

拜耳作物科学（中国）有限公司
新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技
术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：拜耳作物科学（中国）有限公司

编制单位：杭州之环环保科技有限公司

2022 年 6 月

目录

表一 项目基本情况 1

表二 工程建设内容 5

表三 主要污染源、污染物处理和排放 16

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 19

表五 验收监测质量保证及质量控制 22

表六 验收监测内容 25

表七 验收监测结果 27

表八 验收监测结论 36

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 38

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目车间平面布置

附图 3：项目周边建设情况图

附件 1：环评批复

附件 2：营业执照

附件 3：危废处置协议

附件 4：排污登记回执

附件 5：检测报告

表一 项目基本情况

建设项目名称	拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目				
建设单位名称	拜耳作物科学（中国）有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	杭州钱塘区 M18-3-1 地块（企业现有厂区内）				
主要产品名称	制剂产品和分装产品				
主要建设内容	新增年产 10980 制剂产品和 18010 分装产品				
实际建设内容	新增年产 10980 制剂产品和 18010 分装产品				
建设项目环评时间	2019.08	开工建设时间	2019.10		
调试时间	2022.01	验收现场监测时间	2022.03.31~04.01		
环评报告表审批部门	杭州经济技术开发区环境保护局	环评报告表编制单位	浙江省天正设计工程有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位			
投资总概算	1282 万元	环保投资总概算	260 万元	比例	20.3%
实际总投资	1280 万元	环保投资	254 万元	比例	19.8%
验收监测依据	<p>（1）《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令 第四十八号，2018.12.29 修订并实施）；</p> <p>（2）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 第七十号，2018.1.1 实施）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令 第三十一号，2018.10.26；</p> <p>（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订并实施）；</p> <p>（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；</p> <p>（6）《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017.10.1 实施）；</p> <p>（7）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20 实施）；</p> <p>（8）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》</p>				

	<p>（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.5.16 实施）；</p> <p>（9）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号，2021 年修正）；</p> <p>（10）《拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目环境影响报告表》，浙江省天正设计工程有限公司，2019年8月；</p> <p>（11）《浙江省（杭州市）工业企业“零土地”技术改造项目环境影响报告表承诺备案受理书》，杭州经济技术开发区环境保护局，杭环钱环备[2019]5号，2019年8月21日；</p> <p>（12）拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目验收检测，华标检（2022）H第03877号。</p> <p>（13）拜耳作物科学（中国）有限公司验收补充检测，华标检（2022）H第04029号。</p>																											
验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>1、废水排放标准</p> <p>本项目污水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准，七格污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。</p> <p>表 1-1 污水综合排放标准</p> <table><tr><th>项目 级别</th><th>pH</th><th>动植 物油 类</th><th>SS</th><th>BOD₅</th><th>COD</th><th>氨氮</th><th>总 磷</th><th>石 油 类</th></tr><tr><td>GB8978-1996 三级标准</td><td>6-9</td><td>100</td><td>400</td><td>300</td><td>500</td><td>35^②</td><td>8^②</td><td>30</td></tr><tr><td>GB18918-2002 中一级 A</td><td>6-9</td><td>1</td><td>10</td><td>10</td><td>50</td><td>5(8)^①</td><td>0.5</td><td>1</td></tr></table> <p>注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温<12℃时的控制指标。</p> <p>②氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。</p> <p>2、废气排放标准</p> <p>本项目废气排放执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物排放限值二级标准要</p>	项目 级别	pH	动植 物油 类	SS	BOD ₅	COD	氨氮	总 磷	石 油 类	GB8978-1996 三级标准	6-9	100	400	300	500	35 ^②	8 ^②	30	GB18918-2002 中一级 A	6-9	1	10	10	50	5(8) ^①	0.5	1
项目 级别	pH	动植 物油 类	SS	BOD ₅	COD	氨氮	总 磷	石 油 类																				
GB8978-1996 三级标准	6-9	100	400	300	500	35 ^②	8 ^②	30																				
GB18918-2002 中一级 A	6-9	1	10	10	50	5(8) ^①	0.5	1																				

求。

表1-2 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	所有	120	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	所有	18	

表1-3 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	颗粒物	所有	肉眼不可见

表1-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 1-5 恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准值，二级，新改扩建
臭气浓度	20(无量纲)

3、噪声排放标准

项目营运期东、南、西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。执行详见表1-5。

表1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB）

参数	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4、固废处置要求

危险固体废物的暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；其它一般工业固体废物的暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。此外，对危险废物的转移处理须严格按照国家环保部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。同时需执行环境保护部公告 2013 年第 36 号《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控

	<p>制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》中的相关要求。</p> <p>5、项目总量要求</p> <p>根据项目环境影响评价，本项目不新增总量控制指标。</p>
--	--

表二 工程建设内容

2 工程建设内容

2.1 项目概况

项目名称：拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目

项目性质：技改

建设地点：杭州钱塘区 M18-3-1 地块（企业现有厂区内）

总投资及环保投资：项目总投资1280万元，其中环保投资254万元，占19.8%。

劳动定员及生产班制：本项目劳动定员210人，生产班制为四班三运转，全年生产天数为300天。

验收范围：本项目验收范围为《拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目环境影响报告表》，验收内容为新增年产 10980 制剂产品和 18010分装产品及其配套的环保设施。

拜耳作物科学（中国）有限公司拟投资1282万元，于杭州钱塘区M18-3-1地块（企业现有厂区内），购置均质机、引风机、原料储罐、混合罐、成品罐、输送泵、瓶装灌装机、瓶装旋盖机、铝箔封口机、打码机、研华610工控机、瓶装线暗码Camera系统、标签机、在线检重机、开箱机、装箱机、贴标机、开箱装箱一体机、托盘分配机、码垛机、在线式缠绕机等生产设备进行生产，达产后形成新增年产10980吨制剂产品和18010吨分装产品的生产能力。

企业于2019年8月委托浙江省天正设计工程有限公司编制了《拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产10980吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目环境影响报告表》，并于2019年8月21日取得杭州经济技术开发区环境保护局批复，批复文号为杭环钱环备[2019]5号《浙江省（杭州市）工业企业“零土地”技术改造项目环境影响报告表承诺备案受理书》。根据相关法律法规规定，建设单位应进行竣工环境保护验收工作，拜耳公司于2022年3月31日至4月1日委托浙江华标检测技术有限公司对该项目进行现场验收监测，于2022年4月18日至4月19日委托浙江华标检测技术有限公司对该项目进行验收补充监测，后在此基础上委托我公司编制了本验收监测报告表。

2.2 项目主要建设内容

拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目产品方案见下表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

名称			技改新增量	审批技改后产量（t/a）	2022.3全厂产量	折算达产产量	达产率%
制 剂	杀虫 （菌）剂	悬浮剂系列	5960	11900	900	10800	90.8
		乳油	1100	3200	250	3000	93.8
		水分散粒剂	420	600	48	576	96.0
	除草剂	水乳剂	-1200	1300	105	1260	96.9
		水剂	4700	5700	470	5640	98.9
	总计		-10980	22700	1860	22320	98.3
农药分装（含制剂自制及外购分装）			18010	32870	2700	32400	98.6
化肥分装			0	1600	125	1500	93.8

注 1：因技改项目新增的产品大部分均利用企业现有的制剂分装生产线，技改项目产品年实际生产量无法与现有生产线其他产品正确区分统计，故本次验收以技改项目实施后全厂产量为统计标准。

注 2：目前企业合成车间已停用，合成车间主体生产装置已拆除，拆除过程中已编制了拆除方案，并通过专家评审。

2.3 项目主要设备

项目主要生产设备见表2-2。

表2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	审批数量	实际数量	变化情况
1	均质机	25kl/h	1台	1台	不变
2	引风机	3500m ³ /h, 3000Pa	1台	1台	不变
3	原料储罐	V=10m ³	1个	1个	不变
4	混合罐（带搅拌）	V=10m ³	1个	1个	不变
5	成品罐	V=15m ³	1个	1个	不变
6	输送泵	Q=10m ³ , H=20m	1台	1台	不变
7	碳酸丙烯酯储罐	V=45m ³	1个	0	取消
8	瓶装灌装机	RF-Servo 8/1000 Basic EEX	1台	1台	不变
9	瓶装旋盖机	RLV 4EEX	1台	1台	不变
10	铝箔封口机	SIG 5/50 CAP	1台	1台	不变

