

目 录

前 言	1
表一 概况	2
表二 建设项目工程内容、生产工艺及污染物产出流程	4
表三 主要污染源、污染物处理和排放流程	12
表四 报告表主要结论及审批部门审批决定	16
表五 验收监测质量保证及质量控制	22
表六 验收监测内容	23
表七 验收监测期间工况及监测结果	23
表八 验收监测结论及建议	34
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 项目平面布置图（一期）

附图 2-2 项目平面布置图（二期）

附图 3 项目雨污排水管网图

附图 4-1 项目一期排水接口方案图

附图 4-2 项目二期排水接口方案图

附图 5 项目监测点位图

附件：

1、委托书

2、建设项目环境影响登记表

3、建设用地规划许可证

4-1、建设工程规划许可证（一期）

4-2、建设工程规划许可证（二期）

5、建设工程施工许可证（一期）

6-1、一标段建设工程施工许可证（二期）

6-2、二标段建设工程施工许可证（二期）

7-1、排水技术审查意见（一期）

7-2、排水技术审查意见（二期）

8-1、门窗安装合同（一期）

8-2、门窗安装合同（二期）

9、中水处理站施工合同

10、生活垃圾清运合同

11、其他事项说明

12、检测报告（YNFY2021083104 号）

前 言

由昆明中梁达成房地产开发有限公司投资建设的“中梁华章小区”建设项目，建设地点位于昆明市盘龙区龙泉街道办事处清水河村片区。项目东临沔源路，南临清水河，西、北临昆曲高速路。

2015 年开工建设时，项目早期的建设单位未开展相关的环境影响评价工作，后由实际的建设单位昆明中梁达成房地产开发有限公司在 2018 年 5 月，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年 4 月 28 日修订）》的相关要求，对项目进行登记备案。于 2018 年 5 月 22 日，在云南省生态环境厅官网对项目进行了登记表备案《中梁华章小区》（备案号：201853010300002211）。

中梁华章小区项目分为一期和二期进行建设，一期为“盘龙区清水河城中村改造项目回迁安置房 A1 地块一期”；二期为“中梁华章小区二期”（分为一标段和二标段）。

中梁华章小区一期项目于 2015 年 4 月开工建设，2021 年 7 月主体工程竣工；中梁华章小区二期项目于 2018 年 4 月开工建设，2021 年 5 月主体工程竣工，二期项目分为一标段（2、3、9 栋）和二标段（4、5、6、8 栋）。

一期项目由紫衫建筑设计股份有限公司负责设计工作，湖南省湘天建设工程有限公司负责施工，云南省建筑科学研究院负责监理。二期项目一标段（2、3、9 栋）由四川中泰联合设计股份有限公司负责设计工作，重庆中通建筑实业有限公司负责施工，云南国开建设监理咨询有限公司负责监理；二标段（4、5、6、8 栋）由四川中泰联合设计股份有限公司负责设计工作，重庆贵华建设有限公司负责施工，云南国开建设监理咨询有限公司负责监理。

中梁华章小区项目总占地面积 36353.5m²，总建筑面积为 259384.20m²，其中：地上建筑面积为 187947.59m²，地下建筑面积为 71436.61m²。主要新建 9 栋高 27~34 层的住宅楼（1#~9#）及部分裙楼商业，并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。项目绿化率 40.01%，容积率 5.17，建筑密度 19.74%，共计居住 1547 户。项目总投资 122836.23 万元，其中环保投资 1052 万元，占总投资的 0.85%。

中梁华章小区项目一期和二期详细建设内容如下：

盘龙区清水河城中村改造项目回迁安置房 A1 地块一期占地面积 9411.47m²，总建筑面积为 81194.87m²，其中：地上建筑面积为 55781.37m²，地下建筑面积为 25413.5m²。主

要新建 2 栋高 32~33 层的住宅楼（1#、7#），并配套建设社区用房、物业管理、公共卫生间、社区活动场所等。

中梁华章小区二期占地面积 26942.03m²，总建筑面积为 178189.33m²，其中：地上建筑面积为 132166.22m²，地下建筑面积为 46023.11m²。主要新建 7 栋高 27~34 层的住宅楼（2#、3#、4#、5#、6#、8#、9#），并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。

2021 年 7 月项目进行了环保设施的调试。2021 年 8 月，昆明中梁达成房地产开发有限公司启动了本项目竣工环境保护验收工作。根据环保相关法律法规及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的有关要求，昆明中梁达成房地产开发有限公司如实查验、记载了建设项目配套环境保护设施的建设和调试，并委托云南方源科技有限公司于 2021 年 9 月 6 日、7 日对项目进行了噪声、废水的采样监测。根据勘察，项目实际建设规模、内容及相关的环境保护设施与项目环评阶段设计建设内容一致，无重大变化，符合“三同时”验收条件。我单位整理收集项目的相关资料，并依据建设项目环境影响登记表《中梁华章小区》。根据监测结果及环保检查情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）编制本验收监测表。

本次验收监测针对中梁华章小区主体工程及配套设施，验收内容不包括将来入驻的商铺以及社区卫生用房等，入驻的商铺以及社区卫生用房等应根据相关规定及要求，另行办理环保手续。

表一 概况

建设项目名称	中梁华章小区				
建设单位名称	昆明中梁达成房地产开发有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	昆明市盘龙区龙泉街道办事处清水河村片区。项目东临沔源路，南临清水河，西、北临昆曲高速公路				
主要功能名称 设计能力 实际能力	<p>房地产开发与经营： 环评报告中内容：项目共建设9栋楼，编号分别为1#住宅楼、2#住宅楼、3#住宅楼、4#住宅楼、5#住宅楼、6#住宅楼、7#住宅楼、8#住宅楼、9#住宅楼。9栋楼总建筑面积268299.37m²（包括回迁安置房19632.67m²，商品房及配套设 施248666.7m²），建成后可提供住宅1612户（其中回迁安置房83户，商品房1529户）。容积率为5.17，建筑密度为23%，绿化率为40%，绿化面积14541.4m²，共有机动车位1853个，非机动车位1853个。 实际建设：项目总占地面积36353.5m²，总建筑面积为259384.20m²，其中：地上建筑面积为187947.59m²，地下建筑面积为71436.61m²。主要新建9栋高27~34层的住宅楼（1#~9#）及部分裙楼商业，并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。项目绿化率40.01%，容积率5.17，建筑密度19.74%，共计居住1547户。配套公辅设施和雨污管网、化粪池、中水处理站等环保设施。</p>				
建设项目环评时间	2018年5月	开工建设日期	一期：2015年4月 二期：2018年4月		
调试时间	2021年7月	现场验收监测时间	2021年9月6日-7日		
环评备案审批部门	云南省生态环境厅官网	环评报告表编制单位	/		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	云南辰邦建设工程有限公司		
投资总概算	122836.23万元	环保投资总概算	744万元	比例	0.6%
实际总投资	122836.23万元	实际环保投资	1052万元	比例	0.85%
验收监测依据	<p>1、国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》； 2、国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年7月； 3、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日； 4、生态环境部公告2018年第9号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》； 5、2004年《云南省环境保护条例》；</p>				

	<p>6、云南省人民政府令第 105 号《云南省建设项目环境管理规定》，2002 年 1 月 1 日；</p> <p>7、云南省生态环境厅官网对项目进行了登记表备案 《中梁华章小区》（备案号：201853010300002211）。2018 年 5 月 22 日；</p> <p>8、昆明中梁达成房地产开发有限公司关于“中梁华章小区”竣工验收监测委托书，2021 年 8 月；</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、废水</p> <p>运营期，社区卫生服务用房废水经消毒池预处理、引进的餐饮企业的餐饮废水经隔油池预处理后和生活污水一起排入化粪池处理，经化粪池处理后的污水部分经中水处理站处理后回用，其余部分外排水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表 4）三级标准，即：COD≤500mg/L，SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L，和 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 等级标准，即：氨氮≤45mg/L，磷酸盐（以磷计）≤8mg/L。后排入项目南侧清水河截污干管外排处理。</p> <p>2、噪声</p> <p>运营期，项目场界外 1m 处监测点执行 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》2 类区标准。即：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。项目东面临沣源路一侧及西北面临昆曲高速一侧噪声执行 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》4 类标准，即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>3、废气</p> <p>运营期，中水处理站、垃圾收集设施臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB15554-93）表 1 无组织排放二级标准。</p> <p>4、固废</p> <p>加强固体废物管理，分类收集，妥善处置。定期清掏化粪池及污水处理站污泥，生活垃圾委托环卫部门清运处置。</p>

表二 建设项目工程内容、生产工艺及污染物产出流程

工程建设内容:

