



**FARREL POMINI**  
*continuous compounding systems*

FMPTM 法雷尔熔融泵  
水下造粒机

FMP™, 法雷尔熔融泵是后反应聚合物工艺和熔融泵技术的融合体. 它提供高容量、高效的聚合物处理线.

容量、精确度和持久度是法雷尔波米尼造粒机的标志. 法雷尔波米尼水下造粒机纳入了很多创新的工艺, 机械以及控制特征, 确保了稳定的表现, 高质量的颗粒产出, 高效的 操作以及简便的维护.



### FMP™ 容量\*

规格	组件	FMP-30	FMP-50	FMP-70	FMP-80	FMP-100
理论容量	磅/小时	30,000	50,000	70,000	80,000	100,000
	公斤/小时	13,640	22,730	31,820	36,360	45,450
最大容量	磅/小时	40,700	58,300	80,300	92,400	132,000
	公斤/小时	18,500	26,500	36,500	42,000	60,000
体积排量	in <sup>3</sup> /rev	633	836	1,155	1,320	2,000
	L/rev	10.37	13.70	18.94	21.65	32.8
正常安装电压	HP	400	600	800	940	1,200
	千瓦	300	450	600	700	900
尺寸	英寸	26 x 34 x 35	29 x 41 x 42	31 x 46 x 46	31 x 48 x 46	36 x 50 x 50
	厘米	65 x 85 x 88	73 x 103 x 105	78 x 115 x 115	78 x 120 x 115	92 x 127 x 127
重量	磅	8,100	10,200	15,200	15,860	20,850
	公斤	3,680	4,635	6,900	7,210	9,480

\* 所有参数以工厂实际生产为准.

## FMP™, 法雷尔熔融泵

在任何后反应聚合物处理线上, 需要熔融压力来过滤和造粒. 通常这阶段会用上挤出机, 其螺杆几何形状是根据聚合物的流变性能设计, 要求提供排料压力和生产能力. 而由于拖动流, 很多用于带动挤出机的能量都消散了, 并且产生不必要的温度上升.

相比而言, FMP™ 法雷尔熔融泵能提供十分高效的熔融压力, 因为:

- 很好的移动特征
- 最小化的回流
- 能量消散十分有限

这些操作特征使得FMP™ 法雷尔熔融泵在高容量反应处理线上能被用于各种应用. 在这些生产线上, FMP™ 直接与反应法兰 (热熔排料时)、另一台FCM™ 法雷尔连续混炼机或LCM长的连续混炼机 (在颗粒或粉末反应排料时) 相连.

除了能满足高容量反应处理线的要求之外, FMP™并不改变聚合物的流变性特性, 因此能确保稳定的物理特性.

### 结构

定制设计的法兰接收分散到两个啮合齿轮处的熔融聚合物. 切向

进口促进聚合物熔融到齿腔, 啮合高精度齿轮则使聚合物沿着泵内室的孔周边熔融.

齿轮啮合的地方, 聚合物被挤到齿轮齿腔, 到达排料口. 由于齿轮和内室间的微小差距, 在很大范围的压力和温度下, 也能达到大容量和高效性.

齿轮轴颈由高压排出的聚合物润滑后的套筒轴承支撑. 聚合物润滑剂在轴承的反端收集, 然后从内部返回到FMP™的吸入侧. 每个轴的延伸段都配备有密封件, 防止聚合物泄露.

在标准的聚合物处理线上, FMP™ 使用和变速电机以及齿轮箱连接的单驱动轴. 这样齿轮轴在泵的内室启动空齿轮.

对于高熔融黏度和/或低润滑度的熔融聚合物, 驱动可以调节为两个齿轮轴. 这种情况下, 熔融泵的转子与一个单驱动的齿轮箱以

及通过特殊驱动主轴的变速电机相连接, 确保齿轮是转动的, 避免金属与金属的接触. 传动部件在组装过程中已经配对标记, 确保泵内室的齿轮操作没有任何接触

## 水下造粒机

### 发展创新优势

法雷尔波米尼水下造粒机纳入了很多创新的工艺、机械以及控制特征, 确保了稳定的表现, 高质量的颗粒产出, 高效的操作以及简便的维护.

