案进行局部调整或变更，适当预留一定的富余水量是必要的。本规划中各类用地常用的用水量指标分别如下：

表 2.3-1 不同类别用地用水量指标表

类别代码	类别名称		不同类别用地用水量指标[m ³ /(hm ² ·d)]	
			国家标准	规划取值
R	居住用地		50-130	50
A	公共管理与公共服务设施用地	行政办公用地	50-100	50
		文化设施用地	50-100	50
		教育科研用地	40-100	40
		医疗卫生用地	70-130	70
B	商业服务业设施用地	商业用地	50-200	50
		商务用地	50-120	50
M	工业用地		30-150	50
W	物流仓储用地		20-50	20
S	道路与交通用地	道路用地	20-30	20
		交通设施用地	50-80	50
U	公用设施用地		25-50	25
G	绿地与广场用地		10-30	10

2.3.2.2 需水量预测

根据规划，不同类别用地用水量指标法预测巴里坤县化工产业集聚区规划末期2035年总需水量为977.56万m³，其中条湖区为565.56万m³，岔哈泉区为412.00万m³。

规划建立循环用水体系，鼓励企业实施污水处理工程，实现循环用水，强化中水利用，提高水的重复利用率，降低万元产值耗水量。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%-70%，园区再生水量按污水量 50%取值。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%-70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，考虑条湖区、岔哈泉区的煤化工项目居多，工业废水理论上可按照零排处理，故园区污水量按用水量 10%考虑。扣除再生回用水量后，巴里坤县化工产业集聚区规模末期 2035 年新水取水量为 917.37 万 m³/a，其中条湖区为 525.97 万 m³/a，岔哈泉区为 391.40 万 m³/a。

2.4 规划提出的退水方案

2.4.1 排水工程规划

规划区内的排水体制采用雨污分流制，雨水排水系统同时收集事故状态下园区消防废水及污染雨水。

2.4.1.1 条湖区

规划在东北侧建设一座污水处理厂（目前已建成未投入使用），园区距污水厂约 3 公里。污水处理厂配套建设中水回用设施系统，近期规模为 0.5 万 m³/d，远期规模为 0.6 万 m³/d。条湖区各工业企业需将自身污水预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准后排入园区污水管网。污水厂配套建设中水回用设施系统，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 类标准，达到绿化用水水质要求。污水厂出水排至中水库储存，夏季中水量较大可用于园区绿化、道路浇洒、降尘等，冬季无法回用于绿化、道路浇洒、降尘等用途的中水储存于中水库。

2.4.1.2 岔哈泉区

岔哈泉区规划建设污水处理厂，污水处理场由含油污水处理系统、含酚污水处理系统、气化污水处理系统、合成废水处理系统、含盐污水处理系统、浓盐水处理系统、污油脱水系统、污泥处置系统、臭气处理系统等组成，规划污水处理厂处理规模 0.5 万立方米/日。污水处理厂配套建设中水蓄水池，用于处理园区除工业用水外的其他污废水。污水厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 类标准，达到绿化用水水质要求。污水厂出水排至中水蓄水池储存，夏季中水量较大可用于园区绿化、道路浇洒、降尘等，冬季无法回用于绿化、道路浇洒、降尘等用途的中水储存于中水蓄水池。

2.4.2 污水管道规划

污水处理厂接纳污水为经过预处理后的工业废水和未经处理但水质较好的企业排放的工业废水以及生活污水，不接纳工业企业排放的有毒有害工业废水以及尚未进行预处理的工业废水，排入污水处理厂的生活污水及工业废水要求须经过预处理，其水质必须达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准，方可进入污水处理厂进行处理。

2.4.2.1 条湖区

规划产业园远期污水集中处理率达到 100%，管网覆盖率达到 100%。污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN800mm。

2.4.2.2 岔哈泉区

规划远期污水集中处理率达到 100%，管网覆盖率达到 100%。污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN800mm。

2.4.3 再生回用水系统规划

根据当地水资源条件的情况，为了贯彻我国水污染防治法和水资源开发技术政策，在工业园区各片区依托污水处理厂，建立污水深度处理装置，满足回用水水质要求。再规划一套再生回用水系统，再生回用水系统包括再生水输配系统和回用水管理系统，其中再生水输配系统建成独立系统。

条湖区污水经污水厂处理后回用于园区，中水主要回用于工业和绿化，夏季污水量较大可用于工业、绿化、道路浇洒、降尘，冬季中水除回用于工业生产之外，剩余无法回用于绿化、道路浇洒、降尘等用途的中水储存于中水库。规划在条湖区污水处理厂东北 50 米处建设中水库，中水库库容按照 6 个月的绿化、道路浇洒、降尘等用途的中水量计算，容积为 17 万 m^3 ，占地 4 公顷。

根据岔哈泉煤矿的实际需求，岔哈泉区建设中水回用系统，污水正常回用水量 2031.5 m^3/h ，回用于循环水场或除盐车站补水，粉煤制备装置冲洗地面等。

巴里坤县化工产业集聚区排水工程规划见下图。

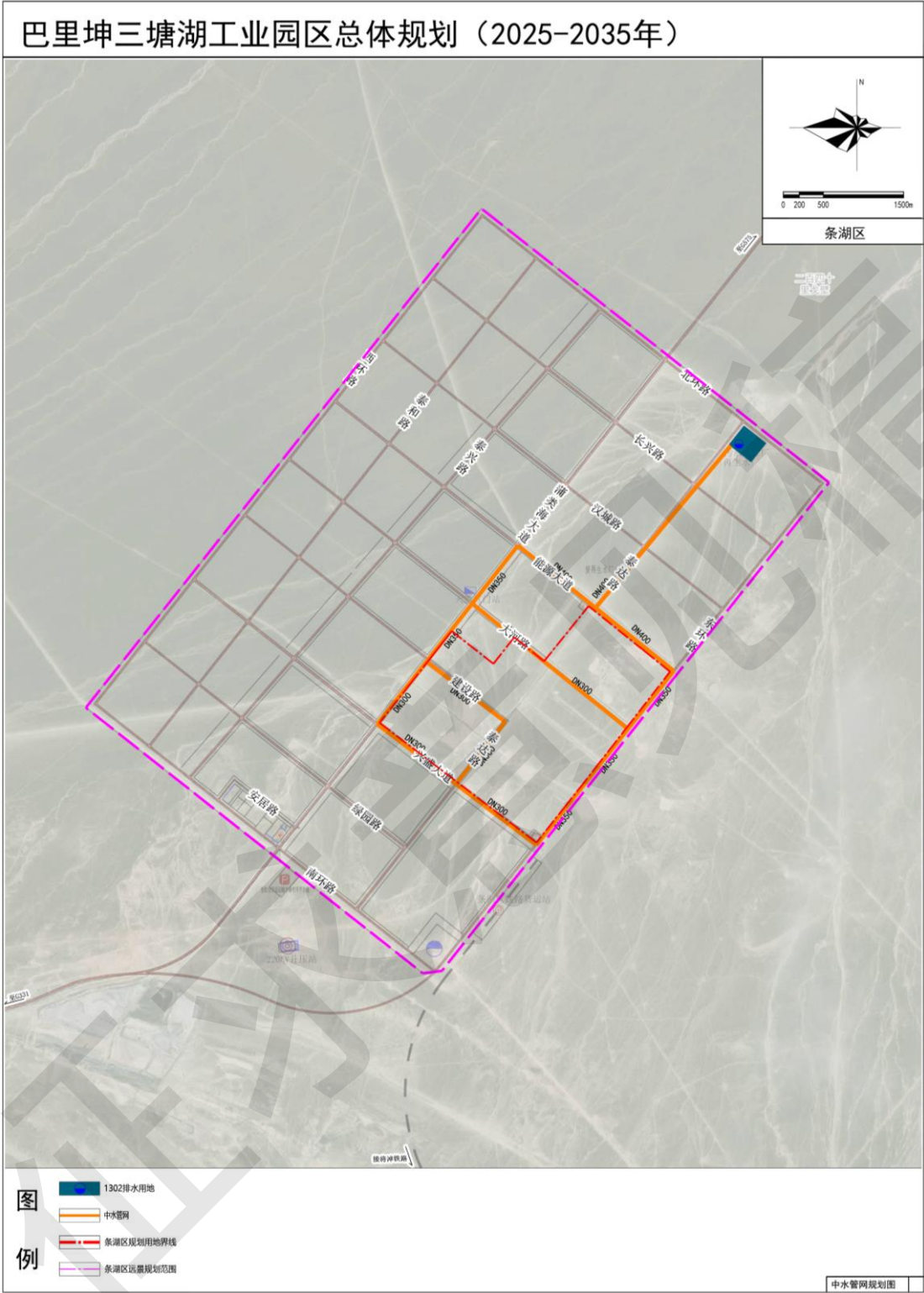


图 2.4-2 条湖区中水管网规划图

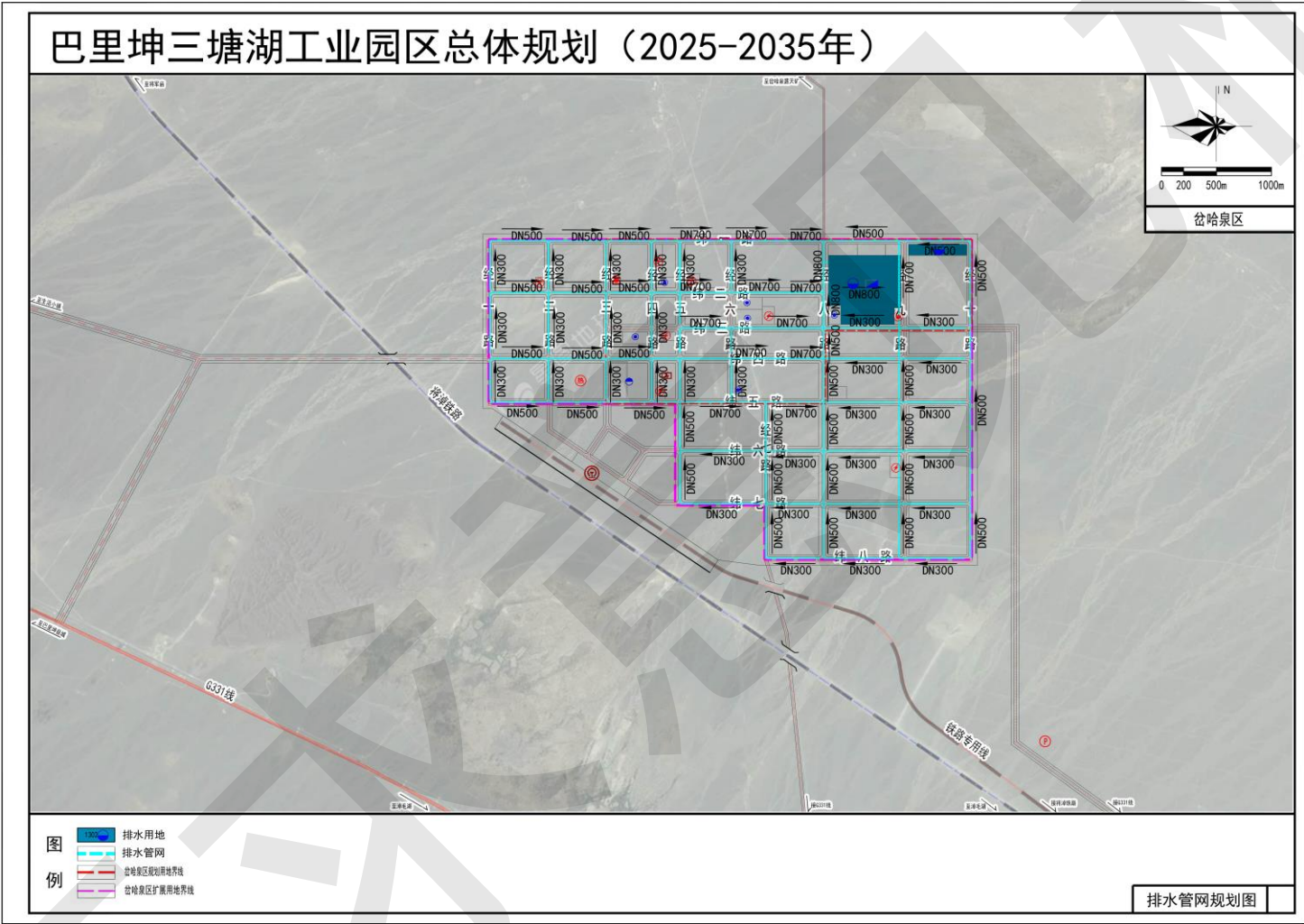


图 2.4-3 巴哈泉区排水管网规划图

2.4.4 事故应急设施规划

2.4.4.1 条湖区

根据《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB50160-2008) 要求, 并考虑远期发展, 本次消防用水量取 500L/s, 根据上述要求本次 t 取值 9h, 则 $V_2=16200\text{m}^3$;

查相关资料, 该地区多年平均降水量 33.8mm, 年平均降雨天数 14 天。以事故源企业外界周围 50m 范围内属于有可能受污染区域范围预估, 受污染雨水汇水面积按照 109hm² 预估, 则 $V_6=2632\text{m}^3$ 。

考虑园区后期入驻企业情况, 发生事故时企业内部可储存物料泄漏量及产生的生产废水量, 同时储存一部分消防水量 (按最大企业消防用水量取 500L/s, 火灾延续时间 6h, 消防水量 10800m³) , 其余多余部分消防废水量及受污染雨水由园区事故应急设施进行收集, k 取值 1.5。

综上所述, 经计算所得事故应急池有效容积约为 12048m³, 故本次规划事故应急池容积 12500m³, 以满足园区事故应急排水需求。根据业主需求及园区建设时序和分区开发建设的特点, 后期园区根据实际发展情况进行事故应急池的扩建改造。

2.4.4.2 岔哈泉区

根据《石油化工企业设计防火标准》(2018 年版) (GB50160-2008) 要求, 并考虑远期发展, 本次消防用水量取 300L/s, 根据上述要求本次 t 取值 9h, 则 $V_2=9720\text{m}^3$;

查相关资料, 该地区多年平均降水量 33.8mm, 年平均降雨天数 14 天。以事故源企业外界周围 50m 范围内属于有可能受污染区域范围预估, 受污染雨水汇水面积按照 300hm² 预估, 则 $V_6=7242.9\text{m}^3$ 。

考虑园区后期入驻企业情况, 发生事故时企业内部可储存物料泄漏量及产生的生产废水量, 同时储存一部分消防水量 (按最大企业消防用水量取 300L/s, 火灾延续时间 6h, 消防水量 6480m³) , 其余多余部分消防废水量及受污染雨水由园区事故应急设施进行收集, k 取值 1.4。

综上所述, 经计算所得事故应急池有效容积约为 14676.06m³, 故本次规划事故应急池容积 15000m³, 以满足园区事故应急排水需求。根据业主需求及园区

建设时序和分区开发建设的特点，后期园区根据实际发展情况进行事故应急池的扩建改造。

2.5 规划涉水指标分析统计

本次评价根据《规划》列出各区规划供水水源、供水工程节点、近远期水厂建设规模、污水处理厂设计规模，中水蓄水池（库）排水去向等，详见下表。

表 2.5-1 规划涉水指标分析统计表

序号	片区	规划涉水指标				
		供水水源	供水工程节点	供水厂规模	污水处理厂规模	中水蓄水池排水去向
1	条湖区	“四库”地表水和哈密山北供水工程	条湖水库	近期 5 万 m ³ /d， 远期 6 万 m ³ /d	近期 0.5 万 m ³ /d， 远期 0.6 万 m ³ /d	夏季用于园区绿化、道路浇洒、降尘等，冬季无法回用于的中水储存于中水库
2	岔哈泉区	哈密山北供水工程	1#调压水池	6000m ³ /h(统筹考虑了远景工程用水规模，一次建设到位的设计规模)	近期 0.5 万 m ³ /d， 远期 0.5 万 m ³ /d	夏季用于园区绿化、道路浇洒、降尘等，冬季无法回用的中水储存于中水库

2.6 规划区现状

2.6.1 基础设施建设现状

2.6.1.1 条湖区

(1) 供水设施：已建设水源为“四库”地表水的引水管线，即从三塘湖镇至条湖区的引水管线，管线长度为 19 公里。哈密山北供水工程引水管线正在建设中。

(2) 排水设施：条湖区东北侧污水处理厂已建成（暂未投入使用），处理规模为 2000m³/d，距离条湖区约 3 公里。污水处理厂配套的中水蓄水池已建成，规模为 5.0 万 m³。配套排水管网已建设 19.6 公里。

2.6.1.2 岔哈泉区

岔哈泉区目前为零开发状态，正在进行前期三通一平工作。供水设施、排水设施均处于未建设状态，目前正在统筹规划阶段。

2.6.2 园区开发现状（入驻企业现状）

2.6.2.1 条湖区

条湖区现状入驻企业三家分别为：1、新疆嘉国伟业新能源有限公司 600 万吨/年低阶煤清洁高效综合利用项目和 60 万吨/年煤焦油加氢项目；2、新疆长安新能源有限公司新疆哈密三塘湖 1500 万吨/年煤炭分质清洁高效利用示范项目；3、新疆能源 40 万吨/年高端煤基新材料项目。基本情况如下：

（1）新疆嘉国伟业新能源有限公司 600 万吨/年低阶煤清洁高效综合利用项目和 60 万吨/年煤焦油加氢项目：占地面积 113.35 公顷，计划投资 85.3 亿元，主要建设 300 万吨/年低阶煤热解装置、60 万吨/年煤焦油加氢项目、6 万方/小时荒煤气制氢装置、8 万吨/年 LNG 装置以及配套公用工程及辅助生产装置。300 万吨/年低阶煤热解装置、9 万方/小时荒煤气综合利用装置、18 万吨/年二氧化碳制甲醇装置、35 万吨/年醋酸装置、8 万吨/LNG 装置以及配套公用工程及辅助生产装置。项目目前已完成前期手续的办理工作，项目于 2024 年 6 月开工建设，预计 2025 年底建成，2026 年初投产。

（2）新疆长安新能源有限公司新疆哈密三塘湖 1500 万吨/年煤炭分质清洁高效利用示范项目：项目占地面积 230.03 公顷，计划投资约 342 亿元，依托三塘湖矿区优质的煤炭资源，以煤炭热解为龙头，通过焦油深加工、粉焦浆气化、大型化甲醇、甲醇制烯烃等技术，建设 1500 万吨/年煤炭分质清洁高效利用装置，实现煤炭就地转化，推动煤炭清洁高效利用。列入自治区重点储备项目清单，目前已完成项目可行性研究报告及项目备案，目前正在办理用地手续。

（3）哈密新能煤化工有限责任公司煤基新材料项目：拟占地面积 113.4 公顷，项目计划总投资约 170 亿元。目前项目已完成可行性研究报告的编制工作，项目已取得核准，正在办理用地手续。

2.6.2.2 岔哈泉区

岔哈泉区现状有一家企业即国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司正在进行前期水文勘测工作，目前处于未开发状态。

2.6.2.3 汇总

综合上述调查情况统计，汇总巴里坤县化工产业集聚区现状入驻企业情况详见表 2.6-1。

表 2.6-1 巴里坤县化工产业集聚区现状入驻企业情况表

序号	园区	入驻企业名称	占地面积 /km ²	项目名称/生产规模及产品	建设情况
1	条湖区	新疆嘉国伟业新能源有限公司	1.13	600 万吨/年低阶煤清洁高效综合利用项目及 60 万吨/年煤焦油加氢项目	正在建设
2		新疆长安新能源有限公司	2.05	新疆哈密 1500 万吨/年煤炭分质清洁高效利用示范项目	正在办理前期手续
3		哈密新能煤化工有限责任公司	1.134	哈密新能煤化工有限责任公司煤基新材料项目	正在办理前期手续
4	岔哈泉区	国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司	4.11	国家能源集团哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）	暂未建设

2.6.3 水资源批复情况

本节主要调查、统计园区层面及规划范围内项目层面的水资源批复情况。

2.6.3.1 条湖区

条湖区于 2023 年 3 月 11 日由新疆维吾尔自治区水利厅以“新水函〔2023〕66 号”文《关于新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展有限公司（2022-2035）水资源论证报告审查意见的函》明确了 2025 年、2035 年供水方案。根据《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展有限公司（2022-2035）水资源论证报告书》（新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，2023 年 3 月）及其审查意见，三塘湖工业园区近期 2025 年规划取水量为 568 万 m³，取水水源为莫钦乌拉山北坡的头道沟、二道沟、头道白杨沟、二道白杨沟已建 4 座水库地表水联合供水；远期 2035 年规划取水量为 4685.4 万 m³，其中由“四库”联合供水 530.1 万 m³，由 4155.3 万 m³用水由外调水解决。上述批复水量中条湖区近期 2025 年取水量 568 万 m³，远期 2035 年取水量 4097.1 万 m³。详见表 2.6-2。

表 2.6-2 《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展有限公司（2022-2035）水资源论证报告书》及其审查意见内容摘选

规划园区	面积（km ² ）	规划水平年	核定水量（万 m ³ ）		取水水源
巴里坤三塘湖工业园区	9.89（其中条湖区 6.89，汉水泉区 3）	2025 年	条湖区	568	“四库”联合供水
			汉水泉区	0	/
		小计		568	
		2035 年	条湖区	530.1	“四库”联合供水
				3567	外调水
			汉水泉区	588.3	外调水
		小计		4685.4	

条湖区已入驻企业中新疆嘉国伟业新能源有限公司正在建设的 600 万吨/年

低阶煤清洁高效综合利用项目、60 万吨/年煤焦油加氢项目已取得水资源批复，核定总水量为 748.04 万 m³，取水水源为外调水，占用条湖区已批复水量。

2021 年 8 月~9 月，巴里坤县水利局发放了二道沟水库、二道白杨沟水库、头道沟水库的《取水许可证》，编号分别为 D650521S2021-0009、D650521S2021-0013、D650521S2021-0014，许可水量分别为 263.08 万 m³/a、310 万 m³/a、300 万 m³/a，取水用途为原水供水。2024 年 8 月，第十三师水利局（新星市水利局）发放了头道白杨沟水库的《取水许可证》，编号为 D659011S2024-0099，许可水量为 483.3 万 m³/a，取水用途为工业用水。

2.6.3.2 岔哈泉区

岔哈泉区为新设立的园区，暂无园区层面的水资源论证及审查意见。

岔哈泉区已明确仅入驻国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司一家企业，目前正在筹建《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》，新疆维吾尔自治区水利厅于 2024 年 4 月 30 日出具“新水厅〔2024〕93 号”文《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）取水许可申请的批复》对该项目明确了 2030 年的供水方案，即明确了岔哈泉区规划近期的供水方案。

根据《国家能源集团哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）水资源论证报告书》（新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司，2024 年 6 月）及其批复，岔哈泉区 2030 年取水量 2131.8 万 m³，取水水源为条湖区配置的外调水。

2.6.3.3 汇总

综合上述调查情况，汇总巴里坤县化工产业集聚区园区层面的水资源批复情况详见表 2.6-3，园区内企业已批复水源及水量情况详见表 2.6-4。

表 2.6-3 园区层面已批复水量、水源统计表

规划园区	批复面积(hm ²)	规划水平年	水资源论证报告审查意见中核定水量(万 m ³)					取水水源
			取水总量	地表水	地下水	外调水	再生水/中水	
条湖区	689	2025 年	568	568	-	-	-	四库
		2035 年	4097.1	530.1	-	3567	-	四库、外调水
岔哈泉区	411	2030 年	2131.8	-	-	2131.8	-	外调水(条湖区配置)
合计	1099	-	6796.9	1098.1	0	5698.8	0	-

注：由于本次规划新设立的岔哈泉区已明确仅入驻国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司

一家企业，目前正在筹建的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》占地面积与本次规划的岔哈泉区用地面积完全重合，因此评价采纳该项目的水资源批复成果作为岔哈泉区的园区层面批复水量进行统计。

表 2.6-4 园区内企业水资源批复情况汇总表

序号	区块	企业名称/项目名称	许可水量 (万 m ³)	取水许可	批复水源
1	条湖区	新疆嘉国伟业新能源科技有限公司 600 万吨/年低阶煤清洁高效综合利用项目	211.76	巴水政资 [2023]5 号	外调水
2		新疆嘉国伟业新能源有限公司 60 万 吨/年煤焦油加氢项目	536.28	巴水政资 [2023]4 号	外调水
3	岔哈泉区	国家能源集团新疆哈密能源集成创 新基地项目（一阶段煤制油工程）	2131.8	新水厅 [2024]93 号	外调水
合计			2879.84	/	/

根据表中统计结果可看出，园区内现状企业已取得许可水量 2879.84 万 m³，由于现状企业均位于本次国土空间专项规划范围内，因此其已批复水量包括在本次规划园区申请水量之内。

2.6.4 现状工业发展及园区现状用水情况

2.6.4.1 巴里坤县现状年工业各行业发展情况

根据巴里坤县统计局提供资料，巴里坤县 2023 年规上工业各行业发展情况详见下表：

表 2.6-5 巴里坤县 2023 年规上工业各行业发展情况统计表 单位:千元

行业码	行业名称	工业总产值	增加值
0600	煤炭开采和洗选业	12526940.36	7413443.3
1000	非金属矿采选业	1687.85	619.1
1300	农副食品加工业	61924.83	7561.1
2500	石油、煤炭及其他燃料加工业	579612.19	225872.2
2600	化学原料和化学制品制造业	228614.31	151068.3
3000	非金属矿物制品业	121486.44	28840.9
3800	电气机械和器材制造业	441027.59	29504.7
4400	电力、热力生产和供应业	1208023.29	883550.1

2.6.4.2 园区现状发展情况及实际用水情况

本节主要调查、统计现状水平年 2023 年园区工业生产总值及实际用水情况。

（1）条湖区

条湖区 2023 年园区工业生产总值为 0 万元。

条湖区目前处于规划建设阶段，已建设水源为“四库”地表水的引水管线，即从三塘湖镇至条湖区的引水管线，管线长度为 19 公里。哈密山北供水工程引水管线正在建设中。园区规划的净水厂暂未建设，园区污水处理厂和中水蓄水池虽已建成但未投入使用，园区规划排水管线正在施工建设中。

条湖区现状无投产企业，在建企业仅新疆嘉国伟业新能源有限公司一家，施工临时用水来自“四库”，从 C12 砂砾石料场（位于管线 K245+000 桩号）处接管取水，通过长约 12km 的供水管线至园区用水点。

（2）岔哈泉区

岔哈泉区 2023 年园区工业生产总值为 0 万元。

岔哈泉区正处于规划建设阶段，园区规划供、排水基础设施均未建设，现状属于零开发状态。

若后期入驻企业开工建设，施工临时用水拟结合哈密山北供水工程用水取水水源，从 C12 砂砾石料场（位于管线 K245+000 桩号）处接管取水，通过长约 12km 的供水管线至园区。

2.7 规划相符性与协调性分析

2.7.1 与产业政策协调性分析

2.7.1.1 与《产业结构调整指导名录（2024 年本）》的相符性分析

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类-四、石化化工“2. 80 万吨/年以下石脑油裂解制乙烯、13 万吨/年以下丙烯腈、100 万吨/年以下精对苯二甲酸、20 万吨/年以下乙二醇、20 万吨/年以下苯乙烯（干气制乙苯工艺除外）、10 万吨/年以下己内酰胺、乙烯法醋酸、30 万吨/年以下羰基合成法醋酸、天然气制甲醇（二氧化碳含量 20%以上的天然气除外），100 万吨/年以下煤制甲醇生产装置，丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯（利用丙烯腈副产氢氰酸除外）、粮食法丙酮/丁醇、氯醇法环氧丙烷和氯醇法环氧氯丙烷生产装置，300 吨/年以下皂素（含水解物）生产装置”、“3. 7 万吨/年以下聚丙烯、20 万吨/年以下聚乙烯、乙炔法（聚）氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯、10 万吨/年以下聚苯乙烯、20 万吨/年以下丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）、10 万吨/年以下普通合成胶乳-羧基丁苯胶（含丁苯胶乳）生产装置，5 万吨/年以下丁腈胶乳装置，氯丁橡胶类、丁苯热塑性橡胶类、聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型

通用胶粘剂生产装置”。

巴里坤县化工产业集聚区产业规划中重点发展煤炭提质、分级液化、煤制油、煤制烯烃、煤制天然气、LNG 等煤化工产业，构建低阶煤清洁高效利用全产业链、粉煤利用全产业链、提质煤粉下游产业链延伸等，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类项目，规划项目中甲醇作为煤制烯烃的中间产品，不作为产品；煤制烯烃项目规模在 100 万吨。本次评价对煤制甲醇生产规模提出要求，煤制甲醇项目规模需控制到 100 万吨/年以上，不采取丙酮氰醇法制甲基丙烯酸甲酯、粮食法制丙酮，聚丙烯项目规模需控制到 7 万吨/年以上、聚乙烯项目规模需控制到 20 万吨/年以上，其他产业定位也均不属于限制类和淘汰类产业，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求。

2.7.1.2 与《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》的相符性分析

除了国家现有产业目录中的鼓励类产业，《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》中新增西部地区鼓励类产业，其中(十)新疆维吾尔自治区(含新疆生产建设兵团)：15.绿色煤化工产品研发、生产(含聚甲醛、聚四氢呋喃、醋酸、合成气制草酸酯、草酸酯加氢、乙二醇、复合肥、三聚氰胺、碳酸二甲酯(DMC)、二甲基二硫、对苯二甲酸(PTA)、聚乙交酯(PGA)、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)、甲基丙烯酸甲酯(MMA)、1,4-丁二醇(BDO)等)；28.风力、光伏、光热等清洁能源发电场运行、维护，太阳能发电系统及零部件制造；29 风电机组控制系统，风电机组用新型发电机、传动链、机舱、高速叶片、叶轮.全功率变流器、变桨控制器、增速齿轮箱、主轴、轴承等关键部件，海上风电工程施工机械研发及制造。

巴里坤县化工产业集聚区**条湖区**重点发展以煤炭分级清洁能源为主的现代煤化工产业，以煤炭提质、煤气化合成成为主线，主要生产煤基清洁能源（油品、天然气、LNG），适时发展煤基化工原料（烯烃、甲醇），并促进产业链向化工新材料方向延伸。园区煤炭深加工以煤制天然气为主，通过煤气化主要生产天然气、LNG，适时发展煤制甲醇、醋酸、乙醇、煤制烯烃，下游延伸发展煤基化工新材料；强化减碳固碳新技术的引入和应用，合成气制甲醇、烯烃、乙醇、可降解塑料等高价值产品。**岔哈泉区**按照煤化工产业“高端化、多元化、低碳化”的发展要求，依托哈密地区世界罕见的富油煤资源和丰富的风光资源，通过现代煤化工创新技术和可再生能源融合发展，推进多能互补，推动能源经济高质量发展。以煤直接液化为龙头，煤基特种燃料、煤基生物可降解材料和煤基新型碳材料为

主线，通过煤炭分级分质利用，建设以煤直接液化、煤制甲醇、生物可降解材料为主，同时配套建设煤矿、新能源和二氧化碳捕集与封存，打造国家级现代综合能源产业示范基地。推进国家“源网荷储一体化”基地、国家煤制油气战略基地、哈密北千万千瓦级新能源基地等建设，推动哈密现代能源与化工产业示范区创新发展。

上述两个片区的发展方向均符合《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》中的相关要求，绿色煤化工产品生产符合《西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）》新疆新增鼓励类产业。

2.7.1.3 与新时代推动西部大开发座谈会及重要讲话的协调性分析

中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平 2024 年 4 月 23 日下午在重庆主持召开新时代推动西部大开发座谈会并发表重要讲话。他强调，西部地区在全国改革发展稳定大局中举足轻重。要一以贯之抓好党中央推动西部大开发政策举措的贯彻落实，进一步形成大保护、大开放、高质量发展新格局，提升区域整体实力和可持续发展能力，在中国式现代化建设中奋力谱写西部大开发新篇章。

习近平指出，要坚持把发展特色优势产业作为主攻方向，因地制宜发展新兴产业，加快西部地区产业转型升级。强化科技创新和产业创新深度融合，积极培养引进用好高层次科技创新人才，努力攻克一批关键核心技术。深化东中西部科技创新合作，建好国家自主创新示范区、科技成果转化示范区。加快传统产业技术改造，推进重点行业设备更新改造，推动传统优势产业升级、提质、增效，提高资源综合利用效率和产品精深加工度。促进中央企业与西部地区融合发展。把旅游等服务业打造成区域支柱产业。因地制宜发展新质生产力，探索发展现代制造业和战略性新兴产业，布局建设未来产业，形成地区发展新动能。

巴里坤县化工产业集聚区**条湖区**重点发展以煤炭分级清洁能源为主的现代煤化工产业，以煤炭提质、煤气化合成成为主线，促进产业链向化工新材料方向延伸；**岔哈泉区**依托哈密地区世界罕见的富油煤资源和丰富的风光资源，通过现代煤化工创新技术和可再生能源融合发展，推进多能互补，推动能源经济高质量发展。

巴里坤县化工产业集聚区“一园两区”的有序发展，符合新时代推动西部大开发座谈会及重要讲话精神，与“坚持把发展特色优势产业作为主攻方向，因地制

宜发展新兴产业，加快西部地区产业转型升级”等重要讲话内容相协调。

2.7.2 与上位规划的符合性分析

2.7.2.1 与《哈密市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

规划提出：

加快推动工业强基增效和转型升级。坚持资源集约利用、园区集中布局、企业集群发展，以哈密现代能源与化工产业示范区为引领，带动哈密高新技术产业开发区、伊吾工业园区、**巴里坤三塘湖工业园区**、哈密烟墩产业集聚区、巴里坤循环经济产业集聚区五大园区协同发展，充分发挥大南湖能源外送集聚区、三道岭煤炭外运集聚区、沙尔湖煤炭综合利用集聚区、烟墩景峡新能源集聚区、十三间房风电集聚区、**三塘湖新能源集聚区**、淖毛湖新能源集聚区七大能源集聚区的规模效应和集聚效应，发展壮大东南部黑色及有色金属加工区、土屋—沙尔湖有色金属加工区、老爷庙综合保税加工区三大加工区，形成规划布局科学、功能定位清晰、产业特色鲜明、循环特征突出的产业集聚区。实施园区提升工程，科学合理布局产业项目，深化园区管理体制和运行机制改革，提高投资效率和产出水平。

做大做强主导产业。发挥煤炭资源优势，建设大型煤炭基地，实施现代煤化工重大工程，促进产业规模化、高端化、精细化、智能化发展。有序发展煤炭工业，重点抓好示范区煤炭开发和产能核增，稳定三道岭矿区煤炭产能，适度提升大南湖西区产能，适时启动大南湖东区、沙尔湖矿区煤炭资源开发。淖毛湖和三塘湖矿区煤炭资源开发重点用于哈密北煤电和煤化工就地转化项目，三道岭、巴里坤矿区和大南湖煤炭资源部分用于疆煤外运。**积极发展以煤炭提质、分级液化、煤制天然气、煤制氢等为主线的煤电油气多联产，重点推动煤焦油、提质煤、轻重芳烃等深加工，建设煤炭清洁高效利用示范基地。**积极引进先进技术工艺，布局具有国际先进水平的煤基化学品、煤基新材料项目，促进化工产品向多元化、高附加值方向发展，积极推进煤制烯烃、芳烃、乙二醇及下游产业创新发展，提高资源综合利用水平。……加快发展精细化工、新型建材和节能环保材料、非常规油气资源开发利用三大成长性产业，加大重要产品和核心技术攻关力度，培育形成新的经济增长点。

化工产业集聚区产业定位为做优做强煤化工支柱产业；培育壮大新材料产业等支撑产业；积极配套基础化学原料制造和现代服务业，符合《哈密市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中空间布局和产业的要求，本次规划内容与上层规划很好衔接，从产业定位和工业布局方面进一步细化纲要的要求。

2.7.2.2 与《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》的符合性分析

根据《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》，示范区采用“汉水泉+条湖+淖毛湖”三园区布局方案，三处产业区与原料矿区距离约在 50~80 公里内，条湖产业区主要利用条湖、石头梅和岔哈泉矿区资源，汉水泉产业区主要利用汉水泉、库木苏矿井和巴里坤矿区的资源，淖毛湖产业区主要利用淖毛湖矿区资源。考虑哈密市和第十三师均依托该区域矿区资源开发建设，园区产业及产能由地方和兵团园区共同打造完成。

由上述示范区产业发展布局可知，条湖产业区属于《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》的三园区之一，而条湖区产业发展空间轴上包括了岔哈泉矿区，即本次规划的巴里坤县化工产业集聚区中条湖区、岔哈泉区均位于示范区的产业发展空间轴上，基本符合《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》的产业发展布局。

《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》水源工程主要包括“四库”工程及外流域客水的配套工程给能源化工示范区分水 3 亿 m^3 （其中汉水泉区 0.8 亿 m^3 ，条湖区 1.2 亿 m^3 ，淖毛湖区 1.0 亿 m^3 ），本次水资源论证条湖区、岔哈泉区水源考虑外流域客水（即哈密山北供水工程），未突破《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》水源工程的受水区范围。

