

庆安县 2025 年农村供水保障工程 水土保持方案报告表

建设单位：庆安县中小型水利工程建设管理中心

编制单位：黑龙江省三北水利科技开发有限责任公司

二〇二六年九月



庆安县 2025 年农村供水保障工程

水土保持方案报告表责任页

(黑龙江省三北水利科技开发有限责任公司)

批 准：马红军（企业法人）

马红军

核 定：张 扬（高级工程师）

张 扬

审 查：王玉章（高级工程师）

王玉章

校 核：艾旭超（高级工程师）

艾旭超

项目负责人：景安琳（工程师）

景安琳

编 写：景安琳（工程师）（报告表）

景安琳

王 晶（工程师）（附件、附图）

王 晶

庆安县 2025 年农村供水保障工程
水土保持方案报告表

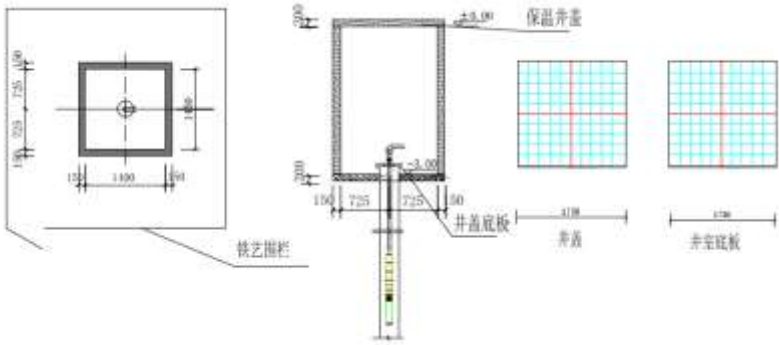
项目概况	项目名称与代码	庆安县 2025 年农村供水保障工程 庆安县水务局 庆水发〔2025〕67 号文
	项目地点	绥化市庆安县大罗镇、巨宝山乡和庆安镇。项目区坐标范围：东经 127°24'50.39"~127°38'33.55"，北纬 46°36'37.58"~46°49'18.28"。
	建设内容	一、建设内容及规模 工程新建供水保障工程 2 处，包括建设水厂 1 座，水源井 6 座，输配水管线 54.971km。 二、总体布置 （1）平面布置 本次建设供水保障工程 2 处，全部为新建工程。其中大罗镇、巨宝山乡 1 处，主要建设内容为水源井工程 6 眼，配套深水泵 6 台套，新建厂房 1 座,配置智能净水设备 1 台套、消毒设备 1 台套、智能监控设备 1 处、智能水费收缴系统 1 处、智能水质在线监测设备 1 处、智慧水务系统 1 台套，输电线路及配套变压器 1 台套，输水管网 2.70km，配水管网 46.115km，室内 ppr 立管 6.116km，排水管网 0.22km。 在永安建设农村供水保障工程 1 处。主要建设内容为永安村并入城镇管网延伸工程并入城镇管网，铺设主干线 DN2005347m，设置村屯分区计量超声波水表 DN50，13 块；入户水表 DN15 超声波智能水表 740 块，屯内管网不铺设。 水源井选址按地下水流向，设在村镇的上游，并靠近主要用水区；靠近电源，施工和运行管理方便；水房位置靠近主用水区，使配水主干线水量分配均匀，使整个供水系统布局合理，保证用水服务区水量充足；输水线路选择尽可能布置成最短的直线，综合考虑地形、地质、枢纽布置等条件，保证供水安全、水质不受污染、节能、降低工程投资、便于施工以及运行时的巡检、维护和卫生防护等要求。工程平面布置详见下图。 （2）竖向布置 水厂工程主体两层，采用框架结构形式，建筑高度 6.6m，室内外高差 0.150m，厂区地势坡向城镇现有道路。输配水管线依据各村屯之间现状道路、用地性质、水源地净水厂位置、地形、工程地质条件等确定走向。选择树状管网，随地形敷设，确保管顶在冰冻线 2.40m 以下，平均埋深 2.8m。穿越河底的管道应避开锚地，管道流速应大于不淤流速。管道应有检修和防止冲刷破坏的保护设施。管道的埋设深度在其相应防洪标准的洪水冲刷深度以下，且至少应大于 1m。 三、项目组成 （1）水厂工程 本项目新建净水厂 1 座，其中水厂生产性构（建）筑物为综合处理间。水厂总用地面积 3036m²，水厂主要为水处理间，附属包括收费大厅、加药间、药库、化验室、值班室、卫生间、配电间、办公室等，水厂总建筑面积为 839.62m²，为二层钢筋混凝土框架结构，建筑高度 6.6m，工程基础采用墙下条形基础，厂区采用铁艺围栏围护，厂区用地经济技术指标详见下表。

技术经济指标

项 目	单位	数量
总用地面积	平方米	3036
总建筑面积	平方米	839.1
建(构)筑物占地面积	平方米	682.26
厂区内道路	平方米	765.7
进厂路道路面积	平方米	50.69
绿 地 面 积	平方米	1293.98
地 砖 面 积		152.38
建 筑 密 度	%	22.47
容 积 率		0.276
绿 地 率	%	42.62

(2) 水源井工程

本工程共建设水源井 6 眼。水源井采用管井，尺寸为 1750mm×1750mm 方形井，井室外设 3m×3m×1.5m 水源井保护铁艺围栏，外设 60m×60m×1.5m 水源地保护铁艺围栏，围栏间隔 3m 浇筑独立 0.4m×0.4m×0.6m 独立基础，预埋件保持稳定。水源地埋设水源地标志牌、三项制度建设牌、管理制度牌等。井室外建成后设水泥混凝土硬化场地。



(3) 输配水管线工程

本工程建设配水管网 54.971km（地埋 PE 管 48.855km，入户立管 PPR 管 6.116km），管径为 DN20~DN225，排水管网 0.2km，管径为 DN400。

输配水干管因施工条件限制，采用水平定向钻施工方式，每 200m 设置一处作业基坑，基坑底面积为 3m×3m，基坑深度为 3m，坑内进行管件管道热熔连接。按管线布局及转折点确定开槽口数量约为 275 处，管线施工工作坑临时占地面积为 0.25hm²，表土及基坑挖方堆置在工作坑一侧临时堆土区，临时堆土占地面积约 8250m²。

四、施工组织

(1) 施工生产生活区

本工程位于绥化市庆安县境内，施工人员多数来自本地，项目区不设施工生活营地，项目部租用附近民房用于办公及部分施工人员生活，施工期间，水源井工程及水厂工程施工机械及材料堆放在其占地范围内硬化区域，施工区不新增临时占地。

(2) 施工道路

项目区周边均有农村道路，输配水管线沿路敷设，施工道路均利用乡镇路

网，可满足物资运输和施工机械的通行条件，无需新建施工道路。

(3)施工用水用电

项目用水主要为生活用水、施工用水，项目区均在村庄附近，用水从附近村庄拉运。施工用电从附近村庄接引，施工单位在施工现场自备发电机，以备施工期间断电后的临时供电。

(4)施工进度

工程已于 2025 年 6 月开工，于 2026 年 6 月底施工结束，总施工期 13 个月。截至本方案编制，项目已完工。



水厂工程区绿化



输配水工程区（土地复垦）



输配水工程区（农村道路恢复）

五、工程占地

本次工程共占地 3.54hm²，其中永久占地 2.46 hm²，临时占地 1.08 hm²。在行政区划上属于绥化市庆安县境内，占地类型划为草地、耕地、农村道路和公共设施用地。

工程占地统计表 单位 hm²

序号	防治分区		占地类型及占地面积（hm ² ）					占地性质
	一级分区	二级分区	草地	耕地	农村道路	公共设施用地	小计	
1	水厂及水源井工程区	建（构）筑工程区				0.07	0.07	永久占地
		硬化广场区	0.2			2.06	2.26	
		绿化工程区				0.13	0.13	
		小计	0.2			2.26	2.46	
2	输配水工程区	工作坑区	0.10	0.15			0.25	临时占地
		临时堆土区	0.17		0.66		0.83	
		小计	0.27	0.15	0.66		1.08	
合计			0.47	0.15	0.66	2.26	3.54	

建设性质	新建			总投资（万元）	3611	
土建投资（万元）	2538.62	占地面积（hm ² ）		3.54	永久：	2.46
					临时：	1.08
开工时间	2025 年 6 月			完工时间	2026 年 6 月	
土石方（万 m ³ ）	挖方/表土	填方/表土	借方	项目自身建材利用方	弃方	综合利用方
	0.83/0.14	0.83/0.14	0.00	0.00	0.00	0.00

一、土石方平衡

本工程挖填方总量为 1.66 万 m³，其中总挖方量为 0.83 万 m³，总填方量为 0.83 万 m³，无借方，无余方。本工程开挖土方全部利用，挖方利用率 100%。

土石方平衡表										单位：万 m ³			
序号	项目分区		土石方分类	挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
	一级分区	二级分区				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	净水厂及水源井工程区	建筑物工程区	一般土石方	0.17	0.03			0.14	硬化广场区				
		硬化广场区	一般土石方		0.14	0.14	建筑物工程区						
		小计	一般土石方	0.17	0.17	0.14		0.14					
2	输配水工程区	工作坑区	一般土石方	0.66	0.66								
合计				0.83	0.83	0.14		0.14					

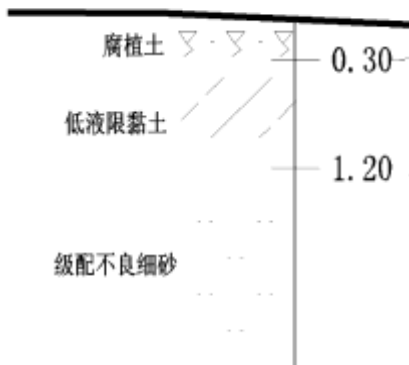
二、表土资源保护与利用

1、表土资源调查与评价

(1) 表土资源调查

根据主体设计和施工资料追溯，本次表土资源调查范围为庆安县 2025 年农村供水保障工程水土流失防治责任范围，总面积 3.54hm²，涵盖水厂及水源井工程区（2.46hm²）、输配水工程区（1.08hm²）。调查点位结合工程分区布设，共布设调查点位 7 个，其中水厂及水源井工程区 3 个、输配水工程区 4 个，点位均匀覆盖各分区不同土地利用类型（耕地、草地、农村道路与公共设施用地等），确保调查数据的代表性和全面性。

