

# 颗粒催化剂生产线 相关设备技术资料



**湘潭炜达机电制造有限公司**

XIANGTAN WEIDA ELECTRICAL AND MACHINERY MANUFACTURE COMPANY LTD. HUNAN

Add: 湖南省湘潭市易俗河天易示范区荷花中路 72 号 (411228)

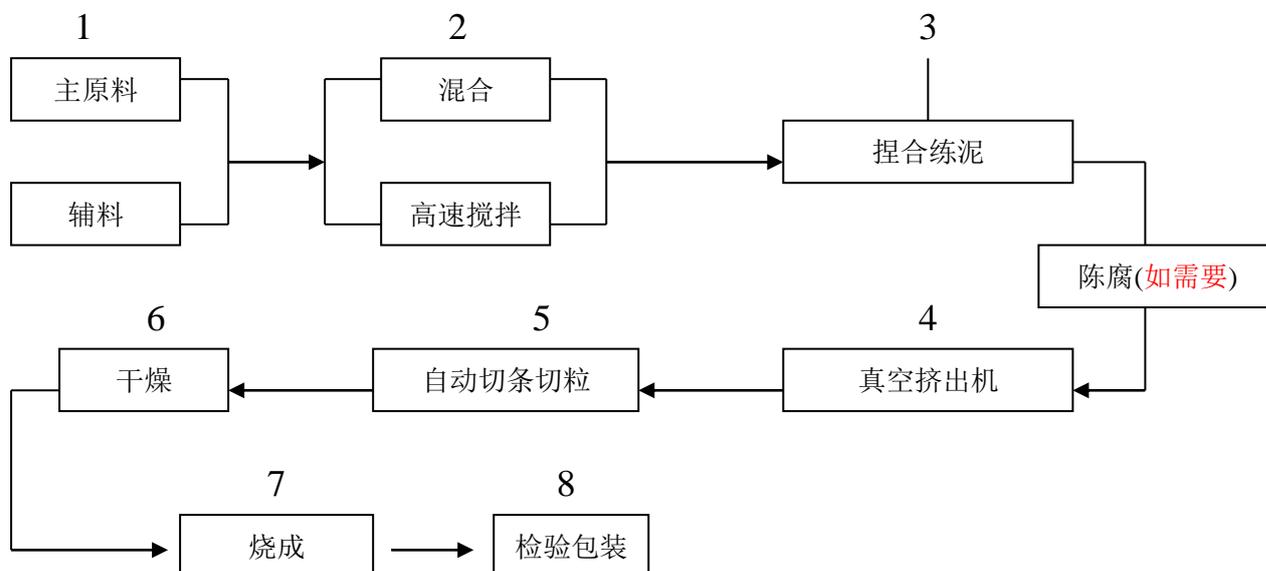
联系人: 谭利军 (131 0732 3733)

