

寻尚伦

- 深圳塑能节能装备有限公司 **董事长**
- 广东省塑料工业协会节能中心 **主任**

●从事塑料机械行业18年，专注于电磁加热技术在塑料机械上的创新与应用

●打破传统电磁加热无法广泛普及的限制，率先解决电磁加热技术在辐射、维护困难、控制器体积大、寿命短等行业难题，为塑料机械的加热部分提供安全高效节能新途径



深圳塑能节能装备有限公司

主营业务：塑料机械电磁加热节能系统

业务方向1：为注塑机生产厂家提供电磁加热，正在合作的企业：力劲、震雄、震德、亿利达、恩瑞德、青岛岩康、青岛福润德等全球知名注塑机、挤出机生产商的合格供应商。

业务方向2：对市场上已经存在的国内外注塑机进行节能改造：如住友、东芝、日钢、法纳克、新泻、海天、海太、东华、博创、伊之密、仁兴、达明等。



目录

Contents



01

- 注塑机能耗现状

02

- 电磁加热原理介绍

03

- 电磁加热优缺点

04

电磁加热在大型注塑机上的优势

05

- 案例展示



深圳塑能节能装备有限公司

注塑机能耗现状

能耗部分	节能方案	已改造率	厂家标配	节能补贴
电动机	伺服系统	> 80%	> 95%	广东省于 2017年底 取消
料筒加热	保温罩 纳米红外线 电磁加热	20%	10%	正在申请 节能补贴



目录

Contents

01

- 注塑机能耗现状



02

- 电磁加热原理介绍

03

- 电磁加热优缺点

04

电磁加热在大型注塑机上的优势

05

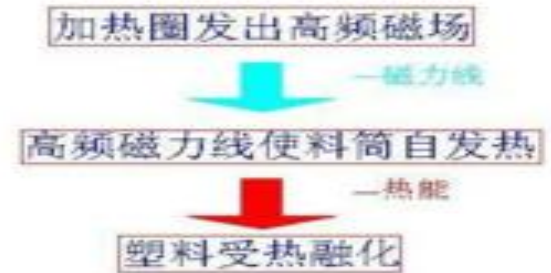
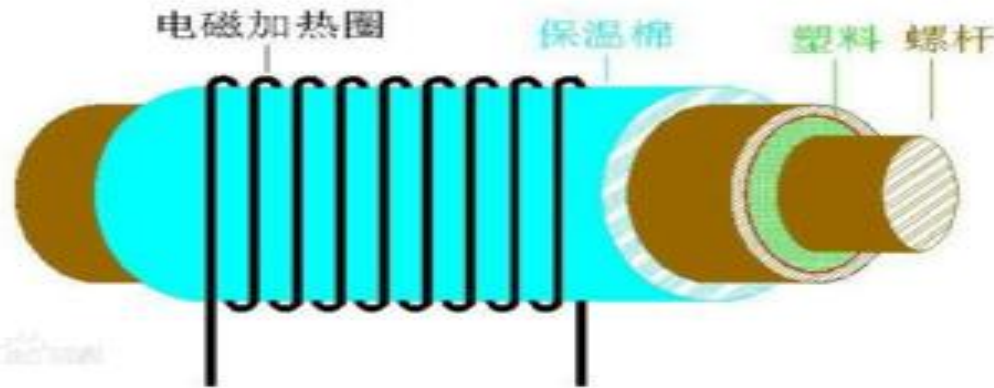
- 案例展示



深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热圈加热模式

热量传导方向



■ 电磁加热技术是通过电磁加热控制器将380V或220V，50/60HZ的交流电整流变成直流电，再将直流电转成频率为20-40KHZ的高频交流电，高速变化的高频高压电流流过线圈会产生高速变化的交变磁场，当磁场内的磁力线通过导磁性金属材料时会在金属体内产生无数小涡流，涡流使容器金属体内的原子高速无规则运动，原子互相碰撞、摩擦而产生热能，金属材料本身自行快速发热，从而起到加热物品的效果。电磁感应加热是电热变换的一种形式，这种运用感应涡流的热效应进行的加热的方法就称为电磁感应加热

