赤峰市松山区
“十五五”地下水超采区治理
（“一区一策”）方案

赤峰市松山区水利局

前言

水资源是支撑经济社会可持续发展、维护生态安全的基础性战略资源。地下水作为水资源的重要组成部分，在保障赤峰市城乡供水、维系农牧业生产和生态系统健康等方面发挥着不可替代的作用。近年来，随着全球气候变化影响加剧和区域经济社会发展用水需求持续增长，赤峰市松山区部分地区地下水超采问题日益凸显，形成了地下水超采区，引发地下水位持续下降、河湖生态流量不足、草原湿地退缩、土地荒漠化风险加大等一系列生态地质环境问题，对区域水安全构成严峻挑战。

党的十八大以来，以习近平总书记为核心的党中央高度重视生态文明建设，作出一系列重大战略部署，带领全党全国各族人民努力开创社会主义生态文明新时代。习近平总书记曾深刻指出，河川之危、水源之危是生存环境之危、民族存续之危，强调保护江河湖泊，事关人民群众福祉，事关中华民族长远发展。习近平总书记多次强调绿水青山就是金山银山，特别是就用水安全保障工作发表重要论述，明确提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时期水利工作方针。“以水定城，以水定地，以水定人，以水定产”，促进人与自然和谐共生。

水是生命之源、生产之要、生态之基，是生态环境的重要控制性要素，生活保障、生产发展和生态改善都离不开水资源的支撑。近年来，受经济社会快速发展和全球气候变化影响，水资源污染及短缺问题、发展需求与水资源承载能力之间的矛盾等更加突出。

赤峰市松山区位于赤峰市中部，在局地气候变化背景下，伴随着区域经济快速发展以及工业化、城镇化进程的加快，水资源开发利用与水生态环境治理面临着新情势：一是水资源禀赋不足，资源性与工程性缺水并存，生活、生产和生态之间争水矛盾突出；二是局部地区水资源开发利用无序且配置不合理，尤其是近些年来对地下水的大量开采，已暴露出地下水水位下降河流径流减少等现象；三是群众节水意识不强，用水效率相对较低等，这些水资源问题已严重造成松山区局部区域地下水超采。

本次根据《水利部、自然资源部关于印发全国地下水超采区划定成果的通知》（水资管〔2024〕349 号）公布的新一轮超采区划定成果，以及《内蒙古自治区水利厅关于印发<内蒙古自治区“十五五”地下水超采综合治理方案>的通知》（内水资〔2026〕103 号提取的任务目标，松山区为赤峰市重点地下水超采区域，为深入贯彻习近平总书记生态文明思想，全面开展调查摸清区域水资源状况，提出松山区区“一区一策”域地下水超采治理方案。

目录

第一章 地下水超采状况 1
1.1 超采区基本情况 1
1.1.1 水文气象 2
1.1.2 地形地貌 2
1.1.3 河流水系 5
1.1.4 水文地质 7
1.1.5 机电井分布情况 10
1.1.6 社会经济 11
1.1.7 水资源开发利用情况 12
1.1.8 水位变化情况 12
1.1.9 地下水水位变化影响因素 15
1.2 地下水治理与保护进展 17
1.3 面临形势 19
第二章 总体思路和目标 21
2.1 指导思想 21
2.1.1 法律法规 21
2.1.2 技术标准 22
2.1.3 参考资料 23
2.2 基本原则 24
2.3 治理范围 24
2.4 治理目标 24
2.4.1 水平年 24
2.4.2 水量目标 25
2.4.3 地下水水位目标 25
2.5 工作评述 25
2.5.1 外业工作 25
2.5.2 内业工作 26
第三章 治理方案 27
3.1 自治区总体方案提出 27
3.1.1 节水措施 27
3.1.2 水源置换 28

3.1.3 产业结构布局和农业种植结构调整 31
3.2 本方案提出 32
3.2.1 调整种植结构 32
3.2.2 农业节水—田间灌溉工程改造 32
3.2.3 压减灌溉面积 32
3.3 地下水管控措施 33
3.3.1 加强地下水取水总量与水位控制 33
3.3.2 严格地下水禁限采区管理 33
3.3.3 强化相关政策协同 33
3.3.4 严格取水许可管理 34
3.3.5 强化机井管理 34
第四章 效果分析与投资估算 36
4.1 实施效果 36
4.1.1 社会经济效益 36
4.1.2 生态环境效益 37
4.2 影响分析 37
4.3 投资估算 39
第五章 保障措施 41
5.1 铸牢中华民族共同体意识 41
5.2 组织实施 41
5.3 加强组织领导，强化责任落实 42
5.4 拓宽资金渠道，强化资金保障 42
5.5 加强监督考核，严格责任追究 42
5.6 加大宣传教育，提高思想意识 43

第一章 地下水超采状况

1.1 超采区基本情况

根据《内蒙古自治区地下水超采区划定报告》，内蒙古赤峰市阿鲁科尔沁旗、敖汉旗、松山区和翁牛特旗被划定为超采区。详见表 1-1。

赤峰市松山区位于赤峰市东南部，在局地气候变化背景下，伴随着区域经济快速发展以及工业化、城镇化进程的加快，水资源开发利用与水生态环境治理面临着新情势：一是水资源禀赋不足，资源性与工程性缺水并存，生活、生产和生态之间争水矛盾突出；二是局部地区水资源开发利用无序且配置不合理，尤其是近些年来对地下水的大量开采，已暴露出地下水水位下降河流径流减少等现象；三是群众节水意识不强，用水效率相对较低等，这些水资源问题已严重造成松山区局部区域地下水超采。

内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）涉及松山区和翁牛特旗，面积 578km^2，多年平均超采水量为 6728.00 万 m^3。**其中松山区地下水超采区面积 290.41km^2，多年平均超采水量为 3672.00 万 m^3。**

表 1-1 赤峰市超采区超采情况

名称	超采区面积（km^2）	多年平均开采量（万 m^3）	可开采量（万 m^3）	年均开采系数	多年平均超采量（万 m^3）
内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）（松山区部分）	290.41	6156.64	2485.00	1.35	3672.00

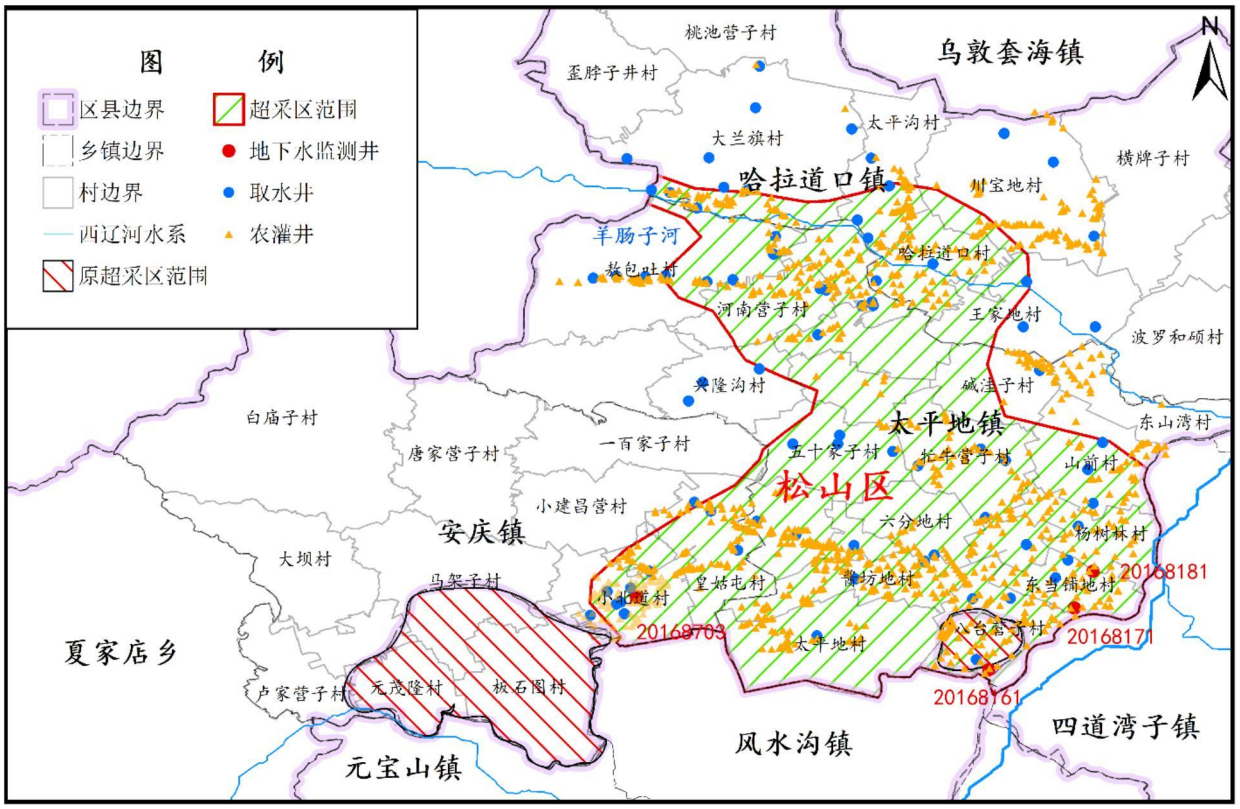


图 1-1 超采区位置示意图

1.1.1 水文气象

赤峰市松山区地处中纬度温带半干旱大陆性季风气候区，四季分明、雨热同期，春季干旱多风、蒸发强烈，夏季降水相对集中、雨热同季，秋季短促、降温较快，冬季漫长寒冷、日照充足。多年平均气温 7.5℃，多年平均降水量 401.5 mm，多年平均蒸发量 1904.6 mm，蒸发量明显大于降水量，气候总体偏干；多年平均日照时数 2988.2 小时，光照资源较为充足；无霜期 145 天，≥10℃积温 2444.7℃，热量条件具有一定农业利用价值；历年最大冻土深度 160 cm，反映冬季土壤冻结较深、寒冷期较长。

1.1.2 地形地貌

松山区地处燕山山系七老图山脉北部与辽西丘陵的交汇地带，在区域地貌格局上位于七老图山地、赤峰—敖汉黄土丘陵台地和努鲁儿虎山地西北边缘的复合截接部位，同时处在科尔沁沙地和浑善达克沙地的南缘。在地质构造与地层区划上，本区属天山—兴安岭地层区内蒙古高原分区，燕山期岩浆活动强烈，花岗岩大面积侵入，火山岩沿岗子—官地一带呈带状展布，并形成猴头沟、安庆沟—水地等火山断陷盆地，奠定了现今山地、台地、丘陵、河谷相间的地貌基础。

全区地势西高东低，由西向东呈波状倾斜，平均海拔 500~700 米。最高点为位于松山区、克什克腾旗与河北省围场县交界处的大光顶子山，海拔 2067

米，系赤峰市第一高峰；最低点位于东部羊肠子河与老哈河汇流处的波罗和硕地区，海拔 440 米，相对高差达 1627 米。全境海拔 1000 米以上山峰有 81 座，其中 1500 米以上者 15 座，均集中于西部。受地势控制，境内阴河、昭苏河、锡泊河、英金河、羊肠子河等河流均自西向东流淌，最终汇入老哈河。

按地貌成因，全区可分为构造剥蚀地形、熔岩堆积地形、剥蚀堆积地形和堆积地形 4 种成因类型；按外部形态，可进一步划分为中山、低山、熔岩（玄武岩）台地、黄土丘陵、沟谷河谷和平原 6 种形态类型。山地、丘陵、台地合计约占全区总面积的 80%，河谷、沟谷及平原区约占 20%。总体呈现"西部石质中山区、东部黄土丘陵台地区"两分的基本格局，其间穿插条带状河谷平原：

（一）西部石质中山区。属七老图山脉北段，海拔多在 1000~2000 m，山体高大、山势陡峭，基岩以花岗岩、火山岩为主，受构造抬升与流水切割影响，沟谷及河谷发育，谷坡坡度大，河谷多呈"V"形，是全区地势最高、切割最强的地貌单元。

（二）东部黄土丘陵台地区。海拔 500~1000 m，包括黄土丘陵和熔岩台地两类形态。黄土丘陵呈波状起伏，沟壑发育；熔岩台地台面平坦开阔，台缘冲沟切割明显，多呈"U"型。

（三）河谷冲积平原区。沿阴河、昭苏河、锡泊河、英金河、羊肠子河等河流两侧呈树枝状、条带状展布，面积约 1429 km^2，约占全区面积的 25%，由河漫滩和冲积阶地组成，地势平坦开阔、土层较厚、植被发育，是村镇、居民点和耕地集中分布地带。平原区起伏不大，自西部山前向东部老哈河河谷缓缓倾斜。

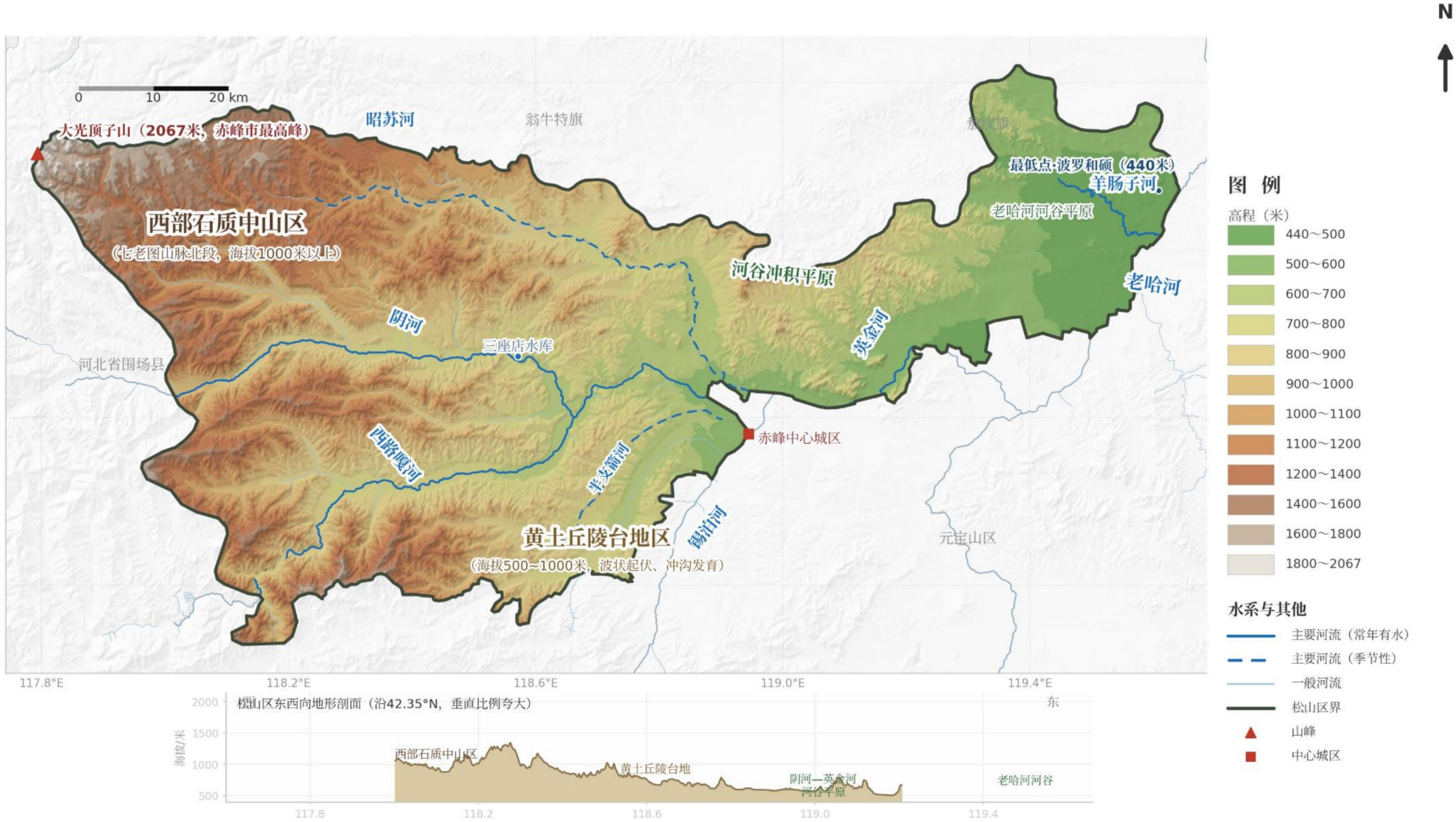

N
0
10
20 km
大光顶子山（2067米，赤峰市最高峰）
昭苏河
翁牛特旗
最低点·波罗和硕（440米）
羊肠子河
老哈河河谷平原
西部石质中山区
（七老图山脉北段，海拔1000米以上）
河谷冲积平原
老哈河
阴河
英金河
三座店水库
河北省围场县
赤峰中心城区
西路嘎河
半支箭河
锡泊河
黄土丘陵台地区
（海拔500~1000米，波状起伏、冲沟发育）
元宝山区
117.8°E
118.2°E
118.6°E
119.0°E
119.4°E
松山区东西向地形剖面（沿42.35°N，垂直比例夯大）
西
东
海拔/米
2000
1500
1000
500
西部石质中山区
黄土丘陵台地
阴河—英金河
河谷平原
老哈河河谷
117.8
118.2
118.6
119.0
119.4
图 例
高程（米）
440~500
500~600
600~700
700~800
800~900
900~1000
1000~1100
1100~1200
1200~1400
1400~1600
1600~1800
1800~2067
水系与其他
主要河流（常年有水）
主要河流（季节性）
一般河流
松山区界
山峰
中心城区

图1 - 2 地形地貌

1.1.3 河流水系

赤峰市松山区位于内蒙古自治区赤峰市中部，地处西辽河上游流域，其河流水系属于典型的北方半干旱区水文网络。主要河流为：

① 西辽河（上游段）

西辽河是松山区最重要的河流，流经该区南部。其上游段汇集了来自周边山区和丘陵的水源，为松山区及下游地区提供重要的农业灌溉和生活用水。

② 英金河

英金河是西辽河的一条重要支流，流经松山区中部及赤峰市区。该河历史上曾是赤峰市的主要水源之一，现在仍承担着部分灌溉和城市景观用水功能。

③ 锡伯河

锡伯河是另一条流经松山区的河流，主要位于该区的西部或北部区域。它属于较小的支流，但对局部地区的农业和生态补水有一定作用。

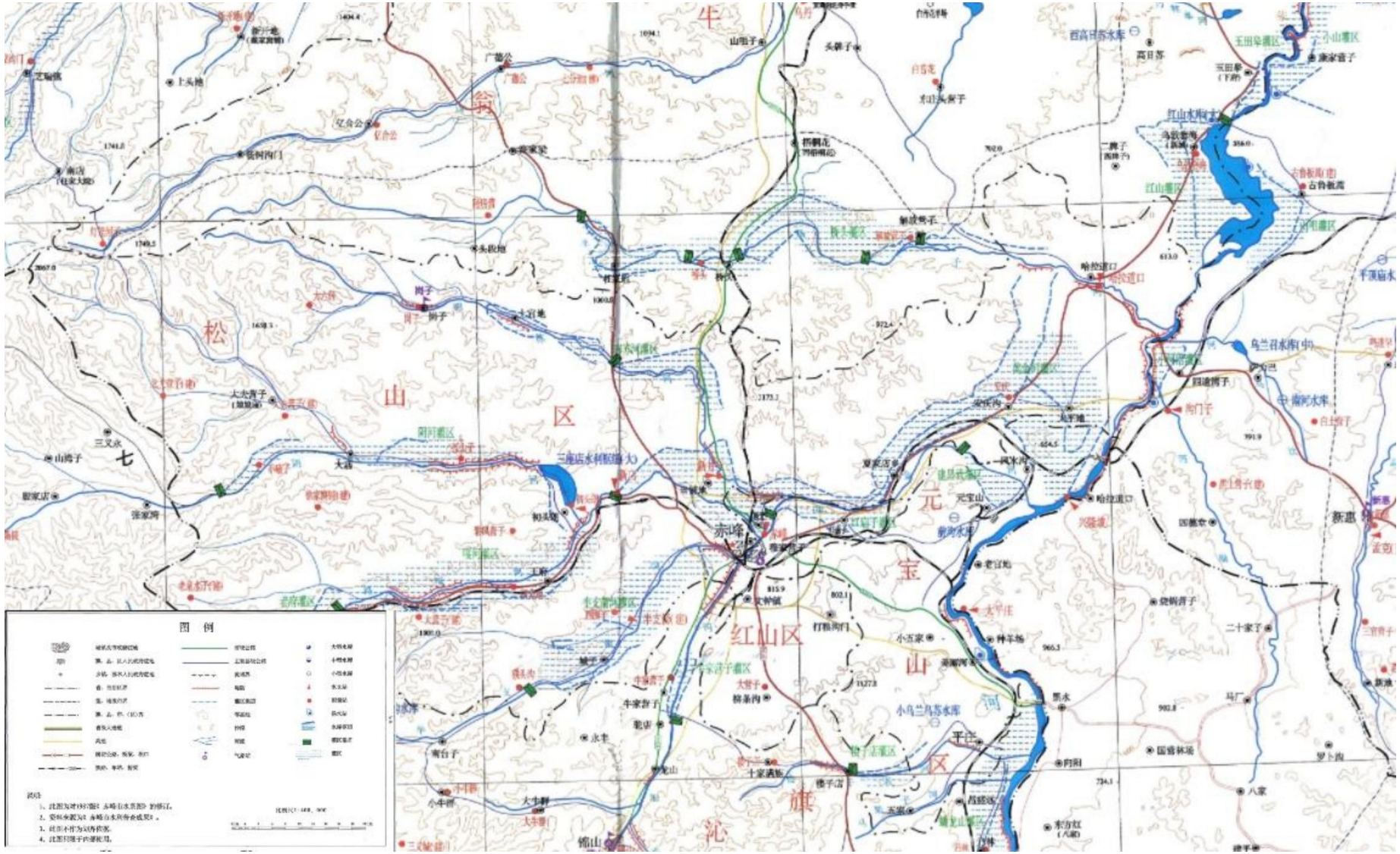


图 1-3 河流水系图

1.1.4 水文地质

赤峰市松山区属西辽河流域老哈河水系，为半干旱大陆性季风气候，水文地质条件受地形、构造、岩性、气候共同控制，地下水以补给型为主，时空分布不均、富水性差异大松山区政府。

