

珠海冀百康生物科技有限公司研发  
服务平台建设项目环境影响报告书  
征求意见稿

建设单位：珠海冀百康生物科技有限公司

评价单位：珠海共享环境技术服务有限公司

编制时间：2019 年 7 月

目 录

一、项目概况..... 1

二、选址规划及产业政策符合性..... 2

三、区域环境质量现状..... 3

四、环境影响预测与评价..... 5

五、环境风险评价..... 13

六、环境经济损益分析..... 15

七、环境管理与监测计划..... 17

八、总量控制..... 19

九、综合评价结论..... 20

## 一、项目概况

珠海冀百康生物科技有限公司坐落在珠海市金湾区金海岸生物医药科技园。公司专业从事生物药物的研发和技术服务，以及化妆品多肽、基因工程酶和细胞生长因子的生产和销售。

该公司为国家级高新技术企业、广东省科技型中小企业、珠海市新型研发机构、珠海市金湾区创新驱动企业。公司团队由多名高层次人才和青年优秀人才组成，具有丰富的生物医药产品研发及产业化经验，行业顶尖的“千人计划”专家为公司的专家团队成员。公司与中山大学、华南理工大学、澳门大学、清华大学深圳研究生院、南方医科大学、遵义医科大学、吉林大学珠海学院等科研院所建立了深入的产学研合作。技术实力雄厚，建立了标准化的生物医药研发实验室和符合 GMP 标准的中试车间，具备生物原料、中间体和药物的研发、中试、生产和报批能力。建立了化妆品多肽研发中心和生产车间，具备高端化妆品多肽、原料配方的应用研究和生产能力；建立了功能完善的质检中心和健全的质量管理体系，拥有规范的质量研究、生物活性检测、功效测试能力；致力于成为国内领先的培养、合成、天然提取类化妆品原料专家。同时利用基因工程技术优势，打造全球高端生物制药原材料制造商，以及新一代糖尿治疗药物生产商。

珠海冀百康生物科技有限公司研发服务平台建设项目位于珠海市金湾区三灶镇金海岸大道东 9 号 5 号楼，专业从事化妆品原料、重组酶类、多肽药物制剂的研发和技术服务；化妆品原料的研发生产工艺主要包括多肽合成、多肽纯化、冻干、搅拌溶解、灌装等；重组酶和多肽药物的研发工艺主要包括基因合成、菌种培养、固液分离、层析纯化、冻干、配置原液、灌装等。

项目建成后，预计年研发规模为：化妆品原料 12000kg、基因工程酶类 500g、多肽药物制剂 40000 支。

## 二、选址规划及产业政策符合性

### 1、产业规划相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》修正），本项目为医学研究和试验发展行业，属于“鼓励类”中的“十三、医药”中的“拥有自主知识产权的新药开发”、“现代生物技术药物、重大传染病防治疫苗和药物、新型诊断试剂的开发”、“大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、发酵、纯化技术开发”等，不属于限制类和淘汰类产业，符合国家相关产业政策。

### 2、与《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号）相符性分析

根据《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号），本项目位于珠海市，属优化开发区域，根据《广东省优化开发区域产业准入负面清单（2018 年本）》规定，本项目属于医学研究和试验发展行业，不在负面清单内，因此，本项目符合《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》相关要求。

### 3、与《关于促进珠海市产业结构调整的实施意见》（珠府〔2010〕162 号）相符性

根据《关于促进珠海市产业结构调整的实施意见》，要重点突破高端新型电子信息、生物医药、新能源及新能源汽车产业，布局发展新材料、航空、海洋工程和节能环保产业。本项目符合《实施意见》的相关要求。

### 4、与《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020 年）相符性

《广东省环境保护规划》（2006-2020 年）中指出：“构建生态工业体系：改进生产工艺，改造提升传统产业生产技术水平，大力发展高新技术产业，加强以电子信息、电器机械、石油化工、纺织服装、食品饮料、建筑材料、森工造纸、医药、汽车等九大支柱产业为核心的产业链构建和延

