

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗
定制式固定义齿新建项目

建设单位(盖章): 郑州凹凸实业有限公司

编 制 日 期: 2022 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

1 建设项目基本情况.....	- 1 -
1.1 《郑州市二七区马寨镇总体规划（2011-2030 年）》相符性分析...	- 2 -
1.2 与《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）》相符性分析....	- 3 -
1.3 与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析.....	- 5 -
1.4 “三线一单”相符性分析.....	- 9 -
1.5 项目与集中式饮用水水源保护区的关系.....	- 11 -
1.6 与大气污染防治技术政策的符合性.....	- 13 -
1.7 “两高”项目判定.....	- 14 -
2 建设项目工程分析.....	- 15 -
2.1 项目概况.....	- 15 -
2.2 项目工程建设内容.....	- 16 -
2.3 公用工程.....	- 21 -
2.4 施工期.....	- 23 -
2.5 营运期.....	- 23 -
3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 26 -
3.1 环境空气.....	- 26 -
3.2 地表水环境.....	- 26 -
3.3 声环境.....	- 27 -
3.4 地下水、土壤环境.....	- 27 -
4 主要环境影响和保护措施.....	- 29 -
4.1 水环境影响与保护措施分析.....	- 29 -
4.2 大气环境影响与保护措施分析.....	- 31 -
4.3 声环境影响与保护措施分析.....	- 34 -
4.4 固体废物环境影响与分析.....	- 36 -
4.5 地下水及土壤.....	- 37 -
4.6 环境风险分析.....	- 37 -

4.7	总量控制指标.....	- 38 -
4.8	自行监测方案.....	- 38 -
4.9	环保投资概算.....	- 39 -
5	环境保护措施监督检查清单.....	- 40 -
6	结论.....	- 41 -
7	建设项目污染物排放量汇总表.....	- 42 -

附图附件:

附图 1	项目及周边环境现状-----	错误！未定义书签。
附图 2	项目选址地理位置图-----	错误！未定义书签。
附图 3	项目在郑州市生态环境管控单元分布的位置-----	错误！未定义书签。
附图 4	项目在郑州市二七区马寨镇总体规划（2011-2030）的位置	错误！未定义书签。
附图 5	项目在在郑州马寨产业集聚区规划图的位置-----	错误！未定义书签。
附图 6	马寨产业集聚区产业布局图-----	错误！未定义书签。
附图 7	项目平面布设图-----	错误！未定义书签。
附图 8	本项目在马寨镇污水处理厂收水范围的位置-----	错误！未定义书签。
附图 9	郑州市声环境功能区分布图-----	错误！未定义书签。

附件 1:	委托书.....	错误！未定义书签。
附件 2:	备案证明.....	错误！未定义书签。
附件 3:	迁建项目原环评批复.....	错误！未定义书签。
附件 4:	企业原厂址不再使用情况说明.....	错误！未定义书签。
附件 5:	企业租赁合同.....	错误！未定义书签。
附件 6:	企业营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 7:	法人身份证件.....	错误！未定义书签。

1 建设项目基本情况

建设项目名称	郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿新建项目												
项目代码	2105-410103-04-01-220468												
建设单位联系人	樊**	联系方式	1571112****										
建设地点	河南省郑州市二七区马寨镇学院路 68 号												
地理坐标	(113 度 30 分 14.337 秒, 34 度 41 分 28.595 秒)												
国民经济行业类别	康复辅具制造 C3586	建设项目行业类别	70 医疗仪器设备及器械制造										
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="radio"/> 首次申报项目 <input type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input type="radio"/> 重大变动重新报批项目										
项目备案部门	郑州马寨产业集聚区管理委员会 投资管理局	项目备案文号	——										
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	16.3										
环保投资占比(%)	0.82	施工工期	3 个月										
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input type="radio"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	1727										
专项评价设置情况	无												
规划情况	郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿新建项目位于河南省郑州市二七区马寨镇学院路 68 号, 处于郑州马寨产业集聚区范围内, 该产业集聚区规划见表 1-1。 <p style="text-align: center;">表 1-1 项目所在产业集聚区规划情况汇总表</p> <table border="1"> <tr> <td>规划名称</td><td>《郑州马寨产业集聚区发展规划 (2009-2020)》;</td></tr> <tr> <td>审批机关</td><td>河南省发展和改革委员会</td></tr> <tr> <td>审批文件名称</td><td>关于《郑州马寨产业集聚区发展规划》(2009-2020) 的批复</td></tr> <tr> <td>审批文号</td><td>豫发改工业(2010) 2055 号</td></tr> <tr> <td>批复日期</td><td>2010 年 12 月 31 日</td></tr> </table>			规划名称	《郑州马寨产业集聚区发展规划 (2009-2020)》;	审批机关	河南省发展和改革委员会	审批文件名称	关于《郑州马寨产业集聚区发展规划》(2009-2020) 的批复	审批文号	豫发改工业(2010) 2055 号	批复日期	2010 年 12 月 31 日
规划名称	《郑州马寨产业集聚区发展规划 (2009-2020)》;												
审批机关	河南省发展和改革委员会												
审批文件名称	关于《郑州马寨产业集聚区发展规划》(2009-2020) 的批复												
审批文号	豫发改工业(2010) 2055 号												
批复日期	2010 年 12 月 31 日												

表 1-2 郑州马寨产业集聚区规划环评情况汇总表

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称	《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》； 《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》；
	召集审查机关	河南省环保厅
	审查文件名称	关于《郑州马寨工业园区环境影响评价报告的审核意见》； 关于《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》的审核意见；
	审查文号	豫环审[2010]42 号； 豫环函[2019]244 号；
	审查意见出具时间	2010 年 3 月 5 日； 2019 年 10 月 29 日；
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 《郑州市二七区马寨镇总体规划（2011-2030 年）》相符性分析	
	1.1.1 郑州市二七区马寨镇总体规划	
	1、 规划期限：2011-2030 年，其中规划近期至 2015 年。	
	2、 规划范围：	马寨镇行政区，总面积 30.4 平方公里，规划建设用地集中控制在绕城高速辅道以北、尖岗水库一级水源保护区以西的范围内，面积 16.2 平方公里。
	3、 城市性质	城市智能：河南省食品加工研发基地；郑州都市区以食品加工、食品机械制造、装备制造业为主导的产业集聚区；郑州市主城区西南的滨水宜居区和休闲度假服务中心；郑州市生态产业新城和重要饮用水源保护地。
规划及规划环境影响评价符合性分析	4、 规划规模	
	①人口规模	近期：至 2015 年，规划人口规模为 7.0 万人左右；远期：至 2030 年，规划人口规模为 18.3 万人左右。
	②用地规模	至 2015 年，规划建设用地控制在 12.1km ² ，人均建设用地 173.4km ² ；至 2030 年，规划建设用地控制在 17.8km ² ，人均建设用地 96.2km ² 。
	③城镇发展方向	规划城镇建设用地控制在西南绕城高速辅道以北区域内，依托现状镇区及工业园区的发展基础，沿西四环及西南绕城公路辅道集中向东发展，对规划区内其他用地应做好生态和建设控制，防治无序发展。

5、按照全域规划理念，规划形成两心、三轴、四区两廊的布局结构。

两心：进一步加强老镇区生活服务中心作用，在新区构建多功能的新型服务中心。

三轴：沿光明路、莲湖路、东方路-椰风路形成马寨镇的三条主要空间拓展轴线。

沿光明路加强与城市中心区的交通联系；沿东风路-椰风路形成新老镇区功能联系轴线；沿莲湖路结合尖岗水库周边生态资源打造以集休闲、康体、服务等功能为一体的生活休闲轴，并向南延伸至南部生态旅游片区。

四区：以郑少高速公路、绕城公路、四环路相隔分为四大特色片区。西部工业科教综合区、东部休闲度假服务区、南部旅游休闲生态区、北部文化休闲生态区。

两廊：沿孔河和尖岗水库形成较宽的滨水绿化通廊，将生态空间引入城市空间。

6、排水规划

根据《郑州市二七区马寨镇总体规划（2011-2030）》，区内规划在镇区北部，规划的郑裕路与日照路交叉口东南角建设污水处理厂，总处理能力为 10 万 m^3/d ，马寨污水处理厂远期处理规模为 10 万 m^3/d ，近期建设 5 万 m^3/d 。

1.1.2 本项目与郑州市二七区马寨镇总体规划的相符性分析

本次工程选址位于郑州市二七区马寨镇学院路 68 号，根据郑州市人民政府关于《郑州市二七区马寨镇总体规划（2011-2030 年）》及规划图批复可知，项目用地类型为工业用地，项目厂房为租赁郑州安华实业有限公司已建成厂房，符合《郑州市二七区马寨镇总体规划（2011-2030 年）》用地规划要求；本项目为专用设备制造业——医疗仪器设备和器械制造，属于园区主导产业，满足项目入驻要求，符合产业发展政策要求。

1.2 与《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）》相符性分析

1.2.1 规划期限

规划的时间段为 2009-2020 年，分近期、中期和远期三个开发建设阶段，其中：近期为 2010 年-2012 年，中期为 2013 年-2015 年，远期为 2016 年-2020 年。

1.2.2 规划范围

郑州马寨产业集聚区位于郑州市城区西南部，规划范围北至郑峪公路（镇域北边界）、南至郑少高速、东至绕城公路（西四环）、西至马寨镇行政边界，规划面积 11.8km²。

1.2.3 发展定位

1、发展规模

规划近期 2010 年, 园区用地规模 7.0km²; 远期 2020 年, 园区用地规模 11.8km², 规划产业用地达到 6km² 左右。

2、经济总量

根据郑州马寨产业集聚区现状产业基础、主导产业发展潜力、规划产业用地布局及项目入驻意向, 预测至 2020 年, 园区 GDP 达 60 亿元以上, 工业总产值达 85 亿元以上, 工业增加值达 30 亿元以上, 单位土地产值密度达 8 亿元。

3、人口发展规模

结合马寨产业集聚区土地利用现状特点与发展功能定位, 园区未来居住人口由现状各单位人口的综合增长和未来工业区工作和生活的技术人口(产业人口)两部分组成。规划马寨产业集聚区近期 2010 年规划人口约为 4 万人, 远期 2020 年规划人口约为 8 万人。

1.2.4 空间分布及主导产业定位

1.2.4.1 主导产业定位

按照主导产业选择原则, 综合考虑地理环境、土地性质、现有企业基础及布局、发展潜力等因素, 马寨产业集聚区规划主导产业为食品加工业和装备制造业。

1.2.4.2 产业空间布局

遵循统筹规划、合理布局、依托中心的原则, 结合现状产业特点, 规划形成以重要企业为龙头, 带动周边相关联产业, 构筑两个产业集群。

1、装备制造业产业集群

布局在集聚区的中西部地区, 北至光明路, 南至高速辅路, 西至西环路, 东至康佳路, 总面积约 283 公顷。以大方桥梁为核心, 着重发展专业装备制造业, 更深层次加强国内外合作, 拉宽产业链条, 扩大产业发展空间, 建成国内最重要的、国际有影响力的专业设备制造基地。

2、食品工业产业集群

布局在集聚区的北部及东南部, 北至郑峪路, 南至同兴街, 西至学院路, 东至先锋路, 总面积约 218 公顷。主要发展食品加工、饮料加工及高端营养食品等产业, 积极承接国内外食品产业转移, 成为经济稳定增长的保障。

根据《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）》及相关规划图，项目位于马寨产业集聚区的装备制造产业集群，本项目属于专用设备制造业——医疗仪器设备和器械制造，项目属于主导产业，满足项目入驻要求，项目建设满足《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）》规划要求。

1.3 与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析

本次评价对照《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》和《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》的评价结论及审查意见，判断项目与规划环评相符性，具体见表 1-3。

