

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：深圳核心医疗科技有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：深圳核心医疗科技有限公司

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |   |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称            | 深圳核心医疗科技有限公司改扩建项目   |                           |   |
| 项目代码              | 无   |                           |   |
| 建设单位联系人           | ***   | 联系方式                      | *****   |
| 建设地点              | 深圳市宝安区新安街道兴东社区留仙二路丰业源工业厂区厂房 A 栋秋谷 201-202 室   |                           |   |
| 地理坐标              | E113°55'17.891", N 22°34'49.144"  |                           |   |
| 国民经济行业类别          | 其他医疗设备及其器械制造 C3589  | 建设项目行业类别                  | 三十二、专用设备制造业 35； 70 医疗仪器设备及器械制造 358  |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" type="checkbox"/> 改扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | /   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /   |
| 总投资（万元）           | 1100  | 环保投资（万元）                  | 10  |
| 环保投资占比（%）         | 0.91  | 施工工期                      | /   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____                                   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 1671（租赁面积）  |
| 专项评价设置情况          | 无   |                           |   |
| 规划情况              | 无   |                           |   |
| 规划环境影响评价情况        | 无   |                           |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | /   |                           |   |

|         |   |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、与《深圳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</b></p> <p><b>(1) 项目与生态保护红线相符性分析</b></p> <p>全市陆域生态保护红线面积 588.73 平方公里，占全市陆域国土面积的 23.89%；一般生态空间面积 52.87 平方公里，占全市陆域国土面积的 2.15%。全市海洋生态保护红线面积 557.80 平方公里，占全市海域面积的 17.53%。</p> <p>项目位于深圳市宝安区新安街道兴东社区留仙二路丰业源工业厂区厂房 A 栋秋谷 201-202 室，不涉及生态控制线范围，不在水源保护区、自然保护区等生态敏感区域，符合生态保护红线的要求。根据深圳市（不含深汕特别合作区）环境管控单元图，项目位于一般管控单元范围。</p> <p><b>(2) 与环境质量底线的相符性分析</b></p> <p>到 2025 年，主要河流水质达到地表水Ⅳ类及以上，国控、省控断面优良水体比例达 80%。海水水质符合分级控制要求比例达 95%以上。全市（不含深汕特别合作区）PM<sub>2.5</sub>年均浓度下降至 18 微克/立方米，环境空气质量优良天数比例达 95%以上，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数控制在 140 微克/立方米以下。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。</p> <p>对照项目所在区域环境功能区划（地表水Ⅴ类、环境空气二类区、声环境 3 类区），经本环评分析，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。</p> <p><b>(3) 与资源利用上线的相符性分析</b></p> <p>到 2025 年，全市（不含深汕特别合作区）用水总量控制在 24 亿立方米，万元 GDP 用水量控制在 6 立方米/万元以下，再生水利用率达到 80%以上，大陆自然岸线保有率在 38.5%以上。</p> <p>项目用电来自市政电网，用水来自市政给水管网，项目建成运营后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目的，有效的控制污染。项目的水、电、原材料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p><b>(4) 与环境准入负面清单的相符性分析</b></p> <p>根据《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清</p> |
|---------|---|

单的通知》（深环〔2021〕138号）对照分析，本项目与深圳市环境管控单元生态环境准入清单相符性如下表所示：

**表 1-1 本项目与环境准入负面清单相符性分析一览表**

| 管理维度                                  | 序号  | 管控要求  | 本项目  | 相符性 |
|---------------------------------------|-----|---|--|-----|
| <b>ZH44030630027 新安街道一般管控单元（YB27）</b> |     |   |  |     |
| 区域布局管控                                | 1-1 | 宝安中心区-大铲湾片区推进建设海纳百川总部大厦、信通金融大厦、金利通金融中心等，吸引平安不动产、腾讯等重点企业，建设金融科技产业基地，以高端软件、科技金融为重点，大力发展数字经济，建设具有全球辐射引领作用的互联网+未来科技城。 | 本项目为专用医疗仪器设备制造项目，未生产和使用高VOCs含量原辅材料，不位于海岸线重点和一般管控岸线段内。  | 相符  |
|                                       | 1-2 | 除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。   |  |     |
|                                       | 1-3 | 海岸线重点管控岸线段，占用人工岸线的建设项目应按照集约节约利用的原则，严格执行建设项目用海控制标准，提高人工岸线利用效率。   |  |     |
|                                       | 1-4 | 海岸线一般管控岸线段，严格限制建设项目占用自然岸线。确需占用自然岸线的建设项目，应当严格依照国家规定和本条例有关规定进行论证和审批，并按照占补平衡原则，对自然岸线进行整治修复，保持岸线的形态特征和生态功能。           |  |     |
|                                       | 1-5 | 海岸线一般管控岸线段，加强海岸线整治修复，提升自然岸线保有率。整治修复后具有自然海岸形态特征和生态功能的海岸线纳入自然岸线管理。  |  |     |
| 能源资源利用                                | 2-1 | 海岸线一般管控岸线段，在确保海洋生态系统安全的前提下，允许适度利用海洋资源，鼓励实施与保护区保护目标相一致的生态型资源利用活动，发展生态旅游、生态养殖等海洋生态产业。                               | 本项目不位于海岸线一般管控岸线段，未利用海洋资源，生产过程中使用电能、自来水，能源消耗较小；项目未使用高VOCs含量原辅材料，不属于VOCs重点企业；企业不属于新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目。 | 相符  |
| 污染物排放管控                               | 3-1 | 大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。   | 项目未使用高VOCs含量原辅材料，不属于VOCs重点企业；企业不属于新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目，不属于养殖项目。                                       | 相符  |
|                                       | 3-2 | 海岸线重点管控岸线段，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，禁止新增产能严重过剩以及高污染、高耗能、高排放项目用海，重点保障国家重大基础设施、国防工程、重大民生工程和重大战略规划用海。                     |  |     |
|                                       | 3-3 | 海岸线一般管控岸线段，农渔业功能岸线严格控制近海近岸的养殖规模，养殖项目不得超标排放污染物，加强海水入侵、海岸侵蚀严重岸段综合治理和修复工程。   |  |     |
| 环境风险防控                                | 4-1 | 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度  | 项目按照相关规范编制突发环境事件应急预  | 相符  |

|   |                                       |    |  |
|---|---------------------------------------|----|--|
|   | 减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外<br>大气、水体、土壤等环境介质。 | 案。 |  |
| <p>综上所述，项目与深圳市环境管控单元生态环境准入清单相符。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>查阅国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》可知，项目产品属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016年修订）》中“A0117左心辅助装置”，属于鼓励类项目，符合国家有关法律、法规和政策的相关规定，项目建设符合相关的产业政策要求。</p> <p>根据《国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），项目不属于禁止准入类，符合相关要求。</p> <p><b>3、与环境管理要求的符合性分析</b></p> <p>（1）与广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）相符性分析及深圳市生态环境局文件《市生态局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量控制管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）相符性分析</p> <p>根据广东省生态环境厅文件《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号：“各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目 VOCs 排放总量进行管理，并按照“以减量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、改扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。”根据深圳市生态环境局文件《市生态局转发广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量控制管理工作的通知》（深环〔2019〕163号）：“对 VOCs 排放量大于 100 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围。”</p> |                                       |    |  |

|   |
|---|
| <p>项目不属于重点行业，运营过程质检过程会产生少量的有机废气，项目有机废气排放量为 0.004kg/a&lt;100kg/a，无需申请总量。</p> <p>(2) 深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施《“深圳蓝”可持续发展行动计划（2022—2025 年）》的通知：</p> <p>企业厂区内 VOCs 无组织排放浓度应达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（ GB 37822-2019）特别排放限值要求。组织开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。</p> <p>本项目有机废气无组织排放，可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（ GB 37822-2019）特别排放限值要求，VOCs 物料密闭储存，符合文件要求。</p> <p>(3) 与《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环[2018]461 号文件的相符性分析</p> <p>根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环[2018]461 号）第三条“（二）对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、改扩建项目工业废水排放执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准（总氮除外），龙岗河、坪山河、龙岗河流域内新建、改建、改扩建项目工业废水处理达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂。”</p> <p>项目属珠江口小河流域，工业废水部分委托拉运处理，部分工业废水达标直排污水管道，生活污水经市政污水管网排入固戍水质净化厂处理。因此项目符合《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环（2018）461 号）的通知中的相关要求。</p> <p>(4) 深圳市生态环境保护委员会办公室关于印发《深圳市噪声污染防治行动方案（2022-2024）》的通知的相符性分析</p> <p>“30. 严格落实涉噪声工业建设项目禁、限批要求严格执行环境准入政策，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区建设产生噪</p> |
|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>声污染的工业项目。对现有工业噪声污染源开展达标整治，全面清理声环境敏感区域内的工业噪声污染源，通过升级改造，确保工业噪声达标排放。”</p> <p>本项目位于 3 类声环境功能区，50m 范围内无声环境敏感保护目标。项目生产设备底部设置减震垫，安装隔声门窗，合理布局车间，加强设备维护与保养。通过采取上述设备减震隔声降噪措施后，噪声能够达标排放，不属于产生噪声污染的工业项目。</p> |
|--|---|

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

深圳核心医疗科技有限公司（以下称项目）成立于 2016 年 08 月 03 日，统一社会信用代码：91440300MA5DHMCK05，主要从事有源植介入医疗器械产品的研发、生产与销售；项目已于 2019 年 08 月 27 日取得深圳市生态环境局宝安管理局《关于深圳核心医疗科技有限公司环境影响评价报告表的批复》（深环宝批[2019]84 号）（见附件 3）；同意项目在深圳市宝安区新安街道留仙二路(隆昌路 10 号)丰业源工业厂区 A 栋厂房二楼 202 室(即美生创谷秋谷 202 室)开办；该项目主要年生产左心室辅助装置 1000 台，主要生产工艺为质检、清洗、焊接、检测、组装、烘干、点胶、焊接、清洗、烘干、内包、外发灭菌、组装成品。