11	打码机	SD-X60	1台	1台	不变
12	研华610工控机	MT-CAB155	1台	1台	不变
13	瓶装线暗码Camera系统	/	1套	1套	不变
14	标签机	SHL-2561	1台	1台	不变
15	在线检重秤	GARVENS EX-40	1台	1台	不变
16	开箱机	/	1台	1台	不变
17	装箱机	YSR-2-80F	1台	1台	不变
18	贴标机	M230iCW100	1台	1台	不变
19	开箱装箱一体机	LT-KZX550B	1台	1台	不变
20	托盘分配机	/	1台	1台	不变
21	码垛机	YSR-4-180-F	1台	1台	不变
22	在线式缠绕机	FG-2000D	1台	1台	不变
23	废水处理设备		1套	1套	不变

2.4 原辅材料消耗情况

表 2-3 本项目新增主要原辅材料及能耗情况表

序号	原材料名称	审批用量t/a	2022.3用量t	达产用量
1	噻霉胺（有效成分）	112.2	9.15	109.8
2	苯乙烯苯酚聚氧乙烯醚	1012	84.2	980.4
3	螺虫乙酯（有效成分）	211.18	17.3	175.17
4	噻虫啉（有效成分）	72.11	5.88	38.13
5	氟吡菌酰胺（有效成分）	289.61	23.5	303.37
6	肟菌酯（有效成分）	137.16	11.2	155.77
7	噻虫胺（有效成分）	85.71	7.05	84.6
8	吡虫啉（有效成分）	347.8	28.6	343.2
9	异噻菌胺（有效成分）	88.75	7.18	86.16
10	蓝色颜料	19	1.34	16.08
11	溴氰菊酯（有效成分）	2.427	0.191	2.292
12	茚嗉氟草胺（有效成分）	45.45	3.68	44.16
13	四唑虫酰胺（有效成分）	93.89	7.59	91.08
14	敌草隆（有效成分）	55.8	4.47	53.64
15	噻苯隆（有效成分）	112.068	9.26	111.12
16	氟酮磺草胺（有效成分）	54.9	4.45	53.4
17	聚羧酸盐类分散剂	10	0.802	9.624
18	氟唑菌苯胺（有效成分）	69.12	5.56	66.72

19	异噁唑草酮（有效成分）	57.21	4.73	56.76
20	噻酮磺隆（有效成分）	22.89	1.75	21
21	吡氟酰草胺（有效成分）	21.24	1.65	19.8
22	氟噻草胺（有效成分）	21.24	1.65	19.8
23	呋草酮（有效成分）	21.24	1.65	19.8
24	呋喃磺草酮（有效成分）	35.72	2.94	35.28
25	种菌唑（有效成分）	45.44	3.68	44.16
26	精甲霜灵（有效成分）	40.36	3.15	37.8
27	红色染料	86	7.02	84.24
28	咯菌腈（有效成分）	10	0.792	9.504
29	氟吡呋喃酮（有效成分）	85.45	6.89	82.68
30	碳酸丙烯酯	288.55	23.26	279.12
31	二甲基亚砜	200	16.15	193.8
32	N-甲基吡咯烷酮	189.55	15.29	183.48
33	氟虫腈（有效成分）	0.45	0.0342	0.4104
34	油酸甲酯	95	7.75	93
35	二丙酮醇	4.54	0.336	4.032
36	三乙磷酸铝（有效成分）	294	23.7	284.4
37	氟吡菌胺（有效成分）	29.4	2.37	28.44
38	木质素分散剂	96.6	8.01	96.12
39	丙炔噁草酮（有效成分）	20	1.59	19.08
40	丁草胺（有效成分）	120	9.74	116.88
41	十二烷基苯磺酸钙	20	1.59	19.08
42	环己酮	120	9.74	116.88
43	草甘膦异丙胺盐（有效成分）	1640	134	1608
44	草甘膦钾盐（有效成分）	833	68.7	824.4
45	丙二醇（防冻剂）	263	20.9	250.8
46	凝胶	14.92	1.16	13.92
47	硅油（消泡剂）	28.12	2.21	26.52
48	水	6883.995	560	6720
49	戊唑醇（有效成分）	167.02	13.2	158.4
50	甘油	386	31.5	378
51	乳化剂（SLES）	0	22.5	270
51	柠檬酸	0	0.17	2

2.5 项目给排水

（1）供水：市政自来水管网供给。

（2）排水：雨污分流制排水方式，雨水经雨水口及雨水管网收集后就近排入道

路地下雨水管网；本项目废水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准纳入市政污水管。。

2.6 项目地理位置及平面布置

（1）项目地理位置

项目位于杭州钱塘区 M18-3-1 地块（即 5 号大街与 20 号大街路口），项目地理位置图见附图 1。

（2）本项目平面布置

拜耳作物科学（中国）有限公司拟建 5 个制剂包装车间，分别为除草剂制剂生产线、除草剂分装生产线、安瓿瓶装+固体袋装生产线、瓶装生产线、悬浮剂乳油水乳剂制剂生产线等。