调查内容主要包括：表土分布范围、厚度、土壤类型、理化性质（有机质含量、颗粒组成、pH 值等）、植被覆盖情况及周边扰动现状；重点调查可剥离表土的分布区域、厚度稳定性，以及表土与下部土层的分层特征，明确无明显表土层、表土厚度过薄（小于 0.3m）或质量极差无法利用的区域。经现场调查及结合主体工程资料，项目征占地范围内表土资源主要分布于水厂及水源井区占用草地区域及输配水工程区占用耕地及草地区域。具体分布及厚度情况如下：水厂及水源井区现状表土主要分布于草地范围内，表土平均厚度 0.3m；输配水工程区表土主要分布于草地和耕地范围内，表土平均厚度 0.3m。



该剖面图展示了表土层的垂直分布。最顶层为腐植土，厚度标注为 0.30。其下为低液限黏土，厚度标注为 1.20。再往下是级配不良细砂。图中还包含一些虚线表示的边界和符号。

表土调查剖面图

(2) 表土资源评价

本次表土资源质量评价参照《表土剥离及其再利用技术要求》(GB/T45107—2024) 及《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 相关规定，从土壤理化性质、肥力水平、侵蚀程度等方面进行综合评价。

质量评价结果：项目区可剥离表土以草甸土为主，分布于原地貌占用耕地和草地区域，土壤质地适中，有机质含量 15.5%~16.5%，pH 值 7.6~8.8，符合绿化覆土及土地复垦质量要求；无明显污染、盐碱化及严重侵蚀现象，土壤颗粒组成合理，保水保肥能力较强，能够满足植被恢复的土壤需求，表土质量评价为Ⅱ级，具备表土剥离利用价值。

项目区占用农村道路用地无表土赋存，项目区占用公共设施用地地面组成物质为杂填

土，有机质含量低，砾石含量高，土壤瘠薄，表土质量评价为Ⅲ级，不具备表土剥离利用价值。 剥离可行性评价：结合表土资源厚度、质量及地形坡度（项目区地形坡度较缓，平均坡度小于 5°），综合分析认为项目区可剥离表土区域地形平缓，无大型障碍物，便于机械作业，剥离难度较低，具备剥离条件。 2、表土保护方案 （1）表土剥离保护 结合表土资源调查结果、厚度、质量及地形坡度等因素，按防治分区明确表土剥离范围、面积、厚度、数量及相关工艺，具体如下： ①剥离范围及面积：水厂及水源井工程区草地区域，剥离面积 0.20hm²；输配水管道工程区占用耕地和草地区域，剥离面积 0.25hm²。 ②剥离厚度及数量：水厂及水源井工程区剥离厚度 0.3m，剥离量 0.06 万 m³；输配水管道工程区草地剥离厚度 0.3m，剥离量 0.03 万 m³；耕地剥离厚度 0.3m，剥离量 0.05 万 m³。 ③剥离时序：表土剥离与施工准备期同步进行，优先于施工临时设施建设，具体时序为 2025 年 6 月—2026 年 7 月（施工准备期），确保表土提前剥离、妥善保护，避免施工过程中对表土造成扰动和污染。 ④剥离工艺及方法：采用机械剥离为主、人工辅助的方式，选用小型挖掘机进行分层剥离，剥离层次控制为 1~2 层，每层厚度 0.1m，避免一次性剥离过深导致下部生土混入，影响表土质量。剥离过程中，人工清理表土中的石块、杂草、杂物，确保表土纯度；剥离后的表土直接回填至待建设的树池内，无需临时堆存堆。剥离作业避开雨天，若遇雨天暂停作业。 （2）表土就地保护 结合工程施工扰动特点，表土就地保护主要针对不进行剥离、但需避免施工扰动的表土区域，重点为草地未剥离部分，具体要求如下： （1）保护范围及面积：就地保护范围包括输配水管道区基坑剥离表土的临时堆土区，该区域用于临时堆放开挖区域表土，因项目施工工期较短，对该部分区域仅为短期压占，为减少扰动范围，对该部分区域表土进行彩条布苫盖防护，合计就地保护面积 0.17hm²。 （2）保护数量：就地保护表土总量约 0.05 万 m³（按平均厚度 0.3m 计算），为临时堆土占用草地区域。 （3）保护方式：对草地区域，施工过程中严禁随意开挖、碾压，避免破坏表层表土及植被，施工便道、临时设施尽量避开草地，施工结束后及时恢复植被；避免雨水冲刷、扬尘污染及机械扰动，施工后期结合植被恢复进行合理利用。 3、表土利用 （1）表土需求分析 本项目表土需求主要为各防治区复耕及植被恢复，结合工程实际情况，明确需求范围、面积及用量如下： ①复耕需求：输配水基坑开挖区占用耕地区域施工结束后需进行复耕，复耕范围为表土剥离区域，复耕面积 0.15hm²，根据复耕土壤厚度要求（≥0.3m），需表土用量 0.05 万 m³。 ②植被恢复需求：水厂绿化工程区、工作坑区植被恢复，覆土厚度 0.3m，需表土用量 0.09 万 m³。 （2）表土回覆 ①回覆范围及面积：表土回覆范围包括净水厂绿化工程区（0.13hm²）、工作坑区（0.25hm²），合计回覆面积 0.36hm²。 ②回覆厚度及数量：复耕区域回覆厚度 0.3m，回覆量 0.05 万 m³；植被恢复区域回覆厚度 0.3m，回覆量 0.09 万 m³；合计回覆量 0.14 万 m³，与表土总需求量一致。
--

4、表土平衡表

表土平衡表		单位: 万 m ³
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366

表土平衡表		单位: 万 m ³
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366

分区编号	防治分区		分类	开挖方	回填方	调入	调出	借方	弃方	备注
	一级分区	二级分区								
①	水厂及水源井工程区	硬化工程区	表土	0.06	-	-	0.06	-	-	
		绿化工程区	表土	-	0.06	0.06	-	-	-	用于水厂区绿化，绿化面积 0.13hm ²
②	输配水工程区	基坑开挖区（复垦）	表土	0.05	0.05	-	-	-	-	用于基坑开挖区复垦，复垦面积 0.15hm ²
		基坑开挖区（植被恢复）	表土	0.03	0.03	-	-	-	-	用于基坑开挖区植被恢复，植被恢复面积 0.10hm ²
		合计		0.14	0.14	0.06	0.06			

三、弃渣场选址与堆置

1、渣土来源及流向

经核查本工程主体设计资料相关内容,本工程土石方主要来自水厂基础开挖、工作坑开挖等施工环节,开挖产生的土石方全部用于项目区内的基坑回填、复耕及绿化种植覆土,实现了 100%综合利用,无多余弃土需外运堆置,因此不设置弃渣场。

本项目在水厂施工区（工程占地范围内）布设 2 处临时堆土区，在管线基坑开挖处每处工作坑布设 2 处临时堆土区，用于堆存剥离表土和可利用回填土方。各临时堆土场的土方来源、土类、堆土量、堆存时间及后期流向情况如下：

临时堆土场土方来源及流向

临时 堆土场	位置	土方来源	土类	堆土量 (万 m ³)	堆高 (m)	坡比	堆存时间 (月)	后期流向
1	水厂硬化 区域	硬化区域剥离的表土 建筑物基础待回填土方	II	0.09	2	1: 1	1-2	建筑物基础回 填、绿化覆土
2	工作坑临 时堆土区	工作坑区表土、 基坑挖方	II	0.74	1-2	1:1	1-2	基坑回填、复 耕、绿化覆土

2、弃渣场选址、堆置方案与级别

本项目不设置永久弃渣场，临时堆土场均布置在项目临时占用草地及硬化道，堆土场选址地形平缓、排水条件良好，远离环境敏感点，符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）相关要求。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)对堆土场级别划分标准,本项目各临时堆土场堆土高度均小于5m,堆土量单处小于50万m³,因此确定本项目所有临时堆土场堆置级别均为五级,对应的防洪标准为10年一遇最大24h降雨。

借方来源	本项目无借方，未设置取土场
余方去向	本项目无余方，未设置弃土场
涉及重点防治区或其他水土保持敏感区情况	项目区内不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，未占用国家确定的水土保持长期定位观测站；项目建设不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及河湖管理范围。根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》（办水保〔2025〕170号），本项目涉及国家级水土流失重点治理区（涉及小流域8条），根据《庆安县水土保持规划（2019-2030年）》，项目区涉及庆安县水土流失重点治理区。工程选址无法避让，工程优化施工工艺采取顶管施

		工，减少地表扰动和植被损坏范围，工程完工后及时恢复临时用地地类，满足水土保持要求。 从主体工程的布局看，充分考虑了项目所在区域的地形、地质、水文、气象、植被、土地利用等环境要素，最大限度地减少了土地占用和破坏，避免破坏林地、草地等水土保持设施用地。从工程施工角度看，优化了工程方案、调整了施工时序，尽量做到土石方的移挖作填，在施工条件允许的情况下尽量减少土石方的开挖量。施工布置最大程度的考虑了施工临建设施和临时堆土等集中堆放，减少了工程建设扰动土地面积，未发生浪费土地资源的现象。从水土保持角度分析，项目建筑总体布局紧凑，充分利用占地，尽量减少占地以及对原地貌、地表植被的占用和破坏，减少对周边生态环境的影响，可使项目区的水土流失降至最低。因此，工程建设方案符合水土保持的要求。				
	自然简况	项目区地形地貌为河谷平原；多年平均降水量为 577mm；年平均气温 1.9℃，极端最高气温 34.1℃，极端最低气温-38℃。无霜期 125d，日照时数 2783h，≥10℃多年平均积温 2230℃，冻土平均深度为 2.20m，多年平均蒸发量（E601）为 1130mm。常年风向以西风最多，平均风速为 3.1m/s，最大风速 15.92 m/s。项目区以草甸土、白浆土为主；植被类型为杂草类草本植物，林草覆盖率约为 13%。				
	水土流失类型	水力侵蚀		土壤侵蚀强度		轻度
	原地貌土壤侵蚀模数 〔t/（km ² ·a）〕	700		容许土壤流失量 〔t/（km ² ·a）〕		200
	预测土壤流失总量（t）	139	新增土壤流失量（t）	106	可减少土壤流失量	117
一、水土流失分析与预测 1、水土流失现状 项目区位于绥化市庆安县内，根据《黑龙江省水土保持规划（2015～2030 年）》，结合实际调查和遥感资料分析，项目区施工期土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度为轻度，背景土壤侵蚀模数为 700t/km²·a。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），确定项目区容许土壤流失量为 200t/km²·a。 2、水土流失影响因素分析 程建设过程中，土方开挖、填筑以及临时堆土的压埋等都不同程度、不同形式地扰动了原地貌形态，损坏了地表土体结构。工程施工建设占压土地、扰动原地表面积共 3.54hm²，损毁植被面积 0.47hm²。 3、土壤流失量预测 （1）预测时段 ①施工期 本工程于 2025 年 6 月开工，于 2026 年 6 月底施工结束，施工期为 13 个月，因此本项目施工期取 1 年。 ②自然恢复期 本工程处于半湿润区，因此将自然恢复期预测时段确定为 3 年。 （2）预测单元						