由于发展需要，建设方拟对原项目进行改扩建，在深圳市宝安区新安街道兴东社区留仙二路丰业源工业厂区厂房 A 栋秋谷 201-202 室进行生产，改扩建后主要产品为植入式左心室辅助装置及配件 500 台/年、介入式左心室辅助装置 1000 台/年，生产工艺为质检、清洗、装配、研磨、激光焊接、质检、清洗、烘干、内包、外发灭菌、外包、成品，部分设备、原辅材料有所增加，产品产量及生产工艺及员工人数增加，现申请办理改扩建项目环保备案手续。

项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》，根据《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》（2021 年版）中的规定，本项目属于“三十二、专用设备制造业 35；70 医疗仪器设备及器械制造 358（其他）”，属于备案类建设项目，需编制“**备案类环境影响报告表**”。为此，受项目建设单位的委托，深圳中科环保产业发展有限公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，对本项目进行环境影响评价。

### 2、建设内容

项目总投资 1100 万元，租用厂房面积为 1671 平方米。项目建设性质为改扩建，新增劳动定员 148 人，为了满足客户的需求，项目增加相应原辅材料及设备，项目具体的产品方案及建设内容如下表所示：

#### (1) 主要产品及年产量：



**表 2-1 主体工程及产品方案**

| 序号 | 工程名称（车间、生产装置或生产线） | 产品名称       | 年设计能力  |        |         | 年运行小时数  | 备注                               |
|----|-------------------|------------|--------|--------|---------|---------|----------------------------------|
|    |                   |            | 改扩建前   | 改扩建后   | 变化量     |         |                                  |
| 1  | 生产车间              | 植入式左心室辅助装置 | 1000 台 | 500 台  | -500 台  | 2400 小时 | 一台植入式左心室辅助装置配一个手术刀、一个器械钳、一个皮下隧道器 |
| 2  |                   | 介入式左心室辅助装置 | 0 台    | 1000 台 | +1000 台 |         | --                               |

注：配件手术刀、器械钳、皮下隧道器均为外购，买回来仅进行清洗、组装。

**(2) 项目建设内容：**

**表 2-2 项目建设内容**

| 类别   | 序号 | 项目名称     | 改扩建前建设内容  | 改扩建后建设内容   |
|------|----|----------|---|--|
| 主体工程 | 1  | 生产车间     | 年生产左心室辅助装置 1000 台                                       | 主要生产植入式左心室辅助装置及配件 500 台/年、介入式左心室辅助装置 1000 台/年                            |
| 辅助工程 | 1  | 办公室及配套设施 | 办公  | 办公   |
| 储运工程 | 1  | 仓库       | 储备原辅材料及产品   | 储备原辅材料及产品  |
| 公用工程 | 1  | 供水、供电    | 依托市政供水管网、市政电网   | 依托市政供水管网、市政电网  |
| 环保工程 | 1  | 废水处理     | 生活污水：工业区统一建设使用化粪池<br>工业废水：工业废水委托拉运处理                    | 生活污水：工业区统一建设使用化粪池<br>工业废水：工业废水部分委托拉运处理，部分达标直排                            |
|      | 2  | 废气治理     | 排气扇   | 排气扇  |
|      | 3  | 噪声治理     | 设置独立空压机房，空压机、废气处理设施风机安装减震垫；安装隔声门窗；合理布局车间；加强设备维护与保养；设备减震 | 设置独立空压机房，空压机、废气处理设施风机安装减震垫；安装隔声门窗；合理布局车间；加强设备维护与保养；设备减震                  |
|      | 4  | 固废治理     | 设置一般固废、生活垃圾分类收集装置；设置危废暂存区，危险废物委托有资质单位处理                 | 设置一般固废、生活垃圾分类收集装置；设置危废暂存区（位于车间西南侧，占地面积 7.5m <sup>2</sup> ），危险废物委托有资质单位处理 |

**3、主要原辅材料及能源消耗**

**表 2-3 主要原辅材料消耗一览表**

| 类别 | 名称 | 年耗量  |      |     | 一次最大存储量 | 来源 | 储运方式 |
|----|----|------|------|-----|---------|----|------|
|    |    | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化量 |         |    |      |

|    |              |         |         |          |         |    |      |
|----|--------------|---------|---------|----------|---------|----|------|
| 原料 | 磁环           | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   | 外购 | 货车运输 |
|    | 上壳体          | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 下壳体          | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 叶轮           | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 电机组件         | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 极靴           | 6000 个  | 9000 个  | +3000 个  | 3000 个  |    |      |
|    | 铁芯           | 6000 个  | 9000 个  | +3000 个  | 3000 个  |    |      |
|    | 背板           | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 线圈           | 6000 件  | 9000 件  | +3000 件  | 3000 件  |    |      |
|    | 霍尔安装板        | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 固定柱          | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | M2X6 内六角螺钉   | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 顶环组件         | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | 涤纶布          | 1000 套  | 1500 套  | +500 套   | 500 套   |    |      |
|    | 缝合线          | 1000 套  | 1500 套  | +500 套   | 500 套   |    |      |
|    | 出口管          | 1000 件  | 1500 件  | +500 件   | 500 件   |    |      |
|    | 人工血管         | 1000 件  | 1500 件  | +500 件   | 500 件   |    |      |
|    | 保护管          | 1000 件  | 1500 件  | +500 件   | 500 件   |    |      |
|    | 外部控制器        | 1000 个  | 1500 个  | +500 个   | 500 个   |    |      |
|    | M2.0X4       | 10000 个 | 15000 个 | +5000 个  | 2000 个  |    |      |
|    | M2.5X8       | 50000 个 | 75000 个 | +25000 个 | 10000 个 |    |      |
|    | 充电锂电池        | 2000 个  | 3000 个  | +1000 个  | 500 个   |    |      |
| 辅料 | 绝缘膜          | 6000 套  | 9000 套  | +3000 套  | 3000 套  |    |      |
|    | 医用环保胶        | 2 千克    | 3 千克    | +1 千克    | 1 千克    |    |      |
|    | 医疗环保清洗剂（新波绿） | 5 千克    | 7.5 千克  | +2.5 千克  | 2 千克    |    |      |
|    | 无铅锡线         | 0.5 千克  | 0.75 千克 | +0.25 千克 | 0.25 千克 |    |      |
|    | 硫酸           | 0       | 1L      | +1L      | 0.5L    |    |      |
|    | 盐酸           | 0       | 0.56L   | +0.56L   | 0.5L    |    |      |
|    | 丙酮           | 0       | 0.1L    | +0.1L    | 0.1L    |    |      |
|    | 过氧化氢         | 0       | 6L      | +6L      | 3L      |    |      |
|    | 研磨液          | 0       | 4L      | +4L      | 2L      |    |      |

**备注：1、医用环保胶：**项目环保胶是以水作为溶剂将丙烯酸或聚氨酯树脂通过专门的乳化设备，乳化而成，产品水性无毒，不会有易燃、易爆的危险，无有机溶剂。

**2、医疗环保清洗剂：**是一种水基的以表面活性剂为主，辅以对金属有缓蚀效果的组分以及溶剂等的多功能清洗剂，具有对蜡质污垢的乳化能力以及对油污的清洗力。主要是由表面活性剂、助剂、缓蚀剂、助溶剂等复合、调配而成，不含挥发性有机物质。

**3、硫酸：**硫酸是一种无机化合物，化学式是  $H_2SO_4$ ，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体， $10.36^{\circ}C$ 时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点  $338^{\circ}C$ ，相对密度 1.84。

**4、盐酸：**盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸的性状为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。

**5、丙酮：**丙酮，又名二甲基酮，是一种有机物，分子式为  $C_3H_6O$ ，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有微香气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。

**6、过氧化氢：**过氧化氢是一种无机化合物，化学式为  $H_2O_2$ 。纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。

**7、研磨液：**研磨液组成成分为水、皂剂、磨料等。

**表 2-4 主要能源以及资源消耗一览表**

| 类别  | 名称   | 年耗量               |                      |                      | 来源   | 储运方式  |
|-----|------|-------------------|----------------------|----------------------|------|-------|
|     |      | 改扩建前              | 改扩建后                 | 变化量                  |      |       |
| 自来水 | 生活用水 | 240m <sup>3</sup> | 1480m <sup>3</sup>   | +1240m <sup>3</sup>  | 市政供给 | 市政给水管 |
|     | 生产用水 | 105m <sup>3</sup> | 81.38 m <sup>3</sup> | -23.62m <sup>3</sup> |      |       |
| 电   |      | 1 万度              | 10 万度                | +9 万度                | 市政供给 | 市政电网  |