Tel: 0731-5777 9595

Fax: 0731-5777 9395

E-mail: rudytj@163.com

## 一、关于颗粒催化剂生产线的基本工艺流程：



### 1.1. 生产线流程概述：

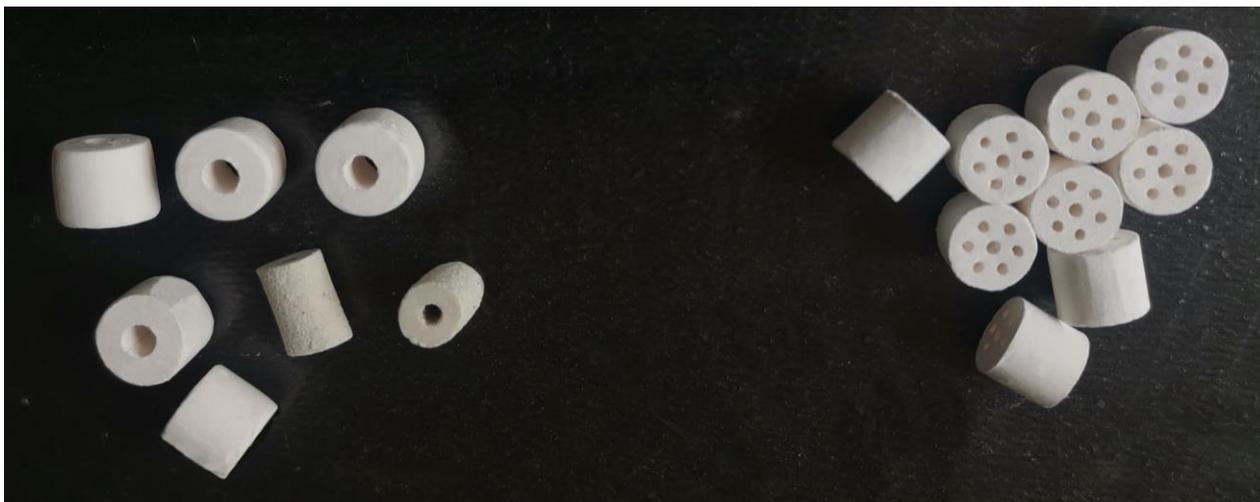
颗粒催化剂的生产过程主要有八个环节：

- 一、主原料和辅原料的选择（即配方的制作），
- 二、将原料进行高速搅拌均匀，
- 三、利用练泥机对湿料充分炼制，
- 四、将炼制好的原料投入真空挤出机进行产品的挤出成型，
- 五、自动切粒机能将挤出后的坯体根据不同的尺寸要求对产品进行切割，
- 六、干燥，
- 七、网带窑烧成，
- 八、检验包装。

### 1.2. 生产用主要设备：

生产以上颗粒催化剂产品的主要设备有 **WDHL-220 型混料机、捏合练泥机、真空挤条机、自动排切系统等、其配套设备有：真空泵、水温控制系统等。**

目前国内，湘潭炜达机电制造有限公司通过引进日本、美国、德国等先进技术，经过多年努力研发出最适合于挤出颗粒催化剂真空挤出机、自动切粒机等一系列设备，改写了国内在颗粒催化剂生产上以往都采用立式液压挤出成型的历史，弥补了以往间断式生产方式而造成产量低的缺点，大大提高了生产工作效率。

