

# 嘉兴毕得生物科技有限公司

## 细胞资源库平台项目

# “多评合一”报告

(降级登记表+节能评估登记表)

建设单位(盖章): 嘉兴毕得生物科技有限公司

编制单位: 浙江爱闻格环保科技有限公司 (环评)

浙江爱闻格环保科技有限公司 (能评)

2023年7月

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	嘉兴毕得生物科技有限公司细胞资源库平台项目		
建设项目类别	M7340 医学研究和实验发展		
环境影响评价文件类型	登记表		
节能评估文件类型	登记表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	嘉兴毕得生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91330402MACEL9A716		
法定代表人（签章）	吴伟		
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江爱闻格环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330103MA7Y375H		
三、编制人员情况			
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈增松	2016035330352014332701000412	BH08640	
2.主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈增松	建设项目基本情况、营运期主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH08640	
王张丽	建设项目工程分析、节能评估、结论	BH043596	

# 目 录

一、 建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	7
三、 运营期主要环境影响和保护措施 .....	21
四、 环境保护措施监督检查清单 .....	28
五、 节能评估 .....	30
六、 结论 .....	35
建设项目污染物排放量汇总表 .....	36

## 附件：

- 附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 房屋租赁合同、土地证、房屋建筑工程竣工验收备案表及情况说明
- 附件 4 污水入网承诺
- 附件 5 固废承诺
- 附件 6 危废处置承诺书
- 附件 7 建设项目环境保护承诺书

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 嘉兴现代服务业集聚区调整后规划图
- 附图 3 嘉兴市南湖区环境管控单元图
- 附图 4 南湖区三区三线图
- 附图 5 嘉兴市中心城区声环境功能区划分图
- 附图 6 嘉兴市生态红线图
- 附图 7 建设项目周围环境及保护目标分布图
- 附图 8 建设项目平面布置图
- 附图 9 建设项目周围环境照片

## 附录（废气、废水、固体废物源强核算）

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉兴毕得生物科技有限公司细胞资源库平台项目		
项目代码	2306-330402-89-01-284322		
建设单位	嘉兴毕得生物科技有限公司	法定代表人或者主要负责人	吴伟
建设单位联系人	程霓虹	联系方式	13003782279
建设地点	浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚太路705号A区南(6#)5层502室		
地理坐标	(北纬 30 度 44 分 5.223 秒, 东经 120 度 49 分 15.536 秒)		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展(98 专业实验室、研发(试验)基地)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	排污许可类别	无需进行
投资管理类别	审批 <input type="checkbox"/> ; 核准 <input type="checkbox"/> ; 备案 <input checked="" type="checkbox"/>		
总投资(万元)	900	环保投资(万元)	20
拟投入生产运营日期	2023年9月	建筑面积(m <sup>2</sup> )	888.8(租赁面积)
<b>承诺:</b> 嘉兴毕得生物科技有限公司及法人吴伟承诺所填写各项内容真实、准确、完整。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由嘉兴毕得生物科技有限公司及法人吴伟承担全部责任。			
太湖流域相关要求符合性分析	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合: _____		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《嘉兴现代服务业集聚区总体规划环境影响报告书》《嘉兴现代服务业集聚区总体规划环评结论清单调整报告》(修正稿) 审查机关: 浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号: 《嘉兴现代服务业集聚区总体规划环评》, 浙环函〔2019〕145号 规划环境影响评价生态空间名称及编号: 涉及规划环评生态空间清单情况: 南湖区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元(STFQ-10)		
规划环境影响评价符合性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合: _____		

节能的准入符合性分析	<input checked="" type="checkbox"/> 符合； <input type="checkbox"/> 不符合 产品对照国家《产业结构指导目录》（2019年本），不属于限制、淘汰类。												
“三线一单”情况	“三线一单”文件名称： <u>《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（嘉环发〔2020〕66号）、《嘉兴市人民政府关于同意《嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的批复》（嘉政发函〔2020〕9号）</u> 管控单元： <u>南湖区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元</u> 管控单元代码： <u>ZH33040220006</u>												
“三线一单”符合性	<input checked="" type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合： _____												
其他符合性（行业准入及行业整治规范等）	<p><b>1、与《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;浙江省实施细则》符合性分析</b></p> <p>推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年1月19日印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，自印发之日起施行。为深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和国家推动长江经济带发展重大战略部署，认真落实长江保护法，进一步完善负面清单管理制度体系，根据《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》结合我省实际，制定本实施细则。本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。本项目与该细则相关规定符合性分析如下。</p> <p><b>表 1-1 《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）&gt;浙江省实施细则》符合性分析对照表</b></p> <table border="1" data-bbox="344 1294 1377 1968"> <thead> <tr> <th data-bbox="344 1294 986 1357">相关内容</th> <th data-bbox="992 1294 1289 1357">本项目情况</th> <th data-bbox="1295 1294 1377 1357">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="344 1361 986 1451"> <b>第三条</b> 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》交通运输部《港口规划管理规定》《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。         </td> <td data-bbox="992 1361 1289 1451">           本项目不属于港口码头项目。         </td> <td data-bbox="1295 1361 1377 1451">           符合         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1456 986 1729"> <b>第四条</b> 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》《全国内河航道与港口布局规划》《浙江省沿海港口布局规划》《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。            经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。         </td> <td data-bbox="992 1456 1289 1729">           本项目不属于港口码头项目。         </td> <td data-bbox="1295 1456 1377 1729">           符合         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="344 1733 986 1968"> <b>第五条</b> 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。            禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。            禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。            自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。         </td> <td data-bbox="992 1733 1289 1968">           本项目不涉及自然保护地的岸线和河段范围；不涉及Ⅰ级林地、一级国家级公益林。         </td> <td data-bbox="1295 1733 1377 1968">           符合         </td> </tr> </tbody> </table>	相关内容	本项目情况	是否符合	<b>第三条</b> 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》交通运输部《港口规划管理规定》《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合	<b>第四条</b> 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》《全国内河航道与港口布局规划》《浙江省沿海港口布局规划》《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	符合	<b>第五条</b> 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及自然保护地的岸线和河段范围；不涉及Ⅰ级林地、一级国家级公益林。	符合
相关内容	本项目情况	是否符合											
<b>第三条</b> 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》交通运输部《港口规划管理规定》《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合											
<b>第四条</b> 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》《全国内河航道与港口布局规划》《浙江省沿海港口布局规划》《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	符合											
<b>第五条</b> 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及自然保护地的岸线和河段范围；不涉及Ⅰ级林地、一级国家级公益林。	符合											

<p><b>第六条</b> 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源保护区的岸线和河段范围。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第七条</b> 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。</p>	<p>本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第八条</b> 在国家湿地公园的岸线和河段范围内： (一)禁止挖沙、采矿； (二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； (三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地； (四)禁止截断湿地水源； (五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； (六)禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；禁止滥采滥捕野生动植物； (七)禁止引入外来物种； (八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； (九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	<p>本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围内，</p>	<p>符合</p>
<p><b>第九条</b> 禁止违法利用占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>本项目不涉及利用占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十条</b> 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。</p>	<p>本项目不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十一条</b> 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十二条</b> 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十三条</b> 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，不属于新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十四条</b> 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。</p>	<p>本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十五条</b> 禁止在合规园区外新建扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。</p>	<p>本项目属于 M7340 医学研究和试验发展项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十六条</b> 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
<p><b>第十七条</b> 禁止新建扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地</p>	<p>本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，也不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》</p>	<p>符合</p>

		的外商投资项目。	
<b>第十八条</b>	禁止新建扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不涉及。	符合
<b>第十九条</b>	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
<b>第二十条</b>	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	符合
<b>第二十一条</b>	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/
<b>第二十二条</b>	本实施细则自发布之日起执行。根据实际情况适时进行修订。	/	/

综上，本项目不属于负面清单内禁止建设的项目，因此项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》的要求。

## 2、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号，2021 年修正）审批原则符合性分析

（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（嘉环发[2020]66 号），本项目选址于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚太路 705 号 A 区南（6#）5 层 502 室，属于嘉兴科技城产业集聚重点管控单元（编码：ZH3304022006），本项目符合南湖区嘉兴科技城产业集聚重点管控单元的要求。符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求，因此本项目建设符合生态环境分区管控方案的要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

通过建设环保治理设施对项目污染物进行治理，营运期废水、噪声、固废等经落实本项目提出的污染防治措施后，可全部做到达标排放。

本项目纳入总量控制的污染物为 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。本项目为医学研究和试验发展项目，不属于工业项目，新增 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域代替削减。

（3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚太路 705 号 A 区南（6#）5 层 502 室，项目用地性质属于教育科研用地，项目用地符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）：“三区三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开

发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线 3 条控制线。经对照《南湖区“三区三线”划定图》，本项目不在永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内，项目建设符合“三区三线”的要求，详见附图 4。

根据国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的决定（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号，2021.12.27 施行），本项目不属于限制类及淘汰类项目。根据《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录（2010 年本）》，本项目未列入限制类和禁止类项目，因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

### 3、与《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》(嘉政办发(2022)37号)、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单的通知》(浙发改社会(2023)100号)符合性分析

关于印发《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》(嘉政办发(2022)37号)由嘉兴市人民政府办公室于2022年7月29日发布，《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单的通知》(浙发改社会(2023)100号)由浙江省发展和改革委员会办公室于2023年4月20日印发。

本项目浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚太路705号A区南（6#）5层502室，属于嘉兴市南湖区，但不属于京杭大运河(嘉兴段)世界文化遗产河道核心监控区范围2000m内，因此未纳入管控范围，本报告不进行相关符合性分析。

### 4、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）“四性五不批”符合性分析

表 1-2“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规，符合嘉兴现代服务业集聚区规划要求，环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	类比同类型项目（医微细胞生物技术（广州）有限公司细胞实验室新建项目年培养细胞量 550 份，涉及细胞培养等，有类比性），并根据本项目设计产能、原辅材料消耗情况，采用嘉兴市“区域环评环境标准”改革报告表降级为登记表规范统一技术指南（试行）嘉环函[2021]44 号进行废水、废气、噪声、固废环境影响分析，其环境影响分析评估具有可靠性。本项目不开展专项评价，故不进行预测。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目采取相应的环境保护治理措施后，各类污染物均可达标排放。项目采用的环境保护措施可靠、有效。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合

	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准, 且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水环境质量达到国家或者地方环境质量标准, 且项目拟建地具备纳管条件, 对周边水体基本无影响; 建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准; 本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合
	(四) 改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建项目, 不涉及项目原有环境污染和生态破坏。	符合
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本评价基础资料数据具有真实性, 内容不存在重大缺陷、遗漏, 环境影响评价结论明确、合理。	符合

综上所述, 本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

**表 1-3 环境保护目标一览表**

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对场界距离 m	相对试验区域距离 m
		经度	纬度						
环境空气	嘉富好第坊小区	120.821264	30.739471	居住区	约 2000 户	环境空气二类功能区	北侧	~500	~500
	中州花溪地小区	120.820163	30.734762	居住区	约 1000 户		西侧	~50	~50
	浙江清华长三角研究院人才公寓	120.820735	30.737975	居住区	约 100 户		西侧	~345	~345
	御上江南小区	120.816403	30.734712	居住区	约 1000 户		西侧	~415	~415
	佳源四季华庭	120.816619	30.731825	居住区	约 500 户		西南侧	~480	~480
声环境	中州花溪地小区	120.820163	30.734762	居住区	约 1000 户	2 类标准	西侧	~50	~50
地下水环境		场界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。							
生态环境		用地范围内无生态环境保护目标。							

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目, 不存在原有环境污染问题。
----------------	------------------------