1. 第四系松散岩类孔隙水（最富水、集中开采区）

河谷平原孔隙潜水（英金河、阴河、锡泊河、老哈河等）

分布于河谷漫滩与一、二级阶地，含水层为全新统—上更新统冲洪积砂砾卵石层，厚度 20~80m（平均 36~48m），水位埋深 0.5~10m，单位涌水量 6.36~8.89L/s·m，富水性极强松山区政府。

漫滩：埋深 0.5~0.8m，水量最丰。

一级阶地：埋深 1.5~7m，单井涌水量 200~1000t/d。

二级阶地：埋深 7~18m，上部粉细砂层富水性弱、含氟偏高；下部砂砾石层具承压性、富水性强松山区政府。

支谷冲洪积孔隙水

分布于支流沟谷，含水层厚 10~20m，埋深**>10m**，单位涌水量**<1L/s·m**，富水性中等松山区政府。

山前斜地/黄土丘陵底部孔隙水

坡洪积—洪积砂砾卵石层，总厚 2~11m，埋深 5~34m，单位涌水量 1.46~3.48 L/s·m，富水性中等松山区政府。

2. 碎屑岩类孔隙裂隙水

分布于中东部，含水层为侏罗系—白垩系砂页岩、砂砾岩，裂隙发育、层理清晰，以侵蚀下降泉排泄，富水性中等—较弱，白垩系段更差松山区政府。

3. 基岩裂隙水（分布最广、山区主要水源）

玄武岩孔洞裂隙水（西部大面积）：第三系玄武岩，气孔与裂隙发育，单位涌水量 0.0087~0.0234 L/s·m，富水性弱松山区政府。

火山岩裂隙水（西部）：侏罗系中基性 — 酸性火山岩 / 碎屑岩，裂隙宽 0.3~1.5cm，单位涌水量 0.02~0.11 L/s·m，富水性中等松山区政府。

花岗岩 / 变质岩裂隙水（零星 / 东北部）：裂隙宽 0.3~2.0cm，风化深度约 70m，富水性弱 — 极弱松山区政府。

4. 补给、径流、排泄与动态

补给：以大气降水为主（年均降水 357mm，集中 7~8 月），次为河水入渗、上游基岩潜流、灌溉回渗松山区政府。

径流：山区裂隙水 → 山前 → 河谷平原，水力坡度 2~3‰，地表水与地下水径流方向一致松山区政府。

排泄：以河流排泄、泉、人工开采为主；干旱期阴河、昭苏河常断流，地下水补给河道松山区政府。

动态（补给型）： 7~8 月水位最高、水量最大；12 月—次年 3 月最低；变幅：山区 2.6~5.0m、河谷阶地 1.0~2.0m、低山丘陵 0.8~1.5m 松山区政府。

5. 地下水水质与资源量

水质：以 HCO3-Ca (Mg) 型淡水为主，矿化度 **<0.5~1g/L**，pH7~8（中性—弱碱性）；河谷区水质优，二级阶地局部含氟偏高松山区政府。

资源量：多年平均地下水资源量 1.68 亿 m^3，可开采量 1.06 亿 m^3；全区水资源总量 2.98 亿 m^3，属严重缺水区松山区政府。



0
10
20 km
昭苏河
翁牛特旗
敖汉旗
基岩裂隙水区
（弱富水，风化裂隙含水）
河谷平原孔隙水区（强富水）
羊肠子河
老哈河河谷平原
老哈河
英金河
阴河
三座店水库
河北省围场县
锡泊河
赤峰中心城区
非支箭河
中心城区地下水漏斗
面积3.72 km²，中心水位降深6.62 m
西路嘎河
黄土丘陵孔隙裂隙水区
（富水性中等，水位埋深较大）
地下水超采区范围（示意，约2837 km²）
元宝山区
图 例
水文地质分区
河谷平原孔隙水（强富水） 1429 km²
黄土丘陵孔隙裂隙水（中等） 2233 km²
基岩裂隙水（弱富水） 2003 km²
117.8°E
118.2°E
118.6°E
119.0°E
119.4°E

图 1-4 水文地质图

1.1.5 机电井分布情况

内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）（松山区部分）共涉及 3 个乡镇 25 个行政村，共有机电井 1260 眼，其中，太平地镇 737 眼，占全区机电井总数的 58.5%，是开采最为集中的区域；哈拉道口镇 318 眼，占 25.2%；安庆镇 205 眼，占 16.3%。分布情况见表 1-2，图 1-5。

表 1-2 超采区涉及乡镇机电井信息

序号	乡镇	行政村	机电井个数
1	哈拉道口镇	大兰旗村	47
2		太平沟村	42
3		川宝地村	96
4		哈拉道口村	52
5		王家地村	81
小计			318
6	太平地镇	敖包吐村	52
7		河南营子村	33
8		北波罗胡同村	18
9		兴隆沟村	0
10		五十家子村	91
11		南波罗胡同村	17
12		两间房村	34
13		碱洼子村	29
14		牤牛营子村	52
15		山前村	38
16		杨树林村	38
17		东当铺地村	36
18		八台营子村	55
19		酱坊地村	108
20		六分地村	31
21		三分地村	49
22		太平地村	56
小计			737

序号	乡镇	行政村	机电井个数
23	安庆镇	小北道村	82
24		羊草沟村	60
25		皇姑屯村	63
小计			205
合计			1260

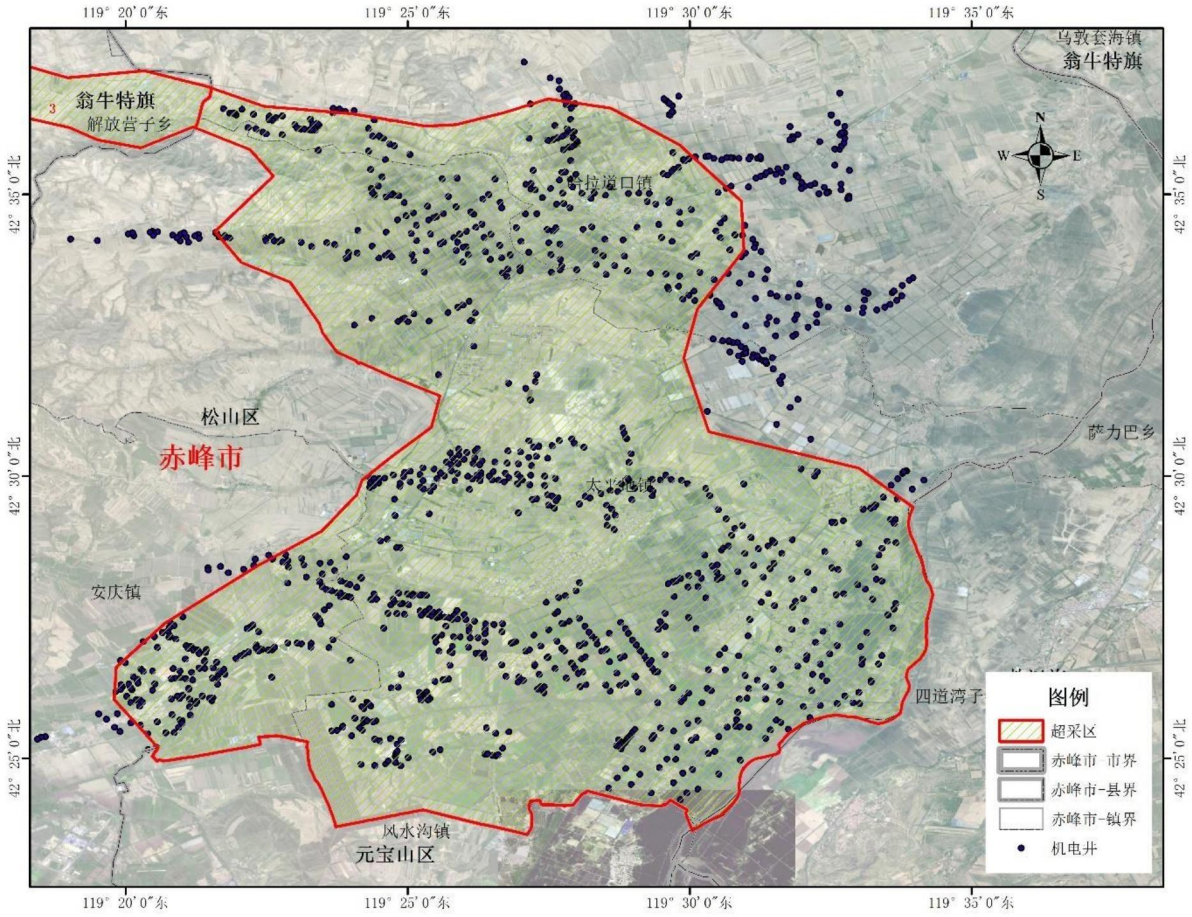


图 1-5 松山区机电井分布情况

1.1.6 社会经济

根据现场调研数据，松山区超采区内农业灌溉面积 30.14 万亩， 人口数量 4.69 万人，全部为农村户籍人口，牲畜数量约 2.34 万头。

表 1-3 超采区内社会经济指标统计

超采区面积	农业灌溉面积	城镇人口数量	农村人口数量	牲畜数量
290.41km^2	30.14 万亩	0	4.69 万人	2.34 万头

1.1.7 水资源开发利用情况

根据表 1-4，从水资源开发利用情况来看，2025年总用水量压减至 4203 万 m^3，较 2022 年的 7203 万 m^3 大幅下降 41.65%（减少约 3000 万 m^3），超采区治理的“压采”成效十分显著。用水结构呈现持续优化的态势：农业作为压采主力，用水量降至 3668 万 m^3（占总用水量的 87.27%），较 2022 年大幅减少 2520 万 m^3，降幅达 40.7%，反映出农业种植结构调整和高效节水灌溉推广的实质性成果；工业用水呈断崖式下降，降至 335 万 m^3，降幅高达 58.7%（减少约 476 万 m^3），体现了高耗水产业退出或工业节水技术改造的显著效益；生活用水平稳控制在 200 万 m^3，在压减总水量的同时有效保障了基本民生刚性需求。总体而言，2022 至 2025 年间，通过深挖农业与工业节水潜力，实现了用水总量的断崖式下降，有效减轻了地下水超采压力，为超采区地下水位回升和水生态修复奠定了坚实基础。下一步，应继续巩固农业节水成效，严控高耗水项目新增取水，确保治理成果长效稳固。

表 1-4 水资源开发利用情况　　单位：万 m3

年份	农业水量	生活用水量	工业用水	合计
2022 年	6188	204	811	7203
2025 年	3668	200	335	4203

根据表 1-4 数据，2025 年松山区农业灌溉面积为 30.14 万亩，较 2022 年的 30.41 万亩略有减少，基本保持稳定。但在灌溉面积变化不大的情况下，灌溉水量由 2022 年的 6188 万 m^3 下降至 2025 年的 3668 万 m^3，减少了 2520 万 m^3，降幅达 40.7%。农业灌溉定额明显下降，由 2022 年的 203.49 m^3/亩降至 2025 年的 121.69 m^3/亩，亩均减少 81.8 m^3，降幅约为 40.2%。

表 1-4 农业用水定额　　单位：万 m3

年份	农业灌溉面积（万亩）	灌溉水量（万 m^3）	灌溉定额（m^3/亩）
2022 年	30.41	6188	203.49
2025 年	30.14	3668	121.69

1.1.8 水位变化情况

根据现场调研目前松山区超采区范围内共计 4 眼监测井，其中 3 眼监测井处于长期监测状态，王家地控制井正在维修重建阶段，建成后重新投入使用，本次收集长期监测的 3 眼监测井监测数据进行分析。

表 1-5 控制井基本情况

序号	名称	编号	位置		高程		井深
			经度	纬度	固定点	地面	
1	杨树林村	20168181	东经:119°32,35″	北纬 :42°26,51"	448.03	446.31	50
2	郝家湾	20168171	东经:119°32,7″	北纬 :42°25,55"	447.29	447.35	52
3	十家子	20168161	东经:119°29,56″	北纬 :42°24,21"	448.92	453.91	50

1.1.8.1 杨树林村控制井

根据收集到的杨树林村控制井 2021~2025 年地下水埋深数据，该监测井地下水变幅情况见表 1-6，图 1-6。

表 1-6 同期监测井水位变幅 单位： m

年份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2021-2022	-0.89	-0.85	-0.79	-0.63	-0.79	0.32	0.91	-0.62	-0.98	-1.24	-1.07	-0.94
2022-2023	-0.83	-0.84	-0.79	-0.96	-0.7	-1.85	-2.65	-2.06	-2.23	-2.35	-2.39	-2.39
2023-2024	-2.38	-2.31	-2.29	-1.89	-1.95	-1.98	-1.83	1.65	3.61	3.7	3.58	3.41
2024-2025	3.14	2.99	2.77	2.9	2.9	2.65	4.49	2.79	1.26	1.05	1.24	1.23

注：“-”表示下降； “/”表示无数据

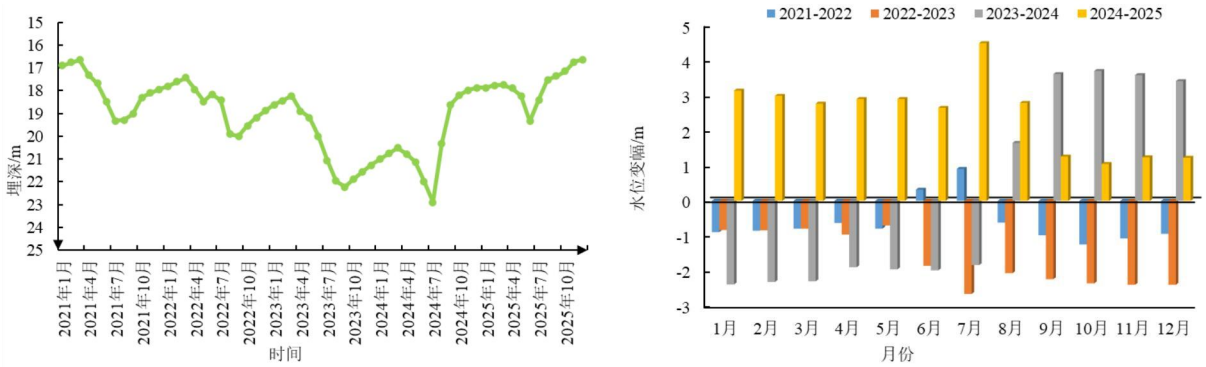


图 1-6 地下水埋深（左） 及水位变幅（右） 曲线

根据图 1-6 知，该监测井水位整体呈现上升趋势，同期地下水水位变幅为-2.65~4 .49m。地下水水位缓慢回升。

1.1.8.2 郝家湾控制井

根据收集到的郝家湾控制井 2019~2024 年地下水埋深数据，该监测井地下水变幅情况见表 1-7，图 1-7。

表 1-7 同期监测井水位变幅 单位： m

年份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2021-2022	-0.95	-0.84	-0.69	-0.53	-0.67	0.91	1.24	-0.28	-0.91	-1.27	-0.87	-0.76
2022-2023	-0.67	-0.7	-0.73	-0.73	-0.62	-2.46	-2.72	-2.14	-2.14	-2.3	-2.37	-2.4
2023-2024	-2.36	-2.34	-2.31	-2.06	-1.93	-1.61	-1.81	3.62	4.53	4.26	4.03	3.78
2024-2025	3.36	3.24	3.04	3.08	2.99	4.46	5.84	2	1.41	1.58	2.19	2.35

注：“-”表示下降； “/”表示无数据

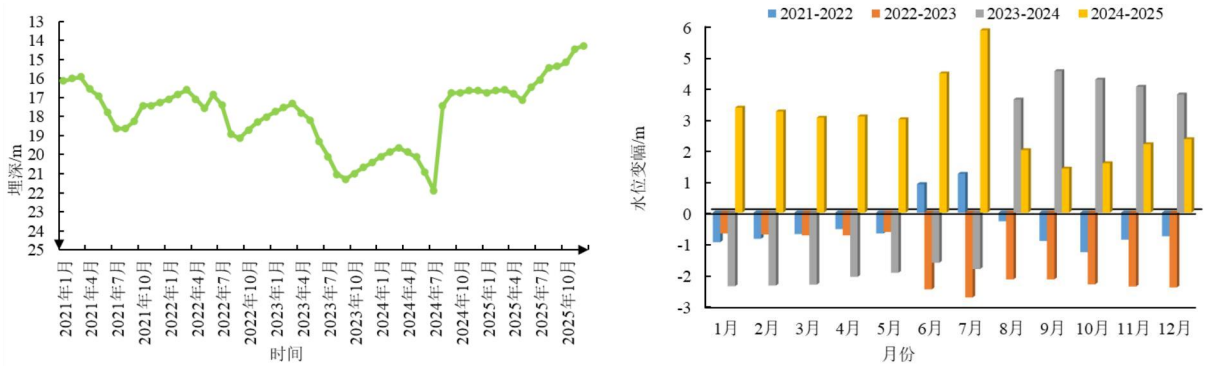


图 1-7 地下水埋深及水位变化曲线

根据图 1-7 知，该监测井水位整体呈现上升趋势，同期地下水水位变幅为-2.72~5 .84 。地下水水位缓慢回升。

1.1.8.3 十家子控制井

根据收集到的十家子控制井 2021~2025 年地下水埋深数据，该监测井地下水变幅情况见表 1-8，图 1-8。

表 1-8 同期监测井水位变幅 单位： m

年份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2021-2022	-0.72	-0.68	-0.5	-0.4	-0.2	0.77	1.46	0.13	-0.55	-0.67	-0.53	-0.34
2022-2023	-0.41	-0.43	-0.43	-0.4	-0.42	-1.73	-2.32	-1.81	-1.78	-1.93	-1.94	-2
2023-2024	-2	-2.53	/	/	/	-1.57	-1.84	3.48	3.44	3.64	3.68	3.67
2024-2025	3.47	3.88	/	/	/	4.89	6.13	2.19	2.71	2.52	2.69	2.74

注：“-”表示下降； “/”表示无数据

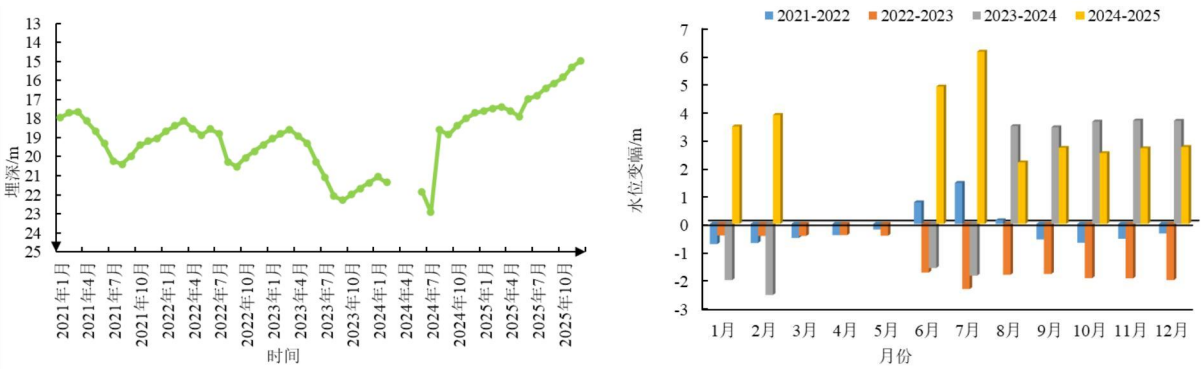


图 1-8 地下水埋深及水位变化曲线

根据图 1-8 知，该监测井水位整体呈现上升趋势，同期地下水水位变幅为-2.53~6.13m。地下水水位缓慢回升。

1.1.9 地下水水位变化影响因素

根据图 1-6 至图 1-8 可知，超采区内监测井水位整体呈现上升趋势。整体来看，地下水位正在缓慢回升，工业用水水源置换、引调水工程的修建和高标准农田建设是地下水水位回升的主要原因。

