朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划（2025-2035 年）

文本、图集、说明书

中仁正和工程设计集团有限公司

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025 年 11 月

一、朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划（2025-2035 年）

编制单位

1.编制单位:中仁正和工程设计集团有限公司

规划设计资质等级：乙级

规划设计证书编号：辽自资规乙字 23210036



城乡规划编制资质证书

证书编号：辽自资规乙字23210036　　证书等级：乙级

单位名称：中仁正和工程设计集团有限公司

承担业务范围：（1）镇、20万现状人口以下城市总体规划的编制；（2）镇、登记注册所在地城市和100万现状人口以下城市相关专项规划的编制；（3）详细规划的编制；（4）乡、村庄规划的编制；（5）建设工程项目规划选址的可行性研究。

统一社会信用代码:91210203242974967F　　发证机关 辽宁省自然资源厅

有效期限：自 2023 年 11 月 06 日至 2027 年 12 月 31 日　　2023 年 11 月 06 日

中华人民共和国自然资源部印制

2.协作单位:

朝阳喀左经济开发区管理委员会

二、规划朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划（2025-2035 年）

参编人员

1. 中仁正和工程设计集团有限公司

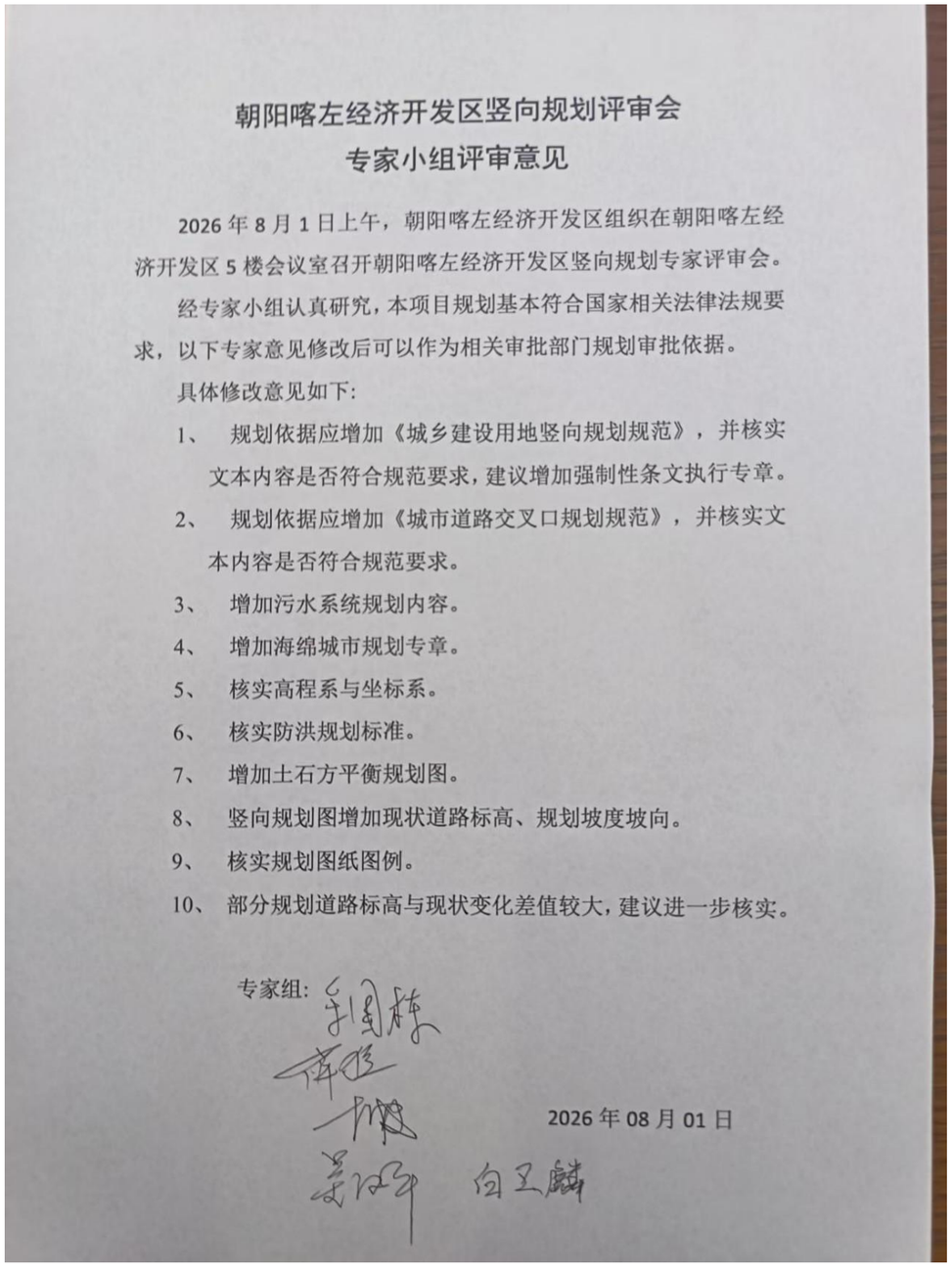
总工程师：王英旭

参编人员：崔世昌

杨　波

杜　鑫

专家小组评审意见



朝阳喀左经济开发区竖向规划评审会

专家小组评审意见

2026 年 8 月 1 日上午，朝阳喀左经济开发区组织在朝阳喀左经济开发区 5 楼会议室召开朝阳喀左经济开发区竖向规划专家评审会。

经专家小组认真研究，本项目规划基本符合国家相关法律法规要求，以下专家意见修改后可以作为相关审批部门规划审批依据。

具体修改意见如下:

1、 规划依据应增加《城乡建设用地竖向规划规范》，并核实文本内容是否符合规范要求，建议增加强制性条文执行专章。

2、 规划依据应增加《城市道路交叉口规划规范》，并核实文本内容是否符合规范要求。

3、 增加污水系统规划内容。

4、 增加海绵城市规划专章。

5、 核实高程系与坐标系。

6、 核实防洪规划标准。

7、 增加土石方平衡规划图。

8、 竖向规划图增加现状道路标高、规划坡度坡向。

9、 核实规划图纸图例。

10、 部分规划道路标高与现状变化差值较大，建议进一步核实。

专家组:

2026 年 08 月 01 日

专家小组评审意见答复

意见一：规划依据应增加《城乡建设用地竖向规划规范》，并核实文本内容是否符合规范要求，建议增加强制性条文执行专章。

答复：规划依据已增加《城乡建设用地竖向规划规范》（CJJ83-2016），并对规划内容进行了核实，已增加强制性条文内容。

意见二：规划依据应增加《城市道路交叉口规划规范》，并核实文本内容是否符合规范要求。

答复：规划依据已增加《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011），，并对规划内容进行了核实。

意见三：增加污水系统规划内容。

答复：规划已增加污水系统规划内容。

意见四：增加海绵城市规划专章。

答复：规划应增加海绵城市规划内容。

意见五：核实高程系与坐标系。

答复：规划统一采用 1985 国家高程基准和 2000 国家大地坐标系。

意见六：核实防洪规划标准。

答复：已核实，防洪标准符合上位规划及《防洪标准》(GB50201-2014)要求。

意见七：增加土石方平衡规划图。

答复：已增加土石方平衡规划图。

意见八：竖向规划图增加现状道路标高、规划坡度坡向。

答复：竖向规划图已增加现状道路标高、规划坡度坡向。

意见九：核实规划图纸图例。

答复：规划以核实并适当调整。

意见十：部分规划道路标高与现状变化差值较大，建议进一步核实。

答复：规划已核实

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划（2025-2035 年）

文本

中仁正和工程设计集团有限公司

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025 年 11 月

目录

第一章 总则.....1
第二章 规划目标、原则及工作重点.....1
第三章 开发区竖向规划.....2
第四章 规划管理措施.....9
第五章 近期建设规划.....12
第六章 附则.....13

第一章 总则

第一条 为健全开发区规划控制体系，完善开发区规划内容，建立道路竖向控制体系，以更好地指导开发区规划、建设和管理，依据《中华人民共和国城乡规划法》、《朝阳喀左经济开发区发展总体规划（2025-2035 年）》，特编制《朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划（2025-2035）》（以下简称本规划）。

第二条 本规划是朝阳喀左经济开发区道路竖向工程建设的依据，凡在本规划范围内的道路竖向工程建设均应遵照执行。

第三条 规划依据

（1）《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）

（2）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）

（3）《中华人民共和国环境保护法》（2014年）

（4）《中华人民共和国防震减灾法》（2009年5月1日施行）

（5）《城市规划编制办法》（2006年）

（6）《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)

（7）《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》

（8）《城市道路交通组织设计规范》(GB/T 36670-2018)

（9）《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)

（10）《城市防洪工程规划规范》(GB 51079-2016)

（11）《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)

（12）《防洪标准》(GB50201-2014)

（13）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）

（14）《城市居住区规划设计标准》(GB50180-2018)

（15）《喀喇沁左翼蒙古族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》

（16）《喀喇沁左翼蒙古族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》

(17)《朝阳喀左经济开发区发展总体规划（2025-2035年）》

(18)朝阳喀左经济开发区1：1000电子地形图

第四条 规划范围

本次竖向规划范围主要为朝阳经济开发区北区部分用地，东至高家庄大棚路，南至敖喀线，西至建土线，北至北中线，规划建设用地面积约1391公顷。

第五条 规划期限

规划期限为2025年至2035年。其中近期至2030年，远期至2035年。

第六条 规划高程体系

本次规划的高程系统为国家1985高程基准，坐标系为2000国家大地坐标系。

第二章 规划目标、原则及工作重点

第七条 规划目标

（1）通过对朝阳经济开发区主干道路网的竖向控制规划，建立开发区竖向控制网络，为开发区规划、管理提供科学的、系统的地面高程控制依据，指导开发区的规划、建设、管理。

（2）合理利用地形地貌资源，减少土石方及防护工程量，保护开发区生态环境

和城市风貌。

（3）协调防洪排涝规划方案，合理确定开发区用地雨水排水方式，指导开发区雨水排放规划。

第八条 规划原则

（1）现有规划、政策指导原则

规划应在开发区总体规划及各部门相关规划指导下进行，必须符合国家、省、市有关设计规范和技术规定。并且充分结合建成道路现状。

（2）充分结合附近地形，减少填挖方

规划应尊重现有的地形、地貌和生态、水系环境，结合其内在的要求和各自的特点，因地制宜、随坡就势，尽量减少填挖方。

（3）经济适用原则

规划对用地的自然地形、地质、水文条件和所在地区的年均降雨量等因素作综合分析，进行不同方案的技术经济比较。通盘考虑，结合排水，使道路网络、竖向、坡度衔接平顺。已建成、已设计及规划道路三个方面结合，全面分析确定。

（4）可持续发展原则

稳定建成区现状高程，适当调整现状道路高程，控制规划道路高程，兼顾现状与规划、近期与远期、局部与整体的协调关系，使城市道路与用地相协调。

第九条 规划重点

（1）从朝阳喀左经济开发区竖向控制中存在的问题，结合实际情况，分析传统的竖向控制对于开发区的适用性，准确把握未来用地竖向规划目标。

（2）针对朝阳喀左经济开发区不同层面规划提出设想，进行全面的综合分析，就规划的基本发展设想、运行模式等方面，在竖向规划层面作出努力。力求各个层面的城市规划可以在竖向工程方面进行落实。

（3）探讨防洪排涝、雨水排放、道路工程、重大基础设施等与开发区建设用地的关系。研究开发区在长期发展过程中的竖向控制特点、开发区规划的相关要求，力求做到竖向规划为开发区建设服务。

（4）根据朝阳喀左经济开发区的基本特征，研究规划如何适应当前开发区建设现状，提出相关部门适当干预，使得规划能够很好的落实。

（5）从开发区竖向层面的风貌保护出发，研究开发区在风貌保护上与竖向工程之间的矛盾，提出长期控制措施并给出适当的规划意向。

第三章 开发区竖向规划

第十条 开发区用地竖向分区

竖向分区是结合开发区的地块排放现状，考虑道路、河道、地形等相关因素而进行划分的区域。竖向分区是排水工程规划的依据，将开发区划分为若干个小的竖向分区，目的是组织小的竖向分区内的雨水以最合理的方式排放。本次规划将规划范围划分为8个区域，即一为长深高速以北、土城子河以东区域，二为长深高速以北、土城子河以西区域，三为长深高速以南、土城子河以西区域，四为长深高速以南、土城子河以东、京沈线以北区域、东坯卜河以西区域，五为京沈线以南、土城子河以东、金锐街以西、滨河北路以北区域，六为京沈线以南、金锐街以东、人民东路以北、东坯卜河以西区域，七为长深高速公路以南、东坯卜河以东区域，八为滨河南路以南区域。

一、长深高速以北、土城子河以东区域

本区域规划用地面积约174公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在383m-460m之间，高差约67m。规划本区域雨水沿规划道路雨水管道就近排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，主要为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，腾跃街南侧、鑫蓝街西侧、规划路北侧、土城子河东侧片区主要为填方，腾跃街南侧、鑫蓝街东侧、规划四路北侧片区主要为挖方。

二、长深高速以北、土城子河以西区域

本区域规划用地面积约73公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在373m-430m之间，高差约57m。规划本区域雨水就近排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，主要为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，主要为填方。

三、长深高速以南、土城子河以西区域

本区域规划用地面积约88公顷，现状场地西高东低、北高南低，标高多在339m-374m之间，高差约35m。规划本区域雨水沿规划道路雨水管道就近排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，北部主要为现状建成区，可维持现状标高不变；南部为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，主要为填方。

四、长深高速以南、土城子河以东、京沈线以北区域、东垭卜河以西区域

本区域规划用地面积约287公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在335m-390m之间，高差约55m。规划本区域雨水汇至京沈线雨水主干道后排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

五、京沈线以南、土城子河以东、金锐街以西、滨河北路以北区域

本区域规划用地面积约290公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在297m-364m之间，高差约67m。规划本区域雨水汇至飞马街、牤牛河大街雨水主干管后排入第二牤牛河。本区域规划以工业用地、居住用地、商业服务业用地、公共管理与公共服务用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

六、京沈线以南、金锐街以东、人民东路以北、东垭卜河以西区域

本区域规划用地面积约200公顷，现状场地东西两侧高中间低、北高南低，标高多在311m-410m之间，高差约99m。规划本区域雨水汇至鑫丰街雨水主干管后排入第二牤牛河。本区域规划以工业用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

七、长深高速公路以南、东垭卜河以东区域

本区域规划用地面积约82公顷，现状场地西高东低、北高南低，标高多在372m-437m之间，高差约79m。规划本区域雨水就近排入东垭卜河。本区域规划以工业用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

八、滨河南路以南区域

本区域规划用地面积约197公顷，现状场地西高东低、南高北低，标高多在272m-307m之间，高差约49m。规划本区域雨水就近排入第二牤牛河。本区域规划以工业用地为主，主要为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，主要为填方。

第十一条 开发区道路竖向控制

一、车行道路纵坡和横坡的确定

机动车车行道纵坡的控制指标应符合下列规定：

道路规划纵坡表

道路类别	最小纵坡	最大纵坡
主干道	0.3	5
次干道	0.3	6
支路	0.3	8

非机动车道纵坡限制坡长

车种 坡度	自行车	三轮板车	车种 坡度	自行车	三轮板车	车种 坡度	自行车	三轮板车
3.5	150	-	3	200	100	2.5	300	150

对于地势较平坦的地方，纵坡小于0.3%时，应采用特殊排水措施。

非机动车道纵坡宜小于2.5%，大于或者等于2.5%时，应按照表格要求规定限制坡长，机动车与非机动车混行道路，其纵坡宜按照非机动车道路要求执行。

道路的纵坡变坡点宜设在交叉口，困难情况下，宜避免路段中变成凹型。道路车行道和人行道的横坡为1.0%-2.0%。

二、对于现状道路的处理

（1）现状道路高程能够达到道路设计高程要求、防洪要求、地块服务要求的，予以保留。

（2）现状道路不符合道路设计高程要求、防洪要求、地块服务要求的，但差值较小的，在开发区非涝区，正常情况下不会受淹，规划近期可维持现状，远期有条件实施改造；在开发区受涝区，这种道路在防洪排涝方面可能受到一定威胁，因此，建议在改造时，按照规划控制标准予以提高。

（3）对于标高较低，现阶段未达到标准的，且差值较大的部分道路，根据实际需要，应及时改造偏低路段，抬高局部道路标高。

三、道路交叉口控制

（1）当两相交道路级别等同的情况下，交叉口应根据两相交道路纵坡方向配合的情形来定，一般保持纵坡不变而改变他们的横坡，大多是改变纵坡较小的道路横断面形状，将路面拱顶线逐渐向纵坡较大的道路的街沟移动，使其横断面与纵坡较大的道路纵坡一致。

（2）如果高一级与低一级道路相交，则后者应服从前者的坡度变化。适当照顾次要道路的行车方便。

（3）交叉口的范围内，不应使一条道路的雨水排入另一条道路上。一般截住来水的方法，多在交叉口人行横道前或转弯曲线上布置雨水口。

（4）道路交叉口范围内纵坡应小于或者等于 3%。

（5）如果城市道路与铁路平交，道路与铁路平面交叉道口处道路与铁路宜为正交，斜交时，交叉角宜大于60°，特殊困难时，应大于45°。道路标高一般应服从铁路标高，道口两侧应设置平台，自最外层钢轨外缘到最近竖曲线切点间的平台应符合下列规定:通行各类汽车的道口平台不应小于16m，并应满足设计速度的要求；平台纵坡度应小于或等于0.5%；紧接道口平台两端的道路纵坡度不应大于下表规定的数值。

紧接道口平台两端的道路纵坡度（%）

道路类型	机动车与非机动车混合车道	机动车道
一般值	2.5	2.0
限制值	3.5	5.0

（6）如果铁路与道路立体交叉，则跨线桥有两种：从铁路上方通过时，桥下净空一般不小于6.0-7.7m，从铁路下方穿过时，桥下净空一般不小于 4.5-5m,（如有超高车通过，应根据具体情况确定）。当铁路建筑在6m以上的路堤上或者深度大于7m的路堑内时，道路标高一般无需提高或者降低，即可与铁路组成立体交叉。如果铁路铺设在矮路堤或者浅路堑内，要与道路组成立体交叉，则相反，需要考虑提高或者降低道路

的标高，有时也可能变动铁路的纵坡设计，须和铁道部门一起研究确定，避免在交叉口处起伏过大并注意排水。

道路竖向规划一览表

序号	道路名称	性质	原高程	状况	规划高程
001	腾跃路	规划	418.50	--	418.50
	腾起路	规划			
002	腾跃路	规划	432.10	--	432.10
	北中街	规划		--	
003	腾跃路	现状	444.00	--	444.00
	鑫蓝街	规划		--	
004	腾跃路	规划	460.80	--	460.80
	锐丰街	规划		--	
005	腾起路	规划	426.70	--	426.70
	北中街	规划		--	
006	腾起路	规划	437.20	--	437.20
	鑫蓝街	规划		--	
007	腾起路	规划	448.00	--	448.00
	锐丰街	规划		--	
008	规划三路	规划	409.60	--	409.60
				--	
009	规划三路	规划	418.20	--	418.20
	北中街	规划		--	
010	规划三路	规划	430.00	--	430.00
	鑫蓝街	规划		--	
011	规划三路	规划	434.80	--	434.80
	锐丰街	规划			
012	规划四路	规划	420.50	低	425.70
	鑫蓝街	规划			
013	规划四路	规划	427.70	--	427.70
014	规划五路	规划	403.50	--	430.50
				--	
015	规划五路	规划	415.20	--	415.20
	北中街	规划			
016	规划五路	规划	415.50	低	423.50
	鑫蓝街	规划			
017	腾扬路	规划	392.25	--	392.25
	鑫宁街	规划			
018	腾扬路	规划	396.40	--	396.40
	规划一街	规划			
019	腾扬路	规划	405.90	高	404.80
	规划二街	规划			
020	腾扬路	规划	412.70	--	412.70
	鑫蓝街	规划			
021	腾扬路	规划	419.50	--	419.50
	锐丰街	规划			
022	规划六路	规划	402.70	--	402.70
	鑫蓝街	现状			
023	规划六路	规划	407.80	--	407.80
024	腾飞路	规划	377.40	--	377.40
	鑫宁街	规划			
025	腾飞路	规划	380.30	--	380.30
	规划一街	规划			
026	腾飞路	规划	390.70	--	390.70
	规划二街	规划			
027	腾飞路	现状	393.50	--	393.50
	鑫蓝街	现状			
028	腾飞路	现状	395.50	--	395.50
	鑫蓝街	现状			
029	腾飞路	现状	406.80	--	406.80
	锐丰街	规划			
030	金美路	规划	373.41	--	373.41
	鑫宁街	现状			
031	金美路	现状	386.32	--	386.32
	金马街	现状			
032	金美路	现状	388.80	--	388.80
	鑫蓝街	现状			

033	金美路	规划	388.90	--	388.90
	四通路	现状			
034	四通路	规划	348.10	--	348.10
	建土线	现状			
035	四通路	现状	364.50	--	364.50
	鑫宁街	现状			
036	四通路	现状	379.30	--	379.30
	金马街	现状			
037	四通路	现状	384.40	--	384.40
038	重工路	现状	341.90	--	341.90
	建土线	现状			
039	重工路	现状	354.70	--	354.70
	鑫宁街	现状			
040	重工路	现状	353.85	--	353.85
	规划三街	规划			
041	重工路	现状	358.40	--	358.40
	规划三街	现状			
042	重工路	现状	368.22	--	368.22
	金马街	现状			
043	五丰路	现状	357.40	--	357.40
	金马街	现状			
044	五丰路	现状	361.50	--	361.50
	飞马街	现状			
045	金石路	现状	371.50	--	371.50
	飞马街	现状			
046	金石路	现状	373.00	--	373.00
	规划五街	现状			
047	金石路	现状	376.80	--	376.80
	金锐街	现状			
048	规划五街	现状	378.70	--	378.70
049	锐华路	现状	392.30	--	392.30
	金锐街	现状			
050	规划七路	现状	384.80	--	384.80

	金锐街	现状			
051	规划七路	现状	385.10	--	385.10
	锐丰街	现状			
052	规划八路	现状	372.40	--	372.40
	金锐街	现状			
053	规划八路	现状	373.90	--	373.90
	锐丰街	现状			
054	规划九路	规划	390.00	高	389.90
	规划六街	规划			
055	规划十路	规划	3760.00	--	376.00
	规划六街	规划			
056	京沈线	现状	340.00	--	340.00
	建土线	现状			
057	京沈线	现状	335.60	低	337.50
	规划三街	规划			
058	京沈线	现状	337.25	--	337.25
	新华街	现状			
059	京沈线	现状	350.20	--	350.20
	金马街	现状			
060	京沈线	现状	355.90	--	355.90
	飞马街	现状			
061	京沈线	现状	365.40	--	365.40
	金锐街	现状			
062	京沈线	现状	365.80	--	365.80
	锐丰街	现状			
063	京沈线	现状	365.50	--	365.50
	鑫丰街	现状			
064	京沈线	现状	365.20	--	365.20
	规划六街	规划			
065	京沈线	现状	368.50	--	368.50
	规划七街	规划			
066	京沈线	现状	377.30	--	377.30
	荣富街	规划			
067	京沈线	现状	403.00	--	403.00
	东晟街	现状			

068	京沈线	现状	411.70	--	411.70
	规划九街	规划			
069	三泰路	现状	328.30	--	328.30
	新华路	现状			
070	三泰路	现状	338.30	--	338.30
	金马街	现状			
071	三泰路	现状	342.90	--	342.90
	飞马街	现状			
072	三泰路	现状	349.00	--	349.00
	金锐街	现状			
073	三泰路	现状	347.10	--	347.10
	鑫丰街	现状			
074	三泰路	规划	338.20	--	338.20
	荣富街	规划			
075	三泰路	规划	365.20	低	369.60
	东晟街	规划			
076	三泰路	规划	375.40	--	375.40
	规划十二路	规划			
077	规划十二路	规划	375.60	--	375.60
	东晟街	现状			
078	规划十二路	规划	354.50	--	354.50
	荣富街	规划			
079	规划十一路	现状	381.00	--	381.00
	东晟街	现状			
080	规划十一路	现状	375.40	--	375.40
	规划九街	规划			
081	金河路	规划	350.80	--	350.80
	荣富街	规划			
082	金河路	现状	354.70	--	354.70
	鑫丰街	现状			
083	金河路	现状	358.00	--	358.00
	金锐街	现状			
084	规划十三路	规划	335.30	--	335.30
	鑫丰街	现状			
085	规划十三路	规划	331.00	--	331.00
	荣富街	规划			
086	规划十四路	现状	316.50	--	316.50
	鑫丰街	现状			
087	友谊路	规划	317.50	--	317.50
	飞马街	现状			
088	友谊路	规划	326.20	--	326.20
	金锐街	现状			
089	新华街	现状	314.10	--	314.10
	兴业街	现状			
090	新华路	现状	310.50	--	310.50
	飞马街	现状			
091	人民东路	现状	309.70	--	309.70
	飞马街	现状			
092	人民东路	现状	307.40	--	307.40
	中粮街	规划			
093	人民东路	现状	305.30	--	305.30
	中兴街	现状			
094	人民东路	现状	304.20	--	304.20
	龙腾街	现状			
095	人民东路	现状	303.00	--	303.00
	牤牛河大街	现状			
096	天宝路	现状	305.30	--	305.30
	中粮街	规划			
097	天宝路	现状	304.30	--	304.30
	中兴街	现状			
098	天宝路	现状	303.10	--	303.10
	龙腾街	现状			
099	天宝路	现状	302.00	--	302.00
	牤牛河大街	现状			
100	滨河东一路	规划	306.50	--	306.50
	飞马街	现状			
101	滨河东一路	规划	303.60	--	303.60
	中粮街	规划			
102	滨河东一路	规划	302.50	--	302.50
	中兴街	规划			