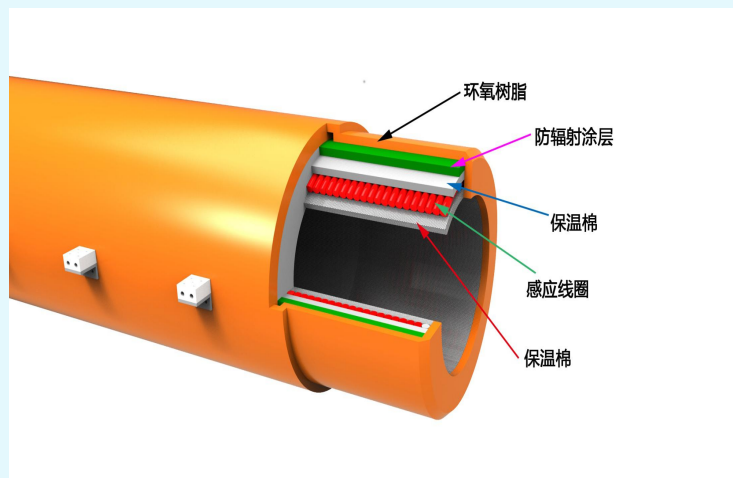
电磁加热原理介绍

电电阻丝炉



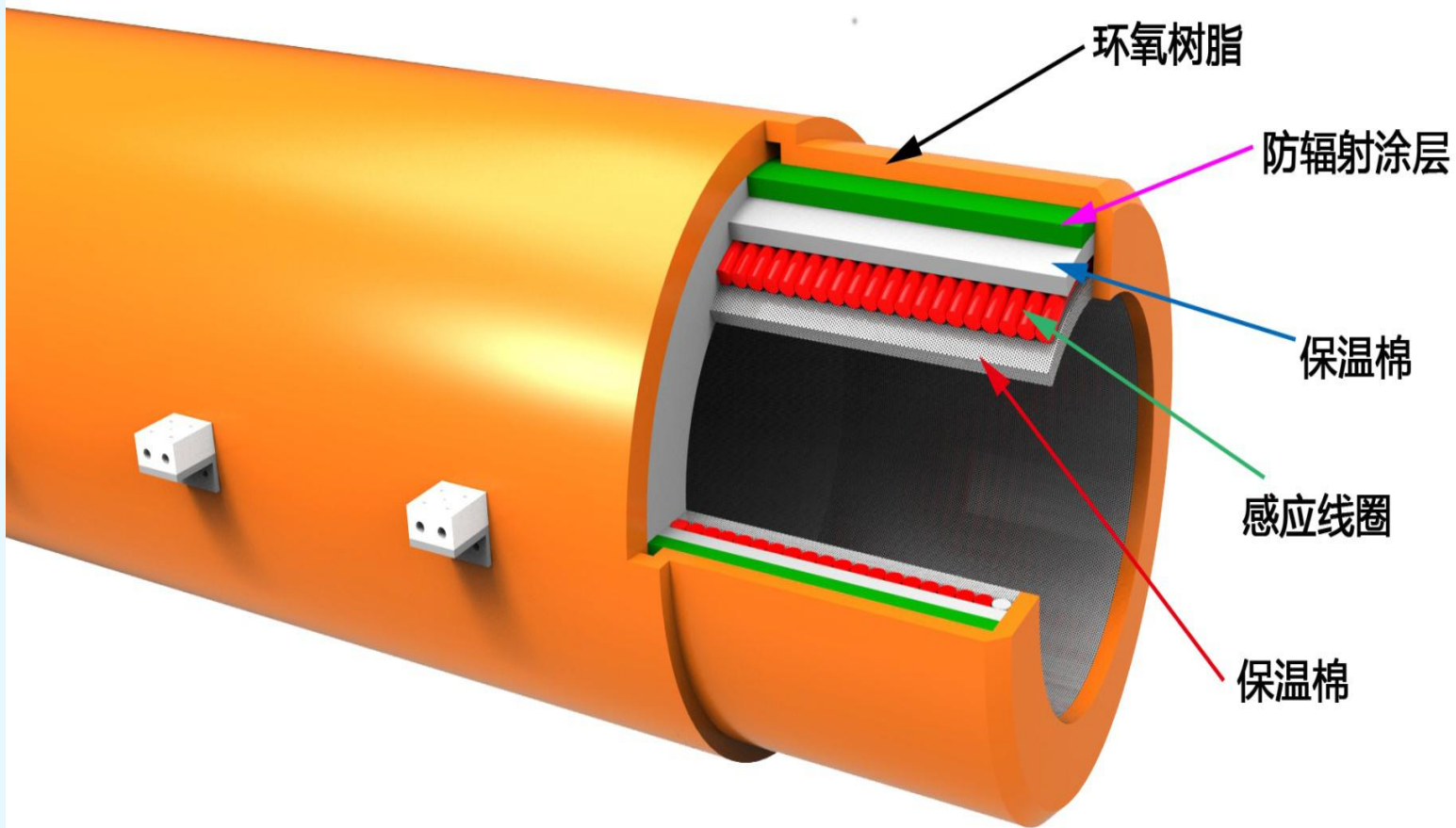
电电阻丝发热圈

电磁炉



电磁加热圈

电磁加热原理介绍



目录

Contents

01

- 注塑机能耗现状

02

- 电磁加热原理介绍



03

- 电磁加热优缺点

04

电磁加热在大型注塑机上的优势

05

- 案例展示



深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热优缺点

优点一：节电率高 40%以上。

		深圳震业兴科技有限公司 Shenzhen Zhenyexing Technology Co., Ltd.							
节能测试报告									
客户名称：万景塑胶制品（深圳）有限公司									
客户地址：深圳市宝安区大浪街道同富裕工业区									
被测机型：震雄JM368		电机45kw							
被测机号：86#									
塑胶料：PS		周期时间：16.5							
	射嘴	第1段	第2段	第3段	第4段	第5段	第6段		
熔胶筒实际温度℃	235	230	230	225	200				
保温罩表面温度℃（改造前）	235	75	75	75	78				
电磁加热圈表面温度℃（改造后）	235	50	48	45	45				
改造前				改造后					
日期/时间	表1 (40A电热部分) KWH		表2 (80A电机部分) KWH		日期/时间	表1 (40A电热部分) KWH		表2 (80A电机) KWH	
2012.02.23	电表读数	单位用电	电表读数	单位用电	2012.03.08	电表读数	单位用电	电表读数	单位用电
