



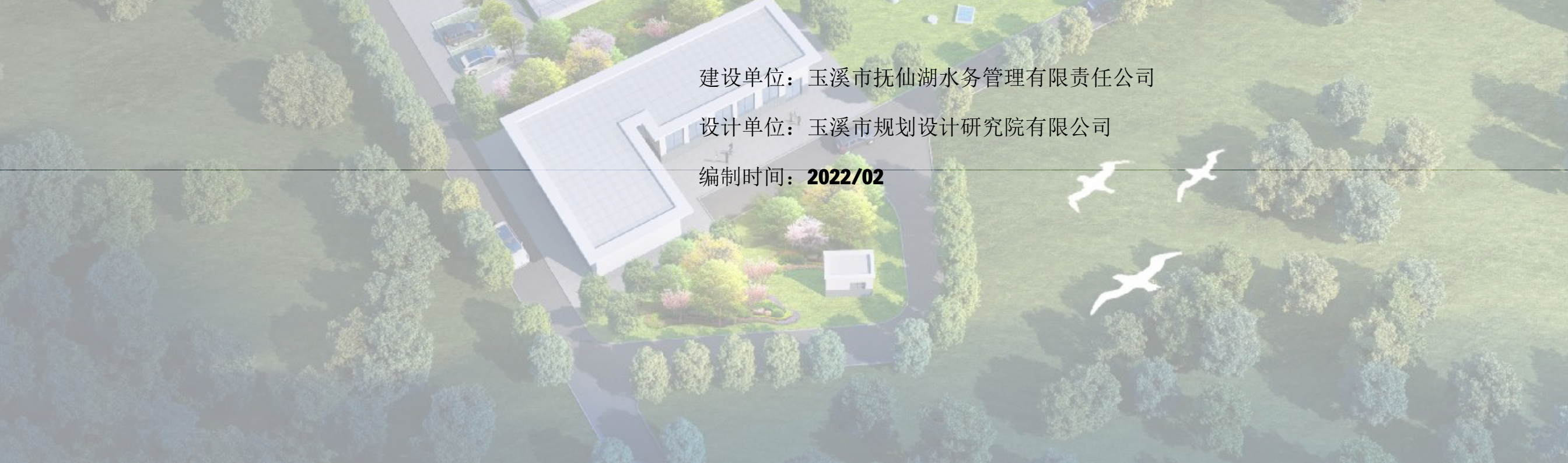
抚仙湖流域健康水循环系统江川·路居片区供水工程路居水厂

修建性详细规划

建设单位：玉溪市抚仙湖水务管理有限责任公司

设计单位：玉溪市规划设计研究院有限公司

编制时间：2022/02



第一章 项目概况

1.1 项目背景

玉溪市中心城区位于玉溪市江川区地处滇中地区，玉溪市中部，地理坐标北纬 $24^{\circ}12'$ ~ $24^{\circ}32'$ ，东经 $102^{\circ}35'$ ~ $102^{\circ}35'$ 。通过路居干管、路居镇水厂及配水管网，可向路居镇、星云小镇及星云湖补水或预留未来江城镇水厂供水 2370 万 m^3 /年。最终通过本项目的实施，减少向抚仙湖取用生产生活用水，使抚仙湖水环境得到修复，从而达到对抚仙湖的保护；同时路居干管对星云湖补水进行水体稀释和置换，达到对星云湖的污染治理和保护。2020 年 8 月 11 日，由玉溪市发展和改革局文件玉发改农经复[2020]25 号文对《关于抚仙湖流域健康水循环系统江川·路居片区供水工程可行性研究报告》做了正式批复。

1.2 项目建设必要性

玉溪中心城区、通海县、江川区、华宁县、抚仙湖周边多年平均水资源总量 8.8032 亿 m^3 ，按 2021 年人口统计人均水资源量 706 m^3 ，仅为全省人均水资源量 4224 m^3 的 17%，特别是中心城区和江川、通海等县区按照国际水资源丰富程度指标，人均水资源量小于 500 m^3 ，属于水资源严重紧缺地区。

目前玉溪中心城区、通海县城、江川区城、华宁县城、抚仙湖周边水资源开发利用程度已经很高。随着国民经济的不断发展，玉溪中心城区、通海县城、江川区城、华宁县城、抚仙湖周边缺水问题也将越来越严重，缺水将严重制约着玉溪社会经济的发展。中心城区、通海县城、江川区城、华宁县城、抚仙湖周边用水安全问题日益突

