



建设项目竣工环境保护 验收监测报告

报告编号: RHJYS180004

项目名称: 国药集团致君(深圳)制药有限公司
VOCs 整改项目

建设单位: 国药集团致君(深圳)制药有限公司

深圳市索奥检测技术有限公司

2018年05月18日



建设单位：国药集团致君（深圳）制药有限公司

法人代表：

编制单位：深圳市索奥检测技术有限公司

法人代表：段阳立

项目负责人：黄宇新

编制人员：黄宇新

一 审：孙云雷

二 审：金天明

签 发：熊赞华

本公司通讯资料：

联系地址：深圳市宝安区西乡固戍东方建富愉盛工业园第10栋
3楼

邮政编码：518126

联系电话：400-0088-208 0755-36504251

传真：0755-33668001

网 址：www.sal-cn.com

目 录

1、验收项目概况.....	1
2、验收依据.....	2
3、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.2.1 建设情况.....	3
3.2.2 主要环保设备.....	5
3.3 项目环保设施主要原料.....	6
3.4 项目劳动定员和生产制度.....	7
3.5 生产工艺.....	7
4、环境保护设施.....	10
4.1 污染治理设施.....	10
4.1.1 废水.....	10
4.1.2 废气.....	10
4.1.3 噪声.....	13
4.1.4 固体废物.....	13
5、建设项目批复意见落实情况.....	14
5.1 环评批复要求和落实情况.....	14
6、验收执行标准.....	15
7、验收监测内容.....	17
7.1 废气.....	17
8、质量保证和质量控制.....	19
8.1 监测分析方法.....	19
8.2 废气监测分析过程中质量保证和质量控制.....	19
8.2.1 仪器流量校准数据.....	19
9、验收监测结果.....	21
9.1 生产工况.....	21
9.2 环保设施调试效果.....	22
9.2.1 废气监测结果.....	22
9.3 污染物排放总量核算.....	42
10、环境管理检查.....	44
10.1 执行国家建设项目环境保护法律、法规、规章制度的执行情况.....	44
10.2 环保组织机构及规章制度的建立.....	44
10.3 环境保护档案管理.....	44
10.4 环保设施建成和运行情况.....	45
10.5 固体废物处理处置情况.....	45
11 验收监测结论和建议.....	46
11.1 项目基本情况.....	46
11.2 验收监测结果.....	46
11.2.1 废气.....	46

11.3 固体废物处理处置情况	47
11.4 环境管理检查	47
11.5 建议	47
附件 1 VOCs 整改项目设计方案	48
附件 2 专家评审意见	58
附件 3 环境管理手册	60
附件 4 生产工况证明	63
附件 5 工商业废物处理协议	64
附件 6 固体废物处置公司资质文件	69
附件 7 环保设施运行记录	72
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	77

1、验收项目概况

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目位于深圳市龙华新区观澜高新园区澜清一路 16 号。建设单位部分车间和部门在运行过程中，排放出部分挥发性有机废气，按照《大气污染防治法》和《广东省环境保护厅关于开展固定污染源挥发性有机物排放重点监管企业综合整治工作指引》要求，需进行整治。

项目于 2017 年 12 月 5 日由深圳科德环保科技有限公司编制《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目设计方案》。

项目主体工程及环保设施于 2017 年 12 月由深圳科德环保科技有限公司开始建设，2018 年 1 月竣工。

依据中华人民共和国国务院令，第 682 号，《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2018 年 3 月建设单位委托深圳市索奥检测技术有限公司负责本项目竣工验收监测，深圳市索奥检测技术有限公司于 2018 年 1 月 15 日安排技术人员对建设项目主体工程和环保设施建设情况进行现场勘察，在核查相关环保资料的情况下，于 2018 年 1 月 20 日编制完成《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目竣工环境保护验收监测方案》，2018 年 1 月 30 日至 2 月 1 日对本项目的废气进行监测，对建设单位相关环保资料、环保制度等进行核查，在此基础上编制本项目验收监测报告。

2、验收依据

- 1) 中华人民共和国国务院令，第 682 号，《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）；
- 2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
- 3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿）；
- 4) 《广东省建设项目环境保护管理条例》；
- 5) 《深圳经济特区建设项目环境保护条例（2017 年修订）》；
- 6) 深圳科德环保科技有限公司，《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目》（2017 年 12 月 5 日）；
- 7) 深圳市人居环境委员会《关于深圳致君制药有限公司医药研发制造基地续建扩产项目环境影响报告书（报批稿）的批复》（深环批函[2010]9019 号，2010 年 6 月 10 日）；
- 8) 《重点监管企业 VOCs “一企一方案” 评审意见表》；
- 9) 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- 10) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 11) 《制药工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）。

3.1 地理位置

项目位于深圳市龙华新区观澜高新园区澜清一路 16 号，项目中心经纬度为 N: $22^{\circ} 41' 10''$ ，E: $114^{\circ} 03' 48''$ 。项目东北面为奥威高尔夫练习场、彩神公司及嘉泉大厦，东南面为深圳出入境边防检查总站培训中心，西南面为建材市场，西北面为泰豪科技深圳科技园。地理位置图见图 3-1。



图 3-1 地理位置图

3.2 建设内容

3.2.1 建设情况

建设单位主要涉及到头孢类粉针剂及头孢类固体制剂的生产，年生产头孢类粉针剂 1.9 亿支、头孢类固体制剂 7.66 亿片/粒/袋。项目

总投资 163.6 万元，其中环保投资 163.6 万元，占比 100%。本次整改项目主要针对固二车间、固一车间、粉针车间、研发楼和化验室产生的 VOCs 废气进行收集和处理。

项目主要建设由环保工程组成，见表 3-1，项目平面布置见图 3-2。

表 3-1 项目建设内容一览表

类别	设计建设内容	设计建设规模	实际建设情况
环保工程	固二车间 VOCs 废气处理系统 1#◎	1 套	1 套
	固一车间 VOCs 废气处理系统 2#◎	1 套	1 套
	粉针车间 VOCs 废气处理系统 3#◎	1 套	1 套
	研发楼 VOCs 废气处理系统 4#◎	1 套	1 套
	化验室 VOCs 废气处理系统 5#◎	1 套	1 套

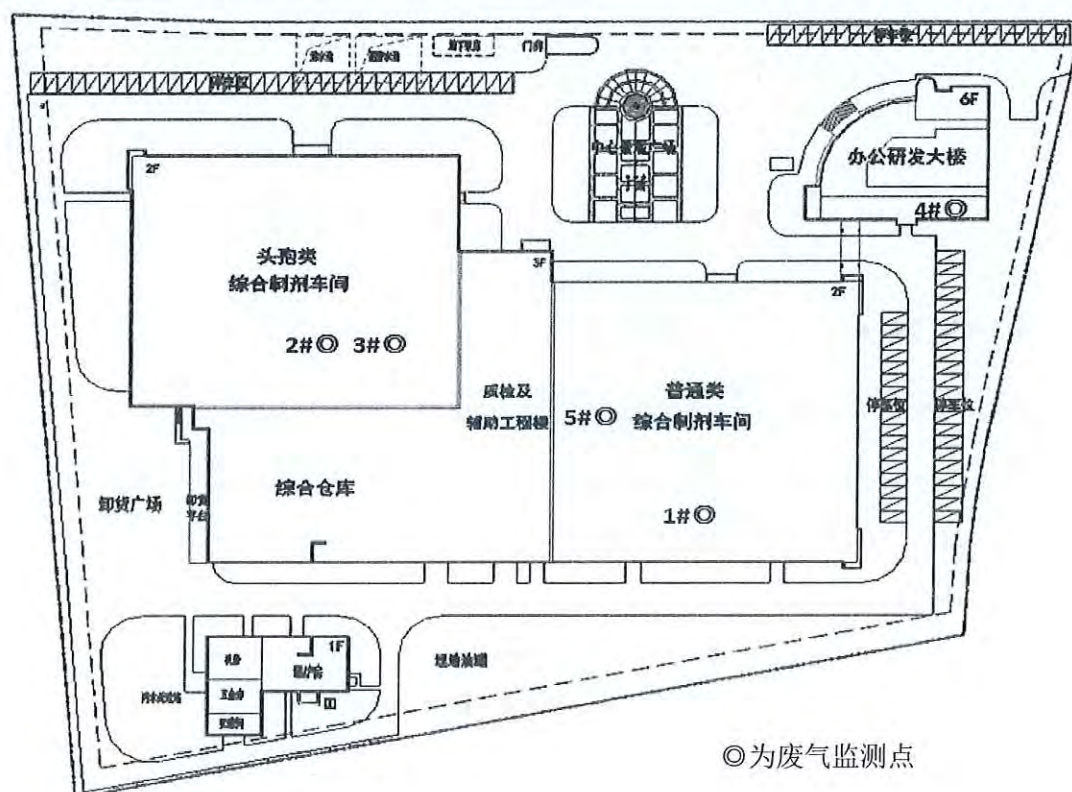


图 3-2 项目平面布置图

3.2.2 主要环保设备

项目主要环保设备名称及数量表 3-2。

表 3-2 主要环保设备清单

序号	设备名称	规格	数量
1	废气净化塔	$\phi 1.5 \times 4.5\text{m}$ (H)	4 台
2	废气净化塔	$\phi 2.4 \times 5.0\text{m}$ (H)	1 台
3	活性炭吸附设备	L2.3*B2.0*1.8m (H)	2 台
4	活性炭吸附设备	L3.5*B2.5*2.3m (H)	1 台
5	活性炭吸附设备	L2.2*B1.5*1.8m (H)	1 台
6	循环水泵	流量: $Q=22\text{m}^3/\text{h}$; 功率: 2.2kw	4 台
7	循环水泵	流量: $Q=66\text{m}^3/\text{h}$; 功率: 5.5kw	1 台
8	循环水管及配件	—	5 项
9	除雾器	1.2*1.2*1.5m	1 个
10	除雾器	2.0*2.5*2.0m	1 个
11	除雾器	1.2*1.5*1.2m	1 个
12	除雾器	1.2*1.2*1.0m	1 个
13	离心风机	风量: $10500\text{m}^3/\text{h}$, 功率 15kw	1 台
14	离心风机	风量: $35300\text{m}^3/\text{h}$, 功率 37kw	1 台
15	离心风机	风量: $7200\text{m}^3/\text{h}$, 功率 7.5kw	1 台
16	离心风机	风量: $11000\text{m}^3/\text{h}$, 功率 11kw	1 台
17	离心风机	风量: $9020\text{m}^3/\text{h}$, 功率 7.5kw	1 台
18	电控系统	电箱	5 个
19		变频器: 37kw	1 个
20		变频器: 15kw	1 个
21		变频器: 7.5kw	2 个
22		变频器: 11kw	1 个
23		电线	180 米

序号	设备名称	规格	数量
24		线管	180 米
25	一次接电	70mm ²	110 米
26	一次接电	10mm ²	80 米
27	烟囱	镀锌铁皮	5 个
28	检测平台	碳钢	5 个
29	烟囱拉绳	—	5 顶
30	收集风管-1	Φ500*0.8mm	150 米
31	收集风管-2	Φ900*1.2mm	55 米
32	收集风管-3	Φ600*0.8mm	60 米
33	弯头、变径	各型号弯头、变径	77 个
34	手动风阀	各型号手动风阀	20 个
35	防震软接头	各型号防震软接头	5 个
36	风管安装支架	碳钢；表面喷防腐漆	5 项
37	防静电措施	—	5 项
38	进水管道路	—	100 米
39	排水管道	—	300 米
40	安装杂件	—	5 项
41	防雷设施	—	5 项
42	运输吊装	—	3 项
43	安装调试	—	5 项

3.3 项目环保设施主要原料

项目环保设施主要原料名称、用量情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料用量

序号	原辅料名称	实际年用量
1	活性炭	2125Kg

3.4 项目劳动定员和生产制度

项目员工人数 800 人,1 班/天,8h/班,8:00~12:00,13:00~17:00,
年工作 250 天。

3.5 生产工艺

项目主要从事头孢类粉针剂及头孢类固体制剂生产,主要生产工艺和产污环节见图 3-18、图 3-19。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

项目废水主要为喷淋塔产生的喷淋废水，经管道排入自建的废水处理站处理，本次验收不做监测。

4.1.2 废气

建设项目废气主要为固体二车间、固体一车间、研发楼、化验室及粉针车间产生的有机废气。主要污染物及来源、处理措施和排放情况见表 4-2。各车间产生的废气处理工艺流程见图 4-1、4-2，各排放口及处理设施建设情况见图 4-3 至 4-7。

表 4-1 废气主要来源、处理措施和排放情况

序号	废气类型	来源	主要污染物	防治措施	排放情况
1	有机废气	固一车间	苯、甲苯、二甲苯、 非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、 氨	喷淋塔+除雾 设备+活性炭 吸附设备	15 米高排气筒
2		固二车间			15 米高排气筒
3		研发楼			27 米高排气筒
4		化验室			15 米高排气筒
5		粉针车间		喷淋塔	15 米高排气筒