103	滨河东一路	规划	301.50	--	301.50
	龙腾街	现状			
104	滨河东一路	规划	300.70	--	300.70
	牤牛河大街	现状			
105	滨河北路	现状	307.10	--	307.10
	飞马街	现状			
106	滨河北路	现状	304.40	--	304.40
	中兴街	规划			
107	滨河北路	现状	301.60	--	306.10
	牤牛河大街	现状			
108	滨河南路	规划	304.85	--	304.85
	规划十二街	规划			
109	滨河南路	现状	305.15	--	305.15
	规划十三街	规划			
110	滨河南路	现状	307.00	--	307.00
	飞马街	现状			
111	滨河南路	现状	301.60	--	301.60
	牤牛河大街	现状			
112	滨河南路	现状	298.70	--	298.70
	规划十四街	规划			
113	滨河南路	规划	295.20	--	295.20
	鑫丰街	规划			
114	滨河南路	规划	289.10	--	289.10
	伏波街	规划			
115	滨河南路	规划	290.20	--	290.20
	荣富街	现状			
116	滨河南路	规划	286.10	--	286.10
	晨晖街	现状			
117	滨河南路	规划	279.60	--	279.60
	北桥线	现状			
118	文化路	规划	301.40	--	301.40
	牤牛河大街	现状			
119	文化路	规划	287.00	--	287.00
	伏波街	规划			
120	文化路	现状	285.14	--	285.14
	荣富街	现状			
121	文化路	现状	284.80	--	284.80
	晨晖街	现状			
122	七塔线	现状	306.05	--	306.05
	规划十二街	规划			
123	七塔线	现状	305.70	--	305.70
	规划十二街	规划			
124	七塔线	现状	303.20	--	303.20
	飞马街	现状			
125	敖喀线	现状	300.30	--	300.30
	牤牛河大街	现状			
126	敖喀线	现状	300.00	--	300.00
	规划十四街	规划			
127	敖喀线	现状	298.20	--	298.20
	规划十五街	规划			
128	敖喀线	现状	298.00	--	298.00
	鑫丰街	规划			
129	敖喀线	现状	298.17	--	298.17
	伏波街	规划			
130	敖喀线	现状	296.00	--	296.00
	荣富街	现状			
131	敖喀线	现状	292.80	--	292.80
	晨晖街	现状			
132	敖喀线	现状	282.70	--	282.70
	北桥线	现状			
133	敖喀线	现状	275.75	--	275.75

第十二条 道路网规划

开发区的路网结构可归纳为：由主干道、次干道、支路构成。主干路是开发区骨干道路系统，承担不同功能用地之间的交通集散，主干道是城市各片区用地功能布局的重要网络系统。次干道主要为各片区内区域的交通服务，集散和分流主干路交通。支路是居住区、工业区、商业区的内部联系道路，担负干道交通集散。

开发区主干路主要为“八横六纵”的主干路网。八横：京沈线（G101）、腾跃路、腾扬路、三泰路、人民东路、滨河北路、滨河南路、敖喀线。六纵：建土线、鑫宁街、金马街、飞马街、锐丰街、鑫丰街。

主干路是开发区的主动脉，红线宽度为30—40米，承担开发区的主要交通流量，也是 市政工程主干管线的主要载体，因此，是控制整个开发区道路竖向的关键，在竖向规划中应该严格控制。

次干路属于协调控制网络，主要以16—24米路网为依托，其高程控制是结合服务的周边场地现状，综合考虑相关规范及工程技术要求的基础上进行确定。

支路控制是弹性控制网络，主要是针对15米以下的支路进行控制， 其标高的确定主要依据主次干路控制网络，结合其服务地块的修建性详细规划、现状高程、排水条件进行综合控制，可做适当的调整。

第十三条 用地竖向控制

开发区用地竖向控制可遵照《城市用地竖向规划规范》，场地竖向规划有以下要求：

（1）地面排水坡度不宜小于0.3%；坡度小于0.3%时宜采用多坡向或特殊措施排水；

（2）地坪的规划高程应比周边道路的最低路段高程高出0.2m 以上；

（3）用地的规划高程应高于多年平均地下水位。

第四章 排水工程规划

第十四条 雨水工程规划

一、计算公式

雨水量设计流量采用以下公式计算：

Q=Ø·q·F

式中：Q——雨水管沟计算流量（L/S）

Ø——径流系数，建筑密集区采用较高标准，稀疏地区采用较低标准，规划建议选用0.45。

F——计算集水面积（hm2）

q——设计降雨强度（L/S·hm2）

设计暴雨强度采用就近的朝阳市暴雨强度公式

q=2142(1+1.0lgP)/(t+7.8)0.78(m3/s·ha)

其中：P 为重现期。应采用 1 年～3 年，重要干道、重要地区或短期积水即能引起较严重后果的地区，应采用 3 年～5 年，并应与道路设计协调。经济条件较好或有特殊要求的地区宜采用规定的上限。特别重要地区可采用 10 年或以上。

二、管网布置原则

高水高排，低水低排，多点分散排放，所有雨水排入排水管网，集中排至水体。

三、雨水管网规划

雨水管线按地形坡度铺设，尽量减小埋深，确保径流控制率达到海绵城市标准，主干管线沿现状或规划道路敷设。重视雨水渗蓄工程建设，结合开发区土质特点提高建设用地地面渗透性，采用透水铺装、绿地渗蓄等措施，截留利用雨水。

四、海绵城市建设措施

（1）渗（源头渗透、减少径流）

通过透水铺装、透水沥青、透水砖、下凹式绿地、生态树池、植被土壤过滤，让雨水就地入渗，补充地下水，从源头减少地表雨水径流。适用于小区步道、广场、停车场、人行道。

（2）滞（延缓汇流、削减洪峰）

利用植草沟、雨水花园、旱溪、微地形绿地、道路滞留带，放缓雨水汇集速度，避免雨水短时间集中涌入管网，有效缓解瞬时暴雨压力。

（3）蓄（调蓄存水、削峰错峰）

依托公园水塘、人工湿地、景观蓄水池、地下调蓄池、雨水罐、坑塘水系，临时储存暴雨雨水，错开洪峰，解决管网瞬时排水不足问题。

（4）净（生态净化、控源减污）

通过植被缓冲带、人工湿地、生物滞留设施、初期雨水弃流、土壤与砂石过滤，去除雨水中泥沙、油污、悬浮物，减少面源污染，保护河道水质。

（5）用（雨水回用、资源利用）

对净化后的雨水进行收集储存，用于园林绿化浇灌、道路冲洗、公厕用水、景观补水，实现雨水资源化循环利用，减少市政用水消耗。

（6）排（安全排放、系统兜底）

保留并完善传统雨水管网、截洪沟、行泄通道、生态河道。超标雨水通过系统管网和自然水系有序外排，保障极端暴雨下城市排水安全。

第十五条 污水工程规划

1、污水管道布置

规划区排水体制采用雨、污分流制，采用枝状布置方式，主干管线沿规划道路敷设。污水管道走向和道路坡度尽量一致，以减少管道埋深；污水管道起端高程要考虑与周边地块污水管的高程衔接，必要时增加排水泵站。污水管道建设进度应能保证入驻企业或居民的排水出路，避免污水无处可排而与雨水管道混接，导致雨污混接的雨水管道出水就近直排造成水体污染。根据污水处理厂的位置布置污水主干管、污水干管。污水管道布置应符合管线综合规划的要求。

2、污水处理措施

规划区内有毒有害的工业废水需经自行处理，达到排入标准后，方可排入市政污水管道。生活污水在无法送至污水处理厂处理时，需经化粪池预处理。至污水处理厂的管道建成后，生活污水可直接排入污水管道，送至污水处理厂进行处理。规划远期污水处理率达到100%。探索中水循环利用模式，促进水资源循环发展。

第五章 规划管理措施

第十六条 法制保障措施

为保证开发区用地建设的顺利进行，应加强开发区竖向管理工作，根据开发区实际情况，制定相应的措施，保证开发区竖向系统规划的实施。

建立规划先行的管理体制，充分认识道路竖向规划的重要性，高度重视本竖向规划工作，切实发挥开发区规划对于城市土地和空间资源利用的指导和调控作用。

道路竖向系统规划是延续开发区总体规划发展的基本保障，是保证各项用地规划以及配套市政设施落地的重要约束条件。必须增强法律意识，提高开发区规划的法律地位，强调依法建设，各类规划建设都应纳入开发区的统一规划管理，保证开发区各项建设活动能够按照批准后的开发区规划协调、健康、有序地进行。

第十七条 规划体系措施

开发区竖向专项规划是对开发区总体规划的补充与完善，对于开发区建设的健康发展，以及同其它各项建设事业的有序协调具有重要的指导作用。为了确保规划的顺利实施，城乡规划行政主管部门应根据开发区竖向系统规划的要求加以逐步深化，对开发区建设的分步实施和重要地区的详细规划与施工设计做出具体安排。

第十八条 行政管理措施

城乡规划、建设部门严格把好规划方案审批、建设监督、竣工验收和平时检查管理四个环节，以及对开发区建设、道路建设等工作的定期检查和督促。

第十九条 土方调运控制管理措施建议

开发区地块进行土方回填时应综合考虑土方运距，加强内部土方平衡，每部分地块的开发必须按照各方面要求严格管理控制，才能确保各建设面的有效衔接。

第二十条 场地标高规划指引

场地建设标高应结合道路竖向标高和自然地形，根据地块用地功能合理确定。地块在实际征建中扩大的，可以在合理范围内适当调整场地标高，视实际情况深化设计，但必须与相邻地块标高衔接，标高低的地块调整标高不得高于相邻高地的设计标高，标高高的地块调整

标高不得低于相邻低地的设计标高。

第二十一条 场地之间的衔接

台地式或者混合式开发地块，场地之间允许有一定高差，地块之间或实际使用之间用地，可以挡土墙过渡，或者以道路等其它形式衔接过渡。场地、道路与河流保留绿化退缩过渡带，河流断面形式可在下一步设计工作中结合景观及排水要求作进一步深化。

第二十二条 场地排水

建设地块竖向平整施工工作，必须在具有排除地面水的平整设计图后方可开工。在平整区域的周围，应开挖水沟以排除地面水，并应在平整工作开始前挖好。施工过程中自平整区域排出的水，应引导至排水沟、城市管沟或永久性的蓄水区。在平整的区域内不应有个别闭塞的洼地。如建设地块设计地面低于开发区干道标高时，地块内部可自行排水至最低处，由集水井流入干道的下水道。

场地地面排水坡度不宜小于0.3%，坡度小于0.3%时宜采用多坡向或特殊措施，以保证排除雨水。当采用明沟排水时，排水沟宜沿道路布置，并宜避免与其交叉。排出场地外的雨水，避免对其它工程设施或农田造成危害。

建设地块处于保留的山体旁边时，山体的雨水，必须以截洪沟引流，避免对场平区域造成冲刷。

截水沟至建设用地挖方坡顶的距离不宜小于5.0m。当挖方边坡不高或截水沟铺砌加固时，此距离不应小于2.5m。

第二十三条 山体开挖、土源堆放的管理

地块场平以相应的竖向设计标高为基准，高挖低填，以满足总体场平设计要求，并满足地面排水要求。

山体开挖不得挖低于相应位置设计竖向标高，挖至设计竖向标高时应停止继续开挖，对开挖山体应制定具体的开挖标高控制值。

对集中的土源供应点，出土量应按设计调配土量进行挖运管理控制，不得超挖超运，自然保留山体，严禁开挖，必须制定具体的山体禁挖线，以及对违规越线开挖的

处罚条例。

填方用土地区，应按实际的作业情况，制定合理的临时土方堆放点，以供土方调运中转堆放所用。

第二十四条 水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、生物措施和农耕措施。工程措施是指通过坡面治理工程、沟道治理工程等防护工程的实施，改变地形状态；生物措施是指在治理区内广种林草，改善大地植被，从而减轻雨滴对地面的打击，增加土壤入渗，减少地表径流量，滞缓流速和削弱冲刷力。农耕措施是指结合农耕技术，在坡耕地上建成具有一定蓄水能力的临时性地块，同时还包括深耕、密植、间作套种和增施肥料等技术。

水土保持工程措施为以下四种类型：山坡水土保持工程、山沟治理工程、山洪排导工程和小型蓄水工程。

在水土保持综合治理措施体系中，水土保持工程措施的作用如下：①改变斜坡小地形，防止坡地水土流失，就地拦蓄雨水及融雪水，增加农地、草地及林地的入渗量，减小地表径流量，如梯田、拦水沟埂，水平阶、鱼鳞坑、水窖、涝池等。②分散地表径流，将坡面分散的径流汇集到蓄水工程或安全排入天然沟道，或引入草场、林地，改善土壤水分状况。为此可修筑山坡截流沟、山地排水沟、泄水式沟头防护等。③增加天然斜坡或人工边坡的抗滑稳定性，如挡土墙、地下水排水沟等。④固定与抬高沟道侵蚀基准面，防止沟床下切，如谷坊、潜堰以及沟道铺砌等措施。⑤拦蓄及调节沟道中的泥沙，防止泥沙灾害，如各种拦沙坝、淤地坝、沉沙场等。淤地坝还可以利用拦蓄的泥沙建设基本农田。⑥安全排导山洪及泥石流，保证小流域沟口冲积扇的居民点、农田、工矿及交通事业的安全，如在冲积扇上修建山洪及泥石流排导建筑物—排洪沟、导流堤等。⑦利用当地地表径流，发展山地灌溉，改良土壤水分状况，如修建小型沟道蓄水工程、开展引洪漫地。

水土保持工程应与生物措施、农业耕作措施之间合理配置，而且要求全面分析坡面工程、沟道工程、山洪排导工程及小型蓄水用水工程之间的相互联系，使工程与生物及农业耕作措施相结合，实行沟坡兼治，上下游治理相配合，并确定出切实可行的实施步骤，以取得最大的治理效益。

第二十五条 建筑竖向管理

建筑室内外保持高差一方面是考虑建筑物雨水能够顺利排放，另一方面是阻止室外雨水倒灌入建筑物。其影响因素主要有三个：

（1）地下水位及地质条件影响。

（2）建筑物室外与道路连接的可能性。

（3）减小土石方和基础工程量。

建筑物竖向布置应遵照以下原则进行：

（1）建筑至道路坡度最好为 1%～3%，一般允许 0.5%～6%。

（2）机动车道较建筑物室外地坪略低，一般差0.15m。

（3）建筑物底层室内地面应高于室外地面，高差结合地形、排水、通行综合确定，临街人行道出入口高差宜 0.45～0.6m。

（4）城市型道路比建筑室内地坪低0.25～0.30m。

第六章 近期建设规划

第二十六条 近期建设规划

一、规划期限

本次近期规划年限为 2025 年-2030 年。

二、近期建设策略

（1）稳定建成区及现有街区内部及与其相邻的道路高程，不得随意改变现状高程。

（2）在开发区范围内控制新建道路或者准备实施的道路高程，逐步扩大竖向控制范围。

（3）加强雨水渗透排放的引导工作，把雨水渗透排放落实到开发区建设的各个方面。

（4）积极开展开发区雨水排水规划的编制工作，开发区雨水排水规划应以竖向规划为依据，落实竖向规划中提出的相关技术要求，以竖向分区为依据划分开发区雨水排放分区，梳理现有雨水系统，合理布置雨水管道，降低市政工程造价，营造良好的人居环境。

第七章 附则

第二十七条 本规划由规划文本、图纸、说明书组成。规划文本、图纸和说明书是相互联系的整体，具有同等的法律效力。

第二十八条 本规划经批准后生效。

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划（2025-2035 年）

图集

中仁正和工程设计集团有限公司

朝阳喀左经济开发区管理委员会

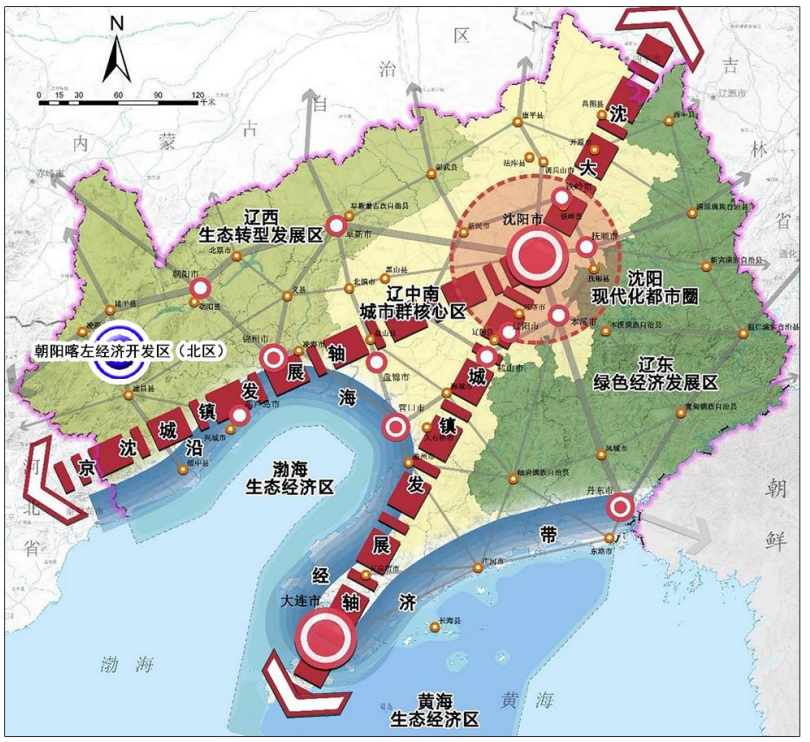
2025 年 11 月

目录

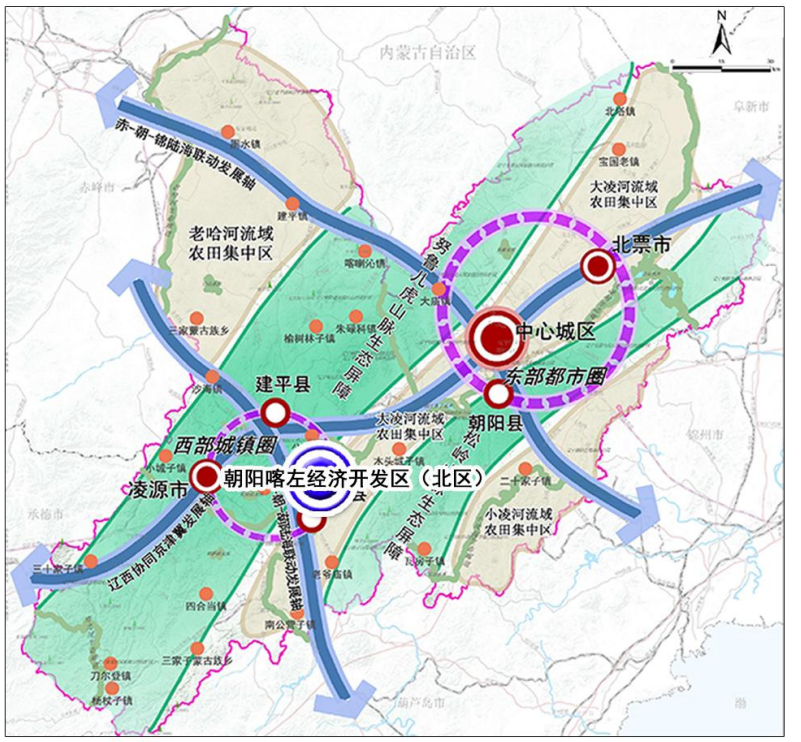
01、区位分析图
02、现状影像图
03、现状高程分析图
04、现状坡向分析图
05、现状坡度分析图
06、用地用海现状图
07、对外交通分析图
08、用地用海规划图
09、综合交通规划图
10、竖向分区规划图
11、道路竖向规划图
11-1、道路竖向规划图（分图一）
11-2、道路竖向规划图（分图二）
11-3、道路竖向规划图（分图三）
11-4、道路竖向规划图（分图四）
11-5、道路竖向规划图（分图五）
12、土方填挖分区图
13、土方填挖规划图
13-1、土方填挖规划图（分图一）
13-2、土方填挖规划图（分图二）
13-3、土方填挖规划图（分图三）
13-4、土方填挖规划图（分图四）
13-5、土方填挖规划图（分图五）
14、污水工程规划图
15、雨水工程规划图