1.1.9.1 杨树林村控制井（20168181）

杨树林村控制井（20168181）位于超采区的东南部，周边设有 5 眼农灌井（周边实景照片详见图 4-4）。根据调查， 距该监测井 1 公里内的元宝山电厂有 24 眼取水井，其中 7-24 号井（共 18 眼）在超采区范围内，同时该监测井附近农田是沙质土地，灌溉时用水量较大。综上，元宝山电厂生产取水和农业灌溉开采地下水是导致杨树林村控制井（20168181）未达到控制水位的主要影响因素。



图 1-9 杨树林村控制井周边实景照片

1.1.9.2 郝家湾控制井（20168171）

郝家湾控制井（20168171）位于超采区的东南部，周边设有 6 眼农灌井（周边实景照片详见图 4-5）。根据调查，距该监测井 1 公里内的元宝山电厂有 24 眼

取水井，其中 7-24 号井（共 18 眼）在超采区范围内，煤矿开采排放疏干水，从而影响监测井，导致水位下降。综上，元宝山电厂和农业灌溉开采地下水是导致郝家湾控制井（20168171）未达到控制水位的主要影响因素。



图 1-10 郝家湾控制井周边实景照片

1.1.9.3 十家子控制井（20168161）

十家子控制井（20168161）位于超采区的南部。根据调查，距该监测井 1 公里内的元宝山电厂有 24 眼取水井，其中 7-24 号井（共 18 眼）在超采区范围内，煤矿开采排放疏干水，从而影响监测井，导致水位下降。此外，该监测井 1.5 公里范围内设有 11 眼农灌机电井（周边实景照片详见图 4-6），覆盖农田面积 3160 亩，2022 年-2023 年已全部实施玉米膜下滴灌，年用水量在 37 万立方米左右。综上，元宝山电厂和农业灌溉开采地下水是导致十家子控制井（20168161）未达到控制水位的主要影响因素。



图 1-11 郝家湾控制井周边实景照片

1.2 地下水治理与保护进展

2023 年 12 月，内蒙古自治区水利厅在系统开展地下水水位动态监测、开采量调查和数值模拟的基础上，编制并上报了《内蒙古自治区地下水超采区划定报告》。该报告经水利部及水利水电规划设计总院审查通过后正式印发，为全区超采区精准管控提供了法定依据。依据该报告，赤峰市大型孔隙浅层地下水超采区被正式划定，范围涵盖阿鲁科尔沁旗、敖汉旗、松山区和翁牛特旗四个旗县，主要超采层位为浅层孔隙含水层，超采成因以农业灌溉集中开采为主。

超采区划定以来， 松山区积极响应国家地下水超采治理政策，建立政府主导、部门协同的工作机制，因地制宜编制“一旗一策”治理方案，系统落实工程与非工程压采措施。截至 2025 年 12 月，通过全面推进高效节水灌溉、水源置换、调整种植结构等综合改革等综合手段， 松山区累计压减地下水超采量 928.27 万 m^3，超采区地下水水位下降速率明显减缓，局部区域水位止降回升，治理工作取得实质性进展。各旗县具体治理措施构成及压采量分布详见下表 1-9。

表 1-3 松山区 2023~2025 年治理措施

超采区名称	县级行政区	超采情况		2023～2025 地下水超采区治理措施							
		超采面积（km^2）	超采量（万 m^3）	节水工程		压减灌溉面积		封填开采井		水源置换	合计压减水量（万 m^3）
				面积（万亩）	压减水量（万 m^3）	面积（万亩）	压减水量（万 m^3）	井数（眼）	压减水量（万 m^3）	压减水量（万 m^3）	
内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）	松山区	290	3672	3.81	320	0.27	54	11.00	312	242	928

1.3 面临形势

截至 2025 年底，赤峰市松山区已累计压减地下水超采量 928 万 m^3，阶段性完成了超采治理的刚性任务。然而，作为一个典型的资源型缺水地区，这里的水资源供需长期处于脆弱的紧平衡状态，任何方向上的扰动都可能打破来之不易的脆弱稳定。步入超采治理中后期，治理工作正从压减总量的“浅水区”艰难涉入系统修复与利益重塑的“深水区”。地下水位恢复不仅客观存在长达数年乃至十数年的滞后期，而且进一步压减水量的边际成本急剧攀升，社会阻力显著增强，以往被工程推进速度暂时遮蔽的深层结构性矛盾正加速显现，并以更为复杂、更难以调和的方式考验着治理的韧性与智慧。

（1） 资源禀赋先天不足，供需矛盾依然尖锐且充满不确定

赤峰市松山区大部分超采区地处典型的半干旱大陆性季风气候区，多年平均降水量仅为 300 至 400 毫米，而水面蒸发量却高达 1500 毫米以上，蒸降比悬殊，从根本上决定了水资源补给的先天劣势。更为不利的是，降水年际变率极大，且高度集中于七、八月份，多以历时短、强度大的暴雨形式出现，与春播期及作物需水关键期严重错位，导致有效降水利用率极低。浅层孔隙水的主要补给几乎完全依赖于大气降水的垂直入渗，这一补给路径极为脆弱， 一旦遭遇连续干旱年份，自然补给量便急剧衰减，含水层如同失血的肌体，难以自行恢复。在枯水年份，为保障基本农业生产和城乡居民生活，极易再度出现大规模挤占生态用水的被动局面，使地下水系统陷入“越旱越采、越采越少、越少越旱”的恶性循环，治理成果在一次极端气候事件面前就可能面临严峻考验。

（2） 治理成本边际递增，结构调整的阵痛正在全社会传导

松山区前期的压采治理，主要农业措施和管理手段，这些举措有效核减了那些集中连片、产权明晰、相对容易操作的大宗水量。然而，随着这些“低垂果实”逐一被摘取，剩余的绝大部分超采量已高度分散在产权复杂、地块细碎、利益关联千丝万缕的农户井灌区。压减对象直接从抽象的取水许可指标，落实为千家万户农民赖以生存的生产资料，触及的是最基础、最敏感的生计核心。进一步推进压采，已不再单纯是一个工程问题或行政指令问题，而必须深度介入农业种植结构的革命性大调整，包括大规模推行“水改旱”、强制性轮作休耕，以及在限采区内以最严格的管控严禁新增任何灌溉面积等一系列硬措施。这些措施在修复生态系统的时间尺度上理性且必要，但在农民当期收入账本上却异常冷酷且直接。若缺乏长期稳定、测算科学、足额到位的生态补偿机制，以及能够切实吸纳转型农户就业、提供替代生计的配套产业扶持，农民的复采内生冲动将长期处于

引而不发的紧张状态。 一旦外部监管稍有放松或政策支撑出现动摇，极易出现“政策退、机井开、水位降”的强烈反弹，顷刻间吞噬多年积累的阶段性治理成果，让社会付出巨大的信任成本。

（3） 局部地质与环境风险并未根本解除

该区域长期持续的高强度、集中式开采，已经不可逆转地改变了区域地下水动力场。在松山区的部分重点乡镇，已形成明显的区域性地下水降落漏斗，漏斗区如同大地之下无声的塌陷，局部含水层面临疏干的致命风险。尽管已实现阶段性压采并观测到部分区域水位止跌趋稳，但地下水系统的恢复具有极强的系统惯性与显著的时间滞后效应，其补给、径流与排泄过程以十年甚至更长的时间尺度缓慢演进。漏斗核心区水位的实质性、可持续恢复，绝不可能在朝夕之间完成。在此漫长的修复期内，水位埋深过大将直接导致大量机井出水量持续衰减乃至吊空报废，大幅增加农民无水可抽或高成本取水的现实困境，进一步激化灌溉需求与供水不足的矛盾。与此同时，随着地下水位的急剧变动，浅层潜水蒸发浓缩作用在局部区域可能加剧，盐分表聚引发土壤次生盐渍化的风险正在抬头，悄然威胁来之不易的耕地质量安全。此外，部分地区还潜藏着因含水层被过度压缩、有效应力增加而诱发地面沉降的地质风险，对线性交通、水利管网等重大基础设施以及整个区域的地质环境构成长期且难以逆转的深层隐患。可以说，整个生态地质环境目前仍处于非常脆弱的修复早期，远未步入自我稳定的良性轨道。

第二章 总体思路和目标

2.1 指导思想

党的十八大以来，以习近平总书记为核心的党中央高度重视生态文明建设，作出一系列重大战略部署，带领全党全国各族人民努力开创社会主义生态文明新时代。习近平总书记曾深刻指出，河川之危、水源之危是生存环境之危、民族存续之危，强调保护江河湖泊，事关人民群众福祉，事关中华民族长远发展。 2014年、2018 年和 2019 年，习近平总书记在考察内蒙古和参加内蒙古代表团报告审议时指出：“努力把内蒙古建成我国北方重要的生态安全屏障”“在祖国北疆构筑起万里绿色长城”“内蒙古生态状况如何，关系华北、东北、西北乃至全国生态安全”。

水是生命之源、生产之要、生态之基，是生态环境的重要控制性要素，生活保障、生产发展和生态改善都离不开水资源的支撑。近年来，受经济社会快速发展和全球气候变化影响，水资源污染及短缺问题、发展需求与水资源承载能力之间的矛盾等更加突出。

以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，牢固树立绿水青山就是金山银山的理念，以水而定、量水而行。着眼赤峰市大型孔隙浅层超采区的整体性和系统性，以“严控总量、削减存量、系统修复、强化监管”为主线，综合采取工程换水、农业节水、管理促水、制度管水等综合措施，构建“全域统筹、旗县联动、部门协同、长效管护”的治理格局。推动超采治理从以行政推动为主的集中整治，向法治化、智能化、常态化的长效管控升级，从根本上扭转地下水超采局面，实现地下水的可持续利用和生态系统的良性循环。

2.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修订）；

（2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修正）；

（3）《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月修正）；

（4）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日）；

（5）《中华人民共和国黄河保护法》（2022 年 10 月）；

（6）《取水许可管理办法》（水利部 49 号令，2017 年 12 月修正）；

（7）《地下水保护利用管理办法》（2023 年 6 月 28 日）；

（8）《地下水管理条例》（国务院第 748 号令，2021 年 10 月）；

（9）《节约用水条例》（国务院第 776 号令，2024 年 5 月 1 日）；

（10）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）（2012 年 1 月）；

（11）国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发（2015）17 号）（2015 年 4 月）；

（12）水利部、自然资源部《关于印发全国地下水超采区划定成果的通知》（水资管〔2024〕349 号）（2024 年 12 月 31 日）；

（13）水利部、自然资源部《关于印发地下水保护利用管理办法的通知》（2023 年 6 月 28 日）；

（14）水利部《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）（2019 年 9 月）；

（15）环境保护部《内蒙古自治区贯彻落实中央环境保护督察反馈意见整改方案》（2017 年 4 月）；

（16）《内蒙古自治区节约用水条例》（内蒙古自治区第十一届人民代表大会常务委员会第四十三号公告，2012 年 9 月 22 日）；

（17）《内蒙古自治区地下水保护和管理条例》（内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告第六十五号，2021 年 11 月）；

（18）《内蒙古自治区实施〈中华人民共和国水法〉办法》（2004 年 5 月）；

（19）《赤峰市地下水保护条例》（2018 年 10 月 31 日赤峰市第七届人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2018 年 12 月 6 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第十次会议批准；2022 年 9 月 2 日赤峰市第八届人民代表大会常务委员会第三次会议修正，2022 年 9 月 28 日内蒙古自治区第十三届人民代表大会常务委员会第三十七次会议批准）；

（20《赤峰市地下水资源保护管理办法》（赤峰市人民政府，2014 年 9 月 12 日）。

2.1.2 技术标准

（1）《水资源评价导则》（SL/T 238-1999）；

（2）《地下水资源勘查规范》（SL 454-2010）；

（3）《水资源规划规范》（GB/T 51051-2014）；

（4）《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）；

（5）《喷灌工程技术规范》（GB/T 50085-2007）；

（6）《微灌工程技术标准》（ GB/T 50485-2020）；

（7）《水利建设项目经济评价规范》（ SL 72-2013）；

（8）《地下水超采区评价导则》（ GB/T 34968-2017）；

（9）《节水型社会评价标准(试行)》(水资源〔2017〕 184 号)；

（ 10）《节水灌溉工程技术规范》 (GBT 50363-2018)；

（ 11 ）《节水灌溉工程技术标准》 (GBT 503653-2018)；

（12）《内蒙古自治区地方标准 行业用水定额》（DB15/T 385-2025）；

（ 13）《地下水监测井建设规范》（DZ/T 0270-2014）。

2.1.3 参考资料

（1）《内蒙古自治区“十五五”地下水超采综合治理方案》的通知（内水资〔2026〕 103 号）

（2）内蒙古自治区水利水电勘测设计院《内蒙古自治区地下水保护行动计划》， 2010 年 9 月；

（3）内蒙古自治区水利水电勘测设计院《内蒙古自治区地下水禁采区与限采区划分》， 2014 年；

（4）内蒙古自治区水利厅关于印发《内蒙古自治区“十四五”重点区域地下水超采综合治理实施方案》的通知（内水资〔2024〕48 号，2024 年 3 月 4 日）；

（5）《内蒙古自治区水利厅关于征求地下水超采区划定成果意见的函》及其附件《内蒙古自治区地下水超采区划定报告》（内水便函〔2024〕 179 号，2024 年 4 月 16 日）；

（6）内蒙古自治区水文总局《内蒙古自治区地下水监测工程总体规划（2013~2020）》， 2016 年 3 月；

（7）赤峰市水利局《关于印发赤峰市 2025 年用水总量控制指标的通知》（赤水资（2021） 17 号）（2021 年 5 月）；

（8）《赤峰市松山区 2014~2025 年统计年鉴》；

（9） 松山区水利局《松山区 2014~2025 年水资源公报》；

（ 10）超采区重要地下水用水户实际调查数据等资料；

（ 11 ）2014~2025 年水文气象资料。

2.2 基本原则

根据《内蒙古自治区地下水超采区划定报告》 ，内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）超采区松山区部分的治理主要遵循以下原则：

（1）明确目标、落实责任、系统治理。

按照超采区的范围和行政区划，明确工作责任，全面规划，分期治理；工程与非工程措施相结合，既要有依法治理的保障，又要有经济手段的促进；实行地下水超采区治理属地负责制，加强部门协调配合，既要加强监督管理，又要进行宣传教育，全社会共同参与；建立健全制度，实施地下水超采区系统治理。

（2）坚持总量控制原则。

严格落实地下水量、水位双控目标，强化水资源承载能力刚性约束，以水而定、量水而行。严格落实“节水优先”方针，着力强化水资源节约高效利用，把节水作为控制地下水位水量双控目标的重要抓手，全面推进各领域、各行业节水，压减不合理用水，推动用水方式由粗放向节约集约转变。

（3）坚持突出重点，多措并举。

以地下水超采区为控制和治理重点，加大投入，加快治理，通过工程措施与非工程措施，特别是提高工业与农业用水效率，加大工业与农业节水，使地下水超采得到有效治理。

2.3 治理范围

依据《内蒙古自治区地下水超采区划定报告》， 内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）超采区涉及两个旗县，本方案针对松山区超采区进行治理，涉及旗县为**松山区。**

2.4 治理目标

2.4.1 水平年

现状水平年的选取应具有代表性，宜取最近年份，并考虑水文情势的资料条件，避免特枯水年和特丰水年。根据水文条件分析和资料的实际情况，选取 2025 年为现状水平年。根据阿鲁科尔沁旗、敖汉旗、松山区和翁牛特旗旗（区）情、水情、水利基础设施、治理措施和水网建规划，确定 2030 年为规划水平年。

2.4.2 水量目标

2023~2025 年赤峰市松山区已完成压减地下水超采量共计 928 万 m³， 剩余压减目标为 2744 万 m³ 。根据《内蒙古自治区“十五五”地下水超采综合治理方案》的通知（内水资〔2026〕 103 号），松山区 2026-2030 年压减指标为 1412 万 m³， 减指标详见表 2-1。

表 2-1 新一轮治理目标总览　　单位： 万 m3

超采区名称	县级	2026-2030 年治理目标	年度目标				
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）	松山区	1412	462	250	250	250	200

2.4.3 地下水水位目标

地下水位下降速率减缓，初步扭转水位持续下行态势。到 2030 年，超采区地下水位下降趋势得到有效遏制，年度水位下降幅度相较 2022 年(治理基准年)显著减小。

2.5 工作评述

我单位组织了专业技术人员进行了现场勘察、资料收集，主要工作分为外业工作（资料收集与调查、野外勘察测试）、内业工作（资料整理、报告编写）。

2.5.1 外业工作

（1）资料收集

全面收集松山区境内地下水超采区域的水文、气象、社会经济指标、水资源开发利用资料。

（2）野外调查

全面调查松山区地下水超采重点区域的生活、第一产业、第二产业、第三产业、生态等用水量情况，监测井情况、河流水系及水利工程、取水口、非常规水源等情况。

本次评价主要外业工作内容详见表 2-2。

表 2-2 超采区主要外业工作内容

序号	项目		工作内容
1	资料收集	气象	收集治理区气象站（建站-2025 年） 逐月气象数据（降水、蒸发）
		已布设地下水监测数据	包括经纬度、设立时间、所属单位、水位/埋深长系列监测数据、水量监测数据（建立-2025 年逐日数据）
		基础资料	收集治理区 2021~2025 年统计年鉴、水资源公报、经济指标；赤峰市 2025/2030 年用水总量控制指标及行业细化指标、旗县 2025/2030 年用水总量控制指标细化到各乡镇或村/行业/用水户； 规划引调水工程计划实施时间、进度及分配水指标； 最严格水资源管理制度自查报告（ 2021~2025 年）
2	野外调查	生活	调查治理区各乡镇人口数量、生活用水量、取水水源等
		第一产业	选取典型地块、收集典型地块水源井控制面积、农作物类型、水泵型号、单次灌溉时间、年灌溉次数、用电量、灌溉方式、灌溉水源等。调查林、草、渔、畜等数量、用水量、取水水源、高标准农田建设规划， 农业节水改造规划等相关、 2021~2025 年灌溉水有效利用系数测算报告
		第二产业	企业名称、主要产品及规模、批复取水量、实际用水量、 取水水源情况
		第三产业	调查治理区第三产业增加值、用水量、取水水源等情况
		生态	调查治理区生态用水量及取水水源情况
		监测井	调查治理区监测井情况
		河流水系及水利工程	调查治理区境内河流水系、水利工程等情况
		取水口	调查治理区内地表水取水口、地下水源井等情况
		非常规水源	调查治理区境内污水处理厂、再生水厂等基本情况

2.5.2 内业工作

对收集的调查资料、试验资料、水文实测资料进行了详细的整理、分析和计算，绘制各种图表，编制松山区重点区域地下水超采治理方案报告。

第三章 治理方案

赤峰市松山区地处干旱半干旱地区，水资源时空分布不均，人均水资源量远低于全国平均水平。长期以来，随着经济社会的快速发展和工农业用水的持续增长，部分地区地下水超采问题日益突出，已引发地下水位持续下降、水源枯竭、水质恶化、地面沉降等一系列生态与环境问题，严重制约了区域经济社会可持续发展和生态安全。

为深入贯彻落实国家关于水资源保护与地下水超采治理的决策部署，严格执行最严格水资源管理制度，切实遏制地下水超采趋势，恢复和涵养地下水资源，保障城乡供水安全和生态安全，促进水资源与经济社会协调发展，特制定本治理方案。

本方案立足赤峰市水资源禀赋条件和超采区实际状况，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产的原则，统筹地表水与地下水、常规水源与非常规水源，通过农业节水、水源置换、结构调整、严格管理等综合措施，分区域、分阶段推进超采区治理，力求到规划期末实现地下水采补平衡，逐步恢复超采区水生态环境，为实现高质量发展提供坚实的水资源保障。

