

北京市康而福保健品厂建设项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：北京市康而福保健品厂

2019 年 5 月

建设单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人: 陈铎

建设单位：北京市康而福保健品厂（盖章）

电话: 010-69762673

邮编:102205

地址：北京市昌平区阳坊工业南区

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	2
3 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	7
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 水平衡	11
3.5 工艺流程	11
3.6 项目变动情况	14
4 环境保护设施	15
4.1 污染物治理设施	15
4.2 排污口规范化建设情况	17
4.3 环保设施投资落实情况	17
5 建设项目环评报告的主要结论与审批部门审批决定	19
5.1 环境影响报告的主要结论	19
5.2 审批部门审批决定	21
6 验收执行标准	22
6.1 废水验收监测执行标准	22
6.2 废气验收监测执行标准	22
6.3 噪声验收执行标准	23
6.4 固体废物验收执行标准	24
7 验收监测内容	25
7.1 废水	25
7.2 废气	25
7.3 厂界噪声	25
8 质量保证及质量控制	27
8.1 监测分析方法	27
8.2 监测仪器	28
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	28
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	29
9 验收监测结果	30
9.1 生产工况	30
9.2 环境保护设施调试效果	30
9.3 污染物总量核算	35
10 验收监测结论	36
10.1 验收监测结果	36
10.2 环评批复的落实情况	36

10.3 验收结论	37
10.4 对工程后期运行的建议	37
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	37
附件 1 营业执照副本	错误！未定义书签。
附件 2 环评批复	错误！未定义书签。
附件 3 噪声检测报告	错误！未定义书签。
附件 4 废水检测报告	错误！未定义书签。
附件 5 废气检测报告	错误！未定义书签。
附件 6 监测单位资质	错误！未定义书签。
附件 7 中药渣回收协议	错误！未定义书签。
附件 8 生活垃圾清运协议	错误！未定义书签。

1 项目概况

北京市康而福保健品厂是从事医药、保健品和中成药生产的中型企业，成立于 1992 年 8 月，原址为“北京市海淀区东北旺唐家岭路 3 号”。2004 年搬迁至北京市昌平区阳坊工业南区，于 2003 年 11 月委托中国人民解放军环境科学研究中心编制完成北京康而福保健品厂工程项目环境影响报告，2004 年 4 月 13 日取得昌平区环境保护局的批复，批复文号为昌环保审字[2004]256 号。该项目于 2004 年 5 月开工建设，2005 年 5 月竣工调试，2005 年 6 月正式投入使用。

2019 年 5 月北京市康而福保健品厂根据实际建设情况主持编制了验收监测方案，并委托北京中科丽景环境检测技术有限公司于 2018 年 12 月 21 日~12 月 24 日对该项目进行了废气和噪声的现场采样监测，委托奥来国信（北京）检测技术有限责任公司于 2019 年 5 月 21~22 日进行了油烟废气中颗粒物的现场采样监测，现将监测和环境保护管理检查情况汇编成《北京市康而福保健品厂建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《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）；
- (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》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《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）；
- (2) 《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）；
- (3) 《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 中国人民解放军环境科学研究中心编制的环境影响报告，2003 年 11 月；
- (2) 昌平区环境保护局《关于“北京市康而福保健品厂”建设项目环境影响报告表的批复》（昌环保审字[2004]256 号），2004 年 4 月。

2.4 其他相关文件

- (1) 《检测报告：ZKLJ-G-20181224-012》，北京中科丽景环境检测技术有限公司；
- (2) 《检测报告：ZKLJ-G-20181224-002》，北京中科丽景环境检测技术有限公司；
- (3) 《检测报告：ZKLJ-G-20181226-003》，北京中科丽景环境检测技术有限公司；
- (4) 《检测报告：ZKLJ-G-20181226-004》，北京中科丽景环境检测技术有限公司；
- (5) 《检测报告：ZKLJ-N-20181224-007》，北京中科丽景环境检测技术有限公司；
- (6) 《检测报告：ZKLJ-W-20181231-016》，北京中科丽景环境检测技术有限公司；
- (7) 《检测报告：奥检（AL）字 2019HJ-1539 号》，奥来国信（北京）检测技术有

限责任公司。

(8)与本项目有关的其他材料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目位于北京市昌平区阳坊工业南区，地理位置为北纬 $40^{\circ}07'47.00''$ ，东经 $116^{\circ}07'51.92''$ ，具体见图 3-1。