出，必须寻找新的水源点作为以上区域应急水源来代替目前区域供水。

近年来干旱的频繁发生和长期持续，不但给我市经济带来巨大的损失，还造成河道断流，三湖水位下降，水质日趋恶化等生态环境问题，玉溪中心城区农业破坏程度已达 95%以上。旱灾影响范围已由农业为主扩展到工业、城市、生态等领域。工农业争水、城乡争水现象越来越严重。抗旱事关人民群众最直接、最关心、最现实的利益问题，抗旱减灾是人民群众的基本要求，也是全社会的基本民生问题。

为此，玉溪市委、市政府提出，将华宁县盘溪大龙潭作为以上区域抗旱应急水源，新建玉溪市东片区“三湖”生态保护水资源配置应急工程。工程的实施，将实现玉溪市区域内水资源的科学合理调度使用，具有很好的社会

效益、生态效益和经济效益。工程实施后可逐步取缔对抚仙湖、星云湖的不合理取水，对抚仙湖、星云湖的保护治理具有重要作用，同时还可以为玉溪中心城区增加水量，保障供水安全，取缔无序地下取水点，生态效益十分可观。工程的建设必将促进玉溪市经济社会的发展和生态建设，是十分必要，也是十分紧迫的。

1.3 建设内容

本次报规内容为抚仙湖流域健康水循环系统江川·路居片区供水工程建设内容路居水厂部分。

主要建设内容主要有：路居水厂主要处理构筑物为配水井、网格絮凝平流沉淀池、滤池、反冲洗泵房、清水池、加药加氯间、回收水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水间等，主要建筑物为综合办公楼。近期供水规模为 1.0 万 m^3 /d，远期规模为 1.5 万 m^3 /d。厂区高程为 1810.00~1820.00m。

