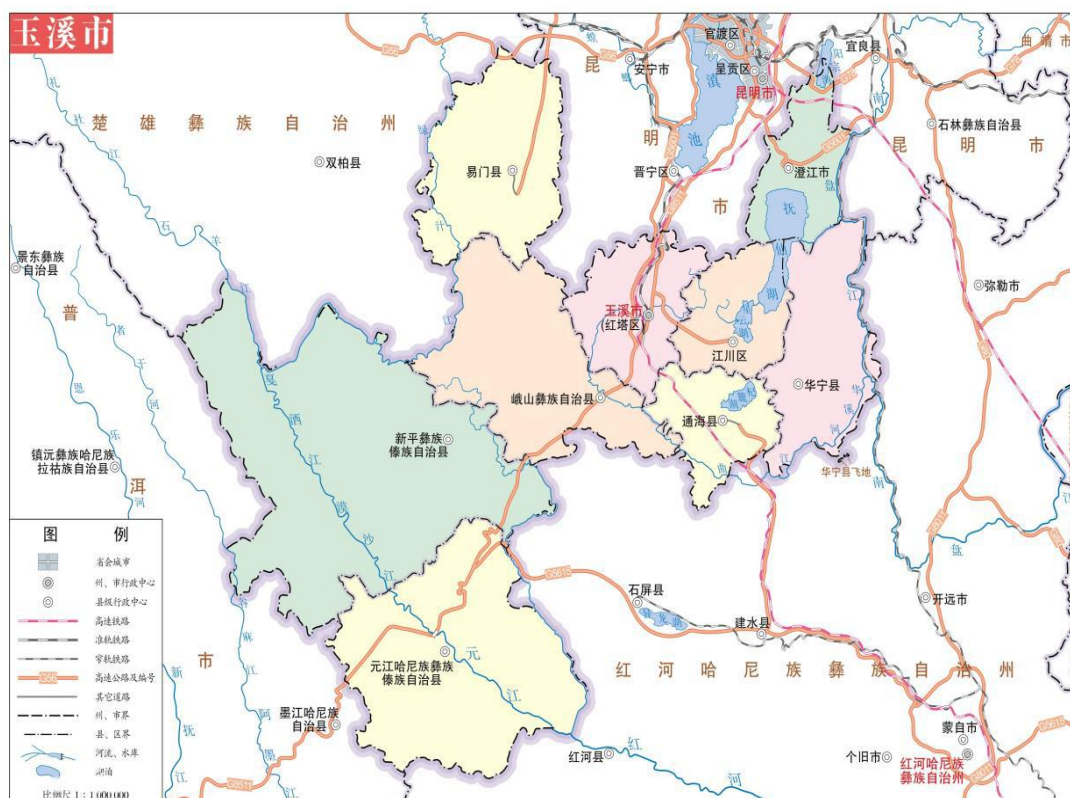


《玉溪市“一水两污”设施体系规划及近期行动计划（2021-2035 年）》

一、规划主要内容

（一）规划范围

玉溪市辖区全域范围，包括红塔区、江川区、澄江市、通海县、华宁县、易门县、峨山彝族自治县、新平彝族傣族自治县、元江哈尼族彝族傣族自治县 2 区 1 市 3 县和 3 个民族自治县，共含 24 个街道、25 个镇、26 个乡（含 10 个民族乡），土地总面积 1.5285 万平方公里。



玉溪市行政区划图

（二）规划内容

规划内容包括“一水两污”体系，即城乡生活供水设施体系、城乡生活污水处理设施体系、生活垃圾处置设施体系。其中：

1.城乡生活供水设施体系包括：

- （1）供水水源建设；
- （2）水厂管网建设；
- （3）运营管理体制。

2.城乡生活污水处理设施体系包括：

- （1）生活污水处理设施建设；
- （2）生活污水管网建设；
- （3）运营管理体制。

3.生活垃圾处置系统包括：

- （1）垃圾收运体系；
- （2）终端处理系统；
- （3）运营管理体制。

（三）规划期限

规划期限为 2021-2035 年，其中近期为 2021-2025 年，远期为 2026-2035 年。

（四）规划目标

1.远期目标（2035 年）

围绕“一极两区”发展定位，坚持全域统筹、一体布局，全力推进“一水两污”设施体系的规划、建设、管理工作，至 2035 年，

完善健全玉溪市全域“一水两污”现代化设施体系，为实现城乡融合发展，建设山水田园一幅画美丽新玉溪添砖加瓦。

2.近期目标（2025 年）

规划近期，坚持问题导向，系统治理，轻重缓急，量力而行，科学合理制定行动计划，补齐短板、提升效能，初步建立玉溪市全域“一水两污”设施体系。

近期（2021–2025 年）规划目标一览表

设施类别 分区	供水	污水	垃圾	生活污水排放标准
“三湖”流域	城镇集中供水普及率达到 100%，城乡供水设施全覆盖	城镇生活污水收集率 95%，持续推进流域内城镇污水处理厂扩容提标改造，确保收集污水全处理；农村生活污水收集率和处理率达 75%以上。	流域内城镇生活垃圾处理率达 97%以上。	抚仙湖流域：准Ⅲ类（TP、NH ₃ -N、COD、BOD 达到地表Ⅲ类水标准），中水全部收集回用。 星云湖，杞麓湖流域：地表Ⅳ类水
中心城区及县城规划区	城镇集中供水普及率达到 100%，县城以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%，供水管网漏损率控制在 7.8%以下。	城镇生活污水集中收集率达到 70%以上，城镇污水处理率达到 98%以上，城镇污水设施覆盖率 100%。	城市生活垃圾资源化利用率 60%以上，城市生活垃圾焚烧处理能力占比达到 65%以上，城市生活垃圾无害化处理率达到 100%。	一级 A 标（城镇）

“两江”（红河、南盘江）、饮用水源区域内的村庄	农村集中供水率达到 95%以上，自来水普及率达到 70%以上。	农村生活污水处理设施全覆盖、全收集、全处理。	实现农村生活垃圾统一收集、统一运输、集中处理。	一级 A 标（城镇）
集镇规划区	镇区集中供水普及率达到 100%，水质达标率 100%、实现城镇供水设施全覆盖。	乡镇镇区生活污水处理设施覆盖率达 100%，污水处理厂（站）处理率达到 70%以上。	乡镇镇区生活垃圾处理率达 85%以上。	一级 A 标（城镇）
上述区域以外的村庄	农村集中供水率达到 95%以上，自来水普及率达到 70%以上。	农村生活污水治理率达到 45%	实现农村生活垃圾统一收集、统一运输、集中处理。	云南省《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》DB53/T 953-2019

注：1.当城镇、村庄所属的区域类别有重叠时，目标和标准按要求较高的区域执行。

2.饮用水源区域内的村庄，污水处理达标后应全部回用。

二、设施体系规划

（一）规划分区

根据全域统筹、统一规划、突出重点、分期实施的总体思路，玉溪市“一水两污设施体系”规划主要分为三湖“流域”、中心城区及县城规划区、两江”（红河、南盘江）、饮用水源区域内的村庄、集镇规划区、上述区域以外的村庄等五大类区域。

1.“三湖”流域

“三湖”流域指抚仙湖流域、星云湖流域、杞麓湖流域。

抚仙湖流域，包括澄江市区（凤麓街道、龙街街道），右所镇、路居镇、海口镇等，面积 674.69 平方公里（不含星云湖子流域）；

星云湖流域，包括玉溪市中心城区江川片区（大街街道、江城镇、前卫镇），面积 371.1 平方公里；

杞麓湖流域，包括通海县城规划区（秀山街道），纳古镇、四街镇、新蒙乡、河西镇、九龙街道、杨广镇等，面积 354.22 平方公里

2.中心城区及县城规划区

指玉溪市中心城区（红塔片区、江川片区的九溪镇），华宁、峨山、易门、新平、元江县城规划区。中心城区及县城规划区与“三湖”流域重叠的区域，执行“三湖”流域建设目标要求；“一水两污”设施尽量覆盖靠近规划区的村庄。

3.两江”（红河、南盘江）、饮用水源地区域内的村庄

指南盘江流域、红河流域，含红塔区洛河乡，澄江市九村镇，通海县高大乡，华宁县青龙镇、通红甸乡、盘溪镇、华溪镇，易门县绿汁镇、十街乡，新平县水塘镇、戛洒镇、漠沙镇，元江县曼来镇等乡镇位于主要河流区域内的村庄及全市饮用水源地区域内的村庄。

4、集镇规划区

含全市除县城区以外的街道、乡镇的集镇规划区。

5、上述区域以外的村庄

（二）供水设施体系

1.供水指标

（1）最高日综合用水量及日变化系数

①玉溪市中心城区（含红塔片区和江川片区）。最高日综合用水量 350L/人.d，日变化系数 1.2~1.5。

②县城规划区。

——元江县城。最高日综合用水量 300L/人.d，日变化系数 1.2~1.5；

——澄江市、通海县、华宁县、峨山县、易门县、新平县县城规划区。最高日综合用水量 260L/人.d，日变化系数 1.2~1.5；

③集镇规划区。最高日综合用水量 200L/人.d，日变化系数 1.3~1.6。

④村庄地区。最高日综合用水量 160L/人.d，日变化系数 1.3~1.6。

（2）净水厂用地指标

①供水规模 5~10 万 m^3/d ，用地 $0.8\text{m}^2/\text{m}^3$ ；

②供水规模 1~5 万 m^3/d ，用地 $1.2\text{m}^2/\text{m}^3$ ；

③供水规模 0.5~1.0 万 m^3/d ，用地 $1.4\text{m}^2/\text{m}^3$ ；

④供水规模 0.1~0.5 万 m^3/d ，用地 $1.6\text{m}^2/\text{m}^3$ ；

⑤供水规模 0.1 万 m^3/d 及以下，用地 $2.0\text{m}^2/\text{m}^3$ 。

2.供水标准

严格执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）对水源

保护和供水设施处理技术水平提出的要求。

根据净化水质目标要求，Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类水源，采用混合、絮凝、沉淀、过滤、消毒常规净水处理工艺，保证合格的出水水质；对不得不使用的受轻微污染的原水或含特殊物质轻微污染的原水，在增加预处理或深度处理后，使出水水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。

