

# 自行监测方案

企业名称（公章）：铭帝集团有限公司



2023年06月

# 目录

一、企业概况 .....	1
(一)基本情况 .....	1
(二)排污情况 .....	2
(三) 污染物治理情况 .....	9
二、企业自行监测方案编制开展情况说明 .....	17
(一) 编制情况说明: .....	17
三、自行监测方案.....	18
(一) 废气有组织监测方案 .....	18
(二) 废气无组织监测方案 .....	20
(三) 废水监测方案 .....	21
(四) 噪声监测方案 .....	21
(五) 环境质量监测方案 .....	22
四、监测点位示意图.....	25
五、采样和样品质量控制.....	26
(一) 设备、安装质量保证 .....	26
(二) 监测质量保证 .....	26
六、质量控制措施 .....	36
七、委托监测 .....	37
八、信息记录和报告 .....	37
(一) 信息记录 .....	37
(二) 信息报告 .....	38
九、监测结果公开 .....	38
1、自行监测信息 .....	38
2、公布方式: .....	38
3、公布内容: .....	39
4、公司厂区大门处的电子显示屏公示内容: .....	39
5、公布时限: .....	39

# 一、企业概况

## (一)基本情况

企业名称	铭帝集团有限公司		
地址	陕西省铜川市董家河工业园区		
法人代表	邓春安	组织机构代码	91610200052112354C
联系人	肖优胜	联系方式	15709196608
所属行业	铝压延加工	生产周期	全年连续生产
自行监测开展方式	烟气采取手工监测； 废水采取自动在线监测+手工监测； 噪声手工监测		
<b>产生污染设施情况</b>			
废气排放源： 熔铸车间主要有6台25t熔铝炉、熔铸车间2套铝灰筛选系统、以及1台铝棒均质炉和3台铝棒锯切机； 2条卧式氧化生产线、3条喷涂生产线、挤压煲模工序及2台采暖锅炉 废水排放源： 为卧式氧化生产线产生的酸性废水、喷涂前处理产生的弱碱性废水、挤压煲模工序产生的碱性废水及公司生活污水			
<b>污染处理设施建设、运行情况</b>			
1、熔铸车间6台25t熔铝炉集气罩粉尘共用一套废气处理设施，采用“布袋除尘器+15m高烟囱”处理后排放。 2、熔铸车间6台25t熔铝炉炉内烟气：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、采用布袋除尘器+次氯酸钙吸收脱硝+15m高烟囱处理； 3、熔铸车间2套铝灰筛选系统，均采用“布袋除尘器+15米高烟囱”排放； 4、熔铸车间均质炉为天然气加热，燃烧机采用国内先进的低氮燃烧装置； 5、熔铸车间3台铝棒锯切烟气经管网统一收集，采用高压静电捕捉设施处理后，并入1#分筛系统排放口排放； 6、卧式氧化生产线生产过程中产生的碱雾，采用“槽边排风罩+机械排风+			

碱雾吸收塔”处理，酸雾通过侧抽集气罩+喷淋吸收塔处理，后通过15m高烟囱排放。电泳固化废气采用水喷淋净化+活性炭吸附装置进行处理，后通过15m高烟囱排放；

7、立式粉末喷涂生产线颗粒物采用“粉末回收装置+高效旋风筒+布袋除尘器”处理；烘干炉为天然气加热，燃烧机采用国内先进的低氮燃烧装置；

8、卧式粉末喷涂生产线颗粒物采用“粉末回收装置+高效旋风筒+多级过滤网”处理；烘干炉为天然气加热，燃烧机采用国内先进的低氮燃烧装置；

9、氟碳喷涂生产线有机废气通过湍流塔水喷淋净化+沸石转轮吸附浓缩+RTO催化燃烧处理，后通过15m高烟囱排放；

10、挤压煲模工序产生的碱雾经侧抽集气罩+喷淋吸收塔处理，后通过15m高烟囱排放；

11、2台供热天然气锅炉已进行了低氮燃烧改造，废气通过15m高烟囱排放；

12、卧式氧化生产线酸性废水、喷涂前处理弱碱性废水及挤压煲模工序产生的碱性废水，通过公司污水处理站“酸碱中和+絮凝沉淀”处理后，生产的中水大量回用，其中部分中水通过超滤和反渗透装置处理成纯水供氧化工艺用水；公司未循环利用完的少量中水排至园区市政管网

13、生活污水经过一二级化粪池沉淀处理后上清液排至园区市政管网

#### 污染物排放方式及排放去向

1、熔铸车间、粉末喷涂生产线废气经过布袋除尘系统处理后通过烟囱排放；

2、氟碳喷涂生产线产生的有机废气采用RTO设施处理后通过烟囱排放；

3、氧化生产线废气经过水喷淋净化装置吸收后通过15m高烟囱排放；

4、各类固化炉、烘干炉均采用天然气加热，燃烧机均采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过固定排放口排放；

5、天然气锅炉经过低氮燃烧后烟气通过15m烟囱直接排放；

6、生产废水通过公司污水处理站处理后，大部分回用，小部分处理后排至园区市政污水管网；

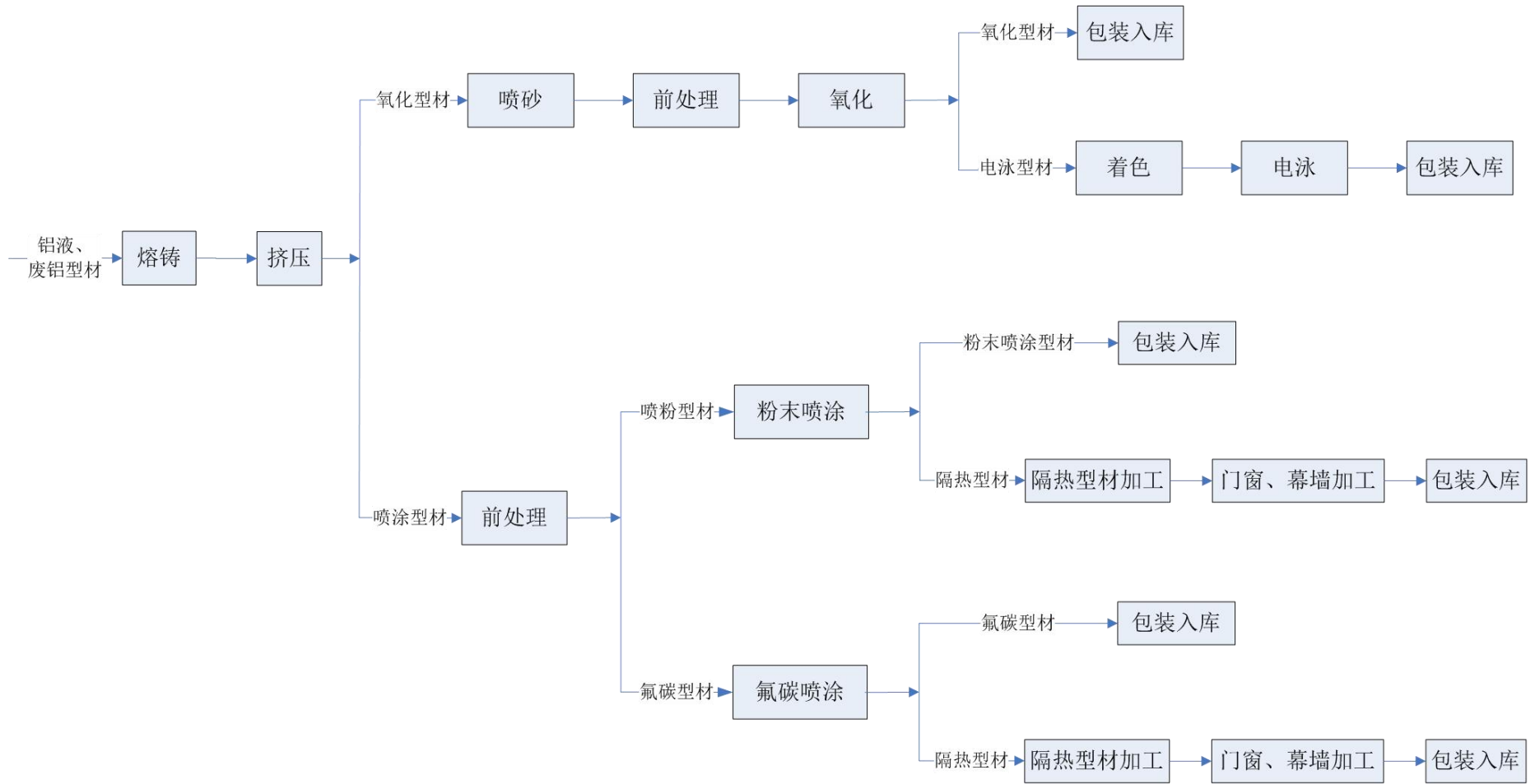
7、生活废水经过化粪池沉淀处理后排入园区市政污水管网；

8、园区市政污水管网废水，排入铜川市新耀污水处理厂。

## (二) 排污情况

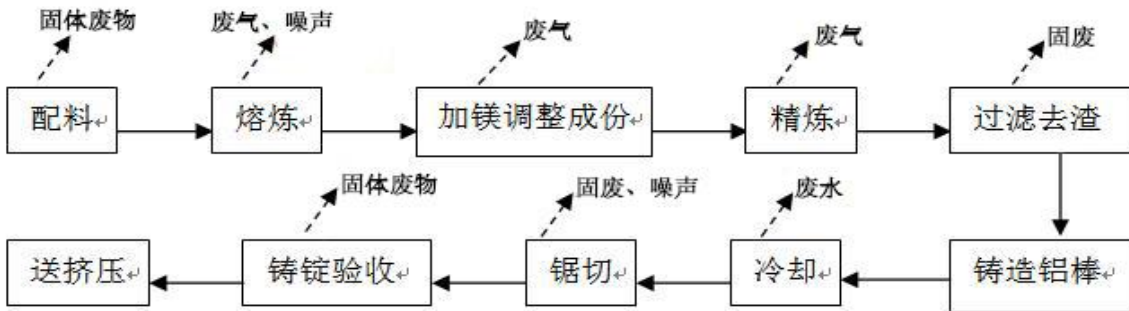
## 1、建设项目生产工艺情况：

建设项目主要工艺流程分为高温铝液和生产废料重融合金化铸棒、铝棒剪切热挤压，铝型材坯料阳极氧化、电泳涂漆、粉末喷涂、氟碳喷涂的表面处理，隔热型材加工及门窗、幕墙加工、光伏边框加工、工业建设现场深加工等生产过程及纯水制备、模具清洗等辅助工程。