第二章 现状概况

2.1 现状交通条件

2.1.1 区位条件

抚仙湖流域健康水循环系统江川·路居片区供水工程现项目路居水厂址选在路居上坝原烟草公司烟站土地。具体位置详见下图：

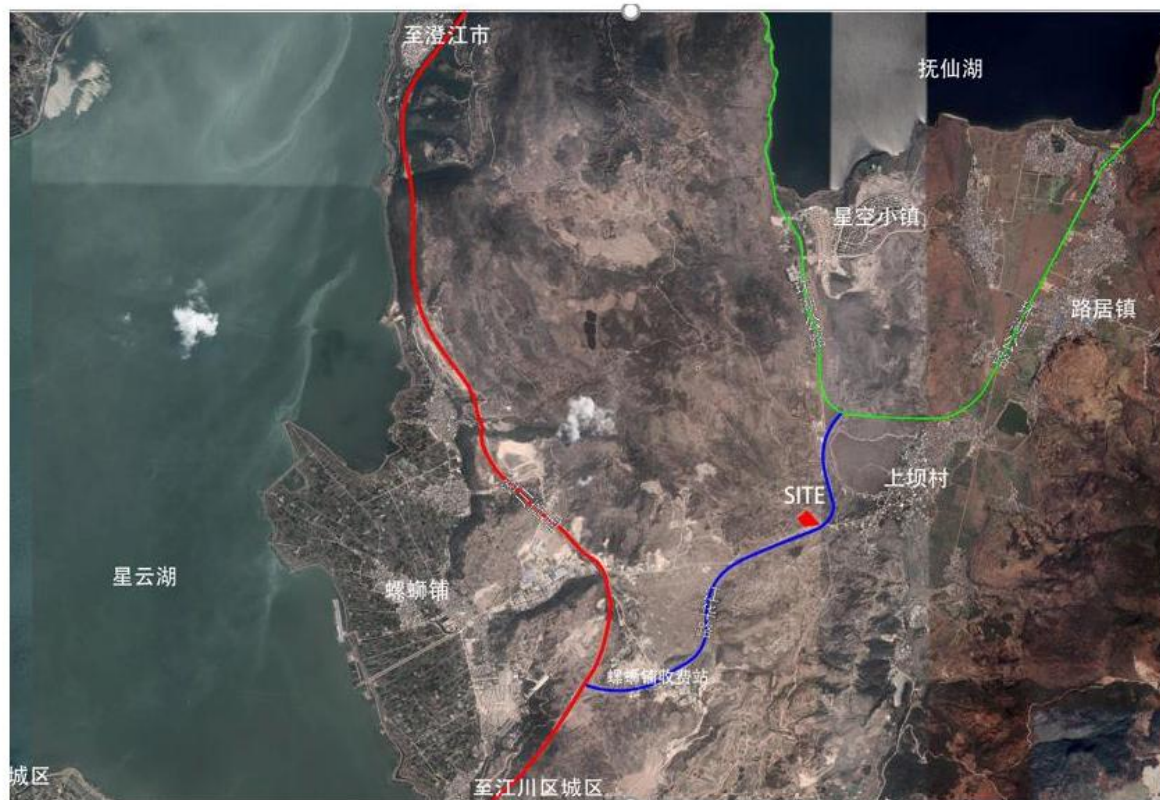


图 2-2 路居水厂区位图

2.1.2 区位条件

项目选址位于星云湖和抚仙湖两湖之间，距澄川高速螺蛳铺高速出口 2.4 公里，

距路居镇政府 2 公里；地块为路居上坝原烟草站土地，场地较为平整，周边交通便利，区位优势明显。

2.2 现状自然条件

2.2.1 地形地貌

规划用地内总体地势北高，南低，地块最低点高程约为 1810 米，最高点高程约为 1820 米；最高点与最低点相对高差 10 米。规划用地地形以山地为主，地形为分台山地。场地目前已经进行平整分台处理，整体地形地势较好。

2.2.2 自然气候

江川区属北亚热带高原季风气候，干湿季分明，夏天主要受孟加拉湾西南暖湿气流和北部东南暖湿气流影响，冬春受印度北部干暖湿气流和北方南下的干冷气流影响，一般每年 5~10 月为雨季，降雨量占全年的 85%，11 月至次年 4 月为旱季，降雨量占全年的 15%，雨季热湿多雨，旱季干燥少雨。流域内多年平均降雨为 897mm，年最大降雨为 1223.5mm，年最小降雨 592.8mm。

2.2.3 地质情况

抚仙湖流域健康水循环系统江川·路居片区供水工程现项目路居水厂址选在路居上坝原烟草公司烟站土地，约 24.9 亩。场地较为平整用地地质情况对工程开发建设影响较小。

2.2.4 地块概况

现状场地内已建成建筑有一幢 4 层综合办公楼和一幢 1 层配电房，其余区域均为空地。具体情况如下：



图 2-1 现状场地分析图

第三章 总体规划设计

3.1 建设规模及区位

二期建设征占地 642.9 亩。其中临时占地 618 亩，永久用地 24.9 亩。

3.2 主要构筑物设计

本次报批内容为抚仙湖流域健康水循环系统江川·路居片区供水工程建设内容路居水厂部分。

主要建设内容主要有：路居水厂主要处理构筑物为配水井、网格絮凝平流沉淀池、滤池、反冲洗泵房、清水池、加药加氯间、回收水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水间等，主要建筑物为综合办公楼。具体设计如下：

表 3-1 主要构筑物一览表

序号	名称	平面尺寸	层数	规模	备注
1	配水井	2.9m×2.4m	1F	8.06 m ²	
2	网格絮凝平流沉淀池	21.82×17.60m	1F	331.83 m ²	
3	V 型滤池	18.39×17.95m	1F	331.83 m ²	
4	反冲洗泵房	27.80×17.80m	1F	339.28 m ²	
5	清水池	22.25×12.20m	1F	303.18 m ²	
6	加药加氯间	25.0×3.5m	1F	181.44 m ²	
7	干化场池	24.70×9.20m	地上 1F 地下 1F	468.12 m ²	
8	排泥池	—	1F	45.36 m ²	
9	综合办公楼	19.6×9.6m	4F	333.8 m ²	
10	正门卫室	2.46×4.26m	1F	10.45 m ²	
11	后门门卫室	2.46×4.26m	1F	10.45 m ²	