2.7.2.3 与《哈密市新型工业化高质量发展“十四五”规划》的符合性分析

《哈密市新型工业化高质量发展“十四五”规划》由哈密市人民政府办公室在 2021 年 12 月 13 日发布，文号为哈政办发〔2021〕83 号。

《哈密市新型工业化高质量发展“十四五”规划》明确提出：紧紧围绕自治区党委对哈密“充分发挥丝绸之路经济带核心区优势，建好‘三基地、三中心、三区’，做好‘十篇文章’，全力将哈密打造成为新疆高质量发展的重要增长极”的科学定

位，以哈密现代能源与化工产业示范区建设为重点，以能源基地、先进制造业基地、疆电外送中心建设为核心，着力构建创新驱动强、产业结构优、开放合作广、资源消耗低、质量效益高的现代工业高质量发展体系。积极申报国家“风光火储一体化”“源网荷储一体化”示范区；加快建设国家大型煤炭煤化工基地，国家煤制油气战略基地，西北重要的新材料生产加工基地。

煤炭煤化工，有序发展煤炭产业，重点抓好示范区煤炭开发和产能核增，淖毛湖、三塘湖矿区煤炭资源开发重点用于巴里坤县、伊吾县煤电和煤化工就地转化项目。稳步推进煤炭分级分质利用，重点发展以煤炭提质、分级液化、煤制天然气、煤制氢等为主线的煤电油气多联产，合理确定煤制燃料发展规模，重点推动煤焦油深加工、荒煤气综合利用、提质煤深加工、粗酚精制、轻重芳烃深加工等产业发展，建设国家级煤炭分级分质利用示范基地。

优先发展煤基化学品、煤基新材料，在发展基础煤化工的同时延伸发展煤基新材料产业。以现有煤化工项目为基础，以示范区建设为契机，布局具有国际先进水平的煤基化学品、煤基新材料项目，促进化工产品向多元化、高附加值方向发展。煤基化学品领域重点推进煤制烯烃、芳烃、含氧化合物等煤基化工原料及化学品生产。煤基新材料领域重点推进烯烃、乙二醇、芳烃、羧酸等现代煤化工产品向下游延伸，发展合成树脂、工程塑料、合成纤维等新材料产品生产，提高产品附加值。

巴里坤县化工产业集聚区围绕哈密三塘湖矿区丰富的煤炭资源优势，顺应《哈密市新型工业化高质量发展“十四五”规划》等上位规划的产业发展要求，围绕哈密现代能源与化工产业示范区建设，重点发展现代煤化工、煤基新材料两大核心主导产业集群。

因此，巴里坤县化工产业集聚区规划与《哈密市新型工业化高质量发展“十四五”规划》。

2.7.2.4 与《哈密市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析

规划要点：

（1）打造“一核四带”的产业总体空间布局

一核：以哈密城区为核心的产业核、服务核，新疆先进制造业基地载体，主要新兴产业核心。

四带：

北部能源产业发展带：**国家级综合能源基地载体，煤炭深加工、煤冶电、风光电三大产业核心产业带**，以哈密现代能源与化工产业示范区为主体。集“煤电油气风光储”和煤炭资源深加工转化为一体的能源基地，能源生产、能源转化、能源输送以及配套辅助四大类产业相互协调发展。

中部东天山农业与旅游发展带：特色农业与精品旅游核心发展带，积极发展高效农业、设施农业、特色林果业，进出疆旅游集散地及特色目的地的核心载体。

中部交通走廊城镇带：伊州区、三道岭、黄田镇等沿交通走廊发展的主要城镇带，哈密市工业化和城镇化的重点地区之一。

南部矿区产业集群发展带：以十三间房风电产业集群、沙尔湖煤炭综合利用产业集群、大南湖能源外送产业集群、烟墩景峡新能源产业集群等及东南部黑色及有色金属加工区、土屋-沙尔湖有色金属加工区组成的南部矿区产业区集群发展带。

（2）规划形成“1573”工业发展空间布局

一区：哈密现代能源与化工产业示范区。

五园区：哈密高新区（哈密工业园区）、伊吾工业园区、**巴里坤三塘湖工业园区**、伊州区烟墩产业集聚区、**巴里坤循环经济产业集聚区**。

七大产业聚集区：大南湖能源外送产业聚集区、三道岭煤炭外运产业聚集区、沙尔湖煤炭综合产业聚集区、烟墩景峡新能源产业聚集区、十三间房风电产业聚集区、**三塘湖新能源产业聚集区**、淖毛湖新能源产业聚集区。

三大加工区：东南部黑色及有色金属加工区、土屋—沙尔湖有色金属加工区、老爷庙综合保税加工区。

《哈密市国土空间总体规划（2021-2035 年）》在战略定位中明确了哈密是新时代新疆高质量发展的重要增长极，国家级综合能源基地和疆电外送中心，西北地区重要的综合交通枢纽、物流基地和先进制造业基地，新疆东部的特色旅游文化中心和特色旅游集散门户。在产业规划及布局方面，首先重点明确要建成供应能力充分、产业结构优化、产业布局合理、生态环境友好的国家级新型综合能源基地、新疆先进制造基地。并重点指出要发挥一带一路优势，建好“能源基地”、“先进制造业基地”、“疆电外送中心”。主导产业主要发展综合能源（煤炭、风光电）生产（以煤炭增值增效利用为重点、以耦合风光热等清洁能源为创新）、煤炭深加工产业、先进装备制造业；新兴产业主要发展新材料生产加工、旅游业；

以及其他医药、健康食品、纺织和现代服务业等。另外，按照资源禀赋、水资源和生态环境承载以及产业基础条件分为南北两大产业板块，重点强化“一基地”、“五园区”、“五大产业区”、“七大煤炭区”的产业格局。

其中，哈密北部大力推进新型综合能源基地（即现在的哈密现代能源与化工产业示范区）开发建设，依托丰富的煤炭、油气、风能、太阳能、油页岩及煤层气等能源资源大力发展煤制清洁燃料、煤基化学品、煤基新材料等现代煤化工产业，“疆电外送”第三通道、新能源及储能、非常规油气资源开发、新型节能环保、现代物流及服务业等。

巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划定位及产业发展严格执行哈密战略定位和产业规划及布局等内容，园区作为哈密市及巴里坤县培育和发展能源产业的核心载体、区域发展方式转变的重要引擎，将成为推动哈密实现国家级综合能源基地的核心力量，与《哈密市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符。

2.7.2.5 与《巴里坤哈萨克自治县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》的符合性分析

规划提出：推动工业强基增效和转型升级。聚焦重点，突破短板，培育新动能，优化产业结构，加强产业梯队培育发展，巩固壮大实体经济根基，推动工业强基增效和转型升级。以三塘湖工业园区、循环经济产业集聚区、老爷口岸经济区为重点，以技术创新、数字赋能、绿色发展为抓手，重点围绕能源资源开发，做大做强煤炭煤化工、电力新能源、煤基新材料等主导产业。到 2025 年，全县工业增加值实现翻一番。

优化工业布局。坚持资源集约利用、园区集中布局、企业集群发展，强化点线结合、梯度集聚，推动重点产业向资源富集区集中、向工业园区集中、向工业集聚区集中，加快园区基础设施及配套建设，形成功能定位清晰、产业特色鲜明、循环特征突出的产业集聚区，形成产业互动、错位发展、相互支撑的协同发展体系，推动工业经济高质量发展。

有序发展煤炭工业。坚持统筹规划、合理布局、有序开发、规模经营的原则，加快推进数字化煤矿、绿色煤矿建设，重点抓好三塘湖矿区煤炭资源开发。稳步推进煤炭分级分质利用。重点发展以煤炭提质、分级液化、煤制天然气、煤制氢等为主线的煤电油气多联产，合理确定煤制燃料发展规模，重点推动煤焦油深加工、荒煤气综合利用、提质煤深加工。积极引进先进技术、工艺、设备，

优先发展煤基化学品、煤基新材料，生产多元化、高附加值化工产品。煤基化学品领域重点推进煤制烯烃、芳烃、含氧化合物（醇、醚和醛等）、腐植酸等煤基化工原料及化学品生产。

发展新材料工业。利用煤炭分质加工生产的煤焦油、焦炭、半焦等延伸产业链，发展针状焦、高性能活性炭、电池负极材料、碳纤维等煤基新材料制造。利用芳烃、烯烃等煤基化工原料发展树脂材料、化纤材料等煤基化工新材料。煤基新材料领域重点推进烯烃、乙二醇、芳烃等现代煤化工产品向下游延伸，发展合成树脂材料、工程塑料、合成纤维等新材料产品生产。依托工业硅资源优势，发展煤电硅一体化、硅基新材料。围绕粉煤灰、炉渣、煤矸石、气化渣、脱硫石膏等资源的综合利用，研究炉渣取代火山岩用于湿地建设、粉煤灰用于路桥工程路基铺垫材料、脱硫石膏用于盐碱土壤改良等综合利用途径，积极发展新型建材产业，加快发展集防火、保温、降噪等多功能于一体的新型墙体材料和装饰装修材料。依托粉煤灰资源、玄武岩资源，发展粉煤灰纤维、纸浆纤维、玄武岩纤维材料、纤维制品及复合材料等新材料产业。

本次巴里坤县化工产业集聚区发展煤炭提质、分级液化、煤制油、煤制烯烃、煤制天然气、LNG 等煤化工产业，构建低阶煤清洁高效利用全产业链、粉煤利用全产业链、提质煤粉下游产业链延伸等，围绕哈密市打造国家级新材料产业基地目标，以“延链、增链、强链”为核心，依托三塘湖工业园区煤化工主导产业，进一步延伸产业链，大力发展煤基新材料。规划发展模式、园区组成、产业定位均和《巴里坤哈萨克自治县国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相符。

2.7.2.6 与《巴里坤哈萨克自治县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析

根据《巴里坤县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，进行如下分析。

（1）规划定位

总体定位为丝绸之路经济带发展核心区域副中心城市，重点打造中国能源之城、丝路交通枢纽、东疆文化名城和西北生态绿洲。特别是打造中国能源之城，承担国家级综合能源基地、疆电外送中心和区域能源互联示范区的职能。

（2）发展目标

提出打造新疆高质量发展的重要增长极，建好“三基地”——能源基地、物

流基地和先进制造业基地，做好十篇文章——高质量发展、能源资源、项目建设、通道经济、旅游发展、水资源、生态文明、创新发展、营商环境、维护稳定。

（3）国土空间总体格局

规划提出构建“三屏三区、两核三轴多点”的国土空间总体格局。

三屏：小哈甫提克山生态屏障、巴里坤山生态屏障、莫钦乌拉山生态屏障。

三区：城镇发展区：巴里坤县人口、城镇最密集的区域；农牧发展区：巴里坤县农牧产业发展主要区域；生态敏感脆弱区：分布于县域北端，以荒漠、戈壁为主，应加强保护地表地貌与生态修复。

两核：以巴里坤县城为主的城镇服务核与矿区产业为主的产业发展核。

三轴：东西向巴里坤盆地的城乡发展轴、三塘湖盆地的产业发展轴、南北向边贸发展轴。

多点：多个重点产业区。

巴里坤县化工产业集聚区位于重点产业区内，符合国土空间总体格局要求。

（4）城乡空间格局

规划构建“两核引领、四轴带动、三区共建、两点支撑”的城乡空间发展格局：

两核：以巴里坤县城一大河镇为中心的生活核心、哈密现代能源与化工产业示范区为中心的北部生产核心。

四轴：沿 S303、Z501、G575、G331 的三横一纵覆盖全域乡镇的四条交通发展轴。

三区：①以能源开发为主的北部哈密现代能源与化工产业发展区；②以农牧生产为主的中部农牧生产区；③以农业种植和旅游开发为主的南部生态农业与旅游发展区。

两点：煤炭精深加工生产功能点和页岩油生产功能点。

巴里坤县化工产业集聚区位于城乡空间格局中的北部哈密现代能源与化工产业发展区，同时条湖区和岔哈泉区也是哈密现代能源与化工产业示范区为中心的北部生产核心所在地。符合县域城乡空间格局的指引要求。

（5）城镇开发边界划定

根据规划中的三区划定相关图件，城镇开发边界已考虑巴里坤县化工产业集聚区布局，将条湖区、岔哈泉区规划用地均列入了城镇开发边界内，但是各区

远景规划用地不在城镇开发边界内，土地规划连续性较差，城镇开发边界范围内的土地基本已确定了入驻项目，剩余土地较少，土地承载能力不足。根据《自然资源部关于积极做好用地用海要素保障的通知》（自然资发[2022]129 号）：对纳入国家重大项目清单、国家军事设施重大项目清单的项目用地，以及纳入省级人民政府重大项目清单的能源、交通、水利、军事设施、产业单独选址项目用地，由部直接配置计划指标，巴里坤县化工产业集聚区应规划的重大项目单选范围内对符合该文件要求的项目选址、落位。同时，园区用地不涉及生态保护红线和永久基本农田。

（6）能矿空间开发布局

规划构建“两大矿区、一个集群、两大基地、三大园区”的能矿空间开发布局。

两大矿区：三塘湖矿区、巴里坤矿区

一个煤电集群：三塘湖煤电集聚

一个风电基地：三塘湖风电基地

一个光伏基地：三塘湖光伏基地

三个产业发展区：汉水泉产业区、条湖产业区、页岩油产业区。

本园区依托三塘湖矿区进行开发建设，园区的条湖区已纳入县域能矿空间开发布局。

（7）产业发展格局

构建“两心为核，轴带联动，三区协同，多点支撑”的产业发展格局。

“两心”以巴里坤县城为中心的旅游服务及产业配套服务核心、以三塘湖产业区为中心的能源发展核心。

“三带”沿 303 省道的生态农业与旅游发展带、沿 G331 的现代能源与化工产业发展带、沿 G575 的对外贸易发展带。

“三区”包括南部巴里坤盆地的农耕与旅游发展区、中部畜牧发展区和北部三塘湖盆地的巴里坤三塘湖工业园区。

多点：多点散布的产业园区，包括汉水泉产业区、条湖产业区、煤炭精深加工产业园区、页岩油产业区、工业综合加工区、老爷庙口岸加工区、畜牧产业园等组成巴里坤县核心能化产业发展的动力支撑。

本次规划巴里坤县化工产业集聚区条湖区依托三塘湖矿区的煤炭资源进行

产业发展：**岔哈泉区**依托岔哈泉周边矿井，大力发展煤基特种油品、煤基纺织原材料、煤基新材料等高端化、多元化产品。在国土空间总体格局方面。各园区属于“三屏三区、两核三轴多点”中的“多点”，符合国土空间总体格局要求。各片区均未压占生态保护红线和永久基本农田保护红线，各产业园区规划范围均位于城镇开发边界内，符合城镇开发边界的管控要求。在产业格局方面，属于“两心为核，轴带联动，三区协同，多点支撑”的产业发展格局中的“多点散布的产业园区”，符合产业发展格局要求。同时，园区的发展，也将助力巴里坤县实现打造中国能源之城、打造新疆高质量发展的重要增长极，建好“三基地”——能源基地、物流基地和先进制造业基地的发展定位和目标。

因此，巴里坤县化工产业集聚区的发展符合《巴里坤县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

巴里坤县化工产业集聚区在巴里坤县国土空间城镇开发边界中的位置详见图 2.7-1。

2.7.3 与有关规划水资源配置和管理要求符合性分析

2.7.3.1 《巴里坤县化工产业集聚区产业发展规划（2025~2035 年）》和哈密山北供水工程许可分区水资源配置水量相符性分析

根据已取得批复的《哈密山北供水工程可行性研究报告》（取水许可审批准予行政许可决定书“黄许可决[2021]100 号”）及《哈密山北供水工程初步设计报告》（准予行政许可决定书“水许可决〔2023〕15 号”）（工程名称已做脱密处理），哈密山北供水工程的供水对象为哈密现代能源与化工产业示范区三塘湖矿区和淖毛湖矿区。2035 年外流域客水（即哈密山北供水工程）配置给三塘湖矿区、淖毛湖矿区的净水量共计 2.0 亿 m^3 ，其中分配给三塘湖矿区 13274 万 m^3 （汉水泉区分配 4715 万 m^3 ，条湖区分配 8559 万 m^3 ），分配给淖毛湖矿区 6725 万 m^3 。

巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区位于三塘湖矿区，园区规划水平年取水水源考虑以哈密山北供水工程作为供水水源，与《哈密山北供水工程取水许可审批准予行政许可决定书》（黄许可决[2021]100 号）及《哈密山北供水工程初步设计报告准予行政许可决定书》（水许可决〔2023〕15 号）布局的供水对象相符合。

根据《巴里坤县化工产业集聚区产业发展规划（2025~2035 年）》规划产业及产品规模核定巴里坤县化工产业集聚区 2035 年拟取用新水量 5945.92 万 m^3 （全部为外调水），拟取用外调水总量未超出哈密山北供水工程分配给三塘湖矿区的净水量。因此，《巴里坤县化工产业集聚区产业发展规划（2025~2035 年）》与哈密山北供水工程许可分区水资源配置水量具备协调性。

2.7.3.2 与巴里坤县用水总量控制指标的协调性分析

依据《关于印发新疆用水总量控制方案的函》（新水函〔2018〕6 号）、《关于印发〈2023 年新疆地下水合理开发利用实施方案〉的通知》（新水厅〔2023〕117 号），按照哈密市实行最严格水资源管理制度《关于印发 2023 年用水量控制计划的通知》（哈水考办〔2023〕1 号）、《十三师新星市 2023 年用水总量控制指标》确定的控制指标，巴里坤县 2023 年用水总量控制指标为 22171 万 m^3 。

根据调查，巴里坤县 2023 年用水总量 16750 万 m^3 ，未超出上述用水总量控

制指标要求。

征求意见稿

3、水资源开发利用和承载状况分析

3.1 自然地理与社会经济概况

3.1.1 自然地理

3.1.1.1 地理位置

巴里坤哈萨克自治县位于哈密市北部，东与伊吾县为邻，北以阿勒泰山为界毗邻蒙古国，西与木垒哈萨克自治县接壤，南隔巴里坤山，与哈密市公路距离约 140km，地理坐标为东经 $91^{\circ}19' \sim 94^{\circ}45'$ ，北纬 $43^{\circ}20' \sim 45^{\circ}10'$ 。全县东西长 276.4km，南北宽 180.6km，总面积 3.8 万 km^2 。

三塘湖镇位于哈密市巴里坤县北部，三塘湖盆地内，地理坐标为东经 $91^{\circ}21' \sim 94^{\circ}10'$ ，北纬 $43^{\circ}47' \sim 45^{\circ}03'$ 。盆地南部为天山支脉莫钦乌拉山及白依山、阿勒泰山东部余脉的大哈甫提克山及苏海图山，以莫钦乌拉山分水岭为界；盆地北部与蒙古国为界，西侧以乌契斯套山-萨热木萨克德分水岭为界，东部与伊吾县牛圈湖相望，东西长约 180km，宽约 140km，总面积 1.1 万 km^2 。

条湖区位于巴里坤县城以北 90 公里处。规划范围：北至 G331 以北 11 公里，西至 G575 以西 15.5 公里，南至 G331 以北 8 公里，东至 G575 以西 13 公里。

岔哈泉区位于三塘湖盆地东部的岔哈泉凸起，南距巴里坤县城约 91 公里，西距巴里坤三塘湖镇约 54 公里处，东距伊吾县县界约 10 公里，直线北距岔哈泉一号露天矿 20 公里。厂址北侧边界紧邻岔哈泉三号矿矿界，南侧边界距离已建成的将淖铁路小于 500 米，G331 公路在厂址南侧约 4.5 公里处通过。

3.1.1.2 地形地貌

巴里坤县地处亚欧大陆腹地，平均海拔 1650m。地形特征是“三山夹两盆”，有“新疆缩影”之称。“三山”指的是南部巴里坤山、中部莫钦乌拉山和北部东准噶尔断块山系，“两盆”即巴里坤盆地和三塘湖盆地。地势东南高，西北低。地形大体可分为山地、台原（高原）、盆地、戈壁荒漠、湖泊五大类。其中，山地、戈壁面积约 2.55 万 km^2 ，占全县总面积的 66%。

（1）南部巴里坤山

南部的巴里坤山，坐落于县境南沿，为东天山余脉，绵延近 160km，平均海拔 3300m，最高峰是奎苏西南的月牙山，海拔 4308.3m。山体走势由东向西逐渐

降低。在海拔 3600m 以上的地带终年积雪，分布着大量的冰川，3500m 以下坡度减缓，一般在 $10^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 之间。植被以海拔 2800m 为界，以上为高山草甸和亚高山草甸带，以下是天山云杉和西伯利亚落叶松林带。

（2）中部莫钦乌拉山

莫钦乌拉山是东天山的北支脉，东西长 70km，海拔在 2800~3200m 之间，最高峰大黑山海拔 3659.9m。山体总走势呈现出中东部高，西部陷落。海拔 2500~2900m 之间的阴坡，生长着天山云杉和西伯利亚落叶松，夏季牧草丰美。

（3）北部东准噶尔断块山系

东准噶尔断块山系呈东西走向，逶迤全县境内 170km，包括小哈甫提克山、大哈甫提克山、呼洪得雷山、苏海图山和海来山，平均海拔在 2000m 左右，最高 2912.8m。

（4）巴里坤盆地

巴里坤盆地介于巴里坤山和莫钦乌拉山之间，属台原盆地，海拔 1000~2000m。整个盆地呈条状，东部抬升狭窄，西北平底宽阔，由东向西倾斜，总面积 8500km²，盆地中部地下水丰富。

（5）三塘湖盆地

三塘湖盆地介于莫钦乌拉山与东准噶尔断块山系之间，是典型的荒漠戈壁。海拔 300~1000m，呈北西~南东向条带状，面积约 23000km²。

3.1.2 气象条件

巴里坤县属温带大陆性冷凉干旱地气候区，气候特点是夏凉冬寒。由于境内地形复杂，高差较大，因而各地气候差异较大。平原区是：北部三塘湖盆地酷热干旱，南部巴里坤盆地冷凉、降水较多。而山区则是：北部中低山区温凉少雨，南部高中山寒冷多雨，西部低山丘陵区的气候则又介于二者之间。巴里坤山的中山带以及天山北山东端山顶为多雨中心，年降水量可达 400~500 毫米。北部三塘湖盆地的东部戈壁地区，降水量则少于 25 毫米，相差甚为悬殊。

三塘湖盆地四季分明，冬季长达四个半月，春、夏、秋三季各两个半月。光照充足，无霜期长，多大风，降水稀少，蒸发量大，夏季酷热，冬季寒冷，气温年、日变化大，汉水泉一带热量条件丰富，降水更少。年降水量在 50 毫米以下，局部地区 <25 毫米，加之位于大风通道，每年平均大风日数在 100 天左右，故

形成与巴里坤盆地全然不同的戈壁荒漠景观。三塘湖流域温差变化大，年降水量稀少，分布不均匀，季节性变化大。不同区域年降水趋势是高山区大于中山区，中山区大于低山区，低山又大于平原区，变化由南向北递减，蒸发量变化与降水量的变化呈相反趋势，即降水量大的区域蒸发量小，降水量小的区域蒸发量大。

巴里坤县化工产业集聚区所在区域设有巴里坤县气象站、三塘湖气象站。巴里坤气象站的基本气象要素统计见表 3.1-1、三塘湖气象站基本情况见表 3.1-2。

表 3.1-1 巴里坤气象站基本气象要素统计表

站名	气温℃			多年平均降水量 (mm)	多年平均气压 (hPa)	多年平均水汽压 (hPa)	多年平均相对湿度 (%)	多年平均风速 (m/s)	多年主导风向	风向频率 (%)
	极端最高	极端最低	多年平均							
巴里坤 (气)	32.7	253.7	833.6	4.6	51.4	253.7	51.4	2.4	W	12.8

表 3.1-2 三塘湖气象站基本情况一览表

站名	地理坐标		海拔高程 (m)	气象要素统计年限	最大 1 日降水量统计年限	主要观测项目
	东经	北纬				
三塘湖气象站	93° 18'	44° 12'	921.1	1960~1980	1960~1980	气温、降水、蒸发、风、日照等

根据巴里坤气象站 2010-2022 年资料统计，该区多年平均气温 3.6℃，累年极端最低气温-31.2℃，累年极端最高气温 32.7℃；多年平均降水量 253.7 毫米；多年平均气压 833.6hPa；多年平均水汽压 4.6hPa；多年平均相对湿度 51.4%；多年平均风速 2.4m/s；多年主导风向、风向频率 W12.8%。

根据三塘湖气象站多年资料统计，三塘湖多年平均气温为 8.0℃，极端最高气温为 40.3℃，极端最低气温-28.5℃。多年平均降水量为 33.9mm，多年月平均最大降水量为 9.5mm，出现在 7 月。多年平均蒸发量为 3764.8mm，多年月平均最大蒸发量为 580.6mm (Φ20 蒸发器)，出现在 6 月；多年月平均最小蒸发量为 39.6mm (Φ20 蒸发器)，出现在 1 月。多年平均风速为 5.9m/s，最大风速为 27m/s，对应风向为 W。多年平均相对湿度为 34%；多年平均雷暴日数为 11d；多年平均日照时数为 3375.3h；最大积雪深度出现在 3 月，为 5cm；最大冻土深度出现在 3 月，为大于 150cm。

3.1.3 河流水系

巴里坤县境内大小河流主要分布在东天山及其支脉的北坡，呈梳状排列，大

多数河流为季节性河流。河流主要靠冰川、积雪融水和大气降水所补给，其次是基岩裂隙水，径流年际变化不大，但年内变化较大，区域差异性较大，表现出水资源在流域水循环过程中的形成和转化。

巴里坤县常流水河流共有 37 条，每条河流都可以构成独立的水系。河流基本特征：流域面积小、流程短、渗漏大、年径流量小、河槽调蓄能力差。中高山区为径流形成区，从河源到出山口水量逐渐增加，出山口后即进入透水性强、粗粒松散的冲洪积扇补充下游地下水。河流水量变化主要受气温、降水影响，冬季大部分河流封冻；春季积雪消融，水量逐渐增大；夏季高山积雪消融，加之山区正处于降水量较多时期，河流水量猛增，导致夏洪成灾，年最大流量往往出现在此期间；秋季山区气温较低，高山冰川融水减少，河流水量减少。据统计，河流 4~8 月径流量占年径流量的 70%以上，洪水期一般也在 4~8 月份。春洪多发生在 4~5 月份，夏洪多发生在 7~8 月份。

巴里坤县河流水系分布情况见图 3.1-1。

3.1.4 水文泥沙

（1）水文站网布设

根据《哈密市地表水资源评价》，巴里坤县在大黑沟、红山口沟的出山口处分别设有大黑沟水文站、红山口水文站，水文站的基本情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 巴里坤县水文站基本情况表

序数	站名	地理位置		集水面积 (km ²)	河长(km)	资料系列(年)	资料年限 (年)
		东经	北纬				
1	大黑沟	92°55'	43°33'	58.0	14.6	1956~1965 1999~2000	21
2	红山口	93° 19'	43°32'	45.0	12.3	1980~ 1988	9

（2）径流年内及年际变化

巴里坤县各径流年际变化相对较小，年径流量大都小于 1000 万 m³，县境内年径流量小于 1000 万 m³的河流有 34 条，年径流量大于 1000 万 m³的河流有 3 条，即红山口沟、大黑沟与大柳沟，河流基本特征详见表 3.1-4。

表 3.1-4 巴里坤县年径流量大于 1000 万 m³河流特征值一览表

序号	河名	集水面积 (km ²)	河长 (km)	流域平均高程(m)	年径流量 (万 m ³)
1	红山口沟	45	12.3	3440	2225
2	大黑沟	58	14.6	3320	2418
3	大柳沟	106	17.5	2846	1050

巴里坤县主要河流径流量统计结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 巴里坤县主要河流多年平均年径流量统计表

分布地点		河名	地理位置		年径流量	推算方法
			E	N	10 ⁴ m ³	
巴里坤山北坡	乌 沟	93°28′	43°25′	774.0	成果	
	小 沟	93°27′	43°27′	374.0	成果	
	李家沟	93°22′	43°29′	148.9	区域综合法	
	红山口沟	93°19′	43°32′	2528	实测	
	东黑沟	93°09′	43°32′	541.9	区域综合法	
	大黑沟	92°55′	43°33′	2380	实测	
	金稀克苏	92°44′	43°32′	28.6	水文比拟法	
	苏吉沟	92°34′	43°31′	78.7	水文比拟法	
莫钦乌拉山	南坡	大柳沟	93°37′	43°36′	1050.0	实测资料估算
		小柳沟	93°36′	43°37′	905.0	实测资料估算
		板房沟	93°29′	43°42′	803.4	区域综合法
		大熊沟	93°24′	43°45′	496.4	区域综合法
		兰旗沟	93°20′	43°47′	254.7	区域综合法

分布地点	河名	地理位置		年径流量	推算方法
		E	N	10^4m^3	
北坡	大红旗沟	93°18'	43°47'	70.3	区域综合法
	三道白杨沟	93°45'	43°53'	752	径流深等值线法
	二道白杨沟	93°37'	43°56'	653.5	径流深等值线法
	头道白杨沟	93°30'	43°55'	793	水文比拟法
	四道沟	93°27'	43°57'	186	径流深等值线法
	三道沟	93°20'	43°57'	165	径流深等值线法
	二道沟	93°19'	43°57'	563.5	径流深等值线法
	头道沟	93°16'	43°58'	405	径流深等值线法

注：大柳沟流域平均高程 2846m，集水面积 106k m²，河长 17.5km。

发源于岔哈泉区南部的莫钦乌拉山北坡有八条河流（头道沟、二道沟、三道沟、四道沟、头道白杨沟、二道白杨沟、三道白杨沟、四道白杨沟），该河径流补给来源为大气降水、中低山带的季节性积雪消融水和基岩裂隙水，河流水量变化主要受降水、气温影响。

（3）泥沙

根据《哈密地区水资源评价》，巴里坤县悬移质泥沙观测站点稀少，仅在巴里坤北坡的乌沟上设有短期专用站，资料时限自 1999 年 6 月～12 月共 7 个月的悬移质泥沙资料。利用该站同期流量资料与输沙率建立相关关系，插补出 1999 年全年泥沙资料，乌沟站多年平均含沙量为 0.042kg/m³，多年平均输沙量为 0.063 万 t，多年平均输沙模数为 35.0t/km²。

莫钦乌拉山北坡 8 条河沟流域没有泥沙资料，多为荒山秃岭，植被较差，河沟、槽中基岩裸露，山体表层风化强烈，蓄水能力差，均发源于莫钦乌拉山山区，为季节性河流，其水量小、流程短、渗漏大，由于水流本身较小，出山口后就下渗转化为地下水，河流泥沙主要来源于山区。河流输沙量的年内分配与径流、含沙量年内变化基本一致，汛期 4～8 月随着气温不断升高，冰雪融化和局部暴雨洪水携带大量泥沙进入河道，使得输沙量高度集中，连续最大五个月输沙量占多年平均年输沙量的 98%～100%。

3.1.5 社会经济概况

（1）行政区划

巴里坤哈萨克自治县是新疆维吾尔自治区哈密市下辖自治县，成立于 1954 年 9 月 30 日，辖 5 镇、7 乡、1 场、2 区：巴里坤镇、博尔羌吉镇、大河镇、奎苏镇、三塘湖镇、萨尔乔克乡、海子沿乡、下涝坝乡、石人子乡、花园乡、大红

柳峡乡、八墙子乡、良种场、山南开发区、黄土场开发区。共计 7 个居委会、57 个村级单位(含 1 个自然村、7 个小区)中行政村 49 个。巴里坤县境内十三师红山农场成立于 1958 年，原属地方国营农场，1982 年划归兵团，2004 年与原红星一牧场合并组建红山农场中心团场农场位于新疆哈密地区巴里坤县境内，是十三师位于天山北麓规模最大的一个农牧团场，2014 年团场改革后，下设农业公司(下辖作业区 10 个)、城投公司、国资公司等三大公司，社区 6 个，服务中心 4 个。

（2）人口民族

巴里坤县是全国 3 个哈萨克自治县之一，有汉、哈、维、蒙等 13 个民族，截止 2023 年，全县总人口 9.81 万人(常住人口 6.6 万人)，其中城镇人口 3.72 万人，占 33.3%，农村人口 6.09 万人，城镇化率为 37.9%。

（3）经济状况

巴里坤县经济主要以农牧业、资源型工业和旅游业为主。2023 年，全县实际灌溉面积为 50.02 万亩，粮食作物、经济作物灌溉面积 38.92 万亩林果及草场灌溉面积 11.1 万亩，2023 年新增高效节水面积 1 万亩。主要农产品有马铃薯、大麦、小麦、晚熟哈密瓜、牛羊肉、驼奶等；矿产资源丰富，种类多、品位高、储量大，现已探明煤石油、芒硝、黄金、膨润土等 30 余种；旅游资源丰富：人文景观有国家重点文物保护单位大河唐城 1 处，古城遗址位于大河乡东头渠村东南，南距县城 15.5km，系唐景龙年间驻屯于此的伊吾军所筑，是目前哈密地区规模较大、保存较好的一处唐代遗址，自治区重点文物保护单位有 3000 年前的兰州湾子古进址群、200 年前的汉满两城和地藏寺、仙姑庙、汉代以来的任尚碑、裴岑碑、姜行本碑、烽火台、古民宅等 8 处，县级文物保护单位 70 余处；自然风光有全国四大鸣沙山之一的巴里坤鸣沙山、新疆三大草原之一的巴里坤草原以及新疆有名的怪石山和巴里坤湖等国家 AAA 级旅游景区 1 处、AA 级景区 1 处，A 级旅游景区 1 处。巴里坤县是全国三个哈萨克自治县之一，也是全国扶贫开发工作重点县，是新疆典型的边境县、高寒县、易灾县。境内中蒙边境线长 309km，设有国家一类季节性开放口岸~老爷庙口岸，是新疆与蒙古国发展边贸的重要开放口岸之一。

根据《巴里坤哈萨克自治县 2023 年国民经济和社会发展统计公报》，2023 年，全县实现生产总值 159.4 亿元，比上年增长 16.5%，其中：第一产业 12.0 亿元，增长 8.0%；第二产业 115.5 亿元，增长 21.8%；第三产业 31.9 亿元，增长

7.0%。三次产业比例为 7.5：72.5：20.0。工业增加值 105.78 亿元，增长 35.1%。

3.2 水资源状况

3.2.1 水资源量

根据《新疆第三次水资源调查评价》（待批），巴里坤县水资源情况如下：

（1）地表水资源量

按照 1956～2016 年系列计算，计算面积为 36899km²。巴里坤县多年平均年降水 86.54mm、降水总量 439714 万 m³，地表水多年平均年径流深 11.20mm、地表水资源总量 41316 万 m³。

（2）地下水资源量

按照 2001～2016 年多年平均浅层地下水资源量计算（矿化度≤2g/L），计算面积为 36760km²。其中：山丘区计算面积 22213km²，山丘区地下水资源量（即降水入渗补给量）22432 万 m³；平原区计算面积 14546km²，平原区地下水资源量 19473 万 m³、其中矿化度≤1g/L 的为 19061 万 m³。巴里坤县地下水资源总量 31882 万 m³、其中矿化度≤1g/L 的为 31470 万 m³。地下水可开采量 11000 万 m³。

（3）水资源量总量

水资源总量等于地表水资源总量与地下水资源总量的不重复计算量之和。巴里坤县地表水资源量 41316 万 m³，地下水资源量 31882 万 m³（矿化度≤2g/L），地表水与地下水不重复量 6393 万 m³，水资源总量 47709 万 m³。

3.2.2 水资源质量

《新疆维吾尔自治区水功能区划》仅对全疆较大的河流、湖泊划定了水功能区。巴里坤县河流较小，参照水功能区划水质目标要求，主要依据哈密市水利局现状水质资料，分别对巴里坤县地表水、地下水水质状况进行阐述。

3.2.2.1 地表水水质状况

（1）河流天然水化学特征分析

巴里坤县各河流 pH 均在 7.8～8.6 之间，水质呈弱碱性。河流中矿化度最小为 136mg/L（石仁子东沟），最大为 1586mg/L（普英开特巴斯陶）；总硬度最小为 84.6mg/L（石仁子东沟），最大为 503mg/L（普英开特巴斯陶）。矿化度、总硬度高值区分布于西部低山丘陵区，水化学类型为硫酸盐钠型水；矿化度、总

硬度低值区分布于巴里坤的石仁子东沟、西沟、乌沟、奎苏沟、东黑沟、西黑沟、大马圈沟、红山口。全县河流中以融冰融雪、山泉以及大气降水补给的河流水质良好。在乌沟、水磨河、柳条河、大马圈沟、红山口沟等上游植被发育良好，地表侵蚀作用小，水体受自然污染的可能性相对较小。水化学类型总体为重碳酸盐钙型或镁型。

莫钦乌拉山北坡 7 条沟天然水质优良，pH 介于 7.8~8.3 之间，水质略偏碱性。7 条河沟矿化度 352~691mg/L 不等，总硬度 199~305mg/L，水化学类型为重碳酸盐，镁组、II 型及钙组、II 型或 III 型。