伸，提高产业加工深度和产品附加值。”因此，本项目符合《广东省环境保护规划纲要》（2006-2020 年）的要求。

### **5、与《珠江三角洲环境保护规划》（2004-2020 年）相符性**

根据《珠江三角洲环境保护规划》（2004-2020 年），项目所在地属于城市建设开发区，不属于重要生态功能控制区等限制建设的区域，该规划无对本项目有限制作用的条款，因此本项目符合《珠江三角洲环境保护规划》（2004-2020 年）的要求。

### **6、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）相符性**

按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。

本项目 VOCs 通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。因此，项目建设与《关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知》相符。

### **7、选址规划相符性**

根据《珠海市金湾区土地利用总体规划》（2010-2020 年），项目所在地用地性质为工业用地，符合用地规划。项目所在区域环境空气功能为二类区，声环境功能区划为 2 类区，项目不在水源保护区内。

综上所述，项目的选址符合产业政策、用地规划、环境功能区划的要求。

## **三、区域环境质量现状**

### **1、地表水环境质量现状**

根据地表水监测结果，中心排河W1和大门口水道W3监测断面的水质监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，大门口水

道W2断面监测水质指标中，LAS出现超标（最大超标率为10%），说明中心排河与大门口水道交汇处水质一般。

## 2、地下水环境质量现状

根据地下水监测结果，D1黄绿背村和D3信汇上品苑东北侧空地处地下水环境质量各项监测指标均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准；D2项目场地除二氯甲烷外，其余监测指标均优于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准，二氯甲烷浓度监测值 $>0.5\text{mg/L}$ 与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准相符，项目所在区域地下水环境质量综合类别定为Ⅴ类。

## 3、大气环境质量现状

根据《2018年珠海市环境质量状况》，珠海市2018年度环境空气质量判定为不达标区。目前《广东省人民政府关于印发〈广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）〉的通知（粤府〔2018〕128号）》已要求“珠三角地区建设项目实施VOCs排放两倍削减量替代”，《珠海市人民政府办公室关于印发珠海市环境空气质量提升计划（2018-2020）的通知》也要求“对排放二氧化硫、氮氧化物建设项目实行现役源2倍削减量替代”，根据《珠海市环境保护和生态建设“十三五”规划》，珠海市将采取产业和能源结构调整措施，落实“大气十条”，排查VOCs排放源，加强VOCs排放控制，开展VOCs排放总量控制、排污许可、清洁生产等工作，通过臭氧产生前VOCs和NO<sub>x</sub>等总量控制，协同推进O<sub>3</sub>污染防治，采取上述措施后可逐步改善臭氧环境质量状况。

根据“珠海市空气质量实时发布平台”监测数据显示，金湾城市站的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>的小时浓度、PM<sub>10</sub>与PM<sub>2.5</sub>的日均浓度监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，表明建设项目所在区域环境空气质量良好。

根据补充监测结果，项目各监测点黄绿背村、项目场地的氨、氯化氢、TVOC

均满足《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中厂界标准值的新扩改建二级标准值。项目所在区域其他污染物环境空气质量良好。

#### 4、声环境质量现状

根据噪声监测结果，项目各边界、金碧苑小区的声环境监测点昼间和夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），项目所在地的声环境质量现状良好。

### 四、环境影响预测与评价

#### 1、水污染物

##### （1）废水排放情况

根据工程分析，项目蒸汽发生器用水和冷水系统间接冷却水循环使用，不外排，只需定期补充损耗的水量。产品配液用纯水与注射水（纯水）、层析纯化用纯水，纯水制备率约为50%，50%的浓水（约 $60.64\text{m}^3/\text{a}$ ）作为清净下水排放；产品配液用纯水与注射水全部进入产品。

项目外排废水主要包括：层析纯化含盐废水、冻干废水、实验器具和设备清洗废水等中试研发生产废水，定期更换的废气吸收饱和废水，员工生活污水等。

中试研发生产废水与废气吸收饱和废水合计产生量约为 $663.46\text{m}^3/\text{a}$ （平均 $2.654\text{m}^3/\text{d}$ ）；主要污染物包括pH、色度、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、总氮、总有机碳、总磷、挥发酚、二氯甲烷、乙腈、总余氯（以Cl计）、粪大肠菌群数等；中试研发生产废水与定期更换的废气吸收饱和废水依托亿邦制药有限公司的污水生化处理系统（污水处理工艺主要为“调节池+接触氧化池+沉淀池”、污水设计处理能力为 $90\text{m}^3/\text{d}$ ）进行处理，污水生化处理系统出水水质执行处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）