图 3-1 地理位置图

项目四至：东至恒立铭公司，南至绿化带，西至绿化带，北至南下河路。周边关系图见图 3-2。

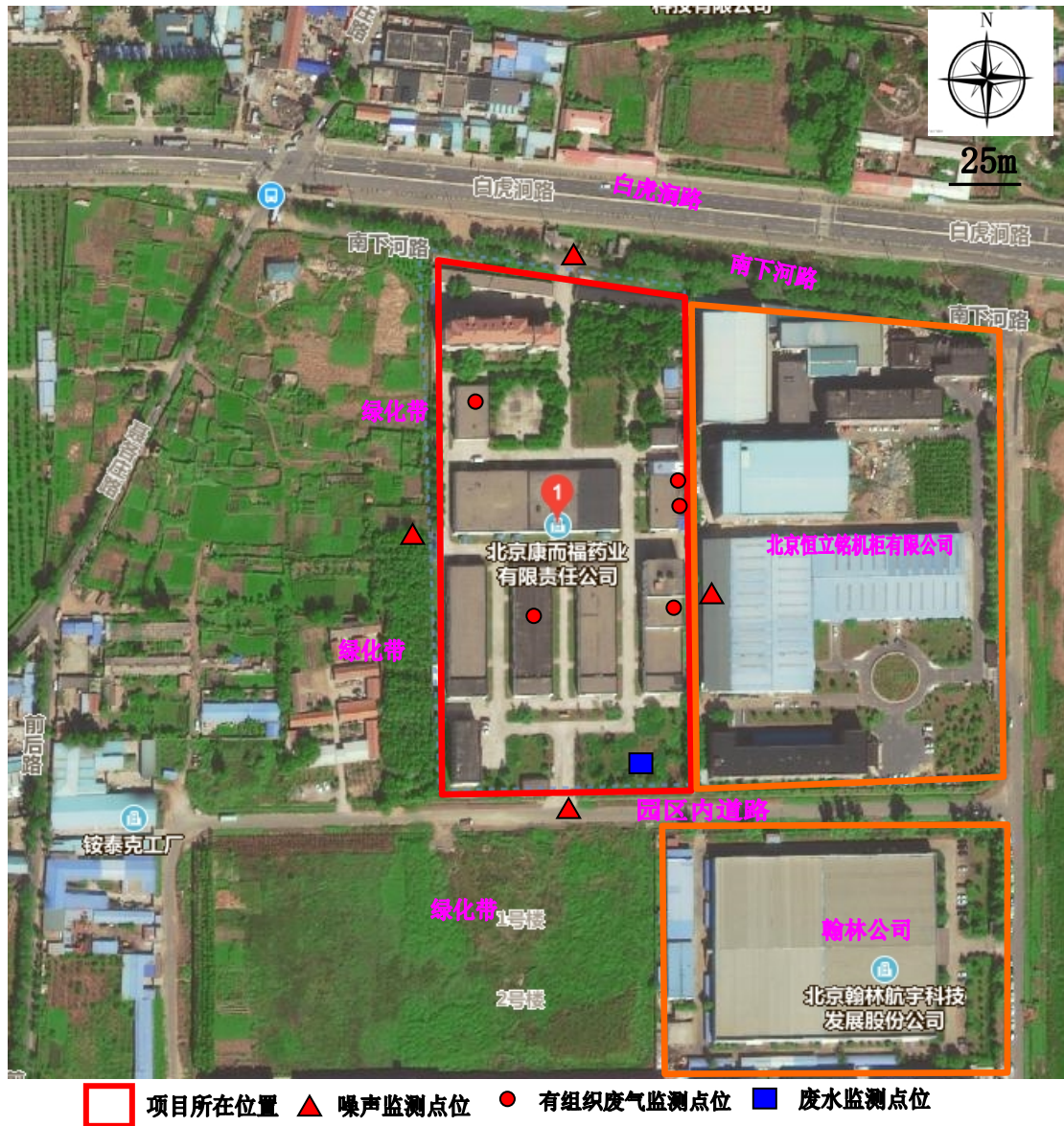


图 3-2 周边关系及监测点位图

3.1.2 平面布置

本项目为一个独立的院落，总占地面积 33333m²（50 亩），设置生产区、办公区和生活区等，平面布置见图 3-3。

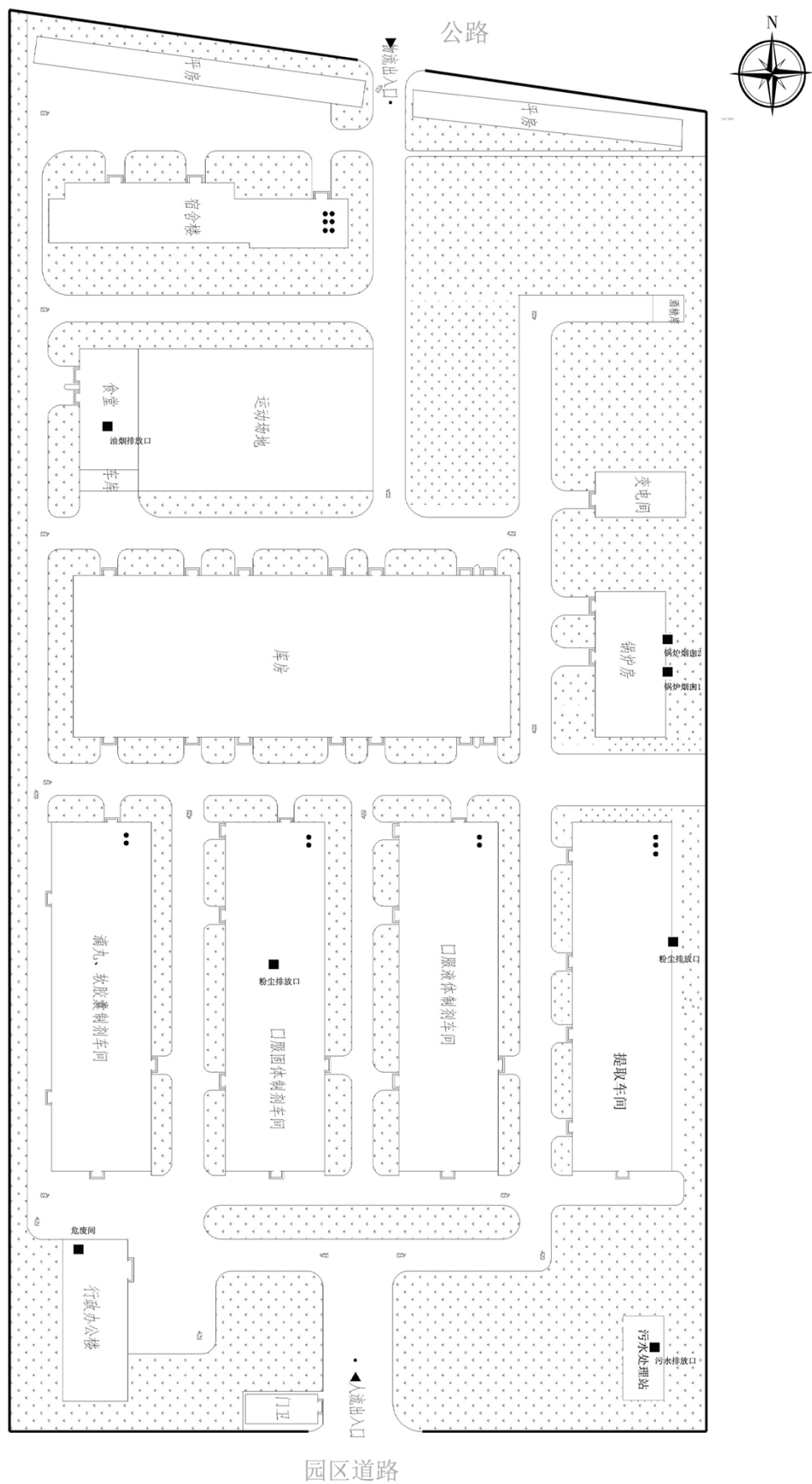


图 3-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

项目主要建设内容为建设 4 个生产厂房、库房、锅炉房、科研办公楼、职工食堂、职工宿舍，其中 4 个生产厂房分别为提取车间、口服液体剂剂车间、口服固体制剂车间、滴丸软胶囊剂剂车间。

每年工作时间为 300 天，工作时间为 8 小时工作制，夜间不进行生产，每年生产时间为 2400h。

本项目实际总投资 2100 万元，建设内容及变化情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目内容及变化情况一览表

项目内容		环评报告	环评批复	实际建设	备注
总投资		1823 万元	/	2100 万元	投资增加的原因是改进厂内污水处理站、进行锅炉房煤改气建设、新建固体车间和提取车间的除尘系统
主体工程	占地面积	33333m ² (50 亩)	/	33333m ² (50 亩)	实际建设与环评报告一致
	建筑面积	14149m ²	/	14149m ²	
	产品及生产能力	中成药 160t/a, 保健食品 100t/a	/	中成药 160t/a, 保健食品 100t/a	
	建设内容	建设 4 个生产厂房、库房、锅炉房、科研办公楼、职工食堂、职工宿舍、污水预处理设施	/	建设 4 个生产厂房、库房、锅炉房、科研办公楼、职工食堂、职工宿舍和污水处理站	
公用工程	排水	项目废水经预处理后排放到昌平园阳坊工业南区污水处理厂		本项目生产废水和生活污水排入厂区内自建的污水处理站预处理后排放到中关村科技园区昌平园阳坊工业南区污水处理厂	项目于 2018 年 10 月新建污水处理站一座, 2016 年 9 月进行锅炉房煤改气
	供暖	生产采取低硫燃煤锅炉, 供暖采用中央冷暖空调机组	/	生产采用燃气锅炉, 供暖用空调, 锅炉房内设 2 台 2t/h 的燃气锅炉	
	食堂	1 座	/	1 座	
	废气处理设施	锅炉设燃煤脱硫除尘装置, 厨房安装油烟净化装置。	外排粉尘要安装除尘装置; 禁止使用一吨以下燃煤设施, 烟尘	锅炉已与 2016 年改造成燃气锅炉, 并安装低氮燃烧器和 2 根 18m 高的烟囱; 厨房安装油烟净化装置; 固体车间和提取车间分	固体车间和提取车间增加除尘系统

环保工程			要达标排放。	别安装1套布袋除尘器和1根15m高的排气筒	
	污水处理设施	预处理设施	/	自建污水处理站一处，工艺为A/O。	实际建设与环评报告一致
	噪声防治措施	车间密闭，房屋隔音	固定源需采取减振、降噪措施	车间密闭，房屋隔音，部分设备采用隔声措施	实际建设与环评报告及批复一致
	固废处理处置	药物残渣作为肥料，由专人收集，煤灰和生活垃圾由环卫部门清运	/	药物残渣作为肥料，由专人收集，煤灰和生活垃圾由环卫部门清运。	实际建设与环评报告及批复一致