2.7 项目主要工艺流程

项目悬浮剂和水分散粒剂取消了过滤工序，其他实际生产工艺与环境影响评价阶段基本一致，生产工艺及产污环节见下图。

2.7.1 悬浮剂产品（悬浮剂）

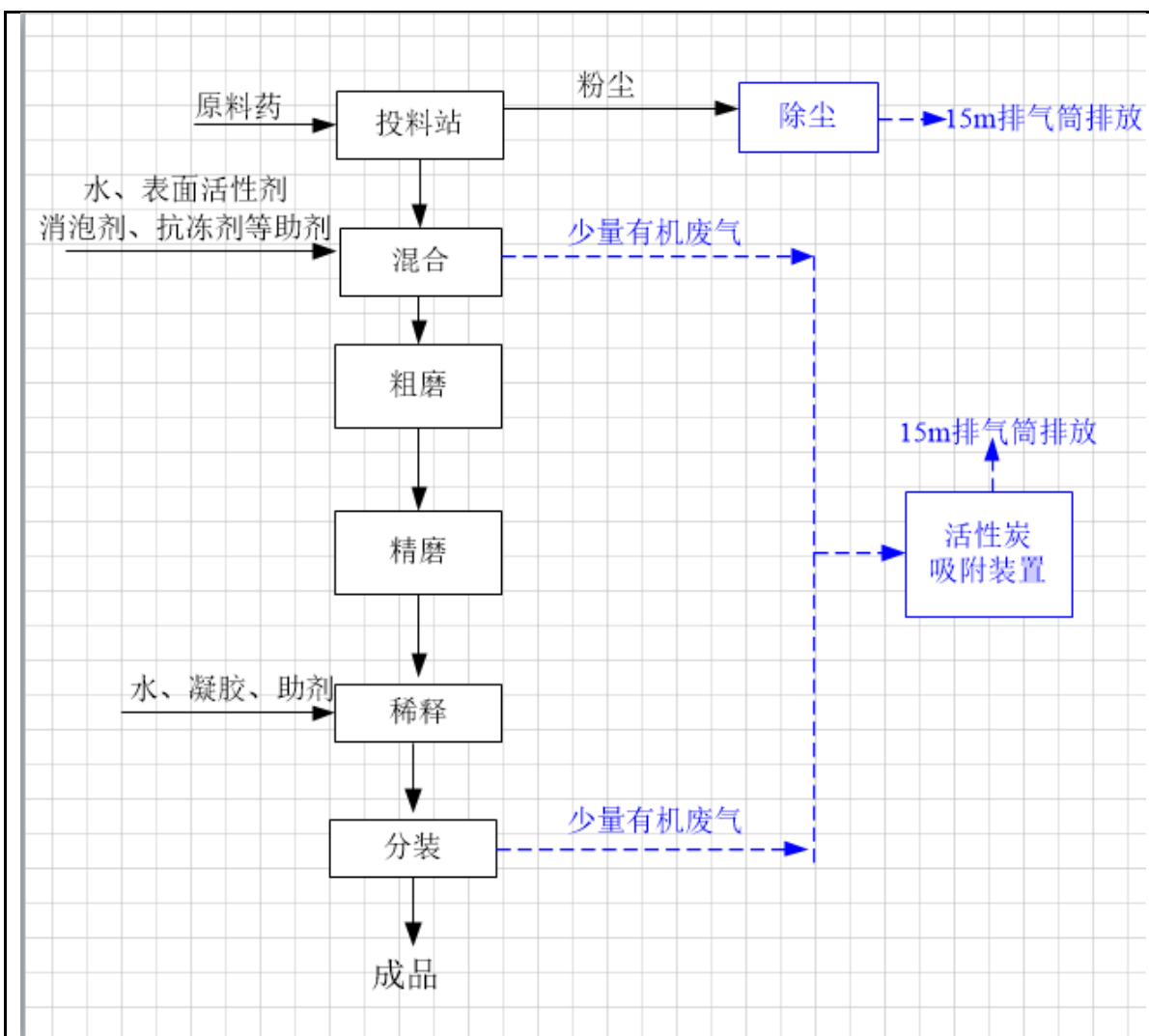


图2-1 悬浮剂工艺流程图

工艺说明：先将消泡剂、抗冻剂、表面活性剂打入浆料罐中混合配制成水溶液，再将配好的水溶液与经过计量的原药打入制浆釜，搅拌混合制成浆料后放入粗磨机进行粗磨，当浆料颗粒粒径小于限值时，将浆料打入浆料罐；然后加少量水冲洗粗磨机，并将清洗液打入浆料罐与浆料混合。

将混合后的浆料打入精磨机进行精磨，当精磨浆颗粒粒径合格时，结束精磨过程。将悬浮剂浆液加入稀释罐中，搅拌加入水、凝胶、助剂等，经充分搅拌即可形成悬浮剂系列。

2.7.2 乳油、水乳剂

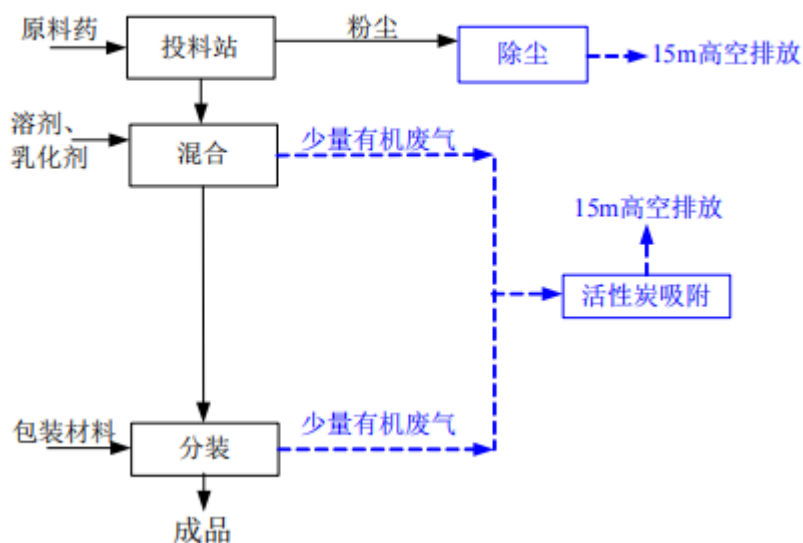


图2-2 乳油、水乳剂工艺流程图

工艺说明：

原料药和固体助剂按照设计比例通过组合式投料站投入配制釜中进行混合，溶剂和乳化剂通过泵打入配制釜中，采用高剪切乳化泵在配置釜中进行剪切乳化，乳化后的产品放入产品储罐中，经液体包装线包装成不同规格后出货。

2.7.3 水分散粒剂

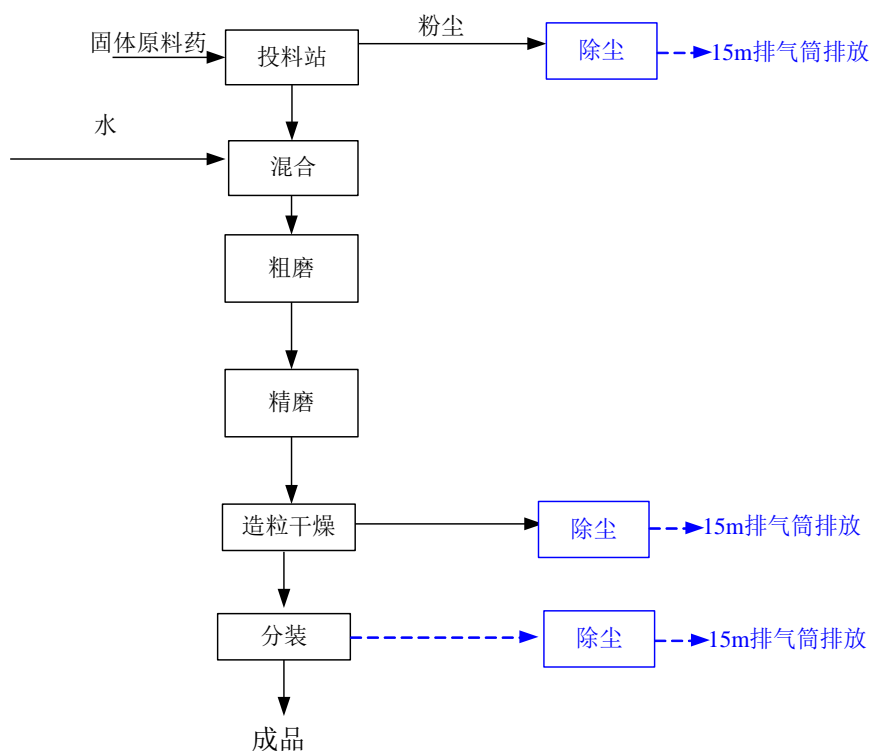


图 2-3 水分散粒剂生产工艺流程图

工艺说明：

水分散粒剂生产工艺中，前道混配研磨工艺利用悬浮剂生产线，将有效成分与水混合精磨后的悬浮剂浆液经泵输入到 WG 床造粒塔中，经干燥的热空气干燥后则可形成水分散粒剂。

2.7.4 水剂

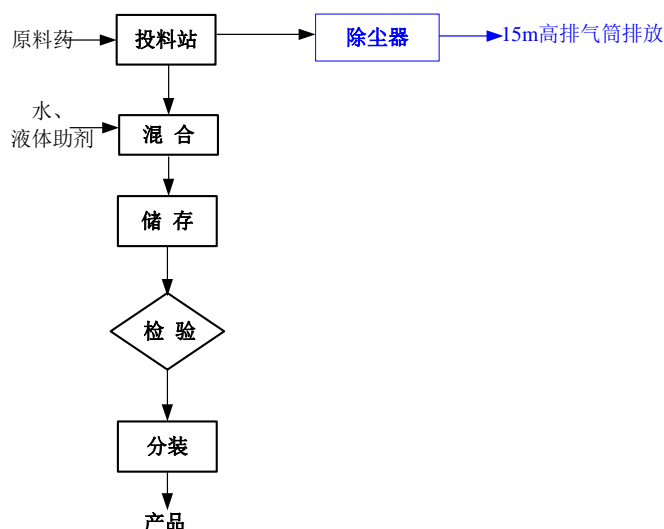


图 2-4 水剂生产工艺流程图

工艺说明：

将原料药通过组合式投料装置投入配制釜中，液体助剂和水通过泵打入配制釜中，于常温下搅拌，搅拌均匀后在配制釜中存放一定时间，再进行检验，检验合格品去液体包装线包装成不同规格出货。不合格品重新搅拌、储存后检验。

2.8 项目变动情况说明

项目实际建设过程中发生与环评审批有调整的地方，主要为由于市场需求的变化，企业对生产的产品进行了调整，对废气排放口进行了优化等。针对调整情况，企业委托第三方编制了《新年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目环境影响补充说明》，报告认为企业调整内容不属于重大变动。