#### 4、主要设备清单

**表 2-5 主要设备清单**

| 序号 | 名称     | 型号                | 数量   |      |      | 备注    |
|----|--------|-------------------|------|------|------|-------|
|    |        |                   | 改扩建前 | 改扩建后 | 变化量  |       |
| 1  | 超声波清洗机 | JP-100S           | 5 台  | 10 台 | +5 台 | 生产、研发 |
| 2  | 超声波清洗机 | VWRA142-030<br>13 | 1 台  | 0 台  | -1 台 | 生产    |
| 3  | 超声波清洗机 | 97043-982         | 0 台  | 3 台  | +3 台 | 生产    |
| 4  | 超声波清洗机 | LKM-1096D         | 0 台  | 1 台  | +1 台 | 生产    |

|    |           |                       |     |      |       |       |
|----|-----------|-----------------------|-----|------|-------|-------|
| 5  | 超声波清洗机    | JP-020S               | 0 台 | 1 台  | +1 台  | 生产    |
| 6  | 激光焊接机     | UW-302AC              | 1 台 | 2 台  | +1 台  | 生产    |
| 7  | 激光焊接机     | YLR-500               | 1 台 | 0 台  | -1 台  | 生产    |
| 8  | 激光焊接机     | YLR-500-MM-050-10     | 0 台 | 1 台  | +1 台  | 生产    |
| 9  | 电热鼓风干燥箱   | DHG-9245A/9145A/9050A | 5 台 | 15 台 | +10 台 | 生产、质检 |
| 10 | 点胶机       | --                    | 1 台 | 2 台  | +1 台  | 生产    |
| 11 | 电烙铁       | --                    | 4 把 | 1 把  | -3 把  | 生产、研发 |
| 12 | 生物安全柜     | BSC-13041IA2          | 1 台 | 2 台  | +1 台  | 质检    |
| 13 | 洁净工作台     | SW-CJ-2FD             | 2 个 | 4 个  | +2 个  | 质检    |
| 14 | 洁净工作台     | VS-1300L-U            | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 15 | 紫外可见分光光度计 | 元析 UV-9000S           | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 16 | 气相色谱仪     | 安捷伦 8860              | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 17 | 生化培养箱     | LRH-150               | 2 个 | 4 个  | +2 个  | 质检    |
| 18 | 高压蒸汽灭菌锅   | YQA-50A               | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 19 | 手提式高压灭菌锅  | YXQ-LS-18SI           | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 20 | 分析天平      | bsa224s               | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 21 | 恒温数显水浴锅   | 4 孔                   | 3 个 | 6 个  | +3 个  | 质检    |
| 22 | 微粒分析仪     | GWF-8JD               | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 23 | 中央空调      | AHU                   | 3 个 | 6 个  | +3 个  | 生产、质检 |
| 24 | 静音无油空压机   | GA-124                | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 研发    |
| 25 | 小型空压机     | SST-800-30L           | 0 个 | 1 个  | +1 个  | --    |
| 26 | 纯化水机      | 500L/h                | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 生产    |
| 27 | 注射用水机     | 100L/h                | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 生产    |
| 28 | 热风枪       | 8586                  | 2 个 | 4 个  | +2 个  | 研发、生产 |
| 29 | 3D 轮廓仪    | VR-5200               | 1 个 | 2 个  | +1 个  | 质检    |
| 30 | 空调机组      | EKDM1013HE            | 0 个 | 1 个  | +1 个  | 生产    |
| 31 | 空调机组      | EKDM0506HE            | 0 个 | 2 个  | +2 个  | 生产    |
| 32 | 纯化水设备处理系统 | 3000GDP               | 0 套 | 1 套  | +1 套  | 制水    |
| 33 | 蒸馏水设备处理系统 | NLD100L-4             | 0 套 | 1 套  | +1 套  | 制水    |
| 34 | 医用封口机     | LH-20                 | 0 台 | 1 台  | +1 台  | 内包    |
| 35 | 双工位烟雾净化器  | DPL-02                | 0 台 | 1 台  | +1 台  | 植入焊接  |

|    |              |             |     |     |      |      |
|----|--------------|-------------|-----|-----|------|------|
| 36 | 单位烟雾净化器      | DPL-01      | 0 台 | 1 台 | +1 台 | 植入焊接 |
| 37 | 双面研磨机        | Kemet-ds4   | 0 台 | 1 台 | +1 台 | 研磨   |
| 38 | 研磨机          | HD-380      | 0 台 | 1 台 | +1 台 | 研磨   |
| 39 | 台式离子风机       | SM-001      | 0 台 | 5 台 | +5 台 | --   |
| 40 | 臭氧发生器        | MTS-112-30B | 0 台 | 3 台 | +3 台 | --   |
| 41 | 全自动单轴绕线机     | BC-BAC-CX   | 0 台 | 1 台 | +1 台 | 生产   |
| 42 | 超洁净无菌医疗专用热合机 | JL-5600     | 0 台 | 1 台 | +1 台 | 生产   |
| 43 | 烟尘净化器        | 1001        | 0 台 | 3 台 | +3 台 | 介入焊接 |
| 44 | 高清视频显微镜      | YC-800-3DUS | 0 台 | 2 台 | +2 台 | 检测   |

### 5、厂区平面布置

本项目位于深圳市宝安区新安街道兴东社区留仙二路丰业源工业厂区厂房 A 栋秋谷 201-202 室。厂区总面布置图详见附图 10。

### 6、劳动定员及工作制度

项目新增劳动定员 148 人，不提供食宿。一日一班制，每天工作 8 小时，全年工作 300 天。

### 7、地理位置

项目位于深圳市宝安区新安街道兴东社区留仙二路丰业源工业厂区厂房 A 栋秋谷 201-202 室，中心坐标 E113°55'17.891"，N 22°34'49.144"，项目地理位置图见附图 1。经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线范围内，不在水源保护区内。

### 8、周边情况

根据现场踏勘，项目四周主要为工业厂房、宿舍，项目所在厂房北侧 22 米为工业厂房，东南侧 10 米处为工业厂房；南面约 20 米处为工业宿舍；西北面 45 米处为工业宿舍楼；东南面 18 米处为工业宿舍楼。

本项目四至情况及周边现状详见附图 2-1 所示。

工艺流程和产排

工艺流程简述（图示）：

#### 1、项目改扩建后生产工艺流程及产污工序：

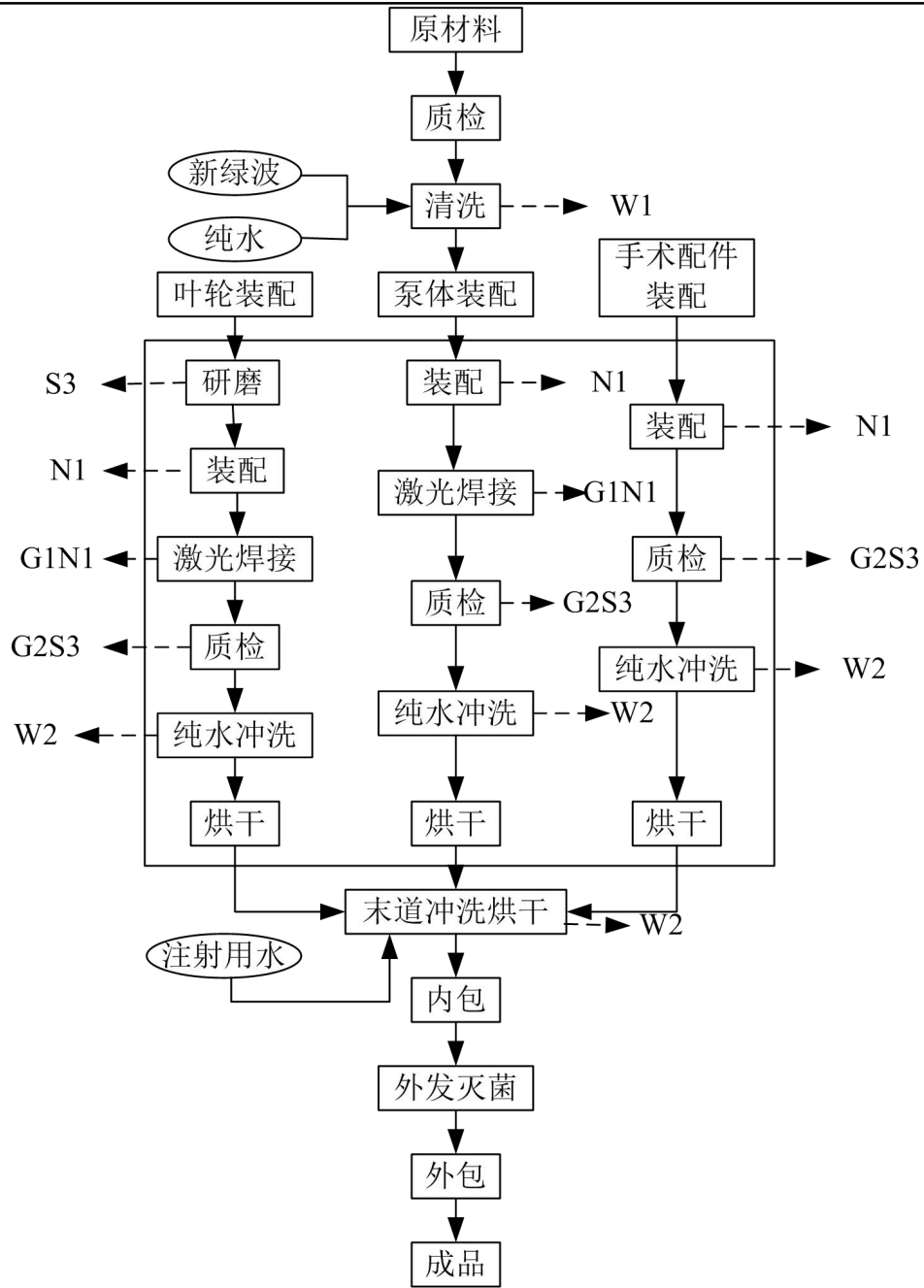


图 2-1 项目生产工艺流程图

**项目生产工艺简要说明：**

项目将外购的原材料通过质检设备进行质检，接着用医疗专用的清洗剂进行初洗，叶轮装配过程需要研磨，产生研磨废液；部分组装需要通过激光焊进行焊接，然后检测，再用通过纯化设备产生的纯化水进行冲洗，再进行烘干，用制备得到的注射用水通过超声波进行冲洗末道，然后烘干，接着内包外发灭菌，最后包装成品。