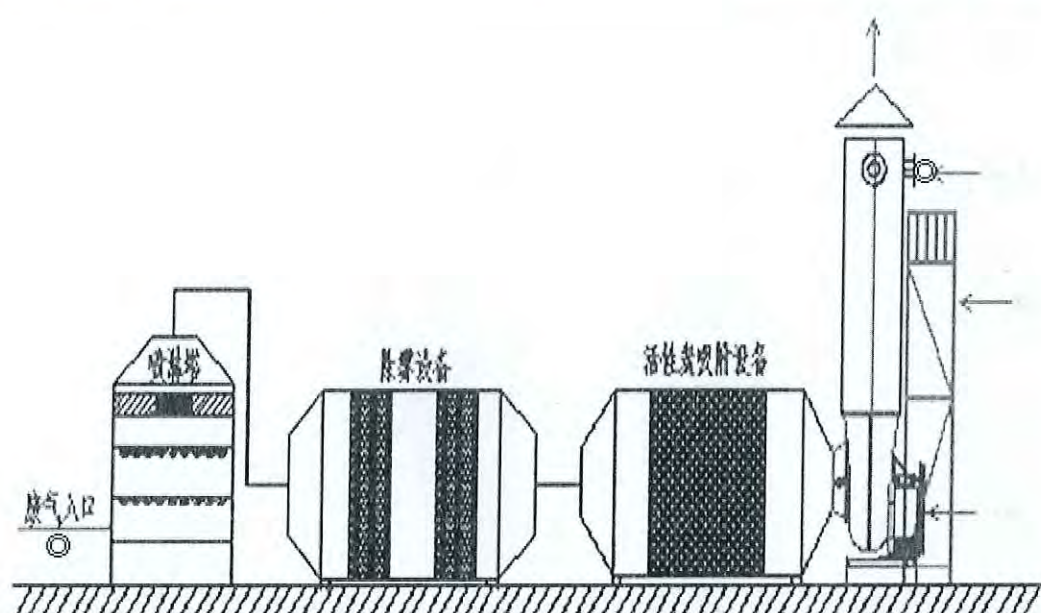


图 4-1 研发楼、化验室、固一、固二车间废气处理工艺流程

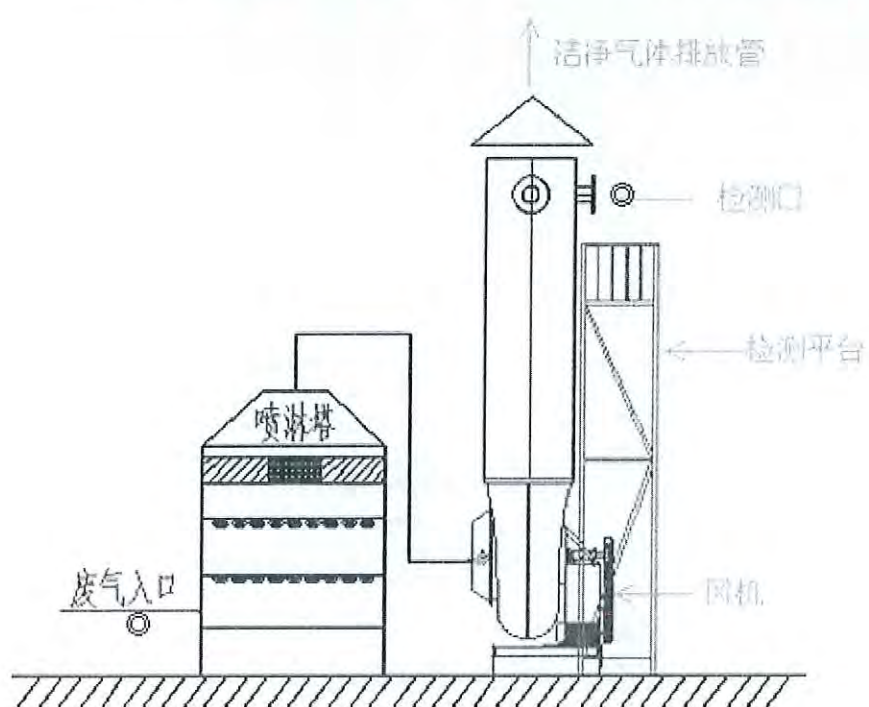


图 4-2 粉针车间废气处理工艺流程



图 4-3 研发楼废气处理设施

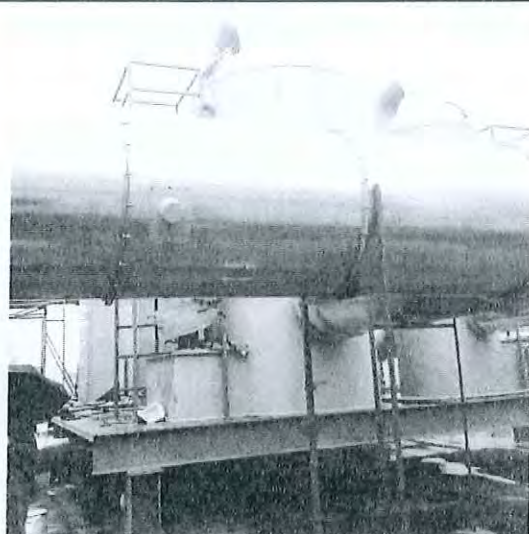


图 4-4 化验室废气处理设施

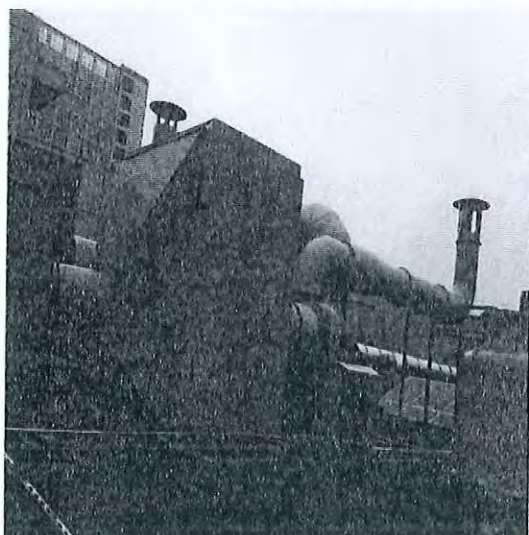


图 4-5 固体一车间废气处理设施



图 4-6 固体二车间废气处理设施



图 4-7 粉针车间废气处理设施

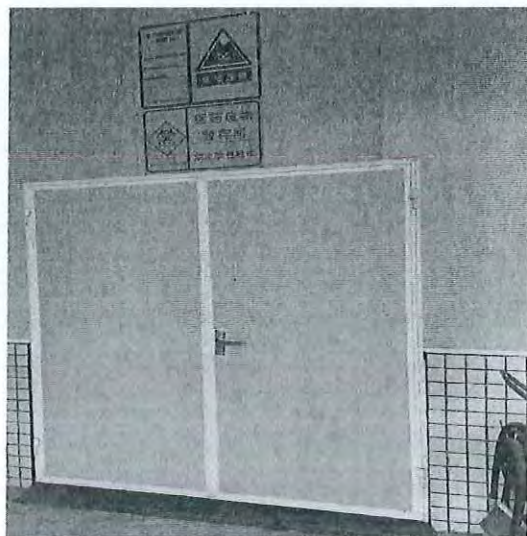


图 4-8 危险废物暂存间

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于废气处理设施风机，本次验收不做监测。

4.1.4 固体废物

项目固体废物主要为危险废物，主要来源和处理处置情况见表 4-2，设置了危废暂存间，设置了防风、防雨、防渗、防漏措施，见图 4-8。

表 4-2 固体废物来源和处理处置情况

序号	固废类别	固废名称	来源	产生量	处理处置措施
1	危险废物	废活性炭	废气处理设施	2125kg/a	暂未签订处置合同

5、建设项目批复意见落实情况

5.1 环评批复要求和落实情况

表 5-1 环评批复落实情况

序号	深环批函[2010]9019 号	落实情况
1	大气污染物排放应执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，废气须经处理达标后通过专用烟道高空排放。	已落实。废气监测结果符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准限值要求。
2	各类固体废弃物须堆放至防雨淋、防渗透、防泄漏的专用仓库内，不得露天堆放。产生的危险废物须委托有资质的单位处理处置，有关委托处理合同报我委备案。	项目设置了危险废物暂存间，设置了防风、防雨、防渗、防漏措施。与深圳市深投环保科技有限公司签订了《工商业废物处理协议》，见附件 5。

6、验收执行标准

本项目验收评价标准以《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目设计方案》中要求为准, 参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。具体污染物排放限值标准见表 6-1~6-4。

表 6-1 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

序号	污染物类别	监测项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	限值标准
1	废气	苯	12	0.42 (15m)	第二时段 二级标准
				1.82 (27m)	
2	废气	甲苯	40	2.5 (15m)	
				11.8 (27m)	
3	废气	二甲苯	70	0.84 (15m)	
				3.78 (27m)	
4	废气	非甲烷总烃	120	8.4 (15m)	
				35 (27m)	

表 6-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物类别	监测项目	排气筒高度	最高允许排放速率	限值标准
1	废气	氨	15m	4.9kg/h	表 2 恶臭污染物排 放标准值
			27m	20kg/h	
臭气浓度		15m	2000 无量纲		
		27m	6000 无量纲		
2					

表 6-3 《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）

序号	污染物类别	监测项目	特殊原料药生产	其他药品生产	限值标准
1	废气	总 VOCs	50mg/m ³	50mg/m ³	表 2 大气污染物 特别排放限值
2	废气	臭气浓度	1000 无量纲	1000 无量纲	
序号	污染物类别	监测项目	一般地区	重点地区	限值标准
3	废气	苯	4mg/m ³	4mg/m ³	表 3 特征大气污 染物排放限值
4	废气	甲苯	25mg/m ³	15mg/m ³	
5	废气	二甲苯	40mg/m ³	20mg/m ³	
6	废气	氨	20mg/m ³	10mg/m ³	

表 6-4 项目执行标准

序号	污染物类别	监测项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
1	废气	苯	4	0.42 (15m)
				1.82 (27m)
2	废气	甲苯	15	2.5 (15m)
				11.8 (27m)
3	废气	二甲苯	20	0.84 (15m)
				3.78 (27m)
4	废气	非甲烷总烃	120	8.4 (15m)
				35 (27m)
5	废气	总 VOCs	50	—
6	废气	氨	10	4.9 (15m)
				20 (27m)
7	废气	臭气浓度	1000 无量纲	—

7、验收监测内容

7.1 废气

项目废气主要为有机废气，监测依据《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）执行，具体监测项目和频次见表 7-1，监测点位布置见图 7-1。（◎废气监测点）

表 7-1 废气监测点位、项目和频次一览表

监测点位	监测项目	监测频次
固二 VOCs 废气处理系统处理前 监测口	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、氨	3 次/天，连续监测 2 天
固二 VOCs 废气处理系统处理后 监测口（1#◎）		3 次/天，连续监测 2 天
固一 VOCs 废气处理系统处理前 监测口	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、氨	3 次/天，连续监测 2 天
固一 VOCs 废气处理系统处理后 监测口（2#◎）		3 次/天，连续监测 2 天
粉针 VOCs 废气处理系统处理前 监测口	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、氨	3 次/天，连续监测 2 天
粉针 VOCs 废气处理系统处理后 监测口（3#◎）		3 次/天，连续监测 2 天
研发楼 VOCs 废气处理系统处理 前监测口	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、氨	3 次/天，连续监测 2 天
研发楼 VOCs 废气处理系统处理 后监测口（4#◎）		3 次/天，连续监测 2 天
化验室 VOCs 废气处理系统处理 前监测口	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs、臭气浓度、氨	3 次/天，连续监测 2 天
化验室 VOCs 废气处理系统处理		3 次/天，连续监测 2 天