（2）地表水水质现状

①河流地表水质现状：巴里坤县境内的红山口沟、奎苏沟、苏吉沟、石仁子东、西沟、西峡沟、奥雷木齐、肋巴泉调查断面水质类别为 I 类；乌沟、柳条河、水磨河、大马圈沟、东黑沟、西黑沟、四渠调查站断面水质类别为 II 类；板房沟调查站断面水质类别为 III 类；大红柳峡、卧龙吉、布陇巴斯陶、普音开特巴斯陶调查断面水质类别为 IV 类或 V 类。

②湖库水质现状：巴里坤湖水体中总磷、高锰酸盐指数、总氮含量偏高，水体处于富营养状态，水质劣于 V 类。

③莫钦乌拉山北坡河沟水质现状：根据本次工作收集到的 2024 年 8 月头道沟水库出水口（与巴里坤东天山水务有限公司落实实际监测点在“四库”输水工程主干管取样）地表水《新疆鑫诺德检测技术有限公司检测报告》，与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对比分析，现状头道沟水库地表水水质满足地表水 II 类水质标准，可以满足生产、生活各业对水源水质的要求。

3.2.2.2 地下水水质状况

（1）地下水化学特征

巴里坤县地下水化学分布具有一般冲洪积扇的水化学分布特征。巴里坤湖区山前戈壁砾石带的单一结构浅水区，接受基岩裂隙水及河谷潜水等的补给，继承了地表水和降水的水化学特征，水化学作用以淋漓作用为主，多为重碳酸盐型，矿化度小于 0.5g/L。近细土地带，地下水由单一的潜水向潜水~承压水过渡，水化学环境也由氧化带向还原带过渡，地下水化学类型渐变为重碳酸·硫酸盐型水，矿化度在 0.5~1.0g/L。进入承压水区后，上部潜水埋深较浅，蒸发作用强烈，水化学类型多为氯化物型或硫酸盐·氯化物型水，矿化度在 1.0~3.6g/L；下部承

压水则多为硫酸盐型水，矿化度一般小于 1.5g/L。三塘湖盆地地下水水化学特征从山前向盆地腹地呈现出有规律的变化，形成明显的水平分带性，水化学类型有重碳酸盐·硫酸盐钙·钠型逐渐变为硫酸盐，重碳酸盐钠·钙型、硫酸盐钠·钙型、硫酸盐·氯化物钠型，最后变成氯化物·硫酸盐钠型，矿化度由<1g/L，逐渐变为 1~3g/L、3~10g/L、10g/L。

（2）地下水水质现状

巴里坤县大部分地带地下水水质较好，用于饮用的地下水水质达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类水水质标准。巴里坤县环境局监测表明，巴里坤县城镇和农村饮用水水质均达到III类水质标准，以人体健康基准值为标准，III 类水适用集中生活饮用水水源，工农业各业用水。只有在大河镇居民区沿线水质较差，矿化度大于 2g/L，氟含量在 1.5~2.7mg/L 之间。

（3）地下水水质变化情况

地下水水质多年动态绝大部分地区变化不大。

3.2.3 水功能区划

在《新疆维吾尔自治区水功能区划》及开展的本区域工作中，均未对巴里坤县河流进行水功能区划分。

3.3 水资源开发利用现状分析

3.3.1 水利工程现状

3.3.1.1 水库工程

巴里坤县已建中小型水库共计 31 座，总库容为 7665.33 万 m³，各水库特征参数见表 3.3-1。

表 3.3-1 巴里坤县已建主要水库特征参数一览表

序号	水库名称	工程规模	总库容	兴利库容	设计供水能力	现状供水能力	工程所在地
1	大红柳峡水库	小I型	123.9	27.6	110.3	94.9	大红柳峡乡
2	加满苏水库	小II型	45	35	70	50	下涝坝乡
3	下涝坝水库	小II型	30	20	50	50	下涝坝乡
4	花儿刺水库	小II型	34.72	26.02	43.46	40.3	大红柳峡乡
5	阿提焦尔水库	小II型	19.54	15.5	24	24	下涝坝乡
6	上涝坝水库	小II型	15	10	15	15	下涝坝乡
7	二渠水库	中型	1724	1205	2263	2000	大河镇

序号	水库名称	工程规模	总库容	兴利库容	设计供水能力	现状供水能力	工程所在地
8	柳条河水库	小I型	890	642.5	1360	1140	奎苏镇
9	团结水库	小I型	600	500.8	932	836	大河镇
10	乌沟水库	小I型	252	198	252	710	乌沟
11	小柳沟水库	小II型	70	50	80	50	奎苏镇
12	营盘水库	小II型	41.8	30	41.8	40	萨尔乔克乡
13	板房沟水库	小II型	38	27.7	100	70	奎苏镇
14	大熊沟水库	小II型	30	20	100	50	八墙子乡
15	楼房沟水库	小II型	27.5	20	40	25	奎苏镇
16	萨吾斯汉德水库	小II型	24.43	18.5	40	15	海子沿乡
17	苏吉沟水库	小II型	30.5	26.67	30.5	50	萨尔乔克乡
18	庙尔沟水库	小II型	15	10	20	10	奎苏镇
19	三塘湖水库	小I型	127.9	113.38	341	341	三塘湖镇
20	大柳沟水库	小I型	372.4	234.85	427.1	427.1	奎苏镇
21	望海水库	小I型	625.19	570.54	1821.9		花园乡
22	韩家庄子水库	小II型	15	13.2	120	81	石人子乡
23	奎苏沟水库	小II型	17.6				奎苏镇
24	东沟水库	小II型	23.1	50	100	100	奎苏镇
25	红山口水库	小I型	500	312	750	410	水磨河
26	红山口调节水库	小I型	22				水磨河
27	一棵树水库	小I型	230	200	1350	1100	红山农场
28	头道沟水库	小I型	459.82	302	300.57		三塘湖镇
29	二道沟水库	小I型	409.93	300	302.52		三塘湖镇
30	头道白杨沟水库	小I型	421	320	483.8		三塘湖镇
31	二道白杨沟水库	小I型	430	326	313.6		三塘湖镇
合计			7665.33	5625.26	11882.55	7729.3	

3.3.1.2 渠首工程

巴里坤县已建引水枢纽 27 座，设计引水流量为 53.07m³/s，控制灌溉面积为 16.55 万亩。巴里坤县已建主要渠首工程详见表 3.3-2。

表 3.3-2 巴里坤县已建主要渠首特性统计表

序号	名称	引水规模(m³/s)	控制灌溉面积(万亩)	所在乡镇
1	西黑沟渠首	5	5	花园乡
2	东黑沟渠首	8	2.2	石人子乡
3	石人子东沟渠首	2	0.87	石人子乡
4	石人子西沟渠首	2		石人子乡
5	奎苏沟渠首	10	1.3	奎苏沟
6	李家沟渠首	0.57	0.1	李家沟
7	常家沟渠首	1.5	0.2	常家沟
8	三渠渠首	1.5	0.47	大河镇
9	四渠渠首	1.5	0.37	大河镇
10	考克加尔沟	1.5	0.6	海子沿
11	吴家沟	1	0.2	萨尔乔克乡
12	吴昌沟	0.3	0.04	下涝坝乡

13	乌沟渠首	0.7	1.2	奎苏乡
14	小沟渠首	0.2	0.6	奎苏乡
15	大柳沟渠首	0.5	1.4	奎苏乡
16	小柳沟渠首	3	0.6	奎苏乡
17	庙儿沟	0.01	0.05	奎苏乡
18	小黑沟	0.07	0.2	石人子乡
19	板房沟	0.1	0.3	八墙子乡
20	大熊沟	0.15	0.4	八墙子乡
21	萨吾斯汗得	0.02	0.04	海子沿
22	加哈沟	0.1	0.17	萨尔乔克乡
23	苏吉沟	0.02	0.04	萨尔乔克乡
24	楼房沟	0.03	0.1	奎苏乡
25	大红柳峡沟	0.3	0.1	大红柳峡乡
26	红山沟渠首	10		红山农场九连
27	大马圈沟渠首	3		红山农场五连
合计		53.07	16.55	

3.3.1.3 渠道工程

巴里坤县已建干、支、斗、农四级渠道总长 5985.68km，主要输水干渠 48 条，总设计引水流量为 70.1m³/s，渠系防渗率 55.7%。

3.3.1.4 机电井工程

巴里坤县已建成各类水井 698 眼，其中包括大口井 6 眼、自流井 8 眼。部分机电井农灌、生活、绿化、养殖混用，农村生活用井也兼顾环境生态、养殖用水。机电井的单井提水能力一般为 80~160m³/h，现状年供水能力 7950×10⁴m³。巴里坤县已建成机电井分布情况表见下表。

表 3.3-3 巴里坤县已建成机电井分布情况表 单位:眼

分布	农业灌溉	生活	工业	城镇公共	合计	备注
柳条河大型灌区	233	23	1		257	奎苏镇、大河镇、石人子乡、良种场、八墙子乡
红山农场中型灌区	181	2	13	17	213	红山农场
西黑沟中型灌区	73	14	5		92	花园乡、海子沿乡
萨尔乔克中型灌区	57	6			63	萨尔乔乡、黄土场
三塘湖等小型灌区	19	8	18		45	三塘湖镇、大红柳峡乡、下涝坝乡、博尔羌吉镇
城镇工业等			10	18	28	巴里坤镇等
合计	563	53	47	35	698	

3.3.2 现状供用水量

3.3.2.1 现状供水量

巴里坤县 2023 年各类水源工程总供水量 1.6750 亿 m³。其中：地表水工程供

水量 0.7676 亿 m³，占总供水量的 45.8%；地下水工程供水量 0.8812 亿 m³，占总供水量的 52.6%，其他水源供水量 0.0262 亿 m³，占总供水量的 1.6%。

2019~2023 年巴里坤县分水源供水量见下表。

表 3.3-4 巴里坤县 2019~2023 年各类水源供水量表

年份	地表水源供水量			地下水源供水量	其他水源供水量			总供水量
	水库、塘坝工程	河湖引水闸工程	小计	机电井	污水处理回用	其他	小计	
2019	0.4200	0.6570	1.0770	0.6906	0.0000	0.0148	0.0148	1.7824
2020	0.3598	0.8069	1.1667	0.6060	0.0000	0.0084	0.0084	1.7811
2021	0.4203	0.3309	0.9193	0.7537	0.0000	0.0084	0.0084	1.6814
2022	0.4038	0.2820	0.6858	0.8459	0.0112	0.0127	0.0239	1.5556
2023	0.4191	0.3485	0.7676	0.8812	0.0120	0.0142	0.0262	1.6750
平均	0.4106	0.5127	0.9233	0.7555	0.0046	0.0117	0.0163	1.6951

3.3.2.2 现状用水量

巴里坤县 2023 年国民经济各业总用水量 1.6750 亿 m³。其中：农业用水量为 1.5041 亿 m³，占总用水量的 89.8%；工业用水量为 0.0591 亿 m³，占总用水量的 3.6%；生活用水量 0.0428 亿 m³，占总用水量的 2.6%；生态环境用水量 0.0689 亿 m³，占总用水量的 4.1%。生活用水量中城镇居民生活用水量 0.0167 亿 m³，农村居民生活用水量 0.0237 亿 m³，建筑、服务业用水量 0.0025 亿 m³。

巴里坤县 2019~2023 年国民经济各业用水量见下表所示。

表 3.3-5 巴里坤县 2019~2023 年国民经济各业用水量

年份	农业用水（亿 m ³ ）			工业用水	生活用水（亿 m ³ ）				生态环境用水（亿 m ³ ）	合计（亿 m ³ ）
	灌溉	畜禽	小计		城镇	农村	建筑服务	小计		
2019	1.6098	0.0320	1.6418	0.0555	0.0292	0.0253	0.0009	0.0553	0.0298	1.7824
2020	1.5953	0.0200	1.6153	0.0569	0.0170	0.0355	0.0034	0.0559	0.053	1.7811
2021	1.4965	0.0000	1.4965	0.0362	0.0080	0.0510	0.0029	0.0619	0.0867	1.6813
2022	1.3910	0.0000	1.3910	0.0372	0.0285	0.0312	0.0016	0.0613	0.0661	1.5556
2023	1.4855	0.0186	1.5041	0.0591	0.0167	0.0237	0.0025	0.0428	0.0689	1.6750
平均	1.5156	0.0141	1.5297	0.0490	0.0199	0.0333	0.0022	0.0555	0.0609	1.6951

3.3.2.3 用水结构

如前所述，巴里坤县 2023 年及 2019~2023 年平均农业、工业、生活、生态环境用水量为 1.5041 亿 m³、0.0591 亿 m³、0.0428 亿 m³、0.0689 亿 m³及 1.5297 亿 m³、0.0490 亿 m³、0.0555 亿 m³、0.0609 亿 m³，分别占总用水量 1.6750 亿 m³

及 1.6951 亿 m^3 的 89.8%、3.6%、2.6%、4.1%及 90.2%、2.9%、3.3%、3.6%。

尽管从总用水量上巴里坤县在逐年压减用水，生活、工业、生态环境用水比例亦出现微升，农业用水比例有所降低，但十分有限，农业仍占绝对高的比例使得其他各业用水整体占比很小，从而也印证了之前用水水平分析中，巴里坤县用水综合指标对比分析出的水资源利用综合效率有待继续提高。巴里坤县 2023 年以农业为主要用水的第一产业对国民经济贡献在三次产业中占比仅为 7.5%。

3.3.3 现状用水水平分析

综合指标选用万元 GDP 用水量、人均用水量；农业用水选用农田实际灌溉亩均用水量、农业综合亩均用水量（含农田、林果草灌及鱼塘），农田灌溉水有效利用系数；生活用水选用城镇生活用水量、农村居民用水量；工业用水选用万元工业增加值用水量主要用水指标。巴里坤县 2023 年主要用水指标与全市、全疆对比表见下表所示。

表 3.3-6 巴里坤县 2023 年主要用水指标与全市、全疆对照表

用水指标	巴里坤县	哈密市	新疆维吾尔自治区
人均 GDP（万元）	16.249	14.520	7.378
人均用水量（ m^3 ）	1707	1564	2443
万元 GDP 用水量（ m^3 ）	105.05	107.7	331.1
耕地实际灌溉亩均用水量（ m^3 ）	301	456	523
农田灌溉水有效利用系数	0.643	0.653	0.581
人均生活用水量（ $\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ）	120	198	205
城乡居民人均用水量（ $\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ）	106	136	169
万元工业增加值用水量（ m^3 ）	5.6	13.7	17.5
高效节水灌溉面积占比（%）	71.6	74.3	59.8

（1）综合指标对比分析

巴里坤县 2023 年人均用水量小于全疆、大于全市、远大于全国平均指标；万元 GDP 用水量小于全疆、小于全市平均指标。综合指标反映出巴里坤县水资源利用综合效率在疆内处于较高的水平，低于哈密市平均水平，与全国比较有一定差距。近 5 年，巴里坤县人均 GDP 增长较快，高于全疆经济发展平均增长速度，已超过全国平均增速。

（2）农业用水指标对比分析

巴里坤县 2023 年农田灌溉水有效利用系数低于全市、高于全疆和全国平均指标，高效节水灌溉面积占比大于全市、全疆平均指标，说明农业灌溉用水效率

较高；耕地实际灌溉亩均用水量均低于全市、全疆、全国平均指标，一是因近五年加强灌区节水型建设，强化用水定额管理，二是因为巴里坤县大中型灌区处于巴里坤盆地谷地，相对新疆、哈密市广大干旱地区，降水量偏多、气候凉爽、蒸发小，干旱指数 4.9 或小于 4.9，属于半干旱、半湿润地带，所需农灌净定额偏小些，三是非高效节水面积上仍因季节性缺水未得到充分灌溉，结合来水情况、种植结构和灌溉制度种等综合因素初步估算，一般年份高效节水面积上基本能得到充分灌溉，偏枯年季节性缺水所致灌溉缺水程度平均约 10%左右。

（3）生活用水指标对比分析

巴里坤县 2023 年人均生活用水量与全市、全疆平均指标对照偏低，说明生活用水水平整体较高。

巴里坤县 2023 年城乡居民人均生活用水量小于全市、全疆平均指标，说明生活用水水平整体较高。

（4）工业用水指标对比分析

巴里坤县 2023 年万元工业增加值用水量远小于全市、全疆平均指标。是因为工业增加值中电力生产贡献几乎占到六成，坐落于三塘湖风区的 26 家风电企业自 2017 年陆续投产，拉动了全县工业用水节水指标处于全国领先水平。

3.3.4 水资源开发利用存在的主要问题

（1）地表水资源开发利用难度大

巴里坤县为一封闭的内陆盆地，境内河流主要发源于东天山及其支脉莫钦乌拉山的北坡，虽然河流数量较多，但多年平均年径流量大于 0.1 亿 m^3 的河流仅有 3 条，大多数河流产流面积小、径流量小、流程短，且多为季节性河流，地表水开发利用难度较大。近五年来虽在径流量较大的河流上修建了一些水利工程，但水利工程以“散而小”为主，因此地表水开发利用程度并不高，地表水资源开发利用难度仍然较大。

（3）用水结构不尽合理

根据 2019~2023 年近 5 年用水量统计数据，巴里坤县近 5 年农业用水量平均占比为 90.2%，农业是最大用水户，而能大力带动地方经济的工业用水占比相对较低，仅占总用水量的 2.9%。巴里坤县矿产资源丰富且质优，全县应借助独特的区位优势、资源优势和交通优势，实现优势资源的转换，并适时进行用

水结构的优化调整。

（3）再生水利用量较低

2023 年巴里坤县其他水源下限指标为 819 万 m^3 ，近 5 年巴里坤县其他水源供水量仅为 163 万 m^3 ，现状 2023 年也仅为 262 万 m^3 ，远低于其他水源控制指标的下限值。

3.4 水资源承载状况分析

3.4.1 用水总量控制达标情况

依据《关于印发新疆用水总量控制方案的函》（新水函〔2018〕6 号）、《关于印发〈2023 年新疆地下水合理开发利用实施方案〉的通知》（新水厅〔2023〕117 号），按照哈密市实行最严格水资源管理制度《关于印发 2023 年用水量控制计划的通知》（哈水考办〔2023〕1 号）、《十三师新星市 2023 年用水总量控制指标》确定的控制指标，与巴里坤县现状年用水量与 2023 年各水源用水量控制指标进行对比分析，见下表。

表 3.4-1 巴里坤县（含红山农场）现状年供水量与用水量控制指标对比分析表
单位:万 m^3

类别	地表水	地下水	其他水源	合计
巴里坤县现状年用水量	7676	8812	262	16750
巴里坤县控制指标	12502	8850	819	22171
差值	-4826	-38	-557	-5421

注：①地表水、地下水为上限指标，其他水源为下限指标；②“-”表示富余、“+”表示超出。

通过将巴里坤县现状用水量与 2023 年用水量控制指标进行对比分析可知，巴里坤县现状年总用水量及地表水、地下水用水量均在用水量控制指标范围内，符合用水总量控制方案要求。

3.4.2 用水效率达标情况

（1）灌溉水利用系数

根据 2023 年度巴里坤县（含红山农场）实行最严格水资源管理制度考核工作自查数据，现状年巴里坤县农业灌溉水利用系数为 0.64，优于《关于报送哈密区域实行最严格水管理制度三条红线控制指标分解方案的函》（哈行署函〔2014〕

143 号）（以下简称“《哈密三条红线控制指标》”）中确定的巴里坤县 2030 年农业灌溉水利用系数达到 0.60 的要求，灌溉水利用系数较高，符合巴里坤县“三条红线”用水效率控制要求。

（2）农业综合亩均用水量

现状年巴里坤县农业综合亩均用水量为 $301\text{m}^3/\text{亩}$ ，优于《哈密三条红线控制指标》中确定的巴里坤县 2030 年农业综合毛用水定额 $435\text{m}^3/\text{亩}$ 的指标要求，农业综合毛用水定额较低，符合巴里坤县“三条红线”用水效率控制要求。

（3）万元工业增加值用水量

根据 2023 年度巴里坤县实行最严格水资源管理制度考核工作自查数据，现状年巴里坤县工业用水量为 591 万 m^3 ，工业增加值为 105.78 亿元，万元工业增加值用水量为 5.6m^3 ，现状万元工业增加值用水量远优于《哈密三条红线控制指标》中确定的巴里坤县 2030 年万元工业增加值用水量 31m^3 的指标要求，符合巴里坤县“三条红线”用水效率控制要求。

巴里坤县 2023 年万元工业增加值用水量远小于哈密市、全疆平均指标，并且小于同类地区的先进值，是因为规模以上工业增加中电力生产贡献几乎占到六成，坐落于三塘湖风区的 26 家风电企业自 2017 年陆续投产，拉动了全县现状工业用水节水水平处于全国领先水平。

（4）生活用水定额

生活用水定额：现状水平年 2023 年巴里坤县综合生活用水量为 428 万 m^3 ，总人口为 9.81 万人，综合生活用水定额为 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，低于哈密市综合生活用水定额 $125\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，全疆综合生活用水定额 $169\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 。

生活节水器具普及率：现状年巴里坤县生活节水器具普及率已达 100%，哈密市也已达 100%，新疆为 95%，巴里坤县现状生活节水器具普及率高于全疆平均水平。依据《规划和建设项目节水评价技术要求》，现状生活节水器具普及率西北地区平均水平为 41.3%，先进值为 91.9%，巴里坤县生活节水器具普及率达到西北地区先进水平。

城市公共供水管网漏损率：巴里坤县现状年城市公共供水管网漏损率为 8.42%，哈密市为 10%，新疆为 10%，巴里坤县城市公共供水管网漏损率低于哈密市和全疆平均指标。依据《规划和建设项目节水评价技术要求》，现状城市公共供水管网漏损率西北地区平均水平为 12.3%，先进值为 9.2%，巴里坤县城市

公共输水效率优于西北地区平均水平。

巴里坤县现状用水效率符合性分析见下表。

表 3.4-2 巴里坤县现状用水效率符合性分析表

项 目	巴里坤县	“三条红线”2023 年用水效率控制指标	哈密市	全疆	评价结果
灌溉水利用系数	0.64	0.60	0.645	0.581	符合
农业综合亩均用水量（m ³ /亩）	301	435	347	523	符合
万元工业增加值用水量（m ³ ）	5.6	31	24.3	17.5	符合
生活用水定额 L/（人·d）	120	/	125	169	符合
高效节水灌溉面积（万亩）	31	5.73	/	/	/
节灌率为（%）	82.6	/	73.5	59.8	符合
节水器具普及率（%）	100	/	100	95	符合
公共管网漏失率（%）	8.42	/	10	10	符合

3.4.3 水功能区水质达标率

水功能区水质达标率控制指标目标任务分解未涉及巴里坤县。

巴里坤县 2023 年纳入自查考核的水功能区是西黑沟农业用水区，起始断面为西黑沟水文站，终止断面为青年渠末端。考核目标为地表水Ⅱ类水水质，达标率 100%；水功能区限制纳污目标为 100%，水功能区限制纳污实际 100%完成，自评满分。

3.4.4 水资源承载状况分析结论

根据上述用水总量控制指标达标情况、用水效率达标情况和水功能区水质达标率的分析，可知巴里坤县 2023 年水资源承载状况不超载。

3.5 水资源开发利用潜力分析

3.5.1 从开发利用程度来看

巴里坤县水资源总量为 4.7709 亿 m³。其中多年平均地表水资源量为 4.1316 亿 m³，地下水资源量为 3.1882 亿 m³，地下水可开采量 11000 万 m³，地表水与地下水不重复量为 0.6393 亿 m³。巴里坤县近 5 年平均地表水工程供水量为 0.9231 亿 m³，平均地下水工程供水量为 0.7600 亿 m³，地表水资源、地下水资源开发利用程度分别为 22.3%、68.7%。

巴里坤县现年事实上能引用的河沟已尽数开发利用，地表水开发利用程度已接近水资源开发利用评价指标 $\geq 30\%$ 比较高的紧张状况；而地下水、地表水同出一源，在以强化生态环境保护为重点的同时，不认为地下水还有开发利用潜力。整体来看，当地水资源开发利用潜力十分有限，未来客水加入为水资源开发利用潜力开辟又一途径。

3.5.2 从“三条红线”总量控制来看

巴里坤县总量控制，从分水源、分行业对比规划水平年和现状水平年，地表水指标有一定存量，现状年工业用水远未达到预期，工业用水有一定潜力，在以控制农业用水量为核心的进程中，工业正蓄势待发，未来增长空间较大。但就当地水源客观来讲，规划水平年总量控制指标上升空间十分有限，工业发展用水增长主要从压减农业用水调整，“节水优先”是经济社会发展的主题。

巴里坤县现状年农业灌溉是用水大户，占总用水量约 90% 的绝对高的比例，在当今经济社会发展用水结构性调整中，是不尽合理的，尽管巴里坤县坚持以水资源和水环境承载能力为约束，不断压减农业用水量，农业用水仍有潜力可挖，从反映出来整体情况看，农业用水主要是存在提高水资源利用综合效率和效益的潜力空间，2021~2025 年农业挖潜约 150 万 m^3 。

以节水型社会建设为抓手，认真践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，开源节流，多措并举，实现高质量发展。切实抓好巴里坤县现状非常规水源利用率不高的问题，吐哈煤田作为新疆四大煤炭基地之一，在全疆煤炭资源开发中具有举足轻重的作用，也是巴里坤县推进新型综合能源基地建设及发展新型工业化产业的重点领域，未来煤炭开采伴生矿井水资源化利用、提高非常规水源的利用率，是水资源开发利用潜力切实可行的增长点。

3.5.3 其他水源潜力分析

根据已批复水资源论证报告，巴里坤三塘湖工业园区中条湖区、岔哈泉区均使用外调水作为水源，因此，外流域客水为水资源开发利用潜力开辟的新途径。

根据已获取行政许可的《哈密山北供水工程初步设计报告》（水许可决（2023）15 号），自 YE 供水二期输水工程双三段输水末端 KMS 水库引水，向哈密现代能源与化工产业示范区供水，设计供水量为 3 亿 m^3 。其中，2035 年可向巴里坤

县三塘湖工业园供水 1.543 亿 m^3 （汉水泉区 0.5447 亿 m^3 、条湖区 0.9983 亿 m^3 ），向伊吾县淖毛湖工业园供水 0.7972 亿 m^3 ，设计供水保证率为 95%。考虑 YE 水源至 KMS 水库输水损失，再考虑 KMS 水库至哈密现代能源与化工产业示范区供水工程的输水管道和末端调蓄水库损失水量后，净可供水量为 2.0 亿 m^3 ，其中分配给三塘湖工业园 13274 万 m^3 （汉水泉区分配 4715 万 m^3 ，条湖区分配 8559 万 m^3 ），分配给淖毛湖园区 6725 万 m^3 。

哈密山北供水工程在条湖区设置有分水口，并设置调蓄工程条湖水库（库容 970 万 m^3 ）一座，划在条湖水库下游建设条湖供水管线，以及条湖调蓄水池，再从调蓄水池引水至条湖区水厂，最终实现供水。岔哈泉区规划从哈密山北供水工程的条湖水库下游约 98km 处的 1#调压水池处，利用新建的岔哈泉区供水工程取水。

哈密山北供水工程为条湖区 2035 年配置净水量 8559 万 m^3 ，为汉水泉区 2035 年配置净水量 4715 万 m^3 ，工程预计 2025 年 12 月 31 日完工，具备通水条件，2026 年 6 月 30 日与上游工程整体通水。

另外，根据巴里坤县未来新型工业化、城镇化发展相关规划总体部署，随着巴里坤县三塘湖矿区资源煤炭开发，未来煤炭开采伴生矿井水资源化利用是水资源开发利用潜力切实可行的增长点。

3.5.4 小结

综上，根据巴里坤县水资源开发利用现状，应以节水灌溉和调整产业结构为核心，广泛开展节水型社会建设，提高非常规水源的利用率，严格控制使用地表水，限制地下水的开采量，使有限的水资源获得最大的经济效益，合理配置水资源，将外调水加入水资源开发利用途径中，实现水资源的可持续利用。

4、规划需水分析

4.1 规划经济指标

4.1.1 人口指标

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区规划水平年预计人口规模详见表 4.1-1。

表 4.1-1 园区近期和远期预计人口规模

园区	单位	2030 年人口数	2035 年人口数
条湖区	人	2545	3025
岔哈泉区		2878	2878
合计	人	5423	5903

4.1.2 经济指标

根据《规划》，园区近期和远期经济发展指标见表 4.1-2。

表 4.1-2 园区近期和远期主要经济指标

序号	指标名称	园区	单位	2030 年	2035 年
1	工业总产值	条湖区	亿元	240	267
		岔哈泉区		255	255
		合计	亿元	495	522
2	工业增加值	条湖区	亿元	104	118
		岔哈泉区		90	105
		合计	亿元	194	223

4.1.3 用地指标

本次规划至远期 2035 年，巴里坤县化工产业集聚区总用地面积 8.56km²，以“一园两区”的形式进行开发建设，其中其中条湖区 4.45km²、岔哈泉区 4.11km²。巴里坤县化工产业集聚区用地平衡表见前文第 2 章中的表 2.2-7、表 2.2-8。

4.2 现状用水及节水潜力分析

4.2.1 现状水平年用水情况

巴里坤县化工产业集聚区现状水平年用水情况详见第 2 章的 2.7.4 节。

根据 2.7.4 节调查统计结果，巴里坤县化工产业集聚区“一园两区”中的条湖区、岔哈泉区均无已建成投产企业，拟入驻企业均处于办理前期手续阶段，基本处于零开发的状态，2023 年无用水量。

4.2.2 节水潜力分析

根据现场实地调查和园区提供资料，现状水平年 2023 年巴里坤县化工产业集聚区处于未开发状态，无现状用水及节水潜力。

4.3 规划需水量分析

4.3.1 《规划》需水量

4.3.1.1 需水指标

《规划》中各类规划用地的用水量按照《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）的规定采用不同类别用地用水量指标法预测。《规划》中各类用地常用的用水量指标选取见表 4.3-1。

表 4.3-1 各类型用地用水量指标表

类别代码	类别名称		不同类别用地用水量指标（ $\text{m}^3/(\text{hm}^2 \cdot \text{d})$ ）	
			国家标准	规划取值
R	居住用地		50-130	50
A	公共管理与公共服务设施用地	行政办公用地	50-100	50
		文化设施用地	50-100	50
		教育科研用地	40-100	40
		医疗卫生用地	70-130	70
B	商业服务业设施用地	商业用地	50-200	50
		商务用地	50-120	50
M	工业用地		30-150	50
W	物流仓储用地		20-50	20
S	道路与交通用地	道路用地	20-30	30
		交通设施用地	50-80	50
U	公用设施用地		25-50	25
G	绿地与广场用地		10-30	10

注：表中指标包括了管网漏失水量。

4.3.1.2 规划需水量

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区规划末期 2035 年总需水量为 977.56 万 m^3 ，其中条湖区为 565.56 万 m^3 ，岔哈泉区为 412.00 万 m^3 。

4.3.1.3 回用水量预测

《规划》中提出，规划建立循环用水体系，鼓励企业实施污水处理工程，实现循环用水，强化中水利用，提高水的重复利用率，降低万元产值耗水量。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%-70%，规划中园区再生水量按污水量 50%取值。再生水的水量一般为污水处理厂实际处理水量 50%-70%，本园区再生水量按污水量 70%取值，考虑条湖区、岔哈泉区的煤化工项目居多，工业废水理论上可按照零排处理，故园区污水量按用水量 10%考虑。

《规划》中园区工业废水排水量、再生水量情况统计见表 4.3-2。

表 4.3-2 《规划》预测近、远期规划污水排放量统计表

园区	近期 2030 年		远期 2035 年	
	污水量(万 m ³ /d)	再生水量 (万 m ³ /d)	污水量 (万 m ³ /d)	再生水量 (万 m ³ /d)
条湖区	0.20	0.14	0.22	0.15
岔哈泉区	0.14	0.07	0.16	0.08
合计	0.37	0.23	0.37	0.23

4.3.1.4 新水量预测

根据《规划》，园区内绿化、道路喷洒用水将优先使用中水，剩余部分为工业生产提供补水。《规划》中提出的巴里坤县化工产业集聚区规划近期 2030 年和规划末期 2035 年新水取水量均为 917.37 万 m³，其中条湖区为 525.97 万 m³，岔哈泉区为 391.40 万 m³。

《规划》中规划年用新水量预测见下表。

表 4.3-3 《规划》提出的园区近、远期用新水量预测表

园区	规划需水量 (万 m ³ /d)		规划需水量 (万 m ³ /a)		再生水量 (万 m ³ /d)		规划新水量 (万 m ³ /d)		规划新水量 (万 m ³ /a)	
	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期
条湖区	2.17	2.17	565.56	565.56	0.15	0.15	2.02	2.02	525.97	525.97
岔哈泉区	1.58	1.58	412.00	412.00	0.08	0.08	1.50	1.50	391.40	391.40
合计	3.75	3.75	977.56	977.56	0.23	0.23	3.52	3.52	917.37	917.37

4.3.2 《规划》需水预测存在的问题

《规划》报告中需水预测分析的技术依据为《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），采用不同类别用地用水量指标法进行预测。本次论证认为

园区总体规划需水预测方法不完全合理。

通过对《规划》提出的需水量进行分析，主要存在的问题有：

（1）分用地类型用水量指标选择不完全合理。巴里坤县水资源较紧缺，《规划》中采用不同类别用地用水量指标法预测规划年需水量时，选用的用水指标均符合规范要求，但大部分都选用了规范的下限值不合理，应结合同类园区的实际情况进行工业需水量预测。

（2）各用地类型均按 365d 计算需水量不合理，如绿地用水、工业用地用水等应结合巴里坤县灌溉季天数进行计算。

（3）中水量按照污水量的 50%进行核算，考虑损失水量过大。

（4）未考虑园区不同片区产业类型不同，用水规模差别大的特点，预测的条湖区、岔哈泉区远期用水量偏小。

（5）规划中已明确岔哈泉区仅入驻国家能源集团哈密能源一家企业，且规划范围和规划面积与岔哈泉区已取得取水许可的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》完全重合，因此岔哈泉区规划近期 2030 年的新鲜水需水量可直接采用已批复水量即 2131.8 万 m^3 。而规划远期无新增其他项目，也可直接延用该批复水量。

4.3.3 《规划》需水预测复核分析

4.3.3.1 需水预测原则

依据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）中规定，城市居民用地用水量应根据城市特点、居民生活水平等因素确定；城市工业用地用水量应根据产业结构、主体产业、生产规模及技术先进性等因素确定；城市公共设施用地用水量应根据城市规模、经济发展状况和商贸繁荣程度以及公共设施类别、规模等因素确定。

本次评价复核《规划》中需水定额指标选取的合理性，采用“不同类别用地用水量指标法”对《规划》中预测用水量进行复核分析，还增加两种分析预测方法即“单位产品产量用水定额法”、“万元工业增加值用水定额法”对巴里坤三塘湖工业园区需水量进行预测，并对比三种方法的合理性，最终确定巴里坤县化工产业集聚区合理需水量。

4.3.3.2 不同类别用地用水量指标法

巴里坤县化工产业集聚区规划用水量采用“不同类别用地用水量指标法”，根据园区现状已建招商引资项目情况、规划产业发展方向，并结合《关于印发哈密地区定额用水实施方案的通知》（哈行署发〔2006〕3 号），将其单位用地用水指标与《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）中单位用地用水指标进行对比分析。

（1）工业用地需水量

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），单位工业用地用水量指标为 $30\sim150\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。

《规划》中单位二类、三类工业用地用水量指标均选取为 $50\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区规划产业以煤化工为主，工业用地类型主要为三类工业用地，产业需水量较大。因此，本评价认为国土空间专项规划中工业用地用水量指标取值不合适，本次论证核定巴里坤县化工产业集聚区三类工业用地单位用水量指标为 $90\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。

根据巴里坤县化工产业集聚区规划产业结构、工业用地类型，并结合准备入驻企业可研设计生产天数来看，园区规划产业链结构不属于季节性生产类型，工业生产天数在 300~330 之间，故本次论证工业用地需水按照 330d（全年运行，设备检修维护时间分摊到各个月）计。

根据规划工业用地面积及选取的单位工业用地用水量指标进行核算，规划巴里坤县化工产业集聚区近、远期工业用地用水总量详见表 4.3-4。

表 4.3-4 园区规划近、远期工业用地需水预测表

园区	用水量指标	规划面积 (hm^2)		日需水量(万 m^3/d)		年需水量(万 m^3/d)		用水时间(d/a)
	$\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$	近期	远期	近期	远期	近期	远期	
条湖区	90	427.5	427.5	3.85	3.85	1269.68	1269.68	330
岔哈泉区	90	226.86	226.86	2.04	2.04	673.77	673.77	330
小计	/	654.36	654.36	5.89	5.89	1943.45	1943.45	/

（2）道路与交通用地需水量

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区交通运输用地主要为城镇道路用地，根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），单位城镇道路用地用水量指标为 $20\sim30\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。

根据《规划》，单位道路用地用水量指标选取为 $30\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。结合园区特点及区域气候特征，分析认为道路用地用水指标按《水利部关于印发小麦等十项用水定额的通知》中道路、场地浇洒用水定额的先进值进行核定为宜。考虑到季节因素，冬季道路与交通设施用地不用水，用水时间按 210d 计。