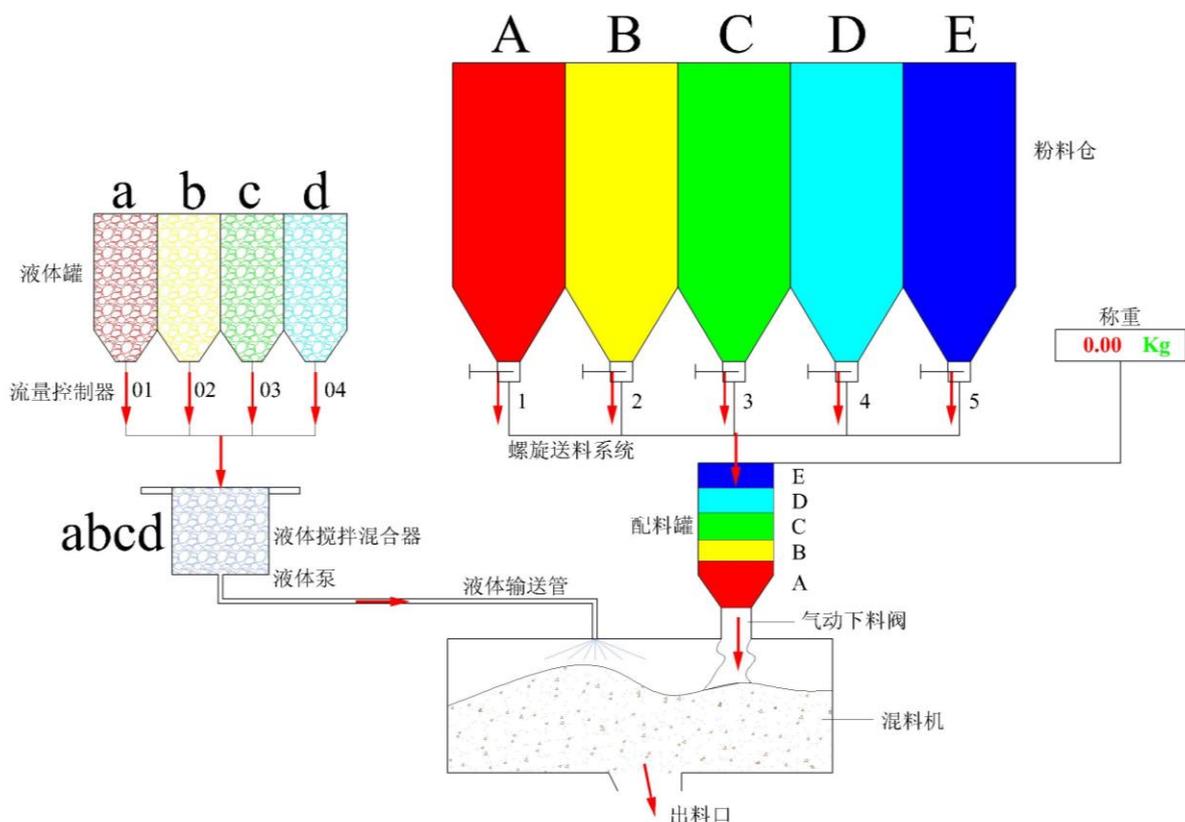


### 1.3、颗粒催化剂生产线设备清单：

| 序号 | 产品名称     | 产品型号        | 数量 | 备注         |
|----|----------|-------------|----|------------|
| 1  | 气体输送系统   |             | 1套 | 用户自购       |
| 2  | 液体输送系统   |             | 1套 | 用户自购       |
| 3  | 粉体称量系统   |             | 1套 | 用户自购（也可人工） |
| 4  | 混料机      | WDHL-220    | 1台 |            |
| 5  | 捏合练泥机    | NH1000L-200 | 1台 |            |
| 6  | 真空挤条机    | TCJ-80      | 1台 |            |
| 7  | 自动切条机    | WDQ-20      | 1台 |            |
| 8  | 皮带输送机    | W450        | 1条 | 含初步烘干线     |
| 9  | 自动切粒机    | WDQL-60     | 1套 |            |
| 10 | 水温控制器    |             | 1台 |            |
| 11 | 真空泵      |             | 1台 |            |
| 12 | 温度/压力传感器 |             | 1套 |            |
| 13 | 模具       |             | 1套 |            |
| 14 | 干燥       |             |    | 用户自购       |
| 15 | 网带烧成窑    |             |    | 用户自购       |

## 二、颗粒催化剂生产线主体设备主要技术参数概述

### 2.1、原料制备流程图：



配料示意图 ↑

配料流程说明（原料配方粉体按 A、B、C、D、E 五种；液体按 a、b、c、d 四种为例）：

#### 1、粉体的配料：

- 将购进的 A、B、C、D、E 五种粉体分别存放在 A、B、C、D、E 五个“粉料仓”内；
- 按比例依次将 A、B、C、D、E 五种粉体经“螺旋送料系统”送入“配料罐”内；
- 打开“配料罐”的“气动下料阀”，将“配料罐”中配好的粉体一次性放入“混料机”内。
- 开启“混料机”，使粉体在干粉状态下混合 5—10 分钟（混合时间可根据工艺设定）；