15:00	907		3084.2		0:00	2110.8		13953.5	
16:00	910	3	3119	34.8	1:00	2112.5	1.7	13985.3	31.8
17:00	912.8	2.8	3156	37	2:00	2114.1	1.6	14020.2	34.9
18:00	915.8	3	3192	36	3:00	2115.8	1.7	14054	33.8
19:00	918.6	2.8	3230	38	4:00	2117.2	1.4	14077.1	23.1
20:00	921.4	2.8	3269	39	5:00	2118.8	1.6	14111.2	34.1
21:00	924.6	3.2	3305	36	6:00	2120.7	1.9	14142.8	31.6
22:00	927.1	2.5	3340	35	7:00	2122.1	1.4	14173.4	30.6
23:00	930	2.9	3378	38					
0:00	933.2	3.2	3415	37					
平均每小时电量	2.91		36.76		平均每小时用电量	1.61			31.41
改造前汇总				改造后汇总					
总时间	总耗电	每小时耗电量（度）		总时间	总耗电	每小时耗电量（度）			
9小时	396.7kwh	2.91kwh+36.76kwh=39.67kwh		8小时	231.2kwh	1.61kwh+31.41kwh=33.02kwh			
每小时节电		39.67kwh-33.02kwh=6.65		节电率		6.65kwh/39.67kwh=16.8%			
客户最终验收评估意见		经多次测试，电热部分节电率可以达到45%，总机台节电率可以达到16.8%左右。总机台每小时可节约用电6.65度，效果明显。							