对于建设规模较小的乡镇（建设规模小于等于 1000m³/d），可采用一体化净水装置处理，保证出水水质满足饮用水水质标准。

3.需水量预测

近期集中供水服务人口约 206.24 万人，远期集中供水服务人口约 276.77 万人。近期用水需求约 56.86 万 m³/d，远期用水需求约 79.05 万 m³/d。

4.水源规划

玉溪市各县（市）区水源规划情况一览表

县(市)区	乡镇名称	水源规划			水体类别	水源水质
		名称	水量（库容）	输水方式		
红塔区	中心城区	东风水库	6129 万 m ³	重力	水库水	Ⅲ
		飞井海水库	876 万 m ³	重力、	水库水	Ⅲ
		龙母箐水库	431.80 万 m ³	重力	水库水	Ⅱ
		“三湖”水资源应急工	4627 万 m ³ / 年	重力	水库水	Ⅱ
		滇中引水	红塔区小区毛水量为 24761 万	压力	地表水	Ⅱ类
	大营街街	合作水库	364 万 m ³	重力	水库水	Ⅱ
	研和街道	地下水	17439 m ³ / d	泵送	地下水	Ⅰ

	高仓街道	凤凰水库	350 万 m ³	重力	水库水	II
	北城街道	红旗水库	604 万 m ³	重力	水库水	II
	小石桥乡	红旗水库、龙母箐河	8000m ³ / d	泵送	泵送	II
	洛河乡	山箐水	3000m ³ / d	泵送	泵送	II
江川区	大街街道	大龙潭	5m ³ /s	加压	地表泉水	II
	九溪镇	矣文水库	247 万 m ³	重力	水库水	III
	江城镇	江城镇大龙潭水库	225.30 万 m ³	重力	水库水	III
	前卫镇	盘溪大龙潭	5m ³ /s	加压	地表泉水	II
	安化乡	双坝水库	108 万 m ³	重力	水库水	III
澄江市	凤麓街道	西龙潭	2.5 万 m ³	加压	泉水	II
	龙街街道	梁王河水库	1100 万 m ³	加压	地表山泉	II
	右所镇	东大河水库	1100 万 m ³	加压	地表山泉水	II 类
	九村镇					
	海口镇	甸垛龙潭	0.4 m ³ /s	重力	地表山泉	II
	路居镇	盘溪大龙潭	5m ³ /s	重力	地表山泉	II
通海县	秀山街道	玉蒙铁路秀山支洞出口地下水、滇中引水工程	19200m ³ /d	泵站提升	地下水	II 类
	九龙街道	近期采用地下水及龙潭水，滇中引水工程二期	0.24 m ³ /s	重力	地表水	II 类
	河西镇	滇中引水工程二期	0.14 m ³ /s	重力	地表水	II
	杨广镇	滇中引水工程二期	0.14 m ³ /s	重力	地表水	II
	四街镇	滇中引水工程二期	0.13 m ³ /s	重力	地表水	II
	纳古镇	滇中引水工程二期	0.14 m ³ /s	重力	地表水	II
	兴蒙乡	滇中引水工程二期	0.28 m ³ /s	重力	地表水	II
	里山乡	近期采用柿花树提水工程，远期滇中引水工程	500m ³ /d	重力	地表水、地下水	II 类
	高大乡	龙潭水、地下水	500m ³ /d	重力	地表水、	II
华宁县	县城（宁州）	二龙戏珠泉群、白龙河	1200 万 m ³	重力	河流水、	II
	华溪镇	雨勒冲水库	115 万 m ³	重力	水库水	II
	盘溪镇	大龙潭（七犀潭）	5.35 m ³ /s	重力	地表山泉	II
	青龙镇	玉泉山龙潭、福祿得龙潭	玉泉山泉水（3540m ³ /d）、福祿得龙潭	重力	地表山泉水	II 类
	通红甸乡	苟崩竜大白路龙潭	枯水期 302.4	重力	地表山泉	II

易门县	易门县县城（龙泉街道）	龙泉国家森林公园大龙口泉水、	日均出流： 10000m ³ /d	重力	地下水	II类
	易门县县城（龙泉街道）	双龙村大小龙潭泉水	出流：35000m ³ /d	压力	地下水	IV类
	易门县县城（龙泉街道）	岔河水库	总库容 4181 万 m ³	压力	地下水	IV类
	六街街道	小河水库	日均出流：3000	压力	水库水	II
	绿汁镇	马鹿箐	日均出流：	重力	地下水	III
	十街乡	黑龙一库	总库容 318 万	重力	水库水	II
	十街乡	金田龙潭坝	总库容 57m ³	重力	水库水	III
	铜厂彝族	大桥头村	日均出流：	重力	地下水	III
	铜厂彝族	铜厂龙塘坝水库	总库容 115 万	重力	水库水	II
	小街乡	黑龙潭下村	日均出流：	重力	地下水	III
	浦贝乡	石莲寺	日均出流：	压力	地下水	III
	浦贝乡	大兴坝	日均出流：	重力	水库水	III
		滇中饮水工程（易门干	日均出流：	重力	河流水	III
峨山县	双江街道	新村水库	186 万 m ³	重力	水库水	II
		绿冲河	4000 m ³ /d	重力	河流水	II
		红石岩溶洞山泉	4000 m ³ /d	重力	地表山泉	II
		滇中引水	1 万 m ³ /d	重力	河流水	II
	小街街道	老熊箐水库	89.1 万 m ³	重力	水库水	II
	化念镇	化念水库	2318 万 m ³	重力	水库水	II
	甸中镇	镜湖水库	535 万 m ³	重力	水库水	II
	塔甸镇	大西水库	403.2 万 m ³	重力	水库水	II
		尼去本水库	402.2 万 m ³	重力	水库水	II
	岔河乡	旧寨箐水库	170 万 m ³	重力	水库水	II
		中厂箐水库	121 万 m ³	重力	水库水	II
	富良棚乡	大西水库	403.2 万 m ³	重力	水库水	II
		和平坝水库	32 万 m ³	重力	水库水	II
	大龙潭乡	大麻栗树水库	114 万 m ³	重力	水库水	III
新平县	新平县城	他拉河水库、清水河水	25000 m ³ /d	重力	水库水	III
	平掌乡	猴进水库水	1000m ³ /d	重力	水库水	III
	建兴乡	观山河水库、黑马箐水	1000m ³ /d	重力	水库水	II
	扬武镇	它克冲水库	5000m ³ /d	重力	水库水	II

	漠沙镇	洋发城水库	8000m ³ /d	重力	水库水	II
	戛洒镇	达哈河、南恩河	17 万、15 万 m ³ /d	重力	河流水	II
	老厂乡	老厂河水库、维白拉水	700m ³ /d	重力	水库水	III
	新化乡	瓦白果水库水	3000m ³ /d	重力	水库水	III
	者竜乡	冬瓜箐、路东河	1000m ³ /d	重力	河流水	II
	水塘镇	水塘南达河	95041 m ³ /d	重力	河流水	II
元江县	县城	磨房河水库、街子河水库、和平子水库、板桥	28100m ³ /d	重力	水库	II 类
	甘庄街道	山箐水、西拉河水库	5000m ³ /d	重力	山箐水、	III
	龙潭乡	箐水、老白头水库	100m ³ / d	重力	山箐水	III
	曼来镇	磨房河水库	1450m ³ / d	重力	水库水	I
	咪哩乡	密林水库、陆家店水库	200m ³ / d	重力	水库水、	II
	那诺乡	山箐水、那诺一库	150m ³ / d	重力	山箐水	III
	洼垵乡	水库水	300m ³ / d	重力	水库水	II
	羊街乡	章巴水库	105m ³ / d	重力	山箐水水	III
	因远镇	水库	1000m ³ / d	重力	水库水	II

5.供水厂站规划

(1) 红塔区：规划供水人口 66.89 万人，用水需求约 23.25 万 m³/d；规划给水水厂（站）9 座，供水规模为 24.9 万 m³/d，全部为现状保留；规划新增建一体化净水设备 8 套，供水规模 0.61 万 m³/d，用于小石桥乡、洛河乡以及偏远村庄。规划总供水规模为 25.51 万 m³/d，满足用水需求。

2021 年—2025 年，红塔区全区规划供水项目 4 个，设计新增供水处理能力 0.83 万 m³/d（含乡村地区 0.22 万 m³/d），新建输配水管总长 912.10km，投资约 82032.00 万元。

(2) 江川区：规划供水人口 23.12 万人，用水需求约 7.83 万 m³/d；规划给水水厂（站）10 座，总供水规模为 8.68 万 m³/d，

满足用水需求。其中规划新增(改扩建)5座,新增供水能力 4.96 万 m^3/d ; 保留 5 座, 供水规模 3.72 万 m^3/d 。

2021 年—2025 年, 江川区全区规划供水项目 4 个, 新增供水处理能力 8.18 万立方/日(含乡村地区的 3.22 万 m^3/d), 新增输配水管 4554.00km, 投资 97955.02 万元。

(3) 澄江市: 规划供水人口 19.57 万人, 用水需求约 4.66 万 m^3/d ; 规划给水水厂 5 座, 总供水规模为 6.00 万 m^3/d , 满足用水需求。其中规划新增 1 座, 新增供水能力 1.0 万 m^3/d ; 保留 4 座, 供水规模 5.00 万 m^3/d 。

2021 年—2025 年, 澄江市规划供水项目 4 个, 规划新增供水处理能力 1 万 m^3/d , 新增(改造)输配水管 1292.5km, 投资 59197.31 万元。

(4) 通海县: 规划供水人口 24.87 万人, 用水需求约 4.82 万 m^3/d ; 规划给水水厂 11 座, 总供水规模为 7.2 万 m^3/d , 满足用水需求。其中规划新增、改扩建水厂 10 座, 新增供水能力 6.7 万 m^3/d ; 保留 1 座, 供水规模为 0.5 万 m^3/d 。