参照环办环评[2018]6 号《关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》及《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，（环办环评函[2020]688 号），项目变更内容是否构成重大变动判定情况见下表。

表 2-4 重大变动判定情况-农药建设项目重大变动清单对照表

序号	类别	重大变动清单	本项目变更内容	是否构成重大变动
1	规模	化学合成农药新增主要生产设施或生产能力增加 30%及以上。	不涉及	否
2		生物发酵工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。		否
3	建设地点	项目重新选址	选址不变	否
		在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	不涉及	否
4	生产工艺	新增主要产品品种，主要生产工艺（备料、反应、发酵、精制/溶剂回收、分离、干燥、制剂加工等工序）变化，或主要原辅材料变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目部分产品方案进行了调整，调整后不新增有机溶剂使用量，不会新增污染物排放	否
5	环境保护措施	废气、废水处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	本项目实际废气处理工艺不变，仅优化了收集措施，将原计划合并收集处理的有机废气，按各产品单独收集处理后各种排放，新增了 2 个排放口，不会导致新增污染物或者新增污染物排放量	否
6		排气筒高度降低 10%及以上。	不涉及	否
7		新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	不涉及	否
8		风险防范措施变化导致环境风险增大。	不涉及	否
9		危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	不涉及	否

表 2-5 重大变动判定情况-污染影响类建设项目重大变动清单对照表

环办环评函[2020]688号	本项目变更内容	是否构成重大变动
1、建设项目开发、使用功能发生变化的	不涉及	否
2、生产、处置或储存能力增大30%以上的	不涉及	否
3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及	否
4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标因子）；位于不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%以上的	不涉及	否
5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	不涉及	否
6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	不涉及	否
7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	不涉及	否
8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	本项目实际废气处理工艺不变，仅优化了收集措施，将原计划合并收集处理的有机废气，按各产品单独收集处理后各种排放，新增了2个排放口，不会导致新增污染物或者新增污染物排放量	否

9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	不涉及	否
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%以上的。	本项目新增的废气排放口为一般排放口	否
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
12、固体废弃物利用处置方式由委托处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	否
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	否

根据上表分析，本项目变更内容未构成重大变动。根据国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，项目环境影响报告经批准后未构成重大变更的情形，可纳入竣工环境保护验收。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

本项目产品较多，多个产品公用生产线，在进行产品更换时需对设备进行清洗，设备清洗废水间歇产生；项目生产过程中需要用到纯水，纯水制备过程中会产生废水，所以外排废水为设备清洗废水和纯水制备废水。污水来源及环保设施一览表如下表所示。

表 3-1 项目废水来源及环保设施一览表

序号	废水类别	主要污染因子	环评要求治理措施	实际治理措施
1	设备清洗水、纯水制备废水	COD _{Cr} 、S	生产污水经企业新建的污水处理站预处理后纳入市政污水管，最终经七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入钱塘江	落实，生产污水经企业新建的污水处理站预处理后纳入市政污水管，最终经七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入钱塘江

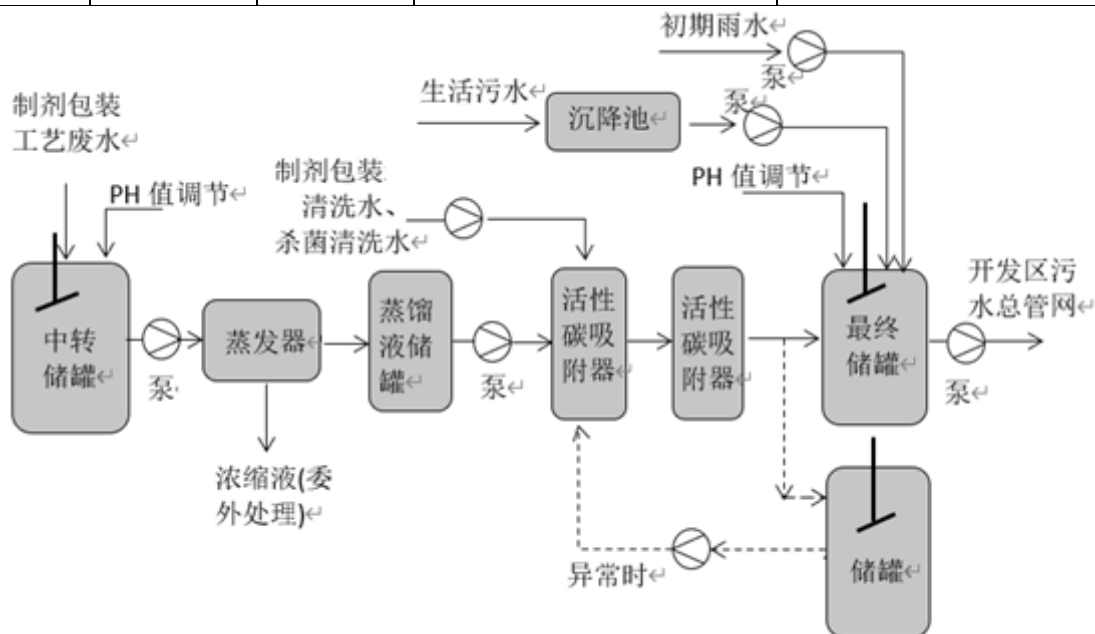


图 3-1 全厂废水处理工艺流程图

3.2 废气

项目产生的废气主要为固体投料、分散剂造粒、分散剂包装、含有机溶剂的农药制剂混合、分装废气、废水处理蒸发器废气等。废气来源及环保设施一览表如下表所示。

表3-2 项目废气来源及环保设施一览表

序号	污染源	主要污染物	排气筒高度	处理措施及排放去向	
				环评要求治理措施	实际建设情况
1	固体投料、分散剂造粒、分散剂包装、含有有机溶剂的农药制剂混合、分装、废水处理蒸发器废气等	粉尘、非甲烷总烃	15m	粉尘废气经两级高效过滤器处理后高空排放；有机废气经活性炭处理后高空排放。	粉尘废气经两级高效过滤器处理后 15m 排气筒高空排放；有机废气经活性炭处理后 15m 排气筒高空排放。

3.3 噪声

本项目噪声来源主要为各类风机、搅拌机、输送泵等辅助设备运行产生噪声，噪声源强在70dB(A)~80dB(A)之间。噪声源设备均设置在密闭的车间内，厂区进行合理布局，设备避免沿厂界布置，主要噪声源采取防震、消声、隔音措施，并采取对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行后厂界噪声可满足标准要求。

3.4 固废

本项目产生的副产物主要为农药废包装材料、一般包装材料、报废产品（含收集的农药粉尘）、废水浓缩液、废活性炭、实验室清洗废液、部分含少量低闪点物质不能进废水蒸发浓缩装置的清洗废液。

项目实际固废来源及处置措施见下表。

表3-3 项目固废来源及处置情况一览表

序号	名称	来源	废物类别	环评及补充说明预测产生量 t/a	调查周期内（2022年3月）产生量 t	2022 年预计产生量	处理措施
1	一般包装材料	拆包	一般固废	100	8.3	100	物资回收公司回收
2	农药废包装材料	拆包、投料	危险固废	100	8.3	100	委托杭州立佳环境服务有限公司及杭州临江环境能源有限公司处置
3	废活性炭	废气、废水处理	危险固废	40	1.67	20	
4	报废产品（含收集的农药粉尘）	生产	危险固废	100	8.3	100	

5	废水浓缩液	废水处理	危险固废	50	4.2	50	
6	实验室清洗废液	实验室	危险固废	20	1.7	20	
7	清洗废水	清洗	危险固废	100	8.3	100	

3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资1280万元，其中环保投资254万元人民币，占总投资的19.8%，具体见表3-4。

表3-4 环境保护投资一览表

时间	序号	项目	内容	投资（万元）	备注
营运期	1	废气	集气装置+两级除尘+活性炭吸附+15m排气筒	150	/
	2	噪声	设备减振降噪	14	/
	3	固废	分类收集，委托处置	40	/
	4	废水	沉降池+蒸发器+活性炭吸附器+储罐	50	/
合计				254	/

