

表1 建设项目概况及验收监测依据、执行标准

建设项目名称	年产5000套系列塔轮建设项目						
建设单位名称	郑州贝斯汉德机械有限公司						
项目主管部门	郑州市二七区环境保护局						
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建						
主要产品名称	系列塔轮						
设计生产能力	年产5000套						
实际生产能力	年产5000套						
环评时间	2011年12月		开工时间		2012年12月		
投入试生产时间	2013年9月		现场监测时间		2014年5月6日 -7日		
投资总概算	1200万元	环保投资 概算		12万元	比例 1%		
实际总投资	1200万元	实际环保 投资		12万元	比例 1%		
环评报告表 审批部门	郑州市二七区环境保 护局		环评报告表 编制单位		河南佳昱环境科 技有限公司		
建设项目地点	郑州市二七区马寨工业园东方路18号东方集团院内						
验收监测依据	1、国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》； 2、原国家环境保护总局[2001]第13号令《建设项目竣工环 境保护验收管理办法》；						

续表1 建设项目概况及验收监测依据、执行标准

验收监测依据	<p>3、原国家环境保护总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；</p> <p>4、《郑州贝斯汉德机械有限公司年产5000套系列塔轮建设项目环境影响报告表》河南佳昱环境科技有限公司，2011年12月；</p> <p>5、郑州市二七区环境保护局对该项目的审批意见，二七环建表（2012）002号，2012年2月，见附件1；</p> <p>6、“同意建设项目试生产通知书”，郑州市二七区环境保护局，2013-022号，2013年9月，见附件2；</p> <p>7、郑州贝斯汉德机械有限公司建设项目验收监测委托书，见附件3。</p>
验收监测标准	<p>1、废水</p> <p>GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准，其中： COD≤500mg/L、五日生化需氧量≤300mg/L、悬浮物≤300mg/L、pH 6~9。</p>
标号级别	<p>2、厂界噪声</p> <p>GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中2类标准，其中：昼间≤60dB（A）。</p>
	<p>3、废气</p> <p>GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准，15米高排气筒，颗粒物≤120mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放速率≤3.5kg/h。</p>

## 表2 工程概况以及生产工艺

### 1. 工程概况

该项目位于郑州市二七区马寨工业园东方路18号东方集团院内。厂址东侧6m处为东方食品加工厂；南侧5m处为东方集团废弃厂房；西侧相邻东方集团园区公用道路；西南侧35m处为东方集团家属楼；北侧为东方集团起重机厂。项目地理位置示意图详见附图1，项目周围环境概况见附图2。

项目总占地面积为2118m<sup>2</sup>，租用河南东方食品机械设备有限公司现有厂房改建，厂区租赁合同见附件4，项目厂区平面布置图见附图3。

该项目目前有劳动人员12人，其中管理人员3人，技术工人9人。年有效工作300天，每天工作8小时，夜间不生产。

经现场核查，项目的主要产品、生产工艺、生产规模与环评基本一致。生产内容及规模见表2-1，工程主要原辅材料及能源消耗情况见表2-2，工程主要生产设施设备见表2-3。

表 2-1 项目生产内容及规模一览表

产品名称	生产规模	产品名称	生产规模
卷筒	900 件/年	导轮	1100 件/年
塔轮	1000 套/年	导向轮	2000 件/年

表 2-2 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料及能源名称	年消耗量	备注	与环评是否一致
1	钢材及铸件	900t	外购	一致
2	金刚砂	10t	外购	一致
3	硬质合金（碳化钨）	3t	外购	一致
4	切削液	30kg	外购	一致
5	水	35m <sup>3</sup>	二七区马寨工业园区 自来水管网提供	一致
6	电	30000kwh	二七区马寨工业园区 域电网提供	一致

**续表2 工程概况以及生产工艺**

表 2-3 工程主要生产设施设备一览表

序号	设备名称	型号规格	环评数量 (台)	实际数量 (台)
1	磨床	M1432	4	2
2	车床	CA6140	5	1
3	磨床	M6150	1	1
4	内圆磨	MW1420	1	0
5	平面磨床	M7130H	1	1
6	摇臂钻床	Z3050	1	1
7	安阳车床	CNH160B	1	1
8	简易数控车床	CJK6140H	1	2
9	热喷涂 (热熔敷)	JP5000	2	1
10	水浴除尘设备	BLS-6L	2	1
11	空压机	—	1	1