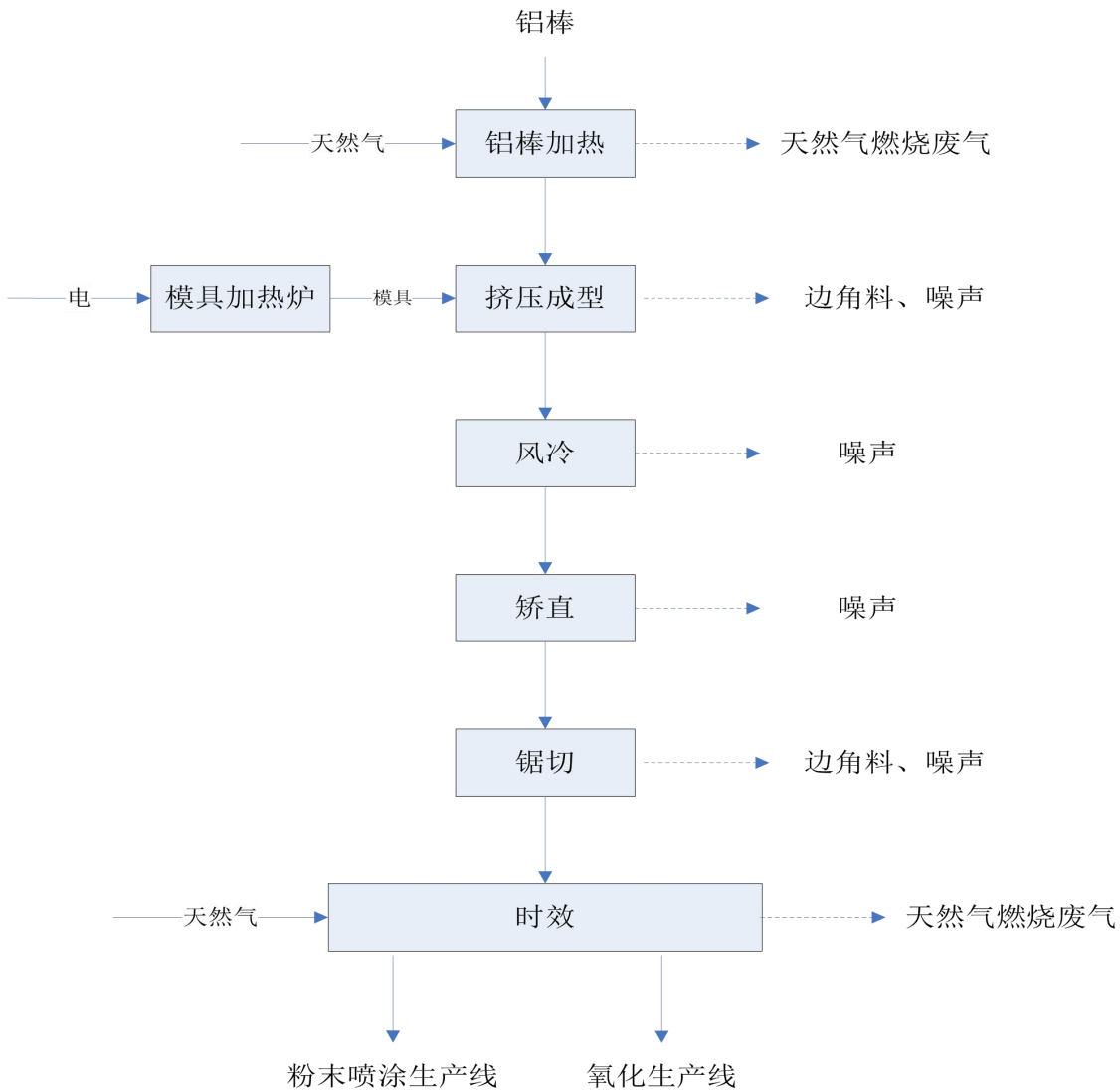


## 2、建设项目产排污情况：

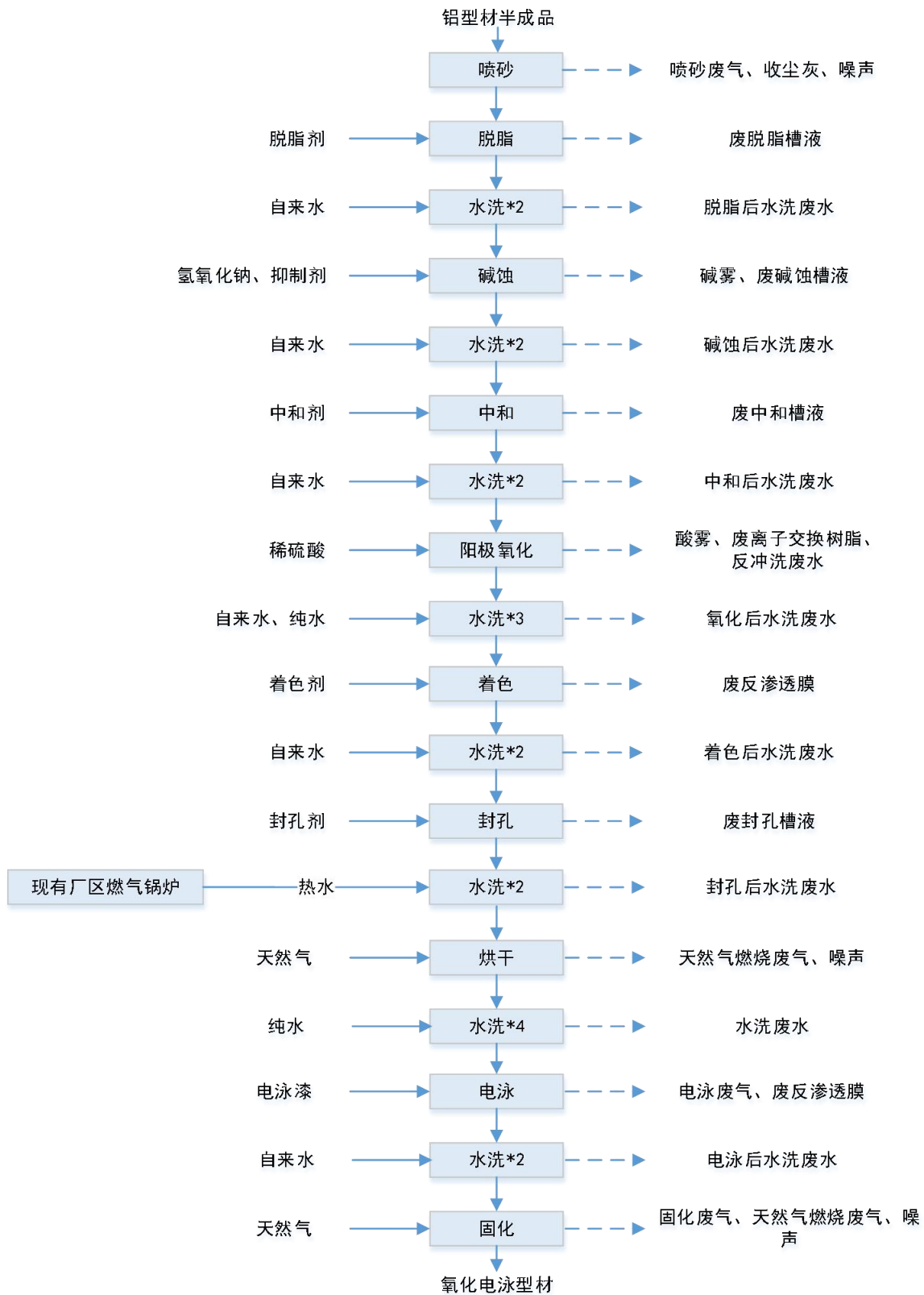
### 2.1熔铸生产线工艺流程及主要产污环节



### 2.2挤压生产线工艺流程及主要产污环节

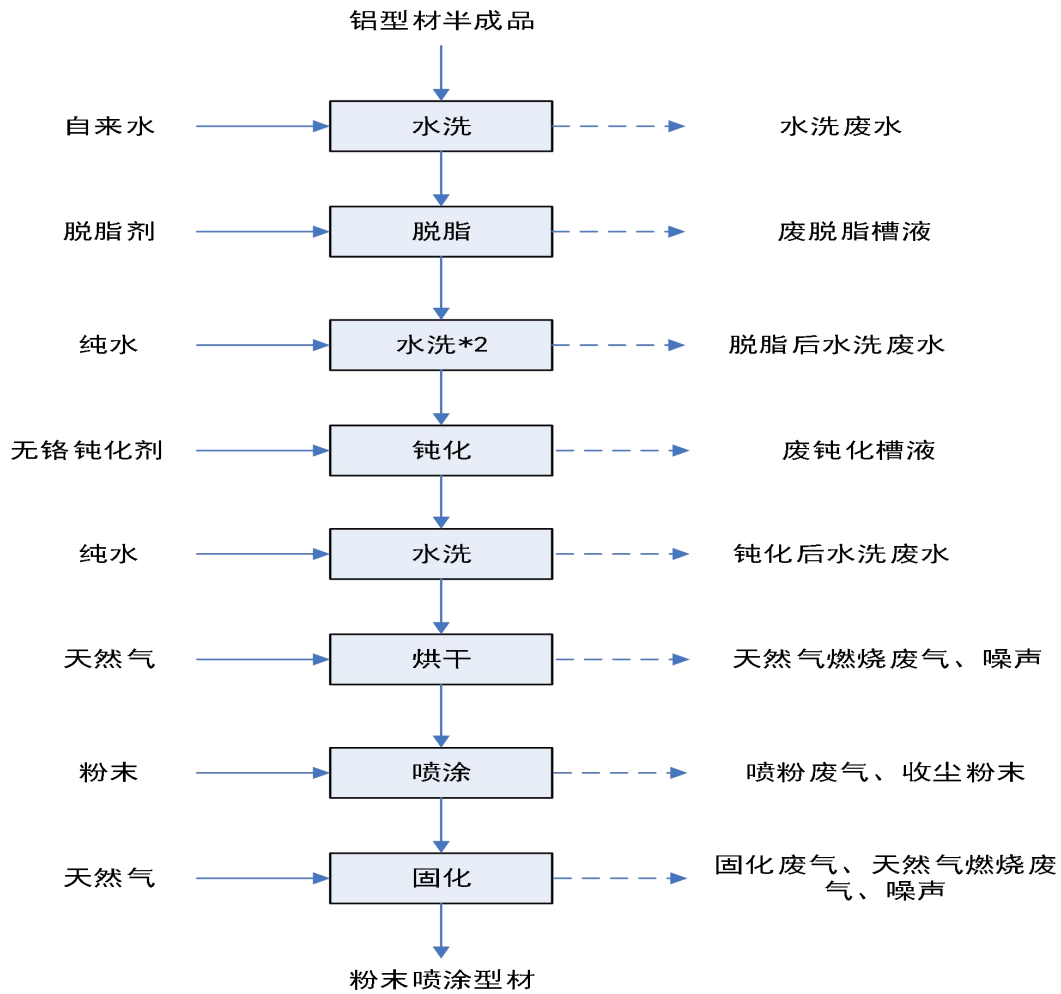


### 2.3氧化生产线工艺流程及主要产污环节

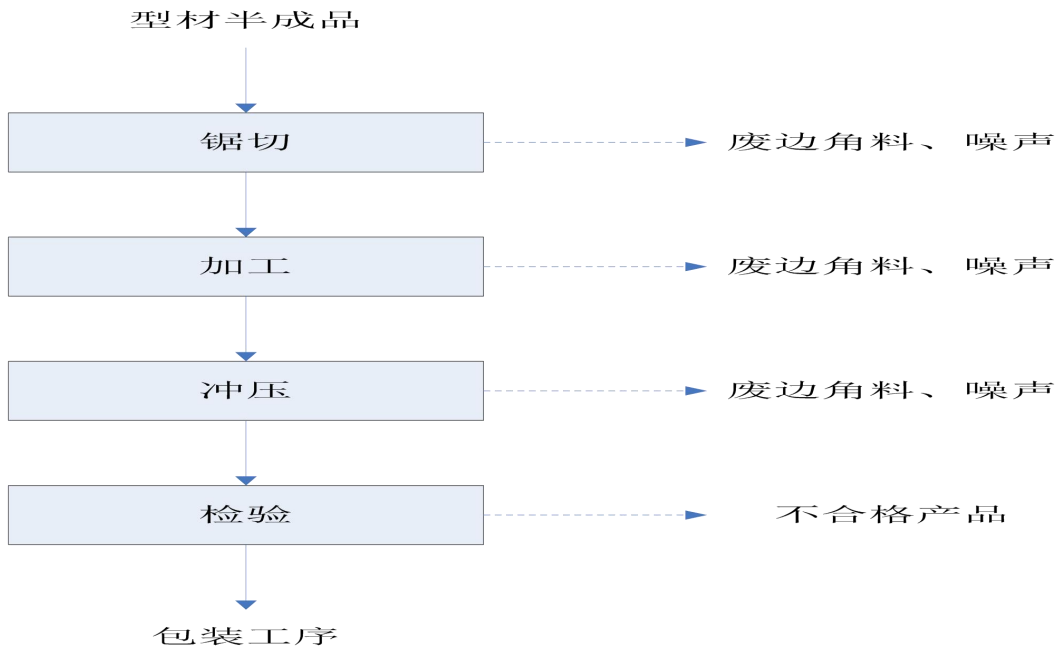


## 2.4 粉末喷涂生产线工艺流程及主要产污环节

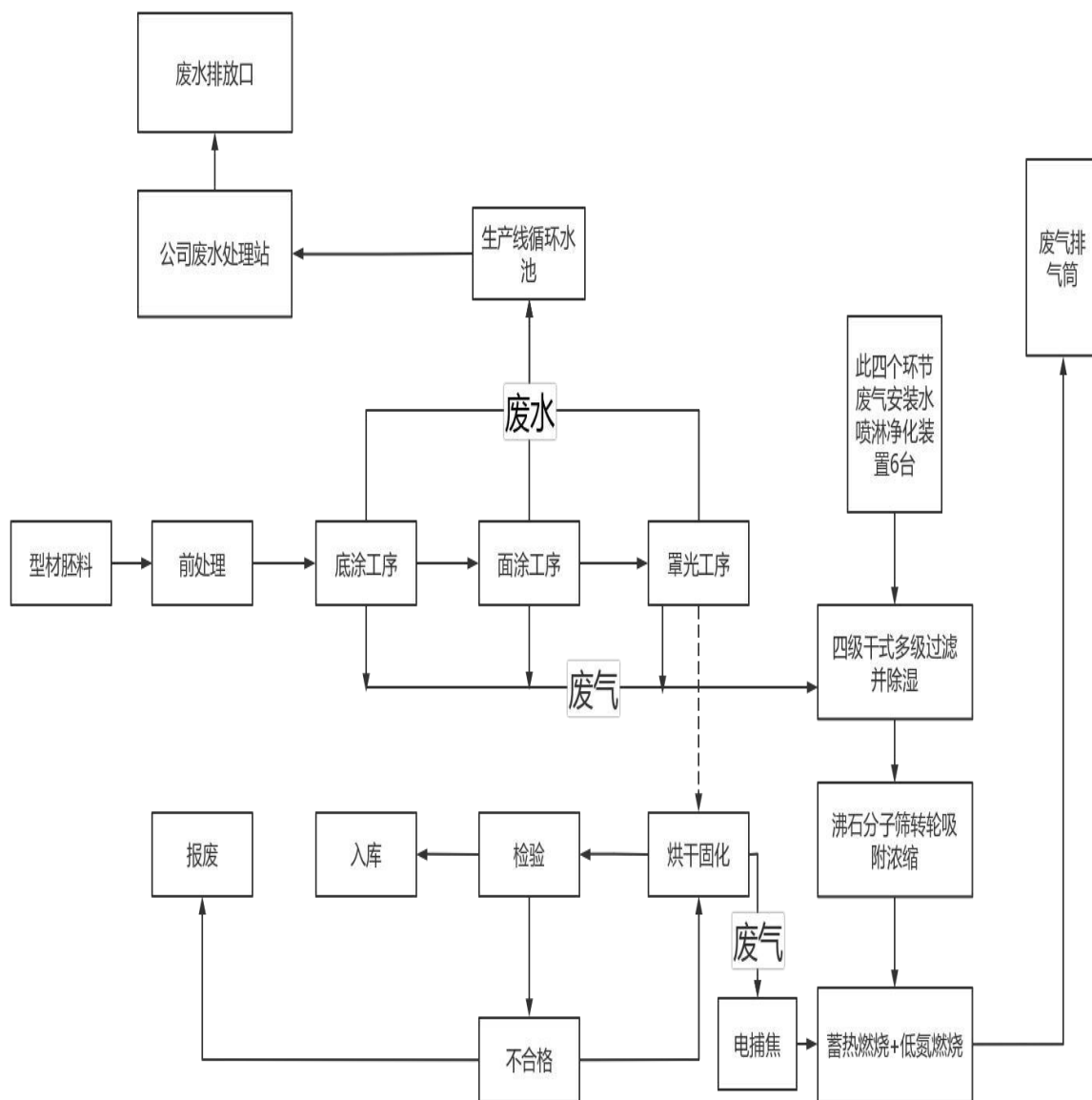




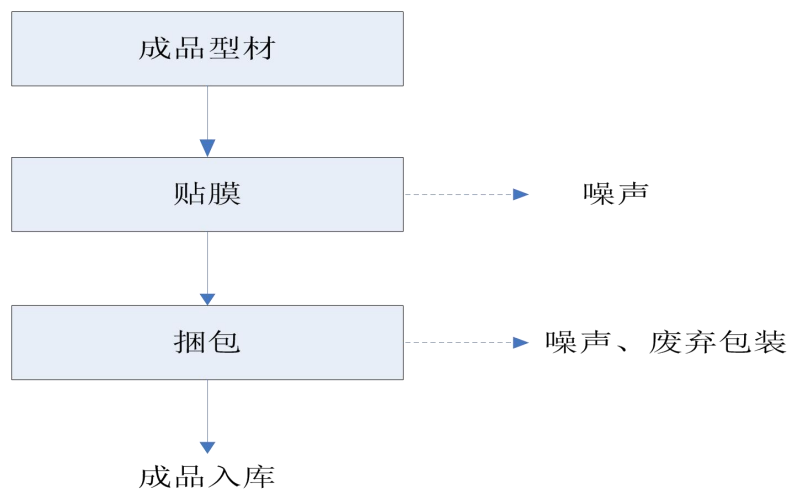
## 2.5 铝型材深加工生产线工艺流程及主要产污环节



## 2.6 氟碳喷涂生产线工艺流程及主要产污环节



## 2.7 包装工序工艺流程及主要产污环节



### （三） 污 染 物 治 理 情 况

#### 1. 废气污染治理设施

##### 1.1 工业炉窑天然气燃烧废气

1.1.1 熔铝炉废气分为熔铝炉集气罩加料时产生的粉尘和熔铝炉天然气加热时产生的炉内烟气。公司按照环评要求熔铝炉集气罩加料时产生的粉尘原采用LSDM-3600-280KW，处理风量180000m<sup>3</sup>/h的智能化低压脉冲袋式除尘器；熔铝炉炉内烟气采用FMQD72-7-37KW，处理风量46262m<sup>3</sup>/h的布袋除尘器。