3.1 自治区总体方案提出

3.1.1 节水措施

3.1.1.1 农业节水

根据 《赤峰市农牧局关于松山区 2025 年高标准农田建设项目初步设计的批复》（赤农牧建发〔2024〕82 号），松山区将于 2026 年继续推进地下水超采区治理，计划在太平地镇、哈拉道口镇和安庆镇实施高标准农田节水灌溉项目。项目总面积为 2.52 万亩， 预计可形成压采能力 212 万 m^3。

具体来看，三个镇的分布面积为：太平地镇实施 2.1 万亩，哈拉道口镇实施 0.4 万亩，安庆镇实施 0.02 万亩。这批节水项目建成后， 预计可形成压采能力 212 万 m^3， 有助于缓解相关区域地下水位下降的压力。下一步， 松山区将加强项目建后的日常管护，完善农业用水精准计量机制，确保节水设施长期发挥效益，进一步巩固超采区治理成果。

责任单位： 农牧局

配合单位： 水利局、 自然资源局、发改委、财政局、乡镇人民政府

3.1.2 水源置换

3.1.2.1 城乡水源置换

2026 年，元宝山电厂为进一步深化超采区工业端压采成效，计划实施系统性节水改造工程，重点建设再生水制备除盐水设施。该厂将通过引进先进处理工艺，将再生水转化为高品质除盐水，逐步以非常规水源置换原有地下水用于生产。预计该项目落地后，年内可形成压采能力 200 万 m^3。结合现状数据，2025 年该厂地下水用量已降至 334 万 m^3，此次改造完成后，其地下水用量将进一步压减至 134 万 m^3 左右的极低水平。此举不仅有效提升了企业水资源的循环利用效率，更从源头上大幅减轻了区域地下水超采压力，为超采区水生态的持续修复提供了坚实的工业端保障。

责任单位：水利局

配合单位：住建局、乡镇人民政府

元宝山电厂始建于 1978 年，经过前后三期工程的建设，共建设 4 台机组，其中 1 号机组已于 2011 年 6 月关停且拆除（一期工程），2~4 号 3 台机组现状正常运行（二期 2#机组和三期 3#、4#机组工程），总装机容量 1800MW。

元宝山电厂地下水取水水源为第三水源地地下水，属松山区管辖范围内。

第三水源地为元宝山发电有限责任公司于 1997 年自建的水源地，主要用于满足电厂生产补充用水与生活用水。根据现场调查，第三水源地位于本项目厂址西北方约 27km，位于老哈河通沙铁路桥至东山湾大桥间 17km 处。水源地范围为老哈河与英金河汇合以后，南起兴隆坡，北至小河沿之间的河漫滩与一级阶地，长约 20km，宽 3.0km，总面积 60km^2。

水源地沿老哈河北岸傍河布置24眼深水井，根据赤峰市水利局《关于元宝山发电有限责任公司水源地有关情况的报告》（赤水资〔2021〕3号）和《准予行政许可决定书》（赤水许决〔2025〕52号），截止2025年12月，已对19眼自备井进行封井处理。剩余5眼水源泵房。



a 水源井（示其一）



b 其他水源井



c 一级泵站泵房



d 一级泵站内水泵分布



e 二级泵站泵房



f 二级泵站内水泵分布

图 3-1 第三水源地现状实景

表 3-1 元宝山电厂水源井使用情况

水源井编号	开采层位	井深	井径	经纬度	2025 年末情况
7	潜水	50	30c	119°17'41”,42°14′24”	封停
8	潜水	50	30c	119°18′04”,42°14′26”	封停
9	潜水	50	30c	119°18′11”,42°14'33”	封停
10	潜水	50	30c	119°18′18”,42°14’41"	封停
11	潜水	50	30c	119°18′38”,42°15′04”	封停
12	潜水	47	30c	119°18′45”,42°15′08”	封停
13	潜水	47	30c	119°18′53”,42°15′13”	封停
14	潜水	47	30c	119°19′19”,42°15′19”	封停
15	潜水	47	30c	119°19′29”,42°15′20”	**保留**
16	潜水	47	30c	119°19′52”,42°15′41”	封停
17	潜水	47	30c	119°19′56”,42°15′50”	**保留**
18	潜水	47	30c	119°19′59”,42°15′57"	封停
19	潜水	47	30c	119°20′02”,42°16′19”	封停
20	潜水	50	30c	119°20′01”,42°16′27"	**保留**
21	潜水	47	30c	119°19′57”,42°16′48"	封停
22	潜水	50	30c	119°20′01”,42°16′55”	**保留**
23	潜水	47	30c	119°20′02”,42°17'03”	封停
24	潜水	50	30c	119°20′03”,42°17'25”	**保留**

根据本次现场调研情况，2021 年至 2025 年，元宝山电厂地下水使用量从 1014 万 m^3 降至 334 万 m^3 。5 年间总量累计减少 680 万 m^3， 总体降幅达 67.06%，年均减少 170 万 m^3 。整体用水量呈逐年递减态势。 元宝山电厂近 5a 地下水使用情况见表 3-2。

表 3-2 元宝山电厂近 5 年地下水使用情况 单位： 万 m3

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
地下水用水量	1014	810	654	645	334

3.1.2.2 农业水源置换

根据《松山区 2025 年高标准农田建设项目水资源论证报告书》（2026 年 5 月）， 松山区 2026 年预开展农业灌溉地下水置换工程项目，通过修建软体水窖、蓄水池、塘坝等储水工程，集蓄雨水、地表径流置换超采区内农业灌溉地下水。本项目取用地表水源利用英金河灌区跃进渠和一干渠引取河道径流地表水（含水库供水），在建设滴灌的项目区附近建设配套蓄水池，经沉淀净水后，利用水泵设施输入管道进入滴灌系统实施滴灌。本项目利用地表水源建设蓄水池 9 座，容积 39.72 万 m^3 。结合项目区附近已建工程经验，排水工程利用汽油机排水泵（吸程 10m，流量 20m^3/h，扬程 20m） 177 台抽取管内余水。

输配水工程设计主管道采用 PE100 级管。为了防止主管道冬季的冻胀破坏，管道埋设方式采用地埋方式，根据水源井出水量不同及地形条件选择不同管径和不同压力的 PE100 管。输配水管道总长度 2936.208km 利用地表水输水渠道 2 条，分别是英金河灌区的跃进渠和一干渠。 详细建设情况见图 3-2。

乡镇	行政村	灌溉面积（亩）	其中（亩）		干渠渠道取水点坐标		软体式蓄水池					滴灌工程动力配置			
			跃进渠取水	英金河一干渠取水	X	Y	编号	X 坐标	Y 坐标	数量	容量（万 m^3）	水泵编号	水泵型号	数量	控制面积(亩)
太平地镇	南波罗胡同村	3581		3581	同河南营子共用引蓄工程							B1	200QJ100-54	1	314
												B2	200QJ100-63	1	793
												B3	200QJ100-54	1	916
												B4	200QJ100-54	1	845
												B5	200QJ100-54	1	713
												小计		5	3581
	五十家子村	1840		1840	4706057	40450903	X1	4706508	40451982	1	3	B1	200QJ100-45	1	505
					4706854	40450765	X2	4706981	40451271	1	3	B2	225QJ125-48	1	714
							X3	4706887	40451204	1	3	B3	200QJ80-55	1	260
					4707835	40450986	X4	4707899	40450957	1	3	B4	200QJ100-45	1	361
					3 个取水口		小计			4	12	小计		4	1840
	兴隆沟村	4257	3239		4709957	40448697	新建 X1	4710253	40448624	1	3.3	X1B1	200QJ100-81	1	459
												X1B2	200QJ100-81	1	500
												X1B3	200QJ100-63	1	407
							新建 X2	4709977	40448484	1	3	X2B1	225QJ100-90	1	610
												X2B3	200QJ100-63	1	567
												X2B2	200QJ100-63	1	696
				1018	4707915	40450574	利用 X3	4708043	40450701	1	3	X3B1	200QJ100-54	1	554
							利用 X4	4708005	40450812	1	3	X4B1	200QJ80-55	1	182
							利用 X4					X4B1	200QJ80-55	1	282
			3239	1018	2 个取水口		小计			4	12.3	小计		9	4257
	河南营子	4119		4119	4713021	40451242	河南营子蓄水池 X1	4713260	40451201	1	13	B1	200QJ100-32	1	549
												B2	200QJ100-63	1	464
												B3	200QJ100-81	1	656
												B4	200QJ100-81	1	639
												B5	225QJ100-105	1	478

乡镇	行政村	灌溉面积（亩）	其中（亩）		干渠渠道取水点坐标		软体式蓄水池					滴灌工程动力配置			
			跃进渠取水	英金河一干渠取水	X	Y	编号	X 坐标	Y 坐标	数量	容量（万 m^3）	水泵编号	水泵型号	数量	控制面积(亩)
												B6	200QJ100-81	1	483
												B7	200QJ100-81	1	477
												B8	225QJ100-90	1	373
										1	13	小计		8	4119
	三分地	1600		1600	4705713	40450722	X1	4704303	40451871	1	5.6	X1B1	200QJ100-54	1	585
												X1B2	200QJ100-54	1	406
												X1B3	200QJ100-54	1	609
										1	5.6	小计		3	1600
安庆镇	马架子	744		744	4699306	40441106	X2	4999913	40440887	1	3.50	B1	225QJ125-80	1	744
							小计			1	3.5	小计		1	744

图 3-2 城乡水源置换工程建设情况

项目建成后，计划置换农田灌溉面积 1 万亩， 可形成压采能力 200 万 m^3。

责任单位： 农牧局

配合单位： 水利局、发改委、财政局、乡镇人民政府

3.1.3 产业结构布局和农业种植结构调整

3.1.3.1 种植结构调整

立足区域水资源禀赋，坚持“因地制宜、科学适配”原则，合理调整农业种植结构和种植规模，优化农业产业布局，从源头减少高耗水作物种植带来的水资

源压力。依托区域气候条件、土壤特性及种植基础，大力推广区域化、规模化、集中连片种植模式，提升农业生产效率，同时重点推广藜麦、谷子、大豆等低耗水、高适应性、高附加值作物品种，逐步替代传统高耗水作物。

计划在 2030 年底前， 在太平地镇完成 8 万亩高耗水作物种植结构调整，涉及蔬菜、药材等当前主栽高耗水品种，将其逐步调整为藜麦、谷子、大豆等低耗水作物。调整前，该区域高耗水作物亩均灌溉用水定额为 200m³/亩，调整后低耗水作物亩均灌溉用水定额可降至 100m³/亩，每亩可压减灌溉用水 100m³， 8 万亩调整区域每年可形成压采能力 800 万 m³， 可有效缓解区域水资源超采压力。

责任单位： 农牧局

配合单位： 水利局、发改委、财政局、乡镇人民政府

3.2 本方案提出

经实地调研和充分论证，实施种植结构调整需给予农户相应资金补偿。目前，松山区对“调整种植结构 8 万亩”措施尚无稳定的资金保障来源，受客观条件制约，难以按原规模全面实施。为确保治理工作有序推进、压采目标落到实处，松山区结合实际在对治理措施进行调整，保留种植结构调整面积 1.6 万亩，并新增田间农业节水改造和河道退灌作为备用措施，补足相应压减水量。

3.2.1 调整种植结构

计划在 2030 年底前，在太平地镇完成 1.6 万亩高耗水作物种植结构调整，涉及蔬菜、药材等当前主栽高耗水品种，将其逐步调整为藜麦、谷子、大豆等低耗水作物。实施进度详见附表。预计可形成压采能力 198 万 m³。

责任单位： 农牧局

配合单位： 水利局、乡镇人民政府

3.2.2 农业节水—田间灌溉工程改造

对超采区内建设时间较长的田间灌溉工程进行巩固提升，推广喷灌、滴灌、水肥一体化等高效节水灌溉技术，提升灌溉水利用系数，引导农户科学灌溉、精准用水。计划实施面积 2.2 万亩,预计可形成压采能力 185 万 m³。

责任单位： 农牧局

配合单位： 水利局、乡镇人民政府

3.2.3 压减灌溉面积

依托老哈河河道治理工程，统筹推进河道清障、滩区禁种管控与地下水超采治理，进一步清理整治影响河道行洪和生态恢复的障碍物，严格落实河道滩区种

植管控要求，有序退出滩区灌溉耕地，减少农业灌溉对地下水的依赖。超采区内计划退出河道滩区灌溉面积 2.1 万亩，形成地下水压减能力 420 万 m^3。

责任单位： 水利局

配合单位： 农牧局、乡镇人民政府

3.3 地下水管控措施

3.3.1 加强地下水取水总量与水位控制

在加强地下水取水总量与水位控制方面，松山区将严格落实水资源刚性约束制度，全面实行地下水“双控”管理，牢牢守住地下水安全底线。 一方面，严控取水总量。结合区域水资源承载能力和超采区治理目标，科学核定并逐级分解年度地下水取水计划，严把取水许可审批关，坚决叫停新增地下水取水项目。同时，结合前期的农业节水改造和工业再生水置换工程，持续推进用水结构的深度优化。另一方面，严管地下水位。科学划定地下水管控水位红线，依托地下水监测网络，建立健全水位动态预警机制。对地下水位持续下降的重点区域，及时采取限制取水、强化压采等干预措施。通过取水总量与地下水位双向约束、协同管控，切实保障超采区地下水位稳步回升，逐步实现地下水采补平衡与水生态良性循环。

责任单位： 水利局

配合单位： 乡镇人民政府、水文水资源中心

3.3.2 严格地下水禁限采区管理

严禁高耗水产业落地，优化超采区产业布局。坚持以水定产，超采区范围内，现有项目及时改进用水制度和用水工艺，减少地下水开采量。对超采区范围内已建高耗水工业企业进行产业优化调整，严格限制新增高耗水企业。修订超采区范围内综合性产业政策，协调一二三产业发展涉水重大问题并统筹衔接相关产业发展规划和重大政策；涉及新增取水的项目，必须先征求水利局意见，进行严格的水资源论证。

责任单位： 水利局

配合单位： 乡镇人民政府、发改委

3.3.3 强化相关政策协同

针对松山区地下水超采区治理，在强化相关政策协同方面，形成统筹推进、齐抓共管的治理合力。强化规划与管控政策的刚性协同。将水资源承载能力作为刚性约束纳入全区国土空间规划与产业准入清单，严格落实“四水四定”要求，

从源头上遏制高耗水项目盲目扩张。其次，深化经济调节政策的联动协同。结合水资源税改革，积极引导企业（如元宝山电厂）加快再生水置换与节水技改。推进工程与项目资源的统筹协同。统筹整合水利、农业、生态等各类涉水资金与项目，健全跨部门的联合监管协同。建立水利、公安、自然资源、生态环境等部门常态化联合执法机制，严厉打击违规取用地下水行为，确保各项控水、节水、换水政策不折不扣落地见效，共同保障超采区治理成效的长效稳固。

责任单位： 水利局

配合单位： 乡镇人民政府、发改委

3.3.4 严格取水许可管理

在严格取水许可管理方面，松山区将严格落实水资源刚性约束制度，坚持“严控增量、压减存量、规范过程”的原则，实施全链条闭环管理。严格把好审批关口，超采区内除保障民生和生态修复外， 一律暂停新增地下水取水许可审批，强化水资源论证，从源头遏制高耗水项目落地。水务部门将联合公安、自然资源等部门强化联合执法，依法限期封闭超采区内违规自备井，严厉打击超许可取水、擅自改变取水用途等违法行为，切实保障超采区压采目标落到实处、取得实效。

责任单位： 水利局

配合单位： 乡镇人民政府、发改委

3.3.5 强化机井管理

在严禁新增农业灌溉机电井与水源井管控方面，松山区将坚持“源头严防、过程严管”的原则，坚决遏制农业灌溉地下水无序开采。全面停止超采区内新增农业灌溉机电井的审批，任何单位和个人不得以任何理由新打农业灌溉取水井。水利部门将联合自然资源、电力等部门建立联动协作机制，在电力报装、设施农业建设等环节严格审查把关，从源头上切断违规新打井的途径。同时，属地乡镇将结合水资源动态监测情况，对区域内出现干枯的农业灌溉水源井进行全面摸排登记，严格按照相关技术规范实施封闭回填作业，彻底消除安全隐患与违规取水可能，并严禁在原址或周边重新打井。此外，进一步压实区、乡、村三级管护责任，加大日常巡查与执法力度，对私自打井、明关暗用等违法违规行为实行“零容忍”，坚决做到发现一起、查处一起、封填一起， 并形成机电井封井台账。 切实巩固超采区压采治理成效，保障区域地下水采补平衡。

责任单位： 松山区供电分公司

配合单位： 乡镇人民政府、发改委 、水利局

表 3-6 松山区重点治理措施总览（自治区方案提出） 单位：万亩/万 m3

超采区名称	县级行政区	农业节水		种植结构调整		减少配水面积		农业水源置换		城乡水源置换压采量	压采能力合计
		面积	压采能力	面积	压采能力	面积	压采能力	面积	压采能力		
内蒙古赤峰市松山区—翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河—羊肠子河）	松山区	2.52	212	8	800			1	200	200	1412

表 3-7 松山区重点治理措施总览（本方案提出备用措施） 单位：万亩/万 m3

超采区名称	县级行政区	农业节水		种植结构调整		减少配水面积		农业水源置换		城乡水源置换压采量	压采能力合计
		面积	压采能力	面积	压采能力	面积	压采能力	面积	压采能力		
内蒙古赤峰市松山区—翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河—羊肠子河）	松山区	4.72	397	1.6	198	2.1	420	1	200	200	1415

第四章 效果分析与投资估算

4.1 实施效果

根据第三章治理方案，赤峰市新一轮地下水超采综合治理坚持"节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力"的治水思路，通过实施农业节水改造、优化调整种植结构、推进水源置换工程等一系列综合措施，形成多源互补、蓄泄兼筹的地下水管控体系。该治理方案通过分阶段、差异化的压减安排，确保在 2030 年前完成《内蒙古自治区“十五五”地下水超采综合治理方案》的通知（内水资〔2026〕103 号）中压采 1412 万 m^3 的要求。

表 4-1 治理措施成效 单位：万 m3

文件依据	旗县	任务压采量	2026-2030 年压减水量	治理效果
（内水资〔2026〕103 号）	松山区	1412	1412	可达到任务目标

表 4-1 治理措施成效（备用方案） 单位：万 m3

文件依据	旗县	任务压采量	2026-2030 年压减水量	治理效果
（内水资〔2026〕103 号）	松山区	1412	1415	可达到任务目标

4.1.1 社会经济效益

（1）压减灌溉定额会对降低作物产量和农民收入

本次实施方案的部分措施会对作物产量和农民收入产生不利影响。建议增加政府建立节水奖励基金，对灌溉用水量低于控制水量的用户进行奖励，对灌溉用水量超过控制水量的用户进行惩罚。此外，政府有关部门积极引导，为农民提供优惠政策，提供节水种植技术指导，组织农产品展销招商、直播带货等形式，带动新兴农产品的销量，避免产生社会矛盾。

（2）增加就业，增加当地农民劳务收入，维护社会稳定

方案实施过程中，无论在工程建设期，还是运营管理期，建议尽量使用农民劳务工，增加当地农民劳务收入。这些就业人员可获得一份稳定的收入，同时又不影响其农业收入。环境改善将带动旅游行业发展，增加第三产业的需求，多方位增加就业机会，增加当地农民收入，促进经济增长。保障群众生存环境，使人们的生活、生产条件得到改善，对构建和谐社会、保障少数民族地区稳定起到重要作用。

4.1.2 生态环境效益

（1）地下水超采得到治理改善

浅层地下水超采区治理采取的工程节水措施和非工程措施，对于加强资源节约型和环境友好型社会建设，大力发展循环经济，节约保护、科学利用水资源、统筹人与自然和谐发展，保障生态环境安全具有重要意义。通过实施灌区高效节水灌溉、调整农业种植结构等工程措施，逐步减少地下水开采量，地下水降落漏斗区水位回升，达到采补平衡，最终实现地下水的可持续利用。

通过合理开发水资源、高效利用水资源、合理配置水资源等，基本满足人类生存、经济社会发展和生态环境保护对水的需求通过规范和调节人类水事行为，彻底制止对生态环境和水资源的破坏和掠夺性开发行为，提高经济社会抵御水旱灾害风险的能力保护好生态环境，实现水资源与经济社会协调发展，使人与自然和谐相处，达到经济生态协调发展。