表 1-3 项目与郑州马寨产业集聚区发展规划相符性分析

项目类别	环境准入条件	本项目情况	相符性
产业定位	以食品加工业和装备制造业为主导产业	项目为专用设备制造业——医疗仪器设备和器械制造，属于园区主导产业，满足项目入驻要求。	相符
基本条件	<p>1、企业入驻需与规划主导产业相符，严格控制入区项目的准入条件，禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类和限制类项目，禁止主导产业以外高污染行业入驻，遵守产业选择及发展方向建议。禁止与园区主导产业冲突的行业（如化学药品原料药制造、化学农药制造等）入驻，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>2、入区项目必须符合国家和地区环保标准：在环境保护方面应做到高起点、高标准、严要求，实行严格的污染物排放总量控制制度和排污许可制度，禁止国家产业政策淘汰类的建设项目入驻。</p> <p>3、项目工艺过程必须使用清洁能源：入区制造业项目的生产工艺水平、技术装备水平、能耗、水耗、排污及清洁生产水平、管理水平等，应达到国内领先水平或国际先进水平。</p> <p>4、省级以上高新技术企业、高新技术产品优先入区：产业发展及布局应符合集聚区发展规划，鼓励高科技产品、外资项目、产出率高的项目入驻。鼓励大型、带动力强的企业入驻，促进区域经济结构优化调整，提高集聚区单位建设用地产出的经济总量。</p> <p>5、限制高耗水、氮氧化物、挥发性有机物排放量高的企业入驻。</p> <p>6、鼓励企业实施以原料结构调整、产品结构优化、节能环保安全升级等为目的的技术改造，提升现有生产装置</p>	<p>1、项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中禁止类和限制类项目，不属于高污染行业，为园区主导产业，所用主要原料为固态物质，常温下不产生和排放 VOCs。</p> <p>2、建设项目符合国家和环保要求，项目产生的废气、废水、固体废物和噪声均能够满足国家和地方的排放标准要求；项目不在国家淘汰和禁止的产业名录范围内。</p> <p>3、项目生产用水量少，不属于高耗水项目；所用能源为电能，不排放氮氧化物，生产过程中产生少量粉尘废气经过袋式除尘器处理后达标排放，排放量较少。</p> <p>4、项目用能为电能，不采用燃煤作为能源；项目生产用水量较少，采用园区</p>	相符

		整体性能，提高产品质量。 7、严格控制煤炭消费增量，禁止新上燃煤项目。8、新入驻项目禁止直接取用地下水作为生产用水，应优先使用污水处理厂的中水。	直供直来水，不开采地下水。	
产业布局		1、装备制造业产业集群：布局在集聚区的中西部地区，北至光明路，南至高速辅路，西至西环路，东至康佳路，总面积约 283 公顷。以大方桥梁为核心，着重发展专业装备制造业，更深层次加强国内外合作，拉宽产业链条，扩大产业发展空间，建成国内最重要的、国际有影响力的专业设备制造基地。 2、食品工业产业集群：布局在集聚区的北部及东南部，北至郑峪路，南至同兴街，西至学院路，东至先锋路，总面积约 218 公顷。主要发展食品加工、食品化工、饮料加工及高端营养食品等产业，积极承接国内外食品产业转移，成为经济稳定增长的保障。	郑州市二七区马寨镇学院路 68 号院郑州安华实业有限公司现有厂房，位于装备制造产业集群，项目属于园区主导产业，满足入驻要求。	相符
总量控制		1、入驻企业必须符合相应行业标准准入条件的要求；污染物应符合达标排放的要求；项目选址必须满足其卫生防护距离的要求。 2、入驻项目新增主要污染物排放的，应符合总量控制的相关要求	1、本项目没有发布行业准入条件，项目营运期排放的粉尘废气、废水、固体废弃物、噪声等经采取措施后能够满足排放要求；项目位于工业园区，周围 50m 范围内不存在敏感点。 2、项目新增废水、废气主要污染物排放量较少，满足总量控制指标。	相符
鼓励项目		鼓励引进和优先发展符合工业园区产业定位的项目，发展技术含量高、附加值高的项目。优先发展以当地农副产品深加工为主的绿色食品产业，积极发展低水耗、低能耗、低污染型化工医药制剂生产企业。受区域水资源和水环境容量限制，禁止发展环境污染严重及不符合国家产业政策、环保政策、清洁生产要求的项目。 鼓励引进与主导产业配套相关的技术水平较高的其他行业，如低污染的包装印刷行业等。	项目不属于高污染、高能耗和水耗项目，不属于国家产业政策、环保政策、清洁生产等禁止行业。	相符
限制发展		限制单纯新建涉及糖化、发酵工艺的味精制造、淀粉制糖、酒精制造、白酒制造、酱油制造、啤酒制造项目，限制牲畜屠宰、禽类屠宰项目入驻，食品制造应选择以当地农副食品深加工为主的绿色食品产业。	项目不在限制发展类型	相符
禁止类型		1、不符合产业政策要求，属于中禁止类和限制类项目禁止入驻。 2、入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平至少应达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。 3、投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资源发[2008]24 号文件）要求的项目禁止入驻。 4、入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求；污染物	项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类；项目污染物经过治理后满足排放要求。污染物总量指标满足要求。 项目为园区主导产业，满	相符

	<p>应符合达标排放的要求；项目选址必须满足其卫生防护距离的要求。</p> <p>5、入驻项目新增主要污染物排放的，应符合总量控制的相关要求。</p> <p>6、禁止涉及电镀的项目入驻，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、橡胶制品等项目</p> <p>6、按照《河南省产业集聚区企业分类综合评价办法（试行）》，现有与规划主导产业不符的企业项目若被评定为 C 类（倒逼转型类），原则上不予审批其单纯扩大产能的项目，倒逼该类企业进行转型升级。</p> <p>8、禁止新建涉及工业窑炉的非金属矿物制品业。</p> <p>9、禁止与规划主导产业不相容的如农药制造、化学原料和化学制品制造行业、化学药品原料药制造、涉及鞣制工序的制革项目、砖瓦石材等建筑材料制造行业入驻，禁止磨料模具类项目入驻。</p>	足入驻要求。	
负面清单	<p>禁止属于《市场准入负面清单（2018 年版）》中禁止准入类项目入驻：黑色金属冶炼和压延加工业（C31）、火力发电（D4411）、炼焦（C2521）、铝冶炼（C3216）、铸造及其他金属制品制造（C339）、水泥、石灰和石膏制造（C301）、平板玻璃（C3041）、传统煤化工（甲醇、合成氨）（C2522）以及造纸（C222）、（C171~176）中印染等行业新建、扩建单纯新增产能以及耐火材料制品制造（C308）、陶瓷制品制造（C307）等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目。</p> <p>现状企业中禁止水泥、石灰和石膏制造业（C301）、石膏、水泥制品及类似制品制造业（C302）、耐火材料制品制造（C308）、涂料、油墨、颜料及类似产品制造业（C264）、化学药品制造业（C271）、电线电缆制造业（C383）单纯扩建产能项目。</p>	项目为新建项目，不属于《市场准入负面清单（2018 年版）》中禁止准入类项目	相符
负面清单	<p>禁止与规划主导产业不相容的如农药制造（C263）、基础化学原料制造（C261）、肥料制造（C262）、化学药品原料药制造（C271）、涉及鞣制工序的制革项目（C1910、C1931）、砖瓦、石材等建筑材料制造（C303）等、磨料模具（C3525）、其他非金属矿物制品制造（C3099）类项目入驻。</p>	项目为新建项目，属于园区主导产业。	相符
负面清单	<p>食品制造行业中原则上限制单纯新建涉及糖化、发酵工艺的如制糖业（C134）、味精制造（C1461）、酒精制造（C1511）、白酒制造（C1512）、酱油、食醋及类似制品制造（C1462）、啤酒制造（C1513）等耗水量大、污染物排放浓度高项目入驻，限制新建牲畜屠宰（C1351）、禽类屠宰（C1352）项目。</p>	项目不属于以上禁止项目。	相符
负面清单	<p>装备制造行业中禁止新建涉及电镀工序、喷涂的项目（C336 金属表面处理及热处理加工）入驻，禁止新建涉</p>	项目不属于以上禁止行业	相符

	污染控制	及工业窑炉的非金属矿物制品业（C30 非金属矿物制品业）项目、非金属矿物制品制造（C3099）类项目入驻。 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下的 VOCs 含量限值分别不高于 600、550、550g/L，汽修补漆即用状态下 VOCs 含量不高于 540g/L，底色漆和面漆不高于 420g/L；建筑装饰装修涂料即用状态下内墙涂料面漆不高于 80g/L，外墙涂料面漆不高于 120g/L，墙体用底漆不高于 80g/L，腻子不高于 10g/L。 油墨应符合《环境标志产品技术要求胶印油墨》（HJ2542）、《环境标志产品技术要求凹印油墨和柔印油墨》（HJ371），胶粘剂应符合《环境标志产品技术要求胶粘剂》（HJ2541），包装印刷产品应符合《环境标志产品技术要求印刷》（HJ2503），涉及使用 VOCs 原料的项目必须配备高效治污设施。	项目不生产和使用有机原 料	相符
		在园区实现集中供热之前，禁止新建燃煤、重油及高污染燃料的锅炉项目，锅炉应采用清洁能源天然气。	项目不涉燃煤、重油及高 污染燃料的锅炉使用	相符
		在园区实现集中供热之后，在保障各企业工业用蒸汽的等级、压力及用汽的连续性的基础上，原则上不再新增分散式燃气锅炉项目，原有的分散锅炉应逐步取缔。	项目所用蒸汽量较少，采 用电加热	相符
		新上项目新增污染物总量指标需满足区域或行业替代的有关要求。	项目新增废水废气污染物 实行总量替代	相符
		入驻集聚区企业废水需通过污水管网排入马寨污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水排放的企业。	项目所在片区废水排入马 寨污水处理厂进行处理。	相符
环境 风险		新、改、扩建重点行业涉重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）项目需实行排放等量置换或减量置换，不满足重金属排放控制要求的建设项目不予审批。	项目不涉及重金属污染物 产生和排放	相符
		新建项目 VOCs 排放需实行区域内等量或倍量削减替代。	项目不涉及 VOCs 产生和 排放	相符
		孔河沿岸禁止设置排污口。	项目无入河排污口建设	相符
		项目大气毒性终点浓度范围超越集聚区边界且涉及居民区、学校、医院等环境敏感点的项目，禁止新建	本项目不涉及大气毒性污 染物排放	相符
		项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改	项目环境风险防范措施严 格按照要求落实	相符
		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理方法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改	企业应根据突发环境事件 应急预案备案管理方法的 要求编制环境应急预案	相符
根据以上对比，本项目的满足《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》和《郑州马寨产业集聚区发展规划（2009-2020）环境影响跟踪评价报告书》的评价结论及审查意见。				

1.4 “三线一单” 相符性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于郑州市二七区马寨镇学院路 68 号，根据《河南省生态红线保护划定方案》，本项目及其污染治理设施均不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态红线内，不涉及生态环境功能区划等相关文件规定的生态保护红线，满足生态保护红线的要求。

(2) 资源利用上线

本项目依托市政供水、供电系统，不使用石化燃料，项目原辅材料均为外购成品，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(3) 环境质量底线

本项目不使用高污染燃料，没有高能耗设备，不属于“两高”项目，项目运营期间产生少量的粉尘颗粒物，经过废气处理后能够达标排放；项目产生的少量生产生产生活废水，经市政管道排入马寨污水处理厂，废水污染物排放满足排放标准要求；产生的一般固废和生活垃圾均能够得到妥善处理。因此项目运营期间产生的污染物均能够得到妥善处理，不会突破环境质量底线。

(4) 环境准入清单

根据对照郑州市人民政府发布《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（郑政[2021]13 号）二七区管控单元要求及郑州市生态环境管控单元分布示意图，本项目位于郑州市二七区马寨镇，根据对照郑州市二七区马寨产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单，本项目所在马寨产业集聚区涉及到如下环境管控单元，具体见表 1-4，经过与相关管控单元的对比，项目的建设满足所在管控单元的环境准入清单。

表 1-4 本项目与马寨产业集聚区环境管控单元生态环境准入清单对比一览表

环境 管控 单元 名称	行政区划		管控要求	本项目情况	符 合 性
	省 市 区 县	乡 镇			
郑州 马寨 产业	河南 省郑 州市	马 寨 镇	空间 布局 约束	1、鼓励壮大现代食品加工和高端装备制造产业，积极延长集聚区产业链，优先发展积极发展低水耗、低能耗、低污染型的生产型服务业	1、项目属于专用设备制造业——医疗仪器设备和器械制