### 型号 (可满足各种生产要求)

The largest pelletizer is in commercial operation at production rates in excess of 110,000 lbs/hr. (50 mt/hr.) easily meeting the capacity of large volume polymer production plants. Pelletizers are available in a number of sizes, covering production capacity from a few thousand pounds per

## FMP™ 应用

化合物类型	熔融范围 (MI2)	
	低	高
聚乙烯		
• LDPE	0.10	100
• EVA/PE 共聚物	1.00	1,000
• LLDPE	0.20	100
• HDPE	0.01	100
聚丙烯	0.20	100
聚苯乙烯	1.00	20

hour for small compounding lines to extremely high volume requirements.

先进技术特征：提升生产率  
标准电动的C型号造粒机带有地面固定的V型脚轮。我们也提供稍小的液压动力H型号造粒机。这两个型号都有如下技术优势：快速开启的切割室，液压锁住和开锁，造粒机的液压开/关，以及切割轴自动对齐等。标准选项包括：自调节的刀座，自动填充系统以及自动启动。

定制造粒板可满足特别要求  
造粒板是水下造粒机最为关键的部件之一。所有造粒板都是根据

客户的应用单独定制的。切割表面的硬金属材料有多重选择，有瓷砖、尖、段或固体涂层。内部加热配置也是根据应用和现有的加热媒介（蒸汽或其他热流体）而定制的。

由于造粒板为定制的，因此造粒机使用的范围几乎没有限制，可用于大范围的聚合物和各种黏度。

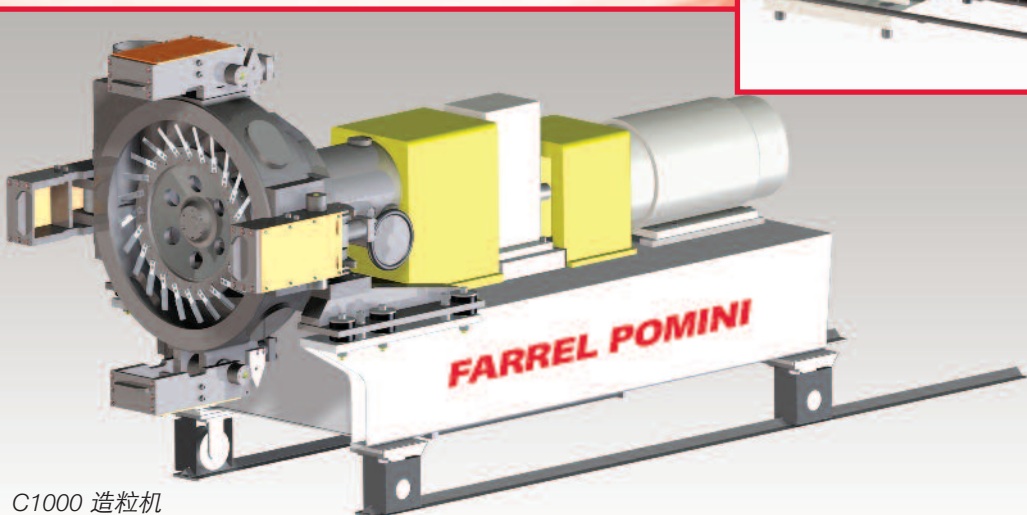
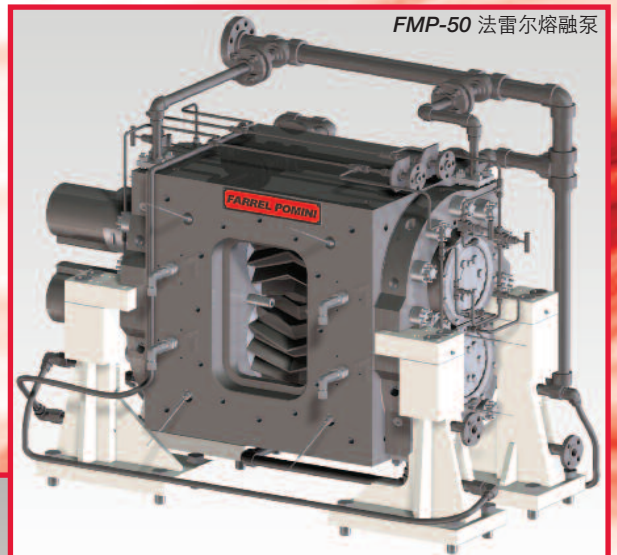
切割轴和刀片对齐  
好的造粒机设计另一项很重要的因素便是刀片和造粒板的对齐。这项要求的满足是为了生产外形整洁一致的粒子，确保刀片的最佳寿命。法雷尔波米尼造粒机使用了特殊的机械设计，可以对切