（2）改善生态环境

通过开展地下水回补工作，可拦蓄雨洪水、调节利用水库下泄水量补充地下水，涵养水源生态功能，从而使生态环境走向良性循环。为区域的生态文明及社会经济长期稳定可持续发展创造条件。

高标准农田建成后，有效提高农药化肥利用效率、减轻农业面源污染，防治土壤酸化、潜育化，保持耕地土壤健康，促进农业绿色发展。可增强农田水土保持能力，优化农村田园景观，为乡村生态宜居提供绿色屏障。

（3）改善人居环境

本规划各治理方案实施后，区域的生态环境将得到大幅改善，居民生活环境也得到改善，提高居民的生活品质。

4.2 影响分析

高标准农田改造、种植结构调整、农业水源置换以及元宝山电厂改造升级和地下水置换等措施，分别从农业用水效率、生产需水需求和供水来源等方面削减地下水开采压力。各项措施共同实施后，有利于减轻灌溉期水位降深，缓解局部降落漏斗，降低农业和工业生产对地下水超采的依赖。

表 4-2 主要治理措施主要影响

治理措施	直接改变的环节	对超采区的主要影响
高标准农田改造	改善输配水、田间灌溉和用水管理	降低单位面积灌溉取水，减轻农业集中灌溉造成的季节性水位下降
种植结构调整	改变作物需水量、灌溉需求和需水时段	从生产需求端减少地下水依赖，有机会同时降低灌溉取水和实际耗水
农业水源置换	以地表水等水源替代部分地下水灌溉	减少受水地块地下水开采，改变灌区与河流、地下水之间的水量交换
城乡水源置换	降低生产取水强度，替代原有地下水供水	削减原集中取水井群的开采压力，缓解周边水位降深和取水竞争

（1） 高标准农田改造的影响

高标准农田改造的主要作用是减轻农业灌溉对地下水的抽取压力。对太平地镇、哈拉道口镇和安庆镇的改造地块，如果工程包含管道输水、滴灌、精准计量和灌溉制度优化，在相同种植面积、作物类型和气候条件下，通常能够减少满足作物需水所需的地下水开采量。灌溉期累计抽水量降低，集中抽水强度有望减小，周边井之间的相互干扰也可能减弱，首先可能表现为灌溉季最大降深减小和停灌后水位恢复条件改善。

高标准农田改造还能够改善田间供水均匀性，使作物关键生育期的供水更加可控，提高单位取水量对应的产量，并减少无效灌水带来的劳动投入。其价值既包括压减开采，也包括在有限水量下维持农业生产。

田间取水减少并不全部等于含水层储水量增加。原来渠道和田间渗漏的一部分水可能回补地下水；改造后抽水减少，灌溉回渗也可能减少。

高标准农田建设本身并不自动形成地下水压减。如果改造后扩大灌溉面积、提高种植强度，或者将节约的水用于新增生产，节水收益可能被部分抵消。长期治理效果取决于改造后的地块和机井是否真正执行取水总量控制。

（2）种植结构调整的影响

种植结构调整改变的是农业对地下水的需求基础。若调整后的作物需水量较低，或者关键需水期与当地降雨时段更加匹配，就能够减少需要由灌溉补足的水分缺口。这不仅可能减少全年取水，还可能降低部分月份集中抽水的强度，缓解灌溉期水位快速下降。

对太平地镇的调整地块，应比较调整前后的作物面积、全年灌溉量、实际蒸散耗水和收益。不能仅凭“耐旱作物”或“经济作物”等名称判断节水效果：耐旱意味着能够承受一定水分不足，并不一定意味着在当地生产条件下全年耗水最低；经济收益较高也不等于地下水需求较低。

种植结构调整还会影响农户的生产安排、销售渠道和收入稳定性。如果新的作物配置能够在减少灌溉的同时维持合理收益，农户持续执行的意愿会更强；如果仅压低用水而未解决收益和销售问题，后续恢复高耗水种植的可能性会增加。因此，该项措施的长期治理成效与农业经营条件密切相关。

（3）农业水源置换的影响

农业水源置换主要改变灌溉用水来源，可以在维持农业生产的同时减少地下水开采。英金河灌区跃进渠相关工程向受水地块稳定供水后，原来承担灌溉的机井减少取水或停用，地下水开采压力随之下降。被替代的地下水量越大、对同一含水层的压减越集中，其水位改善作用通常越容易识别。

枯水年的供水保障是决定置换效果能否持续的关键。丰水年地表水相对充足，置换较易实现；枯水年若供水不足，农业重新大量启用机井，年度压减量就会下降。配套节水改造和种植结构调整能够降低枯水年对备用地下水的需求，使置换效果更加稳定。

（4）城乡水源置换的影响

置换工程打破了以往单一依赖地下水的供水格局，将地表水（水库水、河道径流）等外部水源引入城乡供水网络。这不仅丰富了水源结构，提高了区域供水系统的抗风险能力和保证率（尤其在干旱年份），还推动了水资源的科学配置。优质的地表水或外调水优先保障城乡居民生活，而地下水逐步退居为战略储备和应急备用水源，实现了水资源的高效、合理利用。

综上所述，通过农业和工业双管齐下的“压采”，超采区地下水年开采量大幅削减，直接减少了地下水消耗。配合地表水置换工程（蓄水池、引水渠）增加的入渗补给，超采区将逐步实现地下水采补平衡，促使区域地下水位稳步回升。

4.3 投资估算

松山区坚持“政府引导、企业主导、多元投入”的原则，统筹谋划超采区治理重点工程，项目总投资达 19300 万元，构建了多渠道、多层次的资金保障体系。其中，农业端积极争取中央农业发展资金 3872 万元，用于高标准农田建设，包含地下水节水灌溉项目 2772 万元和农业水源置换项目 1100 万元，有效夯实了农业节水与地下水压采的工程基础；工业端则充分发挥企业主体作用，元宝山电厂改造工程由企业自筹资金 14000 万元，通过实施节水技改与再生水置换，从源头实现工业地下水的大幅压减。总体来看，该投资估算结构合理、重点突出，中央资金的有力引导与企业自筹的深度参与，为各项超采区治理措施的落地见效提供了坚实、可靠的资金支撑。

表 4-3 投资估算表

序号	项目名称	项目总投资（万元）	资金来源
1	高标准农田建设项目（地下水节水灌溉）	2772	中央农业发展资金
2	高标准农田建设项目（农业水源置换）	1100	中央农业发展资金
3	元宝山电厂改造工程	14000	企业自筹
4	田间灌溉工程改造	1428	中央水利发展资金
合计		19300	

第五章 保障措施

5.1 铸牢中华民族共同体意识

立足地下水超采区综合治理，贯彻铸牢中华民族共同体意识主线，把水资源管控、水源置换、节水增效各项任务落到实处，赋予改革发展以彰显中华民族共同体意识的意义，以维护统一、反对分裂的意义，以改善民生、凝聚人心的意义，统筹生态保护、产业转型与各族群众生产生活用水保障，持续夯实区域绿色发展根基，不断增进各族群众获得感、幸福感、安全感，推动各族群众在共建共享良好水生态的过程中手足相亲、守望相助。

5.2 组织实施

按照统一部署，构建“统一领导、综合协调、各负其责、齐抓共管”的高效管理体制。由水利局牵头，发展改革委、财政局、农牧局、工业和信息化局、住房和城乡建设局配合。各有关单位按照各自职责分工，认真组织实施，协同完成地下水超采治理的有关工作。

水利局：落实整改方案，定期与随机检查相结合，对治理进展情况进行调度和现场督查。确保按期整改到位。完成整改后，组织开展验收销号工作。

农牧局：督促指导责任单位完成农业高效节水灌溉工程建设，对治理进展情况进行调度和现场督查，确保按期整改到位。完成后，配合牵头单位开展验收销号工作。

住建局：加快推进再生水项目的建设。督促指导责任单位加快再生水的推广利用，对治理进展情况进行调度和现场督查，确保按期整改到位。完成后，配合牵头单位开展验收销号工作。

工信局：督促指导责任单位完成节水建设工作，对进展情况进行调度和现场督查，确保按期整改到位。完成后，配合牵头单位开展验收工作。

发改委：对进展情况进行调度和现场督查，确保按期整改到位。

财政局：统筹保障地下水超采治理资金，积极争取中央和自治区补助资金，及时足额拨付治理项目资金。

自然资源局：督促指导责任单位完成地下水压采、自备井封停和取水许可规范管理工作，配合做好地下水开采动态监测和监督管理，对治理进展情况进行调度和现场督查，确保按期整改到位。完成后，配合牵头单位开展验收销号工作。

5.3 加强组织领导，强化责任落实

（1）加强组织领导

赤峰市地下水超采治理工作是一项长期的、综合的系统工程。各级各部门要进一步提高政治站位，从战略高度认识地下水超采治理的重大意义和紧迫性，把地下水超采反弹治理工作纳入全区实施生态保护和高质量发展的重要议事日程，对地下水超采治理实行目标管理和考核。坚持依法治水，严格执行《中华人民共和国水法》、《地下水管理条例》、《内蒙古自治区地下水保护和管理条例》各项条款，落实地下水保护和管理属地主体责任，区水务局对本行政区域内的地下水管理负责。各有关部门要落实监管责任，区水务局牵头监督协调各地区、各有关部门按照工作职责开展工作。各地区、各部门要主动配合，确保高标准完成承担的各项工作任务。

（2）增强部门协调联动

切实发挥政府主导作用，建立地下水超采治理协作机制，进一步明确各部门职责任务，加强部门协调联动。各有关部门要立足目标责任和任务分工，研究制定具体实施方案，逐项落实压采任务，定期调度投资计划执行和工程进度，及时通报工程进展、投资计划进度、绩效目标完成等情况，强化协作配合，形成工作合力，确保各项工作任务落实到位，按步骤按计划推进完成地下水压采任务。

5.4 拓宽资金渠道，强化资金保障

拓宽资金渠道，建立“政府引导、市场推动、多元投入、社会参与”的多元投入机制，构建长效、稳定的地下水超载治理资金保障机制。有效整合财政资金，落实对地下水超采治理的资金投入，同时，积极争取中央、省、市级的财政支持，抓紧推动方案落实。充分发挥市场融资的作用，建立健全政府和社会资本合作机制，鼓励社会资本以特许经营、项目收益、参股控股等多种形式参与地下水超采治理工作。建立资金落实责任制度，加强对资金落实和安排使用情况的督促检查，严禁挤占、挪用和滞留，确保资金安全，提高投资效益。

5.5 加强监督考核，严格责任追究

（1）加强监督，严格责任

建立地下水超采治理工作目标责任制和问责制，强化责任的落实和监督机制建设。对领导小组决策和部署的各项工作形成督办机制，推进各有关部门按领导小组的工作要求落实相关事项，定期将督办情况反馈至领导小组办公室。根据各

成员单位职能分工和任务时间节点全过程进行跟踪，并根据各单位履职情况进行工作效能监察，倡优纠劣，强化问责，对组织不力、执行不力、监管不严等行为，依法依规严格追究有关单位和领导的责任并及时督促整改。将地下水超采治理任务完成情况纳入对各有关部门和领导班子的年度考核内容。

（2）加大执法力度

统筹推进《地下水管理条例》全面落地，细化地下水管理制度和措施，明确监管责任，强化法律责任，增强地下水超采综合治理可操作性和执行力。杜绝建设项目取用地下水越权审批、未批先建等违法违规行为。严厉查处非法开采地下水、不按规定缴纳水资源费等违法行为。强化公安、水利、住建、工信、生态环境等部门协作，建立地下水执法联动协作机制，组织开展地下水超采区集中整治等专项执法行动。加强基层水行政执法队伍建设，组织开展地下水监管执法技术培训，提升水行政执法监管能力。

5.6 加大宣传教育，提高思想意识

完善公众参与机制，拓宽公众参与渠道，凝聚社会共识，营造良好的社会舆论氛围，引导社会各界关心、支持和积极参与地下水超采治理。

（1）建立宣传教育引导机制

充分发挥网络、报纸、广播电视等新闻媒体作用，多层次、多形式、全方位宣传开展地下水超载治理的重要意义，把水情知识纳入公益性宣传和国民素质教育体系，普及地下水节约与保护科学知识。鼓励公众参与，增强全社会保护地下水的危机意识和责任感，正确引导创建有利于地下水压采的社会舆论氛围和监督机制，争取有关单位和广大人民群众的理解和支持，配合工作开展。

（2）建立完善公众参与和社会监督机制

健全举报制度，充分发挥新闻媒体和网络平台作用，公开曝光违法典型案件。限期办理群众举报投诉的违法开采地下水问题，一经查实，可按规定给予举报人适当奖励。强化公众参与，为公众、社会组织提供水资源保护法规培训和咨询，邀请其全程参与重要执法行动和重大违法取用地下水事件调查。通过公开听证、网络征集等形式，鼓励公众参与地下水管理、水价改革等工作过程，广泛吸纳公众对重大决策和建设项目的意见。

采用多种形式，开展地下水超采治理与保护宣传教育工作，强化水情教育，增强节水意识、提高有偿用水意识和节约用水的自觉性，把水情知识纳入公益性宣传和国民素质教育体系，普及地下水节约与保护科学知识。鼓励公众参与，增强全社会保护地下水的危机意识和责任感，正确引导创建有利于地下水超采治理

的社会舆论氛围。强化公众参与，为公众、社会组织提供水资源保护法规培训和咨询，邀请其全程参与重要执法行动和重大违法取用地下水事件调查。通过公开听证、网络征集等形式，鼓励公众参与地下水管理等工作过程，广泛吸收公众对重大决策和建设项目的意见。

目录

（1）水利部办公厅关于做好地下水超采综合治理方案编制工作的通知 1
（2） 内蒙古自治区水利厅、自然资源厅关于编制新一轮地下水超采区治理方案及划定地下水禁采区、限采区的通知 28

（1） 水利部办公厅关于做好地下水超采综合治理方案编制工作的通知

水利部办公厅文件

办资管〔2025〕145号

水利部办公厅关于做好地下水超采综合治理方案编制工作的通知

各有关省、自治区、直辖市水利（水务）厅（局），新疆生产建设兵团水利局，各流域管理机构，部直属有关单位：

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，落实《地下水管理条例》有关要求，水利部组织制定了《地下水超采综合治理方案编制技术指南》（以下简称《技术指南》，见附件），现印发给你们。

请以新一轮地下水超采区划定成果为基础，按照《技术指南》组织编制本省、自治区、直辖市地下水超采综合治理方案，明确地下水超采治理目标，提出切实可行的治理措施和保障措施，并于

2025 年 10 月 31 日前报送水利部进行技术协调，协调一致后报省级人民政府批准印发，并报水利部备案。要做好与已采取治理措施的衔接，不得重复计列已安排投资。水规总院要会同流域管理机构加强对省份治理方案编制工作的技术指导、跟踪与协调。

附件：地下水超采综合治理方案编制技术指南

水利部办公厅

2025 年 6 月 13 日

— 2 —

附件

地下水超采综合治理方案编制技术指南

二〇二五年六月

目 录

1 总则 1

2 一般规定 3

3 现状分析 6

4 目标指标 8

5 治理措施 9

5.1 基本要求 9

5.2 节水措施 9

5.3 水源置换措施 10

5.4 产业结构布局与农业种植结构调整措施 11

5.5 机井关停措施 11

5.6 河湖地下水回补措施 12

5.7 泉域保护修复措施 13

5.8 海（咸）水入侵防治措施 13

5.9 深层地下水回补措施 14

5.10 管控与保障措施 15

6 地下水压采量测算 17

7 效果分析与投资估算 19

附录 1 报告封面格式 20

附录 2 报告参考提纲 21

附录 3 基础表格参考样式 24

1 总则

1.1 为落实《地下水管理条例》，规范地下水超采综合治理方案编制的主要内容、技术方法和相关要求，提高方案编制质量，制定本技术指南。

1.2 本技术指南适用于区域（流域）地下水超采综合治理方案编制工作。

1.3 编制地下水超采综合治理方案，应遵循以下基本原则：

（1）刚性约束，目标引领。落实水资源刚性约束制度，严格地下水取水总量控制与水位控制，以实现地下水采补平衡、巩固提升地下水超采治理成效为目标，全面深入推进地下水超采治理。

（2）科学研判，问题导向。充分利用新一轮地下水超采区划定成果，准确掌握地下水超采现状与成因，总结分析近年来超采治理的成功经验与面临挑战，靶向发力，奔着问题去、对准问题干。

（3）精准施策，系统治理。根据区域水文地质条件与地下水功能定位，结合未来水资源配置和管控要求，因地制宜提出节水、控水、置换、补水、管控等综合措施，分区分类分层系统治理地下水超采问题。

（4）完善机制，久久为功。综合考虑地下水实际管理需求，吸纳先进地下水超采治理科技成果与实践经验，提出完善地下水超采治理与管理保护长效机制的对策建议，保障

地下水实现可持续利用。

1.4 编制依据

（1）《中华人民共和国水法》《中华人民共和国长江保护法》《中华人民共和国黄河保护法》《地下水管理条例》《节约用水条例》《农田水利条例》《地下水保护利用管理办法》等法律法规与部门规章。

（2）《中共中央、国务院关于加快推进生态文明建设的意见》《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》《水利部、自然资源部关于印发全国地下水超采区划定成果的通知》等有关政策文件。

（3）《地下水超采区评价导则》《地下水控制指标确定技术导则》《水文地质术语》等标准规范。

（4）各省份地下水管控指标确定等成果，《全国地下水利用与保护规划（2016—2030年）》与流域综合规划、水资源综合规划、水网建设规划等规划。

2 一般规定

2.1 方案编制应遵循国民经济和社会发展总体部署，统筹水资源的开发、利用、节约、保护与管理，注重调查研究、吸纳治理经验、衔接相关成果。

2.2 方案编制主要内容包括现状分析、目标指标确定、治理措施制定、保障措施制定、地下水压采量测算、效果分析和投资估算等。

2.3 方案编制应明确治理范围，治理范围应包括辖区内全部地下水超采区，以及重要泉域、海（咸）水入侵区等。可根据管理需要，将地下水开发利用临界区也纳入治理范围。

2.4 方案编制应体现地级行政区治理目标和治理措施，开展基础工作时宜针对各治理范围，将治理目标和治理措施进一步细化分解至县级行政区。

2.5 编制“十五五”地下水超采综合治理方案，应以水利部、自然资源部公布的新一轮地下水超采区划定成果为基准，以2025年或者2024年为现状水平年，2030年为规划水平年，可展望至2035年。

2.6 基本概念

（1）浅层地下水：与当地大气降水或地表水体有直接水力联系的地下水，包括潜水及与潜水具有密切水力联系的承压水，一般埋藏较浅，是容易更新的地下水。

（2）深层承压水：与大气降水和地表水体没有密切水力联系，无法补给或者补给非常缓慢的地下水，是难以更新

的地下水。

（3）地下水可开采量：在保护生态环境和地下水资源可持续利用的前提下，通过经济合理、技术可行的措施，从含水层中获取的最大水量。在本技术指南中，是指矿化度 M ≤2g/L 的浅层地下水可开采量。

（4）地下水超采区：地下水实际开采量超过可开采量，引起地下水水位持续下降、引发生态损害和地质灾害的区域。

（5）地下水开发利用临界区：在地下水超采区以外，地下水开发利用程度较高，或地下水超采产生的水位漏斗、生态损害、地质灾害尚未消除的地区。

（6）地下水禁止开采区：《地下水管理条例》规定的除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水，为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水等情形外，在一定时期禁止开采地下水的区域。地下水禁止开采区也可称为地下水禁采区。

（7）地下水限制开采区：在一定时期限制开采地下水的区域。地下水限制开采区也可称为地下水限采区。

（8）海（咸）水入侵区：由于自然或人为因素，滨海地区或咸水分布区地下水水动力条件发生变化，使地下淡水与海（咸）水之间的动态平衡被破坏，导致海（咸）水向淡水含水层入侵的区域。

（9）泉域：具有共同补给边界，统一地下径流场的泉

流域范围。

（10）地下水超采量：一定时期内，地下水超采区内实际地下水开采量大于地下水可开采量的水量。

（11）地下水压采量：是指通过实施地下水超采治理措施，在正常来水情况下，压减的年度地下水开采量。

（12）地下水采补平衡：在一定时期和区域内，区域地下水超采量得到全部压减，地下水水位维持基本稳定的状态。

3 现状分析

3.1 应收集分析治理范围内相关经济社会指标情况。收集人口、GDP、万元工业增加值、农田灌溉水有效利用系数、灌溉面积等与水资源开发利用相关的经济社会指标数据，梳理治理范围内各行业节水水平、产业布局、农业种植结构、井灌区和井渠结合灌区面积、节水灌溉面积、节水灌溉类型、机井分布等情况。

