必适佳（成都）医疗器械有限公司

“必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目（重新报批）（一期）”竣工环境保护验收意见

2026年8月25日，必适佳（成都）医疗器械有限公司根据“必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目（重新报批）（一期）”竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，参加环保验收的有建设及验收单位必适佳（成都）医疗器械有限公司、四川中衡科创安全环境科技有限公司及3名专家（验收组签到表附后），验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园海发路670号6栋2单元1楼，租用成都九联科海健康科技有限公司建设的标准厂房（面积：1782.12m^2），根据必适佳（成都）医疗器械有限公司投资建设计划，“必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目”分期建设分期验收，本次为一期项目建设（以下简称“一期”），设置义齿生产车间（内设打磨、车瓷工位）、清洗区（超声波清洗机、3D打印机）、机加工区（数控机床、切削机）、切削房（喷砂机、雕铣机）、烧结房（内设烧结炉、干燥箱）等，形成年产半成品牙种植体50万颗、固定义齿4万颗规模。

（二）建设过程及环保审批情况

2025年7月15日取得了成都市温江区经济和信息化局文件《四川省外商投资项目备案表》（川投资备【2407-510115-07-02-501465】JXWB-0260号）；2025年8月四川中衡科创安全环境科技有限公司编制完成《必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目（重新报批）环境影响报告表》，并于2025年8月7日取得成都市温江生态环境局以温环承诺环评审〔2025〕46号的《关于必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目（重新报批）环境影响报告表的批复》。

（三）投资情况

一期项目投资4000万元，其中环保设施投资31万元，环保投资占总投资比例为0.775%。

（四）验收范围

一期项目已建主体工程、辅助工程、公用工程、办公设施、仓储工程及环保工程等。以及项目环保设施建成情况及运行效果、企业环境管理情况。

二、工程变动情况

（1）一期项目实际建设过程中暂未设置纯水设备，采用外购纯净水作为纯水使用。

（2）原环评中义齿3D打印废气采用密闭设备+管道收集经楼顶设置的"SDG酸雾吸附剂+二级活性炭吸附箱装置"处理后由25m高排气筒（DA001）有组织排放，实际建设义齿3D打印废气采用房间密闭+密闭设备+集气罩+管道收集后经楼顶设置的"SDG酸雾吸附剂+二级活性炭吸附箱装置"处理后由26m高排气筒（DA001）有组织排放。

（3）实际建设中一般固废贮存点、危废暂存间和部分设备位置进行了优化调整。

（4）原环评中拟设置数控车床10台、切削机/雕铣机共3台、（电）烤瓷炉2台、空压机1台、3D打印机4台，实际建设中设置数控车床4台、切削机4台、雕铣机4台、（电）烤瓷炉3台、空压机2台、3D打印机7台。

（5）牙种植体和基台大部分工序需在洁净车间内完成，由于项目分期建设，一期项目未建设洁净车间，故本次一期建成后暂不生产基台，牙种植体仅为半成品直接外售。

根据《必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目（重新报批）（一期）竣工环境保护验收监测报告表》变动分析，以上变动均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目实行雨污分流的排水体制。一期营运期外排废水主要有员工生活污水、综合废水（超声波清洗废水、地面清洁废水）。一期采用外购纯净矿泉水作为纯水，不涉及反渗透浓水排放。不涉及检验清洗废水。

（1）生活污水

职工日常生产办公会产生生活污水。

治理措施：职工产生的生活污水依托cGMP厂区3#预处理池处理后，通过市政污水管网进入温江科技园污水处理厂进行处理，最终进入杨柳河。

（2）综合废水

清洗工序主要使用纯水、酒精和环保清洗剂进行清洗，会产生超声波清洗废水。厂区地面定期清洁会产生地面清洁废水。

治理措施：项目酒精溶液超声波清洗产生超声波清洗废水，此部分超声波清洗废水作为危险废物管理处置。纯水和清洗剂清洗产生的超声波清洗废水，先经油水分离器处理后与地面清洁废水一起排入cGMP厂区已建污水处理站处理后，通过市政污水管网进入温江科技园污水处理厂进行处理，最终进入杨柳河。