(1) 工程内容

项目环评登记表中:

项目共建设 9 栋楼, 编号分别为 1#住宅楼、2#住宅楼、3#住宅楼、4#住宅楼、5#住宅楼、6#住宅楼、7#住宅楼、8#住宅楼、9#住宅楼。9 栋楼总建筑面积 268299.37m² (包括回迁安置房 19632.67m², 商品房及配套设施 248666.7m²), 建成后可提供住宅 1612 户 (其中回迁安置房 83 户, 商品房 1529 户)。容积率为 5.17, 建筑密度为 23%, 绿化率为 40%, 绿化面积 14541.4m², 共有机动车位 1853 个, 非机动车位 1853 个。

实际建设中:

项目总占地面积 36353.5m², 总建筑面积为 259384.20m², 其中: 地上建筑面积为 187947.59m², 地下建筑面积为 71436.61m²。主要新建 9 栋高 27~34 层的住宅楼 (1#~9#) 及部分裙楼商业, 并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。项目绿化率 40.01%, 容积率 5.17, 建筑密度 19.74%, 共计居住 1547 户。配套公辅设施和雨污管网、化粪池、中水处理站等环保设施。

项目技术经济指标与环评的对比情况见表 2-1, 建设内容与环评的对比情况见表 2-2。

表 2-1 项目总体技术经济指标与环评的对比情况表

序号	项目名称		环评登记表描述	实际建设	备注	
1	项目占地面积 (m ²)		36353.5	36353.5	环评登记表中的描述并未对部分建设的规模进行详细描述, 后期设计方案做了优化调整	
2	项目总建筑面积 (m ²)		268299.37	259384.20		
3	其中	地上建筑面积 (m ²)	187954.37	187947.59		
		其中	住宅 (m ²)	181675.7		183452.85
			商业 (m ²)	3903.25		2212.12
			公共服务设施 (m ²)	2375.42		/
			地上不计容建设面积 (m ²)	2447.21		/
			社区卫生服务用房 (m ²)	197.79		183.73
			社区用房 (m ²)	370.48		404.52
			公共卫生间 (m ²)	121.31		122.33
			物业管理 (m ²)	554.73	275.34	
生鲜超市 (m ²)	495.12	461.21				

		社区文化活动用房 (m ²)	/	282.88
		老年服务站 (m ²)	555.2	552.61
		地下建筑面积 (m ²)	80345	71436.61
	其中	机动车库面积 (m ²)	79824.01	66308.65
		垃圾中转站 (m ²)	84.64	/
		非机动车库面积 (m ²)	/	4396.42
		生鲜超市 (m ²)	436.35	456.20
		物管用房 (m ²)	/	275.34
4	社区体育活动场所 (室外)		2447.21	1497.60
5	容积率		5.17	5.17
6	建筑栋数 (栋)		9	9
7	建筑密度 (%)		23	19.74
8	绿化面积 (m ²)		14541.4	14545.03
9	绿地率 (%)		40	40.01
10	户数 (人)		1612	1547
11	居住人数 (人)		/	4300
12	机动车停车位 (辆)		1853	1883
13	非机动车停车位 (辆)		1853	1854
14	总投资 (万元)		122836.23	122836.23

表 2-2 建设内容与环评的对比情况表

工程内容		环评登记表描述	实际建设	变化情况
主体工程	住宅	项目拟建设 9 栋住宅楼 (包括回迁房及商品房), 住宅建筑面积为 181675.7m ² 。建成后共计 1612 户。	实际建设 9 栋高 27~34 层的住宅楼 (1#~9#), 住宅建筑面积为 183452.85m ² 。共计 1547 户。	实际建筑面积增加了 1777.15m ² 。居住数减少了 65 户。
	商业	项目配套建设临街商业, 临街商业建筑面积为 3903.25m ² 。	实际部分住宅楼设置有临街商业, 临街商业建筑面积为 2212.12m ² 。	实际建筑面积减少了 1691.13m ²
配套工程	社区文化活动用房	/	实际设置于 1#住宅楼一层及 5#住宅楼一层, 面积为 282.88m ² 。	/
	社区体育活动场所	项目拟配套建设社区体育活动场所 (室外), 面积为 2447.21m ² 。	实际设置于小区内部的室外, 面积为 1497.6m ² 。	实际面积减少了 949.61m ²
	社区用房	项目拟建设社区用房, 位于 2#楼一层, 建筑面积为 370.48m ² 。	实际设置于 1#住宅楼一层及 6#住宅楼一层。建筑面积为 404.52m ² 。	位置变化, 实际建筑面积增加了 34.04m ²

	社区卫生服务用房	项目拟建设社区卫生服务用房，位于1#楼一层和5#楼一层，建筑面积为197.79m ² 。	实际设置于1#住宅楼一层及6#住宅楼一层。建筑面积为183.73m ² 。	位置变化，实际建筑面积减少了14.06m ²
	物管用房	项目拟建设物管用房，位于9#楼一层，建筑面积为554.73m ² 。	实际设置于1#住宅楼一层及2#住宅楼一层及负一层。建筑面积为550.68m ² 。	位置变化，实际建筑面积减少了4.05m ²
	老年服务站	项目拟建设老年服务站，位于8#楼一层，建筑面积为555.2m ² 。	实际设置于1#住宅楼一层及5#住宅楼一层。建筑面积为552.61m ² 。	位置变化，实际建筑面积减少了2.59m ²
	公共卫生间	项目拟配套建设公共卫生间，位于2#楼一层和5#楼一层，建筑面积为121.31m ² 。	实际设置于1#住宅楼一层及2#住宅楼一层。建筑面积为122.33m ² 。	位置变化，实际建筑面积增加了1.02m ²
	生鲜超市	项目拟建设生鲜超市，位于5#楼一层及负一层，建筑面积为931.47m ² 。	实际设置于3#住宅楼一层及4#住宅楼一层及负一层。建筑面积为917.40m ² 。	位置变化，实际建筑面积增加了14.07m ²
	设备用房	项目设置地下的备用发电机房、配电室、生活水泵房、消防水泵房等。	实际建设于3#、5#住宅楼负一层设置有配电室；8#住宅楼负一层设置有备用发电机房；5#住宅楼负二层设置有消防水泵房；8#住宅楼负一层设置有生活水泵房。	/
	地下车库	项目地下建筑面积80345m ² ，设置地下3层。拟设置共设有机动车停车位1853个，非机动车位1853个。并设置设备用房。	实际地下建筑面积71436.61m ² ，设置地下3层，地下车库：主要为机动车库、非机动车库。共设有机动车停车位1883个，非机动车位1854个。并设置设备用房。	实际建筑面积减少了8908.39m ² 。机动车位增加30个，非机动车位增加1个
公用工程	给水	项目用水采用市政自来水供水。	城市自来水管网供给。	与环评一致
	消防	拟设置消防系统沿地下道路布置，消防采用临时高压制并设置消火栓系统，自动喷水系统。	拟设置消防系统沿地下道路布置，消防采用临时高压制并设置消火栓系统，自动喷水系统。	与环评一致
	供配电	由城市供电系统供给；停电时由本地块内备用发电机供给。	由城市供电系统供给；停电时由本地块内备用发电机供给。	与环评一致
	供热	电、空调设备等。	由城市供电系统供给；停电时由本地块内备用发电机供给。	与环评一致

	电信	本工程电话电视及宽带网等城市通讯线路拟由城市通讯管廊引入。	工程电话电视及宽带网等城市通讯线路由城市通讯管廊引入。	与环评一致
	排水	<p>严格实施雨污分流体制。</p> <p>①雨水：道路两侧应设置完善的“雨污分流”的排水系统，雨水管网应与区域排水系统相协调。雨水经收集后排入项目南侧的清水河截污干管。</p> <p>②污水：项目运营期废水采取经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（表4）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》A等级标准后经设置的污水排口排入南侧的清水河截污干管。</p>	<p>目前，项目南侧的清水河截污干管已建成，并已接通。</p> <p>项目严格实行雨污分流，在地块西侧规划道路一侧设置1个污水排口及雨水排口。目前项目区雨污水均能接入西侧规划道路雨水管，后排入项目南侧的清水河截污干管。</p> <p>①雨水：收集方式主要包括渗排一体化管网等；雨水经项目区内雨水管网收集后进入雨水收集池回用于项目内，多余的接入西侧规划道路雨水管；</p> <p>②污水：住户及商业等废水经化粪池处理达标后，部分排入中水站进行处理回用于绿化，其余外排经西侧规划道路污水管后接入项目南侧的清水河截污干管外排处理。</p>	目前，项目南侧的清水河截污干管已建成。雨污水能通过截污干管后外排处理
	通风	项目地下设置机械排风兼排烟系统，地下室车库设置机械排风兼排烟系统，风量按换气次数6次/h计。备用发电机房排气依托地下室机械排风口，排风口位置暂不确定。按《地下建筑设计规范》要求，应将排风口设于下风向，排风口不得朝向邻近建筑和公共活动场所，排风口离室外地坪高度大于2.5m，并作消声处理。	实际在地下设置了机械排风兼排烟系统。备用发电机房排气依托地下室机械排风口，排风口位于项目区地上楼梯出入口顶部，避开了敏感点及人群。	与环评一致
环保工程	中水回用	按照《昆明市城市节约用水管理条例》，项目区自建中水处理站，并处理回用于项目区内。	实际建设单位已经在项目区内布设了中水回用管网，回水管网系统满足本项目回用要求。	与环评一致
	化粪池	项目拟设置4个化粪池，总容积为268m ³ 。化粪池的容积应满足污水在池内停留时间12h-24h要求。建设单位应委托	实际共设置2个化粪池，总容积为200m ³ ，每个容积分别为100m ³ 。分别位于5#住宅楼北侧绿化带内1个，6#住宅楼西侧绿	实际总容积减少了68m ³ 。且满足实际使用要求