预测单元扰动地表面积统计表

(单位: hm^2)

序号	预测单元		预测总面积	硬化面积	施工期水土流失面积	自然恢复期面积
1	水厂及水源井工程区	建构筑物区	0.07	0.07	0.07	
		硬化工程区	2.26	2.26	2.26	
		绿化工程区	0.13		0.13	0.13
2	输配水工程区	工作坑区	0.25		0.25	0.25
		临时堆土区	0.83	0.66	0.83	0.17
合计			3.54	2.99	3.54	0.55

(3) 预测方法

建构筑物区、工作坑区土壤流失类型为水力作用下上方无来水工程开挖面；硬化工程区和绿化工程区土壤流失类型为地表翻扰型一般扰动地表；临时堆土场土壤流失类型为水力作用下上方无来水工程堆积体。

(4) 预测过程

①侵蚀模数计算

水力作用下上方无来水工程开挖面土壤侵蚀模数计算表

名称		单位	计算单元	
			建(构)筑物区	工作坑区
降雨侵蚀力因子	R	$\text{MJ}\cdot\text{mm}/(\text{hm}^2\cdot\text{h})$	1717.70	1717.70
土质因子	Gkw	$\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$	0.005	0.005
坡长因子	Lkw	无量纲	4.172	4.289
坡度因子	Skw	无量纲	1.462	1.516
计算单元水平投影面积	A	hm^2	0.07	0.17
计算单元土壤流失量	Mkw	t	3.67	9.49
土壤侵蚀模数		$\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$	5239	5584

地表翻扰型一般扰动土壤侵蚀模数计算表

名称		单位	计算单元	
			硬化工程区	绿化工程区
降雨侵蚀力因子	R	$\text{MJ}\cdot\text{mm}/(\text{hm}^2\cdot\text{h})$	1717.7	1717.7
土壤可蚀性因子	K_{yd}	$\text{t}\cdot\text{hm}^2\cdot\text{h}/(\text{hm}^2\cdot\text{MJ}\cdot\text{mm})$	0.0809	0.0809
坡长因子	L_y	无量纲	1.384	1.432
坡度因子	S_y	无量纲	1.075	1.275
植被覆盖因子	B	无量纲	0.180	0.1
工程措施因子	E	无量纲	1	1
耕作措施因子	T	无量纲	1	1
计算单元水平投影面积	A	hm^2	2.26	0.13
计算单元土壤流失量	M_{yz}	t	84.15	3.30
土壤侵蚀模数		$\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$	3723	2538

水力作用下上方无来水工程堆积体土壤侵蚀模数计算表

名称		单位	计算单元
			临时堆土场区
工程堆积体形态因子	X	无量纲	0.92
降雨侵蚀力因子	R	MJ·mm/ (hm ² ·h)	1717.7
工程堆积体土石质因子	Gdw	t·hm ² ·h/ (hm ² ·MJ·mm)	0.066
坡长因子	L _{dw}	无量纲	0.589
坡度因子	S _{dw}	无量纲	1.026
计算单元水平投影面积	A	hm ²	2.81
计算单元土壤流失量	M _{dw}	t	192
土壤侵蚀模数		t/km ² ·a	6851

植被破坏型一般扰动地表（自然恢复期）

名称		单位	计算单元		
			第一年	第二年	第三年
降雨侵蚀力因子	R	MJ·mm/ (hm ² ·h)	1717.7	1717.7	1717.7
土壤可蚀性因子	K	t·hm ² ·h/ (hm ² ·MJ·mm)	0.0380	0.038	0.038
坡长因子	L _y	无量纲	2.0570	2.0570	2.0570
坡度因子	S _y	无量纲	4.0263	4.0263	4.0263
植被覆盖因子	B	无量纲	0.0200	0.0150	0.014
工程措施因子	E	无量纲	1	1	1
耕作措施因子	T	无量纲	1	1	1
计算单元水平投影面积	A	hm ²	0.55	0.55	0.55
计算单元土壤流失量	M _{yz}	t	5.95	4.46	4.16
土壤侵蚀模数		t/km ² ·a	1081	811	757

（5）预测结果

项目区内在无水土保持设施的前提下，施工期调查时段内水土流失总量 125t，因工程施工将较原地貌新增土壤流失量为 104t。

施工期土壤侵蚀量预测统计表

预测时段	预测单元			面积或 表面积 (hm ²)	预测 时长 (a)	侵蚀模数 背景值 (t/km ² ·a)	扰动后 侵蚀模数 (t/km ² ·a)	背景 流失量 (t)	预测 流失量 (t)	新增 流失量 (t)
施工期	施工扰动	水厂及水源井工程区	建构物区	0.07	1	700	5239	0	4	4
			硬化工程区	2.26	1	700	3723	16	84	68
			绿化工程区	0.13	1	700	2538	1	3	2
		输配水工程区	工作坑区	0.25	1	700	5584	2	14	12
		小计			2.71			19	105	86
	堆土扰动	水厂及水源井工程区	硬化工程区	0.08	0.2	700	6851	0	1	1
			临时堆土区	1.38	0.2	700	6851	2	19	17
		小计			1.46			2	20	18
	合计							21	125	104

自然恢复期，各种扰动地表的的活动基本停止，但裸露的地表在植被没有完全发挥作用之前，仍存在一定程度水土流失。自然恢复期各区产生的土壤流失总量为 14t，其中新增水土流失量为 2t。

自然恢复期土壤侵蚀量预测统计表

预测时段	预测单元		面积或 表面积	预测 时长	侵蚀模数 背景值	自然恢复期 侵蚀模数	背景 流失量	预测 流失量	新增 流失量
	一级分区	二级分区	(hm ²)	(a)	(t/km ² ·a)	(t/km ² ·a)	(t)	(t)	(t)
自然恢复期 (第一年)	水厂及水源井工程区	绿化工程区	0.13	1	700	1081	1	1	0
	输配水工程区	工作坑区	0.25	1	700	1081	2	3	1
		临时堆土区	0.17	1	700	1081	1	2	1
	小计		0.55				4	6	2
自然恢复期 (第二年)	水厂及水源井工程区	绿化工程区	0.13	1	700	811	1	1	0
	输配水工程区	工作坑区	0.25	1	700	811	2	2	0
		临时堆土区	0.17	1	700	811	1	1	0
	小计		0.55				4	4	0
自然恢复期 (第三年)	水厂及水源井工程区	绿化工程区	0.13	1	700	757	1	1	0
	输配水工程区	工作坑区	0.25	1	700	757	2	2	0
		临时堆土区	0.17	1	700	757	1	1	0
	小计		0.55				4	4	0
总计							12	14	2

本项目建设过程可能产生水土流失总量为 139t，新增水土流失量为 106t，其中施工期调查水土流失量 125t，自然恢复期预测水土流失量 104t。施工期是水土流失重点时段；硬化工程区是产生水土流失的重点区域。

防治责任范围 (hm ²)	3.54
------------------------------	------

水土流失防治责任范围表								单位: hm ²
序号	防治分区		占地类型及占地面积 (hm ²)					占地性质
	一级分区	二级分区	草地	耕地	农村道路	公共设施用地	小计	
1	水厂及水源井工程区	建(构)筑工程区				0.07	0.07	永久占地
		硬化广场区	0.2			2.06	2.26	
		绿化工程区				0.13	0.13	
		小计	0.2			2.26	2.46	
2	输配水工程区	工作坑区	0.10	0.15			0.25	临时占地
		临时堆土区	0.17		0.66		0.83	
		小计	0.27	0.15	0.66		1.08	
合计			0.47	0.15	0.66	2.26	3.54	

防治标准等级及目标	防治标准等级	东北黑土区一级标准	水土流失治理度 (%)	97
	土壤流失控制比	1	渣土防护率 (%)	97
	表土保护率 (%)	98	林草植被恢复率 (%)	97
	林草覆盖率 (%)	11	植被覆盖度	85%
	一、执行标准等级 根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》(办水保〔2025〕170号),经系统查询,项目区位于东北漫川漫岗国家级水土流失重点治理区内。根据《庆安县水土保持规划(2019-2030年)》项目区位于庆安县水土流失重点治理区内。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018),确定本项目水土流失防治执行东北黑土区一级标准。			
	二、防治目标 1)项目区土壤侵蚀以轻度水土流失为主,确定本工程土壤流失控制比为1.0; 2)项目区不属于极干旱地区和干旱地区,水土流失治理度和林草植被恢复率不作调整; 3)本工程不在城市区,渣土防护率不做调整。 4)表土保护率不作调整; 5)项目区位于国家级水土流失重点治理区,林草覆盖率应提高2%,但由于工程建成后大部分地表为硬化,可绿化区域较小,因此根据工程实际情况调整林草覆盖率为11%。 设计水平年综合水土流失防治目标为:水土流失治理度97%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率97%、表土保护率98%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率11%。			

