

北京海航嘉盛养老服务有限公司

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北京养正投资有限公司

编制单位：北京市劳保所科技发展有限责任公司

2021 年 1 月

建设单位法人代表：杨春玲

项 目 负 责 人：石钧文

编制单位法人代表：汪 彤

填 表 人：白文涛

建设单位：北京养正投资有限公司（盖章）

电 话：010-66810618-8802

传 真： /

邮 编：100043

地 址：北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢

编制单位：北京市劳保所科技发展有限责任公司（盖章）

电 话：010-63514420

传 真： /

邮 编：100054

地 址：北京市西城区白广路 4 号四层 A 区

表一

建设项目名称	北京海航嘉盛养老服务有限公司				
建设单位名称	北京养正投资有限公司				
建设项目性质	☒ 新建 改扩建 技改				
建设地点	北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢				
主要产品名称	公司主营业务为养老服务，共设置房间 304 间，共计 403 张床位，可同时接待 403 位老人入住。项目配套设有餐厅和诊室等设施，为入住老人提供日常就餐和医疗服务保障。				
设计生产能力	共设置房间 304 间，共计 403 张床位，可同时接待 403 位老人入住。配套设有餐厅和诊室等设施，为入住老人提供日常就餐和医疗服务保障。				
实际生产能力	共设置房间 302 间，共计 403 张床位，可同时接待 403 位老人入住，目前已接待入住老人 285 人。配套设有餐厅和诊室等设施，为入住老人提供日常就餐和医疗服务保障。				
建设项目 环评时间	2017 年 5 月	开工建设时间	2017 年 9 月		
调试时间	2017 年 12 月	验收现场监测 时间	2021 年 1 月 28 日至 29 日		
环评报告表 审批部门	北京市石景山区 环境保护局	环评报告表 编制单位	北京市劳保所科技发展 有限责任公司		
环保设施设计 单位	(韩) 株式会社 水国	环保设施施工 单位	宜居嘉业(北京)工程技 术有限公司		
投资总概算 (万元)	15000	环保投资总概算 (万元)	220	比例	1.47%
实际总概算 (万元)	9600	环保投资 (万元)	203.985	比例	2.12%
验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日起施行)； (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)； (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起实施)； (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订)； (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修改)； (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29				

验收监测依据	日修订)； (7)《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）； (8)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）（2017 年 11 月 22 日） (9)《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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）（2018 年 5 月 15 日） (10)《北京海航嘉盛养老服务有限公司》环境影响报告表（北京市劳保所科技发展有限责任公司，2017 年 5 月编制） (11)北京市石景山区环境保护局《关于北京海航嘉盛养老服务有限公司环境影响报告表的批复》（石环保审字 20170025 号）2017 年 8 月 31 日； (12)检测单位出具的本项目检测报告。 (13)建设单位提供的与本项目有关的资料。
--------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废水验收执行标准 项目所排医疗废水中的粪大肠菌群数、总余氯执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466－2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中污水预处理标准的有关规定。 表 1 医疗机构水污染物排放限值（日均值） <table><tr><th>序号</th><th>控制项目</th><th>预处理标准</th></tr><tr><td>1</td><td>粪大肠菌群数（MPN/L）</td><td>≤5000MPN/L</td></tr><tr><td>2</td><td>总余氯</td><td>2～8mg/L</td></tr></table> 项目各类污水中的水污染物排放限值执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的规定，详见下表。 表 2 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 单位： mg/L（凡注明者除外） <table><tr><th>评价标</th><th>pH</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>动植物油</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>标准限值</td><td>6.5～9</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>50</td><td>45</td></tr></table>	序号	控制项目	预处理标准	1	粪大肠菌群数（MPN/L）	≤5000MPN/L	2	总余氯	2～8mg/L	评价标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	标准限值	6.5～9	500	300	400	50	45
	序号	控制项目	预处理标准																					
	1	粪大肠菌群数（MPN/L）	≤5000MPN/L																					
	2	总余氯	2～8mg/L																					
	评价标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮																	
	标准限值	6.5～9	500	300	400	50	45																	
	2、废气验收执行标准 项目锅炉与直燃机设备大气污染物排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值，详见下表。 表3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 <table><tr><th>污染物项目</th><th>2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉</th></tr><tr><td>颗粒物(mg/m³)</td><td>5</td></tr><tr><td>二氧化硫(mg/m³)</td><td>10</td></tr><tr><td>氮氧化物(mg/m³)</td><td>30</td></tr></table>	污染物项目	2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉	颗粒物(mg/m ³)	5	二氧化硫(mg/m ³)	10	氮氧化物(mg/m ³)	30															
	污染物项目	2017 年 4 月 1 日起的新建锅炉																						
	颗粒物(mg/m ³)	5																						
	二氧化硫(mg/m ³)	10																						
氮氧化物(mg/m ³)	30																							

2019年1月1日起，北京市实施了《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018），因此，项目厨房所排大气污染物执行上述标准中的相关排放限值，详见下表。

表4 大气污染物最高允许排放浓度

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 ₁
1	油烟	1.0mg/m ³
2	颗粒物	5.0mg/m ³
3	非甲烷总烃	10.0mg/m ³
注1：最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度。		

3、噪声验收执行标准

项目所在建筑的各侧厂界噪声分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类或4类标准。详见下表。

表5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固体废物验收执行标准

（1）项目产生的生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定以及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日实施）中的相关规定。

（2）项目产生的餐厨垃圾的处置应符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。

（3）项目医疗废物执行《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）和《医疗废物管理条例》（国务院令第三80号）中的有关规定，并执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013年修改单及《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）中的相关要求。

表二

工程建设内容:

北京海航嘉盛养老服务有限公司（和悦家国际颐养社区）项目位于北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢，项目所在院落东侧厂界外紧临体育场东街（次干路），路东侧为铁路线；项目所在院落南侧厂界外紧临体育场南路（次干路）；项目所在院落西侧厂界外紧临石景山体育场；项目所在建筑的北侧厂界紧临原海航大酒店海水游泳馆，目前处于停业状态。项目地理位置中心坐标为北纬 39.904167°，东经 116.196953°。项目所在地地理位置图见图 1，所在地周边环境状况示意图见图 2，各层平面布局图见图 3 系列。

项目实际建筑面积为 29900.48m²，主营业务为养老服务，年工作日 365 天，实际工作人员 208 人，其中医务工作者共 9 人，包括 2 名医生和 5 名护士、1 名康复技师及 1 名药师，诊室面积共计 470m²，不设病房床位，诊疗科目包括康复治疗、针灸理疗、健康管理、健康教育、老年能力评估、心理咨询与治疗、慢病管理、中医门诊，并设有西药房和中成药药房。本项目诊室不收治患有急、慢性传染病患者，对于危重病人需转院救治，项目诊室不设中医艾灸、代煎中药等容易产生异味的医疗诊治科目。项目共有房间 302 间，共计 403 张床位，目前已接待 285 位老人入住，入住率达到 70.7%。

项目用水与供电均由市政配套设施提供，冬季采暖和夏季制冷由所在建筑配套的 3 台直燃机设备（2 用 1 备）配合空调机组设备提供热源或冷气；日常生活热水由 3 台锅炉设备提供（1 用 2 备）。

项目配套餐厅每日为工作人员和入住老人提供一日三餐用餐服务；项目不设洗衣房，每个房间内配备洗衣机，自行清洗。

建设单位北京养正投资有限公司委托北京市劳保所科技发展有限责任公司于 2017 年 5 月编制完成《北京海航嘉盛养老服务有限公司》环境影响报告表，并于 2017 年 8 月 31 日取得了由北京市石景山区环境保护局出具的《关于北京海航嘉盛养老服务有限公司环境影响报告表的批复》（石环保审字 20170025 号）。

项目于 2017 年 9 月开工建设，2017 年 12 月开始调试，2017 年 12 月竣工试运行。项目实际总投资 9600 万元，环保投资 203.985 万元，占总投资比例的 2.12%。现进行竣工环保验收。

项目主要污染物为污水、废气、噪声和固体废物等。

本次验收范围为环评及批复的建设内容。

项目实施过程中建设性质、规模、地点及环保措施与环评基本一致。项目所在建筑各层功能区布局见表 6，项目主要设备列表见表 7，建设内容及变化情况见表 8。

根据建设项目环境保护相关法规、建设单位提供的相关资料以及现场检测的相关数据，完成本项目的竣工环境保护验收监测报告表。

表 6 项目各层功能区布局

楼层数	功能区
-1F	空调机房、直燃机房、污水泵房、泵房、锅炉间、计量间、值班室、库房、控制室、卫生间、资料室、保洁人员休息室、办公室、安保人员休息室、中心经理办公室、会议室、主任办公室、电视接收室综合布线室、弱电机房、工服房、变配电室、男、女员工更衣室、男、女淋浴室等。
1F	卫生间、更衣室、淋浴室、活动室、电梯厅、消防控制室、前厅、公共大堂、门厅、储藏室、洽谈室、市场部办公室、大堂、公共卫生间、咖啡厅等。
2F	油烟净化设备设备间、医疗污水消毒处理设备间、空调机房、电梯厅、厨房操作间（包括储藏间、洗碗间、热炒区、水果间、冷菜间、备餐间、主食库、副食库、低温冷库、高温冷库、洁具间、售卖区、预进间、鱼肉类加工区、蔬菜加工区、员工洗碗间、收货区、面点间）、员工餐厅、餐厅、自助餐厅、储藏室、更衣间、财务室、大厅、教室、院长室、会议室、休息厅、教室、儿童娱乐区、卫生间、茶水间、休息厅、包房、视听室、展厅、图书室、台球室、手工艺室、书画室等。
3F	空调机房、电梯厅、休息区、舞蹈室、休息区、布草间、卫生间、多功能厅、备餐间、控制室、化妆室、多功能厅家具库（备用间）、贵宾室、标准间、活动空间、理发室、棋牌室、污物间、储藏间、清洁间、起居室、康复治疗室、医务室、诊室、抢救室、治疗室、药房、输液室、临终关怀室、值班室、医疗废物暂存间、公共活动室、西区行政办公室等。
4	储藏间、洗浴间、污物间、布草间、档案室、清洁间、储藏室、护士办公室、卫生间、备餐间、空调机房、垃圾间、便利店、餐厅、活动区、标准房间等。
5F~8	标准房间、起居室、档案室、护士办公室、储藏室、污物间、卫生间、办公室、空调机房、就餐区、垃圾间、清洁间、布草间等。

表 7 项目主要设备表

序号	设备名称	数量 (台/套)	序号	设备名称	数量 (台/套)
1	蒸汽锅炉	3	13	燃气推入式蒸柜	1
2	直燃机	3	14	燃气蒸柜	1
3	静电式油烟净化器	1	15	电饼铛	2
4	空气处理机组 (各层新风机组)	21	16	三层烤箱	1
5	空调机组(地下一层)		17	单头大锅灶	1

6	冷却塔设备（楼顶）	12	18	燃气单头单尾炒灶	1
7	隔油设施	2	19	燃气双缸炸炉（电）	1
8	燃气单头大锅灶	2	20	搅拌机	1
9	燃气双头双尾炒灶	2	21	和面机	1
10	燃气式双头矮仔炉	1	22	压面机	1
11	燃气式四头煲仔炉	1	23	绞肉机	1
12	医疗污水处理消毒设施	1			