根据园区规划道路与交通用地面积及选取的单位用水量指标进行核算，园区规划近、远期道路与交通用地用水总量见表 4.3-5。

表 4.3-5 园区规划道路与交通用地需水预测表

园区	用水量指标	规划面积 (hm^2)		日需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		年需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		用水时间(d/a)
	$\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	近期	远期	近期	远期	近期	远期	
条湖区	1.5	6.85	6.85	0.01	0.01	2.16	2.16	210
岔哈泉区	1.5	48.5	48.5	0.07	0.07	15.28	15.28	210
小计	/	55.35	55.35	0.08	0.08	17.44	17.44	/

(3) 绿地与广场用地需水量

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），单位绿地与广场用地用水量指标为 $10\sim 30\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区单位绿地与广场用地用水量指标选取为 $10\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。绿化用地主要为公园绿地和防护绿地，规划面积为 64.19hm^2 ，按照用水时间 210d（4~10 月），计算得巴里坤县化工产业集聚区近期绿化与广场用地用水量近远期分别为 13.48 万 m^3/a ，折合为 $140\text{m}^3/\text{亩}$ ，小于《关于印发哈密地区定额用水实施方案的通知》（哈行署发〔2006〕3 号）中节水绿化灌溉定额 $200\sim 300\text{m}^3/\text{亩}$ 。因此绿地用水指标选取指标下限值 $10\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 不合适。分析认为绿地与广场用地用水指标按 $15\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 取值为宜。结合绿地灌溉时间，本次论证此部分需水量按照 7 个月（210d）计算。

根据巴里坤县化工产业集聚区规划绿地与广场用地面积及选取的单位用水量指标进行核算，园区规划近、远期绿地与广场用地用水总量见表 4.3-6。

表 4.3-6 园区规划绿地与广场用地需水预测表

园区	用水量指标	规划面积 (hm^2)		日需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		年需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		用水时间(d/a)
	$\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$	近期	远期	近期	远期	近期	远期	
条湖区	15	9.91	9.91	0.01	0.01	3.12	3.12	210
岔哈泉区	15	46.14	46.14	0.07	0.07	14.53	14.53	210
小计	/	56.05	56.05	0.08	0.08	17.66	17.66	/

（4）公用设施用地需水量

公用设施用地包括供水、排水、供电、供热、消防用地和其他公用设施用地。根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），单位公用设施用地用水量指标为 $25\sim 50\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。

根据《规划》，园区单位公用设施用地用水量指标选取为 $25\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。结合园区特点及区域气候特征，分析认为公用设施用地用水指标按用地指标下限值 $25\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 取值较为合适，用水天数按全年 365d 计。

根据巴里坤县化工产业集聚区规划公用设施用地面积及选取的单位用水量指标进行核算，园区规划近、远期公用设施用地用水总量见表 4.3-7。

表 4.3-7 园区规划公用设施用地需水预测表

园区	用水量指标	规划面积 (hm^2)		日需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		年需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		用水时间(d/a)
	$\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$	近期	远期	近期	远期	近期	远期	
条湖区	25	0.53	0.53	0.00	0.00	0.48	0.48	365
岔哈泉区	25	77.45	77.45	0.19	0.19	70.67	70.67	365
小计	/	77.98	77.98	0.19	0.19	71.16	71.16	/

（5）公共管理与公共服务设施用地需水量

根据《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016），单位公共管理与公共服务设施用地主要为行政办公用地，用水量指标为 $50\sim 100\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。

根据《规划》，单位公共管理与公共服务设施用地用水量指标选取为 $50\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 。结合园区特点，分析认为公共管理与公共服务设施用地用水指标按用地指标下限值 $50\text{m}^3/(\text{hm}^2\cdot\text{d})$ 取值较为合适，用水天数按全年 365d 计。

根据巴里坤县化工产业集聚区规划公共管理与公共服务设施用地用地面积及选取的单位用水量指标进行核算，园区规划近、远期公共管理与公共服务设施用地用水总量见表 4.3-8。

表 4.3-8 园区规划公共管理与公共服务设施用地需水预测表

园区	用水量指标	规划面积 (hm^2)		日需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		年需水量($\text{万 m}^3/\text{d}$)		用水时间(d/a)
	$\text{m}^3/\text{hm}^2\cdot\text{d}$	近期	远期	近期	远期	近期	远期	
条湖区	50	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	365
岔哈泉区	50	12.14	12.14	0.06	0.06	22.16	22.16	365
小计	/	12.14	12.14	0.06	0.06	22.16	22.16	/

（6）生活用水需水量

规划区的就业人口生活需水量采用人均综合水量法计算。根据《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发〔2007〕105 号），东疆有上下水设施有淋浴设备楼房的城镇居民生活用水定额为 70-90L/人·d，根据《关于印发哈密市阶梯水价和超定额累进加价制度实施办法》（哈政函〔2019〕14 号）生活用水量 88L/人·d，本次论证条湖区、岔哈泉区就业人口生活用水定额按照 88L/人·d 计算，用水时间按 365d 考虑。巴里坤县化工产业集聚区生活用水量情况见表 4.3-9。

表 4.3-9 园区各规划年生活需水量预测表

用水类别	用水量指标	规划人数（人）		日需水量(万 m ³ /d)		年需水量(万 m ³ /d)		用水时间(d/a)
	L/(人·d)	近期	远期	近期	远期	近期	远期	
条湖区就业人口	88	2545	3025	0.02	0.03	8.17	9.72	365
岔哈泉区就业人口	88	2878	2878	0.03	0.03	9.24	9.24	365
小计	/	5423.00	5903.00	0.05	0.05	17.42	18.96	/

（8）巴里坤县化工产业集聚区需水总量

根据《规划》提出的各规划水平年用地规模、本次论证分析后的单位用地用水量指标和用水时间，计算得到巴里坤县化工产业集聚区规划年近、远期需水量详见表 4.3-10。

表 4.3-10 “不同类别用地用水量指标法”预测巴里坤县化工产业集聚区需水量表

片区	序号	规划用地类型	近期日需水量			远期日需水量			年需水量		用水时间 (d/a)
			规划面积或人数	用水量指标	需水量	规划面积或人数	用水量指标	需水量	近期	远期	
			hm²或人	m³/hm²·d 或 L/(人·d) 、L/(m²·d)	万 m³/d	hm²或人	m³/hm²·d 或 L/(人·d)	万 m³/d	万 m³/a	万 m³/a	
条湖区	1	工业用地	427.5	90	3.85	427.5	90	3.85	1269.68	1269.68	330
	2	道路与交通用地	6.85	1.5	0.01	6.85	1.5	0.01	2.16	2.16	210
	3	公用设施用地	0.53	25	0.00	0.53	25	0.00	0.48	0.48	365
	4	绿地与广场用地	9.91	15	0.01	9.91	15	0.01	3.12	3.12	210
	5	就业人口生活用水	2545	88	0.02	3025	88	0.03	8.17	9.72	365
	小计		444.79	/	3.90	444.79	/	3.90	1283.61	1285.15	/
岔哈泉区	1	公共管理与公共服 务设施用地	12.14	50	0.06	12.14	50	0.06	22.16	22.16	365
	2	工业用地	226.86	90	2.04	226.86	90	2.04	673.77	673.77	330
	3	道路与交通用地	48.5	1.5	0.07	48.50	1.5	0.07	15.28	15.28	210
	4	公用设施用地	77.45	25	0.19	77.45	25	0.19	70.67	70.67	365
	5	绿地与广场用地	46.14	15	0.07	46.14	15	0.07	14.53	14.53	210
	6	就业人口生活用水	2878	88	0.03	2878	88	0.03	9.24	9.24	365
	小计		411.09	/	2.46	411.09	/	2.46	805.66	805.66	/
合计			855.88	/	6.36	855.88	/	6.36	2089.27	2090.81	/

4.3.3.3 单位产品产量用水定额法

单位产品用水定额通常将生活、绿化、环境洒水等辅助、附属生产用水项全包在内，本次“单位产品产量用水定额法”主要按工业和生活两个部分分别进行预测。即：第一部分，工业需水量（含就业人口生活需水量）依据《规划》确定的工业产品类别规模，按照国家、地方及行业相关规范确定的用水定额，采用单位产品用水定额法进行预测，该方法计算时已考虑工业废水回用，不再单独考虑工业废水回用。第二部分，采用人均综合水量法计算出就业人口生活需水量后对预测出的工业需水量进行扣减得出工业（不含生活）的需水量。

（1）工业需水量

根据《规划》，岔哈泉区已明确仅入驻国家能源集团哈密能源化工有限公司一家企业，规划近、远期年产 400 万吨级煤制油及配套生产线，规划项目即《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》，近、远期发展规模相同。该项目已取得取水许可《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）取水许可申请的批复》（新水厅〔2024〕93 号），核定新鲜水取水量 2131.8 万 m^3/a 。本次规划的岔哈泉区规划范围和规划面积与《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》完全重合，因此本评价对岔哈泉区规划近期 2030 年、远期 2035 年的新鲜水取水量直接采用已批复水量即 2131.8 万 m^3 。

条湖区工业需水量采用单位产品产量用水定额法计算，结合《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政发办〔2007〕105 号）、《新疆维吾尔自治区<工业用水定额><服务业用水定额>第一批修订成果》（新水厅〔2024〕199 号）、全国其他省份及地方工业用水定额确定，在国标、地标中有相同产品的不同用水定额选取相对先进值（领跑值）指标。考虑到本次论证为规划阶段，对工业产品无定额的项目，引用相似产品的用水定额估算，或采用可研中给出的用水定额进行估算。

综合上述，园区规划水平年工业需水量预测结果见表 4.3-11~表 4.3-17。

表 4.3-11 “单位产品产量用水定额法”预测条湖区工业需水量表

园区	序号	项目类型/产品名称	规模（万吨/年）		用水定额			需水量（万 m ³ /a）	
			规划近期	规划远期	定额指标	指标单位	定额参考	近期 2030 年	远期 2035 年
条湖区	1	SNG	139.5	155	5.5	m ³ /千 m ³	《山西省用水定额 第 2 部分：工业用水定额》（DB14/T1049.2-2021）中煤制合成天然气 原煤/固定床气化路线 通用值 5.5m ³ /千 m ³	1074.15	1193.50
	2	硫磺	1.8	2	0.5	m ³ /t	《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中硫磺用水定额 0.5m ³ /t	0.90	1.00
	3	聚乙烯	23.4	26	5.2	m ³ /t	《河北省工业取水定额 第 12 部分：化工行业》（DB13/T5448.12-2021）中聚乙烯的用水定额先进值 5.2m ³ /t	121.68	135.20
	4	聚丙烯	23.4	26	5.76	m ³ /t	《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105 号），聚丙烯用水定额为 5.76m ³ /t	134.78	149.76
	5	POE 弹性体	0.81	0.9	5.76	m ³ /t	参考《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105 号），聚丙烯用水定额为 5.76m ³ /t	4.67	5.18
	6	醋酸乙酯	8.1	9	5	m ³ /t	参考《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）中醋酸乙烯领跑值	40.50	45.00
	7	EVA（乙烯-醋酸乙烯聚合物）	5.31	5.9	5	m ³ /t	参考《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）中醋酸乙烯领跑值	26.55	29.50
	8	醋酐	0.45	0.5	50	m ³ /t	《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）中醋酐用水定额领跑值	90.00	100.00
	9	PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）	33.3	37	5	m ³ /t	参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中聚氯乙烯的用水定额领跑值 5m ³ /t	166.50	185.00

10	PGA（聚乙醇酸甲酯）	0.09	0.1	5	m ³ /t	参考《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）中醋酸乙烯领跑值	0.45	0.50
11	石脑油	15.84	17.6	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号）中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	77.62	86.24
12	航空煤油	29.7	33	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号）中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	145.53	161.70
13	柴油	7.2	8	0.6	m ³ /t	《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）中柴油用水定额领跑值	4.32	4.80
14	轻质煤焦油	45.9	51	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号）中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	224.91	249.90
15	尾油	8.1	9	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号）中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	39.69	44.10
16	醋酸	32.76	36.4	2	m ³ /t	《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中醋酸的用水定额领跑值	52.42	72.80
17	醋酸乙烯	8.1	9	5	m ³ /t	《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）中醋酸乙烯领跑值	40.50	45.00
18	苯酚	0.72	0.8	1.2	m ³ /t	参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中粗酚用水定额 1.2m ³ /t	0.86	0.96
19	尿素	2.79	3.1	2.4	m ³ /t	《取水定额第 27 部分：尿素》（GB/T18916.27-2017）先进尿素生产企业	6.70	7.44
20	聚甲醛 POM	7.65	8.5	100	m ³ /t	《青海省用水定额》（DB63/T1429-2015）中聚甲醛的用水定额先进值 100m ³ /t	765.00	850.00
21	甲基叔丁基醚 MTBE	0.0054	0.006	0.58	m ³ /t	《河北省工业取水定额 第 12 部分：化工行业》（DB13/T5448.7-2021）中 MTBE 用水定额先进值 0.58m ³ /t	0.00	0.00
22	高吸水性树脂 SAP	6.66	7.4	5	m ³ /t	参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中聚氯乙烯的用水定额领跑值 5m ³ /t	33.30	37.00

	23	甲醇	18.54	20.60	9	m ³ /t	《取水定额第 35 部分：煤制甲醇》（GB/T18916.35-2018） 先进企业取水定额≤9m ³ /t	166.86	185.40
	24	CO ₂	4.5	5	10.26	m ³ /t	《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105 号）二氧化碳取水定额	46.17	51.30
	小计						/	3267.73	3645.37

注：①1 kg LNG≈1.4m³天然气。②由于产业规划未分期，本次论证条湖区近期规模按远期规模的 90%计取。③远期规模含近期规模。④产品规模和需水量计算包含已取得水量批复的嘉国伟业两个项目。

表 4.3-12 “单位产品产量用水定额法”预测岔哈泉区工业需水量表

园区	序号	项目类型/产品名称	规模（万吨/年）		用水定额			需水量（万 m ³ /a）	
			规划近期	规划远期	定额指标	指标单位	定额参考	近期 2030 年	远期 2035 年
岔哈泉区	1	国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）					引用“新水厅（2024）93 号”《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）取水许可申请的批复》水量	2131.8	2131.8
	小计						/	2131.8	2131.8

注：本次规划的岔哈泉区规划范围和规划面积与已取得取水许可的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》完全重合，因此本评价对岔哈泉区规划近期 2030 年、远期 2035 年的新鲜水取水量直接采用已批复水量即 2131.8 万 m³。

(2) 生活用水量

单位产品产量用水定额法工业需水量预测已包含就业人口生活需水量, 不再重复计算。

(3) 道路及绿地用水量

本次论证道路用地及防护绿地用水采用第 4.3.3.1 节不同类别用地用水量指标法核定后的水量, 详见表 4.3-13。

表 4.3-13 园区道路及绿地用水需水量预测表

用地类别		用水指标 ($\text{m}^3/\text{h m}^2\cdot\text{d}$)	规划面积 (h m^2)		日需水量 ($\text{万 m}^3/\text{d}$)		年需水量 ($\text{万 m}^3/\text{a}$)		用水时间 (d/a)
			近期	远期	近期	远期	近期	远期	
道路与交通用地	条湖区	1.5	6.85	6.85	0.01	0.01	2.16	2.16	210
	岔哈泉区	1.5	48.5	48.5	0.07	0.07	15.28	15.28	210
	小计	/	55.35	55.35	0.08	0.08	17.44	17.44	/
绿地与广场用地	条湖区	15	9.91	9.91	0.01	0.01	3.12	3.12	210
	岔哈泉区	15	46.14	46.14	0.07	0.07	14.53	14.53	210
	小计	/	56.05	56.05	0.08	0.08	17.65	17.65	/
合计	条湖区	/	16.76	16.76	0.02	0.02	5.28	5.28	/
	岔哈泉区	/	94.64	94.64	0.14	0.14	29.81	29.81	/
	总计	/	111.40	111.40	0.16	0.16	35.09	35.09	/

(4) 公共设施及其他服务类用水量

本次论证公共设施及其他服务类用水包括公共管理与公共服务设施用水、公用设施用水、仓储用地用水、商业用地用水等, 采用第 4.3.3.1 节不同类别用地用水量指标法核定后的水量, 详见表 4.3-14。

表 4.3-14 园区公共设施及其他服务类用水量预测表

用地类别		用水指标 ($\text{m}^3/\text{h m}^2\cdot\text{d}$)	规划面积 (h m^2)		日需水量 ($\text{万 m}^3/\text{d}$)		年需水量 ($\text{万 m}^3/\text{a}$)		用水时间 (d/a)
			近期	远期	近期	远期	近期	远期	
公用设施用地	条湖区	25	0.53	0.53	0.00	0.00	0.48	0.48	365
	岔哈泉区	25	77.45	77.45	0.19	0.19	70.67	70.67	365
	小计	/	77.98	77.98	0.19	0.19	71.15	71.15	/

公共管 理与公 共服务 设施用 地	条湖区	50	/	/	0.00	0.00	0.00	0.00	365
	岔哈泉区	50	12.14	12.14	0.06	0.06	22.16	22.16	365
	小计	/	12.14	12.14	0.06	0.06	22.16	22.16	/
合计	条湖区	/	0.53	0.53	0.00	0.00	0.48	0.48	/
	岔哈泉区	/	89.59	89.59	0.25	0.25	92.83	92.83	/
	总计	/	90.12	90.12	0.25	0.25	93.31	93.31	/

（5）园区总用水量

综上所述，规划年巴里坤县化工产业集聚区用水量包括工业用水（含就业人员生活用水）、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用水组成，“单位产品产量用水定额法”预测园区近期、远期总用水量情况见表 4.3-15。

表 4.3-15 “单位产品产量用水定额法”预测园区总需水量表

园区	序号	类别名称	年需水量(万 m ³ /a)	
			近期	远期
条湖区	1	工业用水量（含就业人员生活）	3267.73	3645.37
	2	道路及绿地用水量	5.28	5.28
	3	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48
		小计	3273.49	3651.13
岔哈泉区	1	工业用水量（含就业人员生活）	2131.80	2131.80
	2	道路及绿地用水量	0.00	0.00
	3	公共设施及其他服务类用地用水量	0.00	0.00
		小计	2131.80	2131.80
合计	1	工业用水量（含就业人员生活）	5399.53	5777.17
	2	居住用地用水量	0.00	0.00
	3	道路及绿地用水量	5.28	5.28
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48
		小计	5405.29	5782.93

注：岔哈泉区需水量直接采用已批复水量即 2131.8 万 m³；园区就业人口生活用水都包含在工业用水中不重复计算。

4.3.3.4 万元工业增加值用水定额法

根据《规划》，规划期 2025～2035 年，规划的项目根据招商引资、合资合作、入股参股、兼并重组、出卖收购等情况实施。结合巴里坤县化工产业集聚区入驻企业规模及发展进度，预测水平年的工业增加值详见表 4.3-16。

表 4.3-16 巴里坤县化工产业集聚区近期和远期工业增加值

序号	指标名称	园区	单位	2030 年	2035 年
----	------	----	----	--------	--------

1	工业增加值	条湖区	亿元	104	118
2		岔哈泉区		90	105
3	合计		亿元	194	258

巴里坤县化工产业集聚区地处哈密市巴里坤县，本次论证万元工业增加值用水量采用哈行署函（2014）143 号文《关于报送哈密区域实行最严格水资源管理制度三条红线控制指标分解方案的函》中巴里坤县万元增加值用水量控制指标，2030 年万元工业增加值用水定额指标值为 $31\text{m}^3/\text{万元}$ ，2035 年万元工业增加值用水定额采用 2030 年指标值 $31\text{m}^3/\text{万元}$ 。“万元工业增加值用水定额法”需水量计算结果见表 4.3-17。

表 4.3-17 “万元工业增加值用水定额法”预测需水量表

园区	工业增加值（亿元）		用水定额（ $\text{m}^3/\text{万元}$ ）		需水量（万 m^3/a ）	
	近期	远期	近期	远期	近期	远期
条湖区	104	118	31	31	3224	3658
岔哈泉区	90	105	31	31	2790	3255
合计	194	223	-	-	6014	6913

4.3.3.5 规划合理用水量分析及确定

采用单位用地指标法、单位产品产量法、万元工业增加值用水定额法等三种方法对工业园区需水量进行复核，复核结果见表 4.3-18。

表 4.3-18 工业园区规划年需水量预测对比表

园区	项目	序号	方法	年需水量(万 m^3)		备注
				近期	远期	
条湖区	《规划》	1	单位用地指标法	565.56	565.56	
	本次论证复核	1	单位用地指标法	1283.61	1285.15	比较方案
		2	单位产品产量法	3273.49	3651.13	推荐方案
		3	万元工业增加值用水量法	3224	3658	比较方案
岔哈泉区	《规划》	1	单位用地指标法	412	412	
	本次论证复核	1	单位用地指标法	805.66	805.66	比较方案
		2	单位产品产量法	2131.8	2131.8	推荐方案
		3	万元工业增加值用水量法	2790	3255	比较方案
合计	《规划》	1	单位用地指标法	977.56	977.56	
	本次论证复核	1	单位用地指标法	2089.27	2090.81	比较方案
		2	单位产品产量法	5405.29	5782.93	推荐方案
		3	万元工业增加值	6014	6913	比较方案

			用水量法			
--	--	--	------	--	--	--

经分析：

（1）不同类别用地用水量指标法计算的需水量是从土地类型的角度出发，未考虑化工产业集聚区发展定位、主体工业类型、建设项目生产规模、技术先进程度等，与建设项目用水量大小无直接关系，不管建设何种类型项目，需水预测是相同的，该方法计算的需水量一般用作为无规划项目时园区的需水量，但巴里坤县化工产业集聚区两个片区均已有明确的企业，工业用地已有明确的工业类别，故本次论证工业需水采用此方法不适宜。

（2）单位产品产量用水定额法从工业园区实际出发，根据园区规划的产业规模，选择符合相关国家和行业标准的用水定额预测园区总需水量。此方法考虑了园区目前的企业状况，以及未来园区的发展方向和引导，认为更加接近实际情况，同时还考虑到园区目前处于规划阶段，以控制水量为主，综合考虑后，认为用水定额法更接近园区实际用水状况和发展水平，此法计算的用水量是相对比较合理的。

（3）万元工业增加值用水定额法一般适用于园区无规划用水项时园区的需水量预测，由于工业增加值受市场影响波动较大，工业增加值预测具有一定不确定性，万元工业增加值用水定额法预测园区需水量误差较大，且无技术规划可以依据，若本次论证工业需水采用此方法不合适。

综上可知，本次论证针对已有明确发展方向的巴里坤县化工产业集聚区工业用地需水采用**单位产品产量用水定额法**进行复核，这种方法能够比较准确的反映工业园区现状及规划年需水情况，因而本次论证“单位产品产量用水定额法”作为推荐方案。

4.3.4 规划取水量分析

4.3.4.1 废污水量预测

根据《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017），城市综合生活污水排放系数取值 0.8~0.9，工业废水排放系数为 0.6~0.8。本次巴里坤三塘湖工业园区工业需水量计算采用单位产品产量用水定额法计算，该方法计算时已考虑工业废水回用，不再单独考虑工业废水回用，对于道路和绿化用水基本上全部消耗，

因此只考虑就业人口的生活污水、其余用地中除道路及绿化用地外的废污水回用。参考已批复的《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告书》，本论证巴里坤县化工产业集聚区生活污水排放系数取值 0.8，其他用地污水排放系数取值 0.85。

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区规划水平年工业企业排水经污水管道收集后，全部排入园区污水处理厂集中处理，其水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准，处理达标后回用于园区绿化和道路浇洒等用水，无废水排入周边水环境。

根据规划年巴里坤县化工产业集聚区规划需水量，结合园区不同类别用水项，废污水排放主要是公共设施及其他服务类用地的排污水，污水收集率为 100%，经分析计算，巴里坤县化工产业集聚区规划 2030 年和 2035 年排放到污水处理厂的污水量分别为 14.34 万 m^3 、15.58 万 m^3 。规划水平年废污水排放量及收集量情况详见表 4.3-19。

4.3.4.2 污水再生利用量

按照水资源节约利用原则，巴里坤县化工产业集聚区各园区配套污水处理厂进行再生水回用工程的建设，将公共设施及其他服务类用地的废水排入园区新建污水处理厂处理，按 5%处理损失考虑，污水处理厂将处理后的再生水通过园区输配水管网，供给园区绿化、道路浇洒等，按 3%输水损失考虑，回用于园区。经计算，规划 2030 年和 2035 年巴里坤县化工产业集聚区再生水可回用量分别为 13.22 万 m^3 、14.35 万 m^3 。巴里坤县化工产业集聚区规划水平年废污水回用量见表 4.3-19。

4.3.4.3 新水需水量

根据前述分析，规划 2030 年、2035 年巴里坤县化工产业集聚区需水量分别为 5405.29 万 m^3 、5782.93 万 m^3 ，扣除再生水回用量后规划 2030 年、2035 年新鲜水需水量分别为 5440.01 万 m^3 、5777.65 万 m^3 。详见表 4.3-20。

表 4.3-19 园区规划水平年污水产生量、再生水可利用量预测表

园区	序号	类别名称	年需水量(万 m³/a)		污水排放系数	污水量(万 m³/a)		再生水利用系数	再生水回用量(万 m³/a)	
			近期 2030 年	远期 2035 年		近期 2030 年	远期 2035 年		近期 2030 年	远期 2035 年
条湖区	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	3259.55	3635.65	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	2	就业人员生活用水量	8.17	9.72	0.8	6.54	7.77	0.9215	6.03	7.16
	3	道路及绿地用水量	5.28	5.28	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48	0.85	0.41	0.41	0.9215	0.38	0.38
		小计	3273.49	3651.13	/	6.95	8.18	/	6.40	7.54
岔哈泉区	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	2122.56	2122.56	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	2	就业人员生活用水量	9.24	9.24	0.8	7.40	7.40	0.9215	6.81	6.81
	3	道路及绿地用水量	0.00	0.00	/	0.00	0.00	/	0.00	0.00
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00	0.9215	0.00	0.00
		小计	2131.80	2131.80	/	7.40	7.40	/	6.81	6.81
合计	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	5382.11	5758.21	0	0.00	0.00		0.00	0.00
	2	生活用水量（含居住用地、就业人员）	17.42	18.96	0.8	13.93	15.17	0.9215	12.84	13.98
	3	道路及绿地用水量	5.28	5.28	0	0.00	0.00		0.00	0.00
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48	0.85	0.41	0.41	0.9215	0.38	0.38
		小计	5405.29	5782.93		14.34	15.58		13.22	14.35

注：①再生水利用系数=（1-5%）×（1-3%）=0.9215；②岔哈泉区总需水量直接采用国能煤制油项目已批复水量，表中根据就业人数估算总需水量中的生活用水量，从而估算污水排放量。

表 4.3-20 论证核定园区规划水平年新水需水量统计表

园区	序号	类别名称	年需水量(万 m³/a)		再生水回用量(万 m³/a)		近期用水水源类型		远期用水水源类型	
			近期 2030 年	远期 2035 年	近期 2030 年	远期 2035 年	新水需水量 (万 m³/a)	中水回用量 (万 m³/a)	新水需水量 (万 m³/a)	中水回用量 (万 m³/a)

条湖区	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	3259.55	3635.65	0.00	0.00	3259.55	0.00	3635.65	0.00
	2	就业人员生活用水量	8.17	9.72	6.03	7.16	8.17	0.00	9.72	0.00
	3	道路及绿地用水量	5.28	5.28	0.00	0.00	0.00	5.28	0.00	5.28
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48	0.38	0.38	0.48	0.00	0.48	0.00
		小计	3273.49	3651.13	6.40	7.54	3268.21	5.28	3645.85	5.28
岔哈泉区	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	2122.56	2122.56	0.00	0.00	2122.56	0.00	2122.56	0.00
	2	就业人员生活用水量	9.24	9.24	6.81	6.81	9.24	0.00	9.24	0.00
	3	道路及绿地用水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		小计	2131.80	2131.80	6.81	6.81	2131.80	0.00	2131.80	0.00
合计	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	5382.11	5758.21	0.00	0.00	5382.11	0.00	5758.21	0.00
	2	生活用水量（含居住用地、就业人员）	17.42	18.96	12.84	13.98	17.42	0.00	18.96	0.00
	3	道路及绿地用水量	5.28	5.28	0.00	0.00	0.00	5.28	0.00	5.28
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48	0.38	0.38	0.48	0.00	0.48	0.00
		小计	5405.29	5782.93	13.22	14.35	5400.01	5.28	5777.65	5.28

注：岔哈泉区总需水量直接采用国能煤制油项目已批复水量，表中生活用水量是根据就业人数估算得出，包含在国能煤制油项目已批复的 2131.80 万 m³ 总水量中。

4.3.4.4 新水取水量

根据前述分析计算，已考虑配水管网损失水量，即已考虑园区内部管网损失率，则取水量计算主要考虑水厂的处理损失和取水地点至水厂的输水损失。

前文计算得出规划 2030 年、2035 年巴里坤县化工产业集聚区新水需水量分别为 5440.01 万 m^3 、5777.65 万 m^3 ，参考已批复的《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告书》，本论证考虑水厂的处理损失取 2%，取水地点至水厂的输水损失取 2.5%。则规划 2030 年、2035 年巴里坤三塘湖工业园区需从外部水源取用新鲜水量分别为 5550.85 万 m^3 、5945.92 万 m^3 ，详见表 4.3-21。

表 4.3-21 论证核定园区规划水平年新水取水量计算表 单位:万 m³/a

园区	序号	类别名称	论证复核新水用量		水厂处理损失水量		水厂断面新水取水量		水利用系数	新水取水量		
			近期	远期	近期	远期	近期	远期		近期	远期	水源地
条湖区	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	3259.55	3635.65	65.19	72.71	3324.74	3708.36	0.975	3409.99	3803.45	哈密山北供水工程条湖水库
	2	就业人员生活用水量	8.17	9.72	0.16	0.19	8.34	9.91	0.975	8.55	10.16	
	3	道路及绿地用水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.975	0.00	0.00	
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48	0.01	0.01	0.49	0.49	0.975	0.50	0.50	
		小计	3268.21	3645.85	65.36	72.92	3333.57	3718.76	/	3419.05	3814.12	
岔哈泉区	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	2122.56	2122.56	0.00	0.00	2122.56	2122.56	0.000	2122.56	2122.56	哈密山北供水工程条湖水库
	2	就业人员生活用水量	9.24	9.24	0.00	0.00	9.24	9.24	0.975	9.24	9.24	
	3	道路及绿地用水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.975	0.00	0.00	
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.975	0.00	0.00	
		小计	2131.80	2131.80	0.00	0.00	2131.80	2131.80	/	2131.80	2131.80	
合计	1	工业用水量（扣除就业人员用水）	5382.11	5758.21	65.19	72.71	5447.30	5830.92	0.975	5532.55	5926.01	-
	2	生活用水量（含居住用地、就业人员）	17.42	18.96	0.16	0.19	17.58	19.15	0.975	17.80	19.41	
	3	道路及绿地用水量	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.975	0.00	0.00	
	4	公共设施及其他服务类用地用水量	0.48	0.48	0.01	0.01	0.49	0.49	0.975	0.50	0.50	

		小计	5400.01	5777.65	65.36	72.92	5465.37	5850.56		5550.85	5945.92	
--	--	----	---------	---------	-------	-------	---------	---------	--	---------	---------	--

注：岔哈泉区需水量直接采用已批复水量即 2131.8 万 m³，不参与计算。

4.3.4.5 论证核定新水取水量与《规划》新水取水量的变化情况

《规划》未考虑水厂损失和输水损失。本次论证核定规划年巴里坤三塘湖工业园区新水需水量与《规划》新水需水量对比情况见表 4.3-22。

表 4.3-22 论证核定工业园区取水量与《规划》对比情况表

水平年	园区	新水取水量（万 m ³ /a）		
		《规划》预测	论证核定	论证-总规
近期 2030 年	条湖区	525.97	3419.05	+2893.08
	岔哈泉区	391.4	2131.8	+1740.4
	合计	917.37	5550.85	+4633.48
远期 2035 年	条湖区	525.97	3814.12	+3288.15
	岔哈泉区	391.4	2131.8	+1740.4
	合计	917.37	5945.92	+5028.55

注：“-”表示核减、“+”表示增加。

从上表中对比可看出，相较于国土空间专项规划预测新水需水量，巴里坤县化工产业集聚区规划近期 2030 年、2035 年分别增加新水需水量 4633.48 万 m³、5028.55 万 m³，条湖区、岔哈泉区新水需水量均增加。

4.4 规划需水合理性分析

4.4.1 规划需水结构合理性分析

根据前述，巴里坤县化工产业集聚区用水包括工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地用水，主要以工业用水为主。

规划近期 2030 年巴里坤县化工产业集聚区需水量为 5405.29 万 m³，其中工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地需水量分别为 5382.11 万 m³、17.42 万 m³、5.28 万 m³和 0.48 万 m³，占总需水量的比例分别为 99.57%、0.32%、0.10%和 0.01%。

规划远期 2035 年巴里坤县化工产业集聚区需水量为 5782.93 万 m³，其中工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地需水量分别为 5785.21 万 m³、18.96 万 m³、5.28 万 m³和 0.48 万 m³，占总需水量的比例分别为 99.57%、0.33%、0.09%和 0.01%。

巴里坤县化工产业集聚区需水量结构详见表 4.4-1。

表 4.4-1 巴里坤三塘湖工业园区需水量结构表

园区	序号	类别名称	2030 年		2035 年	
			用水量(万 m ³)	百分比 (%)	用水量(万 m ³)	百分比 (%)
条湖区	1	工业用水量(扣除就业人员生活用水)	3259.55	99.57	3635.65	99.58
	2	就业人员生活用水量	8.17	0.25	9.72	0.27
	3	道路及绿地用水	5.28	0.16	5.28	0.14
	4	公共设施及其他服务类用地用水	0.48	0.01	0.48	0.01
	小计		3273.49	100.00	3651.13	100.00
岔哈泉区	1	工业用水量(扣除就业人员生活用水)	2122.56	99.57	2122.56	99.57
	2	就业人员生活用水量	9.24	0.43	9.24	0.43
	3	道路及绿地用水	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	公共设施及其他服务类用地用水	0.00	0.00	0.00	0.00
	小计		2131.80	100.00	2131.80	100.00
合计	1	工业用水量(扣除就业人员生活用水)	5382.11	99.57	5758.21	99.57
	2	生活用水量(含居住用地、就业人员)	17.42	0.32	18.96	0.33
	3	道路及绿地用水	5.28	0.10	5.28	0.09
	4	公共设施及其他服务类用地用水	0.48	0.01	0.48	0.01
	小计		5405.29	100.00	5782.93	100.00

由表 4.4-1 可以看出, 巴里坤县化工产业集聚区用水结构中工业用水占比最大, 根据巴里坤县化工产业集聚区各片区总体布局, 两个园区主要以工业发展为主, 工业用水占比最大是合理的。

巴里坤县化工产业集聚区依托优越的地缘优势、交通优势和丰富的煤矿资源, 重点发展现代煤化工、煤基新材料两大核心主导产业集群。国土空间专项规划产业符合《巴里坤县国土空间总体规划》、《巴里坤县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》要求, 同时规划产业发展门类符合国家和地方产业政策, 产业发展以市场为导向, 具有广阔的市场前景, 是巴里坤县经济发展的有益补充。因此, 论证认为巴里坤县化工产业集聚区产业规划、生产用水结构合理可行。

4.4.2 取水量合理性分析

4.4.2.1 已批复水量与本次规划取水量分析对比

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区中条湖区的规划范围未突破原规划范围，但规划面积与已取得批复的《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告书》中相比，均有所减小。本节列表将原规划水资源论证批复面积、批复用水量与本次规划面积、规划取水量进行对比分析。

表 4.4-2 对比原规划批复面积和水量分析表

园区	批复面积 (hm ²)	批复水量 (万 m ³)				调扩区 后面积 (hm ²)	论证核定水量 (万 m ³)			
		取水总量	本地地表水	外调水	再生水		取水总量	本地地表水	外调水	再生水
条湖区	689	4097.1	530.1	3567	-	445	3814.12	-	3814.12	-

从上表对比分析结果可知，本次条湖区规划面积较上版规划水资源论证中的面积分别调减了 244h m²，论证核定的新水取水量相较于批复取水总量减少 282.98 万 m³。经对比原规划产业结构及产能，条湖区虽然面积进行了调减，但园区容积率提升，实现同等面积下产能倍增，故本次核定的水资源需求总量并未与用地面积成比例减少。

本次规划对条湖区通过产业升级和区域统筹，实现单位资源产出效率提升，核定取水总量、取新水量、取再生水量均未突破原规划批复水量。

4.4.2.2 核定取水量合理性分析

（一）条湖区

本次国土空间专项规划中的条湖区规划面积 4.45km²，位于原巴里坤三塘湖工业园区内，未突破原规划的 6.89km²范围。

原巴里坤三塘湖工业园区于 2023 年 3 月 11 日取得由新疆维吾尔自治区水利厅出具的《关于新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告审查意见的函》（新水函〔2023〕66 号），根据该审查意见，三塘湖工业园区近期 2025 年规划取水量为 568 万 m³，取水水源为莫钦乌拉山北坡的头道沟、二道沟、头道白杨沟、二道白杨沟已建 4 座水库地表水联合供水；远期 2035 年规划取水量为 4685.4 万 m³，其中由“四库”联合供水 530.1 万 m³，由 4155.3 万 m³用水由外调水解决。上述批复水量中条湖区近期 2025 年取水量 568 万 m³，远期 2035 年取水量 4097.1 万 m³。