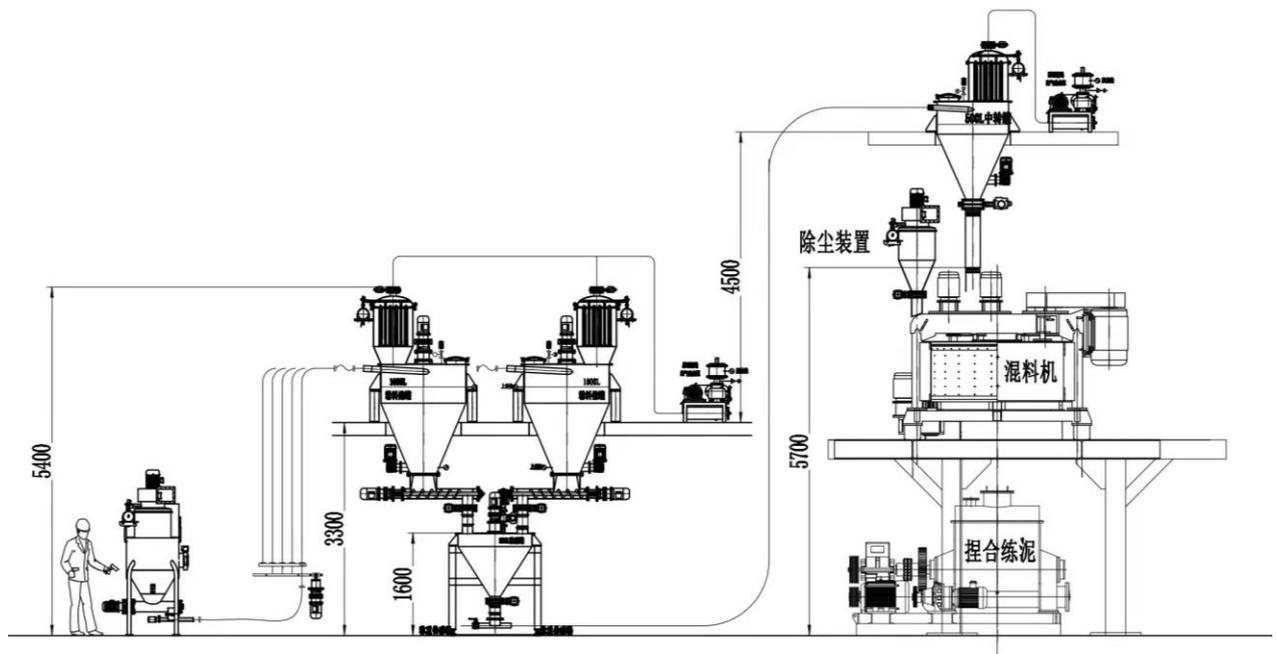
#### 2、液体的配料：

- 将购进的 a、b、c、d 四种粉体分别存放在 a、b、c、d 四个“液体罐”内；
- 按比例依次将 a、b、c、d 四种液体经“流量控制器”送入“液体搅拌混合器”内；
- 开启“液体搅拌混合器”，将四种液体混合均匀；
- 开启“液体泵”，将混合好的液体按设定好的流量经“液体输送管”均匀喷入“混料机”内，使液体与粉体均匀混合 5—6 小时（混合时间可根据工艺设定）。
- 开启出料口，将混合好的原料送入下一道工序使用。

## 2.2、气体输送系统、液体输送系统及称量系统(如采用人工加料,该系统省略):



粉料仓 ↑



## 2.3、气体输送系统主要包括三个部分:

### 2.3.1、料仓(4—5个)

主要功能: 料仓1: 原料1

- 料仓 2: 原料 2
- 料仓 3: 回收料
- 料仓 4: 其它原料
- 料仓 5: 预留仓

2.3.2、仓泵: 3 个

主要功能: 仓泵 1: 原料 1

仓泵 2: 原料 2

仓泵 3: 原料 3

2.3.3、其它: 管道布置 (根据现场布置)

2.4、液体输送系统主要包括:

2.2.1、液体罐: 用于储存混合用的液体

2.2.2、计量泵: 用于控制液体流量

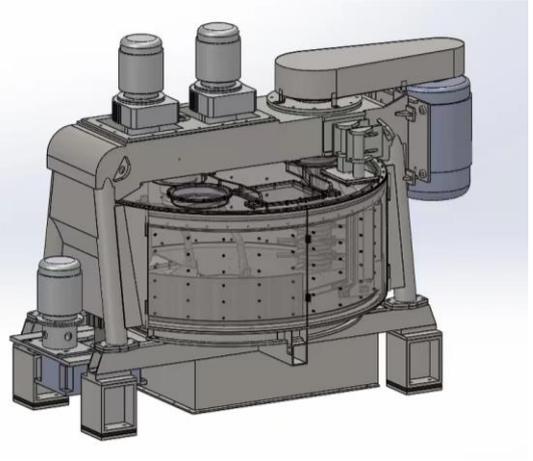
2.2.3、其它: 管道布置 (根据现场布置)

2.5、粉体称量系统 (如采用人工加料, 则该部分可省略)