2021 年—2025 年, 通海县全县规划供水项目 5 个, 新增供水处理能力 6.71 万立方/日(含乡村地区), 新增输配水管 637.4km, 投资 100933 万元。

(5) 华宁县: 规划供水人口 13.42 万人, 用水需求约 2.70 万 m^3/d ; 规划给水水厂 5 座, 总供水规模为 3.60 万 m^3/d , 满足用水需求。其中规划新增、改扩建水厂 3 座, 新增供水能力 1.5 万 m^3/d ; 保留 2 座, 供水规模为 2.10 万 m^3/d 。

2021 年—2025 年，华宁县全县规划供水项目 4 个，新增供水处理能力 1.92 万 m^3/d （含农村地区的 0.42 万 m^3/d ），新增输配水管 1517.05km，投资 120252 万元。

（6）峨山县：规划供水人口 13.70 万人，用水需求约 2.85 万 m^3/d ；规划给水水厂（站）10 座，总供水规模为 4.43 万 m^3/d ，满足用水需求。其中规划新增、改扩建水厂 8 座，新增供水能力 0.75 万 m^3/d ；保留 2 座，供水规模为 3.68 万 m^3/d 。

2021 年—2025 年，峨山县全县规划供水项目 4 个，新增供水处理能力 1.38 万吨/日，新增输配水管 1563.20km，投资 86358 万元。

（7）易门县：规划供水人口 11.61 万人，用水需求约 2.59 万 m^3/d ；规划给水水厂 10 座，总供水规模为 3.35 万 m^3/d ，满足用水需求。其中规划新增、改扩建水厂 9 座，新增和改造供水能力 3.35 万 m^3/d ；

2021 年—2025 年，易门县全县规划供水项目 4 个，新增和改造供水处理能力 3.74 万立方/日（含乡村地区 0.385 万 m^3/d ），新增输配水管 2173.03km，投资 165503 万元。

（8）新平县：规划供水人口 19.81 万人，用水需求约 4.62 万 m^3/d ；规划给水水厂 14 座，总供水规模为 6.89 万 m^3/d ，满足用水需求。其中规划新增、改扩建水厂 6 座，新增和改造供水能力 4.1 万 m^3/d ；保留 8 座，供水规模为 2.79 万 m^3/d 。

2021 年—2025 年，新平县全县规划建供水项目 5 个，新增供水处理能力 4.22 万立方/日（含乡村地区 0.12 万 m^3/d ），新增输

配水管 378.1km，投资 297714 万元。

（9）元江县：规划供水人口 13.76 万人，用水需求约 3.55 万 m^3/d ；规划给水水厂 10 座，总供水规模为 3.90 万 m^3/d ，满足用水需求。其中规划新增、改扩建水厂 8 座，新增供水能力 1.17 万 m^3/d ，保留 2 座，供水能力 2.73 m^3/d 。

2021 年—2025 年，元江县全县规划供水项目 4 个，新增供水处理能力 1.58 万立方/日，新增输配水管 2038.01km，投资 101041 万元。

6.供水管网规划

一是根据供水管网的实际情况，统筹规划，全面推动城市供水管网改造工作。在供水管网系统优化设计的基础上，

对供水漏损和供水安全影响较大的管网以及对管网后续改造起到承上启下作用的部分主干管，优先实施改造。

二是依据城镇总体规划，紧密结合城镇建设和改造。实事求是，充分调查研究，核实基础数据，依据工程实施条件和地方财力，分阶段合理调整工程规模和实施目标，确保规划目标可行。

三是紧密围绕提高服务水平和节约资源的目标，通过供水管网改造，提高管网整体质量。逐步完善供水系统，增加配水能力、提高供水服务压力、改善供水水质、减少管网事故率、降低供水损失，保障供水安全，促进节约用水。

7.节水措施

坚持“开源与节流并重，节流为先，治污为本，科学开源，综合利用”的原则。

本规划建议采取的对策和措施如下：

（1）健全管理体制。近期落实及充实人员，加强管理、执法力度，广泛持久的进行节约用水的宣传，进一步提高居民的节水、惜水意识。

（2）建立节水型的经济结构，调整工业布局 and 工业结构，严格控制发展耗水量大的工业，大力发展技术密集型、用水少或不用水的工业。

（3）对水资源必须进行统一管理，只有从水源、输水、水厂、管网到用户实现统一管理，才能保证城镇用水和农业用水在水资源总量中的适当比例，更为合理有效的利用水资源。

（4）大力推广先进的节水工艺、节水技术和节水器具，改进生产工艺和用水工艺，提高水的利用率。

（5）积极利用城镇污水资源。城镇污水是一种稳定的水资源，经处理后的中水可用于农灌、工业冷却、城市生活杂用水、市政用水及景观用水。

（6）加强雨水资源化利用。雨水被称为城市的第二水源，雨水利用系统可以减少初期雨水对水体的污染、削减洪峰流量、涵养地下水，具有广泛的环境和生态效益，若能够对雨水合理利用，可以大大推进城市的节水工作。

（7）尽快制定和完善节水用水的法规、条例，对促进节水的政策、措施进行明确规定，把降低单位产品取水量作为企业技术改造的一项重要内容。

(8) 重视经济手段的调节作用，合理的水价体系。对工业、公建和居民生活用水根据水资源条件和盈利大小，确定基本定额，实行超额加价的办法。水价还应实行浮动价格，与用水量挂钩，与物价浮动挂钩，每年进行调整。

(9) 对于新建、扩建、改建工程项目，应当要求配套节水设施，节水办公室应参加工程设计审查和竣工验收，严把建设会审关。

(三) 污水处理设施体系

1. 污水指标

(1) 排水管网建设密度

规划排水管网建设密度指标不小于 $10\text{km}/\text{km}^2$ 。

(2) 排水系数

——玉溪市中心城区及县城城市规划区。排水系数采用 0.9，可适当考虑 10% 的地下水入渗；

——集镇规划区、村庄地区。排水系数采用 0.85，还可考虑 10% 的地下水入渗。

(3) 污水处理厂用地指标

- ①处理规模 1~5 万 m^3/d ，用地 $2.0\text{m}^2/\text{m}^3$ ；
- ②处理规模 0.5~1.0 万 m^3/d ，用地 $2.2\text{m}^2/\text{m}^3$ ；
- ③处理规模 0.1~0.5 万 m^3/d ，用地 $2.5\text{m}^2/\text{m}^3$ ；
- ④处理规模 0.1 万 m^3/d 及以下，用地 $3.0\text{m}^2/\text{m}^3$ 。

(4) “三湖流域”农村污水入户管网截污

以户为单位（平均 3.5 人/户），按 7000 元/户标准估算。

2. 污水规划技术标准

（1）排水体制

排水体制应以“分流制”为主。新建的城（镇）区及有条件的老城（镇）区，应采用“分流制”排水体制，老城（镇）区若已建立“合流制”排水系统的，应逐步改造“合流制”为“分流制”排水体制。

（2）排放标准

①“三湖”流域

抚仙湖流域：准Ⅲ类（TP、NH₃-N、COD、BOD 达到地表Ⅲ类水标准），中水全部收集回用；星云湖，杞麓湖流域：地表Ⅳ类水。

②玉溪市中心城区及县城规划区，两江”（红河、南盘江）、饮用水源地区域内的村庄，集镇规划区等执行一级 A（城镇）。

③上述区域以外的村庄

执行云南省《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》DB53/T 953-2019。

④工艺选择

污水处理工艺的选择，应根据处理后污水的出路、水污染防治规划、城（镇）总体规划、污水排放标准、受纳水体的自净能力、水环境质量要求、工程造价及运行费用等因素经过技术经济比较后确定，并确保污水处理厂建成投运一年后，实际处理负荷

不得低于设计能力的 60%。

玉溪市全市污水处理工艺选择时宜因地制宜，一般可采用二级生化处理工艺。对于污水量小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 的项目，在环境影响评价和技术经济比较合理时，可因地制宜，采取较灵活的处理方式（如采用一级生化处理）。

3.污水量预测

近期污水量约 39.07 万 m^3/d ，远期污水量约 54.96 万 m^3/d 。

4.排水分区

根据城镇地形地貌和河流水系等，合理确定排水分区；建成区面积较大的中心城区，可根据本地实际将排水分区进一步细化为次一级的排水子分区（排水系统）。

5.排水管渠规划

结合城市地形水系和已有管网情况，合理布局城市排水管渠。充分考虑与城市防洪 施和内涝防治设施的衔接，确保排水通畅；加快管渠修复、延伸，推进城镇污水管网全覆盖。

6.污水处理规划

（1）红塔区：污水量约 16.44 万 m^3/d 。规划污水处理厂 7 座，规划处理总规模 18.2 万 m^3/d ，其中新增及改建 4 座，处理规模为 7.18 万 m^3/d ，保留 4 座，处理规模 11.02 万 m^3/d ；洛河乡、小石桥乡集镇各规划一体化污水处理设备一套，处理规模为 $800\text{m}^3/\text{d}$ ；偏远乡村地区结合红塔区农村生活污水治理专项建设项目，按片区集中收集与分散相结合，采用一体化设备等方式处

理，处理规模为 9200m³/d。

2021 年—2025 年，红塔区全区规划污水处理项目 8 个，新增污水处理规模 7.18 万立方/日，再生水规模 3.00 万立方/日，新建（改扩建）配套污水管网 5213.30km，投资 256779.12 万元。

（2）江川区：污水量约 5.52 万 m³/d。规划污水处理厂 6 座，规划处理总规模 6.15 万 m³/d，其中改建 3 座，处理规模为 4.4 万 m³/d，新增 3 座，处理规模 1.75 万 m³/d，满足处理要求；偏远乡村地区结合江川区农村生活污水治理专项规划，按片区集中收集与分散相结合，采用一体化设备等方式处理，处理规模为 7977m³/d。