本评价采纳单位产品产量用水定额法核算本次规划条湖区工业取水量，考虑了条湖区的发展方向和引导，此法计算的用水量是相对比较合理的。本次规划的条湖区规划面积小于原批复面积，经核定后近期 2030 年、远期 2035 年取水量分别为 3419.05 万 m^3 、3814.12 万 m^3 ，取水规模未突破“新水函〔2023〕66 号”文中已审定的条湖区远期 2035 年许可水量 4097.1 万 m^3 。

综合上述，本评价认为核定后条湖区取水量是合理的。

（二）岔哈泉区

本次国土空间专项规划中已明确岔哈泉区仅入驻国家能源集团哈密能源一家企业，且岔哈泉区规划范围和规划面积（4.11 km^2 ）与已取得取水许可的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》完全重合，因此岔哈泉区规划近期 2030 年的新鲜水需水量可直接采用已批复水量即 2131.8 万 m^3 。而规划远期无新增其他项目，也直接延用该批复水量。

根据《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）取水许可申请的批复》（新水厅〔2024〕93 号）可知，该项目取水量合理，评价认为本次规划核定的岔哈泉区取水量合理。

4.4.3 规划用水效率合理性分析

在规划阶段，由于存在着诸多的不确定因素，因此，在用水效率指标参数的选择上，本次选新水利用率、污废水处理率、再生水利用率、污水集中处理率、万元工业增加值用水量等用水指标对用水效率进行分析评价。

4.4.3.1 新水利用率

巴里坤县化工产业集聚区规划水平年无废污水外排，各类排污水全部回收重复利用，新水利用率 100%。

4.4.3.2 污废水处理率

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区规划的污水处理率 2030 年达到 100%，同时开展污水综合利用工作。

因此，巴里坤县化工产业集聚区的污废水收集率符合《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）提出的“产业园区生活污水、生产废水收集率及处理率均应达 100%”的要求。

4.4.3.3 再生水利用率

根据前文核定，巴里坤县化工产业集聚区规划年再生水利用率（含损耗）为 92.15%。符合《水利部关于修订印发<节水型社会评价标准>的通知》（水节约〔2023〕245 号）文件，对于非常规水源利用提出北方地区再生水利用率 $\geq 20\%$ 的要求；符合《节水型企业评价导则》（GB/T719-2018）中城市污水处理回用率 $\geq 60\%$ 的要求；亦符合《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）提出的“产业园区包括再生水在内的非常规水源利用率应达 30%以上”的要求。

4.4.3.4 万元工业增加值用水量

依据巴里坤县“三条红线”用水效率控制指标，巴里坤县 2025 年及 2035 年万元工业增加值用水量要求达到 $37.5\text{m}^3/\text{万元}$ 、 $31\text{m}^3/\text{万元}$ 。

依据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区条湖区目前还在规划阶段，预测条湖区 2030 年及 2035 年万元工业增加值分别为 104 亿元、118 亿元，本次论证条湖区 2030 年及 2035 年工业需水量分别为 3267.73万 m^3 、 3645.37万 m^3 ，由此推算条湖区规划水平年 2030 年、2035 年的万元工业增加值需水量分别为 $31.42\text{m}^3/\text{万元}$ 、 $30.89\text{m}^3/\text{万元}$ ，低于巴里坤县“三条红线”的万元工业增加值用水量用水效率控制指标，符合巴里坤县“三条红线”用水效率要求。

依据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区岔哈泉区目前还在规划阶段，预测岔哈泉区 2030 年及 2035 年万元工业增加值分别为 90 亿元、105 亿元，本次论证岔哈泉区 2030 年及 2035 年工业需水量分别为 2131.80万 m^3 、 2131.80万 m^3 ，由此推算岔哈泉区规划水平年 2030 年、2035 年的万元工业增加值需水量分别为 $23.69\text{m}^3/\text{万元}$ 、 $20.30\text{m}^3/\text{万元}$ ，低于巴里坤县“三条红线”的万元工业增加值用水量用水效率控制指标，符合巴里坤县“三条红线”用水效率要求。

《规划》预测巴里坤县化工产业集聚区“一园两区”2030 年及 2035 年万元工业增加值分别为 194 亿元、223 亿元，本次论证巴里坤县化工产业集聚区“一园两区”2030 年及 2035 年工业需水量分别为 5399.53万 m^3 、 5777.17万 m^3 ，由此推算巴里坤县化工产业集聚区“一园两区”规划水平年 2030 年、2035 年的万元工业增加值需水量分别为 $24.21\text{m}^3/\text{万元}$ 、 $22.39\text{m}^3/\text{万元}$ ，低于巴里坤县“三条红线”的万元工业增加值用水量用水效率控制指标，符合巴里坤县“三条红线”用水效率要求。

综上，巴里坤县化工产业集聚区规划期万元工业增加值用水量符合巴里坤县“三条红线”用水效率要求。

4.4.3.5 用水效率合理性分析结论

综合上述分析，巴里坤县化工产业集聚区规划用水效率汇总情况见表 4.4-3。

表 4.4-3 园区规划用水效率分析表

园区名称		新水利用率（%）		污水集中处理率（%）		再生水利用率（%）		万元工业增加值用水量（m ³ /万元）	
		2030 年	2035 年	2030 年	2035 年	2030 年	2035 年	2030 年	2035 年
巴里坤县化工产业集聚区	条湖区	100	100	100	100	92.15	92.15	31.42	30.89
	岔哈泉区	100	100	100	100	92.15	92.15	23.69	20.30
合理性分析结论		合理	合理	合理	合理	合理	合理	合理	合理

综合以上用水指标分析，核定后的，巴里坤县化工产业集聚区用水效率基本合理，达到相关规范、标准的指标要求。

4.4.4 相关用水定额标准符合性分析

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区发展方向较为明确。针对已有明确发展方向的工业用地需水采用单位产品产量用水定额法进行复核，这种方法能够比较准确的反映园区现状及规划年需水情况。

巴里坤县化工产业集聚区重点发展现代煤化工、煤基新材料两大核心主导产业集群，工业需水量产品定额指标选取符合《取水定额第 27 部分：尿素》（GB/T18916.27-2017）、《取水定额第 33 部分：煤间接液化》（GB/T18916.33-2018）、《取水定额第 34 部分：煤炭直接液化》（GB/T18916.34-2018）、《取水定额第 35 部分：煤制甲醇》（GB/T18916.35-2018）、《取水定额第 39 部分：煤制合成天然气》（GB/T18916.39-2019）、《取水定额第 59 部分：醋酸乙烯》、《水利部关于印发综合医院等十一项服务业用水定额的通知》（水节约〔2021〕107 号）、《水利部关于印发小麦等十项用水定额的通知》（水节约〔2020〕9 号）、《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》（新政办发〔2007〕105 号）、《新疆维吾尔自治区农业用水定额》（新水厅〔2023〕67 号）、《新疆维吾尔自治区<工业用水定额><服务业用水定额>第一批修订成

果》（新水厅〔2024〕199 号）、《山西省用水定额 第 2 部分：工业用水定额》（DB14/T1049.2-2021）、《河北省工业取水定额 第 7 部分：煤化工行业》（DB13/T 5448.7-2021）、《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）、《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）、《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）、《青海省用水定额》（DB63/T1429-2015）等；其余用地需水量指标定额选取符合《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）标准。

整体来看，巴里坤县化工产业集聚区的项目用水量指标符合国家和行业相关标准，指标先进合理，相关用水定额选取是合理的。

5、节水评价

根据《关于开展规划和建设项目节水评价工作的指导意见》（水节约〔2019〕136 号）及《规划和建设项目节水评价技术要求》（办节约〔2019〕206 号），规划节水评价的工作内容主要包括现状节水水平评价与节水潜力分析、节水目标与指标评价、规划年节水符合性评价、节水措施方案与节水效果评价、结论与建议等。

5.1 现状节水水平评价与节水潜力分析

5.1.1 节水评价范围

根据《规划和建设项目节水评价技术要求》（办节约〔2019〕206 号）中节水评价范围的确定：水利规划及需开展水资源论证的相关规划，评价范围应以规划范围为基准，结合流域与行政区域水资源开发利用等方面管理要求，考虑行政区域完整性，综合确定评价范围。

巴里坤县化工产业集聚区为“一园两区”发展格局，且相隔距离较远，供水管网和排水网相对独立，为分析水资源及其开发利用状况，现状用水水平分析按巴里坤县考虑。本次节水评价范围确定为巴里坤县，与本次水资源论证分析范围一致。

节水评价范围巴里坤县自然地理与社会经济概况、水文气象、河流水系、水文地质条件、水资源量和水利工程基本情况等水资源条件现状基础资料详见本报告书第 3 章“水资源开发利用和承载状况分析”。

5.1.2 节水评价水平年

根据《规划和建设项目节水评价技术要求》（办节约〔2019〕206 号）中节水水平年的确定：节水评价水平年，应与规划或建设项目的水平年一致。

本次节水评价水平年与水资源论证水平年一致，即现状水平年为 2023 年，近期规划水平年为 2030 年，远期规划水平年为 2035。

基础资料采用本报告书第 3 章中“3.3 水资源开发利用现状分析”相关内容，以巴里坤县 2023 年的实际供水、用水和节水资料作为现状节水水平评价的基础，

必要时采用 2019~2023 年近 5 年的平均值。

5.1.3 现状节水水平评价

5.1.3.1 现状用水状况分析

（1）现状用水量分析

巴里坤县近 5 年平均总用水量为 16951 万 m^3 ，其中农业灌溉用水量为 15297 万 m^3 ，占总用水量的 90.2%；工业用水量为 490 万 m^3 ，占总用水量的 2.9%；生活用水量为 555 万 m^3 ，占总用水量的 3.30%，人工生态用水量为 609 万 m^3 ，占总用水量的 3.6%。各业用水中，农业用水占绝对比例。从供水端分析，巴里坤县近 5 年平均总供用水量 16951 万 m^3 。地表水供水量占总供水量的 54.5%，地下水供水量占总供水量 44.6%，其他水源占比较小。

巴里坤县 2019~2023 年国民经济各业用水量总体呈下降趋势。见巴里坤县 2019~2023 年国民经济各业用水量变化趋势图（图 5.1-1）。

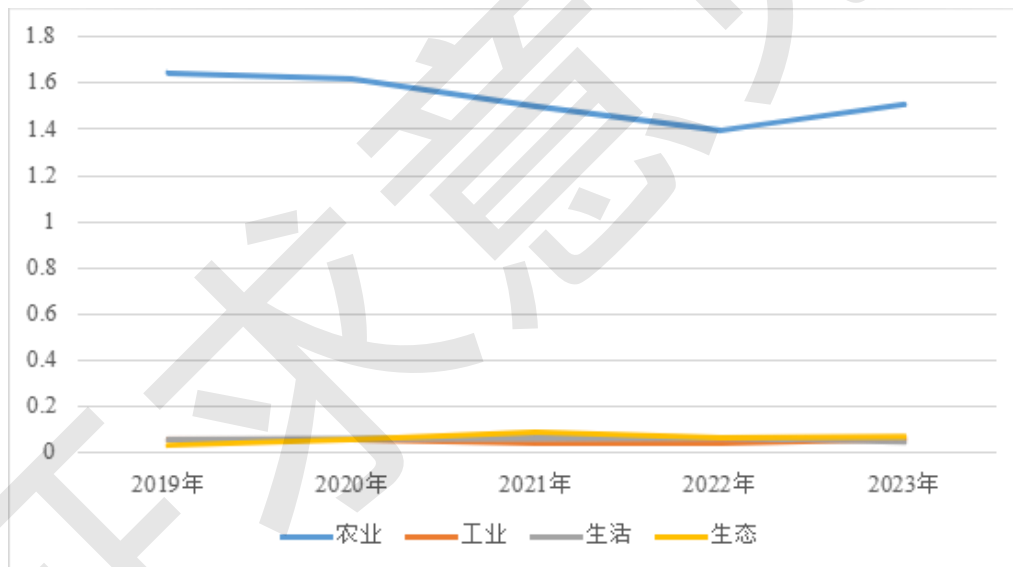


图 5.1-1 巴里坤县 2019~2023 年国民经济各业用水量变化趋势图

（2）农业用水合理性分析

巴里坤县现状水平年 2023 年来水为枯水年，2019 年为平水年，依次往前至 2015 年为丰水年，2019~2017 年来水情况处于平偏丰段。如图 5.1-1 所示，几十年来所形成的以传统农业经济为主导的用水模式，农业是用水大户。全县实际灌溉面积 50.02 万亩，为来水频率 $P=75\%$ （偏枯年）保灌面积，现状水平年 2023 年实际灌溉面积 50.02 万亩，影响近 5 年用水量逐年下降的主要因素是政策性压

减农业用水量，通过大力发展农业高效节水和落实退地减水，农业用水量大幅度下降，农业用水按照既定目标朝着合理方向发展。

5.1.3.2 现状供水状况分析

（1）已建供水工程总体布局及主要供水工程运行状况

巴里坤县境内共有常流水大小天然河沟 37 条，每条都可以构成独立的水系。主要分布在东天山余脉巴里坤山北坡与东天山的北支脉莫钦乌拉山南北坡，呈梳状排列。巴里坤西部山丘区，降水稀少，仅形成暂时性水流。全县年径流量在 1000 万 m^3 以上的有 3 条，即红山口沟、大黑沟与大柳沟，其余 34 条年径流量都在 1000 万 m^3 以下，均为季节性河沟。河流基本特征：流域面积小、流程短、渗漏大、年径流量小、河槽调蓄能力差。

截止 2023 年，建成中小型水库 31 座、总库容为 7109.6 万 m^3 ；兴建主要引水渠首 27 座，设计引水流量为 55.37 m^3/s ，各级渠道总长 5985.68km，其中防渗 3267.09km；配套机电井 699 眼，现状年供水能力 7700 万 m^3 。

巴里坤县 2023 年各类水源工程总供水量 16750 万 m^3 。其中：地表水工程供水量 7676 万 m^3 ，占总供水量的 45.8%；地下水工程供水量 8812 万 m^3 ，占总供水量的 52.6%，其他水源供水量 262 万 m^3 ，占总供水量的 1.6%。

（2）现状水源工程及输配水系统挖潜改造增供能力分析

巴里坤县现状年水量较大的河流，出山口后由引蓄工程供工农业生产用水。参照国家相关节水标准及三条红线指标，受“总量控制”限制，挖潜改造增供能力主要体现在提高用水保证程度、水资源利用效率方面提高。水源工程挖潜主要是建设控制性水利工程，提高水源工程调蓄能力，加强已建库、闸、坝等引、蓄水枢纽工程除险加固和供水工程设施常态化维护，进一步提高渠系防渗率、合理调整机电井布局，减少各输水环节蒸发渗漏损失，降低供水管网漏损率，加强水源工程及输配水系统优化调度，做到精细化管理，改善季节性用水矛盾突出问题，强化生态环境保护。

（3）非常规水源利用水平及其开发利用潜力

现状年巴里坤县已建污水处理厂 1 座，设计处理能力为 0.53 万 m^3/d ，现状处理能力 0.45 万 m^3/d ，排水管道长 43.44km，实际收集的污水量约为 0.24~0.26 万 m^3/d ，处理后再生水量约为 0.2 万 m^3/d ，全部用于城镇及周边绿化。

截止 2023 年，非常规水源纳入水资源统一配置，对煤炭开采企业坚持先行

使用疏干水后配置新水的原则，用足用好矿井（坑）水，非常规水源中矿井水用于煤矿开采选煤用水，非常规水源利用量 262 万 m^3 ，占总供水量的 1.6%。

目前，巴里坤县及红山农场雨洪水资源化利用尚未开展。伴随县域经济推动新型工业化发展步伐，城市公共服务系统设施建设和管理不断完善，有一定的以矿井（坑）水利用为主的非常规水源开发利用潜力。

5.1.3.3 现状用水水平评价

为分析巴里坤县（含红山农场）现状用水水平，本研究从用水总量指标符合性、用水结构、用水效率三方面论述。

（1）现状供用水与控制指标对比分析

本次采用巴里坤县近 5 年的供用水量均值作为水量基础，与“3.4.1 用水总量控制达标情况”确定的 2023 年用水总量控制指标进行对比分析，见下表。

表 5.1-1 巴里坤县近 5 年供水量均值与控制指标对比分析表 单位:万 m^3

类别		水平年	地表水	地下水	其他水源	合计
现状用水量	近 5 年平 均值	地方	7680	4418	163	12261
		兵团	1553	3137	0	4690
		合计	9233	7555	163	16951
控制指标	2023 年	地方	10422	5500	668	16590
		兵团	2080	3350	151	5581
		合计	12502	8850	819	22171
差值	2023 年	地方	2742	1082	505	4329
		兵团	527	213	151	891
		合计	3269	1295	656	5220

注：①地表水、地下水为上限指标，其他水源为下限指标；②“-”表示富余、“+”表示超出；③差值中的合计值仅对地表水及地下水进行统计。

经对比分析可知：巴里坤县近 5 年年用水量均在 2023 年用水量总量控制指标范围内，其他水源供水量未达到指标提出的下限要求。

巴里坤县现状水平年用水量符合用水总量控制目标任务要求。

（2）用水结构合理性分析

巴里坤县 2023 年（含红山农场）实际用水量为 16750 万 m^3 ，其中农业用水 15041 万 m^3 ，占总用水量的 89.8%，工业用水 591 万 m^3 ，占总水量的 3.4%，巴里坤县产业多为：新型综合能源、现代煤化工与石油化工、煤基化工耦合绿氢清洁能源项目，农业是巴里坤县的传统产业，农业灌溉面积大，用水需求大。

随着巴里坤县逐年压减农业用水，现状水平年农业用水比例有所降低，工业、

生活、生态环境用水比例渐有微升，但用水结构调整幅度十分有限，农业仍占绝对高的比例使得其他各业用水整体占比很小，亟待新型工业化、城镇化发展推动用水结构优化调整。

（3）用水效率分析评价

根据《节水评价指标及其参考标准》，参照已发布的《不同分区现状节水评价指标参考表》，选取万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数、耕地实际灌溉亩均用水量、高效节水灌溉面积占比、城市公共供水管网漏损率、非常规水源利用水平、生活节水器具普及率用水效率（定额）指标，分析巴里坤县现状实际用水效率（定额）指标与管理指标的相符性及与同类地区比较的先进性、用水结构的合理性，评价其现状节水水平。巴里坤县现状节水评价指标对比表见表 5.1-2。

表 5.1-2 巴里坤县现状节水评价指标对比表

序号	用水指标	巴里坤县	哈密市	新疆	西北区	全国
1	万元 GDP 用水量 (m ³)	105.1	121.6	331.1	285.3	46.9
2	农业实际灌溉亩均用水量 (m ³)	301	387	523	497	347
3	灌溉水有效利用系数	0.643	0.645	0.581	0.565	0.576
4	节灌率 (%)	82.6	73.5	59.8	48.6	31.8
5	万元工业增加值用水量 (m ³)	5.6	16.1	17.5	19.3	24.3
6	工业用水重复利用率 (%)	92.8	92	90	90.8	89.5
7	居民人均生活用水量 (L/(人·d))	120	190	169	153	125
8	生活节水器具普及率 (%)	100	100	95	41.3	66.4
9	再生水利用率 (%)	45.8	39	26	12.9	15.3
10	公共供水管网漏损率 (%)	8.42	10	10	12.3	14.5

1) 综合用水水平

巴里坤县现状年经济社会用水量为 16750 万 m³，其地区生产总值为 159.4 亿元，万元 GDP 用水量为 105.1m³，低于哈密市 2023 年万元 GDP 用水量 121.6m³，以及《2023 年中国水资源公报》中新疆万元 GDP 用水量 333.1m³、西北诸河区万元 GDP 用水量 285.3m³，高于全国万元 GDP 用水量 46.9m³。

由此说明，现状年巴里坤县综合用水水平优于哈密市平均水平，也高于新疆、西北诸河区平均水平，低于全国平均水平。

2) 农业用水水平和效率分析

①农业灌溉定额

现状年巴里坤县农业用水量为 15041 万 m^3 ，农业灌溉面积为 50.02 万亩，现状年巴里坤县农业综合毛灌溉定额 301 m^3 /亩。小于哈密市 2023 年农业综合毛灌溉定额 387 m^3 /亩，以及《2023 年中国水资源公报》中新疆农业综合毛灌溉定额 523 m^3 /亩，西北诸河区农业综合毛灌溉定额 497 m^3 /亩，全国农业综合毛灌溉定额 347 m^3 /亩，表明现状年巴里坤县农业用水水平较高。

②灌溉水利用系数

根据 2023 年度实行最严格水资源管理制度考核工作自查数据，现状年巴里坤县农业灌溉水利用系数为 0.643。与哈密市 2023 年农业灌溉水利用系数 0.645 相当，与《2023 年中国水资源公报》中新疆农业灌溉水利用系数 0.581、西北区灌溉水利用系数 0.565、全国农业灌溉水利用系数 0.576 相比较，表明现状年巴里坤县农业灌溉水平较高。

③节灌率

据调查，现状年巴里坤县农业灌溉面积为 50.2 万亩，其中高效节水灌溉面积为 31.0 万亩，节灌率为 82.6%，节灌率优于哈密市的 73.5%、新疆的 59.8%。

3) 工业用水水平和效率分析

①万元工业增加值用水量

现状年巴里坤县工业用水量为 591 万 m^3 ，工业增加值为 105.78 亿元，巴里坤县现状年万元工业增加值用水量为 5.6 m^3 。与哈密市 2023 年万元工业增加值用水量 16.1 m^3 ，以及《2023 年中国水资源公报》中新疆万元工业增加值用水量 17.5 m^3 、西北诸河区万元工业增加值用水 19.3 m^3 、全国万元工业增加值用水量 24.3 m^3 相比较，表明现状年巴里坤县工业用水水平较高。巴里坤县 2023 年万元工业增加值用水量远小于哈密市、全疆平均指标，并且小于同类地区的先进值，是因为规模以上工业增加中电力生产贡献几乎占到六成，坐落于三塘湖风区的 26 家风电企业自 2017 年陆续投产，拉动了全县现状工业用水节水水平处于全国领先水平。

②工业用水重复利用率

现状年巴里坤县工业用水重复利用率为 92.8%，高于哈密市的 92%，高于新疆的 90%。依据《规划和建设项目节水评价技术要求》，现状工业用水重复利用率西北地区平均水平为 90.8%，先进值为 92.7%，巴里坤县工业用水重复利用率达到西北地区先进水平。

4) 生活用水水平和效率分析

①居民人均生活用水量

现状年巴里坤县生活用水总量为 428 万 m^3 ，现状巴里坤县总人口 9.81 万人，则居民人均生活用水量 120L/（人·d）。与哈密市 2023 年居民人均生活用水量 190L/（人·d），以及《2023 年中国水资源公报》中新疆居民人均生活用水量 169L/（人·d），西北诸河区居民人均生活用水量 153L/（人·d）、全国居民人均生活用水量 125L/（人·d）相比较小，表明现状年巴里坤县居民人均生活用水量较小。

②生活节水器具普及率

现状年巴里坤县生活节水器具普及率已达 100%，哈密市也已达 100%，新疆为 95%，巴里坤县现状生活节水器具普及率高于全疆平均水平。依据《规划和建设项目节水评价技术要求》，现状生活节水器具普及率西北地区平均水平为 41.3%，先进值为 91.9%，巴里坤县生活节水器具普及率达到西北地区先进水平。

5) 公共用水水平和效率分析

①再生水利用率

巴里坤县现状年污水处理量为 262 万 m^3 ，污水处理回用量为 120 万 m^3 ，再生水利用率为 45.8%，哈密市为 39%，新疆为 26%，巴里坤县现状再生水利用率高于全疆平均水平。依据《规划和建设项目节水评价技术要求》，现状再生水利用率西北地区平均水平为 12.9%，先进值为 25.4%，巴里坤县再生水利用率达到到西北地区先进水平。

②城市公共供水管网漏损率

巴里坤县现状年城市公共供水管网漏损率为 8.42%，哈密市为 10%，新疆为 10%，巴里坤县城市公共供水管网漏损率低于哈密市和全疆，输水效率较高。依据《规划和建设项目节水评价技术要求》，现状城市公共供水管网漏损率西北地区平均水平为 12.3%，先进值为 9.2%，巴里坤县城市公共输水效率优于西北地区平均水平。

（4）水资源配置方案节水符合性评价

现状年巴里坤县总供用水量为 1.68 亿 m^3 ，其中地表水供水 0.77 亿 m^3 ，地下水供水 0.88 亿 m^3 ，其他水源供水 0.03 亿 m^3 。

依据《关于印发新疆用水总量控制方案的函》（新水函〔2018〕6 号）内插

出 2023 年地表水、其他水源用水量控制指标；依据《关于印发<2023 年新疆地下水合理开发利用实施方案>的通知》（新水厅〔2023〕117 号），得出巴里坤县 2023 年各水源用水量控制指标。将巴里坤县现状年用水量与 2023 年各水源用水量控制指标进行对比分析，见下表。

表 5.1-3 巴里坤县现状年用水量与 2023 年控制指标对比分析表 单位：万 m³

类别	地表水	地下水	其他水源	合计
现状供用水量	7676	8812	262	16750
控制指标	12502	8850	819	22171
差值	4826	38	557	5421

通过将巴里坤县现状用水量与 2023 年用水量控制指标进行对比分析可知，巴里坤县现状年水资源配置下，各行业实际取用地表水、地下水及其他水源，均在用水量总量控制指标范围内，符合用水总量控制方案要求。现状巴里坤县水资源配置方案符合节水要求。

5.1.3.4 节水管理水平分析

（1）节水政策落实

巴里坤县委、县人民政府高度重视水资源开发利用和节约保护工作，认真践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，落实补短板、强监管工作基调，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从加强组织领导、强化推动落实、强化宣传教育等方面，出台相应实施方案务实推动《新疆维吾尔自治区节水行动实施方案》（新政办发〔2019〕125 号，2020 年 1 月 2 日印发）节水行动落实落地，落实《实施方案》从总量强度双控、农业节水增效等六个方面，提出的“强化指标刚性约束”“严格用水全过程管理”等 19 条细化指标和任务；从政策制度推动、市场机制创新两个方面提出的 10 项改革创新任务，并逐项明确责任主体、牵头部门和参与部门，高位推动，责任到人，把节约用水贯穿于经济社会发展全过程和各领域，明确加强组织领导、完善财税政策、拓展融资模式保障措施，全面提升水资源利用效率，以水资源的可持续利用支撑经济社会可持续发展。

2022 年水利部组织开展了第六批县域节水型社会达标建设工作。

2023 年 10 月 11 日巴里坤县达到了节水型社会评价标准。

（2）计量监测能力建设

巴里坤县现状年县域内生活、工业安装计量达到 100%，城镇监测数据实现在线传输方式接入系统平台，水质预警系统保障了用水安全；对规模以上取用水单位（三塘湖采油厂），进一步加强取用水计量在线监测设施的巡查，保障监测设施运行正常，确保数据监测率、到报率、合格率符合国家要求；逐步健全水资源监控体系，完善柳条河灌区信息化建设，信息中心机房建设已完成，采集水情监测点 34 处，其中：视频传输 14 路，雷达水位计 20 处，实现了监测点数据即时传输到中心机房数据采集、校对；实施水生态保护与修复监测，在巴里坤湿地生态敏感区域建立和完善地下水监测网络，已建成运行区域地下水位监测井 10 眼，统测井 53 眼，每月按时对 10 眼常观井观测，分两次对 53 眼统测，实测显示哈密区域地下水有所恢复；实施地下水取用水总量控制和水位控制，五年来，除生活用水外，停止办理新的地下水取水许可，区域内更新井、新凿井审批的首要条件必须安装超声波计量设施，待信息化系统建设完成后实行用水实时监测；积极开展机电井核查，复核机电井坐标和电表号，为灌区井电双控在线监控计量设施安装奠定基础。

通过对水利工程信息资源整合完善，进一步加强了全县“来水、蓄水、供水、用水”的信息化管理和“总量控制、定额管理”的精细化管理。同时，认真落实国家水资源监控监测站点运行管护责任，制定国家水资源监控能力建设项目取用水检测站点运维管护责任主体明细表；建立了名录和档案管理制度，对辖区内所有取用水单位建立取水名录，掌握其取用水和水资源费缴纳情况，按照“一户一档”的原则，做好取水许可档案管理，确保取水许可档案资料完整。

（3）水价改革与水费（税）征收情况

为合理配置水资源，调整优化用水结构，进一步实施农业水价综合改革，完成农业水价调整，出台了《巴里坤县农业水权水价综合改革实施方案的通知》《巴里坤县农业水权分配及水量交易管理办法（试行）》（巴政办发〔2019〕18 号），加快推进灌区节水技术改造，加强农田灌溉用水管理，强化用水定额管理，严控“三条红线”农业用水指标，在水资源论证、取水许可等工作中严把用水效率（定额）刚性指标关，按照“按亩配水、按方收费、水务公开、供水到户”的管理模式，科学核定户用水量 and 亩用水定额，强化灌区精细化管理，将农业水权水价改革实施方案落实到田间地头，落实到农户心中、脑中、手中；稳步推进水权证发放工作。采取先收集农户信息、后公示、再录入水权证的方式发放，对水资源有保障、

耕地权属明晰的农户，累计发放农业水权证 8278 本（含 4 本集体水权证），各灌区严格按照农业水权水量做好农作物配水工作，实行轮清轮结，及时在村组公示农户用水信息，发挥好价格的杠杆作用，农户节水意识明显增强。

积极推进城镇水价改革，适时调整自来水价格，2019 年 6 月，制定了《巴里坤县城镇调整自来水价格的实施方案》，已通过县政府办公会议同意，由市发改委上报自治区发改委进行批复。依据《关于调整我区水资源费征收标准有关问题的通知》（新发改农价〔2015〕1724 号）、《关于印发哈密市阶梯水价和超定额累进加价制度实施办法的通知》（哈政办发〔2019〕14 号）文件精神，取用水管理全面落实超定额、超计划累进加价等措施，优化配置水资源，合理利用地表水，压减地下水开采量，控制用水总量。2023 年计划应征水资源 304 万元，实征 328.49 万元。

5.1.4 现状节水存在的主要问题

（1）全面实施深度节水控水能力仍然不足

巴里坤县地处内陆干旱区，虽然经过多年的努力，巴里坤县的节水水平在全疆层面处于较高水平，但是距离当前提出的深度节水控水要求仍有差距。未来，在农业方面须以节水增效为目标，通过优化种植结构、减少高耗水作物种植、因地制宜推广新时代坎儿井建设、引导社会资本参与灌区规模化建设和运营等方面重点发力；在工业方面，以节水减排为目标，围绕节水型企业和园区建设，推广先进工业节水技术装备，引导企业实施节水技术改造等重点方面开展工作；在生活方面，要以形成节水型生活方式为目标，从推广节水器具补贴政策，引导节水器具选购使用，提高节水器具普及率，引导城乡居民形成节水型生活方式等方面继续努力。

（2）季节性用水矛盾较为突出

巴里坤县虽然河流众多，但大多数河流产流面积小，流程短，河流分散、加大了水资源开发利用的难度，水利工程维护管理难度大，事实上，较宜开发的河流已尽数利用，河流多为季节性河流，缺乏控制性水利工程，水资源调蓄能力不足，在夏季用水高峰期，使得季节性用水矛盾突出等问题。

（3）灌区水利基础设施仍较薄弱

经过多年的建设，巴里坤县基本形成了“蓄、引、输、排”水利工程网络体系，

为巴里坤县经济社会发展奠定了良好的水利基础。但是，这些水利基础设施大都建设于上世纪七八十年代，虽然期间开展了多次除险加固、维修改造，但是由于当年建设标准低、后期维护保养不及时、水利建设资金投入长期不足，使得部分水利工程无法发挥应有设计功能，造成水资源无效浪费现象时常存在。

（4）水资源监控能力体系仍未完全建立

巴里坤县水利设施信息化建设仍较落后，水资源监控体系尚不完善，取排水监测站网及地下水动态监测站网尚未形成，自动化监测设施仍然缺乏，监测仪器设施和人员配置明显不足，对有效获取前端水量数据造成严重困难，为进一步将监测数据作为核实区域取水、耗水的依据，作为开展用水效率评价、节水评价的基础数据能力仍然不足，距离有效提升、强化巴里坤县水资源管理水平和能力，提高用水户节约用水意识，实现全方位、全过程节水要求还有一定差距。

（5）生活节水水平有待提高

未来随着经济社会发展与生活水平提高，人均生活用水量必将持续提高，但城镇供水管网漏损率亟待降低，也是创建节水型社会的必然要求。目前，巴里坤县已经着手整改，顺理问题，查找不足，加大资金投入，实施管网更新改造，更换智能计量表卡，采取了一系列降低管网漏损率的有效手段，管网漏损率指标已逐步达标。

综上，根据巴里坤县水资源开发利用现状，要着手深入分析客水引入面临的新形势新任务，完整、准确、全面贯彻新发展理念，按照高质量发展要求，坚持节水优先，生态安全，处理好存量和增量、时间和空间的关系，建立非常规水源资源化利用刚性约束制度，大力推进节水型社会建设，深挖农业、工业、城镇等领域节水潜力，严守“三条红线”，统筹发展与安全用水，合理配置，提高水资源集约节约利用水平，使有限的水资源获得最大的经济效益，实现水资源的可持续利用。

5.1.5 现状节水潜力分析

5.1.5.1 用水端节水潜力

（1）农业节水潜力分析

巴里坤县现状年农业灌溉是用水大户，现状农业用水占比 89.8%，区域节水发展进程中农业节水是关键，结合巴里坤县现状农业用水水平，巴里坤县农业实

际灌溉亩均用水量低于哈密市、新疆、全国，尽管巴里坤县近年坚持以水资源和水环境承载能力为约束，不断压减农业用水量，大力发展高效节水灌溉，新疆、全国、哈密市、巴里坤县农业实际灌溉亩均用水量分别为 523m³/亩、347m³/亩、387m³/亩、301m³/亩，巴里坤县农业实际灌溉亩均用水量远低于全疆、全国、哈密市平均指标，原因是巴里坤县偏枯年份常规灌溉面积并不能得到完全充分的灌溉，季节性缺水所致灌溉缺水程度平均约 10%左右，实际的农业需水量比现状用水量反映出来的数据应大一些。

巴里坤县坚持以水资源和水环境承载能力为约束，不断压减农业用水量，大力发展高效节水灌溉，现状水平年农业节水处在较高的水平，农田灌溉水有效利用系数、耕地实际灌溉亩均用水量节水指标分别处于先进、领先水平，因此现状农业基本无节水潜力。

（2）工业节水潜力分析

巴里坤县现状年工业用水水平较高，主要是布局新型工业化发展的福利，随着淘汰落后产能和严格准入门槛，保留下来的是优质企业，巴里坤现状水平年工业增加值用水量 5.6m³/万元的节水水平在全国仅次于北京 5.2m³/万元，其后是天津为 9.2m³/万元。其中很大程度上也是因为近年快速发展起来的绿色产业风电企业的贡献。

巴里坤县按照“以水定需、以水定规模”的原则，进行国民经济规划和重大项目布局，抓好规划水资源论证，合理安排产业园、重点项目建设时序，为将资源优势转化为经济优势，实现新型工业化发展既定目标，近五年来，以控制农业用水量为核心，攒足“水”的后劲，工业正蓄势待发，未来增长空间较大。

巴里坤县现状水平年 2023 年工业用水量 0.0591 亿 m³、仅为总用水量的 3%，万元工业增加值用水量为 5.6m³/万元，通过进一步提高企业重复利用率节水水平，不断升级节水挖潜改造，加快落地项目高产高效投产，以满足新型工业化发展用水需求。因此，工业用水单从定额去看无水可节约，无节水潜力。

（3）生活节水潜力分析

巴里坤县现状水平年 2023 年综合生活用水量为 428 万 m³，总人口为 9.81 万人，综合生活用水定额为 120L/人·d，低于全疆综合生活用水定额 169L/人·d，几乎没有节水空间。规划年实现城镇新建公共及民用住宅区节水设施的全覆盖，针对老居民区进行节水器具更换，推广使用节水器具和设备，增强居民节水意

识，规划年节水器具普及推广率达 100%，故生活无节水潜力。

（4）小结

综上，通过农业、工业、生活等节水潜力分析，以及采取的其他综合节水措施和保障，巴里坤县规划水平年用水端无节水潜力。

5.1.5.2 供水端挖潜增供潜力

（1）供水系统提升

①提升渠系水利用系数

巴里坤县现状水平干、支、斗、农四级渠道总长为 5985.68km，渠系防渗率 55.7%，规划年通过以渠系防渗为主的灌区续建配套与节水改造工作，提高渠系防渗率减少供水端输水损失，规划年提高渠系水利用系数，到 2035 年渠系防渗率进一步提高至 65%。规划 2035 年可实现节水量 98.0 万 m^3 。

②提升公共供水管网漏损率

巴里坤县现状年生活用水公共供水管网漏损率维持在 8.42%的水平，高于节水型社会创建平均为 9%的基本要求；节水器具普及率为 100%，属先进水平，也高出同类地区水平。因此着重从提高管网漏损率方面进行节水挖潜。