1 熔铝炉的天然气加热系统采用的蓄热式烧嘴是在充分消化吸收英国及美国蓄热式烧嘴技术基础上，专门针对熔铝炉生产特点针对性开发的，相比美国BLOOM公司蓄热式烧嘴，烧嘴更注重火焰形状及火焰刚性。目前采用烟气循环降低氮氧化物含量是主流的降低氮氧化物的方法。5#、6#熔铝炉蓄热式燃烧器在助燃风机吸入口安装两个接入口，一个接入口直接与大气相通（空气接口），另一个接入口与排烟管连接（烟气接口）。空气接口用于吸入大气中的常规空气，其氧含量约为21%。烟气接口用于吸入排出的烟气，由于烟气是经过燃烧后产生的尾气，两个接口的进气量通过其上安装的阀门进行控制。两个接口进入的空气和尾气在助燃风机里进行充分均匀混合。由于自然空气内混合了一定数量的尾气，混合空气的氧含量通过尾气的加入混合而降低。当混合空气的氧含量降低到16-18%时，混合空气与燃料燃烧时，其火焰温度一般会降低到1450℃以下，避开了大量氮氧化物生成的高温区域，另外由于混合空气的量大于自然空气的量，其燃烧空间也相应增加了。由于以上两个主要原因，采用烟气循环的方法，可以大大降低蓄热式燃烧器的氮氧化物含量。混合空气氧含量为16-18%时，其氮氧化物的生成量约50-100mg/Nm<sup>3</sup>，降低了氮氧化物的产生。熔铝炉炉内烟气，采用布袋除尘器后加烟气脱硝治理设施，利用气体与喷淋液