图 1 项目所在地地理位置图

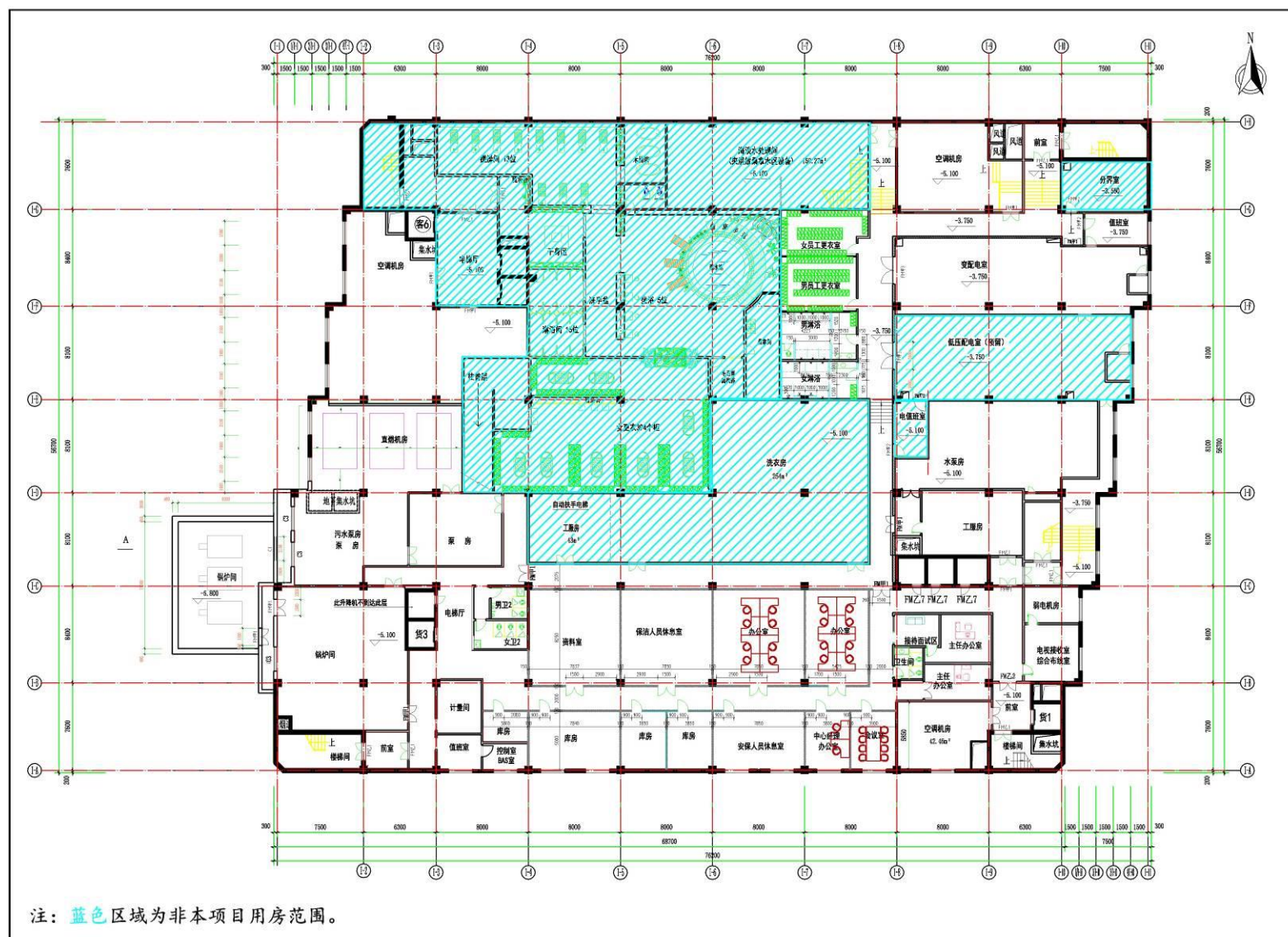


图 3-1 项目地下一层平面布局图

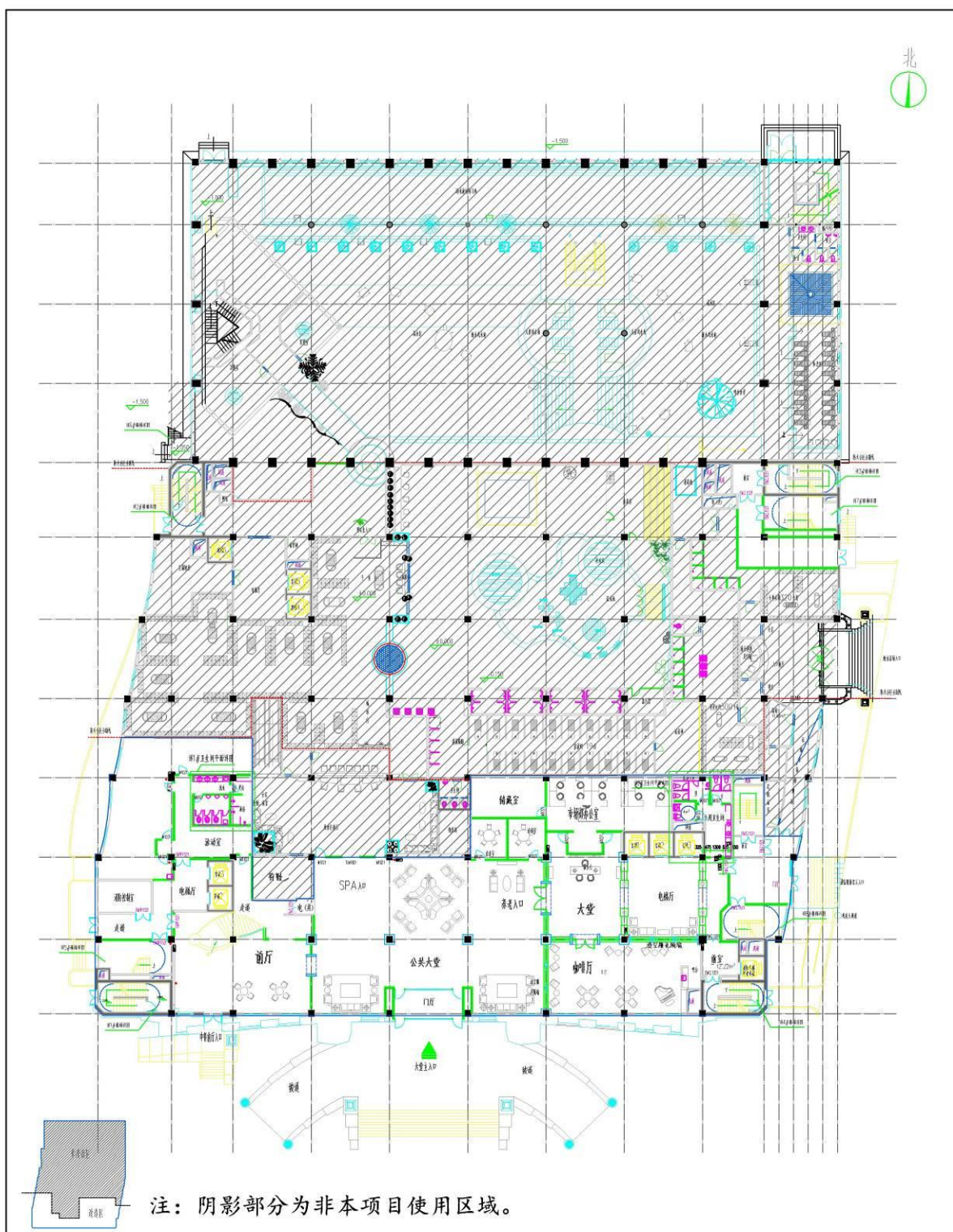


图 3-2 项目一层平面布局图

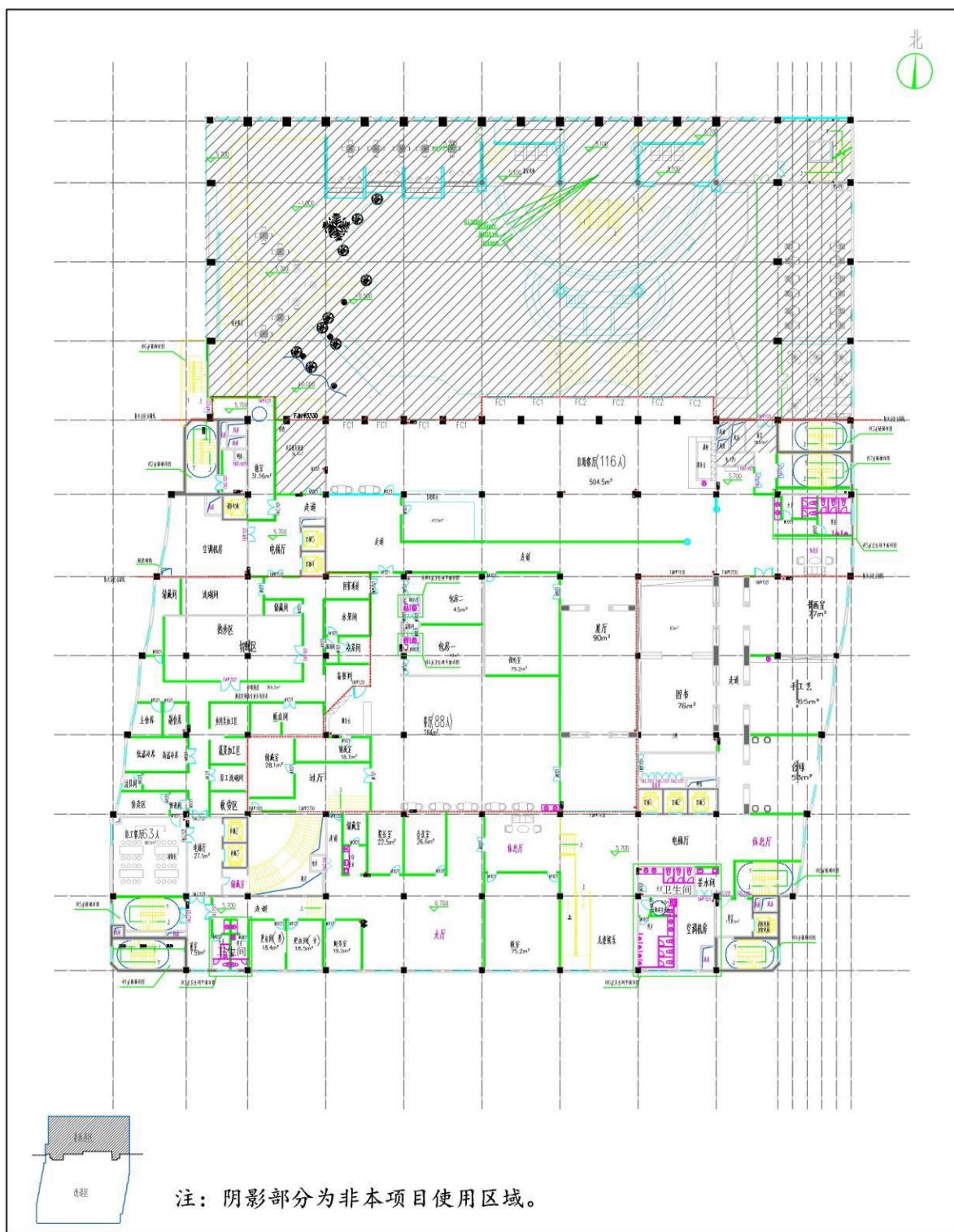


图 3-3 项目二层平面布局图

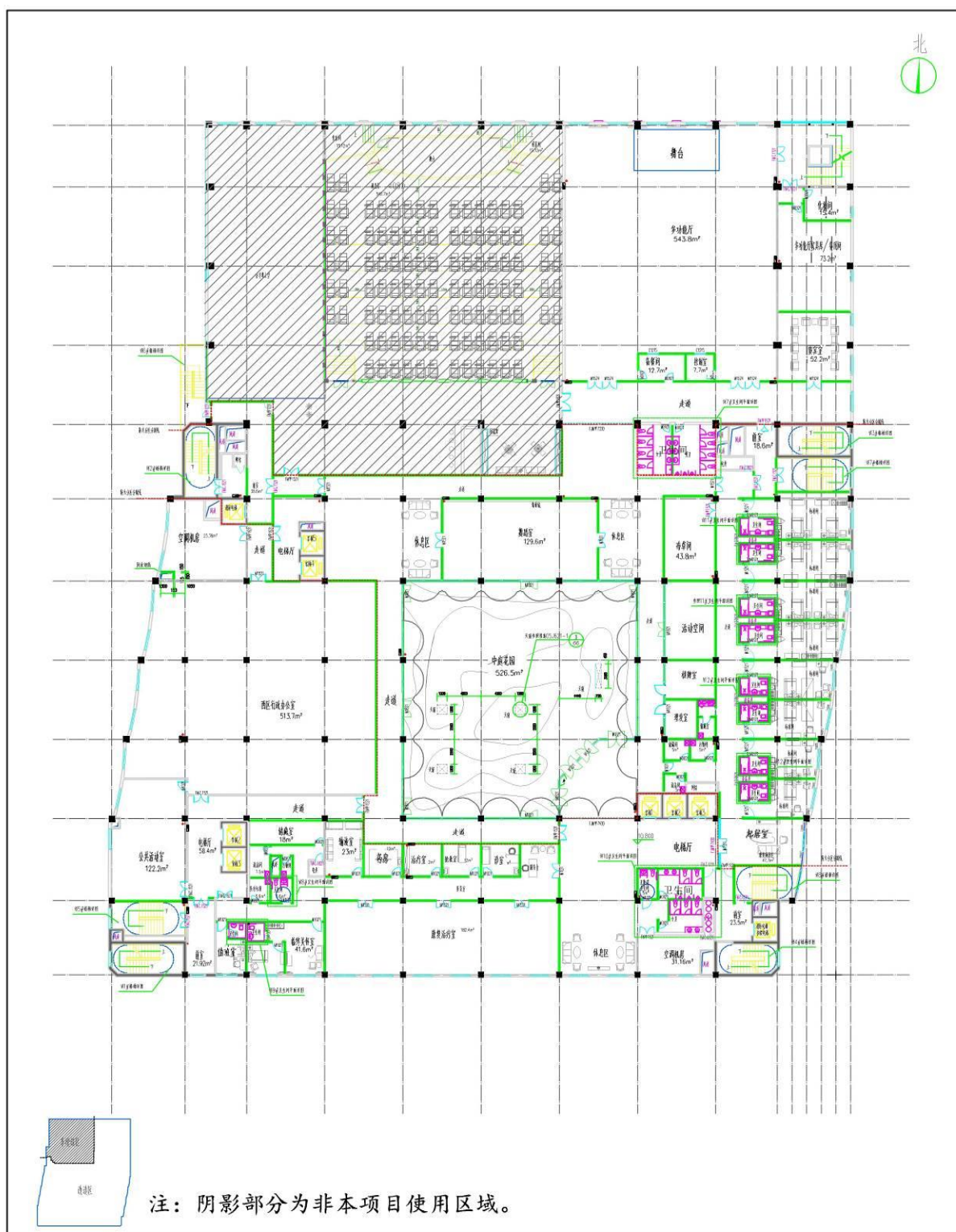


图 3-4 项目三层平面布局图

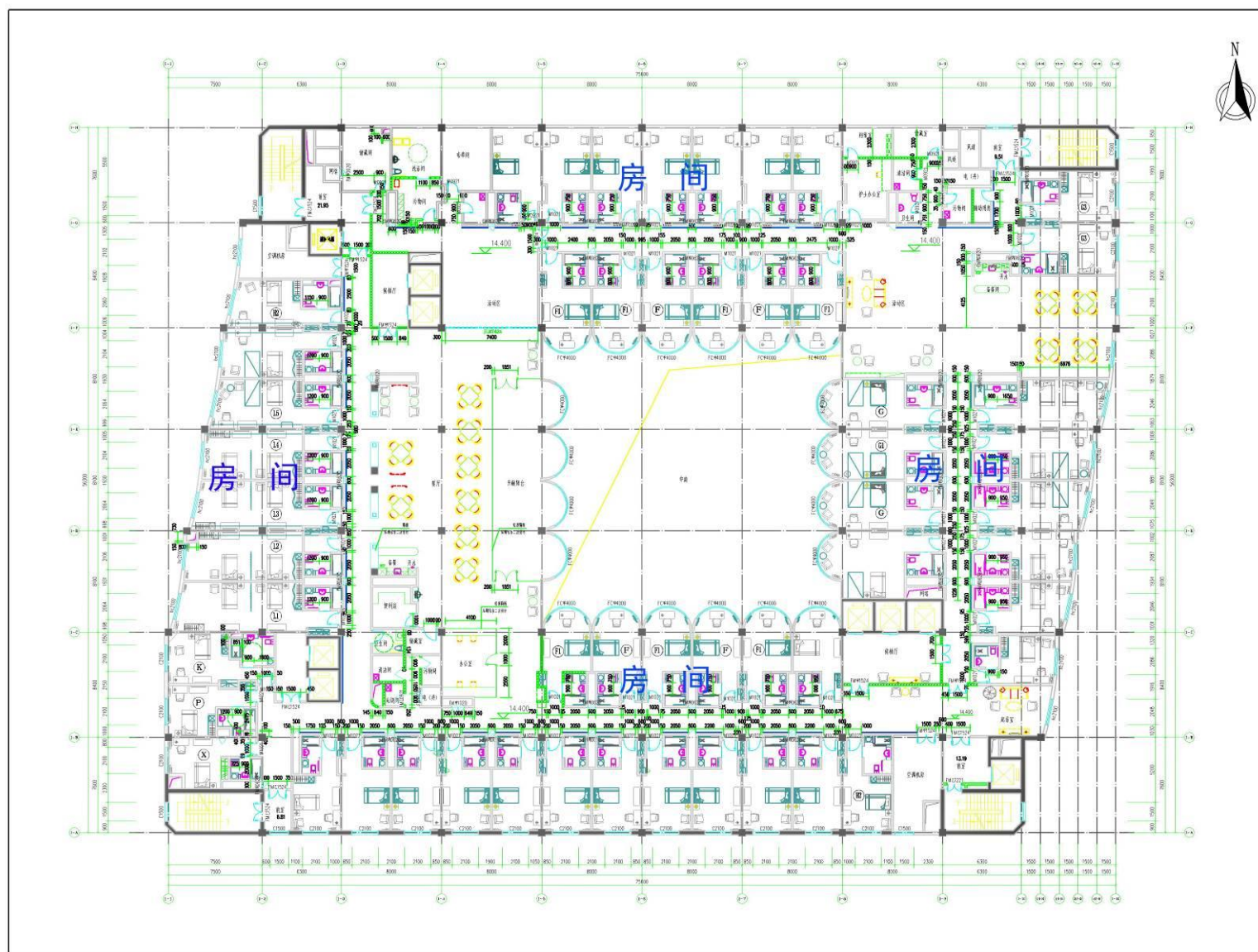


图 3-5 项目四层平面布局图

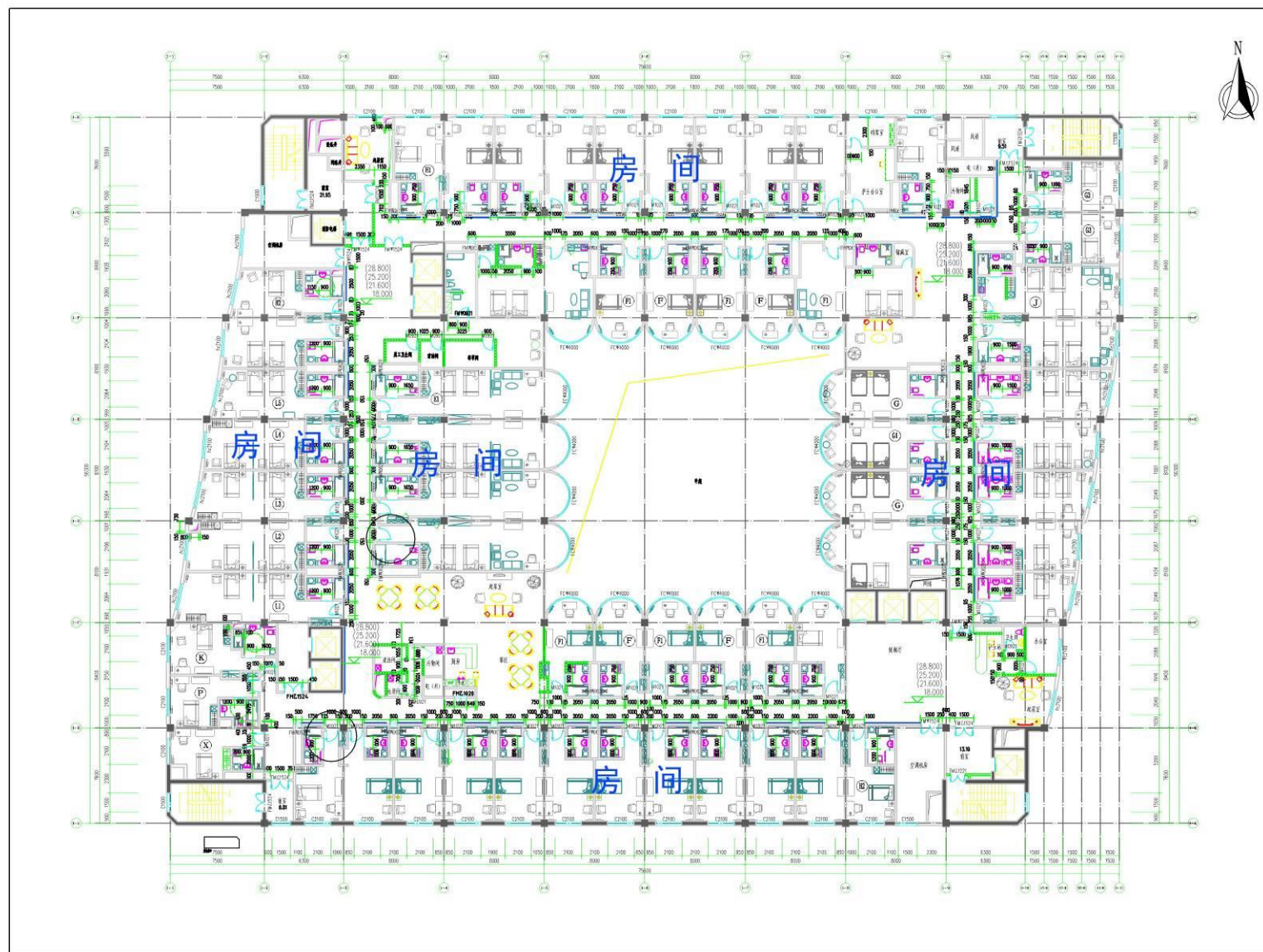


图 3-6 项目五层至八层平面布局图

表 8 项目建设内容及变化情况一览表

项目		环评报告表	环评批复	实际建设	与环评情况对比
建设地点		北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢	北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢	北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢	一致
总投资		15000 万元	15000 万元	9600 万元	总投资减少 5400 万元，主要因项目北侧紧临的副楼未进行装修改造。
建设内容		公司主营业务为养老服务。	—	主营业务为养老服务。	一致
主体工程	面积	建筑面积 29900.48m ² 。	建筑面积 29900.48 平方米	实际建筑面积 29900.48m ² 。	一致
公用工程	供水	由市政自来水管网提供。	—	由配套市政管网提供。	一致
	排水	项目产生的餐饮污水经过厨房操作间内的初次隔油池预处理后，排入建筑配套的室外总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经污水处理设施消毒处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目营运期锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入吴家村污水处理厂处理。	餐饮污水经二次隔油处理后排入市政污水管网；医疗废水经消毒处理达标后与生活污水经化粪池预处理一并排入市政污水管网，医疗废水执行国家《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定，各类污水中水污染物执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。	项目产生的餐饮污水经厨房操作间内的初次隔油设施预处理后，排入总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经自建医疗污水消毒设施处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗	一致