第二时段一级标准、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值的较严值，通过市政污水管网引至三灶水质净化厂集中处理，最终通过中心排河排至大门口水道。

生活污水产生量约为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ 。项目员工生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后通过市政污水管网排至三灶水质净化厂。

## （2）地表水环境影响

项目中试研发生产废水与废气吸收饱和废水、生活污水均采取有效措施处理达标后排至三灶水质净化厂，对周围地表水环境的影响很小。

## （3）地下水环境影响

根据工程分析，本项目为医学研究和试验建设，楼（地）面均不与天然土壤直接接触，不设地下构筑物；项目危险废物暂存间设置在 4 层的东南部，采取“钢筋混凝土地面+防水涂层+环氧地坪”的防渗措施，并设有收集围堰，可避免废液渗入地下水；研发、中试生产设备均为地面上，设备下方与地面保持一定距离，不与地面接触，可避免污染地下水。污水管道采用 HDPE 管道无缝焊接，管道敷设于硬基础（混凝土）之上，不会因为土壤沉降造成管道损坏，在投运前进行压力测试，污水输送不会渗入地下水体。在做好防腐防渗的前提下，正常工况不会对地下水水质产生不利影响。

## 2、大气污染物

项目主要废气污染物包括：实验废气和生产废水处理站臭气。

### （1）实验废气

根据工程分析，项目研发平台研发实验车间共4层，研发平台实验室均设置为密闭的洁净工作间，每层研发实验车间的实验废气均由专用管道收集至“低浓度碱液喷淋+蜂窝式高效活性炭吸附”废气处理系统，收集效率可达95%以上，处理达标后通过专用的排气筒排放，排气筒高度为15m。经有效处理后，实验废气 $\text{VOC}_\text{s}$ 有组织排放量约为 $0.047\text{t/a}$ 、无组织排放量约为



0.025t/a；其中甲醇有组织排放量约为0.015t/a、无组织排放量约为0.008t/a，二氯甲烷有组织排放量约为0.001t/a、无组织排放量约为0.001t/a；氨有组织排放量约为0.0009t/a、无组织排放量约为0.0005t/a，HCl有组织排放量约为0.0004t/a、无组织排放量约为0.0002t/a。

排气筒排放非甲烷总烃、氯化氢、甲醇执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表1大气污染物排放限值的较严者，排气筒高度为15m，未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，污染物排放速率标准应按表中所列对应排放速率限值的50%执行；VOCs执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表1大气污染物排放限值；氨、硫化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表1大气污染物排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的较严者；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。

厂界污染物非甲烷总烃、氯化氢、甲醇浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准；VOCs执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）附录 C 厂区内VOCs 无组织排放限值；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准（20，无量纲）。

经有效处理后，达标排放的实验废气对周围环境的影响不大。

## （2）废水处理站恶臭

根据工程分析，项目中试研发生产废水与定期更换的废气吸收饱和废水依托亿邦制药有限公司的污水生化处理系统。

废水处理站采用半埋式水处理构筑物，位于项目厂区西侧，在废水

处理站上建设封闭独立式废水处理站构筑物，一般情况下废水处理站的门窗是关闭的，规范废水处理污泥的管理，做好密封包装、暂存于危险废物暂存间并定期委外处理，同时增加厂区绿化，废水处理站臭气可得到有效地控制，少量废水处理站臭气在厂区内呈无组织的形式散逸。在规范管理污泥的情况下，经废水处理站建筑物阻挡和厂区良好的通风及绿化吸收作用后，生产废水处理站臭气执行《恶臭污染物排放标准》（DB14554-93）二级新扩改建标准：氨厂界浓度 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、硫化氢厂界浓度 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度 $\leq 20$ （无量纲）；对周围大气环境的影响不大。

### （3）废气综合评价结论

根据估算模型AERSCREEN计算结果，项目排放的各项污染物均可达标，各项污染物的最大落地浓度占标率 $< 10\%$ ，故评价认为该项目大气环境影响可以接受。

## 3、噪声

根据工程分析，项目对各噪声源采取相应的隔音、消声和减振等措施后，各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。达标排放的噪声对最近敏感点黄绿背村和周围环境的影响很小。