体之间的化学反应，将气体中的污染物吸收捕捉到的液体中，从而对污染气体进行净化处理达到排放要求。

1.1.2 铝灰筛分系统粉尘：熔铸车间有两套铝灰筛分系统熔铝炉精炼时产生的热灰，经炒灰筛选分离作业产生的粉尘经各FMQD64-6-45KW，处理风量17800m<sup>3</sup>/h的布袋除尘器净化后，达标排放。

1.1.3 熔铸车间铝棒锯切粉尘经铝屑回收装置回收。锯切过程中使用润滑剂对锯片冷却有少量烟尘产生，三台铝棒锯的烟尘经管网统一收集后，采用高压静电捕捉设备对锯切过程中产生的烟尘进行集中处理，处理后经车间外固定排放口达标排出。

1.1.4 铝棒均质炉、加热炉、时效炉天然气燃烧废气：

项目铝棒均质炉、加热炉、时效炉均使用天然气作为燃料，采用室燃方式且热风循环利用，燃烧废气为间歇式少量由车间屋顶气楼排放，排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均达到《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值。

挤压铝棒加热（热剪）炉，配置节能型工业烧嘴、采用余热回收系统、PLC自动化控制、高保温性炉体等，具有自动化程度高、燃料消耗低、控温精度高等特点。加热循环系统采用加换热器的方式间接加热。燃烧机采用“可连续调节工业烧嘴”燃烧机，降低了热量损失，从而降低燃气消耗量，达到节能降耗和减少污染物产生的目的。

余热回收系统使用换热器对烟气温度进行回收。采用不锈钢换热器，利用炉体排出的高温烟气加热燃烧机的助燃空气，优化燃烧机燃烧控制程序，在相同加热温度下降低燃烧机的燃气消耗量，进一步起到节能降耗和减少污染物产生的目的。

1.1.5 铝型材烘干炉、固化炉天然气燃烧废气：

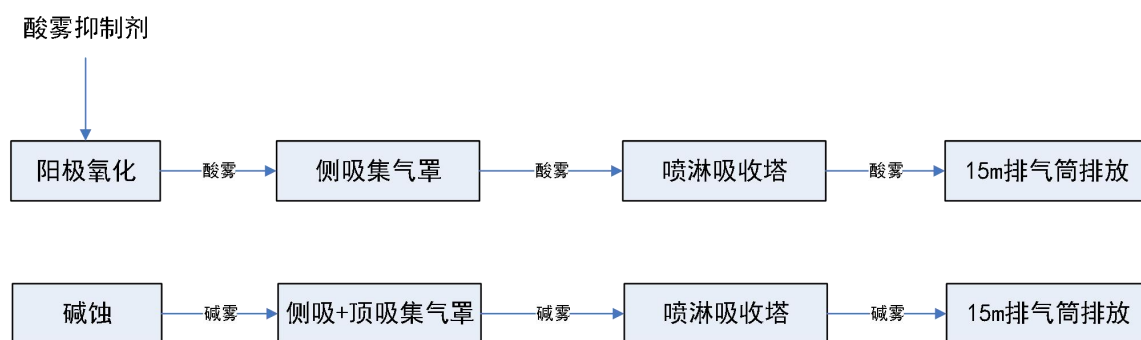
项目烘干炉、固化炉等均使用天然气加热，采用室燃方式且热风循环利用，燃烧废气少量间歇式经收集后通过15m排气筒排放。废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均达到《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）中重点区域排放限值。

### 1.2 喷砂废气污染防治措施

项目氧化型材需采用喷砂进行表面预处理，喷砂过程中会产生喷砂粉尘。选用自动喷砂机，除进出口外设备为密闭设计，设备自带有粉尘收集和除尘设施，喷砂过程产生的粉尘在引风机作用下直接经风管引至水浴+旋风+袋式除尘器三级除尘处理，对粉尘的去除效率一般可以达到99%以上。

### 1.3 酸、碱雾废气污染防治措施

项目氧化生产线生产过程中会产生酸、碱雾废气；其中酸雾废气主要是硫酸雾、碱雾主要为颗粒物，上述两类废气分别进行收集，经各自配套的废气处理措施处理后由15m高排气筒排放，处理工艺可见图。



工艺流程说明：废气喷淋塔是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，其中包括惯性、紊性，质量传送及化学反应等方式，达到分离污染物与气体的目的。喷淋塔的底部为循环水槽，水槽上方有一个进气口，在塔顶有一喷淋液的入口接着喷嘴，塔内有一段惰性固状物，称为塔的填充物，含有废气的气体，由填充物段之右侧进口向内流动，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，填充物有很大液体与气体接触面积，使“液”与“气”

” 两相密切的接触；在空气中的污染物（溶质），由流入塔内的洗涤液所吸收，进入风机至排气筒排出。

项目采用水喷淋处理对酸、碱雾净化效率可达90%。经处理后的硫酸雾的排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）；碱雾的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

#### 1.4电泳固化废气污染防治措施

项目电泳工序水性丙烯酸电泳漆采用天然气固化炉直接加热方式进行固化，电泳、固化过程中产生燃料废气和有机废气，采用电泳槽溢流堰加盖封闭、固化炉合页外侧安装集气罩+复合喷淋塔+活性炭吸附装置进行末端治理技术，经处理后有机废气排放浓度满足陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表1中表面涂装最高允许排放浓度及最低去除效率要求。同时电泳工序采用水性丙烯酸电泳漆，从原料源头削减挥发性有机物产生；电泳固化废气在固化炉中循环燃烧，也可去除部分有机废气，

#### 1.5粉末喷涂废气污染防治措施

项目粉末喷涂工序采用静电喷涂工艺，喷涂过程中产生粉尘废气。粉末喷涂均在密闭的喷涂房（共六套）中进行，经房内负压式抽风收集系统，然后引至单独配套粉末涂料回收装置。项目粉末涂料回收装置采用“旋风分离器+布袋除尘器”，经处理后废气由15m排气筒排放。

#### 1.6氟碳线废气污染防治措施

氟碳线废气主要为调漆、喷涂、流平及固化过程产生，主要污染因子包括漆雾颗粒、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。废气治理设施原采用以下具体处理工艺：

前处理：（1）当喷漆时，由喷漆房产生的未经处理的含有大量颗粒物的VOCs 废气，通过喷漆房后侧的高压水旋喷漆柜内，含有油漆颗粒物的气体与

喷漆柜的水发生混合，大部分油漆颗粒物及部分溶于水的废气落到水中，剩余的少量的油漆颗粒物及废气进入四级干式过滤装置内，经过四级过滤后（第一级G4袋式过滤器——第二级F5袋式过滤器——第三级F7袋式过滤器——第四级F9袋式过滤器）油漆颗粒物98%被拦截至干式过滤装置内。

(2) 当喷完油漆进入固化阶段，固化烘干时产生大量的烟气及VOC废气，此废气收集通过高压静电设施电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库伦力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化气体的目的，净化后的烟气进入干式过滤装置内过滤后，统一进入RTO 燃烧进行处理。

吸附浓缩装置：废气经过滤后，进入到沸石转轮吸附。沸石转轮分成三个区域一个吸附区域，占整个面积的 5/6 ，有机气体被吸附在蜂窝沸石中，洁净气体排出，占转轮1/12的区域为脱附区域，是用高温加热，将气体中的VOC在高温下挥发出来，另占转轮1/12的区域为冷却区域；冷却出口气体通过与高温烟气换热至 200℃进入脱附区域，形成脱附气体，进入RTO 燃烧进行处理。

RTO燃烧装置：经脱附形成的高浓度有机气体，通过RTO进行热氧化后形成二氧化碳和水，达标排放。同时热氧化产生的热量不仅能满足RTO自身运行需求，同时可为温湿度调节和脱附风提供热量。

即氟碳线废气净化设施现采用：水喷淋净化（预处理）+四级干式过滤+沸石分子筛转轮吸附浓缩+RTO蓄热式燃烧装置。经处理后有机废气排放浓度满足陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表1中表面涂装最高允许排放浓度要求。

## 2. 废水污染治理设施

### 2.1 生产废水

公司按照环评要求，在建设过程中严格落实“三同时”工作，

完成了配套的日处理生产废水6000吨的公司废水处理站满足全部项目需求。该废水处理站由华清环保科技有限公司全部施工，为调试完成交钥匙工程，以高标准全面实现废水处理的自动化项目。该工程于2015年10月试生产期间就已全面投入正常运行。公司废水处理站排放口也是按照环评要求，需高标准施工的一部分，在废水排放口安装有SYXMJA-2000超声波明渠流量计和PHG-21D型工业PH/ORP测试仪。

公司废水处理站处理后的中水泵至山顶水池回用，主要用于公司熔铸铸棒冷却水、喷涂车间生产用水、公司消防用水、公司厕所用水、公司道路扬尘洒水以及董家河工业园区的道路扬尘洒水、董家河园区其它在建项目的扬尘治理用水。公司在生产不饱和情况下废水处理站完成做到不外排，但在生产饱和的情况下，有少量中水排污至园区市政管网。同时按照环境保护竣工验收批复的要求，公司于2017年8月11日完成了公司废水处理站在线监测系统的安装联网，2018年3月16日通过专家验收。视频监控系统也于2017年9月安装完成。

同时公司在废水处理站新建了一套加药预处理+50T/H 超滤+30T/H反渗透设备，现已调试试运行。其运行后可将公司废水处理站处理后的中水制备成氧化车间工艺用的纯水，从而降低原水的消耗以及氧化纯水的制备，节约了水资源实现了重复利用，减少污染物的排放量。

## 2.2 生活污水

公司在前期管网设计时，就按照雨污分流的要求进行设计，实现了公司生活污水管网、生产废水管网和雨水管网的完全分流。采取分质收集、分系统处理的原则，对生活污水进行统一收集经一二级化粪池沉淀后，上清液经园区污水管网排入经新耀污水处理厂集中处理，各卫生间化粪池沉淀物每年定期联系清洁公司进行处理。