## 2. 工艺流程简述

生产工艺流程及产污环节见图 2-1。

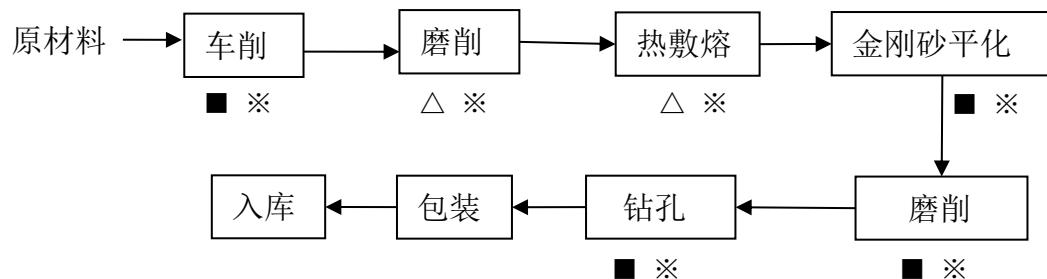


图 2-1 设计生产工艺流程图及产污环节

## 续表2 工程概况以及生产工艺

### 生产工艺流程简述：

- (1) 根据产品需要的尺寸，将购进的原材料在车床上进行车削，接着放入磨床对工件表面进行磨削，以保证其同心度及平整度，然后用喷砂机将金刚砂喷到工件表面打磨使其平滑，以便更好的进行热敷熔。
- (2) 利用热源（电）将碳化钨在 JP5000 热敷熔密闭的设备内混合加热至 300℃，使之形成半融状态的微粒，以高速的冲击力，将这些微粒均匀的喷涂在工件基本表面上，从而形成具有一定特性的金属涂层。
- (3) 用磨床对喷涂后的工件进行磨削，接下来用钻床钻孔，最后进行包装，成品入库。

表3 污染源及污染治理设施

## 1、主要污染源及污染物

### (1) 废水

项目运营期除尘设备除尘产生的生产废水和职工产生的生活污水。

### (2) 废气

工件热敷熔过程中产生的少量碳化钨粉尘。

### (3) 固体废物

- ①除尘设备水除尘后产生的沉渣；
- ②各工件在机加工过程中产生的边角料、铁屑；
- ③各工件在磨毛过程中产生的金刚砂（可重复使用）；
- ④各工件在机加工过程中产生的废切削液；
- ⑤职工产生的生活垃圾。

### (4) 噪声

生产过程中车床、磨床、电熔敷机、钻床、除尘等设备运行过程中产生的机械噪声。

## 2、主要污染物治理措施

### (1) 废水

项目运行期产生的废水主要为职工生活污水，经核实，项目厂区内地实有职工不足 10 人，产生的生活污水量较小，除尘设备除尘产生的生产污水量约  $40m^3/a$ ，污水通过东方集团现有污水管网经化粪池处理后排入马寨镇污水管网，最后进入五龙口污水处理厂集中处理。因废水总产生量较小，故此次不对项目废水进行监测。

### (2) 废气

项目在热敷熔工艺中产生的废气经过除尘器除尘后，产生的热蒸汽及少量的碳化钨粉尘经风机抽入 15 米的烟囱外排。

## 续表3 污染源及污染治理设施

(3) 固废

①项目产生的废边角料、碳化钨沉渣，全部外卖综合利用；  
②机加工的切削液、少量废气机油及棉纱集中收集，按要求进行暂存，并及时移交给有处理资质的单位进行安全处置（危废处理协议见附件5）。

③职工生活垃圾经收集后定期运往当地垃圾填埋场进行妥善处理。

(4) 厂界噪声：通过厂房隔音，距离衰减降噪。经过现场核查，厂界四周近距离均有厂房，干扰较大，无法进行监测。距离最近的环境敏感点为西南侧35m处的东方集团家属楼，中间相隔有厂区办公楼，厂区产噪对敏感点影响不大。