原有环评报告中未提到生产设备，本项目实际使用的生产设备如下：

表 3.2-2 本项目主要设备一览表

固体车间				
设备编号	设备名称	型号	规格	安放地点
GT-01	万能粉碎机	F-20B	30-150kg/h	粉碎室
GT-02	漩渦振荡筛	ZS-650	180-2000kg/h	粉碎室
GT-03	湿法制粒机	HLSG200	50-140L	混合制粒室
GT-04	高效沸腾干燥机	GF-120	80-120kg/h	沸腾干燥室
GT-05	摇摆颗粒机	YK-160D	100-300kg/h	沸腾干燥室
GT-06	三维摆动混合机	SBH-600	600kg/次	总混室
GT-07	全自动高速双出料压片机	GZPTS45	12-36 万片/小时	压片室
GT-08	高效包衣机	GB-75B	75kg/h	包衣室（1）
GT-09	瓶装线	生产线	50-150 瓶/分	瓶装室内
GT-10	扫码检测机	SMJ-2000		外包装室
GT-11	纸盒印字机	K-420D	0-160/分	打印室
GT-12	折纸机	DE-8	9600 张/时	打印室
GT-13	高效包衣机	BG-150	150kg/次	包衣室（2）
GT-14	全自动填充机	NJP-1200	1200-2000 粒/分	填充室
GT-15	胶囊抛光机	PG-7000		填充室
GT-16	颗粒自动包装机	DXDK80C	55-80 袋/分	颗粒分袋室
GT-17	平板铝塑包装机	DPP170 型	30-40 次/分	铝塑内包室
GT-18	空气压缩机	B40		空调机房
GT-19	空调机组	ZK40	3.3 万 m³/h	空调机房
GT-21	打包机	VP-200		外包暂存间
GT-09	封口贴标组合机	BFT-120		外包装室
GT-24	电加热化糖罐	70L		包衣室（一）辅机室
	二维混合机	HR-600		总混室（一）
口服液车间				

YT-01	洗瓶机	YZG 型	10ml, 5000-6000 支/小时	洗瓶间
YT-02	甩水机	AS 型	15-30 万支/天	洗瓶间
YT-03	纯化水缓冲罐		1 吨	洗瓶间
YT-04	可倾式夹层配液锅	KF200	400L	配液室
YT-05	真空药液过滤器		70L	配液室
YT-07	口服液灌装轧盖机	DGK-10	10ml, 2400-3000 瓶/小时	罐封室
YT-08	真空泵	SB-150		真空泵室
YT-09	真空检漏双扉压力蒸汽灭菌器	YXQ.WF22-1.2SZ	1.2m ³	灭菌室
YT-10	贮液罐		400L	冷库
YT-11	贮液罐		400L	冷库
YT-12	胶体磨	JTM50	乳化细度>2um	配液室
YT-13	空调机组	ZK30	3 万 m ³ /h	空调机房
提取车间				
TQ-01	可倾式球形夹层锅	QJ300	300L	真空干燥室
TQ-02	MG 灭菌真空干燥箱	MG	1.2m ³	真空干燥室
TQ-03	方形真空干燥器	FZG-15	2.56m ³	真空干燥室
TQ-04	高效万能粉碎机	GF-300	90-120 目, 100-200kg/h	粉碎一室
TQ-05	ZKF-3-400 型粉碎机 组	ZKF-3-400 型	10-300 目, 20-400kg/h	粉碎二室
TQ-06	风机设备			粉碎一室
TQ-07	风机设备			粉碎二室
TQ-08	多功能提取罐	TQX1	1.0m ³	中药提取间
TQ-09	多功能提取罐	TQX1	1.0m ³	中药提取间
TQ-10	斜锥提取罐	TQX2.0	2.0m ³	中药提取间
TQ-11	斜锥提取罐	TQX2.0	2.0m ³	中药提取间
TQ-15	双效节能浓缩罐	DJZ-1000	1000kg/h	中药提取间
TQ-17	真空浓缩罐	JN500.0	0.5m ³	中药提取间
TQ-18	真空浓缩罐	JN300.0	0.3m ³	中药提取间
TQ-19	渗漉桶			中药提取间
TQ-20	渗漉桶			中药提取间
TQ-21	醇沉、水沉罐		500L	中药提取间
TQ-22	浸渍桶		500L	中药提取间
TQ-23	醇沉、水沉罐		700L	中药提取间
TQ-24	醇沉、水沉罐		700L	中药提取间
TQ-25	浸渍桶		700L	中药提取间
TQ-26	提升货梯	1 吨		
TQ-27	1T/HRO 水处理系统	RO-1000	1 吨/h	制水间
TQ-28	空调机组	ZK50	4.4 万 m ³ /h	空调机房
TQ-29	配电柜	JJI 型	600*1400*370	空调机房
TQ-30	洗衣机	XQB75	7.5kg	洗衣室
TQ-31	电子台秤	TCS-100	0.4kg-100kg	粉碎二室前室

TQ-32	电子台秤	TCS-100	0.4kg-100kg	投料室
TQ-33	浸渍桶		500L	中药提取间

表 3.2-3 本项目产品一览表

序号	产品名称	设计年产量	实际年产量	单位
1	中成药	160	160	t/a
2	保健药品	100	100	t/a

3.3 主要原辅材料及燃料

环评报告未提及本项目使用的原材料，因此本次验收按实际使用情况进行统计，具体见下表。

表 3.3-1 本项目原材料使用情况一览表 单位：t/a

序号	名称	年用量	序号	名称	年用量
1	西洋参	13.2	34	五味子（制）	2
2	五味子	0.6	35	金樱子	2
3	淫羊藿	0.6	36	远志（制）	2
4	丹参	3	37	肉桂	2
5	山楂	3	38	山茱萸（制）	2
6	麦冬	22.5	39	牡丹皮	2
7	乙醇	90	40	芡实	2
8	鲜蜂王浆	1.2	41	覆盆子	2
9	蜂蜜	36	42	人参	2
10	山梨酸	0.06	43	香附（醋制）	10
11	地黄	24	44	川芎	0.4
12	玄参	20	45	当归	3.5
13	肉苁蓉	56	46	延胡索（醋炙）	0.8
14	五味子	12	47	白术	0.6
15	大黄	12	48	甘草	6.5
16	鹿茸	1	49	大枣	1.9
17	熟地黄	2	50	白芍	0.3
18	鹿鞭	2	51	赤芍	0.3
19	鹿角胶	4	52	熟地黄	1.2
20	巴戟天（制）	2	53	碳酸钙	1.3
21	锁阳	4	54	番泻叶	192
22	韭菜子	2	55	当归	24
23	蛇床子	2	56	人工牛黄	0.6
24	菟丝子	2	57	石膏	24
25	杜仲	2	58	雄黄粉	6.2
26	山药	2	59	黄芩	18.7
27	茯苓	2	60	桔梗	12.5
28	泽泻	2	61	大黄粉	25
29	何首乌（制）	4	62	冰片	3.1
30	枸杞子	2	63	大豆油	49.9
31	车前子	2	64	明胶	62.4
32	龙骨（煅）	2	65	甘油	37.4

3.4 水平衡

本项目用水主要为生活用水和生产用水。生活污水和生产用水均由市政供水管网提供，生活用水主要用于员工盥洗、冲厕、洗浴和餐饮，生产用水主要用于中药清洗、浸泡、提取和设备清洗。