纯水：纯水系统为 RO 反渗透纯水机，其工作原理是使用反渗透技术原理

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p>进行水过滤的净水机。在一定的压力下，水分子（H<sub>2</sub>O）可以通过 RO 膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法透过 RO 膜，从而使一部分水透过 RO 膜分离出来，未透过的水因溶质增加形成浓缩水（即尾水）。</p> <p>注射用水：注射用水主要采用蒸馏法，蒸馏法对原水中不挥发性有机物、无机物、包括悬浮物、胶体、细菌、病毒、热源等杂质有很好的去除作用。蒸馏水机的结构、性能、金属材料、操作方法以及原水水质等因素，均会影响注射用水的质量。多效蒸馏水机的“多效”主要是节能，可将热能多次合理使用。</p> <p><b>2、备注：</b></p> <p>项目生产中不涉及除油、酸洗、磷化、喷漆、刷漆、移印、化学蚀纹、电镀、电氧化、染洗、砂洗、印花等生产工艺。</p> <p><b>污染物表示符号：</b></p> <p>废水：W0 员工产生的生活污水；W1 清洗废水；W2 冲洗废水；</p> <p>废气：G1 焊接废气；G2 有机废气；</p> <p>噪声：N1 设备产生的机械噪声；</p> <p>固废：S1 员工生活垃圾；S2 一般工业固体废物；S3 危险废物。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p><b>1、原有工程基本情况</b></p> <p>项目已于 2019 年 08 月 27 日取得深圳市生态环境局宝安管理局《关于深圳核心医疗科技有限公司环境影响评价报告表的批复》（深环宝批[2019]84 号）（见附件 3）；同意项目在深圳市宝安区新安街道留仙二路(隆昌路 10 号)丰业源工业厂区 A 栋厂房二楼 202 室(即美生创谷秋谷 202 室)开办；该项目主要年生产左心室辅助装置 1000 台，主要生产工艺为质检、清洗、焊接、检测、组装、烘干、点胶、焊接、清洗、烘干、内包、外发灭菌、组装成品。</p> <p><b>2、项目改扩建前工艺流程</b></p> <p>项目改扩建前工艺流程如下图 2-2 所示。</p>  |

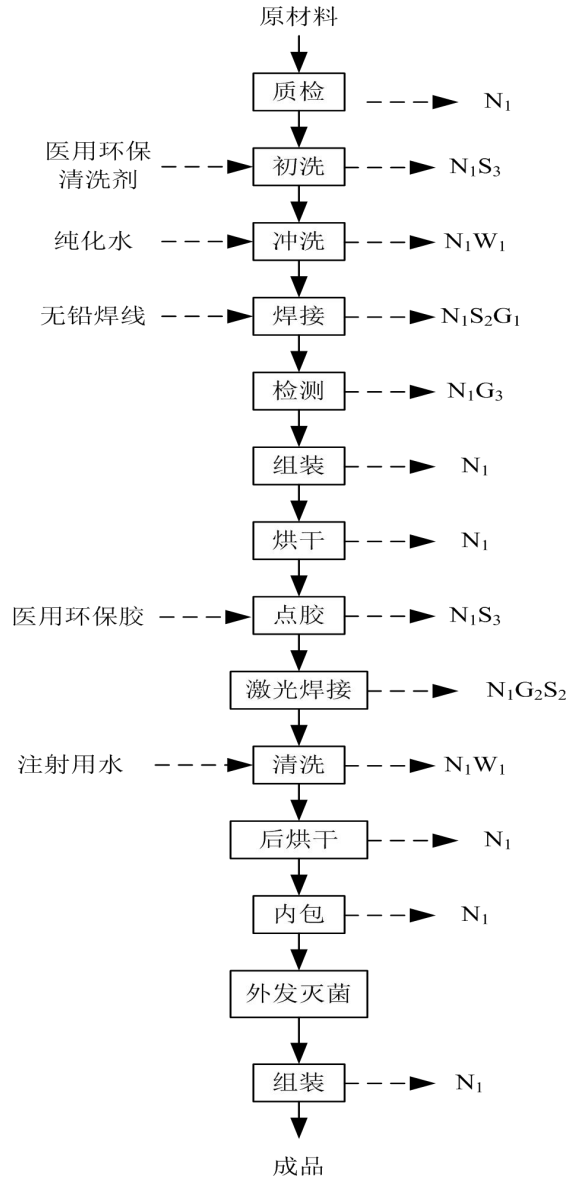


图 2-2 项目改扩建前生产工艺流程图

### 3、原有污染源产排情况

#### (1) 废（污）水

①工业废水（ $W_1$ ）：项目工业废水主要来源于纯化水制备尾水、注射用水制备尾水、反冲洗废水、清洗废水。

纯水制备尾水：纯化水制备过程中制备率为 70%，项目纯化水主要用于冲洗和注射用水制备。每天用水量约  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，其自来水用量为  $75\text{m}^3/\text{a}$ ，因此纯化水用量  $52.5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯化水制备尾水产生量为  $22.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

注射用水制备尾水：注射用水是由纯化水多效蒸馏经过相变冷凝成为注射用水，消耗纯化水量为  $20\text{m}^3/\text{a}$ ，制备率为 90%，注射用水量为  $18\text{m}^3/\text{a}$ ，注射用



水尾水产生量  $2.0\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备尾水和注射用水制备尾水可作为清净水与生活污水一起排入市政污水管网。

反冲洗废水、清洗废水：纯水机反冲洗废水产生量约  $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，纯化水清洗废水产生量约  $32.5\text{m}^3/\text{a}$ ，注射水清洗废水量约  $18\text{m}^3/\text{a}$ ，则废水总量约为  $52.9\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水、反冲洗废水收集在废水收集罐中，交给有工业废水处理资质的单位拉运处理，不外排。

②生活污水( $W_0$ )：项目改扩建前劳动定员 20 人，用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $240\text{m}^3/\text{a}$ （按 300 天计）；生活污水排放量  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$ （按用水量的 90%计）。

生活污水经化粪池预处理后进入市政管网排入固戍水质净化厂，达到 DB44/26-2001 的三级标准，与原环评相符。

## （2）废气

焊线废气 ( $G_1$ )：项目焊线工序中使用无铅锡线进行焊接过程中会产生一定量的焊锡废气，其主要污染物为锡及其化合物，锡及其化合物的产生量约  $0.005233\text{kg}/\text{a}$ 。

激光焊接废气( $G_2$ )：项目激光焊接工序时会产生金属烟尘，其主要大气污染物为颗粒物。由于产生量较少，只作定性分析。

## （3）噪声

项目主要噪声源为超声波清洗机、激光焊接机、电热鼓风干燥箱、点胶机、生化培养箱、高压蒸汽灭菌锅、恒温数显水浴锅、中央空调、静音无油空压机、纯化水机、注射用水机、热风枪等设备，噪声值约为 70-85dB (A)。

项目厂房为标准厂房，噪声经墙体隔声、距离衰减后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

## 4)、固体废物

项目生产过程中固体废物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

生活垃圾 ( $S_1$ )：产生量为  $6.0\text{t}/\text{a}$ ；项目员工日常办公过程中产生生活垃圾已交环卫部门清运处理。

一般工业固体废物 ( $S_2$ )：主要是生产过程产生的废无铅锡料等，产生量约  $0.2\text{kg}/\text{a}$ ，已交由专业回收公司回收处理。

危险废物 ( $S_3$ )：项目生产过程中的废医疗环保清洗剂(废物类别：HW49

其他废物，废物代码：900-041-49)、废医疗环保胶(废物类别：HW13有机树脂类废物，废物代码：900-014-13)等危险废物，产生量为5kg/a。

原有污染物产生排放及污染防治措施情况汇总见表 2-6：

**表 2-6 原有污染物产生排放及污染防治措施汇总表**

| 类别   | 污染源             | 污染物名称             | 产生量          | 治理措施                | 排放量           |
|------|-----------------|-------------------|--------------|---------------------|---------------|
| 废水   | 生活污水            | 污水量               | 216t/a       | 经化粪池预处理后排放          | 216t/a        |
|      |                 | COD <sub>Cr</sub> | 0.054t/a     |                     | 0.0459t/a     |
|      |                 | BOD <sub>5</sub>  | 0.0216t/a    |                     | 0.0196t/a     |
|      |                 | 氨氮                | 0.0026t/a    |                     | 0.0025t/a     |
|      |                 | SS                | 0.0432t/a    |                     | 0.0302t/a     |
|      | 纯水制备尾水、注射用水制备尾水 | 污水量               | 24.5t/a      | 作为清净下水排放            | 24.5t/a       |
|      | 反冲洗废水、清洗废水      | 污水量               | 52.9t/a      | 交给有工业废水处理资质的单位拉运处理  | 0             |
| 废气   | 焊接废气            | 锡及其化合物            | 0.005233kg/a | --                  | 0.005233kg/a  |
|      | 激光焊接            | 颗粒物               | 少量           | --                  | 少量            |
| 固体废物 | 一般工业固体废物        | 废无铅锡料             | 0.2kg/a      | 交由有运营资质的回收部门回收      | 0             |
|      | 生活垃圾            | 生活垃圾              | 6.0t/a       | 由环卫部门统一收集           | 0             |
|      | 危险废物            | 废医疗环保清洗剂、废医疗环保胶   | 5kg/a        | 交给有资质的单位处理          | 0             |
| 类别   | 污染源             | 污染物名称             | 源强           | 治理措施                | 处理效果          |
| 噪声   | 生产设备            | 设备噪声              | 70-85dB (A)  | 合理布局、减振降噪、墙体隔声，距离衰减 | 昼间 < 65dB (A) |

#### 4、改扩建前工程主要环境问题及拟采取的整改措施

项目改扩建前已办理排污许可申请登记、竣工环保验收手续。

本次改扩建后建设方需要重新进行排污许可申请登记、竣工环境保护验收。

#### 5、环保投诉与纠纷问题

根据勘察了解，自投产以来，项目未受到环保投诉，未发生环保纠纷问题。

项目扩后应该严格按照环评报告及其他相关的规定和要求对项目生产过程中产生的废/污水、废气、噪声、固体废物等采取相应的措施处理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、环境空气质量现状

根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划的通知》（深府[2008]98号），该项目选址区域为环境空气质量二类功能区。

项目位于宝安区，本报告大气环境质量现状引用《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》的2020年宝安区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，监测数据如下表：