水土保持措施及效果分析	一、设计水平年 根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433—2018),设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年,根据主体工程完工时间和水土保持措施实施进度安排等综合确定。本工程属建设类项目,工程已于 2025 年 6 月开工,2026 年 6 月完工,总工期 13 个月,本工程设计水平年取工程完工后一年即 2027 年。 二、防治分区 按照本项目的总体布局和施工特点等,将项目防治区划分为水厂及水源井工程区和输配水工程区两个一级分区,水厂及水源井工程区划分为建筑物工程区、硬化工程区及绿化工程区 3 个二级分区,输配水工程区划分为基坑开挖区和临时堆土区 2 个二级分区。 三、分区措施布设 (一) 水厂及水源井工程区 一) 建(构)筑物区 本项目建(构)筑物区主要包含净水厂房、水源井房等永久建筑场地,单处厂房、井房占地面积小,施工扰动范围集中且边界规整,建成后场区全部为混凝土硬化及建筑封闭区域,未单独布设专项水土保持工程。 二) 硬化工程区 (1) 工程措施 表土剥离(主体设计) 主体工程施工前将硬化工程区占用草地区域的表土进行剥离,剥离表土 0.2hm²,剥离厚度 0.3m,剥离表土 0.06 万 m³。表土临时堆存在硬化区临时堆土场内。 (2) 临时措施 临时拦挡(主体设计) 主体工程施工期间,对堆存在硬化区域的表土堆土场和一般土石方堆土场实施编织土袋拦挡措施,采用梯形断面,顶宽 0.2,底宽 0.4,高 0.3m。共设编织土袋拦挡 150m,拦挡土方 14m³,施工结束后拆除。 临时堆土压实(主体设计) 主体工程施工期间,对堆存在硬化区域的表土和一般土石方进行压实处理,压实系数 0.92,压实土方 0.01 万 m³。 三) 绿化工程区 (1) 工程措施 表土回覆(主体设计) 主体工程设计水厂工程建筑物主体工程完工后,将表土回覆至绿化区域,回覆表土 0.06 万³,回覆面积 0.13hm²,回覆厚度 50cm。 (2) 植物措施 全面整地和撒播种草(主体设计) 主体工程设计将水厂工程区绿化区域进行全面整地并撒播种草,全面整地及种草面积 0.13hm²,草籽选用早熟禾,撒播密度 80kg/hm²。 (二) 输配水工程区 一) 工作坑区 (1) 工程措施 表土剥离(主体设计)
-------------	---

	主体工程施工期间，工作基坑开挖前将占用耕地和草地区域的表土进行剥离，剥离面积 0.25hm²，剥离厚度 0.3m，剥离表土 0.08 万 m³。 表土回覆（主体设计） 主体工程施工期间，工作基坑开挖土回填后，及时将剥离的表土回填至基坑表面，回覆面积 0.25hm²，回覆厚度 0.3m，回覆表土 0.08 万 m³。 土地复垦（主体设计） 主体工程施工后，将工作基坑区占用耕地区域进行土地复垦，土地复垦面积 0.15 hm²。 （2）植物措施 全面整地（方案新增） 主体工程尚未考虑工作基坑占用草地区域的植被恢复，本方案新增在基坑表土回覆后，对占用草地区域进行全面整地，面积 0.10hm²。 撒播种草（方案新增） 本方案新增将占用草地区域全面整地后进行撒播种草，草面积 0.10hm²，草籽选用早熟禾，撒播密度 80kg/hm²。 二）临时堆土区 （1）植物措施 工作坑区域剥离的表土临时堆存在临近草地区域，主体工程尚未考虑该部分临时用地的植被恢复问题，本方案予以补充。 全面整地（方案新增） 本方案新增对临时堆土区占用草地区域进行全面整地，面积 0.17hm²。 撒播种草（方案新增） 本方案新增对临时堆土区占用草地区域全面整地后进行撒播种草，草面积 0.17hm²，草籽选用早熟禾，撒播密度 80kg/hm²。 （2）临时措施 临时拦挡（主体设计） 主体工程施工期间，对堆存在临时堆土场区的土石方堆土场实施编织土袋拦挡措施，采用梯形断面，顶宽 0.2，底宽 0.4，高 0.3m。由于本项目分段施工，共设编织土袋拦挡 2750m，拦挡土方 248m³，施工结束后拆除。 临时堆土压实（主体设计） 主体工程施工期间，对堆存的表土和一般土石方进行压实处理，压实系数 0.92，压实土方 0.06 万 m³。
--	---

水土保持措施工程量汇总表

防治分区		措施类型	水土保持措施	措施量		工程量			备注
一级分区	二级分区			单位	数量	名称	单位	数量	
输配水工程区	硬化广场区	工程措施	表土剥离	hm²	0.2	表土剥离	万 m³	0.06	主体已有
		临时措施	编织土袋拦挡	m	150	土方	m³	14	主体已有
			临时堆土压实	万 m³	0.01	土方	万 m³	0.01	主体已有
	绿化工程区	工程措施	表土回覆	hm²	0.13	表土回覆	万 m³	0.06	主体已有
		植物措施	全面整地	hm²	0.13	全面整地	hm²	0.13	主体已有
			撒播种草	hm²	0.13	撒播种草	hm²	0.13	主体已有
输配水工程区	工作坑区	工程措施	表土剥离	hm²	0.25	表土剥离	万 m³	0.08	主体已有
			表土回填	hm²	0.25	表土回覆	万 m³	0.08	主体已有
			土地复垦	hm²	0.15	土地复垦	hm²	0.15	主体已有
		植物措施	全面整地	hm²	0.10	全面整地	hm²	0.10	方案新增
			撒播种草	hm²	0.10	撒播种草	hm²	0.10	方案新增
	临时堆土区	植物措施	全面整地	hm²	0.17	全面整地	hm²	0.17	方案新增
			撒播种草	hm²	0.17	撒播种草	hm²	0.17	方案新增
		临时措施	编织土袋拦挡	m	2750	土方	m³	248	主体已有
			临时堆土压实	万 m³	0.06	土方	万 m³	0.06	主体已有

四、水土保持措施实施进度安排

防治分区		措施类型		2025								2026							
一级分区	二级分区			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
水厂及水源井工程区	硬化工程区	工程措施	表土剥离																
		临时措施	编织袋拦挡及拆除																
	绿化工程区	临时措施	临时堆土压实																
		植物措施	表土回覆																
			全面整地																
			撒播种草																
输配水工程区	工作坑区	工程措施	表土剥离																
			表土回覆																
			土地复垦																
	植物措施	全面整地																	
		撒播种草																	
		全面整地																	
临时堆土场区	植物措施	撒播种草																	
	临时措施	编织袋拦挡及拆除																	
		临时堆土压实																	
								工程措施	植物措施	临时措施									

五、效益分析

本项目到设计水平年，项目建设区面积 3.54hm²，永久建筑物及硬化面积 3.14hm²，可恢复植被面积 0.40hm²，造成水土流失的面积 3.54hm²，水土流失治理面积 3.54hm²。

水土保持投资 (万元)	工程措施	1.59	植物措施	0.28
	临时措施	5.71	水土保持补偿费	4.25
	独立费用	建设管理费	2.01	
		水土保持监理费	1.50	
		科研勘测设计费	2.00	
	总投资	17.62（新增 10.22）		

一、编制原则及依据

1、编制原则

- (1) 本工程水土保持投资概算作为主体工程投资概算的组成部分，计入总投资概算中；
- (2) 投资概算采用水土保持定额，主要材料价格与主体工程一致；
- (3) 主体工程中具有水土保持功能措施的投资不作为新增投资中独立费用的取费基数；
- (4) 本方案的价格水平年为 2026 年第 2 季度。
- (5) 本项目为开工后补报水土保持方案，对已实施完成的水土保持措施，投资按实际完成工程量及实际发生额计列；剩余未实施的水土保持措施，投资按设计工程量及对应定额标准测算。

2、编制依据

- (1) 水利部《关于发布〈水利工程设计概（估）算编制规定〉及水利工程系列定额的通知》（水总〔2024〕323 号），其中包括《水利工程设计概（估）算编制规定（水土保持工程）》、《水土保持工程概算定额》、《水利工程施工机械台时费定额》；
- (2) 关于印发《黑龙江省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知（黑财综〔2016〕21 号）；
- (3) 黑龙江省物价监督管理局 黑龙江省财政厅关于转发的通知》（黑价联〔2017〕23 号）；
- (4) 黑龙江省水利厅转发省物价监督管理局省财政厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知（黑水函〔2017〕217 号）；
- (5) 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）。

二、编制说明与概算成果

1、项目划分和费用构成

- 水土保持工程投资由建筑安装工程费、设备费、独立费用、预备费和水土保持补偿费组成。
- 建筑安装工程费由直接费（包括基本直接费和其他直接费）、间接费、利润、材料补差和税金组成；
- 设备费由设备原价、运杂费、运输保险费、采购及保管费组成；
- 独立费用由建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费组成；
- 预备费由基本预备费和差价预备费组成；
- 水土保持补偿费依据黑龙江省物价监督管理局 黑龙江省财政厅关于转发的通知》（黑价联〔2017〕23 号）规定计列。

2、编制方法

根据水利部《水利工程设计概（估）算编制规定 水土保持工程》的要求，本方案水土保持投资由工程措施费、植物措施费、施工临时工程费、独立费用、预备费、水土保持补偿费等部分组成，各项工程单价计算方法为：

(1) 基础单价的编制

①人工预算单价 项目区所在地行政区划位于大庆市萨尔图区，根据水利部《水利工程设计

概（估）算编制规定《水土保持工程》的要求，庆安县属一类地区，人工预算单价为 6.57 元/工时。

②主要材料预算价格主要材料预算价格与主体一致。草种等根据市场调查价格。开发建设项目：工程措施材料采购及保管费费率调整为 2.3%，植物措施材料采购及保管费费率调整为 1.1%。

③当计算的材料除税预算价格超过规定的限制价格（材料基价）时，应按基价计入工程单价参加取费，超过部分以材料补差形式计算，列入单价表并计取税金。主要材料基价见《水利工程设计 15 概（估）算编制规定水土保持工程》表 1.4-2。

④施工用水、用电价格本工程用水、用电价格与主体工程一致。

⑤施工机械台时费按照《水利工程施工机械台时费定额》（水总〔2024〕323 号）执行。

（2）工程单价的编制

工程措施、植物措施及临时防护措施的单价由直接费、间接费、利润、材料补差和税金组成，直接费包括基本直接费和其他直接费。基本直接费指人工费、材料费和机械使用费三项。

（3）水土保持工程概算编制

①工程措施按设计工程量或设备清单乘以工程（设备）单价进行编制；安装费按设备费的百分率计算。

②植物措施概算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

③施工临时工程

临时防护工程指施工期为防治水土流失采取的临时防护措施，按设计工程量乘以单价编制。其他临时工程按一至三部分投资合计的 2.0%计列。

施工安全生产专项依据现行规定。施工安全生产专项按一至四部分建安工作量（不含设备购置费）之和的 2.5%计算。

（4）独立费用

①建设管理费

水土保持设施验收费按同类项目市场调节价确定。

技术咨询费按一至四部分投资合计的 1.5%计算。

②工程建设监理费

按同类项目市场调节价确定。

③科研勘察设计费

方案编制费按同类项目市场调节价确定。

（5）本项目已完工，不计列预备费。

（6）水土保持补偿费

水土保持补偿费计算方法按《黑龙江省物价监督管理局和黑龙江省财政厅印发关于转发〈国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知〉》（黑价联〔2017〕23 号）计算，对一般性生产建设项目，按照征占用土地面积一次性计征，按照 1.2 元/m²（不足 1m²的按 1m²计）。本工程占地面积为 35400m²，因此水土保持补偿费为 42480.00 元。