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

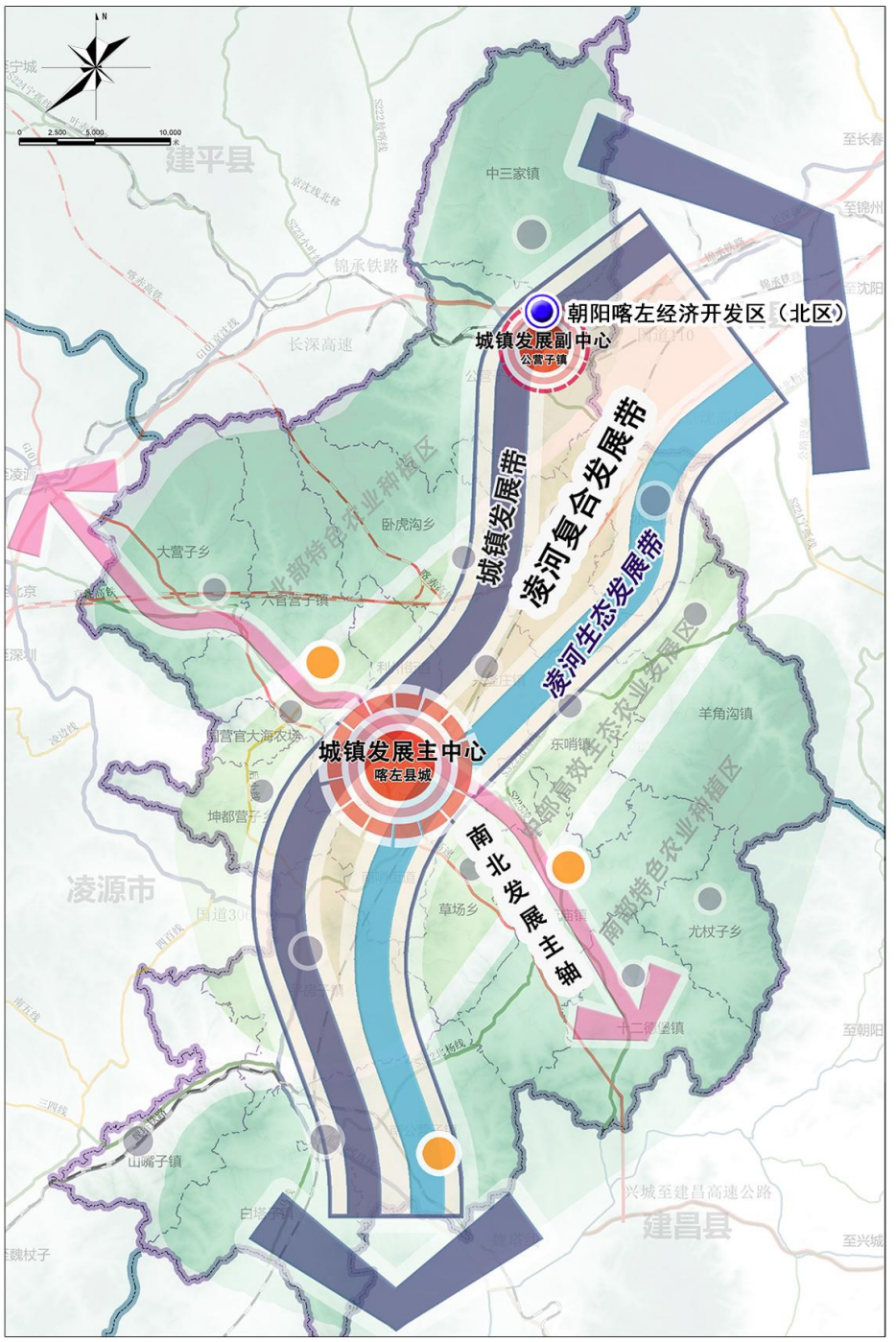
——区位分析图



朝阳喀左经济开发区（北区）在辽宁省国土空间格局中的区位



朝阳喀左经济开发区（北区）在朝阳市国土空间格局中的区位



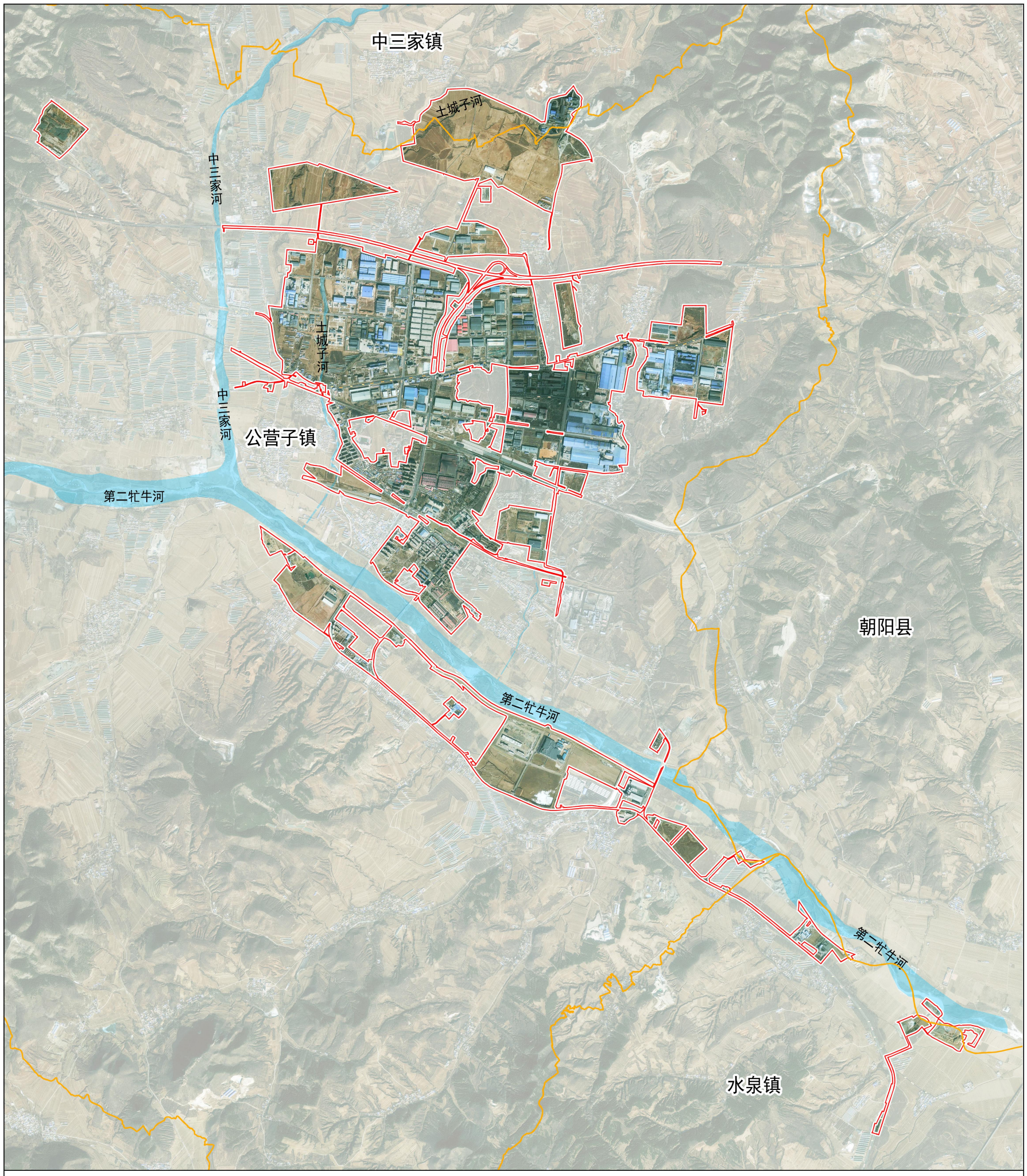
朝阳喀左经济开发区（北区）在喀左县国土空间格局中的区位

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——现状影像图

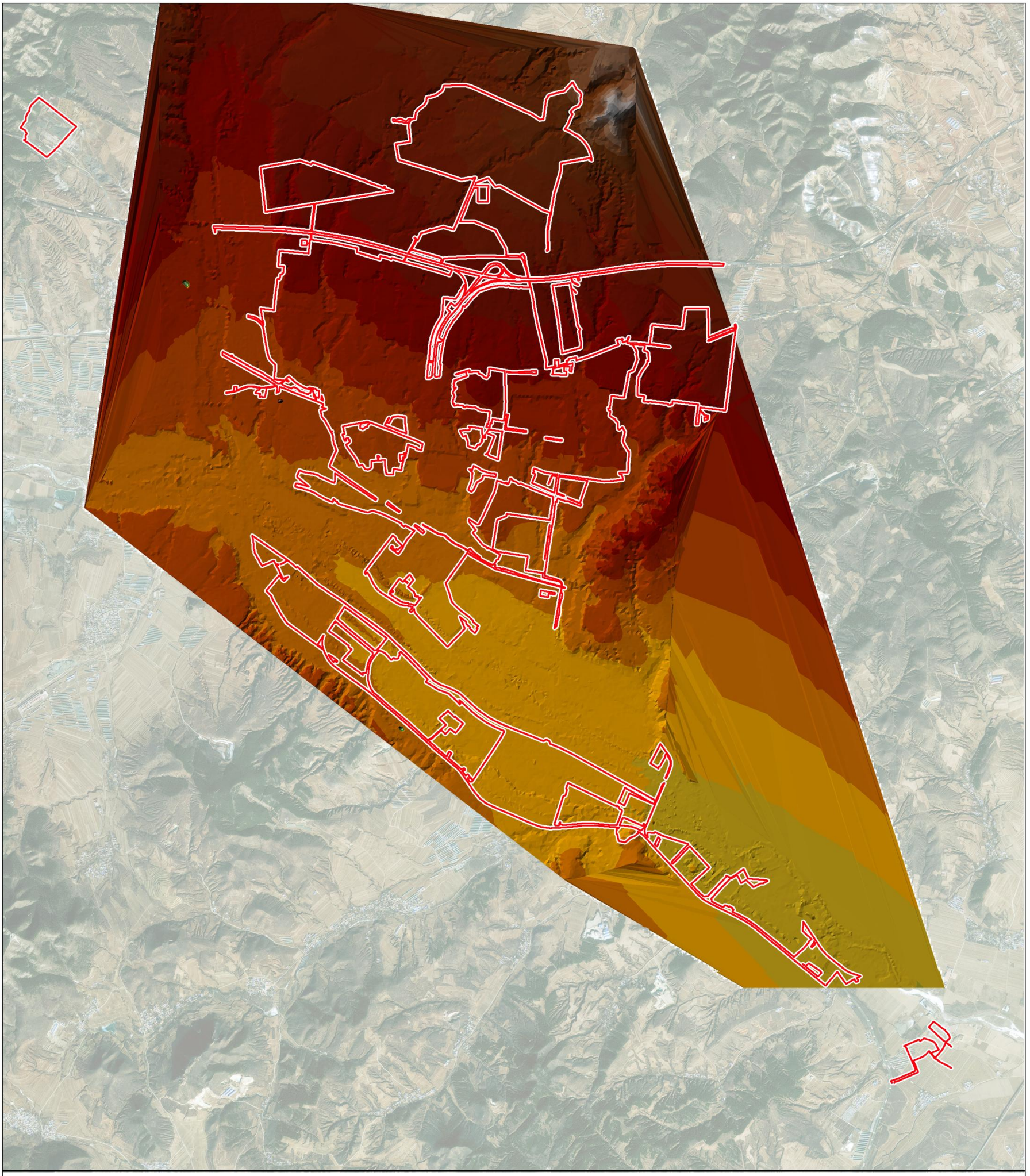


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——现状高程分析图

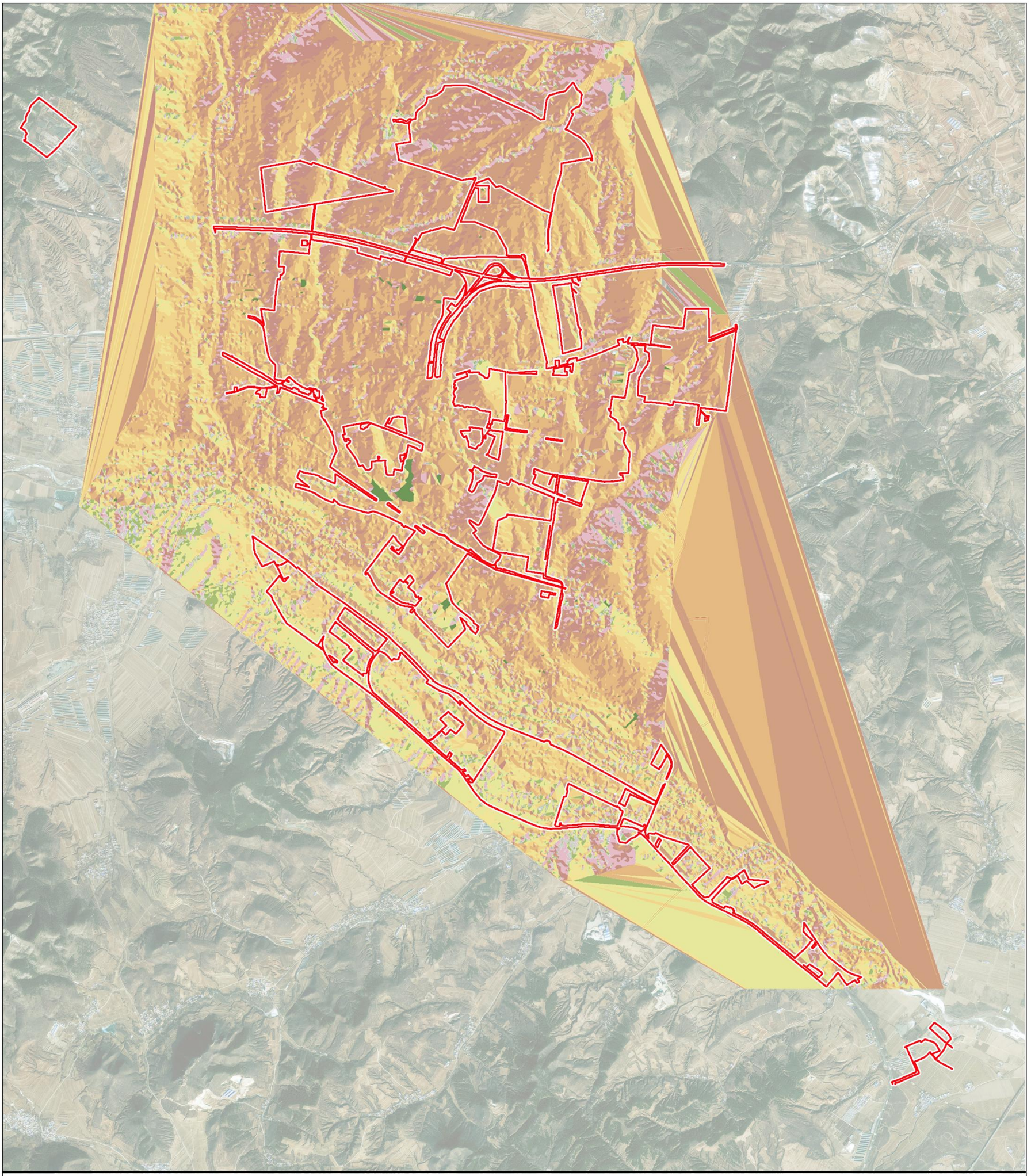


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——现状坡向分析图

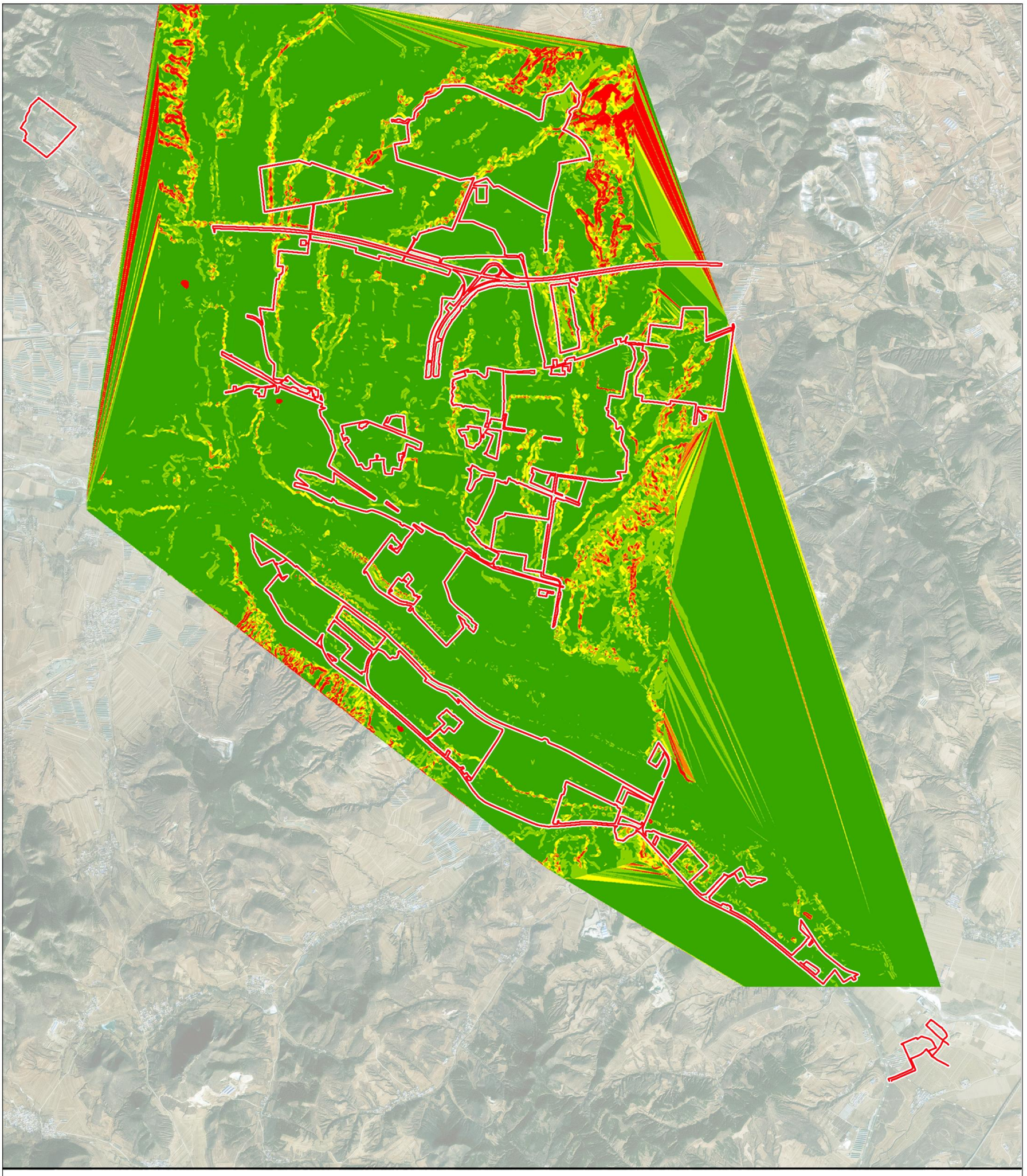


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——现状坡度分析图

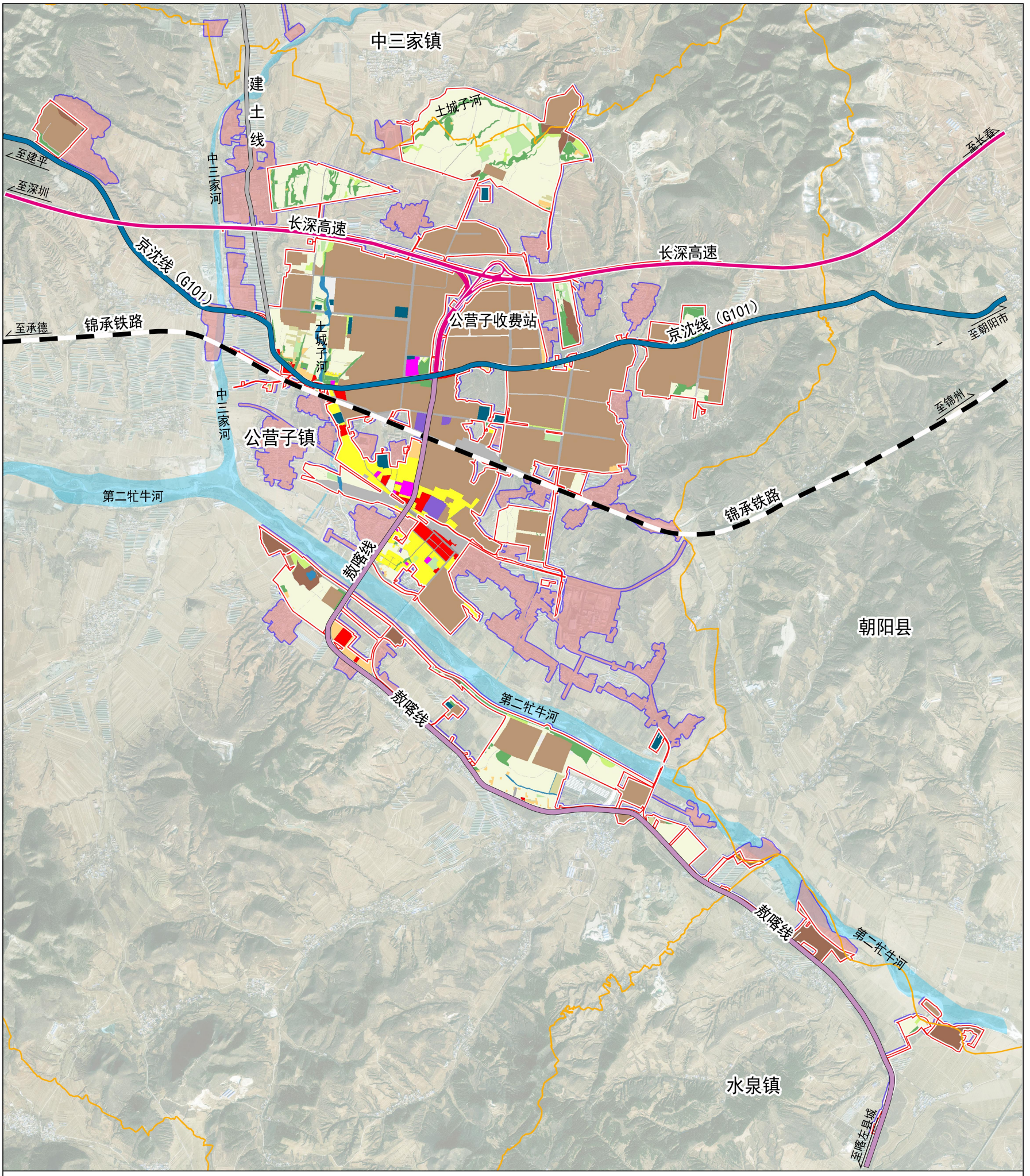


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——用地用海现状图



图例

- 交通场站用地
- 公共管理与公共服务用地
- 公用设施用地
- 公路用地
- 农业设施建设用地
- 农村宅基地
- 城镇住宅用地
- 城镇道路用地
- 草地
- 工业用地
- 商业服务业用地
- 陆地水域
- 耕地
- 机关团体用地
- 村庄内部道路用地
- 园地
- 铁路用地
- 林地
- 水工设施用地
- 采矿用地
- 物流仓储用地
- 特殊用地
- 其他土地
- 乡镇界
- 开发区规划范围
- 城镇开发边界