	具有环境工程设计、施工资质的单位，对化粪池进行设计、施工。	化带内 1 个。根据核算项目将来 100%投入使用后，产生的废水为 397.28m ³ /d，项目现有的化粪池能满足废水停留时间 12 小时以上。	
隔油池	项目的商业建筑主要功能尚不明确，应根据后期招商引资而定，可能引入餐饮的，应预留隔油池位置。	目前，项目实际未设置隔油池。但预留了隔油池位置。待将来引入餐饮等，严格按照要求建设。	与环评一致
中水站	项目拟建设一座处理规模不小于 70m ³ /d 的中水处理站。处理站为地埋式。	项目建设一座处理规模 100m ³ /d 的中水处理站。处理站为地埋式。位于 6#住宅楼南侧绿化带内。中水站能满足实际使用。	实际中水站处理规模增加了 30m ³ 。且满足实际使用要求
消毒池	项目拟在后期经营的社区卫生服务用房内设置消毒池。	目前，项目的社区卫生服务用房暂未经营使用，待将来开放营业前需严格按照要求建设消毒池。	与环评一致
医疗固废暂存间	项目拟在后期经营的社区卫生服务用房内设置医疗固废暂存间。	目前，项目的社区卫生服务用房暂未经营使用，待将来开放营业前需严格按照要求建设医疗固废暂存间。	与环评一致
消防水池及消防泵房	项目拟设置消防水池及消防泵房，位于 3#负二层。	项目消防水池及消防泵房，位于 5#负二层。	位置变化
内置烟道	项目区内均设置内置排烟管道。	实际项目区均按要求设置了内置烟道。	与环评一致
垃圾处理站	项目拟设置垃圾处理站，位于 5#负一层，建筑面积 84.64m ² 。	项目于地下层设施有垃圾收集点，处理生活垃圾。	/
垃圾桶	在项目区内分散布设一定数量的移动式带盖垃圾桶。垃圾经垃圾桶收集后及时清运。	项目区内分散布设一定数量的带盖垃圾桶。垃圾经垃圾桶收集后由委托云南盘宸环卫产业有限责任公司及时清运。	与环评一致
雨污分流系统	项目实行雨污分流的排水体制，分别设置雨水管和污水管。	项目实行雨污分流的排水体制，分别设置雨水管和污水管。	与环评一致
绿化	项目绿地面积为 14541.4m ² 。绿地率 40%。	项目绿化面积 14545.03m ² 。绿地率 40.01%。	实际面积增加了 3.63m ²

(2) 项目变更情况

根据资料核对以及现场检查情况，对比《中梁华章小区》备案登记表中的建设内容，项目实际建设内容、建筑物布局与环评备案中基本一致，实际总建筑面积减少了 8915.17m²，其中：地上建筑面积减少了 6.78m²，地下建筑面积减少了 8908.39m²。由于

后期对地上及地下建筑的优化调整，故总建筑面积有所减少。但实际主要建设内容能满足工程规划许可证、施工许可证的指标要求。

(3) 投资及环保投资：

中梁华章小区总投资为 122836.23 万元，其中环保投资为 1052 万元，占项目总投资的 0.85%。环保投资详见表 2-3。

表 2-3 项目环保投资一览表

项目	主体工程	环评登记表描述 描述（万元）	实际建设 （万元）	备注	
施 工 期	废水	临时排水沟	5	10	实际验收 主要针对 中梁华章 小区建设 情况进行 描述
		临时沉淀池	3	5	
		截水沟、污水泵	5	10	
	废气	施工场地洒水设施	3	10	
		厂界围挡	2	5	
		出入口水泥硬化	2	5	
		车辆冲洗池	5	5	
		土工布	2	5	
	噪声	隔声、减振措施	2	5	
	固体废物	垃圾桶	1	2	
小计		30	62		
运 营 期	废水	雨污分流系统	30	50	
		雨水收集系统	15	20	
		化粪池	50	50	
		消毒池	5	0	
		隔油池	10	0	
		中水站	50	90	
		中水回用管道	20	30	
	废气	地下室抽排风系统	50	50	
		内置排烟管道	30	50	
	固体废物	垃圾处理设施	10	20	
	噪声	隔声设施	10	20	
		隔声窗	324	550	
		消声器	10	10	
	绿化		100	100	
小 计		590	990		
合计		744	1052		

主要工艺流程图及产污环节：

本项目主要建设住宅，项目本身不涉及生产工艺。

(1) 废水

项目主要新建 9 栋高 27~34 层的住宅楼（1#~9#）及部分裙楼商业，并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。项目运营期产生的废水主要是住户生活废水、社区办公废水、商业及公厕废水等。

项目废水产出排放流程见图 2-1。

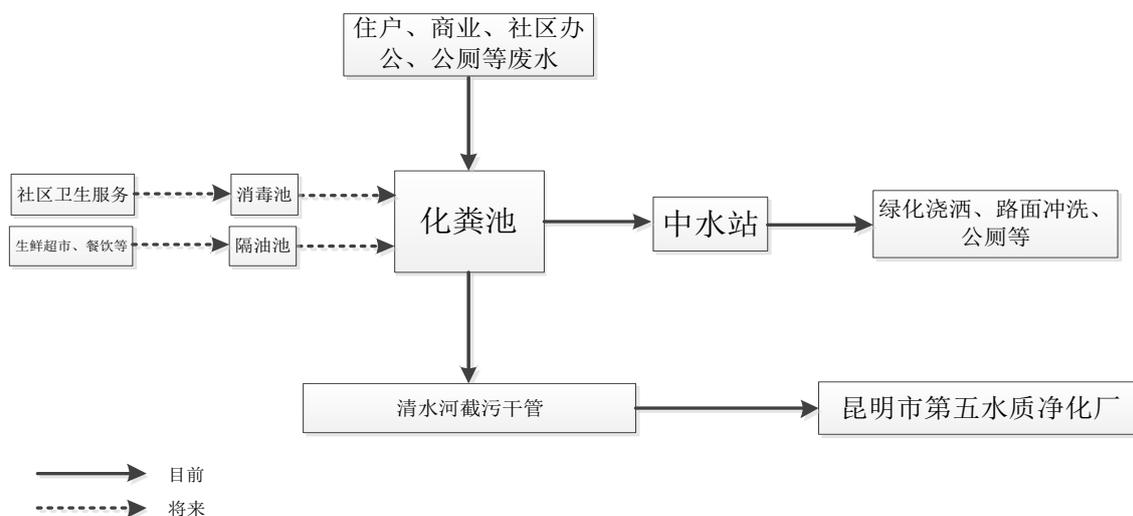


图 2-1 项目废水处理排放流程图

(2) 废气

项目产生的废气为居民家庭油烟废气，机动车尾气，备用发电机废气、垃圾桶、化粪池以及公厕产生的异味。

(3) 噪声

本项目噪声主要为住户，商业，地下停车场，风机、水泵、备用发电机，电梯运行设备噪声等。

(4) 固体废物

项目固体废物主要为住宅、商业等生活垃圾，化粪池、中水站产生的污泥等。

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

1、废水

1.1、废水产生与排放

项目主要新建 9 栋住宅楼及临街商业。项目运营期产生的废水主要是住户生活废水、社区办公废水、商业及公厕废水等。

项目区住户、商业、社区办公及公厕等产生的生活废水及清洁废水一起经化粪池处理后，部分排入中水站进行处理回用于绿化，其余外排经西侧规划道路污水管后接入项目南侧的清水河截污干管外排处理。