根据《黑龙江省财政厅黑龙江省物价监督管理局黑龙江省水利厅中国人民银行哈尔滨中心支行四部门关于印发〈黑龙江省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》（黑财综〔2016〕21 号），第十条水土保持补偿费免征情形，本项目属农村集中供水工程建设项目，符合第三款按照规划开展小型农田水利建设、田间土地整治建设和农村集中供水工程建设的免征情形。

3 概算成果

本项目水土保持建设总投资 17.62 万元，其中主体已列水土保持投资 7.40 万元，方案新增水土保持投资 10.22 万元，新增投资中：植物措施费 0.17 万元，施工临时工程费 0.01 万元，独

立费用 5.51 万元（建设管理费 2.01 万元，工程建设监理费 1.50 元，科研勘测设计费 2.00 万元），水土保持补偿费 42480.00 元。

水土保持措施投资概算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案新增			主体已列	合计
		建筑安装工程费	设备购置费	小计		
第一部分：工程措施					1.59	1.59
(一)	水厂及水源井工程区				0.84	0.84
(1)	硬化工程区				0.45	
(2)	绿化工程区				0.39	
(二)	输配水工程区				0.75	
工作坑区					0.75	
第二部分：植物措施		0.17		0.17	0.11	0.28
(一)	水厂及水源井工程区				0.11	0.11
	绿化工程区				0.11	
(二)	输配水工程区	0.17		0.17		0.17
(1)	工作坑区	0.06		0.06		
(2)	临时堆土区	0.11		0.11		
第三部分：监测措施						
第四部分：施工临时工程		0.01		0.01	5.70	5.71
一	临时防护工程				5.70	5.70
(一)	水厂及水源井工程区				0.35	0.35
(1)	硬化工程区				0.35	
(二)	输配水工程区				5.35	5.35
(2)	临时堆土区				5.35	
二	其他临时工程	0.004		0.004		0.004
三	施工安全生产专项	0.004		0.004		0.004
第五部分：独立费用				5.51		5.51
(一)	工程建设管理费			2.01		2.01
(一)	水土保持监理费			1.50		1.50
(二)	科研勘测设计费			2.00		2.00
一至五部分合计				5.69	7.40	13.09
I	基本预备费			0.28		0.28
II	水土保持补偿费			4.25		4.25
III	静态总投资			10.22	7.40	17.62

新增水土保持工程投资概算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑安装工程费	设备购置费	独立费用	小计
第一部分：工程措施					
(一)	水厂及水源井工程区				
(二)	输配水工程区				
第二部分：植物措施		0.17			0.17
(一)	水厂及水源井工程区				
(二)	输配水工程区	0.17			0.17
(1)	工作坑区	0.06			
(2)	临时堆土区	0.11			
第三部分：监测措施					
第四部分：施工临时工程		0.01			0.01
一	临时防护工程				
(一)	水厂及水源井工程区				
(二)	输配水工程区				
二	其他临时工程	0.004			0.004
三	施工安全生产专项	0.004			0.004
第五部分：独立费用				5.51	5.51
(一)	工程建设管理费			2.01	2.01
(二)	水土保持监理费			1.50	1.50
(三)	科研勘测设计费			2.00	2.00
一至五部分合计		0.18		5.51	5.69
I	基本预备费				0.28
II	水土保持补偿费				4.25
III	静态总投资				10.22

主体工程已列投资概算表

措施类型	防治分区		水土保持措施	措施量		工程量		投资（万元）
	一级分区	二级分区		单位	数量	单位	数量	
工程措施	水厂及水源井工程区	硬化广场区	表土剥离	hm²	0.2	万 m³	0.06	0.45
		绿化工程区	表土回填	hm²	0.13	万 m³	0.06	0.39
		小计						0.84
	输配水工程区	工作坑区	表土剥离	hm²	0.25	万 m³	0.08	0.60
			表土回填	hm²	0.25	万 m³	0.08	0.60
			土地复垦	hm²	0.15	hm²	0.15	0.15
			小计					0.75
	合计							1.59
植物措施	水厂及水源井工程区	绿化工程区	全面整地	hm²	0.13	hm²	0.13	0.08
			撒播种草	hm²	0.13	hm²	0.13	0.03
	合计							0.11
临时措施	水厂及水源井工程区	硬化广场区	编织土袋拦挡	m	150	m³	13.50	0.24
			临时堆土压实	万 m³	0.01	万 m³	0.01	0.11
			小计					0.35
	输配水工程区	临时堆土场区	编织土袋拦挡	m	2750	m³	247.50	4.46
			临时堆土压实	万 m³	0.06	万 m³	0.06	0.89
			小计					5.35
合计							5.70	
总计							7.40	

植物措施概算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计（元）
第二部分：植物措施					1733.35
输配水工程区					1733.35
一	工作坑区				641.98
(一)	植被恢复与建设工程				641.98
	全面整地	hm ²	0.1	8381	838.10
	撒播种草	hm ²	0.10	6420	641.98
二	临时堆土区				1091.37
(一)	植被恢复与建设工程				1091.37
	全面整地	hm ²	0.17	8381	1424.76
	直播种草	hm ²	0.17	6420	1091.37

施工临时工程概算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）
第四部分：施工临时工程					78.00
一	临时防护工程				
二	其他临时工程	%	2.0	1733.35	35
三	施工安全生产专项	%	2.5	1733.35	43

独立费用计算表

编号	工程或费用名称	计算公式	单位	系数	基价（元）	合计（元）
第四部分：独立费用						55063.40
一	工程建设管理费					20063.40
(1)	项目经常费					20036.23
其中	水土保持验收费	按同类项目市场调节价确定	项	1	20000.00	20000.00
	其余项目经常费	方案新增投资第一至第四部分之和 x2%	%	2.0	1811.35	36.23
(2)	技术咨询费	方案新增投资第一至第四部分之和 x1.5%	%	1.5	1811.35	27.17
二	水土保持监理费	按同类项目市场调节价确定	项		15000.00	15000.00
三	科研勘测设计费					20000.00
	方案编制费	按同类项目市场调节价确定	项	1	20000	20000.00

水土保持补偿费计算表

行政区划	面积 (m ²)	单价 (元/m ²)	合计 (元)
庆安县	35400.00	1.2	42480.00

工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	其中							
			(元)	人工费	材料费	机械费	其他直接费	间接费	利润	材料补差	税金
1	全面整地	hm ²	8380.97	124.83	6102.00	218.74	193.37	331.95	487.96	230.12	692.01
2	播撒草种	hm ²	6419.83	364.64	4676.99		151.25	311.57	385.31		530.08

方案编制单位	黑龙江省三北水利科技开发有限责任公司	建设单位	庆安县中小型水利工程建设管理中心
法定代表人	马红军	法定代表人	杜军羽
统一社会信用代码	91230103128174413M	统一社会信用代码	11232330001866025J
地址/邮编	黑龙江省哈尔滨市南岗区延兴路 78-10 号	地址/邮编	庆安县解放路 86 号
联系人及电话	马红军/0451-86663615	联系人及电话	杜军羽/0455-4322420
传真		传真	

附表

- 1、单价分析表

附件:

- 1、批复文件;
- 2、项目用地情况说明文件。

附图:

- 1、项目区位置图;
- 2、项目区水系图;
- 3、项目区水土流失现状图;
- 4、庆安县水土流失重点预防区和重点治理区分布图;
- 5、项目区表土资源分布与剥离范围图
- 6、庆安县 2025 年农村供水保障工程分区防治措施总体布局图;
- 7、临时堆土拦挡及压实典型设计图;
- 8、国家级水土流失重点预防区和重点治理区查询结果图

全面整地

定额编号：08064（II类土）

工作内容：人工施肥，拖拉机牵引铧犁耕翻地。

单位：hm²

编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合计（元）
一	直接工程费				6638.93
（一）	基本直接费				6445.57
1	人工费				124.83
	人工	工时	19	6.57	124.83
2	材料费				6102.00
	农家土杂肥	m ³	45	120	5400.00
	其他材料费	%	13		702.00
3	机械费				218.74
	*轮式拖拉机 37kw	台时	8	27.34	218.74
（二）	其他直接费	%	3		193.37
二	间接费	%	5		331.95
三	利润	%	7		487.96
四	材料补差		10	23.01	230.12
五	税金	%	9		692.01
七	合计				8380.97

种 草

定额编号：08081

工作内容：种子处理、人工撒播草籽、覆土

单位：hm²

编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合计（元）
一	直接费				5192.87
（一）	基本直接费				5041.62
1	人工费				364.64
	人工	工时	55.5	6.57	364.64
2	材料费				4676.99
	草籽	kg	80	55.68	4454.27
	其它材料费	%	5		222.71
（二）	其他直接费	%	3		151.25
二	间接费	%	6		311.57
三	利润	%	7		385.31
四	材料补差	kg	0	0	
五	税金	%	9		530.08
	合计				6419.83

庆安县水务局文件

庆水发〔2025〕67 号

签发人：杜树松

关于《庆安县 2025 年农村供水保障工程 综合实施方案》的批复

庆安县中小型水利工程建设管理中心：

你管理中心报送的《庆安县 2025 年农村供水保障工程综合实施方案》收悉。按照黑龙江省水利厅《关于报送 2025 年农村供水项目前期工作情况的通知》要求，原则上同理实施方案建设内容、建设任务、建设规模、资金构成（本次实施方案总投资为省级债券 3611 万元，其中工程投资 3328.11 万元，独立费用 282.89 万元。），在厅里进行合规性审查，确定建设规模后，继续细化实施方案内容，进一步组织实施。

现就建设规模、建设地点、建设内容、资金来源及构成等内容批复如下：

一、建设规模

新建规模化供水工程 2 处、受益总人口 3.93 万人。

二、建设地点

大罗镇、巨宝山乡、庆安镇。

三、建设内容

1. 在大罗镇、巨宝山乡建设农村供水保障工程 1 处，其中多井多屯 1 处。主要建设内容为水源井工程 6 眼，配套深水泵 6 台套，新建厂房 1 座，配置智能净水设备 1 台套、消毒设备 1 台套、智能监控设备 1 处、智能水费收缴系统 1 处、智能水质在线监测设备 1 处、智慧水务系统 1 台套，输电线路及配套变压器 1 台套，输水管网 2.70km，配水管网 46.115km，室内 ppr 立管 6.116km，排水管网 0.22km。