N

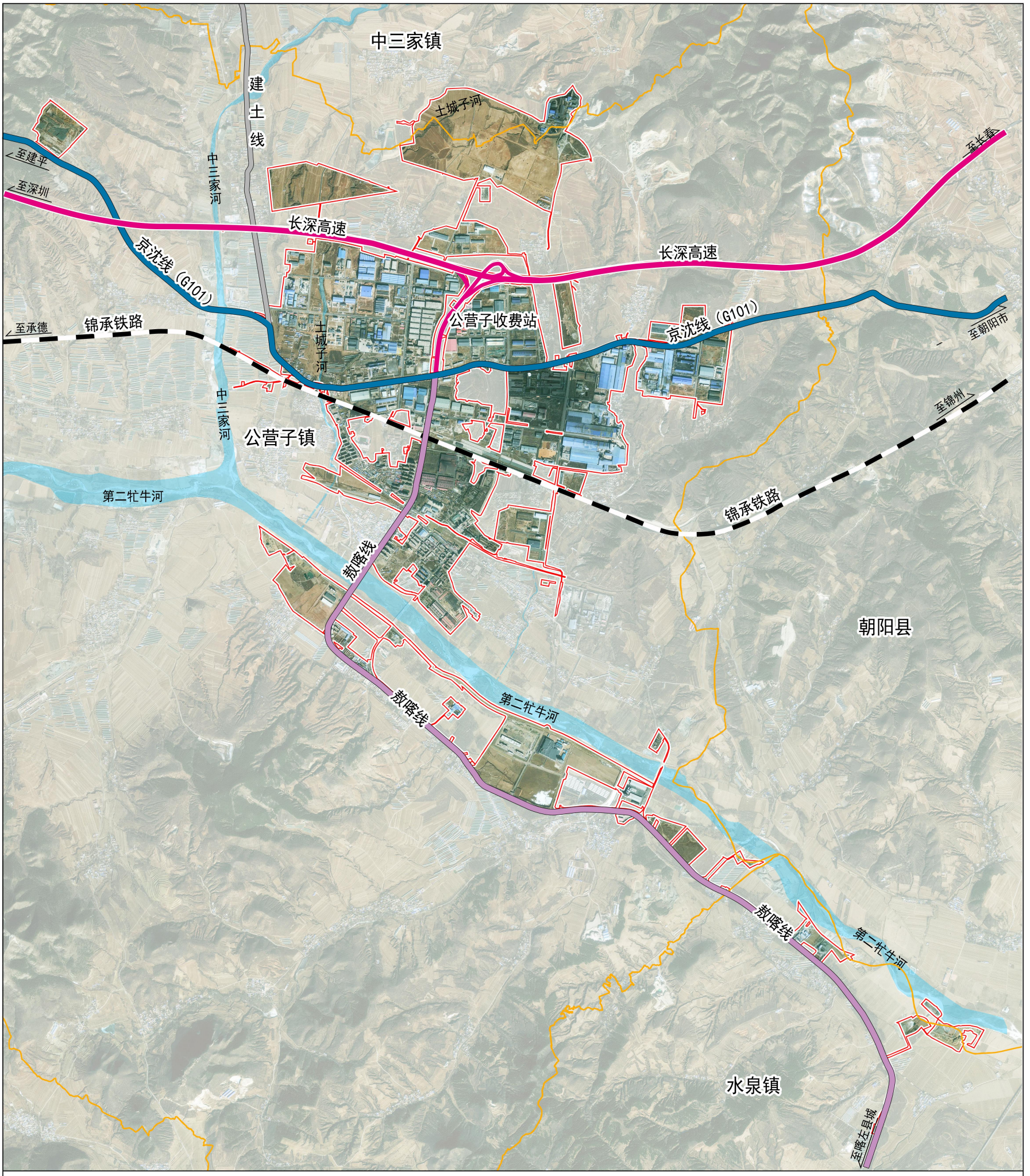
0 100 200 400 800 1600m

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——对外交通分析图



图例

- 乡镇界
- 高速公路
- 国道
- 县道
- 开发区规划范围
- 铁路
- 省道

N

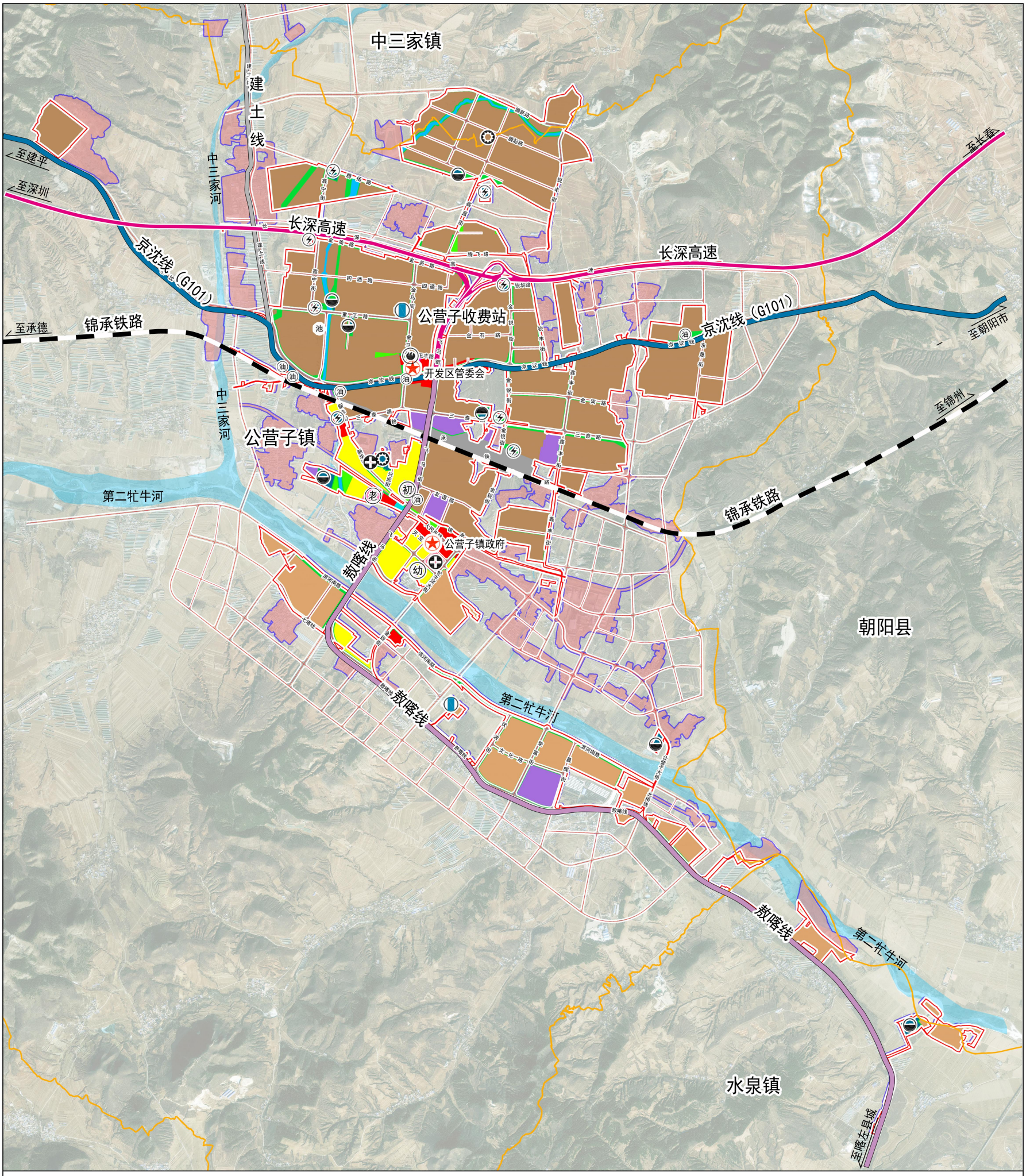
0 100 200 400 800 1600m

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——用地用海规划图

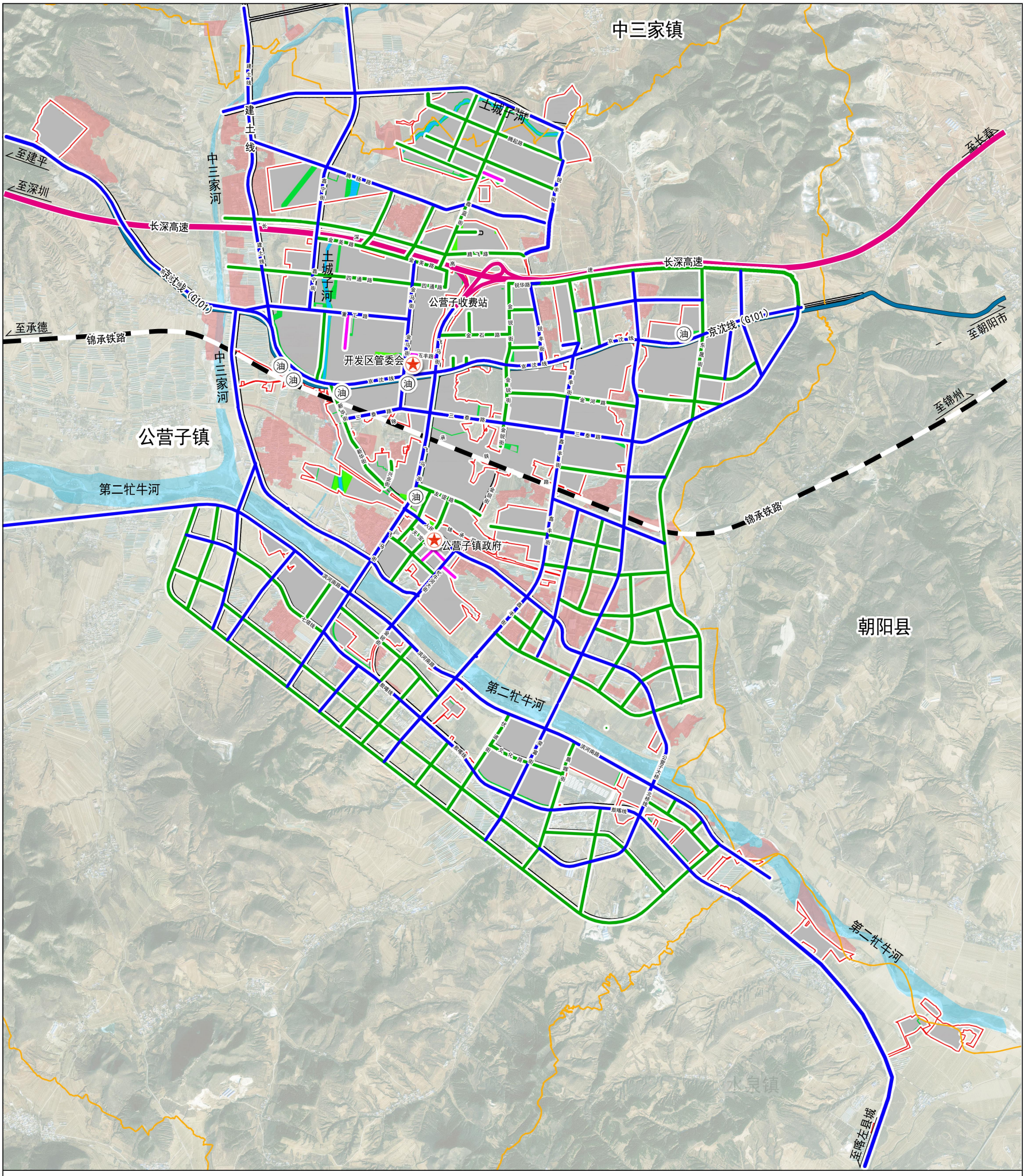


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——综合交通规划图

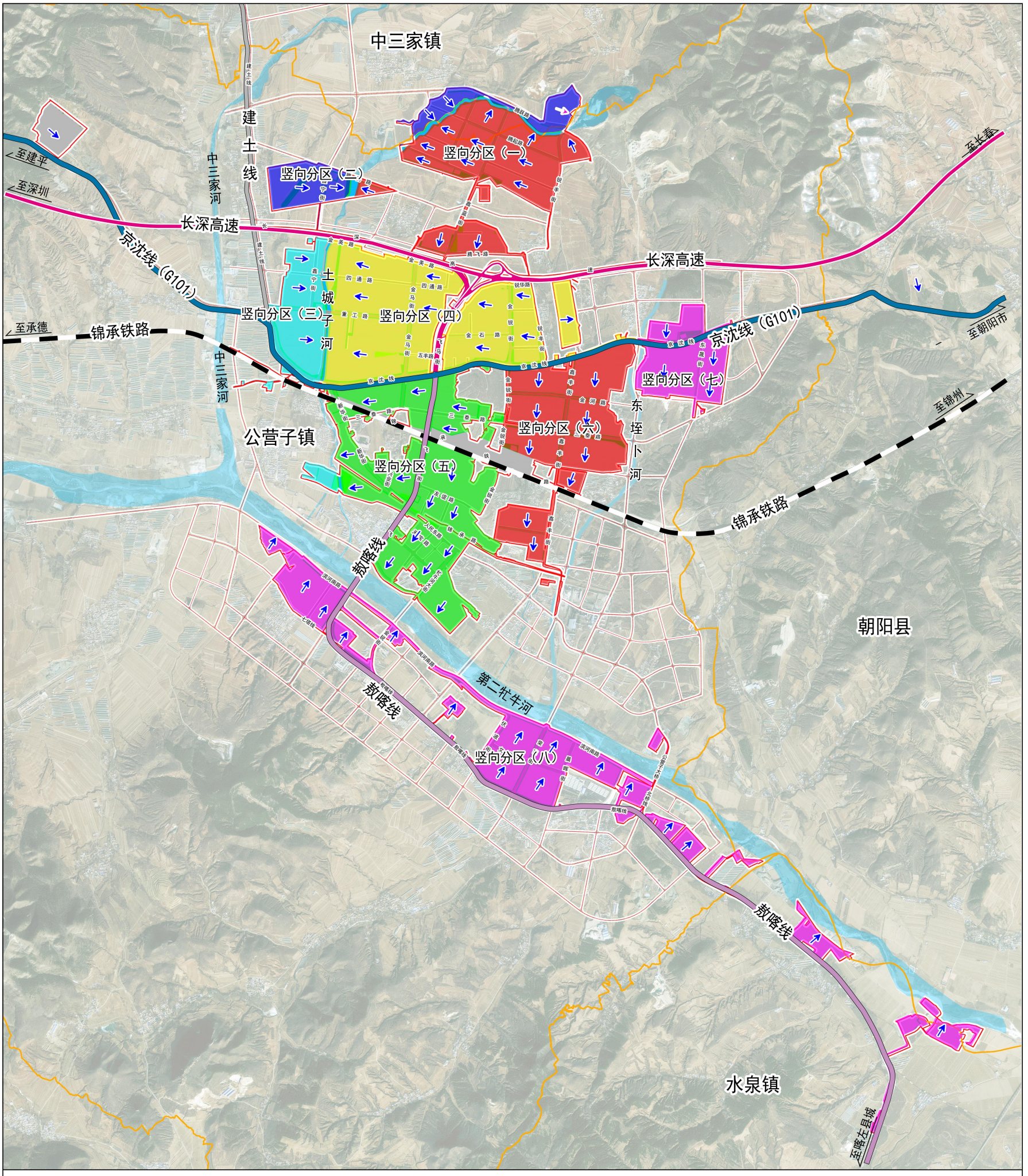


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——竖向分区规划图

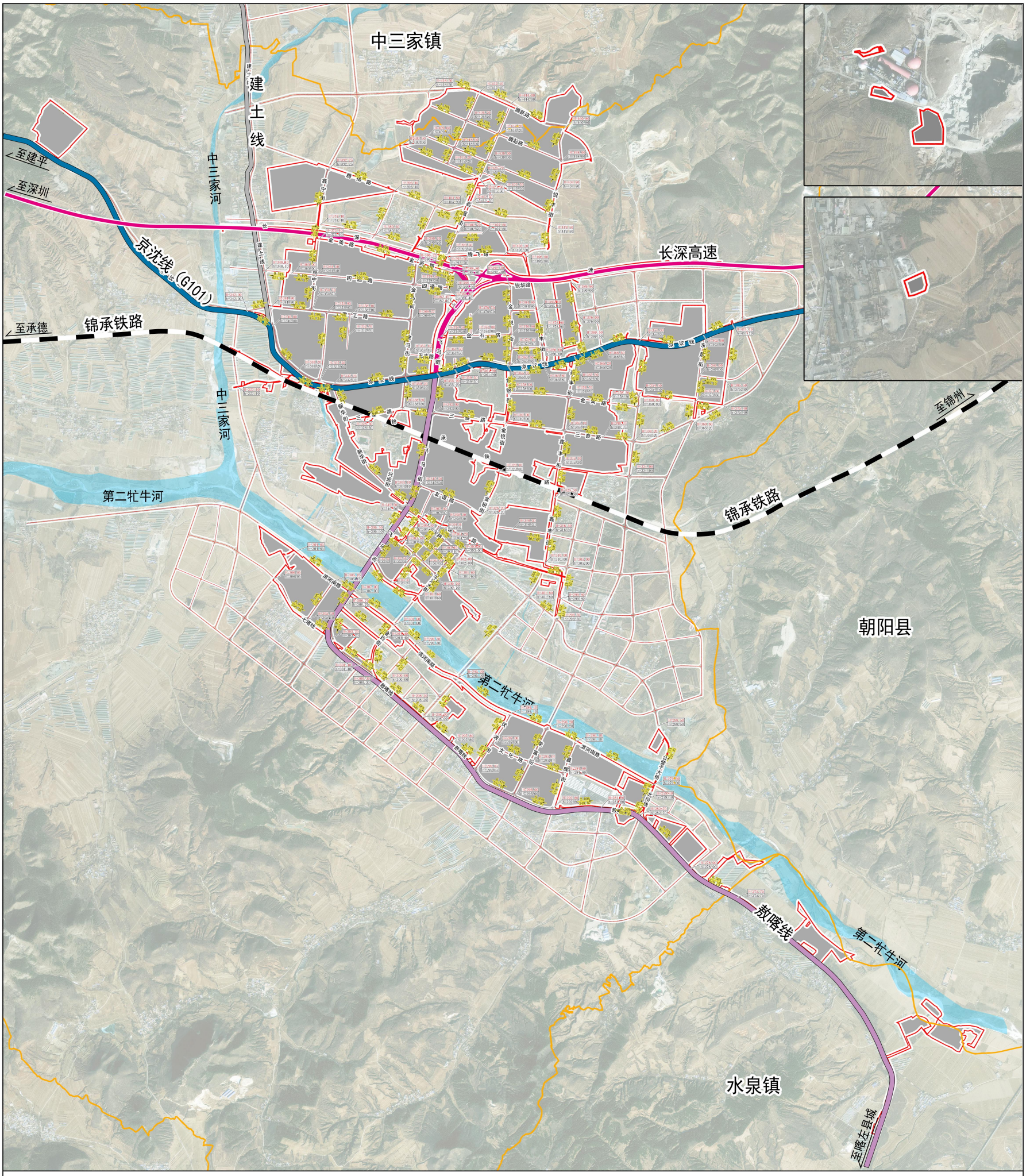


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——道路竖向规划图



图例

乡镇界

开发区规划范围

H=297.80 规划标高
h=297.80 现状标高
0.41% 坡度
521.49 坡向
坡长

N

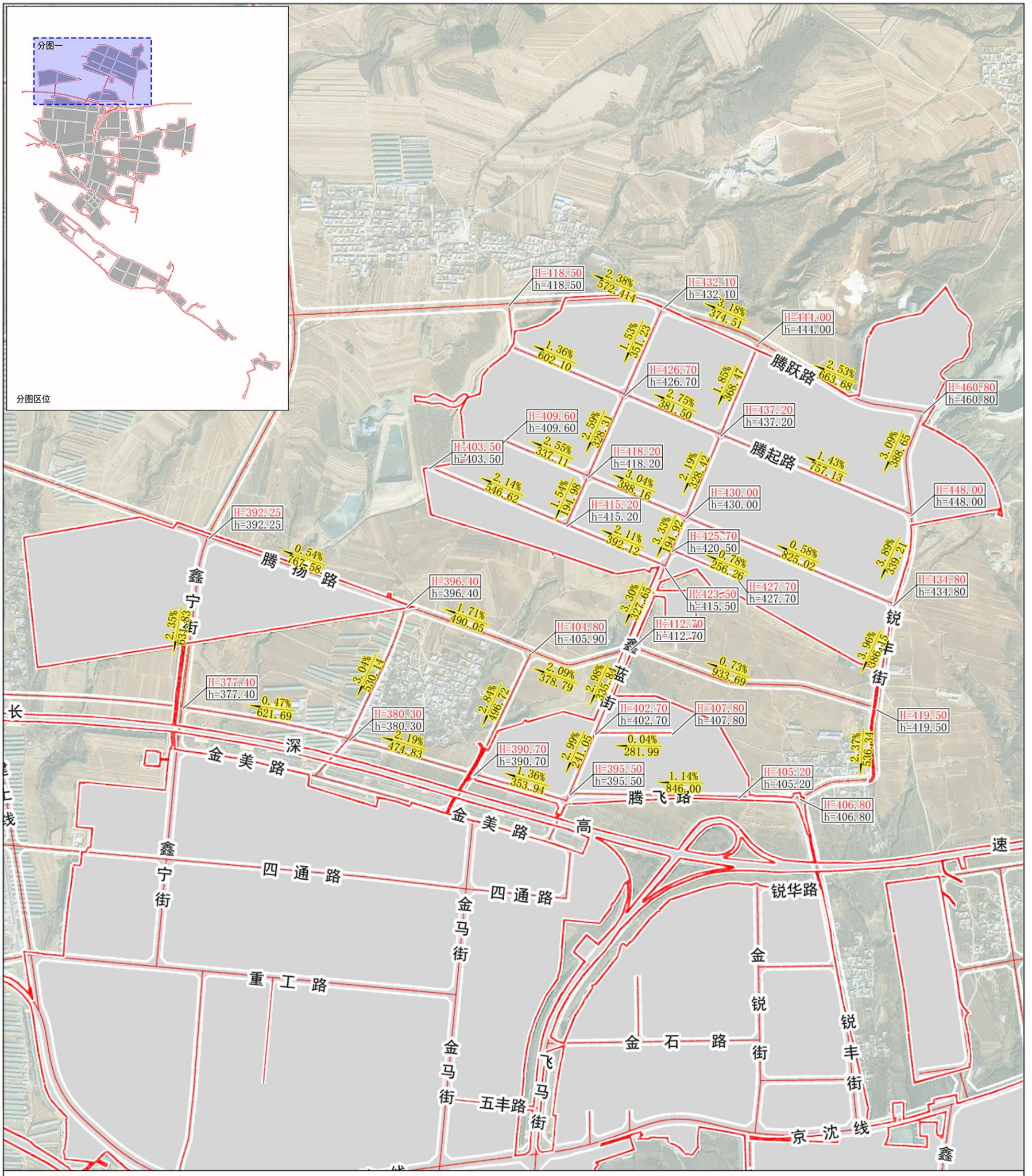
0 100 200 400 800 1600m

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——道路竖向规划图（分图一）

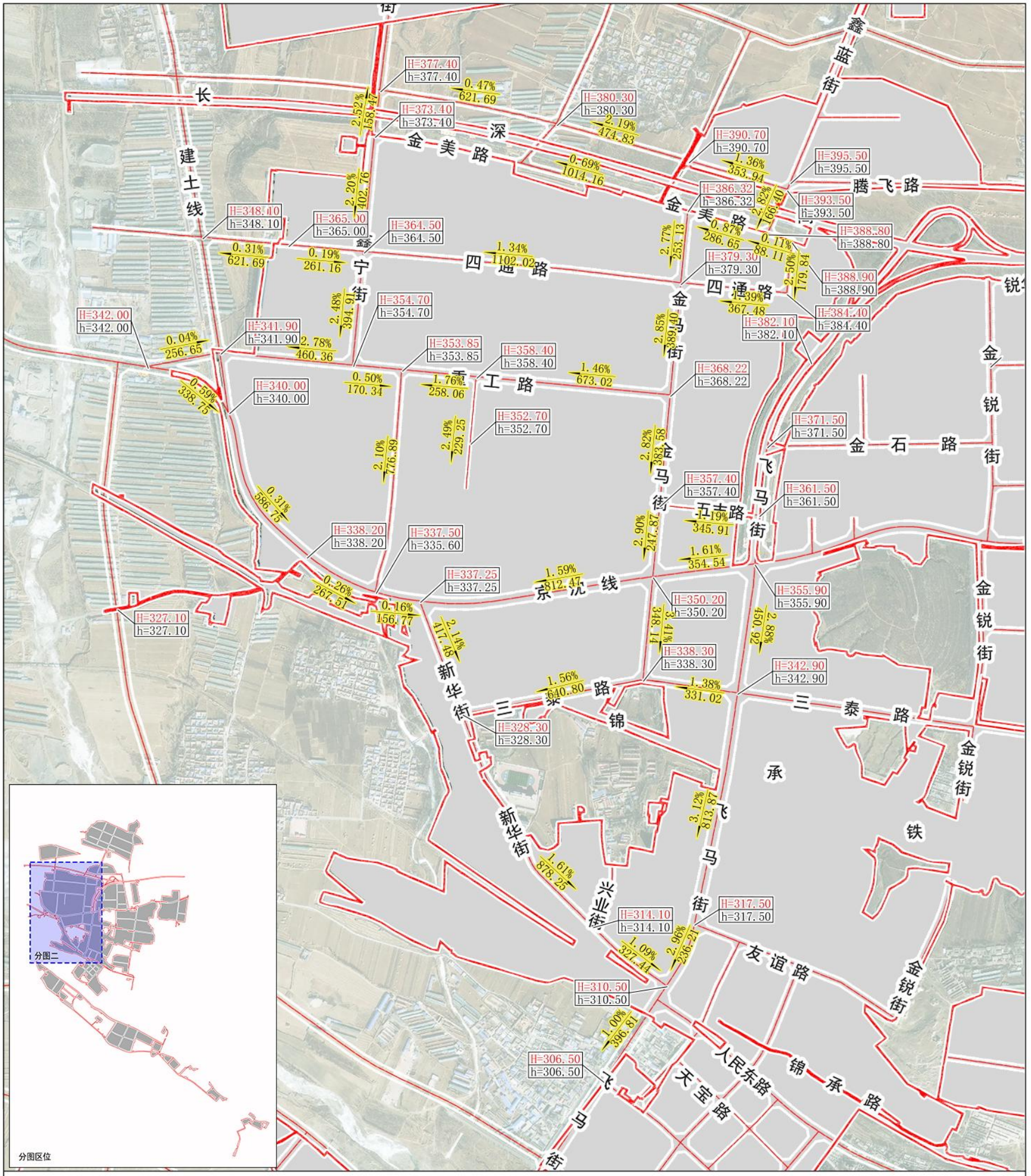


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——道路竖向规划图（分图二）



图例

开发区规划范围

H=297.80 规划标高
h=297.80 现状标高

0.41% 坡度
521.49 坡向
坡长

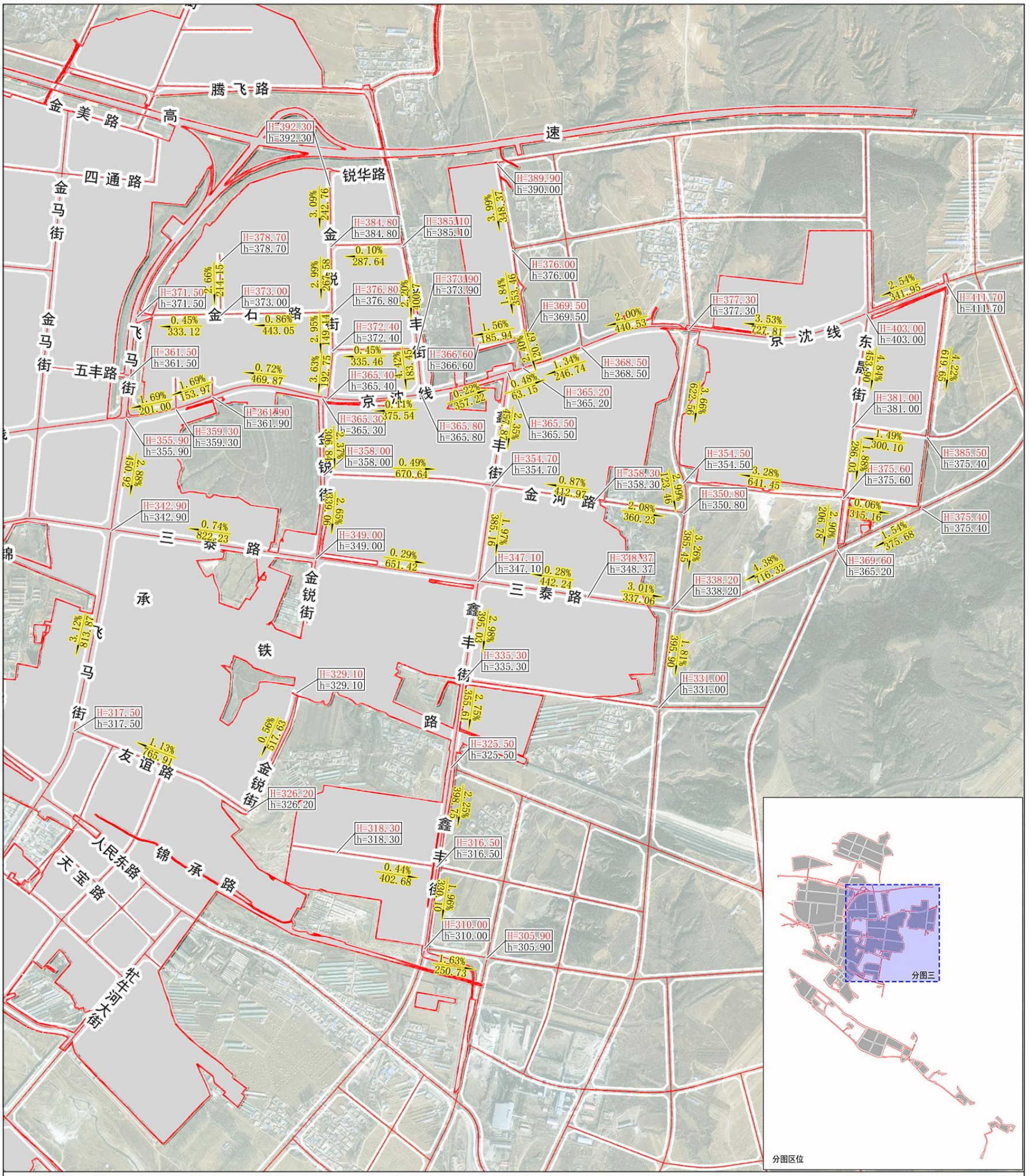
N

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——道路竖向规划图（分图三）

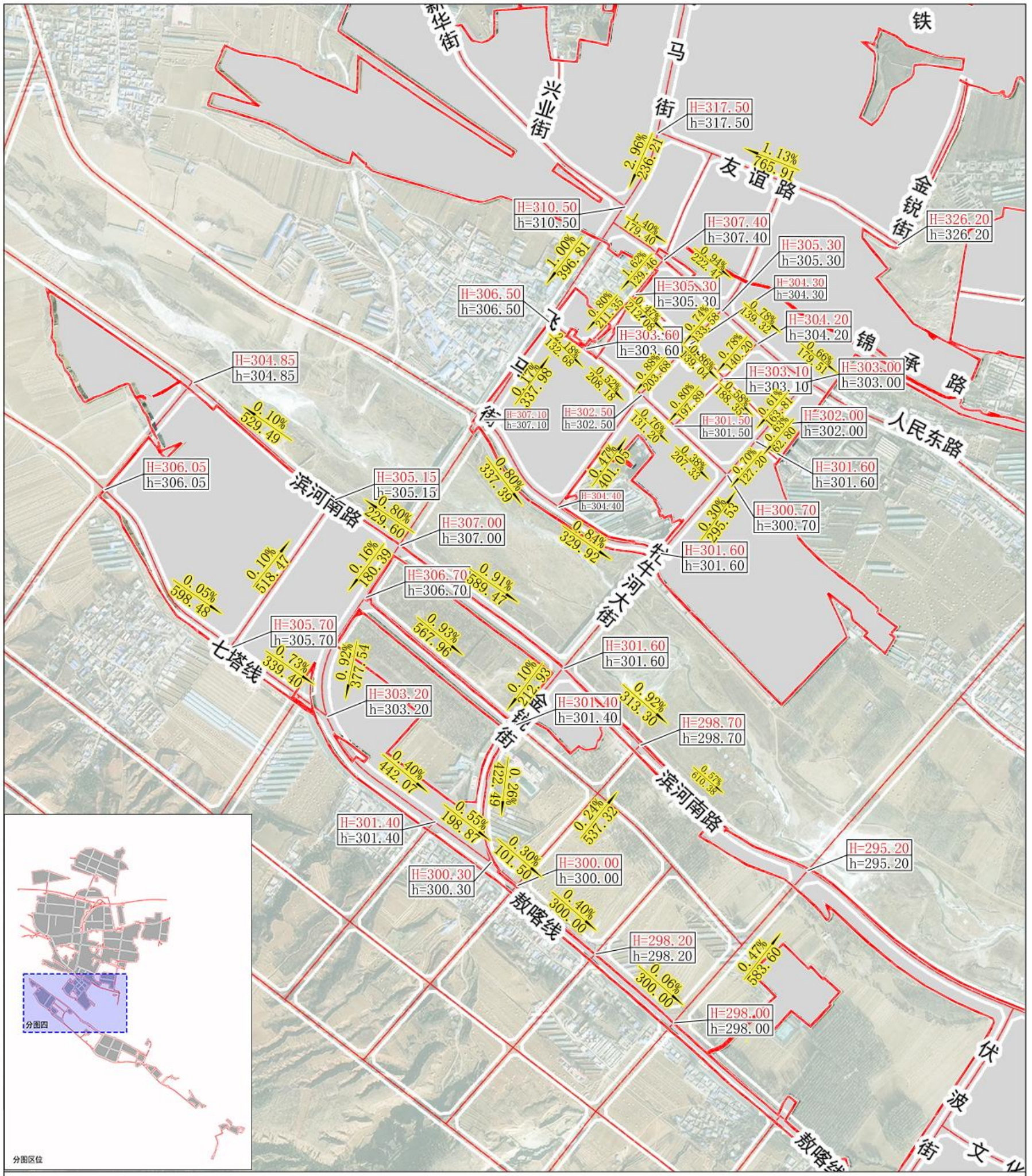


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——道路竖向规划图（分图四）

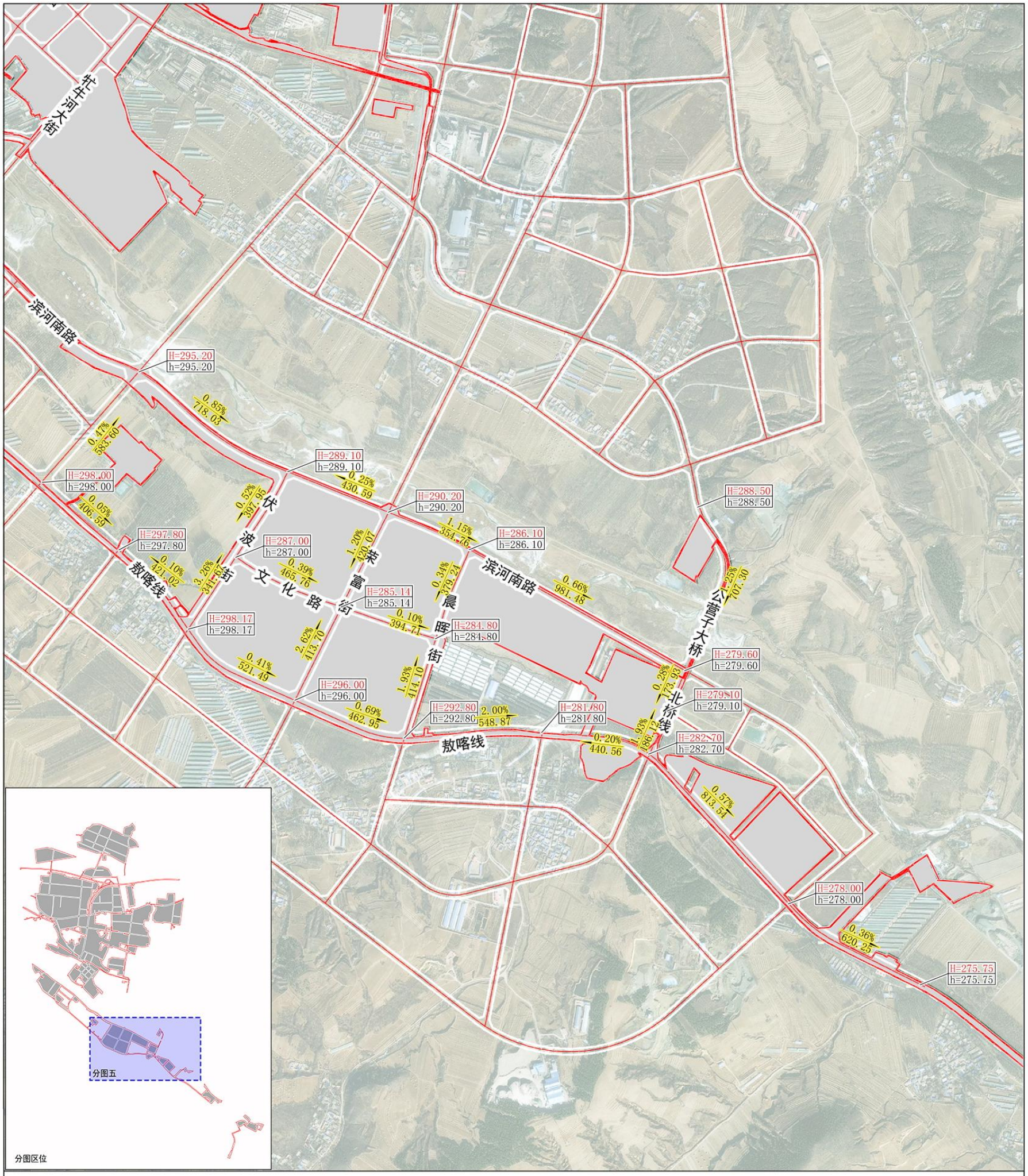


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——道路竖向规划图（分图五）



图例

开发区规划范围

H=297.80 规划标高
h=297.80 现状标高

0.41% 坡度
521.49 坡向
坡长

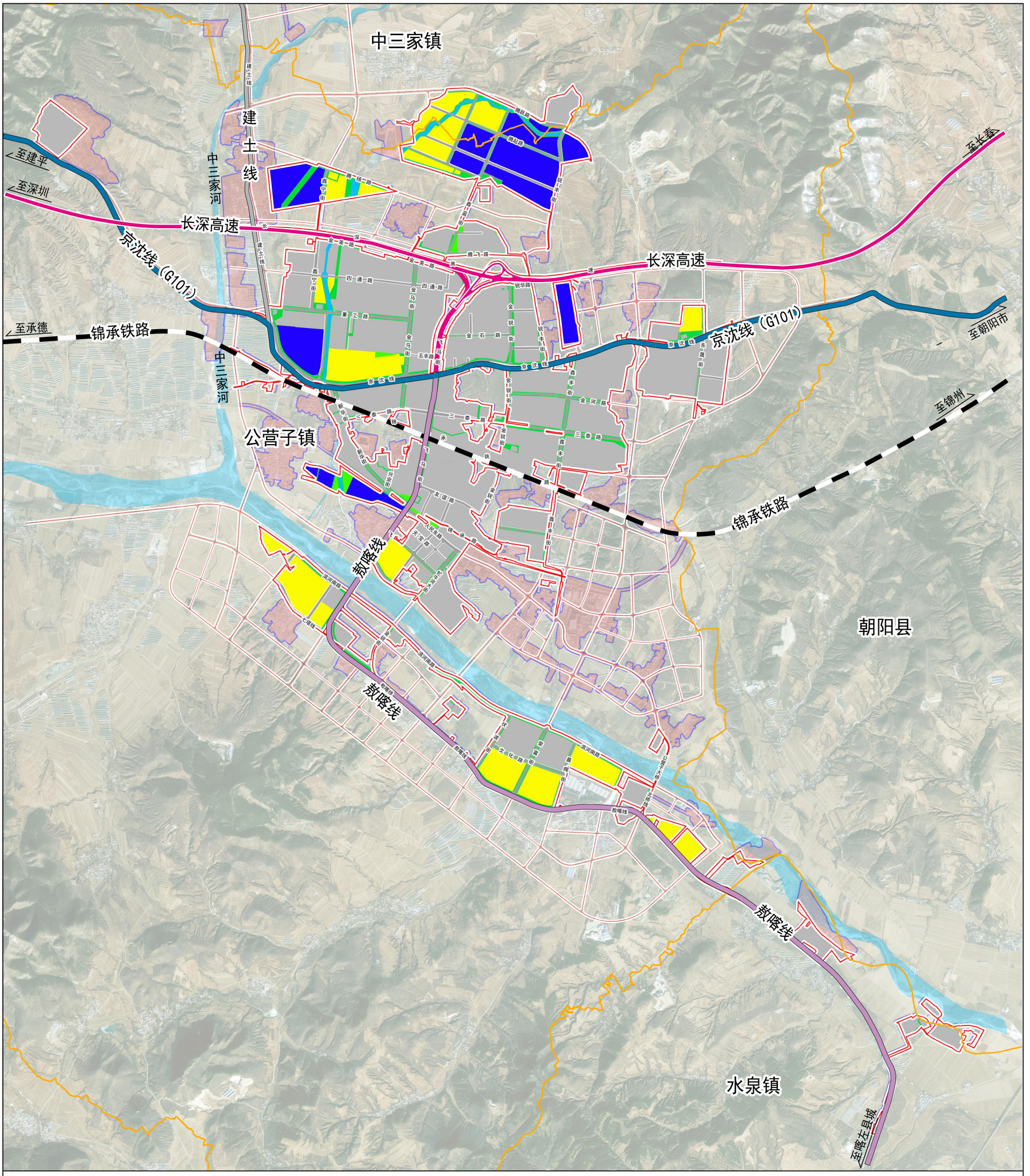
N

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——土方填挖分区图

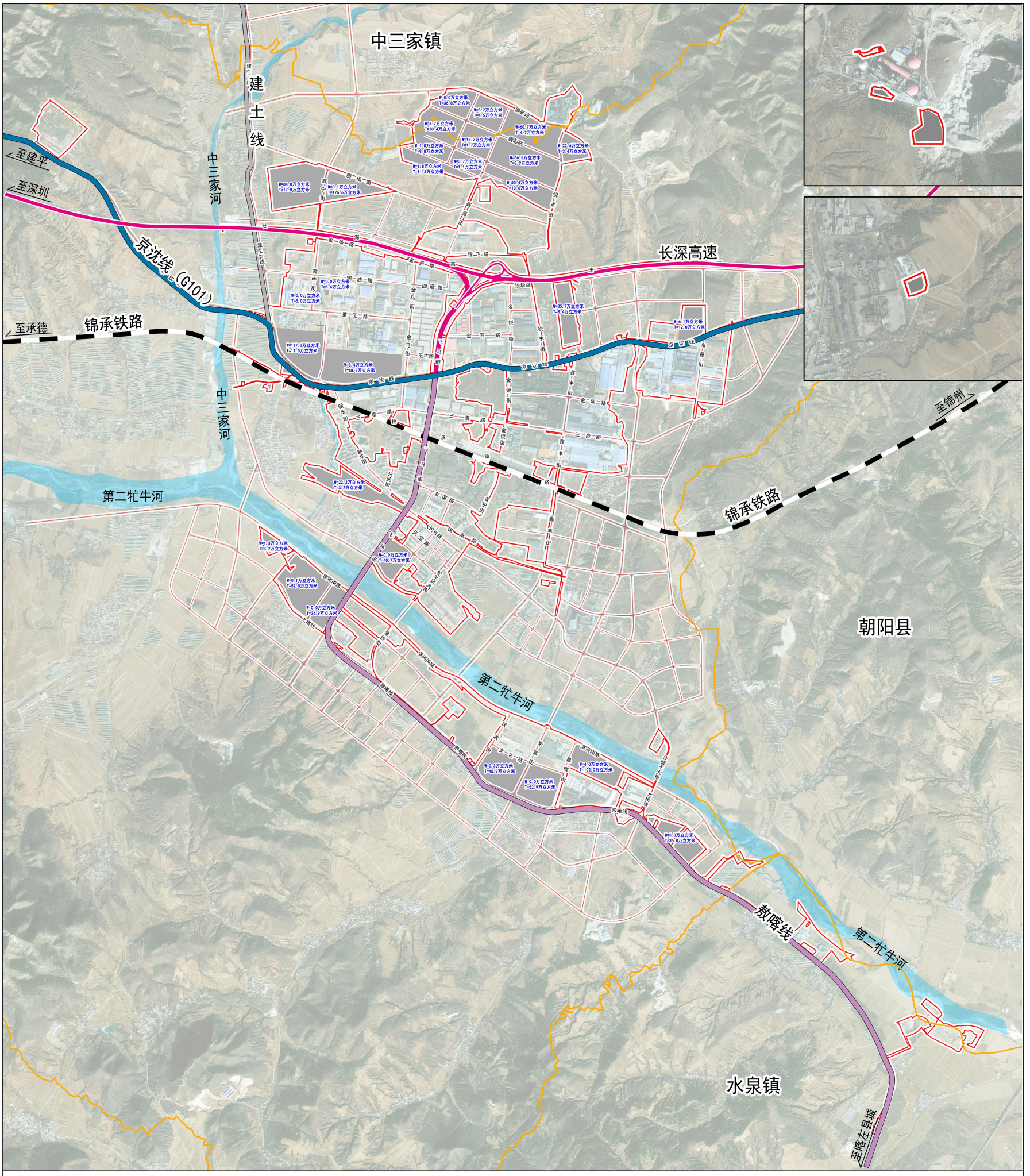


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——土方填挖规划图



图例

- 乡镇界
- 开发区规划范围
- W=**万立方米 挖方量
- T=**万立方米 填方量

N

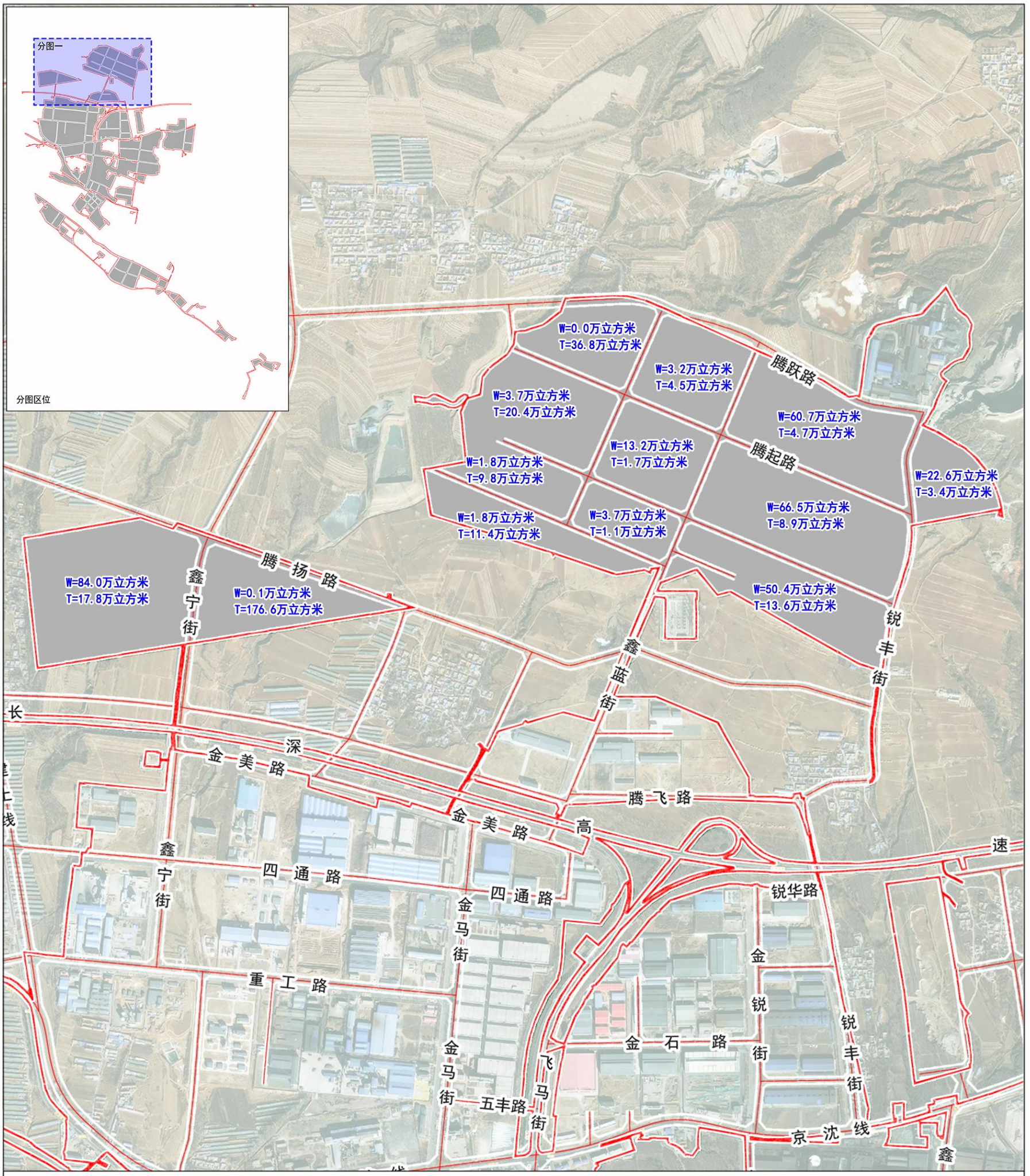
0 100 200 400 800 1600m

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——土方填挖规划图（分图一）

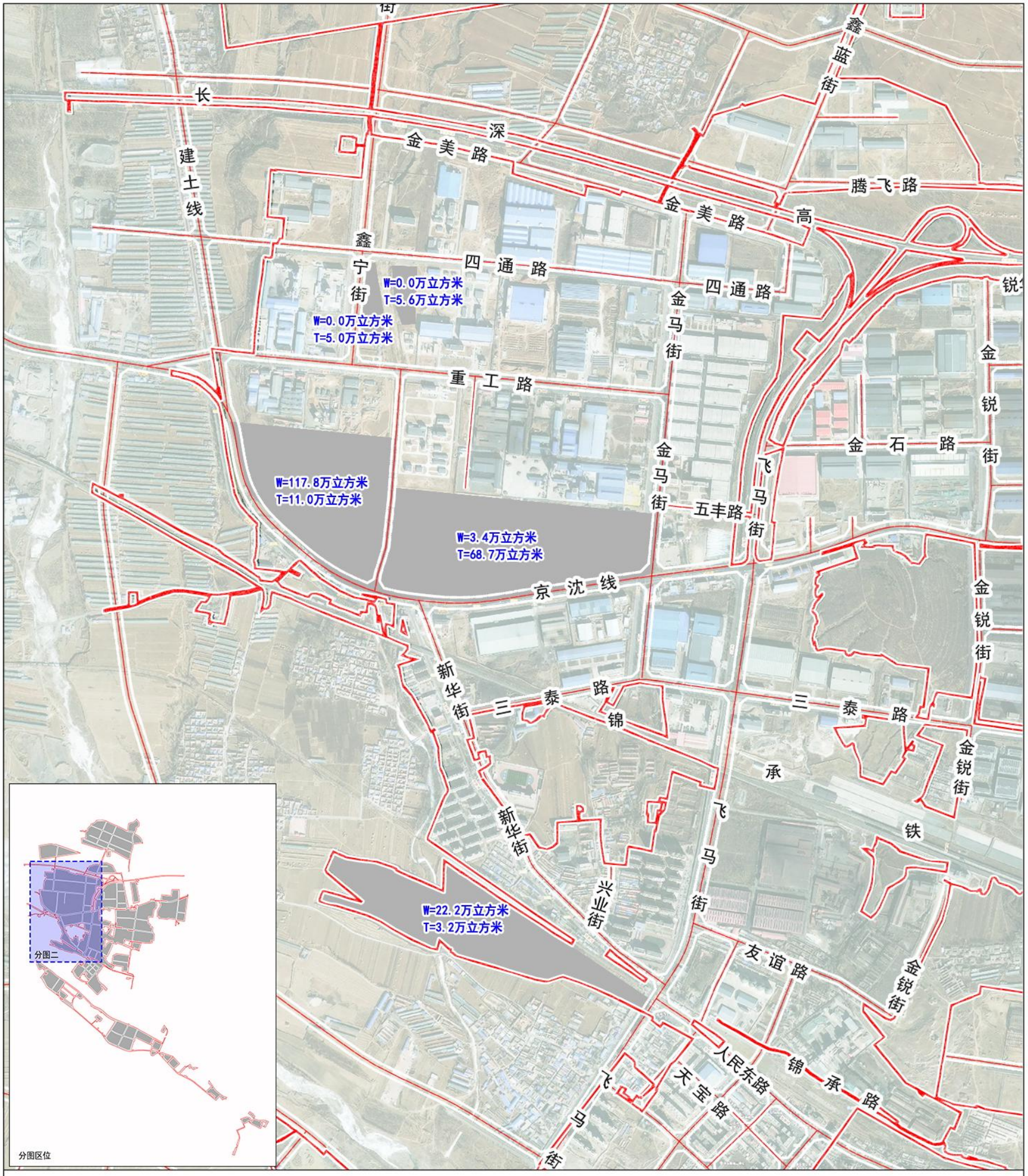


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——土方填挖规划图（分图二）

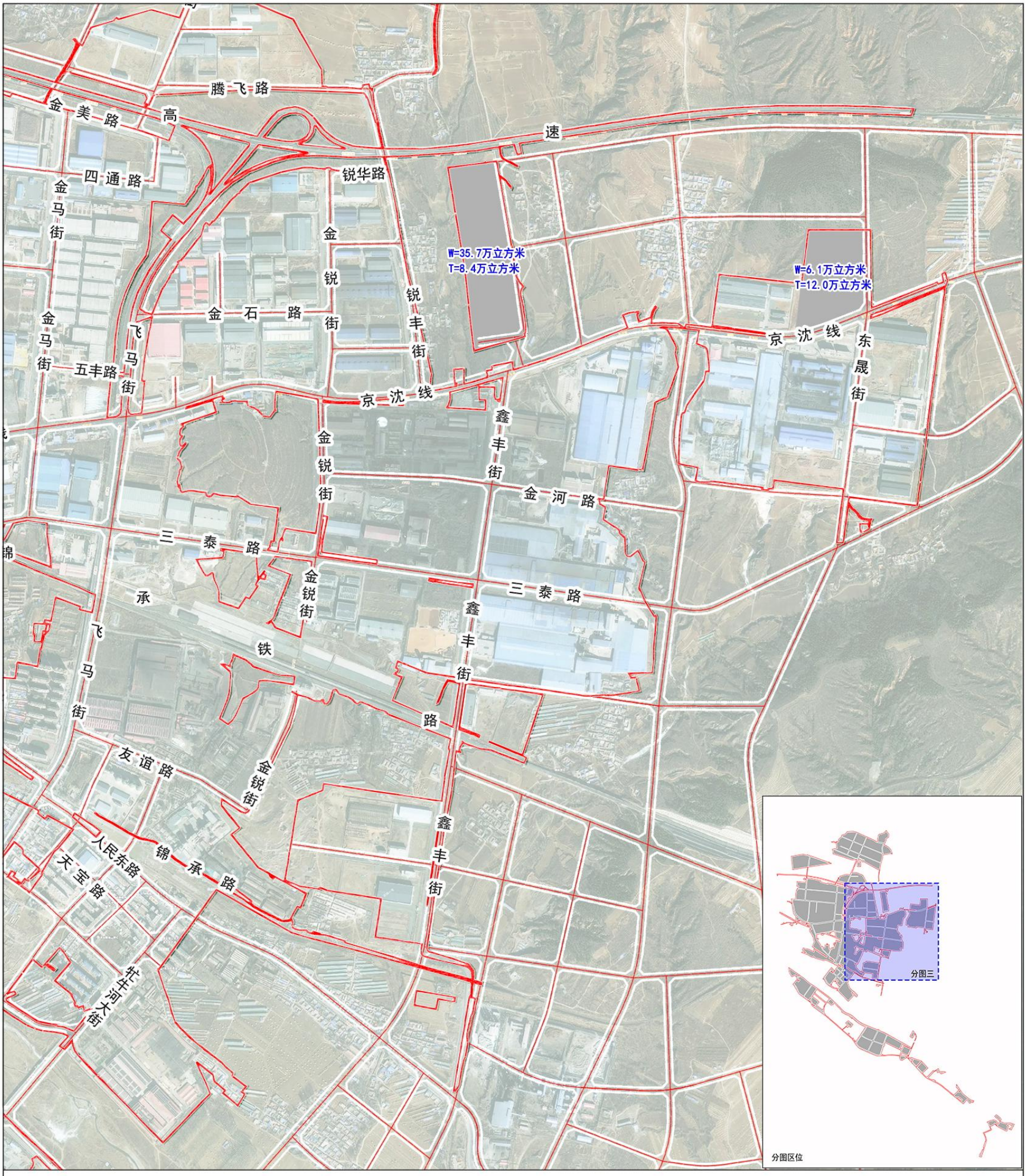


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——土方填挖规划图（分图三）

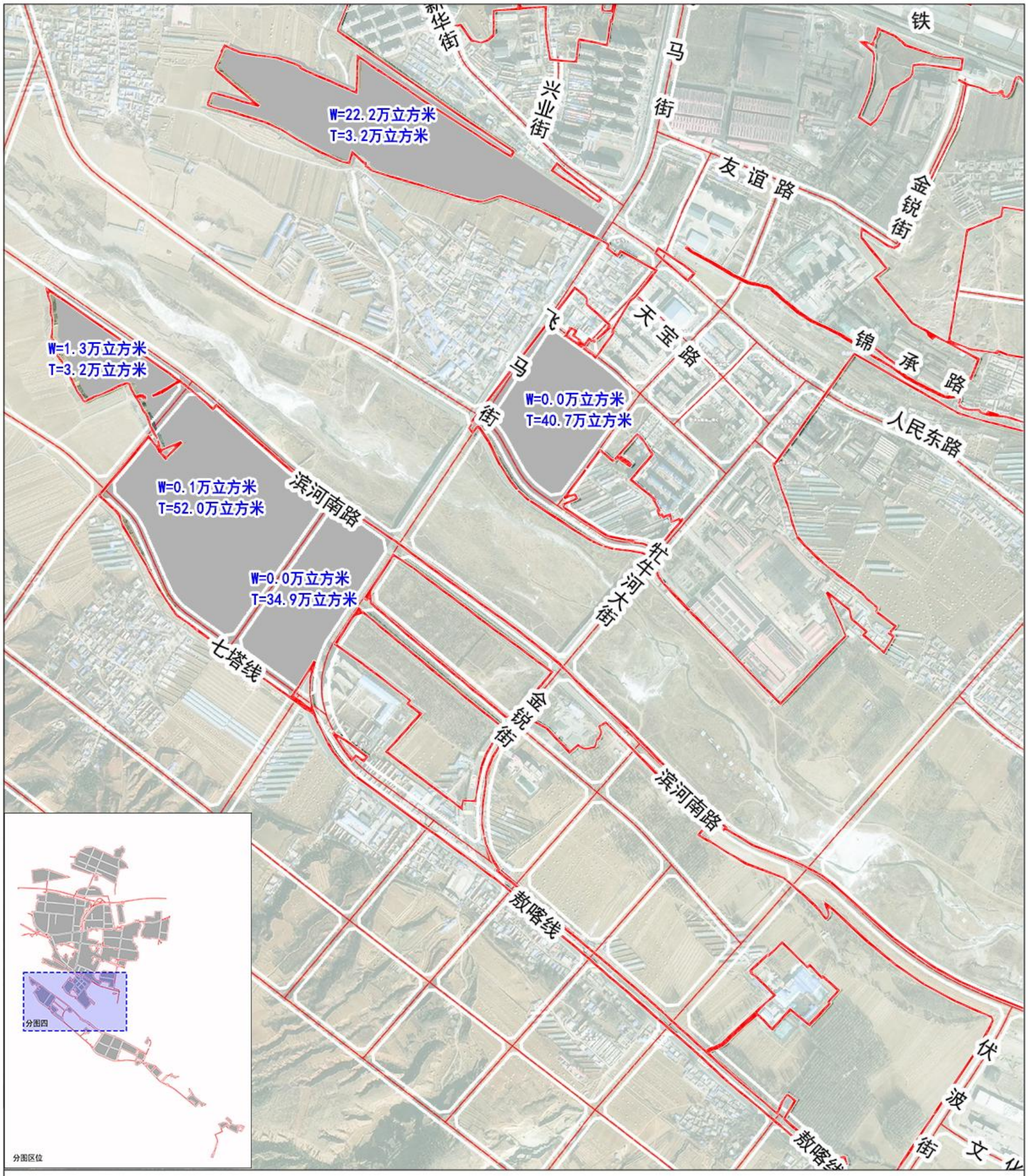


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——土方填挖规划图（分图四）

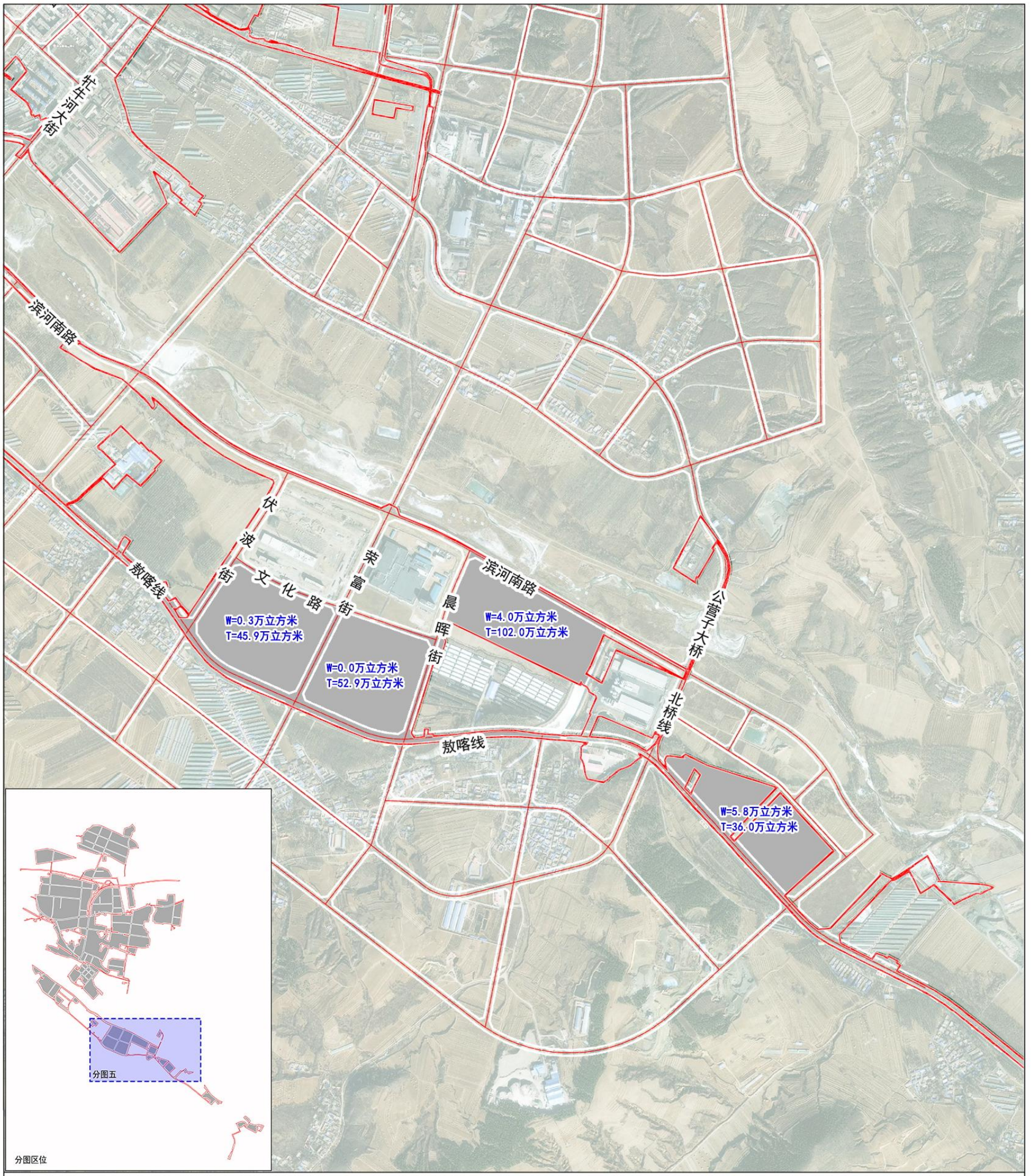


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——土方填挖规划图（分图五）

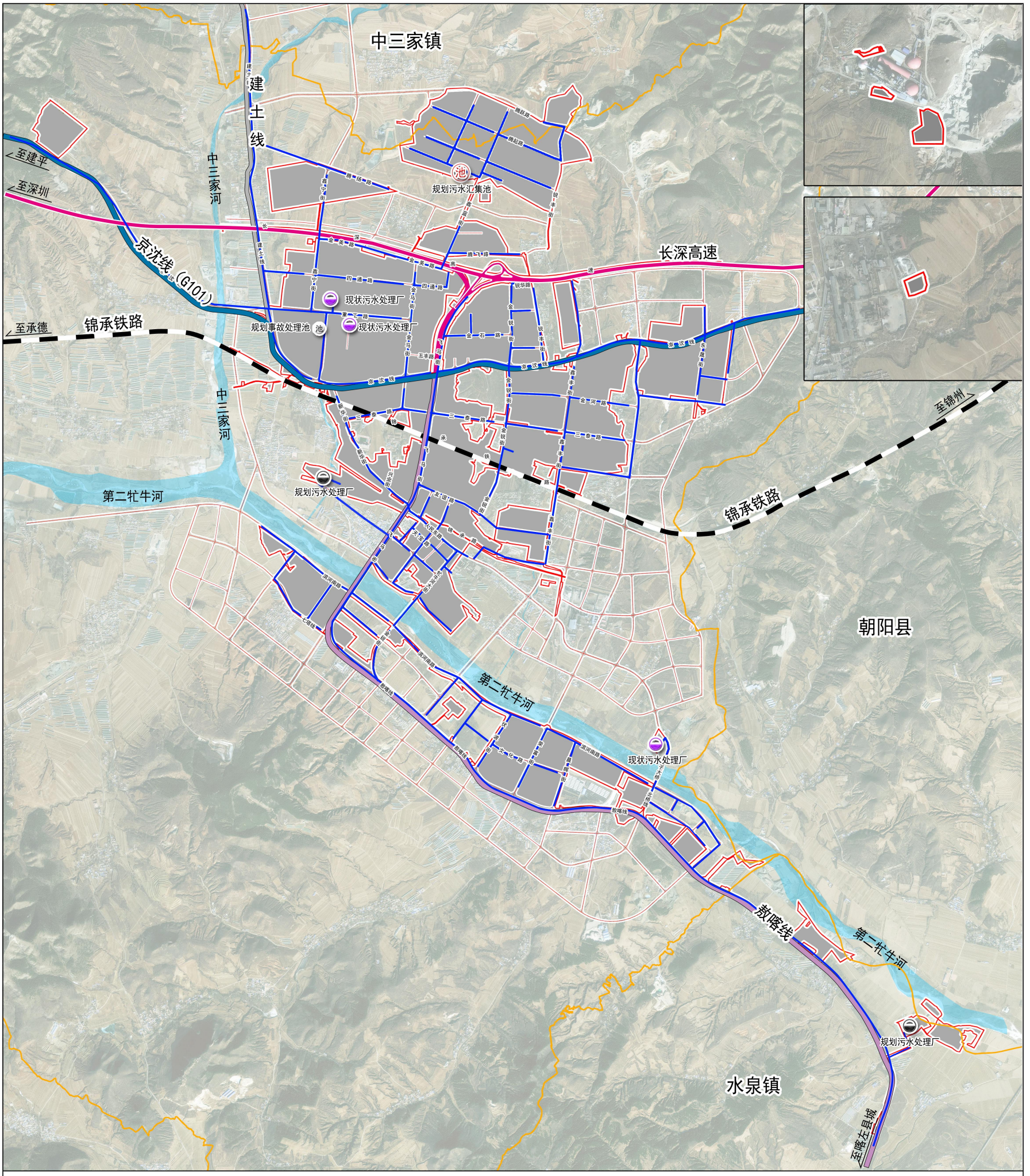


朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——污水工程规划图



图例

- 乡镇界
- 开发区规划范围
- 污水管线
- 现状污水处理厂
- 规划污水处理厂
- 规划事故处理池
- 规划污水汇集池

N

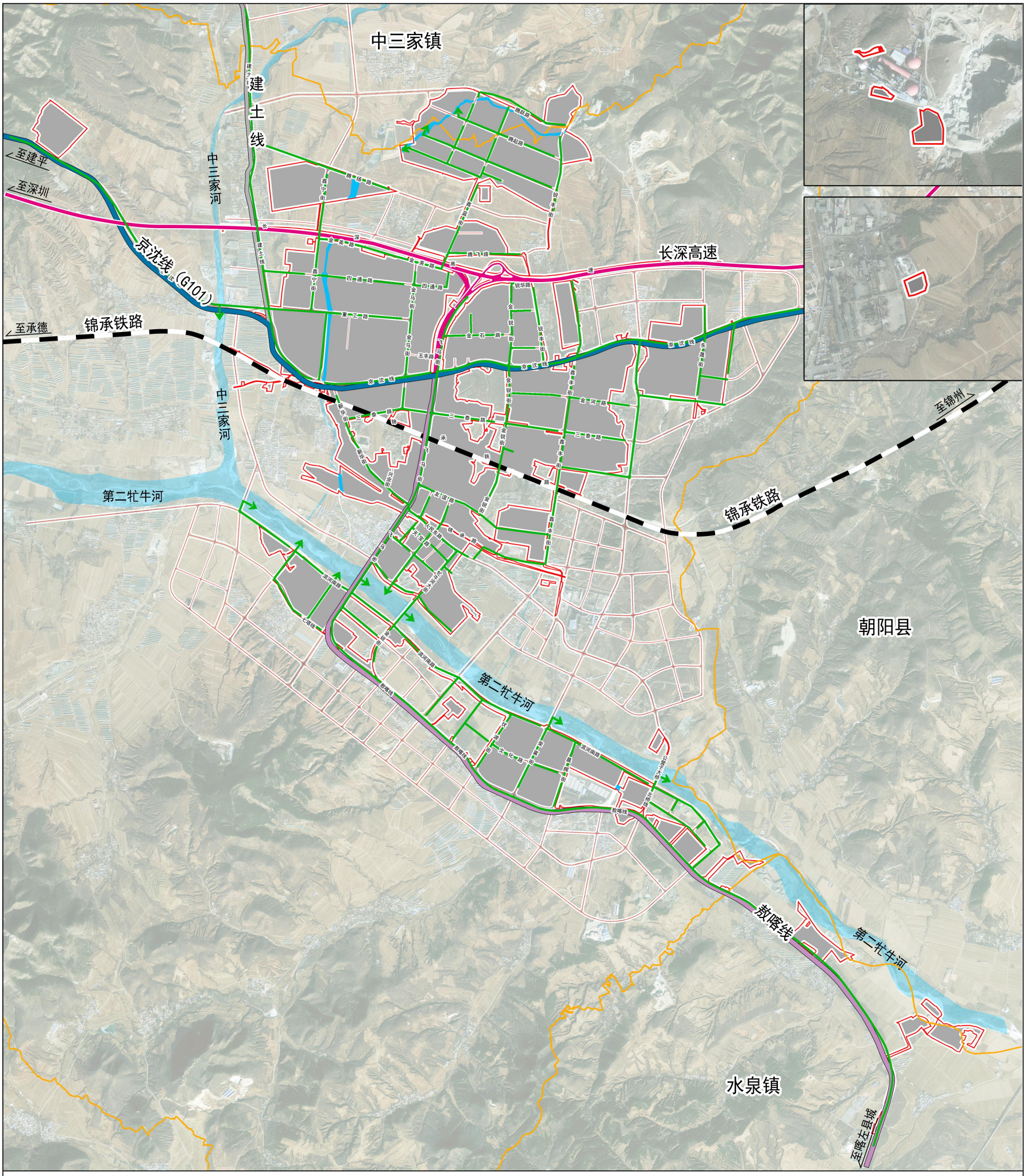