## 3. 噪声污染治理设施



项目正常工况噪声源主要是机械噪声，包括挤压机、铝棒加热炉带热剪机、水泵机组、冷水机组、冷却塔、风机、空压机、机加等设备，其噪声设备声源值在65~105dB 之间。对于噪声污染的控制，从降低声源噪声，控制噪声传播途径，改进平面布置等方面进行控制，采取的降噪措施如下：

3.1从源头治理抓起，在满足工艺设计技术要求的条件下，在设备选型订货时，选择高效、低噪声、震动小的设备，从源头消减降低了噪声值的产生。

3.2在噪声传播途径上进行控制，在厂房和设备总体设计上合理布局，将各种强噪声源设备尽可能集中布置在设备间内，便于隔音控制。

3.3风机噪声主要来自进、出口部位辐射的空气动力性噪声。主要控制措施：采用基础减振，管路选用弹性软连接，风机安装于室内或风机房内或加装隔声罩。

3.4各类泵噪声主要来自电机运转噪声、泵抽吸物料时产生的噪声以及泵内物料波动激发的泵体辐射噪声。主要控制措施：在泵的进出口接管采用挠性连接和弹性连接，减少噪声传递；泵机组采用金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理；水泵周围挖减振沟。泵设室内或泵房或加装隔声罩。

3.5项目运行期间加强了设备维护，确保项目运行中设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象发生。噪声监测厂界昼夜间贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

#### 4. 固体废弃物防治措施

项目固体废物处置措施一览表

固体废物名称	固体废物属性	处置量 (t/a)	处置措施	最终去向
收尘灰	一般固体废物	30	暂存于车间内	交由铜川德威环保科技有限公司处置
铝灰渣	一般固体废物	300	暂存于一般固废库	集中收集后回用
废水处理站污泥	一般固体废物	270	暂存于污泥库	外运至园区内铜川秦瀚陶粒有限责任公司作为制陶粒砂原料

固体废物名称	固体废物属性	处置量 (t/a)	处置措施	最终去向
				、聚合铝原料使用
废反渗透膜	一般固体废物	0.1	暂存于一般固废库	经过集中收集后由供应厂家回收
废弃包装材料	一般固体废物	2.5	暂存于一般固废库	集中收集后外售
废过滤材料	危险废物	0.5	分类、分区暂存于危废暂存间	定期由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置
废离子交换树脂	危险废物	0.1	分类、分区暂存于危废暂存间	
氟碳漆漆渣	危险废物	57.01	分类、分区暂存于危废暂存间	
废过滤棉	危险废物	0.6	分类、分区暂存于危废暂存间	
废催化剂	危险废物	0.15	分类、分区暂存于危废暂存间	
废活性炭	危险废物	4.74	分类、分区暂存于危废暂存间	
废润滑油	危险废物	2	分类、分区暂存于危废暂存间	
在线监测、实验室产生的废液	危险废物	0.05	分类、分区暂存于危废暂存间	
含油废棉纱、废手套	危险废物	0.01	分类、分区暂存于危废暂存间	
生活垃圾	生活垃圾	45	分类收集	

现公司设置三座危废暂存间，体积积均为64m<sup>3</sup>（4m×4m×4m）。其中

1#危废暂存库用于贮存公司各类废矿物油、油漆桶、油抹布、废乳化液、化验室废液等其他危险废物；

2#危废暂存库专门用来贮存熔铸车间产生的除尘器铝灰；

3#危废暂存库专门用来贮存熔铸车间产生的未综合利用完的铝灰渣、熔铸车间废除尘器滤袋、废油漆渣、废活性炭等危险废物。

公司现有危废暂存间配备了消防器材，地面采取了防渗措施，门口设置围堰，危险废物最终交由陕西新天地固体废物综合处置有限公司处置；容器上张贴有危废标签，危废暂存间粘贴危废标识，危废暂存间内备有危废管理制度，危废暂存间设有专人管理，并设置两把锁，采用双人双锁管理制度。

公司现有危废暂存间能满足公司危废整体储存的要求，同时危废暂存间基本按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单（

公告2013年第36号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)等相关要求进行建设,污染防治措施可行。

公司熔铝炉集气罩废气排口安装了烟气在线监测系统,连续监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘、氧量、流速等烟气参数;

公司废水处理站排口安装了废水在线监测系统,连续监测化学需氧量、氨氮、PH值、流量、流速等废水参数;

以上在线监测系统实现了与铜川市环保局联网,实时上传在线监测数据。

## 二、企业自行监测方案编制开展情况说明

### (一)、编制情况说明:

本次自行监测方案的调整主要是根据公司年产10万吨建筑铝合金型材扩建项目环境影响报告书中运营期环境监测计划的内容,并结合最新排污许可证内容修订。同时公司根据产排污设施的实际情况,严格落实项目环境影响报告书(表)内容,查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响,并根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑(HJ1121—2020)》、《排污许证申请与核发技术规范 电镀行业》(HJ855-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)等要求,结合国家、行业及地方最新的污染物排放标准要求,重新编制了公司自行监测方案。

2、公司自行监测手段采用:手工监测+自动监测相结合,开展自动监测的项目排放口同时进行季度比对监测。自动监测设施委托铜川洁瑞环保科技有限公司进行日常运维;其他项目污染物均采用手工监测。手工监测委托有CMA资质的第三方公司进行委外监测。

项目的环境监测类别包括环境质量监测和污染源监测。

### 三、自行监测方案

#### (一) 废气有组织监测方案

废气有组织监测点位、监测项目、监测频次、监测方法及标准等相关信息表

类别	监测位置	排放口 编号	排放口 高度 (米)	排放口 管径 (米)	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	监测频次	排放标准	排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )
废气	熔铝炉集气罩排放口	DA002	15	1.8	颗粒物	一次/半年 一次比对/季度	手工+自动	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》	30
					二氧化硫	一次比对/季度	自动	固定污染源排气中二氧化硫的测 定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				200
					氮氧化物	一次比对/季度	自动	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法HJ 693-2014				300
	熔铝炉炉内烟气排放口	DA003	15	1.2	颗粒物	一次/季度	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》	30
					二氧化硫	一次/季度	手工	固定污染源排气中二氧化硫的测 定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				200
					氮氧化物	一次/季度	手工	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法HJ 693-2014				300
	卧式氧化线电泳固化废气排 放筒	DA004	15	0.6	颗粒物	一次/季度	手工	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》	30
					二氧化硫	一次/季度	手工	固定污染源排气中二氧化硫的测 定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				200
					氮氧化物	一次/季度	手工	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法HJ 693-2014				300
					非甲烷总烃	一次/半年	手工	固定污染源排气中非甲烷总 烃的测定 气相色谱法HJ/T 38-1999	SP6890气相色谱仪(L GSY12)	4次/1天	《挥发性有机物排 放控制标准》(DB61/ T 1061-2017)	50
	卧式氧化线碱雾排放口	DA005	15	0.9	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行 业大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20
	锅炉排放口1#	DA006	15	0.3	颗粒物	一次/一年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《陕西省锅炉大气 污染物排放标准》( DB61/1226-2018)	10
					二氧化硫	一次/一年	手工	固定污染源排气中二氧化硫的测 定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				20
					氮氧化物	一次/一年	手工	固定污染源废气 氮氧化物的 测定 定电位电解法HJ 693-2014				80
					林格曼黑度	一次/一年	手工	固定污染源排放烟气黑度的 测定 林格曼烟气黑度图法HJ/T 398-2007	计时器	3次/1天		≤1

类别	监测位置	排放口 编号	排放口 高度 (米)	排放口 管径 (米)	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	监测频次	排放标准	排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
废气	有组织 排放	锅炉排放口2#	DA007	15	0.3	颗粒物	一次/一年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《陕西省锅炉大气 污染物排放标准》(DB61/1226-2018)	10
						二氧化硫	一次/一年	手工	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				20
						氮氧化物	一次/一年	手工	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法HJ 693-2014				80
						林格曼黑度	一次/一年	手工	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法HJ/T 398-2007	计时器	3次/1天	≤1	
	卧式氧化线碱雾备用排放口			15	0.9	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行业 大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20
	卧式氧化线酸雾排放口	DA011	15	0.6	硫酸雾	一次/半年	手工	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法HJ 544-2016	电感耦合等离子体发 射发光仪ICP-5000	3次/1天	《电镀污染物排放 标准》(GB21900-2008)	30	
	立式喷涂烘干炉废气排放口	DA012	15	0.6	颗粒物	一次/季度	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》	30	
					二氧化硫	一次/季度	手工	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				200	
					氮氧化物	一次/季度	手工	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法HJ 693-2014				300	
	立式喷涂粉末回收装置布袋 除尘器排放口1#	DA013	15	0.8	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行业 大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20	
	立式喷涂粉末回收装置布袋 除尘器排放口2#	DA014	15	0.8	颗粒物	一次/半年	手工					20	
	均质炉废气排放口	DA015	15	0.6	颗粒物	一次/季度	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》	30	
					二氧化硫	一次/季度	手工	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				200	
					氮氧化物	一次/季度	手工	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法HJ 693-2014				300	
	15米氧化车间酸雾排放口	DA016	15	1.2	硫酸雾	一次/半年	手工	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法HJ 544-2016	电感耦合等离子体发 射发光仪ICP-5000	3次/1天	《电镀污染物排放 标准》(GB21900-2008)	30	
	15米氧化车间碱雾排放口	DA017	15	1.2	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行业 大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20	
熔铸车间铝灰筛分及锯切排 放口	DA018	15	0.8	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行业 大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20		
熔铸车间铝灰筛分2#排放口	DA019	15	0.6	颗粒物	一次/半年	手工					20		

类别	监测位置	排放口 编号	排放口 高度 (米)	排放口 管径 (米)	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	监测频次	排放标准	排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )
	氟碳喷涂线废气排放口	DA020	15	1.4	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行 业大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20
					苯	一次/半年	手工	固定污染源废气 挥发性有机 物的采样 气袋法 HJ 732	安捷伦7890气相 色谱仪 (LGSY48)	3次/1天	《挥发性有机物排 放控制标准》(DB61/ T 1061-2017)	1
					甲苯	一次/半年	手工					5
					二甲苯	一次/半年	手工					15
					非甲烷总烃	一次/半年	手工	固定污染源排气中非甲烷总 烃的测定 气相色谱法HJ/T 38-1999	SP6890气相色谱仪(L GSY12)	4次/1天		50
	模具处理碱雾排放口	DA021	15	0.4	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行 业大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20
	卧式喷涂废气排放口	DA023	15	0.6	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《关中地区重点行 业大气污染物排放 限》DB61/941-2018	20
	卧式喷涂烘干炉废气排放口		15	0.8	颗粒物	一次/季度	手工	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	天虹TH-880F微电脑 平行烟尘采样仪 LGHJ-09	3次/1天	《工业炉窑大气污 染综合治理方案》	30
					二氧化硫	一次/季度	手工	固定污染源排气中二氧化硫的测 定 定电位电解法 HJ/T 57-2000				200
					氮氧化物	一次/季度	手工	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法HJ 693-2014				300