2. 在永安建设农村供水保障工程 1 处。主要建设内容为永安村并入城镇管网延伸工程并入城镇管网，铺设主干线 DN200，5347m，设置村屯分区计量超声波水表 DN50，13 块；入户水表 DN15 超声波智能水表 740 块，屯内管网不铺设。

四、资金来源及构成

工程总投资 3611 万元，全部为地方政府债券（转贷市县一般债券），其中工程投资 3328.11 万元，独立费用 282.89 万元。

你管理中心收文后，要抓紧落实工程建设资金，严格按照基本建设项目“四制”要求组织施工，强化工程建设质量管理，把

好工程质量关。全面做好项目建设管理工作，确保工程建设进度，按期发挥工程效益。

庆安县水务局
二〇二五年四月十四日
23233000v

庆安县水务局

2025年4月14日印发

共印3份

附件 2

关于庆安县 2025 年农村供水保障工程用地情况的说明

一、项目概况

庆安县 2025 年农村供水保障工程位于绥化市庆安县大罗镇、巨宝山乡和庆安镇境内，项目建设供水保障工程 2 处，包括建设水厂 1 座，水源井 6 座，输配水管线 54.971km。

二、用地详情

本次工程共占地 3.54 公顷（35400 平方米），其中永久占地 2.46 公顷，主要为水厂工程及水源井工程占地，临时占地 1.08 公顷，主要为输配水管线工程建设过程中的临时占地。在行政区划上属于绥化市庆安县境内，占地类型划为草地、耕地、农村道路和公共设施用地。

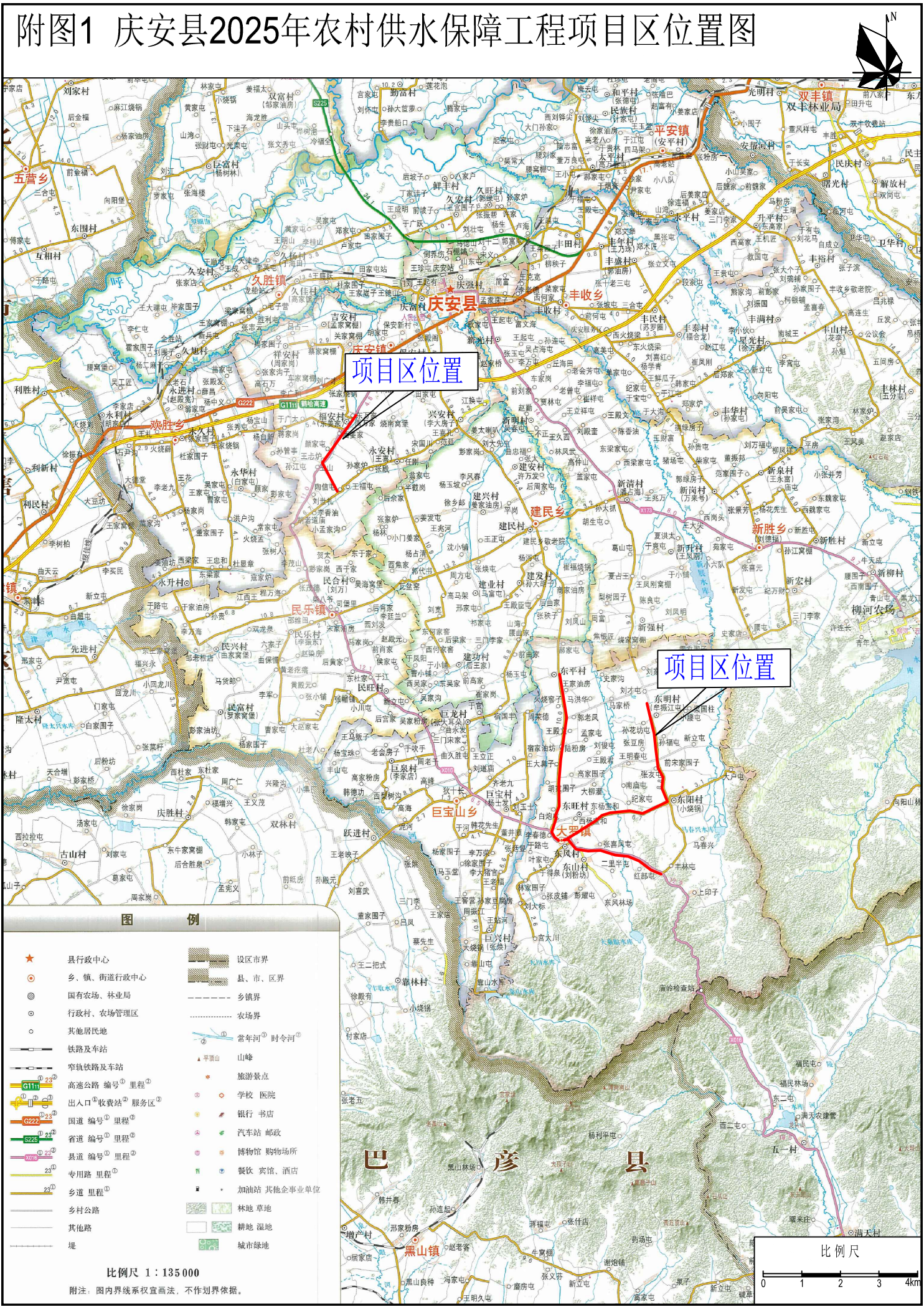
项目建设全过程严格遵守国土用地管理相关规定，规范用地管理，严格履行土地保护主体责任。建设期间不擅自变更土地用途、不占用规划外土地、不违规超范围施工最大程度降低工程建设对周边区域生产、教学、生活秩序的影响，确保项目用地合法合规、规范有序。