3.3 总平面设计

水厂已设属城市供水重要基础设施工程，用地须按供水要求一次规划设计，路居

水厂规划占地为 24.9 亩。具体总平面布置如下：

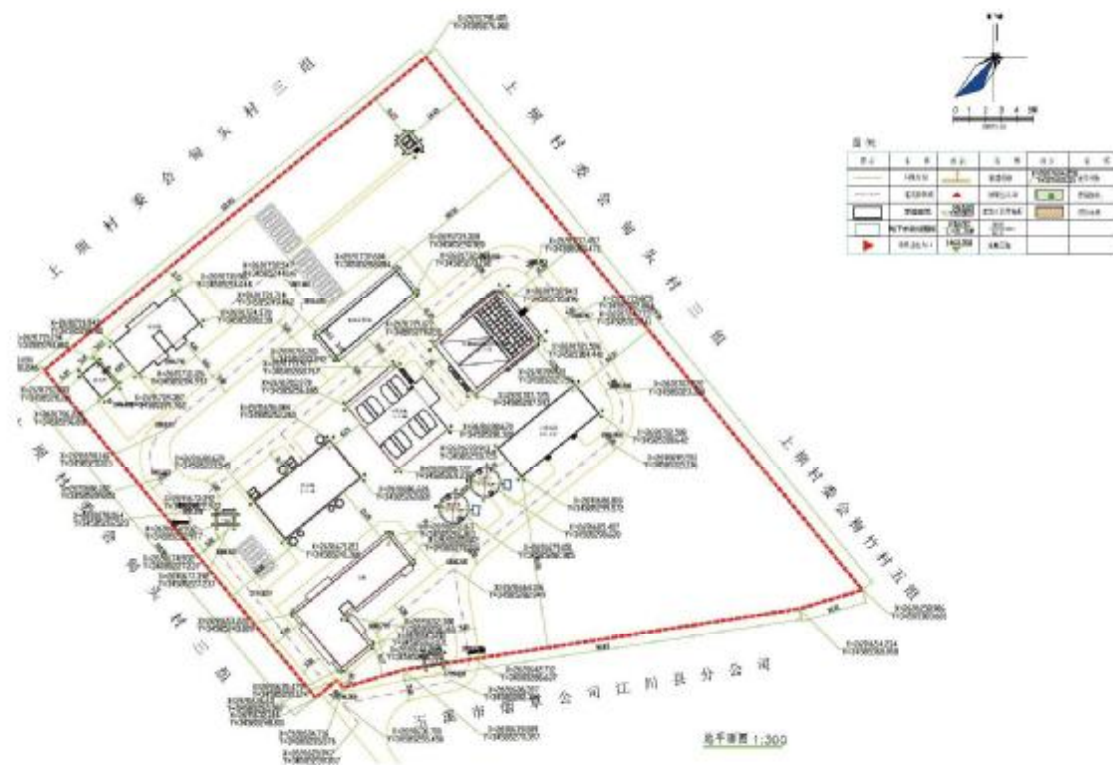


图 3-1 路居总平面布置图

总平面布置根据厂址地形及工艺要求，结合厂区的整体美观及有利于道路交通组织，减少土石方工程量，节约工程投资，采用功能分区，构筑物紧凑布置，合理预留，充分进行绿化等方法布置。

水厂位于澄川高速与路居连接线北侧，距澄川高速惠卿铺收费站 2.4 公里，距路居镇政府 2 公里，主次出入口均与现状道路顺接，水厂主要道路设计宽 5.0m 混凝土路面，车行道转弯半径为 9.0m。

水厂空地充分绿化，树木以低矮根浅阔叶常绿小乔木和灌木绿篱为主，开阔地则种植草坪，清水池顶也种植草坪，厂区内、下部沿围墙种植树木，作为卫生防护屏障。

整个厂区与周围环境融合，显得幽雅，洁净，保持优良的环境卫生条件，建成花园式水厂，与周围优美的环境相匹配。经济技术指标如下：

表 3-2 经济技术指标表

项目总体经济技术指标				
项目		指标	单位	备注
净用地面积		16589.80		
总建筑面积		2790.21		
其中	其中	地上	2122.47	平方米
		地下	667.74	
	现有总建筑面积建筑		919.08	
	其中	地上	879.3	
		地下	39.78	
	新建总建筑面积建筑		1871.13	
其中	地上	1243.17		
	地下	627.96		
机动车位数		15	辆	
容积率		0.13		
建筑密度		12.76%		
建筑占地面积		2117.44		
绿地率		40.08%		
绿地面积		6648.83m ²		