表4 验收监测概况

对项目环评报告表的主要批复内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，确保各项污染物达标排放。</li> <li>2. 废水主要为除尘设备除尘产生的生产废水及施工人员产生的生活污水，其中生产污水应经集水池，沉淀池和化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求用于厂院洒水抑尘，不得外排。生活污水应经沉淀池和化粪池处理后应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求后方可排入市政污水管网。</li> <li>3. 废气主要为工件热敷熔过程中经除尘设备除尘后产生的少量的碳化钨粉尘及水浴除尘过程中产生的热蒸汽和车间其他粉尘。其中热蒸汽及少量的碳化钨粉尘经水浴除尘设备处理后由风机抽入高于 15 米的烟囱高空排放。保持生产车间卫生整洁，加强车间通风，生产设施旁边设置安全标志，以提醒员工安全生产，经建立完善的排气系统，应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的限值要求。</li> <li>4. 本项目噪声主要来源于车床、磨床等机械设备运行时产生的机械噪声，应选用先进的低噪声设备并采取加装减振垫等降噪措施，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。</li> <li>5. 项目不得投建高污染燃料设施。</li> </ol>
-----------------	---

续表4 验收监测概况

对项目环评报告表的主要批复内容	<p>6. 固废主要为机加工生产的边角料和铁屑，废切削液等工业垃圾及职工生活产生的生活垃圾。其中生活垃圾和金属下脚料应由厂区工作人员统一集中收集后交由市政环卫部门定期清运处理，做到日产日销，不得随意堆放。废切削液属于危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求储存，并送往有危险废物处理资质的单位进行安全处置，不得随意堆放，做到日产日销。</p> <p>7. 项目建成必须向二七区环保局报告试生产，经同意后，再试生产三个月内向二七区环保局申请验收，验收合格后方可正式生产。</p> <p>8. 建设项目的日常监督管理工作由二七区环境保护局监察大队负责。</p>		
监测点位	<p>有组织废气</p> <p>排气筒出口设1个监测点位，共1个监测点位。</p>		
监测频次	<p>有组织废气</p> <p>监测3次/天，连续监测2天。</p>		
监测类别	监测项目	监测方法	检出下限
废气	颗粒物	重量法 GB/T15432-1995	0.002mg/m <sup>3</sup>
监测仪器	应用 3012 大 1-019；电子天平 AE204 大 5-018		

续表4 验收监测概况

监测工况	<p>本次验收监测期间，项目各工序均正常运转，根据厂方提供的生产报表（见附件 6）计算，本次验收监测期间生产负荷情况见表 4-1。</p> <p>表 4-1 验收监测期间生产负荷统计表（椎体氧枪管）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测时间</th><th>设计生产能力 (套/天)</th><th>实际生产能力 (套/天)</th><th>生产负荷</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014.5.06</td><td>16.7</td><td>13.5</td><td>80.8%</td></tr> <tr> <td>2014.5.07</td><td>16.7</td><td>13.8</td><td>82.6%</td></tr> </tbody> </table>				监测时间	设计生产能力 (套/天)	实际生产能力 (套/天)	生产负荷	2014.5.06	16.7	13.5	80.8%	2014.5.07	16.7	13.8	82.6%
监测时间	设计生产能力 (套/天)	实际生产能力 (套/天)	生产负荷													
2014.5.06	16.7	13.5	80.8%													
2014.5.07	16.7	13.8	82.6%													
2014.5.06	16.7	13.5	80.8%													
2014.5.07	16.7	13.8	82.6%													

根据表 4-1 可知，本次验收监测期间项目生产负荷为 80.8%、82.6%，符合建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷大于设计生产能力 75%的要求。

表 5 验收监测结果与分析

## 1、有组织排放废气监测

本次验收监测于 2014 年 5 月 6-7 日对项目有组织排放气体进行监测，排气筒出口设一个监测点位，监测结果见表 5-1。

表 5-1 有组织排放废气监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)	烟尘排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	烟尘排放量 (kg/h)
排气筒出口	2014.5.06	第1次	$5.11 \times 10^3$	15	0.07
		第2次	$3.75 \times 10^3$	20	0.07
		第3次	$5.21 \times 10^3$	17	0.09
		均值	$4.69 \times 10^3$	17	0.08
	2014.5.07	第1次	$2.81 \times 10^3$	22	0.06
		第2次	$5.83 \times 10^3$	16	0.09
		第3次	$4.17 \times 10^3$	17	0.07
		均值	$4.27 \times 10^3$	18	0.07
GB16297-1996 表 2、二级标准		/		120	3.5