**表 3-1 2020 年宝安区空气环境质量监测数据**

| 项目                | 单位                | 监测值(年平均) | 二级标准(年平均) | 占标准值的百分比(%) | 监测值(日平均)     | 二级标准(日平均)     | 占标准值的百分比(%) |
|-------------------|-------------------|----------|-----------|-------------|--------------|---------------|-------------|
| SO <sub>2</sub>   | μg/m <sup>3</sup> | 6        | 60        | 10          | 12(第98百分位数)  | 150           | 8           |
| NO <sub>2</sub>   | μg/m <sup>3</sup> | 31       | 40        | 77.5        | 70(第98百分位数)  | 80            | 87.5        |
| PM <sub>10</sub>  | μg/m <sup>3</sup> | 44       | 70        | 63          | 90(第98百分位数)  | 150           | 60          |
| PM <sub>2.5</sub> | μg/m <sup>3</sup> | 22       | 35        | 63          | 46(第95百分位数)  | 75            | 61          |
| CO                | mg/m <sup>3</sup> | /        | /         | /           | 0.9(第95百分位数) | 4             | 22.5        |
| O <sub>3</sub>    | μg/m <sup>3</sup> | /        | /         | /           | 128(第90百分位数) | 160(日最大8小时平均) | 80          |

根据上表可知，2020年宝安区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>监测值占标率均小于100%，空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及2018年修改单要求，该地区环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

#### 2、地表水环境质量现状

项目最终受纳水体为珠江口小河。根据广东省环境保护厅文件-粤环(2011)14号（关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知），附近河涌水功能现状为一般景观用水，地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的V类标准。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》中2020年珠江口流域监测断面水质类别统计如下。

**表 3-2 2020 年深圳市珠江口流域监测断面水质类别统计**

| 名称    | 断面数<br>(个) | I~III类断面<br>比例 (%) | IV、V类断面<br>比例 (%) | 劣V类断面<br>比例 (%) | 水质状况 |
|-------|------------|--------------------|-------------------|-----------------|------|
| 珠江口流域 | 49         | 4.1                | 69.4              | 26.5            | 中度污染 |

由上表可知，2020 年珠江口流域 26.6%的监测断面出现超标现象，达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准要求。

根据《深圳市生态环境质量报告书（2016-2020）》，2020 年深圳西部海域水质监测资料如下表所示。

**表 3-3 2020 年深圳西部海域水质监测结果表**

| 监测指标     | 2020 年年均值(mg/L) | 海水第二类标准值(mg/L) |
|----------|-----------------|----------------|
| 悬浮物      | 8.5             | ≤10            |
| 溶解氧 (DO) | 6.84            | >5             |
| 化学需氧量    | 1.52            | ≤3             |
| 活性磷酸盐    | <b>0.031</b>    | ≤0.03          |
| 无机氮      | <b>1.160</b>    | ≤0.3           |
| 汞        | <b>0.01</b>     | ≤0.0002        |
| 石油类      | <b>27.9</b>     | ≤0.05          |

深圳西部海域水质达不到海水第二类标准，水质不达标，主要超标项目为无机氮、活性磷酸盐、汞、石油类。

### 3、声环境质量现状

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境

本项目租用现有厂房进行建设，不新增用地，不在深圳市基本生态控制线范围内，所在位置位于建成的工业区内，地表面均已经硬化处理，工业区绿化较少，生态环境一般，无需进行生态现状调查。

| 表 3-4 要环境保护目标 |  |    |      |          |                              |
|---------------|--|----|------|----------|------------------------------|
| 环境要素          | 环境保护目标                                     | 方位 | 距离   | 规模       | 保护级别                         |
| 地下水环境         | 厂界外 500m 范围内无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 |    |      |          | /                            |
| 声环境           | 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标                      |    |      |          | /                            |
| 大气环境          | TCL 科学园国际 E 城小区                            | 东南 | 282m | 约 1000 人 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| 生态环境          | 不位于生态控制线内，不会对当地生态环境造成影响                    |    |      |          |                              |

| 表 3-5 污染物排放标准 |   |                    |                                     |                                  |             |
|---------------|---|--------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| 项目            | 排放标准  | 标准值                |                                     |                                  |             |
| 废水            | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)   | 污染物                | 三级标准 (mg/L)                         | 固戍水质净化厂设计进水标准 (mg/L)             | 本项目执行二者较严值  |
|               |   | pH                 | 6-9 (无量纲)                           | 6-9 (无量纲)                        | 6-9 (无量纲)   |
|               |   | CODcr              | 500                                 | 260                              | 260         |
|               |   | BOD <sub>5</sub>   | 300                                 | 130                              | 130         |
|               |   | NH <sub>3</sub> -N | --                                  | 35                               | 35          |
|               |   | SS                 | 400                                 | 180                              | 180         |
| 废气            | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3                                 | 污染物                | 监控点处 1 h 平均浓度值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 监控点处任意一次浓度值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 厂区内无组织 VOCs |
|               |   | 非甲烷总烃              | 6                                   | 20                               |             |
|               | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织                                | 污染物                | 周界外浓度最高点浓度 mg/m <sup>3</sup>        |                                  |             |
|               |   | 非甲烷总烃              | 4.0                                 |                                  |             |
|               |   | 锡及其化合物             | 0.24                                |                                  |             |
|               |   | 硫酸雾                | 1.2                                 |                                  |             |
| 氯化氢           | 0.2   |                    |                                     |                                  |             |
|               | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)  | 昼间                 |                                     | 夜间                               |             |
| 3 类           |   | 65 (A)             |                                     | 55 (A)                           |             |
| 固体废物          | 危险废物严格按照《国家危险废物名录》(2021 版)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 修改单等规定执行 |                    |                                     |                                  |             |

|               |  |
|---------------|--|
|               | <p>一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求</p>  |
| <p>总量控制指标</p> | <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环函[2021]10号）、《深圳市生态环境保护“十四五”规划》（深府〔2021〕71号）：总量控制指标有：NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-H、沿海城市总氮、挥发性有机物、重点行业的重点重金属。</p> <p>本项目无 NO<sub>x</sub>、重点行业重金属的产生与排放，不需申请总量。</p> <p>项目挥发性有机物排放量为 0.004kg/a &lt; 100 kg/a，无需申请总量。</p> <p>项目 COD<sub>Cr</sub> 和 NH<sub>3</sub>-N、TN 主要排放源来自于生活污水、工业废水，生活污水经所在工业区化粪池预处理后，经市政排水管网接入固戍水质净化厂集中处理，项目工业废水部分拉运处理，部分工业废水达标后直接通过市政污水管道排入固戍水质净化厂集中处理；水污染物排放总量由区域性调控解决，不分配总量控制指标。</p> |

## 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
|--|--|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施                | <p>项目租用已建成厂房，无施工期环境影响问题。</p>   |
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p><b>一、水环境影响分析和保护措施</b></p> <p><b>1、源强分析</b></p> <p><b>(1) 生活污水 (W0)：</b>项目员工日常生活中排放的生活污水。本项目新增劳动定员 148 人，不提供住宿。参照《广东省地方标准用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 调查数据，不在厂区内食宿的员工办公生活用水定额为 10t/(人·a)，则本项目员工办公生活用水约 4.93t/d，1480t/a(按 300 天计)；生活污水产生系数取 0.9，即生活污水排放量 4.44 t/d，1332 t/a。生活污水水质参照《排水工程(下册)》第四版“典型生活污水水质”中“中浓度水质”，项目生活污水主要污染物及其产生浓度为 COD<sub>Cr</sub>(400mg/L)、BOD<sub>5</sub>(200mg/L)、SS(220mg/L)、NH<sub>3</sub>-N(40mg/L)。经工业区自建化粪池预处理后污染物排放浓度为 COD<sub>Cr</sub>250mg/L、BOD<sub>5</sub>125mg/L、SS 154mg/L 和氨氮 30mg/L。最终进入固戍水质净化厂深度处理。</p> <p><b>(2) 工业废水：</b>项目工业废水主要是清洗废水、冲洗废水以及纯化水制备尾水、注射用水制备尾水。清洗废水收集暂存于收集罐内，定期交有资质单位拉运处理，不外排。冲洗废水可达标直排污水管，进入进入固戍水质净化厂深度处理。纯化水制备尾水、注射用水制备尾水可作为清洁下水直接排放。</p> <p><b>清洗废水 (W1)：</b></p> <p>根据建设单位提供的资料，介入产品使用新波绿清洗剂清洗，纯水用水量为 0.2t/a，污水产生系数取 0.9，即介入产品清洗废水产生量为 0.18t/a；植入产品使用新波绿清洗剂清洗，纯水用水量为 0.2t/a，污水产生系数取 0.9，</p> |

即植入产品清洗废水产生量为 0.18t/a；项目清洗废水合计产生量为 0.36t/a，按 300 天计，0.0012t/d，配置了收集桶，集中收集，定期交有资质单位拉运处理。

小废水收集桶应达到相应的强度要求并完好无损，定期派专人检查。禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；小废水收集桶贮存设施、场所应按规定设置废水识别标志，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存场所还应采取防风、防雨、防晒措施。

#### **冲洗废水（W2）：**

根据建设单位提供的资料，项目使用纯水及注射用水对产品进行简单冲洗，纯水用水量为 31.85t/a，注射用水量为 22.25t/a，合计用水量 54.1t/a，项目冲洗废水产生系数取 0.9，即冲洗废水产生量为 48.69t/a，0.1623t/d。

该冲洗废水组成简单，建设单位委托相关检测单位对企业现有冲洗废水进行检测，主要污染物及其产生浓度  $\text{NH}_3\text{-N}$  0.08mg/L，其中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS 未检出，冲洗废水检测报告详见附件 5，冲洗废水经大白桶收集达到固戍水质净化厂纳管标准后直排污水管。

**纯水制备尾水：**纯化水制备过程中制备率为 70%，项目纯化水主要用于清洗用水、冲洗用水和注射用水制备。用水量为  $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，其自来水用量为  $75\text{m}^3/\text{a}$ ，因此纯化水用量  $52.5\text{m}^3/\text{a}$ ，纯化水制备尾水产生量为  $22.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