0 100 200 400 800 1600m

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划(2025-2035年)

——雨水工程规划图



朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025年11月

朝阳喀左经济开发区（北区）竖向专项规划（2025-2035 年）

说明书

中仁正和工程设计集团有限公司

朝阳喀左经济开发区管理委员会

2025 年 11 月

目录

第一章 总则 1

1.1 规划背景 1

1.2 工作技术思路 1

1.3 规划技术路线 1

1.4 规划依据 1

1.5 规划范围 2

1.6 规划期限 2

1.7 规划高程体系 2

第二章 现状分析 2

2.1 区位交通 2

2.2 气象条件 2

2.3 河道水系及排水系统现状分析 2

2.4 防洪排涝现状分析 3

2.7 现状分析结论 8

第三章 规划目标、原则及工作重点 8

3.1 规划目标 8

3.2 规划原则 8

3.3 规划重点 9

第四章 城市竖向相关因素分析 9

4.1 城市竖向工程对排水模式的影响 9

4.2 开发区排水规划建议 9

第五章 开发区竖向规划 10

5.1 开发区用地竖向分区规划 10

5.2 开发区道路竖向控制规划 11

5.3 用地竖向控制规划 17

5.4 竖向规划对排水规划的导向和排水规划对竖向规划的反馈 18

第六章 规划管理措施 21

第七章 近期建设规划 23

7.1 规划年限 23

7.2 近期建设策略 23

第一章 总则

1.1 规划背景

喀左县是全国旅游模范县、国家全域旅游示范区，近几年，社会经济发展迅速。朝阳喀左经济开发区前身为喀左县冶金铸造工业园区，成立于 2005 年，目前，《朝阳喀左经济开发区发展规划》于 2025 年 10 月编制完成。为指导新形势下开发区建设，完善开发区各项专业规划，从高程上解决开发区用地所存在的问题，提高规划质量和规划管理水平， 开展了开发区竖向专项规划编制工作。该规划的编制，对于朝阳喀左经济开发区建设将产生积极的影响，具有重要的现实意义。

1.2 工作技术思路

编制开发区用地竖向规划从实际出发、多方面论证，多角度考虑，与时俱进，力求创造可持续发展的竖向控制网络。

（1）针对开发区实际情况开展工作

基本的工作思路：竖向规划要认识问题、研究问题，做规划方法上的新探索，最终提出符合喀左经济开发区特点的解决办法。

（2）从宏观和微观等不同角度构思解决开发区用地竖向的方案

第一步，提出竖向规划的目标，确定与开发区相适应的竖向规划目标后，重点分析相关问题并提出相对应的方案，即将开发区的竖向问题放到更大的范围内去分析解决。

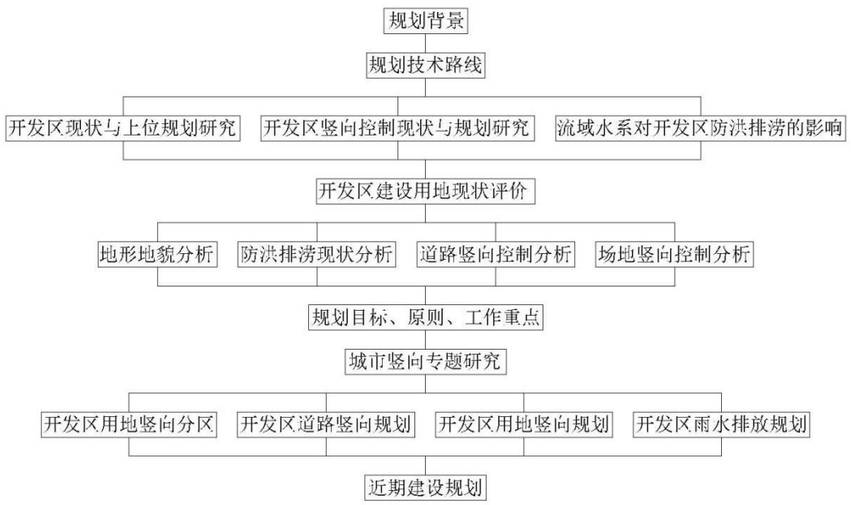
第二步，具体分析开发区现状问题，联系第一步的工作，提出规划方案。

（3）强调可持续性的用地竖向控制，把规划作为目标实现的长期的管理过程

对待开发区竖向工程的不同影响因素系统，根据其对开发区发展的影响程度，分别提出长期规划和近期建设规划，甚至有的暂时不做规划干预。

1.3 规划技术路线

技术路线示意图



1.4 规划依据

（1）《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）

（2）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年修正）

（3）《中华人民共和国环境保护法》（2014年）

（4）《中华人民共和国防震减灾法》（2009年5月1日施行）

（5）《城市规划编制办法》（2006年）

（6）《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)

（7）《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南》

（8）《城乡建设用地竖向规划规范》（CJJ83-2016）

（9）《城市道路交通组织设计规范》(GB/T 36670-2018)

（10）《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)（2016）

（11）《城市防洪工程规划规范》(GB 51079-2016)

（12）《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)

（13）《防洪标准》(GB50201-2014)

（14）《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）

（15）《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）

（14）《城市居住区规划设计标准》(GB50180-2018)

（15）《喀喇沁左翼蒙古族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》

（16）《喀喇沁左翼蒙古族自治县国土空间总体规划（2021-2035年）》

（17）《朝阳喀左经济开发区发展总体规划（2025-2035年）》

（18）朝阳喀左经济开发区1：1000电子地形图

1.5 规划范围

本次竖向规划范围主要为朝阳经济开发区北区部分用地，东至高家庄大棚路，南至敖喀线，西至建土线，北至北中线，规划建设用地面积约1391公顷。

1.6 规划期限

规划期限为2025年至2035年。其中近期至2030年，远期至2035年。

1.7 规划高程体系

本次规划的高程系统为国家1985高程基准，坐标系为2000国家大地坐标系。

第二章 现状分析

2.1 区位交通