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

4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**4.1 建设项目环境影响评价的主要结论**

综上所述，拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目选址合理，符合国家、省、市的相关产业政策要求，符合环境功能区规划，符合主体功能区规划，污染物在达标排放情况下对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，满足该区域环境功能要求。

总体来说，本项目建设符合“三线一单”要求和环境保护相关要求。鉴此，本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、并在营运期内持之以恒加强管理的基础上，从环境保护角度来看，该项目在杭州钱塘区 M18-3-1 地块实施是可行的。

4.2 审批部门审批决定

拜耳作物科学(中国)有限公司：

你单位提交的备案申请、浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案申请表 2019-330104-26-03-035269-000、浙江省天正设计工程有限公司编制的《拜耳作物科学(中国)有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品(关闭合成)转型升级技术改造项目环境影响报告表》、拜耳作物科学(中国)有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品(关闭合成)转型升级技术改造项目环境影响报告表备案承诺书、信息公开情况说明等材料收悉,经形式审查,符合受理条件,同意备案。

项目正式投产前,请你单位及时委托有资质监测机构进行监测,按规范自行组织环保设施竣工验收,环保设施竣工验收情况向社会公开后报环保部门备案。办理备案手续前按以下要求整理准备好材料:

- 1、建设项目环保设施验收备案申请
- 2、建设项目环保设施验收监测报告
- 3、建设项目环保设施验收信息公开情况说明

2019 年 8 月 21 日

抄送：生态环境分局环境监察大队

表 4-1 本项目环评批复要求及其落实情况一览表

类别	环评批复要求	实际情况	是否落实
建设内容	该项目拟建地位于杭州经济技术开发区 M18-3-1 地块（企业现有厂区内），总投资 1282 万元，其中环保投资 260 万元。项目完成后形成新增年产 10980 吨制剂产品和 18010 吨分装产品的生产规模。	位于杭州经济技术开发区 M18-3-1 地块（企业现有厂区内），总投资 1280 万元，生产规模基本达到环评审批建设规模。	已落实。
污染防治措施要求	雨污分流、清污分流。项目废水经预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和相应标准要求（如 COD _{Cr} ≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、石油类≤20mg/L、PH: 6-9、NH ₃ -N≤35mg/L）后，由七格污水处理厂处理达标后统一排放。外排废水必须设置规范的监视监测采样井。	本项目废水经预处理后纳入市政污水管，最终经七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入钱塘江。	已落实。
	加强生产过程的管理，采用先进设备，采取措施，减少各类废气的排放。本项目农药颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值二级中最严的炭黑、染料尘排放标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》二级标准；要确保废气污染物排放达到总量控制和减排的有关要求，并采取措施，提高各类废气的收集率，减少无组织排放，确保各类废气无组织排放厂界外浓度最高点达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放排放限值及非甲烷总烃厂区内无组织排放达到特别排放限值《挥发性有机物无组织排放控制》（GB37822-2019）。	粉尘废气经两级高效过滤器处理后 15m 排气筒高空排放；有机废气经活性炭处理后 15m 排气筒高空排放。	已落实。
	在设备选型上尽量选用低噪声设备，对高噪声设备安装减振垫，减少噪声影响，加强设备的日常维护，避免非正常生产噪声的产生，确保厂区厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的厂界外声环境 3 类功能区标准要求，即昼间≤65 分贝，夜间≤55 分贝。	厂区进行合理布局，设备避免沿厂界布置，主要噪声源选用低噪声设备，采取防震、消声、隔音措施，并采取对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行后厂界噪声可满足标准要求。	已落实。
	企业必须积极推行清洁生产，减少固体废物的产生量，生产工艺中产生的固废应尽量回收利用；农药废包装材料、废活性炭、报废产品（含收集的农药粉尘）、废水浓缩液等属于危险废物，必须按国家《危险废物贮存污染控制标	本项目一般包装材料统一收集后外卖，农药废包装材料、废活性炭、报废产品（含收集的农药粉尘）、废水浓缩液等属于危险废物，收集后委托杭州立佳环境服务有限公司及杭州临江环境能源有限公司处置处理，	已落实

	准》(GB18597-2001)的要求设置相对独立、封闭、防渗漏的危险废物贮存场所，妥善和规范贮存、转移、处置（须送有处置资质和能力的危险废物处置单位）危险废物；一般废包装材料等属于普通固废，必须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)妥善收集、贮存，不得露天随意堆放，尽量综合利用；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。	职工生活垃圾委托环卫部门定期清运。	
污染物排放总量	严格执行污染物排放总量控制制度和排污权交易制度，本项目主要污染物外排环境量控制为：COD19.280 吨/年、氨氮 1.928 吨/年、挥发性有机物 4.407 吨/年。本项目新增污染物排放总量替代来源按照《拜耳作物科学（中国）有限公司建设项目新增排污权指标总量平衡替代方案技术审核意见》执行。	项目 COD、氨氮、挥发性有机物排放量满足控制值要求。企业已完成排污许可申报。	已落实。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

表1 监测分析方法一览表

类别	项目	监测方法	检出限
水质	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901—1989	4mg/L
	COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	NH ₃ -N	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893—1989	0.01mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	0.04mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
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
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	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	0.1mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1996 及修改单	0.001mg/m ³
	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
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

5.2 监测仪器

表1 监测分析仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	是否在有效期
1	pH 计	PHS-3E	EQ-69	是
2	恒温干燥箱	101-1BS	EQ-54	是
3	电子分析天平	AUY120	EQ-65	是
4	COD 自动消解回流仪	KHCOD-100	EQ-53	是
5	生化培养箱	SPX-250BE	EQ-67	是
6	红外分光测油仪	JLBG-125	EQ-72	是
7	可见分光光度计	722S	EQ-40	是
8	原子吸收分光光度计	AA—6300C	EQ-76	是
9	气相色谱仪	GC-2014C	EQ-147	是

10	多功能声级计	AWA5688	EQ-86	是
11	声级校准计	AWA6221B	EQ-22	是

5.3 人员资质

表3 人员一览表

序号	姓名	职位	上岗证编号
1	张利益	技术负责人	NO.R-7
2	张群	质量管理	NO.R-33
3	周凌峰	采样组长	NO.R-17
4	潘伟	采样员	NO.R-109
5	彭少军	采样员	NO.R-134
6	王顺军	采样员	NO.R-26
7	沈维	检测组长	NO.R-45
8	戚佳军	检测组长	NO.R-55
9	吴茵	检测组长	NO.R-42
10	莫晟昊	检测组长	NO.R-47
11	王丽迎	检测组长	NO.R-38
12	郎超杰	检测员	NO.R-62
13	黄天保	检测员	NO.R-128
14	林莉	检测员	NO.R-88
15	谢一舟	检测员	NO.R-87
16	杨金	报告编制	NO.R-143

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了校正，样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》的要求进行。

表 4 部分质控样测试结果统计单位：mg/L

项目	质控样编号	浓度范围	测定结果	质控结果
pH	GSB 07-3159-2014 202189	7.34±0.06	7.32	受控
CODCr	GSB 07-3161-2014 2001116	224±8	221	受控
氨氮	GSB 07-3164-2014 2005104	0.400±0.018	0.411	受控

总磷	GSB 07-3169-2014 203961	1.28±0.06	1.30	受控
----	-------------------------	-----------	------	----

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测人员持证上岗；监测前对使用的仪器均进行了流量和浓度校正，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）进行。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业噪声测量规范》（GB122-88）及国家标准方法的有关规定进行监测。

声级校准器在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 5 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器定值	测量前定值	测量后定值	允许差值	校准结果判定
EQ-22	94.0dB(A)	93.8dB(A)	93.8dB(A)	± 0.5dB(A)	符合要求

表六 验收监测内容

6 验收监测内容

6.1 废水监测

表 6-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
R	废水处理设施进口	pH值、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、动植物油类、石油类、SS、BOD ₅	2天，每天4次
S	厂区总排口		