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

嘉兴毕得生物科技有限公司是一家主要进行细胞技术研发和应用、医学研究和试验发展的企业，企业拟投资 900 万元，租赁浙江华瀚科技开发有限公司在嘉兴市南湖区大桥镇亚太路 705 号 A 区南（6#）5 层 502 室的房屋作为研发场地，租赁面积约 888.8m<sup>2</sup>，购置二氧化碳培养箱、细胞复苏仪、恒温培养箱等设备主要进行细胞、完全培养基和细胞培养辅助试剂的实验室研发培养，不形成生产规模，建成后预计形成研发种类涉及培养细胞系 1377 种、细胞耐药株 73 种、活体成像细胞 345 种、原代细胞 585 种、完全培养基 50 种、研发细胞培养辅助试剂 50 种。项目于 2023 年 6 月完成项目备案（项目代码：2306-330402-89-01-284322）。建设项目工程组成表见 2-1。

**表 2-1 项目概况一览表**

<b>主体工程</b>	试验区（253.62m <sup>2</sup> ），共一层，设置分子实验室（39.75m <sup>2</sup> ）、电泳实验室（21.89m <sup>2</sup> ）、缓冲间（3 个，共 10.3m <sup>2</sup> ）、P2 实验室（23.62m <sup>2</sup> ）、样本间（4.38m <sup>2</sup> ）、灭菌间（5.15m <sup>2</sup> ）、内洗消间（6.01m <sup>2</sup> ）、细胞培养室（5 个，共 80.74m <sup>2</sup> ）、培养间（7.03m <sup>2</sup> ）、细胞冻存库（2 个，共 23.04m <sup>2</sup> ）、成品间（6.96m <sup>2</sup> ）、外洗消间（8.20m <sup>2</sup> ）、准备间（10.37m <sup>2</sup> ）等。	
<b>辅助工程</b>	办公区（209.74m <sup>2</sup> ），共一层，位于西北侧和东侧，设置办公区（58.24m <sup>2</sup> ）开放式办公区（72.6m <sup>2</sup> ）、主管办公室（9.9m <sup>2</sup> ）、主任办公室（10.8m <sup>2</sup> ）、院长办公室（16.6m <sup>2</sup> ）、小会议室（8m <sup>2</sup> ）、大会议室（33.6m <sup>2</sup> ）、监控室（6m <sup>2</sup> ）等。	
<b>依托工程</b>	/	
<b>环保工程</b>	<b>废气</b>	本项目 P2 实验室废气经专用通风柜收集，将产生的废气收集并通过 1 套“紫外线消毒+活性炭吸附”装置处理后通过不低于 15m 高排气筒（DA001）排放。
	<b>废水</b>	场内做到清污分流，雨污分流。少量清洗废水与经化粪池处理的厕所污水与其他生活污水一起排入嘉兴市污水处理工程管网，最终送嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达标后深海排放。
	<b>固体废物</b>	设置废液间（面积约 2.5m <sup>2</sup> ，位于西北侧）和危废暂存场所（面积约 3m <sup>2</sup> ，位于西北侧），一般固废仓库（面积约 2m <sup>3</sup> ，位于西北侧），固废分类收集，妥善储存和处置。
	<b>噪声</b>	隔声、减振等措施。
	<b>其他</b>	/
<b>储运工程</b>	<b>储存</b>	细胞和分子耗材存放在西侧的耗材仓库（6.72m <sup>2</sup> ）；二氧化碳存放在二氧化碳间（3.28m <sup>2</sup> ）；培养基、抗生素和冻存液原料放置在实验室各冰箱内（4℃）；血清和胰酶原料放置在准备间冰箱内（-20℃）；危险化学品存放在实验室安全柜内；二氧化碳等压缩气体存放在西北侧的气瓶间；废液存放在危化品间南侧的废液间；废液存放在东北侧，面积约 2.5m <sup>2</sup> 的废液间；其他危险废物存放在西北侧，面积约 3m <sup>2</sup> 的危废仓库。
	<b>运输</b>	原料及产品等主要通过汽车运输至厂区内，再通过板车搬至仓库或搬至出仓。
<b>公用工程</b>	<b>给水</b>	依托楼内现有给水管网，由市政给水管网提供
	<b>排水</b>	本项目实行雨、污分流制，雨水经管道收集后排入市政雨水管网。清洗废水、洗衣废水、更换废水与经化粪池预处理后的生活污水一并纳入嘉兴市污水处理工程管网，经嘉兴市联合污水处理有限责任公司处理化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项水污染物出水标准

建设内容

		执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)的要求,其余污染物执行国家标准《《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准后排入杭州湾。
	供热	本项目不涉及。
	供电	当地供电所统一供给。
	污水处理厂	嘉兴市联合污水处理有限责任公司设计规模近期为30万m <sup>3</sup> /d,二期(2010年)为30万m <sup>3</sup> /d,总设计规模60万m <sup>3</sup> /d。一期工程已于2003年4月竣工投入运行,二期污水处理厂于2007年9月28日开工,其中15万m <sup>3</sup> /d已于2009年已经建成,其余15万m <sup>3</sup> /d也于2010年底建成,一期、二期提升改造也已完成。 提标改造后现有设施各处理环节采用的主要工艺如下:一期:旋流沉砂+初沉+(MBR工艺或AAO生反池+周边进水周边出水二沉池或氧化沟+周边进水周边出水二沉池)+砂高效沉淀池+滤布滤池+消毒氧化工艺;二期:旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池+A2/O生反池+周边进水周边出水二沉池+加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池+臭氧氧化。
劳动定员及工作制度	本项目劳动定员为30人,实行昼间一班制,工作时间8h/d,年工作265天,不设食堂,不设宿舍。	
其他	/	

## 2、主要产品及产能

表 2-2 项目主要产品及产能一览表

序号	产品名称	设计年生产时间(d)	产品计量单位	本项目研究能力	其他
1	培养细胞系	265	种	1377	/
2	细胞耐药株	265	种	73	/
3	活体成像细胞	265	种	345	/
4	原代细胞	265	种	585	/
5	完全培养基	265	种	50	/
6	细胞培养辅助试剂	265	种	50	/

## 3、主要设施及设施参数

表 2-3 主要设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺	生产设施名称	设施型号	单位	本项目数量	其他
1.	细胞培养	细胞培养	二氧化碳培养箱	CLM-240B-8-TC	台	12	/
2.	样品检测	样品检测	细胞复苏仪	rewake	台	2	/
3.	样品检测	样品检测	细胞计数仪	IE-1000	台	2	/
4.	细胞存储	细胞存储	液氮罐	YDS-65-216	台	20	/
5.	样品离心	样品离心	台式离心机(非冷冻的 10-15ml)	/	台	6	/
6.	样品离心	样品离心	台式离心机(非冷冻的 2ml)	H1650K	台	2	/
7.	样品观察	样品观察	光学倒置显微镜	Y140	台	6	/
8.	样品观察	样品观察	荧光倒置显微镜	YHF40	台	1	/
9.	无菌操作	无菌操作	双人单面超净工作	SW-CJ-2FD	台	10	/

			台				
10.	样品离心	样品离心	高速冷冻离心机 (2ml 离心管)	5424R	台	2	/
11.	分析实验	分析实验	PCR 仪	MP60101	台	5	/
12.	样品洗涤	样品洗涤	控温摇床	THZ-100	台	2	/
13.	细胞培养	细胞培养	恒温培养箱	DHP-9082	台	2	/
14.	衣物、器械 等灭菌	衣物、器械 等灭菌	高压灭菌锅	YXQ-100A	台	2	/
15.	样品检测	样品检测	DNA 凝胶电泳系统	ME60101	台	2	/
16.	样品检测	样品检测	蛋白凝胶电泳系统	PE60201	台	2	/
17.	样品检测	样品检测	成像仪	6100	台	2	/
18.	衣物、器械 等烘干	衣物、器械 等烘干	干燥箱	/	台	1	/
19.	无菌操作	无菌操作	B2 生物安全柜	/	台	1	/
20.	无菌操作	无菌操作	A2 生物安全柜	/	台	1	/
21.	样品存放	样品存放	样品存放柜	/	台	1	/
22.	液体取样	液体取样	移液枪	/	个	28	/
23.	液体取样	液体取样	移液管电动移液器	EP-100PRO	台	6	/
24.	排除空气	排除空气	气泵	VP-30L	台	6	/
25.	样品检测	样品检测	酶标仪	gyt	台	1	/
26.	分析实验	分析实验	荧光定量 PCR	HM-P16	台	1	/
27.	样品检测	样品检测	分光光度计	NanoDrop3300	台	1	/
28.	细胞检测	细胞检测	遗传分析仪	3100-avant	台	1	/
29.	样品水浴	样品水浴	恒温水浴锅	/	台	6	/
30.	样品混匀	样品混匀	漩涡振荡器	VM-500S	台	8	/
31.	pH检测	pH检测	pH 计	/	个	1	/
32.	制冰	制冰	制冰机	HZB-50A	台	1	/
33.	溶液配制	溶液配制	搅拌仪	HS550Pro	台	1	/
34.	溶液配制	溶液配制	颠倒混匀仪	RML-80	台	1	/
35.	样品加热	样品加热	金属浴	MDB100	台	1	/
36.	样品洗涤	样品洗涤	脱色摇床	NSP300	台	1	/
37.	原料保存	原料保存	医用冷藏冷冻冰箱 (4℃冰箱)	HYCD-205	台	6	/
38.	原料保存	原料保存	医用冷藏冰箱	HYC-198S	台	1	/
39.	原料保存	原料保存	医用卧式冰柜	DW-25W518	台	1	/
40.	样品保存	样品保存	医用超低温冰箱 (-80℃冰箱)	DW-86L388J	台	1	/
41.	样品保存	样品保存	医用冷藏冷冻冰箱	BCD-602WGH SS5EDYU1	台	1	/
42.	衣物消毒	衣物消毒	洗衣机	EG100HMATE 31S	台	1	/
43.	溶液配制	溶液配制	通风橱	/	台	1	/
1.	通风系统	通风系统	净化空调机组	MAU-1	台	1	/

2.	通风系统	通风系统	净化空调机组	AHU-2	台	1	/
3.	办公	办公	办公台式电脑	28N6	台	10	/
4.	办公、实验	办公、实验	普通空调	3 匹	台	10	/
5.	办公、实验	办公、实验	普通空调	1 匹	台	8	/
6.	废气处理	废气处理	紫外线消毒+活性炭吸附装置	CH-GH03500 m <sup>3</sup> /h	套	1	/

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量。

表 2-4 主要原辅材料情况一览表

生产单元	种类	名称	原辅料 计量单 位	有毒 有害 物质 含量	本项目 设计年 使用量	其他	
培养	原料	血清	L/a	/	1500	500ml/瓶，最大存储量100L，存放于-20℃冰箱	
		培养基	L/a	/	2500	500ml/瓶，最大存储量150L存放于4℃冰箱	
		胰酶	L/a	/	300	100ml/瓶，最大存储量20L，存放于-20℃冰箱	
		抗生素	L/a	/	20	100ml/瓶，最大存储量2L，存放于4℃冰箱	
		冻存液	L/a	/	500	100ml/瓶，最大存储量30L，存放于4℃冰箱	
		细胞 耗材	T25	个/年	/	8 万	500个/箱，最大存储量1000个
			T75	个/年	/	8 万	500个/箱，最大存储量1000个，存放于耗材仓库
			T225	个/年	/	4 万	500个/箱，最大存储量5000个，存放于耗材仓库
			细胞板	个/年	/	8 万	500个/箱，最大存储量10000个，存放于耗材仓库
		分子 耗材	15ml离心管	个/年	/	4 万	500个/箱，最大存储量5000个，存放于耗材仓库
			20ml离心管	个/年	/	4 万	500个/箱，最大存储量5000个，存放于耗材仓库
			二氧化碳	L/a	/	6000	40L/瓶，最大存储量400L，存放于二氧化碳间
			液氮	L/a	/	2400	液氮罐中所需液氮为供货商直接上门补充至液氮罐
检测、 培养	试剂	75%乙醇	mL/a	/	5000	500ml/瓶，最大存储量2000mL，存放于危化品安全柜	
		三氯甲烷	mL/a	三氯甲烷 100%	500	500ml/瓶，最大存储量500mL，存放于危化品安全柜	
		聚乙二醇 400	mL/a	/	2500	500ml/瓶，最大存储量500mL，存放于安全柜	
		聚乙二醇 300	mL/a	/	2500	500ml/瓶，最大存储量500mL，存放于安全柜	
		氯化钠	kg/a	/	5	500g/瓶，最大存储量0.5kg，存放于耗材仓库	
		氯化钾	kg/a	/	5	500g/瓶，最大存储量	