前监测口（5#◎）

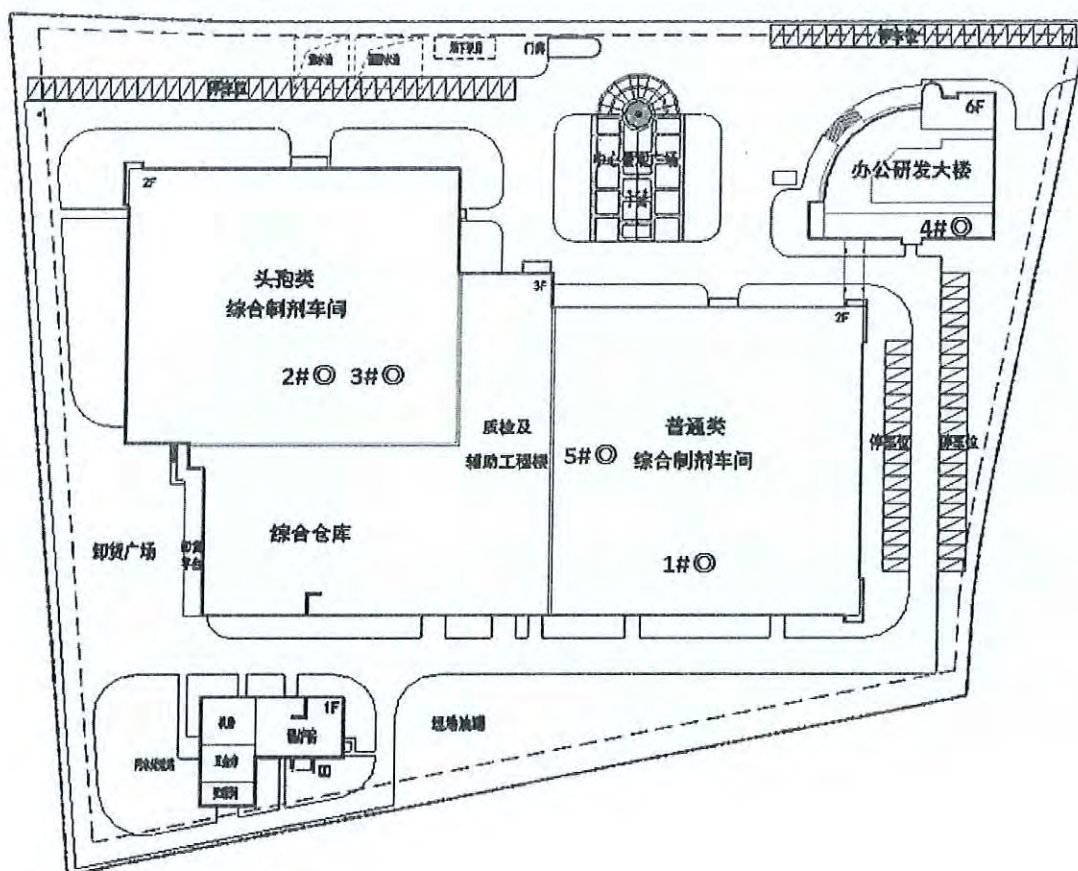


图 7-1 项目监测点位布置图

8、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法、使用仪器及检出限一览表

序号	监测因子	分析方法	分析仪器	检出限或范围
1	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭	气相色谱仪 GC2014C	0.0015 mg/m ³
2	甲苯	吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法		
3	二甲苯	HJ 584-2010		
4	非甲烷 总烃	固定污染源排气中非甲烷总烃的 测定 气相色谱法 HJ/T 38-1999	气相色谱仪 GC9790 II	0.04mg/m ³
5	总 VOCs	印刷行业挥发性有机化合物排放 标准 VOCs 监测方法 气相色谱法 DB44/815-2010 附录 D	气相色谱法 GC-950	0.0005 mg/m ³
6	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较 式臭袋法 GB/T 14675-1993	—	10（无量纲）
7	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏 试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外-可见分光光 度计 UV759S	0.10mg/m ³

8.2 废气监测分析过程中质量保证和质量控制

采样前大气采样器进行气路检查和流量校核，保证监测仪器的气密性和准确性。监测仪器质控数据见表 8-2。

8.2.1 仪器流量校准数据

表 8-2 大气采样仪器使用前校准情况表

采样仪器型号 编号	校准仪器型号 编号	采样仪器 流量读数	校准仪器流 量读数	相对误差	是否符合 要求
微电脑烟尘油烟 平行采样仪 TH-880F (CY002-04)	崂应 8040 型智能 高精度综合标准 仪 (CY016-01)	30.0L/min	29.3L/min	2.3%	是
智能空气采样器 崂应 2020 型 (CY008-01)	崂应 8040 型智能 高精度综合标准 仪 (CY016-01)	500mL/min	497.8L/min	0.4%	是
智能空气采样器 崂应 2020 型 (CY008-02)	崂应 8040 型智能 高精度综合标准 仪 (CY016-01)	500mL/min	496.1mL/min	0.8%	是
智能空气采样器 崂应 2020 型 (CY008-03)	崂应 8040 型智能 高精度综合标准 仪 (CY016-01)	500ml/min	494.3ml/min	1.1%	是
智能空气采样器 崂应 2020 型 (CY008-04)	崂应 8040 型智能 高精度综合标准 仪 (CY016-01)	200mL/min	195.8ml/min	2.1%	是
智能空气采样器 崂应 2020 型 (CY008-07)	崂应 8040 型智能 高精度综合标准 仪 (CY016-01)	200mL/min	193.6ml/min	3.2%	是
智能空气采样器 崂应 2020 型 (CY008-0)	崂应 8040 型智能 高精度综合标准 仪 (CY016-01)	200mL/min	194.9ml/min	2.6%	是

9、验收监测结果

9.1 生产工况

深圳市索奥检测技术有限公司于 2018 年 1 月 30 日~2 月 1 日对国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目废气进行监测。项目固二车间只有 1 月 31 日~2 月 1 日有生产，其余车间 1 月 30 日~1 月 31 日生产。项目设计年产头孢类粉针剂 6 亿支、头孢类固体制剂 9 亿片，年工作时间为 250 天。因国家政策对头孢类粉针剂生产限制，项目头孢类粉针剂产能下降，无法达到 75%，工况证明见附件 5。监测期间工况核算见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间工况表

序号	监测时间	设计产量	实际产量	负荷(%)
1	2018/1/30	头孢类粉针剂 240 万支/天	头孢类粉针剂 106.96 万支/天	44.6
		头孢类固体制剂 360 万 (片/粒/袋)/天	头孢类固体制剂 270.19 万 (片/粒/袋)/天	75.1
2	2018/1/31	头孢类粉针剂 240 万支/天	头孢类粉针剂 89.47 万支/天	37.3
		头孢类固体制剂 360 万 (片/粒/袋)/天	头孢类固体制剂 276.99 万 (片/粒/袋)/天	76.9
3	2018/2/1	头孢类粉针剂 240 万支/天	头孢类粉针剂 115.63 万支/天	48.2
		头孢类固体制剂 360 万 (片/粒/袋)/天	头孢类固体制剂 327.28 万 (片/粒/袋)/天	90.9

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 废气监测结果

表 9-2 固二废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018/ 01/31	固二 VOCs 废气 处理系统处理前 监测口	1 次	3564	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	3502	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	3705	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		3590	ND	—	ND	—	ND	—
	固二 VOCs 废气 处理系统处理后 监测口	1 次	3332	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	3934	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	3685	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		3650	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	
处理效率%		—	—	—	—	—	—		

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测 results 低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-2 固二废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018/ 02/01	固二 VOCs 废气 处理系统处理前 监测口	1 次	3638	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	3606	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	3764	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		3669	ND	—	ND	—	ND	—
	固二 VOCs 废气 处理系统处理后 监测口	1 次	3870	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	3902	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	3934	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		3902	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	处理效率%		—	—	—	—	—	—	—

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“—”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-2 固二废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果					
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018/ 01/31	固二 VOCs 废气 处理系统处理 前监测口	1 次	3564	40.7	1.45×10 ⁻¹	62.53	2.23×10 ⁻¹	4.19	1.49×10 ⁻²
		2 次	3502	34.8	1.22×10 ⁻¹	69.56	2.44×10 ⁻¹	4.21	1.47×10 ⁻²
		3 次	3705	38.5	1.43×10 ⁻¹	61.73	2.29×10 ⁻¹	4.23	1.57×10 ⁻²
	日均值		3590	38.0	1.36×10 ⁻¹	64.61	2.32×10 ⁻¹	4.21	1.51×10 ⁻²
	固二 VOCs 废气 处理系统处理 后监测口	1 次	3332	4.12	1.37×10 ⁻²	5.293	1.76×10 ⁻²	1.98	6.60×10 ⁻³
		2 次	3934	3.66	1.44×10 ⁻²	7.402	2.91×10 ⁻²	1.82	7.16×10 ⁻³
		3 次	3685	3.22	1.19×10 ⁻²	5.187	1.91×10 ⁻²	1.66	6.12×10 ⁻³
	日均值		3650	3.67	1.34×10 ⁻²	5.961	2.18×10 ⁻²	1.82	6.64×10 ⁻³
	执行标准		—	120	8.4	50	—	10	4.9
	达标情况		—	达标	达标	达标	—	达标	达标
	处理效率%		—	—	90.2	—	90.6	—	56.0

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 及《制药行业大气污染物排放标准》(征求意见稿) 三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

续表 9-2 固二废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果						
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨		臭气浓度 排放浓度 无量纲
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2018/ 02/01	固二 VOCs 废气处理系统 处理前监测口	1 次	3638	44.4	1.62×10 ⁻¹	67.65	2.46×10 ⁻¹	4.29	1.56×10 ⁻²	412
		2 次	3606	37.5	1.35×10 ⁻¹	64.45	2.32×10 ⁻¹	3.88	1.40×10 ⁻²	309
		3 次	3764	47.3	1.78×10 ⁻¹	55.88	2.10×10 ⁻¹	4.51	1.70×10 ⁻²	412
	固二 VOCs 废气处理系统 处理后监测口	日均值	3669	43.1	1.58×10 ⁻¹	62.66	2.30×10 ⁻¹	4.23	1.55×10 ⁻²	378
		1 次	3870	3.88	1.50×10 ⁻²	5.357	2.07×10 ⁻²	1.64	6.35×10 ⁻³	98
		2 次	3902	3.61	1.41×10 ⁻²	5.297	2.07×10 ⁻²	1.49	5.81×10 ⁻³	73
	日均值	3 次	3934	2.78	1.09×10 ⁻²	4.519	1.78×10 ⁻²	1.26	4.96×10 ⁻³	41
		日均值	3902	3.42	1.33×10 ⁻²	5.058	1.97×10 ⁻²	1.46	5.71×10 ⁻³	71
		执行标准	—	120	8.4	50	—	10	4.9	1000
	达标情况	—	达标	达标	达标	—	达标	达标	达标	
	处理效率%	—	—	91.6	—	91.4	—	—	63.2	—

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

根据表 9-2 的固二废气监测结果可知，验收监测期间，苯、甲苯、二甲苯未检出、非甲烷总烃最大排放浓度为 4.12mg/m³，最大排放速率为 1.50×10⁻²kg/h、总 VOCs 最大排放浓度为 7.402mg/m³，最大排放速率为 2.91×10⁻² kg/h、氨最大排放浓度为 1.98mg/m³，最大排放速率为 7.16×10⁻³ kg/h、臭气浓度最大排放浓度为 98（无量纲）均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。

表 9-3 固一废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2018/ 01/30	固一 VOCs 废气 处理系统处理前 监测口	1 次	2025	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	1976	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	2065	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		2022	ND	—	ND	—	ND	—
	固一 VOCs 废气 处理系统处理后 监测口	1 次	1827	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	1953	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	1946	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		1909	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	
处理效率%		—	—	—	—	—	—		

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 及《制药工业行业大气污染物排放标准》(征求意见稿) 三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“---”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-3 固一废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2018/ 01/31	固一 VOCs 废气 处理系统处理前 监测口	1 次	2029	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	1980	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	2070	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		2026	ND	—	ND	—	ND	—
	固一 VOCs 废气 处理系统处理后 监测口	1 次	1957	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	1830	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	1951	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		1913	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	
处理效率%		—	—	—	—	—	—		

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-3 固一废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果						
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨		臭气浓度 无量纲
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2018/01/30	固一 VOCs 废气处理系统 处理前监测口	1 次	2025	58.7	1.19×10 ⁻¹	87.82	1.78×10 ⁻¹	4.17	8.44×10 ⁻³	174
		2 次	1976	56.0	1.11×10 ⁻¹	83.29	1.65×10 ⁻¹	3.41	6.74×10 ⁻³	232
		3 次	2065	55.6	1.15×10 ⁻¹	84.66	1.75×10 ⁻¹	3.63	7.50×10 ⁻³	309
	固一 VOCs 废气处理系统 处理后监测口	日均值	2022	56.8	1.15×10 ⁻¹	85.26	1.72×10 ⁻¹	3.74	7.56×10 ⁻³	238
		1 次	1827	4.53	8.28×10 ⁻³	7.365	1.35×10 ⁻²	1.90	3.47×10 ⁻³	73
		2 次	1953	4.34	8.48×10 ⁻³	7.122	1.39×10 ⁻²	1.23	2.40×10 ⁻³	98
		3 次	1946	4.91	9.55×10 ⁻³	8.695	1.69×10 ⁻²	1.88	3.66×10 ⁻³	130
	执行标准	日均值	1909	4.59	8.76×10 ⁻³	7.727	1.48×10 ⁻²	1.67	3.19×10 ⁻³	100
		达标情况	—	120	8.4	50	—	10	4.9	1000
		处理效率%	—	达标	达标	达标	—	达标	达标	达标