项目于地块西侧规划道路一侧设置 1 个污水排口及雨水排口。雨水、污水排水口均设置于项目区道路边人行道，且分别与西侧规划道路上的雨、污水管网完成了接驳施工，雨污水均能通过内部的雨污水管后排入已建成的项目南侧的清水河截污干管。

1.2、污水处理系统

(1) 雨、污水管网

项目区设置了雨污分流系统，雨水经雨水管网收集后回用，多余的溢流至西侧规划道路雨水管网；污水管道主要收集住宅、社区办公、商业及公共卫生间等经化粪池、中水处理站处理的废水。

(2) 化粪池

项目设置了 2 个化粪池，总容积为 200m³，每个容积分别为 100m³。分别位于 5#住宅楼北侧绿化带内 1 个，6#住宅楼西侧绿化带内 1 个。

项目化粪池设置情况见表 3-1。

表 3-1 化粪池设置情况一览表

序号	化粪池位置	容积 (m ³)	纳污范围	对应废水排口
1	5#住宅楼北侧绿化带内	100	1#~5#住宅楼	项目西侧规划道路排污口
2	6#住宅楼西侧绿化带内	100	6#~9#住宅楼	

备注

根据 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2009 年版）中排水小型生活污水处理中化粪池容积核算，污水在池中的停留时间宜采用 12h-24h。项目设置了 2 个化粪池，容积为 200m³。根据核算项目将来 100%投入使用后，产生的废水为 397.28m³/d，项目现有的化粪池能满足废水停留时间 12 小时以上。

项目区内设置中水处理站,中水处理站位于项目西南侧绿化带,处理规模为 100m³/d。中水站为地埋式设计,由云南辰邦建设工程有限公司施工安装。目前,项目中水处理站已投入运行,并能够正常使用。

根据实际项目用水量的核算,项目晴天绿化中水使用量为 43.63m³/d,道路及硬化地面浇洒中水使用量为 9.75m³/d,地下车库浇洒中水使用量为 44.2m³/d,均采用中水站回用水,故项目区需采用回用中水量为 97.59m³/d。项目现中水处理站的规模能满足项目实际使用要求。

项目中水站采用“ICEAS+过滤”工艺,具体工艺流程图见图 3-1 所示。

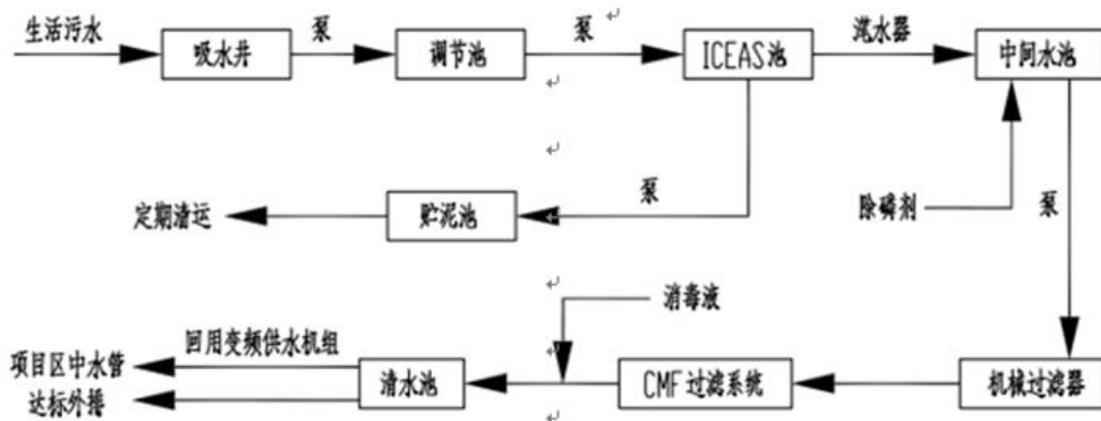


图 3-1 项目中水站工艺流程

项目验收范围内住宅及商业均已投入使用,由于刚交付入住率较少,产生的生活废水较少。所以本次验收引用环评的计算方法:待今后正常使用,项目区内 100%入驻后,项目日均新鲜水用水量约为 496.6m³/d、年度用水量 17.86 万 m³/a;项目日均废水量为 397.28m³/d,年度废水产生量为 14.3 万 m³/a。

项目废水污染物处理排放情况见表 3-2。

表 3-2 废水污染物处理排放情况

序号	污染源	废水名称	主要污染因子	排放方式	处理措施及排放去向
1	住宅	住户生活废水	化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油	间接	项目区住户、商业、社区办公及公厕等产生的生活废水及清洁废水一起经化粪池处理后,部分排入中水站进行处理回用于绿化,其余外排经西侧规划道路污水管后接入项目南侧的清水河截污干管外排处理。
2	社区办公、商业、公厕等	餐饮及清洁废水、办公废水			

2、废气

2.1、废气的产生与排放

项目产生的废气为居民家庭油烟废气，机动车尾气，备用发电机废气、垃圾桶、化粪池以及公厕产生的异味。

(1) 油烟废气

项目住户炊事使用电和天然气作为能源，产生的油烟由抽油烟机抽排后，经内置油烟管道于楼顶外排，其油烟排放量较小，且为间歇性排放，对环境空气影响较小。

(2) 汽车尾气

地下停车场汽车会产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO_x 等，汽车尾气经抽风机抽至地上排放。项目地下车库排气口布置于绿化带内，避开了敏感点及人群，同时通过合理管理汽车的停放与行驶，汽车尾气对环境空气影响较小。

(3) 备用发电机烟气

项目备用柴油发电机设置在地下独立设备间内，共配备了 1 台柴油发电机，位于靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内。该发电机使用 0#轻柴油，只有停电时才会使用，使用频率低，产生的废气少。排气口设于绿化带内，避开了敏感点及人群。

(4) 异味

项目垃圾桶、化粪池、中水站、公共卫生间会产生一定的异味，呈无组织排放。

项目生活垃圾由带盖垃圾桶收集后，委托云南盘宸环卫产业有限责任公司日产日清，垃圾及时清理后对环境空气影响较小。

项目验收范围内住宅及商业均已投入使用，由于刚交付入住率较少，化粪池、中水站产生的污泥现暂未签订清运合同，要求尽快与有资质的单位签订协议，定期清掏清运处置。

项目设有公共卫生间，设有专人专门负责打扫，产生异味对居民影响较小。

项目废气污染排放源及处理情况表 3-3。

表 3-3 废气污染排放源及处理情况

序号	废气名称	污染源	污染因子	处理设施/方式	排放方式	去向
1	油烟	住户厨房	油烟	住户产生的油烟经抽油烟机抽至内置烟道，最后统一于楼顶排放。产生的油烟经油烟净化器处理后于楼顶排放	有组织排放	大气环境
2	汽车尾气	地下停车	CO、NO _x 、	经车库通风系统抽排，排放口位于绿化	无组	

		场	HC	带内，避开了敏感目标及人群	织排放
3	地下抽排风	循环换气	空气	经地下通风系统抽排，排放口位于出入口上方，避开了敏感目标及人群	
4	备用发电机烟气	发电机	烟气	经烟气管道排至地面，排烟口设置于绿化带内	
5	异味	化粪池、中水站、垃圾桶、公厕	臭气	化粪池、隔油池地埋式设计，垃圾及时清运，公共卫生间合理管理、定期打扫，减少异味产生	

3、噪声

本项目噪声主要为住户社会噪声，商业，地下停车场，风机、水泵、备用发电机，电梯运行设备噪声等。

住户产生的社会噪声经墙体隔声和距离衰减后影响较小。

商业噪声为从事商业经营和销售活动产生的噪声，商业活动均在建筑物内进行，且按照物业管理部门要求，22:00 以后基本结束商业活动，物管要求商业禁止使用高音喇叭，且项目内不涉及娱乐设施，因此商业噪声对周边居民的影响较小。

地下停车场抽排风机位于地下停车场设备间，有基础减震措施；项目生活水泵房设置于靠近 8#住宅楼地下负一层的独立设备间内，消防水泵房设置于靠近 5#住宅楼地下负二层的独立设备间内，水泵不是随时运行，需要时自动运行并关闭，有基础减震措施，隔音效果较好；项目备用柴油发电机设置于靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内，配备了 1 台柴油发电机，该发电机使用 0#轻柴油，只有停电时才会使用，使用频率低，并且设置于单独的设备间内，经隔声和距离衰减后对居民影响较小。并且这些设备均未正对住宅楼。