集聚区	二七区		<p>和战略新兴产业。</p> <p>2、积极发展以农副产品深加工为主的绿色食品产业。食品制造行业中限制耗水量大、污染物排放浓度高项目入驻，限制新建牲畜、禽类屠宰项目。</p> <p>3、装备制造行业中禁止涉及电镀工序、大规模喷涂的项目入驻，禁止新建涉及工业窑炉的非金属矿物制品业项目。</p> <p>4、严格落实集聚区规划环评及批复文件要求，规划调整修编时应同步开展规划环评。</p> <p>5、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤污染状况调查确定为未污染地块的，不得进入用地程序，规划管理部门不得核发建设工程规划许可证。</p>	<p>造，属于园区主导产业，满足项目入驻要求。</p> <p>2、不属于电镀、喷涂类项目，不涉及工业炉窑的建设和使用。</p> <p>3、根据上文分析，项目符合集聚区规划环评和批文的要求。</p> <p>4、项目所在地块不在疑似污染地块名单。</p>	
			<p>1、新建、升级省级产业集聚区要同步规划、建设污水、垃圾集中收集等设施。产业集聚区内企业废水必须实现全收集、全处理。集聚区污水集中处理设施要实现管网全配套，并安装自动在线监控装置。</p> <p>2、排入产业集聚区集中污水处理厂的企业废水执行相关行业排放标准，无行业排放标准的应符合集中处理设施的接纳标准。园区依托或配套集中污水处理厂尾水排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》(DB41/908-2014)表1标准。</p> <p>3、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4、新建、改建、扩建涉 VOCs 排放项目应加强废气收集，安装高效治理设施。全面取缔露天和敞开式喷涂作业，有条件情况下建设集中喷涂工程中心。</p> <p>5、加大对现有包装印刷、工业涂装等企业 VOCs 治理力度，加快集聚区集中供热设施建设，逐步淘汰园区内分散锅炉。</p> <p>6、新改扩建设项目主要污染物排放应满足总量减排要求。</p>	<p>1、项目所在马寨产业集聚区配套有垃圾、废水集中收集及处理措施，项目运营期废水排入马寨污水处理厂进行处理，污水排放满足排放要求。</p> <p>2、运营期产生少量粉尘废气，经过高效袋式除尘器处理后污染物排放能够满足排放标准要求。</p> <p>3、项目不属于包装印刷、工业涂装行业，项目不涉及锅炉供热、供汽。</p> <p>3、项目主要污染物排放满足总量排放要求。</p>	
			<p>1、园区管理部门应制定完善的事故风险应急预案，建立风险防范体系，具备事故应急能力，并定期进行演练。</p> <p>2、园区内企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求，相关企业事业单位应制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理，并落实有关要求。</p>	企业按相关要求编制应急预案。	
			<p>1、企业应不断提高资源能源利用效率，新、改、扩建建设项目的清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2、加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率，园区企业工业用水重复利用率不得低于 86%。</p> <p>3、加快园区市政基础设施建设，实现园区集中</p>	企业清洁生产能力可达国内先进水平；项目用水由园区市政直供自来水。	

			供水, 逐步关停企业自备地下水井。	
--	--	--	-------------------	--

根据以上分析, 本项目的建设满足“三线一单”的相关要求。

1.5 项目与集中式饮用水水源保护区的关系

1.5.1 地表水饮用水水源保护区

根据《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》(豫政办〔2007〕125号)、《郑州市城市集中式饮用水水源地环境保护规划》和《河南省人民政府关于调整尖岗水库饮用水源保护区的批复》(豫政文〔2018〕65号), 距离项目较近地表饮用水水源有常庄水库和尖岗水库, 其饮用水源保护区及保护范围具体如下:

1、常庄水库地表水饮用水源保护区

一级保护区: 常庄取水口至刁沟村桥的水域及其沿岸200m的陆域; 输水明渠的水域及两侧50m的陆域, 保护区面积2.38km²。

二级保护区: 一级保护区外, 常庄水库防汛路、四环路、贾鲁河内的水域和周边陆域; 输水暗管两侧50m的陆域和输水明渠一级保护区外50m的陆域。保护区面积9.87km²。

2、尖岗水库地表水饮用水源保护区

一级保护区: 尖岗水库正常水位线(154.75m)以下大坝至老侯寨大桥和西南至王胡洞桥的水域, 一级保护区水域外200m(遇S316、枫栖北路则以其为边界)以内的陆域。

二级保护区: 一级保护区外, 水库正常水位线(154.75m)以下南至郭家嘴桥和西南至南绕城高速公路的水域, 正常水位线(154.75m)以上大坝北160m—杨西线—萍湖路—水磨村与周沟村之间村路—S85郑少洛高速—南绕城高速—S316省道—杨红线—陈顶村与郭家嘴之间村路—侯张线—X022县道—分水岭—X022县道—凤栖北路—凤鸣南路—尖岗村以内的陆域。

准保护区: 二级保护区外, 南入库河流上游至3773m外(周家寨村桥)的河道及两侧50m区域, 西南入库河流上游至宏兴路的河道及两侧50m的区域。

1.5.2 南水北调中线干渠保护区

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅文件豫调办〔2018〕56号, 总干渠明渠段: 根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系, 分为以下几种类型:

I、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150m。

II、地下水水位高于总干渠渠底的渠段

a、微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500m。

b、弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100m；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000m。

c、强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000m、1500m。

1.5.3 与以上饮用水水源保护区的位置关系

马寨产业集聚区东侧紧靠常庄水库二级保护区边界、南侧紧靠尖岗水库二级保护区边界，与南水北调中线干渠二级保护区（I 类）最近距离为 2980m，均不在以上保护区内，集聚区内污水排入马寨污水处理厂进行处理，处理后的废水通过管网排入须水河，不会对以上饮用水水源保护区造成影响。

本项目位于马寨产业集聚区，根据以上分析可知项目不在以上饮用水水源地保护区内，项目产生的废水排入马寨污水处理厂，不会对以上保护区造成污染。

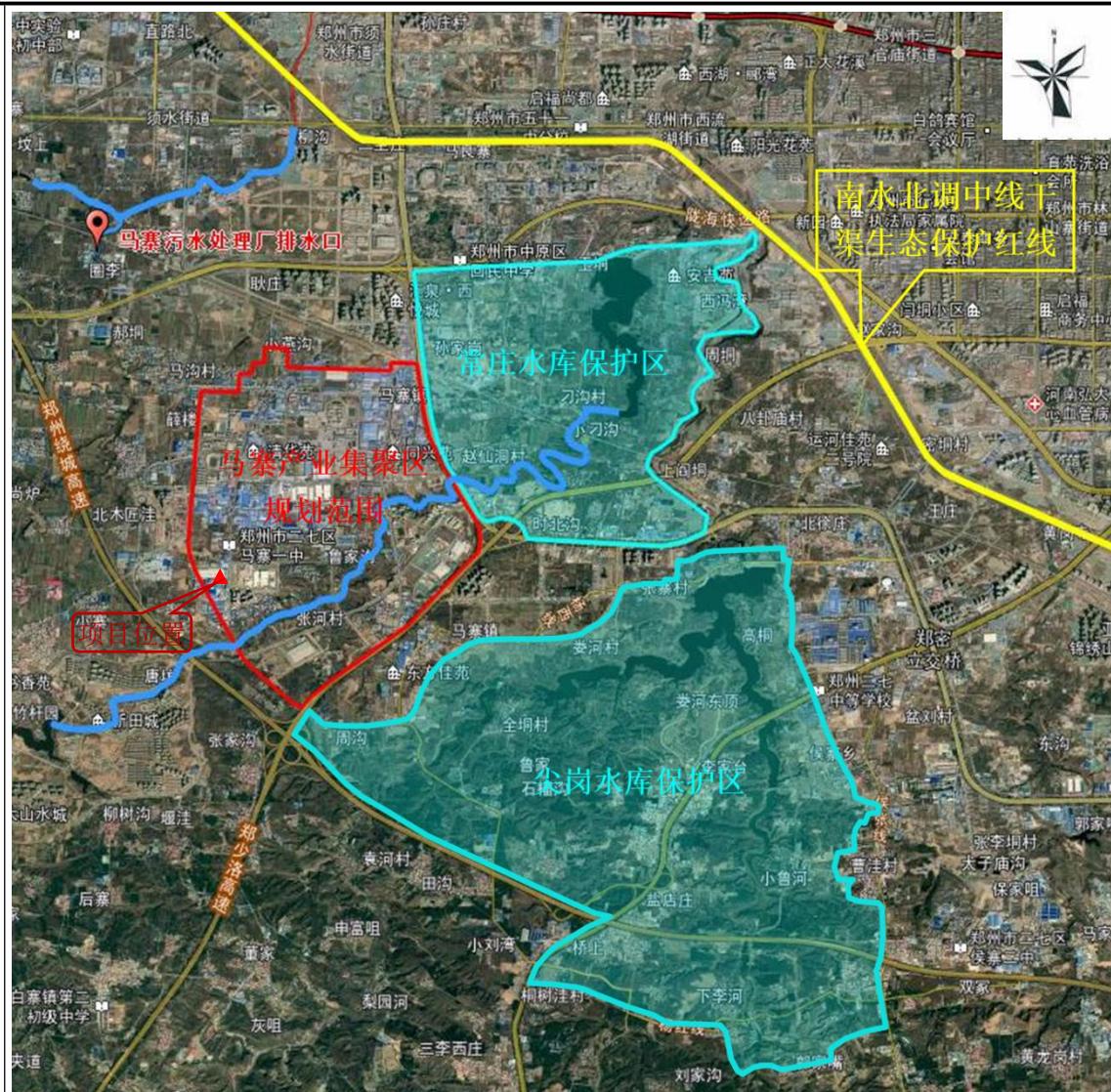


图 1-1 项目与周边集中式饮用水水源保护区的位置关系

1.6 与大气污染防治技术政策的符合性

本项目切削、打磨、车瓷、喷砂和抛光过程产生的粉尘颗粒物经过处理后应满足以下文件要求，具体见表 1-5。

表 1-5 项目大气污染防治技术政策符合性分析

文件名称	相关内容	本项目情况	符合性
《河南省 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》(豫环攻坚办〔2021〕20 号)	开展工业企业全面达标行动。贯彻落实《排污许可管理条例》，按照源头预防、过程控制、清洁生产、损害赔偿、责任追究，实现固定污染源全过程管理。	本项目粉尘颗粒物废气采取集气罩+袋式除尘器+20m 高排气筒排放废气排放满足要求。	符合
《河南省生态环境厅关于印发河南省 2021 年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案的通知》(豫环文〔2021〕)	无组织排放治理应达到大气污染防治攻坚治理措施要求，针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节，持续做好全流程控制、收集、净化处理工作。	本项目所用原辅材料均位于封闭车间内，所用原料均为包装，所用产生粉尘的工段均采用集气并处理。	符合

59 号)			
《郑州市 2021 年大气污染防治攻坚战实施方案》(郑办〔2021〕15 号)	严格执行国家和我省大气污染物排放标准和锅炉污染物排放特别限值, 将烟气在线监测数据作为执法依据。	本项目产生的少量粉尘废气采用高效袋式除尘器处理, 废气排放满足国家和河南省排放标准。	符合

由以上分析可知, 本项目符合大气污染防治相关政策要求。

1.7 “两高” 项目判定

根据生态环境部 2021 年 5 月 31 日发布《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号) 文件, 文件中“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计, 后续对“两高”范围国家如有明确规定, 从其规定。2021 年 7 月 15 日河南省生态环境厅发布《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》(豫环文〔2021〕100 号) 文件, 明确河南省“两高”项目范围目前确定为: 钢铁、铁合金、氧化铝、电解铝、铝用碳素、铜铅锌硅冶炼(含原生和再生冶炼)、水泥、石灰、建筑陶瓷、砖瓦(有烧结工序的)、耐火材料(有烧结工序的)、刚玉、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等 22 个行业投资项目中年综合能耗 1 万吨标准煤以上项目。