2021 年—2025 年，江川区规划污水处理项目 8 个，新增（或提标改造）污水处理规模 7.47 万立方/日，新建配套污水管网 1926.42 公里，投资 216518.4 万元。

（3）澄江市：污水量约 3.16 万 m³/d。规划污水处理厂 6 座，现状保留 5 座，扩建 1 座，总处理规模 5.4 万 m³/d，满足处理要求。

2021 年—2025 年，澄江市全市规划污水项目 5 个，新建、改造配套污水管网 610 公里，中水管网 80 公里，投资 60990 万元。

（4）通海县：污水量约 3.03 万 m³/d。规划污水处理厂（站）12 座，其中提标改造 3 座，规划新增 9 座。规划处理规模为 6.00 万 m³/d（其中里山乡工业园区 2.0 万 m³/d 为），满足处理需要

求。

2021 年—2025 年，通海县全县规划新建、改扩建污水处理项目 6 个，新增污水处理规模 6.00 万立方/日（其中 2.0 万立方/日为里山乡工业园区），污泥处理规模 50 吨/日，新建配套污水管网 1164.89 公里，投资 173422 万元。

（5）华宁县：污水量约 2.26 万 m^3/d 。规划污水处理厂（站）5 座，其中保留 2 座（1.4 万立方米/天），新增 3 座（1.25 万立方米/天）。规划处理规模为 2.65 万立方米/天，满足处理要求。

2021 年—2025 年，华宁县全县新建、改扩建污水处理项目 6 个，新增污水处理规模 1.6 万立方/日，再生水规模 0.8 万吨/日，新建配套污水管网 468.18 公里，投资 60141 万元。

（6）峨山县：污水量约 1.87 万 m^3/d 。规划污水处理厂 8 座，其中改造 2 座，新增 6 座，处理规模 3.03 万 m^3/d ，，满足处理要求。

新建、改扩建污水处理项目 5 个，新增污水处理规模 2.12 万立方/日，再生水规模 0.8 万吨/日，新建配套污水管网 1084.58 公里，投资 115295 万元。

（7）易门县：污水量约 1.69 万立方/天。规划污水处理厂（站）7 座，其中扩建 2 座，新建 5 座。规划处理规模为 2.20 万立方米/天，满足处理要求。

2021 年—2025 年，易门县全县规划新建、改扩建污水处理

项目 6 个，新增污水处理规模 3.08 万立方/日，再生水规模 0.5 万吨/日，污泥处理规模 30 吨/日，新建配套污水管网 543.66 公里，投资 109354 万元。

（8）新平县：污水量约 2.88 万立方/天。规划污水处理厂（站）11 座，其中保留现状 2 座，处理规模 1.25 万立方米/天；规划新增 9 座（新建、改建等），处理规模 5.45 万立方米/天（工业园区 2.80 万立方/天）。规划处理规模为 6.70 万立方米/天，满足处理要求。

2021 年—2025 年，新平县全县规划新建、改扩建污水处理项目 7 个，新增污水处理规模 4.46 万吨/日（含工业园区 1.3 万吨/日），再生水规模 0.3 万吨/日，污泥处理规模 50 吨/日，新建配套污水管网 745.6 公里，投资 170101 万元。

（9）元江县：污水量约 2.35 万 m^3/d 。规划污水处理厂 9 座，处理规模 3.00 万 m^3/d ，满足处理要求。2021 年—2025 年，元江县全县规划新建污水处理项目 5 个，新增污水处理规模 3.23 万吨/日，再生水规模 0.8 万吨/日，污泥综合处置规模 30 吨/天，新增配套污水管网 1235.51 千米，投资 100030 万元。

7.创新监管，违法排污应管尽管

一是严格落实“河长制”。压实各级河长责任，持续抓好河长巡河问题整改，巩固整治成效，强化常态化监管，确保群众生产生活、建筑垃圾和生活污水规范处理，切实从源头上保护河道，保持良好水生态环境。

二是从严管控合法排污口。完善监管平台建设，落实人员定期开展巡查检查，创新监管机制。

（四）生活垃圾处置设施体系

1.垃圾设施指标

（1）生活垃圾产生量

按照规划人口 $\times$ 人均生活垃圾产生量进行预测，

——城镇人口密集区。红塔区、江川区及澄江市 $1.1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ；其它县城区 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 。

——县城以外的街道（镇、乡）包含农村。 $0.8\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 取值。

（2）餐厨垃圾产生量

按照人口 $\times$ 人均餐厨垃圾产量 $\times$ 修正系数进行预测，人均餐厨垃圾产生量按 $0.1\text{ kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 取值，修正系数按照城镇人口密集区（红塔区、江川区及澄江市）1.10、其他县城 1.00 取值。

（3）垃圾收集点

——城镇人口密集区。红塔区、江川区、澄江市、县城设置四分类收集桶点；

——县城以外的街道（镇、乡）包含农村。设置勾臂式收运车箱体进行配置。

垃圾收集点的需求量按照每个收集点服务 70 户居民计算，需新设的垃圾收集点数量中心城区（红塔区、江川区）、澄江市、县城按照等于需求量计算；县城以外的街道（镇、乡）包含农村按照需求量-现有收集点数量 $\times$ （1-50%）计算，其中 50%为垃圾

收集点的折减系数。

(4) 垃圾收运车

①配置数量规划

需求量根据每辆车负责清运的垃圾收集点数量确定，不同区域取不同的负责收集点数量，其中：

——城镇人口密集区。中心城区（红塔区、江川区）、澄江市主城区、其它县城区按照每辆车负责清运 10 个垃圾收集点计算；

——城区、县城以外的街道。按照每辆车负责清运 6 个垃圾收集点计算；

——镇。按照每辆车负责清运 4 个垃圾收集点计算；

——乡。按照每辆车负责清运 3 个垃圾收集点计算。

新增垃圾收运车按照需求量-现有收运车数量 $\times$ （1-30%）计算，其中 30%为垃圾收运车的折减系数。

②运距规划

垃圾转运车需求量按照转运站建设规模/车吨位/运输趟次计算，其中运输趟次根据运距按照以下方式取值：单程运距小于等于 20km，运输 4 趟次；单程运距在 20~30km 之间，运输 3 趟次；单程运距在 30~50km 之间，运输 2 趟次；单程运距在 50~70km，运输 1 趟次；单程运距在 70km 以上，运输 0.5 趟次。

新增垃圾转运车按照需求量扣减现有转运车数量计算。

③车辆规格

为便于计算，规划新增的收运车辆统一按 3t 规格考虑，新增的转运车辆统一按 8t 规格考虑，做特殊说明的地方除外，实际采购可在保证运力的前提下，按照现有设备规格及路况等因素进行调整。

④垃圾转运站

按照每个街道（镇、乡）至少设置 1 座垃圾转运站规划，如服务范围较广、垃圾转运量较大、建设用地允许，一个街道（镇、乡）可设置多座垃圾转运站，垃圾转运站的建设规模按照服务范围生活垃圾产生量×日波动系数确定，日波动系数统一取 1.5。

2.生活垃圾处理设施建设技术标准

（1）生活垃圾分类

根据《云南省城镇生活垃圾分类和处理设施建设“十四五”规划》，至 2025 年，中心城区（红塔区、江川区）、澄江市主城区基本建立生活垃圾分类处理系统，县城基本完成餐厨垃圾收运处理体系建设，农村开展生活垃圾干湿分类与湿垃圾资源化处理探索为目标。

（2）生活垃圾收运体系

至 2025 年玉溪市全域建立健全“村收集、镇转运、县处理”收运处理体系，实现生活垃圾“全收集、全处理”。

（3）生活垃圾处理方式

生活垃圾处理本着无害化、减量化、资源化思路，坚持以因地制宜、技术经济可行、设备可靠、适度规模为原则。

国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部于 2020 年 7 月 31 日联合发布的《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》要求：“在生活垃圾日清运量超过 300 吨的地区，加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，到 2023 年基本实现原生生活垃圾零填埋’。”根据该《实施方案》要求，本次规划拟在玉溪市全域推行基本实现原生生活垃圾零填埋，依照“共建共享”思路推动生活垃圾焚烧处理设施建设，并开展新型处理工艺的试点示范。

3.垃圾产量预测

近期生活垃圾产量约 2428.46t/d，远期生活垃圾产量约 3090.15t/d。

4.垃圾收集规划

深入推进城镇生活垃圾分类收集，开展重点区域生活垃圾强制分类，建立生活垃圾一体化处置模式。加强农村生活垃圾分类宣传引导，推进有机废弃物利用和无机废弃物收集转运。2025 年年底，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。

5.垃圾转运及处置规划

(1) 红塔区：生活垃圾产量约 765 吨/日。规划垃圾转运站 7 座，其中改建 3 座，转运规模 150 吨/日，新建 4 座，转运规模 750 吨/日。总计转运规模 900 吨/日。红塔区共 11 个街道(镇、乡)，红塔区所产生的生活垃圾运至玉溪市生活垃圾焚烧发电厂（高仓街道）进行处理。

2021 年—2025 年，红塔区全区规划新建垃圾处理项目 6 个，新增垃圾处理能力 400 吨/日（生活垃圾 300 吨/日、餐厨 100 吨/日），新增垃圾收转运设施规模 750 吨/日，投资 116270.00 万元。

（2）江川区：生活垃圾产量约 274 吨/日。规划垃圾转运站 11 座，其中保留 3 座，转运规模 85 吨/日，新建 8 座，转运规模 245 吨/日。总计转运规模 330 吨/日。江川区共 6 个街道（镇、乡），所产生的生活垃圾规划外运至通海县生活垃圾焚烧发电厂进行处理。

2021 年—2025 年，江川区全区规划新建垃圾处理项目 4 个，新增垃圾处理能力 290.90 吨/日（建筑垃圾 250.90 吨/日、餐厨 40 吨/日），新增垃圾收转运设施规模 245 吨/日，投资 34130.00 万元。