项目区住宅楼电梯房置于楼顶，经阻隔和降噪后产生的噪声影响较小。

项目区内设有禁鸣和限速标识，由于车速缓慢和禁止鸣笛，汽车噪声影响较小。

项目住宅地块周边的道路车流量较小，且汽车行驶速度均较为缓慢，故小区周边道路交通噪声对住户的影响较小。且项目所有住房均安装了中空隔音玻璃，住宅距离道路中间有绿化带阻隔。外环境噪声通过绿化吸声，距离衰减和玻璃隔声后对项目的影响是可接受的。

项目噪声排放源及处理情况见表 3-4 所示：

表 3-4 噪声排放源及处理情况

序号	污染源	设备名称	台数	位置	处理方式
----	-----	------	----	----	------

1	住户、商业	/	/	/	墙体隔声、距离衰减
2	抽排风机	抽排风机	若干	均位于地下独立设备间内	有基础减震措施、墙体隔声、距离衰减，均位于独立设备间内
3	生活水泵房	水泵	1	靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内	
4	消防水泵房	水泵	1	靠近 5#住宅楼地下负二层独立设备间内	
5	备用发电机房	发电机	1	靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内	
6	配电室	配电设备	2	靠近 3#、5#住宅楼地下负一层独立设备间内	
7	电梯	提升机	/	住宅楼出入口	选用低噪优质设备，并采取隔声、减振措施
8	地下车库	汽车	/	/	采取限制行车速度，禁鸣喇叭、绿化阻隔等

4、固体废物

项目固体废物主要为住宅及商业等生活垃圾，化粪池、中水站产生的污泥等。

住户及商业等产生的生活垃圾，统一收集后由物业公司委托的云南盘宸环卫产业有限责任公司定期清运。

项目验收范围内住宅及商业均已投入使用，由于刚交付入住率较少，化粪池、中水站产生的污泥暂未签订清运合同，要求尽快与有资质的单位签订协议，定期清掏清运处置。

项目固体废弃物处置率为 100%。

项目固体废弃物排放源及处理情况见表 3-5 所示：

表 3-5 项目固体废弃物来源及处置情况一览表

序号	污染源	污染因子	处理设施	去向
1	住户、商业等	生活垃圾	由物业管理公司委托的云南盘宸环卫产业有限责任公司产日清定时清运	垃圾收集桶，定期清运
2	化粪池、中水站	污泥	由物业管理公司委托有资质的单位定期清掏清运	按照相关要求规范处置

表四 报告表主要结论及审批部门审批决定

1、报告表主要结论：

1、产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》及《云南省经济委员会公号2006年第二号》（《云南省工业产业结构调整指导目录（2006年本）》），本项目不属于限制类和淘汰类项目，项目符合规划和现行产业政策，选址合理，布局可行。

2、规划相符性

项目建设符合《昆明市总体规划》。本项目用地性质和建设范围符合昆明市规划局的要求。

3、与相关文件的符合性

本建设项目满足《昆明市城市节约用水管理条例》要求。满足《昆明市城市雨水收集利用的规定》要求。

4、施工期影响

项目建设施工期主要污染物有废气（扬尘）、废水、噪声、工程弃渣等，在施工期间将造成水土流失、植被破坏等生态环境影响。

项目施工建设期间均会产生一定量粉尘和扬尘，在采取洒水降尘、对运输车辆应使用密闭车厢、禁止在大风天施工等措施后，可将粉尘扩散及对空气环境的影响降低到最小。

在采取合理的施工方式、并建设施工废水沉淀池对施工废水、施工人员生活污水及道路养护水进行沉淀处理后回用于喷洒，不会对周围水环境产生大的影响。

施工期对各声源设备进行合理布局，在采取高噪声设备不同时施工、强化管理、夜间22:00-06:00禁止施工等措施后，施工噪声对环境的影响明显减小。

项目施工期间产生的弃土运至附近合法弃渣场处理；工程废弃建筑材料可回收利用或外卖；生活垃圾经统一收集后由当地环卫部门进行清运处理。施工期间产生的固废均有处置措施，对周围环境影响很小。

2、运营期污染防治对策措施及建议

该项目运营期产生的污染主要为生活污水、住户油烟、汽车尾气、住户生活噪声、一般生活垃圾。

废水主要来自住宅楼、商业产生的生活污水、配套物管办公产生的清洁废水及生活

污水（含盥洗水和冲厕水）。项目污水经区内管网收集后汇入化粪池处理，部分排入中水站进行处理回用于绿化，其余通过管网排入周边已建成的截污干管，最终进入项目所在区域的污水处理厂处理。项目区绿化、道路浇洒、公共卫生间冲厕用水采用雨水及自建中水站的回用水。因此，项目的废水对区域水环境影响不大。

项目住宅楼内的房间要求选择安装抽油烟机、集气罩、油烟净化器净化去除油烟后，通过排气筒在住宅楼屋顶排放，对周围环境影响较小。

汽车尾气污染物为 CO、NO₂、THC，通过采取加强交通管理、对路段规定车速范围、严格车管制度、加大环保力度，减少非正常排放等措施后，可控制汽车尾气污染，使其尾气排放量保持在正常情况范围内。备用发电机燃油废气通过地下室抽排风系统进行扩散。住户油烟通过抽油烟机抽吸后经各住宅楼内置烟道排放。

项目通过及时清运垃圾，并采取一定的除味措施减少垃圾收集和公共卫生间异味对周围环境的影响，并将化粪池、中水站设置成地埋式，并定期清运污泥；垃圾桶设置成带盖式，对垃圾日产日清等措施后，异味对外环境影响较小。因此，项目运营期废气对环境的影响可以接受。

项目选用低噪设备，并对噪声源采取消声、减振、建筑物隔声等处理，噪声经过距离衰减和建筑物隔声作用，可达标排放。备用发电机噪声除了选用低噪声设备外，还对发电机房进行完全密封处理；发电机组进风消声采用自然进风消声道的形式，设置室式排风消声道，排风道与机组利用软接头连接，以防声桥传声降低消声效果。通过墙体的阻挡和距离衰减后使厂界噪声达标。

根据垃圾的性质，可将项目运营期产生的垃圾分为一般生活垃圾、化粪池、中水站产生的污泥等。

项目一般生活垃圾通过分散布置的垃圾桶收集，集中收集至项目垃圾收集桶，委托第三方单位定期清运。化粪池、中水站产生的污泥委托有资质的单位定期清掏清运。医疗废物处置符合《医疗废物管理条例》和《昆明市医疗废物管理规定》中的相关规定。

因此，项目固体废物处置率可达 100%，对外环境的影响不大。

本项目采用以上各项污染治理措施后，可保证污染物达标排放。

该项目的建设运行对当地环境无明显不利影响，只要认真落实各项环保治理措施，加强管理，采纳本环评报告提出的对策，以保证环境功能目标的实现。从环境保护的角度项目的建设可行。

3、其他防治措施

(1) 关于“三同时”

项目的医疗污水处理设施等环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

(2) “禁磷”、“禁白”，“禁止使用高污染燃料”

按照昆明市政府有关“禁磷”、“禁白”、“禁燃”的要求，项目禁止使用含磷洗衣粉和含磷洗涤剂，禁止使用一次性不可降解餐饮器具和塑料袋，禁止使用燃煤污染型能源，应使用电能、液化气等清洁能源。

(3) 环境管理

为了加强项目设置的各种环保设施的运行，项目必须制订相关的环保设施管理制度，设置一到两名专、兼职环保人员对各种环保设施的日常管理及维护工作。

(4) 环保设施

项目应加强中水处理设施等环保设施的管理，定期对环保设施进行维护、检修，确保各项环保设施的正常运行，以保证处理效果，使各项污染物能达标排放。

(5) 另行报批

若将来项目建设的实际情况与目前规划有较大的调整，须另行报批环境影响评价报告。

4、建设项目环境影响登记表内容：

一、建设内容及规模

建设内容：9 栋住宅【2 栋回迁（已建成），7 栋商住楼】，其中：1 栋 27 层、1 栋 30 层、1 栋 31 层、1 栋 32 层、1 栋 33 层、和 4 栋 34 层，以及中水处理站、地下车库等配套设施。以后入驻本项目商业用房及社区卫生用房的企业或单位需另行环评手续。建设规模：总建筑面积 176878.30m²。