						0.5kg, 存放于耗材仓库
		Tris Base(三羟甲基氨基甲烷)	kg/a	/	5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> (磷酸二氢钾)	kg/a	/	2.5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		十二水磷酸二氢钠	kg/a	/	2.5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		乙二胺四乙酸二钠	kg/a	/	0.5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		L-甘氨酸	kg/a	/	5	1kg/瓶, 最大存储量1kg, 存放于耗材仓库
		SDS(十二烷基硫酸钠)	kg/a	/	2.5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		盐酸胍	kg/a	/	1.5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		柠檬酸钠	kg/a	/	1.5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		无水柠檬酸	kg/a	/	1	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		HEPES (4-羟乙基哌嗪乙磺酸)	kg/a	/	2.5	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		蔗糖	kg/a	/	1	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		葡萄糖	kg/a	/	1	500g/瓶, 最大存储量0.5kg, 存放于耗材仓库
		50×TAE 电泳缓冲液 (pH8.5)	mL/a	/	2500	500ml/瓶, 最大存储量500mL, 存放于安全柜
		马铃薯葡萄糖琼脂/PDA(干粉)	kg/a	/	1.25	25g/瓶, 最大存储量0.25kg, 存放于耗材仓库
		脱脂奶粉	kg/a	/	0.5	100g/瓶, 最大存储量0.1kg, 存放于耗材仓库
		DMSO (细胞培养)	mL/a	/	300	100ml/瓶, 最大存储量100mL, 存放于安全柜
		PBS 缓冲液	L/a	/	50	500ml/瓶, 最大存储量500mL, 存放于安全柜
		一抗稀释液	mL/a	/	1000	100ml/瓶, 最大存储量100mL, 存放于安全柜
		甘油	mL/a	/	200	100ml/瓶, 最大存储量100mL, 存放于安全柜
		吐温-80	mL/a	/	100	100ml/瓶, 最大存储量100mL, 存放于安全柜
		吐温-20	mL/a	/	100	100ml/瓶, 最大存储量100mL, 存放于安全柜
公用	/	水	t/a	/	505	/
	/	纯水 (外购)	t/a	/	20	/
	/	电	万KWh/a	/	44.55	/

根据建设单位提供资料, 研发过程中实验所用试剂和药品不涉及含汞、砷、铬等重金属。

主要原辅材料理化性质见下表2-5:

表2-5主要原辅材料性质汇总表

名称	理化性质	危险特性	毒理学资料
乙醇	无色透明液体，具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味；与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂，相对密度0.7893g/cm <sup>3</sup> 。	易挥发，易燃烧，刺激性。其蒸气与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	LD50: 7060 mg/kg (兔经口); LD50: 7430 mg/kg (兔经皮); LC50: 37620 mg/m <sup>3</sup> , 10 h(大鼠吸入)
三氯甲烷	无色透明重质溶液，极易挥发，有特殊气味。不溶于水，溶于醇、醚、苯。相对密度(水=1)为 1.50。	与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光的作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。	LD50:908mg/kg (大鼠经口); LC50:47702mg/m <sup>3</sup> ,4 小时(大鼠吸入)。
聚乙二醇400	白色的粘液；略有特臭。在水或乙醇中易溶，在乙醚中不溶。	可燃。遇火可产生有害可燃性气体或蒸汽。	LD50: 33000~35000mg/kg (小鼠)
聚乙二醇300	无色、无臭、粘稠液体或蜡状固体，溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。	可燃。遇火可产生有害可燃性气体或蒸汽。	LD50: 33000~35000mg/kg (小鼠)
氯化钠	外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。相对密度2.165g/cm <sup>3</sup> 。	本品不属于危险品范畴。不易燃易爆。	LD50:3550mg/kg(大鼠经口); LC50:42000mg/m <sup>3</sup> ,1 小时(大鼠吸入)。
氯化钾	白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。相对密度1.98g/cm <sup>3</sup>	几乎不燃,在火场中可释放危险蒸汽。	LD50:无资料; LC50:无资料
三羟甲基氨基甲烷	白色结晶或粉末,溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯、不溶于乙醚、四氯化碳，对铜、铝有腐蚀作用，有刺激性。相对密度1.353g/cm <sup>3</sup>	对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激性	LD50:5900mg/kg(大鼠经口)
磷酸二氢钾	白色结晶性粉末,溶于水，水溶液呈酸性，不溶于醇,相对密度2.338g/cm <sup>3</sup>	不燃 有害燃烧产物:周围着火可放出有害蒸气。遇火可放出氧化磷。	LD50:无资料; LC50:无资料
十二水磷酸二氢钠	白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于乙醇，主要用作食品添加剂。相对密度1.52g/cm <sup>3</sup>	不燃。在火场中可产生有害蒸气。	LD50:17000mg/kg(大鼠经口); LC50:430mg/kg (小鼠腹腔)
乙二胺四乙酸二钠	无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。相对密度1.01g/cm <sup>3</sup>	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。	LD50:无资料; LC50:无资料
L-甘氨酸	白色至灰白色结晶性粉末，	无毒	LD50:7930mg/kg

	无臭，无毒，在水中易溶，在乙醇或乙醚中几乎不溶。 相对密度1.254g/cm <sup>3</sup>		g(大鼠经口);
十二烷基硫酸钠	白色或淡黄色粉状，微有特殊气味，易溶于水，微溶于乙醇，几乎不溶于氯仿、乙醚和轻石油。对酸、碱和硬水稳定。相对密度1.09g/cm <sup>3</sup>	该品可燃，具刺激性，具致敏性。遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。	LD50:1288mg/kg(大鼠经口); LD50:2000mg/kg(小鼠经口);
盐酸胍	白色或微黄色块状物。无臭。几乎不溶于丙酮、苯和乙醚。相对密度1.354g/cm <sup>3</sup>	无资料，健康危害:对黏膜、上呼吸道、皮肤和眼睛有刺激作用。可因吸入、咽下或皮肤吸收而危害健康。	LD50:500mg/kg(家兔经口);
柠檬酸钠	白色结晶性粉末，无气味，有凉咸味。溶于水和甘油，难溶于乙醇，相对密度1.008g/cm <sup>3</sup>	可能会引起皮肤、眼睛、呼吸道过敏	LD50:无资料; LC50:无资料
无水柠檬酸	无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，相对密度1.542g/cm <sup>3</sup>	粉末与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，可引起燃烧爆炸的危险。	LD50:6730mg/kg(大鼠经口); LC50:无资料
4-羟乙基哌嗪乙磺酸	是一种两性离子化学缓冲剂，广泛应用于细胞培养。白色结晶粉末，水溶性好，相对密度1.07g/cm <sup>3</sup>	无数据资料	LD50:无资料; LC50:无资料
蔗糖	有甜味，无气味，易溶于水和甘油，微溶于醇。相对密度1.77g/cm <sup>3</sup>	无毒，可作为食品添加剂，入眼应立即清洗。	LD50:无资料; LC50:无资料
葡萄糖	无色晶体，有甜味但甜味不如蔗糖，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚。相对密度1.581g/cm <sup>3</sup>	遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。	LD50:无资料; LC50:无资料
DMSO (细胞培养)	二甲基亚砜(DMSO)是一种含硫有机化合物，分子式为C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OS，常温下为无色无臭的透明液体，是一种吸湿性的可燃液体。具有高极性、高沸点、热稳定性好、非质子、与水混溶的特性，能溶于乙醇、丙醇、苯和氯仿等大多数有机物，被誉为“万能溶剂”。相对密度1.1g/cm <sup>3</sup>	在高温下有分解现象，遇氯能发生剧烈反应，在空气中燃烧发出淡蓝色火焰。	LD50:9700~28300mg/kg(大鼠经口); LC50:16500~24000mg/kg(小鼠经口)
甘油	丙三醇，又名甘油，是一种有机化合物，化学式为C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> ，无色无臭透明黏稠液体，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫，与水和醇类、胺类、酚类以任何比例混溶，不溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度1.297g/cm <sup>3</sup>	在温度150℃左右时，会发生聚合。	LD50:26000mg/kg(大鼠经口); LC50:4090mg/kg(小鼠经口)
吐温-80	又名聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸枝T-80乳化剂，溶于水、乙醇、异丙醇，不溶于矿物油。	/	LD50:无资料; LC50:无资料
吐温-20	又名聚氧乙烯山梨糖醇酐单月桂酸枝T-20乳化剂，琥珀色	/	LD50:无资料; LC50:无资料

	油状液体，溶于水、甲醇、乙醇、异丙醇、丙二醇、乙二醇、棉籽油等，相对密度 1.10g/cm <sup>3</sup>		
50×TAE 电泳缓冲液	TAE 是常用的 DNA 电泳缓冲液，常用于琼脂糖凝胶电泳，较少用于 PAGE 胶电泳。TAE, TBE 缓冲液均可用于琼脂糖凝胶电泳。		
PBS 缓冲液	是生物化学研究中使用最为广泛的一种缓冲液，主要成分为Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> 、KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> 、NaCl 和KCl，一般作为溶剂，起溶解保护试剂的作用。由于Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> 和KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> 有二级解离，缓冲的pH值范围很广，而NaCl和KCl主要作用为增加盐离子浓度。		
一抗稀释液	该试剂用于体外诊断，可直接用于 Bond 系统中个别一抗浓缩液的稀释，切勿用于冻干抗体重组。本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。		

**5、厂区平面布置**

本项目位于浙江省嘉兴市南湖区大桥镇亚太路705号A区南（6#）5层502室，A区南（6#）楼共7层，主要为教育科研企业。本项目位于5层502室，场地成呈方形，东侧主要为办公区，办公区包括办公室、会议室等；西侧为分子学实验室，中间由通道分为南北两侧，南侧由东往西依次为细胞培养室（3、4、5）、内洗消间、P2实验室、灭菌间、样本间、缓冲间和电泳实验室；北侧由东往西依次为细胞冷冻间2、缓冲间、准备间、外洗消间、成品间、细胞培养室（1、2）、细胞冷冻间1、废液间、固废间、培养间、二氧化碳间和耗材仓库。

**房屋周围环境：**

东侧：为园区其他厂房，往东为亚太路，路东为浙江中科应用技术研究院三期；  
 南侧：为园区其他厂房，往南为由拳路；路南为教育科研用地；

西侧：为华清路，路西为中州花溪地住宅小区（距离本项目边界约50m），往西为御上江南（距离本项目边界约415m），西南侧为佳源四季华庭（距离本项目边界约480m）；

北侧：为园区其他厂房，往北为科华路，路北为浙江清华长三角研究院篮球场和停车场、浙江清华长三角研究院创新大厦和浙江清华长三角研究院人才公寓（距离本项目边界约345m），再往北为广益路，路北为嘉富好第坊商铺及住宅楼（距离本项目边界约500m）。

本项目具体地理位置及周边环境照片见附图1、附图9，项目平面布置图见附图7。

**6、水平衡图分析**

本项目用水主要为实验室清洗用水、洗衣用水、更换废水和职工生活用水（配制用水为外购成品纯水）。实验废样及剩余检测样品作为危险废物，委托有资质单位进行处理；外排废水为清洗废水、洗衣废水、更换废水和生活污水。