本项目属于专用设备制造业——医疗仪器设备和器械制造, 根据对照以上“高耗能、高排放”两高项目名录, 本项目不属于两高项目。

2 建设项目工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目建设背景

目前我国 55 岁以上人口约为 3 亿，其中超过四分之一的人数佩戴义齿。由于缺乏科学、正确清洁护理指导，口腔健康在人们的日常生活中显得日益重要。同时，随着中国老龄化程度的加大，政府在养老保障方面的完善、口腔健康标准的推广，民众越来越关注牙齿的保护和修复，义齿行业将具有巨大的发展前景。

为了迎合义齿市场的需求，满足人们日益增长的义齿需要，郑州凹凸实业有限公司拟投资 2000 万元，租赁郑州安华实业有限公司位于河南省郑州市二七区马寨镇学院路 68 号院郑州安华实业有限公司现有厂房（项目位于临街办公房，共 6 层，本项目位于 4 楼层，面积 $1727m^2$ ），从事义齿加工制造项目，项目建成后年产 5 万颗义齿。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类，且项目已经郑州马寨产业集聚区管理委员会创新发展局备案，备案代码：2105-410103-04-01-220468，符合国家产业政策要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规的规定，郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿新建项目需要进行环境影响评价。本项目不含电镀工艺，不使用溶剂型涂料，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定：“三十二、专用设备制造业——70 医疗仪器设备及器械制造 358”中的“其他”类，应编制环境影响评价报告表。

据此，郑州凹凸实业有限公司特委托我单位开展该项目的环境影响评价工作，我单位接受委托后，组织有关技术人员进行现场调查和资料收集，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上，按照有关法律法规和环评技术导则等技术规范要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制完成该报告表。

2.1.2 项目周边环境概况

本项目位于郑州市二七区马寨镇学院路 68 号院郑州安华实业有限公司现有厂房，该厂房为安华实业公司临街（学院路）门面房，该门面房共计 6 层，本项目位于 4 层南半部分。项目 500m 内环境敏感点主要为项目南侧 82m 锦和花园、267m 张河村、320m 新东方烹饪学校，420m 先锋外国语学校，其余为工业企业，项目 50m 范围内没有环境敏感点，项目所在大楼内企业基本概况见表 2-1，周边环境示意图见图 2-1。

表 2-1 项目相邻楼层规划入驻企业情况一览表

楼层	企业名称
一楼	临街门店和商铺
二楼	南部分为唐煊美食、北部部分闲置
三楼	南部分为龍泊洗浴，北部分为郑州星德医疗器械有限公司
四楼	南半部分为本项目，北半部分为郑州德鸿医疗有限公司
五楼	南部分为郑州南野模型设计有限公司，北部部分闲置
六楼	郑州俐文教育咨询有限公司（仅为展厅，没有教学工作）

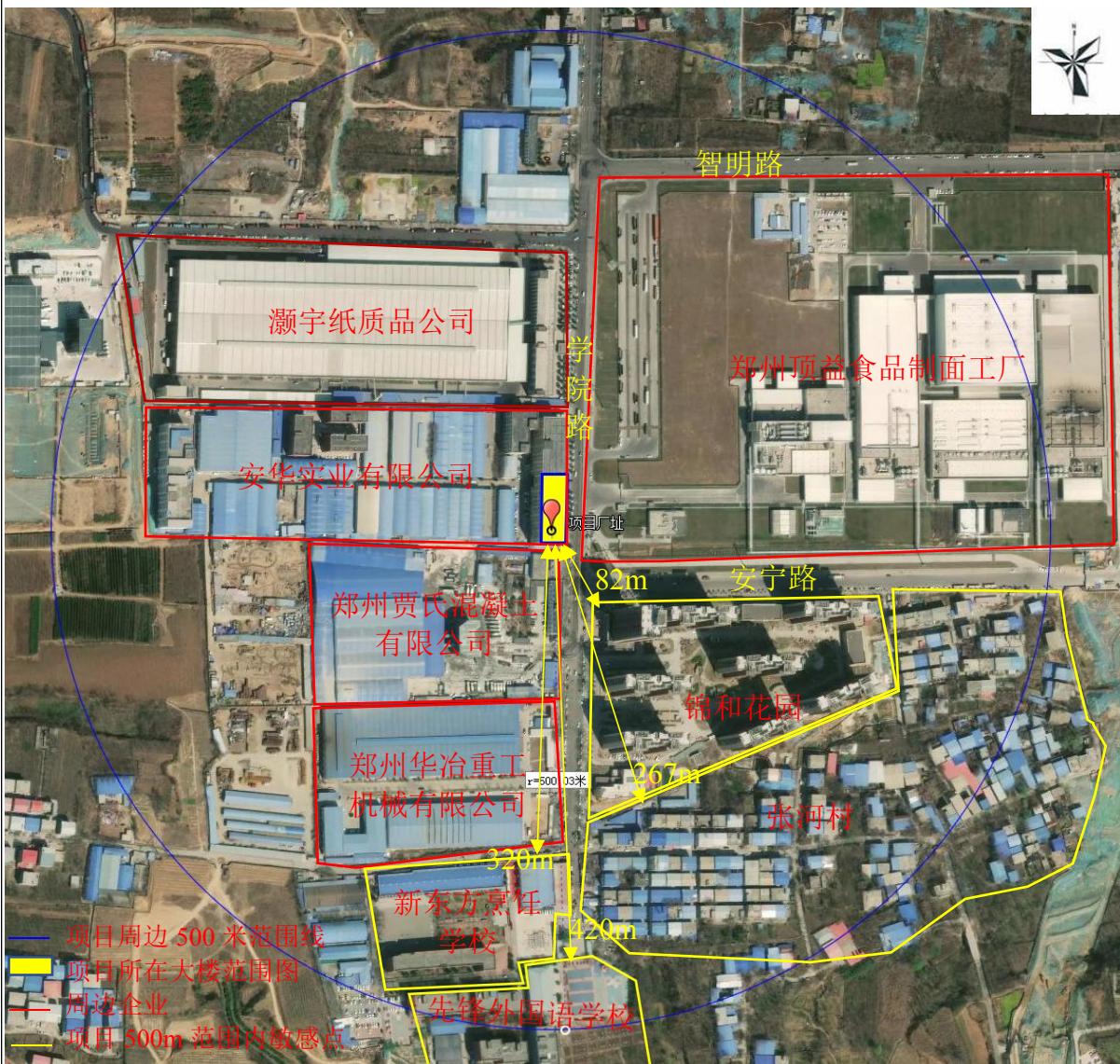


图 2-1 项目周边 500m 范围内环境示意图

由表 2-1 和图 2-1 可知，项目周边楼层规划入驻企业与本项目不存在相互制约因素，不会与本项目相互影响。项目周边 50m 范围内没有学校、医院、居民区等环境敏感点。

2.2 项目建设内容

2.2.1 项目基本情况

郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿新建项目原位于郑州市二七区马寨镇坟上村科技路 5 号，租赁郑州金都机械设备有限公司 3 楼闲置车间进行生产经营，2019 年该单位《郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿项目环境影响报告表》经郑州市二七区环境保护局审批，批文编号：二七环建表[2019]16 号。由于其他原因，企业租赁厂房涉及到拆迁改造，因此该项目没有正式投入生产使用，暂未进行“建设项目竣工环境保护验收”和排污许可证申请。根据该项目环评批复，该项目废水排放总量为 COD0.0306t/a、氨氮 0.0023t/a。目前该单位搬迁至郑州市二七区马寨镇学院路 68 号，原厂址退租不再使用（该单位承诺见附件 4）。

本次迁建后项目总租赁面积 1727 m²，项目迁建前后企业名称、生产规模和工艺等均和之前一样，部分设备更换新款，其余均不变，因此本次评价不再对其搬迁前工艺、产排污、生产规模等进行描述。本项目工程组成见表 2-2，厂区平面布置及生产车间平面布置图见附图 7。

表 2-2 项目建设内容一览表

类别	规模和内容		备注
项目名称	郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿新建项目		与迁建前一致
建设单位	郑州凹凸实业有限公司		
建设地点	郑州市二七区马寨镇学院路 68 号院郑州安华实业有限公司		原厂址马寨镇坟上村科技路 5 号
建设性质	迁建		
建筑面积	1727 m ²		—
总投资	2000 万元		—
生产工艺	石膏模型（外购）修整（打磨）设计扫描输入电脑切削烧结 1530°打磨上瓷、上釉包装出库		工艺不变
劳动定员	30 人，厂区不设食宿		人数不变
工作制度	年工作日 300 天，每天工作 8h。		与迁建前一致
主体工程	石膏室	建筑面积 120m ² ，用于模型制作	新建
	切削室	建筑面积 135m ² ，用于切削氧化锆锆块和金属块	
	扫描设计部	建筑面积 185m ² ，用于模型扫描设计	
	上瓷部	建筑面积 110m ² ，用于产品表面涂瓷粉	
	车瓷部	建筑面积 160m ² ，用于产品打磨成型	
	活动部	建筑面积 110m ² ，用于制作矫正器	
	质检部	建筑面积 60m ² ，产品检验	
辅助工程	仓库	建筑面积 140m ² ，用于产品、原料等储存	
	出货发货部	建筑面积 60m ² ，主要为货物外运通道	
	办公区	建筑面积约 647 m ² ，用于日常办公、会议、接待、培训等	
公用	供水	依托市政供水，可满足项目需求。	依托市政

工程	供电	依托市政供电, 可满足项目需求。	
	排水	项目生产、生活经所租赁厂房化粪池后一起排入马寨污水处理厂进一步处理	
	供热	项目生产过程中不用热; 办公区供暖及制冷采用分离式空调系统	
环保工程	废水处理	项目生产废水经沉淀后, 地面拖洗废水、生活污水经所租赁厂房已建化粪池处理后, 一同经市政污水管网排入马寨污水处理厂进一步处理。	依托现有
	废气处理	生产粉尘: 生产过程产生的粉尘经各工作平台集气罩收集后经袋式除尘器处理后通过 1 根 20m 高排气筒通过楼顶排气筒排放	新建污防措施
	固废处理	项目生产过程产生的边角料属一般固废, 收集后环卫部门统一处理; 生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理	
	噪声处理	采用隔声、基础减震降噪处理	

2.2.2 项目主要产品及产能

本项目产品为固定义齿和活动义齿, 具体产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品、产量一览表

序号	种类	产品	年产量	规格尺寸
1	定制式固定类	全瓷义齿	4 万颗/a	具体规格尺寸根据订单要求定
		烤瓷义齿	0.5 万颗/a	
		金属义齿	0.5 万颗/a	

2.2.3 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗量

原料名称	消耗量	规格	备注
牙科用模型石膏	1.5t/a	袋装, 25kg/袋	用于模型底座材料
氧化锆块	1000 块/a	型号: 98*12~25;	义齿主体
牙科全瓷瓷块	1800 块/a	5 块/盒, 360 盒	义齿主体
全瓷瓷粉	3.5kg/a	50g/瓶, 700 瓶	用于上瓷
金属瓷粉	10kg/a	50g/瓶, 200 瓶	用于上瓷
釉膏	30g/a	3g/支, 10 支	用于上瓷
OP 瓷粉	0.5kg/a	50g/瓶, 10 瓶	用于上瓷
冠桥用光固化硬质复合树脂	1.1kg/a	4.6g/支, 240 支	用于上瓷
氧化铝砂	1.2t/a	50kg/袋, 24 袋	用于抛光
钴铬合金	0.4t/a	1000g/盒, 400 盒	钴铬合金
电	50000Kw.h/a	/	市政供电
水	1131.189m ³ /a	/	市政供水

项目选用的材料均已经过医疗器械注册，具有医疗器械注册证书。经过临床使用和验证，已做生物学试验，结果检验合格，具有良好的生物相容性。项目所用原辅材料均为医药级原材料。主要特性如下：

石膏：英文名为 Gypsum，主要化学成分为硫酸钙(CaSO_4)的水合物，是一种用途广泛的工业材料和建筑材料，可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。一般所称石膏可泛指生石膏和硬石膏两种矿物。生石膏为二水硫酸钙，又称二水石膏、水石膏或软石膏，单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，玻璃或丝绢光泽，摩氏硬度为 2，密度 2.3g/cm^3 ，硬石膏为无水硫酸钙，斜方晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或粒状，白、灰白色，玻璃光泽，摩氏硬度为 $3\sim 3.5$ ，密度 $2.8\sim 3.0\text{g/cm}^3$ 。