项目		环评报告表	环评批复	实际建设	与环评情况对比
				水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入污水处理厂处理。	
	供暖制冷	冬季采暖与夏季制冷均由直燃机设备配合空调机组提供。	—	冬季采暖和夏季制冷均由所在建筑配套的 3 台直燃机和空调机组设备配合提供热源和冷气。	一致
	员工就餐	项目设有食堂与餐厅，为职工和入住老人提供就餐服务。	—	项目设有厨房与餐厅，为职工和入住老人提供每日就餐服务。	一致
环保工程	废气	直燃机与锅炉设备共用 1 根位于所在建筑 8 层楼顶处距地面高度约 45m 的烟囱，烟囱高度符合锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m 的标准要求。 针对本项目厨房操作间在营运期间所产生的油烟，项目拟安装 1 套静电式油烟净化设备，厨房操作间产生的油烟经过烟罩收集后，通过排烟管道排至位于项目所在建筑二层西侧吊顶内的油烟净化设备内，经净化处理后达标排放，油烟排口位于 8 层楼顶西侧位置，油烟排口距周边敏感建筑大于 20m 距离。	采暖由直燃机设备及配套空调机组提供。锅炉污染物排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉污染物排放限值。直燃机设备污染物排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中相关要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放，油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中的排放限值。	（1）位于地下直燃机房和锅炉房内的 3 台直燃机与 3 台锅炉设备均安装了低氮燃烧器，其营运期排放的废气经位于所在建筑 8 层楼顶处的一根共用的排气筒高空排放，排气筒距地面高度约 45m。 （2）项目安装了 1 套油烟净化设备，厨房操作间产生的油烟经过烟罩收集后，通过排烟管道排至位于项目所在建筑二层的油烟净化设备内进行处理后，废气经烟道排至位于 8 层楼顶西北侧的排口排出。同时，项目配套安装了油烟在线监测仪。	一致，项目配套安装了油烟在线监测仪。
	废水	项目产生的餐饮污水经过厨房操作间内的初次隔油池预处理后，排入建筑配套的室外总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经污水处理设施消毒处理	餐饮污水经二次隔油处理后排入市政污水管网；医疗废水经消毒处理达标后与生活污水经化粪池预处理一并排入市政污水管网，医疗废水执行国家《医	项目产生的餐饮污水经厨房操作间内的初次隔油设施预处理后，排入总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池	一致