二、主要环境影响

(1) 废气

住户厨房产生的油烟废气采取采取住户自行安装抽油烟机抽排措施后通过住宅楼内置烟道排放至排放至楼顶天气环境中。

地下车库汽车尾气采取采取地下室机械抽排风系统抽排措施后通过机械抽排风系统配套的通风口排放至大气环境中。

垃圾收集设施异味、化粪池异味采取及时清理垃圾、选用带盖垃圾收集设施、大气稀释扩散、绿化植被吸收等措施后通过无组织排放方式至大气环境中。

(2) 废水

生活废水、地下车库清洗废水采取预处理措施后通过污水管道进入中水处理站处理部分回用,回用不完的排放至市政管网。

(3) 固废

生活垃圾由环卫部门定期清运。

(4) 噪声

中水回用设施、地下车库通风设备等设备噪声安装减振垫、墙体隔声。

(5) 生态影响

加大景观绿化投入,增加人工植被,项目绿地面积 14541.4m²。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、验收监测质量保证、控制

为了确保监测数据的代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对监测的全过程（包括布点、采集、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- (1) 严格按照验收监测方案开展监测工作；
- (2) 合理布设监测点位，保证监测点位的科学性及代表性；
- (3) 采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写了采样记录，按规定保存、运输样品；
- (4) 验收监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证，所有仪器、器具均经计量部门鉴定合格并在有效期内使用；
- (5) 监测报告严格执行三级审核制度。

2、监测分析方法

监测分析方法一览表

类别	监测因子	方法依据	检出限
噪声	社会生活噪声	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）	/
其它	温度	公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素 GBT 18204.1-2013	/
	气压	公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素 GBT 18204.1-2013	/
	风速	地面气象观测规范 第7部分：风向和风速观测 QX/T 51-2007 单翼风向传感器和风杯风速传感器法	/

3、监测分析方法

监测分析仪器一览表

类别	监测因子	分析仪器名称	仪器型号	仪器编号
噪声	社会生活噪声	声级计	AWA5688/YD-50	/
		声校准器	HS6020/YD-063	/
其它	温度	温度计	/	/
	气压	高原空盒气压表	DYM3-1	/
	风速	风速仪	TM816	/

表六 验收监测内容

1、噪声监测

运营期，项目场界外 1m 处监测点执行 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》2 类区标准。即：昼间≤60dB(A)、夜间≤50 dB(A)。项目东面临泮源路一侧及西北面临昆曲高速一侧噪声执行 GB22337-2008 《社会生活环境噪声排放标准》 4 类标准，即：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55dB(A)。

序号	监测点方位	监测点位置	执行标准
1	项目厂界东侧 N1	临界外 1m 处、距地高大于 1.2m 处	2 类
2	项目厂界南侧 N2	临界外 1m 处、距地高大于 1.2m 处	2 类
3	项目厂界西侧 N3	临界外 1m 处、距地高大于 1.2m 处	2 类
4	项目厂界北侧 N4	临界外 1m 处、距地高大于 1.2m 处	4 类

根据监测结果，项目临昆曲高速路道路一侧厂界噪声均能达到 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》4 类区标准。其余厂界噪声能达到 2 类区标准。

2、废水监测

执行标准：外排废水水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表 4）三级标准，即：COD≤500mg/L，SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L，和 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 等级标准，即：氨氮≤45mg/L，磷酸盐（以磷计）≤8mg/L。

废水监测频次为监测 2 天，每天 3 次。

根据监测结果表明，项目外排废水水质能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表 4）三级标准，即：COD_{Cr}≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L 和 CJ3082-1999《污水排入城市下水道水质标准》标准，即：氨氮≤45 mg/L、磷酸盐（以磷计）≤8mg/L。

表七 验收监测期间工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

项目主要新建 9 栋高 27~34 层的住宅楼（1#~9#）及部分裙楼商业，并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。

云南方源科技有限公司分别于 2021 年 9 月 6 日、7 日对中梁华章小区进行了噪声、废水的监测。验收监测及检查期间，项目化粪池、中水站等环保设施均按设计要求建设，运行正常，验收监测数据有效。

验收监测结果:

1、噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 7-1。

表 7-1 项目厂界噪声监测结果

日期	2021.9.6		2021.9.7		
监测点	Leq	昼间 Leq (A) (dB)	夜间 Leq (A) (dB)	昼间 Leq (A) (dB)	夜间 Leq (A) (dB)
项目 N4 (南侧)		57	48.8	57.8	49.2
噪声执行标准		70	55	70	55
达标情况		达标	达标	达标	达标
项目 N1 (东侧)		53.9	45.8	52.6	47
项目 N2 (西侧)		51	44.2	51.9	42.5
项目 N3 (北侧)		52.5	44	54.3	45.3
噪声执行标准		60	50	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标
备注	1、气象条件：2021 年 9 月 6 日 晴、西南风；2021 年 9 月 7 日 晴、西南风。 2、项目场界外 1m 处监测点执行 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》2 类区标准。即：昼间≤60dB(A)、夜间≤50 dB(A)。靠交通主要干道一侧厂界噪声执行 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》4 类标准，即：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55dB(A)。				

验收监测结果:

2、废水监测结果

表 7-1 项目污水排口水质监测结果 单位 (mg/l)

监测点	指标		COD	氨氮	磷酸盐	动植物油	悬浮物
	时间						
污水处理设施排口	2021.9.6	第一次	212	41.2	1.91	4.11	85
		第二次	221	44.2	2.54	4.66	93
		第三次	196	42.1	2.23	4.37	78
	平均值		209.66	42.5	2.22	4.38	85.33
	2021.9.7	第一次	165	43.4	2.00	4.27	71
		第二次	196	42.4	2.67	4.79	86
		第三次	182	40.3	2.36	4.53	67
平均值		181	42.03	2.34	4.53	74.66	
/	外排污水执行标准		500	45	8	100	400
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	
备注	项目外排废水水质达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》(表 4) 三级标准, 即: COD≤500mg/L, SS≤400mg/L, 动植物油≤100mg/L, 和 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》A 等级标准, 即: 氨氮≤45mg/L, 磷酸盐(以磷计)≤8mg/L。						

3、环境管理检查结果

(1) 建设项目执行环保管理相关法律、法规的情况

根据调查, 中梁华章小区执行了《建设项目环境保护管理条例》、《环境影响评价法》、“三同时制度”等相关法规, 手续完备。各项环保设施与主体工程运转正常; 落实完成了项目环评对策、措施及备案的要求。

(2) 环保机构、规章制度的建立和执行情况

项目所有环保管理工作均由项目的物业管理公司负责，及时负责项目区内垃圾清运、固体废弃物的处置等。

(3) 环评要求落实情况以及环保对策措施的落实情况见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 环评中的污染防治措施及落实情况对照表

内容 序号	环境影响登记表中要求的环境保护措施	落实情况	备注
1	<p>建设内容：9 栋住宅【2 栋回迁（已建成），7 栋商住楼】，其中：1 栋 27 层、1 栋 30 层、1 栋 31 层、1 栋 32 层、1 栋 33 层、和 4 栋 34 层，以及中水处理站、地下车库等配套设施。以后入驻本项目商业用房及社区卫生用房的企业或单位需另行环评手续。建设规模：总建筑面积 176878.30m²。</p>	<p>本项目总占地面积 36353.5m²，总建筑面积为 259384.20m²，其中：地上建筑面积为 187947.59m²，地下建筑面积为 71436.61m²。主要新建 9 栋高 27~34 层的住宅楼（1#~9#）及部分裙楼商业，并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。项目绿化率 40.01%，容积率 5.17，建筑密度 19.74%，共计居住 1547 户。</p> <p>对比《中梁华章小区》备案登记表中的建设内容，项目实际建设内容、建筑物布局与环评备案中基本一致，实际总建筑面积减少了 8915.17m²，其中：地上建筑面积减少了 6.78m²，地下建筑面积减少了 8908.39m²。由于后期对地上及地下建筑的优化调整，故总建筑面积有所减少。但实际主要建设内容能满足工程规划许可</p>	<p>实际验收主要针对中梁华章小区建设情况进行描述，且满足环评备案表中的要求</p>

		证、施工许可证的指标要求。	
2	<p>废气：</p> <p>住户厨房产生的油烟废气采取采取住户自行安装抽油烟机抽排措施后通过住宅楼内置烟道排放至排放至楼顶天气环境中。</p> <p>地下车库汽车尾气采取采取地下室机械抽排风系统抽排措施后通过机械抽排风系统配套的通风口排放至大气环境中。</p> <p>垃圾收集设施异味、化粪池异味采取及时清理垃圾、选用带盖垃圾收集设施、大气稀释扩散、绿化植被吸收等措施后通过无组织排放方式至大气环境中。</p>	<p>项目住户炊事使用电和天然气作为能源，产生的油烟由抽油烟机抽排后，经内置油烟管道于楼顶外排，其油烟排放量较小，且为间歇性排放，对环境空气影响较小。</p> <p>地下停车场汽车会产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO_x 等，汽车尾气经抽风机抽至地上排放。项目地下车库排气口布置于绿化带内，避开了敏感点及人群，同时通过合理管理汽车的停放与行驶，汽车尾气对环境空气影响较小。</p> <p>项目备用柴油发电机设置在地下独立设备间内，共配备了 1 台柴油发电机，位于靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内。该发电机使用 0#轻柴油，只有停电时才会使用，使用频率低，产生的废气少。排气口设于绿化带内，避开了敏感点及人群。</p> <p>项目垃圾桶、化粪池、中水站、公共卫生间会产生一定的异味，呈无组织排放。</p> <p>项目生活垃圾由带盖垃圾桶收集后，委托云南盘宸</p>	满足环评备案表中的要求