第四章 建筑设计

4.1 设计原则

建筑设计本着“实用、经济、美观、体现时代造型”的原则进行。

适当采用一些新的建筑处理手法与装饰，使之轻松明快，立面装修典雅清新，配

合庭院绿化。

建筑设计遵循“形式与功能统一”原则进行，结合建筑物自身的功能要求，进行统一的造型设计。使之既满足功能要求又符合建筑美的造型特色，统一配色，统一造型。

建筑物外装饰以淡蓝色（方案一）、淡黄色（方案二）为主色调，格调高雅，明朗、洁净。

4.2 设计标准

- (1)《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)；
- (2)《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)；
- (3)《屋面工程设计规范》(GB50345-2012)；
- (4)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)；
- (5)《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)；
- (6)《云南省民用建筑节能设计标准》(DBJ53/T-39-2011)；
- (7)《房屋建筑制图统一标准》(GB/T50001-2017)；
- (8)《宿舍建筑设计规范》(JGJ36-2016)；
- (9)《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)；
- (10)《地下工程防水技术规范》(GB20108-2008)；
- (11)《钢结构设计规范》(GB50017-2011)；
- (12)《墙体材料应用统一技术规范》(GB50574-2010)。

4.3 工程规模

路居水厂近期供水规模为1.0万m³/d，远期规模为1.5万m³/d。厂区高程为1810.00~1820.00m，主要处理构筑物为配水井、网格絮凝平流沉淀池、滤池、反冲洗泵房、清水池、加药加氯间、回收水池、排泥池、污泥浓缩池、污泥脱水间等，主要建筑物为综合办公楼；配水管网全长16.13km，其中管径DN400mm的260m，DN300mm的8770m，DN200mm的3353m，DN150mm的3747m。

4.4 墙体工程

- (1)墙体基础均随混凝土垫层做元宝基础，上底宽500mm，下底宽300mm，高300mm。
- (2)墙体采用200厚加气混凝土砌块，M7.5水泥砂浆砌筑，防火墙耐火极限大于3小时。
- (3)内墙面为涂料墙面，做法详西南18J515-P9-N07，顶棚为涂料顶棚，做法详西南18J515-P67-P06。
- (4)内外砖墙身在-0.06标高处作水泥砂浆水平防潮层：抹20mm厚1:2.5水泥砂浆（掺适量防水剂），当该处设有混凝土圈梁或连系梁时，不做水平防潮层。
- (5)所有墙与梁柱、墙体连结处加钉300mm宽10x10mm小钢丝网片（缝两侧各150mm）。其构造和技术要求详见西南18J112-相关节点。
- (6)外墙抹灰参照西南18J516-P118-5327的要求施工，施工时严格按操作程序，分层抹面防止开裂。

4.5 屋面工程

本工程屋面防水等级为Ⅱ级，采用二道防水。工程需在孔、洞和屋面的设备基础等完成及基础处理验收后进行，选用防水材料必须经过技术鉴定，复合技术标准，有施工操作规定的防水材料，并执行《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)的要求施工。

4.6 防水工程

(1) 卫生间楼地面做法：在门洞处粉坡，涂料待排水管道安装后，以陶粒填充，泡沫混凝土找坡 1%，上做 20mm 厚 1:3 防水砂浆找平层，再做聚氨酯防水涂料两道，上做 20mm 厚 1:2.5 干硬性水泥砂浆粘合层，贴防滑地砖，完成面标高低于卫生间外楼板完成面 20mm。

(2) 卫生间楼板四周除门洞外，做 C20 混凝土翻边，高度为 200mm，厚度同墙厚，卫生间均比同层楼面低 20mm，卫生间内均按 1%起坡，坡向附近地漏。聚氨酯防水涂料两道，涂抹至内墙面顶部。