项目		环评报告表	环评批复	实际建设	与环评情况对比
		后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目营运期锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入吴家村污水处理厂处理。	医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定，各类污水中水污染物执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。	池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经自建医疗污水消毒设施处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入污水处理厂处理。	
	噪声	1) 项目所采购的设备在满足运行要求的前提下，应尽可能的选择低噪声设备，从源头降低设备噪声对周围环境的影响。 2) 项目锅炉、直燃机和空调机组设备所在的地下一层设备间应安装具有一定隔声效果的隔声门窗，建筑内侧墙体及天花板敷设吸声材料，对锅炉和直燃机设备的燃烧系统及风机系统做整体隔声罩。 3) 项目所在建筑内的循环泵、补水泵、消防水泵、污水泵等高噪声设备，应单独设立隔声间，安装具有一定隔声效果的门窗。水泵设备采取基础降噪减振措施，支架及管道连接采用软连接和避震喉以隔阻固体传播噪声的途径。 4) 设备房顶部垂直烟道下部安装消声器。 5) 项目拟安装的油烟净化设备配套的风机以及各层的新风机组均需安装减振设施、进出口消声器、隔声箱。 6) 位于项目 8 层楼顶处的冷却塔设备应选用低噪声设备，做好基础减振措施。	固定噪声源合理布局，厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类排放限值。	项目锅炉与直燃机、空调机组与冷却塔、各类水泵与风机等配套设备均采取了相应的减振、隔声、降噪等措施。	一致

项目		环评报告表	环评批复	实际建设	与环评情况对比
	固体废物	建设单位应对固体废物进行分类收集，妥善及时处理，并由当地环卫部门负责收集处理，做到日产日清。本项目餐饮污水经隔油池处理后，所分离出的废油脂交由有回收能力的单位处理。 项目营运期产生的生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订版) 中有关规定。餐厨垃圾的处置符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。 项目产生的医疗废物需按《医疗废物管理条例》(2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号发布)规定进行处置。建设项目应对医疗废物应进行分类收集：属于废液成分的，用专用塑料桶等容器安全收集，妥善保存；属于塑料、玻璃等废渣的，应清理堆放至专用收集箱，用医用废物专用袋或箱或桶打好包装；针头等锐器放入专用塑料盒内。盛放以上医疗固体废物的专用袋、箱、桶、罐等容器，应加强管理，随时注意封闭，做到及时清运、清洁，防止滋生蚊蝇等孽畜类动物，防止异味、恶臭废气大量挥发、散发，污染环境，危害医务人员健康。项目产生的医疗废物应集中收集，妥善保存，并定期交由持有危险废物处理资质的单位清运处理。	生活垃圾等固体废物须集中收集、及时清运，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定。危险废物须按规范收集、贮存并交有资质的单位处置，执行北京市危险废物转移联单制度。	项目生活垃圾暂存在所在建筑室外西侧的垃圾暂存点，委托北京市石景山区垃圾清运队负责清运。餐厅与厨房产生的餐厨垃圾经收集后，交由北京首钢生物质能源科技有限公司负责清运处置。餐厨废弃油脂经隔油池收集后，交由北京中天实源科技股份有限公司负责清运处置。医疗废物经收集后暂存在位于建筑内 3 层的医疗废物暂存间，交由持有危险废物经营许可证（核准经营危险废物类别：HW01 医疗废物）的北京润泰环保科技有限公司负责清运处置。项目配套的化粪池定期委托当地环卫部门负责清运。	一致

原辅材料消耗及水平衡：

项目冬季采暖和夏季制冷均由所在建筑配套的 3 台直燃机设备（2 用 1 备）以及配套的空调机组设备提供热源和冷量；日常生活热水由 3 台锅炉设备提供(1 用 2 备)；用水来自市政自来水管网，年用水量约 65775m³；年用电量约 2120911kW·h。锅炉、直燃机和配套餐饮厨房使用电能和天然气，天然气年用量 43800m³。

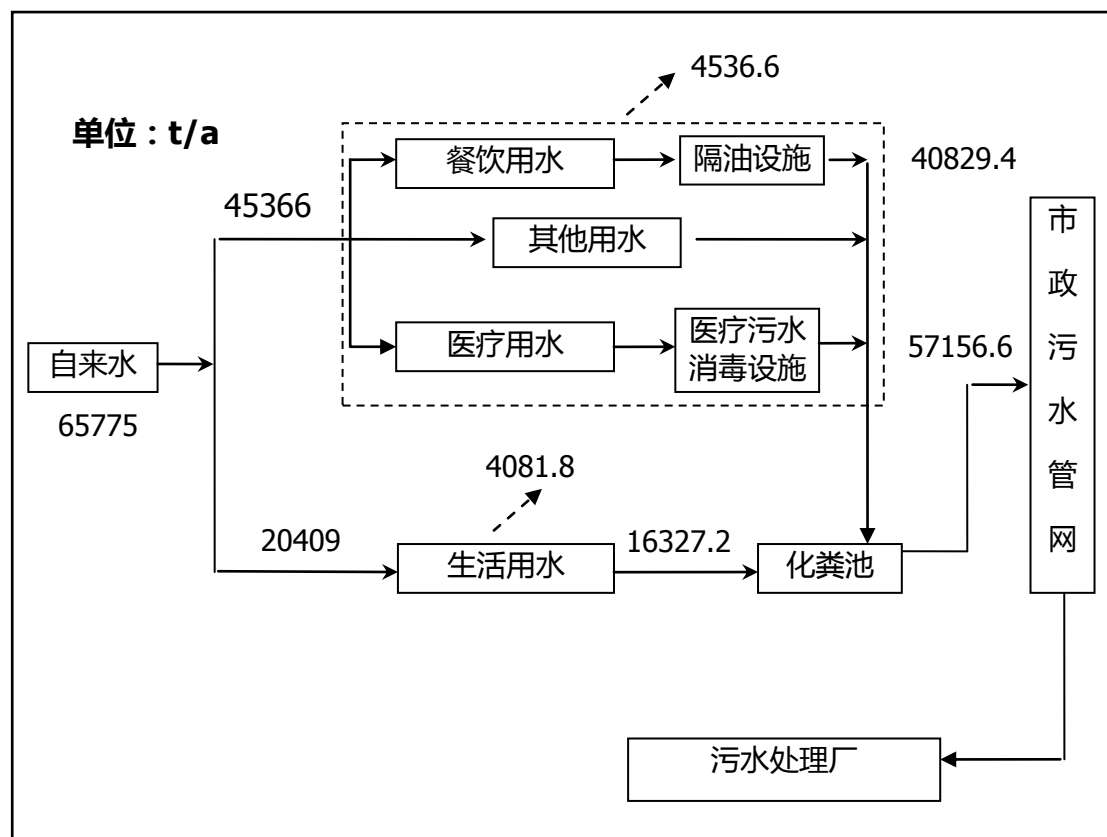


图 4 项目水平衡图

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目产污工艺流程图见下图。

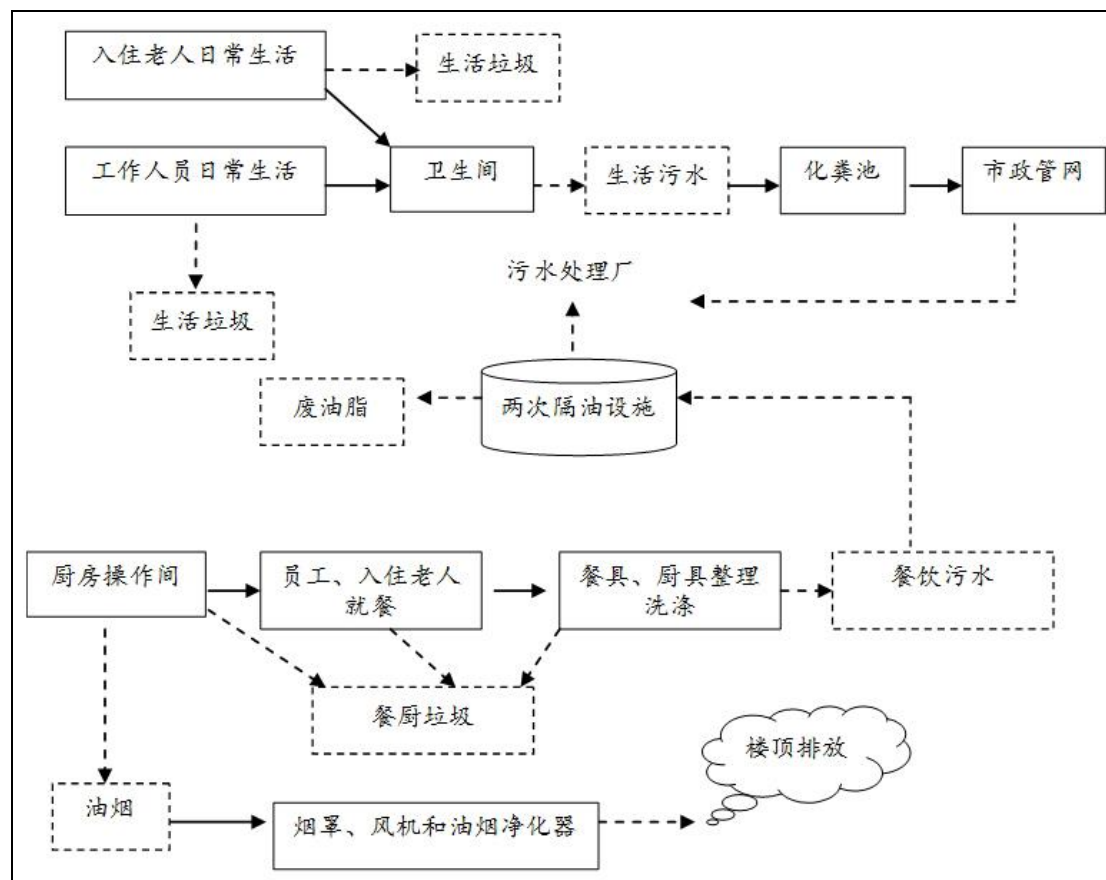


图 5-1 项目员工和入住老人日常生活和餐饮服务产污节点流程图

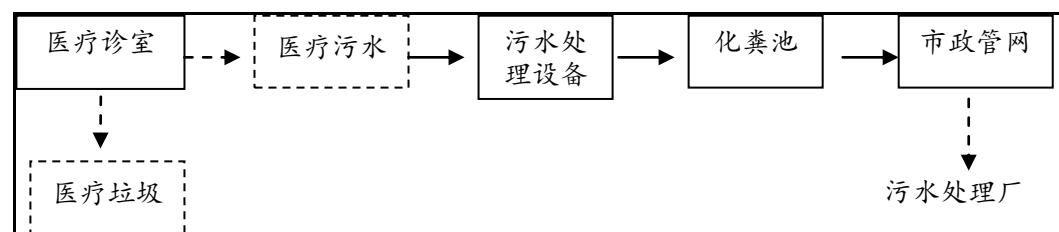


图 5-2 项目医疗诊室产污节点流程图

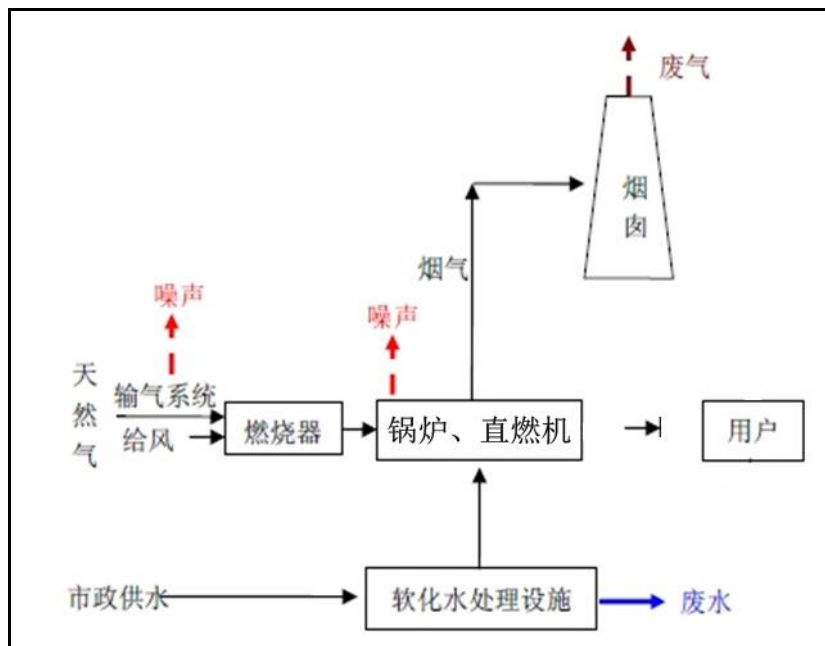


图 5-3 项目锅炉和直燃机设备运行工艺流程

本项目产污环节：

1、废水：主要为污水中的 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总余氯和粪大肠菌群数等。

2、废气：主要为锅炉和直燃机设备营运期产生的废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物等；餐饮厨房烹饪时产生的废气，主要污染物为油烟、颗粒物和总非甲烷总烃。