		<p>环卫产业有限责任公司日产日清，垃圾及时清理后对环境空气影响较小。</p> <p>项目验收范围内住宅及商业均已投入使用，由于刚交付入住率较少，化粪池、中水站产生的污泥现暂未签订清运合同，要求尽快与有资质的单位签订协议，定期清掏清运处置。</p> <p>项目设有公共卫生间，设有专人专门负责打扫，产生异味对居民影响较小。</p>	
3	<p>废水： 生活废水、地下车库清洗废水采取预处理措施后通过污水管道进入中水处理站处理部分回用，回用不完的排放至市政管网。</p>	<p>项目区住户、商业、社区办公及公厕等产生的生活废水及清洁废水一起经化粪池处理后，部分排入中水站进行处理回用于绿化，其余外排经西侧规划道路污水管后接入项目南侧的清水河截污干管外排处理。</p> <p>项目于地块西侧规划道路一侧设置 1 个污水排口及雨水排口。雨水、污水排水口均设置于项目区道路边人行道，且分别与西侧规划道路上的雨、污水管网完成了接驳施工，雨污水均能通过内部的雨污水管后排入已建成的项目南侧的清水河截污干管。</p>	<p>满足环评备案表中的要求</p>

		<p>根据监测结果表明，项目外排废水水质能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表 4）三级标准，即：COD_{Cr}≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L 和 CJ3082-1999《污水排入城市下水道水质标准》标准，即：氨氮≤45 mg/L、磷酸盐（以磷计）≤8mg/L。</p>	
4	<p>固废： 生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	<p>住户及商业等产生的生活垃圾，统一收集后由物业公司委托的云南盘宸环卫产业有限责任公司定期清运。</p> <p>项目验收范围内住宅及商业均已投入使用，由于刚交付入住率较少，化粪池、中水站产生的污泥暂未签订清运合同，要求尽快与有资质的单位签订协议，定期清掏清运处置。</p> <p>项目固体废弃物处置率为 100%。</p>	<p>满足环评备案表中的要求</p>

<p>5</p>	<p>噪声： 中水回用设施、地下车库通风设备等设备噪声安装减振垫、墙体隔声。</p>	<p>住户产生的社会噪声经墙体隔声和距离衰减后影响较小。</p> <p>商业噪声为从事商业经营和销售活动产生的噪声，商业活动均在建筑物内进行，且按照物业管理部门要求，22:00 以后基本结束商业活动，物管要求商业禁止使用高音喇叭，且项目内不涉及娱乐设施，因此商业噪声对周边居民的影响较小。</p> <p>地下停车场抽排风机位于地下停车场设备间，有基础减震措施；项目生活水泵房设置于靠近 8#住宅楼地下负一层的独立设备间内，消防水泵房设置于靠近 5#住宅楼地下负二层的独立设备间内，水泵不是随时运行，需要时自动运行并关闭，有基础减震措施，隔音效果较好；项目备用柴油发电机设置于靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内，配备了 1 台柴油发电机，该发电机使用 0#轻柴油，只有停电时才会使用，使用频率低，并且设置于单独的设备间内，经隔声和距离衰减后对居民影响较小。并且这些设备均未正对住宅楼。</p> <p>项目区住宅楼电梯房置于楼顶，经阻隔和降噪后产生的噪声影响较小。</p>	<p>满足环评备案表中的要求</p>
----------	--	--	--------------------

		<p>项目区内设有禁鸣和限速标识,由于车速缓慢和禁止鸣笛,汽车噪声影响较小。</p> <p>项目住宅地块周边的道路车流量较小,且汽车行驶速度均较为缓慢,故小区周边道路交通噪声对住户的影响较小。且项目所有住房均安装了中空隔音玻璃,住宅距离道路中间有绿化带阻隔。外环境噪声通过绿化吸声,距离衰减和玻璃隔声后对项目的影响是可接受的。</p> <p>根据监测结果,项目临昆曲高速路道路一侧厂界噪声均能达到 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》4类区标准。其余厂界噪声能达到2类区标准。</p>	
6	<p>生态影响:</p> <p>加大景观绿化投入,增加人工植被,项目绿地面积 14541.4m²。</p>	<p>项目内地面、道路两侧进行了绿化,绿化面积 14545.03m²。绿地率为 40.01%。</p>	<p>满足环评备案表中的要求</p>

表 7-3 环保设施竣工验收对比表

序号	设施名称	环评登记表中描述	完成状况	运行状况
1	化粪池	项目拟设置 4 个化粪池，总容积为 268m ³ 。化粪池的容积应满足污水在池内停留时间 12h-24h 要求。建设单位应委托具有环境工程设计、施工资质的单位，对化粪池进行设计、施工。	实际共设置 2 个化粪池，总容积为 200m ³ ；每个容积分别为 100m ³ 。分别位于 5#住宅楼北侧绿化带内 1 个，6#住宅楼西侧绿化带内 1 个。根据核算项目将来 100%投入使用后，产生的废水为 397.28m ³ /d，项目现有的化粪池能满足废水停留时间 12 小时以上。	项目区运行正常
2	隔油池	项目的商业建筑主要功能尚不明确，应根据后期招商引资而定，可能引入餐饮的，应预留隔油池位置。	目前，项目实际未设置隔油池。但预留了隔油池位置。待将来引入餐饮等，严格按照要求建设。	暂未设置完成
3	消毒池	项目拟在后期经营的社区卫生服务用房内设置消毒池。	目前，项目的社区卫生服务用房暂未经营使用，待将来开放营业前需严格按照要求建设消毒池。	暂未设置完成
4	中水站	项目拟建设一座处理规模不小于 70m ³ /d 的中水处理站。处理站为地埋式。	项目建设一座处理规模 100m ³ /d 的中水处理站。处理站为地埋式。位于 6#住宅楼南侧绿化带内。中水站能满足实际使用。	项目区运行正常
5	医疗固废暂存间	项目拟在后期经营的社区卫生服务用房内设置医疗固废暂存间。	目前，项目的社区卫生服务用房暂未经营使用，待将来开放营业前需严格按照要求建设医疗固废暂存间。	暂未设置完成

6	中水回用管线	按照《昆明市城市节约用水管理条例》，项目区自建中水处理站，并处理回用于项目区内。	实际建设单位已经在项目区内布设了中水回用管网，回用水管网系统满足本项目回用要求。	项目区运行正常
7	垃圾收集	在项目区内分散布设一定数量的移动式带盖垃圾桶。垃圾经垃圾桶收集后及时清运。	项目区内分散布设一定数量的带盖垃圾桶。垃圾经垃圾桶收集后由委托云南盘宸环卫产业有限责任公司及时清运。	项目区运行正常
8	雨、污水排放口	雨、污水排放口设置明显标识。	项目于地块西侧规划道路一侧设置1个污水排口及雨水排口。雨水、污水排水口均设置于项目区道路边人行道，且分别与西侧规划道路上的雨、污水管网完成了接驳施工，雨污水均能通过内部的雨污水管后排入已建成的项目南侧的清水河截污干管。	项目区运行正常
9	供水泵、配电设备、风机、备用发电机	室内安装运行，选用低噪声设备；要求各设备远离出入口布置；各设备管道接驳处采取软连接。	抽排风机、配电室、生活水泵房、消防水泵房、备用柴油发电机位于地下独立的设备间，有基础减震措施，经隔声、距离衰减等。产生的噪声影响较小。	项目区运行正常
10	地下车库	安装抽排风系统。	地下停车场汽车会产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气经抽风机抽至地上排放。项目地下车库排气口布置于绿化带内，避开了敏感点及人群，同时通过合理管理汽车的停放与行驶，汽车尾气对环境空气影响较小。	项目区运行正常
备注				

表八 验收监测结论及建议

1、废水

项目运营期产生的废水主要是住户生活废水、社区办公废水、商业及公厕废水等。

项目区住户、商业、社区办公及公厕等产生的生活废水及清洁废水一起经化粪池处理后，部分排入中水站进行处理回用于绿化，其余外排经西侧规划道路污水管后接入项目南侧的清水河截污干管外排处理。