## 4、固体废物

根据工程分析，项目化学品包装物产生量约为  $0.05\text{t/a}$ ，均可交由有资质的供应商回收；故本项目产生的化学品包装物不作为固体废物管理。

项目危险废物主要包括：实验废液（HW49 其他废物） $1.5\text{t/a}$ ；废有机溶剂（HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物） $2.5\text{t/a}$ ；废气治理废活性炭（HW49 其他废物） $1.35\text{t/a}$ ；废水处理污泥（HW49 其他废物） $0.5\text{t/a}$ 。项目危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求做好分类密封包装、规范管理、暂存于危险废物暂存间内，并定期委托有危险处理资质的单位处理处置。

项目一般工业固体废物主要为一般工业包装固废，属于可资源化废物，应考虑回收和综合利用，建设单位的一般工业包装废物交由回收公司回收利用，对周围环境影响较很小。

生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

项目对所产生的固体废弃物分别集中收集，按类别进行处理，能够确保所有固废的处置措施妥善有效，不会对周围环境产生明显影响。

表4-1 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 (2.0) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>		
	评价因子	水温、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、DO、SS、氨氮、磷酸盐、石油类、LAS、挥发酚、硫化物、粪大肠菌群		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km <sup>2</sup>		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		生产废水		633.46		/	
		pH		/		6~9（无量纲）	
		色度		/		40 度	
		COD <sub>Cr</sub>		0.040		60	
		BOD <sub>5</sub>		0.010		15	
		SS		0.020		30	
		氨氮		0.007		10	
总氮		0.013		20			
总有机碳		0.013		20			
总磷		0.0003		0.5			
挥发酚		0.0002		0.3			
二氯甲烷		0.0002		0.3			
乙腈		0.002		3.0			
总余氯（以 Cl 计）		0.0003		0.5			
粪大肠菌群数		3.317×10 <sup>5</sup> 个/a		500MPN/L			
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）		
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	（/）		生产废水排放口		
		监测因子	（/）		流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、色度、BOD <sub>5</sub> 、SS、挥发酚、二氯甲烷、乙腈、粪大肠菌群		
	污染物排放清单	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		生产废水		633.46		/	
		pH		/		6~9（无量纲）	
		色度		/		40 度	
		COD <sub>Cr</sub>		0.040		60	
		BOD <sub>5</sub>		0.010		15	
		SS		0.020		30	
		氨氮		0.007		10	
		总氮		0.013		20	
总有机碳		0.013		20			
总磷		0.0003		0.5			
挥发酚		0.0002		0.3			
二氯甲烷		0.0002		0.3			
乙腈		0.002		3.0			
总余氯（以 Cl 计）		0.0003		0.5			
粪大肠菌群数		3.317×10 <sup>5</sup> 个/a		500MPN/L			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

表 4-2 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (TVOC、非甲烷总烃、氨、氯化氢、臭气浓度)				不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>			地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>					不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>							
		现有污染源 <input type="checkbox"/>							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
							不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
		( ) h							
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (废气量、VOCs、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、氨、HCl、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>								
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m							
	污染源年排放量	VOCs: (0.072) t/a							