3、噪声：主要为锅炉与直燃机、空调机组与冷却塔、各类水泵与风机等配套设备运行时产生的噪声。

4、固体废物：主要为生活垃圾、餐厨垃圾和医疗废物等。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

项目产生的餐饮污水经厨房操作间内的初次隔油设施预处理后，排入总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经自建医疗污水消毒设施处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入污水处理厂处理。主要水污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总余氯和粪大肠菌群数等。



图 6-1 位于项目所在院区内西侧的污水总排口



图 6-2 位于项目所在建筑二层的医疗污水消毒处理设施



图 6-3 位于项目厨房操作间内的初级隔油设施



图 6-4 位于项目所在建筑内的总隔油池设施

2、废气

项目所在建筑 8 层楼顶处设置 1 根距地面高度约 45m 的烟囱，用于建筑地下一层锅炉房和直燃机房内设备的废气排放。



图 7-1 项目 8 层楼顶处锅炉和直燃机废气共用烟囱排口



(3 台锅炉设备)



(3 台直燃机设备)

图 7-2 项目地下一层锅炉和直燃机设备（含低氮燃烧器）

项目安装了 1 套油烟净化设备，厨房操作间产生的油烟经过烟罩收集后，通过排烟管道排至位于项目所在建筑二层西侧的油烟净化设备内进行处理后，废气经烟道排至位于 8 层楼顶西北侧的排口排出。同时，项目配套安装了油烟在线监测仪。



图 7-3 位于项目 2 层设备间内的油烟净化设备及油烟在线监测仪



图 7-4 位于 8 层楼顶西北侧的油烟排放口

3、噪声

项目锅炉与直燃机、空调机组与冷却塔、各类水泵与风机等配套设备均采取了相应的减振、隔声、降噪等措施。



图 8-1 位于项目 8 层楼顶处的冷却塔设备



图 8-2 位于项目地下设备间内已采取减振措施的水泵设备

4、固体废物

项目生活垃圾暂存在所在建筑室外西侧的垃圾暂存点，委托北京市石景山区垃圾清运队负责清运。餐厅与厨房产生的餐厨垃圾经收集后，交由北京首钢生物质能源科技有限公司负责清运处置。餐厨废弃油脂经隔油池收集后，交由北京中天实源科技股份有限公司负责清运处置。医疗废物经收集后暂存在位于建筑内 3 层的医疗废物暂存间，交由持有危险废物经营许可证（核准经营危险废物类别：HW01 医疗废物）的北京润泰环保科技有限公司负责清运处置。项目配套的化粪池定期委托当地环卫部门负责清运。





图 9-1 项目所在建筑西侧室外的垃圾暂存间及设施



图 9-2 项目所在建筑三层的医疗废物暂存间

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 9600 万元，实际环保投资为 203.985 万元，占总投资 2.12%。
项目环保投资明细见下表。

表 9 项目环保投资明细表 单位：万元

项目	投资内容	环评阶段投资	实际建设投资
总投资	全部建设内容	15000	9600
大气污染物	油烟净化设备、管道、风机以及日常清洗维护	20	19
	锅炉、直燃机设备安装低氮燃烧器	1 0	132
餐饮污水	隔油设施以及日常清掏等	3	6
医疗污水	购置医疗污水消毒处理设备	—	1.485
噪声治理	各类设备采取有效的减振、隔声、消声措施	40	39
固体废物	生活垃圾、餐厨垃圾及隔油池中定期排出的油脂的处理	5	5.5
	医疗废物暂存及清运	2	1
环保投资合计		22	203.985
环保投资占总投资的比例		1.47%	2.12%

项目环保设施设计单位为（韩）株式会社水国，施工单位为宜居嘉业（北京）工程技术有限公司，环保设施“三同时”落实情况如下：

表 10 项目环保设施评价时期和实际建设情况对比

类别	环评时期	实际建设	备注
废水	项目产生的餐饮污水经过厨房操作间内的初次隔油池预处理后，排入建筑配套的室外总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经污水处理设施消毒处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目营运期锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入吴家村污水处理厂处理。	项目产生的餐饮污水经厨房操作间内的初次隔油设施预处理后，排入总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经自建医疗污水消毒设施处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入污水处理厂处理。	已落实
废气	燃机与锅炉设备共用 1 根位于所在建筑 8 层楼顶处距地面高度约 45m 的烟囱，烟囱高度符合锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m 的标准要求。 针对本项目厨房操作间在营运期间所产生的油烟，项目拟安装 1 套静电式油烟净化设备，厨房操作间产生的油烟经过烟罩收集后，通过排烟管道排至位于项目所在建筑二层西侧吊顶内的油烟净化设备内，经净化处理后达标排放，油烟排口位于 8 层楼顶西侧位置，油烟排口距周边敏感建筑大于 20m 距离。	(1) 位于地下直燃机房和锅炉房内的 3 台直燃机与 3 台锅炉设备均安装了低氮燃烧器，其营运期排放的废气经位于所在建筑 8 层楼顶处的一根共用的排气筒高空排放，排气筒距地面高度约 45m。 (2) 项目安装了 1 套油烟净化设备，厨房操作间产生的油烟经过烟罩收集后，通过排烟管道排至位于项目所在建筑二层西侧的油烟净化设备内进行处理后，废气经烟道排至位于 8 层楼顶西北侧的排口排出。同时，项目配套安装了油烟在线监测仪。	已落实
噪声	1) 项目所采购的设备在满足运行要求的前提下，应尽可能的选择低噪声设备，从源头降低设备噪声对周围环境的影响。 2) 项目锅炉、直燃机和空调机组设备所在的地下一层设备间应安装具有一定隔声效果的隔声门窗，建筑内侧墙体及天花板敷设吸声材料，对锅炉和直燃机设备的燃烧系统及风机系统做整体隔声	项目锅炉与直燃机、空调机组与冷却塔、各类水泵与风机等配套设备均采取了相应的减振、隔声、降噪等措施。	已落实

	罩。 3) 项目所在建筑内的循环泵、补水泵、消防水泵、污水泵等高噪声设备，应单独设立隔声间，安装具有一定隔声效果的门窗。水泵设备采取基础降噪减振措施，支架及管道连接采用软连接和避震喉以隔阻固体传播噪声的途径。 4) 设备房顶部垂直烟道下部安装消声器。 5) 项目拟安装的油烟净化设备配套的风机以及各层的新风机组均需安装减振设施、进出口消声器、隔声箱。 6) 位于项目 8 层楼顶处的冷却塔设备应选用低噪声设备，做好基础减振措施。		
固废	建设单位应对固体废物进行分类收集，妥善及时处理，并由当地环卫部门负责收集处理，做到日产日清。本项目餐饮污水经隔油池处理后，所分离出的废油脂交由有回收能力的单位处理。 项目营运期产生的生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订版) 中有关规定。餐厨垃圾的处置符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。 项目产生的医疗废物需按《医疗废物管理条例》(2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号发布)规定进行处置。建设项目应对医疗废物应进行分类收集：属于废液成分的，用专用塑料桶等容器安全收集，妥善保存；属于塑料、玻璃等废渣的，应清理堆放至专用收集箱，用医用废物专用袋或箱或桶打好包装；针头等锐器放入专用塑料盒内。盛放以上医疗固体废物的专用袋、箱、桶、罐等容器，应加强管理，随时注意封闭，做到及时清运、清洁，防止滋生蚊蝇等孽畜类动物，防止异味、恶臭废气大量挥发、散发，污染环境，危害医务人员健康。项目产生的医疗废物应集中收集，妥善保存，并定期交由持有危险废物处理资质的单位清运处理。	经验收调查，项目生活垃圾暂存在所在建筑室外西侧的垃圾暂存点，委托北京市石景山区垃圾清运队负责清运。餐厅与厨房产生的餐厨垃圾经收集后，交由北京首钢生物质能源科技有限公司负责清运处置。医疗废物经收集后暂存在位于建筑内 3 层的医疗废物暂存间，交由持有危险废物经营许可证（核准经营危险废物类别：HW01 医疗废物）的北京润泰环保科技有限公司清运处置。项目配套的化粪池定期委托当地环卫部门负责清运。	已落实

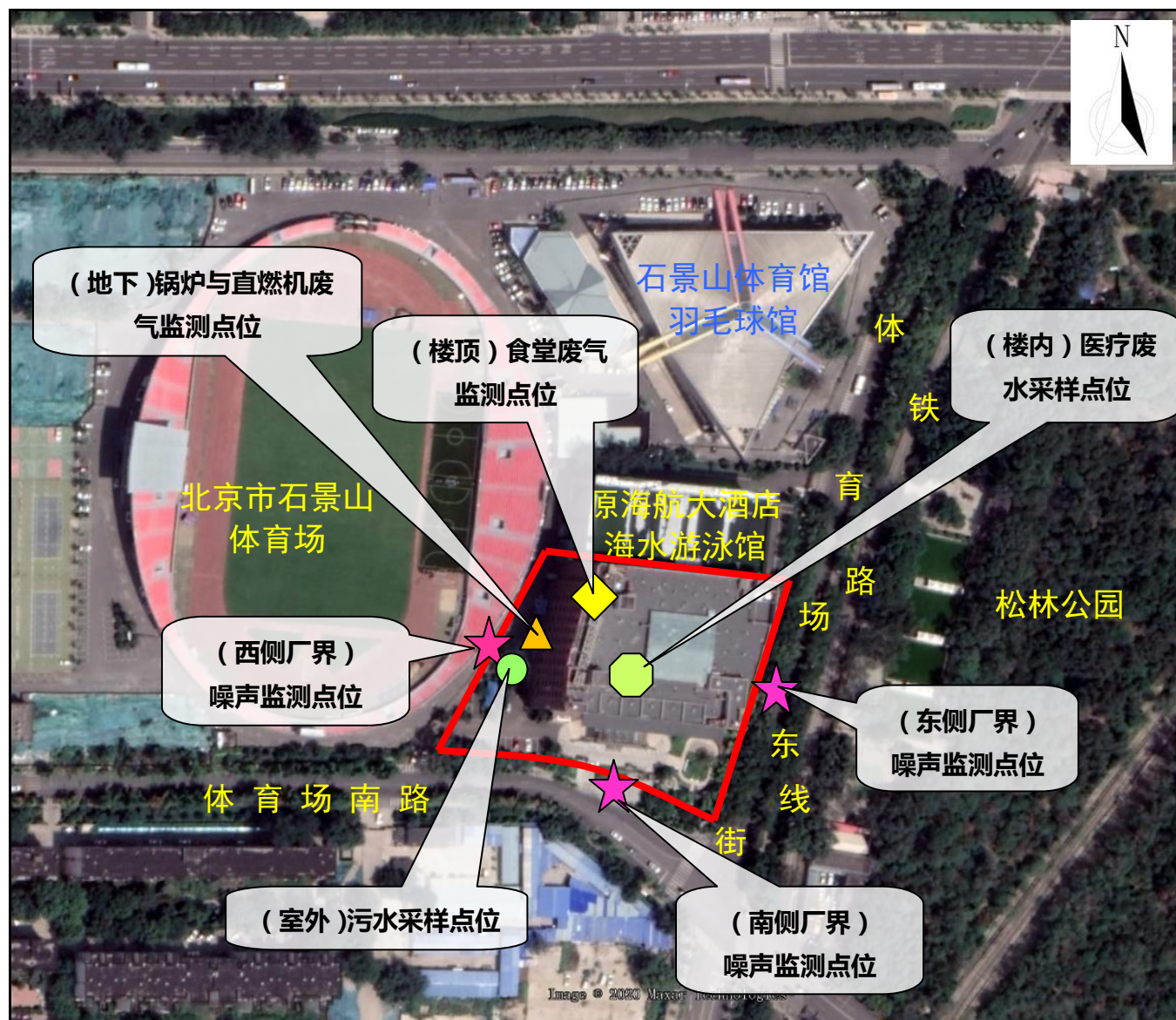


图 10 项目废水、废气、厂界噪声监测点位置图 (红色范围为本项目)