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

续表 9-3 固一废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果						
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨		臭气浓度 排放浓度 无量纲
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
2018/01/31	固一 VOCs 废气处理系统 处理前监测口	1 次	2029	51.9	1.05×10 ⁻¹	86.36	1.75×10 ⁻¹	3.81	7.73×10 ⁻³	232
		2 次	1980	45.4	8.99×10 ⁻²	88.62	1.75×10 ⁻¹	4.23	8.38×10 ⁻³	412
		3 次	2070	47.0	9.73×10 ⁻²	83.04	1.72×10 ⁻¹	3.44	7.12×10 ⁻³	309
	固一 VOCs 废气处理系统 处理后监测口	日均值	2026	48.1	9.75×10 ⁻²	86.01	1.74×10 ⁻¹	3.83	7.76×10 ⁻³	318
		1 次	1957	3.88	7.59×10 ⁻³	7.124	1.39×10 ⁻²	1.95	3.82×10 ⁻³	130
		2 次	1830	4.57	8.36×10 ⁻³	7.095	1.30×10 ⁻²	1.93	3.53×10 ⁻³	98
	固一 VOCs 废气处理系统 处理后监测口	3 次	1951	4.15	8.10×10 ⁻³	7.632	1.49×10 ⁻²	1.95	3.80×10 ⁻³	73
		日均值	1913	4.20	8.03×10 ⁻³	7.284	1.39×10 ⁻²	1.94	3.71×10 ⁻³	100
		执行标准	—	120	8.4	50	—	10	4.9	1000
	达标情况	—	达标	达标	达标	—	达标	达标	达标	
	处理效率%	—	—	91.8	—	92.0	—	52.2	—	

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

根据表 9-3 的固一废气监测结果可知，验收监测期间，苯、甲苯、二甲苯未检出、非甲烷总烃最大排放浓度为 4.91mg/m³，最大排放速率为 9.55×10⁻³kg/h、总 VOCs 最大排放浓度为 8.695mg/m³，最大排放速率为 1.69×10⁻²kg/h、氨最大排放浓度为 1.95mg/m³，最大排放速率为 3.82×10⁻³kg/h、臭气浓度最大排放浓度为 130（无量纲）均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。

表 9-4 粉针废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018/01/30	粉针 VOCs 废气处理系统处理前监测口	1 次	10316	ND	---	ND	---	ND	---
		2 次	10172	ND	---	ND	---	ND	---
		3 次	10229	ND	---	ND	---	ND	---
	日均值		10239	ND	---	ND	---	ND	---
	粉针 VOCs 废气处理系统处理后监测口	1 次	10141	ND	---	ND	---	ND	---
		2 次	9944	ND	---	ND	---	ND	---
		3 次	10004	ND	---	ND	---	ND	---
	日均值		10030	ND	---	ND	---	ND	---
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 及《制药工业行业大气污染物排放标准》(征求意见稿) 三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“---”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-4 粉针废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2018/01/31	粉针 VOCs 废气 处理系统处理 前监测口	1 次	10333	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	10187	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	10256	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		10259	ND	—	ND	—	ND	—
	粉针 VOCs 废气 处理系统处理 后监测口	1 次	10145	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	10046	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	9968	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		10053	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率%		—	—	—	—	—	—	—	

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-4 粉针废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果							
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨		臭气浓度	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2018/01/30	粉针 VOCs 废气处理系统处理前监测口	1 次	10316	65.9	6.80×10 ⁻¹	75.29	7.77×10 ⁻¹	5.08	5.24×10 ⁻²	309	
		2 次	10172	61.7	6.28×10 ⁻¹	88.22	8.97×10 ⁻¹	4.37	4.45×10 ⁻²	232	
		3 次	10229	70.3	7.19×10 ⁻¹	81.33	8.32×10 ⁻¹	4.07	4.16×10 ⁻²	309	
	日均值		10239	66.0	6.76×10 ⁻¹	81.61	8.36×10 ⁻¹	4.51	4.62×10 ⁻²	283	
	粉针 VOCs 废气处理系统处理后监测口	1 次	10141	4.52	4.58×10 ⁻²	5.749	5.83×10 ⁻²	2.22	2.25×10 ⁻²	55	
		2 次	9944	3.83	3.81×10 ⁻²	6.308	6.27×10 ⁻²	1.91	1.90×10 ⁻²	41	
		3 次	10004	3.78	3.78×10 ⁻²	6.132	6.13×10 ⁻²	2.10	2.10×10 ⁻²	73	
	日均值		10030	4.04	4.05×10 ⁻²	6.063	6.08×10 ⁻²	2.08	2.09×10 ⁻²	56	
	执行标准		—	120	8.4	50	—	10	4.9	1000	
	达标情况		—	达标	达标	达标	—	达标	达标	达标	
	处理效率%		—	—	94.0	—	92.7	—	54.8	—	

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

续表 9-4 粉针废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果					
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018/01/31	粉针 VOCs 废气 处理系统处理 前监测口	1 次	10333	61.5	6.35×10^{-1}	85.33	8.82×10^{-1}	4.89	5.05×10^{-2}
		2 次	10187	55.2	5.62×10^{-1}	93.23	9.50×10^{-1}	4.47	4.55×10^{-2}
		3 次	10256	67.3	6.90×10^{-1}	96.59	9.91×10^{-1}	3.80	3.90×10^{-2}
	日均值			61.3	6.29×10^{-1}	91.72	9.41×10^{-1}	4.39	4.50×10^{-2}
	粉针 VOCs 废气 处理系统处理 后监测口	1 次	10145	3.72	3.77×10^{-2}	5.883	5.97×10^{-2}	2.36	2.39×10^{-2}
		2 次	10046	5.11	5.13×10^{-2}	7.390	7.42×10^{-2}	1.80	1.81×10^{-2}
		3 次	9968	3.94	3.93×10^{-2}	5.973	5.95×10^{-2}	1.33	1.33×10^{-2}
	日均值			4.26	4.28×10^{-2}	6.415	6.45×10^{-2}	1.83	1.84×10^{-2}
	执行标准			120	8.4	50	—	10	4.9
	达标情况			达标	达标	达标	—	达标	达标
	处理效率%			—	93.2	—	93.1	—	59.2

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

根据表 9-4 的粉针废气监测结果可知，验收监测期间，苯、甲苯、二甲苯未检出、非甲烷总烃最大排放浓度为 5.11mg/m³，最大排放速率为 5.13×10^{-2} kg/h、总 VOCs 最大排放浓度为 7.390mg/m³，最大排放速率为 7.42×10^{-2} kg/h、氨最大排放浓度为 2.36mg/m³，最大排放速率为 2.39×10^{-2} kg/h、臭气浓度最大排放浓度为 98（无量纲）均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。

表 9-5 研发楼废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2018/01/30	研发楼 VOCs 废气处理系统处 理前监测口	1 次	4278	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	4184	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	4344	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		4269	ND	—	ND	—	ND	—
	研发楼 VOCs 废气处理系统处 理后监测口	1 次	4794	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	4830	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	4778	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		4801	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	1.82	15	11.8	20	3.78
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	
处理效率%		—	—	—	—	—	—		

备注：该废气排气筒高度为 27m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-5 研发楼废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2018/01/31	研发楼 VOCs 废气处理系统处理前监测口	1 次	4619	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	4908	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	4773	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		4767	ND	—	ND	—	ND	—
	研发楼 VOCs 废气处理系统处理后监测口	1 次	4933	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	4895	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	4961	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		4930	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率%		—	—	—	—	—	—	—	

备注：该废气排气筒高度为 27m，执行标准为《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 及《制药工业行业大气污染物排放标准》(征求意见稿) 三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“—”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-5 研发楼废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果							
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨			
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2018/01/30	研发楼 VOCs 废气处理系统处 理前监测口	1 次	4278	34.9	1.49×10 ⁻¹	56.70	2.43×10 ⁻¹	5.79	2.48×10 ⁻²	臭气浓度 无量纲	174
		2 次	4184	32.2	1.35×10 ⁻¹	52.20	2.18×10 ⁻¹	6.17	2.58×10 ⁻²		130
		3 次	4344	36.3	1.58×10 ⁻¹	59.01	2.56×10 ⁻¹	4.69	2.04×10 ⁻²		232
	日均值		4269	34.5	1.47×10 ⁻¹	55.97	2.39×10 ⁻¹	5.55	2.37×10 ⁻²		179
	研发楼 VOCs 废气处理系统处 理后监测口	1 次	4794	2.40	1.15×10 ⁻²	3.595	1.72×10 ⁻²	1.86	8.92×10 ⁻³		31
		2 次	4830	2.07	1.00×10 ⁻²	4.665	2.25×10 ⁻²	1.48	7.15×10 ⁻³		41
		3 次	4778	2.54	1.21×10 ⁻²	4.155	1.99×10 ⁻²	1.46	6.98×10 ⁻³		130
	日均值		4801	2.34	1.12×10 ⁻²	4.138	1.99×10 ⁻²	1.60	7.68×10 ⁻³		67
	执行标准		—	120	35	50	—	10	4.9		1000
	达标情况		—	达标	达标	达标	—	达标	达标		达标
	处理效率%		—	—	92.4	—	91.7	—	67.6		—

备注：该废气排气筒高度为 27m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

续表 9-5 研发楼废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果							
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨			
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2018/01/31	研发楼 VOCs 废气处理系统处 理前监测口	1 次	4619	41.0	1.89×10 ⁻¹	59.73	2.76×10 ⁻¹	4.62	2.13×10 ⁻²	无量纲	174
		2 次	4908	35.6	1.75×10 ⁻¹	47.03	2.31×10 ⁻¹	4.74	2.33×10 ⁻²		98
		3 次	4773	32.8	1.57×10 ⁻¹	45.68	2.18×10 ⁻¹	5.07	2.42×10 ⁻²		73
	日均值		4767	36.5	1.74×10 ⁻¹	50.81	2.42×10 ⁻¹	4.72	2.25×10 ⁻²		115
	研发楼 VOCs 废气处理系统处 理后监测口	1 次	4933	2.57	1.27×10 ⁻²	3.464	1.71×10 ⁻²	1.16	5.72×10 ⁻³		55
		2 次	4895	2.23	1.09×10 ⁻²	4.071	1.99×10 ⁻²	1.25	6.12×10 ⁻³		41
		3 次	4961	2.48	1.23×10 ⁻²	3.143	1.56×10 ⁻²	1.42	7.04×10 ⁻³		23
	日均值		4930	2.43	1.20×10 ⁻²	3.559	1.75×10 ⁻²	1.28	6.31×10 ⁻³		40
	执行标准		—	120	8.4	—	50	—	10	14	1000
	达标情况		—	达标	达标	—	达标	—	达标	达标	达标
处理效率%		—	—	—	93.1	—	92.8	—	72.0	—	

备注：该废气排气筒高度为 27m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

根据表 9-5 的研发楼废气监测结果可知，验收监测期间，苯、甲苯、二甲苯未检出、非甲烷总烃最大排放浓度为 2.57mg/m³，最大排放速率为 1.27×10⁻²kg/h、总 VOCs 最大排放浓度为 4.665mg/m³，最大排放速率为 2.25×10⁻²kg/h、氨最大排放浓度为 1.86mg/m³，最大排放速率为 8.92×10⁻³kg/h、臭气浓度最大排放浓度为 130（无量纲）均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。

表 9-6 化验室废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
2018/01/30	化验室 VOCs 废气处理系统处 理前监测口	1 次	18288	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	18585	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	19121	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		18665	ND	—	ND	—	ND	—
	化验室 VOCs 废气处理系统处 理后监测口	1 次	17349	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	17209	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	17634	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		17397	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率%		—	—	—	—	—	—	—	

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 及《制药工业行业大气污染物排放标准》(征求意见稿) 三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-6 化验室废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m ³ /h	监测结果					
				苯		甲苯		二甲苯	
				排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
2018/01/31	化验室 VOCs 废气处理系统处 理前监测口	1 次	16899	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	15789	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	16273	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		16320	ND	—	ND	—	ND	—
	化验室 VOCs 废气处理系统处 理后监测口	1 次	18957	ND	—	ND	—	ND	—
		2 次	19612	ND	—	ND	—	ND	—
		3 次	19352	ND	—	ND	—	ND	—
	日均值		19307	ND	—	ND	—	ND	—
	执行标准		—	4	0.42	15	2.5	20	0.84
	达标情况		—	达标	达标	达标	达标	达标	达标
处理效率%		—	—	—	—	—	—	—	

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。检测结果小于检出限或未检出以“ND”表示。“——”表示检测结果低于方法检出限，排放速率无需计算。“—”表示无需填写。