（3）澄江市：生活垃圾产量约 238.06 吨/日。规划垃圾转运站 8 座，全部为现状保留，转运规模为 280 吨/，满足转运需求。澄江市生活垃圾规划运至澄江市生活垃圾焚烧发电厂进行处理。

2021 年—2025 年，规划垃圾处置项目 3 个，新增垃圾处理能力 40 吨/日（餐厨垃圾），投资 17920 万元。

（4）通海县：生活垃圾产量约 264.36 吨/日。规划垃圾转运站 11 座，转运规模 450 吨/日；规划餐厨垃圾处理厂 1 座，处理规模餐厨 40 吨/日。通海县共 9 个街道（镇、乡），所产生的生

活垃圾规划运至通海县生活垃圾焚烧发电厂进行处理。

2021 年—2025 年，通海县规划新建垃圾处理项目 4 个，新增垃圾处理能力 187 吨/日（建筑垃圾 147 吨/日、餐厨 40 吨/日），新增垃圾收转运设施规模 450 吨/日，投资 27151 万元。

（5）华宁县：生活垃圾产量约 177.08 吨/日。规划建设垃圾转运站 6 座，转运规模为 270 吨/日。华宁县共 5 个街道（镇、乡），所产生的生活垃圾规划外运至通海县生活垃圾焚烧发电厂进行处理。

2021 年—2025 年，华宁县规划新建垃圾处理项目 4 个，新增垃圾处理能力 240 吨/日（建筑垃圾 220 吨/日、餐厨 20 吨/日），新增垃圾收转运设施规模 230 吨/日，投资 17107 万元。

（6）峨山县：生活垃圾产量约 142.67 吨/日。规划拟建设垃圾转运站 8 座，转运规模为 265 吨/日。满足峨山县生活垃圾转运需求。峨山县共 8 个街道（镇、乡），所产生的生活垃圾规划外运至玉溪市红塔区生活垃圾焚烧发电厂进行处理。

2021 年—2025 年，峨山县规划新建垃圾处理项目 4 个，新增垃圾处理能力 200 吨/日（建筑垃圾 170 吨/日、餐厨 30 吨/日），新增垃圾收转运设施规模 265 吨/日，投资 14520 万元。

（7）易门县：生活垃圾产量约 155.44 吨/日。规划垃圾转运站 7 座，转运规模 220 吨/日。易门县共 7 个街道（镇、乡），所产生的生活垃圾将全部收集运输至易门县生活垃圾小型焚烧处理厂集中处理。

2021 年—2025 年，易门县全县规划新建垃圾处理项目 5 个，新增垃圾处理能力 348 吨/日（建筑垃圾 173 吨/日、生活垃圾 180 吨/日、餐厨 20 吨/日），新增垃圾收转运设施规模 220 吨/日，投资 31440 万元。

（8）新平县：生活垃圾产量约 259.71 吨/日。规划垃圾转运站 10 座，转运规模 295 吨/日；保留 1 座，规模 60 吨/日。新平共 12 个街道（镇、乡），所产生的生活垃圾运至新平、元江垃圾焚烧发电厂（位于扬武镇）进行处理。

2021 年—2025 年，新平县全县新建垃圾处理项目 4 个，新增垃圾处理能力 330 吨/日（生活垃圾 300 吨/日、餐厨 30 吨/日），新增垃圾收转运设施规模 295 吨/日，投资 40215 万元。

（9）元江县：生活垃圾产量约 191.88 吨/日。规划拟建设垃圾转运站 10 座，转运规模为 315 吨/日。元江县共 10 个街道（镇、乡），所产生的生活垃圾规划外运至新平、元江垃圾焚烧发电厂（位于扬武镇）进行处理。

2021 年—2025 年，元江县全县规划新建生活垃圾处理项目 5 个，新增垃圾处理能力 350 吨/日（建筑垃圾 300 吨/日、餐厨 50 吨/日），新增垃圾收运设施规模 315 吨/日，投资 14900 万元。

三、近期行动计划

2021-2025 年期间，全市规划一水两污项目共 132 个，投资约 268.52 亿元。其中：

（一）供水项目近期建设计划

规划供水项目 38 个，新增供水处理能力 40.6 万吨/日，新增输配水管 13264 千米，投资约 113.98 亿元。

（二）污水项目近期建设计划

规划污水处理项目 56 个，新增污水处理规模 29.92 万吨/日，提标改造规模 6 万吨/日，再生水规模 11.6 万吨/日，新建配套污水管网 13106 千米，投资约 126.26 亿元。

（三）垃圾处置项目近期建设计划

规划生活垃圾处置项目 39 个，新增生活垃圾处理能力 2895 吨/日（建筑垃圾 1790 吨/日、餐厨 300 吨/日、厨余 25 吨/日、焚烧 780 吨/日），新增垃圾收运设施规模 3515 吨/日，投资约 31.36 亿元。

三、附图



玉溪在中国-中南半岛地区中的位置



玉溪在“一带一路”格局中的位置



玉溪在云南省的位置

玉溪市“一水两污” 设施体系规划 及近期行动计划

玉溪位于云南省中部，滇中核心区域，历史上被称为“省会屏藩”，其城区距离昆明主城区仅90公里，处于昆明半小时高铁经济圈范围，是云南省距离省会最近的地级城市。

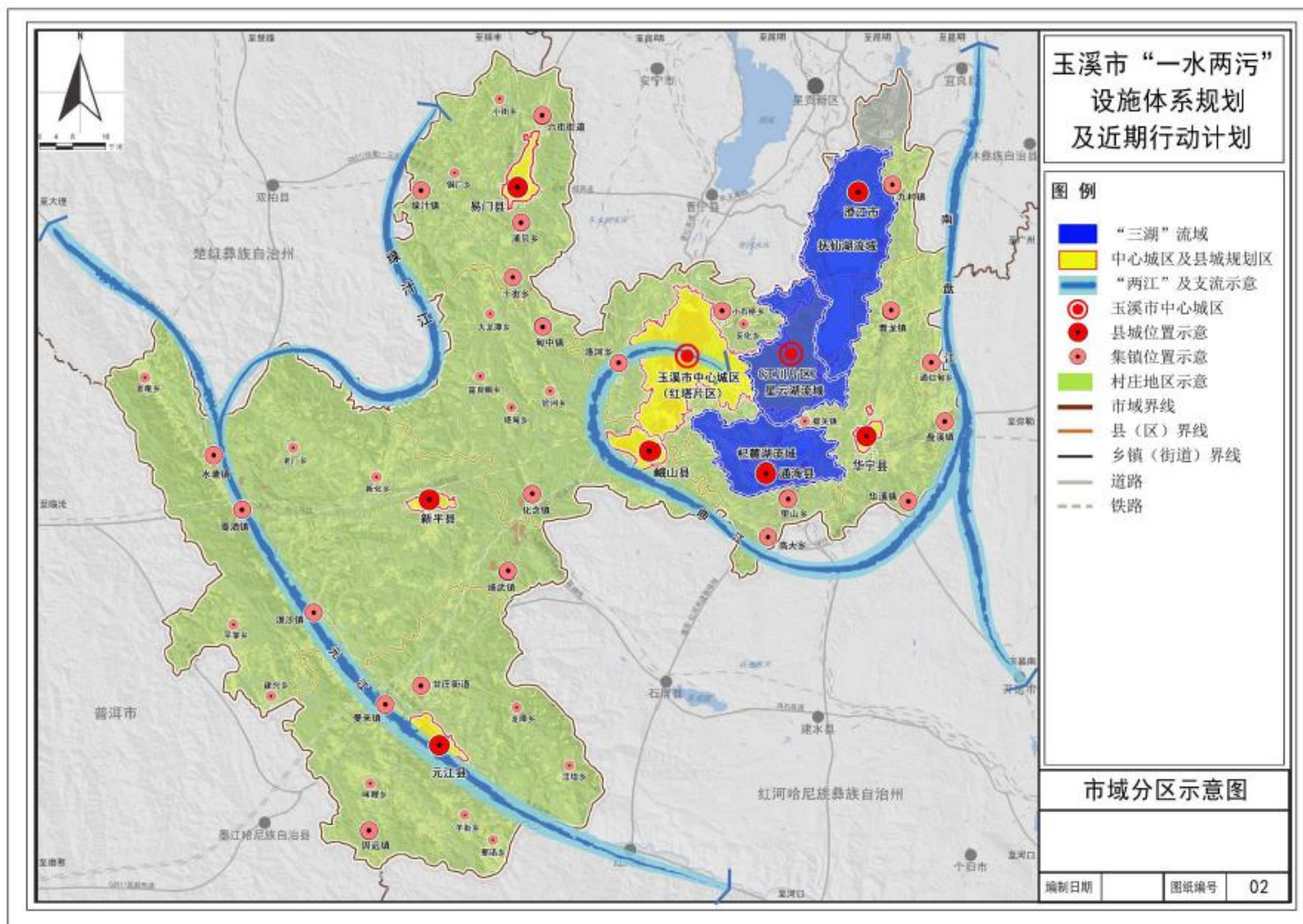
从宏观区域格局上看，玉溪背靠昆明面向中南半岛，是昆曼（泛亚铁路中线）和昆河（泛亚铁路东线）两条国际大通道的交汇点，是云南面向南亚东南亚全面开放的重要节点。