喀左县位于辽宁省西部大凌河上游的丘陵地区，东临朝阳县、西靠凌源市、南接建昌县、北连建平县，是辽冀蒙三省交汇地带，辽西走廊北通道，环渤海经济圈的重要组成部分。

朝阳喀左经济开发区北区位于喀左县北部公营子镇及中三家镇，距喀左县城37公里。锦承铁路、长深高速公路、国道京沈线和省道敖喀线在区域内形成“三横东西，一纵南北”的交通网络，是喀左县客货进出的交通枢纽。

2.2 气象条件

喀左县地处北温带，属于半干旱、半湿润大陆性季风气候。主要特点一年四季雨热同期，日照充足,温度日差较大，降水偏少。

春季少雨多风。3-5月间，平均气温5.8℃，降水量为58.1毫米，占全年降水量12.3%。日照时数789.2小时。夏季高温多雨。6-8月间，平均气温24.6℃，降水量336.9毫米，占全年降水量71.2%。日照时数783.2小时。秋季天高气爽。9-11月，平均气温为9℃，降水量70.9毫米，占全年降水量15.1%。日照时数703小时。冬季寒冷干燥。12-2月间，平均气温-8.6℃，降水量6.6-7毫米，占全年降水量1.4%。日照时数631小时。年平均风速3米/秒，年内大风≤(6级)日数较多，一年四季均有大风出现，以春季为多，夏季较少。

2.3 排水系统现状分析

1.雨水量计算

河道承担城市雨水排放主要功能，目前城市雨水排放规划基本上是排水管网按城市道路布置，采用分散就近排入河道的方式。

（1）雨水量计算

雨水采用朝阳市暴雨强度公式，雨水流量公式为

Q=Ø·q·F

式中：Q——雨水管渠计算流量（L/S）

Ø——径流系数，建筑密集区采用较高标准，稀疏地区采用较低标准，规划建议选用 0.45。

F——计算集水面积（hm2）

q——设计降雨强度（L/S·hm2）

设计暴雨强度采用就近的朝阳市暴雨强度公式

q=2142(1+1.01gP)/(t+7.8)0.78(m3/s·ha)

其中：P 为重现期。应采用 1 年～3 年，重要干道、重要地区或短期积水即能引起较严重后果的地区，应采用 3 年～5 年，并应与道路设计协调。经济条件较好或有特殊要求的地区宜采用规定的上限。特别重要地区可采用 10 年或以上。

2.排水管网

目前朝阳喀左经济开发区污水排放系统较为完善，长深高速公路以北区域污水经鑫蓝街、腾飞路污水管道收集后汇入沿土城子河、新华路、飞马街敷设的污水主干道，然后汇入滨河北路污水截流主干管，最终排入喀左县清源污水处理有限公司污水处理厂；长深高速公路以南、金锐街以西、锦承铁路以北区域经金马街、金石路、三泰路等道路收集后汇入新华路污水主干管；锦承铁路以南、飞马街以西、滨河北路以北区域污水排入新华路、飞马街污水主干管；锦承铁路以南、飞马街以东、金锐街以西、滨河北路以北区域汇入牤牛河大街污水主干管后排入滨河北路污水截流主干管；金锐街以东、滨河北路以北区域汇入鑫丰街污水主干管后排入滨河北路污水截流主干管；滨河南路以南、牤牛河大街以西区域汇入滨河南路污水主干管，然后沿牤牛河大街跨河接入滨河北路污水截流主干管；滨河南路以南、牤牛河大街以东区域污水汇入沿牤牛河敷设的污水主干管排入农副产品加工制造产业功能区污水处理厂；半导体新材料产业园（化工园区）内化工企业污水排入半导体新材料产业园(化工园区)污水处理厂。

朝阳喀左经济开发区雨水管道较为缺乏，以自由散排为主，除腾起路、规划三路、四通路、重工路、规划三街敷设有雨水管道外，其他道路均未敷设雨水管道。

3.现状排水系统的主要问题

（1）排水管网系统的规划、建设、管理不统一，排水设施建设滞后于开发区建设的发展，大部分区域开发时没有配套建设雨水管网。

（2）污水经污水处理厂处理后，未实现有效利用。

2.4 防洪排涝现状分析

1.河道水系

喀左县属大凌河水系。大凌河发源于建昌县要路沟，大凌河西支发源于内蒙古宁城县，于喀左县城汇合后，蜿蜒曲折伸向东北，经朝阳等地流入辽东湾。蜿蜒本市境内78.55公里，主要支流有第二牤牛河、榆河、蒿桑河、渗津河、芍药河等。

规划范围内及周边河流主要有第二牤牛河、中三家河、土城子河、东垭卜河。

（1）第二牤牛河是大凌河一级支流，发源于建平县富山乡牛河梁村，流经喀左县公营子镇（王杖子村、公营子村、丛家沟村、小塔子沟村、土城子村、塔子下村、

大垭卜村、东垭卜村、桥子村），水泉镇（塔贝营子村、水泉村（右岸汇入大凌河）），左岸经朝阳县乌兰河硕乡乌兰河硕村汇入大凌河，流经喀左县2个乡镇。流域面积392平方公里，境内河长20.5公里。

（2）中三家河流经喀左县2个乡镇：中三家镇（辘轳井村、丛元号村（丛元号水库）、古山子村、中三家村），公营子镇（下三家村、公营子村（右岸汇入第二牤牛河）、土城子村（左岸汇入第二牤牛河）），流域面积116平方公里，境内河长25.9公里。

（3）土城子河河流经喀左县2个乡镇：中三家镇（国家沟村），公营子镇（端正村、下三家村、土城子村、大垭卜村），流域面积13.53平方公里，境内河长15.32公里。

（4）东垭卜河流经喀左县1个乡镇：公营子镇（端正村、东垭卜村），流域面积11.96平方公里，境内河长11.89公里。

2.防洪排涝标准

第二牤牛河、中三家河、土城子河、东垭卜河防洪等级采用20年一遇。

排涝标准采用20年一遇。

3.防洪排涝存在问题

开发区范围内河流防洪堤建设较为滞后，仅第二牤牛河及土城子河部分修建有防洪堤外，其他河流均为修建防洪堤。仅有少数道路修建了雨水管道，如遇雨季暴雨来袭，雨水排除困难，极易形成内涝。

2.5 地形地貌现状分析

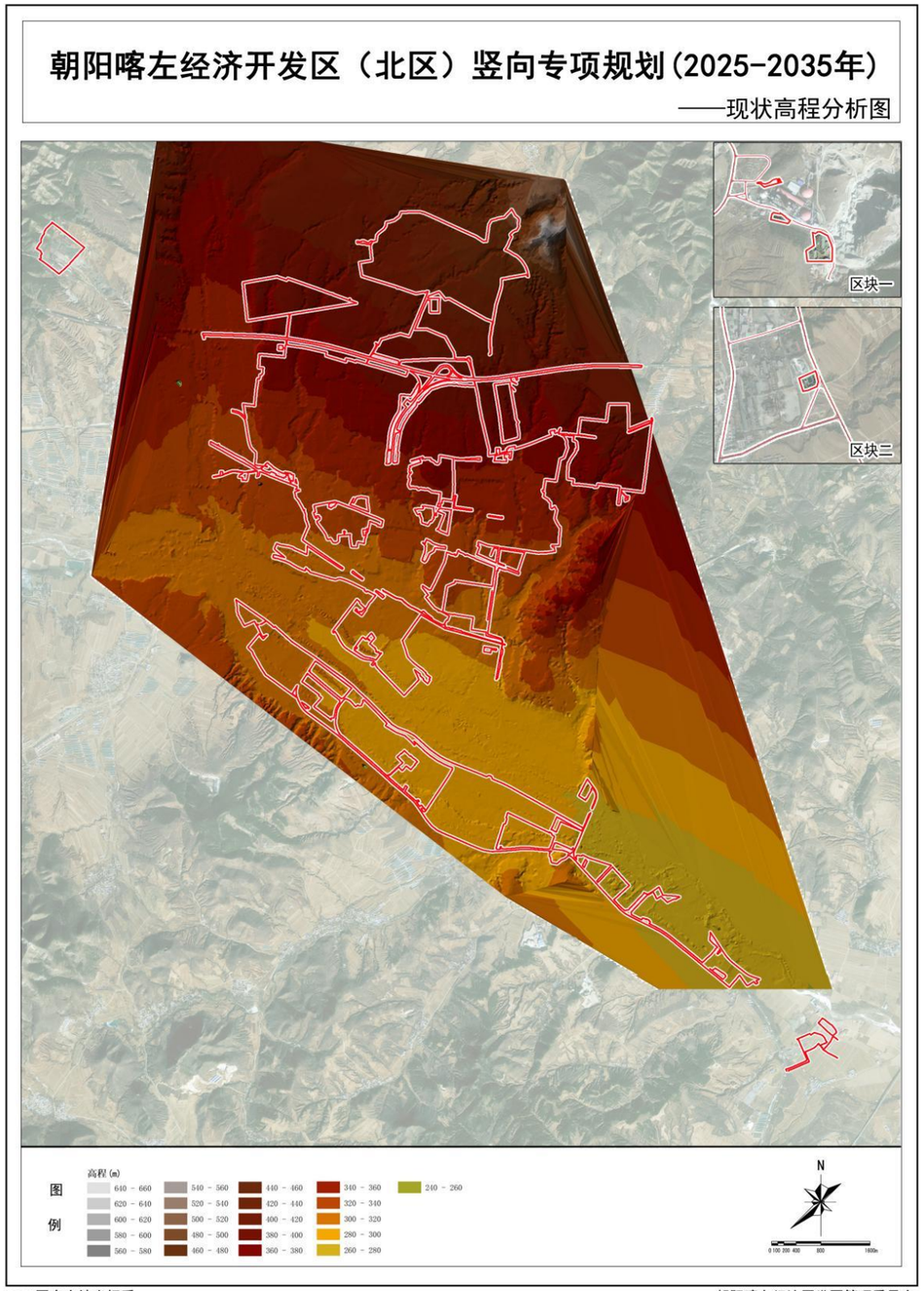
喀左县属辽西侵蚀低山丘陵区。地形特征是西北、东南高，中间低的槽形地势。西北有努鲁尔虎山脉自西南向西北延伸，南有松岭山脉由东南伸向北，努鲁尔虎山脉和松岭山脉遍布全县。大凌河自西南至东北纵贯全境，大凌河及支流遍布境内，形成群山绵延、丘陵起伏、沟壑纵横、河川交错“七山一水二分田”的自然地貌。