割轴到切割板表面进行精准对齐定位，满足了这一要求

对齐保持

液压驱动的机械夹具将水室和切割室组件锁在造粒板上。这个统一的组件由弹性支架上的底板附着于造粒机脚架上。这种浮动板结构使得由于温度变化引起的轻微头部变化也能得到很精确的对齐。这套系统还能减少定期维护的停留时间。

FMP-50 法雷尔熔融泵



C1000 造粒机

## 设计特征

## 水室

- 不锈钢
- 刚性铸件
- 流线型轮廓
- 小容量便于快速填充
- 进向水流沿着刀片和切削面流动
- 切向出水
- 提供观察口
- 出口处有观察视窗
- 泄压装置
- 液压锁

## 刀片位置

- 标准、手动和半自动
- 通过压力控制自动补充（可选）
- 气动/液压驱动系统

## 切割室组件

- 精确轴承
- 零间隙轴支撑
- 操作过程中与造粒板保持一致

## 头部组件

- 坚硬造粒板支撑
- 流线型聚合物流

## 造粒板

- 根据应用定制设计
- 低聚合物压力设计
- 切割表面设计可选
- 内部加热设计可选

## 刀片

- 预装在刀环上
- 快速换刀

- 根据刀片数量选择刀环
- 刀片材料可选
- 刀座设计可选

## 造粒机支架（C系列）

- 可调脚轮
- 浮动拖板
- 液压开/关
- V型导轨，以确保对齐

## 典型水下造粒机应用

可用于以下基础树脂，包括聚合物、化合物以及自制化合物：

TLDPE	ABS
EVA-LDPE	SAN
(聚合物)	PVC
LLDPE	PBT
HDPE	EPDM
PP	EPM
PS & HIPS	TEO

## 水下造粒机容量\*

型号	最大容量 (**)			
	聚乙烯		聚丙烯	
	磅/小时	公斤/小时	磅/小时	公斤/小时
220	9,000	4,000	5,500	2,500
350	20,000	9,000	13,000	6,000
400	28,000	13,000	19,000	8,500
500	44,000	20,000	35,000	16,000
650	64,000	29,000	50,000	23,000
800	85,000	39,000	72,000	33,000
1,000	120,000	54,000	95,000	43,000
1,200	145,000	66,000	咨询法雷尔波米尼	

(\*\*) 注意：实际容量以原料类型（如LDPE, LLDPE或HDPE）、等级以及颗粒大小等为准。

## 可选设计特征

造粒机的设计有很多可选的项目，用于特定应用时更好的提升造粒机的作用，这些可选设计包括：造粒板（热交换器、热通道、绝缘热通道）；切割表面（碳化钨瓷砖、尖或段）；加热媒介（蒸汽、油）；切割组件（坚硬的刀架、自调节刀架）；刀片材料（工具钢、不锈钢、粉末冶金复合材料、钛硬质合金刀片）；刀轴位置控制方法（手动调节、电动调节、压力控制）；监测刀片位置（本地机械读取、本地和远程电子显示）。

\* 实际生产率以工厂生产为准。

[www.farrel-pomini.com](http://www.farrel-pomini.com)