续表 9-6 化验室废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果							
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨		臭气浓度 排放浓度 无量纲	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2018/01/30	化验室 VOCs 废气处理系统处理前监测口	1 次	18288	32.3	5.91×10 ⁻¹	49.57	9.07×10 ⁻¹	3.98	7.28×10 ⁻²	412	
		2 次	18585	35.1	6.52×10 ⁻¹	53.76	9.99×10 ⁻¹	4.24	7.88×10 ⁻²	309	
		3 次	19121	30.3	5.79×10 ⁻¹	48.91	9.35×10 ⁻¹	4.24	8.11×10 ⁻²	309	
	日均值		18665	32.6	6.08×10 ⁻¹	50.75	9.47×10 ⁻¹	4.15	7.75×10 ⁻²	343	
	化验室 VOCs 废气处理系统处理后监测口	1 次	17349	2.16	3.75×10 ⁻²	4.021	6.98×10 ⁻²	1.57	2.72×10 ⁻²	130	
		2 次	17209	2.50	4.30×10 ⁻²	5.027	8.65×10 ⁻²	1.33	2.29×10 ⁻²	174	
		3 次	17634	2.48	4.37×10 ⁻²	4.417	7.79×10 ⁻²	1.16	2.04×10 ⁻²	98	
	日均值		17397	2.38	4.14×10 ⁻²	4.488	7.81×10 ⁻²	1.35	2.35×10 ⁻²	134	
	执行标准		—	120	8.4	50	—	10	4.9	1000	
	达标情况		—	达标	达标	达标	—	达标	达标	达标	
处理效率%		—	—	93.2	—	91.8	—	69.7	—		
处理效率%		—	—	90.9	—	90.2	—	50.7	—		

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

续表 9-6 化验室废气监测结果表

监测日期	采样点位	频次	标干流量 m³/h	监测结果							
				非甲烷总烃		总 VOCs		氨		臭气浓度 排放浓度 无量纲	
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h		
2018/01/31	化验室 VOCs 废气处理系统处 理前监测口	1 次	16899	37.1	6.27×10 ⁻¹	54.32	9.18×10 ⁻¹	3.98	6.73×10 ⁻²	232	
		2 次	15789	26.4	4.17×10 ⁻¹	46.21	7.30×10 ⁻¹	4.28	6.76×10 ⁻²	309	
		3 次	16273	34.0	5.53×10 ⁻¹	56.96	9.27×10 ⁻¹	3.40	5.53×10 ⁻²	412	
	日均值		16320	32.5	5.30×10 ⁻¹	52.50	8.57×10 ⁻¹	3.89	6.35×10 ⁻²	318	
	化验室 VOCs 废气处理系统处 理后监测口	1 次	18957	2.29	4.34×10 ⁻²	4.137	7.84×10 ⁻²	1.79	3.39×10 ⁻²	73	
		2 次	19612	3.14	6.16×10 ⁻²	3.981	7.81×10 ⁻²	1.41	2.77×10 ⁻²	98	
		3 次	19352	2.04	3.95×10 ⁻²	4.902	9.49×10 ⁻²	1.66	3.21×10 ⁻²	130	
	日均值		19307	2.49	4.81×10 ⁻²	4.340	8.38×10 ⁻²	1.62	3.13×10 ⁻²	100	
	执行标准		—	120	8.4	50	—	10	4.9	1000	
	达标情况		—	达标	达标	达标	—	达标	达标	达标	
	处理效率%		—	—	90.9	—	90.2	—	50.7	—	

备注：该废气排气筒高度为 15m，执行标准为《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。“—”表示无需填写。

根据表 9-6 的化验室废气监测结果可知，验收监测期间，苯、甲苯、二甲苯未检出、非甲烷总烃最大排放浓度为 $3.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $6.16 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、总 VOCs 最大排放浓度为 $5.027\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $9.49 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、氨最大排放浓度为 $1.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $3.39 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度最大排放浓度为 174（无量纲）均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《制药行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。

9.3 污染物排放总量核算

表 9-7 废气排放总量

监测点位	废气平均流量 m ³ /h	年排放时间 h/a	排放总量		总量控制要求 t/a	达标 情况
固二 VOCs 废气排放口废气量	3776	4000	1510 万 m ³ /a	15578 万 m ³ /a	—	—
固一 VOCs 废气排放口废气量	1911	4000	764 万 m ³ /a		—	—
粉针 VOCs 废气排放口废气量	10042	4000	4017 万 m ³ /a		—	—
研发楼 VOCs 废气排放口废气量	4866	4000	1946 万 m ³ /a		—	—
化验室 VOCs 废气排放口废气量	18352	4000	7341 万 m ³ /a		—	—

备注：“—”表示无需填写。废气处理设施每天运行 16h，每年运行天数 250 天。

表 9-8 废气污染物排放总量

监测点位	因子	日均排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	排放总量 (t/a)	总量控制要求 (t/a)	达标情况
固二 VOCs 废气排放口	非甲烷总烃	1.34×10^{-2}	4000	0.0536	—	—
固一 VOCs 废气排放口		8.40×10^{-3}	4000	0.0336		
粉针 VOCs 废气排放口		4.16×10^{-2}	4000	0.1664		
研发楼 VOCs 废气排放口		1.16×10^{-2}	4000	0.0464		
化验室 VOCs 废气排放口		4.48×10^{-2}	4000	0.1792		
固二 VOCs 废气排放口	总 VOCs	2.08×10^{-2}	4000	0.0832	0.7896	—
固一 VOCs 废气排放口		1.44×10^{-2}	4000	0.0576		
粉针 VOCs 废气排放口		6.26×10^{-2}	4000	0.2504		
研发楼 VOCs 废气排放口		1.87×10^{-2}	4000	0.0748		
化验室 VOCs 废气排放口		8.09×10^{-2}	4000	0.3236		
固二 VOCs 废气排放口	氨	6.17×10^{-3}	4000	0.0247	0.2212	—
固一 VOCs 废气排放口		3.42×10^{-3}	4000	0.0137		
粉针 VOCs 废气排放口		1.13×10^{-2}	4000	0.0452		
研发楼 VOCs 废气排放口		7.00×10^{-3}	4000	0.0280		
化验室 VOCs 废气排放口		2.74×10^{-2}	4000	0.1096		

备注：“—”表示无须填写或无总量控制

10、环境管理检查

10.1 执行国家建设项目环境保护法律、法规、规章制度的执行情况

建设项目基本执行了环境影响评价制度。项目于 2017 年 12 月开始建设，2018 年 1 月竣工。建设单位 2017 年 12 月 5 日委托深圳市科德环保科技有限公司编制《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目设计方案》，于 2017 年 11 月 28 日组织召开了《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs “一企一方案”》和《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs “一企一方案”实施计划》专家评审会，见附件 1、附件 2。

10.2 环保组织机构及规章制度的建立

项目由环保工作有环保管理员徐震负责，见图 10-1。项目编制了环境管理手册，明确了环境方针、环境目标指标和方案，见附件 3。

10.3 环境保护档案管理

项目设置了档案柜来放置报告表、环保批复、环保设施设计方案及危险废物处置合同等相关环保文件，见图 10-2。



图 10-1 组织架构



图 10-2 档案柜

10.4 环保设施建成和运行情况

项目环保设施于 2017 年 12 月由深圳科德环保科技有限公司开始建设，2018 年 1 月竣工。环保设施运行记录见附件 4。

10.5 固体废物处理处置情况

项目危险废物主要为活性炭吸附设施产生的废活性炭，活性炭吸附设施为新建，暂未产生废活性炭，暂未与有资质的单位签订处理处置合同。

11 验收监测结论和建议

11.1 项目基本情况

国药集团致君（深圳）制药有限公司前身为深圳市制药厂，成立于 1985 年，位于深圳市龙华新区观澜高新园区澜清一路 16 号。项目总投资 163.6 万，其中环保投资 163.6 万，占比 100%，主要从事头孢类粉针剂、头孢类固体制剂的生产，年产头孢类粉针剂 1.9 亿支、头孢类固体制剂 7.66 亿（片/粒/袋）。

建设单位 2017 年 12 月 11 日委托深圳市科德环保科技有限公司编制《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目设计方案》，于 2017 年 11 月 28 日组织召开了《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs “一企一方案”》和《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs “一企一方案”实施计划》专家评审会。

根据建设单位提供资料和现场勘察、监测方案，深圳市索奥检测技术有限公司于 2018 年 1 月 30 日~2 月 1 日对国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目开展竣工环境保护验收监测工作，监测期间，气象条件满足监测要求，该项目正常生产，环保设施正常运行，头孢类固体制剂生产负荷达到设计能力的 75.1%~90.9%，满足竣工环境保护验收要求。头孢类粉针剂由于因国家政策限制，产能下降，仅达到设计能力的 37.3%~48.2%。

11.2 验收监测结果

11.2.1 废气

验收监测期间，固一车间、固二车间、研发楼、化验室、粉针车间废气排放口中臭气浓度的排放浓度以及苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、总 VOCs、氨的排放浓度和排放速率的监测结果符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）、《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-93）及《制药工业行业大气污染物排放标准》（征求意见稿）三个标准中最严的标准要求。

11.3 固体废物处理处置情况

项目危险废物主要为活性炭吸附设施产生的废活性炭，活性炭吸附设施为新建，暂未产生废活性炭，暂未与有资质的单位签订处理处置合同。

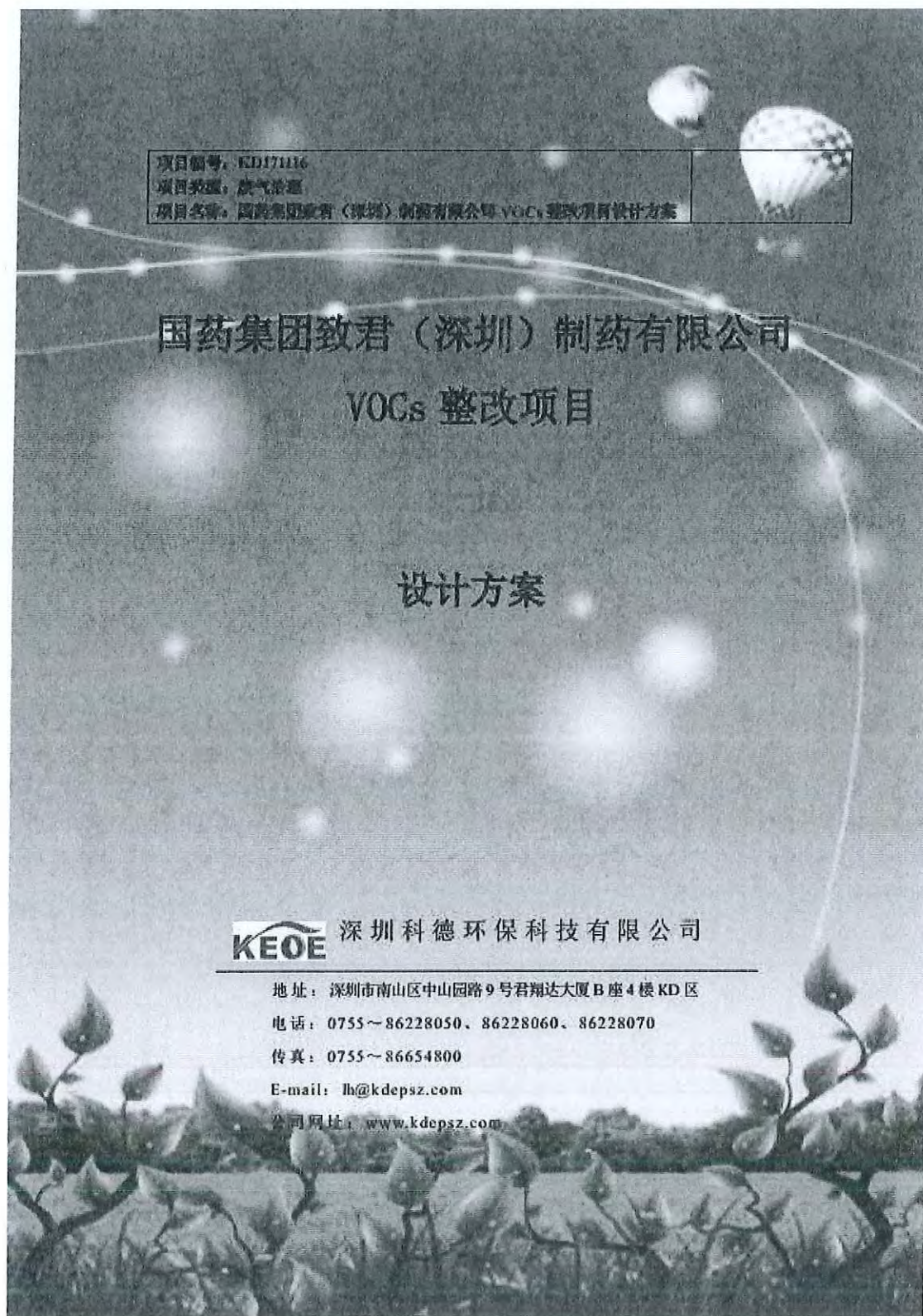
11.4 环境管理检查

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目严格执行了环境影响评价制度，认真履行了环保审批手续，目前各类污染物均能实现达标排放，环境管理及规章制度基本健全。