瓷粉：其主要成分是长石、高岭土、石英、助溶剂、着色剂和荧光剂等，是制作金属烤瓷牙、全瓷牙的主要材料。瓷粉制作的修复体颜色美观，强度高，硬度大，耐磨损，无毒，化学性能稳定等特点，广泛应用口腔临床修复中。

冠桥用光固化硬质复合树脂：糊剂，主要成分为二甲基苯烯酸氨基甲酸酯(UDMA)、聚氨酯二丙烯酸酯、硅酸锆、染色材料、荧光材料，是冠桥部修复用的光固化型冠桥用硬质树脂。与天然牙的颜色类似，是适合于用堆筑用工具进行操作的糊剂，用于前后牙全冠、前后牙前装冠、嵌体、高嵌体、贴面、种植体上部构造体等的冠桥修复体。

氧化锆块：主要成分为二氧化锆，二氧化锆（化学式： ZrO_2 ）是锆的主要氧化物，通常状况下为白色无臭无味晶体，难溶于水、盐酸和稀硫酸。相对密度 5.85，熔点 2680°C 。沸点 4300°C 。硬度次于金刚石。化学性质不活泼，且高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的性质，使它成为重要的耐高温材料、陶瓷绝缘材料和陶瓷遮光剂，故能提高釉的化学稳定性和耐酸碱能力。该材料无细胞毒性，对人体无毒性，无致敏性，对皮肤无刺激性。

钴铬合金：钴铬合金是以钴和铬为主要成分的一种合金，最早用于制作人工关节具有杰出的生物相容性，已广泛用到口腔领域，由于其不含对人体有害的镍元素与铍元素，安全可靠且价格合理的钴铬合金烤瓷牙已成为非贵金属烤瓷的首选。适合大多数牙齿的修复，尤其适合后牙固定桥等固定修复。它的优点就是具有较强的金属稳定性，耐腐蚀性较高，其弹性模量为 213745Mpa ，硬度为 335 维氏硬度，熔点高，约为 $1250\sim 1450$ 度，比重 8.9g/cm^3 ，沸点 2870°C ，化学性能稳定，具有很高的强度，对机体无刺激性，可用

于种植材料。但如浸在含氯的义齿清洗剂中，易被氯离子侵蚀。对机体无刺激性。该材料细胞毒性为 0 级，无致敏性，无急性全身毒性。

釉膏：以石英、长石、硼砂、粘土等为原材料制成的物质，加水稀释后，涂在瓷器、陶器的表面，烧制成有玻璃光泽。

2.2.4 主要生产设备情况

本项目主要设备设施一览表见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	功能	备注
1	打磨机	STRONG 90	台	38	义齿打磨 烤瓷烧结，使用电能	利旧
2	烤瓷炉	SSLV-1	台	2		利旧
3	烤瓷炉	JD	台	4		利旧
	烤瓷炉	经典 3G	台	3		利旧
	烤瓷炉	P310	台	3		更新
	烤瓷炉	P300	台	1		更新
4	扫描仪	D1000	台	1	全瓷扫描	利旧
5	石膏修整机	S-801	台	1	模型修整	利旧
6	茂福炉	R-1905	台	2	化蜡烧圈、使用电能	利旧
7	真空搅拌机	ZKC-3	台	2	真空包埋	利旧
8	笔式喷砂机	LZB-VT	台	3	喷砂	利旧
9	空气压缩机	OTS-1500XZ	台	1	提供压缩空气	利旧
10	氧化锆切削机	X-MI11500	台	3	锆内冠切割	利旧
	氧化锆切削机	IDEAIMI115A	台	6	锆内冠切割	利旧
11	消毒柜	60L	台	2	模型消毒	利旧
12	蒸汽清洗机	VG7-1620QTD	台	2	模型清洗	利旧
13	氧化锆烧结炉	K10	台	2	氧化锆烧结、使用电能。	利旧
	氧化锆烧结炉	ZKN-TC01	台	1		更新
	氧化锆烧结炉	3FI	台	1		更新
	氧化锆烧结炉	AGT-L	台	1		利旧
14	超声波清洗机	TUC-32	台	2	冠清洗	利旧
15	抛光机	/	台	1	义齿抛光	利旧
16	点焊机	SDH-3000	台	1	义齿点焊	利旧
17	感应器		台	2	蜡刀感应	利旧
18	切割机	R-1801	台	1	切割打磨上蜡	更新
19	树脂模型打印机	L3A	台	1	模型打印	更新
	树脂模型打印机	立信三维	台	1	模型打印	利旧
	树脂模型打印机	L5	台	1	模型打印	利旧
	树脂模型打印机	APD300	台	1	模型打印	更新
20	金属切削机	CW-30000AG	台	1	纯钛切削	更新
	金属切削机	JDM4T-100	台	4	纯钛切削	利旧
	金属切削机	JDM5T-G	台	2	纯钛切削	利旧
	金属切削机	5X-200	台	1	纯钛切削	更新

通过比对《高耗能落后电机设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批）》、《淘汰落后设备、淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（全四批）》和工信部《部分

工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》等相关文件，本项目没有明令规定淘汰的落后产能设备。

2.3 公用工程

2.3.1 给水

本项目用水包括生产用水、地面拖洗用水和生活用水，其中生产用水包括石膏制模用水、瓷粉釉膏用水、蒸汽清洗用水、修整清洗用水，均由市政管网供给。

石膏制模用水：制作石膏模型时调制石膏粉与水比例为 100: 25，本项目石膏粉用量为 1.5t/a，则本项目用水量为 $0.374\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水全部吸收，无废水产生。

瓷粉、釉膏用水：上瓷、上釉工序分别需要用水和粉料混合后使用，水与粉料的比例为 1: 1，本项目瓷粉、釉膏用量总计 $14.03\text{kg}/\text{a}$ ，则项目上瓷、上釉工序用水量分别为 $0.014\text{m}^3/\text{a}$ ，该工序无废水产生。

蒸汽清洗用水：项目设置 1 台蒸汽发生器，用于喷洗义齿成品，有效容积为 18L，每 2 日补充一次，年用水量为 $2.7\text{m}^3/\text{a}$ ，均变为蒸汽，无废水产生。

修整清洗用水：项目义齿在石膏修整及上瓷上釉前需进行清洗，水量以 5L/颗计，项目年生产固定类义齿 50000 颗，则项目清洗用水量为 $250\text{m}^3/\text{a}$ 。

车间拖洗用水：本项目为义齿加工，生产场所需要相对洁净，项目每天清洗一次，采用人工拖洗，地面清洗用水量为 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，项目占地面积 1727m^2 ，则项目车间拖洗用水量为 $1.727\text{m}^3/\text{d}$ 、 $518.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

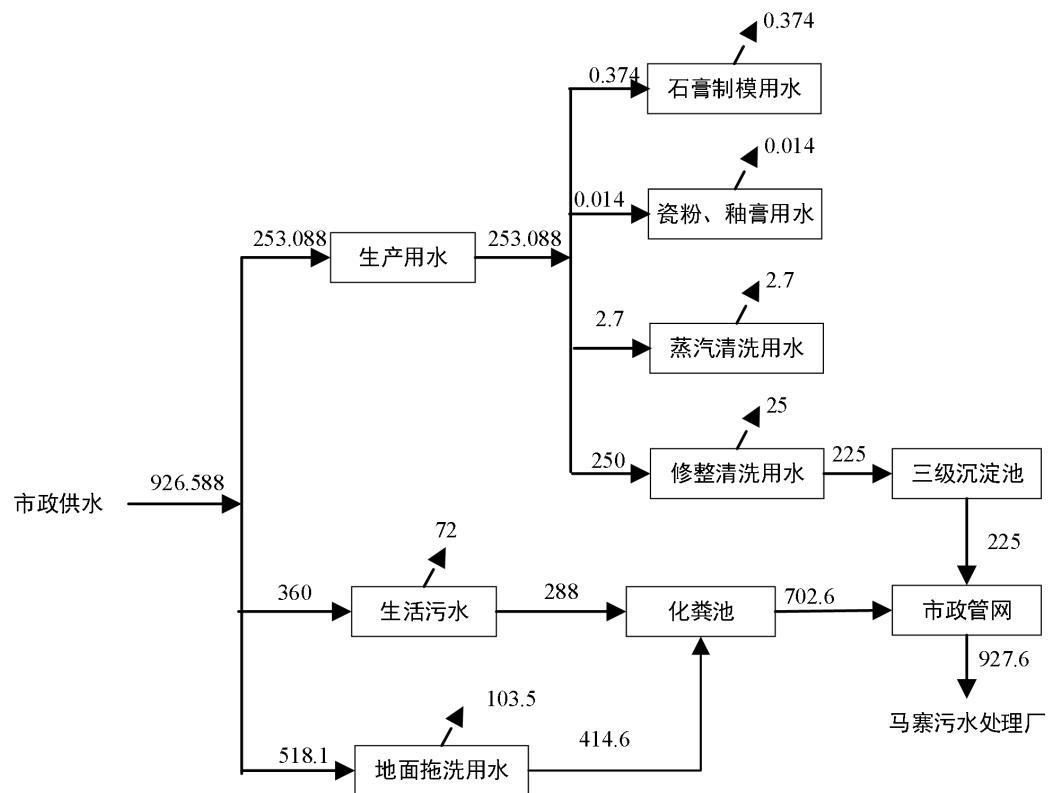
职工办公生活用水：项目劳动定员 30 人，均不在厂区食宿，日常生活用水 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则项目生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $360\text{m}^3/\text{a}$ 。

2.3.2 排水

本项目外排废水主要为修整清洗废水、地面拖洗废水和职工生活污水，修整清洗废水产生系数取 0.9，则清洗废水产生量为 $225\text{m}^3/\text{a}$ ($0.75\text{m}^3/\text{d}$)；车间清洗排水系数按 0.8 计，则地面清洗废水产生量为 $414.6\text{m}^3/\text{a}$ ($1.382\text{m}^3/\text{d}$)；人员办公废水排放系数取 0.8，则项目职工生活污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 、 $288\text{m}^3/\text{a}$ ；废水排放量共计约为 $3.092\text{m}^3/\text{d}$ (既 $927.6\text{m}^3/\text{a}$)。

修整清洗废水经三级沉淀池沉淀后和车间拖洗废水、生活污水一起排入租赁厂区已建化粪池后，然后经市政污水管网排入马寨污水处理厂集中处理达标后排放，马寨污水处理厂出水水质执行河南省地方标准《贾鲁河流域水污染排放标准》(DB41/908-2014)