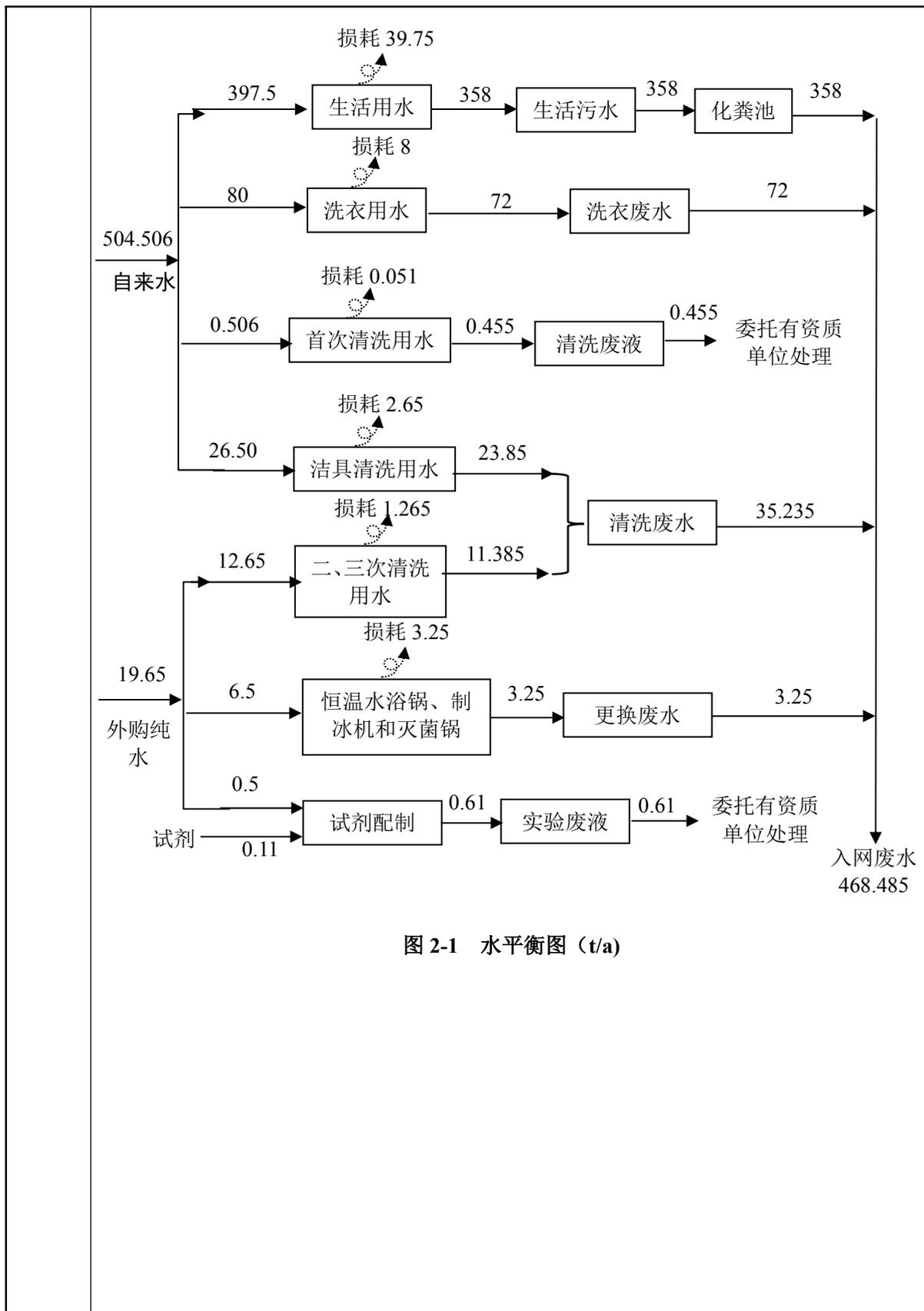


图 2-1 水平衡图 (t/a)

### 1、工艺流程

本项目为研究和试验发展项目，为现代服务业的研发与技术服务，属于非生产性建设项目，具体研发工艺流程及产污环节见图 2-2。

#### (1) 细胞培养

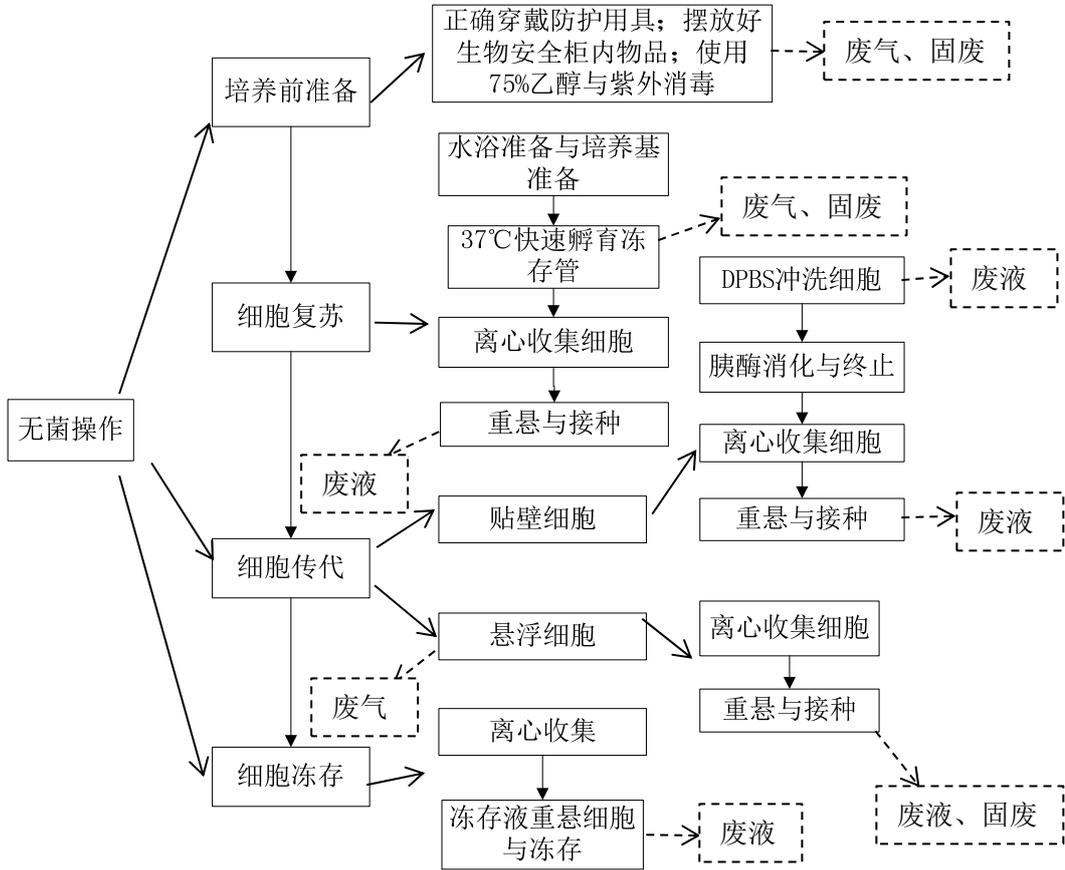


图 2-2 细胞培养示意图

#### 工艺流程及产排污说明：

细胞培养涉及无菌操作、细胞培养前准备、细胞复苏、细胞传代、细胞冻存。

①无菌操作存在于整个细胞培养过程中，用于防止细胞污染发生，以及发生污染时及时进行辨别并采取措施。为此需要做好日常消毒，包括：细胞房环境的控制（地面、墙面、环境、仪器表面的消毒工作），实验人员管理（着装、无菌操作培训），实验用品管理（试剂、耗材、仪器设备的管理及灭菌消毒）。

②前准备工作包括：正确穿戴实验服，手套，口罩等；将安全柜内物品与台面用酒精擦拭并摆放至正确位置，并紫外消毒 30 分钟。

③细胞复苏：37℃水浴准备，预热完全培养基准备；用预冷冰盒取细胞（细胞来源购买的培养基和冻存液中），迅速进入下一步骤；37℃水浴快速融化冻存管内细胞悬液，

用 75%酒精擦拭冻存管外壁并传入生物安全柜；用 5-10mL 完全培养基稀释冻存管内细胞悬液，200g 下离心 2-3 分钟；弃上清，完全培养基重悬计数，在培养容器中用适量完全培养基在适宜条件下培养。

#### ④细胞传代

(1) 贴壁细胞：从培养箱取出要培养的细胞，显微镜下观察生长状况；75%酒精擦拭并放入工作台；吸取上清，DPBS 冲洗两次；加入适量胰蛋白酶消化，用显微镜观察细胞形态至细胞变圆；用两倍量完全培养基终止消化，将细胞从培养容器壁轻轻吹下，吹匀并移至离心管，200g 下离心 2-3 分钟；弃上清，完全培养基重悬计数，在培养容器中用适量完全培养基在适宜条件下贴壁培养。

(2) 悬浮细胞：从培养箱取出要培养的细胞，显微镜下或目视观察生长状况；75%酒精擦拭并放入工作台；将细胞吹匀并移至离心管，200g 下离心 2-3 分钟；弃上清，完全培养基重悬计数，在培养容器中用适量完全培养基在适宜条件下悬浮培养；每隔一段时间补液或者部分替换旧的培养基。

#### ⑤细胞冻存

常见有商品型的程序冻存液与非程序冻存液，可以满足程序冻存与非程序冻存的需求。也可以配制 DMSO：血清（1：9）或 DMSO：血清：培养基（1：2：7），用程序降温盒-80℃过夜后即可液氮保存。

### (2) 细胞库建立

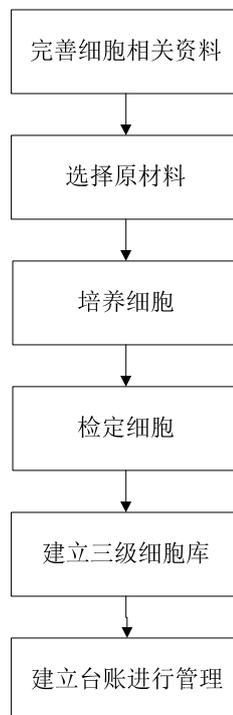


图 2-3 细胞库建立示意图

**工艺流程及产排污说明：**

针对不同类型细胞，建立细胞库有不同的特殊要求，一般性或通用要点包括：

①预先完善细胞的相关资料：包括细胞来源（细胞来源购买的培养基和冻存液中）的资料以及细胞培养历史的资料。即细胞质量标准、标准操作规程、接收放行程序、标识规程、环境标准、异常管理规程等。

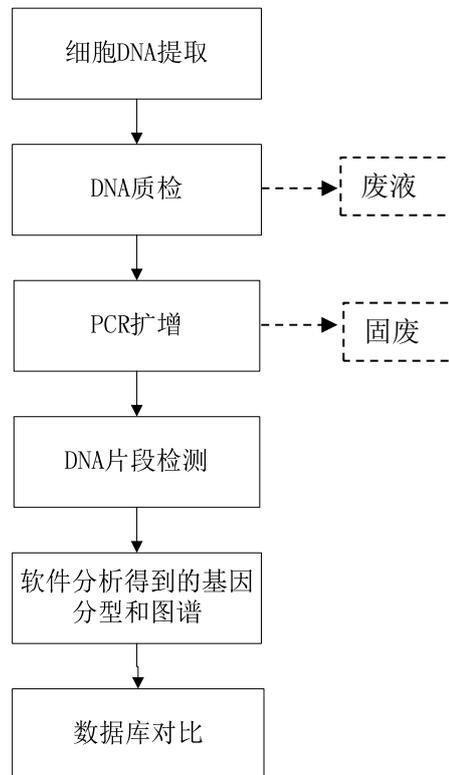
②依据相关资料与规程来选择原材料，按照操作要求培养细胞，以及建立细胞库，检定细胞、进行细胞库管理。

③建立细胞库采用三级分级：即原始细胞库（PCB）、主细胞库（MCB）、工作细胞库（WCB）。

④进行细胞检定，通过相应质检的才可以入库以及进行操作。主要针对细胞的生物学属性（细胞鉴别、活性、纯度、均一性等）；微生物学安全性（无细菌、真菌、支原体、病毒污染，以及微生物代谢产物污染）；生物学安全性（成瘤性和/或促瘤性、异常免疫反应、异常分化、异位迁移或异位停留等）；生物学有效性（诱导分化、免疫调控能力及组织再生功能）进行鉴别。