**注射用水制备尾水：**注射用水是由纯化水多效蒸馏经过相变冷凝成为注射用水，消耗纯化水量为  $20\text{m}^3/\text{a}$ ，制备率为 90%，注射用水量为  $18\text{m}^3/\text{a}$ ，注射用水尾水产生量  $2.0\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备尾水和注射用水制备尾水可作为清净下水直排。尾水水质参照深圳市锐欧光学股份有限公司同类纯水机浓水监测数据，详见附件 4。

项目水平衡图如下所示：



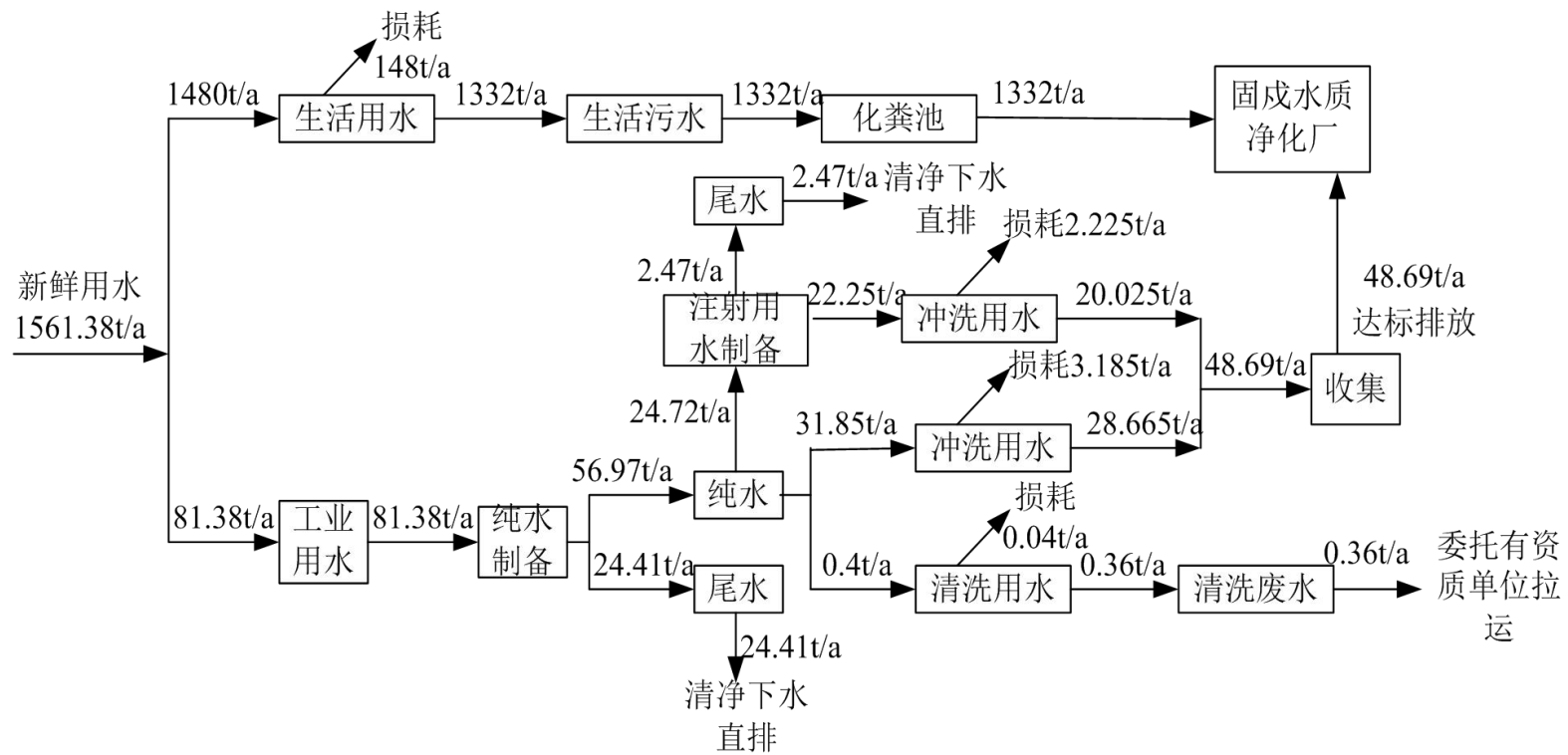


图 4-1 项目水平衡图

## 2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目外排废水为生活污水、冲洗废水、纯水制备尾水及注射用水制备尾水，本项目属于水污染影响型，按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目所在片区的污水管网已与固戍水质净化厂纳污管网进行驳接，间接排放。

### （1）生活污水

项目外排的生活污水量为 4.44 t/d，1332 t/a，经化粪池预处理后，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水标准较严者，排入市政污水管道，最终进入固戍水质净化厂深度处理。

### （2）冲洗废水

项目冲洗废水产生量为0.1623t/d，48.69t/a，可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水标准较严者，排入市政污水管道，最终进入固戍水质净化厂深度处理。

### （3）纯水制备尾水、注射用水制备尾水

纯化水制备尾水产生量为 22.5m<sup>3</sup>/a，注射用水尾水产生量 2.0m<sup>3</sup>/a，合计 24.5m<sup>3</sup>/a。纯水制备尾水和注射用水制备尾水可作为清净下水直排。

## 3、污水处理厂依托可行性分析

本项目属于固戍水质净化厂服务范围，固戍水质净化厂（一期）位于西乡街道，设计日处理量为 36 万吨/日，即 13140 万吨/a，剩余处理量为 4622.96 万 t/a；污水处理厂 2005 年 10 月开工建设，2008 年 12 月运营。采用改良 A<sup>2</sup>/O 工艺，出水执行中华人民共和国国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中规定的一级 B 标准。2018 年实施扩容提标改造，整体扩容至 36 万 m<sup>3</sup>/d，于 2019 年 9 月起执行中华人民共和国国家标准《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准（TN 一级 A 标准）。

项目生活污水、冲洗废水合计排放量为 1380.69 t/a，固戍水质净化厂尚有余量，项目排放的污水量仅占固戍水质净化厂处理余量的约 0.003%，项目废水排放均可达到污水处理厂的进水设计浓度。因此，本项目外排的污水纳入固戍水质净化厂是可行的，污水经固戍水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，不会造成明显的负

荷冲击。

#### 4、废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                      | 排放去向    | 排放规律                         | 污染治理设施 |     |     | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|--|---------|------------------------------|--------|-----|-----|-------|-------------|-------|
|    |      |  |         |                              | 编号     | 名称  | 工艺  |       |             |       |
| 1  | 生活污水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 固戍水质净化厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001  | 化粪池 | 化粪池 | DW001 | 是           | 一般排放口 |
| 2  | 冲洗废水 | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮 | 固戍水质净化厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | /      | /   | /   | DW002 | 是           | 一般排放口 |

表 4-2 废水间接排放口基本情况表

| 废水类别 | 排放口编号 | 排放口地理坐标        |               | 废水排放量          | 排放去向  | 排放规律                         | 受纳水质净化厂信息 |                   |           |
|------|-------|----------------|---------------|----------------|-------|------------------------------|-----------|-------------------|-----------|
|      |       | 经度             | 纬度            |                |       |                              | 名称        | 污染物种类             | 污染物排放标准限值 |
| 生活污水 | DW001 | 113°55'18.712" | 22°34'49.723" | 0.1332 万 t/a   | 水质净化厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 固戍水质净化厂   | COD <sub>Cr</sub> | 30mg/L    |
|      |       |                |               |                |       |                              |           | BOD <sub>5</sub>  | 6mg/L     |
| 冲洗废水 | DW002 | 113°55'17.649" | 22°34'49.887" | 0.004869 万 t/a | 水质净化厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 固戍水质净化厂   | SS                | 10mg/L    |
|      |       |                |               |                |       |                              |           | 氨氮                | 1.5mg/L   |

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 废水类别           | 排放口编号 | 污染物种类             | 污染物排放标准及其他协议                                    |         |
|----|----------------|-------|-------------------|---|---------|
|    |                |       |                   | 名称  | 浓度限值    |
| 1  | 生活污水           | DW001 | COD <sub>Cr</sub> | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水标准较严者 | 260mg/L |
|    |                |       | BOD <sub>5</sub>  |   | 130mg/L |
|    |                |       | SS                |   | 180mg/L |
|    |                |       | 氨氮                |   | 35mg/L  |
| 2  | 冲洗废水、纯水/注射用水尾水 | DW002 | COD <sub>Cr</sub> | 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水标准较严者 | 260mg/L |
|    |                |       | BOD <sub>5</sub>  |   | 130mg/L |
|    |                |       | SS                |   | 180mg/L |
|    |                |       | 氨氮                |   | 35mg/L  |

表 4-4 废水污染物排放信息表

| 废水类别 | 排放口编号 | 污染物种类             | 排放浓度 (mg/L) | 日排放量 (kg/d) | 年排放量 (t/a) |
|------|-------|-------------------|-------------|-------------|------------|
| 生活污水 | DW001 | COD <sub>Cr</sub> | 255         | 1.1323      | 0.3397     |

|         |       |                   |      |                      |                      |
|---------|-------|-------------------|------|----------------------|----------------------|
|         |       | BOD <sub>5</sub>  | 125  | 0.5550               | 0.1665               |
|         |       | SS                | 154  | 0.6837               | 0.2051               |
|         |       | 氨氮                | 30   | 0.1333               | 0.0400               |
| 冲洗废水    | DW002 | COD <sub>Cr</sub> | --   | --                   | --                   |
|         |       | BOD <sub>5</sub>  | --   | --                   | --                   |
|         |       | SS                | --   | --                   | --                   |
|         |       | 氨氮                | 0.08 | 1.3×10 <sup>-5</sup> | 3.9×10 <sup>-6</sup> |
| 全厂排放口合计 |       | COD <sub>Cr</sub> |      |                      | 0.3397               |
|         |       | BOD <sub>5</sub>  |      |                      | 0.1665               |
|         |       | SS                |      |                      | 0.2051               |
|         |       | 氨氮                |      |                      | 0.0400               |