说明：1）为确保数据的真实性，将测试电表安装于机器总电源处
2）以上比较要求同台机器、生产同样产品、同样时长作对比
3）节电率=（改造前每小时用电量-改造后每小时用电量）÷改造前每小时用电量×100%



深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热优缺点

优点二：良好的保温效果，发热圈表面温度 50°C 。降低车
间温度 $3-6^{\circ}\text{C}$

电阻丝加热



236.4度

电磁加热



47.8度



深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热优缺点

优点三：安全性高 信号转换器软启动，无电弧、无噪音、降低维护成本。



电阻丝启动



电磁加热



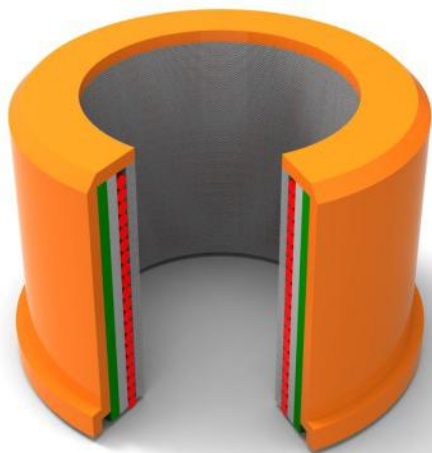
深圳塑能节能装备有限公司




电磁加热优缺点

防辐射检验报告

缺点一：辐射和干扰问题

解决方案：增加防辐射涂层



  	
CNAS L0462 2008002246H	
报告编号	E1110WT8888-1850
总页数	共 7 页

检 验 报 告

(本报告未经允许不得部分复制)

产品名称: 注塑机熔胶筒电磁加热

型号规格: JN-2.5KW

检验类别: 委托检验

生产单位: 深圳震业兴科技有限公司

委托单位: 深圳震业兴科技有限公司

工业和信息化部电子第五研究所
CEPREI 中国赛宝实验室 赛宝质量安全检测中心



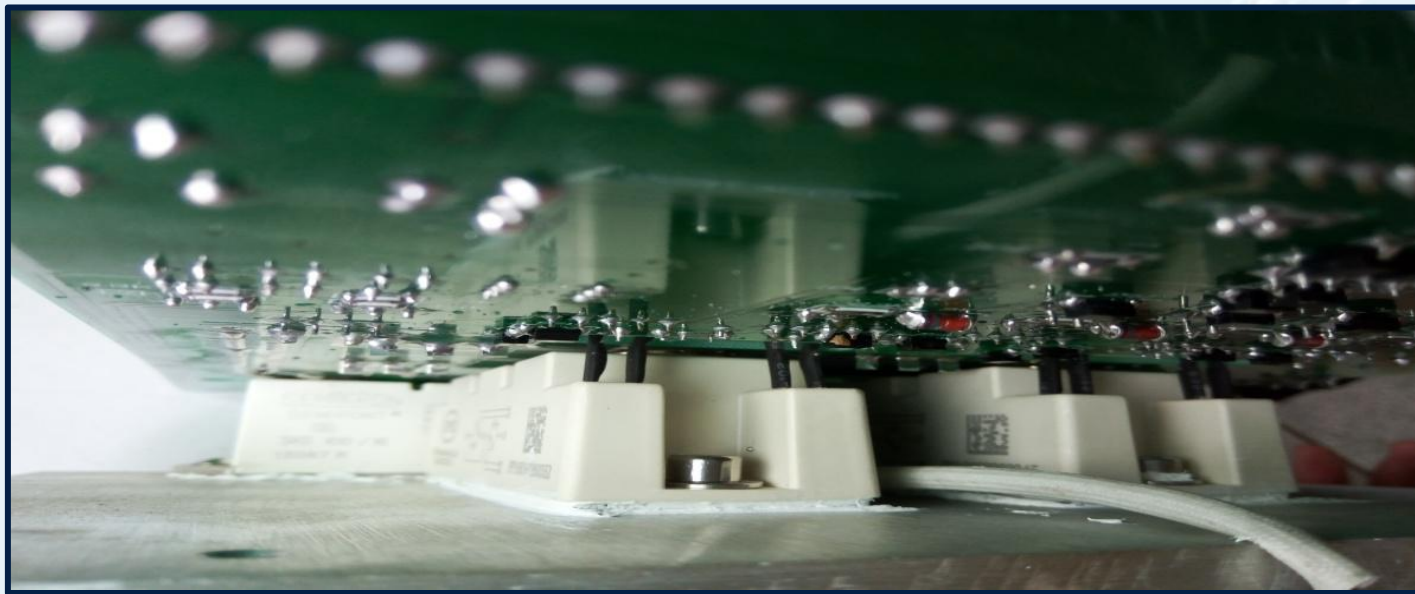
深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热优缺点