⑤对细胞库进行管理主要包括建立台账，严格分开存放等。

**(3) 细胞STR分析**



**图 2-4 细胞 STR 分析流程图**

**工艺流程及产排污说明：**

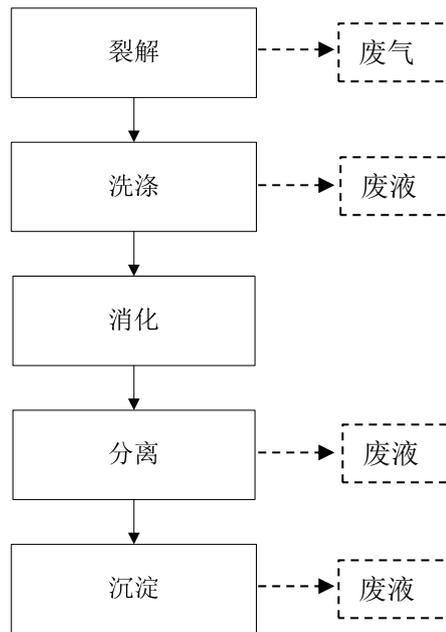
① 采用试剂盒进行 DNA 的提取。

② 电泳分析提取的 DNA 质量；

③基于细胞色素 C 氧化酶 1 的 PCR 检测法（CE 法），采用商业化试剂盒，毛细管电泳检测。

④基因分析仪检测DNA片段。

**(4) 细胞DNA提取**



**图 2-5 细胞 DNA 提取流程图**

**工艺流程及产排污说明：**

① 使用细胞裂解液裂解细胞膜（细胞来源自己培养的细胞）；

②脂质被洗涤剂 and 表面活性剂分解；

③添加蛋白酶和 RNase 消化蛋白质和 RNA；

④通过加入浓盐酸然后离心分离细胞碎片、蛋白质、脂质、RNA；

⑤用冰醋酸沉淀DNA，可用醋酸钠使DNA呈线状。

**2、产排污环节分析**

表 2-6 本项目产排污情况汇总表

类别	生产单元	污染源/工艺名称	主要污染因子
废气	溶液调配	挥发性有机废气	三氯甲烷、非甲烷总烃
	生物安全柜	气溶胶（颗粒物）	气溶胶（颗粒物）
	冻存管外壁、生物柜及工作台擦拭	挥发性有机废气	乙醇
废水	职工生活	职工生活	CODcr、SS、氨氮
	洗消间	洗衣废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS
	实验室	实验室清洗废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	实验室	实验室更换废水	/
噪声	实验过程	实验过程	设备噪声
固体废物	原料使用	原料使用	废包装物
	实验过程	实验过程	废样品、废液、废培养基
	试剂原料使用	试剂原料使用	废试剂瓶
	废气处理装置	废气处理装置	废活性炭、废紫外线灯管
	职工生活	职工生活	生活垃圾

### 三、运营期主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	1、运营期废气主要环境影响和保护措施																			
	表 3-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																			
	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生						治理措施						污染物排放			排放时间/h
					核算方法	核算系数	核算依据	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量		收集方式	收集效率%	工艺	是否可行技术	效率%	行业整治规范符合性	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量		
									kg/h	t/a								kg/h	t/a	
	P2 实验室	生物安全柜、实验室	有组织	气溶胶(颗粒物)	类比法	—	—	—	少量	少量	整体微正压通风	100%	紫外线消毒+活性炭吸附	是	/	符合	—	少量	少量	2120
无组织			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
细胞培养	细胞培养室	无组织	气溶胶(颗粒物)	类比法	—	—	—	少量	少量	整体微正压通风	—	三级高效过滤器	—	—	—	—	少量	少量	—	
溶液配制	通风橱	无组织	三氯甲烷、非甲烷总烃	类比法	10%	类比	—	少量	少量	通风橱	80%	—	—	—	—	—	少量	少量	—	
准备工作、冻存管外壁、细	工作台	无组织	乙醇	物料核算法	全部挥发	原料浓度	—	少量	少量	加强实验室通风换气	—	—	—	—	—	—	少量	少量	—	

胞培养瓶擦拭																			
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

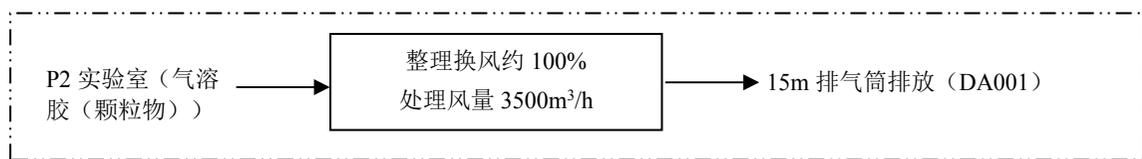


图 3-1 全厂废气处理系统图

2、运营期废水主要环境影响和保护措施

表 3-2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	废水产生量 m³/a	污染物产生					治理措施				回用情况	污染物排放			废水排放量 m³/a	排放时间 h		
				污染物	核算方法	核算系数	核算依据	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 t/a	是否可行技术		效率 %	核算方法	排放浓度 mg/L			排放量 t/a	
职工生活	污水处理设施	生活污水	358	COD <sub>Cr</sub>	类比法	320	生活污水源产排污系数手册	320	0.115	化粪池	500	是	—	—	排污系数法	320	0.115	358	2120	
				NH <sub>3</sub> -N		35		35	0.013							35	0.013			
				SS		200		200	0.072							200	0.072			
实验室	洗衣、器皿清洗、洁具清洗	洗衣废水、实验室清洗废水	107.24	COD <sub>Cr</sub>	类比法	100	类比	100	0.011	无	—	—	—	—	排污系数法	100	0.011	107.24	2120	
				BOD <sub>5</sub>		50		50	0.005							50	0.005			
				SS		80		80	0.009							80	0.009			
				NH <sub>3</sub> -N		5		5	0.0005							5	0.0005			
				LAS		2		2	0.0002							2	0.0002			
恒	恒温	实验室	3.25	—	类	—	—	—	—	无	—	—	—	—	—	—	—	—	3.25	

温水浴、制冰和灭菌	水浴锅、制冰机和灭菌锅	更换废水			比法										法			
-----------	-------------	------	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

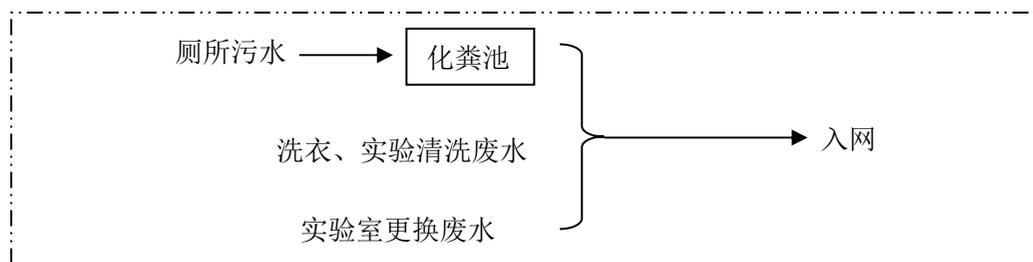


图 3-2 废水处理工艺流程图

### 3、运营期噪声主要环境影响和保护措施

表 3-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

所在位置	工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		持续时间 h
					核算方法	噪声值 dB (A)	
实验区域	样品离心	台式离心机	台式离心机	频发	类比法	65~70	2120
	样品离心	高速冷冻离心机	高速冷冻离心机	频发		65~70	
	样品洗涤	控温摇床	控温摇床	频发		55~60	
	细胞培养	恒温培养箱	恒温培养箱	频发		50~55	
	衣物、器械等灭菌	高压灭菌锅	高压灭菌锅	频发		65~70	
	衣物、器械等烘干	干燥箱	干燥箱	频发		50~60	
	排除空气	气泵	气泵	频发		75~80	

	样品检测	分光光度计	分光光度计	频发		60~65	
	样品水浴	恒温水浴锅	恒温水浴锅	频发		50~55	
	样品混匀	旋涡振荡器	旋涡振荡器	频发		65~70	
	pH 检测	pH 计	pH 计	频发		40~45	
	制冰	制冰机	制冰机	频发		65~70	
	溶液配制	搅拌机	搅拌机	频发		55~60	
	溶液配制	颠倒混匀仪	颠倒混匀仪	频发		55~60	
	样品洗涤	脱色摇床	脱色摇床	频发		55~60	
	衣物消毒	洗衣机	洗衣机	频发		65~70	
	溶液配制	通风橱	风机	频发		75~80	
东侧室外	净化空气	净化空调机组	净化空调机组	频发		75~80	
楼顶	废气处理	废气处理风机	废气处理风机	频发		80~85	

确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议建设单位采用如下治理措施：尽可能选择低噪声设备，并对强噪声源设备采用防震、消声、隔声等降噪措施；加强对设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强管理和对检测人员的培训，合理安排高噪声作业时间，文明操作，轻拿轻放；合理布局检验场地，设备下方加装橡胶减振垫。在采取上述隔声降噪措施后，预计厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，项目评价范围内对项目周边 50m 处中州花溪地居住区敏感点不会造成明显影响。项目噪声不会对周围环境造成大的影响。

#### 4、运营期固体废物主要环境影响和保护措施

表 3-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物属性	工序/生产线	固体废物名称	固体废物代码	产生情况		最终去向	管理要求
				核算方法	产生量 t/a		
一般工业固体废物	原料使用	一般废包装材料	734-000-07	类比法	0.4	综合利用	(1) 一般工业固体废物暂存库匹配性：企业 5 层西北侧耗材仓库边设面积约 2m <sup>2</sup> 的一般固废仓库存放，本项目实施后一般固废产生量约为 0.45t/a，每个月处理一次，要求建设单位做好固废在区块内的临时储存工作，一般工业废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮

		试剂准备、实验过程	废细胞、分子耗材	734-000-06	物料衡算法	4.5	环卫部门清运	<p>存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定,一般固废不得露天堆放,堆放点做好防雨防渗。</p> <p>(2)一般固废委托利用管理要求。本项目一般固废为一般废包装材料,一般废包装材料经收集后外卖综合利用,一般固废经上述措施妥善处置后,对外环境无影响。</p> <p>(3)其他。要求企业建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立一般工业固体废物管理台账,如实记录产生一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现一般工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治一般工业固体废物污染环境的措施。</p>	
			废培养基	734-000-99	物料衡算法	2.25			
		职工生活	职工生活	900-999-99	产污系数法	7.95			
	危险废物	试剂准备、实验过程	废样品	276-005-02	类比法	0.05	委托有相关危废资质的单位集中进行处置	<p>(1)危险废物暂存库匹配性:企业5层西北侧设面积约3m<sup>2</sup>的危废暂存间和约2.5m<sup>2</sup>的危险废液,本项目实施后危险废物产生量约为3.803t/a,废液产生量约为1.22t/a,每月处理一次,危废场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),暂存场所建有基础防渗、防风、防雨、防晒及照明设施等。危废暂存场所需张贴危废标识、危废管理制度,各容器需张贴危废标签等标志标识。</p> <p>(2)危险废物运输过程管理要求。危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区和生活区;危险废物内部转运作业应采用专用的工具;危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上。在此基础上,内部危废转运不会对周围环境造成影响。</p> <p>(3)危险废物委托处置管理要求。根据浙江省生态环境厅定期发布的《浙江省危险废物经营单位名单》,同时考虑危废处置单位的分布情况、处置能力和资质类别等信息,本项目产生的危险废物有废样品、废试剂瓶、废弃试剂及耗材(有生物危害风险)、实验废液、清洗高浓度废液、废培养基(有生物危害风险)、废紫外线灯管、废活性炭,承诺委托有资质单位处置。在此基础上,本项目危险废物委托处置满足要求。</p> <p>(4)其他。要求企业建立健全危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立危险废物管理台账,如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现危险废物可追溯、可查询,并采取防治危险废物污染环境的措施。</p>	
				废试剂瓶	900-047-49	物料衡算法			2.86
				废弃试剂及耗材(有生物危害风险)	900-047-49	物料衡算法			0.61
				实验废液	276-002-02	物料衡算法			0.61
				清洗高浓度废液	276-002-02	物料衡算法			0.455
				废培养基(有生物危害风险)	276-002-02	物料衡算法			0.25
				废活性炭	276-004-02	物料衡算法			0.03
				废紫外线灯管	900-023-29	物料衡算法			0.002/5a
	属性待鉴定固体废物	/	/	/	/	/	/		