11.5 建议

- 1) 加强环境管理，确保各项环保设施处于良好运行状态，污染物长期稳定达标排放；
- 2) 加强有机废气处理设施的运行管理，提高技术人员操作水平；

附件 1 VOCs 整改项目设计方案



国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目

设计方案

工程名称：国药集团致君（深圳）有限公司 VOCs 整改项目

设计证书：环境工程专项设计 甲级

证书编号：242

设计单位：深圳市科德环保科技有限公司

法人代表：高宏俊

项目负责人：龙华

技术负责人：唐海江

工 艺：龙华

通 风：常真

设 备：钟贤

电气及自控：夏建军

公司地址：南山区中山园路 9 号君翔达大厦 B 座 4 楼 KD 区

TEL：0755～86228050 FAX：0755～86654800

E-mail：lh@kdepsz.com

公司网址：www.kdepsz.com

方案制作	校 对	审 核	批 准

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目

设计方案

1、项目介绍

深圳致君制药有限公司前身为深圳市制药厂，成立于 1985 年，是中国医药集团头孢产业链上的重要企业，也是深圳一致药业股份有限公司下属的核心工业企业。致君制药以研发、生产、销售抗感染类、呼吸系统、消化系统用药及保健品为主，拥有符合国际标准的、占地 4.2 万平方米的现代化医药研发制造基地，建有粉针剂、口服固体制剂（头孢、非头孢）、口服溶液制剂 6 个车间 10 条生产线，是国内首家头孢类粉针制剂自主产品注册通过欧盟 GMP 认证的生产厂家。致君制药以其严格的质量管理和控制体系，强大的市场营销网络，打造了多个市场份额位居前列的名牌产品，其中达力新更是成为同类产品的领导者，形成了达力系列产品品牌和致君企业品牌联动的精品效应，并逐步在海外拓展自主品牌市场，建立国际品牌。

部分车间和部门在运行过程中，排放出部分挥发性有机废气（VOCs，主要为乙醇）。按照《大气污染防治法》和《广东省环境保护厅关于开展固定污染源挥发性有机物排放重点监管企业综合整治工作指引》要求，需进行整治。

本项目主要针对国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 排放点数量、分布具体情况，建设相应收集、处理系统。

2、设计规范

- ① 《中华人民共和国环境保护法》；
- ② 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- ③ 《污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- ④ 《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- ⑤ 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- ⑥ 《环境空气质量标准》（GB3095-1996）；
- ⑦ 《工厂企业厂界噪声标准及其测量方法》（GB12348-12349-90）；
- ⑧ 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- ⑨ 《爆炸性环境》GB3836/1/2/3-2010；
- ⑩ 《大气污染防治设计手册》；



深圳科德环保科技有限公司

环保领域专业服务商、废气治理甲级资质

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目

设计方案

- ⑪ 《深圳经济特区环境保护条例》
- ⑫ 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》（2009.05.01）
- ⑬ 《制药行业大气污染排放标准》（2018.1.1）

同类企业中的成功经验、其他有关设计规范与要求以及甲方提供的相关基础资料。我司将依照以上相关标准进行设计，确保该项目完全符合环保排放标准的要求。

3、工程设计基础

3.1 设计范围

粉针车间（A区）、固体一（A区）、固体二（D区）、化验室（B区）、研发中心（E）各单元范围内废处理系统的设计及设备供货、安装与调试。排口数量和排放量详见附件1《VOCs排出口现场调查表(终)》，VOCs排出口现场布置情况见附件2《VOCs排出口平面布置图》。

3.2 废气的收集以及风管的安装

- 1) 废气的收集以及风管的安装参考附件2：图纸《VOCs排出口平面布置图》
风管材质为镀锌圆管。风管支架材料：热镀锌管，焊接完成后，需做环氧树脂防腐。风管壁厚：0.8~1.2cm（根据风管尺寸大小的不同设置相应的风管壁厚）。
- 2) 所有设备和管道必须按照防雷规范设计静电消除装置和防雷装置，达到国家相关规范。
- 3) 所有收集风管端安装风阀，可以调节收集的风量，采用蜗杆式风量调节机构。
- 4) 所有风管需经夹层、风管井引至楼顶处理装置。

3.3 排放标准

序号	要求
----	----



深圳科德环保科技有限公司

环保领域专业服务商、废气治理甲级资质

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目

设计方案

1	常规挥发性有机废气满足广东省大气污染物排放限值（DB44/27-2001）			
	排放标准	最高浓度 (mg/m ³)	排放速率（二级）	
			排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
	苯	12	15	0.42
	甲苯	40	15	2.5
	二甲苯	70	15	0.84
	总 VOC	30	15	2.9
	非甲烷总烃	120	15	8.4
2	恶臭污染物排放标准（GB14554-93）			
	控制项目	恶臭污染物厂界 标准值二 级(mg/m ³)	恶臭污染物排放标准（二级）	
			排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
	氨	1.5	15	4.9
	醚	0.07	15	0.43
3	制药工业行业大气污染物排放标准（2018.1.1）			
	污染物项目	特殊原料药 生产		其他药品生产
		(mg/m ³)		(mg/m ³)
	VOCs	NMOC	50	50
		TOC ^a	100	100
	臭气浓度		1000	1000
	特征污染物		详见下表	
	污染物项目		排放限值	
			一般地区	重点地区
	苯		4	4
	甲苯		25	15
	二甲苯		40	20
	氨		20	10
	甲醇		50	30
4	排气检测标准，要达到上述三个标准中最严的标准要求。			

5、主要处理设施及设计参数

5.1 研发实验室废气处理主要处理设施及设计参数

5.1.1 处理风量设计

废气收集系统：包括通风柜、耗材间、液相室吸气罩排风、试剂库。

风量要求：10500m³/h。



深圳科德环保科技有限公司

环保领域专业服务商、废气治理甲级资质

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目

设计方案

5.1.2 工艺流程说明

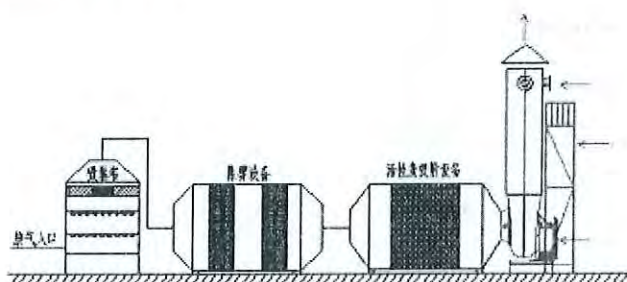


图 5-1 工艺流程图

研发实验室挥发出的废气，含有一定的有机成分，味道较大，针对该废气的特点，设计首先采用喷淋设备，通过喷淋氧化吸收废气中的污染物；为减少水雾进入后端的活性炭吸附设备，在喷淋塔后装一个除雾器，充分去除废气中的水雾，经喷淋处理后的废气，大部分污染物已经被去除，少量逃逸的污染物经末端的活性炭吸附设备去除，从而保证净化后的废气完全达标排放。

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目

设计方案

5.2 化验室废气主要处理设施及设计参数

5.2.1 处理风量设计

废气收集系统：包括通风柜、液相室、仪器室、检测室吸气罩排风、试剂库：

风量要求：35300m³/h。

5.2.2 工艺流程说明

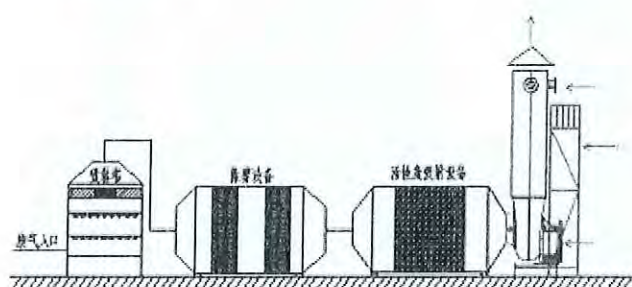


图 5-4 工艺流程图

化验室挥发出的废气，含有一定的有机成分，味道较大，针对该废气的特点，设计首先采用喷淋设备，通过喷淋氧化吸收废气中的污染物；为减少水雾进入后端的活性炭吸附设备，在喷淋塔后装一个除雾器，充分去除废气中的水雾，经喷淋处理后的废气，大部分污染物已经被去除，少量逃逸的污染物经末端的活性炭吸附设备去除，从而保证净化后的废气完全达标排放。

5.2.3 喷淋塔设计

选择立式喷淋填料塔作为净化废气的主体设备，具有布水均匀、塔内构件少、运行阻力小、接触面积大、气液传质效果好等优点。塔体材质为 PP，选择耐用的 PP 喷嘴，并在喷淋塔里面加载一定 PP 材质的球状填料或鲍尔环填料以增加气液接触面积。喷淋塔包括两层喷头，两层填料层和一层除雾层。塔体采用 10mm 的 PP 材质板材制造，PP 板具有密度小，易焊接和加工，优越的耐化性，耐热性，耐腐蚀性及耐冲击性、无毒、无味，是目前最符合环保要求的工程塑料之一。主



深圳科德环保科技有限公司

环保领域专业服务商、废气治理甲级资质

5.3 固体二车间废气主要处理设施及设计参数

5.3.1 处理风量设计

废气收集系统：固体二车间包衣机排风。

风量要求：7200m³/h。

5.3.2 工艺流程说明

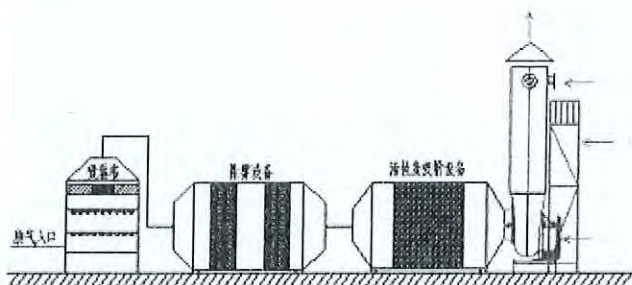


图 5-6 工艺流程图

固体二车间挥发出的废气，含有一定的有机成分，味道较大，针对该废气的特点，设计首先采用喷淋设备，通过喷淋氧化吸收废气中的污染物；为减少水雾进入后端的活性炭吸附设备，在喷淋塔后装一个除雾器，充分去除废气中的水雾，经喷淋处理后的废气，大部分污染物已经被去除，少量逃逸的污染物经末端的活性炭吸附设备去除，从而保证净化后的废气完全达标排放。

5.3.3 喷淋塔设计

选择立式喷淋填料塔作为净化废气的主体设备，具有布水均匀、塔内构件少、运行阻力小、接触面积大、气液传质效果好等优点。塔体材质为 PP，选择耐用

5.4 固体一车间废气主要处理设施及设计参数

5.4.1 处理风量设计

废气收集系统：固体一车间包衣机及流化床排风。

风量要求：11000m³/h。

5.4.2 工艺流程说明

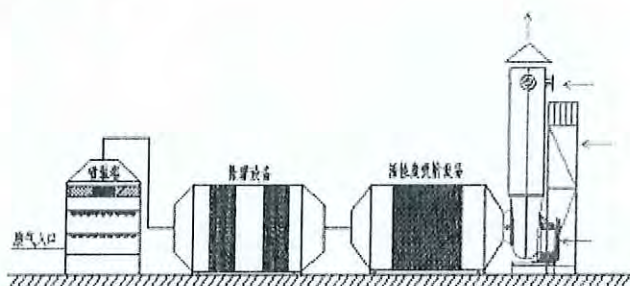


图 5-8 工艺流程图

固体一车间挥发出的废气，含有一定的有机成分，味道较大，针对该废气的特点，设计首先采用喷淋设备，通过喷淋氧化吸收废气中的污染物；为减少水雾进入后端的活性炭吸附设备，在喷淋塔后装一个除雾器，充分去除废气中的水雾，经喷淋处理后的废气，大部分污染物已经被去除，少量逃逸的污染物经末端的活性炭吸附设备去除，从而保证净化后的废气完全达标排放。



深圳科德环保科技有限公司

环保领域专业服务商、废气治理甲级资质

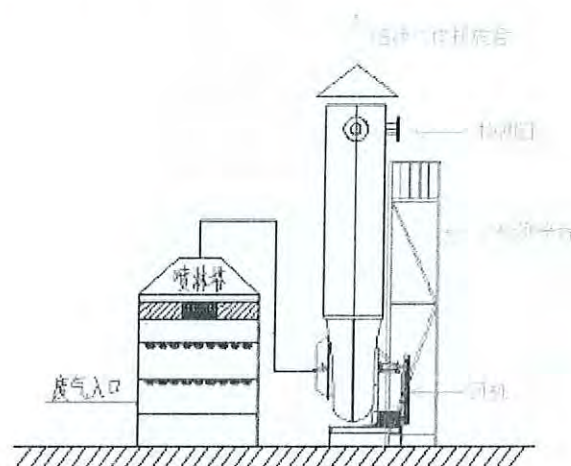
5.5 粉针车间废气主要处理设施及设计参数

5.5.1 处理风量设计

废气收集系统：粉针一车间 B 级更衣间、洗衣间净化排风以及粉针二车间清洗灭菌间净化排风。

风量要求：9020m³/h。

5.5.2 工艺流程说明



深圳科德环保科技有限公司

环保领域专业服务商、废气治理甲级资质

国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目

设计方案

图 5-10 工艺流程图

粉针车间挥发出的废气，味道较少，针对该废气的特点，设计采用喷淋设备，通过喷淋吸收废气中的污染物，从而保证净化后的废气完全达标排放。

附件 2 专家评审意见

重点监管企业 VOCs“一企一方案”

