

国家高新技术企业



SF-1250 两辊液态硅胶发泡生产线

方案设计人：刘光明 联系电话：13829224209

东莞市士锋自动化机械设备有限公司

创新/品质/诚信/共赢

专利产品，仿冒必究



士锋自动化

目录

Contents

01

客户需求说明

02

设备概况说明

03

整机外观效果图

04

整机内部构造图

05

设备三视图

01

- ▶ 专业制造
- ▶ 精品品质
- ▶ 经验丰富
- ▶ 优质服务

客户需求说明

信誉是企业的生命，质量是企业生存的保证。
精益制造、精品工程、精心服务为质量方针。
士锋自动化竭诚为客户提供专业服务，精品质量。

01、产品工艺流程

双行星高速动力混合机 → 双组份液态硅胶发泡机 → 两辊硅胶压延机 → 压延成所需的厚度 → 进一硫发泡隧道烤炉硫化成形 → 牵引上下排膜机 → 进五层二流烤炉二次硫化 → 成品收卷机



02

- ▶ 专业制造
- ▶ 精品品质
- ▶ 经验丰富
- ▶ 优质服务

设备概况说明

细节：百分之一的疏忽，就可能导致百分之百的失败，无论什么样的工作，都要重视小事，关注细节，把小事做细，做透，细中见精，小中见大的道理。

设备目标:

由于甲方生产需要,甲方规划乙方设计制造一台**SF-1250 两辊液态硅胶发泡生产线**用于发泡硅胶高精度压延后二次硫化。有效提高生产效率,降低人工成本,提高品质质量。

设备要求:

压延速度: 每分钟0-5米;

压延厚度: 0.1MM-20MM;

厚度公差: 厚度电动调节, 重复定位精度 $\pm 0.01\text{MM}$;

滚轮宽度: 1250MM, 滚轮圆跳动小于0.005mm;

正常占地面积: 长 \times 宽 \times 高 = 54000 \times 2350 \times 2200;

生产线具有良好的接地, 电气安全特性良好;

采用PLC程序控制, 配置人机操作界面;

气动元件品牌: 亚德克。

03

- ▶ 专业制造
- ▶ 精品品质
- ▶ 经验丰富
- ▶ 优质服务

整机外观效果图

时间就是效益：时间对每个人都是公平的，也是对每个人都不公平，有人说时间是金钱，有人说时间是流水，子在川上曰：逝者如斯夫！不舍昼夜。懂得珍惜的人才知道时间的宝贵。

03、整机外观效果图



04

- ▶ 专业制造
- ▶ 精品品质
- ▶ 经验丰富
- ▶ 优质服务

整机内部构造图

拼搏成就梦想：个人的奋斗精神是企业的拼搏精神，我们有着共同的目标，但如何使奋斗目标不像肥皂泡那样破灭，唯一一搏，用坚定的信念，坚实的身躯去拼搏、去奋斗，为企业创造更多的价值而勇往直前。

04、整机内部构造图

双行星单高速动力混合机



搅拌桨为CNC加工中心加工
精度高，确保搅拌无死角



- 主要适应 **5000-20000mPa.s**
- 桨与桨、桨壁的精度为 **1.5-3mm**，确保搅拌无死角



04、整机内部构造图

DLH动力混合机是新型混合分散设备，此设备集行星机、强力分散机功能于一体，采用独特的搅拌机构，分散轴、搅拌浆各自作公转又作自转的行星运动，其速度可变频调速，使物料作复杂的运动，受到强力的剪切、捏合和分散，釜内筒设自动刮壁和刮底装置，将粘附在釜壁上的物料刮下，实现无死点、高效混合，本机由底座、横梁、立柱、釜盖、釜体、油缸、传动、电控、及液压系统组成。

1、设备技术配置

序号	项目名称	型号规格	产地
1	减速机	BLD4-35-7.5KW-4P-Y	威煌
2	电机	低速7.5KW-4极，1台；高速11KW-4极，1台。	上海永特
3	变频器	7.5Wx1台；11KWx1台	希望森兰
4	测温器	Pt100（测温精度高）	宏达
5	轴承	按图纸	德国FAG
6	骨架油封	氟塑骨架油封	NAK
7	电器元件	低压电器元件	正泰
8	阀门	按图纸	埃尼斯
9	机械密封	采用二套合金机械密封，密封可靠，不漏气、不漏油。	上海
10	齿轮	采用齿面硬化处理精密磨削加工，采用斜齿轮传动，扭矩大、噪音小、传动稳定。	捷欧
11	润滑油脂	高速轴承专用油脂耐温600度	贝斯特