## (二) 废气无组织监测方案

废气无组织监测点位、监测项目、监测频次、监测方法及标准等相关信息表

类别	监测位置	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	监测频次	排放标准	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
废气	厂界	颗粒物	一次/半年	手工	环境空气 总悬浮颗粒 物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	TH-150系列智 能中流量悬浮微粒 采样器	4次/1天	工业炉窑大气 污染物排放标准GB 9078-1996	5
		苯	一次/半年	手工	固定污染源废气 挥发 性有机物的采样 气袋法 HJ 732	安捷伦7890气 相色谱仪 (LGSY48)	3次/1天	《挥发性有机物排 放控制标准》(DB61/ T 1061-2017 《挥发性有机物排 放控制标准》(GB378 22-2019) )	0.1
		甲苯	一次/半年	手工					0.3
		二甲苯	一次/半年	手工					0.3
		非甲烷总烃	一次/半年	手工	固定污染源排气中非 甲烷总烃的测定 气相色 谱法HJ/T 38-1999	SP6890气相色 谱仪 (LGSY12)	4次/1天		3
	厂内 厂房外1米，距地1.5米以 上位置处进行监测	非甲烷总烃	一次/半年	手工			4次/1天		6 监测点处1h平均浓度值 10 监测点处任意一次浓度值

(三) 废水监测方案

废气无组织监测点位、监测项目、监测频次、监测方法及标准等相关信息表

类别	监测位置	排放口编号	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	监测频次	排放标准	排放浓度限值 (mg/L)
废水	生产废水 (废水处理站排放口)	DW001	PH值	一次比对/季度	手工+自动	HJ1147-2020 水质pH值的测定 电极法	HI8424pH计 (LGSY10)	4次/1天	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) C等级标准	6.5-9.5
			化学需氧量	一次比对/季度	手工+自动	HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	SCOD-100型标准 COD消解仪(LGSY92)			300
			五日化学需氧量	一次/半年	手工					150
			悬浮物	一次/半年	手工	GB11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	FA2104精密电子分析天平 (LGSY04)			250
			氨氮	一次比对/季度	手工+自动	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	UV-1801 紫外可见分光 光度计(LGSY28)			25
			石油类	一次/半年	手工	HJ637-2018 水质石油类和动植物 油类的测定 红外分光光度法	OIL460红外分光测油仪 (LGSY20)			10
			总磷	一次/半年	手工	GB 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	UV-1801紫外可见分光 光度计(LGSY28)			5
			总氮	一次/半年	手工	HJ636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	UV-1801紫外可见分光 光度计(LGSY28)			45
			氟化物	一次/半年	手工	GB/T5750.6-2006(3.1) 离子选择电极法	HI8424pH计 (LGSY10)			20
			总铝	一次/半年	手工	GB/T5750.6-2006(1.1) 铬天青S分光光度法	UV-1801紫外可见分光 光度计(LGSY28)			4次/1天
	生活污水排放口	DW002	化学需氧量	一次/半年	手工	HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	SCOD-100型标准 COD消解仪(LGSY92)	4次/1天	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) C等级标准	300
			五日化学需氧量	一次/半年	手工					150
			悬浮物	一次/半年	手工	GB11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	FA2104精密电子分析天平 (LGSY04)			250
			氨氮	一次/半年	手工	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	UV-1801 紫外可见分光 光度计(LGSY28)			25
			动植物油	一次/半年	手工	HJ637-2018 水质石油类和动植物 油类的测定 红外分光光度法	OIL460红外分光测油仪 (LGSY20)			100
			总磷	一次/半年	手工	GB 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	UV-1801紫外可见分光 光度计(LGSY28)			5
			总氮	一次/半年	手工	HJ636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	UV-1801紫外可见分光 光度计(LGSY28)			45

(四) 噪声监测方案

噪声监测点位、监测项目、监测频次、监测方法及标准等相关信息表

类别	监测位置	排放口编号	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	监测频次	排放标准	排放浓度限值 (dB)
噪声	厂界东	1#	LeqA	一次/季度	手工	工业企业厂界环境噪声排放标准 监测方法	AWA56888多功能声级计 (LG114-1)	昼夜各一次	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》(GB123 48-2008)	65/55
	厂界南	2#	LeqA	一次/季度						
	厂界西	3#	LeqA	一次/季度						
	厂界北	4#	LeqA	一次/季度						

(五) 环境质量监测方案

土壤监测点位、监测项目、监测频次、监测方法及标准等相关信息表

类别	监测位置	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	采样方法	排放标准	排放浓度限值 (mg/kg)
土壤	锅炉房北边 E108.9767343° N34.9779593°  南门东空地 E108.9776073° N34.9764840°  喷涂车间南 E108.973843° N34.976065°  氧化车间南 E108.972786° N34.977694°  挤压车间北边1号点 E108.970225° N34.982046°  挤压车间北边2号点 E108.971105° N34.982470°  氟碳线喷涂废气排气 筒下风向1 E108.9747651° N 34.975221°  氟碳线喷涂废气排气 筒下风向2 E108.974756° N34.975215°  氟碳线喷涂废气排气 筒下风向3 E108.975186° N34.975432°	镉	一次/五年	手工采样	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪 ICE 3400 XAHB2017-G145(4-1) 电子天平ME204E XAHB2017-G005	《土壤环境 监测技术规 范》(HJ/T 166-2004)	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风 险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)	0.01
		铅			0.1				
		铜			1				
		镍			3				
		六价铬			0.5				
		总砷			0.01				
		总汞			0.002				
		2-氯酚			0.06				
		苯胺			0.05				
		硝基苯			0.09				
		萘			0.09				
		苯并(a)蒽			0.1				
		苯并(b)荧蒽			0.2				
		苯并(k)荧蒽			0.1				
		苯并(a)芘			0.1				
		蔗			0.1				
		茚并(1,2,3-c,d)芘			0.1				
		二苯并(a,h)蒽			0.1				



类别	监测位置	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	采样方法	排放标准	排放浓度限值 (ug/kg)
土壤	锅炉房北边 E108.9767343° N34.9779593°  南门东空地 E108.9776073° N34.9764840°  喷涂车间南 E108.973843° N34.976065°  氧化车间南 E108.972786° N34.977694°  挤压车间北边1号点 E108.970225° N34.982046°  挤压车间北边2号点 E108.971105° N34.982470°	氯甲烷	一次/五年	手工采样	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱 -质谱法HJ 605-2011	气质联用仪 7890B-5977B XAHB2018-G143(3-1)	《土壤环境 监测技术规 范》(HJ/T 166-2004)	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风 险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)	1.0
		氯乙烯							1.0
		1,1-二氯乙烯							1.0
		二氯甲烷							1.5
		反式-1,2-二氯乙烯							1.4
		1,1-二氯乙烯							1.2
		顺式-1,2-二氯乙烯							1.3
		氯仿							1.1
		1,2-二氯乙烷							1.3
		1,1,1-三氯乙烷							1.3
		四氯化碳							1.3
		苯							1.9
		1,2-二氯丙烷							1.1
		三氯乙烯							1.2
	氟碳线喷涂废气排气 筒下风向1 E108.9747651° N 34.975221°  氟碳线喷涂废气排气 筒下风向2 E108.974756° N34.975215°  氟碳线喷涂废气排气 筒下风向3 E108.975186° N34.975432°	1,1,2-三氯乙烷							1.2
		甲苯							1.3
		四氯乙烯							1.4
		1,1,1,2-四氯乙烷							1.2
		氯苯							1.2
		乙苯							1.2
间, 对-二甲苯							1.2		
苯乙烯							1.1		
1,1,2,2-四氯乙烷							1.2		
邻-二甲苯							1.2		
1,2,3-三氯丙烷							1.2		
1,4-二氯苯							1.5		
1,2-二氯苯							1.5		

地下水监测点位、监测项目、监测频次、监测方法及标准等相关信息表

类别	监测位置	监测因子	监测频次	监测方式	监测方法	分析仪器	采样方法	排放标准	排放浓度限值	
地下水	1#项目地点	pH	一次/一年	手工采样	电极法HJ 1147-2020	微型便携式pH计(TYJC-YQ-075)	《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准	/	
		K+			火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	TAS-990AFG原子吸收分光光度计(TYJC-YO-003)			0.05mg/L	
		*Na+			火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计			0.01mg/L	
		Ca <sup>2+</sup>			原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	TAS-990AFG原子吸收分光光度计(TYJC-YO-003)			0.02mg/L	
		Mg <sup>2+</sup>			滴定法 DZ/T 0064.49-1993	50ml酸式滴定管			0.002mg/L	
		CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>			硝酸银容量法GB/T 11896-1989	25ml酸式滴定管(棕色)			5mg/L	
		HCO <sub>3</sub>			铬酸钡分光光度法(热法) GB/T 5750.5-2006(1.3)	T6新世纪紫外可见分光光度计(TYJC-YQ-002)			5mg/L	
		氯化物(Cl)			纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009				0.025mg/L	
		硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )			紫外分光光度法HJ/T 346-2007	分光光度法GB/T 7493-1987			T6新世纪紫外可见分光光度计(TYJC-YQ-002)	0.08mg/L
		氨氮			氨基安替比林分光光度法 GB/T 5750.4-2006(9.1)	氨基安替比林分光光度法 GB/T 5750.4-2006(9.1)			T6新世纪紫外可见分光光度计(TYJC-YQ-002)	0.003mg/L
		硝酸盐			生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GBT 5750.5-2006 (4.1)	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GBT 5750.5-2006 (4.1)			T6新世纪紫外可见分光光度计(TYJC-YQ-002)	0.002mg/L
		亚硝酸盐			原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光法 HJ 694-2014			AFS-2202E原子荧光光度计(TYJC-YQ-004)	0.025mg/L
		挥发性酚类			原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光法 HJ 694-2014			AFS-2202E原子荧光光度计(TYJC-YQ-004)	0.08mg/L
		2#东柳池村			氰化物	二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987			T6新世纪紫外可见分光光度计(TYJC-YQ-002)	0.003mg/L
		3#董家河镇			砷	EDTA滴定法GB/T 7477-1987			25ml酸式滴定管	0.002mg/L
	汞				原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990AFG原子吸收分光光度计(TYJC-YO-003)			0.3μg/L	
	六价铬				离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006(3.1)	PXSJ-216F离子计(TYJC-YQ-020-A)			0.04μg/L	
	总硬度				原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990AFG原子吸收分光光度计(TYJC-YQ-003)			0.04μg/L	
	铅				火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	TAS-990AFG原子吸收分光光度计(TYJC-YQ-003)			0.004mg/L	
	氟化物				称量法GB/T 5750.4-2006(8.1)	AUW120D岛津分析天平(TYJC-YO-009)			5.0mg/L	
	镉				酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006(1.1)	50ml酸式滴定管			10μg/L	
	铁				平皿计数法 《水和废水监测分析方法》第四版	XK97-A型菌落计数器(TYJC-YQ-027)			0.2mg/L	
	锰				铬天青S分光光度法 GB/T 5750.6-2006(1.1)	T6新世纪紫外可见分光光度计(TYJC-YQ-002)			1.0μg/L	
	溶解性总固体								0.03mg/L	
	耗氧量								0.01mg/L	
	细菌总数								1	
	铝								0.05mg/L	
									0.008mg/L	