螺旋给料称量系统 ↑

## 2.6、WDHL-220 立式混料机



●所有与泥料接触的材料应选用 316 不锈钢材料

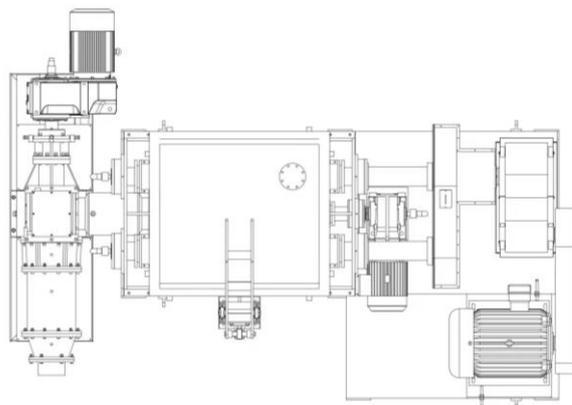
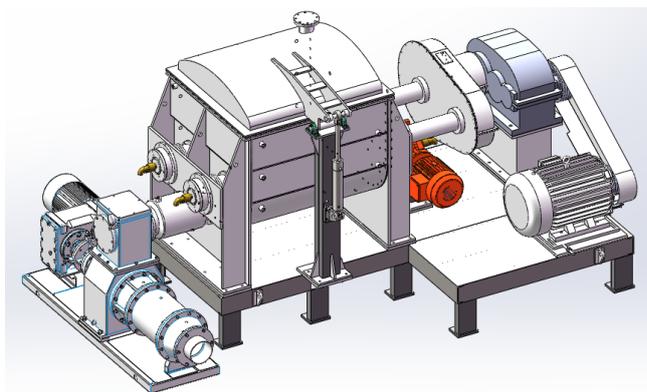
### 设备特点优势：

- 3.1、混合物料的最佳均匀性；
- 3.2、混合时间短；
- 3.3、设备磨损小；
- 3.4、结构件维修少；
- 3.5、混合状态稳定；

### 主要技术参数：

| 名 称         |      | 参 数            | 单 位 | 备 注  |
|-------------|------|----------------|-----|------|
| 混料盘         | 直径   | 2200           | mm  |      |
|             | 高度   | 712            | mm  |      |
|             | 驱动电机 | 15             | Kw  |      |
|             | 转速   | 10             | rpm |      |
| 搅拌体         | 直径   | 550            | mm  |      |
|             | 驱动电机 | 90             | Kw  |      |
|             | 转速   | 750            | rpm | 变频调速 |
| 混炼量         |      | 1000           | kg  |      |
| 出料方式        |      | 液压出料           |     |      |
| 液压泵站 电机     |      | Y90L-4 3kw     |     |      |
| 外型尺寸（长*宽*高） |      | 3650×2360×2900 |     |      |
| 重量(T)       |      | 13000          | Kg  |      |