3.2 应收集分析治理范围内水资源及开发利用情况。收集降水量、地表水资源量、地下水资源量、地下水可开采量等第三次全国水资源调查评价成果，以及分行业供用水量等资料，梳理治理范围内水资源及其开发利用现状及变化情况。

3.3 应分析治理范围内现状地下水超采状况，包括地下水开采现状、地下水动态、超采治理进展等。

（1）应按照城镇公共供水水源井、企事业单位自备井、农业灌溉井和农村生活供水井等四类取水井，分别统计浅层地下水和深层承压水的取水井数量、开采量等，确定地下水开采量和各行业地下水用水量。

（2）应收集不少于5年的国家地下水监测工程和省级地下水专用（自动）监测井等年末水位（埋深）监测数据，分析治理范围内近5年地下水动态。选取的地下水水位监测井原则上与新一轮超采区划定监测井保持一致。

（3）应收集地下水超采区划定成果、地下水超采治理方案、地下水超采治理成效评估报告、水资源管理要求等相

关资料与政策文件，梳理地下水治理与保护进展，分析地下水超采区现状及其变化情况。

（4）现状地下水超采状况应采用新一轮地下水超采区划定成果，对于划定后实施治理的地区，在确定治理措施时可根据相关评估结论予以考虑。

3.4 应收集国家、省级水网建设规划等资料，分析水资源总体配置与水网建设情况，梳理水源工程、供水目标、受水范围、达效时间等情况。

3.5 应分析地下水超采治理面临形势。提炼总结成效明显的治理措施、治理模式、实践经验及管理机制，分析当前地下水超采治理存在的问题与面临的形势。

4 目标指标

4.1 应根据全国地下水利用与保护规划、地下水管控指标等相关要求，以2030年实现地下水采补平衡为原则制定目标；根据地下水管控指标要求，到2035年实现地下水采补平衡的，应分别制定2030年、2035年目标。有条件的可将目标进一步细化至各年度。

4.2 应制定地下水超采治理目标的相关指标，并科学量化目标指标值。指标包括但不限于地下水压采量、地下水水位变幅、地下水管理制度建设、泉域修复、海（咸）水入侵防治等。

4.3 重要泉域应进一步制定针对性的目标指标，如完成泉域调查、完成泉域保护范围划定、泉水复涌、泉口水位恢复等。

4.4 存在海（咸）水入侵的地区，应进一步制定针对性的目标指标，如开展海（咸）水入侵调查与监测、完成海（咸）水入侵区划定、海（咸）水入侵面积与距离变化、海（咸）水入侵程度变化等。

4.5 实施河湖地下水回补措施的地区，可制定针对性的目标指标，如补水量、入渗量、补水河湖周边地下水水位变化、地下水水质变化等。

4.6 存在因地下水超采引发地面沉降的地区，可制定地面沉降量或地面沉降速率等目标指标。

5 治理措施

5.1 基本要求

（1）应结合方案目标指标，根据区域节水水平、水源条件、产业布局、种植结构、管理制度等，针对性的制定地下水超采治理措施。

（2）地下水超采治理措施应充分体现综合施策，可包括各行业节水、水源置换、产业结构布局与农业种植结构调整、机井关停、河湖地下水回补等措施，以及严格地下水管控措施和保障措施等。

5.2 节水措施

（1）应在综合分析区域现状节水水平的基础上，制定节水措施。

（2）节水措施可包括农业节水、工业节水、城镇节水等。

（3）节水措施一般适用于浅层地下水超采区，也可用于无其他治理措施的深层承压水超采区。

（4）农业节水措施应明确提出具体的实施规模、压采量、灌溉水有效利用系数、亩均灌溉用水量等。

（5）灌溉节水措施包括但不限于大中型灌区续建配套与节水改造、高效节水灌溉工程建设、强化农业用水管理等。

（6）农艺节水措施包括但不限于节水抗旱作物品种推广、保护性耕作节水技术和水肥一体化节水技术应用等。

（7）工业节水措施包括但不限于企业和园区节水技术

改造、产业转型升级、严格用水管理等，应明确提出具体的压采量、万元工业增加值用水量、工业用水重复利用率等。

（8）城镇节水措施包括但不限于供水管网改造、公共领域节水、城镇居民节水以及海绵城市建设等，应明确提出具体的城镇公共供水管网漏损率、再生水利用率、节水器具普及率等。

5.3 水源置换措施

（1）应结合流域综合规划、水资源综合规划、水网建设规划等相关规划、水量分配方案、用水总量控制指标，以及水源工程、引调水工程等骨干工程建设情况，制定水源置换措施。

（2）水源置换措施适用于具备水源条件及相应工程条件的地区，应分析相应水源工程进展和可达性。

（3）水源置换措施分为城乡水源置换和农业水源置换，其中，城乡水源置换包括工业、城乡与农村生活水源置换。

（4）水源置换措施应明确具体的水源来源、水源工程、通水时间、供水规模、置换区域、实施规模、压采量等。

（5）用于置换的水源一般为本地地表水、外调水、非常规水等，若使用非超采区的地下水作为置换水源时，应严格论证确保不产生新的超采问题。

（6）在不影响生态环境安全、不造成土壤盐碱化的前提下，鼓励采用微咸水作为置换水源，发展咸淡混灌、咸淡轮灌等微咸水灌溉利用模式。

5.4 产业结构布局与农业种植结构调整措施

（1）应在分析区域产业结构布局和农业种植规模与结构、已实施产业结构布局调整和农业种植结构调整措施效果及其保持情况的基础上，制定产业结构布局和农业种植结构调整措施。

（2）产业结构布局与农业种植结构调整措施一般适用于节水潜力有限且不具备水源置换条件的地下水严重超采区。

（3）农业种植结构调整措施包括休耕、轮作、旱作雨养、高耗水农作物改种低耗水农作物等，应明确提出具体的实施规模、实施方式、压采量等。

（4）应衔接相关国民经济和社会发展规划、国土空间规划、产业结构调整方案等，以水资源为约束条件，制定产业结构布局调整措施。

5.5 机井关停措施

（1）应加强机井台账管理，及时将机井的产权人、使用人、位置、用途、成井时间、井深、年取水量等信息更新录入，建立健全机井监管制度。

（2）应结合拟关停机井所在区域的地下水超采状况、地下水水位变化、拟采取的治理措施、应急备用水源建设需求、地下水动态监测体系建设需求等，制定相应的机井关停措施，明确关停机井数量、层位等相关信息。

（3）机井关停方式包括填埋、封存备用和改建等。其

中，填埋是指将机井按照相关技术要求回填；封存备用是指将部分成井条件好、出水稳定、水质达标的机井封存，作为应急备用水源；改建是指将部分适合作为监测井的机井改建为地下水监测井。

5.6 河湖地下水回补措施

（1）应结合区域地下水超采程度、地下水水位埋深、河湖补水水源条件等，在保障安全的前提下，统筹各类水源，制定河湖地下水回补措施。

（2）河湖地下水回补措施应以自然入渗为主，一般适用于浅层地下水埋深较大的地下水超采区。

（3）应结合河湖周边地下水超采状况、河湖入渗能力、河湖干涸断流等情况选择确定补水河湖。

（4）应根据可补水水源特点，统筹考虑生活、生产、生态环境等用水需求，在协调河道内与河道外用水的基础上，分析确定不同水源的可补水量。

（5）在分析确定可补水量的基础上，可按式（5-1）分别计算河道单侧的入渗回补量，左右单侧入渗回补量加和得到河道总入渗回补量。

$$G = K \times i \times A \times L \times t \qquad (5\text{-}1)$$

式中：G 为补水期间单侧河道入渗回补量，m^3；K 为剖面位置的渗透系数，m/d；i 为垂直于计算断面的水力坡度；A 为单侧河道每米河长计算断面面积，m^2/m；L 为计算断面长度，m；t 为计划补水时间，d。

（6）资料较欠缺时，可根据入渗强度按式（5-2）估算入渗回补量。

$$G=(\delta_s\times A_c\times t)/1000 \qquad (5\text{-}2)$$

式中：G 为入渗回补量，m^3；δ_s 为河湖入渗强度（由补水河湖观测数据或参照相似河湖数据得出），mm/d；A_c 为河（湖）床面积，m^2；t 为补水时间，d。

5.7 泉域保护修复措施

（1）泉域保护修复内容包括但不限于泉域调查、保护范围划定、泉域保护与修复措施制定等。

（2）应根据泉的重要性、历史文化意义和生态环境价值确定实施保护与治理的重要泉域清单。

（3）泉域调查主要查清重要泉域范围、水文地质条件，明确治理范围，掌握泉流量、泉水位、泉水水质及其变化等情况，分析泉水位下降、泉流量衰减原因。

（4）应制定重要泉域地下水取水总量控制指标和泉水位控制指标，开展水量、水位动态监测预警，提出泉域水源涵养与保护措施。具体措施可参照本章要求制定。

（5）泉域地下水取水总量控制指标和泉水位控制指标可参照《地下水控制指标确定技术导则》确定。

5.8 海（咸）水入侵防治措施

（1）海（咸）水入侵防治内容包括但不限于海（咸）水入侵状况调查与监测、海（咸）水入侵区划定、海（咸）水入侵预防与治理等。

（2）海（咸）水入侵状况调查与监测应主要查清海（咸）水入侵分布范围、入侵层位、入侵程度、入侵类型等情况，分析海水入侵变化趋势及其成因，划定海（咸）水入侵区。

（3）应制定海（咸）水入侵区地下水取水总量、地下水水位等控制指标，开展水量、水位和水质动态监测预警，提出海（咸）水入侵预防与治理措施。具体治理措施可参照本章要求制定。

（4）海水入侵区地下水取水总量控制指标和水位控制指标可参照《地下水控制指标确定技术导则》确定。

5.9 深层地下水回补措施

（1）深层地下水回补措施包括自然优势通道回补与井灌回补。

（2）自然优势通道回补措施一般适用于具备侧向或垂向自然补给通道的深层承压水储量亏空地区，井灌回补一般适用于深层承压水漏斗中心、地面沉降、海（咸）水入侵等生态环境地质问题突出、保护需求高、地质构造封闭性强等的地区。

（3）自然优势通道回补措施宜明确补水水源、补水水质、补水场地、入渗回补路径、监测方案等，并测算深层地下水补给量。

（4）井灌回补措施宜明确回补层位、回补井数量、补水水源、补水水质、补水量、监测方案等。

5.10 管控与保障措施

（1）管控措施可从加强地下水取水总量与水位控制、严格地下水禁限采区管理、强化相关政策协同、严格取水许可管理、推进水权水资源税改革、健全地下水监测计量体系、强化机井关停与管理、提升智慧化水平等方面，提出管理对策措施。

①加强地下水取水总量与水位控制应从健全地下水取水总量与水位控制指标体系、落实地下水取水总量与水位控制要求方面提出具体措施。

②地下水禁限采区管理应划定禁限采区范围并明确管理要求。

③强化相关政策协同应落实《地下水管理条例》要求，在经济和社会发展、国土空间规划、粮食生产等方面，提出与地下水资源条件、地下水保护要求相适应的相关措施。

④严格取水许可管理应从取水许可审批、延续等方面，提出具体管控要求。

⑤健全地下水监测计量体系应根据国家相关标准，提出在超采区、生态补水河道沿线、重要泉域、沿海地区、深层地下水回补区加密布设地下水监测站的相关要求；应根据水利部取水计量相关要求，提出分行业机井计量方式和计量率目标指标。

⑥推进水权水价水资源税改革应明确农业水价综合改革措施、用水权初始分配、用水权市场化交易、水权交易平

台建立、用水权交易监管等情况。

⑦提升智慧化水平应明确数字孪生、数值模拟、卫星遥感、地球物探等先进技术在信息采集、方案制定、效果评估、预报预警预演预案等方面的应用情况。

（2）保障措施可从加强组织领导、加大资金投入、加强部门协同、强化监管力度、制定细化方案、定期跟踪评估、加强科技创新、加强宣传引导等方面提出针对性、可操作的措施。

6 地下水压采量测算

6.1 农业节水措施地下水压采量可按照式（6-1）计算。

$$\Delta W = m \times A \qquad (6\text{-}1)$$

式中：ΔW 为地下水压采量，m^3；m 为正常降水年份采取节水措施前后亩均灌溉用水量的差值，m^3/亩；A 为地下水实际灌溉面积，亩。

（1）灌溉节水措施可通过分析土质渠道地面灌、防渗渠道地面灌、管道输水地面灌、喷灌、微灌等5种节水类型灌溉面积实施前后灌溉定额的变化情况及实施规模，采用定额法计算各类节水措施的地下水压采量，相加得到灌溉节水措施压采量。

（2）农艺节水措施可通过分析实施前后灌溉定额的变化情况及实施规模，计算农艺节水措施压采量。

6.2 工业节水措施可通过统计分析实施前后效率指标的变化情况及实施规模，计算工业节水措施压采量。

6.3 城乡水源置换措施，在正常来水条件下，通过水源置换工程减少的城乡地下水开采量可作为城镇水源置换压采量。城镇水源置换压采量应避免与城镇节水措施压采量重复计算。

6.4 农业水源置换压采量可按式（6-2）计算。

$$\Delta W = \Delta W_s \times (\eta_s / \eta_g) \qquad (6\text{-}2)$$

式中：ΔW 为地下水压采量，m^3；ΔW_s 为渠首新增引进的地表水水量，m^3；η_s 为灌区的地表水农田灌溉有效利用系

数，η_g为灌区的地下水农田灌溉有效利用系数。

6.5 农业种植结构调整措施，可按式（6-3）计算在正常来水条件下单一农业种植结构调整措施的压采量，相加得到农业种植结构调整措施的压采量。

$$\Delta W = A_i \times m_i \qquad (6\text{-}3)$$

式中：A_i为灌区内休耕、轮作、季节性休耕等农业种植结构调整措施实施面积，m^2。m_i为各项农业种植结构调整措施实施前后的亩均灌溉用水量差值。

6.6 产业结构布局调整措施可将产业结构调整实施前后的地下水用水量差值作为地下水压采量。

6.7 河湖地下水回补措施形成的入渗量一般不计入地下水压采量。

6.8 管控措施经测算可形成稳定的减少地下水开采量的水量，可计入地下水压采量。

6.9 各项措施压采量应避免重复计算，其合计压采量应不低于压采量目标。

7 效果分析与投资估算

7.1 应提出通过地下水超采综合治理方案的实施，预期可实现的经济效益、生态效益和社会效益等，包括但不限于提升水安全保障能力、优化调整产业布局和结构、促进行业健康稳定发展、改善河湖生态环境、提升地下水管控能力与水平。

7.2 应分析方案实施可能对粮食生产、工业生产、农民收入等的影响，提出应对措施及相关政策保障建议。

7.3 根据地下水超采综合治理方案提出的地下水超采综合治理措施，按照下列要求估算投资需求：

（1）可按照一次性投资和年度补偿投资分别估算投资需求。

（2）一次性投资主要包括大中型灌区现代化改造、田间节水、地下水水源置换工程、机井关停、泉域保护修复、海（咸）水入侵防治、河湖地下水回补、深层地下水回补、地下水监测与计量设施建设等相关工程建设资金；年度补偿投资主要包括节水、调整农业种植结构等年度补贴资金。

（3）已列入相关规划方案，落实资金来源的措施，其投资可不计入。

附录 1 报告封面格式

省（自治区、直辖市）文字报告封面格式

××省（自治区、直辖市）

地下水超采综合治理方案

××省（自治区、直辖市）水利（水务）厅（局）

二〇二×年××月

附录 2 报告参考提纲

前言

一、地下水超采状况

（一）地下水超采状况

（二）地下水治理与保护进展

（三）面临形势

二、总体思路和目标

（一）指导思想

（二）基本原则

（三）治理范围

（四）治理目标

三、地下水超采治理措施

（一）节水措施

1. 农业节水

2. 工业节水

3. 城镇节水

（二）水源置换

1. 置换水源分析

2. 城乡水源置换

3. 农业水源置换

（三）产业结构布局和农业种植结构调整

1. 产业结构布局调整

2. 农业种植结构调整

（四）河湖地下水回补
1. 实施河湖清理整治
2. 实施河湖生态补水
（五）泉域保护修复
（六）海（咸）水入侵防治
（七）深层地下水回补
（八）地下水管控措施
1. 加强地下水取水总量与水位控制
2. 严格地下水禁限采区管理
3. 强化相关政策协同
4. 严格取水许可管理
5. 推进水权水价水资源税改革
6. 健全监测计量体系
7. 强化机井关停与管理
8. 提升智慧化管理水平
四、效果分析与投资估算
（一）实施效果
（二）影响分析
（三）投资估算
五、保障措施
（一）加强组织领导
（二）加大资金投入
（三）加强部门协同

（四）强化监管力度

（五）加强科技创新

（六）加强宣传引导

附表

表一 地下水超采治理范围表

表二 地下水超采治理目标表

表三 地下水超采治理措施表

可根据需要补充其他表格。

附图

图一 地下水治理范围分布图

可根据需要绘制其他图件。

（2） 内蒙古自治区水利厅、自然资源厅关于编制新一轮地下水超采区治理方案及划定地下水禁采区、限采区的通知

内蒙古自治区水利厅
内蒙古自治区自然资源厅文件

内水资〔2025〕26号

内蒙古自治区水利厅、自然资源厅关于编制新一轮地下水超采区治理方案及划定地下水禁采区、限采区的通知

有关盟行政公署、市人民政府，自治区水文水资源中心：

《水利部、自然资源部关于印发全国地下水超采区划定成果的通知》（水资管〔2024〕349号）（以下简称《通知》）公布了新一轮超采区划定成果，我区新一轮地下水超采区面积共1.95万平方公里，涉及9个盟市36个旗县（区）。按照通知及《内蒙古自治区地下水管理与保护条例》（以下简称《条例》）有关要求，为切实推进地下水超采区治理，请你单位做好以下工作。

一、请各盟市按照《条例》第二十七条要求，根据新一轮地下水超采区划定成果，认真分析研究，组织旗县（区）编制地下水超采区治理方案，并编制本行政区域地下水超采区治理方案。方案中应当明确治理目标、治理措施、保障措施等内容，并采取调整产业结构、置换水源、节水改造、调整种植结构、退减灌溉面积等综合措施，有计划地逐年削减地下水超采量，在2030年底前达到采补平衡。其中，与上一轮重合的超采区综合治理完成时限为2025年底前。盟市级地下水超采区治理方案要于3月15日前经盟行政公署或市人民政府同意后报自治区水利厅汇总形成自治区地下水超采综合治理方案，并逐级印发实施。自治区党委巡视“回头看”整改涉及的赤峰市、通辽市、巴彦淖尔市市级地下水超采区治理方案要于3月15日前报自治区水利厅、自然资源厅审核后由市人民政府批准印发实施并同步报自治区水利厅、自然资源厅备案。

二、请自治区水文水资源中心以新一轮地下水超采区划定成果为基础，结合盟市制定的地下水超采区治理方案，按《条例》要求，组织编制内蒙古自治区地下水禁采区与限采区划分报告及内蒙古自治区地下水超采综合治理方案，于3月31日前报水利厅。

三、各盟市在划定地下水禁采区、限采区时要合理避让城镇开发边界，充分考虑已有矿业权现状，预留空间，科学合理划定。地下水超采区域内应允许公益性地质勘查。

四、请盟市、旗县自然资源部门做好数据支撑工作。自然资源厅已将全区超采区范围与最新年度变更调查数据、城市开发边界、已有矿业权范围矢量数据进行套合，数据随文附上。盟市、旗县做好配合工作，如同级水利部门需要相关数据，按程序提供。

联系人：自治区水利厅　靳雨萌　联系电话：15848180745

自治区自然资源厅　姜梦婷　联系电话：18748187517

附件：1.《水利部、自然资源部关于印发全国地下水超采区划定成果的通知》（水资管〔2024〕349号）

2. 内蒙古自治区地下水超采区划定成果与城市开发边界套合统计结果

3. 内蒙古自治区地下水超采区划定成果范围内地类面积统计表

4. 内蒙古自治区地下水超采区划定成果与矿业权范围矢量数据套合统计结果

5. 超采区划定矢量数据

内蒙古自治区水利厅　　内蒙古自治区自然资源厅

2025年2月10日

附件 1

水利部 自然资源部文件

水资管〔2024〕349 号

水利部、自然资源部关于印发全国地下水超采区划定成果的通知

有关省、自治区、直辖市人民政府：

为深入贯彻落实习近平生态文明思想，按照《中华人民共和国水法》《地下水管理条例》规定，2021 年以来，水利部会同自然资源部组织各省（自治区、直辖市）水行政、自然资源主管部门开展了新一轮全国地下水超采区划定工作，现将划定成果印发给你们。