## 四、监测点位示意图

公司自行监测采用自动监测和手工监测相结合的技术手段。公司自行监测点位见附图。

附图：监测点位示意图

## 五、采样和样品质量控制

### （一）设备、安装质量保证

1. 采购监测仪器时，严格审查设备厂商资质，在线监测设备必须是取得相关制造、销售许可的单位生产，从源头上把好监测质量关。

2. 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和可比性。在线监测设备的安装位置和现场配套环境条件、污染源排放烟囱或烟道设置的采样平台和爬梯应符合HJ75的相关要求。

### （二）监测质量保证

1. CEMS监测应在固定污染源正常排放污染物、设备工况稳定的条件下进行。

2. 受委托陕西陆港检测技术服务有限公司监测人员经需持证上岗，所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用。

3. 采样人员遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。监测分析方法均采用国家标准或环保部颁布的分析方法。

#### 4. 样品的采集与保存

##### 4.1 有组织排放废气样品采集及保存

##### 4.1.1 低浓度颗粒物：重量法

4.1.1.1 样品采集：根据现场实际测量的烟道尺寸，按要求选择采样平面，确定采样点数目。记录现场基本情况，并清理采样孔处的积灰。将采样头装入组合式采样管，固定，记录采样头编号。检查系统是否漏气，检漏应符合 GB/T 16157 中系统现场

检漏的要求。开始采样，采样步骤参见 GB/T 16157 中采样步骤的要求，或按照相应仪器操作方法使用微电脑平行自动采样，采样过程中采样嘴的吸气速度与测点处的气流速度应基本相等，相对误差小于 10%。当烟气中水分影响采样正常进行时，应开启采样管上采样头固定装置的加热功能。加热应保证采样顺利进行，温度不应超过 110 °C。结束采样后，取下采样头，用聚四氟乙烯材质堵套塞好采样嘴，将采样头放入防静电的盒或密封袋内，再放入样品箱。

采集全程序空白。采样过程中，采样嘴应背对废气气流方向，采样管在烟道中放置时间和移动方式与实际采样相同。全程序空白应在每次测量系列过程中进行一次，并保证至少一天一次。为防止在采集全程序空白过程中空气或废气进入采样系统，必须断开采样管与采样器主机的连接，密封采样管末端接口。采集同步双样时，每个样品均应采集同步双样。

4.1.1.2 样品保存：样品应妥善保存，避免污染。

4.1.2 氮氧化物：定电位电解法

4.1.2.1 干扰和消除：测定废气中的颗粒物和水分易在传感器渗透膜表面凝结，影响NO和NO<sub>2</sub>的测定。因而，本方法采用滤尘装置、除湿冷却装置等对废气中的颗粒物和水分进行预处理，去除影响。

CO<sub>2</sub>、NH<sub>3</sub>、CO、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>、HCl、CH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>等气体会对NO和NO<sub>2</sub>的测定产生不同程度的干扰，NO和NO<sub>2</sub>之间也会产生相互干扰，干扰显著的，应在仪器的计算程序中修正。

量程校准：仪器按下列的步骤测定标准气体，若示值误差符合以下的要求，仪器可用。否则，需校准。

校准方法：

a) 气袋法：先用气体流量计校准仪器的采样流量。用标准气体将洁净的集气袋充满后排空，反复三次，再充满后备用。按仪器使用说明书中规定的校准步骤进行校准。

b) 钢瓶法：先用气体流量计校准仪器的采样流量。将配有减压阀、可调式转子流量计及导气管的标准气体钢瓶与采样管连接，打开钢瓶气阀门，调节转子流量计，以仪器规定的流量，通入仪器的进气口，仪器采样流量示值与规定值应保持一致。注意各连接处不得漏气。按仪器使用说明书中规定的校准步骤进行校准

#### 4.1.2.2 样品采集

零点校准：按仪器使用说明书，正确连接仪器的主机、采样管（含滤尘装置和加热装置）、导气管、除湿冷却装置，及其它装置；

将加热装置、除湿冷却装置及其它装置等接通电源，达到仪器使用说明书中规定的条件；打开主机电源，以清洁的环境空气或氮气为零气，进行仪器零点校准。

样品测定：零点校准完毕后，将仪器的采样管前端置于排气筒中，堵严采样孔，使之不漏气。待仪器示值稳定后，记录示值，每分钟至少记录一次监测结果。取5min~15min平均值作为一次测定值。测定期间内，为保护传感器，应每测定一段时间后，依照仪器使用说明书用清洁的环境空气或氮气清洗传感器。

取得测定结果后，将采样管置于清洁的环境空气或氮气中，使仪器示值回到零点附近。关机，切断电源，拆卸仪器的各部分连接，测定结束。

#### 4.1.3 二氧化硫：定电位电解法

4.1.3.1 干扰及消除：待测气体中的颗粒物、水分和三氧化硫等易在传感器渗透膜表面凝结并造成传感器损坏，影响测定；应采用滤尘装置、除湿装置、滤雾器等进行滤除，消除影响。

氨、硫化氢、氯化氢、氟化氢、二氧化氮等对样品测定会产生一定干扰，可采用磷酸吸收、乙酸铅棉吸附、气体过滤器滤除等措施减小干扰。

一氧化碳干扰显著，测定样品时须同时测定一氧化碳浓度。一氧化碳浓度不超过 $50\ \mu\text{mol/mol}$ 时，可用本标准测定样品。一氧化碳浓度超过 $50\ \mu\text{mol/mol}$ 时，二氧化硫测定仪初次使用前，应开展一氧化碳干扰试验；在干扰试验确定的二氧化硫浓度最高值和一氧化碳浓度最高值范围内，可用本标准测定样品。

#### 4.1.3.2 样品采集：

零点校准：将零气导入测定仪，校准仪器零点。

量程校准：将二氧化硫标准气体通入测定仪进行测定，若示值误差符合a)的要求，测定仪可用；否则，需校准。校准方法如下：

a) 气袋法：先检查或用气体流量计校准测定仪的采样流量。用标准气体将洁净的集气袋充满后排空，反复三次，再充满后备用。按仪器使用说明书中规定的校准步骤进行校准。

b) 钢瓶法：先检查或用气体流量计校准测定仪的采样流量。将标准气体钢瓶与测定仪采样管连接，打开钢瓶气阀门，调节转子流量计，以测定仪规定的流量，将标准气体导入测定仪。按仪器使用说明书中规定的校准步骤进行校准。

排气参数的测定：按照GB/T 16157的规定，测定排气参数。

样品测定：依据相关标准测定废气中一氧化碳浓度，根据测定结果按干扰及消除中的方法判断是否可使用本标准测定废气中二氧化硫。样品测定过程中，应同步测定和记录废气中一氧化碳浓度分钟数据。

将测定仪采样管前端置于排气筒中采样点上，堵严采样孔，使之不漏气。

启动抽气泵，以测定仪规定的采样流量取样测定，待测定仪稳定后，按分钟保存测定数据，取连续5分钟~15分钟测定数据的平均值，作为一次测量值。

一次测量结束后，依照仪器说明书的规定用零气清洗仪器。

取得测量结果后，用零气清洗测定仪；待其示值回到零点附近后，关机断电，结束测定。

## 4.2 无组织排放废气

### 4.2.1 总悬浮颗粒物：重量法

#### 4.2.1.1 采样器工作点流量的校准：

打开采样头的采样盖，按正常采样位置，放一张干净的采样滤膜，将孔口流量计的接口与采样头密封连接。孔口流量计的取压口接好压差计，接通电源，开启采样器，待工作正常后，调节采样器流量，使孔口流量计压差值达到式计算的AH值。校准流量



时,要确保气路密封连接,流量校准后,如发现滤膜上尘的边缘轮廓不清晰或滤膜安装歪斜等情况,可能造成漏气,应重新进行校准。校准合格的采样器,即可用于采样,不得再改动调节器状态。

#### 4.2.1.2样品采集:

滤膜准备:每张滤膜均需用X光看片机进行检查,不得有针孔或任何缺陷.在选中的滤膜光滑表面的两个对角上打印编号。滤膜袋上打印同样编号备用。将滤膜放在恒温恒湿箱中平衡24h,平衡温度取15-30℃中任一点,记录下平衡温度与湿度。

在上述平衡条件下称量滤膜,大流量采样器滤膜称量精确到1mg,中流量采样器滤膜称量精确到0.1mg。记录下滤膜重量,称量好的滤膜平展地放在滤膜保存盒中,采样前不得将滤膜弯曲或折叠。打开采样头顶盖,取出滤膜夹。用清洁干布擦去采样头内及滤膜夹的灰尘。将已编号并称量过的滤膜绒面向上,放在滤膜支持网上,放上滤膜夹,对正,拧紧,使不漏气。安好采样头顶盖,按照采样器使用说明,设置采样时间,即可启动采样。样品采完后,打开采样头,用镊子轻轻取下滤膜,采样面向里,将滤膜对折,放入号码相同的滤膜袋中。取滤膜时,如发现滤膜损坏,或滤膜上尘的边缘轮廓不清晰、滤膜安装歪斜(说明漏气),则本次采样作废,需重新采样。尘膜的平衡及称量尘膜在恒温恒湿箱中,与干净滤膜平衡条件相同的温度、湿度,平衡24h。在上述平衡条件下称量滤膜,大流量采样器滤膜称量精确到0.1mg,中流量采样器滤膜称量精确到0.1mg。记录下滤膜重量。滤膜增重,大流量滤膜不小于100mg,中流量滤膜不小于10mg。