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、建设项目环境影响报告表的主要结论与建议

根据《北京海航嘉盛养老服务有限公司》环境影响报告表中运营期环境影响结论摘录如下：

1、废水：项目营运期年用水总量约 65775.48t/a，污水年排放量约 21700.26t/a。项目所排各类污水主要包括餐饮污水，医务人员、工作人员和入住老人产生的生活污水，医疗废水和诊室日常清洁排水，锅炉和直燃机设备定期反冲洗排水等。水污染物主要为 CODCr、BOD₅、SS、动植物油、余氯、粪大肠杆菌和氨氮等。

根据北京市环境保护局《关于排放废水中油脂管理的规定》，凡排放含油脂废水的企业，应采取措施，减少油脂的排放量。项目产生的餐饮污水经过厨房操作间内的初次隔油池预处理后，排入建筑配套的室外总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网。

项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经位于项目所在建筑二层储藏室内的医疗污水处理设施消毒处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，经化粪池预处理后排入市政污水管网。

项目营运期锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入吴家村污水处理厂处理。

另外，经类比预测分析，项目医疗废水经污水处理设施处理后的出水水质能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中“县级以下或 20 张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放”的有关规定。粪大肠菌群数、总余氯执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值”中污水预处理标准的有关规定。

项目所排各类污水中的水污染物排放浓度可满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。本项目的污水排放不会对周围的水环境造成不利影响。

2、废气：项目营运期产生的主要大气污染物包括锅炉设备和直燃机设备燃烧天然

气后产生的废气，以及厨房操作间烹饪食物时产生的油烟等大气污染物。

(1) 项目营运期锅炉设备和直燃机设备均使用天然气作为燃料，天然气是一种清洁燃料，在完全燃烧条件下，烟尘和 CO 含量很低，烟气中的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物等污染物。项目所用锅炉和直燃机设备均安装新型低氮燃烧器，可有效降低 NO_x 的产生。

经过计算结果可知，项目锅炉设备 SO_2 年排放量为 0.129t/a，排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 年排放量为 1.074t/a，排放浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目直燃机设备 SO_2 年排放量为 0.135t/a，排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 年排放量为 1.122t/a，排放浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。项目锅炉设备和直燃机设备的大气污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。

根据北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的规定，锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m。同时，依据北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的规定，“直燃型吸收式冷（温）水机组参照本标准中燃气、燃油工业锅炉排放控制要求执行”。

项目锅炉容量为 $3 \times 1.4\text{MW} = 4.2\text{MW}$ ，直燃机设备容量为 $3 \times 1.75\text{MW} = 5.25\text{MW}$ ，直燃机与锅炉设备共用 1 根位于所在建筑 8 层楼顶处距地面高度约 45m 的烟囱，烟囱高度符合锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15m 的标准要求。项目直燃机设备和锅炉设备的燃烧废气经过高空排放后对当地大气环境影响较小。

锅炉和直燃机配套净化设备应定期进行维护保养，确保设备营运期污染物达标排放。由于北京市近年来对大气污染物不断加大治理力度，相关部门会在今后陆续颁布实施更加严格的大气污染物排放标准。为了适应今后大气污染物排放限值的变化，作为锅炉和直燃机设备应预留脱硝位置，以便今后技术改进。

依据《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中 5.1 烟气监测孔和采样平台“应按《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的规定设置永久性烟气采样孔和采样平台”。根据上述规定要求，项目应在锅炉和直燃机设备烟气排放系统中设置永久性采样孔与采样平台，以方便营运期随时对设备所排烟气进行采样和监测。

(2) 项目厨房操作间内的烹饪设备共折合 18 个基准灶头，油烟平均产生浓度为 $8.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，拟安装的油烟净化设备的配套排风机所需风量 $36000\text{m}^3/\text{h}$ ，灶头每天的运

行时间按 6 小时计算，年工作日 365 天，则项目油烟日产生量为 1.77kg/d，年产生量为 646.49kg/a。

针对本项目厨房操作间在营运期间所产生的油烟，项目拟安装 1 套静电式油烟净化设备，厨房操作间产生的油烟经过烟罩收集后，通过排烟管道排至位于项目所在建筑二层西侧吊顶内的油烟净化设备内，经净化处理后达标排放，油烟排口位于 8 层楼顶西侧位置，油烟排口距周边敏感建筑大于 20m 距离。

经过项目拟安装的油烟经油烟净化设备（油烟净化效率按 90% 计）处理后，预计油烟排放浓度为 $0.82\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟年排放量约 64.65kg/a，能够达到《饮食行业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的相关要求。采取上述措施后，项目营运期油烟排放不会对周围大气环境造成明显影响。

3、噪声：项目噪声源主要为拟安装的油烟净化设备配套风机（1 台）和新风机组（21 台）设备运行时产生的噪声，单台噪声源强为 70~75dB(A) 之间。拟安装的油烟净化设备配套的风机安装在项目所在建筑的二层室内吊顶上。新风机组设备位于各层的设备间内。项目空调机组设备（3 台）位于项目所在建筑地下一层的设备间内，配套的冷却塔设备（12 台）则位于项目所在建筑 8 层楼顶西侧位置，上述设备噪声源强在 65~70dB(A) 之间。项目营运期锅炉和直燃机设备产生的噪声主要来自设备排气烟囱产生的气流噪声、配套的风机运行噪声、低氮燃烧器噪声以及水泵运行噪声等。根据同类项目的类比，锅炉房内低氮燃烧器噪声值 90dB(A) 左右，烟囱排气出口 90dB(A) 左右，水泵噪声值为 80dB(A)，风机运行噪声 70dB(A)，设备房内混合噪声值为 70~90dB(A)。另外，位于项目所在建筑地下一层水泵房和污水泵房内的各类水泵设备的噪声值约为 75~80dB(A)。

为了降低本项目对周边声环境的影响，对上述噪声源分别采取以下降噪措施：

1) 项目所采购的设备在满足运行要求的前提下，应尽可能的选择低噪声设备，从源头降低设备噪声对周围环境的影响。

2) 项目锅炉、直燃机和空调机组设备所在的地下一层设备间应安装具有一定隔声效果的隔声门窗，建筑内侧墙体及天花板敷设吸声材料，对锅炉和直燃机设备的燃烧系统及风机系统做整体隔声罩，要求主体建筑隔声量 $\geq 40\text{dB(A)}$ 。

3) 项目所在建筑内的循环泵、补水泵、消防水泵、污水泵等高噪声设备，应单独设立隔声间，安装具有一定隔声效果的门窗。水泵设备采取基础降噪减振措施，支

架及管道连接采用软连接和避震喉以隔阻固体传播噪声的途径。

4) 设备房顶部垂直烟道下部安装消声器, 要求消声器隔声量 $\geq 40\text{dB(A)}$, 烟囱处噪声的源强可以降至 $< 50\text{dB(A)}$ 。

5) 项目拟安装的油烟净化设备配套的风机以及各层的新风机组均需安装减振设施、进出口消声器、隔声箱, 可使噪声源降低 $20\sim 25\text{dB(A)}$, 风机噪声源强可降至 50dB(A) 左右。

6) 位于项目 8 层楼顶处的冷却塔设备应选用低噪声设备, 做好基础减振措施。

预测计算结果表明, 采取一定的噪声治理措施后, 项目运营期所在建筑的各侧厂界的环境噪声预测值分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类和 4 类标准。项目运营期产生的噪声对周围声环境影响较小。

4、固废: 项目产生的固废主要是来自厨房操作间和就餐人员用餐后的餐厨垃圾、经隔油池分离出的废油脂, 工作人员和入住老人产生的生活垃圾以及医疗废物等。项目生活垃圾年产生量约 78.7t, 餐厨垃圾年产生量约 65.7t, 经隔油池分离出的废油脂年产生量约 0.32t, 医疗废物年产生量约 0.91t。

建设单位应对固体废物进行分类收集, 妥善及时处理, 并由当地环卫部门负责收集处理, 做到日产日清。本项目餐饮污水经隔油池处理后, 所分离出的废油脂交由有回收能力的单位处理。

项目运营期产生的生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订版) 中有关规定。餐厨垃圾的处置符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。

项目产生的医疗废物需按《医疗废物管理条例》(2003 年 6 月 16 日国务院令 380 号发布) 规定进行处置。建设项目应对医疗废物应进行分类收集: 属于废液成分的, 用专用塑料桶等容器安全收集, 妥善保存; 属于塑料、玻璃等废渣的, 应清理堆放至专用收集箱, 用医用废物专用袋或箱或桶打好包装; 针头等锐器放入专用塑料盒内。盛放以上医疗固体废物的专用袋、箱、桶、罐等容器, 应加强管理, 随时注意封闭, 做到及时清运、清洁, 防止滋生蚊蝇等孽畜类动物, 防止异味、恶臭废气大量挥发、散发, 污染环境, 危害医务人员健康。项目产生的医疗废物应集中收集, 妥善保存, 并定期交由持有危险废物处理资质的单位清运处理。

因此, 经上述处置措施后, 项目产生的固体废物不会对周围环境构成明显影响。

5、建议：

(1) 加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规章制度，加强环境保护工作的管理。增强环保意识，认真落实国家和北京市颁布的各项环境保护法规和制度，做到社会、环境和经济效益协调发展。

(2) 加强对油烟净化设备和烟道的维护管理，并安排专人对油烟净化设备进行定期清洗（2~3 个月清洗一次），保证操作期间按要求运行，确保油烟达标排放。

(3) 油烟净化设备应定期进行维护保养，保证其净化效率，其配套风机均应安装减振台架、隔音箱、进、出口消声器等，并定期检修确保设备运行情况良好。

(4) 餐饮污水在隔油池中停留时间应足够长，及时清除浮油以确保污水达标排放。

(5) 垃圾分类收集，密闭贮存，日产日清，以防扩大污染范围和污染程度。

(6) 应增强环保意识，不使用一次性筷子和不可降解的塑料餐具。同时对就餐人员进行环境保护和节约宣传，提倡适量点餐的原则，减少固体废物的排放。

(7) 积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象。

(8) 项目医疗污水处理设施需向环境保护行政主管部门提出竣工验收申请，验收合格后方可正式投入使用。

(9) 项目应做好医疗废物的收集、分类、清理工作，集中放入医疗废物收集箱，项目所产生的医疗废物定期交由持有危险废物处理资质的单位清运处理。

(10) 正确认识医疗废物的危害，加强医疗废物的收集、储运管理，重视对医疗废物的安全处理处置，严格按照《医疗废物管理条例》中有关规定执行，禁止重复使用和回流社会，禁止与生活垃圾混合存放与处理。做好防渗、防泄、防传染工作，避免污染水体。

(11) 项目在现有建筑内进行经营与管理，配套的医疗污水处理设施应定期进行检修，保证其对医疗废水处理达标后，经化粪池沉淀处理再排入市政污水管网，最终进入吴家村污水处理厂处理。项目经营场所室内地面采用水泥和地砖等硬化措施，项目室内的污水管道等须做好防渗漏措施、防腐蚀处理，并定期对其进行检查。

(12) 项目在保证设备选型参数达到所要求的前提下，尽可能的选用低噪声设备，设备机房及设备采取有效的减振、降噪、消声和隔声措施。

(13) 锅炉和直燃机配套净化设备应定期进行维护保养，确保设备营运期污染物

达标排放。由于北京市近年来对大气污染物不断加大治理力度，相关部门会在今后陆续颁布实施更加严格的大气污染物排放标准。为了适应今后大气污染物排放限值的变化，作为锅炉和直燃机设备应预留脱硝位置，以便今后技术改进。

（14）依据《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中 5.1 烟气监测孔和采样平台“应按《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的规定设置永久性烟气采样孔和采样平台”。根据上述规定要求，项目应在锅炉和直燃机设备烟气排放系统中设置永久性采样孔与采样平台，以方便营运期随时对设备所排烟气进行采样和监测。

二、审批部门审批决定

北京养正投资有限公司：

你单位报送的关于《北京海航嘉盛养老服务有限公司建设项目环境影响报告表》（项目编号：石环审 20170023 号）及相关资料收悉。经审查，批复如下：

（一）、拟建项目位于北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢。建筑面积 29900.48 平方米，总投资 15000 万元。主要环境影响为废气、废水、噪声、固体废物。从环境保护角度分析，同意你单位按环境影响报告表所列建设项目方案及拟采取的环保措施进行建设。

（二）、拟建项目建设及运营期应重点做好以下工作。

1、采暖由直燃机设备及配套空调机组提供。锅炉污染物排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉污染物排放限值。直燃机设备污染物排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中相关要求。食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放，油烟排放执行国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中的排放限值。