根据现场调查，整个厂区年用量 24000m³，日均用水量为 80m³，年排水量 10800m³，日均排水量为 36m³，水平衡图如下：

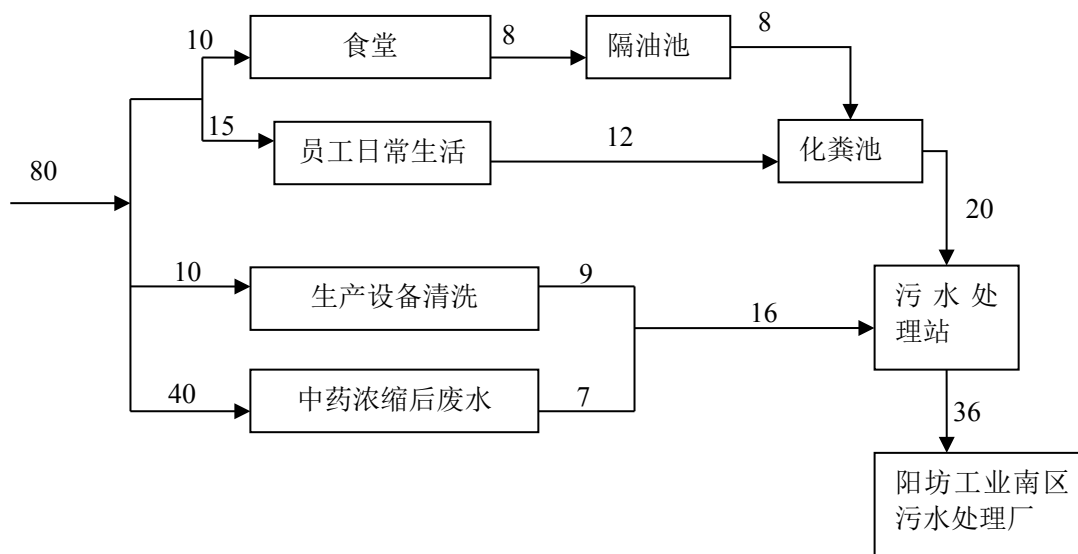


图 3.4-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

3.5 工艺流程

本项目主要生产工艺与环评阶段基本一致，具体如下：

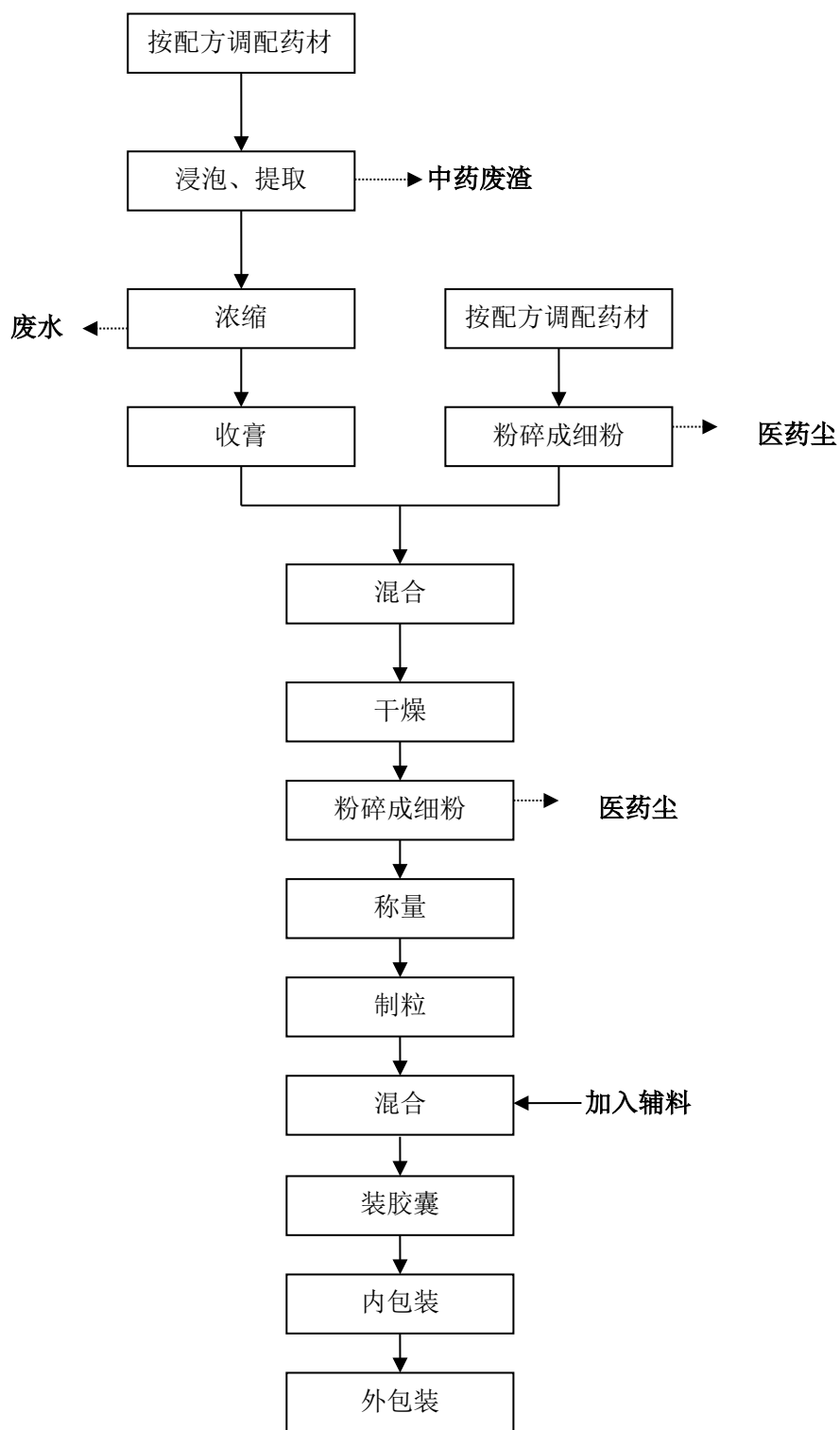


图 3.5-1 胶囊类产品工艺流程及产污环节图

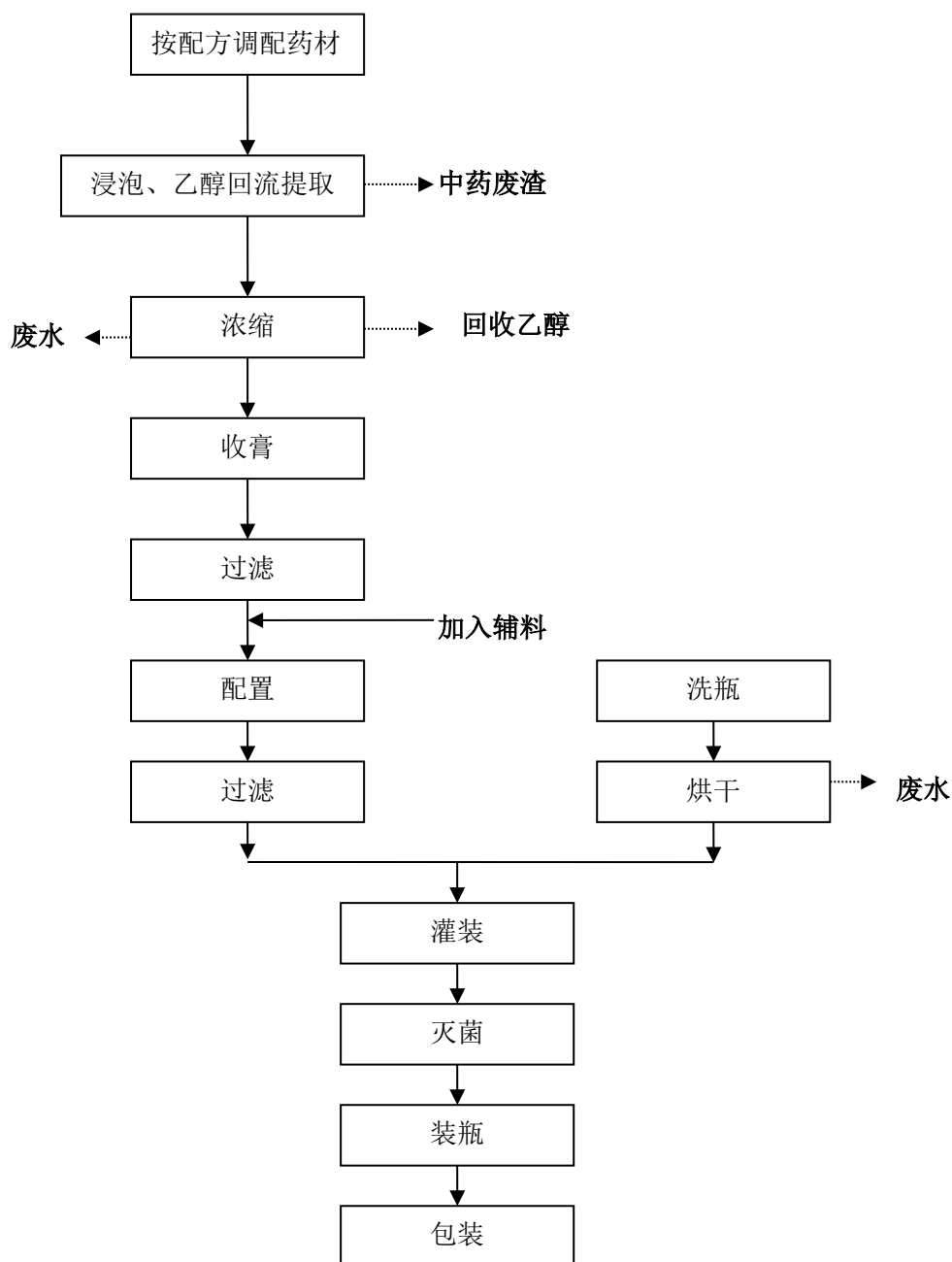


图 3.5-2 口服液工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目生产中药和保健药品的工艺和设备大体相同，使用的原材料根据使用功能的不同而有所差别，都需要经过回流、浓缩和收膏，胶囊有粉碎和制粒过程，口服液有和灌装过程。提取车间产生医药尘、设备清洗用水以及浓缩废水，制粒在固体车间完成，产生的医药尘和设备清洗用水，口服液车间和滴丸软胶囊车间的生产工艺类似，仅产生设备清洗废水和浓缩废水。

3.6 项目变动情况

本项目生产工艺、生产设备、产品种类和产能、所需的原材料均未发生变化，环保设施均已建设并正常使用，不存在重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本项目排放的废水为生活污水和生产废水，水污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油。生活污水中的食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起进经化粪池预处理，经预处理后的生活污水和生产废水一起进入自建的污水处理站进行处理达标后排放到阳坊工业南区污水处理厂。污水处理站的处理能力为 40m³/d，处理工艺为 A/O，处理流程如下：

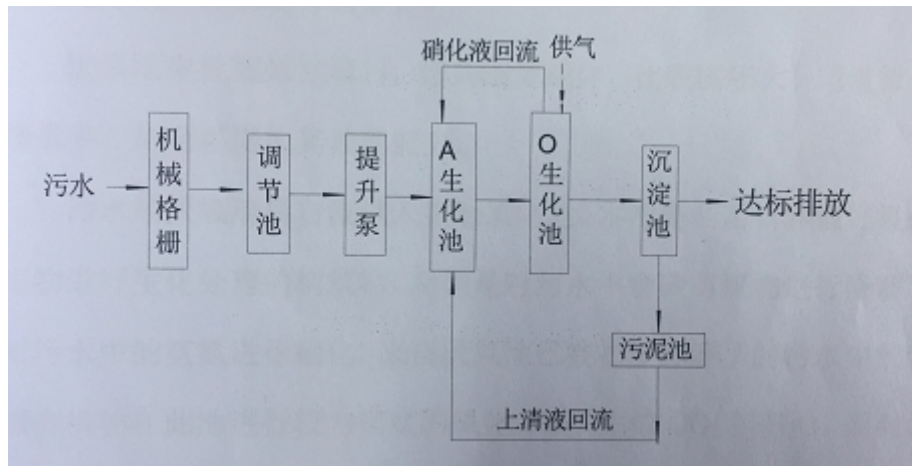


图 4.1-1 本项目污水处理工艺流程图



图 4.1-2 污水处理设施图片（废水监测点位）

4.1.2 废气

本项目大气污染物主要为固体车间和提取车间产生的医药尘、燃气锅炉房产生的

锅炉废气、食堂产生的油烟废气和污水处理站产生的恶臭气体。

固体车间安装了两台滤筒式除尘器，两台除尘器净化后的气体经一根 15m 高的排气筒高空排放；提取车间安装了一台脉冲反吹筒式除尘机组，经净化后的启停经一根 15m 高的排气筒高空排放。

燃气锅炉房安装低氮燃烧器，燃烧废气经 2 个 18m 高的烟囱高空排放。

食堂油烟废气经油烟净化器净化处理后，由房顶的排放口高空排放。



图 4.1-3 废气治理设施图片（有组织废气监测点位）

4.1.3 噪声

本次生产车间没有大型的产噪设备，生产车间进行密闭处理。

4.1.4 固体废物

项目固体废物包括员工生活垃圾、食堂厨余物、废油脂、废药渣。本项目所产垃圾做到了分类收集，生活垃圾和食堂厨余物委托市政环卫部门定期清运、集中处置，废油脂由有回收能力的单位回收利用，废药渣由附近果农回收作为果树的肥料。

4.2 排污口规范化建设情况

本项目对排污口进行了规范化建设，设置了采样口、采样平台和环保标志牌，具体如下：