请以新一轮超采区划定成果为基础，落实《地下水管理条例》相关要求，组织划定本行政区域内地下水禁止开采区、限制开采

区，编制并实施地下水超采综合治理方案，逐步实现地下水采补平衡。

附件：1. 全国地下水超采区划定成果

2. _____省（自治区、直辖市）地下水超采区划定成果

水　利　部　　自然资源部

2024 年 12 月 31 日

附件 1

全国地下水超采区划定成果

省级行政区	地下水超采区面积（万 km²）						
	浅层地下水超采区			深层承压水超采区			合计（扣除深浅层重叠区面积）
	一般	严重	小计	一般	严重	小计	
北京市	0.08	—	0.08	—	—	—	0.08
天津市	—	—	—	0.91	0.02	0.93	0.93
河北省	1.18	—	1.18	3.77	0.03	3.80	4.81
山西省	0.36	0.06	0.42	—	—	—	0.42
内蒙古自治区	0.19	1.76	1.95	—	—	—	1.95
辽宁省	0.05	—	0.05	0.59	—	0.59	0.64
吉林省	—	0.03	0.03	0.02	—	0.02	0.05
黑龙江省	0.28	—	0.28	—	—	—	0.28
江苏省	0.08	0.01	0.09	0.1	—	0.1	0.19
安徽省	0.10	—	0.10	0.22	0.01	0.23	0.27
山东省	0.83	0.01	0.84	3.82	—	3.82	4.38
河南省	1.40	0.22	1.62	3.24	0.53	3.77	4.96
广东省	0.01	—	0.01	0.01	—	0.01	0.02
海南省	—	0.02	0.02	0.003	—	0.003	0.02
陕西省	0.08	0.01	0.09	—	—	—	0.09
甘肃省	1.05	0.60	1.65	—	—	—	1.65
宁夏回族自治区	0.004	0.05	0.05	—	—	—	0.05
新疆维吾尔自治区	0.84	5.13	5.97	—	—	—	5.97
全国	**6.53**	**7.90**	**14.43**	**12.68**	**0.59**	**13.27**	**26.76**

附件 2

内蒙古自治区地下水超采区划定成果

省级行政区	地级行政区	县级行政区	水资源一级区	地下水超采区面积（km^2）							地下水开发利用临界区面积（km^2）
				浅层地下水			深层承压水			合计（扣重叠）	
				一般	严重	小计	一般	严重	小计		
内蒙古自治区	呼和浩特市	城区（回民区、新城区、玉泉区、赛罕区）	黄河区	1097	—	1097	—	—	—	1097	—
内蒙古自治区	呼和浩特市	土默特左旗	黄河区	316	—	316	—	—	—	316	443
内蒙古自治区	呼和浩特市	托克托县	黄河区	—	305	305	—	—	—	305	357
内蒙古自治区	呼和浩特市	和林格尔县	黄河区	—	468	468	—	—	—	468	—
内蒙古自治区	呼和浩特市	武川县	黄河区	—	—	—	—	—	—	—	839
内蒙古自治区	呼和浩特市	武川县	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	274
内蒙古自治区	包头市	城区（九原区、昆都仑区、青山区）	黄河区	—	338	338	—	—	—	338	867
内蒙古自治区	包头市	白云鄂博矿区	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	107
内蒙古自治区	包头市	土默特右旗	黄河区	—	106	106	—	—	—	106	853
内蒙古自治区	包头市	固阳县	黄河区	—	64	64	—	—	—	64	—
内蒙古自治区	乌海市	海勃湾区	黄河区	103	—	103	—	—	—	103	—
内蒙古自治区	赤峰市	红山区	辽河区	—	—	—	—	—	—	—	129

省级行政区	地级行政区	县级行政区	水资源一级区	地下水超采区面积（km^2）							地下水开发利用临界区面积（km^2）
				浅层地下水			深层承压水			合计（扣重叠）	
				一般	严重	小计	一般	严重	小计		
内蒙古自治区	赤峰市	元宝山区	辽河区	—	—	—	—	—	—	—	305
内蒙古自治区	赤峰市	松山区	辽河区	—	290	290	—	—	—	290	735
内蒙古自治区	赤峰市	阿鲁科尔沁旗	辽河区	—	1626	1626	—	—	—	1626	2436
内蒙古自治区	赤峰市	林西县	辽河区	—	—	—	—	—	—	—	507
内蒙古自治区	赤峰市	翁牛特旗	辽河区	151	287	438	—	—	—	438	3348
内蒙古自治区	赤峰市	喀喇沁旗	辽河区	—	—	—	—	—	—	—	139
内蒙古自治区	赤峰市	宁城县	辽河区	—	—	—	—	—	—	—	930
内蒙古自治区	赤峰市	敖汉旗	辽河区	—	483	483	—	—	—	483	1230
内蒙古自治区	通辽市	科尔沁区	辽河区	—	2493	2493	—	—	—	2493	830
内蒙古自治区	通辽市	科尔沁左翼中旗	松花江区	—	—	—	—	—	—	—	368
内蒙古自治区	通辽市	科尔沁左翼中旗	辽河区	—	970	970	—	—	—	970	8129
内蒙古自治区	通辽市	科尔沁左翼后旗	辽河区	—	—	—	—	—	—	—	6996
内蒙古自治区	通辽市	开鲁县	辽河区	—	2507	2507	—	—	—	2507	1819
内蒙古自治区	通辽市	奈曼旗	辽河区	—	2768	2768	—	—	—	2768	3933

省级行政区	地级行政区	县级行政区	水资源一级区	地下水超采区面积（km^2）							地下水开发利用临界区面积（km^2）
				浅层地下水			深层承压水			合计（扣重叠）	
				一般	严重	小计	一般	严重	小计		
内蒙古自治区	通辽市	扎鲁特旗	辽河区	—	—	—	—	—	—	—	4184
内蒙古自治区	鄂尔多斯市	达拉特旗	黄河区	—	449	449	—	—	—	449	59
内蒙古自治区	鄂尔多斯市	准格尔旗	黄河区	—	81	81	—	—	—	81	456
内蒙古自治区	鄂尔多斯市	鄂托克前旗	黄河区	—	378	378	—	—	—	378	7497
内蒙古自治区	鄂尔多斯市	鄂托克旗	黄河区	—	—	—	—	—	—	—	7131
内蒙古自治区	鄂尔多斯市	杭锦旗	黄河区	—	—	—	—	—	—	—	6877
内蒙古自治区	鄂尔多斯市	乌审旗	黄河区	—	—	—	—	—	—	—	7723
内蒙古自治区	巴彦淖尔市	临河区	黄河区	—	—	—	—	—	—	—	1756
内蒙古自治区	巴彦淖尔市	乌拉特前旗	黄河区	—	1304	1304	—	—	—	1304	1673
内蒙古自治区	巴彦淖尔市	乌拉特中旗	黄河区	52	271	323	—	—	—	323	40
内蒙古自治区	巴彦淖尔市	乌拉特后旗	黄河区	—	67	67	—	—	—	67	117
内蒙古自治区	巴彦淖尔市	杭锦后旗	黄河区	—	25	25	—	—	—	25	563
内蒙古自治区	乌兰察布市	集宁区	西北诸河区	—	224	224	—	—	—	224	284
内蒙古自治区	乌兰察布市	卓资县	黄河区	—	—	—	—	—	—	—	8

省级行政区	地级行政区	县级行政区	水资源一级区	地下水超采区面积（km^2）							地下水开发利用临界区面积（km^2）
				浅层地下水			深层承压水			合计（扣重叠）	
				一般	严重	小计	一般	严重	小计		
内蒙古自治区	乌兰察布市	化德县	西北诸河区	157	—	157	—	—	—	157	—
内蒙古自治区	乌兰察布市	商都县	西北诸河区	—	1353	1353	—	—	—	1353	241
内蒙古自治区	乌兰察布市	兴和县	西北诸河区	—	417	417	—	—	—	417	—
内蒙古自治区	乌兰察布市	察哈尔右翼前旗	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	997
内蒙古自治区	乌兰察布市	察哈尔右翼中旗	西北诸河区	—	91	91	—	—	—	91	1177
内蒙古自治区	乌兰察布市	察哈尔右翼后旗	西北诸河区	—	24	24	—	—	—	24	968
内蒙古自治区	乌兰察布市	四子王旗	西北诸河区	—	122	122	—	—	—	122	15368
内蒙古自治区	乌兰察布市	丰镇市	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	84
内蒙古自治区	兴安盟	突泉县	松花江区	—	—	—	—	—	—	—	767
内蒙古自治区	锡林郭勒盟	锡林浩特市	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	48
内蒙古自治区	锡林郭勒盟	苏尼特右旗	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	5121
内蒙古自治区	锡林郭勒盟	太仆寺旗	海河区	—	—	—	—	—	—	—	54
内蒙古自治区	锡林郭勒盟	太仆寺旗	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	800
内蒙古自治区	阿拉善盟	阿拉善左旗	西北诸河区	—	126	126	—	—	—	126	69

省级行政区	地级行政区	县级行政区	水资源一级区	地下水超采区面积（km^2）							地下水开发利用临界区面积（km^2）
				浅层地下水			深层承压水			合计（扣重叠）	
				一般	严重	小计	一般	严重	小计		
内蒙古自治区	阿拉善盟	阿拉善右旗	西北诸河区	—	—	—	—	—	—	—	13
合计				1876	17637	19513	—	—	—	19513	99649

水利部办公厅　　2024 年 12 月 31 日印发

附件 2

内蒙古自治区地下水超采区划定成果与城市开发边界套合统计结果

内蒙古自治区地下水超采区划定成果涉及全区阿拉善盟、赤峰市、乌兰察布市、鄂尔多斯市、包头市、乌海市、呼和浩特市、通辽市、巴彦淖尔市等9个盟市43个旗县（区），面积共计19706.2669平方公里，其中涉及34个旗县（区）的城镇开发边界，面积共计961.5941平方公里，详见附表。

序号	盟　市	县级行政区	面积（公顷）
1	阿拉善盟	阿拉善左旗	54.29
		小计	54.29
2	赤　峰　市	阿鲁科尔沁旗	256.66
3		敖汉旗	269.16
4		松山区	291.45
5		翁牛特旗	2969.95
6		元宝山区	0.00
		小计	3787.22
7	乌兰察布市	察哈尔右翼前旗	2679.80
8		察哈尔右翼中旗	36.78
9		化德县	391.08
10		兴和县	14.55
11		商都县	2712.92

序号	盟　市	县级行政区	面积（公顷）
12	乌兰察布市	集宁区	161.87
13		四子王旗	0.00
14		察哈尔右翼后旗	0.00
		小计	5997.00
15	鄂尔多斯市	达拉特旗	166.89
16		鄂托克旗	0.01
17		鄂托克前旗	1167.54
18		准格尔旗	0.00
		小计	1334.44
19	包　头　市	固阳县	32.54
20		九原区	5020.40
21		昆都仑区	7000.27
22		青山区	974.53
23		土默特右旗	2485.75
		小计	15513.48
24	乌　海　市	海勃湾区	3898.49
		小计	3898.49
25	呼和浩特市	和林格尔县	2753.03
26		新城区	6299.80
27		玉泉区	6088.52
28		回民区	4373.35
29		赛罕区	12984.54
30		土默特左旗	4978.47
31		托克托县	702.05
		小计	38179.76

序号	盟　市	县级行政区	面积（公顷）
32	通　辽　市	开鲁县	4346.96
33		科尔沁区	19047.65
34		科尔沁左翼中旗	1902.80
35		奈曼旗	1362.25
36		库伦旗	0.00
37		科尔沁左翼后旗	0.00
		小计	26659.64
38	巴彦淖尔市	乌拉特后旗	102.79
39		乌拉特前旗	432.71
40		乌拉特中旗	199.59
41		杭锦后旗	0.00
42		临河区	0.00
43		五原县	0.00
		小计	735.09
合计			96159.41

附件 3

内蒙古自治区地下水超采区划定成果范围内地类面积统计表

单位：公顷（0.00）

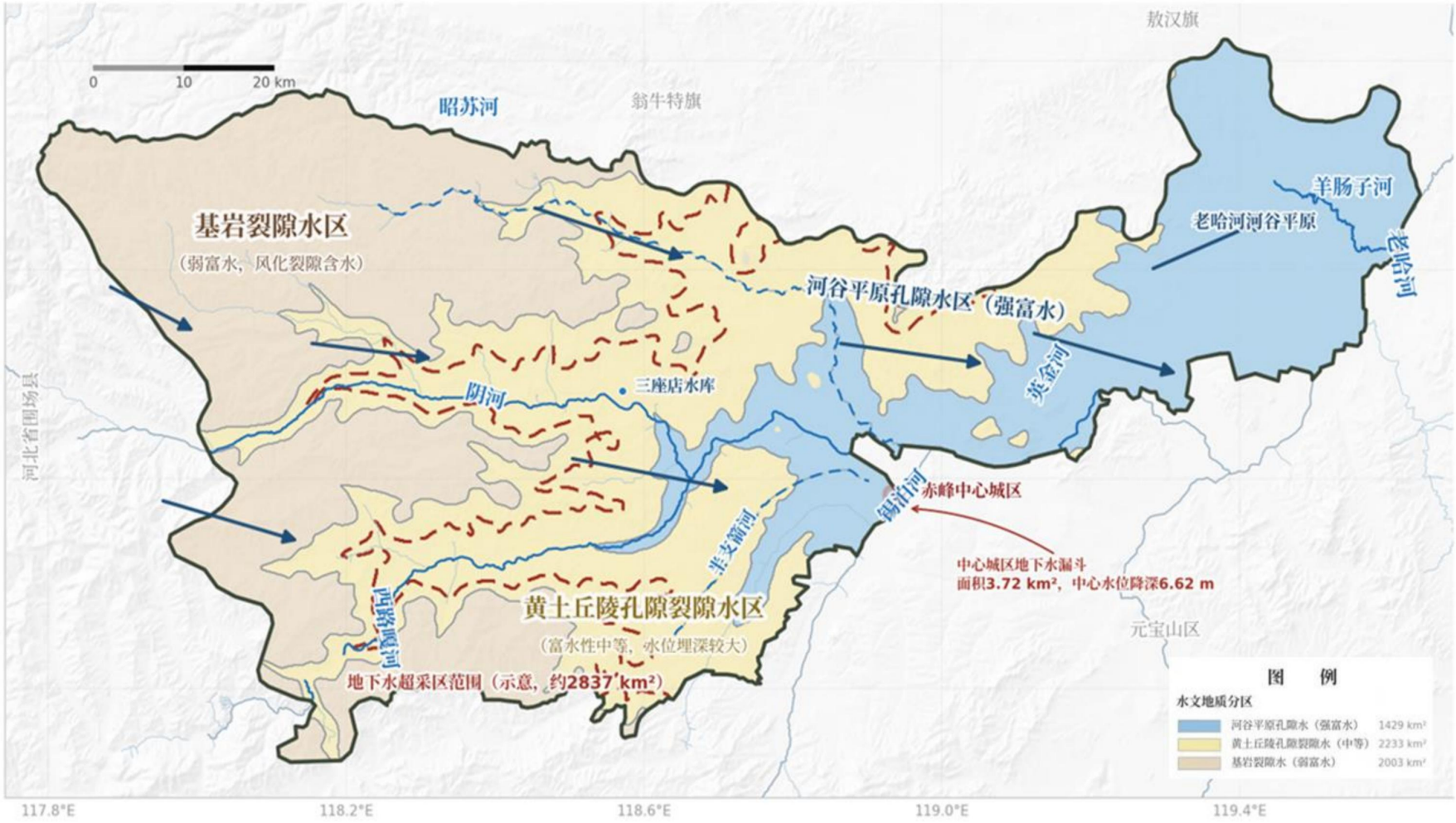
行政区域		总面积	湿地（00）	耕地（01）	园地（02）	林地（03）	草地（04）	城镇村及工矿用地（20）	交通运输用地（10）	水工建筑用地（1109）	水域（11）	其他（12）
名称	代码											
内蒙古自治区	150000	1970573.8398	9122.9979	1086088.2206	7844.6319	316087.1094	284067.5763	159269.6997	24726.1009	2466.7254	15964.0579	64936.7198
呼和浩特市	150100	228513.6018	1984.7849	127031.3813	2263.6047	22558.4125	13521.2912	43814.2477	6284.0224	546.8254	4296.8998	6212.1318
包头市	150200	50721.7729	502.9286	18658.2088	1180.1724	5402.4648	3253.9500	16892.3734	2466.1666	69.8800	596.1312	1699.4972
乌海市	150300	10282.9193	112.0566	1341.6755	571.5693	1542.5120	1468.0545	3774.6161	735.5310	49.2472	284.7176	402.9394
赤峰市	150400	287502.4405	779.4375	129955.3276	264.2330	46231.9111	86576.5509	13595.6924	1806.2557	162.4482	1876.8826	6253.7015
通辽市	150500	873953.5242	2780.8996	549125.7223	2446.8707	161291.3358	62230.4394	60378.3925	9151.8531	1547.7602	3541.0583	21459.1922
鄂尔多斯市	150600	90783.9493	7.2990	35797.8455	548.2417	17807.6274	28271.4092	3650.4718	897.8677	0.3200	471.8341	3331.0329
巴彦淖尔市	150800	171788.2563	27.6024	94760.4165	51.1112	14901.2471	34418.0226	6451.0760	1250.2547	24.5575	1774.5117	18129.4565
乌兰察布市	150900	243370.3713	2927.9893	123249.1748	322.6992	45964.6914	49215.4890	10104.7227	2114.1375	51.4635	3104.2047	6315.7992
阿拉善盟	152900	13657.0043	0.0000	6168.4683	196.1296	386.9073	5112.3694	608.1070	20.0121	14.2234	17.8180	1132.9690

数据来源：套合 2023 年度变更调查数据。

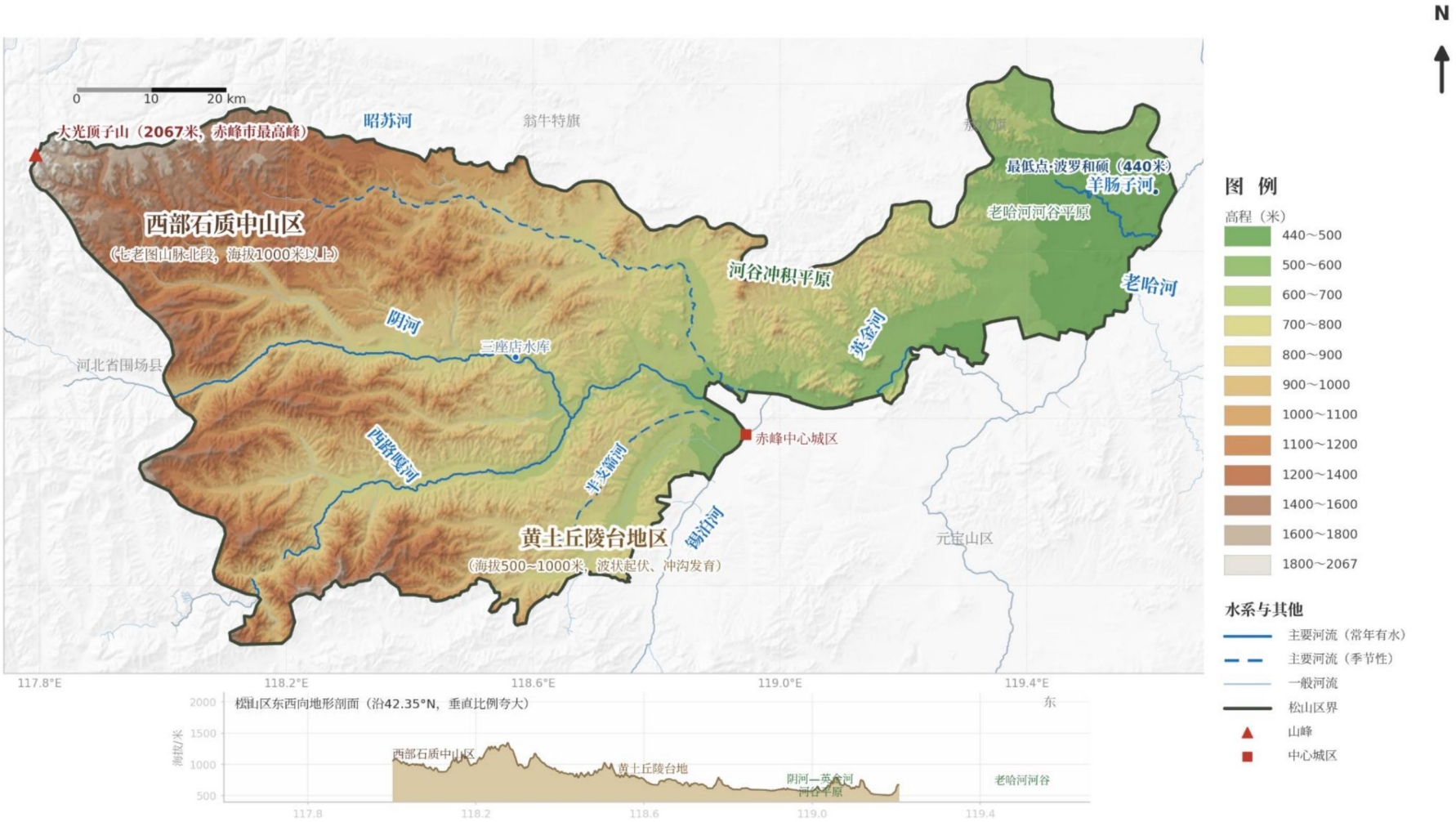
附表 1 松山区治理措施总览表

序号	任务	项目分类	实施内容	实施面积（万亩）					节水能力（万 m^3）						责任主体	配合主体
				2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	小计		
1	节水措施	农业节水改造	松山区在太平地镇、哈拉道口镇、安庆镇分别实施高标准农田节水灌溉项目 2.1 万亩、0.4 万亩、0.02 万亩。	2.52					212					212	农牧局	水利局/乡镇政府
2			在太平地镇实施田间老旧节水设施更新改造 2.2 万亩（备用）			0.2	1	1			17	84	84	185	农牧局	水利局/乡镇政府
3	水源置换	城乡水源置换	实施元宝山电厂再生水利用项目						50	50	50	50		200	水利局	住建局/乡镇政府
4		农业水源置换	在太平地镇实施高标准农田地表水节水灌溉 1 万亩	1					200					200	农牧局	水利局/乡镇政府
5	产业结构布局和农业种植结构调整	种植结构调整	在太平地镇实施种植结构调整 8 万亩		2	2	2	2		200	200	200	200	800	农牧局	水利局/乡镇政府
6			在太平地镇实施种植结构调整 1.6 万亩（备用）				0.8	0.8				99	99	198	农牧局	水利局/乡镇政府
7			在太平地镇退出滩区灌溉面积 2.1 万亩（备用）		1	1.1				200	220			420	农牧局	水利局/乡镇政府
8	地下水管控措施	加强地下水取水总量与水位控制	严格落实水资源刚性约束制度，通过取水总量与地下水位双向约束、协同管控，切实保障超采区地下水位稳步回升	/	/	/	/	/	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理		水利局	乡镇政府/水文中心