(3) 突出墙面的腰线、檐板、窗台上均做 3%的向外排水坡，下部做滴水。防水砂浆每隔 3m 留置分格缝，宽度 10mm，填高弹性密封材料。

4.7 门窗工程

(1) 门窗的抗风压，气密，水密，保温，隔声等性能技术参数必须满足相关规范要求。

(2) 图中门窗均表示洞口尺寸，门窗须由资质的专业公司设计制作，门窗型材

断面厚度及其节点均由厂家进行强度验算确定。门窗加工的尺寸应按门洞洞口设计尺寸扣除墙面装修材料的厚度，按净尺寸加工。

(3) 窗立樘低于 900mm 时设防护栏杆 $H=1100\text{mm}$ ，做法详西图 18.1/12 P62-1b，栏杆竖向杆件间距不大于 110mm。

(4) 窗户采用普通塑钢中空玻璃窗 (5-6A+5)，纱窗采用不锈钢纱。

(5) 外窗台、门均设 C20 钢筋混凝土压顶或过梁，每边伸入墙为 200mm 或柱为，门窗洞口宽度不小于 2000mm 时，窗洞两侧均设不小于墙厚的构造柱，构造柱高度为本层结构板至上层梁。

4.8 格调及装饰标准

为使路居水厂厂区建筑风格统一，且简洁明快，设计按现代构图手法处理建、构筑物，运用大面积的淡蓝色（淡黄色）基调饰以蓝色，体现建筑物的洁净、明朗的特质。



4.9 消防设计

本次设计建筑防火类别：单层工业建筑，耐火等级：地上二级。

(1) 安全疏散及防火分区：本项目建筑为单层工业建筑，整栋为一个防火分区。

(2) 防火构造：防火墙、房间隔墙均砌筑至顶板不留缝隙，除风井外的各内竖井，待设备管线安装完毕后，每层楼板处进行防火封堵，其耐火极限同楼板。

(3) 外墙为白保温体系，屋面为 60mm 厚的挤塑聚苯板保温层，耐火等级为 A 级。

(4) 装饰木构件、承重金属结构构件耐火等级不小于二级，要求采用外包敷不燃烧材料或涂刷防火涂料等措施。

4.10 安全防护

(1) 外窗窗台低于 900mm 的窗均设置防护栏杆。

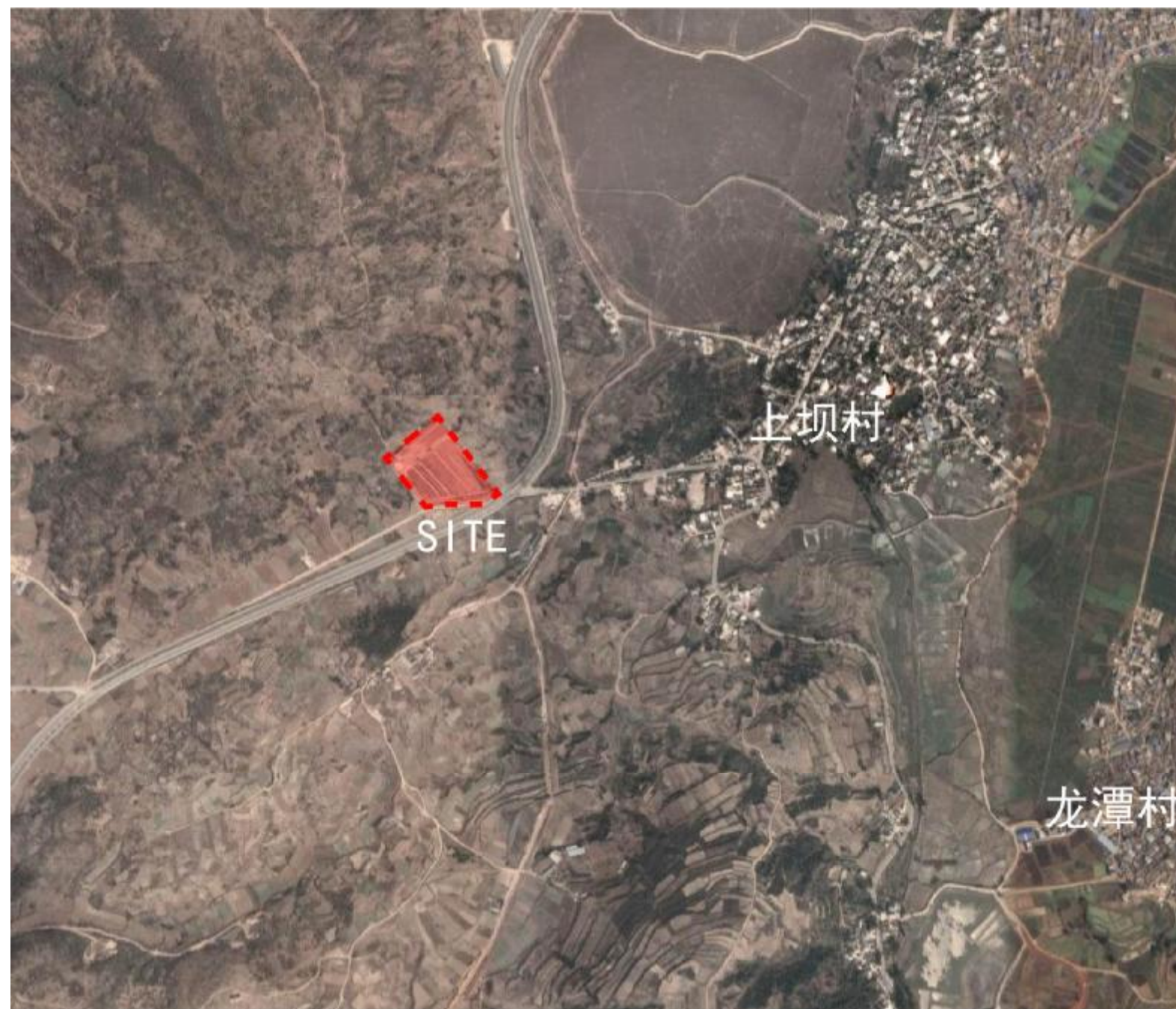
(2) 凡阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面、一层平台及室外楼梯灯临空处均设置防护栏杆，防护有效高度不低于 1100mm。女儿墙和栏杆水平推力的最小限制值为 1.5kN。楼梯梯井大于 110mm 及阳台栏杆应采用防止儿童攀爬的构造。