注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项

## 五、环境风险评价

表5-1 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况										
风险调查	危险物质	名称	甲醇	甘油	磷酸	25%氨水	硫酸铵	异丙醇	乙腈	乙醇	磷酸氢二钠	磷酸二氢钠
		存在总量/t	0.119	0.06	0.02	0.0546	0.050	0.0629	0.0632	0.0632	0.020	0.020
		名称	三羟甲基氨基甲烷	甘露醇	盐酸	氢氧化钠	乙酸	苯酚	间甲酚	吐温-20	吐温-40	二氯甲烷
		存在总量/t	0.010	0.0025	0.0177	0.015	0.0105	0.00107	0.00104	0.020	0.020	0.00795
		名称	N,N-二甲基甲酰胺	乙酸酐	哌啶	棕榈酰氯	N,N-二异丙基碳二亚胺	N,N-二异丙基乙胺	四氢呋喃	TFA		
		存在总量/t	0.0378	0.00324	0.00558	0.0027	0.00245	0.00235	0.00267	0.00461		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数__人					5 km 范围内人口数_50000_人				
			每公里管段周边200m 范围内人口数（最大）							____人		
		地表水	地表水功能敏感性				F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级				S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性				G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能				D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>				1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>				M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>				P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>				E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>				E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>				E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>				III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>					二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>					易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>					火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>					地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法		算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>			其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m									
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m									
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间____h										
	地下水	下游厂区边界到达时间____d										
重点风险防范措施	最近环境敏感目标，到达时间____d											
	①化学品由原料供应商指定具备相应资质的单位负责运输至原料仓库，专用人员卸货存放入库，出库时由专门的工作人员分派送至各实验室，加强实验室管理；②原料仓库、危险废物暂存间、中试车间、实验室等做好防渗防漏措施，可防止化学品泄漏污染土壤和地下水；③废气、废水处理措施加强维护和保养，保证正常运转，避免非正常工况和事故排放。④严格落实研发实验室送风排风系统控制措施，减少废气的散逸。⑤厂区内设置有雨水管网和雨水总闸，发生事故时可提前关闭雨水总闸，利用雨水管网暂存事故废水和消防废水。											
评价结论与建议	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险潜势为 I。根据项目环境风险分析，本项目潜在的风险主要有：危险化学品的泄露、火灾、爆炸风险，生产废水处理站废水事故排放、废气处理设施废气事故排放等。在落实本报告中所提出的各项措施、建立和落实各项风险防范措施和事故应急预案，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，对外界环境影响较小。											
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。												

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，项目环境风险潜势为 I。根据项目环境风险分析，本项目潜在的风险主要有：危险化学品的泄露、火灾、爆炸风险，生产废水处理站废水事故排放、废气处理设施废气事故排放等。

建设单位应按照本报告书，做好各项风险的预防和应急措施，明确安全防护距离，可将环境风险水平控制在一个较小的范围内。

通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度的减少可能发生的环境风险。项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。



## 六、环境经济损益分析

### 1、经济效益分析

#### (1) 直接经济效益分析

根据建设单位提供的资料，本项目总投资 1184 万元，属于科技创新型项目，产品通过成本优势具有市场垄断性，盈利能力强，回收期短，风险低。项目具有较好的经济效益和抗风险能力，从经济效益的角度看，本项目是可行的。

项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

#### (2) 间接经济效益分析

项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益：

(1) 本项目拟设置员工 50 人，可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。

(2) 本项目建筑材料、水、电、燃料等的消耗将为当地带来间接经济效益。

(3) 本项目研发设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

(4) 本项目的建设，将增加区域经济的竞争力。本项目建成后，所在区域的城市基础设施会更完善，会刺激和带来相关产业(如第三产业)的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

## 2、社会效益分析

本项目建成投产后可促进当地化妆品行业和医药行业的发展，满足市场需求，为当地的化妆品行业和医药行业提供强有力的支持，并可促进当地经济的快速增长，提高当地和社会的就业率，增加税收，推动区域经济发展。总体而言，本项目的建设将带来巨大的社会效益。

## 3、环境保护投资估算

根据项目建设单位提供的基础信息，珠海冀百康生物科技有限公司研发服务平台建设项目总投资约 1184 万元；其中，项目运营期的环保措施费用估算约 70.5 万元，约占项目总投资额的 5.95%，所占比例适中。环保设施主要是三废处理装置等。

表 6-1 项目环保投资概算表

序号	项目		环保防治措施	投资概算 (万元)	备注
1	废水	生产废水	依托亿邦制药厂区原有生产废水处理站，设计处理能力为90m³/d	3	依托亿邦制药厂区原有
		生活污水	化粪池预处理措施	0	依托亿邦制药厂区原有
2	废气	废气控制措施	实验室及中试车间通风换气系统、废气收集管道、排气筒等	10	---
		实验废气	低浓度碱液喷淋+蜂窝式高效型活性炭吸附装置1套	18	---
		废水处理站臭气	独立密闭的废水处理站构筑物，规范污泥的管理，加强厂区通风及绿化	2	依托亿邦制药厂区原有
3	噪声	机械设备噪声	隔声、减振、消声等措施	8	---
4	固体废物	危险废物	委托有相应危险废物处理资质的单位处置	6	---
		一般工业固体废物	交由回收公司回收处理	0.5	---
		生活垃圾	委托环卫部门统一清运	5	---
5	环境风险		防爆、防静电等控制措施	5	---
			地面防渗处理	5	---
			雨水管网	0	依托亿邦制药厂区原有
			废液收集沟、雨水总闸等应急措施	3	---
6	其他		环境管理、环境监测等	5	---
合计				70.5	---