## 2.7、NH1000L-200 捏合练泥机



### 捏合练泥机主要技术参数

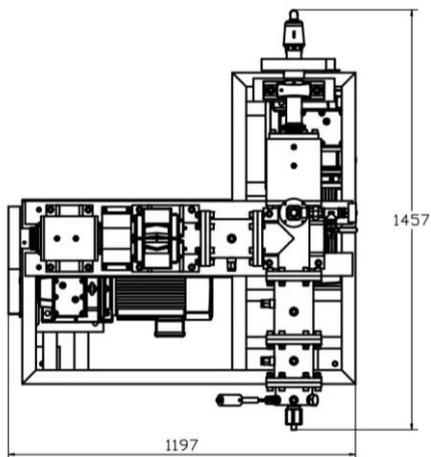
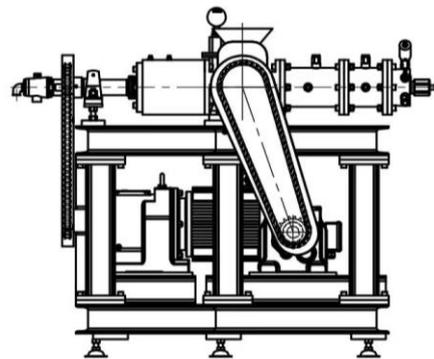
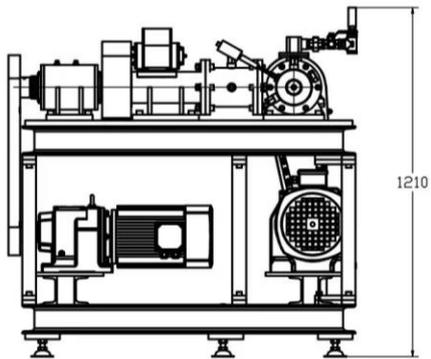
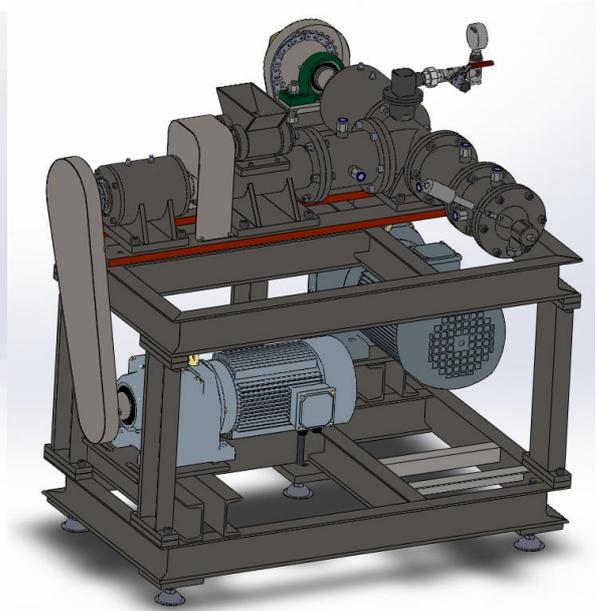
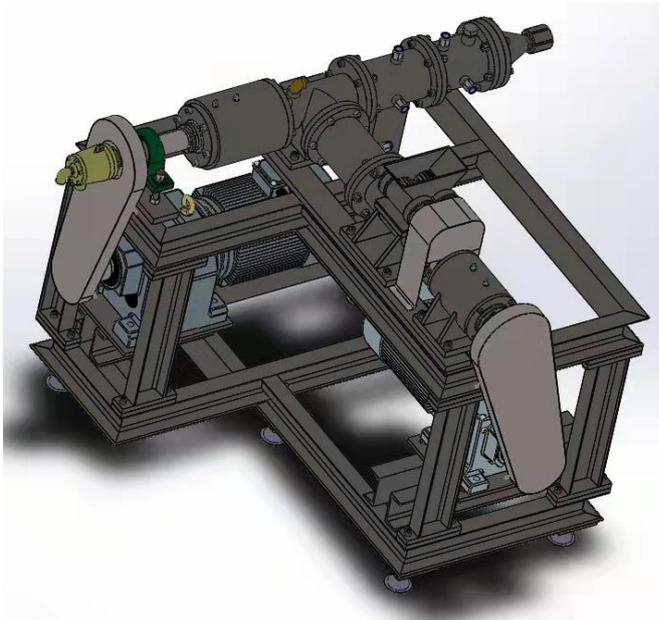
#### 捏合部件

- 容积：1000L；
- 桨叶电机功率：37KW；
- 螺旋出料电机功率：11KW；
- 快桨最高转速：39r/min（变频可调）；
- 慢桨最高转速：25r/min（变频可调）；
- 出料螺旋直径：Φ200mm；
- 出料螺旋转速：50 r/min（变频可调）。

#### 真空练泥部件

- 电机功率：30KW；
- 练泥螺旋直径：Φ200mm；
- 出口中心高：520mm；
- 练泥螺旋转速：20 r/min（变频可调）；
- 真空度：≤-0.094MPa；
- 练泥产量：约 0.8 吨/小时（不同原料和不同出料口，产能有所不同）。

## 2.8、TCJ-80 真空挤条机



真空挤条机主要技术参数：

- 挤出摆线针轮减速电机：BWD5-59-7.5，7.5KW-4P, i=59
- 喂料摆线针轮减速电机：BWD4-43-5.5，5.5KW-4P, i=43
- 挤出轴转速：2.5~24.6r/min（可调）
- 挤出主螺杆螺旋直径：80mm，主螺旋带水冷却
- 泥筒，抽真空，泥筒带水冷却
- 电 源：AC380V。
- 外形尺寸：1500\*1200\*1200mm
- 设备重量：约 450Kg