缺点二：控制器容易烧坏

解决方案：

- 1、大功率主机分多区控制
 - 2、采用先进的dsp控制方式
 - 3、使用德国英飞凌大功率模块
- 综上，年故障率小于2%。



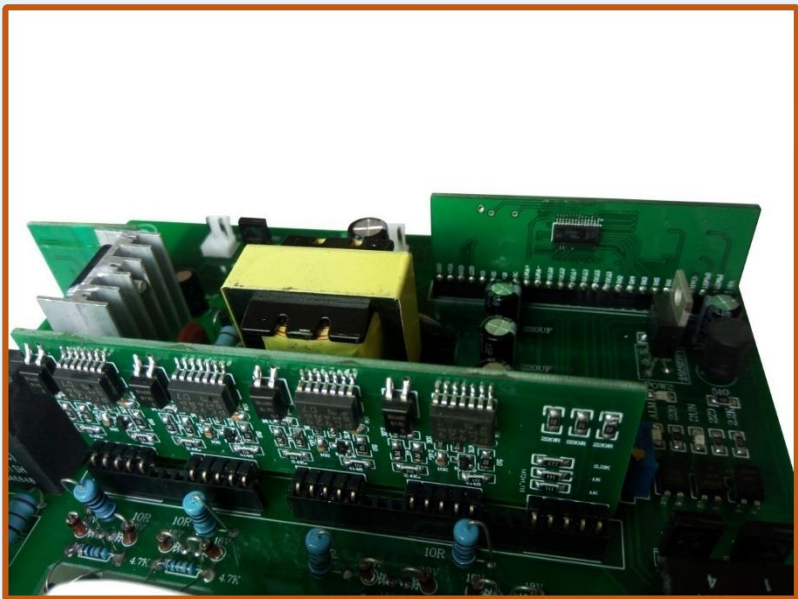
深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热优缺点