6.2 废气监测

表 6-2 废气监测项目及频次

测点	点位名称	测试项目	采样频次
A	悬浮剂投料粉尘1P1排放口	低浓度颗粒物	2天，每天3次
B	悬浮剂投料粉尘2P2排放口		
C	水乳剂投料粉尘P3排放口		
D	乳油投料粉尘P4排放口		
E	投料粉尘 P5 排放口		
F	水分散粒剂造粒干燥粉尘 P6 排放口		
H	污水站废气处理设施进口	非甲烷总烃	2天，每天3次
I	污水站废气处理设施出口		
J	乳油混配废气处理设施进口		
K	乳油混配废气处理设施出口		
L	水乳剂和悬浮液混配废气处理设施出口		
M	厂界上风向	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2天，每天3次
N	厂界下风向 1		
O	厂界下风向 2		
P	厂界下风向 3		
Q	车间门口	非甲烷总烃	

补充监测项目及频次

测点	点位名称	测试项目	采样频次
A	水分散粒剂分装粉尘DA007出口	低浓度颗粒物	2天，每天3次
B	分包线过滤气体DA011进口	非甲烷总烃	2天，每天3次
C	分包线过滤气体DA011出口	非甲烷总烃	2天，每天3次

D	安瓿线过滤气体DA012进口	非甲烷总烃	2天, 每天3次
E	安瓿线过滤气体DA012出口	非甲烷总烃	2天, 每天3次

注：因除尘器为设备自带装置，进口采样不具备采样条件。

6.3 厂界噪声监测

监测因子：厂界噪声

监测点位：设置4个监测点位，分别位于厂界东、南、西、北侧

监测时间：有效监测两天，每天昼间、夜间监测一次。

监测布点见下图。

注：★为废水采样点，◎为有组织废气采样点，○为无组织废气采样点，▲为噪声检测点。



图6-1 监测点位示意图

表七 验收监测结果

7 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

验收监测期间工况如下表所示。

表7-1 项目验收监测期间工况

产品名称	审批产能		监测期间工况			
			2022.03.31	2022.04.01	占比%	
制剂产品	10980 吨/年	36.6 吨/天	30.2	30.5	82.5	83.3
分装产品	18010 吨/年	60 吨/天	49.4	49.8	82.3	83.0

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

项目废水检测结果见表7-2。

表7-2 生活废水监测结果

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果					
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	限值
2022.03.31	废水处理设施进口	pH值* 无量纲	7.1	6.9	7.2	7.2	7.1	/
		化学需氧量mg/L	1.60×10^4	1.69×10^4	1.74×10^4	1.62×10^4	1.66×10^4	/
		悬浮物 mg/L	247	224	262	249	246	/
		氨氮mg/L	75.4	69.0	70.8	66.6	70.4	/
		五日生化需氧量mg/L	4521	4619	4764	4612	4629	/
		总磷mg/L	10.5	9.94	9.06	9.37	9.72	/
		动植物油类mg/L	6.01	5.76	5.31	5.75	5.71	/
		石油类 mg/L	7.38	7.58	7.04	7.07	7.27	/
2022.04.01	废水处理设施进口	pH值* 无量纲	7.2	7.1	7.2	7.2	7.2	/
		化学需氧量mg/L	1.67×10^4	1.58×10^4	1.75×10^4	1.62×10^4	1.66×10^4	/
		悬浮物 mg/L	244	276	219	235	244	/
		氨氮mg/L	68.5	64.1	66.9	71.8	67.8	/
		五日生化需氧量mg/L	4615	4341	4874	4442	4568	/
		总磷mg/L	9.59	11.2	10.2	9.13	10.0	/
		动植物油类mg/L	5.85	5.81	5.99	5.76	5.85	/
		石油类 mg/L	7.22	7.41	7.32	7.29	7.31	/

采样日期	采样点位	项目名称及单位	检测结果					
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值	限值
2022.03.31	废水总排口	pH值* 无量纲	6.9	7.2	7.2	7.1	7.1	6~9
		化学需氧量mg/L	193	202	211	181	197	500
		悬浮物 mg/L	104	96	113	101	104	400
		氨氮mg/L	24.1	26.3	26.7	28.3	26.4	35
		五日生化需氧量mg/L	53.7	56.1	58.8	51.2	55.0	300

2022. 04.01	总磷mg/L	1.75	1.63	1.53	1.69	1.65	8
	动植物油类mg/L	2.50	2.32	2.52	2.45	2.45	30
	石油类 mg/L	3.21	3.50	3.15	3.15	3.25	30
	pH值* 无量纲	7.0	7.1	7.1	7.2	7.1	6~9
	化学需氧量mg/L	203	176	228	187	198	500
	悬浮物 mg/L	87	94	117	108	102	400
	氨氮mg/L	26.9	27.7	25.3	28.5	27.1	35
	五日生化需氧量 mg/L	56.2	50.3	61.7	52.6	55.2	300
	总磷mg/L	1.60	1.47	1.79	1.68	1.64	8
	动植物油类mg/L	2.53	2.59	2.44	2.41	2.49	30
	石油类 mg/L	3.27	3.33	3.56	3.45	3.40	30

根据监测结果，验收监测期间，企业污水排放口废水pH值范围为6.9~7.2，化学需氧量日均值分别为197、198mg/L；氨氮日均值分别为26.4、27.1mg/L；总磷日均值分别为1.65、1.64mg/L；悬浮物日均值分别为104、102mg/L；动植物油类日均值分别为2.45、2.49mg/L；石油类日均值分别为3.25、3.40mg/L；五日生化需氧量日均值分别为55.0、55.2mg/L；企业污水排放口废水pH值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、石油类、五日生化需氧量排放浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，氨氮、总磷低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013标准限值。

7.2.2 废气监测结果

表 7-3 有机废气检测结果

采样位置		悬浮剂投料粉尘 1P1 排放口 A							
烟道截面积(m ²)		0.0314		净化器		滤筒除尘			
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		530	506	517	518	516	503	515	511
废气平均温度(℃)		16	17	17	17	18	19	19	19
废气平均流速(m/s)		5.0	4.8	4.9	4.9	4.9	4.8	5.0	4.9
颗粒物	排放浓度结果（mg/m ³ ）	5.4	4.3	4.6	4.8	4.8	5.1	5.6	5.2
	排放速率结果（kg/h）	2.86×10 ⁻³	2.18×10 ⁻³	2.38×10 ⁻³	2.47×10 ⁻³	2.48×10 ⁻³	2.57×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	2.64×10 ⁻³
限值		18mg/m ³							
达标情况		达标							
采样位置		悬浮剂投料粉尘 2P2 排放口 B							
排气筒高度(m)		15		烟道截面积(m ²)		0.0314			
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值

标态干废气流量(m³/h)		632	670	650	651	648	630	656	645
废气平均温度(℃)		18	18	19	18	20	20	21	20
废气平均流速(m/s)		6.1	6.4	6.3	6.3	6.3	6.1	6.4	6.3
颗粒物	排放浓度结果 (mg/m³)	5.7	4.4	4.7	4.9	4.6	5.5	5.1	5.1
	排放速率结果 (kg/h)	3.60×10 ⁻³	2.95×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	2.98×10 ⁻³	3.47×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	3.29×10 ⁻³
限值		18mg/m³							
达标情况		达标							
采样位置		水乳剂投料粉尘 P3 排放口 C							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m²)		0.0314		
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m³/h)		364	381	364	370	379	363	363	368
废气平均温度(℃)		20	19	19	19	21	20	20	20
废气平均流速(m/s)		3.5	3.6	3.5	3.5	3.7	3.5	3.5	3.6
颗粒物	排放浓度结果 (mg/m³)	4.5	5.5	5.3	5.1	5.1	5.3	4.3	4.9
	排放速率结果 (kg/h)	1.64×10 ⁻³	2.10×10 ⁻³	1.93×10 ⁻³	1.89×10 ⁻³	1.93×10 ⁻³	1.92×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	1.81×10 ⁻³
限值		18mg/m³							
达标情况		达标							
采样位置		乳油投料粉尘 P4 排放口 D							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m²)		0.0314		
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m³/h)		938	955	962	952	948	959	968	958
废气平均温度(℃)		19	20	20	20	20	21	20	20
废气平均流速(m/s)		9.1	9.3	9.3	9.2	9.2	9.4	9.4	9.3
颗粒物	排放浓度结果 (mg/m³)	4.8	5.0	4.5	4.8	5.3	4.2	4.7	4.7
	排放速率结果 (kg/h)	4.50×10 ⁻³	4.78×10 ⁻³	4.33×10 ⁻³	4.57×10 ⁻³	5.02×10 ⁻³	4.03×10 ⁻³	4.55×10 ⁻³	4.50×10 ⁻³
限值		18mg/m³							
达标情况		达标							
采样位置		水剂粉尘 P5 排放口 E							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m²)		0.0314		
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m³/h)		789	772	782	781	797	790	781	789
废气平均温度(℃)		22	23	22	22	21	21	22	21
废气平均流速(m/s)		7.7	7.5	7.6	7.6	7.7	7.7	7.6	7.7