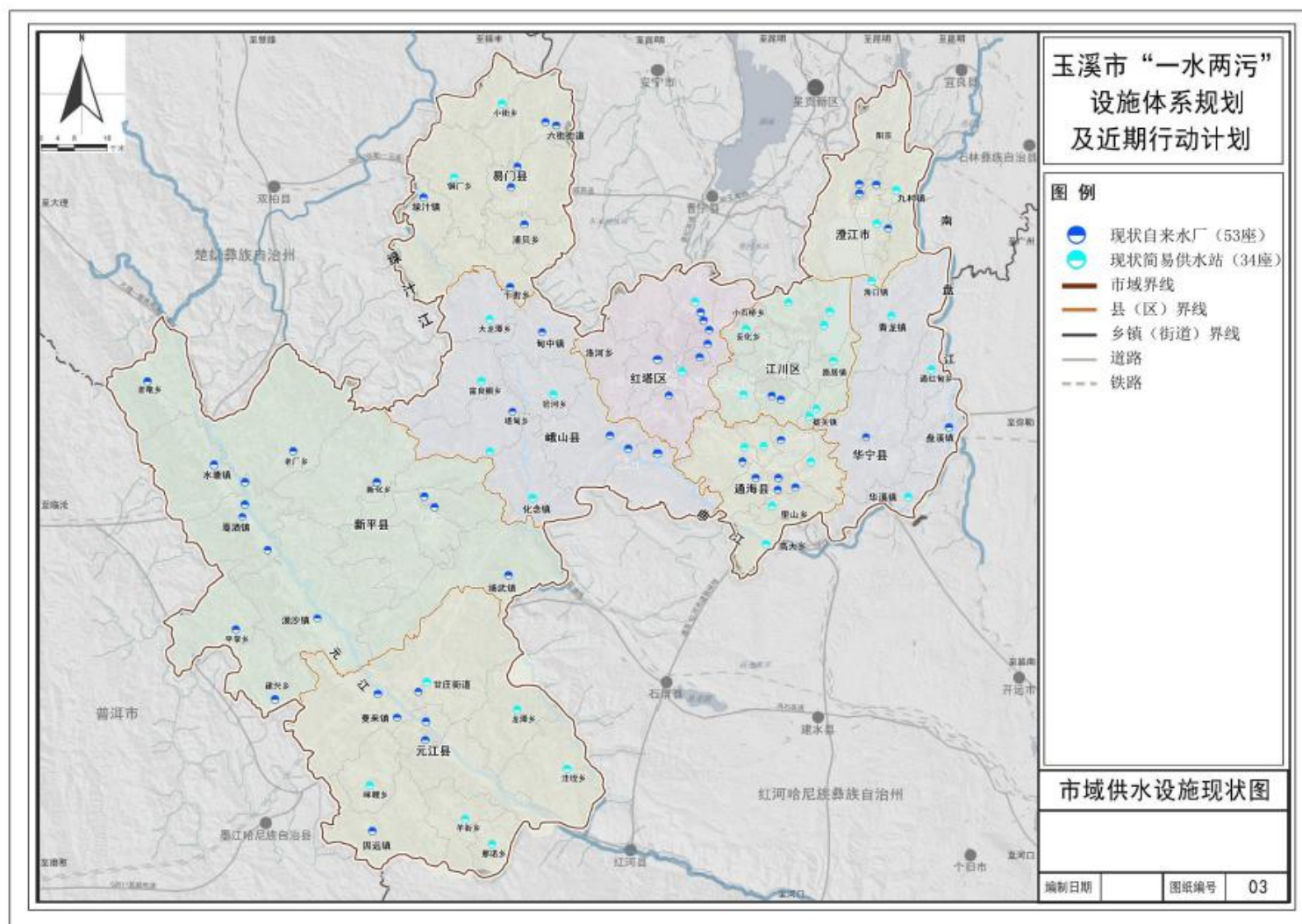
区位图

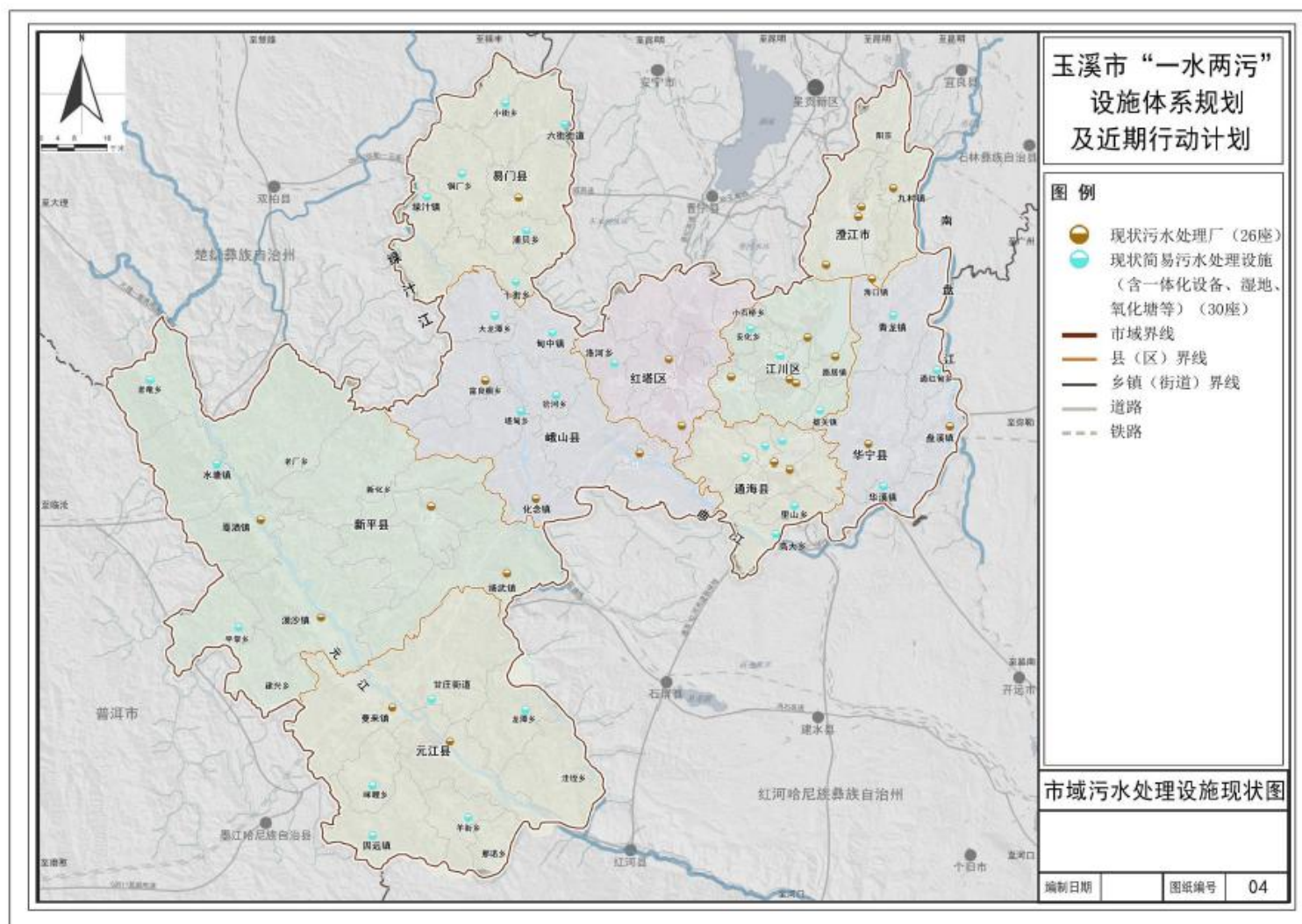
编制日期

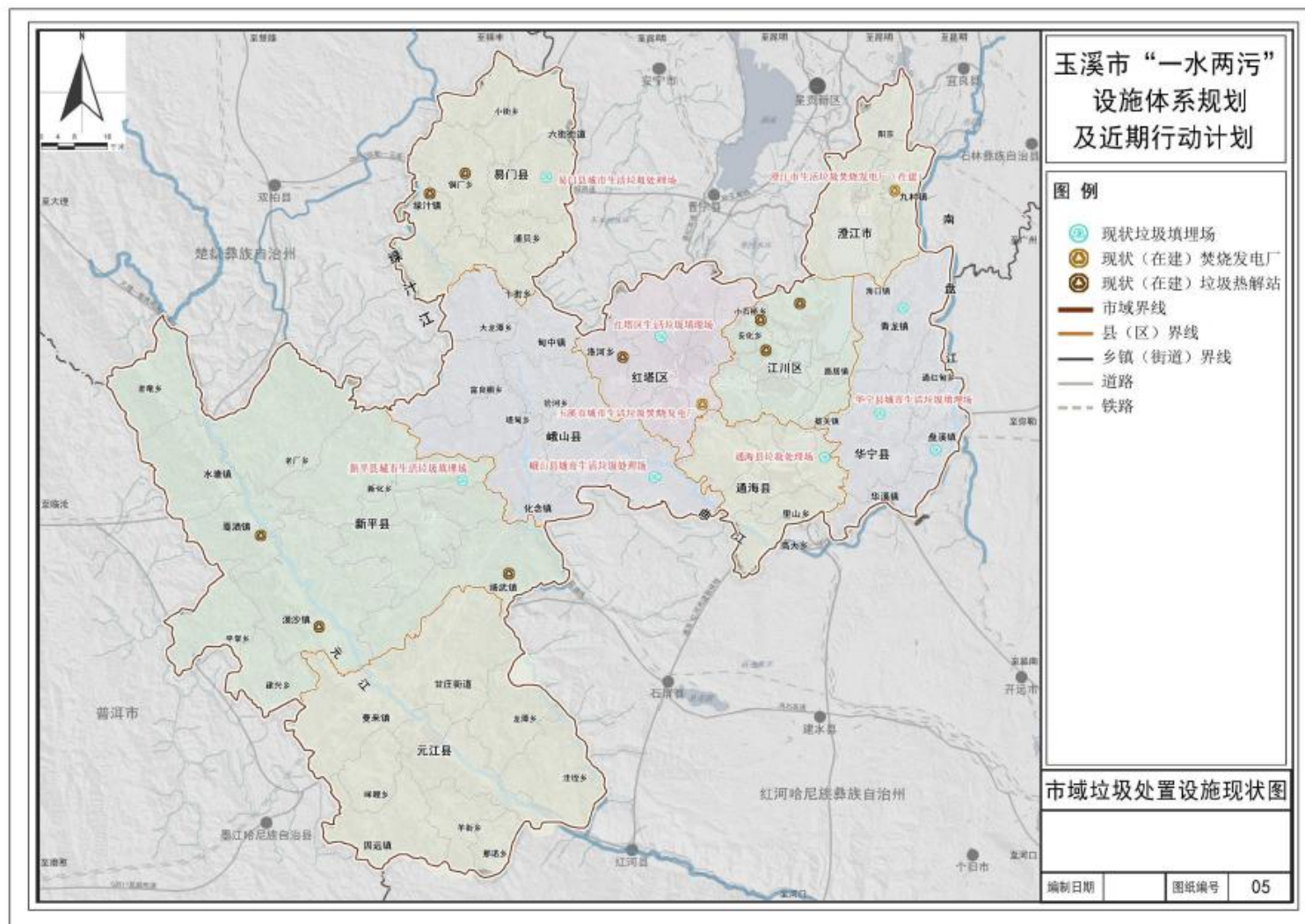
图编编号