## 5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 计算公式 C.1，对照附录 B 风险物质临界量，本项目 Q 值计算结果见表 3-5。

表 3-5 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况

序号	危险物质名称	生产单元名称	所在位置	CAS 号	最大存在总量 t	临界量 t	危险物质 Q 值
1.	三氯甲烷	溶液配制	危化品安全柜	67-66-3	0.00075	10	0.00075
2.	危险废物（不含废液）	实验过程、废气处理	危废仓库	/	0.5	50	0.01
3.	实验废液	实验、清洗过程	废液间	/	0.2	10	0.02
$\Sigma(q_n/Q_n)$							0.03075

注：1、危险废物（不含废液）年产生量为 3.802t，危废暂存间最大存在总量按 0.5t 计；

2、实验废液年产生量为 1.22t，危废暂存间最大存在总量 0.2t 计。

表 3-6 影响途径和风险防范措施

序号	风险事故	影响途径	风险防范措施
1	三氯甲烷等试剂泄漏	污染物通过雨水管网、地表径流污染地表水，或通过渗入厂区绿化带污染地表水、地下水、土壤环境。危废等发生火灾爆炸事故，还可能导致燃烧气体影响周围大气环境，以及消防水污染地表水、地下水。	1、生产过程：必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格注意设备安装、调度的质量；提高认识，完善安全管理制度； 2、运输过程：应特别小心谨慎、确保安全。合理的规划运输路线和时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外应采取应急处理并报生态环境、公安等部门； 3、储存过程中的风险防范措施：不同性质的物质储存区间应严格区分，隔开贮存，不

2	危险废物泄露		<p>得混存或久存。并按各类物质的要求配置相应的消防器材、降温设施、防护用品等；试剂室及危废仓库应设置通讯装置，并保证在任何情况下都处于正常使用状态；仓库地面应采取防渗、防漏、防腐蚀等措施；库内物质应明确标识。按储藏养护技术条件的要求规范储存；仓库内应安装温、湿度计，应保持库内通风良好，严格控制库内温度，夏季气温较高，应特别注意降温，以确保库内化学品的安全；应按养护技术条件和操作规程的要求，严格进行各类物质装卸及储存的管理，文明作业；库内原料应尽量快进快出减少易燃危险品储存量过大的危险性。因此，库内应杜绝明火、高温，墙壁应张贴相应警告标志，杜绝安全事故的发生；</p> <p>4、环境风险对策控制：要求企业重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内有良好通风，同时，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴应急预案，成立厂内应急救援队伍，落实救援责任，定期组织应急教育培训及应急演练。为员工提供安全防护用品，配备应急救援设施和器材，定期开展相关设施、器材使用培训；</p> <p>5、管理对策：加强员工管理；建立环境管理机构；加强安全管理的领导；针对环境风险事故，编制环境突发事件应急预案；加强环保措施日常管理；</p> <p>6、根据国家有关法规，为了认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，使项目投产后能达到劳动安全卫生的要求，保障职工在生产过程中的安全与健康，从而更好的发挥其社会效益和经济效益，企业应落实好相应的劳动安全卫生应急措施；</p> <p>7、应按照《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），要求企业对项目环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。同时对涉危化品使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。</p>
3	废气处理设施故障	<p>废气处理设施故障，或者废气管道发生破损，导致废气未处理直接排放，污染环境空气。</p>	

## 6、总量控制指标

表 3-7 总量控制指标一览表

总量控制污染物	现有总量指标	项目排放量	项目实施后全厂排放量	以新带老削减量	总量建议值	变化量	总量来源	区域平衡替代削减	区域平衡替代削减量
废水量	0	469	469	0	469	0	/	/	/
COD <sub>Cr</sub>	0	0.023	0.023	0	0.023	0		/	/
NH <sub>3</sub> -N	0	0.002	0.002	0	0.002	0		/	/

备注：本环评 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 计算总量控制指标时按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准计算，即 COD<sub>Cr</sub> ≤ 50mg/L、NH<sub>3</sub>-N ≤ 5mg/L。

本项目为医学研究和试验发展项目，不属于工业项目，新增 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需进行区域代替削减。

#### 四、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准		自行监测要求(监测频次)
				名称/文号	浓度限值	
大气环境	废气排放口 DA001	气溶胶(颗粒物)	企业将 P2 实验室换风后的气体气溶胶(颗粒物)进入紫外线消毒,为防止紫外线消毒后的臭氧破坏臭氧层,在其后面再增加活性炭吸附装置,其尾气最终经处理后通过不低于 15m 的排气筒 DA001 排放,设计风量为 3500m <sup>3</sup> /h。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 排放限值	120mg/m <sup>3</sup>	1 次/年
	无组织*	非甲烷总烃	挥发量较少,且较分散,废气通过室内通风排入室外。		4.0mg/m <sup>3</sup>	1 次/年
		气溶胶(颗粒物)	在细胞培养室以及涉及的辅助用房和通道内采用整体新风系统,相对室外环境来说处于微正压状态。根据建设单位提供资料,该区域其新风进风通过净化空调机组(为三级高效过滤系统)将室外气体进行净化后进行送风,换风后的气体再通过净化空调机组(为三级高效过滤系统)净化后作为循环气体重新进入细胞培养区域,不外排。		1.0mg/m <sup>3</sup>	
地表水环境	废水排放口 DW001	CODcr	项目入网水量为 469t/a (1.77t/d),生活污水经化粪池等预处理与实验清洗废水、洗衣废水和实验室更换废水无需处理,废水一并达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入附近市政污水管网,废水主要污染物 COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、BOD <sub>5</sub> 、LAS 等均在嘉兴市联合污水处理厂的设计污染物处理范围内,纳管水质能满足嘉兴市联合污水处理厂设计进水标准,嘉兴市联合污水处理有限责任公司设计能力 60 万 m <sup>3</sup> /d,有容量可接纳企业产生的废水,最终经嘉兴市联合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准排入杭州湾海域,其中氨氮和 COD 执行 DB33 / 2169-2018《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》中表 1 的标准限值。	入网执行 GB8978-1996 中三级标准	500mg/L	1 次/年
				污水厂排环境执行 DB33 / 2169-2018 标准	40mg/L	
		NH <sub>3</sub> -H		入网执行 DB/T31962-2015 中 B 级标准	45mg/L	
				污水厂排环境执行 DB33 / 2169-2018 标准	2 (4**) mg/L	
		SS		入网执行 GB8978-1996 中三级标准	400mg/L	
				污水厂排环境执行 GB 18918-2002 中一级 A 标准	10mg/L	
		BOD <sub>5</sub>		入网执行 GB8978-1996 中三级标准	300mg/L	
				污水厂排环境执行 GB 18918-2002 中一级 A 标准	10mg/L	
		LAS		入网执行 GB8978-1996 中三级标准	20mg/L	
				污水厂排环境	0.5mg/L	

				执行 GB 18918-2002 中一级 A 标准		
	DW002	雨水	本项目采用雨、污分流排放制，雨水进入市政雨水管网后排入附近河道许家港，许家港属于 III 类水质功能区	/	/	/
声环境	厂界东 01	噪声	尽可能选择低噪声设备，并对强噪声源设备采用防震、消声、隔声等降噪措施；加强对设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象；加强管理和对检测人员的培训，合理安排高噪声作业时间，文明操作，轻拿轻放；合理布局检验场地，设备下方加装橡胶减振垫。	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准	昼间 60dB (A)	1 次/季度
	厂界东 02	噪声				
	厂界东 03	噪声				
	厂界东 04	噪声				
电磁辐射	/	/	/	/		
固体废物	一般废包装材料出售综合利用；废样品、废试剂瓶、废弃试剂及耗材（有生物危害风险）、实验废液、清洗高浓度废液、废培养基（有生物危害风险）、废紫外线灯管、废活性炭为危险固废，要求委托有相关危废资质的单位集中进行处置；废耗材、废培养基和职工生活垃圾交由当地环卫部门统一处置。危险废物在厂区暂存时，要求危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施以及关闭等措施必须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定，以防危险物流失，从而污染周围的水体及土壤；企业应制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，流转时必须符合国家关于《危险废物转移联单管理办法》的有关要求，确保危险固废得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。					
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参考 GB18598 执行					
	一般防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；或参考 GB16889 执行					
	简单防渗区：一般地面硬化					
	占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；应根据建设项目所在地的地形特点优化地面布局，必要时设置地面硬化、围堰或围墙，以防止土壤环境污染；应根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。					
生态保护措施	/					
环境风险防范措施	要求企业按照国家 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》的要求设置专门的贮存场所来贮存危险废物，并做好防渗防漏措施，贮存场所内四周应设有截流沟。按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》编制应急预案，并报相关部门备案。要求企业对项目环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。					
其他环境管理要求	本项目应严格执行环保“三同时”制度；严格按照国家排污许可证制度的要求依法进行排污许可登记，自证守法。环境保护部门基于企事业单位守法承诺，依法强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。					

注：\*本项目只租赁单独厂房，车间外监测点即为厂界监测点，非甲烷总烃无组织排放执行（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，不执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）附录 A 中的特别排放限值。

\*\*氨氮排放标准括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行标准。

## 五、节能评估

与项目有关的原有能源消耗问题	<p>本项目为新建项目，租赁浙江华瀚科技开发有限公司厂房进行生产，不存在原有能源消耗情况。</p>
项目节能措施简述	<p><b>一、采用的节能设计标准、规范：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）；</li> <li>2、《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）；</li> <li>3、《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）；</li> <li>4、《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052-2020）；</li> <li>5、《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）；</li> <li>6、《评价企业合理用电技术导则》（GB/T 3485-1998）；</li> <li>7、《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613-2020）；</li> <li>8、《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2022年版）》。</li> </ol> <p><b>二、采用的节能措施：</b></p> <p>本项目依照国家相关法律法规和政策进行设计。</p> <p>具体的节能措施有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、合理布置实验室设备、理顺工艺流程、区划实验室区域，使之物流便捷，有效降低实验室中不必要的能耗和费用。</li> <li>2、采用先进的实验设备，同时选用高效设备。</li> <li>3、变电所选用节能变压器，减少电能损失。在提高变压器功率因数的同时提高供电电压质量，使整个厂区电功率因数达到0.95以上。变配电设备应选用效率高、能耗低、性能先进，经国家认证的合格产品。</li> <li>4、电器设备选用新型节能产品，如自带补偿的节能电机、节能灯具等。选用电机的功率与工艺需要相匹配，杜绝“大马拉小车”现象。实验室照明选用合理照度，采用节能灯具。</li> <li>5、采用节能LED照明系统。LED灯的特点非常明显，寿命长、光效高、无辐射与低功耗，节能效果好。并采用分段启闭，生活、办公等采用一灯一开关。变电间每条低压回路装设计量表，便于核算管理及节能。合理控制照明时间。照明时间应根据需要掌握，随用随开。</li> <li>6、加强节能管理和用能计量。完善全厂的计量和监测仪表，采用三级计量，做好生</li> </ol>

产设备的综合保养，严格杜绝跑、冒、滴、漏。

7、采用节能低能耗的空调，对于普通空调，在使用过程中按季节和温度选择开启的时间，以及开启时选定适当的温度，对过滤网经常进行清洗。要求空调和净化空调机组中能效达到《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2022年版）》中相关要求。