图 4.2-1 本项目排污口规范化建设情况

4.3 环保设施投资落实情况

项目实际总投资 2100 万元，环保投资 400 万元，占总投资的 7.73%。

表 4.3-1 本项目用于治理二次污染的环保投资

序号	类别	内容	投资（万元）
1	废水收集治理	污水处理站、隔油池	120
2	废气收集治理	布袋除尘器、油烟净化器	200
3	噪声治理	隔声、消声、减振	20
4	固体废物处置	生活垃圾、废油脂和废药渣的收集处置	10
5	绿化及生态	厂区内部绿化建设	50
合计			400

5 建设项目环评报告的主要结论与审批部门审批决定

5.1 环境影响报告的主要结论

5.1.1 工程概况

本项目位于北京市昌平阳坊镇南工业区，拟建项目为康而福保健品厂，本工程总投资 1823 万元，总占地面积 3333m²，总建筑面积 14149m²，建设期 8 个月。其中：厂房建筑面积 6302m²，生产辅助设施 4409m²，单身职工宿舍 3438m²，拟定于 2002 年 4 月开工建设，2002 年 11 月 30 日竣工。但是由于其他原因，可能要推迟一些时间。

5.1.2 工程污染源

5.1.2.1 大气污染源

本厂设有锅炉房，烟囱高度 30m。锅炉房有 2 台 2t 的燃煤锅炉，1 台是供暖用，全年使用 2400h；1 台是生产用，全年使用 1600h。燃烧的是山西大同煤，废气排放量为 712 万 Nm³/a；大气污染物主要来源于燃煤的 SO₂、NO_x 和烟尘，未采取脱硫除尘措施的情况下，锅炉排放的污染物是超标的。若采取措施达标后，大气污染物的年排放量为：SO₂:1.068t/a，NO_x: 2.136t/a，烟尘：0.356t/a。浓度为 SO₂:768mg/L，NO_x: 720mg/L。采取处理措施后达标排放，对周围大气环境影响不大。

5.1.2.2 水污染源

水污染源是本项目产生的主要污染源。

根据扩建前后污水类型、排放量及水质类比分析，预测扩建后未采取处理措施的情况下，污水日排放量为 100t/d，污水年排放量为 2.5 万 t/a。排放污水水质再未进行预处理前均达不到北京市 B 级排放标准，再厂内采取预处理措施达到北京市 B 级排放要求后预测值为：总排口污水水质为 COD_{Cr}: 500mg/L、BOD₅:500mg/L、SS: 132mg/L；水污染物年排放量分别为：COD_{Cr}12.5t/a、BOD₅12.5t/a、SS 3.3t/a。由于昌平园阳坊南工业区污水处理厂预计于 2003 年正式运营，本项目于昌平园阳坊南工业区污水处理厂投入使用后建成，届时其污水将全部排至昌平园阳坊南工业区污水处理厂。因此，不会对周围水环境造成不良影响。

5.1.2.3 固体废弃物

固体废弃物是本项目产生的主要污染源之一。

本项目产生的固体废弃物主要包括：生产垃圾、生活垃圾共约为 2500t/a。上述固

体废弃物采用分类管理办法；对生产垃圾可再生能源废弃物交由专人收购回收；对生活垃圾定期由环卫部门清运；定期送至指定的地点消纳，因此，不会对周围环境造成不利影响。

5.1.3 环境现状

(1) 昌平园阳坊南工业区科技园区二期，现有入住企业 44 家。

(2) 从本地区的大气环境监测结果可以看出：建设项目场址附近非采暖期大气污染物本地址主要为 TSP 和可吸入尘，其他 SO₂、CO、NO₂ 的小时平均值和日均值均不超标。