表 1 标准要求。

图 2-2 项目运营期水平衡图 单位 m^3/a

2.3.3 供电、供热

供电：本项目用电由市政电网提供，年用电量约为 5 万 kWh/a。

供热：本项目厂区取暖使用分体空调。

2.3.4 劳动制度

本项目劳动定员 30 人，其中工人 26 人，管理人员 4 人，不在厂内食宿。年工作日 300 天，每天一班 8 小时工作制。

2.4 施工期

本项目使用已有的生产厂房进行生产，只需简单装修、购买相应的生产设施安装即可生产，因此，本次评价只对运营期进行分析评价。

2.5 营运期

2.5.1 生产工艺简介

本项目产品为固定式义齿，包括全瓷义齿、烤瓷义齿和金属类义齿。搬迁前后项目生产工艺、产品种类和产量一致，项目工艺流程图及产污环节见图 2-3。

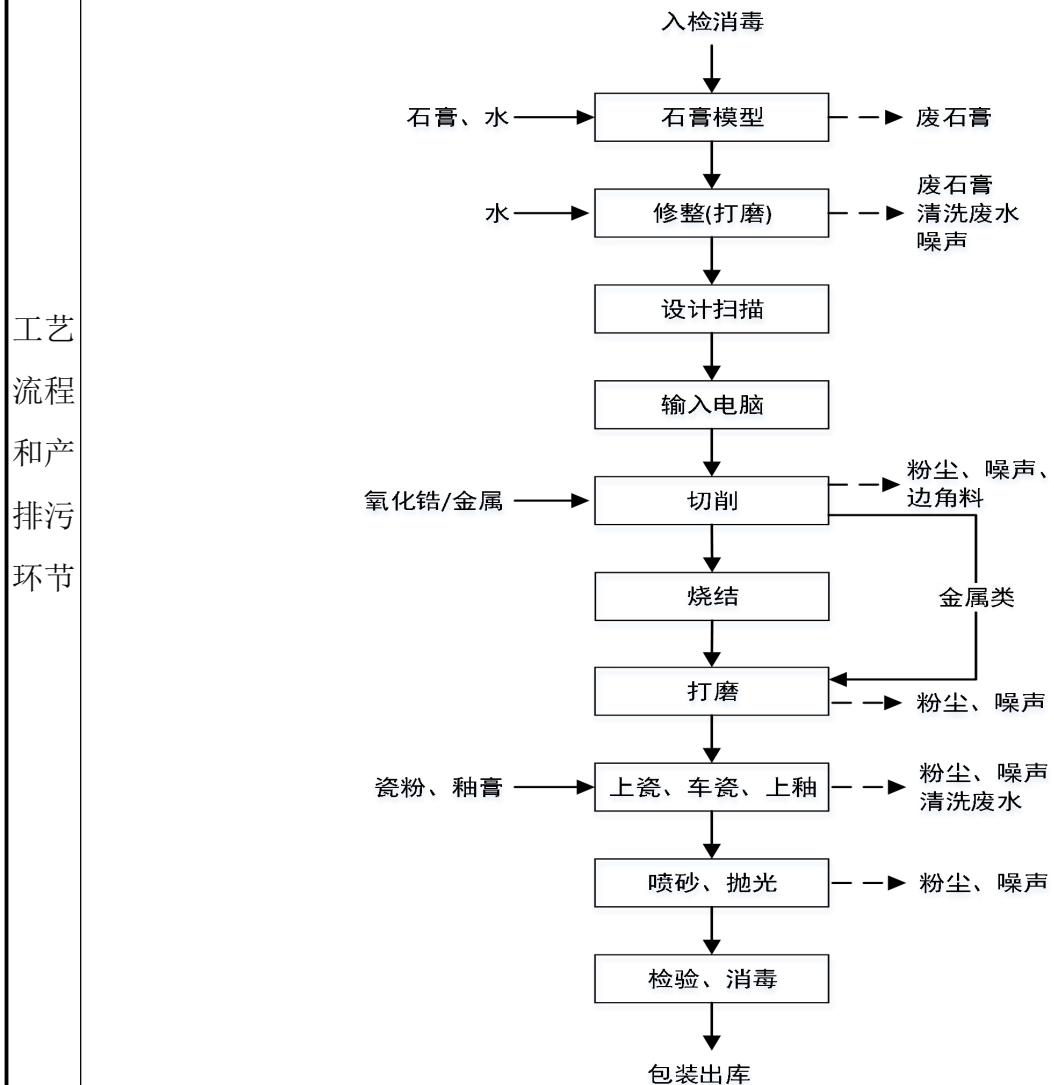


图 2-3 项目工艺流程及产污环节图

项目生产工艺简述如下：

(1) 入检消毒

工作人员根据假牙模型的情况，判断是否符合制作条件。不符合条件的模型返回，

符合条件的模型放入消毒柜进行紫外线消毒。

（2）石膏模型

项目收到的模型部分为印模，需要制作石膏模型，将牙科专用石膏与水按 100:25 比例倒入真空搅拌机内进行搅拌，并抽真空。然后将搅拌后的液体石膏倒入印模中，待石膏干后取出得到石膏模型粗坯。

（3）修整（打磨）

利用水磨机将义齿石膏模型的四周、底部修整平坦，采用内磨机对模型内侧进行打磨。此工序在修整过程中采用湿式打磨法，无粉尘产生，但会产生废石膏；清洗过程中会产生少量清洗废水。

（3）设计扫描、输入电脑

通过扫描仪扫描精细石膏模型，得到相关数据后存储电脑中，通过电脑数字化三维成像按定制要求设计义齿。

（4）切削

数字化切削由 CAM 人员义齿产品按照材料进行分类：氧化锆类产品由 CAM 人员分别将设计数据进行后处理。金属类产品选择使用专用编程软件进行刀路编程，并最终使用光刀程序精加工至镜面。

（5）烧结（氧化锆类）

将切削完成的氧化锆内冠放入烧结炉（电加热）中按其自有程序进行烧结。其烧结温度 1530℃且烧结炉烧结过程（烧结炉工作原理：烧结炉是一种在高温下，通过物质的传递，其总体积收缩，密度增加，最后成为具有某种显微结构的致密多晶烧结体的炉具。）中无化学反应，烧结结束后等待冷却，冷却结束后即可取出氧化锆材料内冠（烧结炉为密闭运行，不产生废气及固体废物。）

（6）打磨

利用手持打磨机对义齿表面进行打磨，去除毛刺。生产氧化锆类义齿时会产生少量氧化锆粉尘，生产金属类牙时的此工序会产生少量合金粉尘，均以颗粒物计。

（7）上瓷、车瓷、上釉

将少量瓷粉缓慢加入适量水中调成粘稠状的瓷糊，用义齿笔沾取少量瓷糊，在义齿表面涂上薄薄一层，然后放在电热真空烤瓷机中 900℃下烘烤（电加热）4-5 分钟，取出放冷却至室温，用高速牙花机（也称义齿雕刻机）雕刻出如真牙般的义齿沟壑、沟坎等

形态，然后放入在喷砂机内喷砂清理牙冠上的污垢。用义齿笔沾取少量釉膏，均匀涂上一层釉膏于义齿表面，使牙齿呈现光泽；然后用义齿笔沾取染色剂，对义齿上色，并放入电热真空烤瓷机中 900℃下烘烤 3-5 分钟完成固色，取出放冷至室温。

（8）抛光

喷砂：在喷砂机上用氧化铝砂把金属内冠喷干净；

抛光：利用打磨机对其表面抛光，使义齿表面呈现光泽，最后利用蒸汽清洗机将自来水转化成蒸汽对抛光后的义齿进行喷洗。

（9）消毒检验

产品经质量检验后（主要针对义齿的外形、质量及尺寸进行人工检验），放入消毒柜进行消毒处理，消毒后包装即为成品。

2.5.2 运营期产排污环节

根据运营期工艺流程分析，本项目产生的污染物见表 2-6 所示。

表 2-6 本项目运营期主要污染物及产生工序

类别	产污环节	主要污染物	排放情况
废气	切削、打磨、车瓷、喷砂、抛光	颗粒物	连续排放
废水	修整清洗废水	COD、SS	间断排放
	地面拖洗废水	COD、SS	间断排放
	办公生活废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间断排放
噪声	各类机械设备生产运行	噪声	连续排放
一般固废	石膏制模、修模	废石膏	间断排放
	切削	边角料（氧化锆块、金属块）	间断排放
	清洗废水沉淀	沉淀渣	间断排放
	袋式除尘器	除尘灰	间断排放
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	间断排放

与项目有关的原有环境
污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

3 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本项目位于郑州市二七区马寨镇马寨产业集聚区内，目前马寨产业聚居区已经编制并通过备案《郑州马寨产业集聚区工程建设项目区域环境评估报告》(2021年12月)，该评估报告对区域的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境进行了现状监测，本次评价直接引用该区域评估报告结果及区域环境质量状况公报数据来说明区域环境质量状况。

3.1 环境空气

本项目位于郑州市二七区马寨镇学院路68号院。郑州市区内设有9个常规大气监测点，市监测站每日24小时对其进行监测，监测因子包括SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}等，常规监测点分布均匀，基本覆盖了整个城区，能较好的说明本项目所在区域大气环境质量现状情况。项目所在地属于二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。本次评价引用郑州市生态环境局发布的2020年郑州市环境质量状况公报数据，详见下表表3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状

评价因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	超标倍数	达标情况
PM _{2.5}	年均值	51	35	0.4	不达标
PM ₁₀	年均值	84	70	0.2	不达标
SO ₂	年均值	9	60	0	达标
NO ₂	年均值	39	40	0	达标
O ₃	8 小时平均值	182	160	0.13	不达标
CO	24 小时平均	1.4mg/m ³	4mg/m ³	0	达标

2020年郑州市环境空气中SO₂、NO_x年均值、CO24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；PM_{2.5}年均值、PM₁₀年均值、O₃8小时平均值均超过《环境空气质量》(GB3095-2012)二级标准，因此判定为非达标区。

3.2 地表水环境

马寨产业集聚区内地表河流为孔河，根据《郑州马寨产业集聚区工程建设项目区域环境评估报告》，根据评估报告2021年7月7日~7月9日对孔河地表水进行监测，根据监测结果显示，孔河地表水COD、BOD₅、氨氮等因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准要求。

表 3-2 孔河地表水监测结果汇总表 单位 mg/L

监测因子	孔河入集聚区断面	孔河东方路桥	孔河出集聚区断面	标准值	单因子达标判定
	浓度范围			III类	
化学需氧量	15~18	14~17	14~17	≤20	达标
五日生化需氧量	2.1~3	2.3~2.5	2~2.4	≤4	达标
氨氮	0.173~0.203	0.16~0.192	0.14~0.164	≤1.0	达标

3.3 声环境

项目位于郑州市二七区马寨镇学院路 68 号院，根据郑州市声环境功能分布图，项目位于 2 类声环境功能区，项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。根据调查，项目周边 50 米内无声环境保护目标，可不进行环境噪声现状监测。

3.4 地下水、土壤环境

本项目运营期废水排入厂区化粪池后进入马寨污水处理厂处理，且项目位于 4 楼不会造成污染物泄漏污染地下水，因此不会对地下水、土壤环境造成不利影响，故本评价原则上无需开展地下水、土壤现状调查。

环境 保护 目标	项目	保护目标	方位及距离	保护级别
	环境空气	锦和花园	SE-82m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		张河村	SE-267m	
		新东方烹饪学校	S-320m	
		先锋外国语学校	S-420m	
	地表水环境	孔河	S-630m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	声环境	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类
污染 物排 放控 制标 准	环境要素	执行标准	执行级别	主要污染物限值
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	昼间≤60dB(A); 夜间≤50dB(A)
	废气	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 (粉尘)	表2 (20m高 排气筒)	排放速率≤5.9kg/h; 排放浓度≤120mg/m ³
				厂界控制点浓度限值≤1.0mg/m ³
	废水	《污水综合排放标准》 GB8978-1996	表4 三级	COD: 500mg/L; SS: 400mg/L
		同时满足马寨污水处理厂的进水 要求		COD600mg/L、BOD ₅ 250mg/L、SS400mg/L、 NH ₃ -N40mg/L、TN55mg/L、TP7.0mg/L
	固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)		
总量 控制 指标	本项目废水排放量为 927.6m ³ /a, 新增厂界污染物排放量为 COD0.182t/a、 NH ₃ -N0.0072t/a。马寨污水处理厂废水排放执行河南省地方标准《贾鲁河流域水污染排放标准》(DB41/908-2014) 表 1 规定: COD40mg/L、NH ₃ -N3mg/L, 根据以上排放指标, 本项目经过马寨污水处理厂的外排废水的总量为 0.037t/a、0.0028t/a。			
	该项目搬迁前废水总量指标为 COD0.0306t/a、氨氮 0.0023t/a, 因此本次需要新申请废水排放总量为 COD0.0064t/a、氨氮 0.0005t/a, 新增废水污染物主要由于车间面积增大导致日常清理废水产生量造成。			
建议将全厂入外环境控制排放总量为 COD0.037t/a, NH ₃ -N0.0028t/a (按污水处理厂向外环境排放计)。鉴于企业现有的废水排污总量, 本次新增水污染物排放总量指标 COD0.0064t/a、氨氮 0.0005t/a 从郑州市污水净化有限公司双桥污水处理厂 2018 年度减排量中进行替代。				