成都九联科海健康科技有限公司cGMP厂区已建污水处理站处理能力为1000m³/d，位于厂区外西侧，主要处理cGMP厂区入驻的企业及经营单位所产生的生产废水。污水处理站设计规模1000m³/d，采用“预处理+MABR厌氧+二级A/O+紫外线消毒”的处理工艺。该污水处理站已于2024年8月7日开展阶段性环境保护验收并取得了验收意见。

（二）废气

营运期产生的大气污染物主要为喷砂过程产生的粉尘、义齿加工粉尘、酒精清洗、酒精浸泡、晾干过程中产生的乙醇挥发废气、3D打印产生的有机废气、危废暂存过程中产生的少量有机废气。本次不涉及酸洗工序和微生物检验，无酸雾、检验乙醇废气和含菌气溶胶排放。

（1）喷砂粉尘

运营期固定义齿生产过程涉及使用喷砂机，喷砂过程会产生粉尘。

治理措施：设置1台桌面级喷砂机，喷砂工序处于密闭箱体内，喷砂粉尘经自带袋式除尘器进行处理后，在车间内无组织排放。

（2）义齿加工粉尘

运营期氧化锆瓷块在雕铣机过程中会产生颗粒物。经过烧结、烤瓷后的义齿，需要进行车瓷和打磨抛光处理，过程中会产生极少量的粉尘。项目机加工数控车床和切削机采用湿式加工，加工过程不会产生颗粒物。

治理措施：雕铣机为密闭设备，切削过程产生的粉尘负压抽风经设备自带袋式除尘器进行处理。义齿车间内技工室设置16个操作台，每个操作台均单独在桌面上设置1个吸气口及袋式除尘器，义齿打磨粉尘经收集后通过除尘器处理，在车间内无组织排放。

（3）有机废气

运营期牙种植体使用酒精浸泡、晾干，该工序会产生乙醇挥发气体。义齿生产过程中使用酒精清洗，清洗过程中会产生乙醇挥发气体。3D打印机使用光敏模型树脂液进行3D打印，打印过程会产生有机废气。

治理措施：酒精浸泡及晾干、酒精清洗、3D打印均在清洗间内，清洗间使用过程中为密闭房间。酒精浸泡及晾干、酒精清洗过程均在房间内通风橱中进行；3D打印机工作过程为密闭，3D打印机上方设有集气罩。有机废气分别经通风橱和集气罩收集后通过1套“SDG酸雾吸附剂+二级活性炭吸附箱装置”（TA001）处理，最后经过1根26m排气筒（DA001）高空排放。

（4）危废暂存废气

有机溶剂采取密闭包装容器进行储存，分类储存在危废间内，危废间密闭，排气口通过管道经“SDG酸雾吸附剂+二级活性炭吸附箱装置”（TA001）处理，最后经过1根26m排气筒（DA001）高空排放。

（三）噪声

项目噪声源主要是数控车床、空压机、干燥箱等设备的运行噪声。

治理措施：生产车间通过合理布局，选用先进的低噪声设备，基础减振和墙体隔声，各类噪声设备定期维护保养等综合治理措施。

（四）固体废物

设置 1 个单独区域作为一般固废区。生活垃圾经厂区垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处理。废包装材料经收集暂存于厂房内一般固废暂存间，定期外售废品回收站。不合格产品统一收集至不合格品区，交由原材料供应商回收利用。废边角料及粉尘袋装收集后暂存于一般固废暂存桶，定期交由环卫部门清运。

设置 1 间 10m^2 的专用房间作为危险废物暂存间，危废间具备防风防雨措施，房间内地面抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗膜进行重点防渗处理，液体危险废物采用桶装收集，收集桶下方垫设托盘作为防逸散措施。（沾染切削液）金属废边角料、废切削液、废酒精、废弃切削液桶、废活性炭和油水分离器收集的废油，

经分类密封收集至危废暂存间内暂存，定期交由有资质单位清运、处置。后期更换下的废 SDG 吸附剂和废紫外灯管，采用密封袋封装暂存于危废暂存间内，交由有资质单位清运、处置。