根据《城镇供水管网漏损控制及评定标准》（CJJ92-2016）规定漏损率一级为 10%。考虑三塘湖工业园位于干旱缺水地区，设计水平年 2030 年、2035 年公共供水管网漏损率由现状的 8.42 降低至 7.8%，则规划水平年可实现节水量 46.5 万 m^3 。

巴里坤县通过节供水系统提升，2035 年供水端较现状挖潜 144.5 万 m^3 。

（2）非常规水源利用

提高再生水利用规模、提高非常规水源替代率的节水潜力，巴里坤县 2035 年非常规水源利用量为 579 万 m^3 ，较现状非常规水源 262 万 m^3 多利用 317 万 m^3 ，主要回用于防护绿地绿化，节约了部分新鲜水量，并且根据巴里坤县未来新型工业化、城镇化发展相关规划总体部署，随着三塘湖矿区优势资源煤炭开发，未来煤炭开采伴生矿井水资源化利用、是水资源开发利用潜力切实可行的增长点。

综上，供水端挖潜增供潜力通过提升渠系防渗率、公共供水管网漏损率，非常规水源利用，规划 2035 年供水端挖潜增供潜力为 461.5 万 m^3 。

（3）小结

综上，供水端挖潜增供潜力通过提升渠系防渗率、公共供水管网漏损率，非常规水源利用，规划 2030 年供水端挖潜增供潜力为 461.5 万 m^3 ，规划 2035 年供水端挖潜增供潜力为 461.5 万 m^3 。

5.2 节水目标与节水指标评价

5.2.1 节水目标评价

巴里坤三塘湖工业园区是巴里坤县规划重点发展的工业园区。规划年园区节水目标是：园区资源利用结构不断优化，资源利用效率不断提高，经济发展与资源环境相协调，建设循环经济示范产业园区。具体来说包括：

（1）规划年巴里坤县用水量在用水总量控制指标内，各业用水效率满足“三条红线”控制指标要求。

（2）规划年降低公共供水管网漏损率，提高供水端节水水平，2035 年达到 7.8%。

（3）通过供水系统监测监控体系的建设及用水计量设施的配套，城镇和工业用水计量率提高至 100%。

（4）提高农田灌溉水利用系数，提高用水端节水水平，2035 年达到 0.674。

5.2.2 节水指标评价

参照《城市节水评价标准》（GB/T51083-2015），结合本规划选定的节水目标来评价规划节水目标的合理性和先进性。

一、用水总量指标

依据“第 5.1.3.3 节”巴里坤县现状年总用水量在用水总量控制指标范围内，地表水、地下水用水量均符合用水总量控制目标任务要求。

二、用水效率（定额）指标

（1）节水指标的可达性

巴里坤县现状年公共供水管网漏损率 8.42%，2035 年均降低到 7.8%。规划年园区通过管网改造，加强供水设施的日常监管，规划年公共管网漏损率降低至 7.8%的目标是可以实现的。

巴里坤县现状年再生水利用率 100%，规划巴里坤三塘湖工业园区加大对污

水的回收利用，生活污水、其他废水经处理后回用，可以实现规划年再生水利用率提高的目标。

（2）节水指标的先进性

巴里坤县现状年公共供水管网漏损率 8.42%，低于新疆管网漏损率 10%，低于西北区管网漏损率 12.3%。规划 2030 年、2035 年管网漏损率均降低到 7.8%，指标水平高于新疆和西北区的水平，公共供水管网漏损率较为先进。符合《水利部关于修订印发<节水型社会评价标准>的通知》（水节约〔2023〕245 号）中公共供水管网漏损率≤9%的要求。

巴里坤县污水处理厂 2023 年全年污水处理量 262 万 m³，污水处理厂处理后的再生水回用量 120 万 m³，再生水利用率 45.8%。现状年全疆、全国、西北先进水平再生水利用率分别为 26%、15.3%、25.4%，巴里坤县规划 2035 年再生水利用率为 100%，均高于全疆、全国、西北区先进水平，再生水利用率较高，规划指标合理。规划年巴里坤三塘湖工业园区再生水利用率均为 100%（含损耗）。符合《水利部关于修订印发<节水型社会评价标准>的通知》（水节约〔2023〕245 号）文件，对于非常规水源利用提出北方地区再生水利用率≥20%的要求。

5.3 规划水平年节水符合性评价

5.3.1 需水预测节水符合性评价

5.3.1.1 用水定额指标符合性分析

本次论证在现状分析的基础上，针对不同情况选择合适的计算方法进行巴里坤县化工产业集聚区需水预测，巴里坤县化工产业集聚区需水预测中单位产品产量用水效率符合国家标准及各省地方行业标准国标及行业先进用水定额，各类用地用水量指标用水效率符合《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）及《水利部关于印发小麦等十项用水定额的通知》等，论证后园区用水定额指标符合节约用水要求。巴里坤县化工产业集聚区单位产品产量用水定额指标符合性评价表见表 5.3-1，巴里坤县化工产业集聚区其余用地用水量指标用水定额指标符合性评价表，见表 5.3-2。

表 5.3-1 园区单位产品产量用水定额符合性评价表

序号	项目类型	定额指标	指标单位	定额标准依据	用水效率符合性评价
----	------	------	------	--------	-----------

1	SNG	5.5	m ³ /千 m ³	《山西省用水定额 第 2 部分：工业用水定额》（DB14/T1049.2-2021）中煤制合成天然气 原煤/固定床气化路线 通用值 5.5m ³ /千 m ³	国内先进值，用水水平较先进
2	硫磺	0.5	m ³ /t	《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中硫磺用水定额 0.5m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
3	聚乙烯	5.2	m ³ /t	《河北省工业取水定额 第 12 部分：化工行业》（DB13/T5448.12-2021）中聚乙烯的用水定额先进值 5.2m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
4	聚丙烯	5.76	m ³ /t	《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105 号），聚丙烯用水定额为 5.76m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
5	POE 弹性体	5.76	m ³ /t	参考《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105 号），聚丙烯用水定额为 5.76m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
6	醋酸乙酯	5	m ³ /t	参考《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）中醋酸乙烯领跑值	国内先进值，用水水平较先进
7	EVA（乙烯-醋酸乙烯聚合物）	5	m ³ /t	参考《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）中醋酸乙烯领跑值	国内先进值，用水水平较先进
8	醋酐	50	m ³ /t	《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）中醋酐用水定额领跑值	国内先进值，用水水平较先进
9	PMMA（聚甲基丙烯酸甲酯）	5	m ³ /t	参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中聚氯乙烯的用水定额领跑值 5m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
10	PGA（聚乙醇酸甲酯）	5	m ³ /t	参考《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）中醋酸乙烯领跑值	国内先进值，用水水平较先进
11	LPG（液化气）	0.8	m ³ /t	参考《内蒙古自治区行业用水定额》（DB15/T385-2020）中液化气用水定额 0.8m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
12	石脑油	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号）中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
13	航空煤油	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号）中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	国内先进值，用水水平较先进
14	柴油	0.6	m ³ /t	《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）中柴油用水定额领跑值	国内先进值，用水水平较先进

15	轻质煤焦油	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号) 中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	国内先进值, 用水水平较先进
16	尾油	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号) 中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	国内先进值, 用水水平较先进
17	醋酸	2	m ³ /t	《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020) 中醋酸的用水定额领跑值	国内先进值, 用水水平较先进
18	醋酸乙烯	5	m ³ /t	参考《取水定额 第 59 部分: 醋酸乙烯》(GB/T 18916.59-2021) 中醋酸乙烯领跑值	国内先进值, 用水水平较先进
19	苯酚	1.2	m ³ /t	参考《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020) 中粗酚用水定额 1.2m ³ /t	国内先进值, 用水水平较先进
20	尿素	2.4	m ³ /t	《取水定额第 27 部分: 尿素》(GB/T18916.27-2017) 先进尿素生产企业	国内先进值, 用水水平较先进
21	聚甲醛 POM	100	m ³ /t	《青海省用水定额》(DB63/T1429-2015) 中聚甲醛的用水定额先进值 100m ³ /t	国内先进值, 用水水平较先进
22	甲基叔丁基醚 MTBE	0.58	m ³ /t	《河北省工业取水定额 第 12 部分: 化工行业》(DB13/T5448.7-2021) 中 MTBE 用水定额先进值 0.58m ³ /t	国内先进值, 用水水平较先进
23	高吸水性树脂 SAP	5	m ³ /t	参考《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020) 中聚氯乙烯的用水定额领跑值 5m ³ /t	国内先进值, 用水水平较先进
24	甲醇	9	m ³ /t	《取水定额第 35 部分: 煤制甲醇》GB/T18916.35-2018 陕西领跑值	国内先进值, 用水水平较先进
25	CO ₂	10.26	m ³ /t	《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》(新政办发[2007]105 号) 二氧化碳取水定额	国内先进值, 用水水平较先进
26	LNG	5.5	m ³ /千 m ³	参考《山西省用水定额 第 2 部分: 工业用水定额》(DB14/T1049.2-2021) 中煤制合成天然气 原煤/固定床气化路线 通用值 5.5m ³ /千 m ³	国内先进值, 用水水平较先进
27	煤焦油	4.9	m ³ /t	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》发改能源[2023]1785 号) 中直接液化单位产品用水定额 4.9m ³ /t	国内先进值, 用水水平较先进

表 5.3-2 园区其余用地用水定额指标符合性评价表

序号	用地名称	用水指标 (m ³ /hm ² ·d)	各类用地用水量指标定额 (m ³ /hm ² ·d)	用水效率符合性评价
1	公共管理与公共	50	《城市给水工程规划规范》	采用国内最小值,

	服务设施用地		（GB50282-2016）50-100	达到国内先进水平
2	工业用地	二类 30 三类 90	《城市给水工程规划规范》 （GB50282-2016）30-150	用水水平较先进
3	道路与交通用地	20	《水利部关于印发小麦等十项用水定额的通知》	采用国内最小值，达到国内先进水平
4	公用设施用地	25	《城市给水工程规划规范》 （GB50282-2016）25-50	采用国内最小值，达到国内先进水平
5	商业用地	50	《城市给水工程规划规范》 （GB50282-2016）25-50	采用国内最小值，达到国内先进水平
6	绿地与广场用地	15	《城市给水工程规划规范》 （GB50282-2016）10-30、《关于印发哈密地区定额用水实施方案的通知》（哈行署发〔2006〕3 号）中节水绿化灌溉定额 200~300m ³ /亩。	用水水平较先进
7	生活用水	88 L/(人·d)	《新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额》（新政办发〔2007〕105 号）以及相关规范生活用水定额	用水水平较先进

5.3.1.2 需水规模节水符合性分析

经前述合理性分析，巴里坤县化工产业集聚区规划 2030 年核定需水量为 5400.01 万 m³，规划 2035 年核定需水量为 5777.65 万 m³。需水量预测遵循《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）及《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》以及国家标准及各省地方行业标准中先进的用水定额要求，用水定额均符合“三条红线”中相关控制指标要求，需水量预测结果较为合理。

5.3.1.3 用水结构的合理性评价

根据前述，巴里坤县化工产业集聚区用水包括工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地用水，主要以工业用水为主。

巴里坤县化工产业集聚区规划近期 2030 年需水量为 5405.29 万 m³，其中工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地需水量分别为 5382.11 万 m³、17.42 万 m³、5.28 万 m³和 0.48 万 m³，占总需水量的比例分别为 99.57%、0.32%、0.10%和 0.01%。规划远期 2035 年需水量为 5782.93 万 m³，其中工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地需水量分别为 5785.21 万 m³、18.96 万 m³、5.28 万 m³和 0.48 万 m³，占总需水量的比例分别为 99.57%、0.33%、0.09%和 0.01%。

巴里坤县化工产业集聚区依托优越的地缘优势、交通优势和丰富的煤矿资

源，重点发展现代煤化工、煤基新材料两大核心主导产业集群，规划产业符合《巴里坤县国土空间总体规划》、《巴里坤县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》要求，同时规划产业发展门类符合国家和地方产业政策，产业发展以市场为导向，具有广阔的市场前景，是巴里坤县经济发展的有益补充。因此，论证认为巴里坤县化工产业集聚区产业规划、生产用水结构合理可行。

5.3.2 供水预测节水符合性评价

（1）条湖区

条湖区原属于三塘湖工业园区，三塘湖工业园区规划近期供水水源之一为头道沟、二道沟、头道白杨沟、二道白杨沟上分别修建的四座多年调节水库，全部拦蓄河沟水量以满足园区开发建设用水，水库建设均未考虑下泄生态基流，本地地表水给工业供水挖潜的可能很小。

为适应资源开发与水资源匮乏的矛盾，巴里坤县实施了哈密山北供水工程，规划年利用外流域客水为三塘湖矿区供水为 1.4 亿 m^3 ，可为条湖区提供用水。

（2）岔哈泉区

为适应资源开发与水资源匮乏的矛盾，巴里坤县实施了哈密山北供水工程，规划年利用外流域客水为三塘湖矿区供水为 1.4 亿 m^3 ，可为岔哈泉区提供用水。

5.3.3 水资源配置方案节水符合性评价

5.3.3.1 条湖区

根据已取得审查意见的《新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告书》，条湖区规划用水结构符合经济合理、优水优用原则。

5.3.3.2 岔哈泉区

岔哈泉区规划通过哈密山北供水工程的 1#调压水池（设计水位 896.00m）处取水，通过长约 13.3km 的供水管线，采用有压重力输水方式将水输送至拟建的岔哈泉蓄水池（正常蓄水位 794.0m），再经园区净水厂（设计供水规模为 4000 m^3/h ）处理达标后供给岔哈泉区各用水户，同时规划通过再生水的利用，岔哈泉区污水处理厂的再生水全部用于园区内绿化、道路浇洒、降尘等，符合国家和当地再生水使用政策要求和再生水利用规划，优先使用园区中水，符合经济合

理、优水优用原则。

5.3.3.3 小结

综合上述分析，本评价认为上述水资源配置方案符合优水优用、高效利用的配置原则，水资源配置合理，符合节约用水要求。

5.3.4 取用水必要性与可行性评价

近年来，三塘湖、淖毛湖区域相继发现大规模煤田，在国家能源战略布局中将这此矿区作为了新疆乃至全国煤电、煤化工发展的重点区域。由于上述区域水资源紧缺，制约了煤电、煤化工的发展，为解决三塘湖、淖毛湖区域的开发用水紧缺问题，开展了引用客水的相关供水工作。巴里坤三塘湖工业园位于三塘湖矿区，为保障园区内生产及生活用水，取客水供水工程地表水为巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区供水是很有必要的。

根据黄河水利委员关于对山北供水工程水资源总体配置的批复（黄许可决[2021]100 号），2035 年三塘湖-淖毛湖矿区总配置净水量 2.0 亿 m^3 ，其中巴里坤县三塘湖工业园配置净水量 13274 万 m^3 （汉水泉区 4715 万 m^3 ，条湖区 8559 万 m^3 ）。结合“6.3 水资源配置方案论证”，截至目前三塘湖矿区外调水已批复水量为 3042.06 万 m^3 ，批复本地水源新水取水量 2232.97 万 m^3 （考虑外调水实现正常通水后，这些用户采用外调水置换现状使用的本地新水水源），三塘湖客水 2035 年指标剩余 7998.97 万 m^3 。

客水供水工程设计供水任务为工业和生活供水，水源稳定可靠，水量有保障，供水保证率为 95%。因此，客水作为本园区取水水源是有保障的。

巴里坤县化工产业集聚区位于巴里坤三塘湖工业园区内，巴里坤三塘湖工业园区主要是通过哈密山北供水工程解决，至 2035 年拟取新水量 6432.10 万 m^3 （其中外调水 6399.42 万 m^3 从条湖分水口取水 5945.92 万 m^3 ，从汉水泉分水口取水 453.51 万 m^3 ，本地水 32.67 万 m^3 ），外调水拟取水量包含已取得建设项目水源论证外调水批复的国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司集成创新基地项目（一阶段煤制油）2131.8 万 m^3 、新疆嘉国伟业新能源科技有限公司 60 万吨/年煤焦油加氢项目 536.28 万 m^3 、新疆嘉国伟业新能源科技有限公司 600 万吨/年低阶煤清洁高效综合利用项目 211.76 万 m^3 ，3 个项目共计 2879.84 万 m^3 （均由条湖分水口供水），扣减园区内已批复外调水的项目用水量后，实际还需要外调水

取水量为 3519.58 万 m^3 （从条湖分水口取水 3066.08 万 m^3 ，从汉水泉分水口取水 453.51 万 m^3 ），在外调水三塘湖-淖毛湖矿区总配置净水量 2035 年剩余指标 7998.97 万 m^3 范围内，也分别在条湖分水口、汉水泉分水口 2035 年剩余可配置指标 3503.78 万 m^3 、4495.19 万 m^3 范围内。

本次论证过程中，严格遵守国家和地方的节水要求，基于水资源优化配置和落实最严格水资源管理制度为基础，结合“三条红线”控制指标，从先进、合理等方面确立相关目标和指标，从节约用水、优化用水方面，优化取水水源和用水方案。

巴里坤县化工产业集聚区条湖区、岔哈泉区计划于 2026 年建成，哈密山北供水工程于 2025 年底建成通水，工程建设时序满足园区及配套项目取水要求。巴里坤县化工产业集聚区从各园区供水工程配套接入的园区水厂取水，各个取水水源水量和水质均能满足园区用水需求，因此取水是可行的。

5.3.5 取用水规模合理性节水评价

对照《关于新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告审查意见的函》（新水函〔2023〕66 号）、《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）取水许可申请的批复》（新水厅〔2024〕93 号），巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区取用水规模未突破已批复水量，评价认为取用水规模合理。

经复核，规划水平年巴里坤县化工产业集聚区两个园区各项用水定额的选取符合《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）、《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政发办〔2007〕105 号）等国家和地方相关标准。用水量预测推荐方法为单位产品产量法，产品用水量基本按照相关取用水定额的下限值取值，规划用水指标先进。

从核定的规划需取水量来看，扣除园区中水回用可利用水量之后，规划水平年近期 2030 年、2035 年需取新水量分别为 5550.85 万 m^3 、5945.92 万 m^3 ，规划近、远期需水量均未超出哈密山北供水工程条湖水库的供水总量控制指标，与巴里坤县现状水资源条件相适应，与哈密地区实行最严格水资源管理制度的要求相适应，因此本评价认为巴里坤县化工产业集聚区规划近、远期取水规模合理。

综上，本次论证结合园区拟入驻企业项目产品规模复核本园区规划 2030 年

和规划 2035 年的需水量，用水指标符合相关规范要求，论证后规划“一园两区”用水规模符合园区实际情况。同时，园区优先利用再生水，减少了部分新鲜水的取用，节约了大量的新鲜水，符合节水相关要求。

5.4 节水措施方案与节水效果评价

5.4.1 节水措施方案

（1）总体目标

本园区所在区域水资源匮乏，从国民经济可持续发展和煤化工项目建设长远规划要求出发，因地制宜，园区项目应积极稳妥地采用节水型的工艺和设备，提高水资源利用率，在水的循环利用、节约用水和提高废水回收率方面，应借鉴当前国内外的先进技术，最大程度的减少了新鲜水用量并实现零排放，降低对环境的影响。在工程设计中依靠科技进步，采用成熟可靠的高效节水型新工艺、新技术、新材料，降低各工艺系统耗水量；结合水源条件，优化配置节约使用水资源用水流程，建立合理的水量平衡系统，按照“清污分流”一水多用”的原则，使用排水复用技术，采用梯（递）级供水方式，提高复用水率、将各类废污水排水资源化全部分质回收分类回用。

（2）工程措施

①通过改造供水体系和改善供水管网，有效减少渗漏，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，提高供水效率，降低供水管网漏损率。

②推进中水利用系统建设，建立包括污水收集、处理和回用管网系统，促进污水资源化；在规划建设污水处理设施时，要将污水处理再生利用作为缓解开发区缺水的重要措施，同步规划和建设污水再生利用设施。

③加强水务管理和计量监督，入驻企业应将水务管理作为运行管理中的重要内容，主要用水工艺、环节应当安装用水计量装置，建立测试档案，完善节水改造方案，加强输水管道维护检修，减少跑、冒、滴、漏损失。

④对于入驻煤化工项目：采用先进的煤气化技术，并在核心反应工序采用先进工艺，从源头上降低水耗，在整个生产系统全面落实节水措施。项目以少用新鲜水、扩大循环用水为原则，提高水的重复使用率，生产装置所用冷却水均采用循环水，降低水的消耗。

⑤对于入驻园区其他项目，为节约水资源，加大节水力度各企业应推广使用先进节水型器具，如节水龙头、自闭式冲洗阀等节水卫生器具，并做到人走水停，杜绝“长流水”现象。

⑥入驻园区的项目应在各出水点（补充水泵、生产水泵、生活水泵等）及用水主干上设置计量和调节、控制装置，对各用水装置实行定额管理，消除跑冒滴漏，并将计量数据传送到控制室内的 DCS 系统上，进行数据统计、处理和分析，得出用水、排水数据，有针对性的进行水量控制。

（3）非工程措施

①严把产业政策和行业准入条件关口。杜绝高耗水、高耗能、高污染项目入驻开发区，坚决淘汰落后工艺。结合产业结构调整升级，提升企业技术改造水平，优化开发区用水工艺，尽量减少对新鲜水量的取用，节约用水量。

②坚持走新型工业化道路，推行清洁生产，大力发展循环经济，把转变经济增长方式、推行清洁生产同结构调整、技术进步和企业管理结合起来，实现从末端治理为主向全过程管理为主的转变。建设循环经济示范试点工程，以高新技术改造传统用水工艺，努力使行业用水量向国际先进水平靠近。

③多部门协同发力，建立工作长效机制。在水行政主管部门、节水办和园区管委会建立部门联动机制，形成良性工作制度。研究信息共享机制，畅通沟通渠道，充分共享各企业用水节水信息；构建运转规范的日常监管体系，完善用水台账制度和节水信息统计制度，及时录入节水管理信息系统；制定企业节水考核标准，随着国家节水行动的深入实施，不断优化、动态调整标准体系。

④有序扩大节水载体建设范围，发挥示范作用。深入推进企业全面节水工作，开展供水管网、绿化浇灌系统等节水诊断，在公共建筑和生活区全面推广使用节水器具，推广先进节水技术，对超过定额标准的企业限期实施节水改造；利用每年“世界水日”“中国水周”“全国城市节水宣传周”等重要时间节点，组织节水型企业建设和评比活动，增强企业节水意识和参与力度，推进相关节水载体建设。

⑤健全监控管理体系，实现智慧节水管理。建立健全取用水计量体系，提高重点用水户用水计量率，建立节水统计调查和基层用水统计管理制度，力争实现供水、用水和排水等自动化监控计量；通过下达用水户计划指标、月计划考核、月超水量预警告等措施，构建用水总量控制体系，及时分析年度计划下达情况及实用水量情况，掌握用水动向；建立重点用水单位在线监测系统和信息平台，全

面提升节水监控能力。

5.4.2 节水效果评价

巴里坤三塘湖工业园区从节约生产工艺、消化工业废水、提高废污水利用，以及各种工程与非工程节水措施和手段，对多种可利用的水源在开发区内和各用水单位间进行调配，从而达到水资源的供需平衡，保障开发区可持续发展。

本着“循环利用，节水减排，降低污染风险”的目标，采用多种节水和水资源保护措施，使项目废污水满足达标和再利用的要求，最大限度地提高水的利用率，符合“节约用水、一水多用”的节水要求。

5.4.3 节水保障措施

通过本次水资源论证分析，论证后的巴里坤三塘湖工业园区取用水量、取水水源、项目指标合理、先进，工业园区规划的用水规模已经考虑节约利用水资源。为确保规划实施后的节水效果，应开展以下方面的工作：

（1）施工、调试过程中的保障措施

1) 加强节水的组织保障措施

细化责任分工，确保节水措施落实到位，节水实施“三同时”和“四到位”制度。切实落实节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实用水计划到位、节水目标到位、管水制度到位、节水措施到位。

各入园企业从节约用水、保护环境，确保经济、安全运行等角度出发，建立合理的水量平衡系统，适时优化用水流程，按照“清污分流”一水多用”的原则对各类废水进行处理、回用，减少全厂耗水量；依靠科技进步、采用成熟可靠的节水技术、降低各工艺系统的耗水量、使用排水复用技术、将全厂排水资源化全部分质回收复用；采用高效节水型新工艺、新技术、新材料等一系列节水措施方案的具体内容，也应一并落实与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，并在取水许可申请时附节水工程竣工验收报告，达产时向水行政主管部门报送用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位的制度落实具体内容、表单、数据情况。

2) 优选节水设备

园区项目设备选型遵循技术先进、性能可靠、效率高、能耗低的原则，多方

案比选落实技术先进、工艺成熟、节水优先的新设备，生产设备应经过节能评估，为有关部门确认可和建设规模相适应、达到先进节水水平的设备。

3) 供排水设施设计、施工、调试过程中的要求

①落实节水设计。

②设置完善的供水系统，水质达到国家或行业规定的标准，且水量、水压稳定、可靠。

③设置完善的排水系统，充分回收废污水，实现废污水再生利用。

④加强施工、调试及使用安装过程中的用水管理，确保工程合格率，提高水资源利用效率。

4) 调试阶段要求

调试阶段应对处理、污水处理等有关水系统一并进行调试，相关指标达到相应设计要求。

5) 试运行阶段测试要求

试运行阶段测试要求在试运行期内，应进行专门的用水指标测试，将用水指标达到设计要求列为达标投产的一个重要考核条件。

6) 配置安装三级计量器具

按照《用水单位水量计量器具配备和管理通则》（GB24789—2022）要求，用水计量器具配备按水源、功能分区在各供水系统的出水干管及主要用水支管上安装水量计量装置，必要时设调节和控制流量的装置，并将厂区内主要计量数据送到一个地点，进行统计分析，以便有针对性的控制水量，用水系统设备配备安装实现三级计量。

(2) 生产过程中的节约措施

1) 加强节水管理

①设专门的用水管理部门，明确节水管理部门和节水管理专责人员。本着节约用水、一水多用和废污水回收利用的原则，实行清洁生产、节约用水，减少排放或污染等积极可行的节水措施，进行全厂水务管理和水量平衡，推行节水责任制，层层分解节水目标责任，将节水与经济效益挂钩，节奖超罚，强化管理。

②加强水务管理和节水宣传力度，提高全厂人员的节水意识，制定切实可行的规章制度，将水务管理作为运行考核的一项重要指标，使各项节水措施最终得以落实。

2) 建立完善的用水总量控制和用水效率控制制度

①为确保水资源可持续利用，实行最严格的用水总量控制和定额管理制度，建立严格的节水制度。

②按照水行政主管部门审批的用水计划，编写用水计划实施方案并落实下达的用水计划，确保实际用水不超过计划用水，达到先进火力发电企业取水定额要求，提高运行水平。

③建立用水计量、统计、定期维护等节水管理规章制度，加强生产用水和非生产用水的计量与管理，做好原始记录和统计台账，并按照水行政主管部门要求及时报送、归档相应的技术资料。

④建立用水、节水考核指标体系，开展清洁生产审核工作，积极进行节水技术改造，强化国家有关节水政策和技术标准的贯彻执行力度，争创节水型标杆企业。

3) 节水技术推广与改造

使用列入名录的节水设备、器具和材料维护、更新和改造，进一步研发和进行更先进的用水工艺或用水设施升级挖潜；绿化采用高效浇灌方式；脱硫废水零排放产水合理利用。

4) 管理维护

定期巡护和维修用水设施设备且记录完整；杜绝擅自停用节水设施行为、严防各系统“跑、冒、滴、漏”现象；有完整的管网图；有完整的水计量网络图；定期开展水平衡测试，一般3年一次，找出薄弱环节和节水潜力，及时调整和改进节水方案，并建立测试技术档案；加强用水设备的日常维护管理工作。

5) 减排治理保障

按照清污分流、污污分流、分质治理的原则进行管理，加强水处理设施的管理，确保设施正常运行；回用水需做到“分质收集，分质供给”，可以有效提高水资源利用效率，同时降低用水成本。

6) 雨洪水资源化利用

出于两方面考虑，工业场地雨水经有组织排入煤泥水排水系统收集管网至煤水处理系统处理利用，有效保护水环境同时实现雨洪水资源化利用节水目的。

7) 落实节水工程投资、保障节水在线监测平台投入

园区项目在各出水点（补充水泵、生产水泵、生活水泵等）及用水干管上设

置计量和调节、控制装置，对各用水装置实行定额管理，消除跑冒滴漏，并将厂区内计量数据传送到控制室内的 DCS 系统上，进行数据统计、处理和分析，得出用水、排水数据，有针对性的进行水量控制。其他较大节水工程，实施水资源动态监测方案所需的传输设备和水质测量仪器，三级计量配备器具，节水管理平台在线监控和传输系统。

8) 强化节水优先宣传力度

加大对职工宣传教育力度，在企业树立起节水优先、水资源节约保护责任意识；编制节水宣传材料；开展和参加节水宣传主题活动、专题培训、讲座等；在主要用水场所和器具显著位置张贴节水标识。节约用水、势在必行，也是企业可持续发展的必由之路。

9) 争创节水型标杆企业

园区项目按照引领节水型标杆企业水平施工建设、生产运营，并于达产时向水行政主管部门申报创建积极参与国家级遴选。

5.5 节水评价结论及建议

5.5.1 评价结论

一是规划年需水预测成果合理。本次论证本着节约用水原则，生产、绿化用水结合工业园区和当地实际情况，考虑了工业园区所包含的各类用水项，且用水指标按照规范要求选择下限指标预测需水量，本次预测工业园区 2030 年及 2035 年新鲜水取水量分别为 5995.71 万 m^3 、6432.10 万 m^3 ，论证后取水规模符合节约用水的要求。

二是水资源配置方案符合节水要求。巴里坤三塘湖工业园区规划供水由本地地表水和外流域客水两部分组成。水资源配置方案符合优水优用、高效利用的配置原则，水资源配置合理，符合节约用水要求。

5.5.2 评价建议

(1) 节水方案与建设项目“三同时”

节水措施要做到“三同时、四到位”，即园区规划建设项目的主体工程与节水措施同时设计、同时施工、同时投入使用。节水方案的设计和施工由规划建设单

位委托具有相应资质的单位承担，设计、施工和竣工验收应当按照国家、自治区等有关标准、规定和技术规范进行，设计文件应当符合水源、供水、节水和水质等专业规划，禁止采用国家明令禁止或淘汰的节水技术、工艺、设备和产品，建设项目节水设施建成后，由相关部门组织竣工验收，水行政主管部门参加，节水方案未经验收或者验收不合格的，不得擅自投产使用。

（2）水量监测监控及取用水计量

园区规划建设项目应根据《用水单位水计量器具配备和管理通则》（GB24789-2009），在各用水户取水断面进水厂前及水厂后管道前设置一级、二级水量计量和水质监测装置，进行水量、水质监测，以便管理人员对全厂用水系统的运行管理进行全面监视，随时掌握系统中各处的水质水量，根据节水要求进行有效控制，以防跑、冒、滴、漏现象的发生，减少管网损失。

（3）推广使用先进节水型器具

园区推行节水型器具的强制性法规，推广使用先进节水型器具，如冲洗阀、水龙头、便器等使用开关灵活、方便、维修少、寿命长，使水量、水压、供水时间能得到有效控制并能杜绝滴漏现象的新一代卫生洁具。

（4）鼓励和引导企业增强节水意识

开展广泛、深入、持久的节水宣传教育，强化企业参与节水意识，使各用水企业树立正确的水观念，增强对水的忧患意识，懂得保护水资源、水环境是每个公民的责任，转变落后的用水观念和用水习惯，曝光浪费水资源、破坏节水设施、污水水环境等不良行为的企业。鼓励和引导企业自觉参与爱水、节水、护水行动，形成有利于节约用水的生活和生产方式。

节水评价登记表

水利规划□ 非水利规划□√ 水利工程项目□ 非水利工程项目□

规划或建设项目名称		巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划（2025-2035）					
一、基本情况	委托单位	巴里坤县三塘湖工业园区管理委员会			承担单位	河海大学设计研究院有限公司、新疆化工设计研究院有限责任公司	
	所在行政区域和流域	新疆维吾尔自治区哈密市巴里坤哈萨克自治县西北诸河（Ⅰ）吐哈盆地小河（Ⅱ）巴伊盆地（Ⅲ）三塘湖区（Ⅳ）			评价范围	巴里坤县	
	评价范围水资源条件	年降水量（mm）	400(高山区)~50(平原区)	年蒸发量（mm）	1088（E601）	人均水资源量（m³）	1882（含入县境水量）
二、用水量与经济发展指标	指标名称	前 3 年			现状水平年	规划水平年 1	规划水平年 2
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2030 年	2035 年
	用（需）水量（万 m³）	17811	16814	15556	16750	22164	22504
	农业用水占比（%）	90.69	89.00	89.42	89.80	83.67	80.95
	工业用水占比（%）	3.19	2.15	2.39	3.53	11.17	13.39
	生活用水占比（%）	3.14	3.69	3.94	2.56	3.21	3.57
	绿化用水占比（%）	2.98	5.16	4.25	4.05	1.95	2.09
	总人口（万人）	12.06	10.24	10.24	9.81	9.81	13.79
	地区生产总值（万元）	858600	970100	1143050	1594000	1695968	1768803
	工业增加值（亿元）	322300	477900	630950	1057800	1364052	1582804
三、节水指标	实际灌溉面积（万亩）	45.4	50.6	50.6	50.02	50.02	50.02
	指标名称	现状水平年	规划水平年 1	规划水平年 2	国内现状平均值	新疆现状平均值	同类地区现状先进值
	万元地区生产总值用水量（可比价，m³）	105.1	100	100	46.9	333.1	27.7
	万元工业增加值用水量（可	5.6	5	5	24.3	17.5	7.9

	比价, m³)						
	农田灌溉水有效利用系数	0.643	0.674	0.674	0.576	0.581	0.584
	工业用水重复利用率 (%)	92.8	96	96	89.5	90	89.6
	实际灌溉亩均用水量 (m³/亩)	301	364	364	347	523	207
	高效节水灌溉面积占比 (%)	82.6	94.7	94.7	31.8	59.8	56.8
	公共供水管网漏损率 (%)	8.42	7.8	7.8	14.7	10	9.2
	再生水利用率 (%)	45.8	97	97	15.3	26	25.4
	生活节水器具普及率 (%)	100	100	100	66.4	95	91.9
	污水回收利用率 (%)	100	100	100	100	100	100
	综合生活用水定额(L/人·d)	120	160	160	125	169	84
四、用水定额	主要产品或行业名称	煤制油直接液化 (m³/t)	煤制天然气 (m³/km³)	醋酐 (m³/t)	液化气 LPG (m³/t)	硫磺 (m³/t)	聚乙烯 (m³/t)
	现状水平年	/	/	/	/	/	/
	规划水平年 1	4.9	5.5	50	0.8	0.5	5.2
	规划水平年 2	4.9	5.5	50	0.8	0.5	5.2
	国家或省级管控要求	《国家煤制油气产能和技术储备规划布局实施方案》4.9	《山西省用水定额 第2部分：工业用水定额》(DB14/T1049.2-2021)通用值 5.5	《辽宁省行业用水定额》(DB21/T1237-2020)领跑值 50	《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020)定额值 0.8	《内蒙古自治区行业用水定额》(DB15/T385-2020)定额值 0.5	《河北省工业取水定额 第12部分：化工行业》(DB13/T5448.12-2021)先进值 5.2
	主要产品或行业名称	聚丙烯 PP (m³/t)	醋酸 (m³/t)	醋酸乙烯 (m³/t)	柴油	尿素	聚甲醛 POM
	现状水平年	/	/	/	/	/	/
	规划水平年 1	5.76	2.0	5	0.6	2.4	100

规划水平年 2	5.76	2.0	5	0.6	2.4	100
国家或省级管控要求	《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105 号）定额值 5.76	《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中领跑值 2.0	《取水定额 第 59 部分：醋酸乙烯》（GB/T 18916.59-2021）领跑值 5	《辽宁省行业用水定额》（DB21/T 1237-2020）领跑值 0.6	《取水定额第 27 部分：尿素》（GB/T18916.27-2017）先进 2.4	《青海省用水定额》（DB63/T1429-2015）先进值 100
主要产品或行业名称	甲基叔丁基醚 MTBE	甲醇	CO ₂			
现状水平年	/	/	/			
规划水平年 1	0.58	9	10.26			
规划水平年 2	0.58	9	10.26			
国家或省级管控要求	《河北省工业取水定额 第 12 部分：化工行业》（DB13/T5448.7-2021）先进值 0.58	《取水定额第 35 部分：煤制甲醇》（GB/T18916.35-2018）先进 9	《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》（新政办发[2007]105 号）定额值 10.26			
主要产品或行业名称	公用设施用地（m ³ /h m ² .d）	公共管理与公共服务设施用地（m ³ /h m ² .d）	居住用地（m ³ /h m ² .d）	商业用地（m ³ /h m ² .d）		
现状水平年	/	/	/	/		
规划水平年 1	25	50	130	50		
规划水平年 2	25	50	130	50		
国家或省级管控要求	《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）	《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）	《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）居	《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）		