评审意见表

企业名称	国药集团致君（深圳）制药有限公司
编制单位名称	国药集团致君（深圳）制药有限公司
评审小组对方案的具体意见	
国药集团致君（深圳）制药有限公司（以下简称“国药致君公司”）于 2017 年 11 月 28 日在深圳市龙华区组织召开了《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs“一企一方案”》和《国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs“一企一方案”实施计划》（以下简称“实施计划”）专家评审会，会议邀请了 3 位评审专家、相关政府管理部分人员组成了评审小组。与会专家及代表实地察看了企业生产现场和有机废气产生情况，听取了“一企一方案”编制情况的汇报，审阅了相关材料，经认真讨论与评议，形成以下评审意见： （1）“一企一方案”要素齐全，整体结构规范，内容形式满足《编写大纲》要求，结论可信。 （2）“一企一方案”的实施计划可行，基本满足环境监督管理进度要求，符合企业 VOCs 综合整治需求。 （3）国药致君公司 VOCs 主要来源于车间环境消毒、化验和研发实验环节，车间采用集气罩及密闭抽风方式进行废气收集，拟采取源头替代和“水喷淋+活性炭”的末端治理措施，整治措施可行，整治目标可达。 （4）建议： ①按照《编写大纲》要求，进一步核实涉及 VOCs 的原辅材料的使	

用量及挥发量:

②明确喷淋废液、废活性炭等二次污染物的处理方式、更换频次和更换量,

评审结论: 符合评审要点, 建议评审“通过”。

评审小组组长: 蔡升云

2017年 11月 28日

专家组签名

姓名	工作单位	职称	签名
蔡升云	深圳市环境工程科学技术中心 有限公司	高工	蔡升云
张赫	深圳市深投环保科技有限公司	高工	张赫
梁常德	深圳市人居环境技术审查中心	高工	梁常德

环境管理体系受控文件 Manual

名称: 环境管理手册
(Title)

受控文件

编号: ZJ-MM
(No.)

版本: 4.0

(Version)

编写:

徐震

(Prepared by)

管理部门审核:

李少涛

(Checked by)

管理者代表审核:

陈杏明

(Checked by)

批准:

黄菲

(Approved by)

生效日期:

2018-01-01

(Effective date)

序	版本	修订日期	修订原因	修订人	生效日期
01	1.0	2010-10-28	初始版本	黄菲	2010-12-06
02	2.0	2014-12-01	到期复审	陈杏明	2014-12-06
03	3.0	2016-12-25	到期复审	陈杏明	2016-01-01

国药致君深圳	管理手册	编号: ZJ-MM
		版本: 4.0
		生效日期: 2018-01-01
		页码: 4/22

2.0 颁布令

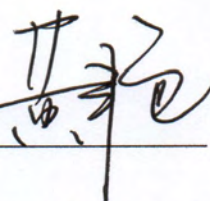
为确保环境管理体系正常有效运行, 我公司总经理特发布以下之颁布令:

颁 布 令

本公司依据 GB/T24001:2004 版《环境管理体系要求》编制完成了《管理手册》, 现予以批准颁布实施。

本《管理手册》是本公司环境管理体系的最高层次文件, 是指导公司建立并实施环境管理体系的纲领和行动准则。公司全体员工必须遵照执行。

总经理: _____



日 期: 2018-01-01

国药致君深圳	管理手册	编号: ZJ-MM
		版本: 4.0
		生效日期: 2018-01-01
		页码: 6/22

■ 环境目标:

- 1、降低工业增加值综合能耗;
- 2、降低污染物排放;
- 3、杜绝火灾事故。

■ 环境指标:

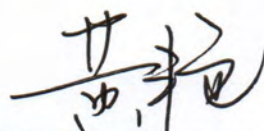
- 1、工业废水排放标准达到 DB44/26-2008 第二时段一级标准, 排放达标率为 100%; (节能环保部)
- 2、生活废水排放标准达到 DB44/26-2008 第二时段三级标准, 排放达标率为 100%; (行政安保部)
- 3、对危险废弃物进行 100%的无害处理; (节能环保部)
- 4、2017 年全年无环保事故发生。(节能环保部)
- 5、全年火灾事故为 0。(行政安保部)

3.2.3 环境管理方案

- A、本公司针对每项环境目标指标均应制定环境管理方案, 包括: 职责、行动步骤、时间表等。环境管理方案应由管理者代表组织人员制订, 经总经理批准后实施。
- B、环境管理方案的制定依据是: 本公司的环境目标指标、适用的法律法规及其他要求和本公司的环境管理现状(包括改变环境影响的技术难度、经济承受能力等)。
- C、环境管理方案的内容可以包括: 实现目标和指标的详细实施计划(即方法和时间表)、各实施步骤的主要职能部门的负责人、方案的整体完成时间、方案实施的费用分析及指标情况和执行过程的评审。
- D、环境管理方案由管理者代表组织相关部门根据本公司的目标及细化的指标共同研究拟定, 并提交总经理予以审批, 各职能部门根据方案规定的方法、步骤按预定的时间要求组织相关人员进行实施、检查、总结, 并将完成情况上报管理者代表。
- E、环境管理方案在的重要环境因素发生变化、环境目标和指标修订或更新、原管理方案无法实施等情况下应修改和更新。

总经理: _____

日期: _____



2018-01-01

附件 4 生产工况证明

验收监测期间工况表

序号	监测时间	设计产量	实际产量	负荷 (%)
1	2018/1/30	头孢类粉针剂 240 万支	头孢类粉针剂 106.96 万支	44.6
		头孢类固体制剂 360 万 (片/粒/袋)	头孢类固体制剂 270.19 万 (片/粒/袋)	75.1
2	2018/1/31	头孢类粉针剂 240 万支	头孢类粉针剂 89.47 万支	37.3
		头孢类固体制剂 360 万 (片/粒/袋)	头孢类固体制剂 276.99 万 (片/粒/袋)	76.9
3	2018/2/1	头孢类粉针剂 240 万支	头孢类粉针剂 115.63 万支	48.2
		头孢类固体制剂 360 万 (片/粒/袋)	头孢类固体制剂 327.28 万 (片/粒/袋)	90.9

因国家政策对头孢类粉针剂生产限制，公司头孢类粉针剂产能下降，无法达到设计时负荷的 75%运行。

附件 5 工商业废物处理协议

合同编号: ZJ17000068 流水号: WF17050274

工商业废物处理协议

深废协议第 3243-2017 号

甲方: 国药集团致君（深圳）制药有限公司

地址: 深圳市龙华新区观澜高新园区澜清一路16号

乙方: 深圳市深投环保科技有限公司

地址: 深圳市福田区下梅林龙尾路181号, 邮编518049

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规的规定, 甲方在生产过程中所产生的危险废物不可随意排放、弃置或者转移。经洽谈, 乙方作为获得《广东省危险废物经营许可证》(编号440307140311、440304050101、440306160715) 的危险废物处理专业机构, 受甲方委托, 负责处理甲方产生的危险废物。为确保双方合法利益, 维护正常合作, 特签订如下协议, 由双方共同遵照执行。

1、甲方协议义务:

- 1.1 甲方在协议的存续期间内, 必须保证所持相关证件合法有效。
- 1.2 甲方生产过程中所产出的危险废物(4.1条所列)连同包装物全部交予乙方处理, 协议期内不得将部分或全部废物自行处理或者交由第三方处理。
- 1.3 除非双方约定废物采用散装方式进行收运, 否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的废物包装物(即废物不与包装物发生化学反应), 并确保包装物完好、结实并封口严密, 废物装载体积不得超过包装物最大容积的90%, 以防止所盛装的废物泄露(渗漏)至包装物外污染环境。
- 1.4 各种非散装废物应严格按不同品种分别包装, 不可混入其它杂物, 并贴上标签, 以保障乙方处理方便及操作安全。标签上应注明: 单位名称、废物名称(应与本协议所列名称一致)、包装时间等内容。
- 1.5 甲方应将待处理的危险废物分类后集中摆放, 并尽可能向乙方提供危险废物装车所需的提升机械(叉车等), 以便于乙方装运。
- 1.6 甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况:
 - (1) 品种未列入本协议(特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯等高危性物质);
 - (2) 标识不规范或错误;
 - (3) 包装破损或密封不严;
 - (4) 两类及以上废物人为混合装入同一容器内, 或者将废物与其它物品混合装入同一容器;
 - (5) 污泥含水率>85%(或有游离水析出);

(6) 容器装危险废物超过容器容积的90%;

(7) 其他违反危险废物包装的国家标准、行业标准的异常情况。

1.7 协议内废物出现1.6(2)-(7)项所列异常情况的,本着友好合作的原则,由乙方业

务人员与甲方人员进行协调沟通。如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等不会造成不良影响的,乙方可予以接收;如异常情况对乙方运输、分检、处理、处置等将会产生不良影响的,乙方收运人员可以拒绝接收。

1.8 废物出现1.6(1)所列高危类物质一律不予接收。

1.9 甲方要求将协议以外的废物交予乙方处理处置的,甲方应提前通知乙方,并与乙方签订补充协议;在补充协议签订后,乙方才可开展收运工作。

1.10 若甲方使用了乙方的容器或包装物,应按时返还或者按照乙方的要求返还。

2、乙方协议义务:

2.1 乙方在协议的存续期间内,必须保证所持许可证、执照等相关证件合法有效。

2.2 乙方应具备处理危险废物所需的条件和设施,保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求,并在运输和处置过程中不产生二次污染。

2.3 乙方自备运输车辆、装卸人员,按双方商议的计划到甲方收取危险废物,不影响甲方正常生产、经营活动。

2.4 乙方收运车辆以及司机与装卸员工,应在甲方厂区内文明作业,作业完毕后将其作业范围内清理干净,并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

2.5 2.3、2.4条只适用于乙方负责运输的情况。

3、危险废物的计量

3.1 危险废物的计重应按下列方式之一进行:

3.1.1 在甲方厂区内或者附近过磅称重,由甲方提供计重工具或者支付相关费用。

3.1.2 在乙方免费过磅称重。

3.2 过磅时,甲乙双方工作人员应严格区分不同种类的废物,分别称重。

3.3 对于需要以浓度或含量来计价的有害废物,以双方交接时的现场取样的浓度或含量为准,该样应送至乙方或双方认可的机构进行检测。

4、危险废物种类、数量以及收费凭证及转接责任

4.1 甲方委托乙方处理以下废物:

序号	废物名称	废物编号	主要污染物	包装方式	单位	预估年产量	备注
1	废机油	HW080112	-----	桶装	千克	300	
2	废水处理污泥	HW170203	-----	袋装	千克	30000	
3	废干电池	HW230601	-----	袋装	千克	50	

4	废日光灯管	HW290401	-----	袋装	千克	50	
5	废酸	HW340109	-----	桶装	千克	300	
6	废碱	HW350114	-----	桶装	千克	300	

4.2 甲、乙双方交接危险废物时，双方工作人员应认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，并将不同种类的废物重量按照过磅的重量直接在转移联单上注明，作为双方核对废物种类、数量以及收费的凭证。

4.3 若发生意外或者事故，废物由甲方交乙方签收之前，责任由甲方自行承担；废物由甲方交乙方签收之后，责任由乙方自行承担。但由于甲方违反1.6条款规定而造成的事故，由甲方负责。

5、协议费用的结算

见本协议附件。

6、协议的免责

6.1 在协议存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力或政府的原因，不能履行本协议时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方书面告知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

6.2 在取得相关证明之后，本协议可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

7、协议争议的解决

7.1 本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，由双方友好协商解决或另行签订补充协议；若双方协商未达成一致，协议双方可以向被告所在地人民法院提起诉讼。

8、协议的违约责任

8.1 协议双方中一方违反本协议的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。其中，甲方违反1.2条款的规定时，若甲方为续约客户，则甲方应一次性向乙方支付上一合同年度废物处理费总金额20%的违约金；若甲方为新签约客户，则甲方应一次性向乙方支付人民币2万元的违约金。

8.2 对不符合本协议约定的废物，乙方认为可以接收处理的，应在处理前与甲方就这些废物的价格进行协商，协商一致后才可处理，协商不成的不予接收或退回，产生的费用甲方承担。

8.3 若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失，造成乙方运输、处理危险废物时出现困难、事故，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处