04、整机内部构造图

2、设备技术参数

1	真空度	-0.098MPa
2	结构形式	单臂型
3	转速r/min	公转：0~38min，自转：0~78r/min(变频调速)；高速：0~1500r/min(变频调速)。
4	低速轴	两轴麻花式，带刮底。一刮边装置。直线导轨：台湾HIWIN
5	高速轴	单高速轴，轴上两个Φ120分散盘。
6	升降方式	直线导轨料缸液压升降，60L液压站，1.5KW液压电机（68#液压油客户自备）
7	升降高度	500mm
8	测温方式	桶底测温。
9	桶体定位	采用提放置弧形板定块，釜盖上设凸缘结构，确保中心定位。
10	总功率（KW）	20kw
11	电源	AC：3*380V、50HZ
12	外形尺寸	长2350宽1400高2260（mm）
13	重量（kg）	约2800kg

3、桶体

1	釜体尺寸（mm） （内径X内高）	Φ650×450
2	容积（L）	149L
3	设计压力（Mpa）	内筒-0.098Mpa.
4	设计温度（°C）	-10~+200°C
5	主体材料	与物料接触的为SUS304，夹套：304，底部材质：304不锈钢+Q235-B
6	筒体厚度（mm）	内筒δ6mm(加工后实测厚度)，夹套δ3mm。
7	调温形式	水冷却夹套。（加热、冷却系统客户自备）
8	出料形式	半管内塞牙盖式DN50
9	移动方式	5寸脚轮4个
10	桶体数量	两个双层料缸

4、主要材料

s/n	名称	材质	s/n	名称	材质
1	上桶体	SUS304	4	搅拌轴	SUS304
2	下通体	SUS304	5	搅拌浆	SUS304
3	夹套	SUS304	6	机架、底座等	Q235-B

5、釜盖管口

s/n	用途	规格	数量	备注
1	粉料投料口	DN120	1	快装式投料口
2	视镜	DN100	2	其中一个安装LED视镜灯
3	抽真空	DN15	1	带球阀
4	充氮口	DN15	1	带球阀
5	排气口	DN15	1	带球阀
6	备用口	DN50	1	快装式堵盖
7	真空表口	M20×1.5	1	配真空表：Y-100型。

说明：釜盖为直筒形，釜盖内面设倒扣，釜盖内外壁打磨光滑，便于清洁。

6、搅拌轴和浆叶

1	低速搅拌轴：两轴麻花式搅拌浆的横截面为五边形，纯不锈钢浇铸而成，材质SUS304，单高速轴，轴上两个Φ120分散盘（上分散盘可任意调节高度）。
2	浆轴和浆叶：表面经抛光处理，分散盘作动平衡处理G6.3。搅拌浆与桶底间距约3-5mm，搅拌浆与桶壁间距约3-7mm（浆与浆间距约4-8mm）。
3	轴密封：机械式密封结构。
4	行星箱304

说明：1、设计适合平底形搅拌罐，另设1个刮边装置，刮板材质为聚四氟乙烯，不损伤釜壁，浆轴设计合理便于清洁。2、行星架体设计超压平衡孔，防止正压造成漏油。3、行星架体设计传动装置、密封结构注油孔。

04、整机内部构造图

7、电气柜

S/N	标准型
1	控制方式：逻辑电路，DC24V
2	电源：AC 3×380V
3	接触器、空气开关、断路器等采用正泰
4	中间继电器为：日本和泉品牌
5	低速电机为变频器启动
6	高速电机为变频器启动
7	电柜采用通风型

8、控制盘

S/N	标准型
1	数字温度显示表：物料温度
2	数字转速显示表：实测转速
3	设备操作方式：按钮操作
4	紧急停止按钮一个
5	高低速分散转速旋钮
6	电源指示

9、安全连锁系统

S/N	说明
1	按下急停开关，设备立即停止，并不能进行任何操作。
2	釜盖上升到位才能启动。
3	启动低速搅拌高速分散才能启动。
4	循环油泵过载，低速搅拌停止。
5	低速搅拌过载，低速搅拌停止，高速分散停止。
6	釜内未排真空不能下降。
7	料缸一旦下降，搅拌停止。
8	料缸上升和下降到位后自动停止。