#### 4、环保治理措施环境效益分析

本项目采用了先进的中试生产工艺、研发实验设备和较为完善的性能可靠的环保治理措施，从而可有效降低向环境中排放污染物排放量，降低对周围环境的影响，同时也可减少物料损失，节约能源。项目通过一系列行之有效的污染防治措施，可有效减少主要污染物排放量，环保措施环境效益明显。

#### 七、环境管理与监测计划

为了切实做好工业废水零排放、废气的达标排放及污染物排放总量控制，应制定环境监测计划以监督污染防治设施的运行。计划的总思路是搞好监测质量保证工作、任务合理、经济可行。

##### 1、废水污染源监测

###### (1) 污水处理站总排放口

表 7-1 废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次最低要求
项目生产 废水处理 站排放口	流量、pH、COD、氨氮	自动监测
	总磷、总氮、总有机碳	每月监测一次
	色度、BOD <sub>5</sub> 、SS、挥发酚、二氯甲烷、乙腈、粪大肠菌群	每季度监测一次

(2) 雨水排放口：监测指标为 pH 值、化学需氧量、氨氮和悬浮物，雨水排放期间按日监测。

(3) 环境质量现状监测：项目废水经依托亿邦制药有限公司污水生化处理系统处理达标后排放至市政污水管网排至三灶水质净化厂处理，属于间接排放，不进行环境质量现状监测。

##### 2、大气污染源监测

###### (1) 污染源有组织废气监测方案

表 7-2 废气监测方案

监测点位	监测因子	监测频次最低要求
实验废气排气筒	废气量、VOCs、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、氨、HCl、臭气浓度	VOCs、非甲烷总烃一月一次，其他因子半年一次

## (2) 污染源无组织废气监测方案

①测点布设：厂区下风向边界外 10 m 范围内的浓度最高点。

②监测项目：VOCs、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、氨、HCl、硫化氢、臭气浓度。

③监测频次：半年一次。

## (3) 环境质量现状监测

①测点布设：项目下风向敏感点设 1~2 监测点。

②监测项目：VOCs、非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、氨、HCl、硫化氢、臭气浓度。

③监测频次：每年一次。

## 3、噪声源监测

### (1) 厂界噪声监测

主要考虑研发实验室、中试生产车间及配套工程、污水处理设施、风机及各种机泵等噪声源在厂区内的分布情况，监测指标为等效 A 声级，监测频次为每季度开展一次昼夜监测。

监测点位：建设项目厂区四周边界。

### (2) 环境质量现状监测

①测点布设：黄绿背村。

②监测项目：等效 A 声级。

③监测频次：每年一次。

#### 4、固体废物监测计划

应严格管理该公司运营过程中产生的各种固体废物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，查看固废台账，并说明废物的去向和资源化情况。

### 八、总量控制

#### 1、水污染物总量控制

本项目中试研发生产废水、废气吸收饱和废水依托亿邦制药有限公司的污水生化处理系统处理达标后通过市政污水管网排至三灶水质净化厂，预计项目营运期中试研发生产废水、废气吸收饱和废水水污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  排放量约为 0.040t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$  排放量约为 0.007t/a，其总量控制指标由三灶水质净化厂统筹，本项目不再另设水污染物总量控制指标。

#### 2、大气污染物总量控制

项目大气污染物排放总量控制指标建议值为：有机废气（按 VOCs 分配总量）排放量为 0.072 t/a。

## 九、综合评价结论

本项目符合国家及广东省的产业政策，符合珠海市城市总体规划，项目建成后对于区域经济发展有一定意义。

本项目营运期内对水、气、声、固废环境等均产生一定环境影响，在切实落实营运期污染防治措施，加强污染防治设施的管理及维修，污染物达标排放，可使环境影响降至较低程度。在保证环保措施的落实后，可满足国家和地方环境保护法律、法规和标准的要求。

综上所述，按现有报建功能和规模，该项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染及生态影响较小，建设单位若能在建设中和建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境监理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。