(3) 评价区由市政自来水管网供水，本地区已实施雨污分流，污水主要为少量的生活污水，对环境不产生影响。

(4) 该地区的地表水为京密引水渠，参考《北京市环境质量报告书》对京密引水渠水体的监测数据。改报告书的评价方法采用实测值与标准值相比较，监测结果为京密引水渠枯水期和丰水期的水质都为 II 级标准，水质状况良好。

(5) 从本地区环境噪声来看，8 个监测点昼间、夜间均不超标，说明此地区的声环境质量较好。

5.1.4 施工期间的环境影响评价

本项目施工期间的主要环境影响是施工期噪声和施工扬尘，本项目施工阶段噪声对四周没有大的影响；施工扬尘根据上述对位于主导风向下风向约 1000m 的人文大学，以及上风向的北侧约 500m 后白虎涧村也没有较大影响。

5.1.5 环境管理与监测计划

运营期的环境监测计划：

根据拟建工程的特点及四周环境条件，提出如下环境监测计划：

废水监测点位置：在总排口。

监测项目：pH、SS、COD、BOD、矿物油、大肠菌数。

监测频率：每季一次。

5.1.6 厂家承诺

项目建成后，康而福制药厂所排污水在厂内预处理后集中经昌平阳坊镇南工业区的市政管网。

对固体废弃物采用分类管理方法，施工期产生的固体废物主要为安装和建筑产生的建筑垃圾，通过垃圾清运车运送到垃圾处理站进行集中处理；生产过程中的固体废

弃物为中药提取后的残渣，药物残渣可以作肥料，由专人收集，生产锅炉燃用低硫煤，产生煤灰和生活垃圾由专人清理集中后由环卫部门清运。禁止与其它固体废弃物、生活垃圾混合外排，因此，制药厂的建设再施工期间和运营期间固体废弃物不会对当地的生态环境造成不利影响。

在工程验收时，对总排口水质 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、总大肠菌群等指标进行重点监测。

综上所述，该项目在满足本报告所提环保措施建议的条件下，其建设从环保角度讲是可行的。

5.2 审批部门审批决定

北京市康而福保健品厂：

你单位报送我局的“北京市康而福保健品厂”的《建设项目环境管理申请登记表》、《建设项目环境影响报告表》(试行)、办理环保手续的申请等材料收悉，经审查，批复如下：

一、根据《建设项目环境影响报告表(试行)》的结论，同意在昌平区阳坊工业南区建设生产。法人：李秀臣。

二、要严格按照《建设项目环境影响报告表(试行)》评价的结论和建议进行生产和管理。

三、环保要求：

1、厂界噪声要达到国家《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中规定的标准。

2、外排废水要达到《北京市水污染物排放标准》中的二级新建标准。

3、外排粉尘要安装除尘装置，废气、粉尘排放必需达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，最高允许排放浓度:120mg/m³。

4、禁止使用一吨以下燃煤设施，烟尘要达标排放。锅炉污染物排放必须达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2002)中的标准。

5、要严格按照申报工艺进行生产，超范围生产另行审批。

6、此项目严格执行“三同时”制度，达到上述要求，经环保验收合格后，方可正式投入生产。

6 验收执行标准

6.1 废水验收监测执行标准

本项目污水排放执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理设施的水污染物排放限值”要求，具体限值见下表。

表 6.1-1 水污染物综合排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物名称	限值
1	pH	6.5~9
2	悬浮物（SS）	400
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
5	氨氮	45
6	动植物油	50

6.2 废气验收监测执行标准

6.2.1 有组织排放限值

本项目共有 4 个生产车间，固体车间和提取车间各设 1 个排气筒，锅炉间设 2 个烟囱，食堂设 1 个油烟排放口。生产车间排气筒大气污染物排放浓度执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中 II 时段所规定的限值；排放速率执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度（II 时段）（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	备注
医药尘	10	0.36	排气筒高度为 15m

本项目燃气锅炉于 2016 年建成并投入使用，废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 2“在用锅炉大气污染物排放浓度限值”中“高污染燃料禁燃区内 2017 年 4 月 1 日后”的浓度限值，具体见表 6.2-2。

**表 6.2-2 在用锅炉大气污染物排放浓度限值
(高污染燃料禁燃区内 2017 年 4 月 1 日后)**

颗粒物(mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物(mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼, 级)
5	10	80	1 级

烟囱高度执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中“燃气锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15 米”的规定。本项目烟囱高度为 18 米,满足上述规定和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中锅炉房烟囱高出周围 200m 内建筑物 3m 以上的规定。

食堂油烟废气执行北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中相关要求,具体见表 6.2-3。

表 6.2-3 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 (mg/m ³)
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
注: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。		

6.2.2 无组织废气排放源

污水站无组织排放监控点浓度限值执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中 II 时段所规定的限值,具体见表 6.2-4。

表 6.2-4 无组织排放监控点浓度限值 单位: mg/m³

污染物项目	单位周界无组织排放监控点浓度限值
氨	0.20
硫化氢	0.010
臭气浓度(无量纲)	20

6.3 噪声验收执行标准

本项目厂界噪声验收执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,见下表。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
	60	50

6.4 固体废物验收执行标准

本项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾和一般工业固体废物。

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）的有关规定。

一般工业固体废物执行《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）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）的有关规定。

7 验收监测内容

7.1 废水

项目产生的废水经自建的污水处理站处理后排放到阳坊工业南区的污水处理厂进行进一步地处理，监测点位于污水处理站出水口，具体监测因子及频次如下：

表 7.1-1 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	实施单位
生活污水	污水处理站的出水口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	2 天，每天 4 次，每次间隔不小于 1 小时。	北京中科丽景环境检测技术有限公司

7.2 废气

7.2.1 有组织废气排放源

项目有组织废气排放口有 5 个，其中医药尘排放口 2 个，燃气锅炉废气排放口 2 个，油烟排放口 1 个，具体监测因子及频次如下：

表 7.2-1 有组织排放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	实施单位
生产废气	固体制剂车间排气口	医药尘	连续监测 2 天，每天监测 3 次	北京中科丽景环境检测技术有限公司
	提取车间排气口	医药尘		
锅炉废气	锅炉烟囱	SO ₂ 、NO _x		
油烟废气	油烟排放口	油烟、颗粒物		

7.2.2 无组织废气排放源

表 7.2-2 无组织排放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	实施单位
污水处理站臭气	厂区边界	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 3 次	北京中科丽景环境检测技术有限公司

7.3 厂界噪声

本次验收监测的噪声监测内容如下：

表 7.3-1 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	实施单位
厂界噪声	东侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	2 天，昼间和夜间各 1 次。	北京中科丽景环境检测技术有限公司
	西侧厂界外 1 米			
	南侧厂界外 1 米			
	北侧厂界外 1 米			

8 质量保证及质量控制

本次验收监测委托北京中科丽景环境检测技术有限公司和奥来国信（北京）检测技术有限责任公司进行。监测单位具有检验检测机构资质认定的CMA证书（见附件），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，本次监测内容均在检测单位认证的能力范围内，具体如下：

8.1 监测分析方法

本次验收监测污染物监测分析方法见下表。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	监测分析方法	仪器设备	分析方法检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB6920-1986）	多参数水质测定仪 DZS-706	/
	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）	光照培养箱 GZX-150 II	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的检测 重量法》（GB11901-1989）	电子天平	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	可见分光光度计 721	0.025mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》（HJ828-2017）	滴定管 50ml	4mg/L
废气	医药尘	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E 滤膜自动称重系统	1mg/m ³
	油烟	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB 16157-1996	自动烟尘(气)测试仪、红外分光测油仪、电子天平	/
	颗粒物	DB11/T 1485-2017 餐饮业颗粒物的测定 手工称量法	自动烟尘(气)测试仪、迷你型风速计、十万分之一天平	0.5mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	综合大气采样器、风速仪、温度计、空盒气压表、可见分光光度计	0.01mg/m ³
	硫化氢	国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第四章 十（三）亚甲基蓝分光光度法		0.002mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993		10（无量纲）
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	自动烟尘烟气测试仪 GH-60E	3mg/m ³

噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ706-2014）	多功能声级计 AWA5688 型	/
----	----	---	---------------------	---

8.2 监测仪器

本次验收监测使用的仪器情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测使用仪器一览表

类别	监测仪器名称	型号	型号	计量检定情况
废水	多参数水质测定仪	DZS-706	ZKLJ-YQ-0708	正常
	可见分光光度计	721	ZKLJ-YQ-0501	正常
	电子天平		ZKLJ-YQ-0601	正常
	红外测油仪	SYT700	ZKLJ-YQ-0901	正常
	光照培养箱	GZX-150 II	ZKLJ-YQ-1003	正常
废气	自动烟尘烟气测试仪		ZKLJ-YQ-2405~2406	正常
	便携式气体流量校准仪	GH-2032	ZKLJ-YQ-1603	正常
	滤膜自动称重系统	---	ZKLJ-YQ-0607	正常
	综合大气采样器	KB-6120-B	ZKLJ-YQ-2301~ ZKLJ-YQ-2304	正常
	风速仪		ZKLJ-YQ-1501	正常
	温度计		ZKLJ-YQ-1305	正常
	空盒气压表		ZKLJ-YQ-1902	正常
	可见分光光度计 721		ZKLJ-YQ-0501	正常
噪声	多功能声级计	AWA6288+型	----	正常
	风速仪	8909 型	----	
	声校准器	AWA6221A 型	----	正常

8.3 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）、《水质采样技术方案设计技术知道》（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。

8.4 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）及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、HJ/T 373-2007 要求进行采样。采样时生产设备运行工况稳定、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。烟气监测（分析）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。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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。验收监测期间，天气晴，最大风速为 4.2m/s。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。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

监测期间本项目生产设备及配套的环保设施均正常运行，满足监测需求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 污水总排放口监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

监测时间	项目	第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	标准值	是否达标
2018.12.11	pH 值 (无量纲)	7.63	7.41	7.15	7.25	7.15~7.63	6.5~9	是
	BOD ₅	46.5	38.4	42.5	40.3	41.9	300	是
	SS	340	315	270	350	319	400	是
	NH ₃ -N	0.309	0.316	0.323	0.327	0.319	45	是
	COD _{Cr}	168	177	195	164	176	500	是
	动植物油	1.89	2.49	2.83	2.68	2.48	50	是
2018.12.12	pH 值 (无量纲)	7.60	7.50	7.05	7.42	7.05~7.60	6.5~9	是
	BOD ₅	38.6	42.1	37.8	41.4	40.0	300	是
	SS	325	255	285	345	303	400	是
	NH ₃ -N	0.320	0.313	0.306	0.329	0.317	45	是
	COD _{Cr}	183	158	183	165	172	500	是
	动植物油	2.80	2.43	2.47	2.78	2.62	50	是

根据北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理设施的水污染物排放限值”要求，本项目污水可达标排放。

9.2.1.2 废气

9.2.1.2.1 有组织废气

表 9.2-2 有组织废气监测结果（单位：mg/m³，臭气浓度除外）

排气筒名称			固体制剂车间排气筒，高度 15m					
监测时间	项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准值	是否达标
2018.12.21	医药尘	排放浓度（mg/m ³ ）	2.4	2.1	2.2	2.4	10	是
		排放速率（kg/h）	0.0141	0.0118	0.0136	0.0141	0.36	是
2018.12.22	医药尘	排放浓度（mg/m ³ ）	2.3	2.4	2.3	2.4	10	是
		排放速率（kg/h）	0.0147	0.014	0.0141	0.0147	0.36	是
排气筒名称			提取车间排气筒，高度 15m					
监测时间	项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准值	是否达标
2018.12.21	医药尘	排放浓度（mg/m ³ ）	1.6	1.4	1.5	1.6	10	是
		排放速率（kg/h）	1.33×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	1.36×10⁻³	0.36	是
2018.12.22	医药尘	排放浓度（mg/m ³ ）	1.3	1.5	1.4	1.5	10	是
		排放速率（kg/h）	1.10×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	0.36	是
排气筒名称			燃气锅炉烟囱（南侧），高度 18m					
监测时间	项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准值	是否达标
2018.12.23	氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	64	63	65	65	80	是
		排放速率（kg/h）	0.075	0.076	0.079	0.079	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	10	是
		排放速率（kg/h）	<0.004	<0.00413	<0.00406	<0.00413	/	/
2018.12.24	氮氧化物	排放浓度（mg/m ³ ）	64	64	62	64	80	是
		排放速率（kg/h）	0.074	0.076	0.070	0.076	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m ³ ）	<3	<3	<3	<3	10	是
		排放速率（kg/h）	<0.00404	<0.00408	<0.00398	<0.00408	/	/

排气筒名称			燃气锅炉烟囱（北侧），高度 18m					
监测时间	项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准值	是否达标
2018.12.23	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	74	71	71	74	80	是
		排放速率（kg/h）	0.092	0.086	0.087	0.092	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	10	是
		排放速率（kg/h）	<0.00388	<0.0038	<0.00392	<0.00392	/	/
2018.12.24	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	70	74	72	74	80	是
		排放速率（kg/h）	0.085	0.093	0.087	0.093	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	10	是
		排放速率（kg/h）	<0.00382	<0.00392	<0.00384	<0.00392	/	/
排放口名称			油烟排放口					
监测时间	项目		第一次	第二次	第三次	最大值	标准值	是否达标
2018.12.21	油烟	排放浓度（mg/m³）	0.60	0.89	0.85	0.89	1.0	是
2018.12.22			0.62	0.88	0.88	0.88	1.0	是
2019.5.21	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	2.0	2.4	2.1	2.4	5.0	是
2019.5.22			2.2	2.6	2.3	2.6	5.0	是

由以上监测结果可以看出，医药尘的排放浓度和排放速率均能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的相关要求。

燃气锅炉房 SO₂ 和 NO_x 的排放浓度均能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中表 2“在用锅炉大气污染物排放浓度限值”中“高污染燃料禁燃区内 2017 年 4 月 1 日后”的浓度限值。两根烟囱的高度均为 18 米，烟囱高度满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中“燃气锅炉额定容量在 0.7MW 以上的烟囱高度不应低于 15 米”的规定。和《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“锅炉房烟囱高出周围 200m 内建筑物 3m 以上”的规定。

油烟和颗粒物的排放浓度能够满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相关要求。

综上，本项目各项有组织大气污染物均能做到达标排放。

2.2 无组织废气

表 9.2-3 无组织排放监控点位的监测结果

检测项目	采样日期	检测频次	检测结果	标准值	是否达标
氨 (mg/m ³)	2018.12.21	第一次	0.015	0.20	达标
		第二次	0.018		达标
		第三次	0.018		达标
	2018.12.22	第一次	0.014		达标
		第二次	0.017		达标
		第三次	0.017		达标
硫化氢 (mg/m ³)	2018.12.21	第一次	<0.002	0.010	达标
		第二次	<0.002		达标
		第三次	<0.002		达标
	2018.12.22	第一次	<0.002		达标
		第二次	<0.002		达标
		第三次	<0.002		达标
臭气浓度（无量纲）	2018.12.21	第一次	<10	20	达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
	2018.12.22	第一次	<10		达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标

由以上监测结果可知，污水处理站的无组织排放监控点浓度限值均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中单位周界无组织排放监控点浓度限值。

9.2.1.3 噪声

厂界噪声监测结果汇总详见下表。

表 9.2-4 验收项目噪声监测结果 单位: Leq(dBA)