10、随机备件

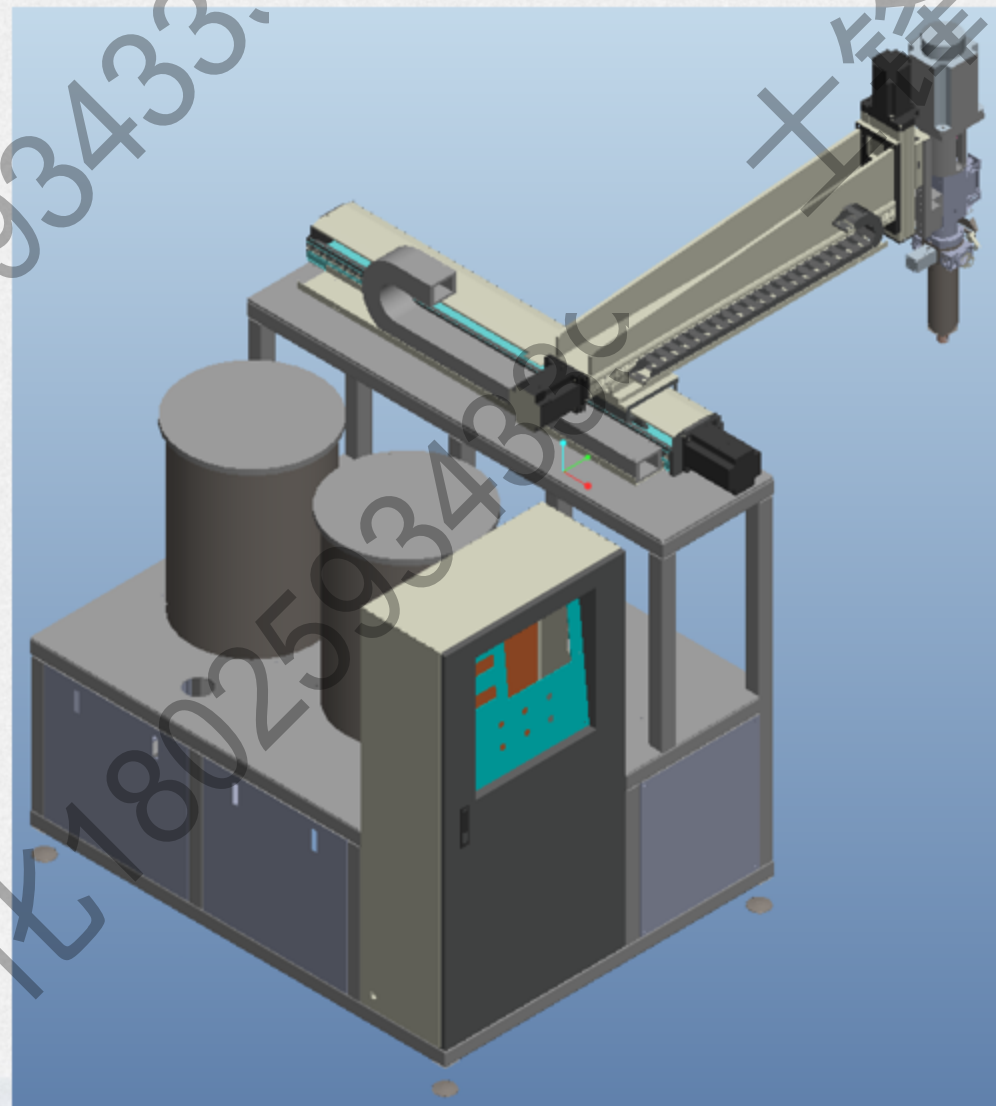
s/n	名称	规格	材质	数量	备注
1	釜盖密封胶条	Φ8, L=1500	硅胶	1	