理工艺研究费、危险废物处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

8.4 协议双方中一方逾期支付处理费、清污费或收购费，除承担违约责任外，每逾期一日按应付总额的1%支付违约金给协议另一方。

8.5 在协议的存续期间内，甲方将其生产经营过程中产生的危险废物连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方除追究甲方违约责任外，并依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的法律责任。

9、协议其他事宜

9.1 本协议经双方法人代表或者授权代表签名并加盖双方公章（或合同专用章）方可正式生效，有效期自：2017年06月01日至2018年05月31日止。本协议生效后原协议及其附件即行终止。

9.2 本协议终止后而新协议尚在磋商中，甲方应书面（需盖公章或合同专用章）知会乙方，乙方才可继续为甲方服务。若最终双方达成新的协议，则在此期间内发生的所有业务均按新协议执行；若双方未达成新的协议，则此期间内发生的所有业务均按本协议执行。

9.3 本协议一式三份，甲方壹份，乙方两份。

甲方盖章：

授权代表：

收运联系人：徐震

收运电话：15220274060
29528333-8516

传真：

签约日期：20 年 月 日

乙方盖章：

授权代表：

收运联系人：丘海锋

收运电话：0755-83311053、13501558240

传真：0755-83108594

签约日期：2017年6月12日

注：本协议到期前一个月，请甲方相关人员与乙方市场部联系商议协议续签事宜。

市场部 联系人：周成亮

经办人：周成亮

电话：0755-83311052 传真：0755-83174332 服务投诉电话：0755-83125905

技南
深圳前海
955749
74901
林龙尾

附件 6 固体废物处置公司资质文件



营 业 执 照

统一社会信用代码 91440300676671090C

名 称	深圳市深投环保科技有限公司
主 体 类 型	有限责任公司
住 所	深圳市福田区下梅林龙尾路181号工业废物处理站综合管理楼
法定代表人	陈刚
成 立 日 期	2008年06月30日

重 要 提 示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关事项及年报信息和其他信用信息，请登录深圳市市场和质量管理委员会商事主体信用信息公示平台（网址：<http://www.szcredit.com.cn>）或扫描执照的二维码查询。

3. 商事主体应于每年1月1日-6月30日向商事登记机关报送上一年度的年度报告，商事主体应当按照《企业信息公示暂行条例》等规定向社会公示商事主体信息。



登记机关 

2016 年 12 月 29 日

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



中华人民共和国
道路危险货物运输许可证

可 许 运 交 厚	字 號	号
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

业户名称:深圳市深投环保科技有限公司

地址:深圳市福田区梅林五
屋路18号,工业学院(东)
站综合楼内

经营范围:非经营性危险货物运输[危险废物]
禁运爆炸品、剧毒化学品、强腐蚀性危险货物。

核发机关

证件有效期: 2015年 06月 14日至 2019年 04月 13日 2017年 02月 20日

中华人民共和国交通运输部监制

	法人名称： 深圳市深投环保科技有限公司 法定代表人： 陈 刚 住 所： 深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号工业废物处理站综合管理楼 经营设施地址： 深圳市龙岗区龙岗街道新生社区原天地石场 核准经营方式： 收集、贮存、处置（焚烧）
危险废物经营许可证	核准经营危险废物类别： 医药废物（HW02 类中的 271-001-005-02、272-001-005-02、275-004-008-02、276-001-005-02）、农药废物（HW03）、农药废物（HW04 类中的 263-001-006-04、263-008-012-04、900-003-04）、木材防腐剂废物（HW05 类中的 201-001-05、201-002-05、266-001-001-05、900-004-05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、废（酸）性废水（HW11 类中的 251-013-11、450-001-11、450-002-11、261-007-035-11、321-001-11、772-001-11、900-013-11）、染料、涂料废物（HW12 类中的 264-010-012-12、221-001-12、900-250-256-12、900-299-12）、有机溶剂废物（HW13 类中的 265-101-104-13、900-014-016-13）、感光材料废物（HW16）、机辆化含物废物（HW17）、有机氟化物废物（HW18 类中的 261-004-069-38）、废酸废物（HW19）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45 类中的 261-080-085-45、900-036-45）、其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-390-49）和废催化剂（HW50 类中的 264-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）共 9000 吨/年。
此证仅限用于：_____ 有效期：_____ _____年再次复印无效	核准经营规模： 见附件 有效期限： 自 2017 年 5 月 2 日至 2020 年 4 月 15 日 初次发证日期： 2014 年 3 月 11 日
编 号： 440307140311 发证机关： 广东省环境保护厅 发证日期： 二〇一七年五月二日	

	法人名称： 深圳市深投环保科技有限公司 法定代表人： 陈 刚 住 所： 深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号工业废物处理站综合管理楼 经营设施地址： 深圳市福田区下梅林龙尾路 181 号 核准经营方式： 收集、贮存、利用、处置（物化处理、填埋）、清洗
危险废物经营许可证	核准经营危险废物类别：【医药、农药、染料、涂料】类废物（HW02 类中的 271-001-005-02、272-001-005-02、275-004-008-02、276-001-005-02）、农药废物（HW03）、农药废物（HW04 类中的 263-001-006-04、263-008-012-04、900-003-04）、木材防腐剂废物（HW05 类中的 201-001-05、201-002-05、266-001-001-05、900-004-05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、废（酸）性废水（HW11 类中的 251-013-11、450-001-11、450-002-11、261-007-035-11、321-001-11、772-001-11、900-013-11）、染料、涂料废物（HW12 类中的 264-010-012-12、221-001-12、900-250-256-12、900-299-12）、有机溶剂废物（HW13 类中的 265-101-104-13、900-014-016-13）、感光材料废物（HW16）、机辆化含物废物（HW17）、有机氟化物废物（HW18 类中的 261-004-069-38）、废酸废物（HW19）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45 类中的 261-080-085-45、900-036-45）、其他废物（HW49 类中的 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-390-49）和废催化剂（HW50 类中的 264-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）共 9000 吨/年。
此证仅限用于：_____ 有效期：_____ _____年再次复印无效	核准经营规模： 见附件 有效期限： 自 2017 年 5 月 2 日至 2020 年 7 月 9 日 初次发证日期： 2005 年 1 月 1 日
编 号： 440304050101 发证机关： 广东省环境保护厅 发证日期： 二〇一七年五月二日	

附件 7 环保设施运行记录

李国君

国药集团致君（深圳）制药有限公司

废气处理系统设备运行记录

设备	8:00	12:00	16:00	18:00	22:00	0:00	4:00
循环水泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
喷淋塔喷嘴	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
NaOH加药量							
PH值（9-11）							
NAClO加药量							
ORP值（150-250mV）							
UV光解设备1组				NA 刘国波			NA
UV光解设备2组				2018.3.13			刘国波 2018.3.13
UV光解设备3组							
UV光解设备4组							
UV光解设备5组							
风机（频率）	35	35	35	35	35	35	
排放口气味	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
备注：							

早班操作人员：刘国波

日期：2018.3.13

中班操作人员：刘国波

日期：2018.3.13

注：打印者自行负责打印记录的现行版本。

打印人：Xu

日期：2018-03-13

附件二

国药集团致君（深圳）制药有限公司

废气处理系统设备运行记录

设备	8:00	12:00	16:00	18:00	22:00	0:00	4:00
循环水泵	✓	✓	✓	✓			
喷淋塔喷嘴	✓	✓	✓	✓			
NaOH加药量 (ml)							
PH值 (9-11)							
NAClO加药量 (ml)							
ORP值 (150-250mV)							
UV光解设备1组			NA 刘阳波 2018.3.29			NA 刘阳波 2018.3.29	
UV光解设备2组							
UV光解设备3组							
UV光解设备4组							
UV光解设备5组							
风机 (频率)	20	20	20	20			
排放口气味	✓	✓	✓	✓			
备注:							

早班操作人员: 刘阳波

日期: 2018.3.29

中班操作人员:

日期:

注: 打印者自行负责打印记录的现行版本。

打印人: Xu 日期: 2018-03-29

18.3.15

国药集团致君（深圳）制药有限公司

废气处理系统设备运行记录

设备	8:00	12:00	16:00	18:00	22:00	0:00	4:00
循环水泵	✓	✓	✓	✓			
喷淋塔喷嘴	✓	✓	✓	✓			
NaOH加药量							
PH值（9-11）							
NACIO加药量							
ORP值（150-250mV）							
UV光解设备1组							
UV光解设备2组							
UV光解设备3组							
UV光解设备4组							
UV光解设备5组							
风机（频率）	30	30	30	30			
排放口气味	✓	✓	✓	✓			
备注：							

早班操作人员：刘阳波

日期：2018.3.15

中班操作人员：

日期：

注：打印者自行负责打印记录的现行版本。

打印人：

XU

日期：2018-03-17

国药集团致君（深圳）制药有限公司

张发

废气处理系统设备运行记录

设备	8:00	12:00	16:00	18:00	22:00	0:00	4:00
循环水泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
喷淋塔喷嘴	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
NaOH加药量							
PH值（9-11）							
NAClO加药量							
ORP值（150-250mV）							
UV光解设备1组							
UV光解设备2组							
UV光解设备3组							
UV光解设备4组							
UV光解设备5组							
风机（频率）	25	25	25	25	25	25	
排放口气味	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
备注：							

早班操作人员：刘阳波

日期：2018.3.13

中班操作人员：刘阳波

日期：2018.3.13

注：打印者自行负责打印记录的现行版本。

打印人：

XU

日期：2018-03-13

固体 -

国药集团致君（深圳）制药有限公司

废气处理系统设备运行记录

设备	8:00	12:00	16:00	18:00	22:00	0:00	4:00
循环水泵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
喷淋塔喷嘴	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
NaOH加药量							
PH值 (9-11)							
NACIO加药量							
ORP值 (150-250mV)					NA		
UV光解设备1组					3110.2		
UV光解设备2组					7416.3		
UV光解设备3组							
UV光解设备4组							
UV光解设备5组							
风机（频率）	25	25	25	25	25	25	
排放口气味	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
备注:							

早班操作人员: 刘和波

日期: 2018.3.15

中班操作人员: 刘和波

日期: 2018.3.13

注: 打印者自行负责打印记录的现行版本。

打印人: Xu 日期: 2018-03-13

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）： 		填表人（签字）： 		项目经办人（签字）： 								
项目名称 国药集团致君（深圳）制药有限公司 VOCs 整改项目		建设地点 深圳市龙华新区观澜高新园区澜清一路 16 号										
行业类别 C2720 制剂制造		建设性质 □新建 □改扩建 □技术改造										
设计生产能力 年产头孢类粉针剂 6 亿支、 头孢类固体注射剂 9 亿（片/粒/袋）		实际生产能力		环评单位 深圳市环境工程科技 水中心								
环评文件审批机关 深圳市人居环境委员会		审批文号 深环批函[2010]9019 号		环评文件类型 报告书								
开工日期 2017 年 12 月		竣工日期 2018 年 1 月		排污许可证申领时间 —								
环保设施设计单位 深圳市科德环保科技有限公司		环保设施施工单位 深圳市科德环保科技有限公司		本工程排污许可证编号 —								
验收单位 国药集团致君（深圳）制药有限公司		环保设施监测单位 深圳市索奥检测技术有限公司		验收监测时工况 头孢类固体注射剂： 75.1%~90.9% 头孢类粉针剂： 37.3%~48.2%								
投资总概算（万元） —		环保投资总概算（万元） —		所占比例（%） —								
实际总投资 163.6		实际环保投资（万元） —		所占比例（%） —								
废气治理（万元） —		噪声治理（万元） —		绿化及生态（万元） —								
废水治理（万元） —		固废治理（万元） —		其它（万元） —								
新增废水处理设施能力 —		新增废气处理设施能力 12540m³/h、8640m³/h、12000 m³/h、13200m³/h、10860m³/h		年平均工作时 4000								
运营单位 国药集团致君（深圳）制药有限公司		运营单位统一社会信用代码或组织机构代码 91440300192190290M		验收时间								
污染物 废水		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 实际排 放量(4)	本期工程 自身削减 量(5)	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 排放量(9)	全厂核定 排放量(10)	区域平衡 替代削减 量(11)	排放增 减量(12)
化学需氧量		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氨氮		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
石油类		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
废气		—	—	—	15578	—	—	—	—	—	—	—
二氧化硫		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
烟尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
工业粉尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氮氧化物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
工业固体废物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
与项目有关 的其他特征 污染物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
非甲烷 总烃		—	3.38	120	6.5810	6.1018	0.4792	—	0.4792	—	—	+0.4792
总 VOCs		—	5.503	50	9.7400	8.9504	0.7896	—	0.7896	—	—	+0.7896
氨		—	1.66	10	0.6793	0.4581	0.2212	—	0.2212	—	—	+0.2212

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）+（10）；3、计量单位：废水排放量——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；水污染物排放量——毫克/升；大气污染物排放量——吨/年。