颗粒物	排放浓度结果（mg/m ³ ）	5.0	4.6	5.5	5.0	4.6	5.5	5.1	5.1
	排放速率结果（kg/h）	3.95×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	4.30×10 ⁻³	3.91×10 ⁻³	3.67×10 ⁻³	4.35×10 ⁻³	3.98×10 ⁻³	4.02×10 ⁻³
限值		18mg/m ³							
达标情况		达标							
采样位置		水分散粒剂造粒干燥粉尘 P6 排放口 F							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积（m ² ）		0.1256		
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		4607	4731	4683	4674	4667	4562	4677	4635
废气平均温度(℃)		36	37	36	36	37	38	38	38
废气平均流速(m/s)		12.8	13.1	13.0	13.0	13.0	12.8	13.1	13.0
颗粒物	排放浓度结果（mg/m ³ ）	5.0	4.8	4.4	4.7	4.6	5.5	4.9	5.0
	排放速率结果（kg/h）	0.0230	0.0274	0.0206	0.0220	0.0215	0.0251	0.0229	0.0232
限值		18mg/m ³							
达标情况		达标							
采样位置		一线投料间粉尘 P7 排放口 G							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积（m ² ）		0.0314		
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1795	1815	1820	1810	1840	1820	1854	1838
废气平均温度(℃)		20	21	21	21	22	23	23	23
废气平均流速(m/s)		17.4	17.6	17.7	17.6	18.0	17.8	18.2	18.0
颗粒物	排放浓度结果（mg/m ³ ）	4.7	5.3	5.8	5.3	4.5	5.2	4.8	4.8
	排放速率结果（kg/h）	8.44×10 ⁻³	9.62×10 ⁻³	0.0106	9.59×10 ⁻³	8.28×10 ⁻³	9.46×10 ⁻³	8.90×10 ⁻³	8.82×10 ⁻³
限值		18mg/m ³							
达标情况		达标							
采样位置		污水站废气处理设施进口 H							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积（m ² ）		0.0078		
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1124				1117			
废气平均温度(℃)		16				14			
废气平均流速(m/s)		44.4				43.9			
非甲烷总烃	排放浓度结果（mg/m ³ ）	16.6	15.6	16.7	16.3	16.2	15.5	16.1	15.9
	排放速率结果（kg/h）	0.0187	0.0175	0.0188	0.0183	0.0181	0.0173	0.0180	0.0178

采样位置		污水站废气处理设施出口 I							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m ²)	0.0078			
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1231				1263			
废气平均温度(°C)		19				15			
废气平均流速(m/s)		11.9				12.1			
非甲烷 总烃	排放浓度结果 (mg/m ³)	3.75	3.65	3.61	3.67	3.71	3.59	3.62	3.64
	排放速率结果 (kg/h)	4.62×10 ⁻³	4.49×10 ⁻³	4.44×10 ⁻³	4.52×10 ⁻³	4.69×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³	4.57×10 ⁻³	4.60×10 ⁻³
限值		120mg/m ³							
达标情况		达标							
去除率		74.7							
采样位置		乳油混配废气处理设施进口 J							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m ²)	0.0706			
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1185				1208			
废气平均温度(°C)		2.6				2.6			
废气平均流速(m/s)		5.1				5.2			
非甲烷 总烃	排放浓度结果 (mg/m ³)	11.7	11.3	11.0	11.3	11.7	11.1	11.8	11.5
	排放速率结果 (kg/h)	0.0139	0.0134	0.0130	0.0134	0.0141	0.0134	0.0130	0.0135
采样位置		乳油混配废气处理设施出口 K							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m ²)	0.0078			
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1179				1186			
废气平均温度(°C)		20				21			
废气平均流速(m/s)		11.4				11.5			
非甲烷 总烃	排放浓度结果 (mg/m ³)	2.75	2.79	2.64	2.73	2.75	2.73	2.49	2.66
	排放速率结果 (kg/h)	3.24×10 ⁻³	3.29×10 ⁻³	3.11×10 ⁻³	3.21×10 ⁻³	3.26×10 ⁻³	3.24×10 ⁻³	2.95×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³
限值		120mg/m ³							
达标情况		达标							
去除率		76.4							
采样位置		水乳剂和悬浮液混配废气处理设施出口 L							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m ²)	0.0314			
排气参数		2022.03.31				2022.04.01			

		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m³/h)		559				589			
废气平均温度(℃)		21				22			
废气平均流速(m/s)		5.4				5.7			
非甲烷总烃	排放浓度结果 (mg/m³)	5.52	5.16	5.21	5.30	5.48	5.09	5.18	2.25
	排放速率结果 (kg/h)	3.09×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	2.91×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³	3.23×10 ⁻³	3.00×10 ⁻³	3.05×10 ⁻³	3.09×10 ⁻³
限值		120mg/m³							
达标情况		达标							
采样位置		水分散粒剂分装粉尘 DA007 出口 A							
烟道截面积(m²)		0.0078			净化器		滤筒除尘		
排气参数		2022.04.18				2022.04.19			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m³/h)		221	213	215	216	218	220	225	221
废气平均温度(℃)		22	21	23	22	21	20	20	20
废气平均流速(m/s)		8.6	8.3	8.4	8.4	8.5	8.5	8.7	8.6
颗粒物	排放浓度结果 (mg/m³)	5.4	4.1	6.6	5.4	4.7	5.6	5.0	5.1
	排放速率结果 (kg/h)	1.19×10 ⁻³	8.73×10 ⁻⁴	1.42×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.02×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	1.12×10 ⁻³	1.13×10 ⁻³
限值		18mg/m³							
达标情况		达标							
采样位置		分包线过滤气体 DA011 进口 B							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m²)		0.0706		
排气参数		2022.04.18				2022.04.19			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m³/h)		1570				1619			
废气平均温度(℃)		20				23			
废气平均流速(m/s)		7.0				7.3			
非甲烷总烃	排放浓度结果 (mg/m³)	7.49	7.30	7.64	7.48	10.5	10.6	9.89	10.3
	排放速率结果 (kg/h)	0.0118	0.0115	0.0120	0.0118	0.0170	0.0172	0.0160	0.0167
采样位置		分包线过滤气体 DA011 出口 C							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积 (m²)		0.0314		
排气参数		2022.04.18				2022.04.19			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m³/h)		1673				1658			
废气平均温度(℃)		22				22			
废气平均流速(m/s)		16.3				16.1			
非甲烷总烃	排放浓度结果 (mg/m³)	2.28	2.24	2.36	2.29	2.60	2.66	2.55	2.60