缺点三：控制器维护困难

解决方案：

- 1、控制器采用航空插设计，做到一分钟不停机更换
- 2、快速更换易损板
- 3、快速更换主板



深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热优缺点

缺点四：更换料筒时会破坏发热圈，外观难看，容易吸附油污



解决方案：外壳采用分体式耐高温环氧树脂，便于更换料筒且坚固易清洁



深圳塑能节能装备有限公司

设计寿命**15年**
十一年来所有客户都在免费保修



目录

Contents

01

• 注塑机能耗现状

02

• 电磁加热原理介绍

03

• 电磁加热优缺点



04

电磁加热在大型注塑机上的优势

05

• 案例展示



深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热在大型注塑机上的优势



130吨注塑机，加热功率10KW,价格4000元



深圳塑能节能装备有限公司

电磁加热在大型注塑机上的优势



4500吨注塑机，加热功率200KW,价格40000元

功率越大性价比越高

注塑机吨位	回收周期
200吨以下	16个月
200~500吨	14个月
500~1000吨	12个月
1000~2000吨	10个月
2000吨以上	8个月



目录

Contents

01

- 注塑机能耗现状

02

- 电磁加热原理介绍

03

- 电磁加热优缺点

04

电磁加热在大型注塑机上的优势

✓ 05

- 案例展示



深圳塑能节能装备有限公司

与注塑机厂家合作例介绍

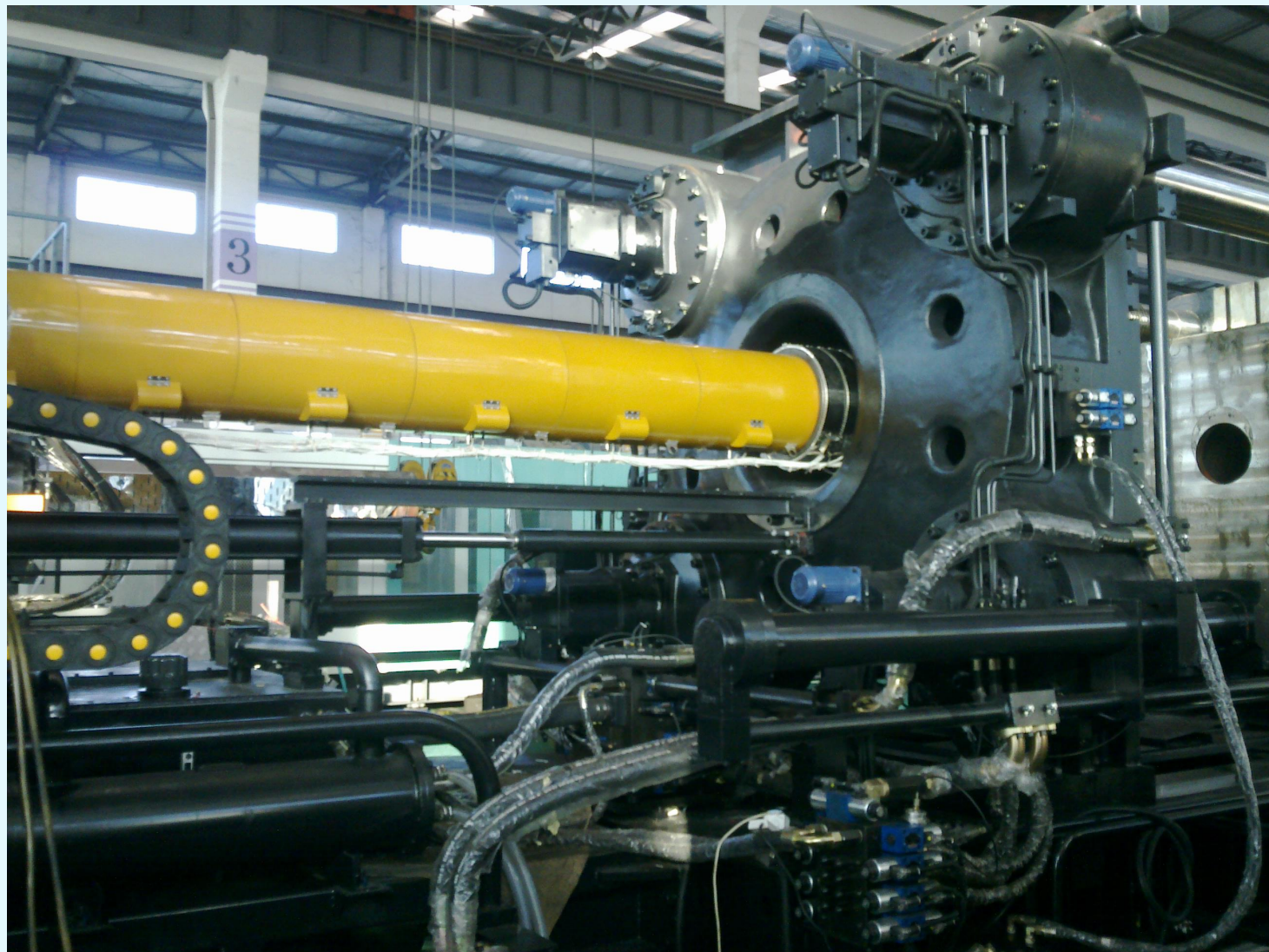