本次规划范围规划用地约1391公顷，整体地势北高南低、东高西低。最高点位于规划范围最北部，高程505.80m，最低点位于东南部，高程272.87m。

开发区高程统计表

序号	位置	高程区间	占地面积	所占比例	备注
1	长深高速以北	373-497m	247公顷	17.7	
2	长深高速以南、京沈线以北	332-390	382公顷	27.5	
3	京沈线以南、第二牤牛河以北	302-410m	565公顷	40.6	
4	第二牤牛河以南	272-307m	197公顷	14.2	

由高程分析图可以看出，开发区高程大部分介于380-460之间,约占总用地的85%。



2.6 城市道路及建设用地竖向现状分析

2.6.1道路竖向现状情况

现状道路网总体呈“方格网”布局形式。东西向主要道路有京沈线（G101线）、敖喀线、三泰路、人民东路、滨河北路、滨河南路等，南北向主要道路有建土线、飞马街、牤牛河大街、鑫丰街等。

在现状道路标高方面，绝大多数道路标高都低于场地标高，基本上没有出现排水问题。

现状主要道路情况一览表

道 路 名称	起讫点	长度（m）	主要交叉口数量	交叉口标高最大值（m）	交叉口标高最小值（m）	备注
京沈线	---	5897	9	411.7	337.25	交通性主干路
敖喀线	---	5578	6	303.2	275.75	交通性主干路
飞马街	高速口-七塔线	3968	11	382.1	303.2	主干路
鑫宁街	金美路-重工路	798	3	373.41	354.7	次干路
金马街	金美路-三泰路	1627	6	386.32	338.3	主干路
金锐街	锐华路-友谊路	3071	8	384.8	349	次干路
新华街	京沈线-飞马街	1623	4	337.25	310.5	次干路
鑫丰街	京沈线-规划十五路	2323	7	365.5	310.0	主干路
中兴街	人民东路-滨河北一路	337	3	305.3	302.5	次干路
牤牛河大街	人民东路-敖喀线	1717	8	303	300.3	主干路
荣富街	滨河南路-敖喀线	834	3	296	290.2	主干路
重工路	京沈线--金马街	1562	4	368.22	341.9	主干路
三泰路	新华路--顺成陶瓷公司	2888	5	349	328.3	主干路
人民东路	飞马街--牤牛河大街	720	5	309.70	303	主干路
滨河北	龙腾街--牤牛河大	207	2	301.5	300.7	次干路

一路	街					
滨河北路	飞马街--牤牛河大街	667	2	307.1	301.6	主干路
滨河南路	---	1584	3	307	298.70	主干路
文化路	飞马街--牤牛河大街	567	2	306.7	301.4	次干路
文化路	---	524	2	285.14	284.8	次干路
兴业街	新华街-供暖公司	239	1	314.1	314.1	次干路
规划四街	重工路-鑫晟公司	218	1	358.4	-	支路
规划五街	金石路-四达公司	214	1	373.0	-	次干路
东晟街	京沈线-规划十二路	740	3	403	375.6	次干路
龙腾街	人民东路-滨河北一路	338	3	304.2	301.5	支路
规划六路	鑫蓝街-华兴公司	281	1	--	--	次干路
腾飞路	华腾公司-恒科公司	785	1	--	--	次干路
金美路	四通路-小平公司	593	2	388.9	386.32	次干路
四通路	金美路-厚德公司	1913	3	388.9	364.5	次干路
五丰路	飞马街--金马街	345	2	361.5	357.4	支路
金石路	飞马街--金锐街	776	3	376.8	371.5	次干路
规划七路	锐丰街--金锐街	287	2	385.1	284.8	次干路
金河路	金锐街-赫源陶瓷公司	1083	2	358	354.7	次干路
规划十一路	东晟街--规划九街	300	2	385.5	381	次干路
天宝路	规划十六街--牤牛河大街	539	4	305.3	302	次干路/支路

京沈线道路标高介于337.25-411.70米之间，北侧场地标高多在337.20-416.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高在328-410.40米之间，场地标高大部分低于道路标高。

敖喀线道路标高介于275.75-303.20米之间，北侧场地标高在272.00-303.10米之间，场地标高大部分低于道路标高。

飞马街道路标高介于303.20-371.50米之间，西侧场地标高在301.00-368.70米之间，场地标高大部分低于道路标高；东侧场地标高在303.00-370.80米之间，场地标高大部分低于道路标高。

鑫宁街道路标高介于354.70-373.41米之间，西侧场地标高在357.32-374.68米之间，场地标高大部分高于道路标高；东侧场地标高多在355.11-371.21米之间，场地标高大部分高于道路标高。

金马街道路标高介于338.30-386.32米之间，西侧场地标高在338.30-385.55米之间，场地标高大部分低于道路标高；东侧场地标高多在338.90-385.55米之间，场地标高大部分高于道路标高。

金锐街道路标高介于326.20-392.30米之间，西侧场地标高在325.10-393.80米之间，场地标高大部分高于道路标高；东侧场地标高多在326.10-391.50米之间，场地标高大部分低于道路标高。

新华街道路标高介于310.50-337.25米之间，西侧场地标高在311.10-332.90米之间，场地标高大部分高于道路标高；东侧场地标高多在311.50-337.30米之间，场地标高大部分高于道路标高。

鑫丰街道路标高介于310.00-365.50米之间，西侧场地标高在312.00-364.10米之间，场地标高大部分高于道路标高；东侧场地标高多在307.30-368.00米之间，场地标高大部分低于道路标高。

中兴街道路标高介于302.50-305.30米之间，西侧场地标高多在302.20-306.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；东侧场地标高多在298.00-305.10米之间，场

地标高大部分低于道路标高。

牤牛河大街道路标高介于300.30-303.00米之间，西侧场地标高多在300.55-303.80米之间，场地标高大部分高于道路标高；东侧场地标高多在300.16-302.40米之间，场地标高大部分低于道路标高。

荣富街道路标高介于290.20-296.00米之间，西侧场地标高多在285.19-294.28米之间，场地标高大部分低于道路标高；东侧场地标高多在285.72-293.96米之间，场地标高大部分低于道路标高。

重工路道路标高介于341.90-368.22米之间，北侧场地标高多在342.30-377.00之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高在335.00-364.10米之间，场地标高大部分低于道路标高。

三泰路道路标高介于328.30-349.00米之间，北侧场地标高多在328.70-358.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高在324.80-349.20米之间，场地标高大部分低于道路标高。

人民东路道路标高介于303.00-309.70米之间，北侧场地标高多在303.50-309.30米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在302.60-308.70米之间，场地标高大部分低于道路标高。

滨河北一路道路标高介于300.70-301.50米之间，北侧场地标高多在300.60-302.20米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在300.10-300.90米之间，场地标高大部分低于道路标高。

滨河北路道路标高介于301.60-307.10米之间，北侧场地标高多在297.90-305.30米之间，场地标高大部分低于道路标高。

滨河南路道路标高介于298.70-307.00米之间，南侧场地标高多在296.51-302.90米之间，场地标高大部分低于道路标高。

文化路道路标高介于284.80-306.70米之间，北侧场地标高多在283.34-301.33米之间，场地标高大部分低于道路标高；南侧场地标高多在282.29-303.10米之间，场地标高大部分低于道路标高。

东晟街道路标高介于375.60-403.00米之间，西侧场地标高多在355.4-397.60米之间，场地标高大部分低于道路标高；东侧场地标高多在376.30-402.5米之间，场地标高大部分高于道路标高。

龙腾街道路标高介于301.5-304.20米之间，西侧场地标高多在301.90-305.10米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多300.70-303.80在米之间，场地标高大部分低于道路标高。

腾飞路道路标高介于395.50-405.20米之间，北侧场地标高多在396.10-410.70米之间，场地标高大部分高于道路标高。

金美路道路标高介于386.32-388.90米之间，南侧场地标高多在364.18-389.60米之间，场地标高大部分低于道路标高。

四通路道路标高介于364.50-388.90米之间，北侧场地标高多在364.18-389.60米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在354.63-389.40米之间，场地标高大部分低于道路标高。

五丰路道路标高介于357.40-361.50米之间，北侧场地标高多在358.90-391.50米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在352.70-360.40米之间，场地标高大部分低于道路标高。

金石路道路标高介于371.50-376.80米之间，北侧场地标高多在370.90-390.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在357.20-376.60米之间，场地标高大部分低于道路标高。

规划七路道路标高介于384.80-385.10米之间，北侧场地标高多在385.00-394.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在384.10-373.10米之间，场地标高大部分低于道路标高。

金河路道路标高介于354.70-358.30米之间，北侧场地标高多在353.40-368.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在340.00-358.40米之间，场地标高大部分低于道路标高。

规划十一路道路标高介于381.00-385.50米之间，北侧场地标高多在382.90-402.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在376.30-386.20米之间，场地标高大部分低于道路标高。

天宝路道路标高介于302.00-305.30米之间，北侧场地标高多在302.30-307.00米之间，场地标高大部分高于道路标高；南侧场地标高多在301.00-306.00米之间，场地标高大部分低于道路标高。

2.6.2 城市建设用地竖向现状

十几年来，朝阳喀左经济开发区的建设发展迅速，基础设施配套日益完善。在上一轮总体规划的指导下，中心城区建设用地竖向控制较好，随着新一轮总体规划的实施，建成区与规划区域的竖向衔接是本次规划的重要内容。

2.7 现状分析结论

（1）开发区地势较平坦，地面高差不大。

（2）道路与场地衔接较好，基本上未出现排水问题。

（3）现状河道防洪状况良好，雨水排放条件较好。

第三章 规划目标、原则及工作重点

3.1 规划目标

（1）通过对朝阳经济开发区主干道路网的竖向控制规划，建立开发区竖向控制网络，为开发区规划、管理提供科学的、系统的地面高程控制依据，指导开发区的规划、建设、管理。

（2）合理利用地形地貌资源，减少土石方及防护工程量，保护开发区生态环境和城市风貌。

（3）协调防洪排涝规划方案，合理确定开发区用地雨水排水方式，指导开发区雨水排放规划。

3.2 规划原则

（1）现有规划、政策指导原则

规划应在开发区总体规划及各部门相关规划指导下进行，必须符合国家、省、市有关设计规范和技术规定。并且充分结合建成道路现状。

（2）充分结合附近地形，减少填挖方

规划应尊重现有的地形、地貌和生态、水系环境，结合其内在的要求和各自的特点，因地制宜、随坡就势，尽量减少填挖方。

（3）经济适用原则

规划对用地的自然地形、地质、水文条件和所在地区的年均降雨量等因素作综合

分析，进行不同方案的技术经济比较。通盘考虑，结合排水，使道路网络、竖向、坡度衔接平顺。已建成、已设计及规划道路三个方面结合，全面分析确定。

（4）可持续发展原则

稳定建成区现状高程，适当调整现状道路高程，控制规划道路高程，兼顾现状与规划、近期与远期、局部与整体的协调关系，使城市道路与用地相协调。

3.3 规划重点

（1）从朝阳喀左经济开发区竖向控制中存在的问题，结合实际情况，分析传统的竖向控制对于开发区的适用性，准确把握未来用地竖向规划目标。

（2）针对朝阳喀左经济开发区不同层面规划提出设想，进行全面的综合分析，就规划的基本发展设想、运行模式等方面，在竖向规划层面作出努力。力求各个层面的城市规划可以在竖向工程方面进行落实。

（3）探讨防洪排涝、雨水排放、道路工程、重大基础设施等与开发区建设用地的关系。研究开发区在长期发展过程中的竖向控制特点、开发区规划的相关要求，力求做到竖向规划为开发区建设服务。

（4）根据朝阳喀左经济开发区的基本特征，研究规划如何适应当前开发区建设现状，提出相关部门适当干预，使得规划能够很好的落实。

（5）从开发区竖向层面的风貌保护出发，研究开发区在风貌保护上与竖向工程之间的矛盾，提出长期控制措施并给出适当的规划意向。

第四章 城市竖向相关因素分析

4.1 城市竖向工程对排水模式的影响

开发区积水问题的根本是忽视雨水自然通路。目前的传统模式，是通过加大排水能力来缓解开发建设带来的积水问题。因此，只有合理的竖向设计，才能让开发区雨水的自然通道畅通。

4.2 开发区排水规划建议

建议在开发区排水规划中，不能单纯依靠泵站加管道、尽快将城市雨水收集排放的模式来实现，而应该建立可持续发展的排水观念，从提高开发区综合竞争力，建设现代化绿色开发区的角度全方位考虑开发区排水系统建设。保证雨水在开发区区域内被土壤吸收、涵养，保证地下水的补给，促进开发区可持续发展。

通过加大城市绿化，整治河道，保护和改善现有水体，同时修建各种储水和渗透设施，以增加开发区的容蓄和入渗能力。

（1）增大开发区水面率，提高开发区的蓄水能力

对开发区现有的河流、沟渠等天然水体严格保护，作为周围雨水排放的受纳水体。

（2）增大开发区雨水的渗透量

开发区建筑物密度大、地表不透水面积大是径流量增加的主要原因。加强开发区雨水的渗透可以有效地减少雨水径流量，大幅减少排入雨水管网的排水量，同时降低地表积水的几率，减轻了开发区雨水管网的排水负担。

另一方面，开发区雨水的渗透有利于地下水资源的补充，从而改善水环境。考虑到建设投资，结合开发区特点，最迫切的任务是加强开发区绿化，充分利用和保护开发区现有的洼地，增加雨水的天然渗透。在条件允许的情况下，积极采用各种渗透措施加强雨水渗透效果，如在停车场、广场等采用地表透水铺装。

（3）充分利用河道的泄洪和调蓄双重作用

开发区河道对排水有着举足轻重的作用，一方面河道是开发区排水的骨架，雨水正是经过河道与外河相连；另一方面开发区河道具有很强的蓄水能力，在汛期可储蓄大量的洪水。因此，加强河道的整治可以提高河道的调蓄和排泄能力。但考虑到开发区景观，河道的堤坝不能建得太高。

（4）充分进行多方案比较，选择道路及地块的雨水排放方式

在开发区有条件的地方，尽可能减少管道排水，多采用沟渠组织道路及场地雨水。对于必须采用管道排水的地段，要充分进行现状地面高程的校核，不能因为管道排水而不合理地抬高或降低地面高程，要多方案比较选择道路及地块的雨水排放方式。

第五章 开发区竖向规划

5.1 开发区用地竖向分区规划

竖向分区是结合开发区的地块排放现状，考虑道路、河道、地形等相关因素而进行划分的区域。竖向分区是排水工程规划的依据，将开发区划分为若干个小的竖向分区，目的是组织小的竖向分区内的雨水以最合理的方式排放。本次规划将规划范围划分为8个区域，即一为长深高速以北、土城子河以东区域，二为长深高速以北、土城子河以西区域，三为长深高速以南、土城子河以西区域，四为长深高速以南、土城子河以东、京沈线以北区域、东垭卜河以西区域，五为京沈线以南、土城子河以东、金锐街以西、滨河北路以北区域，六为京沈线以南、金锐街以东、人民东路以北、东垭卜河以西区域，七为长深高速公路以南、东垭卜河以东区域，八为滨河南路以南区域。

一、长深高速以北、土城子河以东区域

本区域规划用地面积约174公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在383m-460m之间，高差约67m。规划本区域雨水沿规划道路雨水管道就近排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，主要为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，腾跃街南侧、鑫蓝街西侧、规划路北侧、土城子河东侧片区主要为填方，腾跃街南侧、鑫蓝街东侧、规划四路北侧片区主要为挖方。

二、长深高速以北、土城子河以西区域

本区域规划用地面积约73公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在373m-430m之间，高差约57m。规划本区域雨水就近排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，主要为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，主要为填方。

三、长深高速以南、土城子河以西区域

本区域规划用地面积约88公顷，现状场地西高东低、北高南低，标高多在339m-374m之间，高差约35m。规划本区域雨水沿规划道路雨水管道就近排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，北部主要为现状建成区，可维持现状标高不变；南部为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，主要为填方。

四、长深高速以南、土城子河以东、京沈线以北区域、东垭卜河以西区域

本区域规划用地面积约287公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在335m-390m之间，高差约55m。规划本区域雨水汇至京沈线雨水主干道后排入土城子河。本区域规划以工业用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

五、京沈线以南、土城子河以东、金锐街以西、滨河北路以北区域

本区域规划用地面积约290公顷，现状场地东高西低、北高南低，标高多在297m-364m之间，高差约67m。规划本区域雨水汇至飞马街、牤牛河大街雨水主干管后排入第二牤牛河。本区域规划以工业用地、居住用地、商业服务业用地、公共管理与

公共服务用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

六、京沈线以南、金锐街以东、人民东路以北、东垭卜河以西区域

本区域规划用地面积约200公顷，现状场地东西两侧高中间低、北高南低，标高多在311m-410m之间，高差约99m。规划本区域雨水汇至鑫丰街雨水主干管后排入第二牤牛河。本区域规划以工业用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

七、长深高速公路以南、东垭卜河以东区域

本区域规划用地面积约82公顷，现状场地西高东低、北高南低，标高多在372m-437m之间，高差约79m。规划本区域雨水就近排入东垭卜河。本区域规划以工业用地为主，主要为现状建成区，可维持现状标高不变。

八、滨河南路以南区域

本区域规划用地面积约197公顷，现状场地西高东低、南高北低，标高多在272m-307m之间，高差约49m。规划本区域雨水就近排入第二牤牛河。本区域规划以工业用地为主，主要为新增建设用地，需要进行适当的场地平整，主要为填方。

5.2 开发区道路竖向控制规划

5.2.1 道路竖向控制原则

目前开发区用地雨水排放主要是自排为主，自排区现状用地高程变化不大，对于现状建成区，以维持现状标高为基本原则。对于地势低洼地块，待地块改造时结合规划逐步控制。对于规划新区，根据开发区道路网络特点，以道路网络为依托，形成开发区高程控制网络。

5.2.2 道路竖向控制

一、车行道路纵坡和横坡的确定

机动车车行道纵坡的控制指标应符合下列规定：

道路规划纵坡表

道路类别	最小纵坡	最大纵坡
主干道	0.3	5
次干道	0.3	6
支路	0.3	6

对于地势较平坦的地方，纵坡小于0.3%时，应采用特殊排水措施。

非机动车道纵坡宜小于2.5%，大于或者等于2.5%时，应按照表格要求规定限制坡长，机动车与非机动车混行道路，其纵坡宜按照非机动车道路要求执行。

非机动车道纵坡限制坡长

车种 坡度	自行车	三轮板车	车种 坡度	自行车	三轮板车	车种 坡度	自行车	三轮板车
3.5	150	-	3	200	100	2.5	300	150

道路的纵坡变坡点宜设在交叉口，困难情况下，宜避免路段中变成凹型。道路车行道和人行道的横坡宜为1.0%-2.0%。

二、对于现状道路的处理

（1）现状道路高程能够达到道路设计高程要求、防洪要求、地块服务要求的，予以保留。

（2）现状道路不符合道路设计高程要求、防洪要求、地块服务要求的，但差值较小的，在开发区非涝区，正常情况下不会受淹，规划近期可维持现状，远期有条件实施改造；在开发区受涝区，这种道路在防洪排涝方面可能受到一定威胁，因此，建议在改造时，按照规划控制标准予以提高。

（3）对于标高较低，现阶段未达到标准的，且差值较大的部分道路，根据实际

需要，应及时改造偏低路段，抬高局部道路标高。

三、道路交叉口控制

（1）当两相交道路级别等同的情况下，交叉口应根据两相交道路纵坡方向配合的情形来定，一般保持纵坡不变而改变他们的横坡，大多是改变纵坡较小的道路横断面形状，将路面拱顶线逐渐向纵坡较大的道路的街沟移动，使其横断面与纵坡较大的道路纵坡一致。

（2）如果高一级与低一级道路相交，则后者应服从前者的坡度变化。适当照顾次要道路的行车方便。

（3）交叉口的范围内，不应使一条道路的雨水排入另一条道路上。一般截住来水的方法，多在交叉口人行横道前或转弯曲线上布置雨水口。

（4）道路交叉口范围内纵坡应小于或者等于 3%。

（5）如果城市道路与铁路平交，道路与铁路平面交叉道口处道路与铁路宜为正交，斜交时，交叉角宜大于60°，特殊困难时，应大于45°。道路标高一般应服从铁路标高，道口两侧应设置平台，自最外层钢轨外缘到最近竖曲线切点间的平台应符合下列规定:通行各类汽车的道口平台不应小于16m，并应满足设计速度的要求；平台纵坡度应小于或等于0.5%；紧接道口平台两端的道路纵坡度不应大于下表规定的数值。

紧接道口平台两端的道路纵坡度（%）

道路类型	机动车与非机动车混合车道	机动车道
一般值	2.5	2.0
限制值	3.5	5.0

（6）如果铁路与道路立体交叉，则跨线桥有两种：从铁路上方通过时，桥下净空一般不小于6.0-7.7m，从铁路下方穿过时，桥下净空一般不小于 4.5-5m,（如有超高车通过，应根据具体情况确定）。当铁路建筑在6m以上的路堤上或者深度大于7m的路堑内时，道路标高一般无需提高或者降低，即可与铁路组成立体交叉。如果铁路铺设在矮路堤或者浅路堑内，要与道路组成立体交叉，则相反，需要考虑提高或者降低道路的标高，有时也可能变动铁路的纵坡设计，须和铁道部门一起研究确定，避免在交叉口处起伏过大并注意排水。

道路竖向规划一览表

序号	道路名称	性质	原高程	状况	规划高程
001	腾跃路	规划	418.50	--	418.50
	腾起路	规划			
002	腾跃路	规划	432.10	--	432.10
	北中街	规划		--	
003	腾跃路	现状	444.00	--	444.00
	鑫蓝街	规划		--	
004	腾跃路	规划	460.80	--	460.80
	锐丰街	规划		--	
005	腾起路	规划	426.70	--	426.70
	北中街	规划		--	
006	腾起路	规划	437.20	--	437.20
	鑫蓝街	规划		--	
007	腾起路	规划	448.00	--	448.00
	锐丰街	规划		--	
008	规划三路	规划	409.60	--	409.60
				--	
009	规划三路	规划	418.20	--	418.20
	北中街	规划		--	
010	规划三路	规划	430.00	--	430.00
	鑫蓝街	规划		--	
011	规划三路	规划	434.80	--	434.80

	锐丰街	规划			
012	规划四路	规划	420.50	低	425.70
	鑫蓝街	规划			
013	规划四路	规划	427.70	--	427.70
014	规划五路	规划	403.50	-- --	430.50
015	规划五路	规划	415.20	--	415.20
	北中街	规划			
016	规划五路	规划	415.50	低	423.50
	鑫蓝街	规划			
017	腾扬路	规划	392.25	--	392.25
	鑫宁街	规划			
018	腾扬路	规划	396.40	--	396.40
	规划一街	规划			
019	腾扬路	规划	405.90	高	404.80
	规划二街	规划			
020	腾扬路	规划	412.70	--	412.70
	鑫蓝街	规划			
021	腾扬路	规划	419.50	--	419.50
	锐丰街	规划			
022	规划六路	规划	402.70	--	402.70
	鑫蓝街	现状			
023	规划六路	规划	407.80	--	407.80
024	腾飞路	规划	377.40	--	377.40
	鑫宁街	规划			
025	腾飞路	规划	380.30	--	380.30
	规划一街	规划			
026	腾飞路	规划	390.70	--	390.70
	规划二街	规划			
027	腾飞路	现状	393.50	--	393.50
	鑫蓝街	现状			
028	腾飞路	现状	395.50	--	395.50
	鑫蓝街	现状			
029	腾飞路	现状	406.80	--	406.80
	锐丰街	规划			
030	金美路	规划	373.41	--	373.41
	鑫宁街	现状			
031	金美路	现状	386.32	--	386.32
	金马街	现状			
032	金美路	现状	388.80	--	388.80
	鑫蓝街	现状			
033	金美路	规划	388.90	--	388.90
	四通路	现状			
034	四通路	规划	348.10	--	348.10
	建土线	现状			
035	四通路	现状	364.50	--	364.50
	鑫宁街	现状			
036	四通路	现状	379.30	--	379.30
	金马街	现状			
037	四通路	现状	384.40	--	384.40
038	重工路	现状	341.90	--	341.90
	建土线	现状			
039	重工路	现状	354.70	--	354.70
	鑫宁街	现状			
040	重工路	现状	353.85	--	353.85
	规划三街	规划			
041	重工路	现状	358.40	--	358.40
	规划三街	现状			
042	重工路	现状	368.22	--	368.22
	金马街	现状			
043	五丰路	现状	357.40	--	357.40
	金马街	现状			
044	五丰路	现状	361.50	--	361.50
	飞马街	现状			
045	金石路	现状	371.50	--	371.50
	飞马街	现状			
046	金石路	现状	373.00	--	373.00

	规划五街	现状			
047	金石路	现状	376.80	--	376.80
	金锐街	现状			
048	规划五街	现状	378.70	--	378.70
049	锐华路	现状	392.30	--	392.30
	金锐街	现状			
050	规划七路	现状	384.80	--	384.80
	金锐街	现状			
051	规划七路	现状	385.10	--	385.10
	锐丰街	现状			
052	规划八路	现状	372.40	--	372.40
	金锐街	现状			
053	规划八路	现状	373.90	--	373.90
	锐丰街	现状			
054	规划九路	规划	390.00	高	389.90
	规划六街	规划			
055	规划十路	规划	376.00	--	376.00
	规划六街	规划			
056	京沈线	现状	340.00	--	340.00
	建土线	现状			
057	京沈线	现状	335.60	低	337.50
	规划三街	规划			
058	京沈线	现状	337.25	--	337.25
	新华街	现状			
059	京沈线	现状	350.20	--	350.20
	金马街	现状			
060	京沈线	现状	355.90	--	355.90
	飞马街	现状			
061	京沈线	现状	365.40	--	365.40
	金锐街	现状			
062	京沈线	现状	365.80	--	365.80
	锐丰街	现状			
063	京沈线	现状	365.50	--	365.50
	鑫丰街	现状			
064	京沈线	现状	365.20	--	365.20
	规划六街	规划			
065	京沈线	现状	368.50	--	368.50
	规划七街	规划			
066	京沈线	现状	377.30	--	377.30
	荣富街	规划			
067	京沈线	现状	403.00	--	403.00
	东晟街	现状			
068	京沈线	现状	411.70	--	411.70
	规划九街	规划			
069	三泰路	现状	328.30	--	328.30
	新华路	现状			
070	三泰路	现状	338.30	--	338.30
	金马街	现状			
071	三泰路	现状	342.90	--	342.90
	飞马街	现状			
072	三泰路	现状	349.00	--	349.00
	金锐街	现状			
073	三泰路	现状	347.10	--	347.10
	鑫丰街	现状			
074	三泰路	规划	338.20	--	338.20
	荣富街	规划			
075	三泰路	规划	365.20	低	369.60
	东晟街	规划			
076	三泰路	规划	375.40	--	375.40
	规划十二路	规划			
077	规划十二路	规划	375.60	--	375.60
	东晟街	现状			
078	规划十二路	规划	354.50	--	354.50
	荣富街	规划			
079	规划十一路	现状	381.00	--	381.00
	东晟街	现状			
080	规划十一路	现状	375.40	--	375.40
	规划九街	规划			
081	金河路	规划	350.80	--	350.80