2、餐饮污水经二次隔油处理后排入市政污水管网；医疗废水经消毒处理达标后与生活污水经化粪池预处理一并排入市政污水管网，医疗废水执行国家《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定，各类污水中水污染物执行北京市《水污染物排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

3、固定噪声源合理布局，厂界噪声执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类排放限值。

4、生活垃圾等固体废物须集中收集、及时清运，执行《中华人民共和国固体废

物污染环境防治法》的相关规定。危险废物须按规范收集、贮存并交有资质的单位处置，执行北京市危险废物转移联单制度。

（三）、项目的性质、规模、地点、采取的工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化的，建设单位应当重新报批建设项目环评文件。

（四）、项目竣工后按照有关规定进行环保验收，并依法向社会公开验收报告。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次验收监测由北京博实天地环保科技有限公司承担。监测单位具有检验检测机构资质认定的 CMA 证书，证书编号：190112050913，资质有效期至：2025 年 4 月 28 日，监测单位建立并实施了质量保证和质量控制方案，以保证监测数据的质量，具体如下：

1、监测分析方法

本次验收监测污染物监测分析方法见表 11。

表 11 监测分析方法一览表

样品名称	监测/分析方法	最低检出限
1、餐饮废气		
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）	0.07mg/m ³
油烟	《饮食业油烟排放标准》附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法（GB18483-2001）	0.1mg/m ³
颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）	0.1mg/m ³
	《餐饮业 颗粒物的测定手工称量法》（DB11/T 1485-2017）	
2、锅炉与直燃机废气		
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	1.0mg/m ³
	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）	
	《锅炉烟尘测试方法》（GB5468-1991）	
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	3mg/m ³
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定点位电解法》（HJ 693-2014）	一氧化氮 3mg/m ³ 二氧化氮 3mg/m ³
3、废水		
pH 值	《水质 pH 值得测定 玻璃电极法》（GB6920-1986）	—
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB11901-89）	<4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ828-2017）	4mg/L

氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ535-2009)	0.025mg/L
动植物油	《水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法》(HJ637-2018)	0.06mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》(HJ505-2009)	0.5mg/L (检出下限 2mg/L)
总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法》(HJ586-2010)	0.03mg/L
粪大肠菌群数	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 (HJ347. 2-2018)	—
4、噪声		
工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	—
	《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》 (HJ 706-2014)	—

2、检测仪器

本次验收监测使用的仪器情况见表 12。

表 12 监测仪器一览表

类别	项目	监测仪器名称	编号	计量检定情况
废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	IE-2-038	正常
		电子天平	IE-1-005	正常
		高精度天平测量环境保证舱	IE-1-015	正常
	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	自动烟尘烟气测试仪	IE-2-029 IE-2-037	正常
		气压表	IE-2-040	正常
		气象色谱仪	IE-1-092	正常
		红外分光测油仪	IE-1-083	正常
		电子天平	IE-1-003	正常
		电热鼓风干燥箱	IE-1-011	正常
废水	pH 值	pH 计	IE-1-007	正常
	悬浮物	电子天平 电热鼓风干燥箱	IE-1-003 IE-1-011	正常
	化学需氧量	便携式溶解氧测定仪	IE-1-077	正常
	氨氮 (以 N 计)	紫外可见分光光度计	IE-1-088	正常

	动植物油	红外测油仪	IE-1-083	正常
	五日生化需氧量	BOD 培养箱	IE-1-081	正常
	总余氯	紫外可见分光光度计	IE-1-001 IE-1-088	正常
	粪大肠菌群数	生化培养箱	IE-1-084	正常
		电子天平	IE-1-004	正常
		净化工作台	IE-1-020	正常
		立式压力蒸汽灭菌器	IE-1-070	正常
	噪声	噪声仪	IE-2-003	正常
		声校准器	IE-2-005	正常
		风向风速仪	IE-2-0025	正常

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质的采样、运输、保存严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质 采样方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质 采样技术导则》（HJ494-2009）和《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求，样品检测做工作曲线，10%的样品平行双样分析，10%的加标回收或 10%的质控样。检测报告按原国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。所用检测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气采样严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）要求进行采样。采样时厨房烹饪设备和锅炉、直燃机等设备运行工况稳定、环保设施运行正常。所用监测仪器均检定合格，并在检定合格周期内使用；现场监测仪器在采样前进行标气的校准及流量校准，合格后使用。监测期间尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。大气污染物采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。自动烟尘（气）测试仪器在测试前按监测因子分别

用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。样品分析严格执行实验室内质量程序文件要求，样品检测做工作曲线，10%的样品平行双样分析，10%的加标回收或 10%的质控样。检测报告按原国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制，监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

项目厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行；质量保证按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》（噪声部分）执行；测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩。所有监测人员持证上岗，严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。监测期间 2021 年 1 月 28 日-29 日，主导风向为西风，最大风速 3.9m/s。

表六

验收监测内容:**1、废气**

废气验收监测采样点选取项目锅炉、直燃机和油烟净化设备的采样口。具体监测因子及频次见表 13，具体监测点位置见图 10。

表 13 废气验收监测情况表

废气类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
食堂废气	油烟净化设备排口	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	2 天 每天 3 次	北京博实天地环保科技有限公司
锅炉、直燃机废气	废气采样口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	2 天 每天 3 次	

2、污水

污水验收监测采样点选取项目的污水总排口和医疗污水处理设备的排口。具体监测因子及频次见表 14，具体监测点位置见图 10。

表 14 废水验收监测情况表

废水类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
医疗废水	医疗污水处理设备排口、接触池	粪大肠菌群数、总余氯	2 天 每天 4 次	北京博实天地环保科技有限公司
生活污水	污水总排口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油	2 天 每天 4 次	

3、厂界噪声

厂界噪声验收监测采样点选取项目的各侧厂界外，具体噪声监测内容见表 15，具体监测点位置见图 10。

表 15 厂界噪声监测情况表

噪声类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位
厂界噪声	厂界西北侧外 1m	等效 A 声级	2 天 昼、夜间各 1 次	北京博实天地环保科技有限公司
	厂界东北侧外 1m			
	厂界东南侧外 1m			
	厂界西南侧外 1m			

表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，项目配套环保设施已建成并投入运行，工况负荷满足建设项目竣工环境保护验收监测的要求。

验收监测结果：

由于项目冬季采暖和夏季制冷由所在建筑配套的3台直燃机设备（2用1备）配合空调机组设备提供热源或冷气，日常生活热水由3台锅炉设备提供（1用2备），且上述设备均安装了低氮燃烧器，故本次检测对日常使用的2台直燃机设备及1台锅炉设备进行了检测。

1、废气监测结果

表 16-1 项目直燃机设备废气排口监测结果

污染物	监测时间：2021 年 1 月 28 日						标准 值	达标 情况
	2#直燃型溴化锂冷温水机			3#直燃型溴化锂冷温水机				
	第一次 （80% 负荷）	第二次 （80% 负荷）	第三次 （80% 负荷）	第一次 （80% 负荷）	第二次 （80% 负荷）	第三次 （80% 负荷）		
颗粒物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
二氧化硫	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
氮氧化物	22	22	22	28	27	27	30	达标
备注：ND 表示未检出。二氧化硫检出限为 3mg/m ³ ，颗粒物检出限为 1.0mg/m ³ 。								

表 16-2 项目直燃机设备废气排口监测结果

污染物	监测时间：2021 年 1 月 29 日						标准 值	达标 情况
	2#直燃型溴化锂冷温水机			3#直燃型溴化锂冷温水机				
	第一次 （80% 负荷）	第二次 （80% 负荷）	第三次 （80% 负荷）	第一次 （80% 负荷）	第二次 （80% 负荷）	第三次 （80% 负荷）		
颗粒物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	达标
二氧化硫	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	达标
氮氧化物	22	22	24	27	26	27	30	达标
备注：ND 表示未检出。二氧化硫检出限为 3mg/m ³ ，颗粒物检出限为 1.0mg/m ³ 。								

表 16-3 项目锅炉设备废气排口监测结果

污染物	监测时间：2021 年 1 月 28 日			标准值	达标情况
	1#全自动燃油（气）蒸汽锅炉				
	第一次 （80%负荷）	第二次 （80%负荷）	第三次 （80%负荷）		
颗粒物	ND	ND	ND	5	达标
二氧化硫	ND	ND	ND	10	达标
氮氧化物	29	26	26	30	达标
备注：ND 表示未检出。二氧化硫检出限为 3mg/m ³ ，颗粒物检出限为 1.0mg/m ³ 。					

表 16-4 项目锅炉设备废气排口监测结果

污染物	监测时间：2021 年 1 月 29 日			标准值	达标情况
	1#全自动燃油（气）蒸汽锅炉				
	第一次 （80%负荷）	第二次 （80%负荷）	第三次 （80%负荷）		
颗粒物	ND	ND	ND	5	达标
二氧化硫	ND	ND	ND	10	达标
氮氧化物	26	28	28	30	达标
备注：ND 表示未检出。二氧化硫检出限为 3mg/m ³ ，颗粒物检出限为 1.0mg/m ³ 。					

经现场采样检测分析，项目锅炉与直燃机设备所排放的废气浓度符合北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中新建锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。

表 16-5 项目油烟废气监测结果

排放口高度（m）	45	净化方式/采样位置	静电式 / 净化后	
基准灶头总数（个）	22.6	实测基准灶头数(个)	15.6-19.5	
检测项目	检测结果(mg/m³)			
监测时间	2021 年 1 月 28 日			标准值
油烟（mg/m³）	0.14	0.13	0.13	1.0
颗粒物（mg/m³）	0.4	0.5	0.6	5
非甲烷总烃（mg/m³）	2.86	1.42	1.18	10
监测时间	2021 年 1 月 29 日			标准值
油烟（mg/m³）	0.16	0.11	0.17	1.0
颗粒物（mg/m³）	0.4	0.4	0.5	5
非甲烷总烃（mg/m³）	1.80	1.88	1.45	10

经现场采样检测分析，项目餐饮废气经净化处理后，所排废气中的污染物排放浓度符合《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中的排放限值要求。

2、废水监测结果

表 17-1 项目医疗污水处理后排水监测结果

监测时间	监测内容	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值&范围值	标准值	达标情况
2021 年 1 月 28 日	总余氯 (mg/L)	3.27	4.04	3.60	2.27	2.27-4.04	2~8	达标
	粪大肠菌群数 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5000	达标
2021 年 1 月 29 日	总余氯 (mg/L)	5.31	6.87	6.09	7.87	5.31-7.87	2~8	达标
	粪大肠菌群数 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5000	达标

经现场采样检测分析，项目所排医疗废水排入污水处理设备内，经二氧化氯消毒粉消毒处理后，排水中的总余氯和粪大肠菌群数等水污染物符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中的预处理标准要求。

表 17-2 项目污水总排口监测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）

监测时间	监测内容	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值&范围值	标准值	达标情况
2021 年 1 月 28 日	pH 值	7.23	7.31	7.29	7.36	7.23-7.36	6.5~9	达标
	化学需氧量	347	416	316	393	368	500	达标
	悬浮物	275	320	235	290	280	400	达标
	五日生化需氧量	170	212	149	182	178	300	达标
	氨氮	33.3	25.2	22.9	36.0	29.4	45	达标
	动植物油	5.38	4.64	3.38	4.11	4.38	50	达标
2021 年 1 月 29 日	pH 值	7.41	7.36	7.39	7.43	7.36-7.43	6.5~9	达标
	化学需氧量	422	354	328	386	373	500	达标
	悬浮物	350	255	270	370	311	400	达标
	五日生化需氧量	217	175	148	195	184	300	达标
	氨氮	36.1	25.6	22.3	30.5	28.6	45	达标
	动植物油	1.37	2.20	0.76	2.52	1.71	50	达标

经现场采样检测分析，项目所排污水中的水污染物排放浓度符合《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

3、厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果汇总详见下表。

表 18 项目厂界噪声监测结果 单位：LeqdB(A)

序号	检测日期及时段	测量时段	监测值	标准值	达标情况
1	2021 年 1 月 28 日（昼间）	东侧厂界外 1m 处	47	70	达标
		南侧厂界外 1m 处	49		达标
		西侧厂界外 1m 处	47	60	达标
	2021 年 1 月 28 日（夜间）	东侧厂界外 1m 处	47	55	达标
		南侧厂界外 1m 处	46		达标
		西侧厂界外 1m 处	39	50	达标
2	2021 年 1 月 29 日（昼间）	东侧厂界外 1m 处	50	70	达标
		南侧厂界外 1m 处	48		达标
		西侧厂界外 1m 处	45	60	达标
	2021 年 1 月 29 日（夜间）	东侧厂界外 1m 处	44	55	达标
		南侧厂界外 1m 处	45		达标
		西侧厂界外 1m 处	39	50	达标