由表 5-1 可知，本次验收监测期间，该项目在热敷熔工艺中产生的废气经过除尘器除尘后烟尘排放浓度值范围在  $15 \sim 22 \text{ mg/m}^3$ ，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。

## 表6 环保检查结果

该项目建设地点与环评设计一致。目前主要生产车间及相关辅助设施已建成，并投入试运行。依据环评报告表、郑州市二七区环境保护局批复意见，对该公司环保设施进行了检查，检查结果见表 6-1。

**表6-1 环评建议及环评批复落实情况一览表**

环评建议及环评批复要求	落实情况	检查结果
建设单位应落实污染治理措施，严格执行环保“三同时”制度。	已落实	一致
废水主要为除尘设备除尘产生的生产废水及施工人员产生的生活污水，其中生产污水应经集水池，沉淀池和化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求用于厂院洒水抑尘，不得外排。生活污水应经沉淀池和化粪池处理后应满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求后方可排入市政污水管网。	项目产生的生活污水及除尘的生产废水量较少，污水通过东方集团现有污水管网经化粪池处理后排入马寨镇污水管网，最后进入五龙口污水处理厂集中处理。	部分一致
项目噪声主要来源于车床、磨床等机械设备运行产生的机械噪声，应选用先进的低噪声设备并采取加装减振垫等降噪措施，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。	厂界四周近距离均有厂房，距离最近的环境敏感点为西南侧 35m 处的东方集团家属楼，中间相隔有厂区办公楼，通过厂房隔音，距离衰减降噪后，厂区产噪对周围环境及敏感点影响不大。	基本一致

**续表6 环保检查结果**

<p>废气主要为工件热敷熔过程中经除尘设备除尘后产生的少量的碳化钨粉尘及水浴除尘过程中产生的热蒸汽和车间其他粉尘。其中热蒸汽及少量的碳化钨粉尘经水浴除尘设备处理后由风机抽入高于 15 米的烟囱高空排放。加强车间通风，经建立完善的排气系统，应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的限值要求。</p>	<p>项目在热敷熔工艺中产生的废气经过除尘器除尘后，产生的热蒸汽及少量的碳化钨粉尘经风机抽入 15 米的烟囱外排，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准要求。</p>	<p>一致</p>
<p>固废主要为机加工生产的边角料和铁屑，废切削液等工业垃圾及职工生活产生的生活垃圾。其中生活垃圾和金属下脚料应由厂区工作人员统一集中收集后交由市政环卫部门定期清运处理。废切削液属于危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求储存，并送往有危险废物处理资质的单位进行安全处置。</p>	<p>项目产生的废边角料、碳化钨沉渣，全部外卖综合利用；机加工的切削液、少量废气机油及棉纱集中收集，按要求进行暂存，并与有处理资质的单位签订协议进行安全处置；职工生活垃圾经收集后定期运往当地垃圾填埋场进行妥善处理。</p>	<p>部分一致</p>

表7 验收监测结论及建议

**结论：**

- 1、该项目严格执行了环境保护三同时制度，建设地点、厂区布局与环评设计相符合。
- 2、本次验收监测期间，经检查各生产设备均运行正常，生产负荷在%~%之间，大于设计生产能力的 75%，符合验收监测要求。
- 3、项目污水通过东方集团现有污水管网经化粪池处理后排入马寨镇污水管网，最后进入五龙口污水处理厂集中处理。因废水总产生量较小，故此次不对项目废水进行监测。
- 4、本次验收监测期间，该项目在热敷熔工艺中产生的废气经过除尘器除尘后烟尘排放浓度值范围在  $15\sim22\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准要求。
- 5、经过现场核查，厂界四周近距离均有厂房，干扰较大，无法进行监测。距离最近的环境敏感点为西南侧 35m 处的东方集团家属楼，中间相隔有厂区办公楼，厂区产噪对敏感点影响不大。
- 6、项目产生的废边角料、碳化钨沉渣，全部外卖综合利用；机加工的切削液、少量废气机油及棉纱集中收集，按要求进行暂存，并与有处理资质的单位签订协议进行安全处置；职工生活垃圾经收集后定期运往当地垃圾填埋场进行妥善处理。

**建议：**

- 1、切实执行环境保护管理制度和安全生产管理规定。
- 2、保持车间的通风，减轻车间废气对职工的影响。