	荣富街	规划			
082	金河路	现状	354.70	--	354.70
	鑫丰街	现状			
083	金河路	现状	358.00	--	358.00
	金锐街	现状			
084	规划十三路	规划	335.30	--	335.30
	鑫丰街	现状			
085	规划十三路	规划	331.00	--	331.00
	荣富街	规划			
086	规划十四路	现状	316.50	--	316.50
	鑫丰街	现状			
087	友谊路	规划	317.50	--	317.50
	飞马街	现状			
088	友谊路	规划	326.20	--	326.20
	金锐街	现状			
089	新华街	现状	314.10	--	314.10
	兴业街	现状			
090	新华路	现状	310.50	--	310.50
	飞马街	现状			
091	人民东路	现状	309.70	--	309.70
	飞马街	现状			
092	人民东路	现状	307.40	--	307.40
	中粮街	规划			
093	人民东路	现状	305.30	--	305.30
	中兴街	现状			
094	人民东路	现状	304.20	--	304.20
	龙腾街	现状			
095	人民东路	现状	303.00	--	303.00
	牤牛河大街	现状			
096	天宝路	现状	305.30	--	305.30
	中粮街	规划			
097	天宝路	现状	304.30	--	304.30
	中兴街	现状			
098	天宝路	现状	303.10	--	303.10
	龙腾街	现状			
099	天宝路	现状	302.00	--	302.00
	牤牛河大街	现状			
100	滨河东一路	规划	306.50	--	306.50
	飞马街	现状			
101	滨河东一路	规划	303.60	--	303.60
	中粮街	规划			
102	滨河东一路	规划	302.50	--	302.50
	中兴街	规划			
103	滨河东一路	规划	301.50	--	301.50
	龙腾街	现状			
104	滨河东一路	规划	300.70	--	300.70
	牤牛河大街	现状			
105	滨河北路	现状	307.10	--	307.10
	飞马街	现状			
106	滨河北路	现状	304.40	--	304.40
	中兴街	规划			
107	滨河北路	现状	301.60	--	306.10
	牤牛河大街	现状			
108	滨河南路	规划	304.85	--	304.85
	规划十二街	规划			
109	滨河南路	现状	305.15	--	305.15
	规划十三街	规划			
110	滨河南路	现状	307.00	--	307.00
	飞马街	现状			
111	滨河南路	现状	301.60	--	301.60
	牤牛河大街	现状			
112	滨河南路	现状	298.70	--	298.70
	规划十四街	规划			
113	滨河南路	规划	295.20	--	295.20
	鑫丰街	规划			
114	滨河南路	规划	289.10	--	289.10
	伏波街	规划			
115	滨河南路	规划	290.20	--	290.20
	荣富街	现状			
116	滨河南路	规划	286.10	--	286.10

	晨晖街	现状			
117	滨河南路	规划	279.60	--	279.60
	北桥线	现状			
118	文化路	规划	301.40	--	301.40
	牤牛河大街	现状			
119	文化路	规划	287.00	--	287.00
	伏波街	规划			
120	文化路	现状	285.14	--	285.14
	荣富街	现状			
121	文化路	现状	284.80	--	284.80
	晨晖街	现状			
122	七塔线	现状	306.05	--	306.05
	规划十二街	规划			
123	七塔线	现状	305.70	--	305.70
	规划十二街	规划			
124	七塔线	现状	303.20	--	303.20
	飞马街	现状			
125	敖喀线	现状	300.30	--	300.30
	牤牛河大街	现状			
126	敖喀线	现状	300.00	--	300.00
	规划十四街	规划			
127	敖喀线	现状	298.20	--	298.20
	规划十五街	规划			
128	敖喀线	现状	298.00	--	298.00
	鑫丰街	规划			
129	敖喀线	现状	298.17	--	298.17
	伏波街	规划			
130	敖喀线	现状	296.00	--	296.00
	荣富街	现状			
131	敖喀线	现状	292.80	--	292.80
	晨晖街	现状			
132	敖喀线	现状	282.70	--	282.70
	北桥线	现状			
133	敖喀线	现状	275.75	--	275.75

5.2.3道路网规划

开发区的路网结构可归纳为：由主干道、次干道、支路构成。主干路是开发区骨干道路系统，承担不同功能用地之间的交通集散，主干道是城市各片区用地功能布局的重要网络系统。次干道主要为各片区内区域的交通服务，集散和分流主干路交通。支路是居住区、工业区、商业区的内部联系道路，担负干道交通集散。

开发区主干路主要为“八横六纵”的主干路网。 八横：京沈线（G101）、腾跃路、腾扬路、三泰路、人民东路、滨河北路、滨河南路、敖喀线。六纵：建土线、鑫宁街、金马街、飞马街、锐丰街、鑫丰街。

开发区主干道一览表

道路名称	路段起讫点	长度（km）	红线宽度（m）	断面类型
京沈线	重工路-规划九街	5.9	40	一块板
敖喀线	飞马街-宏发公司东侧	5.6	40	一块板
腾跃路	鑫丰街-腾起路	1.6	40	一块板
腾杨路	鑫丰街-鑫宁街	2.6	30	一块板
三泰路	规划十二路-新华街	4.3	30	一块板
人民东路	飞马街-规划十一街	2.1	30	一块板
滨河北路	飞马街-牤牛河大街	0.7	30	一块板
滨河南路	规划十二街-北桥线	4.8	30	一块板
重工路	京沈线-金马街	1.8	30	一块板
建土线	四通路-京沈线	0.6	30	一块板
鑫宁街	腾扬路-重工路	1.6	30	一块板
金马街	金美路-三泰路	1.6	30	一块板
飞马街	金石路-七塔线	3.6	40	一块板
牤牛河大街	人民东路-敖喀线	1.7	30	一块板
锐丰街	腾跃路-腾飞路	2.9	30	一块板
鑫丰街	京沈线-人民东路	2.7	30	一块板
	滨河南路-敖喀线	0.6	40	
规划九街	京沈线-规划十一路	0.6	30	一块板
规划十一街	人民东路-规划十五路	0.6	30	一块板

规划十二街	滨河南路-七塔线	0.4	30	一块板
荣富街	京沈线-规划十三路	1.5	30	一块板
	滨河南路-敖喀线	0.8	30	一块板
北桥线	敖喀线-污水处理厂	1.1	30	一块板

开发区次干道一览表

道路名称	路段起讫点	长度（km）	红线宽度（m）	断面类型
腾起路	鑫丰街-腾跃路	1.7	22	一块板
规划三路	鑫丰街-土城子河	1.6	22	一块板
规划五路	鑫蓝街-土城子河	0.9	20	一块板
规划六路	鑫蓝街-华兴公司	0.2	17	一块板
腾飞路	鑫宁街-鑫丰街	2.3	20	一块板
金美路	鑫宁街-四通路	1.5	20	一块板
四通路	建土线-金美路	2.2	20	一块板
北中街	腾跃路-规划五路	0.9	22	一块板
鑫蓝街	腾跃路-金美路	2.0	20	一块板
规划三街	重工路-京沈线	0.8	20	一块板
新华街	京沈线-飞马街	1.6	24	一块板
兴业街	新华街-供暖公司	0.2	18	一块板
锐华街	金锐街-锐丰街	0.2	20	一块板
规划七路	金锐街-锐丰街	0.3	20	一块板
规划八路	金锐街-锐丰街	0.3	25	一块板
金石路	飞马街-金锐街	0.8	20	一块板
规划五街	金石路-四达公司	0.2	20	一块板
金锐街	锐华路-友谊路	2.9	24	一块板
规划六街	京沈线-规划九路	5.1	20	一块板
金河路	金锐街-荣富街	1.4	20	一块板
规划十一路	东晟街-规划九街	0.3	20	一块板
规划十二路	荣富街-三泰路	1.0	20	一块板
东晟街	京沈线-三泰路	0.9	20	一块板
规划十三路	鑫丰街-荣富街	0.8	20	一块板
友谊路	飞马街-中央大街	0.8	24	一块板
中粮街	友谊路-滨河北一路	1.3	18	一块板
中兴街	友谊路-滨河北路	1.1	24	一块板
天宝路	中粮街-中兴街	0.2	18	一块板
滨河北一路	飞马街-牤牛河大街	0.7	24	一块板
规划十五路	鑫丰街-规划十一街	0.3	24	一块板
规划十三街	滨河南路-七塔线	0.5	24	一块板
七塔线	规划十二街-敖喀线	0.9	24	一块板
文化路	飞马街-牤牛河大街	0.6	24	一块板
	伏波街-晨晖街	0.8	24	一块板
伏波街	滨河南路-敖喀线	0.7	24	一块板
晨晖街	滨河南路-敖喀线	0.8	24	一块板

开发区支路一览表

道路名称	路段起讫点	长度（km）	红线宽度（m）	断面类型
规划四街	重工路-鑫晟公司	0.2	9	一块板
五丰路	金马街-飞马街	0.3	12	一块板
天宝路	中兴街-牤牛河大街	0.3	12	一块板
龙腾街	人民东路-滨河北一路	0.3	12	一块板

主干路是开发区的主动脉，红线宽度为26—40米，承担开发区的主要交通流量，也是市政工程主干管线的主要载体，因此，是控制整个开发区道路竖向的关键，在竖向规划 中应该严格控制。

次干路属于协调控制网络，主要以16—24米路网为依托，其高程控制是结合服务的周边场地现状，综合考虑相关规范及工程技术要求的基础上进行确定。

支路控制是弹性控制网络，主要是针对15米以下的支路进行控制，其标高的确定主要依据主次干路控制网络，结合其服务地块的修建性详细规划、现状高程、排水条件进行综合控制，可做适当的调整。

5.3 用地竖向控制规划

一般情况下，开发区用地竖向控制可遵照《城乡建设用地竖向规划规范》，场地

竖向规划有以下要求：

（1）地面排水坡度不宜小于0.3%；坡度小于0.3%时宜采用多坡向或特殊措施排水；

（2）地坪的规划高程应比周边道路的最低路段高程高出0.2m以上；

（3）用地的规划高程应高于多年平均地下水位。

5.3.1生命线系统设施用地竖向控制

生命线工程系统是指供水、供气、供电、交通、通讯等基础设施系统。这些系统是维持现生产、生活的基础，系统一旦失效，将造成广泛的社会困难和经济损失，有可能导致开发区瘫痪。因此，应保障生命线系统设施用地满足相应的防洪排涝标准要求，避免建设在低洼地区或防洪排涝标准偏低的地段。

5.3.2 广场、绿地用地竖向控制

公园、广场是城市居民日常休闲和集散的重要地带，特别是有些公园的人工湖还兼有周围地区调蓄的作用。因此，公园、广场的地面高程控制一定要满足防洪排涝的要求，为人们的休闲和集散提供安全的活动场所。广场规划除满足自身功能要求外，尚应与相邻道路和建筑物相衔接。根据《城市用地竖向规划规范》，广场竖向规划除满足自身功能要求外，尚应与相邻道路和建筑物相衔接。广场的最小坡度为 0.3%；最大坡度平原地区应为1%，丘陵和山区应为3%。

5.3.3 桥梁及道路立体交叉等基础设施用地竖向控制

（1）道路立体交叉

道路立体交叉应与周围建筑标高协调，满足相关的净空要求，便于布置地上杆线和地下管线，并宜采用自流排水，减少泵站的设置，同时应与周边的道路及用地相协调。

（2）桥梁竖向控制

根据开发区实际情况，开发区河道均不考虑通航需要。桥梁建设应满足最基本的防洪排涝要求。对于已经建成的桥梁，以维持现状为原则，周边道路在新建和改建时应充分考虑与原有桥梁的协调。对于规划新建设桥梁，在与周边道路结合原则上按照谁先建谁优先的原则，与开发区道路高程协调一致。

5.3.4重要景观点用地竖向控制

按照《城乡建设用地竖向规划规范》，开发区用地竖向规划应有明确的景观规划设想，并应符合下列规定：

（1）保留开发区规划用地范围内的制高点、俯瞰点和有明显特征的地形、地物；

（2）保持和维持开发区绿化、生态系统的完整性，保护有价值的自然风景和有历史文化意义的地点、区段和设施；

（3）保护和强化开发区有特色的、自然和规划的边界线；

（4）构造美好的城市天际轮廓线。

5.3.5《城乡建设用地竖向规划规范》强制性内容要求

《城乡建设用地竖向规划规范》强制性内容包括以下几点：

1、同一城市的用地竖向规划应采用统一的坐标和高程系统。

2、高度大于2m的挡土墙和护坡，其上缘与建筑物的水平净距不应小于3m，下缘与建筑物的水平净距不应小于2m；高度大于3m的挡土墙与建筑物的水平净距还应满足日照标准要求。

3、城乡防灾设施、基础设施、重要公共设施等用地竖向规划应符合设防标准，

并应满足紧急救灾的要求。

4、重大危险源、次生灾害高危险区及其影响范围的竖向规划应满足灾害蔓延的防护要求。

本次竖向规划统一采用国家1985高程基准和2000国家大地坐标系；新建、改建项目建设时应满足上述强制性内容要求。

5.4 竖向规划对排水规划的导向和排水规划对竖向规划的反馈

竖向规划对排水规划的设计有导向作用，竖向规划确定的道路坡向及变坡点标高对排水规划有一定指导作用;通过排水规划的详细分析设计,又对竖向规划进行修正，使竖向规划与排水规划相互适应，相互协调。

第六章 排水工程规划

6.1 雨水工程规划

一、计算公式

雨水量设计流量采用以下公式计算：

Q=Ø·q·F

式中：Q——雨水管沟计算流量（L/S）

Ø——径流系数，建筑密集区采用较高标准，稀疏地区采用较低标准，规划建议选用0.45。

F——计算集水面积（hm2）

q——设计降雨强度（L/S·hm2）

设计暴雨强度采用就近的朝阳市暴雨强度公式

q=2142(1+1.01gP)/(t+7.8)0.78(m3/s·ha)

其中：P为重现期。应采用1年～3年，重要干道、重要地区或短期积水即能引起较严重后果的地区，应采用3年～5年，并应与道路设计协调。经济条件较好或有特殊要求的地区宜采用规定的上限。特别重要地区可采用10年或以上。

二、管网布置原则

高水高排，低水低排，多点分散排放，所有雨水排入排水管网，集中排至水体。

三、雨水管网规划

雨水管线按地形坡度铺设，尽量减小埋深，确保径流控制率达到海绵城市标准，主干管线沿现状或规划道路敷设。重视雨水渗蓄工程建设，结合开发区土质特点提高建设用地地面渗透性，采用透水铺装、绿地渗蓄等措施，截留利用雨水。

四、海绵城市建设

1、建设目标

最大限度降低城市开发对自然水文的破坏，实现70%降雨就地消纳、蓄积、利用，建成“小雨不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解”的生态韧性城市。

2、建设思路

坚持生态为本、自然循环，采取源头减排、过程控制、系统治理模式，以低影响开发为主、工程措施为辅，实现城市雨水系统良性循环，统筹解决城市内涝、水体污染、水资源短缺、生态退化四大问题。

3、建设措施

（1）渗（源头渗透、减少径流）

通过透水铺装、透水沥青、透水砖、下凹式绿地、生态树池、植被土壤过滤，让

雨水就地入渗，补充地下水，从源头减少地表雨水径流。适用于小区步道、广场、停车场、人行道。

（2）滞（延缓汇流、削减洪峰）

利用植草沟、雨水花园、旱溪、微地形绿地、道路滞留带，放缓雨水汇集速度，避免雨水短时间集中涌入管网，有效缓解瞬时暴雨压力。

（3）蓄（调蓄存水、削峰错峰）

依托公园水塘、人工湿地、景观蓄水池、地下调蓄池、雨水罐、坑塘水系，临时储存暴雨雨水，错开洪峰，解决管网瞬时排水不足问题。

（4）净（生态净化、控源减污）

通过植被缓冲带、人工湿地、生物滞留设施、初期雨水弃流、土壤与砂石过滤，去除雨水中泥沙、油污、悬浮物，减少面源污染，保护河道水质。

（5）用（雨水回用、资源利用）

对净化后的雨水进行收集储存，用于园林绿化浇灌、道路冲洗、公厕用水、景观补水，实现雨水资源化循环利用，减少市政用水消耗。

（6）排（安全排放、系统兜底）

保留并完善传统雨水管网、截洪沟、行泄通道、生态河道。超标雨水通过系统管网和自然水系有序外排，保障极端暴雨下城市排水安全。

6.2 污水工程规划

一、污水管道布置

规划区排水体制采用雨、污分流制，采用枝状布置方式，主干管线沿规划道路敷设。污水管道走向和道路坡度尽量一致，以减少管道埋深；污水管道起端高程要考虑与周边地块污水管的高程衔接，必要时增加排水泵站。污水管道建设进度应能保证入驻企业或居民的排水出路，避免污水无处可排而与雨水管道混接，导致雨污混接的雨水管道出水就近直排造成水体污染。根据污水处理厂的位置布置污水主干管、污水干管。污水管道布置应符合管线综合规划的要求。

二、污水处理厂

规划开发区北区保留现状三座污水处理厂及在建污水处理厂，另外规划新建污水处理厂一座，一座位于人民东路南侧，占地 3.51 公顷，日处理能力 2.0 万 m^3/d。北区规划污水处理能力达到 3.88 万 m^3/d。

北区污水处理厂一览表

朝阳喀左经济开发区半导体新材料产业园(化工园区)污水处理厂	日处理能力 800m^3
朝阳喀左经济开发区半导体新材料产业园(化工园区)日处理 3000 吨污水处理厂	日处理能力 3000m^3/d
喀左县清源污水处理有限公司污水处理厂	日处理能力 5000m^3/d
在建污水处理厂	日处理能力 10000m^3/d
规划新建污水处理厂	日处理能力 20000m^3/d

规划建设中水系统回用城市生活污水，实现污废水资源化、减轻污染、节约用水的目标。中水用于工业用水、道路冲洗、绿化以及河道补给用水等需求。

三、污水处理措施

规划区内有毒有害的工业废水需经自行处理，达到排入标准后，方可排入市政污水管道。生活污水在无法送至污水处理厂处理时，需经化粪池预处理。至污水处理厂的管道建成后，生活污水可直接排入污水管道，送至污水处理厂进行处理。规划远期

污水处理率达到100%。探索中水循环利用模式，促进水资源循环发展。

第七章 规划管理措施

一、法制保障措施

为保证开发区用地建设的顺利进行，应加强开发区竖向管理工作，根据开发区实际情况，制定相应的措施，保证开发区竖向系统规划的实施。

建立规划先行的管理体制，充分认识道路竖向规划的重要性，高度重视本竖向规划工作，切实发挥开发区规划对于城市土地和空间资源利用的指导和调控作用。

道路竖向系统规划是延续开发区总体规划发展的基本保障，是保证各项用地规划以及配套市政设施落地的重要约束条件。必须增强法律意识，提高开发区竖向规划的法律地位，强调依法建设，各类规划建设都应纳入开发区的统一规划管理，保证开发区各项建设活动能够按照批准后的开发区规划协调、健康、有序地进行。

二、规划体系措施

开发区竖向专项规划是对开发区总体规划的补充与完善，对于开发区建设的健康发展，以及同其它各项建设事业的有序协调具有重要的指导作用。为了确保规划的顺利实施，城乡规划行政主管部门应根据开发区竖向系统规划的要求加以逐步深化，对开发区建设的分步实施和重要地区的详细规划与施工设计做出具体安排。

三、行政管理措施

城乡规划、建设部门严格把好规划方案审批、建设监督、竣工验收和平时检查管理四个环节，以及对开发区建设、道路建设等工作的定期检查和督促。

四、土方调运控制管理措施建议

开发区地块进行土方回填时应综合考虑土方运距，加强内部土方平衡，每部分地块的开发必须按照各方面要求严格管理控制，才能确保各建设面的有效衔接。

五、场地标高规划指引

场地建设标高应结合道路竖向标高和自然地形，根据地块用地功能合理确定。地块在实际征建中扩大的，可以在合理范围内适当调整场地标高，视实际情况深化设计，但必须与相邻地块标高衔接，标高低的地块调整标高不得高于相邻高地的设计标高，标高高的地块调整

标高不得低于相邻低地的设计标高。

六、场地之间的衔接

台地式或者混合式开发地块，场地之间允许有一定高差，地块之间或实际使用之间用地，可以挡土墙过渡，或者以道路等其它形式衔接过渡。场地、道路与河流保留绿化退缩过渡带，河流断面形式可在下一步设计工作中结合景观及排水要求作进一步深化。

七、场地排水

建设地块竖向平整施工工作，必须在具有排除地面水的平整设计图后方可开工。在平整区域的周围，应开挖水沟以排除地面水，并应在平整工作开始前挖好。施工过程中自平整区域排出的水，应引导至排水沟、城市管沟或永久性的蓄水区。在平整的区域内不应有个别闭塞的洼地。如建设地块设计地面低于开发区干道标高时，地块内部可自行排水至最低处，由集水井流入干道的下水道。

场地地面排水坡度不宜小于0.3%，坡度小于0.3%时宜采用多坡向或特殊措施，以保证排除雨水。当采用明沟排水时，排水沟宜沿道路布置，并宜避免与其交叉。排

出场地外的雨水，避免对其它工程设施或农田造成危害。

建设地块处于保留的山体旁边时，山体的雨水，必须以截洪沟引流，避免对场平区域造成冲刷。

八、山体开挖、土源堆放的管理

地块场平以相应的竖向设计标高为基准，高挖低填，以满足总体场平设计要求，并满足地面排水要求。

山体开挖不得挖低于相应位置设计竖向标高，挖至设计竖向标高时应停止继续开挖，对开挖山体应制定具体的开挖标高控制值。

对集中的土源供应点，出土量应按设计调配土量进行挖运管理控制，不得超挖超运，自然保留山体，严禁开挖，必须制定具体的山体禁挖线，以及对违规越线开挖的处罚条例。

填方用土地区，应按实际的作业情况，制定合理的临时土方堆放点，以供土方调运中转堆放所用。

九、水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、生物措施和农耕措施。工程措施是指通过坡面治理工程、沟道治理工程等防护工程的实施，改变地形状态；生物措施是指在治理区内广种林草，改善大地植被，从而减轻雨滴对地面的打击，增加土壤入渗，减少地表径流量，滞缓流速和削弱冲刷力。农耕措施是指结合农耕技术，在坡耕地上建成具有一定蓄水能力的临时性地块，同时还包括深耕、密植、间作套种和增施肥料等技术。

水土保持工程措施为以下四种类型：山坡水土保持工程、山沟治 理工程、山洪排导工程和小型蓄水工程。

在水土保持综合治理措施体系中，水土保持工程措施的作用如下：①改变斜坡小地形，防止坡地水土流失，就地拦蓄雨水及融雪水，增加农地、草地及林地的入渗量，减小地表径流量，如梯田、拦水沟埂，水平阶、鱼鳞坑、水窖、涝池等。②分散地表径流，将坡面分散的径流汇集到蓄水工程或安全排入天然沟道，或引入草场、林地，改善土壤水分状况。为此可修筑山坡截流沟、山地排水沟、泄水式沟头防护等。③增加天然斜坡或人工边坡的抗滑稳定性，如挡土墙、地下水排水沟等。④固定与抬高沟道侵蚀基准面，防止沟床下切，如谷坊、潜堰以及沟道铺砌等措施。⑤拦蓄及调节沟道中的泥沙，防止泥沙灾害，如各种拦沙坝、淤地坝、沉沙场等。淤地坝还可以利用拦蓄的泥沙建设基本农田。⑥安全排导山洪及泥石流，保证小流域沟口冲积扇的居民点、农田、工矿及交通事业的安全，如在冲积扇上修建山洪及泥石流排导建筑物—排洪沟、导流堤等。⑦利用当地地表径流，发展山地灌溉，改良土壤水分状况，如修建小型沟道蓄水工程、开展引洪漫地。

水土保持工程应与生物措施、农业耕作措施之间合理配置，而且要求全面分析坡面工程、沟道工程、山洪排导工程及小型蓄水用水工程之间的相互联系，使工程与生物及农业耕作措施相结合，实行沟坡兼治，上下游治理相配合，并确定出切实可行的实施步骤，以取得最大的治理效益。

十、建筑竖向管理

建筑室内外保持高差一方面是考虑建筑物雨水能够顺利排放，另一方面是阻止室外雨水倒灌入建筑物。其影响因素主要有三个：

（1）地下水位及地质条件影响。

（2）建筑物室外与道路连接的可能性。

（3）减小土石方和基础工程量。

建筑物竖向布置宜遵照以下原则进行：

（1）建筑至道路坡度最好为 1%～3%，一般允许 0.5%～6%。

（2）机动车道较建筑物室外地坪略低，一般差0.15m。

（3）建筑物底层室内地面应高于室外地面，高差结合地形、排水、通行综合确定，临街人行道出入口高差宜 0.45～0.6m。

（4）城市型道路比建筑室内地坪低0.25～0.30m。

第八章 近期建设规划

7.1 规划年限

本次近期规划年限为2025年-2030年。

7.2 近期建设策略

（1）稳定建成区及现有街区内部及与其相邻的道路高程，不得随意改变现状高程。

（2）在开发区范围内控制新建道路或者准备实施的道路高程，逐步扩大竖向控制范围。

（3）加强雨水渗透排放的引导工作，把雨水渗透排放落实到开发区建设的各个方面。

（4）积极开展开发区雨水排水规划的编制工作，开发区雨水排水规划应以竖向规划为依据，落实竖向规划中提出的相关技术要求，以竖向分区为依据划分开发区雨水排放分区，梳理现有雨水系统，合理布置雨水管道，降低市政工程造价，营造良好的人居环境。