		25-50		行政办公用地 50-100	住用地 50-130	50-200		
五、用水总量控制	指标名称	现状水平年		现状水平年控制指标	规划水平年 1 指标值	规划水平年 1 控指标值	规划水平年 2 指标值	规划水平年 2 控指标值
	用水总量（万 m³）	16750		22171	22164	22513	22504	22513
六、节水供水潜力		用水端节水潜力（万 m³）				供水端挖潜增供（万 m³）		
		合计	农业	工业	生活	合计	供水系统提升	非常规水源利用
	规划水平年 1	/	/	/	/	461.5	144.5	317
	规划水平年 2	/	/	/	/	461.5	144.5	317
七、取水规模	新增取水量（万 m³）	规划水平年 1		规划水平年 2	取用水规模	现状水平年	规划水平年 1	规划水平年 2
		5550.85		5945.92	（万 m³）	/	5550.85	5945.92
填表说明：非水利项目建设在第“二”栏只填写规划水平年需水量、第“三”栏主要填写自选指标、第“六”栏不填写。								

6、水资源配置论证

巴里坤县化工产业集聚区位于三塘湖镇，行政区划隶属于哈密市巴里坤县。园区总用地面积 8.56km²，以“一园两区”的形式进行开发建设，其中其中条湖区 4.45km²、岔哈泉区 4.11km²。

本章节根据巴里坤县化工产业集聚区近、远期的规划发展布局，在对园区现状水源状况及周边其他水资源条件分析的基础上，合理选择巴里坤县化工产业集聚区的供水水源，提出园区的供水方案，并针对近远期提出的供水方案的可行性、可靠性展开论证。

6.1 现状水资源配置情况

巴里坤县化工产业集聚区水资源配置现状详见 2.7.3 节，水资源利用现状详见 2.7.4 节。

6.2 取水水源及可靠性分析

6.2.1 水源选择

根据《规划水资源论证技术导则》“9.3.2 取水水源已获得相关（或有管辖权的）水行政主管部门批复的，可直接引用其成果”。

经前文分析，本次园区国土空间专项规划中条湖区的园区位置及规划范围未突破原范围，园区发展定位、给排水规划等也未发生变化，水源采用已批复的“四库”地表水和哈密山北供水工程条湖水库地表水；岔哈泉区仅入驻国家能源集团哈密能源一家企业，且岔哈泉区规划范围和规划面积（4.11km²）与已取得取水许可的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》完全重合，因此岔哈泉区水源采用已批复的哈密山北供水工程条湖水库地表水。

综上，巴里坤县化工产业集聚区内两个园区取水水源均已获得相关（或有管辖权的）水行政主管部门批复，本评价直接引用其成果，不再对水源进行比选，仅对水源可靠性进行复核论证。

6.2.2 本地地表水取水可靠性及可行性分析

本轮规划中的条湖区规划在条湖区南侧建设供水厂一座，水厂水源分别接南部水库和哈密山北供水工程输水管线。取水方案与《关于新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告审查意见的函》（新水函〔2023〕66 号）中批复的水源及供水工程一致，根据该审查意见，“四库”地表水和哈密山北供水工程的供水水质符合相关要求。

经前往巴里坤东天山水务有限公司资料调研，四库联调供水工程 2012 年开工建设，2017 年相继完工，其中头道沟白杨沟水库设计库容 421 万 m^3 ，头道沟水库设计库容 459 万 m^3 、二道沟水库设计库容 409 万 m^3 、二道白杨沟水库设计库容 430 万 m^3 ，通过四座水库的配套支线、三塘湖工业园区的 DN400 主管、DN400 条湖分干管，共计 113.26 公里管道输水至各用水企业。“四库”莫钦乌拉山北坡的头道沟、二道沟、头道白杨沟、二道白杨沟设计年兴利供水 1400 万 m^3 ，现状除了作为三塘湖工业园区建设期的供水水源外，还存在条湖三号矿井一期工程、石头梅一号、二号煤矿及两座坑口电站等其他用水户，其中已批复用水户需水量为 1270.52 万 m^3 ，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 “四库”供水工程现状及批复取水量表

序号	项目名称	取水量（万 m^3 ）	备注
1	条湖三号矿井一期工程	5.5	黄许可决〔2021〕87 号
2	石头梅一号露天矿一期	145.02	黄许可决〔2023〕104 号
3	哈密基地“疆电外送”第三通道配套电源规划	589.9	办资管函〔2023〕557 号
4	三塘湖工业园区（至 2025 年）	530.1	新水函〔2023〕66 号
合计		1270.52	

环境保护部关于《新疆三塘湖矿区总体规划环境影响报告书》的审查意见（环审〔2015〕12 号）中提出要求“合理调配区域水资源，确保区域生态系统稳定。四库三引工程将彻底改变区域水资源时空分布格局，严重影响区域生态安全，建议尚未实施的三道沟、四道沟和三道白杨沟截潜引水工程不再实施，确保下游坎儿井和绿洲生态不受影响；已建设的二道沟水库、头道白杨沟水库和二道白杨沟水库应优先保障区域生态用水和生活用水；完善和调整头道沟水库运行方式，确保三塘湖乡的合理用水需求”；《哈密市生态环境保护“十四五”规划》中第六章

深化“三水统筹”稳步提升水生态环境质量中提出要求“……**严格河湖生态流量管理，增加生态用水保障**，促进水生态恢复。实施国家节水行动，优化调整用水结构，全面加强节水能力建设……”。

根据上述要求，巴里坤县动态分配机制建立生态与工业用水的优先级分配模型，“四库”地表水在保证现有用水户用水的基础上，需优先保障生态环境用水。基于水文资料计算四库地表水多年平均径流量、不同保证率（如 95%）下的可用水量，扣除已有用水需求后，评估剩余水量将主要用于保障生态环境用水。本次论证水资源配置应与当地水资源配置方案协调，外调水通水后，“四库”地表水不再适合承担条湖区常态下的开发利用建设供水任务。

为保证条湖区规划及建设顺利进行，充分考虑四库水资源现有条件对巴里坤三塘湖工业园区实施的保障能力和约束能力，本次论证条湖区近、远期充分利用山北供水工程外调水保供能力，即条湖区规划近期 2030 年、远期 2035 年新水取水量全部通过哈密山北供水工程条湖供水工程外调水供水。

6.2.3 哈密山北供水工程取水可靠性及可行性分析

6.2.3.1 客水水源取水的合理性

巴里坤三塘湖工业园区中的条湖区、岔哈泉区规划水平年以哈密山北供水工程外调水作为取水水源。

根据《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》，示范区采用“汉水泉+条湖+淖毛湖”三园区布局方案，三处产业区与原料矿区距离约在 50~80 公里内，**条湖产业区**主要利用**条湖**、石头梅和**岔哈泉**矿区资源，汉水泉产业区主要利用汉水泉、库木苏矿井和巴里坤矿区的资源，淖毛湖产业区主要利用淖毛湖矿区资源。由示范区产业发展布局可知，条湖产业区、汉水泉产业区属于《哈密现代能源与化工产业示范区总体规划（2020-2035 年）》的三园区之二，而条湖区产业发展空间轴上包括了岔哈泉矿区，汉水泉区产业发展空间轴上包括了巴里坤矿区（循环经济产业集聚区位于巴里坤矿区），即本次规划的条湖区、岔哈泉区均位于示范区的产业发展空间轴上。

根据已取得批复的《哈密山北供水工程可行性研究报告》（取水许可审批准予行政许可决定书“黄许可决[2021]100 号”）及《哈密山北供水工程初步设计报告》（准予行政许可决定书“水许可决〔2023〕15 号”）（工程名称已做脱

密处理），哈密山北供水工程的供水对象为哈密现代能源与化工产业示范区，巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区均位于示范区的产业发展空间轴上，属于哈密山北供水工程的受水区，因此园区规划水平年取水水源考虑以哈密山北供水工程作为供水水源，与《哈密山北供水工程取水许可审批准予行政许可决定书》（黄许可决[2021]100 号）及《哈密山北供水工程初步设计报告准予行政许可决定书》（水许可决〔2023〕15 号）布局的供水对象相符合。

根据新疆浩源供水公司于 2025 年 3 月 29 日出具的《关于<关于提供满足巴里坤三塘湖工业园区生产生活用水说明的函>复函》，哈密山北供水工程供水范围为汉水泉（含巴里坤循环经济产业集聚区）、条湖、淖毛湖等园区，巴里坤县化工产业集聚区中条湖区、岔哈泉区均位于哈密山北供水工程供水范围内（哈密现代能源与化工产业示范区），可向条湖区、岔哈泉区供水。

综上，巴里坤县化工产业集聚区中条湖区、岔哈泉区均属于哈密山北供水工程的受水区，由哈密山北供水工程作为其水源是合理的。

6.2.3.2 供水工程概述

哈密山北供水工程是 YE 供水二期工程后续工程，自 YE 供水二期工程输水末端 KMS 水库取水。该供水工程位于哈密市的巴里坤县和伊吾县境内，是三塘湖淖毛湖矿区骨干供水工程，是哈密现代能源与化工产业示范区（三塘湖、淖毛湖矿区）开发建设的水资源保障工程。

根据《哈密山北供水工程取水许可审批准予行政许可决定书》（黄许可决[2021]100 号）及《哈密山北供水工程初步设计报告准予行政许可决定书》（水许可决〔2023〕15 号）（工程名称已做脱密处理），哈密山北供水工程的供水对象为哈密现代能源与化工产业示范区三塘湖矿区和淖毛湖矿区，工程规模为：根据水量配置和工程布置方案，输水管线自 KMS 水库至淖毛湖矿区共分为三段，其中第一段为输水主干管，输水线路自 KMS 水库至汉水泉分水口，设计年输水量为 3 亿 m^3 ，汉水泉分水水量 0.8 亿 m^3 ；第二段为条湖和淖毛湖共用段，输水线路自汉水泉分水口至条湖分水口段，设计年输水量为 2.2 亿 m^3 ，条湖分水水量 1.2 亿 m^3 ；第三段为淖毛湖输水段，输水线路自条湖分水口至淖毛湖水库，设计年输水量为 1 亿 m^3 。

表 6.2-2 哈密山北供水工程分段规模表

项目	库木苏~汉水泉段	汉水泉~条湖段	条湖~淖毛湖段
----	----------	---------	---------

设计水量（亿 m ³ ）	3.0	2.2	1.0
设计流量（m ³ /s）	13.0	11.0	5.0

该供水工程任务是自 YE 供水二期输水工程双三段输水末端 KMS 水库引水，向哈密现代能源与化工产业示范区供水，设计供水量为 3 亿 m³。其中，

2035 年可向巴里坤县三塘湖矿区供水 1.543 亿 m³（汉水泉区 0.5447 亿 m³、条湖区 0.9983 亿 m³），向伊吾县淖毛湖矿区供水 0.7972 亿 m³，设计供水保证率为 95%。考虑 YE 水源至 KMS 水库输水损失，再考虑 KMS 水库至哈密现代能源与化工产业示范区供水工程的输水管道和末端调蓄水库损失水量后，净可供水量为 2.0 亿 m³，其中分配给三塘湖矿区 13274 万 m³（汉水泉区分配 4715 万 m³，条湖区分配 8559 万 m³），分配给淖毛湖矿区 6725 万 m³。

哈密山北供水工程可供水量详见表 6.2-3。

表 6.2-3 哈密山北供水工程可供水量一览表 单位:万 m³

项目		2035 年	
		毛水量	净水量
调节水库节点 可供净水量	三塘湖矿区汉水泉区	5447	4715
	三塘湖矿区条湖区	9983	8559
	淖毛湖矿区	7972	6725
	合计	23403	20000
库木苏水库节点可供净水量		/	20948

哈密山北供水工程由输水管道、调蓄工程、扬水泵站、分水建筑物等组成。工程取水点为 KMS 水库，末端为淖毛湖调蓄水库，为线形工程，在汉水泉区、条湖区均设调蓄水库和分水口，输水线路总长 288.313km，共设置 6 座扬水泵站，1#、2#、3#泵站位于 KMS 水库~汉水泉段，4#泵站位于汉水泉~条湖段，5#泵站位于条湖~淖毛湖段，另外，在 3#泵站出水池设汉水泉泵站向汉水泉输水，再 5#泵站下游设置有 1#调压水池，可向岔哈泉输水。供水工程主要节点工程布置示意图 6.2-1。

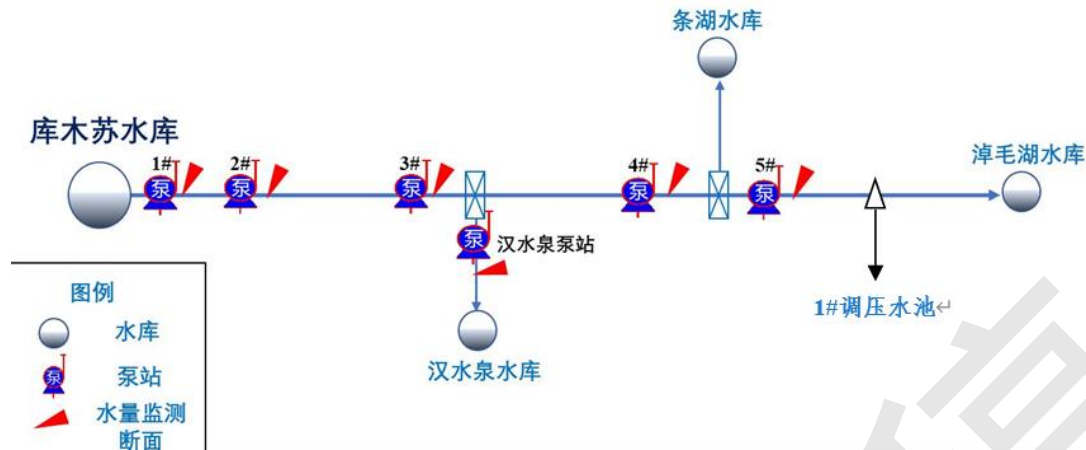


图 6.2-1 哈密山北供水工程主要节点工程布置示意图

根据已获取行政许可的《哈密山北供水工程初步设计报告》（水许可决（2023）15 号），哈密山北供水工程正在加快建设，工程预计 2025 年 12 月 31 日完工，具备通水条件，2026 年 6 月 30 日与上游工程整体通水。

为保障岔哈泉园区供水，规划新建岔哈泉园区供水工程，从哈密山北供水工程的 1#调压水池（设计水位 896.00m）处取水，通过长约 13.3km 的供水管线，采用有压重力输水方式将水输送至岔哈泉园区净水厂。该供水工程也已开展前期工作，并规划在岔哈泉园区供水干管末端新建岔哈泉水库（库容 180 万 m^3 ），具备 15d 事故备用能力。该供水工程预计 2026 年底建成。

6.2.3.3 水资源质量评价

根据《关于新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划（2022-2035）水资源论证报告审查意见的函（新水函〔2023〕66 号）》、《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）取水许可申请的批复》（新水厅〔2024〕93 号），哈密山北供水工程的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838582-2002）中Ⅱ类水质标准。可满足岔哈泉区用水水质要求。

本次工作收集到了外流域客水水源区 BEJ 水库出库断面 2023 年 6 月的水质监测资料，监测指标主要有：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氟化物、硒、砷、汞、铬（六价）、氰化物、挥发酚、氨氮、总磷、铜、锌等类。经与《地表水环境质量标准》（GB3838582-2002）水质标准进行对比分析，外流域客水 BEJ 水库出库断面水质良好，各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准（见下表），可满足园区用水水质要求。

表 6.2-4 外流域客水水源区 BEJ 水库水质评价表

序号	项目	单位	地表水环境质量标准 《GB3838582-2002》II类标准	BEJ 水库出库
1	pH	/	6~9	7.8
2	水温	/	/	7.5
3	溶解氧	mg/L	≥6	7.9
4	甲醛	mg/L	≤0.9	0.05L
5	化学需氧量	mg/L	≤15	4
6	五日生化需氧量	mg/L	≤3	0.6
7	氨氮	mg/L	≤0.5	0.202
8	铬（六价）	mg/L	≤0.05	0.004L
9	总磷	mg/L	≤0.1（湖、库 0.025）	0.03
10	总氮	mg/L	≤0.5	1.17
11	氯化物	mg/L	≤250	10L
12	氟化物	mg/L	≤1.0	0.12
13	挥发酚	mg/L	≤0.002	0.0003L
14	耗氧量（高锰酸盐指数）	mg/L	≤4	4.2
15	硫化物	mg/L	≤0.1	0.01L
16	硫酸盐	mg/L	≤250	29
17	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	0.05L
18	硝酸盐氮	mg/L	≤10	0.54
19	氰化物	mg/L	≤0.05	0.001L
20	石油类	mg/L	≤0.05	0.01L
21	粪大肠菌群	个/L	≤2000	31
22	铁	mg/L	≤0.3	0.16
23	锰	mg/L	≤0.1	0.01L
24	铜	mg/L	≤1.0	0.007
25	锌	mg/L	≤0.01	0.05L
26	铅	mg/L	≤1.0	0.0025L
27	镉	mg/L	≤0.005	0.0005L
28	镍	mg/L	≤0.02	0.05L
29	汞	mg/L	≤0.00005	0.00004L
30	砷	mg/L	≤0.05	0.0003L
31	硒	mg/L	≤0.01	0.0004L

6.2.3.4 取水口位置合理性分析

根据已获得批复的《哈密山北供水工程可行性研究报告》（黄许可决[2021]100号）及《哈密山北供水工程初步设计报告》（水许可决〔2023〕15号）（工程名称已做脱密处理），哈密山北供水工程沿线布局了汉水泉、条湖和淖毛湖三个园区，其中汉水泉和条湖作为沿线用水户，设置了两个分水口满足供水需

求，并在汉水泉区、条湖区设置 2 座水库，承担输水管道事故检修期间和园区用水高峰期供水任务，规划在汉水泉水库、条湖水库下游建设供水管线，以及调蓄水池，再从调蓄水池引水至各区水厂，最终实现供水。已批复的水资源论证报告分析认为，汉水泉分水口、条湖分水口位置设置合理，能够满足工程受水区取用水需求。

根据已获取批复的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）水资源论证报告书》（新水厅〔2024〕93 号），岔哈泉区规划从哈密山北供水工程的条湖水库下游约 98km 处的 1#调压水池处，利用新建的岔哈泉区供水工程取水，取水口位于 1#调压水池（设计水位 896.00m，坐标：东经 94°05′37.38″，北纬 43°53′34.58″）处，再通过长约 13.3km 的供水管线，采用有压重力输水方式将水输送至岔哈泉水库（正常蓄水位 794.0m），然后经园区净水厂（设计供水规模为 4000m³/h）处理达标后供给各用水环节。1#调压水池处管网设计供水能力为 5m³/s，可满足岔哈泉区用水需求。

条湖区、岔哈泉区取水口位置示意图 6.2-2。

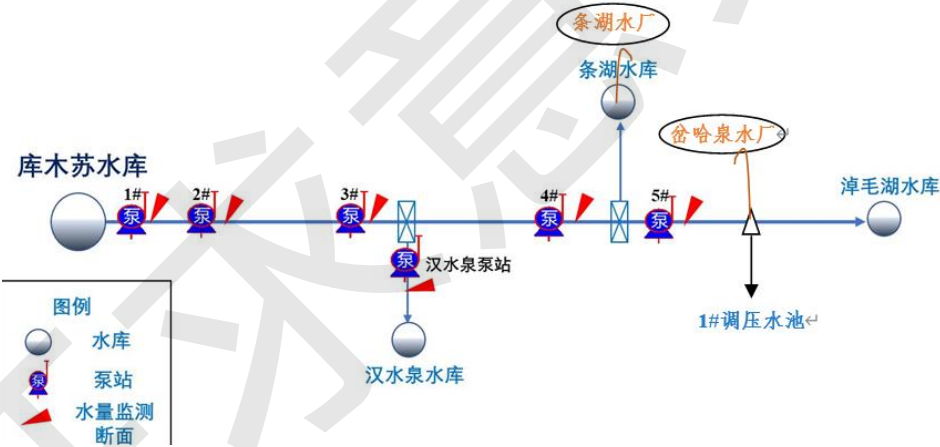


图 6.2-2 条湖区、岔哈泉区供水工程取水口示意图

6.2.4 哈密山北供水工程供水可靠性及可行性

6.2.4.1 供水水量的可靠性分析

原规划批复面积和批复水量，与本次论证面积和核定水量的对比情况详见下表：

表 6.2-5 对比原规划批复水量分析表

园区	批复面	批复水量（万 m³）	调扩区	论证核定水量（万 m³）
----	-----	------------	-----	--------------

	积 (hm ²)	取水总 量	本地地 表水	外调 水	再生水	后面积 (hm ²)	取水总 量	本地地 表水	外调水	再生 水
条湖区	689	4097.1	530.1	3567	-	445	3814.12	-	3814.12	-
岔哈泉区	411	2131.8	-	2131.8	-	411	2131.80	-	2131.80	-
合计	1099	6796.9	530.1	5698.8	0	8.56	5945.92		5945.92	

注：由于本次规划新设立的岔哈泉区已明确仅入驻国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司一家企业，目前正在筹建的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》占地面积与本次规划的岔哈泉区用地面积完全重合，因此评价采纳该项目的水资源批复成果作为岔哈泉区的园区层面批复水量进行统计对比。

表 6.2-6 原规划中未纳入本次规划范围的区域建设情况表

园区	原规划批复面 积 (hm ²)	调扩区后面积 (hm ²)	未纳入本次规划范 围面积 (hm ²)	未纳入规划范围的区域建 设情况
条湖区	689	445	244	未开发利用地，且不在城 镇开发边界范围内
岔哈泉区	411	411	/	/
合计		856	244	/

根据园区提供资料，未纳入本次园区规划范围的原规划批复用地现状均未开发，且不在巴里坤县城镇开发边界范围内。从上述表中对比分析结果可知，本次条湖区规划面积较上版规划水资源论证中的面积调减了 244h m²，论证核定的新水取水量相较于批复取水总量减少 282.98 万 m³。经对比原规划产业结构及产能，条湖区虽然面积进行了调减，但园区容积率提升，实现同等面积下产能倍增，故本次核定的水资源需求总量并未与用地面积成比例减少。评价认为本次规划对条湖区通过产业升级和区域统筹，实现单位资源产出效率提升，核定新水需求总量未突破原规划批复取水总量，也不会对未纳入本次规划面积的未开发利用地取水造成影响，因此供水水量较为可靠。

岔哈泉区为新设立的一个区，规划中已明确岔哈泉区仅入驻国家能源集团哈密能源一家企业，且规划范围和规划面积与岔哈泉区已取得取水许可的《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）》完全重合，因此岔哈泉区规划近期 2030 年的新鲜水需水量可直接采用已批复水量即 2131.8 万 m³。而规划远期 2035 年无新增其他项目，也直接延用该批复水量，供水水量较为可靠。

6.2.4.2 供水水源的可靠性分析

根据已获得批复的《哈密山北供水工程可行性研究报告》（黄许可决

[2021]100 号) 及《哈密山北供水工程初步设计报告》(水许可决〔2023〕15 号)(工程名称已做脱密处理), 哈密山北供水工程的供水对象为哈密现代能源与化工产业示范区三塘湖矿区和淖毛湖矿区, 该供水工程供水任务为工业和生活供水, 水源稳定可靠, 水量有保障, 2035 年给巴里坤县三塘湖工业园配置净水量 13274 万 m^3 (汉水泉区 4715 万 m^3 , 条湖区 8559 万 m^3), 其中条湖分水口可为条湖区和岔哈泉区供水。

条湖区已于 2023 年 3 月 11 日由新疆维吾尔自治区水利厅以“新水函〔2023〕66 号”文《关于新疆哈密巴里坤三塘湖工业园区产业发展规划(2022-2035)水资源论证报告审查意见的函》明确了 2035 年由哈密山北供水工程供水 3567 万 m^3 , 由四库地表水供水 530.1 万 m^3 , 总批复水量 4097.1 万 m^3 , 而本次论证将规划期四库地表水水源调整为外调水, 核算条湖区水量未超出上述审定总水量, 也未超出哈密山北供水工程配置给条湖区的净水量, 因此本评价认为, 条湖区规划水平年供水水源有保障。

岔哈泉区为新设立的园区, 规划中明确仅入驻国家能源集团新疆哈密能源化工有限公司一家企业, 目前正在筹建《国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目(一阶段煤制油工程)》, 新疆维吾尔自治区水利厅于 2024 年 4 月 30 日出具“新水厅〔2024〕93 号”文《关于国家能源集团新疆哈密能源集成创新基地项目(一阶段煤制油工程)取水许可申请的批复》对该项目明确了 2030 年的供水方案, 核定取水量 2131.8 万 m^3 , 取水水源为条湖区配置的外调水。本次核算岔哈泉区水量直接采用上述审定水量, 因此本评价认为, 岔哈泉区规划水平年供水水源有保障。

综上, 评价认为哈密山北供水工程作为巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区规划水平年的供水水源, 具备可靠性。

6.2.4.3 供水水质的可靠性分析

根据前述“6.2.3.2 水资源质量评价”分析, 外流域客水各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838582-2002)中II类水质标准, 可满足巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区用水水质要求。

本次规划在条湖区、岔哈泉区各建设一座净水厂, 出水水质满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)。外流域客水经净水厂处理后可满足工业园区生活和生产用水的水质要求。因此本评价认为巴里坤县化工产业集聚区规划水平年

供水水质有保障。

6.2.4.4 供水工程的可靠性分析

根据《规划》，条湖区、岔哈泉区规划供水水源、供水工程节点、近远期水厂建设规模等内容详见下表。

表 6.2-7 规划供水工程统计表

序号	片区	供水水源	取水节点	供水工程	供水厂规模
1	条湖区	“四库”地表水和哈密山北供水工程	条湖水库	条湖区供水工程	近期 5 万 m ³ /d，远期 6 万 m ³ /d
2	岔哈泉区	哈密山北供水工程	1#调压水池	岔哈泉区供水工程	6000m ³ /h（统筹考虑了远景工程用水规模，一次建设到位的设计规模）

注：经本次核定后条湖区供水水源为哈密山北供水工程，“四库”地表水不作为条湖区水源。

本评价从哈密山北供水工程、各区供水工程、供水厂规模三方面分别分析供水工程的可靠性和可行性。

（1）哈密山北供水工程

根据已获取行政许可的《哈密山北供水工程初步设计报告》（水许可决〔2023〕15 号），哈密山北供水工程为条湖区 2035 年配置净水量 8559 万 m³，工程预计 2025 年 12 月 31 日完工，具备通水条件，2026 年 6 月 30 日与上游工程整体通水。

（2）条湖区供水工程

为保障条湖区供水，哈密山北供水工程在条湖区设置有分水口，并设置调蓄工程条湖水库一座。目前，从供水工程末端至条湖区的配套供水工程已开展设计工作。配套工程主要是指在条湖水库下游建设条湖供水管线，以及条湖调蓄水池，再从调蓄水池引水至条湖区水厂，最终实现供水。根据工作安排，该配套工程计划于 2025 年前建成。

条湖区预计最早建成的项目为嘉国伟业项目，计划于 2026 年上半年建成，届时哈密山北供水工程已具备通水条件，因此从建设时序上看，哈密山北供水工程为条湖区供水具备可靠性。

（3）岔哈泉区供水工程

为保障三塘湖岔哈泉园区供水，规划新建岔哈泉园区供水工程，从哈密山北供水工程的 1#调压水池（设计水位 896.00m）处取水，通过长约 13.3km 的供水管线，采用有压重力输水方式将水输送至岔哈泉园区净水厂。该供水工程已开展前期工作，并规划在岔哈泉园区供水干管末端新建岔哈泉水库（库容 180 万 m³），

具备 15d 事故备用能力。该供水工程预计 2026 年底建成。

岔哈泉区近期规划项目计划于 2027 年初建成，届时哈密山北供水工程已具备通水条件，岔哈泉水库也已建成，因此从建设时序上看，哈密山北供水工程为岔哈泉区供水具备可靠性。

（5）各区规划水厂

本次将预测核定的水厂断面新水取水量与《规划》中供水厂设计规模进行比较分析，对比分析情况详见下表：

表 6.2-8 规划供水厂规模匹配性分析表

序号	片区	预测水厂断面新水取水量		规划供水厂规模		规模匹配性分析	
		规划近期 (万 m ³ /d)	规划远期 (万 m ³ /d)	规划近期 (万 m ³ /d)	规划远期 (万 m ³ /d)	规划近期	规划远期
1	条湖区	10.10	11.27	5	6	规划水厂规模小于预测水厂断面日最大新水取水量，规模不匹配	规划水厂规模小于预测水厂断面日最大新水取水量，规模不匹配
2	岔哈泉区	6.46 (2692m ³ /h)	6.46 (2692m ³ /h)	6000m ³ /h		规划水厂规模远大于预测水厂断面日最大新水取水量，是由于规划水厂统筹考虑了远景工程用水规模一次建设到位。评价认为规划水厂规模可以满足本次规划区用水需求。	

注：①规划水厂规模包括供工业用水的原水处理站和供生活用水的净水厂；②预测水厂断面日最大新水取水量=年取水量/330 天估算得出。

根据上表分析可知，条湖区规划供水厂的规模小于本次预测核定的水厂断面日最大新水取水量，规模不相匹配；岔哈泉区规划水厂统筹考虑了远景工程用水规模一次建设到位，因此规划规模远大于预测核定的水厂断面日最大新水取水量，评价认为规划水厂规模可以满足本次规划区用水需求。综上，本评价建议《规划》根据本次核定的水量校核并合理规划条湖区规划近远期供水厂的规模，条湖区供水厂（包括供工业用水的原水处理站和供生活用水的净水厂）的近、远期规模分别不应小于 11 万 m³/d、12 万 m³/d。

（6）供水工程可靠性分析结论

上述各供水工程关键节点详见下图所示：

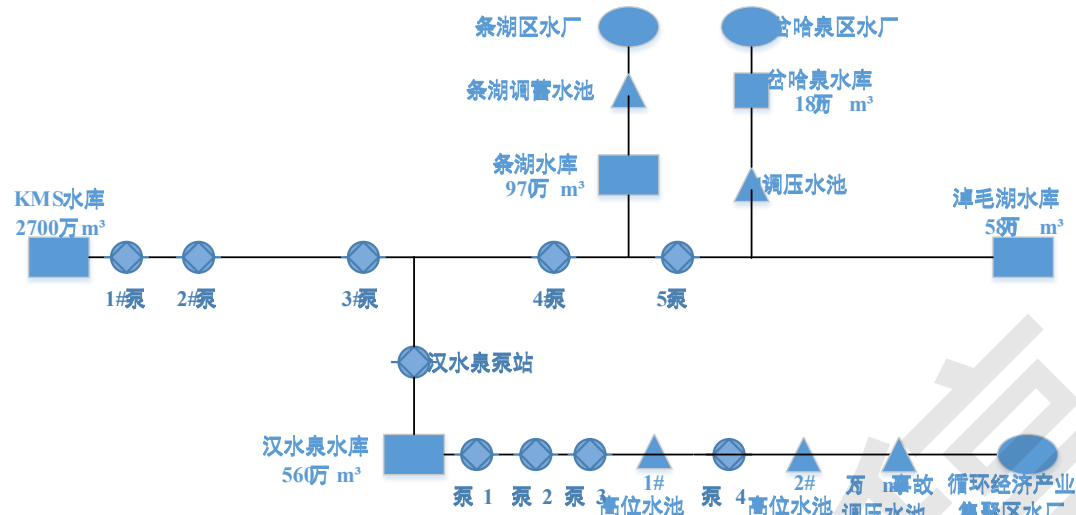


图 6.2-3 外调水工程关键节点示意图

综上分析，哈密山北供水工程、条湖区供水工程、岔哈泉区供水工程以及相关配套工程均在园区规划项目投产前通水运行，供水工程建设进度可满足条湖区、岔哈泉区取水需求。而岔哈泉区规划水厂规模与本次预测核定的水厂断面日最大新水取水量规模相匹配，条湖区规划近、远期水厂规模与预测的水厂断面日最大新水取水量规模不匹配，《规划》采纳本次提出的“根据核定的水量校核并合理规划条湖区规划近远期供水厂的规模”建议后，供水厂规模也具备可靠性。

6.2.4.5 供水可靠性分析结论

综上分析，从水量、水质及工程建设等方面分析来看，哈密山北供水工程配置给条湖水的水量和水质能满足条湖区、岔哈泉区需求，条湖区、岔哈泉区取水口设置合理，工程建设进度也能满足条湖区、岔哈泉区取水要求，分析认为条湖区、岔哈泉区规划近期 2030 年、规划远期 2035 年以哈密山北供水工程条湖水作为取水水源是可靠和可行的。

6.2.5 地表水水源取水可靠性分析结论

综合上述分析，巴里坤县化工产业集聚区规划近期 2030 年、远期 2035 年规划本地地表水水源、外调水地表水水源的取水方案是可靠且可行的。

6.3 水资源配置方案论证

6.3.1 水资源配置合理性分析

6.3.1.1 园区水资源配置方案

根据前述分析，本次论证核定的巴里坤县化工产业集聚区条湖区、岔哈泉区、规划近期 2030 年、规划远期 2035 年均通过哈密山北供水工程取用新水。水资源配置情况汇总见表 6.3-1。

表 6.3-1 巴里坤县化工产业集聚区水资源配置表

取水类别			园区	2030 年（万 m³）	2035 年（万 m³）
按水源分	外调水	哈密山北供水工程条湖水地表水	条湖区	3419.05	3814.12
			岔哈泉区	2131.80	2131.80
	合计			5550.85	5945.92
按类型分 （新水）	工业		条湖区	3409.99	3803.45
			岔哈泉区	2122.56	2122.56
			小计	5532.55	5926.01
	生活		条湖区	8.55	10.16
			岔哈泉区	9.24	9.24
			小计	17.80	19.41
	道路及绿地		条湖区	0.00	0.00
			岔哈泉区	0.00	0.00
			小计	0.00	0.00
	公共设施及其他服务类用地		条湖区	0.50	0.50
			岔哈泉区	0.00	0.00
			小计	0.50	0.50
	合计			5550.85	5945.92

从上表可看出，本次论证核定条湖区、岔哈泉区道路及绿地不取用新水，符合“节约用水、充分利用水资源”的水资源配置原则。

6.3.1.2 哈密山北供水工程水资源配置情况

根据黄河水利委员关于对山北供水工程水资源总体配置的批复（黄许可决[2021]100 号），2035 年三塘湖-淖毛湖矿区总配置净水量 2.0 亿 m³，其中巴里坤县三塘湖工业园配置净水量 13274 万 m³（汉水泉区 4715 万 m³，条湖区 8559 万 m³），伊吾县淖毛湖工业园配置净水量 6725 万 m³。

6.3.2 配置水源保障性分析

巴里坤县化工产业集聚区中条湖区、岔哈泉区均通过哈密山北供水工程输水管线进行取水，哈密山北供水工程全年是一个月运行，一个月停水检修，供水工程末端建设有 KMS 水库，水库总库容 2700 万 m^3 ，能够保障检修期条湖区、岔哈泉区巴里坤县化工产业集聚区用水需求。因此，条湖区、岔哈泉区的配置水源具有较高的保障性。

因此，巴里坤县化工产业集聚区取用哈密山北供水工程地表水是符合水资源合理有效利用原则的，即巴里坤县化工产业集聚区水资源配置方案是合理可靠的。

6.3.3 巴里坤县“三条红线”控制指标达成情况

根据资料调研，哈密山北供水工程属于外调水，其水资源控制指标来自于《哈密山北供水工程初步设计报告》（水许可决〔2023〕15 号），不占用巴里坤县“三条红线”控制指标，因此，本评价从哈密山北供水工程水资源配置指标来分析控制指标达成情况。巴里坤县化工产业集聚区水资源配置与哈密山北供水工程水资源配置指标对比情况详见表 6.3-2。

表 6.3-2 巴里坤县化工产业集聚区水资源配置与控制指标对比表

取水类别		2030 年	2035 年
本地地表水	规划取新水量（万 m^3 ）	0	0
	巴里坤县三条红线工业用水控制指标（万 m^3 ）	4150	4150
	差值（万 m^3 ）	-4150	-4150
哈密山北供水工程	规划取水量（万 m^3 ）	5550.85	5945.92
	给条湖区配置净水量（万 m^3 ）	8559	8559
	差值（万 m^3 ）	-3008.15	-2613.08

注：“-”表示富余、“+”表示超出。

根据前文 3.4 节介绍，巴里坤县 2030 年工业用水量控制指标分别为 4150 万 m^3 ，2035 年延用 2030 年控制指标。根据表 6.3-1，巴里坤三塘湖工业园规划近期、规划远期不取用本地地表，取用外流域客水 5550.85 万 m^3 、5945.92 万 m^3 。

根据前文 6.2.3 节介绍，哈密山北供水工程按园区用水需求分期建设，2035 年可供条湖区净水量为 8559 万 m^3 ，2035 年可供汉水泉区净水量为 4715 万 m^3 。根据表 6.3-2 可看出，巴里坤县化工产业集聚区规划年使用外流域客水水量未超