双组份液态硅胶发泡机

一、基本性能参数

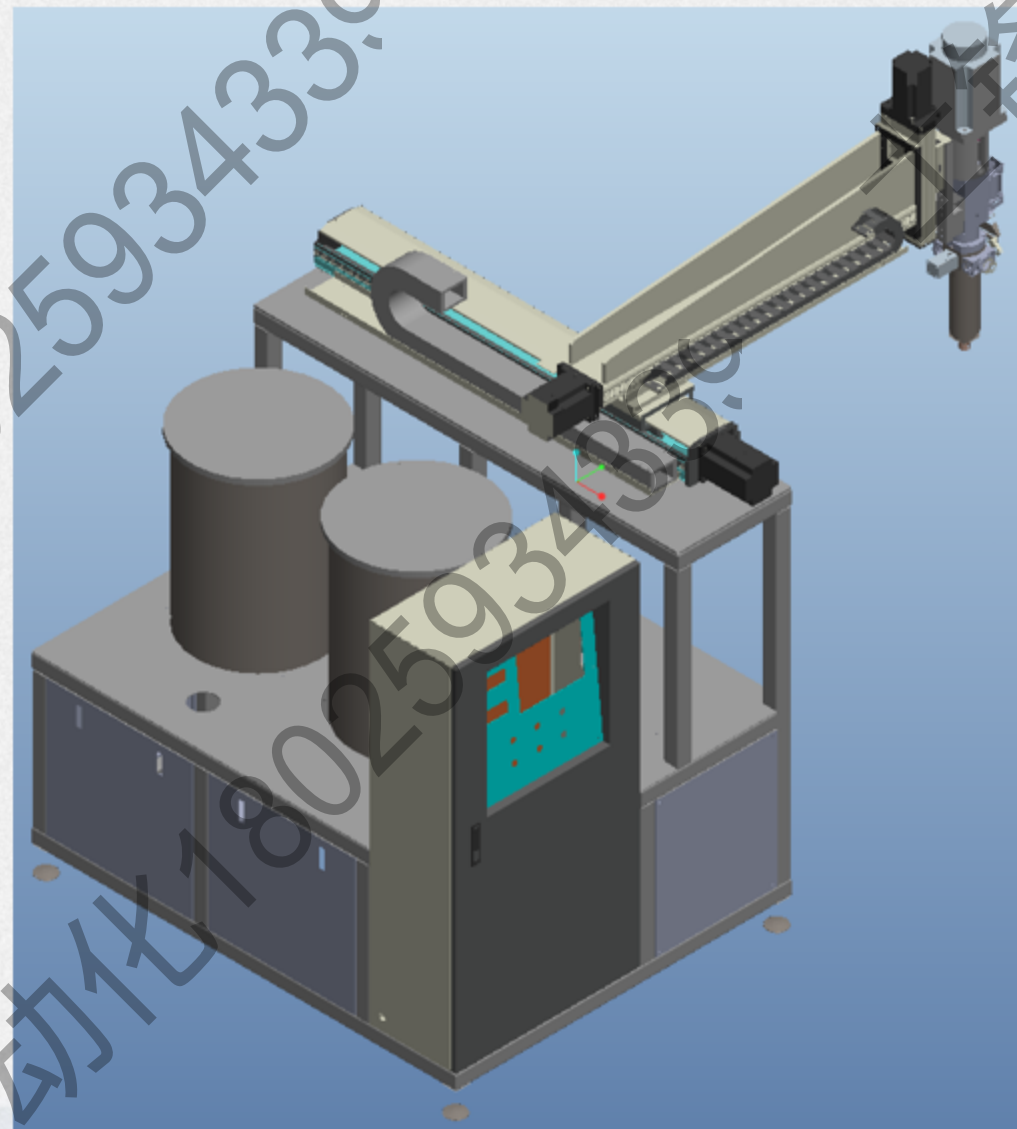
- 1、烤漆机架；
- 2、配备有两个不锈钢材质的料罐，容积100L。桶底做成漏斗状，便于下料；
- 3、选用高粘度胶料专用计量泵，可连续、稳定输送高粘度、带填料的胶料；
- 4、计量泵进料口在料罐下料口正下方，二者直连。计量泵的驱动为高精密伺服电机，通过电机控制泵体的转速来调节A、B胶的比例和量；
- 5、泵体计量后的A、B料经管路输送到混合枪头处实现均匀混合，混合枪头为我司自主研发的高粘度硅胶专用混合枪头，枪头温度精确 $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ；
- 6、枪头搅拌由伺服电机控制，电机驱动特制混合叶片旋转实现A、B料的均匀混合；
- 7、枪头搅拌速度可调，触摸屏直接数字设定即可；搅拌叶和混合杯内部喷特氟龙处理，便于清洁，方便拆卸；
- 8、混合比例定制为1:1，范围内可调。混合流量理论值可达到50克/秒，视胶料粘度而定；
- 9、枪头带自动模组，对接压延线可实现左右不间断供料；
- 10、管路带压力检测，可实时观测进料情况；
- 11、设备采用PLC程序控制，数字化设定，触摸屏操作；