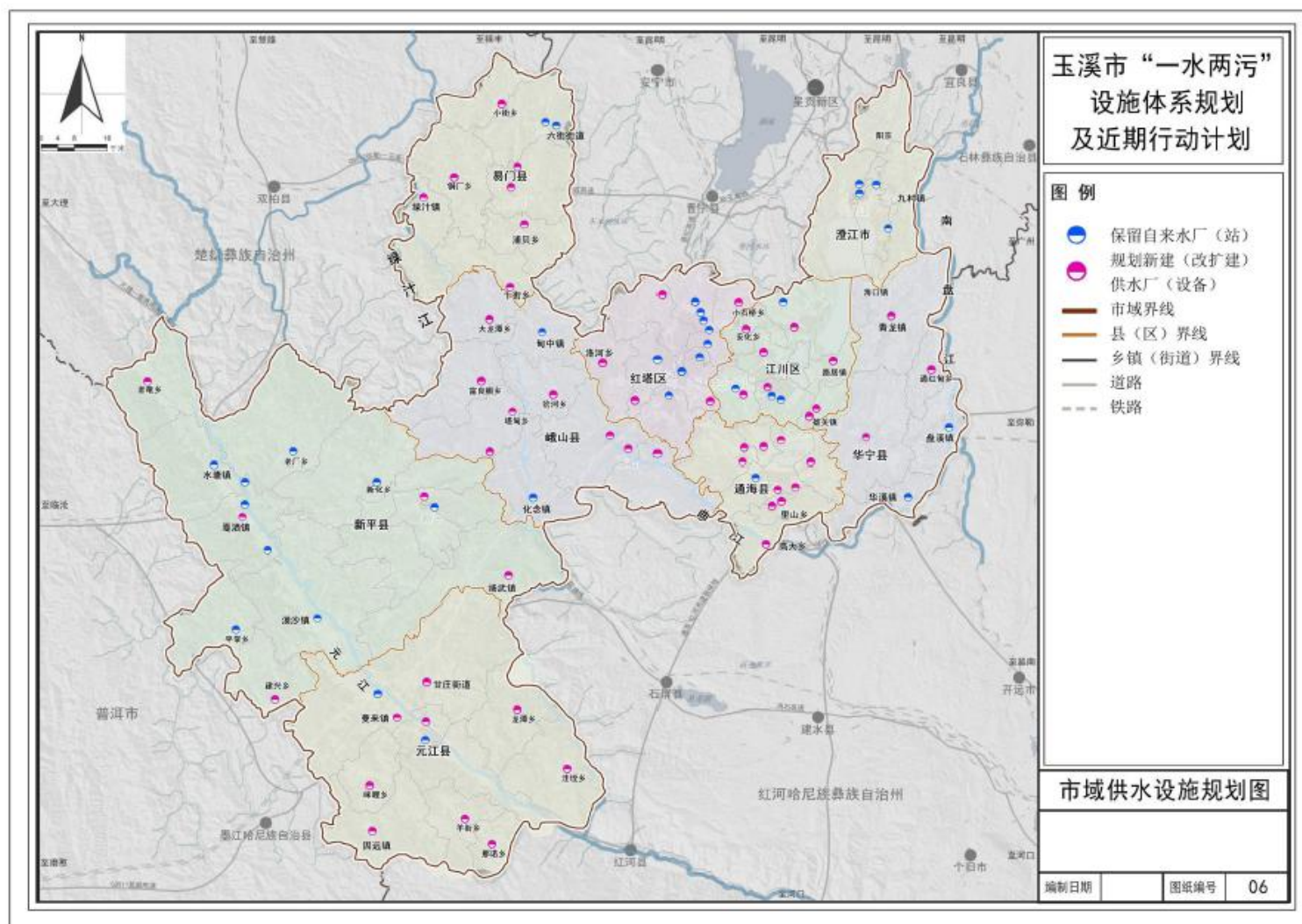
01

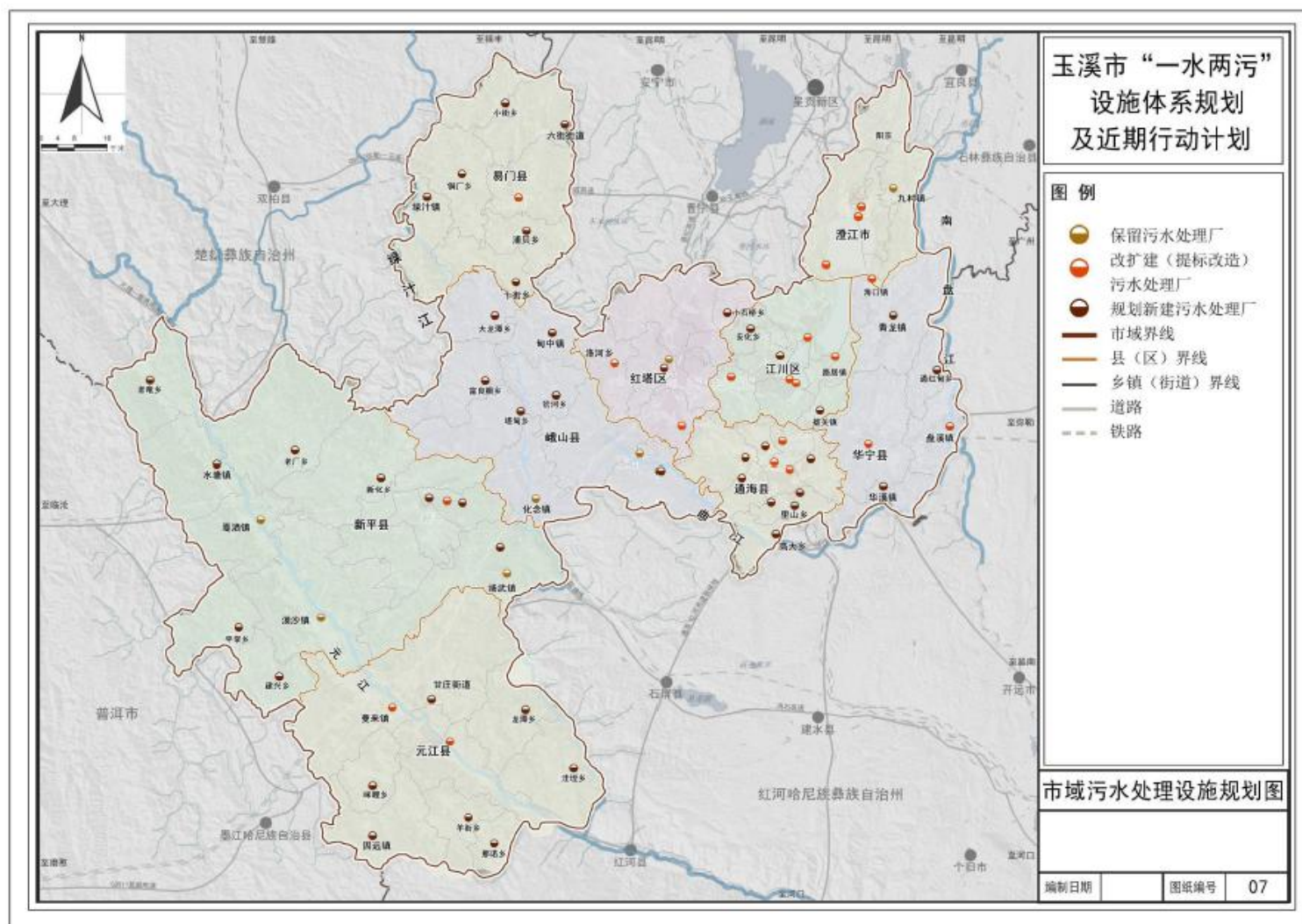


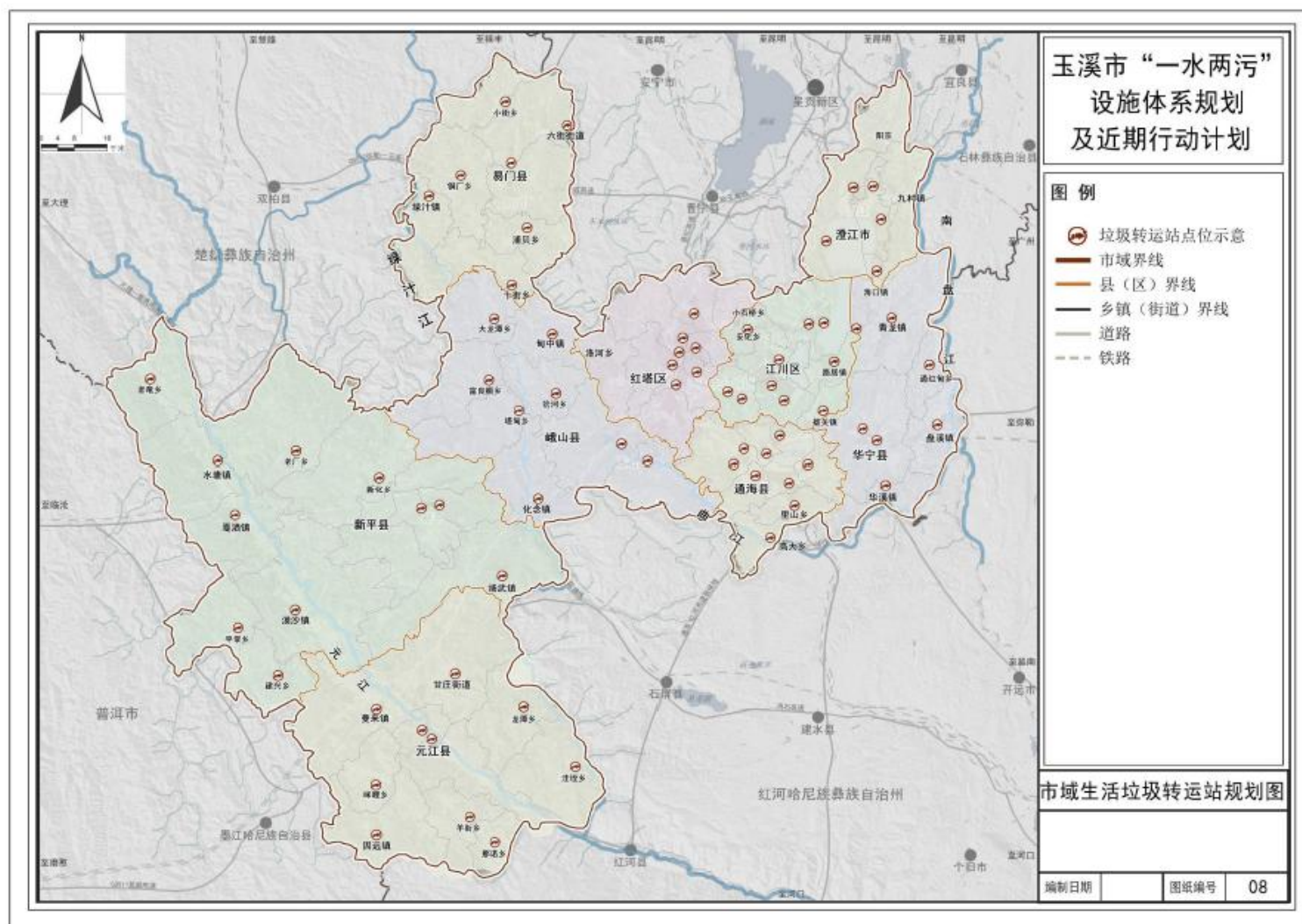






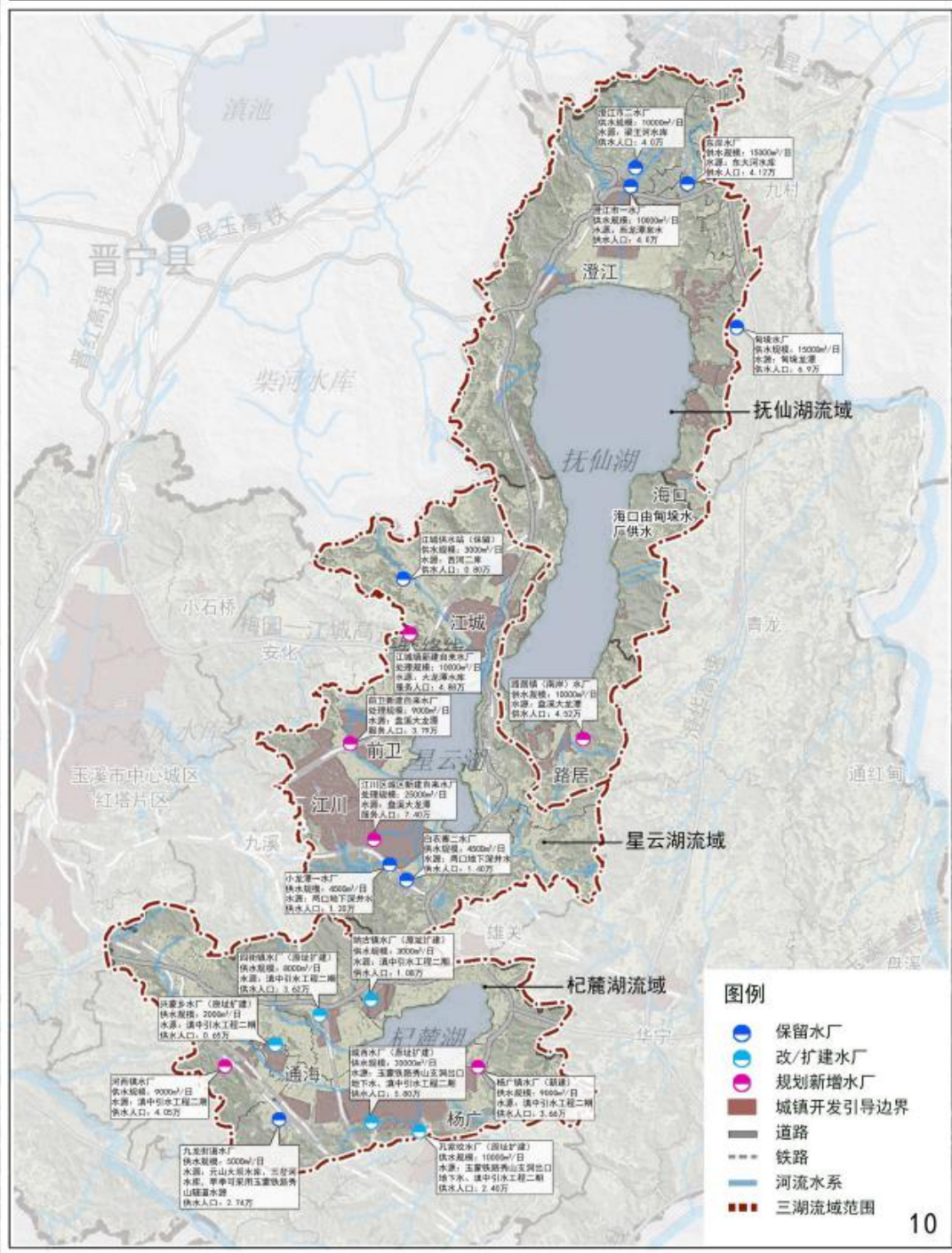