出哈密山北供水工程配置水量。

因此，从控制指标合理性角度来讲，巴里坤县化工产业集聚区的配置水源是符合水资源合理有效利用原则的，故水资源配置方案合理可靠。

6.4 规划实施供水保障措施

（1）积极与巴里坤县水利局及相关水务公司进行接洽，落实巴里坤县化工产业集聚区供水工程按照取水许可进行供水，进而保障园区各用水户的正常用水需求。

（2）尽快完善园区两个分区供水厂和内部供水管网建设工作，加快推进园区取水工程及配套设施的建设。

7、规划实施影响分析

7.1 取水影响分析

7.1.1 对区域水资源的影响分析

巴里坤县化工产业集聚区入驻项目施工期临时用水拟在厂区打井临时取用地下水，占区域地下水资源量的比例很小，基本不会对地下水资源产生影响；运行期，规划从哈密山北供水工程的条湖水库、1#调压水池处取水，均在各地表水供水工程受水区范围，取水符合供水工程规划任务。哈密山北供水工程 2035 年给条湖区配置净水量为 8599 万 m^3 ，可为巴里坤县化工产业集聚区中的条湖区、岔哈泉区供水，本次论证巴里坤县化工产业集聚区的条湖区、岔哈泉区预测至规划近期 2030 年、规划远期 2035 年取新水量分别为 5945.92 万 m^3 ，在哈密山北供水工程可配置净水量范围内。因此，分析认为本项目取水基本不会对区域水资源可利用量产生影响。

7.1.2 对水资源配置的影响分析

根据前述分析，巴里坤县化工产业集聚区条湖区、岔哈泉区近期 2030 年和远期 2035 年规划从条湖水库取水量为 5550.85 万 m^3 、5945.92 万 m^3 ，分别占哈密山北供水工程配置给条湖区净水量 8559 万 m^3 的 64.85% 和 68.30%，由此可见，巴里坤县化工产业集聚区取水占哈密山北供水工程配置三塘湖矿区条湖分水口净水量的比例合理，对哈密山北供水工程各分水口地表水的时空分布和水量配置影响较小。

7.1.3 对水功能区的影响

巴里坤县化工产业集聚区地处戈壁荒漠，周边区域无河流。施工期临时用水拟在厂区打井取用地下水，产生的废污水通过临时废污水处理系统处理达标后，用于改善周边荒漠植被，不外排，基本不会对周边水体及水功能区产生影响；运行期，园区取用本地地表水和外流域客水，均在配置水量之内，根据已通过审查的条湖区水资源论证报告书和水利部黄河水利委员会审批的《哈密山北供水工程水资源论证报告书》结论，基本不会对周边水体及水功能区产生影响。

7.1.4 对生态系统的影响

施工期对生态系统的影响主要体现在施工期间废污水随意排放，施工动土导致植被覆盖度减少、水土流失加剧等，本项目施工期产生的废污水经处理达标后，用于厂区绿化。弃土定点堆放、建筑材料加盖篷布、及时洒水，尽量减少占用土地，尽量避开雨季施工，以减少因地表破坏造成的水土流失，施工结束后对施工迹地进行清理平整和植被恢复，最大限度降低施工期对生态环境的影响。通过一系列措施，施工期对生态系统的影响较小；运行期，由于不仅取用本地地表水，还取用外流域客水，增加了区域水资源承载能力，对改善当地生态系统有着积极作用，同时结合已通过水利部黄河水利委员会审批的《哈密山北供水工程水资源论证报告书》，项目取水基本不会对生态系统产生影响。

7.1.5 对其他用水户的影响

7.1.5.1 论证范围内其他用水户情况调查

根据调查，本项目论证范围内存在条湖三号矿井一期工程、石头梅一号露天矿、二号煤矿及两座坑口电站等多个其他用水户，其中已取得建设项目水源论证本地水源批复的有石头梅一号露天矿一期、条湖三号矿井一期工程、新疆太姥矿业有限公司新疆巴里坤县石炭窑北勘查区油页岩露天矿、哈密市和翔工贸有限责任公司吉郎德露天煤矿项目、哈密市和翔工贸有限责任公司别斯库都克露天煤矿项目、新疆重能石头梅 2×100 万千瓦煤电项目、新疆华电哈密 2×100 万千瓦煤电项目、哈密基地“疆电外送”第三通道配套电源规划、淖毛湖至将军庙新建铁路项目、新疆三塘湖矿区石头梅一号露天煤矿(1500 万吨/年)项目、新疆华电天山北麓基地 6100 兆瓦新能源项目、重能新疆天山北麓新能源基地项目、中煤华利新疆炭素科技有限公司 15 万吨煤基环保炭材料项目、石灰窑产业园等 16 个其他用水户，批复本地水源新水取水量 2232.97 万 m^3 。具体其他用水户批复新水量情况详见前文 6.3.1.3 节。

另外，兵团红山产业园拟批复外调水取水量 4014.48 万 m^3 （取水水源论证范围为外调水三塘湖区域供水范围），太姥油页岩项目拟批复新水取水量 39.79 万 m^3 （取水水源论证范围为地下水，本评价考虑将来用外调水置换）。

上述其他用水户外调水需水量合计 6287.24 万 m^3 。

7.1.5.2 对其他用水户的影响

园区施工期临时用水拟在厂区打井取用地下水，冬季停止施工，其他季节施工，施工期会对巴里坤县、三塘湖镇等当地用水户产生一定影响，但影响不大。施工结束后，恢复正常。

运行期，根据前述分析，条湖区、岔哈泉合理取水量已取得行政许可，不存在挤占其他项目用水现象，故园区取水理论上不会对其他用水户权益产生影响。但还需要考虑实际情况是否会对其他用水户产生影响。

根据前述分析，本项目论证范围内其他用水户已批复本地水源新水取水量 2232.97 万 m^3 ，考虑外调水实现正常通水后，这些用户采用外调水置换现状使用的本地新水水源。另外，兵团第十三师淖毛湖经济技术开发区红山产业园拟批复外调水取水量 4014.48 万 m^3 ，太姥油页岩项目拟批复新水取水量 39.79 万 m^3 。上述其他用水户外调水需水量合计 6287.24 万 m^3 。

规划 2035 年哈密山北供水工程向三塘湖矿区的净可供水量为 13274 万 m^3 ，扣除本次论证巴里坤三塘湖工业园区外调水取水量 6399.42 万 m^3 后，尚余 6874.58 万 m^3 水量，富余水量大于其他用水户取水需求 6287.24 万 m^3 。因此，本园区运行期取水不存在挤占其他用水户取水的现象，不会对其他用水户取水产生影响。

7.1.6 取水影响消减措施

经前述分析，巴里坤三塘湖工业园区取用本地地表水和外流域客水，取水符合相关供水工程任务要求，且取用水量在配置水量范围内，对区域水资源、水功能区、水生态系统影响较小，对其他用水户权益不会产生影响，因此，不存在对受影响的其他利益相关方的补救补偿问题。

7.1.7 结论

通过上述分析可知，巴里坤三塘湖工业园区取用本地地表水和外流域客水，取用水量在相关供水工程配置水量范围内，对区域水资源、水功能区、生态系统影响较小，不会对其他用水户权益产生影响，不存在补救补偿。

7.2 退水影响分析

7.2.1 退水方案

7.2.1.1 本次论证的退水方案合理性分析

（1）规划中的退水方案

条湖区规划在园区东北侧建设一座污水处理厂（目前已建成未投入使用），园区距污水厂约 3 公里。污水处理厂配套建设中水回用设施系统（50000m³中水蓄水库），近期规模为 0.5 万 m³/d，远期规模为 0.6 万 m³/d，条湖区各工业企业需将自身污水预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准后排入园区污水管网。污水厂配套建设中水回用设施系统，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 类标准，达到绿化用水水质要求。污水厂出水排至中水库储存，夏季中水量较大可用于园区绿化、道路浇洒、降尘等，冬季无法回用于绿化、道路浇洒、降尘等用途的中水储存于中水库。

岔哈泉区规划建设一座园区污水处理厂，规模为 0.5 万 m³/d，污水处理厂配套建设中水蓄水池，用于处理园区除工业用水外的其他污废水。污水厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 类标准，达到绿化用水水质要求。污水厂出水排至中水蓄水池储存，夏季中水量较大可用于园区绿化、道路浇洒、降尘等，冬季无法回用于绿化、道路浇洒、降尘等用途的中水储存于中水蓄水池。

上述退水方案汇总如下表所示：

表 7.2-1 巴里坤县化工产业集聚区规划退水方案汇总表

序号	园区	污水处理方案	污水处理厂规模	污水处理厂出水水质	中水蓄水池（库）功能和规模	出水去向（退水去向）
1	条湖区	规划建设一座园区污水处理厂	近期 0.5 万 m ³ /d，远期 0.6 万 m ³ /d	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准	冬储夏灌，50000m ³	用于园区绿化、道路浇洒、降尘等
2	岔哈泉区	规划建设一座园区污水	近期 0.5 万 m ³ /d，远期	《城镇污水处理厂污染物排放标	冬储夏灌，规模将根据需要进	用于园区绿化、道路浇洒、降尘等

		处理厂	0.5 万 m ³ /d	准》 (GB18918-2002) 中一级 A 类标准	行设计	
--	--	-----	-------------------------	-----------------------------------	-----	--

（2）退水方案合理性分析

《规划》对巴里坤县化工产业集聚区 2 个片区的污水处理方案均进行了较为详细的规划，对园区污水处理厂的规模、中水库（蓄水池）的设置和退水去向均给出了详细的规划，从污水处理是否考虑全面的角度分析，规划方案较为合理。

根据已取得审查意见的《巴里坤三塘湖工业园区国土空间专项规划（2025-2035）环境影响评价报告书》中关于排水规划合理性的分析：“巴里坤三塘湖工业园区四个片区各自配套或依托的污水处理厂和中水回用设施，分别位于各园区地下水流向的下游（地势最低处），具备一定的环境合理性。但由于规划中规划需水量不合理，导致污水量、可回用中水量数据均不准确，据此规划的园区污水处理厂和中水回用设施的规模可能无法满足园区规划需求”。因此本次水资源论证主要分析规划园区污水处理厂和中水库（蓄水池）的规模合理性，具体见下表：

表 7.2-2 规划供水厂规模匹配性分析表

序号	片区	预测园区污水排放量		规划园区污水厂规模		规模匹配性分析	
		规划近期 (万 m ³ /d)	规划远期 (万 m ³ /d)	规划近期 (万 m ³ /d)	规划远期 (万 m ³ /d)	规划近期	规划远期
1	条湖区	0.021	0.025	0.5	0.6	规划污水厂规模大于预测污水日最大排放量	规划污水厂规模大于预测污水日最大排放量
2	岔哈泉区	0.015	0.015	0.5	0.5	规划污水厂规模大于预测污水日最大排放量	规划污水厂规模大于预测污水日最大排放量

注：①规划园区污水处理厂规模包括供工业用水的原水处理站和供生活用水的净水厂；②预测污水厂最大处理量=年污水量/330 天估算得出。

根据上表分析可知，条湖区、岔哈泉区规划园区污水处理厂的处理规模均大于本次预测核定的日最大污水排放量，可以完全处理本次规划范围内的企业废水，规划中对园区污水处理厂规模的设计除了考虑园区企业生活污水排污和少量工业污水排污、园区内公用设施排污外，还考虑了初期雨水、未预见废水等因素，

故设计规模偏大具备一定的合理性。因此评价认为，各片区内污水处理厂的规模与本次预测污水量较为匹配，但依然建议《规划》根据本次核定的水量再次校核条湖区、岔哈泉区规划污水厂的规模，以避免污水处理厂建设规模 and 实际处理规模相差过大从而出现污水处理能力过剩的情况。

《规划》中条湖区规划建设一座 5 万 m^3 的中水蓄水池（库）对园区污水进行冬储夏灌，岔哈泉区规划配套中水蓄水池一座，其规模将根据实际需要进行设计。本评价预测条湖区需要冬储的废水量分别为 2.26 万 m^3/a ，规划中水蓄水池（库）的规模与之均较为匹配。

7.2.1.2 废污水排放量、主要污染因子和排放规律

（1）生产、生活废污水排放量

条湖区、岔哈泉区主要发展煤化工、新能源、煤基新材料等，生产废水基本做到零排放，园区废污水排放主要是生活排污水、公共设施及其他服务类排污水。

（2）主要污染因子和排放规律

条湖区、岔哈泉区建设投产运行后，园区废水主要污染因子有 COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 和动植物油等。生活废水排放属于常规间歇排放。排水系统中废水主要污染因子及排放规律详见下表。

表 7.2-3 园区废水主要污染因子及排放规律

污水类别	主要污染因子	处理方式	排放规律	排放去向
生活污水	COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油	统一收集处理	间歇	收集后排入园区污水处理厂
公共设施及其他服务类	COD、BOD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS			

7.2.1.3 废污水处理方案和达标情况

本次评价仅对条湖区、岔哈泉区的废污水处理方案和达标情况进行分析。

（1）废污水处理方案

①退水管网

条湖区污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN800mm。

岔哈泉区污水管道根据地形条件采用重力流布置，污水管道沿道路设置，污水管道管径为 DN300mm-DN800mm。

②退水处理方案

根据《规划》，条湖区规划在东北侧建设一座污水处理厂，污水处理厂配套建设中水回用设施系统，近期规模为 0.5 万 m^3/d ，远期规模为 0.6 万 m^3/d 。

岔哈泉区规划将产生的废污水全部排至园区新建污水处理厂内，根据调查，岔哈泉区属于本次巴里坤三塘湖工业园新扩展的一个片区，目前处于零开发阶段，其各项配套设施包括园区污水处理厂目前还处于规划阶段，暂未开展初步设计。本次规划要求岔哈泉区污水处理厂的规模须根据园区污水排放量进行设计，以保证园区排水需求。

（2）退水处理达标情况

岔哈泉区内的生活污水、公共设施及其他服务类排污水经新建的园区污水处理厂处理后，水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》中一级 A 类标准，符合绿化用水水质要求。污水厂出水排至中水蓄水池储存，夏季中水量较大可用于园区绿化、道路浇洒、降尘等，冬季无法回用于绿化、道路浇洒、降尘等用途的中水储存于中水蓄水池。

7.2.1.4 固废（危废）处理措施

（1）生活垃圾

巴里坤县化工产业集聚区生活垃圾经环卫部门集中收集后运往三塘湖镇生活垃圾填埋场再进行卫生填埋。

（2）危险废物

巴里坤县化工产业集聚区产生的危险废物主要包括：废催化剂、废活性炭、检修固废、废液、污泥、废润滑油等。园区企业严格按照有关规定对危险废物进行临时贮存，并最终交由危险废物处置资质单位进行回收处理。

（3）一般工业固体废物

巴里坤县化工产业集聚区产生的一般工业固体废物优先考虑综合利用，无法利用的运至园区一般工业固废填埋场进行填埋。园区固废处置场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的处置场设计环境保护要求，采取密闭场区等措施，避免形成二次污染对规划区工业场地和周边环境产生不利环境影响。

7.2.2 退水影响分析

7.2.2.1 退水对水功能区的影响

根据《规划》，巴里坤县化工产业集聚区本着“循环利用，节水减排，降低污染风险”的目标，在园区规划及项目设计中要尽可能做到“一水多用”及用水和排水优化方案，使园区废污水满足达标和再利用的要求，最大限度地提高水的利用率。按照谁排放谁治理原则，巴里坤县化工产业集聚区内的所有污水均需进行污水预处理，方可排入产业区市政排水管网，然后排入园区污水处理厂，污水处理厂处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，后回用于绿化和道路浇洒，输送过程中均利用排水管道，不接触地表水，正常工况下园区排污水不会对地表水体产生影响，不会对地表水功能区的使用功能产生影响。

7.2.2.2 对水生态的影响

根据巴里坤县化工产业集聚区退水情况，园区排水全部处理后回用，不外排入河，对水生态无影响。

7.2.2.3 对其它用水户的影响

巴里坤县化工产业集聚区规划范围内不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区域。在生产过程中工业场地所产生的废污水经处理达标后全部回收利用，无外排水。排水经处理达标后也全部回收复用，无外排水。可见不会对其他用水户产生影响，但在投运后，建议要做好事故应急预案，防止发生污染。

7.2.2.4 非正常退水处理

巴里坤县化工产业集聚区工业企业需将自身污水预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 级标准后排入园区污水管网。园区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，达到绿化用水水质要求。

正常状况下，规划区内各企业废水可得到有效处置，各装置按相应的防渗要求采取防渗漏措施，无地下水污染源产生，项目的运营不会对规划区地下水环境造成影响；只有在事故状况下可能导致废污水泄漏，对地下水环境造成影响。

为防止事故状况下对地下水环境造成不利影响，禁止事故状态下，将废水直接排入坑塘、洼地。要求在污水处理厂附近设置事故水池，发生事故中水排入事故水池，待污水处理厂正常后，先处理事故池污水。一旦污水处理厂出现事故，事故池满负荷，要求园区排放废水企业立即停产。

7.3 水资源保护和管理措施

7.3.1 水资源保护设施建设

为保证巴里坤县化工产业集聚区生产、生活正常用水，防止对其它各用水户产生一定的影响，对巴里坤县化工产业集聚区提出以下保护和管理措施。

7.3.1.1 确立“以水权定产”的水资源利用总体方针

规划实施过程中，切实以供水能力和水权指标确定发展规模和建设时序，做到以水权定产。实现用水总量定额管理，依据“节约使用地表水，尽量使用中水”的原则配置水资源。

7.3.1.2 建设节水型企业

提高企业的节水意识，提高管网技术标准，减低管网漏失率。主要考虑“一水多用，清污分流，循环使用”，充分挖掘项目在生产和生活领域用水环节的节水潜力，同时达到减少或降低本工程取水、排水对区域水环境的影响。设定行业用水定额和节水标准门槛，在引进企业时首先开展水资源论证，对不能满足定额和标准门槛的企业，坚决不予引进。对现有企业用水实行目标管理和考核，促进现有企业技术升级，推进清洁生产。节水工程与巴里坤三塘湖工业园区企业主体工程同时设计、同时施工、同时投产，并接受行政主管部门的设计评审和竣工验收，各用水单元、用水工艺应当安装计量装置，严格按照批准的用水计划用水。

7.3.1.3 供水管网

巴里坤三塘湖工业园区各园区内企业生产车间众多，用水工艺繁杂。各园区应在主要供水管路上设置流量控制阀，以有效管理、合理利用水资源，节约用水。为了维护管网的正常运行，保证安全供水，防止管网渗漏，必须做好日常的管网养护管理工作：建立技术档案；检漏和修漏；水管清垢和防腐蚀；管网事故抢修。为了做好上述工作，必须熟悉管线情况、各项设备的安装部位和性能、接管的具体位置等，以便及时处理。一般要每半年进行一次管网的全面检查。

7.3.1.4 水环境保护措施

（1）巴里坤县化工产业集聚区两个园区产生的废水均有合理的处理去向，条湖区、岔哈泉区各自建设的园区污水处理厂，出水均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，用于园区绿化和道路浇洒，非灌溉期尾水通过密闭管道排入污水处理厂配套建设的中水蓄水库暂存。

（2）污水处理厂或各企业污水处理设施附近应修建应急事故池，事故池容积按照白天时间里最大来水量的 80% 计算。

（3）为防止污染地下水，针对入驻项目工程工艺特点，巴里坤县化工产业集聚区入驻企业应依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“11.2.2 分区防控措施”，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求做好防渗的要求。

（4）巴里坤县化工产业集聚区规划区废水输送、排放管道、污水处理设施必须采取严格防渗措施，或管道采用地上形式敷设，并做好日常检查、维修工作，杜绝跑冒滴漏现象的发生。

（5）巴里坤县化工产业集聚区各入驻企业厂区、各类废水池、事故池和园区污水处理厂贮水池均应作为重点防渗区，并进行防腐处理，保证其渗透系数小于 10^{-11}cm/s 。

（6）巴里坤县化工产业集聚区两个园区均应设置环保监测系统：地下水监控井，在项目运行期间，定期测定地下水中各种污染组分的含量，及时发现问题，防止排放的污染物对周边地下水的污染。

（8）危险废物堆放场所基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

7.3.2 节水对策与措施

（1）落实节水工艺设计

对资源利用、环境保护、安全运行、经济核算进行综合考虑，严格执行设计节水工艺。

①以保护水资源为基本出发点，严把产业政策和行业准入条件关口。杜绝

高耗水、高耗能、高污染项目入驻巴里坤三塘湖工业园区，坚决淘汰落后工艺。结合产业结构调整升级，提升企业技术改造水平，优化巴里坤三塘湖工业园区各用水工艺，尽量减少对新鲜水量的取用，节约用水量。

②以保证系统运行安全、经济、维修方便等基本要求，设备选用需与指定水源相适应。

③以充分使用水资源为目的，在对巴里坤三塘湖工业园区用水和废污水的来源、流程、水质特点等综合分析的基础上，尽量建立循环、串级、处理后回用的水系统。

（2）强化公共用水管理，全面推行节水器具

强化公共用水管理，逐步扩大计划用水和定额管理的实施范围，全面实行计量收费和超定额累进加价。加强计划用水和定额管理，积极组织开展节水器具和节水产品的推广和普及工作。园区内公共建筑必须全面使用节水器具，禁止使用国家明令淘汰的用水器具，企业内部卫生器具全部采用节水型产品，建筑室内的管道、管件、阀门及管道接口采用符合要求的先进产品，并设有最高水位报警装置。

（3）统一规划巴里坤三塘湖工业园区给、排水管网，降低管网漏失率

为便于巴里坤三塘湖工业园区用水量的控制和管理，巴里坤三塘湖工业园各园区的给、排水管网统一规划，并在给水系统中合理配置减压装置将超压建筑的用水水压控制在限定的范围内，以减少由于压力过大所造成的超压出流和对给水配件的损坏。同时在各储水构筑物设置溢流报警装置或液位控制阀，以防止水的外溢造成水资源的浪费。

另外，巴里坤三塘湖工业园区应建立完备的给、排水管网技术档案，制定给、排水管道维修和更新改造计划，完善管网检漏制度，推广先进的检漏技术，提高检测手段，降低给排水管网漏失率。

（4）积极发展节水型产业和企业，大力发展循环经济

积极发展节水型产业和企业，通过技术改造等手段，加大企业节水工作力度，努力提高工艺用水重复利用率，循环用水，一水多用，促进各类企业向节水型方向转变，积极推进节水型企业申报工作。

同时，坚持走新型工业化道路，推行清洁生产，大力发展循环经济，把转变经济增长方式、推行清洁生产同结构调整、技术进步和企业管理结合起来，实现

从末端治理为主向全过程管理为主的转变。建设循环经济示范试点工程，以高新技术改造传统用水工艺，努力使行业用水量向国际先进水平靠近。

（5）强化企业计划用水和内部用水管理

强化企业计划用水，制定行业用水定额，建立和完善工业节水标准和指标体系。建设企业节水监测、水平衡测试体系，对企业用水进行目标管理和考核，规范企业用水推进报表，完善三级计量体系，强化用水计量管理，推广供水、用水、排水和水处理的在线监控技术，提高企业用水、节水管理水平。

7.3.3 管理对策与措施

（1）建立健全水务管理体制

巴里坤三塘湖工业园区应设置专门的水务管理机构，建立健全水务管理体制，将水务管理纳入到正常的生产管理中，严禁废污水排放，保障该区域水环境目标的实现。

①取水必须遵循合理开发、节约使用和有效保护的原则，促进水资源的优化配置和可持续利用。

②严格按《取水许可和水资源费征收管理条例》（2006 年 2 月 21 日中华人民共和国国务院令 第 460 号发布）等规定办理取水手续，限制非法取水。

③在规划项目建设与运行过程中，注重采用清洁生产工艺，切实按照“三同时”原则保证污染治理设施与主体工程同步进行。

④本着节能减排、循环经济发展原则，对于进入产业园的各企业，必须进行严格的水平衡论证工作，尽可能的提高中水回用率。

⑤设置用水动态监控设施，对新水取水量实现实时监测与调控，确保园区规划项目按照最佳用水模式运行。

⑥加强水务管理和节水宣传力度，提高全民节水意识，制定切实可行的规章制度，将水务管理作为生产考核的一项重要指标，使各项节水措施落到实处。

（2）建立完善的用水总量控制和用水效率控制制度

为确保水资源可持续利用，园区必须实行最严格的用水总量控制和定额管理制度。根据工业园区的用水总量控制目标，逐级分配用水总量控制指标，实行年度计划用水制度，逐步扩大计划用水的实施范围，按照统筹协调、综合平衡、留有余地的原则，各入驻企业要按照水行政主管部门审批的用水计划控制用水，确

保实际用水不超过计划用水，保障合理用水，抑制不合理需求。

全面推进节水型社会建设，强化节水，控制水资源需求过快增长。建立工业园区用水、节水考核指标体系，促进工业企业节水技术改造，合理的水价政策，利用经济手段，推动节水工作的开展。同时，要强化国家有关节水技术政策和技术标准的观测执行力度，开展创建节水型企业的活动。

（3）制定突发性事故应急预案

根据工业园区突发环境事件严重性和紧急程度，分园区和企业两个层面制定环境突发事件应急预案，送有关管理部门备案。成立环境突发事件应急指挥机构，定期开展安全检查，指导和监督企业制定并落实满足实际需要的环境应急处置措施，加强对环境风险事故和自然灾害事故的防范和应急处理能力。

工业园区应在规划阶段构建应急响应中心，统一将公共安全、消防、医疗急救、化学救护、防汛、环境保护、市政抢险等纳入响应中心。中心设立在园区管委会，承担园区风险应急管理体系的构建任务，并负责与园区各部门协调保证应急管理体系的正常运转。为及时发现和减少事故的潜在危害，确保生命财产和人身安全，园区有必要建立风险事故决策支持系统和事故应急监测技术支持系统，同时在建设过程中根据实际情况制定完善的应急预案。

8、结论与建议

8.1 结论

8.1.1 规划整体符合性分析

巴里坤县化工产业集聚区规划依托资源优势、产业优势、区位优势，建设一批规模大、产品附加值高、产业链长、配套设施完善、辐射能力强的新材料及能源化工产业区，引进、培育壮大在国际、国内有竞争力的煤基新材料、能源化工企业集团，重点发展现代煤化工、煤基新材料两大核心主导产业集群，建成国家级现代煤化工产业基地，国内领先的具有世界水平的煤基新材料产业基地，围绕建设“千亿产业集群”打造现代能源经济新高地。

园区规划符合自治区、哈密市、巴里坤县等国民经济和社会发展规划“十四五”规划中的相关要求，巴里坤县化工产业集聚区规划采用企业、园区用水集成系统，对水资源实行分质用水、一水多用和梯级利用。因此巴里坤县化工产业集聚区规划与《“十四五”工业绿色发展规划》提出的“推动传统行业绿色低碳发展、推进再生资源高值化循环利用、推进水资源节约利用”等是相符的。

综上所述，巴里坤县化工产业集聚区的性质、产业定位、规划布局和发展方向均符合国家、自治区及市县产业发展政策及相关社会发展规划。

8.1.2 规划需水量合理性分析

（1）规划需水量及需水结构

通过规划需水分析，巴里坤县化工产业集聚区用水包括工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地用水，主要以工业用水为主。规划近期 2030 年巴里坤县化工产业集聚区需水量为 5405.29 万 m^3 ，其中工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地需水量分别为 5382.11 万 m^3 、17.42 万 m^3 、5.28 万 m^3 和 0.48 万 m^3 ，占总需水量的比例分别为 99.57%、0.32%、0.10%和 0.01%；规划远期 2035 年巴里坤县化工产业集聚区需水量为 5782.93 万 m^3 ，其中工业用水、生活用水、道路及绿地用水、公共设施及其他服务类用地需水量分别为 5785.21 万 m^3 、18.96 万 m^3 、5.28 万 m^3 和 0.48 万 m^3 ，占总需水量的比例分别为 99.57%、0.33%、0.09%和 0.01%。

考虑输水损失、水处理损失后，规划水平年 2030 年、2035 年工业园区总取水量分别为 5550.85 万 m^3 、5945.92 万 m^3 ，全部取用哈密山北供水工程新水。

（2）规划节水水平

本次论证结合园区拟入驻企业项目产品规模复核本园区规划 2030 年和规划 2035 年的需水量，用水指标符合相关规范要求，论证后规划“一园两区”用水规模符合园区实际情况。同时，园区优先利用再生水，减少了部分新鲜水的取用，节约了大量的新鲜水，符合节水相关要求。

（3）规划需水与用水总量控制指标符合性

根据分析，园区不使用本地地，全部使用哈密山北供水工程外调水，哈密山北供水工程按园区用水需求分期建设，2035 年可供条湖区净水量为 8559 万 m^3 ，可满足巴里坤县化工产业集聚区规划远期用水量需求。

综上分析，从总量控制指标合理性角度来讲，巴里坤县化工产业集聚区的取水量符合《新疆用水总量控制方案》配置要求。

8.1.3 规划水资源配置方案及规划实施供水保障条件

8.1.3.1 规划水资源配置方案

巴里坤县化工产业集聚区规划水平年外部新水用水量在哈密山北供水工程是已获取行政许可的《哈密山北供水工程初步设计报告》（水许可决（2023）15 号）中分配给三塘湖矿区用水指标范围内，在哈密山北供水工程用水指标内取水是符合区域水资源条件的。

因此，巴里坤县化工产业集聚区规划近、远期水资源配置方案是合理的。

8.1.3.2 规划实施供水保障条件

从供水工程现有及规划供水能力、供水水质、供水管线布置等方面综合分析，巴里坤县化工产业集聚区各片区的取水口位置设置基本合理。

巴里坤县化工产业集聚区采取了一水多用、循环使用、重复利用、废污水再生回用一系列节水措施，符合高效利用水资源的水资源管理要求。

综上，巴里坤三塘湖工业园取用哈密山北供水工程外调水，符合水资源配置和水资源管理要求、水量水质可靠、取水口位置设置合理，取水是可靠且可行的。

8.1.4 规划实施影响分析

8.1.4.1 取水影响分析

本项目取水后会对区域水资源量及其水资源配置方案产生影响，对水功能区纳污能力、生态、其他用户取用水条件和权益无影响。

巴里坤县化工产业集聚区取用哈密山北供水工程占用《哈密山北供水工程初步设计报告》中分配给条湖区的用水份额，从水权角度分析，巴里坤县化工产业集聚区取用哈密山北供水工程地表水对其他用水户影响较小。并且园区尽最大可能取用污水处理厂处理后的再生水，是对废污水的再次回收利用，不仅减少了新鲜水取用量，而且降低了对周边水环境的污染。

8.1.4.2 退水影响分析

巴里坤县化工产业集聚区设置独立排水管网，区内各排水户达标排放的工业废水统排入园区污水管网，为实现水资源的可持续利用，提高水资源利用效率，按照节能减排、循环经济社会的发展要求，园区产生的污废水经污水厂处理达标后：近、远期用作绿化用水、道路浇洒用水，不外排。非正常工况或事故情况下排入各园区污水厂事故池内，待工况恢复后处理回用。巴里坤县化工产业集聚区不向周边水域排入污废水，不涉及退水对区域水功能和第三者的影响。

8.1.5 水资源节约、保护措施以及管理要求

（1）水资源节约措施

结合园区规划情况，水资源节约措施为：

- ①企业需落实节水工艺设计，尽量减少对新鲜水量的取用；
- ②园区需强化公共用水管理，全面推行节水器具；
- ③完善管道检漏制度，推广先进的检漏技术，提高检测手段，降低给排水管网漏失率；
- ④积极发展节水型产业和企业，大力发展循环经济；
- ⑤强化企业计划用水和内部用水管理，对企业进行节水目标管理和考核。

（2）水资源保护措施

园区水资源保护措施为：

- ①建设园区中水回用工程，加大中水回用力度；

②建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施；

③加大水资源保护宣传力度，使园区形成科学用水、节约用水和污水资源化的氛围。

（3）水资源管理要求

水资源管理要求为：

①园区应设置专门的水务管理机构，将水务管理纳入到正常的生产管理中；

②建立完善的用水总量控制和用水效率控制制度，确保园区实际用水不超过计划用水，保障合理用水，抑制不合理需求；

③加强建设项目水资源论证管理，所有进驻园区的项目必须进行建设项目水资源论证工作；

④制定突发性污染事故处理预案，确保事故状态下废污水不出工业园区，不对周围环境造成损害。

8.1.6 对《规划》提出的优化调整意见

8.1.6.1 园区取用水量调整意见

本次规划水资源论证核定巴里坤县化工产业集聚区取用水量调整为：

（1）条湖区规划近期 2030 年、远期 2035 年通过哈密山北供水工程条湖水库取用新水 3419.05 万 m^3/a 、3814.12 万 m^3/a 。

（2）岔哈泉区规划近期 2030 年、远期 2035 年均通过哈密山北供水工程条湖水库取用新水 2131.80 万 m^3/a 。

本次规划水资源论证核定巴里坤县化工产业集聚区取用水量汇总见表 8.1-1。

表 8.1-1 核定巴里坤三塘湖工业园取用水量一览表

园区	取水水源	取用水量（万 m^3 ）	
		2030 年	2035 年
条湖区	哈密山北供水工程条湖水库	3419.05	3814.12
岔哈泉区	哈密山北供水工程条湖水库	2131.80	2131.80
巴里坤县化工产业集聚区合计		5550.85	6437.08

经核定后的巴里坤县化工产业集聚区国土空间专项规划取水量符合巴里坤县现状水资源条件，未超出巴里坤县外调水供水指标，符合哈密地区实行最严格

水资源管理制度的要求。

8.1.6.2 园区取水水源调整意见

《规划》规划条湖区外部取水近、远期水源为“四库”地表水和哈密山北供水工程；岔哈泉区外部取水近、远期水源为哈密山北供水工程。

分析认为，《规划》中提出的取水水源基本合适，但根据调查“四库”地表水在保证现有用水户用水的基础上，需优先保障生态环境用水，因此本次论证不考虑以当地地表水作为条湖区规划近期 2030 年至规划远期 2035 年的取水水源。为保证巴里坤县化工产业集聚区发展用水，本次规划论证根据园区近、远期的规划发展布局，结合周边的水资源条件，进一步明晰了园区规划近远期取水水源，即：条湖区外部取水近、远期水源为哈密山北供水工程条湖水库；岔哈泉区外部取水近、远期水源为哈密山北供水工程条湖水库。

8.1.6.3 园区供水厂、污水厂规模的调整意见

（1）园区供水厂规模的调整意见

根据水厂规模合理性分析，条湖区规划近、远期供水厂的规模小于本次预测核定的水厂断面日最大新水取水量，规模不相匹配；岔哈泉区规划水厂统筹考虑了远景工程用水规模一次建设到位，因此规划规模远大于预测核定的水厂断面日最大新水取水量，评价认为规划水厂规模可以满足本次规划区用水需求。

因此，本评价建议《规划》根据本次核定的水量校核并合理规划条湖区规划近远期供水厂的规模，供水厂（包括供工业用水的原水处理站和供生活用水的净水厂）的近、远期规模分别不应小于 11 万 m^3/d 、12 万 m^3/d 。

（2）园区污水处理厂规模的调整意见

根据园区污水厂规模合理性分析可知，条湖区、岔哈泉区规划园区污水处理厂的规模均大于本次预测核定的日最大污水排放量，可以完全处理本次规划范围内的企业废水，规划中对园区污水处理厂规模的设计除了考虑园区企业生活污水排污和少量工业污水排污、园区内公用设施排污外，还考虑了初期雨水、未预见废水等因素，故设计规模偏大具备一定的合理性。

因此评价认为，各片区内污水处理厂的规模与本次预测污水量较为匹配，但依然建议《规划》根据本次核定的水量再次校核条湖区、岔哈泉区规划污水厂的规模，以避免污水处理厂建设规模和实际处理规模相差过大从而出现污水处理能力过剩的情况。

8.2 建议

（1）建议园区严格用水管理，进驻企业必须尽最大可能优化用水工艺，全面提高工业用水的重复利用率，同时应加大企业内部特别是产业间的水循环利用，废污水经处理后全部回用，实现水资源的高效利用。

（2）下一步工作中，建议加快推进各园区水厂的建设工作，并完善园区内部的供水管线，为园区的生产、生活用水提供保障。

（3）污水处理厂中水回用配套设施建设应与规划一并实施。

（4）认真落实规划环评提出的环境减缓措施和规划调整建议，严格执行环境管理制度，积极推行清洁生产、发展循环经济，将产业园区开发建设的不利环境影响控制在允许范围之内。

（5）建议巴里坤县三塘湖工业园区管理委员会尽快委托相关设计单位开展岔哈泉区供水工程和污水处理厂的设计工作，以保证规划水平年岔哈泉区建设运行正常用水需求。

（6）入驻园区企业应定期巡护和维修用水设施设备且记录完整；杜绝擅自停用节水设施行为、严防各系统“跑、冒、滴、漏”现象；有完整的管网图；有完整的水计量网络图；定期开展水平衡测试，一般3年一次，找出薄弱环节和节水潜力，及时调整和改进节水方案，并建立测试技术档案；建立完善的三级计量体系；加强用水设备的日常维护管理工作。

（7）建议当地政府及相关主管部门从适应区域水资源、环境及生态的承载能力，符合国家和地方产业政策要求等方面出发，具体审核和报批相关建设项目，一定要坚持以水资源承载能力定发展规模的基本思路。