项目噪声监测结果表明，各侧厂界噪声分别符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类或 4 类标准限值要求。

3、固体废物验收调查的结果

经验收调查，项目生活垃圾暂存在所在建筑室外西侧的垃圾暂存点，委托北京市石景山区垃圾清运队负责清运。餐厅与厨房产生的餐厨垃圾经收集后，交由北京首钢生物质能源科技有限公司负责清运处置。餐厨废弃油脂经隔油池收集后，交由北京中天实源科技股份有限公司负责清运处置。医疗废物经收集后暂存在位于建筑内 3 层的医疗废物暂存间，交由持有危险废物经营许可证（核准经营危险废物类别：HW01 医疗废物）的北京润泰环保科技有限公司负责清运处置。项目配套的化粪池定期委托当地环卫部门负责清运。

项目产生的固体废物在收集、暂存、处置等环节均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。生活垃圾的分类收集符合《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日实施）中的相关要求。项目产生的餐厨垃圾的

处置符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。

项目营运过程中产生的医疗废物的暂存及清运符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）和《医疗废物管理条例》（国务院令第 380 号）中的有关规定执行，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年修改单及《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）中的相关要求。

4、污染物排放总量核算

按照现行总量控制要求，确定与本项目有关的控制因子主要是：COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。

项目年用水量共计 65775m³（生活用水 20409m³，经营用水 45366m³），生活与经营用水系数分别按 0.8 和 0.9 计，则生活污水年排放量为 16327.2m³；经营污水的排放量为 40829.4m³，上述各类污水年排放量共计 57156.6m³。

本次验收水污染物总量控制指标计算过程如下：

COD_{Cr} 排放量=422mg/L×10⁻⁶×57156.6t/a=24.12t/a

氨氮排放量=36.1mg/L×10⁻⁶×57156.6t/a=2.06t/a

本次验收大气污染物中挥发性有机物总量控制指标计算过程如下：

表 19 项目大气污染物排放总量核算结果表

污染物	排放总量 (t/a)	计算方法
颗粒物	0.0661	1#锅炉：1mg/m ³ ×17458680m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.0175t；
		2#直燃机：1mg/m ³ ×23241000m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.0232t；
		3#直燃机：1mg/m ³ ×25437000m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.0254t；
二氧化硫	0.1984	1#锅炉：3mg/m ³ ×17458680m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.0524t；
		2#直燃机：3mg/m ³ ×23241000m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.0697t；
		3#直燃机：3mg/m ³ ×25437000m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.0763t；
氮氧化物	1.7763	1#锅炉：29mg/m ³ ×17458680m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.5063t；
		2#直燃机：24mg/m ³ ×23241000m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.5578t；
		3#直燃机：28mg/m ³ ×25437000m ³ /a×10 ⁻⁹ =0.7122t；

注：项目大气污染物总量计算中浓度均按最大值计，二氧化硫和颗粒物因未检出，浓度按照检出限计。

表 20 锅炉、直燃机废气排风量计算表

名称	标况风量 (m ³ /h)	日运行小时数 (h)	年运行天数 (d)	年废气排放量 (m ³ /a)
1#锅炉	1993	24	365	17458680
2#直燃机	3175	24	305	23241000
3#直燃机	3475	24	305	25437000

注：风量按检测报告中标态烟气量的均值计算。

验收监测结论：**1、建设项目内容**

北京海航嘉盛养老服务有限公司（和悦家国际颐养社区）项目位于北京市石景山区体育场南路 11 号 1 幢，项目所在院落东侧厂界外紧临体育场东街（次干路），路东侧为铁路线；项目所在院落南侧厂界外紧临体育场南路（次干路）；项目所在院落西侧厂界外紧临石景山体育场；项目所在建筑的北侧厂界紧临原海航大酒店海水游泳馆，目前处于停业状态。项目地理位置中心坐标为北纬 39.904167°，东经 116.196953°。

项目实际建筑面积为 29900.48m²，主营业务为养老服务，年工作日 365 天，实际工作人员 208 人，其中医务工作者共 9 人，包括 2 名医生和 5 名护士、1 名康复技师及 1 名药师，诊室面积共计 470m²，不设病房床位，诊疗科目包括康复治疗、针灸理疗、健康管理、健康教育、老年能力评估、心理咨询与治疗、慢病管理、中医门诊，并设有西药房和中成药药房。本项目诊室不收治患有急、慢性传染病患者，对于危重病人需转院救治，项目诊室不设中医艾灸、代煎中药等容易产生异味的医疗诊治科目。项目共有房间 302 间，共计 403 张床位，目前已接待 285 位老人入住，入住率达到 70.7%。

项目用水与供电均由市政配套设施提供，冬季采暖和夏季制冷由所在建筑配套的 3 台直燃机设备（2 用 1 备）配合空调机组设备提供热源或冷气；日常生活热水由 3 台锅炉设备提供（1 用 2 备）。

项目配套餐厅每日为工作人员和入住老人提供一日三餐用餐服务；项目不设洗衣房，每个房间内配备洗衣机，自行清洗。

建设单位北京养正投资有限公司委托北京市劳保所科技发展有限责任公司于 2017 年 5 月编制完成《北京海航嘉盛养老服务有限公司》环境影响报告表，并于 2017 年 8 月 31 日取得了由北京市石景山区环境保护局出具的《关于北京海航嘉盛养老服务有限公司环境影响报告表的批复》（石环保审字 20170025 号）。

项目于 2017 年 9 月开工建设，2017 年 12 月开始调试，2017 年 12 月竣工试运行。项目实际总投资 9600 万元，环保投资 203.985 万元，占总投资比例的 2.12%。现进行竣工环保验收。

项目主要污染物为污水、废气、噪声和固体废物等。

本次验收范围为环评及批复的建设内容。

项目实施过程中建设性质、规模、地点及环保措施与环评基本一致。

根据建设项目环境保护相关法规、建设单位提供的相关资料以及现场检测的相关数据，完成本项目的竣工环境保护验收监测报告表。

2、环境保护措施落实情况

(1) 项目产生的餐饮污水经厨房操作间内的初次隔油设施预处理后，排入总隔油设施内进行二次隔油处理，最后排入市政污水管网；项目医务人员、工作人员和入住老人产生的日常生活污水经化粪池沉淀处理后排入市政污水管网；项目所排医疗废水经自建医疗污水消毒设施处理后与诊室日常清洁排水均排入化粪池内，再经化粪池沉淀预处理后排入市政污水管网；项目锅炉和直燃机设备的软化水装置中的树脂层再生过程中会定期排放少量反冲洗水，属于清洁下水排入市政污水管网；项目产生的上述各类污水最终排入污水处理厂处理。

(2) 位于地下直燃机房和锅炉房内的 3 台直燃机与 3 台锅炉设备均安装了低氮燃烧器，其营运期排放的废气经位于所在建筑 8 层楼顶处的一根共用的排气筒高空排放，排气筒距地面高度约 45m。

项目安装了 1 套油烟净化设备，厨房操作间产生的油烟经过烟罩收集后，通过排烟管道排至位于项目所在建筑二层西侧的油烟净化设备内进行处理后，废气经烟道排至位于 8 层楼顶西北侧的排口排出。同时，项目配套安装了油烟在线监测仪。

(3) 项目锅炉与直燃机、空调机组与冷却塔、各类水泵与风机等配套设备均采取了相应的减振、隔声、降噪等措施。

(4) 经验收调查，项目生活垃圾暂存在所在建筑室外西侧的垃圾暂存点，委托北京市石景山区垃圾清运队负责清运。餐厅与厨房产生的餐厨垃圾经收集后，交由北京首钢生物质能源科技有限公司负责清运处置。餐厨废弃油脂经隔油池收集后，交由北京中天实源科技股份有限公司负责清运处置。医疗废物经收集后暂存在位于建筑内 3 层的医疗废物暂存间，交由持有危险废物经营许可证（核准经营危险废物类别：HW01 医疗废物）的北京润泰环保科技有限公司负责清运处置。项目配套的化粪池定期委托当地环卫部门负责清运。

3、验收监测结果

(1) 验收监测期间的工况

验收监测期间，项目配套环保设施已建成并投入运行，工况负荷满足建设项目竣工环境保护验收监测的要求。

(2) 验收监测结果

①**废水：**经验收检测结果表明，项目医疗废水经污水处理设施消毒处理后，排水中总余氯和粪大肠菌群数符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中“综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）中预处理标准要求。

经验收检测结果表明，项目所排污水中的各项水污染物排放浓度符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

②**废气：**经验收检测结果表明，项目燃气锅炉和直燃机设备的污染物废气排放浓度符合北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表1“新建锅炉大气污染物排放浓度限值”中“2017年4月1日起的新建锅炉”标准限值要求。

经验收检测结果表明，项目营运期产生的餐饮废气污染物排放浓度符合《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中的相关排放限值要求。

③**噪声：**经验收监测结果表明，项目各侧厂界噪声分别符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类或4类标准限值要求。

④**固体废物：**项目产生的固体废物在收集、暂存、处置等环节均符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。生活垃圾的分类收集符合《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日实施）中的相关要求。项目产生的餐厨垃圾的处置符合《北京市餐厨垃圾收集运输处理管理办法》中的相关规定。

项目营运过程中产生的医疗废物的暂存及清运符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ 421-2008）和《医疗废物管理条例》（国务院令第380号）中的有关规定，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013年修改单及《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）中的相关要求。

4、验收结论

北京海航嘉盛养老服务有限公司项目在设计过程中落实了环境影响报告表及其批复要求，配套建设了各项污染防治设施，执行了环保“三同时”制度，该项目具

备竣工环保验收条件，建议通过环境保护验收。

5、对项目后期运行的建议

（1）锅炉和直燃机设备应定期进行维护保养，确保废气污染物达标排放。

（2）项目生活垃圾和餐厨垃圾等应及时清运处理，隔油设施、化粪池定期进行清掏，医疗废物应做好日常管理工作，定期委托有资质的相关单位负责清运，并保留相关转移手续。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京养正投资有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	北京海航嘉盛养老服务有限公司					项目代码					建设地点		北京市石景山区体育场南路11号1幢	
	行业类别（分类管理名录）	学校、福利院、养老院					建设性质			☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		北纬 39.904167° 东经 116.196953°	
	设计生产能力	共设置房间 304 间，共计 403 张床位，可同时接待 403 位老人入住。配套设有餐厅和诊室等设施，为入住老人提供日常就餐和医疗服务保障。					实际生产能力			共设置房间 302 间，共计 403 张床位，可同时接待 403 位老人入住，目前已接待入住老人 285 人。配套设有餐厅和诊室等设施，为入住老人提供日常就餐和医疗服务保障。		环评单位		北京市劳保所科技发展有限公司	
	环评文件审批机关	北京市石景山区环境保护局					审批文号			石环保审字 20170025 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2017 年 9 月					竣工日期			2017 年 12 月		排污许可证申领时间		2019 年 9 月 23 日	
	环保设施设计单位	(韩)株式会社水国					环保设施施工单位			宜居嘉业（北京）工程技术有限公司		本工程排污许可证 编号		91110107MA017MCL4H001V	
	验收单位	北京养正投资有限公司					环保设施监测单位			北京博实天地环保科技有限公司		验收监测时工况		验收监测期间，项目配套环保设施已建成并投入运行，工况负荷满足建设项目竣工环境保护验收监测的要求。	
	投资总概算（万元）	15000					环保投资总概算（万元）			220		所占比例（%）		1.47	
	实际总投资（万元）	9600					实际环保投资（万元）			203.985		所占比例（%）		2.12	
	废水治理（万元）	7.485	废气治理（万元）	151	噪声治理（万元）	39	固体废物治理（万元）			6.5		绿化及生态（万元）			其他（万元）
新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力					年平均工作时		8760	
运营单位		北京海航嘉盛养老服务有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91110107MA017MCL4H		验收时间		2020 年 12 月		
污染物排放达标与总量	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)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水				5.71566		5.71566			5.71566			5.71566		
	化学需氧量		422	500	24.12		24.12			24.12				24.12	

控制 （工业建设项目详填）	氨氮		36.1	45	2.06		2.06			2.06			2.06
	石油类												
	废气				6613.668		6613.668			6613.668			6613.668
	二氧化硫		3	10	0.1984		0.1984			0.1984			0.1984
	颗粒物		1	5	0.0661		0.0661			0.0661			0.0661
	工业粉尘												
	氮氧化物		26.858	30	1.7763		1.7763			1.7763			1.7763
	工业固体废物												
	与项目有关 的其他特征 污染物												

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