### 5、废水污染源源强核算

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 污染源  | 污染物                | 污染物产生     |           |                       | 治理措施  |      | 污染物排放     |           |                       |
|------|--------------------|-----------|-----------|-----------------------|-------|------|-----------|-----------|-----------------------|
|      |                    | 废水产生量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a               | 工艺    | 效率%  | 废水排放量 t/a | 排放浓度 mg/L | 排放量 t/a               |
| 生活污水 | COD <sub>Cr</sub>  | 1332      | 400       | 0.5328                | 三级化粪池 | 36   | 1332      | 255       | 0.3397                |
|      | BOD <sub>5</sub>   |           | 200       | 0.2664                |       | 37.5 |           | 125       | 0.1665                |
|      | SS                 |           | 220       | 0.2930                |       | 30   |           | 154       | 0.2051                |
|      | NH <sub>3</sub> -N |           | 40        | 0.0533                |       | 25   |           | 30        | 0.0400                |
| 冲洗废水 | COD <sub>Cr</sub>  | 48.69     | ND        | --                    | --    | 0    | 48.69     | ND        | --                    |
|      | BOD <sub>5</sub>   |           | ND        | --                    |       | 0    |           | ND        | --                    |
|      | SS                 |           | ND        | --                    |       | 0    |           | ND        | --                    |
|      | NH <sub>3</sub> -N |           | 0.08      | 3.9×10 <sup>-6</sup>  |       | 0    |           | 0.08      | 3.9×10 <sup>-6</sup>  |
| 尾水   | COD <sub>Cr</sub>  | 24.5      | 13        | 0.0003                | 直排    | 0    | 24.5      | 13        | 0.0003                |
|      | BOD <sub>5</sub>   |           | 2.6       | 6.37×10 <sup>-5</sup> |       | 0    |           | 2.6       | 6.37×10 <sup>-5</sup> |
|      | SS                 |           | 6         | 1.47×10 <sup>-4</sup> |       | 0    |           | 6         | 1.47×10 <sup>-4</sup> |
|      | NH <sub>3</sub> -N |           | 0.104     | 2.5×10 <sup>-6</sup>  |       | 0    |           | 0.104     | 2.5×10 <sup>-6</sup>  |

注：上表中 ND 表示未检出。

### 6、水环境影响评价结论

根据分析，本项目生活污水经化粪池预处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与固戍水质净化厂进水标准较严者，排入市政管网，最终进入固戍水质净化厂。冲洗废水可达到固戍水质净化厂进水标准后排入市政污水管道，最终进入固戍水质净化厂深度处理。

通过采取上述措施，项目营运期产生的外排污水不会对项目附近地表水体水质产生明显不良影响。

## 二、废气环境影响分析和保护措施

### 1、源强分析

#### 焊接废气（G1）：

项目焊接工序中使用无铅锡线进行焊接，焊接过程中会产生一定量的焊锡废气，其主要污染物为锡及其化合物。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009年7月）结合经验排放系数，1kg无铅锡料平均产生焊锡废气约5.233g。项目使用无铅锡线0.75kg/a，则锡及其化合物的产生量约0.004kg/a。由于焊接废气产生量较小，收集处理效率不定量分析，仅定性描述。项目配有烟尘净化器，焊接废气经处理后少量无组织排放。

#### 有机废气（G2）：

项目质检过程中会使用硫酸、盐酸、丙酮，硫酸年使用量为1L（1.83kg），盐酸年使用量为0.56L（0.672kg），丙酮年使用量为0.1L（0.08kg），浓硫酸、盐酸、丙酮均在专用通风橱中进行配置使用，原液稀释过程中将产生少量硫酸雾、氯化氢、有机废气，丙酮产生的有机废气以非甲烷总烃计，实验过程中使用的器皿的敞口面积均比较小，在实验条件下，化学试剂的挥发量一般在1%-5%，本次评价有机物挥发量统一按照总挥发性有机溶剂用量的5%挥发计算，挥发试剂在通风橱内使用时间为20h/a，硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃产生量分别为0.0915kg/a（0.0046kg/h）、0.0336kg/a（0.0017kg/h）、0.004kg/a（0.0002kg/h）。项目使用易挥发化学试剂的过程在实验室通风橱下进行，通过通风橱收集+排气管排放。

### 2.2 废气达标性分析

项目厂界硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、锡及其化合物可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)第二时段无组织排放标准；厂区内非甲烷总烃可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值，对周围环境影响较小。

### 2.3 环保措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范--通用设备、专用设备、仪器仪表及

其他制造业》(DB61/T1356-2020)中“附录 B 中表 A.3 排污单位废气污染防治可行技术,焊接工序可行技术为袋式除尘、滤筒/滤芯过滤”。烟尘净化器是一种对工业废气烟雾、烟尘而设计的高效空气净化器,结构由吸尘管道、高效过滤器、活性炭过滤器、专用吸尘风机及触摸式微电脑控制器等组成的一个完整的空气净化系统。项目焊接废水使用烟尘净化器措施可行。

#### 2.4 废气污染源监测计划

表 4-6 废气监测计划表

| 监测点位 | 监测因子   | 监测频次  | 执行标准   |
|------|--------|-------|--|
| 厂界   | 非甲烷总烃  | 1 次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织                  |
|      | 锡及其化合物 | 1 次/年 |  |
|      | 硫酸雾    | 1 次/年 |  |
|      | 氯化氢    | 1 次/年 |  |
| 厂区内  | 非甲烷总烃  | 1 次/年 | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |

#### 2.5 环境影响分析结论

项目厂界非甲烷总烃、锡及其化合物、硫酸雾、氯化氢可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中无组织排放监控点浓度限值,厂区内非甲烷总烃可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值,对周围环境影响较小。

### 3、噪声环境影响分析和保护措施

项目主要噪声源为超声波清洗机、激光焊接机、空压机、纯水机、空调机组、封口机、研磨机等设备运行过程产生的噪声,类比同类型项目噪声值,约为 70~85dB(A),项目主要噪声设备情况见下表 4-7。

为减小项目噪声对周边环境的影响,企业拟采取以下治理措施:

①对设备进行合理布局,将高噪声设备放置在远离厂界的位置,并对其加强基础减振及支承结构措施,如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响。

②同时重视厂房的使用状况,采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外,在生产时项目将车间门窗关闭。

③使用中要加强维修保养,适时添加润滑剂防止设备老化,使设备处于良

好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

**表 4-7 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表**

| 噪声源    | 声源类别 | 噪声源强         |          | 距四周厂界距离 (m) |    |    |    | 持续时间/h |
|--------|------|--------------|----------|-------------|----|----|----|--------|
|        |      | 单台噪声值 dB (A) | 设备数量 (台) | 东           | 南  | 西  | 北  |        |
| 超声波清洗机 | 频发   | 75           | 15       | 4           | 25 | 11 | 8  | 2400   |
| 激光焊接机  | 频发   | 80           | 2        | 6           | 20 | 10 | 10 |        |
| 空压机    | 频发   | 85           | 3        | 6           | 21 | 10 | 11 |        |
| 纯化水机   | 频发   | 75           | 2        | 7           | 22 | 9  | 12 |        |
| 空调机组   | 频发   | 70           | 3        | 7           | 20 | 8  | 13 |        |
| 封口机    | 频发   | 80           | 1        | 8           | 15 | 6  | 12 |        |
| 研磨机    | 频发   | 70           | 2        | 8           | 12 | 6  | 17 |        |
| 台式离子风机 | 频发   | 72           | 5        | 8           | 10 | 6  | 15 |        |
| 热合机    | 频发   | 70           | 1        | 7           | 20 | 9  | 10 |        |
| 绕线机    | 频发   | 75           | 1        | 2           | 26 | 15 | 3  |        |
| 热风枪    | 频发   | 80           | 4        | 6           | 24 | 10 | 7  |        |

注：噪声单台设备源强为距离设备 1m 处的噪声级。噪声源强数据参考《社会区域类环境影响评价》，中国环境科学出版社，2007 年 8 月；根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量为 23dB (A) 左右。

**(1) 噪声预测结果**

根据各车间噪声源强以及布局，预测各厂界噪声贡献值详见下表。

**表 4-8 等效声源噪声预测结果 (dB(A))**

| 类型    | 噪声值  |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|
|       | 东厂界  | 南厂界  | 西厂界  | 北厂界  |
| 车间贡献值 | 56.3 | 44.6 | 51.2 | 51.9 |
| 标准值   | 65   | 65   | 65   | 65   |
| 达标情况  | 达标   | 达标   | 达标   | 达标   |

备注：项目夜间不生产故不进行预测。

由上表可见，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 标准要求，因此项目建设后对周边声环境影响不大。

**(2) 噪声监测计划**

**表 4-9 营运期噪声监测计划表**

| 污染源类别 | 监测点位  | 监测项目      | 监测频次    | 执行排放标准                             |
|-------|-------|-----------|---------|------------------------------------|
| 噪声    | 厂界 1m | 等效连续 A 声级 | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 标准 |

**4、固体废物环境影响分析和保护措施**

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

生活垃圾：本项目新增员工 148 人，员工生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，其产生量约 74kg/d，22.2t/a。生活垃圾定期交环卫部门清运处理。

一般工业固废：本次改扩建生产过程中产生一般工业固体废物主要为废锡料、废包装废料，预计产生量分别为 0.1kg/a、0.5t/a。项目将该部分废物收集后交专业公司回收利用。

危险废物：本次改扩建生产过程中产生的废医用环保胶及其包装物、废医疗环保清洗剂及其包装物（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49），产生量约为2kg/a；研磨过程中产生的研磨废液（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49），产生量分别为4.5kg/a；质检过程中产生的有机废液、无机废液（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-047-49），产生量约为 2.4kg/a，配置了回收桶，集中回收，定期交有资质单位处理。