玉溪市“一水两污”设施体系规划及近期行动计划

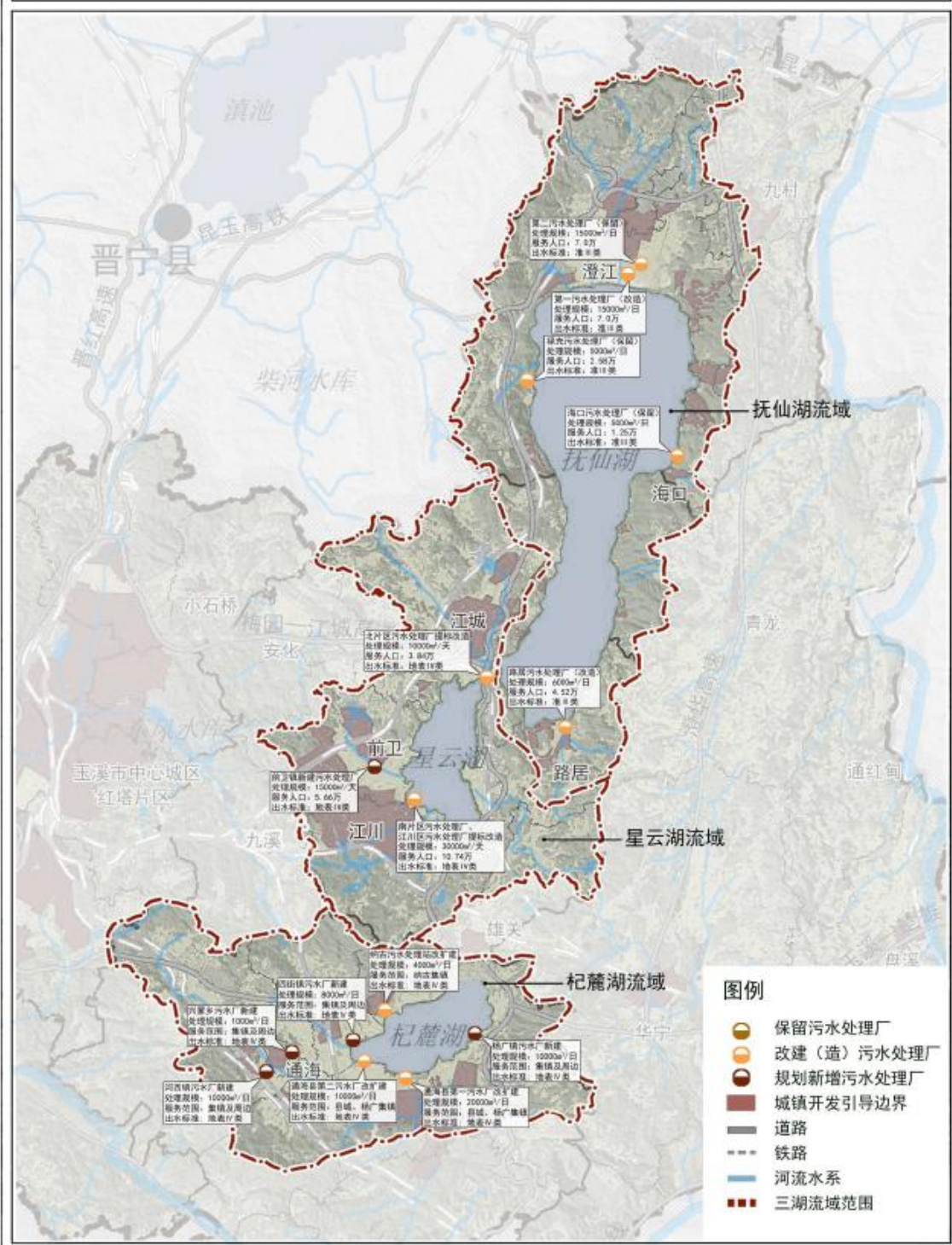
——三湖流域供水设施规划图



10

玉溪市“一水两污”设施体系规划及近期行动计划

——三湖流域污水处理设施规划图



——三湖流域垃圾处置设施规划图