### 1、用能测算

表 6-1 电力负荷计算

序号	设备名称	数量 (台/套)	单机 功率 (KW)	设备 总功 率 (KW)	需 要 系 数 K <sub>x</sub>	cosφ	有功 计 算 负 荷 (KW)	无功 计 算 负 荷 (KVAR)	视 在 计 算 负 荷 (KVA)	年 运 行 时 间 (h)	年 用 电 量 (万 kwh)
1.	二氧化碳培养箱	12	1.1	13.2	0.35	0.80	4.62	3.47	5.78	8760	4.047
2.	细胞复苏仪	2	0.17	0.34	0.35	0.80	0.12	0.09	0.15	530	0.006
3.	细胞计数仪	2	0.005	0.01	0.35	0.80	0.00	0.00	0.00	530	0.000
4.	台式离心机(非冷冻的10-15ml)	6	0.25	1.5	0.35	0.80	0.53	0.39	0.66	530	0.028
5.	台式离心机(非冷冻的2ml)	2	0.25	0.5	0.35	0.80	0.18	0.13	0.22	530	0.009
6.	光学倒置显微镜	6	0.003	0.018	0.35	0.80	0.01	0.00	0.01	2120	0.001
7.	荧光倒置显微镜	1	0.005	0.005	0.35	0.80	0.00	0.00	0.00	2120	0.000
8.	双人单面超净工作台	10	0.5	5	0.35	0.80	1.75	1.31	2.19	2120	0.371
9.	高速冷冻离心机(2ml离心管)	2	0.35	0.7	0.35	0.80	0.25	0.18	0.31	530	0.013
10.	PCR仪	5	0.5	2.5	0.35	0.80	0.88	0.66	1.09	530	0.046
11.	控温摇床	2	0.65	1.3	0.30	0.80	0.39	0.29	0.49	8760	0.342
12.	恒温培养箱	2	0.4	0.8	0.35	0.80	0.28	0.21	0.35	8760	0.245
13.	高压灭菌锅	2	3.5	7	0.35	1.00	2.45	0.00	2.45	530	0.130
14.	DNA凝胶电泳系统	2	0.5	1	0.30	0.80	0.30	0.23	0.38	2120	0.064
15.	蛋白凝胶电泳系统	2	0.5	1	0.30	0.80	0.30	0.23	0.38	2120	0.064
16.	成像仪	2	0.1	0.2	0.30	0.80	0.06	0.05	0.08	530	0.003
17.	干燥箱	1	1.2	1.2	0.35	1.00	0.42	0.00	0.42	530	0.022
18.	B2生物安	1	1.5	1.5	0.30	0.80	0.45	0.34	0.56	2120	0.095

用电设备及电力负荷计算

	全柜											
19.	A2 生物安全柜	1	0.8	0.8	0.30	0.80	0.24	0.18	0.30	2120	0.051	
20.	气泵	6	0.05	0.3	0.60	0.80	0.18	0.14	0.23	530	0.010	
21.	酶标仪	1	0.1	0.1	0.35	0.80	0.04	0.03	0.04	530	0.002	
22.	荧光定量 PCR	1	0.255	0.255	0.35	0.80	0.09	0.07	0.11	530	0.005	
23.	分光光度计	1	0.002	0.002	0.35	0.80	0.00	0.00	0.00	530	0.000	
24.	遗传分析仪	1	2	2	0.35	0.80	0.70	0.53	0.88	530	0.037	
25.	恒温水浴锅	6	0.8	4.8	0.35	1.00	1.68	0.00	1.68	530	0.089	
26.	旋涡振荡器	8	0.02	0.16	0.35	0.80	0.06	0.04	0.07	530	0.003	
27.	pH 计	1	0.001	0.001	0.30	0.80	0.00	0.00	0.00	530	0.000	
28.	制冰机	1	0.22	0.22	0.40	0.85	0.09	0.05	0.10	530	0.005	
29.	搅拌仪	1	1	1	0.30	0.80	0.30	0.23	0.38	530	0.016	
30.	颠倒混匀仪	1	0.02	0.02	0.30	0.80	0.01	0.00	0.01	530	0.000	
31.	金属浴	1	0.048	0.048	0.35	1.00	0.02	0.00	0.02	530	0.001	
32.	脱色摇床	1	0.03	0.03	0.30	0.80	0.01	0.01	0.01	530	0.000	
33.	医用冷藏冷冻冰箱 (4℃冰箱)	6	0.075	0.45	0.65	0.85	0.29	0.18	0.34	8760	0.256	
34.	医用冷藏冰箱	1	0.2	0.2	0.65	0.85	0.13	0.08	0.15	8760	0.114	
35.	医用卧式冰柜	1	0.11	0.11	0.65	0.85	0.07	0.04	0.08	8760	0.063	
36.	医用超低温冰箱 (-80℃冰箱)	1	0.9	0.9	0.65	0.85	0.59	0.36	0.69	8760	0.512	
37.	医用冷藏冷冻冰箱	1	0.185	0.185	0.65	0.85	0.12	0.07	0.14	8760	0.057	
38.	洗衣机	1	0.78	0.78	0.35	0.70	0.27	0.28	0.39	530	0.027	
39.	通风橱	1	1	1	0.65	0.80	0.65	0.49	0.81	530	0.034	
40.	净化空调机组	1	100	100	0.80	0.85	80.00	49.58	94.12	2120	16.960	
41.	净化空调机组	1	100	100	0.80	0.85	80.00	49.58	94.12	2120	16.960	
42.	办公台式电脑	10	0.3	3	0.65	0.80	1.95	1.46	2.44	2120*	0.413	
43.	紫外线消毒+活性炭吸附装置	1	7.5	7.5	0.65	0.85	4.88	3.02	5.74	2120	1.034	
44.	照明	1	4.44	4.44	0.85	0.80	3.77	2.83	4.72	2120	0.800	
45.	空调	8	1.2	9.6	0.80	0.80	7.68	5.76	9.60	680*	0.522	

46.	空调	10	2.0	20	0.80	0.80	16.00	12.00	20.00	680* *	1.088
合计				295.7			189.09	116.82	223.06		44.55
乘以同时系数 0.80							151.27	93.46	178.44		
电容补偿								44			
补偿后							151.27	49.27	159.24	功率因素 0.95	
变压器负载								20%			
变压器容量 (KVA)								800			
注：以上设备所带的三相异步电动机，需符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）中二级能效要求。											
备注：*办公台式电脑按照年工作日 265 天，日工作 8h 计，即 2120h；											
**普通空调开启时间按每年 17 周（约 4 个月），每周 5 天，日工作 8h 计，即 680h。											
本项目建成后，设备装机功率为 295.7kW，经电力负荷测算有功负荷为 189.09kW，补偿后视在计算负荷为 159.24kW，本项目利用房东原有变压器中的 800kVA 容量，余量能满足项目生产需求。											
2、用水测算											
本项目用水主要为生活用水和生产用水，使用的纯水为外购。											
（1）生活用水：本项目定员人数 30 人，人均用水量以 50L/d 计，年工作 265 天计算，生活用水量 398 吨/年。											
（2）生产用水：设备仪器清洗、洗衣用水全年自来水用水约 107 吨，外购纯水量约 35 吨。											
则项目全年用水量 540 吨/年。											
年耗能量	能源种类	计量单位	年需要实物量		参考折标系数		年耗能量 (吨标准煤)				
	电	万 kWh	44.55		1.229tce/万 kWh (当量值)		54.75				
					2.84tce/万 kWh (等价值)		126.52				
	能源消费总量 (吨标准煤)				54.75 (当量值)						
					126.52 (等价值)						
	耗能工质种类	计量单位	年需要实物量		参考折标系数		年耗能量 (吨标准煤)				
	自来水	万吨	0.0505		2.571tce/万吨		0.13				
	耗能工质总量 (吨标准煤)				0.13						
	项目年耗能总量 (吨标准煤) (等价值)				126.52						
	项目年耗能总量 (吨标准煤) (当量值)				54.88						

表 6-2 项目工业增加值计算			
序号	项目	测算金额 (万元)	备注
1	员工工资及福利	274	本项目员工 30 人，每人每年工资按 8 万元计，福利按年工资的 14% 计提。
2	折旧费	86	按平均年限法计算折旧，折旧年限设备为 10 年，残值率为 5%。
3	税金	75	产品应交纳增值税为销售收入的 17% 减去可抵扣进项税额。
4	销售利润	200	销售利润=销售收入-销售成本-税金及附加-管理费用。
5	工业增加值	635	/

表 6-3 本项目完成后能耗指标			
项目		单位	本项目指标
细胞研发		种	2480
年产值		万元	1000
工业增加值		万元	635
能源消耗	电力	万 kWh	45.00
	自来水	万吨	0.0505
综合能耗	当量值	tce	54.88
	等价值	tce	126.52
单位产品能耗		tce/种	0.02
万元产值综合能耗		tce/万元	0.127
万元工业增加值能耗		tce/万元	0.199

本项目达产后，预计年用电 44.55 万 kWh，自来水用水 505 吨，综合能耗 54.88 吨标煤（当量值）/126.52 吨标煤（等价值）；万元产值综合能耗为 0.127tce/万元，工业增加值能耗 0.199tce/万元，低于浙江省、嘉兴市“十四五”能源消费强度控制指标 0.52tce/万元的要求，项目切实可行。

产值  
能耗  
及工业  
增加值  
能耗  
评估

## 六、结论

环境影响评价结论	<p>项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废气、废水、噪声达标排放，固废得到安全处置，则本项目的建设对环境影响较小，能基本维持当地环境质量现状。因此项目从环保角度来说说是可行的。</p>
节能评估结论	<p>本项目供电，供水条件具备，设备选型符合节能要求，项目实施过程中应严格遵守节能评估的原则与要求，严格施工监督与管理，并及时跟踪国家和省相关节能产品导向目录的发布，及时调整选择先进的节能型设备，确保项目的各项能耗指标、经济指标得到可靠落实。项目运营期要求企业提高节能意识，加强能耗计量和考核，贯彻清洁生产理念，则本项目能源消费品种使用合理、可行，所属区域具备能源供应条件，不会造成区域电力、供水符合过载。因此项目从节能角度来说说是可行的。</p>

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气		气溶胶（颗粒物）	/	/	/	少量	/	少量	0
		非甲烷总烃（乙醇）	/	/	/	少量	/	少量	0
废水		COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业 固体废物		一般废包装物	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
		废耗材	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
		废培养基	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25
		生活垃圾	/	/	/	7.95	/	7.95	+7.95
危险废物		废样品	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		废试剂瓶	/	/	/	2.86	/	2.86	+2.86
		废弃试剂及耗材 （有生物危害风 险）	/	/	/	0.61	/	0.61	+0.61
		实验废液	/	/	/	0.61	/	0.61	+0.61
		清洗高浓度废液	/	/	/	0.455	/	0.455	+0.455
		废培养基（有生 物危害风险）	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25

	废活性炭	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废紫外灯管	/	/	/	0.002/5a	/	0.002/5a	+0.002/5a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附录

### 1、废气

本项目在实验前准备工作、冻存管外壁擦拭、细胞培养瓶擦拭、溶液配制等过程中会有有机废气，细胞培养和 P2 实验室会有实验气溶胶（颗粒物）产生。

#### （1）擦拭废气

本项目在实验前准备工作（工作台擦拭）、冻存管外壁擦拭、细胞培养瓶擦拭过程中采用 75% 乙醇进行擦拭消毒，其 75%乙醇用量为 5000mL（约 4.25kg），挥发量较少，且较分散，故作定性分析，该废气通过室内通风排入室外，对环境影响极小。

#### （2）溶液配制废气

本项目细胞培养过程中需采用三氯甲烷、DMSO 有机溶剂进行配置，配置时在通风橱内进行。类比同类型项目（医微细胞生物技术（广州）有限公司细胞实验室新建项目年培养细胞量 550 份，涉及细胞培养等，有类比性），该项目主要进行细胞的培养和检测，使用有机试剂配制溶液以及细胞培养等实验操作过程与本项目类似，具有可类比性，其在实验条件下化学试剂（三氯甲烷、DMSO）的挥发量为原料总用量的 10%。企业三氯甲烷用量为 500mL（约 0.75kg），DMSO 用量为 300mL(约 0.250kg)，使用量较少，其挥发量按原料总用量的 10%，其非甲烷总烃挥发量极少，故作定性分析，该废气通过通风橱排入室外，对环境影响极小。