合作厂家
力劲集团



与注塑机厂家合作例介绍

合作厂家

震雄集团



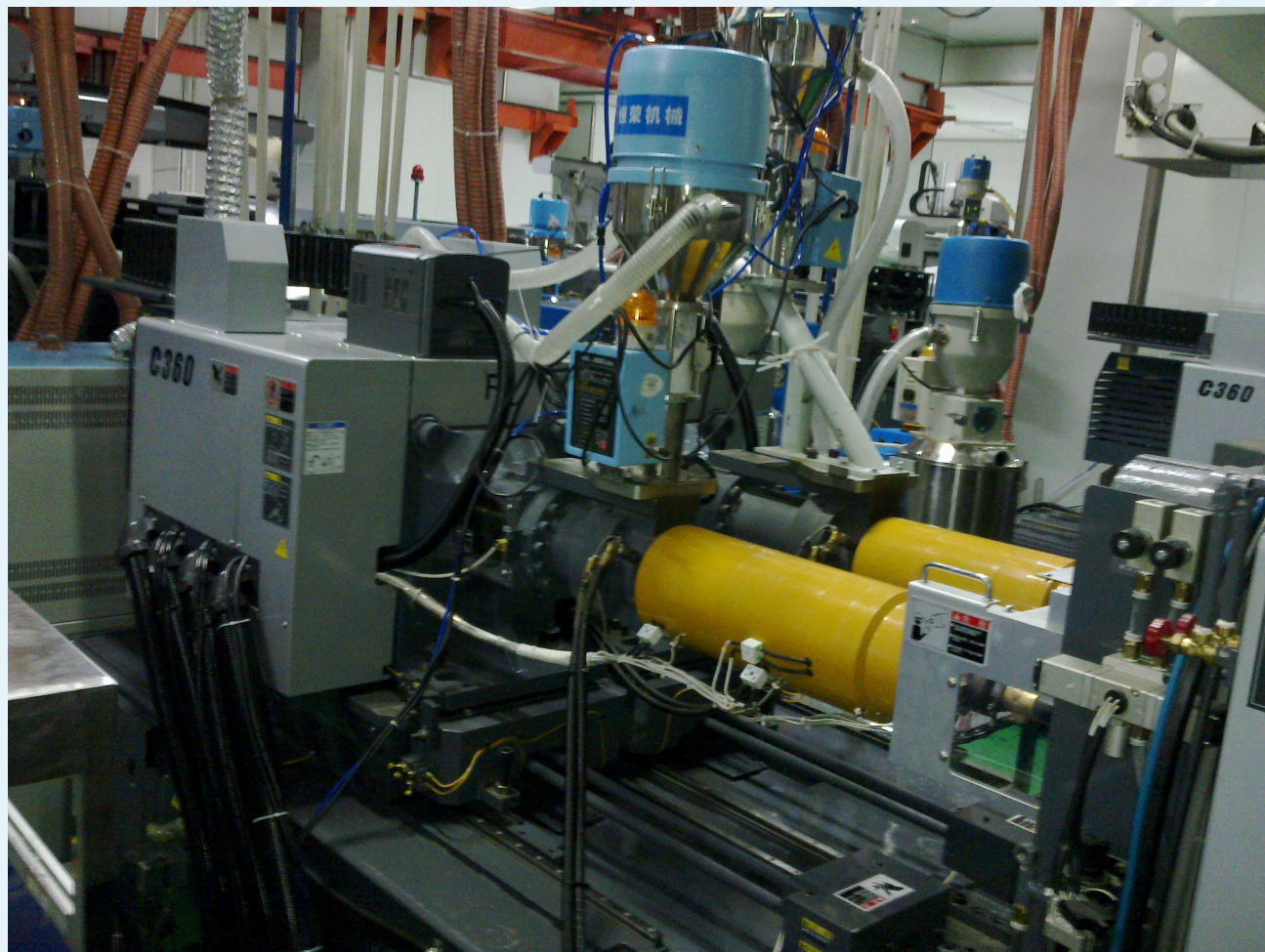
与注塑机厂家合作例介绍

合作厂家
宁波恩瑞



改造案例

改造客户：
比亚迪改造560台



深圳塑能节能装备有限公司

改造案例

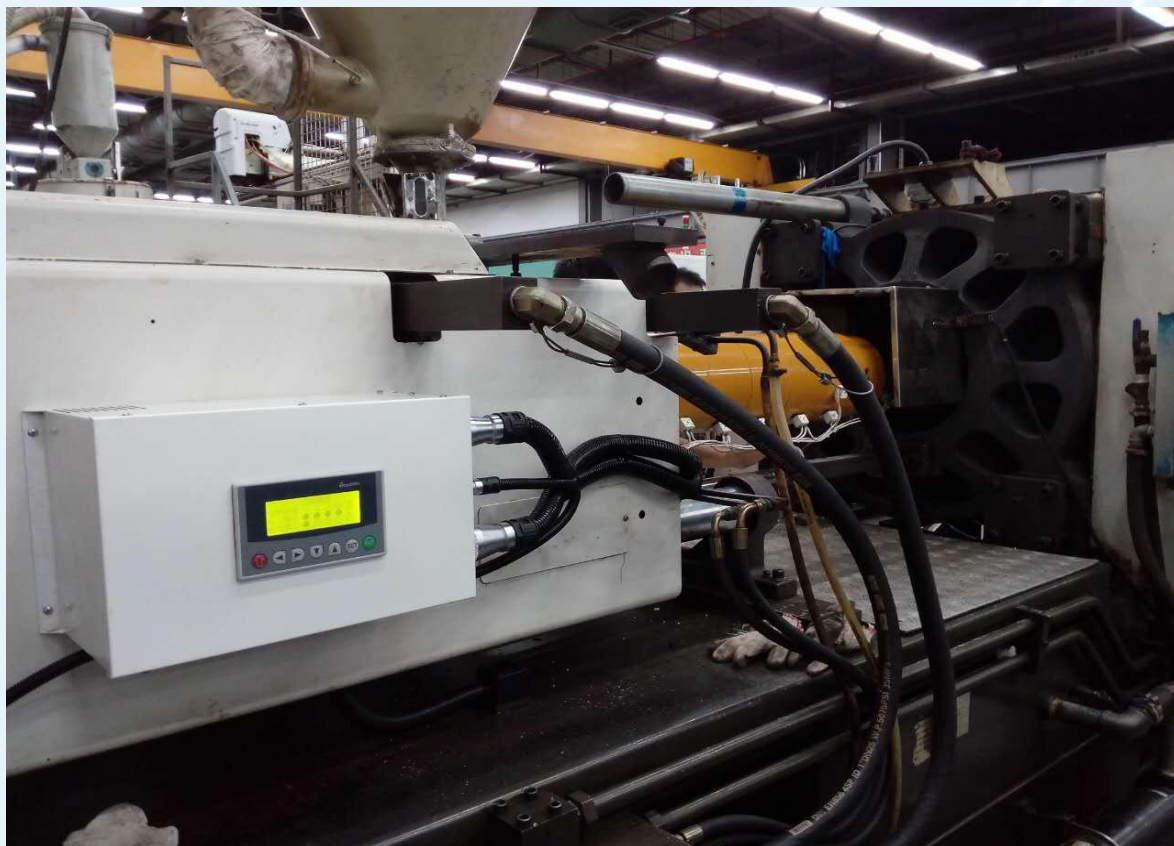
改造客户：
香港永盛集团
改造430台



深圳塑能节能装备有限公司

改造案例

改造客户：
万美国际改造
260台



深圳塑能节能装备有限公司

改造案例

改造客户：
东莞南新改造
220台



深圳塑能节能装备有限公司

谢谢观赏！



汇报人：寻尚伦 13926524321



深圳塑能节能装备有限公司