序号	测点位置	检测日期	测量时间	监测值	限量值	达标情况
1#	东厂界外 1m	2018.12.21	昼间	56.2	60	达标
				57.2		
			夜间	42.8	50	达标
				43.1		
		2018.12.22	昼间	56.8	60	达标
				57.4		
			夜间	42.9	50	达标
				43.6		
2#	南厂界外 1m	2018.12.21	昼间	53.2	60	达标
				53.6		
			夜间	42.4	50	达标
				43.1		
		2018.12.22	昼间	53.5	60	达标
				57.4		
			夜间	42.7	50	达标
				44.1		
3#	西厂界外 1m	2018.12.21	昼间	58.1	60	达标
				57.9		
			夜间	46.5	50	达标
				46.8		
		2018.12.22	昼间	58.4	60	达标
				57.3		
			夜间	47.2	50	达标
				45.7		
4#	北侧厂界外 1m	2018.12.21	昼间	53.6	60	达标
				53.4		
			夜间	44.1	50	达标
				43.7		
		2018.12.22	昼间	53.7	60	达标
				52.8		
			夜间	44.2	50	达标
				43.2		

厂界噪声监测结果表明,四周厂界的噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准限值相关要求。

9.2.1.4 固体废物验收调查结果

经验收调查，项目固体废物包括员工生活垃圾、粉尘收尘灰，本项目生活垃圾产生量为 0.5t/a，粉尘收尘灰产生量约 0.5t/a，中药渣产生量约 1t/a，具体见下表。

表 9.2-5 固废验收调查结果 单位：t/a

固废分类	产生量	委托处置量	最终去向
生活垃圾	0.5	0.5	昌平区垃圾填埋场
医药尘收尘灰、中药渣	1.5	1.5	果园肥料

本项目生活垃圾已做到分类收集，委托市政环卫部门定期清运、集中处置；医药尘收尘灰和中药渣由附近的果农回收，作为果树的肥料。本项目产生的各项固体废物在收集、暂存、处置等环节均符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016 年修正）的相关规定。

9.3 污染物总量核算

项目环评批复中未对污染物总量提出控制要求，根据此次监测情况，本项目主要污染物总量见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目污染物排放总量表

污染物	排放总量 (t/a)	计算方法
COD _{Cr}	1.901	$176\text{mg/L} \times 1.08 \text{ 万 t/a} \times 0.01 = 1.901\text{t/a}$
氨氮	0.003	$0.319\text{mg/L} \times 1.08 \text{ 万 t/a} \times 0.01 = 0.003\text{t/a}$
氮氧化物	0.410	$(0.079 + 0.092) \text{ kg/h} \times 2400\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.410\text{t/a}$
二氧化硫	0.020	$(0.00413 + 0.00392) \text{ kg/h} \times 2400\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.020\text{t/a}$
粉尘	0.356	$(0.147 + 0.00136) \text{ kg/h} \times 2400\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.356\text{t/a}$

注：水污染物总量计算中浓度均按平均值计，大气污染物总量计算中排放速率取最大值，二氧化硫未检出，排放速率按检出限计算。

10 验收监测结论

10.1 验收监测结果

10.1.1 验收监测期间的工况

验收监测期间，项目正常运营，生产设备和环保设施全部正常运转，符合验收监测条件。

10.1.2 验收监测结果

经验收监测，本项目污水处理站出水口的各项污染物浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求，污水处理工艺为 A/O，污水处理能力为 40m³/d。

本项目废气中 NH₃、H₂S 和臭气浓度的无组织排放监控点位的浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关要求；医药尘采用滤筒除尘器和脉冲反吹筒式除尘器进行处理，排放浓度和排放速率均能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的相关要求，两根排气筒的高度均为 15m；燃气锅炉采用低氮燃烧器，SO₂ 和 NO_x 的排放浓度均能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中的相关要求，两根烟囱的高度均为 18m；油烟和颗粒物的排放浓度能够满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相关要求。

项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

10.2 环评批复的落实情况

项目建设对环境影响报告环评批复的落实情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评报告所提对策和建议落实情况一览表

类别	环评批复	实际建设	备注
建设地址	昌平区阳坊工业南区	昌平区阳坊工业南区	已落实
建设内容	要严格按照申报工艺进行生产，超范围生产另行审批。	与环评一致	已落实
废气	外排粉尘要安装除尘装置，废气、粉尘排放必需达到《大气污染物综	经验收监测，医药尘的排放浓度和排放速率均能够满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的相关要求，	已落实

	合排放标准》(GB16297-1996), 最高允许排放浓度:120mg/m ³ 。 禁止使用一吨以下燃煤设施, 烟尘要达标排放。锅炉污染物排放必须达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2002)中的标准。	最高允许排放浓度 10mg/m ³ , 与 15m 高的排气筒对应的最高允许排放速率 0.36kg/h。 2016 年 9 月完成锅炉房煤改气, 经验收监测, SO ₂ 和 NO _x 的排放浓度均能够满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015) 中的标准。	
废水	外排废水要达到《北京市水污染物排放标准》中的二级新建标准。	经验收监测, 本项目外排废水达到北京市地方标准《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“排入公共污水处理设施的水污染物排放限值”要求。	已落实
噪声	厂界噪声要达到国家《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中规定的标准。	经验收监测, 四周厂界的噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准限值相关要求。	已落实
固废	----	经验收调查, 本项目生活垃圾已做到分类收集, 委托市政环卫部门定期清运、集中处置; 医药尘收尘灰和中药渣由附近的果农回收, 作为果树的肥料。本项目产生的各项固体废物在收集、暂存、处置等环节均符合《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2016 年修正) 的相关规定。	已落实

10.3 验收结论

北京市康而福保健品厂建设项目在实施过程中落实了环境影响报告及其批复要求, 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。

10.4 对工程后期运行的建议

- (1) 加强对项目环保设施的日常管理维护, 充分发挥污染治理设施的治理效果, 确保污染物长期稳定达标排放。
- (2) 落实项目信息公开工作, 主动接受社会监督。
- (3) 运营单位制定日常环境管理制度文件, 使日常环境管理工作落实到人。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		填表人（签字）：				项目经办人（签字）：											
建设项目	项目名称		北京市康而福保健品厂建设项目					项目代码		建设地点		北京中关村科技园区昌平园阳坊工业南区					
	行业类别（分类管理名录）		中成药制造、中药饮片加工					建设性质		□新建 □ 改扩建 □技术改造 √迁建		项目厂区中心经度/纬度		40°07'47.00"N，116°07'51.92"E			
	设计生产能力		中成药 160t/a，保健药品 100t/a					实际生产能力		中成药 160t/a，保健药品 100t/a		环评单位		中国人民解放军环境科学研究中心			
	环评文件审批机关		昌平区环境保护局					审批文号		昌环保审字[2004]256 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2004 年 5 月					竣工日期		2005 年 5 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位		中建装饰公司二处 北京国瑞龙源环保工程有限公司					环保设施施工单位		中建装饰公司二处 北京国瑞龙源环保工程有限公司		本工程排污许可证编号					
	验收单位		北京市康而福保健品厂					环保设施监测单位		北京中科丽景环境检测技术有限公司		验收监测时工况		30%			
	投资总概算（万元）		1823					环保投资总概算（万元）		310		所占比例（%）		17			
	实际总投资		2100					实际环保投资（万元）		400		所占比例（%）		19			
	废水治理（万元）		120	废气治理（万元）		200	噪声治理（万元）		20	固体废物治理（万元）		10	绿化及生态（万元）		50	其他（万元）	
	新增废水处理设施能力		40m³/d					新增废气处理设施能力		6000m³/h		年平均工作时		2400h			
运营单位		北京康而福药业有限责任公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		9111011475014146X6		验收时间		2019 年 5 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					1.08		1.08			1.08		1.08	0			
	化学需氧量					1.901		1.901			1.901		1.901	0			
	氨氮					0.003		0.003			0.003		0.003	0			
	石油类																
	废气																
	二氧化硫					0.020		0.020			0.020		0.020	0			
	烟尘																
	工业粉尘					0.356		0.356			0.356		0.356	0			
	氮氧化物					0.41		0.41			0.41		0.41	0			
	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