4 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房进行生产，施工期仅涉及设备安装且施工期时间较短，对环境影响较小，因此本次评价不再分析施工期环境影响。
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1 水环境影响与保护措施分析</p> <p>4.1.1 废水污染物产排情况分析</p> <p>本项目外排废水主要为修整清洗废水、地面拖洗废水和职工生活污水。</p> <p>①修整清洗废水</p> <p>根据上文分析，修整清洗废水产生系数取 0.9，则清洗废水产生量为 $225\text{m}^3/\text{a}$，类比同类生产修模，修整清洗废水主要污染因子为 COD、SS（石膏粉），浓度分别为 150mg/L、800mg/L，常温下石膏在水中的溶解度较小，不易溶于水，项目在修整清洗工作台下方设置三级沉淀池进行沉淀处理，沉淀池池容不低于 1m^3，经过沉淀处理后，废水 SS 浓度约为 350mg/L，经沉淀后排入园区污水管网。</p> <p>②地面拖洗废水</p> <p>根据上文分析，地面拖洗用水量为 $518.1\text{m}^3/\text{a}$ ($1.727\text{m}^3/\text{d}$)，排水系数按 0.8 计，则地面清洗废水产生量为 $414.6\text{m}^3/\text{a}$ ($1.382\text{m}^3/\text{d}$)，主要污染因子为 COD、SS，浓度分别为 150mg/L、300mg/L，经化粪池收集后排入园区污水管网。</p> <p>③生活污水</p> <p>项目劳动定员 30 人，生活用水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$、$380\text{m}^3/\text{a}$，产污系数按 0.8 计，则项目职工生活污水产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$、$288\text{m}^3/\text{a}$，废水中 COD 浓度为 300mg/L，SS 浓度为 250mg/L，氨氮浓度为 25mg/L，经化粪池收集后排入园区污水管网。</p>

表 4-1 项目废水产生源强一览表

污染源		排放量 (m^3/a)	污染物		
			SS	COD	氨氮
修整清洗废水	处理前水质	225	800	150	/
	沉淀后水质	225	350	150	/
地面拖洗废水	废水水质	414.6	300	150	/
生活污水	废水水质	288	250	300	25
废水总排口		927.6	297	197	7.8
标准限值		/	400	500	/

马寨污水处理厂进水要求	/	400	600	40
-------------	---	-----	-----	----

由上表可知，项目综合废水各污染因子浓度可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和马寨污水处理厂收水水质要求，通过市政污水管网排入马寨污水处理厂处理。

根据调查项目所在郑州安华实业有限公司的厂房设有化粪池，位于1楼地埋式，池容20m³，根据企业提供的资料，化粪池日均使用量为12m³，尚有一定的余量，本项目日排水量约为3m³，并且项目排水不属于连续排放，因此项目依托该化粪池收集废水可行。

4.1.2 依托污水处理厂可行性分析

项目所在厂区的污水已通过市政管网排入马寨污水处理厂进行达标处理，郑州市马寨污水处理厂位于郑州市二七区马寨镇镇区北部，工程设计处理规模5万t/d，处理工艺采用预处理+曝气沉砂池+厌氧池+改良型卡鲁塞尔氧化沟+混凝沉淀+转盘滤池+二氧化氯消毒，设计进水水质为COD600mg/L、BOD₅250mg/L、SS400mg/L、NH₃-N40mg/L、TN55mg/L、TP7.0mg/L，出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，尾水经出水干管排入须水河后汇入贾鲁河。马寨污水处理厂废水排放执行河南省地方标准《贾鲁河流域水污染排放标准》(DB41/908-2014)表1规定：COD40mg/L、BOD₅10mg/L、SS10mg/L、NH₃-N3mg/L。

根据调查，马寨污水处理厂尚约有2万m³处理余量，本项目新增废水排放量约为3m³/d，占比较小，本项目废水进入马寨污水处理厂进一步处理可行。本项目外排废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和马寨污水处理厂的进水水质要求，项目位于马寨污水处理厂的收水范围内(见附图8)，因此项目从水质、水量和收水范围等方面均能够满足要求，因此项目废水依托市政污水处理厂处理可行。

4.1.3 项目废水污染物排放信息

本项目污染物排放信息情况见表4-2~表4-3。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
综合污水	COD、氨氮、SS	进入马寨污水处理厂	间断排放、不稳定，	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放

										<input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
表 4-3 废水间接排放口基本情况表										
排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放口类 型	排放规律	排放标准				
	经度	维度								
DW001	113.503982	34.691276	0.09276	一般排放口	无规律	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级排放标准要求, 同时能够满足马寨污水处理厂进水水质要求。				

4.1.4 废水污染物排放总量控制

本项目外排废水量约为 $3.092\text{m}^3/\text{d}$ (即 $927.6\text{m}^3/\text{a}$)，废水污染物浓度为 COD 197mg/L 、SS 297mg/L 、氨氮 7.8mg/L ，本项目外排出厂废水总量为 COD 0.182t/a 、氨氮 0.0072t/a ，本项目依托所在厂区的公共排水系统，通过市政管网排入马寨污水处理厂进行处理。处理达标的废水排入贾鲁河。

马寨污水处理厂废水排放执行河南省地方标准《贾鲁河流域水污染排放标准》(DB41/908-2014)表1规定: COD40mg/L、NH₃-N3mg/L, 根据以上排放指标, 本项目经过马寨污水处理厂的外排废水的总量为 COD0.037t/a、氨氮 0.0028t/a。

该项目搬迁前废水总量指标为 COD0.0306t/a、氨氮 0.0023t/a，因此本次需要新申请废水排放总量为 COD0.0064t/a、氨氮 0.0005t/a，新增废水污染物主要由于车间面积增大导致日常清理废水产生量造成。

建议将全厂入外环境控制排放总量为 COD0.037t/a, NH₃-N0.0028t/a (按污水处理厂向外环境排放计)。鉴于企业现有的废水排污总量, 本次新增水污染物排放总量指标 COD0.0064t/a、氨氮 0.0005t/a 从郑州市污水净化有限公司双桥污水处理厂 2018 年度减排量中进行替代。

4.1.5 废水监测计划

由于本项目所在楼层有多家单位且共用一套排污系统，废水进入园区共用化粪池，并且项目运营期废水为水质较为简单，因此本项目营运期不再设废水监测计划。

4.2 大气环境影响与保护措施分析

4.2.1 废气污染物产排情况分析

本项目营运期废气污染源源强核算结果一览表见表 4-4。

表 4-4 废气污染源源强核算一览表

污染物名称	产生环节	废气处理能力 m ³ /h	产生量及浓度			采取措施	处理效率	是否为可行技术	排放量及浓度		
			t/a	kg/h	mg/m ³				t/a	kg/h	mg/m ³
有组织 颗粒物	切削、打磨、车 瓷、喷砂、抛光	2000	0.0311	0.013	6.47	集气装置 +袋式除 尘器	95%	是	0.0016	0.0006	0.32
无组织 颗粒物	切削、打磨、车 瓷、喷砂、抛光	/	0.0035	0.0014	/	/	/	/	0.0035	0.0014	/

源强核算过程

本项目外排废气主要来源于切削、打磨、车瓷、喷砂和抛光过程产生的粉尘等。

其中：

①切削粉尘

项目采用高精准数控切削机对义齿进行加工，切削过程中会产生粉尘，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》、《环境保护实用数据手册》等专业文献资料，项目切削工序粉尘产生量较小，约为 1%。根据建设单位介绍，数字化切削机为封闭式，设置有负压吸尘装置，外连接布袋集尘器进行处理。项目氧化锆块及金属块用量约为 1.1t/a，则粉尘产量约为 0.0367kg/d (0.011t/a)。

②打磨粉尘

项目利用手持打磨机对义齿表面进行打磨，去除毛刺时会产生氧化锆和金属粉尘，粉尘产生量约占原料的 1%，因此，打磨粉尘产量约为 0.0367kg/d (0.011t/a)。

③车瓷粉尘

经过烤瓷后的义齿，在车瓷间内进行打磨，过程中会产生极少量的粉尘，根据行业类比调查，粉尘产生量按瓷粉用量的 3%计，项目年瓷粉用量 15.1kg/a，则粉尘产生量为 1.51g/d (0.453kg/a)。

④喷砂粉尘

在喷砂房内，进行喷砂打磨时会产生少量粉尘，本项目喷砂作业在密闭的箱体内进行，仅留有手工操作口，喷砂过程中约有 1%的粉尘会散排出，项目氧化铝的年使用量为 1.2t/a，则喷砂时粉尘年产生量为 12kg/a。

⑤抛光粉尘

义齿在最终完成前，为保证其表面光亮，无粗糙痕迹，对其进行抛光处理，此过程会产生少量粉尘，约 0.06kg/a。

项目切削、打磨、车瓷、喷砂、抛光工序废气产生点均设置负压吸尘装置（集气

效率 90%），废气通过集气管引致袋式除尘器处理（除尘效率 95%）后沿房屋外壁排气筒（20m）排放。因项目设备较小，其配套设置的抽风装置风量较低（2000m³/h），因此，项目废气有组织产生量为 0.0311t/a、0.013kg/h，产生浓度为 6.47mg/m³，有组织废气排放量为 0.0016t/a、0.0006kg/h，排放浓度为 0.32mg/m³；项目废气无组织排放量为 0.0035t/a、0.0014kg/h。共计粉尘颗粒物排放量为 0.0051t/a。

有组织粉尘排放浓度及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求（颗粒物：120mg/m³，5.9kg/h，20m 高排气筒），同时满足《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》要求（颗粒物 <10mg/m³）。

4.2.2 废气治理措施可行性分析

本项目粉尘废气采用“高效袋式除尘器”处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），本项目废气处理属于可行性技术。

4.2.3 废气污染物排放情况

项目生产工序产生的粉尘废气设置负压吸尘装置收集后经袋式除尘器处理，废气经 20m 高排气筒排放。项目有组织废气排放量为 0.0016t/a、0.0006kg/h，排放浓度为 0.32mg/m³；项目废气无组织排放量为 0.0035t/a、0.0014kg/h。共计粉尘颗粒物排放量为 0.0051t/a。

有组织粉尘排放浓度及排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求（颗粒物：120mg/m³，5.9kg/h、20m 高排气筒），同时满足《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》要求（颗粒物 <10mg/m³）。废气污染物粉尘颗粒物排放情况见表 4-5。

表 4-5 废气污染物排放标准及达标可行性一览表

排放口 编号	污染物	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放量 t/a	国家或地方污染物排放标准			是否达 标排放
					标准名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	粉尘颗粒物	0.32	0.0006	0.0016	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2二级标准	120	5.9	是
					《郑州市2019年工业企业深度治 理专项工作方案》要求	10	—	是

根据以上核算，项目运营期产生的废气采取以上治理措施后，污染物排放均能够满足相应排放标准。

4.2.4 废气排放口信息及监测要求

本次工程废气经过收集后引至顶楼楼顶进行处理，处理后尾气经过楼顶排气筒排放，排气筒高 20m（从地面至排气筒顶部，高于房顶 3m），排气筒编号 DA001。本项目暂无行业的自行监测技术指南及排污许可申请与核发技术规范，本次评价参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)，本项目废气排放口排放参数及监测要求见表 4-6。

表 4-6 废气排放口排放参数及监测要求

编号	名称	排气筒底部中 心坐标 (m)	排气筒				排放 口类 型	排放标准	监测要求		
			高 度 m	内 径 m	烟气 流速 m/s	烟气 温度 /℃			监测 点位	监测 因子	监测 频次
DA001	废气排 气筒	经度 113.503976° 纬度 34.691269°	20	0.8	16.6	20	一般 排放 口	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表2 二级标准 《郑州市2019年工业 企业深度治理专项工 作方案》要求	DA001 排放 口	粉尘颗 粒物	1次/ 年

4.2.5 废气非正常工况排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置异常、设备运行不正常等，废气治理效率下降至 0 时的状态进行估算，该条件下废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒直接排放，废气非正常工况源强见表 4-7。

表 4-7 废气非正常工况源强

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速 率kg/h	单次持续 时间/h	排放量 kg	年发生频 次/次	应对措施
生产工序	废气处理设施故障， 丧失处理能力，处理 效率为0	粉尘颗粒 无	0.0144	1	0.0144	1	立即停止生 产，及时进行 设备检修