### 4.3 硫酸雾

#### 4.3.1 硫酸雾-离子色谱法

4.3.1.1 样品采集：将滤筒装入采样器采样头部的滤筒夹内，在烟尘采样器后串联两支装50mL吸收液的冲击式吸收瓶，采集三氧化硫气体和穿透滤筒的细小液滴，然后再与空瓶及干燥器连接。将装有滤筒的采样器深入排气筒内等速采样。采样过程，烟枪加热温度不低于烟气温度的，根据硫酸雾浓度选择适当的采样时间，连续1小时采样，或在1小时内以等时间采集3-4个样品，同时测定温度、压力等参数。采样结束后，小心取出滤筒放入旋盖式广口聚乙烯密封管中，用少量蒸馏水冲洗采样嘴及弯管内壁，洗涤液并入密封管中，盖好瓶塞，第一、第二支冲击式吸收瓶用聚乙烯管密封好待测。每次采集样品至少2个全程序空白样品。

4.3.1.2 样品保存：采集的样品及全程序空白样品与0-4℃冷藏、密封保存，于24小时内完成试样制备，如不能及时完成，可以将制备好的试样0-4℃冷藏、密封保存30天。

#### 4.4 非甲烷总烃、甲烷、总烃

##### 4.4.1 直接进样 气相色谱法

4.4.1.1 样品采集：固定污染源废气采样位置与采样点、采样频次和采样时间的确定、排气参数的测定和采样操作执行 GB/T 16157、HJ/T 397 和 HJ 732 的相关规定。开启加热采样管电源，采样时将采样管加热并保持在 120℃±5℃（有防爆安全要求的除外），气袋须用样品气清洗至少 3 次，结束采样后样品应立即放入样品保存箱（6.3）内保存，直至样品分析时取出。

4.4.1.2 样品保存：采集样品的玻璃注射器应小心轻放，防止破损，保持针头端向下状态放入样品保存箱内保存和运送。样品

常温避光保存，采样后尽快完成分析。玻璃注射器保存的样品，放置时间不超过 8 h；气袋保存的样品，放置时间不超过 48 h，如仅测定甲烷，应在 7 d 内完成。

#### 4.5. 非甲烷总烃：直接进样-气相色谱法

4.5.1 样品采集：采样容器经现场空气清洗至少3次后采样，器代采集样品，用真空气体采样箱将空气样品引入气袋，至最大体积80%左右，立即密封。

4.5.2 样品保存：气袋采集的样品，放置时间不超过48小时，玻璃注射器采集样品，放置时间不超过8小时。

#### 4.6 碱雾

##### 4.6.1 碱雾-电感耦合等离子体发射光谱分析

4.6.1.1 样品采集：采样前，应对采样器进行流量校准和采样系统气密性检查，采样过程中仪器自动调节流量维持等速采样。采样结束后用水清洗采样嘴和弯管内壁至具塞锥形瓶中，密封瓶口。

4.6.1.2 样品保存：滤筒采集样品后将封口内向折叠，竖直放入滤筒保存盒中密封保存。具塞锥形瓶中的清洗液密封保存。样品干燥、避光、室温环境下保存。

#### 4.7 噪声

测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；测量时记录影响测量结果的噪声源等。

#### 4.8 委托监测第三方对药品的处置

检测样品的代表性、有效性和完整性直接影响检测结果的准确性，公司建立并实施《采样程序》和《样品管理程序》，对样品采集、运输、接收、贮存、处置、流转和检测等各个环节都采取有效的质量控制措施，以保证检测工作质量。

#### 4.8.1 职责

1) 样品管理员负责样品的接收、符合性检查、样品唯一性标识、存储保管、发放和退样工作；

2) 检测人员负责样品采集、有效性确认、检测过程中样品标识转移，以及样品

在实验室内存贮、处置、流转、检测过程的有效控制；

3) 质量负责人负责样品管理状态的监督。

#### 4.8.2 样品的接收

1) 检测样品由样品管理员统一接收，检查样品及其附件（包括相关技术资料）的完整性，并记录样品性状等相关信息。

2) 必要时，样品管理员应就样品制备方法、场所以及已测样品的处理方式与委托方达成协议。

#### 4.8.3 样品的标识

1) 样品管理员负责样品的标识。样品标识由样品唯一性编号和样品测试状态标识组成。

2) 样品唯一性编号对应于每个样品应是唯一的，不能重复。样品的测试状态用“未测、在测、测毕”表示。样品的初始测试状态为“未测”，由样品管理员标识，后续的产品状态标识由检测人员根据不同测试状态进行标识。

3) 样品的标识应在检测过程中加以保护，确保不发生脱落等情况。当检测需要时（如样品整体转化成各个个体，或样品需用容器分装，或对包装中每个样品的个体加以区分等等），检测人员应按《样品管理程序》的规定对样品标识进行转移。

#### 4.8.4 样品有效性确认

1) 检测人员在领取样品后，对样品的性状应进行确认，包括是否异常或是否与相应的检测方法中所描述的正常状态有所偏离

2) 如果对样品是否适用于测试有任何疑问，或者样品与提供的说明不符，或者对所要求的检测规定得不够详细时，检测人员应通过项目负责人或合同管理员在检测工作开始之前询问委托方，并要求进一步予以说明，相关的过程及说明应作好记录。

3) 检测人员在完成上述的确认后方能开始测试工作。

#### 4.8.5 样品的流转

1) 样品管理员负责建立接收样品的台帐，进行样品登记，并尽快通知检测人员领样。

2) 检测人员检测结束后将需留样样品及时交回样品管理员保管。

#### 4.8.6 样品的防护与保存

1) 根据样品的特性配备适当的环境条件和设施对样品进行防护和保存，以免样品在贮存、处置、准备、检测过程中变质和损坏。必要时，应对环境条件加以保持、监控和记录。

2) 与样品相关的人员应严格执行《样品管理程序》，防止样品出现不正常失效、损坏、变质、污染和丢失。

3) 需留样保存和分样保存的样品由样品管理员负责妥善保存，保存时间不得少于规定期限。

4) 到期保存样品的处理由样品管理员提出意见，经原项目负责人批准后，安排专人处理，注意处理过程中不得污染环境。

#### 4.8.7 支持性文件

LG-02-26-2018 《样品管理程序》

(三) 严格按照监测方案中的监测项目、频次开展监测工作。认真如实填写各项自行监测记录及校验记录并妥善保存记录台帐。

(四) 废气、噪声及周边环境的监测严格按照国家下发的相关技术规范执行，保证监测的有效性。

## 六、质量控制措施

1. 监测仪器和设备符合国家标准要求，从源头上把好自行监测质量关，在采购监测仪器时，严格审查设备厂商资质，要求必须取得相关生产、制造和销售许可。所有监测仪器、量具、标准气体均经过质检部门检定合格并在有效期内。仪器和设备定期维护保养和校对，确保完好正常。

2. 监测仪器和设备使用前认真检查监测设备、仪器各部件完好，发现问题及时处理，确保监测数据准确。每次使用完监测仪器和设备，保持仪器和设备清洁干净，并妥善保管。

3. 定期对在线监测系统设备进行检查维护工作，及时处理监测设备出现的故障和有效获取技术支持，确保监测数据真实、有效、连续、可靠上传。

4. 坚决贯彻落实环保部门有关规定，积极与环保部门联系，获取技术支持和咨询服务，将环保部门的技术规定和工作要求传达到生产部门，做好沟通协调工作，督促第三方维护运营单位对设施进行定期检查校验。

## 七、委托监测

自动监测：污染物自动监测设施，按铜川市环保局的要求，委托有资质的第三方运行维护单位铜川洁瑞环保公司进行运营。

手工检测：厂界无组排总悬浮颗粒物，厂界噪声以及废水、废气监测和对比监测工作，均委托陕西陆港检测技术服务有限公司进行。

## 八、信息记录和报告

### （一）信息记录

#### 1、监测和运维记录

手工监测和自动监测的记录均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。自动监测记录烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气量、氧含量等；手工监测记录由有资质的环境检测机构提供盖章件的检测结果。自动监测结果的电子版和手工监测结果纸质版环境管理台账均保存三年。

#### 2、生产和污染治理设施运行状况记录

- (1) 各班组按时如实填写生产记录报表和原辅料消耗；
- (2) 能源统计部门每周、每月统计核算能源消耗情况；
- (3) 熔铝炉集气罩废气自动监测记录烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气量、氧含量等；

(4) 废水处理站自动监测记录PH值、化学需氧量、氨氮排放浓度及流速、流量等；

(5) 及时记录污染物治理设施的运行、异常和故障情况，同时做好点检和设备运维记录。

## (二) 信息报告

每年年底编写第二年的自行监测方案。自行监测方案包含以下内容：

- 1、监测方案的调整变化情况及变更原因；
- 2、企业及各主要生产设施(至少涵盖废气主要污染源相关生产设施)全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- 3、自行监测开展的其他情况说明；
- 4、实现达标排放所采取的主要污染物措施。

## 九、监测结果公开

1、自行监测信息公开内容及方式按照《企事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发【2013】81号）执行。

2、公布方式：

2.1自行监测方案和季度、年度监测数据，利用我公司网站进行公示（[www.mingdigrp.com](http://www.mingdigrp.com)），并上传全国污染源监测数据管理与共享平台。

2.2季度监测数据、年度监测数据，及时在陕西省环境监测信息平台中进行手工监测填报。



2.3自行监测方案和季度、年度监测污染源监测报告，上传陕西省环境监测信息平台。

### 3、公布内容：

3.1基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模等；

3.2排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

3.3防治污染设施的建设和运行情况；

3.4建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

3.5公司自行监测方案；

3.6未开展自行监测的原因；

3.7自行监测年度报告；

3.8突发环境事件应急预案。

### 4、公司厂区大门处的电子显示屏公示内容：

废气主要排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物标准值和监测值；公司废水处理站排放口的化学需氧量和氨氮标准值和监测值。

### 5、公布时限：

①企业基础信息随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案一经审核备案，一年内不得更改；

②自行监测数据应于监测完成，取得第三方签字盖章的监测报告后的次日公布。

③自行监测数据与陕西省环境监测信息平台企业模块实现关联，实现同步公示；手工监测季度数据、年度数据，及时在陕西省环境监测信息平台中进行手工监测填报