4.11 环境绿化设计

厂区绿化面积不少于 30%，结合原有的周围环境，将绿化与建筑物、构筑物、围墙、大门一并考虑。把路居水厂建成一座花园式厂区，使生产工作人员有一个赏心悦目的工作环境。

项目总体经济技术指标				
项目		指标	单位	备注
净用地面积		16589.80	平方米	
总建筑面积		2790.21		
其中	地上	2122.47		
	地下	667.74		
现有总建筑面积建筑		919.08		
其中	地上	879.3		
	地下	39.78		
新建总建筑面积建筑		1871.13		
其中	地上	1243.17		
	地下	627.96		
机动车位数		15	辆	
容积率		0.13		
建筑密度		12.76%		
建筑占地面积		2117.44		
绿地率		40.08%		
绿地面积		6648.83m ²		

p 区位分析图



路居水厂建设项目位于云南省玉溪市江川区上坝村，距离澄川高速螺蛳铺高速出口2.4公里，距离路居镇政府2公里；为路居上坝原烟草站土地，场地较为平整，周边交通便利，区位优势明显。

p 周边交通分析图

项目选址位于澄川高速螺蛳铺收费站出口2.4公里，江华路北侧，靠近澄川高速，环湖公路，处于多级公路的交汇处，交通区位明显。



现状实景照片图



p 总平面布置图



p CAD总平面图



图例:

图例	名称	图例	名称	图例	名称
	用地红线		新建道路		定位坐标
	建筑控制线		建筑出入口		景观绿化
	新建建筑		建筑正负零标高		消防示意
	地下水位的圈线		场地高程		
	项目出入口		场地高程		

项目总体经济技术指标			
项目	指标	单位	备注
净用地面积	16589.80		
总建筑面积	2790.21		
其中	地上	2122.47	平方米
	地下	667.74	
现有总建筑面积建筑	919.08		
其中	地上	879.3	平方米
	地下	39.78	
新建总建筑面积建筑	1871.13		
其中	地上	1243.17	平方米
	地下	627.96	
机动车位数	15	辆	
容积率	0.13		
建筑密度	12.76%		
建筑占地面积	2117.44		
绿地率	40.08%		
绿地面积	6648.83m ²		

总平面图 1:300

p 鸟瞰效果一



p 鸟瞰效果二



p 道路分析图