根据监测结果表明，项目外排废水水质能达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》（表 4）三级标准，即： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 、 $\text{动植物油} \leq 100\text{mg/L}$ 和 CJ3082-1999《污水排入城市下水道水质标准》标准，即： $\text{氨氮} \leq 45\text{mg/L}$ 、 $\text{磷酸盐（以磷计）} \leq 8\text{mg/L}$ 。

2、废气

项目产生的废气为居民家庭油烟废气，机动车尾气，备用发电机废气、垃圾桶、化粪池以及公厕产生的异味。

项目住户炊事使用电和天然气作为能源，产生的油烟由抽油烟机抽排后，经内置油烟管道于楼顶外排，其油烟排放量较小，且为间歇性排放，对环境空气影响较小。

地下停车场汽车会产生一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO_x 等，汽车尾气经抽风机抽至地上排放。项目地下车库排气口布置于绿化带内，避开了敏感点及人群，同时通过合理管理汽车的停放与行驶，汽车尾气对环境空气影响较小。

项目备用柴油发电机设置在地下独立设备间内，共配备了 1 台柴油发电机，位于靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内。该发电机使用 0#轻柴油，只有停电时才会使用，使用频率低，产生的废气少。排气口设于绿化带内，避开了敏感点及人群。

项目垃圾桶、化粪池、中水站、公共卫生间会产生一定的异味，呈无组织排放。

项目生活垃圾由带盖垃圾桶收集后，委托云南盘宸环卫产业有限责任公司日产日清，垃圾及时清理后对环境空气影响较小。

项目验收范围内住宅及商业均已投入使用，由于刚交付入住率较少，化粪池、中水站产生的污泥现暂未签订清运合同，要求尽快与有资质的单位签订协议，定期清掏清运处置。

项目设有公共卫生间，设有专人专门负责打扫，产生异味对居民影响较小。

综上，项目废气对外环境影响较小。

3、噪声

本项目噪声主要为住户社会噪声，商业，地下停车场，风机、水泵、备用发电机，电梯运行设备噪声等。

住户产生的社会噪声经墙体隔声和距离衰减后影响较小。

商业噪声为从事商业经营和销售活动产生的噪声，商业活动均在建筑物内进行，且按照物业管理部门要求，22:00 以后基本结束商业活动，物管要求商业禁止使用高音喇叭，且项目内不涉及娱乐设施，因此商业噪声对周边居民的影响较小。

地下停车场抽排风机位于地下停车场设备间，有基础减震措施；项目生活水泵房设置于靠近 8#住宅楼地下负一层的独立设备间内，消防水泵房设置于靠近 5#住宅楼地下负二层的独立设备间内，水泵不是随时运行，需要时自动运行并关闭，有基础减震措施，隔音效果较好；项目备用柴油发电机设置于靠近 8#住宅楼地下负一层独立设备间内，配备了 1 台柴油发电机，该发电机使用 0#轻柴油，只有停电时才会使用，使用频率低，并且设置于单独的设备间内，经隔声和距离衰减后对居民影响较小。并且这些设备均未正对住宅楼。

项目区住宅楼电梯房置于楼顶，经阻隔和降噪后产生的噪声影响较小。

项目区内设有禁鸣和限速标识，由于车速缓慢和禁止鸣笛，汽车噪声影响较小。

项目住宅地块周边的道路车流量较小，且汽车行驶速度均较为缓慢，故小区周边道路交通噪声对住户的影响较小。且项目所有住房均安装了中空隔音玻璃，住宅距离道路中间有绿化带阻隔。外环境噪声通过绿化吸声，距离衰减和玻璃隔声后对项目的影响是可接受的。

根据监测结果，项目临昆曲高速路道路一侧厂界噪声均能达到 GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》4 类区标准。其余厂界噪声能达到 2 类区标准。

4、固体废弃物

项目固体废物主要为住宅、商业等生活垃圾，生活垃圾以及化粪池、隔油池产生的污泥等。

项目固体废物主要为住宅及商业等生活垃圾，化粪池、中水站产生的污泥等。

住户及商业等产生的生活垃圾，统一收集后由物业公司委托的云南盘宸环卫产业有限责任公司定期清运。

项目验收范围内住宅及商业均已投入使用，由于刚交付入住率较少，化粪池、中水

站产生的污泥暂未签订清运合同，要求尽快与有资质的单位签订协议，定期清掏清运处置。

项目固体废弃物处置率为 100%。

5、总量控制

项目验收范围内住宅及商业均已投入使用，由于刚交付入住率较少，所以本次验收引用环评的计算方法，核实相关数据：项目 100%入驻情况下项目污染物排放总量控制指标：废水 14.3 万吨/年、COD_{cr}71.5 吨/年、氨氮 6.43 吨/年、总磷 1.14 吨/年。

6、环境管理检查

中梁华章小区环评及管理部门等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。企业在建设中落实了环境影响登记表中要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。

7、验收监测总结论

中梁华章小区自立项到竣工运行的全过程，能够执行环保管理各项规章制度；重视环保管理；环保机构及各项管理规章制度健全；落实环境影响登记表中提出的环保对策措施和建议；设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

根据验收监测结果，项目厂界昼夜间噪声达标；废水处理严格按照环境影响登记表中的对策措施进行妥善处置；废气已按照环境影响登记表中的对策措施进行了有效控制；固体废弃物按照环境影响登记表中的要求妥善处置。综上所述，项目总体上符合竣工环境保护验收的要求，建议项目通过竣工环境保护验收。

8、要求和建议

- (1) 加强化粪池、中水站的清掏及管理，确保化粪池处理效率，保证废水达标排放。
- (2) 各单位落实和完善环境管理规章制度，对项目管理人员和职工进行必要的环保培训，增强职工的环保意识。
- (3) 化粪池、中水站产生的污泥尽快与有资质的单位签订协议，定期清掏清运处置。
- (4) 隔油池、消毒池、医疗暂存间等设施待将来开放营业前需严格按照要求建设。
- (5) 项目产生的生活垃圾，定期做到日产日清。
- (6) 加强并保持项目区绿化和美化。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 云南方源科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中梁华章小区				项目代码		建设地点	昆明市盘龙区龙泉街道办事处清水河村片区				
	行业类别	房地产开发与经营				建设性质		新建	√	改扩建		技术改造	
	设计生产能力	项目共建设9栋楼，编号分别为1#住宅楼、2#住宅楼、3#住宅楼、4#住宅楼、5#住宅楼、6#住宅楼、7#住宅楼、8#住宅楼、9#住宅楼。9栋楼总建筑面积268299.37m ² （包括回迁安置房19632.67m ² ，商品房及配套设施248666.7m ² ），建成后可提供住宅1612户（其中回迁安置房83户，商品房1529户）。容积率为5.17，建筑密度为23%，绿化率为40%，绿化面积14541.4m ² ，共有机动车位1853个，非机动车位1853个。				实际生产能力		项目总占地面积36353.5m ² ，总建筑面积为259384.20m ² ，其中：地上建筑面积为187947.59m ² ，地下建筑面积为71436.61m ² 。主要新建9栋高27-34层的住宅楼（1#-9#）及部分裙楼商业，并配套建设社区用房、物业管理、生鲜超市、公共卫生间、社区活动场所等。项目绿化率40.01%，容积率5.17，建筑密度19.74%，共计居住1547户。	环评单位	/			
	环评文件审批机关	云南省生态环境厅官网				审批文号	201853010300002211	环评文件类型	报告表				
	开工日期	一期：2015年4月 二期：2018年4月				竣工日期	一期：2021年7月 二期：2021年5月	排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	云南辰邦建设工程有限公司	本工程排污许可证编号					
	验收单位	昆明中梁达成房地产开发有限公司				环保设施监测单位	云南方源科技有限公司	验收监测时工况					
	投资总概算（万元）	122836.23				环保投资总概算（万元）	744	所占比例（%）	0.6%				
	实际总投资（万元）	122836.23				实际环保投资（万元）	1052	所占比例（%）	0.85%				
	废水治理（万元）	240	废气治理（万元）	100	噪声治理（万元）	580	固废治理（万元）	20	绿化及生态（万元）	100	其他（万元）	62	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力		年工作平均时	360					
运营单位	昆明中梁达成房地产开发有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91530103MA6L3J7C84		验收时间	2021年10月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程自身产生量（4）	本期工程自身消减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”消减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代消减量（11）	排放增减量（12）
	废水						14.3			14.3			14.3
	化学需氧量		195.33	500			27.93			27.93			27.93
	氨氮		42.26	45			6.04			6.04			6.04
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
项目有关的其他污染物	总磷		2.28	8			0.32						

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。