#### （3）细胞培养废气

本项目细胞培养过程为确保所有样本不受环境空气中杂菌污染，在细胞培养室以及涉及的辅助用房和通道内采用整体新风系统，相对室外环境来说处于微正压状态。根据建设单位提供资料，该区域其新风进风通过净化空调机组（为三级高效过滤系统）将室外气体进行净化后进行送风，换风后的气体再通过净化空调机组（为三级高效过滤系统）净化后作为循环气体重新进入细胞培养区域，不外排。由于该部分产生废气量较少，且大部分被收集处理，因此本报告只作定性分析。本工程涉及的细菌、细胞微生物直径通常约为 0.5 $\mu\text{m}$  左右，在空气中不能独立存在，其必须依附在空气中尘粒或微粒上形成气溶胶才可以存活，该气溶胶的直径一般为 0.8 $\mu\text{m}$  左右，而高效过滤器对粒径大于或等于 0.3 $\mu\text{m}$  的粒子的去除效率可达到 99.97%，即高效过滤器可有效去除活菌体及其形成的气溶胶。采用该废气处理装置具有较强的可行性、经济性及技术适用性。

#### （4）P2 实验室废气

本项目 P2 实验室为确保所有样本不受环境空气中杂菌污染，本实验在实验室内设置 A2 生物安全柜和 B2 生物安全柜，A2 生物安全柜为自循环，B2 生物安全柜以及整个 P2 实验室相对室外环境来说处于微正压状态，气流在生物安全柜和实验室内得到有效控制，杜绝实验室产生的气溶

胶外逸。根据建设单位提供资料，本项目 P2 实验室共配制 2 台生物安全柜，主要进行细胞的无菌操作，不涉及其他气体污染物排放。类比同类型项目（医微细胞生物技术（广州）有限公司细胞实验室新建项目年培养细胞量 550 份，涉及细胞培养等，有类比性），由于该部分产生废气量较少，且大部分被收集处理，该部分废气进行定性分析，因此本报告类比后也只作定性分析。企业原则上不进行含病原体细胞实验，但建设单位出于生物安全的考虑，将 P2 实验室换风后的气体气溶胶（颗粒物）进入紫外线消毒，为防止紫外线消毒后的臭氧破坏臭氧层，在其后面再增加活性炭吸附装置，其尾气最终经处理后通过不低于 15m 的排气筒 DA001 排放，设计风量为 3500m<sup>3</sup>/h。采用该废气处理装置具有较强的可行性、经济性及技术适用性。

## 2、废水

### （1）生活污水

本项目劳动定员为 30 人，用水量按 50L/人·d 计，年工作日为 265 天，则用水量为 397.5t/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 358t/a；生活污水中污染物产生浓度按 COD<sub>Cr</sub> 320mg/L，NH<sub>3</sub>-N 35mg/L 计、SS 200mg/L 计，则生活污水中 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 的产生量分别为 0.115t/a、0.013t/a、0.072t/a。

### （2）清洗废水

本项目实验室采用的实验器具和洁具主要以一次性丢弃为主，清洗废水主要为电泳槽（180mm×95mm×75mm，为两边低中间高的容器，其总容量约 255mL，）以及极少量实验器具、洁具清洗产生的废水，一般进行 3 次清洗，电泳液及器具中的液体先进行收集，再进行清洗，由于首次清洗的废水含有大多化学物质残留，收集后作为危险废物（在固废章节中分析），交由有资质单位处理。类比同类型项目（医微细胞生物技术（广州）有限公司细胞实验室新建项目年培养细胞量 550 份，涉及细胞培养等，有类比性）实验室实际的容器清洗方法，单个份次细胞培养中，首次清洗需要用到约 2L 的水，年细胞培养共 2480 份，根据业主介绍，实验器具和洁具主要以一次性丢弃为主，需要清洗的约占细胞培养的 10%（用到清洗的细胞培养共 248 份），则首次清洗实验器具实验容器用自来水为 0.496t/a，产污系数取 0.9，则首次清洗的高浓度废液产生量约为 0.446t/a，收集后作为危废委外处理，不计入实验清洗废水。每份细胞培养中二、三次冲洗用纯水约 50L，则共 12.4t/a，产污系数取 0.9，则实验器具二、三次清洗废水为 11.16t/a；洁具（拖把）清洗用自来水约 0.1t/d，年工作 265 天，则洁具清洗用水为 26.5t/a，产污系数取 0.9，即洁具清洗废水产生量为 23.85t/a；根据业主介绍，电泳槽首次清洗用自来水约 0.2L/次，每周用一次，则首次清洗电泳槽用自来水为 0.01t/a，产污系数取 0.9，则首次电泳槽清洗的高浓度废液产生量约为 0.009t/a，收集后作为危废委外处理，不计入清洗废水，电泳槽二、三次冲洗用纯水约 2.5L/次，

则共 0.25t/a，产污系数取 0.9，则电泳槽二、三次清洗废水为 0.23t/a。合计本项目实验室清洗用水 39.16 吨/年，实验室清洗废水年产生量为 35.235 吨/年（均不含作为危废处理的首次清洗用、废水）。此股二、三次冲洗的器具清洗废水、电泳槽清洗废水及洁具清洗废水合称为实验室清洗废水。

### （3）洗衣废水

员工工作普区实验服、细胞间洁净服洗涤过程中产生洗衣废水，本项目实验员 10 人，根据建设单位提供的资料，员工实验服、洁净服清洗频率为 2 次/周。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），洗衣用水量标准为 40-80L/公斤干衣。每件实验服、洁净服约 0.5kg，共计 40 件，年工作按 50 周计，则需清洗的实验服、洁净服约为 1000kg/a，用水量按照 80L 计算，则实验服、洁净服清洗所用自来水为 80t/a，产污系数按 90%计，则洗衣废水产生量为 72t/a。

对于实验室清洗废水和洗衣废水的污染物产生浓度，类比同类型项目（陕西富平综合细胞库和富平区域细胞制备中心项目竣工环境保护验收监测报告，涉及实验清洗和洗衣工序，与本项目一致，有类比性），废水中污染物产生浓度按 COD<sub>Cr</sub> 100mg/L，BOD<sub>5</sub>50mg/L，SS80mg/L，NH<sub>3</sub>-N 5mg/L，LAS 2mg/L 计，则清洗和洗衣废水中 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、LAS 的产生量分别为 0.011t/a、0.005t/a、0.009t/a、0.0005t/a、0.0002t/a。

### （4）更换废水

本项目实验室使用的恒温水浴锅、制冰机、高压灭菌锅均每周换一次水，故需定期补充纯水。根据建设单位提供的数据，恒温水浴锅 6 个，每次更换纯水量为 10L/个；制冰机 1 个，每次更换纯水量为 50L；灭菌锅 2 个，每次更换纯水量为 10L，则恒温水浴锅、制冰机、高压灭菌锅更换用水约 6.5t/a，蒸发损耗率约 50%，则更换废水为 3.25t/a。此股设备废水为超纯水用于灭菌后剩余、恒温水浴锅剩余或冰块融化产生，冰块主要用于细胞悬液的降温，过程隔容器进行，均未受到污染，属清净下水。

本项目生活污水经化粪池、格栅等预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准、清洗、洗衣和更换废水无需处理，废水一并纳入附近管网，纳管废水量为 469t/a，最终经嘉兴市联合污水处理厂处理 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 的标准限值(COD<sub>Cr</sub>≤40mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤2mg/L)，其余污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准(SS≤10mg/L)后排入杭州湾海域。

污染物排放量分别为 COD<sub>Cr</sub>0.023t/a、NH<sub>3</sub>-N0.002t/a、SS0.005t/a、BOD<sub>5</sub>0.005t/a、LAS0.0002t/a。

本环评报告废水中污染物 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放核算仍旧以《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准核算。

本项目细胞培养不涉及病原菌细胞，实验清洗废水首洗作为危废处理，废水污染物类比同类

型项目竣工验收数据，其产生浓度能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准，氨氮的入网标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（DB/T31962-2015）中废水排入有城市二级污水处理厂的城市下水道系统的B级标准。

### 3、固体废物

本项目实际产生的副产物主要为一般废包装材料、废培养基、废耗材、废样品、废试剂瓶、废弃试剂及耗材（有生物危害风险）、实验废液、清洗高浓度废液、废培养基（有生物危害风险）、废紫外线灯管、废活性炭以及职工生活垃圾。

#### （1）一般废包装材料

类比同类型项目（医微细胞生物技术（广州）有限公司细胞实验室新建项目年培养细胞量550份，涉及细胞培养等，有类比性），一般废包装材料产生量约0.4t/a。

#### （2）废样品

废样品主要包括研发过程损坏的或不合格的极少量培养样品，类比同类型项目（医微细胞生物技术（广州）有限公司细胞实验室新建项目年培养细胞量550份，涉及细胞培养等，有类比性），项目废样品产生量约0.05t/a。

#### （3）废试剂瓶

根据原料用量、规格计算，500mL/瓶的试剂年用量为8126瓶，空瓶重量为0.25kg；100mL/瓶的试剂年用量为8212瓶，空瓶重量为0.1kg；500g/瓶的试剂年用量为63瓶，空瓶重量为0.10kg；则废试剂瓶的产生量为2.86t/a。

#### （4）废弃试剂及耗材

根据建设单位提供的资料，废弃试剂包括过期、失效的试剂，废弃试剂产生量为0.01t/a；废弃耗材包括废一次性手套、细胞耗材细胞板、分子耗材离心管等。根据原料用量、规格计算。15ml离心管年用量4万个，约650g/100个；20ml离心管年用量4万个，约850g/100个；T25细胞培养瓶年用量8万个，约10g/个；T75细胞培养瓶年用量8万个，约15g/个；T225细胞培养瓶年用量4万个，约30g/个；细胞板年用量8万个，约15g/个；废一次性手套产生量为0.10t/a；则废弃试剂及耗材产生量共计5.11t/a。在实验过程中如发现购买的培养基中可能存在生物危害的细胞，该部分培养基涉及的废细胞耗的占比不会超过10%，则废耗材产生量为4.5t/a，废弃试剂及耗材（有生物危害风险）产生量为0.61t/a。

#### （5）废培养基

根据建设单位提供的资料，培养基用量约2.5t/a，则项目废培养基产生量约为2.5t/a。在实验过程中如发现购买的培养基中可能存在生物危害的细胞，该部分废培养基、废细胞耗的占比不会

超过 10%。则废培养基产生量为 2.25t/a，废培养基（有生物危害风险）产生量为 0.25t/a。

（6）实验废液

根据项目水平衡及原料中使用的试剂，预计实验过程产生实验废液（含细胞、试剂等）约 0.61t/a。

（7）清洗高浓度废液

根据清洗废水分析，此股高浓度废液主要产生于首次清洗实验器具和电泳槽，年产生量约 0.455t/a。

（8）废紫外线灯管

本项目废气处理过程中有紫外线进行消毒，紫外线灯管需定期更换，紫外灯管一般使用寿命 9000-12000 小时，发现有破损或不能正常工作的应及时更换，约每 5 年全部更换一次。根据建设单位提供的资料，废气处理装置中有 10 根紫外灯管，每根灯管重约 230g，则废紫外灯管产生量为 0.002t/5a。

（9）废活性炭

本项目废气处理过程中有废活性炭产生。根据建设单位提供的废气处理设施活性炭填充量（项目活性炭吸附装置主要为防止紫外线消毒后的臭氧破坏臭氧层，在其后面再增加活性炭吸附装置，不吸附处置有机废气，故不对照《浙江省分散吸附-集中再生活性炭挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》中对活性炭装载及更换频次的要求），其填充量为 0.015t，每半年更换一次，其更换量为 0.03t/a。

（10）职工生活垃圾

本项目劳动定员为 30 人，年工作 265 天，生活垃圾产生量按 1.0kg/d·人计，则本项目生活垃圾产生量为 7.95t/a。