4.2.6 大气环境影响分析

综上所述，本项目生产工段产生的粉尘颗粒物采取评价提出的“集气+袋式除尘器”治理可行技术，可确保有组织废气污染物达标排放，无组织废气污染物有效控制，废气对周围大气环境影响较小。

4.3 声环境影响与保护措施分析

4.3.1 噪声源

本项目噪声主要来自切削机、烤瓷炉、打磨机、喷砂机、空压机、废气治理风机等机械设备加工过程，其源强值约在 70~90dB (A) 之间。各项设备布置在生产车间内，评价要求配置隔声门窗，优先选用低噪声设备，加强设备的维护使之出于良好的运转状态，安装减震基础，以降低设备噪声源，采取上述措施后，可将噪声源强降低 20~25dB (A)。在采取降噪措施治理后各噪声源强见表 4-8。

表 4-8 主要噪声设备声源值及治理后源强一览表 单位: dB(A)

设备名称	数量	治理前源强	治理措施	治理后源强
打磨机	38	75	减振、隔声	55
石膏修整机	1	70	减振、隔声	50
真空搅拌机	2	80	减振、隔声	60
笔式喷砂机	3	80	减振、隔声	60
空气压缩机	1	80	减振、隔声	60
氧化锆切削机	16	85	减振、隔声	65
抛光机	1	85	减振、隔声	65
金属切削机	8	90	减振、隔声	70
废气治理引风机	1	85	减振、隔声	65

4.3.2 噪声预测模式

本次评价将根据本项目高噪声设备的数量和位置对厂界噪声进行预测。采用点声源衰减模式和多声源的叠加贡献模式，预测正常生产情况下设备噪声对四周厂界的贡献值，预测模式：噪声预测模式采用点源衰减模式预测，公式如下：

$$L_{AI} = L_{A(r_0)} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L \quad \text{dB(A)}$$

$$\text{多声源合成模式: } L_A = 10\lg(\sum 10^{0.1L_{Ai}}) \quad \text{dB(A)}$$

式中: L_{AI} —距离声源 r 米处噪声预测值, dB(A)

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值, dB(A)

L_A —合成声压级, dB(A)

L_{Ai} —第 i 个声源声压级, dB(A)

r_0 —参照点到声源的距离, m

r —预测点到声源的距离, m

ΔL —墙体隔声, dB(A)

本项目夜间不生产，因此只预测昼间噪声，根据各类噪声经隔声降噪等措施和距离衰减后，对厂界外的声环境影响预测情况见表 4-9。

表 4-9 项目运营期噪声预测结果一览表

预测点位	贡献值 dB (A)	昼间标准值 dB (A)	达标情况
东厂界	52.3	60	达标

西厂界	52.5	60	达标
南厂界	50.6	60	达标
北厂界	51.3	60	达标

注：企业夜间不生产，项目厂界四周 50m 范围内没有环境敏感点。

经预测，本项目建成后四厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准相关要求。在采取相应的噪声污染防治措施后，项目噪声对周边环境影响较小。

4.4 固体废物环境影响与分析

4.4.1 固体废弃物产排情况

本项目固体废物包括一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①**废石膏**：本项目石膏制模、修模过程中会产生废石膏，产生量约为 1.3t/a。

②**边角料**：本项目切削时会产生边角料，包括废锆石块、废金属块，产生量为 0.2t/a。

③**沉淀渣**：项目修整清洗废水沉淀过程会产生沉淀渣，主要成分为石膏，产生量为 0.1t/a。

④**除尘器收集灰**：项目切削、打磨、车瓷过程中产生的粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘器处理，除尘器收集灰尘量为 0.06t/a。

(2) 生活垃圾

本项目劳动定员为 30 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 的产生量计算，则年产生量为 4.5t/a，收集后交由环卫部门处置。

表 4-10 本项目固废产生情况一览表 单位：t/a

属性	名称	产生环节	产生量	物理性状	贮存方式	利用或处置量	利用处置方式和去向
一般工业固体废物	废石膏	生产	1.3	固态	容器 盛装	0	定期交由环卫处理
	边角料	生产	0.2	固态		0	
	沉淀渣	废水治理	0.1	固态		0	
	除尘器收尘灰	废气治理	0.006	固态		0	
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	4.5	固态	垃圾桶	0	

4.4.2 一般固体废弃物环境管理要求

建设单位应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，采取防治一般工业固体废物污染环境的措施。一般固废间应具备“防风、防雨、防渗”等“三防”措施。应按照国家规范进行临时贮存并及时清运，贮存期内确保无污染事故发生，不得超期贮存、违规贮存。对收集、贮存一般工业固体废物的设施和场所，应当加强管理和维护，

保证其正常运行和使用。

建设单位应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，采取防治一般工业固体废物污染环境的措施。应当建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。

新建的一般工业固体废物贮存场所必须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。按照国家规范进行临时贮存并及时清运，贮存期内确保无污染事故发生，不得超期贮存、违规贮存。对收集、贮存一般工业固体废物的设施和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。必须采取防扬散、防流失、防渗漏以及其他防止污染环境的措施，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

本次项目拟设置固废暂存间一座，面积约 10m²，可充分满足本项目的暂存，项目一般固废收集后定期交由环卫部门处置。从以上分析可知，本项目固体废物全部可以得到合理处置，不会对区域环境造成较大影响。

4.5 地下水及土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 中附录 A-土壤环境影响评价项目类别，判断本项目属Ⅳ类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 中相关要求，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016) 附录 A，项目属于Ⅳ类项目，根据要求Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

4.6 环境风险分析

根据项目所使用的原辅材料的理化性质，所用物质非有毒有害物质和易燃易爆物质，常温下均为固态，根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018) 附录 B 和和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 有关重大危险源的判定标准，本项目无重大环境风险源，环境风险在可接受范围内。

评价建议企业在生产过程中应按国家有关规定设置消防设施，各种用电设备均按照国家的有关标准做好安全保护。加强操作工人岗前专业技术培训，并制定详细的操作规程。工作工人进行日常的设备维护、保养和检修时，需按照安全规程操作，防止意外事件的发生。

综上，项目环境风险在接受范围内。

4.7 总量控制指标

4.7.1 废水总量计算

(1) 本工程出厂界总量排放情况

$$\begin{aligned} \text{废水排放量} &= \text{日排水量} (\text{m}^3/\text{d}) \times \text{生产天数} (\text{d}) = \text{年排放水量} (\text{m}^3/\text{a}) \\ &= 3.092 \text{m}^3/\text{d} \times 300 \text{d} = 927.6 \text{m}^3/\text{a} \end{aligned}$$

$$\text{COD 排放量} = \text{废水量} \times \text{浓度} = 927.6 \times 197 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.182 \text{t/a};$$

$$\text{氨氮排放量} = \text{废水量} \times \text{浓度} = 927.6 \times 7.8 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0072 \text{t/a};$$

(2) 本工程进外环境总量排放情况: (按照贾鲁河流域郑州市污水处理厂出水标准 COD40mg/L、氨氮 3mg/L)

$$\text{废水排放量} = \text{日排水量} (\text{m}^3/\text{d}) \times \text{生产天数} (\text{d}) = 927.6 \text{m}^3/\text{a}$$

$$\text{COD 排放量} = \text{废水量} \times \text{污水处理厂出水浓度} = 927.6 \times 40 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.037 \text{t/a};$$

$$\text{氨氮排放量} = \text{废水量} \times \text{污水处理厂出水浓度} = 927.6 \times 3 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0028 \text{t/a};$$

4.7.2 废气排放总量

本项目不涉及 SO_2 、 NO_x 大气污染物总量控制指标。

4.7.3 总量替代

根据国家及地方环保部门总量控制要求, 对二氧化硫、氮氧化物、氨氮、化学需氧量实行排放总量控制; 实行区域内排放等量或倍量削减替代。

郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿新建项目废水排放执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》郑州市区排放限制 (COD: 40mg/L, 氨氮: 3mg/L) 要求, 根据以上排放指标, 本项目经过马寨污水处理厂的外排废水的总量为 0.037t/a、0.0028t/a。

该项目搬迁前废水总量指标为 COD0.0306t/a、氨氮 0.0023t/a, 因此本次需要新申请废水排放总量为 COD0.0064t/a、氨氮 0.0005t/a, 新增废水污染物主要由于车间面积增大导致日常清理废水产生量造成。

建议将全厂入外环境控制排放总量为 COD0.037t/a, $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.0028t/a (按污水处理厂向外环境排放计)。鉴于企业现有的废水排污总量, 本次新增水污染物排放总量指标 COD0.0064t/a、氨氮 0.0005t/a 从郑州市污水净化有限公司双桥污水处理厂 2018 年度减排量中进行替代。

4.8 自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目非重点排污单位，废气排放口属于一般排放口，废气最低监测频次为 1 次/年；厂界噪声每季度开展一次；由于企业废水水质简单，并且厂房所在大楼为属于共用排水系统，不具备单独监测的条件，因此日常不再对废水进行自行监测；自行监测方案具体情况详见表 4-11。

表 4-11 本项目自行监测方案一览表

污染源类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准限值	执行标准
噪声	厂界四周边界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
废气	排气筒 DA001	粉尘	1 次/年	排放速率≤5.9kg/h; 排放浓度≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
				排放浓度≤10mg/m ³	《郑州市 2019 年工业企业深度治理专项工作方案》
	四周厂界无组织废气	粉尘	1 次/年	厂界控制点浓度限值 ≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2

4.9 环保投资概算

项目环保投资 16.3 万元，约占总投资 2000 万元的 0.82%，主要环保投资估算一览见表 4-12。

表 4-12 本项目环保投资一览表

类别	污染源	治理设施	投资(万元)
废水	地面拖洗废水、生活污水	依托租赁厂区配套化粪池	——
	修整清洗废水	三级沉淀池，容积不低于 1m ³	0.3
噪声	设备噪声	基础减震、消声、隔声	0.5
废气	粉尘废气	集气罩集气+高效袋式除尘器装置+20m 高排气筒排放(1 套，排气筒高于楼顶 3m)	15
固废	一般工业固废	1 个 10 m ² 一般固废暂存间	0.3
	生活垃圾	若干垃圾桶	0.2
合计			16.3

5 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	DA001	粉尘颗粒物	废气采取集气罩收集后采取“高效袋式除尘器”措施，废气经过1根20m高排气筒排放，排气筒高于楼顶3m。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
				《郑州市2019年工业企业深度治理专项工作方案》要求(颗粒物<10mg/m ³)
地表水环境	项目总排口(DW001)	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、	废水经厂区排污管网一起排入马寨污水处理厂进行处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级排放标准要求，同时能够满足马寨污水处理厂进水水质
声环境	生产设备及废气治理风机	连续等效A声级	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行建设。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

6 结论

综上所述，“郑州凹凸实业有限公司年产 5 万颗定制式固定义齿新建项目”符合国家产业政策，选址满足规划要求。通过对项目所在地环境现状调查、污染物产排分析、拟采取的环保治理措施及环境影响分析知，企业需在运营期生产过程中充分落实项目环保工程设计，安全生产防控和预防以及环境影响评价提出的各项污染防治对策，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，可降低项目对环境的影响，将项目对环境的影响将至可控范围。因此，在做好以上防护措施的前提下，从环保角度出发，本项目的建设总体可行。

7 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	粉尘颗粒物 (t/a)	—	—	—	0.0051	—	0.0051	+0.0051
废水	废水量 (万 m ³ /a)	—	—	—	0.09276	—	0.09276	+0.09276
	COD (t/a)	—	—	—	0.037	—	0.037	+0.037
	NH ₃ -N (t/a)	—	—	—	0.0028	—	0.0028	+0.0028
一般工业 固体废物	废石膏 (t/a)	—	—	—	1.3	—	1.3	+1.3
	边角料 (t/a)	—	—	—	0.2	—	0.2	+0.2
	沉淀渣 (t/a)	—	—	—	0.1	—	0.1	+0.1
	除尘器收尘灰 (t/a)	—	—	—	0.006	—	0.006	+0.006
	生活垃圾 (t/a)				4.5		4.5	+4.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①