危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理处置。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。收集后的危险废物定期由有资质单位拉运处理，并签订拉运协议。

以上废物的处置应严格按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立进、出物料的台账记录和固体废物明细表。为防止发生意外事故，危险废物的转移需遵守《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单和危险废物在贮存、运输、处置过程中须执行六联单制度。



表 4-10 项目危险废物汇总表

| 危险废物名称                    | 危险废物类别    | 危险废物代码     | 产生量     | 产生工序及装置 | 形态    | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性    | 污染防治措施              |
|---------------------------|-----------|------------|---------|---------|-------|------|------|---------|---------------------|
| 废医用环保胶及其包装物、废医疗环保清洗剂及其包装物 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 2kg/a   | 生产      | 液态、固态 | --   | 1 年  | T/In    | 拟分类收集并定期交有资质的单位收集处理 |
| 研磨废液                      | HW49 其他废物 | 900-047-49 | 4.5kg/a | 研磨      | 液态    | --   | 1 年  | T/C/I/R |                     |
| 实验室有机废液、无机废液              | HW49 其他废物 | 900-047-49 | 2.4kg/a | 质检      | 液态    | 有机溶剂 | 1 季度 | T/C/I/R |                     |

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

| 贮存场所名称 | 危险废物名称                    | 危险废物类别    | 危险废物代码     | 位置  | 占地面积              | 贮存方式  | 贮存能力 | 贮存周期 |
|--------|---------------------------|-----------|------------|-----|-------------------|-------|------|------|
| 危废储存间  | 废医用环保胶及其包装物、废医疗环保清洗剂及其包装物 | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 车间内 | 7.5m <sup>2</sup> | 桶装/袋装 | 1t   | 1 年  |
|        | 研磨废液                      | HW49 其他废物 | 900-047-49 |     |                   | 桶装    | 1t   | 1 年  |
|        | 实验室有机废液、无机废液              | HW49 其他废物 | 900-047-49 |     |                   | 桶装    | 1t   | 1 季度 |

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订单的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021 年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

#### (4) 固废环境影响评价结论

项目一般固废经分类收集后交专业公司处理；危险废物经分类收集后交有危废资质的单位处理；员工生活产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

## **5、地下水、土壤环境影响分析和保护措施**

### **5.1 土壤**

由于项目产生的废气可达标排放，工业废水部分拉运处理，部分排入固戍水质净化厂，对周围环境影响在可接受范围内；且项目所在厂区地面已全部采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏及污染土壤的可能性很小，土壤基本不会受到污染，项目对周边土壤无明显影响。

### **5.2 地下水**

项目所在地地下水环境不敏感，项目水源采用市政供水，为地表水源，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排放废水，不会因项目生产用水需要引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。

由于项目工业废水部分拉运处理，部分排入固戍水质净化厂，不会对周围水环境产生影响；且项目所在厂区地面已采用水泥硬化，因此，项目发生渗漏的可能性很小，地下水基本不会受到污染，因此本项目不开展地下水环境质量现状监测工作。

综上所述，采取分区防护措施后，对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，故本项目对地下水和土壤的影响较小。

## **6、生态环境影响分析和保护措施**

项目位于已建成工业区厂房内，无土建施工作业，选址不在深圳市基本生态控制线内，对周边生态无不良影响。

## **7、环境风险分析和保护措施**

### **7.1 评价依据**

#### **(1) 风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及其附录 B，该

项目使用硫酸、盐酸、丙酮属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 列示的危险物质，其临界量分别为 10 吨、7.5 吨、10 吨；危险废物属于附录 B.2 列示的其他危险物质（健康危险急性毒性物质（类别 1）），其临界量为 5 吨。

本项目主要危险物质 Q 值计算见下表。

**表 4-12 项目涉及环境风险物质的 Q 值计算**

| 名称                                | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | 最大储存量与临界量的比值 (qi/Qi) |
|-----------------------------------|-----------|---------|----------------------|
| 硫酸                                | 0.00183   | 10      | 0.000183             |
| 盐酸                                | 0.000672  | 7.5     | 0.00009              |
| 丙酮                                | 0.00008   | 10      | 0.000008             |
| 危险废物                              | 0.0089    | 5       | 0.00178              |
| 合计 $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$ |           |         | 0.002061             |

Q 值<1，该项目环境风险潜势为 I，简单分析即可。

## 7.2 环境风险识别

### (1) 物质危险性识别

项目实验过程中使用的硫酸、盐酸、丙酮存储量均低于附录 B 所规定的临界量，且暂存量较小，均密闭储存在化学品柜中，液态危险废物均配置了回收桶，集中回收，因此项目不构成重大危险源。

### (2) 生产系统危险性识别

根据项目生产情况，生产系统危险性主要为硫酸、盐酸、丙酮、液态危险废物泄漏引起环境污染事故。

### (3) 危险物质向环境转移的途径识别

发生泄漏突发性事故时，风险物质将通过排水管道、沟槽等排放到水体环境中，污染地表水、地下水环境。

## 7.3 环境风险分析

项目运营期间主要风险为硫酸、盐酸、丙酮、液态危险废物泄漏的泄露风险。

项目硫酸、盐酸、丙酮等实验室有机溶剂在使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，但由于实验室有机溶剂暂存量较小，实验室

内地面均进行硬化及防渗处理，故排入外环境可能性较小。液态危险废物暂存于回收桶内，因自然或人为因素，可能回收桶破裂事故造成危废泄漏而排入周围环境。

#### **7.4 环境风险防范措施及应急要求**

针对目前本项目的具体情况提出以下环境风险管理对策。

(1) 加强对员工的实验室规范操作培训，实验过程中有机溶剂的量取、倾倒等严格按照要求操作，严禁造成泄漏。化学试剂存放在化学品专用柜里，配专人看管，定期进行检查。

(2) 泄漏时应该隔离泄漏污染区，限制出入。

(3) 危险废物设置于专门储存区，并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。

(4) 制定科学安全的生产操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。

(5) 发生火灾、爆炸事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理。事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，直止无异常方可停止监测工作。

#### **7.6 风险评价结论**

项目采取相应的风险事故防范措施，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成风险对周围影响是可控制的。

## 五、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   |
|--------------|---|--|-----------------------|--|
| 大气环境         | 厂界  | 非甲烷总烃  | 加强车间通风换气              | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织                |
|              |   | 锡及其化合物   |                       |  |
| 硫酸雾          |   |  |                       |  |
| 氯化氢          |   |  |                       |  |
|              | 厂区内   | 非甲烷总烃  |                       | 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值    |
| 地表水环境        | 生活污水DW001   | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N | 工业区统一建设化粪池            | 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与固成水质净化厂进水标准较严者 |
|              | 冲洗废水DW002   | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N | /                     |  |
| 声环境          | 设备噪声  | 等效连续A声级  | 采用隔声窗;加强设备的维修保养;设备减震等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3标准                      |
| 电磁辐射         | /   |  |                       |  |
| 固体废物         | 生活污水收集避雨堆放,由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理;一般工业固体废物交专业公司回收利用;危险废物集中收集后交由有资质的单位处理处置   |  |                       |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目所在厂区均为水泥硬化底,并做好防渗透、防溢流措施,一般固废、危险废物和生活垃圾暂存于室内,禁止漏填随意堆放,贮存设施应严格按照相关规范设置,重点做好地面、隔断等防渗和硬化措施,因此,项目运营期间对土壤、地下水环境影响较小                        |  |                       |  |
| 生态保护措施       | /   |  |                       |  |
| 环境风险防范措施     | (1)实验室化学试剂单独存放于特定的场所,并由专职人员看管,加强管理。(2)危险废物设置于专门储存区,并对地面进行硬化和进行防渗透防腐蚀处理。危险废物妥善收集后定期委托有资质单位处理。(3)建立企业管理制度和操作规程是最基本的防范措施,加强教育培训,配备必要的消防设施。 |  |                       |  |
| 其他环境管理要求     | /   |  |                       |  |

## 六、结论

综上所述，深圳核心医疗科技有限公司改扩建项目不在深圳市基本生态控制线内和水源保护区内，符合产业政策，选址符合规划，符合区域环境功能区划、环境管理的要求；在生产过程当中，如与本报告一致的生产内容，并能遵守相关的环保法律法规，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施，加强污染治理设施和设备的运行管理，对周围环境的负面影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类     | 污染物名称   | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦   |
|--------------|---|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|
| 废气           | 非甲烷总烃   | 0                         | 0                  | 0                         | 0.004kg/a                | 0                    | 0.004kg/a                     | +0.004kg/a |
| 废水           | 生活污水  | 216t/a                    | 216t/a             | 0                         | 1332t/a                  | 0                    | 1548t/a                       | +1332t/a   |
|              | COD <sub>Cr</sub>   | 0.0459t/a                 | 0.0459t/a          | 0                         | 0.3397t/a                | 0                    | 0.3856t/a                     | +0.3397t/a |
|              | NH <sub>3</sub> -N  | 0.0025t/a                 | 0.0025t/a          | 0                         | 0.04t/a                  | 0                    | 0.0425t/a                     | +0.04t/a   |
| 一般工业<br>固体废物 | 包装废料  | 0                         | 0                  | 0                         | 0.5t/a                   | 0                    | 0.5t/a                        | +0.5t/a    |
|              | 废锡料   | 0.2kg/a                   | 0                  | 0                         | 0.1kg/a                  | 0                    | 0.3kg/a                       | +0.1kg/a   |
| 危险废物         | 废医用环保胶<br>及其包装物、<br>废医疗环保清<br>洗剂及其包装<br>物、研磨废液、<br>实验室有机废<br>液、无机废液 | 5kg/a                     | 5kg/a              | 0                         | 8.9kg/a                  | 0                    | 13.9t/a                       | +8.9kg/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①