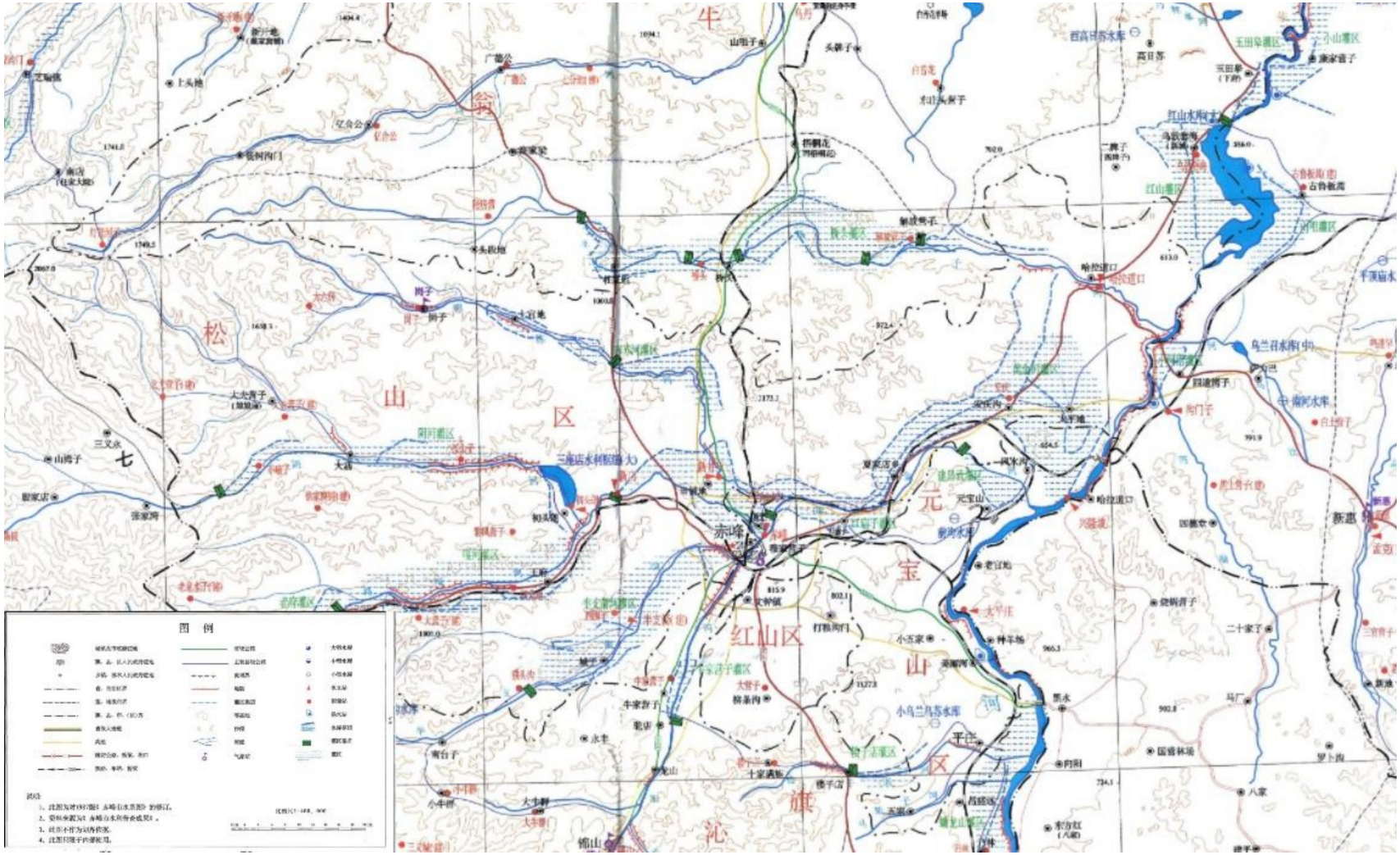
序号	任务	项目分类	实施内容	实施面积（万亩）					节水能力（万 m^3）						责任主体	配合主体
				2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	小计		
9		严格地下水禁限采区管理	严禁高耗水产业落地，优化超采区产业布局。	/	/	/	/	/	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理		水利局	乡镇政府/发改委
10		强化相关政策协同	统筹整合水利、农业、生态等各类涉水资金与项目，健全跨部门的联合监管协同	/	/	/	/	/	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理		水利局	乡镇政府/发改委
11		严格取水许可管理	严厉打击超许可取水、擅自改变取水用途等违法行为，切实保障超采区压采目标落到实处、取得实效	/	/	/	/	/	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理		水利局	乡镇政府/发改委
12		强化机井关停与管理	严禁新增农业灌溉机电井，对干枯的灌溉水源井进行封闭且禁止新打井	/	/	/	/	/	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理	持续治理		水利局	乡镇政府/发改委


敖汉旗
0
10
20 km
昭苏河
翁牛特旗
基岩裂隙水区
（弱富水，风化裂隙含水）
羊肠子河
老哈河河谷平原
老哈河
河谷平原孔隙水区（强富水）
英金河
三座店水库
阴河
河北省围场县
锡汀河
赤峰中心城区
北支新河
中心城区地下水漏斗
面积3.72 km²，中心水位降深6.62 m
黄土丘陵孔隙裂隙水区
（富水性中等，水位埋深较大）
元宝山区
地下水超采区范围（示意，约2837 km²）
图　例
水文地质分区
河谷平原孔隙水（强富水）　1429 km²
黄土丘陵孔隙裂隙水（中等）　2233 km²
基岩裂隙水（弱富水）　2003 km²
117.8°E
118.2°E
118.6°E
119.0°E
119.4°E

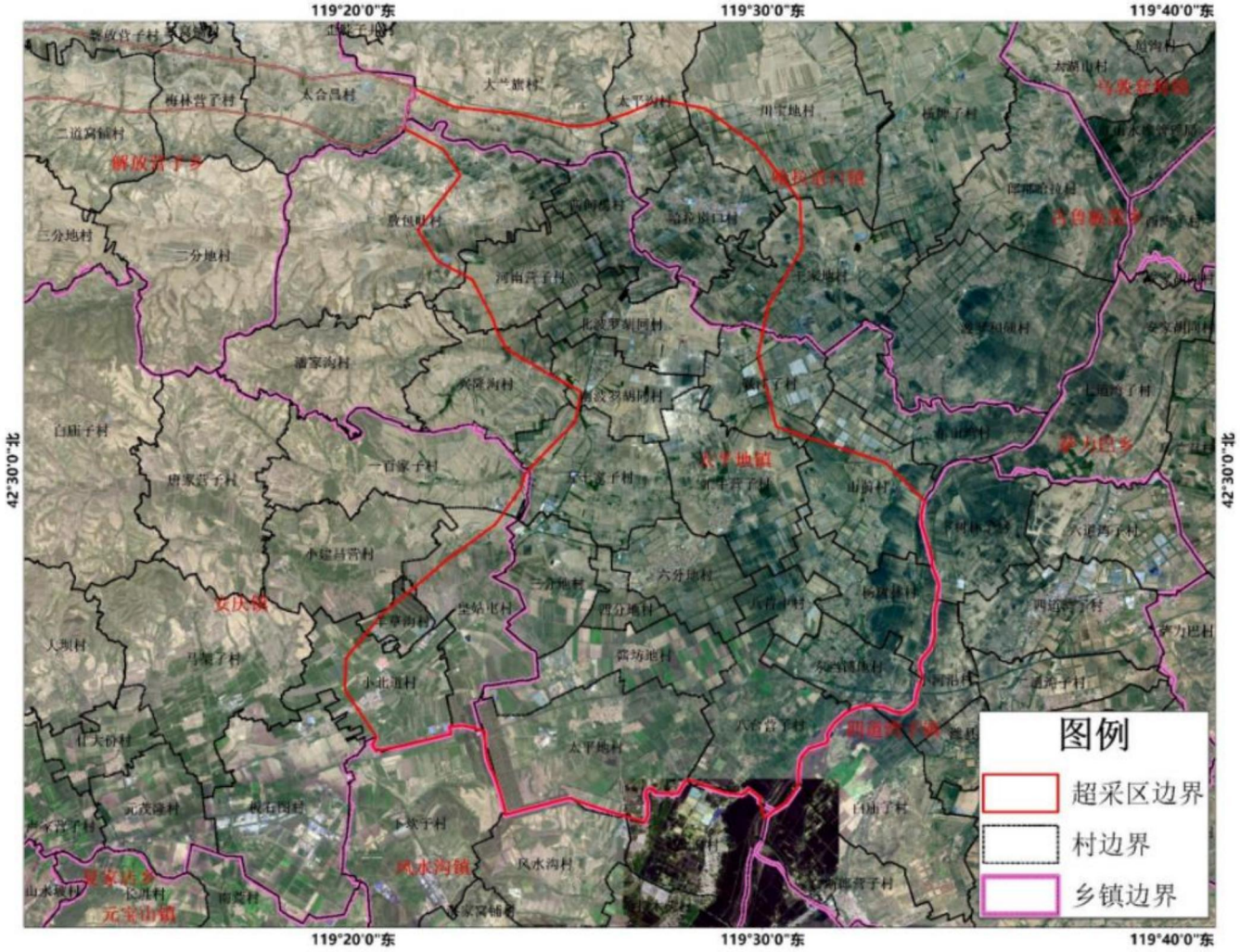
附图 1 水文地质图


N
0 10 20 km
大光顶子山（2067米，赤峰市最高峰）
昭苏河
翁牛特旗
最低点:波罗和硕（440米）
羊肠子河
老哈河河谷平原
西部石质中山区
（七老图山脉北段，海拔1000米以上）
河谷冲积平原
老哈河
阴河
三座店水库
英金河
河北省围场县
赤峰中心城区
西路嘎河
半支箭河
锡泊河
黄土丘陵台地区
（海拔500~1000米，波状起伏、冲沟发育）
元宝山区
117.8°E
118.2°E
118.6°E
119.0°E
119.4°E
松山区东西向地形剖面（沿42.35°N，垂直比例夸大）
西
东
海拔/米
2000
1500
1000
500
西部石质中山区
黄土丘陵台地
阴河—英金河河谷平原
老哈河河谷
117.8
118.2
118.6
119.0
119.4
图 例
高程（米）
440~500
500~600
600~700
700~800
800~900
900~1000
1000~1100
1100~1200
1200~1400
1400~1600
1600~1800
1800~2067
水系与其他
主要河流（常年有水）
主要河流（季节性）
一般河流
松山区界
山峰
中心城区

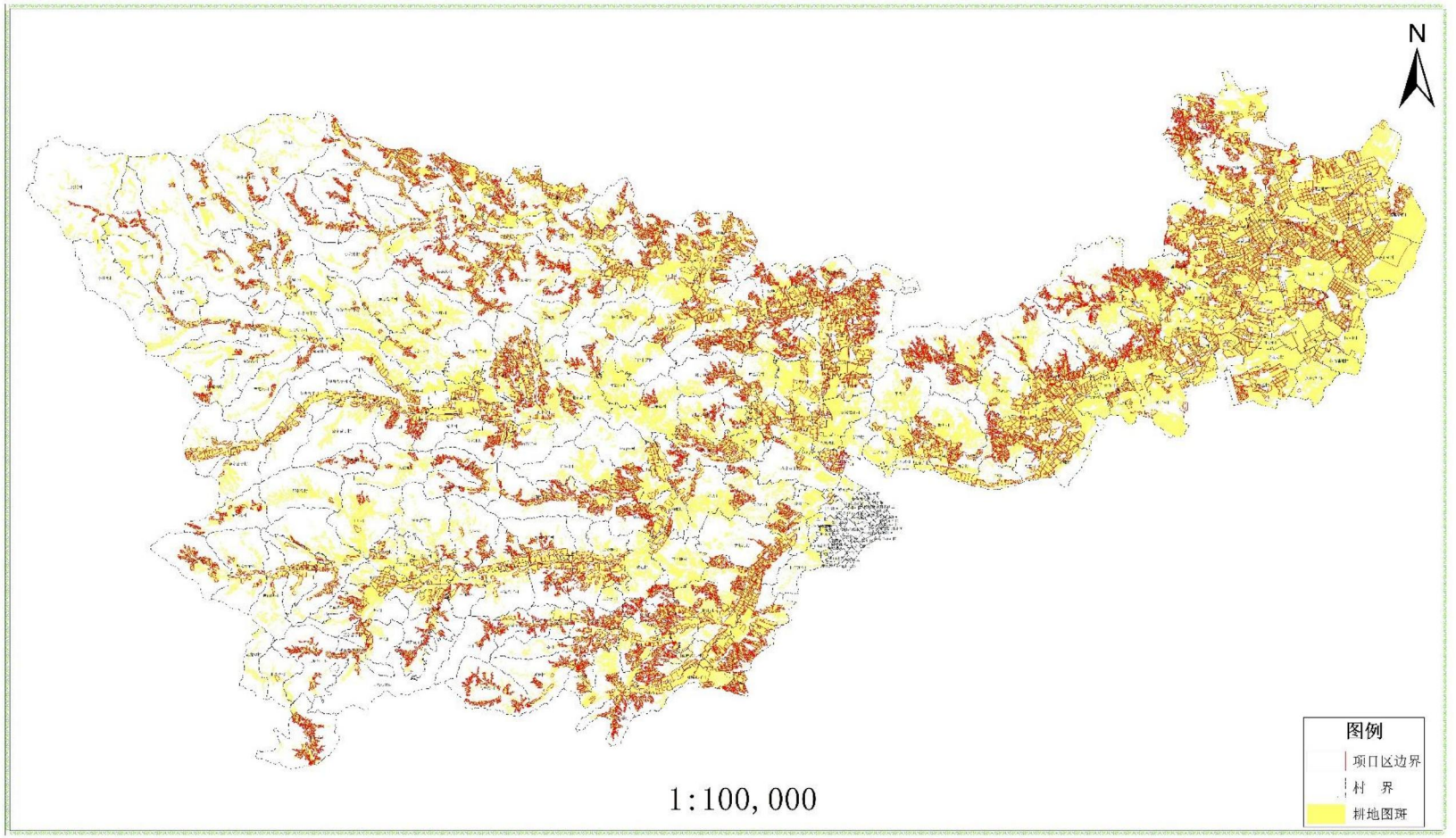
附图 2 地形地貌图



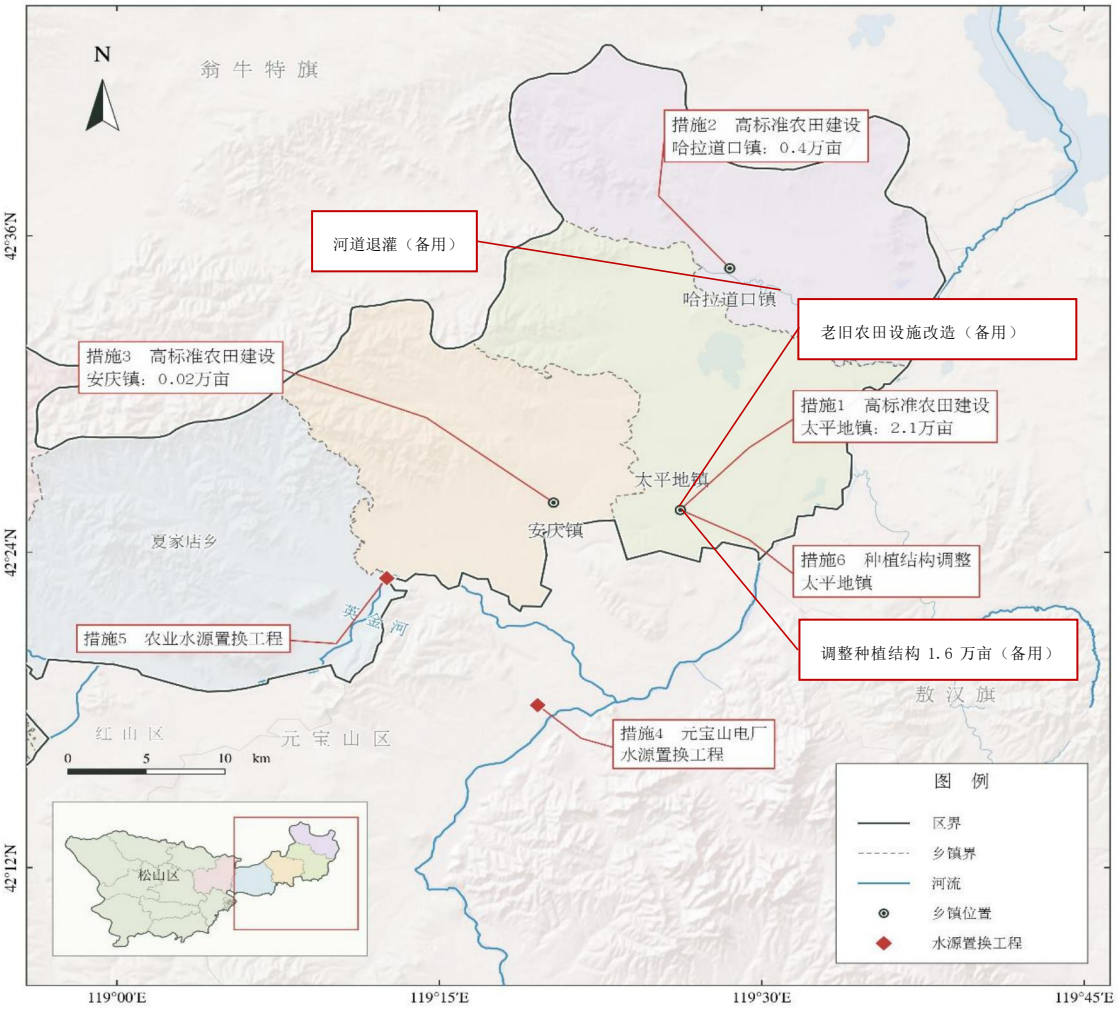
附图 3 河流水系及水利工程分布图



附图 4 内蒙古赤峰市松山区-翁牛特旗中型孔隙浅层地下水超采区（老哈河-羊肠子河）（松山区部分）位置示意图



附图 5 耕地及高标准农田分布图



附图 6 松山区超采区治理措施实施分布图