

# 污染物排放总量核算报告

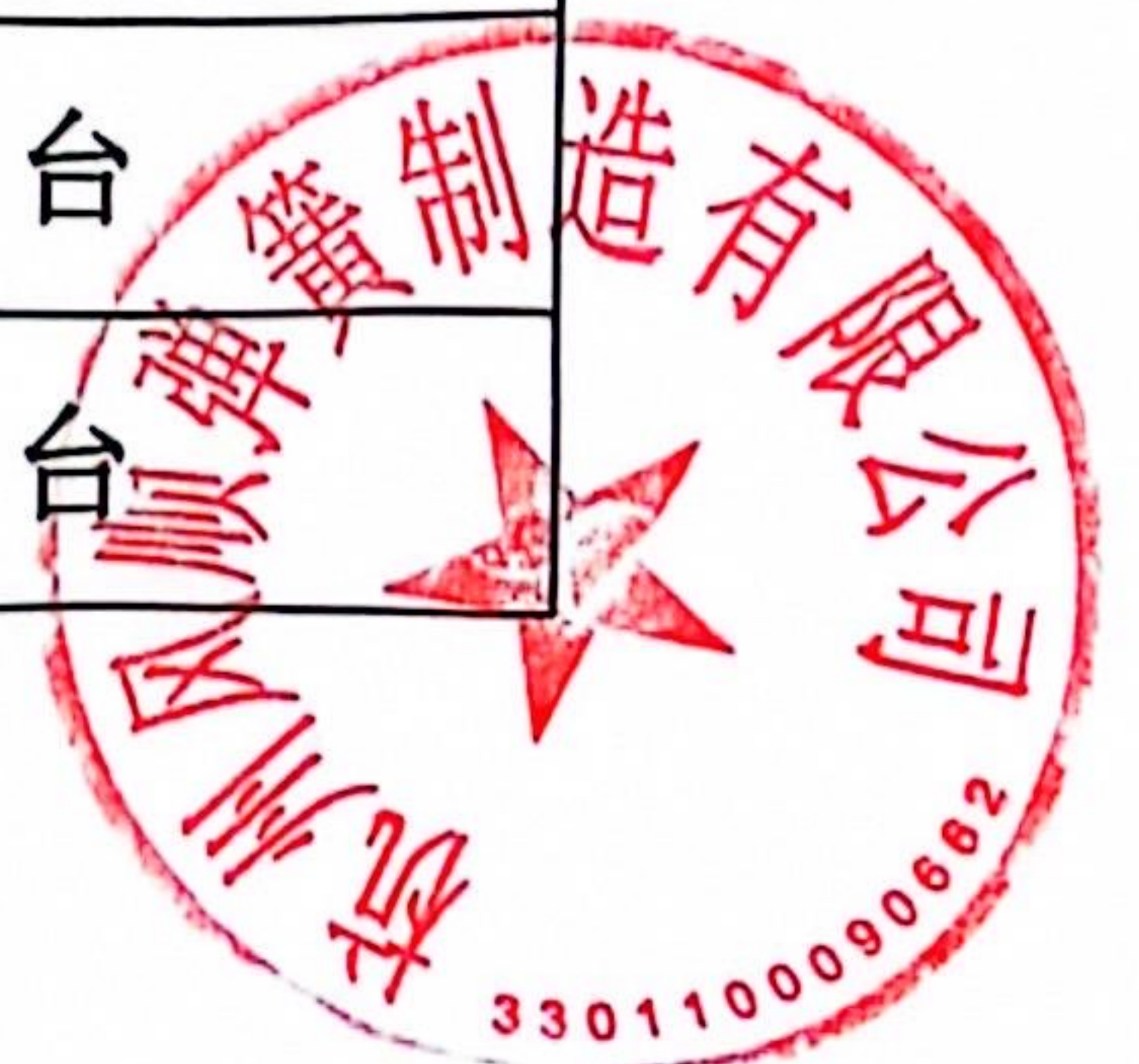
## 一、建设内容:

### 1、主要产品及产能表

序号	产品名称	年产量	单位
1	弹簧	2000	万只/年
2	小五金	400	万只/年
3	汽配	400	万只/年

### 2、主要生产设施

序号	设备名称	数量	单位
1	绕簧机	20	台
2	冲床（普通）	12	台
3	冲床（特种）	12	台
4	去毛刺滚筒	6	台
5	线切割	2	台
6	钻床	2	台
7	空压机	3	台
8	烘箱	6	台
9	磨床	2	台
10	淬火生产线	1	条
11	浸油池（防锈）	2	个
12	甩干机	2	台
13	高速冲床	2	台



14	液压机	2	台
----	-----	---	---

### 3、主要原辅材料用量表

序号	名称	年用量	单位
1	钢丝	150	吨
2	钢板	400	吨
3	润滑油	0.05	吨
4	防锈油	1	吨
5	亚硝酸钠	5	吨

### 四、工艺流程：

- 1、钢丝弹簧生产工艺：钢丝—绕簧—成型—烘烤（200° -230°）—浸油（防锈）—甩干—包装；
- 2、钢板弹簧生产工艺：钢板—冲压—半成品—去毛刺—成型—淬火（硝盐）—浸油（防锈）—甩干—包装；
- 3、五金配件、汽配：钢板—冲压—半成品—去毛刺—成型；

### 二、废水

1、产物环节、废水类别：本项目废水主要为员工生活污水。

2、污水产生量及排放去向等：本项目劳动定员约 30 人，设食堂，无宿舍。生产天数 300 天，职工生活用水量平均取 60L/人·d，则用水量为 1.8t/d、540t/a。生活污水排放系数取 0.85，则废水产生量为 1.53t/d、459t/a，生活污水水质按 CODCr 400mg/L，NH<sub>3</sub>-N 30mg/L 计，则生活污水中 CODCr 为 0.184t/a、氨氮 0.014t/a。员工生活污水经化粪池预处理与食堂废水经隔油、沉渣预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接



排放限值) 后排入污水管网。

3、**污水排放量及排放标准**：本项目实施后，外排废水为员工生活污水和食堂废水。食堂废水经隔油、沉渣预处理后与生活污水经化粪池处理后一并纳管排放（排放口编号：DW001），由余杭污水处理厂处理达标后排放。生活污水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值）。

余杭污水处理厂一期、二期、三期工程尾水中主要污染物（化学需氧量、氨氮、总氮、总磷）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准，四期工程尾水中主要污染物（化学需氧量、氨氮、总氮、总磷）执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 2 标准，其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。根据杭州市生态环境局余杭分局管理要求，废水排入余杭污水处理厂处理的项目出水水质中主要污染物排放标准按 DB33/2169-2018 中表 1、表 2 同一污染物相应标准值进行算数平均取值。具体数值见表 1。

表 1 废水排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

指标	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
纳管标准	6~9	500	300	400	35	8
污水处理厂出水标准	6~9	40 (35)	10	10	2 (1.75)	0.3

注：括号内数值为杭州市生态环境局余杭分局管理要求

则本项目废水排放量为 459t/a，COD<sub>Cr</sub> 排放量为 0.018 (0.016) t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量为 0.001 (0.001) t/a。

4、**排放口基本情况**：生活污水排放口 DW001、为一般排放口，地理坐标为经度 119.90355° 纬度 30.29255°。

### 三、废气



1、产污环节及废气种类：本项目产生的废气主要为烘烤过程产生的油烟（以非甲烷总烃计）和食堂油烟。淬火工艺主要产生水蒸气，无有机废气产生。

## 2、污染物产生量：

### （1）烘烤废气

钢丝弹簧成型后烘烤主要是为了去除弹簧表面的油脂(主要为烷烃组合物)。企业烘箱为密封式设备，烘烤前将产品放入烤箱，烘烤时关闭烤箱门，烘烤时间约20分钟一次。烘烤完毕待冷却后开始烘箱门，少量烘箱烘烤废气经集气罩收集通过油烟净化设施处理后高空排放，收集效率按90%考虑。