庆安县中小型水利工程建设管理中心

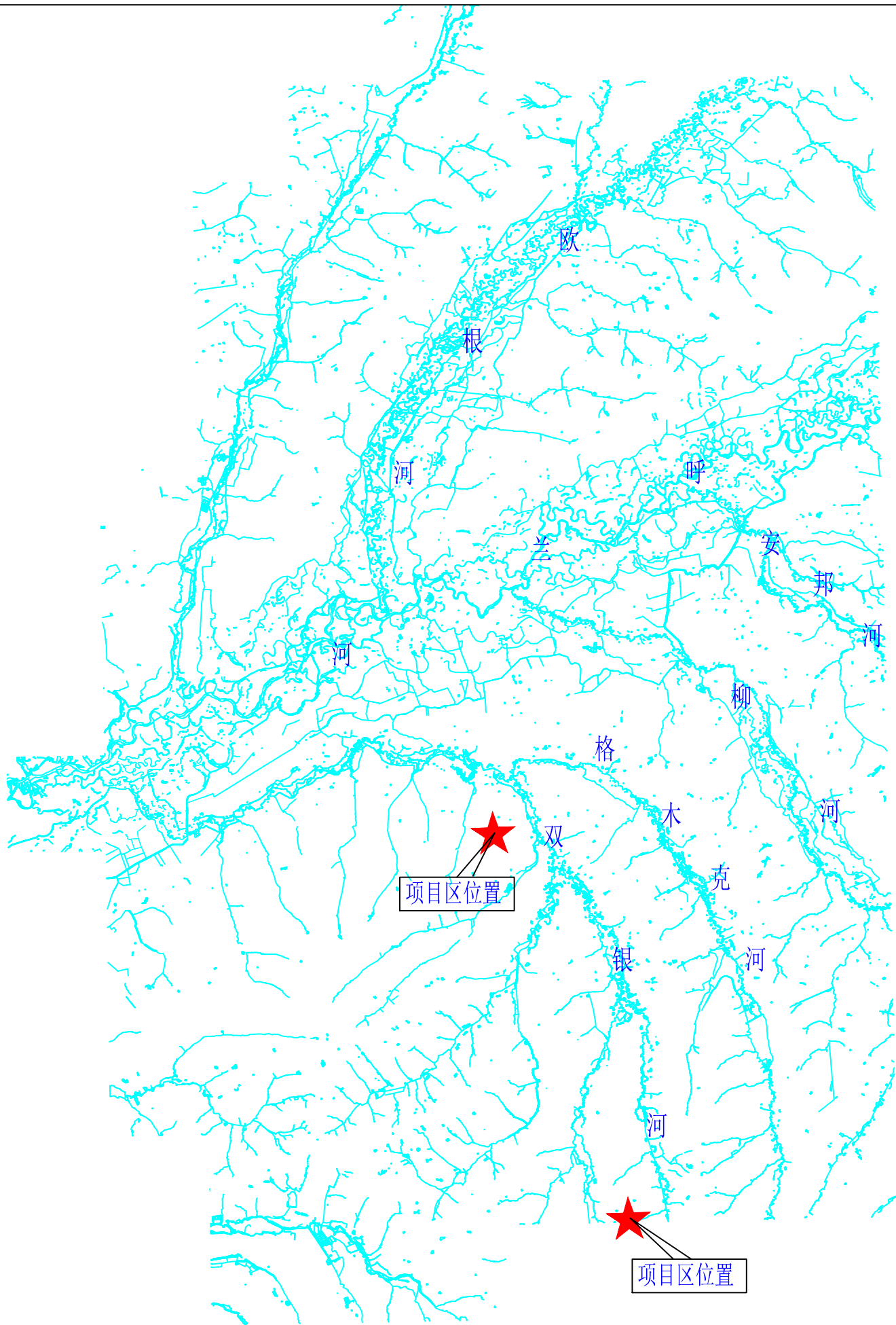
2026 年 8 月 30 日



附图1 庆安县2025年农村供水保障工程项目区位置图

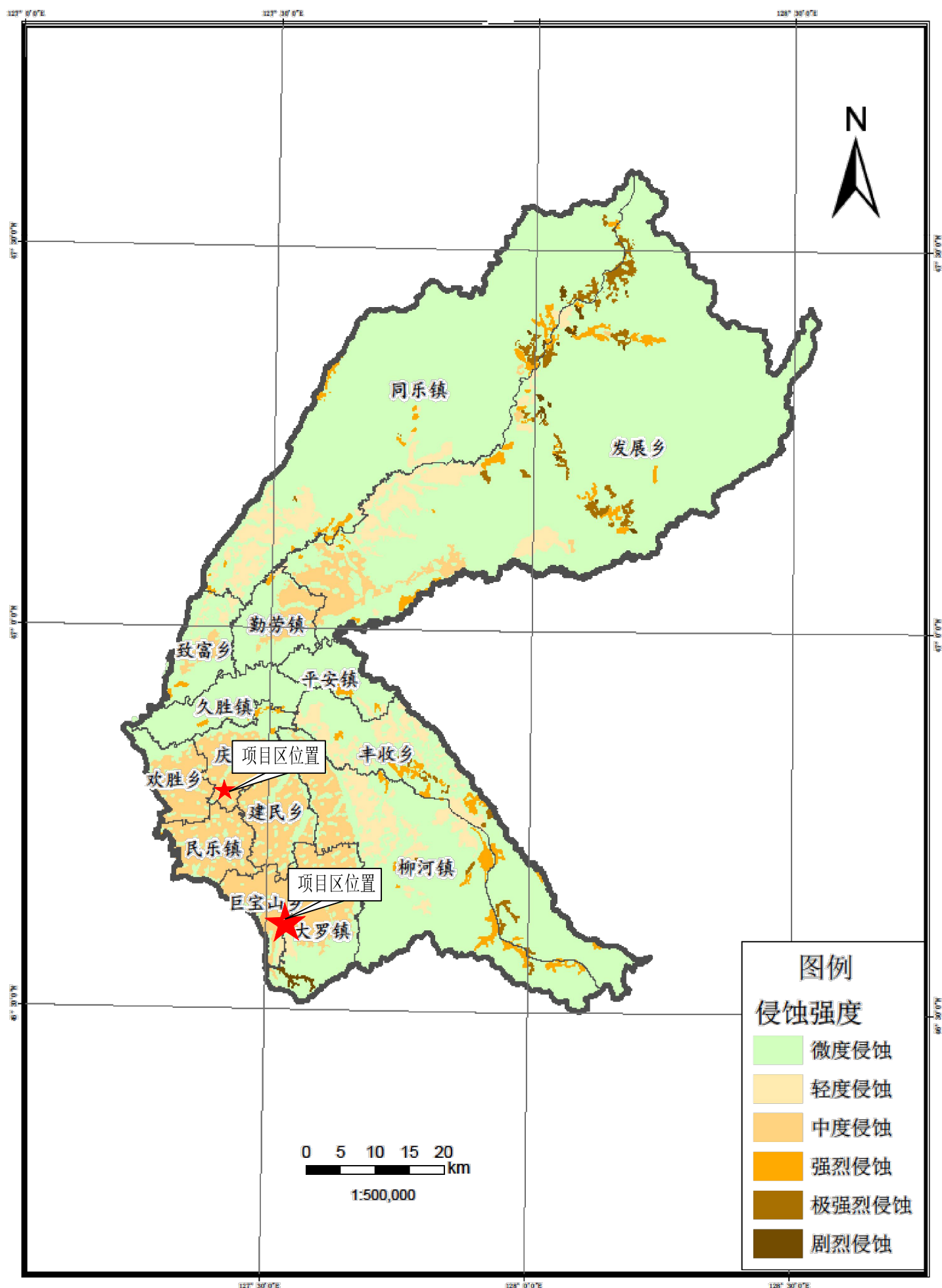


附图2 庆安县2025年农村供水保障工程项目区水系图



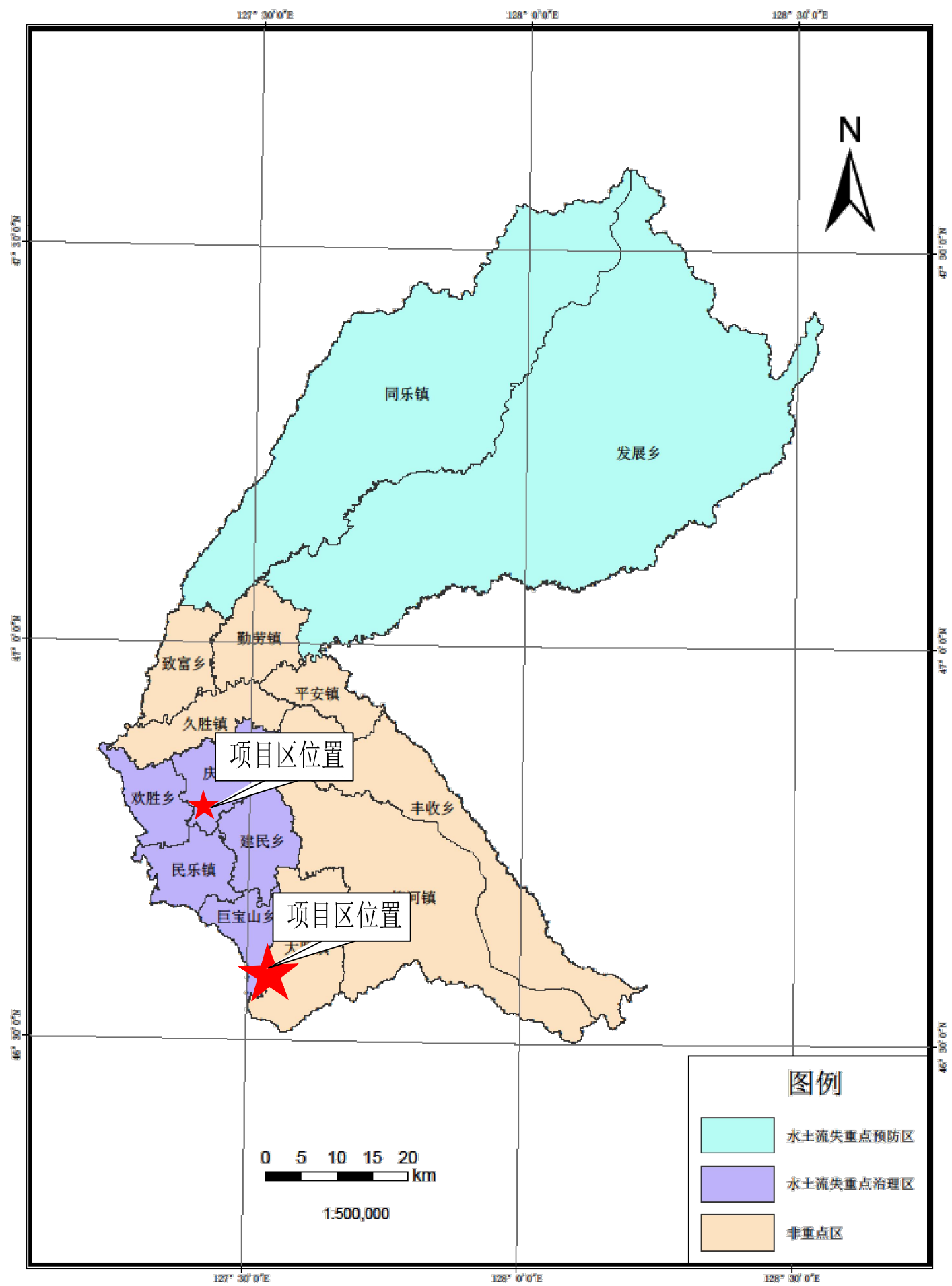
附图3

庆安县2025年农村供水保障工程项目区土壤侵蚀强度现状图



附图4

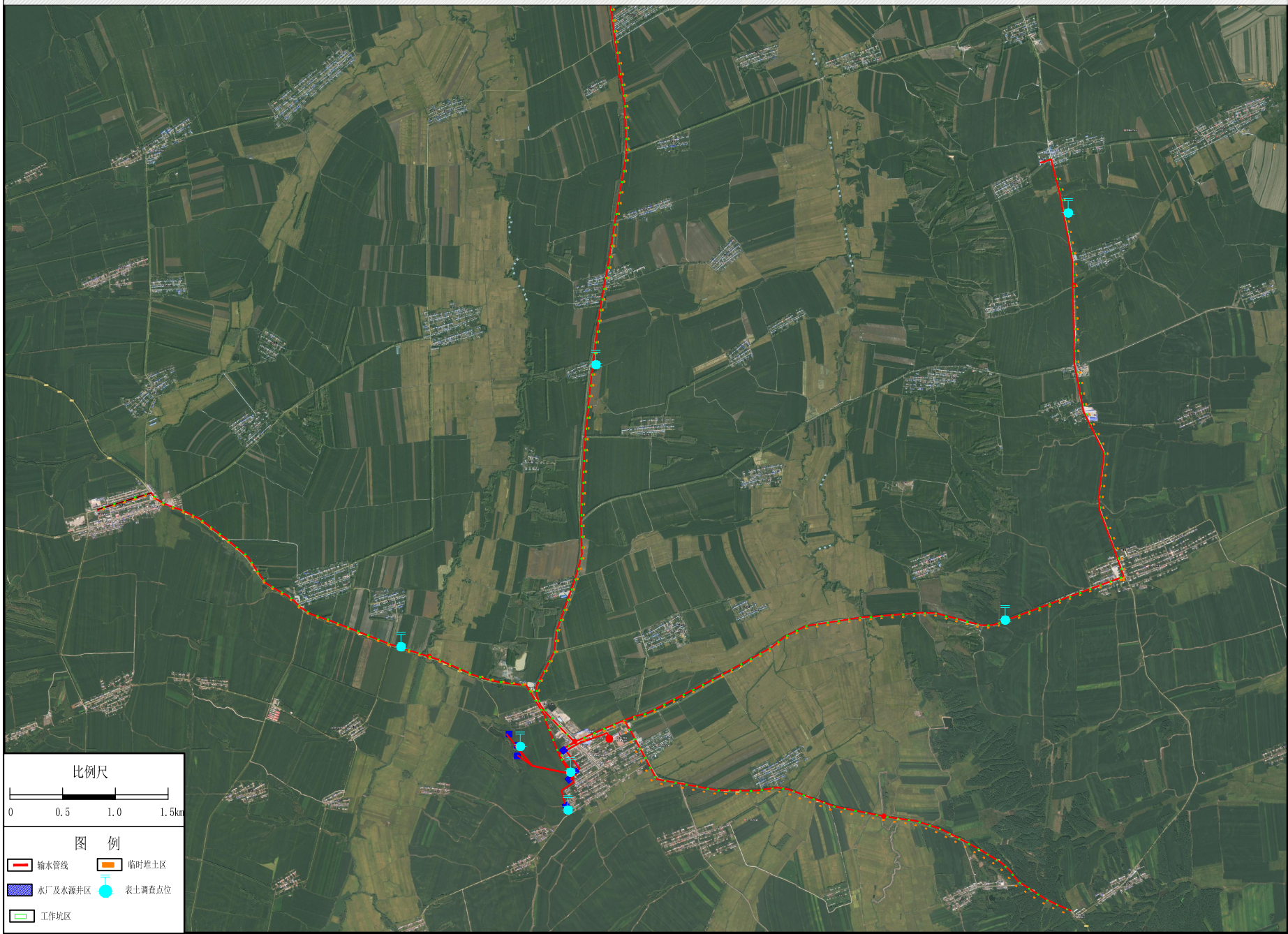
庆安县水土流失重点预防区 和水土流失重点治理区分布图



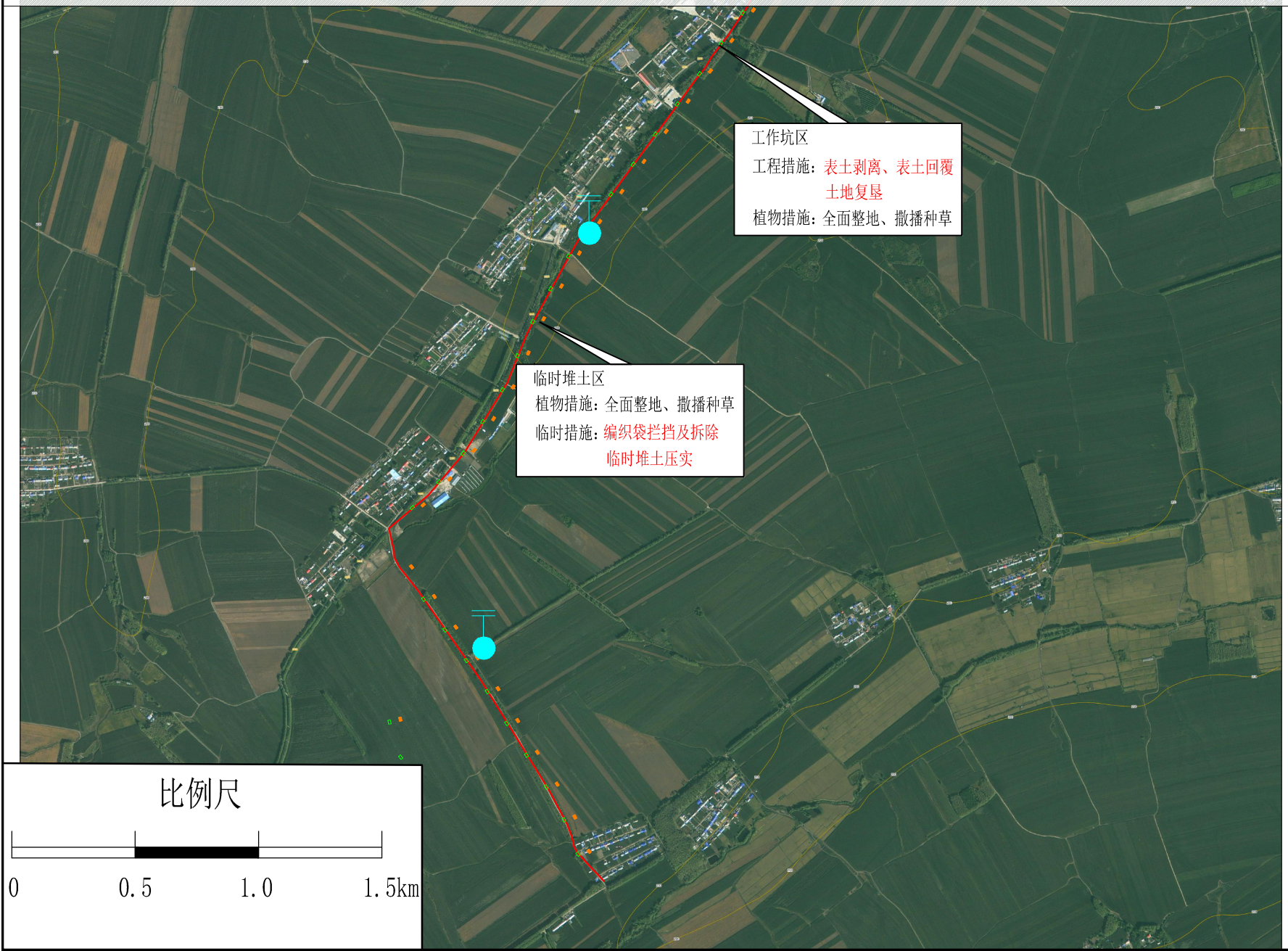