04、整机内部构造图

二、主要配置清单

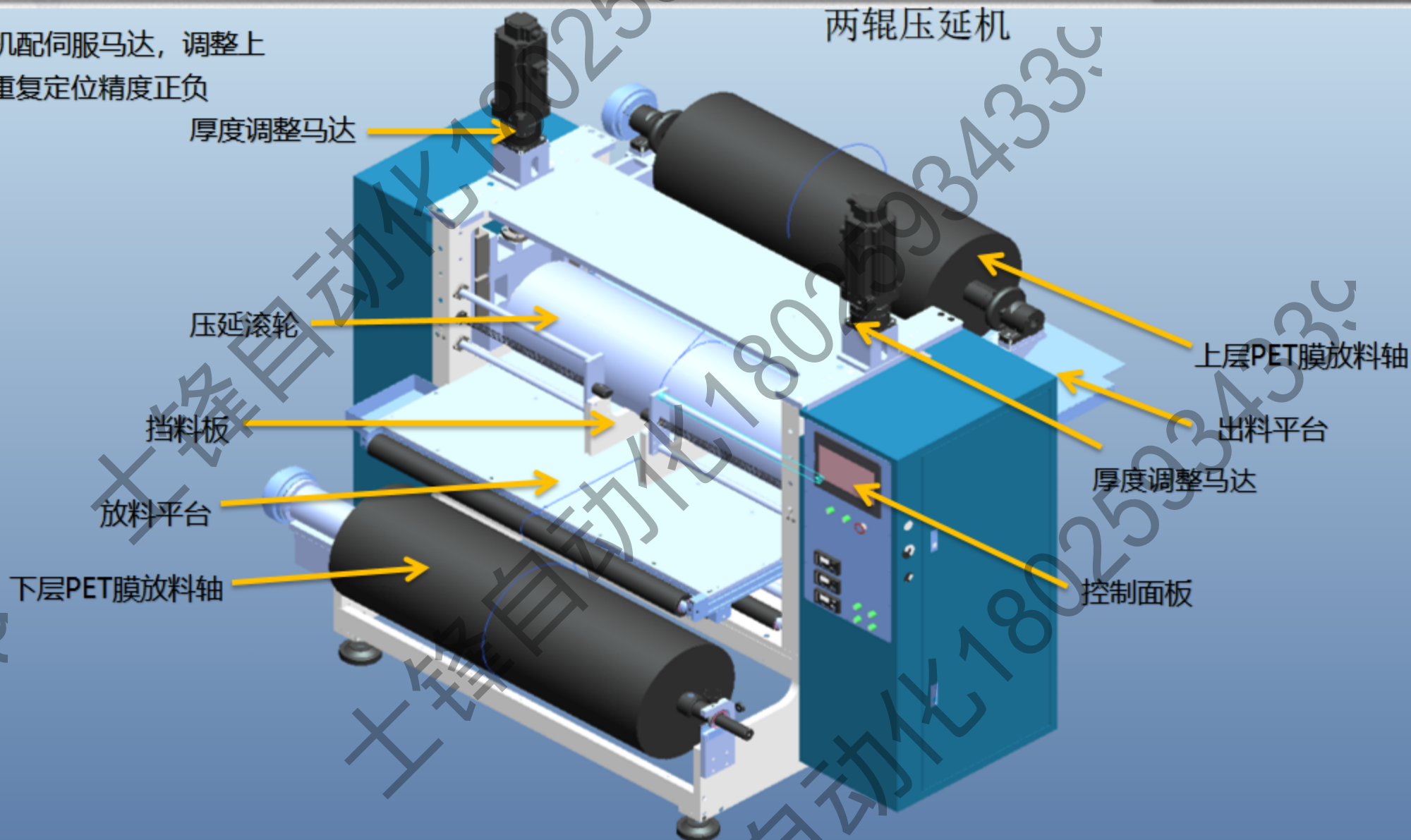
序号	名称	品牌型号规格参数	数量
1	机架	久耐机械定制(烤漆材质)	1个
2	电控柜	久耐机械定制(烤漆材质)	1个
3	原料桶	久耐机械定制(不锈钢材质, 100L)	2个
4	原料管	柔性特氟龙高压软管	2条
5	压力传感器	圣迪	2套
6	计量泵	台湾将英	2台
7	伺服驱动器	信捷	2套
8	伺服电机	信捷	2台
9	减速机	东莞纽格尔	2台
10	动态混合头	久耐机械定制	1套
11	混合头搅拌	伺服电机	1套
12	控制系统	久耐机械定制	1套
13	PLC控制器	台湾永宏40MAT	1个
14	触摸屏	台湾威纶 (WeinView) 10寸	1个
15	气动系统	台湾亚德客	若干
16	报警提醒	蜂鸣器	1个
17	自动模组	久耐机械定制	1套
18	易损配件	赠送	若干
19	配套工具箱	赠送	1套



04、整机内部构造图

高精度减速机配伺服马达，调整上
滚轮高度，重复定位精度正负
0.01MM

两辊压延机



各部件技术规格描述

1下层放料装置

- ◆ 放料气胀轴 (3"板式气胀轴) 2套
- ◆ 磁粉制动器XW-NPB-025 2套
- ◆ 放料张力控制 2套

2上层放料装置

- ◆ 放料气胀轴 (3"板式气胀轴) 1套
- ◆ 磁粉制动器XW-NPB-025 1套
- ◆ 放料张力控制 1套

3压延部分

- ◆ 下压延辊 直径320mmX1250mm 1支
- ◆ 上压延辊 直径320mmX1250mm 1支
- ◆ 压延伺服马达3.8KW 1套
- ◆ 硬齿面减速机 1个
- ◆ 厚度调整伺服马达2.6KW 2套
- ◆ 厚度调整行星减速机 2套
- ◆ 位移传感器 2套

4出料部分

- ◆ LED灯管 1套

主要设计技术参数:

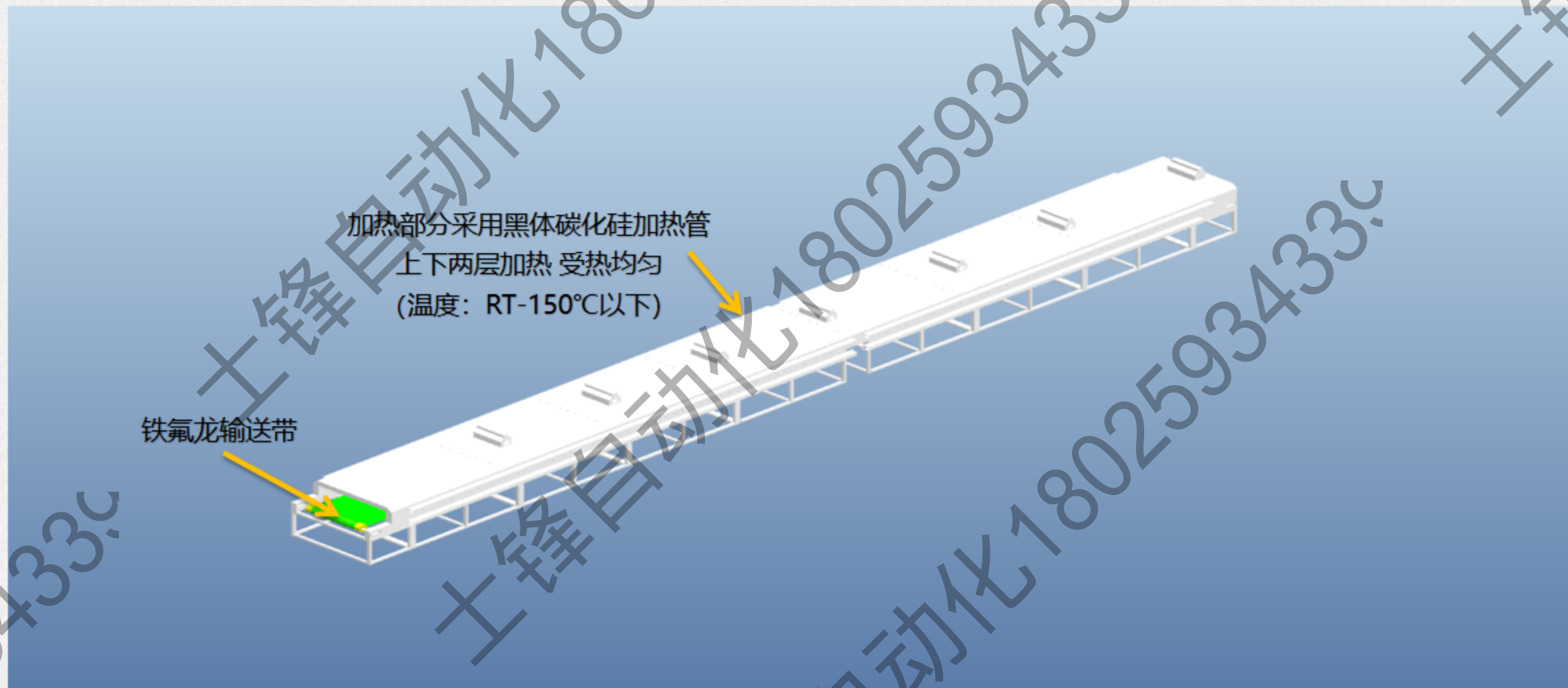
- ◆ 机器速度: 0-5m/min
- ◆ 原材料最大宽度: 1200mm
- ◆ 放料直径: 500 mm
- ◆ 原材料最大孔径: 3"英寸
- ◆ 电压: 220V 50HZ
- ◆ 换卷接料方式: 手动
- ◆ 功率 约10KW
- ◆ 动力要求 电源: 单相二制, 220V, 50HZ, 动力电源
气源: 经过滤的空压气, $0.6\text{Mpa} \leq P \leq 0.8\text{Mpa}$
- ◆ 设备颜色 本公司标准颜色

电器部分

- ◆ 主电机3.8 KW (德普信) 1套
- ◆ 电器开关 (施耐德开关) 1套
- ◆ 三菱PLC控制系统 1套
- ◆ 10.2寸威伦触摸屏 (人机界面) 1套
- ◆ 本机电气元件采用欧姆龙、亚德客 1套