烘箱烘烤废气主要为挥发的VOCs。按最不利情形考虑，即弹簧成型过程润滑油全部被工件带出，在烘烤工序全部挥发。成型工序润滑油使用量为0.05t/a，则烘烤过程VOCs的产生量为0.05t/a。

### （2）食堂油烟

本项目员工人数为30人，全年工作300天，食堂提供一日三餐，按最不利情景即所有员工均在食堂就餐。食用油耗油系数为30g/人·d，一天的食用油的用量为0.9kg/d，食用油年用量为0.27t/a，一般油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则本项目油烟产生量为0.008t/a(0.027kg/d)。

油烟废气经静电式油烟净化器处理后通过15米高排气筒排放，食堂油烟的收集率按照100%计，经去除效率不低于60%的油烟净化器处理，每天加工4小时，年工作300天，油烟排放量为0.0025kg/h，0.003t/a。油烟净化器的有效处理风量不小于4000m<sup>3</sup>/h（企业设2个灶头，设计单个灶头基准排风量为2000m<sup>3</sup>/h），油烟排放浓度0.625mg/m<sup>3</sup>，油烟废气排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》中对



小型标准要求 ( $\leq 2.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ )。

### 3、排放形式:

企业拟将烘烤废气收集后经静电除油装置处理后通过15m高排气筒 (DA001) 排放, 设计风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。食堂油烟废气收集后经静电式油烟净化器处理后通过建筑物屋顶排气筒 (DA002) 排放, 设计风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 4、治理设施:

烘箱集气效率按90%计, 烘烤油烟采用静电除油装置处理, 静电除油装置对VOCs的去除效率按50%计。食堂油烟废气集气效率按100%计, 采用静电式油烟净化器处理食堂油烟, 对油烟的去处效率不低于60%。

5、污染物排放浓度、速率及排放量: 根据建设单位提供的资料, 烘烤工序年运行时间约为 $1200\text{h}/\text{a}$ (年生产约300天, 每天4小时左右)。烘烤废气排放情况详见下表2:

表2 烘烤废气排放情况一览表

废气名称	污染因子	产生量 (t/a)	有组织			无组织		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
烘烤废气	非甲烷总烃	0.05	0.0225	0.019	6.3	0.005	0.004	0.0275

### 6、排放口基本情况:

项目烘烤废气排气筒 (DA001) 高度不低于 15 米、内径为 0.4 米、为一般排放口、地理坐标为经度:  $119.90367^\circ$  纬度:  $30.29213^\circ$ ; 食堂油烟废气排气筒 (DA002) 高度不低于 15 米、内径 0.5 米、为一般排放口、地理坐标为经度:  $119.90385^\circ$  纬度:  $30.29249^\circ$ 。



7、排放标准：本项目废气主要为烘烤过程中产生的有机废气（非甲烷总烃），执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准，详见下表 3。

表 3 大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0

厂区设置 2 个基准灶，属小型规模，食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001），详见下表。

表 4 《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 108J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000Nm<sup>3</sup>/h。



#### 四、固废

序号	名称	产生环节	属性	固废代码	物理状态	主要有害毒物质名称	环境危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用方式和去向	利用处置量 (t/a)	环境管理要求
1	金属边角料	机加工	一般固废	348-009-09	固态	/	/	50	一般固废仓库	外售物资回收公司	50	暂存于一般固废仓库、做好台账
2	一般包装材料	原料包装等	一般固废	348-009-07	固态	/	/	1	一般固废仓库	外售物资回收公司	1	暂存于一般固废仓库、做好台账
3	废油	设备维护等	危险废物	HW08 900-209-08	液态	润滑油	T, I	0.05	桶装	暂存于危险废物贮存仓库,定期委托有资质单位妥善处置	0.05	分类、分区暂存;定期委托有资质单位处理
4	废油桶	原料包装	危险废物	HW08/90 0-249-08	固态	润滑油	T, I	0.05	桶装	暂存于危险废物贮存仓库,定期委托有资质单位妥善处置	0.05	分类、分区暂存;定期委托有资质单位处理
5	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	固态	/	/	15	分类垃圾桶	环卫部门统一清运	15	设置分类垃圾桶