	排放速率结果（kg/h）	3.38×10 ⁻³	3.75×10 ⁻³	3.95×10 ⁻³	3.69×10 ⁻³	4.35×10 ⁻³	4.45×10 ⁻³	4.27×10 ⁻³	4.36×10 ⁻³
限值		120mg/m ³							
达标情况		达标							
去除率		71.8							
采样位置		安瓿线过滤气体 DA012 进口 D							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积（m ² ）		0.0314		
排气参数		2022.04.18				2022.04.19			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1535				1514			
废气平均温度(°C)		20				23			
废气平均流速(m/s)		14.7				14.6			
非甲烷总烃	排放浓度结果（mg/m ³ ）	11.5	12.0	10.8	11.4	11.6	11.5	11.3	11.5
	排放速率结果（kg/h）	0.0177	0.0184	0.0166	0.0176	0.0176	0.0174	0.0171	0.0174
采样位置		安瓿线过滤气体 DA012 出口 E							
排气筒高度(m)		15			烟道截面积（m ² ）		0.0706		
排气参数		2022.04.18				2022.04.19			
		第一次	第二次	第三次	平均值	第一次	第二次	第三次	平均值
标态干废气流量(m ³ /h)		1656				1604			
废气平均温度(°C)		22				21			
废气平均流速(m/s)		7.1				6.8			
非甲烷总烃	排放浓度结果（mg/m ³ ）	3.14	3.33	2.93	3.13	3.20	3.17	3.13	3.17
	排放速率结果（kg/h）	5.20×10 ⁻³	5.51×10 ⁻³	4.85×10 ⁻³	5.18×10 ⁻³	5.13×10 ⁻³	5.08×10 ⁻³	5.02×10 ⁻³	5.08×10 ⁻³
限值		120mg/m ³							
达标情况		达标							
去除率		70.7							

根据监测结果，验收监测期间，各个颗粒物废气排放口排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源大气污染物排放限值，，污水站废气处理设施出口、乳油混配废气处理设施出口、分包线过滤气体 DA011 出口、安瓿线过滤气体 DA012 出口非甲烷总烃排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 新污染源大气污染物排放限值。

项目无组织废气监测结果见下表 7-4 所示。

表7-4 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	采样时间	总悬浮颗粒物 mg/m ³	非甲烷总烃 mg/m ³	臭气浓度 无量纲
2022.0	上风向	第一次	0.319	1.19	<10

3.31	M	第二次	0.304	1.05	<10
		第三次	0.341	1.13	<10
	下风向 N	第一次	0.443	1.57	<10
		第二次	0.411	1.57	<10
		第三次	0.431	1.49	<10
	下风向 O	第一次	0.407	1.55	<10
		第二次	0.464	1.45	<10
		第三次	0.449	1.47	<10
	下风向 P	第一次	0.443	1.39	<10
		第二次	0.411	1.38	<10
		第三次	0.431	1.37	<10
	2022.04.01	上风向 C	第一次	0.312	1.12
第二次			0.330	1.00	<10
第三次			0.348	1.10	<10
下风向 D		第一次	0.450	1.52	<10
		第二次	0.417	1.55	<10
		第三次	0.435	1.49	<10
下风向 E		第一次	0.450	1.55	<10
		第二次	0.469	1.39	<10
		第三次	0.452	1.48	<10
下风向 F		第一次	0.450	1.30	<10
		第二次	0.417	1.38	<10
		第三次	0.400	1.33	<10
限值			1.0	4.0	/

根据监测结果，本项目厂界无组织废气总悬浮颗粒物浓度最大值为 $1.57\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃浓度最大值为 $1.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气非甲烷总烃、总悬浮颗粒物浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

厂区内VOCs无组织排放结果见下表7-5。

表7-5 厂区内非甲烷总烃检测结果

采样日期	采样点位	采样时间	非甲烷总烃 mg/m ³
2022.03.31	生产车间门口 Q	第一次	1.79
		第二次	1.67
		第三次	1.70
2022.04.01	生产车间门口 Q	第一次	1.69
		第二次	1.65
		第三次	1.64
限值			20

本项目生产车间门口非甲烷总烃一次值最大为 $1.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

7.2.3 厂界噪声

表7-8 厂界噪声监测结果

测点位置及时间		检测结果 Leq dB (A)	限值
厂界东 1	2022.03.31 10:35	55	65
	2022.03.31 22:11	47	55
	2022.04.01 14:10	56	65
	2022.04.01 22:43	48	55
厂界南 2	2022.03.31 10:41	55	65
	2022.03.31 22:19	48	55
	2022.04.01 14:18	55	65
	2022.04.01 22:50	47	55
厂界西 3	2022.03.31 10:50	52	65
	2022.03.31 22:26	48	55
	2022.04.01 14:27	53	65
	2022.04.01 22:59	48	55
厂界北 4	2022.03.31 11:02	53	65
	2022.03.31 22:35	46	55
	2022.04.01 14:38	55	65
	2022.04.01 23:07	47	55

根据监测结果，企业厂界昼间噪声值范围为53~56dB（A），夜间噪声值范围为46~48dB（A），企业昼间、夜间噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

7.3 污染物排放总量

根据项目环境影响评价，本项目不新增总量控制指标，本项目投产后全厂的总量控制指标分别为：COD_{Cr}2.831t/a，NH₃-N0.283t/a，VOCs0.35t/a。

根据企业统计数据，废水排放量约为51138t/a，经计算，污染物排放总量COD_{Cr}：2.557t/a，氨氮：0.256t/a；符合环评控制建议值要求；本项目有机废气处理设施出口非甲烷总烃平均排放速率为 3.10×10^{-3} kg/h，颗粒物平均排放速率为 6.85×10^{-3} kg/h，企业年均工作7200h，经计算，VOCs排放量为0.022t/a，符合环评总量控制值要求。

表八 验收监测结论

8 验收监测结论

8.1 废水监测结论

验收监测期间，企业污水排放口废水pH值、化学需氧量、悬浮物、动植物油类、五日生化需氧量排放浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，氨氮、总磷低于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013标准限值。

8.2 废气监测结论

验收监测期间，有组织非甲烷总烃、颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的新污染源大气污染物排放限值二级要求。

本项目厂界无组织废气非甲烷总烃、颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。

生产车间门口非甲烷总烃一次值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值。

8.3 噪声监测结论

验收监测期间，企业昼间、夜间噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

8.4 固废处置结论

本项目一般废包装材料统一收集后外卖，农药废包装材料、废活性炭、报废产品（含收集的农药粉尘）、废水浓缩液、实验室废液、清洗废水等属于危险废物，收集后委托杭州立佳环境服务有限公司及杭州临江环境能源有限公司处置，职工生活垃圾委托环卫部门定期清运。

8.5 建议

1）完善废水、废气标牌口建设，加强设备运营维护，确保污染长期稳定达标排放。

2）规范危废暂存库建设，做好危险废物密闭包装、分类暂存及委托处置工作，建立申报登记、处置台账管理等制度，确保危废安全处置。

8.6 总结论

拜耳作物科学（中国）有限公司新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告表中要求的环保设施和有关措施；环保设备正常

运行情况下：废水纳管达标排放，废气达标排放，噪声符合相应标准，相关固废合理处置，基本具备建设项目环保设施竣工验收条件，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），拟通过建设项目环境保护设施竣工验收。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：拜耳作物科学（中国）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	新增年产 10980 吨非合成类制剂产品（关闭合成）转型升级技术改造项目				项目代码			2019-330104-26-03-035 269-000		建设地点		杭州经济技术开发区 M18-3-1 地块（企业现有厂区内）	
	行业类别（分类管理名录）	C2631 化学农药制造				建设性质			<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	年产 10980 吨制剂产品和 18010 吨分装产品				实际生产能力			年产 10980 吨制剂产品和 18010 吨分装产品		环评单位		浙江省天正设计工程有限公司	
	环评文件审批机关	杭州经济技术开发区环境保护局				审批文号			杭环钱环备[2019]5 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2020.1				竣工日期			2021.12		排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位					本工程排污许可证编号			
	验收单位	拜耳作物科学（中国）有限公司				环保设施监测单位			浙江华标检测科技有限公司		验收监测时工况		80%	
	投资总概算（万元）	1282				环保投资总概算（万元）			260		所占比例（%）		20.3	
	实际总投资（万元）	1280				实际环保投资（万元）			254		所占比例（%）		19.8	
	废水治理（万元）	50	废气治理（万元）	150	噪声治理（万元）	14	固体废物治理（万元）	40	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		2400h	
	运营单位	拜耳作物科学（中国）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间		2022.03.31-04.01	
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	385590						8950	339666		56622			
	化学需氧量	19.280						0.448	16.983		2.831			
	氨氮	1.928						0.045	1.698		0.283			
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	2.151						0.195	1.996		0.350		

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——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