附图5 项目区表土分部与剥离范围图（永安村）



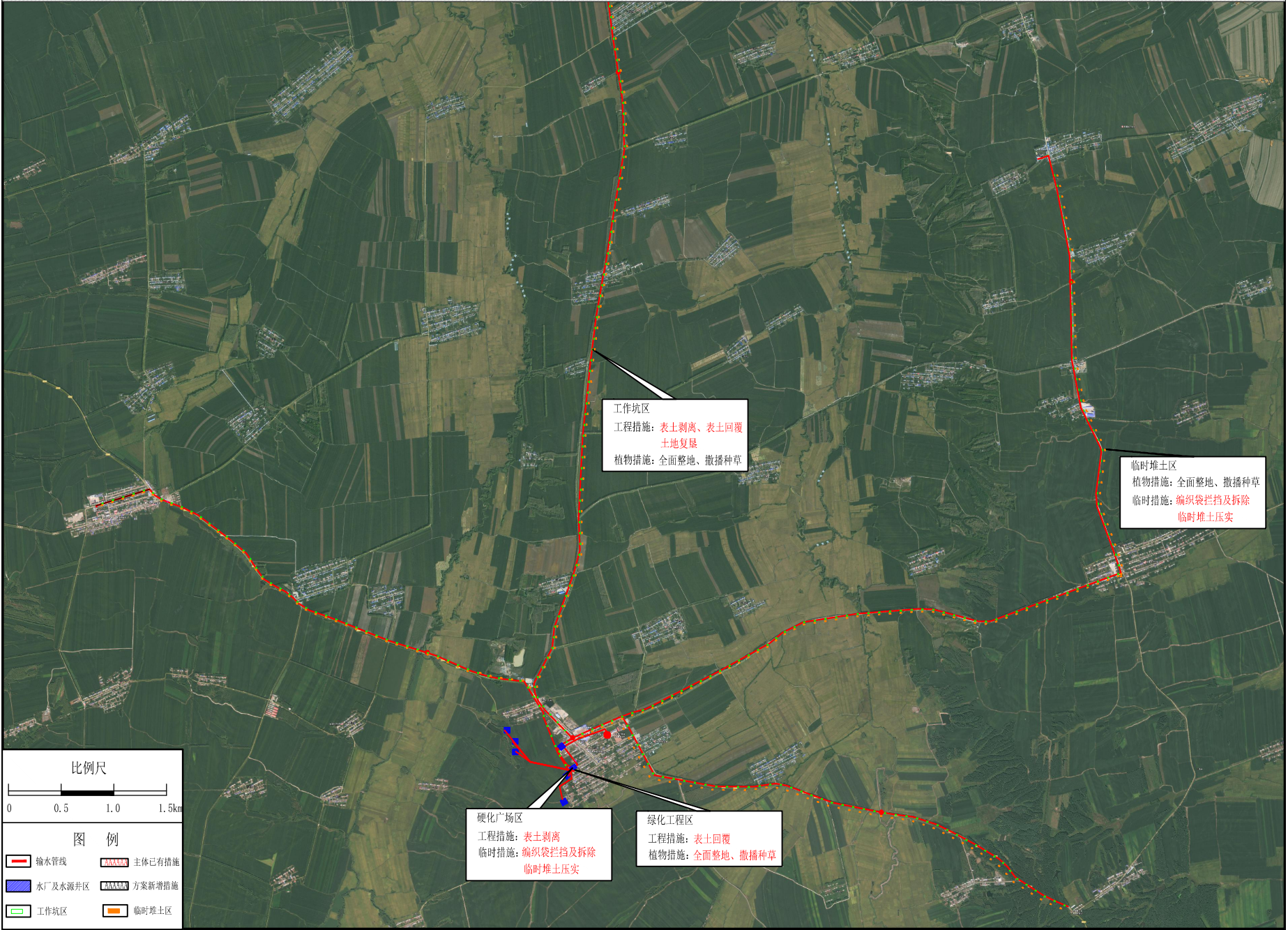
附图5 项目区表土分部与剥离范围图



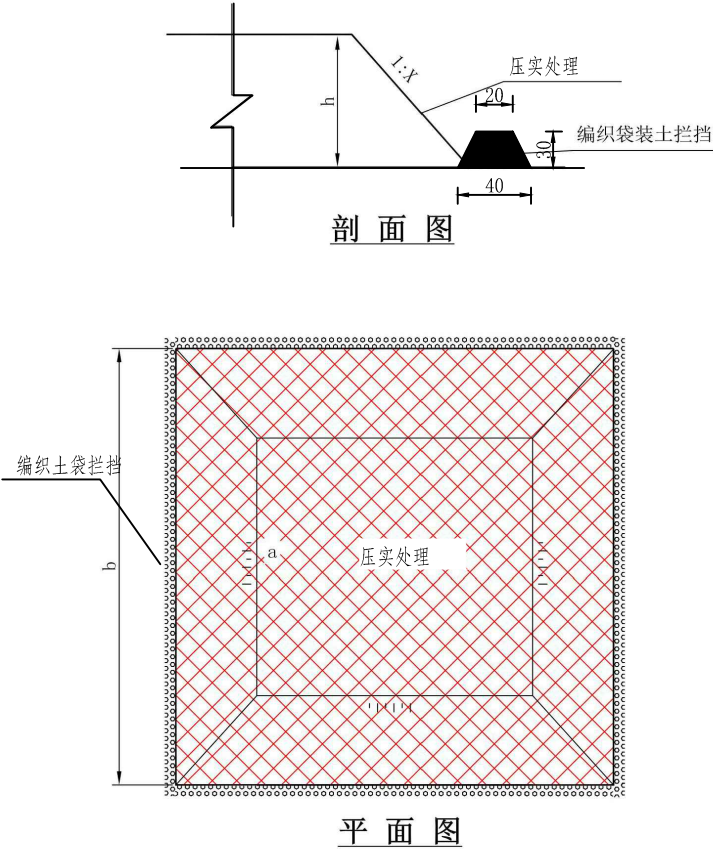
附图6 庆安县2025年农村供水保障工程分区防治措施总体布局图（永安村）



附图6 庆安县2025年农村供水保障工程分区防治措施总体布局图



附图7 临时堆土拦挡及压实典型设计图



说明：图中a、b值根据临时堆土区面积确定。

黑龙江省三北水利科技开发有限责任公司			
审定		初 步 设计	
审查		水土保持 部分	
校核		庆安县2025年农村供水保障工程	
设计			
制图			
比例		临时堆土拦挡及压实典型设计图	
设计证号		日期	2026.10
资质证号		图号	附图7