（五）地下水防渗

危废间位于厂房内东北侧，危废间为整体独立房间，房间内地面抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗膜进行重点防渗处理，液体危险废物采用桶装收集，收集桶下方垫设托盘作为防逸散措施。化学品室位于厂房内东北侧，为整体独立房间，房间内地面抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 防渗膜进行重点防渗处理，化学品按需购买，少进多购，房间内设有专用的危险化学品柜储存，具备防火、防爆、防泄漏、防腐蚀及双人双锁管控。本项目租赁九联科海健康科技有限公司已建厂房，原厂房已进行一般防渗。

四、环保设施调试效果

根据四川中衡科创安全环境科技有限公司编制的《建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（中衡科创验字[2026]第 4 号），验收监测结果如下：

1、废水：

本次验收依托成都九联科海健康科技有限公司 cGMP 污水处理站废水排口所测阴离子表面活性剂监测结果符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值，其余监测项目监测结果均符合温江科技园污水处理厂进厂水质指标要求。生活废水总排口所测阴离子表面活性剂监测结果符合《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值，其余监测项目监测结果均符合温江科技园污水处理厂进厂水质指标要求。

2、废气：

本次验收监测厂界下风向 1#~4#无组织排放监控点的颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值；VOCs 浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB512377-2017 表 5 中其他排放浓度标准限值。依托的污水处理站下风向 5#~8#无组织排放监控点的氨、硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建标准限值。厂区东侧厂房门外 9#的非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 中 1h 平均浓度值特别排放标准限值。厂区东侧厂房门外 1m 的非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放

控制标准》GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 中监控点处任意一次浓度值特别排放标准限值。

有组织 DA001 排气筒所测 VOCs 浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。依托的污水处理站废气排气筒所测的氨、硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 中排放标准限值。

3、噪声：

本次验收所测厂界四周昼间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类功能区标准限值。

4、固废:

生活垃圾经厂区垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处理。废包装材料经收集暂存于厂房内一般固废暂存间，定期外售废品回收站。不合格产品统一收集至不合格品区，交由原材料供应商回收利用。废边角料及粉尘袋装收集后暂存于一般固废暂存桶，定期交由环卫部门清运。（沾染切削液）金属废边角料、废切削液、废酒精、废弃切削液桶、废活性炭和油水分离器收集的废油经分类密封收集至危废暂存间内暂存，定期交由有资质单位清运、处置。后期更换下的废 SDG 吸附剂和废紫外灯管，采用密封袋封装暂存于危废暂存间内，交由有资质单位清运、处置。

5、总量控制：

本次验收监测，一期项目污染物排放总量为：COD：0.0297t/a、氨氮：0.0067t/a、总磷：0.00063t/a、VOCs：0.0068t/a，均小于核定总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

根据本次验收监测结果，一期项目工程建设对周边环境影响较小，一期项目营运期间，固废能够有效处置，废水、废气、厂界噪声能够实现达标排放。

六、验收结论

综上所述，必适佳（成都）医疗器械有限公司“必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目（重新报批）（一期）”执行了环境影响评价法和“三同时”制度。经过验收调查监测，落实了环评及批复要求的各项污染治理措施，具

备建设项目竣工环境保护验收技术规范的要求，通过竣工环保验收。

七、后期注意事项及补充完善意见

1、继续做好固体废物的分类管理和处置，尤其要做好危险废物的暂存管理和委托处理，做好危险废物入库、出库登记台账。

2、加强各环境保护设施的维护管理，尤其做好废气治理设施管理工作，定期更换活性炭和 SDG 吸附剂，确保项目污染物长期稳定达标排放。更换下的废活性炭和 SDG 全程按照危险废物管理，并做好更换记录。

八、验收人员信息

见验收人员信息表。

验收组：

必适佳（成都）医疗器械有限公司

2026 年 8 月 25 日

必适佳（成都）医疗器械有限公司

"必适佳（成都）医疗器械有限公司种植体生产项目（重新报批）（一期）"竣工环境保护验收组人员信息表

2026 年 8 月 25 日

序号	姓名	单位名称	职务/职称	电话	备注
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	18126101662	
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13880786726	
3	[illegible]	成都市环境科学[illegible]	高工	13982119028	
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13678163715	
5	[illegible]	四川中衡科创安全环境技术有限公司	工程师	15208225446	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					