04、整机内部构造图

—硫发泡隧道烤炉20米



04、整机内部构造图

牵引上下排膜机

上层PET收料轴

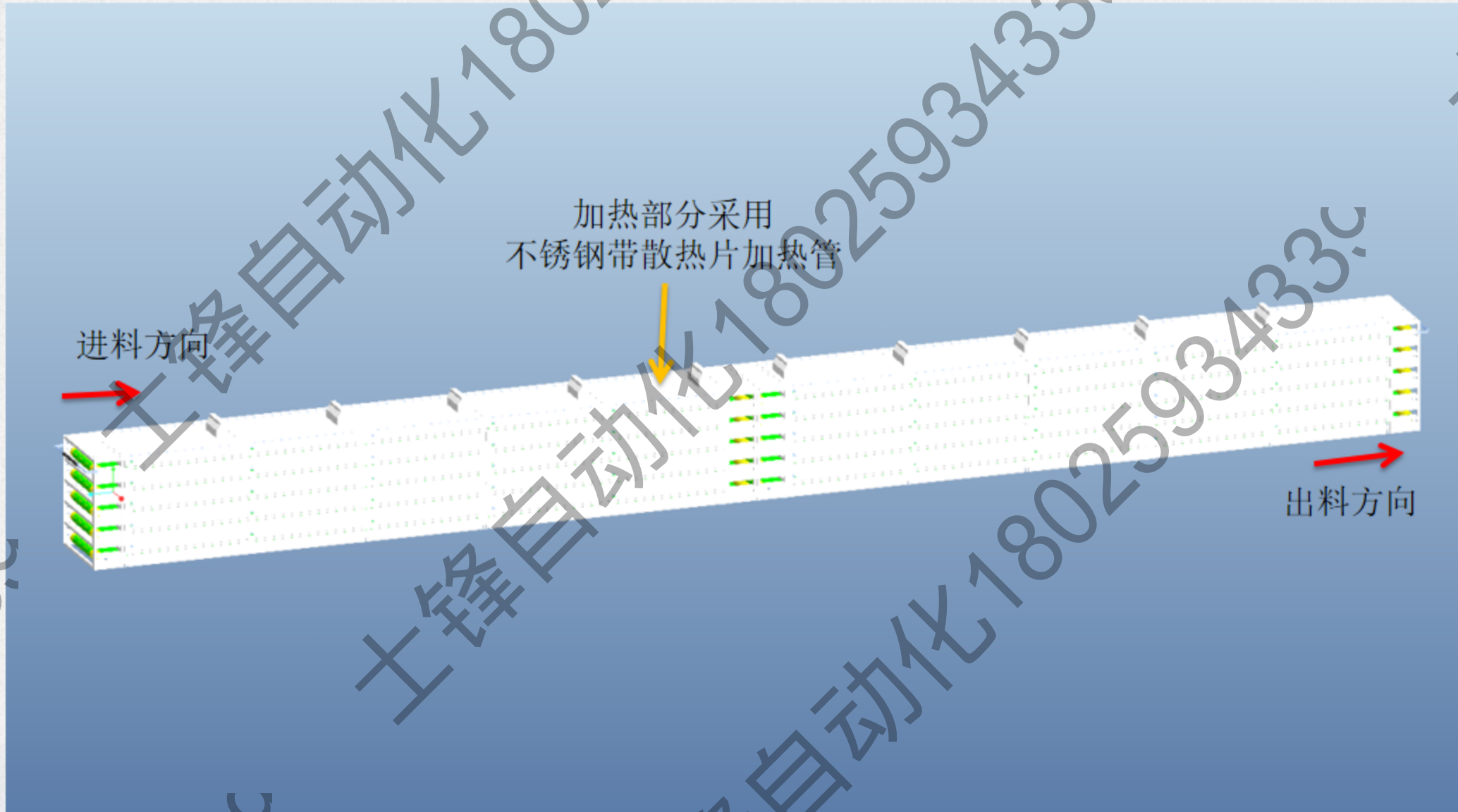
成品收料轴

下层PET收料轴

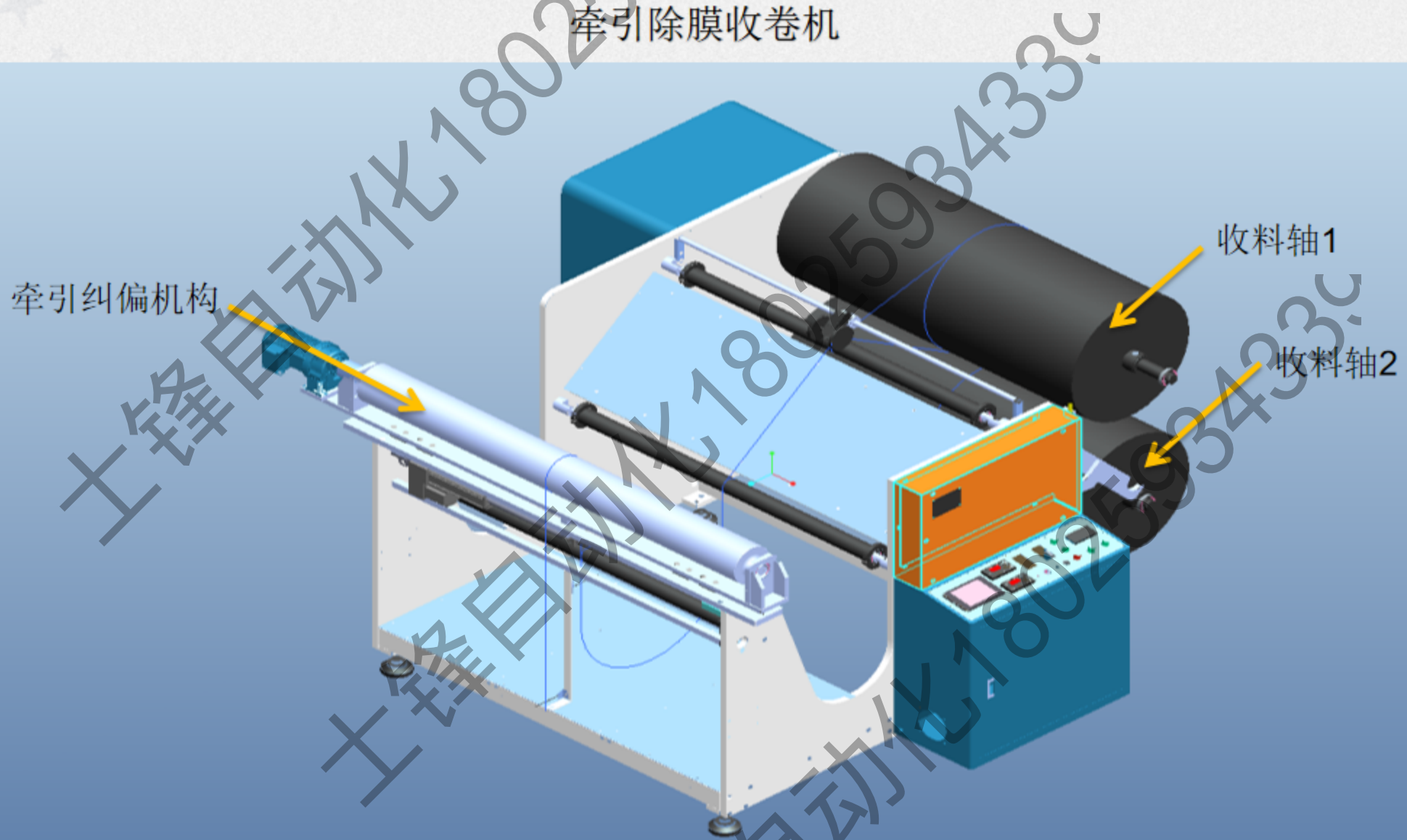
两组牵引轮

04、整机内部构造图

五层二硫烤炉（20米）



04、整机内部构造图



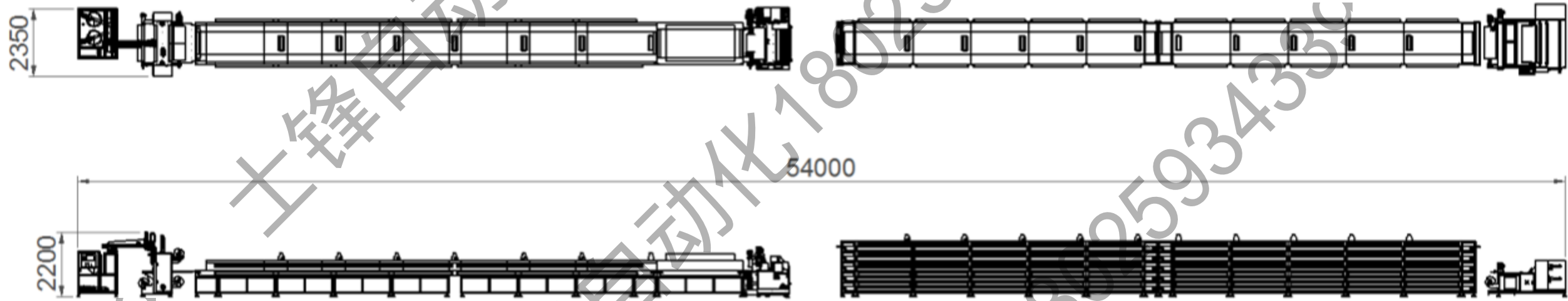
05

- ▶ 专业制造
- ▶ 精品品质
- ▶ 经验丰富
- ▶ 优质服务

设备三视图

努力不断向前：无论干什么工作，只有迎难而上，愈挫愈勇才能取得成功。如果怕困难，找客观理由，将什么也干不成。只有把个人的努力，与事业紧密相联，才能激发出强大的动力。

05、设备三视图



06、设备实物图



压延机前端



一硫发泡隧道烤炉



五层二硫烤炉



士锋自动化

谢谢观看

方案设计人：刘光明

联系电话：**13829224209**

东莞市士锋自动化机械设备有限公司

精诚合作，携手共创未来