## 2.9、切条机+横向皮带输送带：

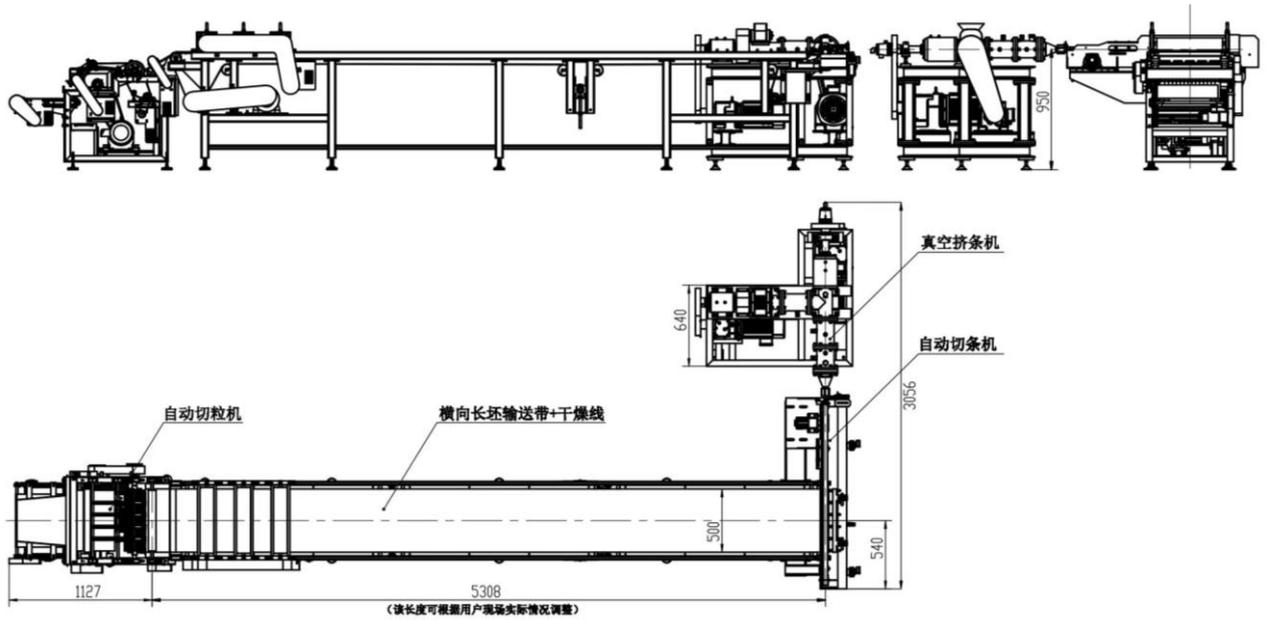


- 皮带输送机型号:WDPDJ450.00
- 减速电机：BWD2-35-0.75，0.75KW-4P, i=35
- 皮带宽度：450mm
- 皮带轴距：4950mm
- 输送带材质:PVC/PU/橡胶带等
- 最大输送速度：初定 11 m/min，可调速
- 驱动辊直径：90mm
- 电 源：AC380V。

## 2.10、自动切粒机主要技术参数：



- 切粒机型号:WDQL-60
- 整形辊减速电机：4IK25RGN-C+4GN 25k, 25W,  $i=25$ , 配调速器
- 铝滚筒摆线针轮减速电机：BWD2-11-0.75, 0.75KW-4P,  $i=11$
- 同步带微型减速马达：51K40RGN-C+5GN 12.5k, 40W,  $i=12.5$ , 配调速器
- 圆切刀微型减速马达：51K60RGN-C+5GN 12.5k, 60W,  $i=12.5$ , 配调速器
- 出料皮带减速电机：5IK60RGN-CF+5GN 25k, 60W,  $i=25$ , 配调速器
- 铝滚筒直径：160mm
- 橡胶辊直径：260mm
- 圆切刀直径：60mm
- 电 源：AC380V, AC220V



真空挤条机+切条机+皮带干燥线+自动切粒机总装图



经挤条机通过模具定型后挤出，挤出后的泥段到达设定位置，计长感应器传递信号，切断机构快速切断。切断后的泥段（通常直径 7-8mm 可调，长度 30-40cm 可调的单孔或多孔圆柱状），经导轮加速后，与后续泥段分离，并输送至传输皮带上。

传输皮带将泥段输送至分离滚筒，分离滚筒将泥段定位，并与成品切断装置配合，将泥段切成定长规整的半成品（通常直径 7-8mm 可调，长度 7-8mm 可调的单孔或多孔圆柱状），进入干燥工序进行干燥。