

## 系统导论

# INGRAMATIC



THE WINNING TECHNOLOGIES®



## — 目录

- 03 | SACMA GROUP
  - 04 | 愿景
  - 05 | 行业
  - 06 | INGRAMATIC
  
  - 10 | 单推刀搓丝机
  - 11 | 双推刀搓丝机
  - 12 | 微型搓丝机  
    | 最大型搓丝机
  - 13 | 温搓机
  - 14 | 组合滚压机
  - 15 | 倒角机
-



## 选择卓越 成就辉煌

目光始终面向未来

SACMA集团作为理想的技术合作伙伴，致力于开发并制造锻造机、搓丝机、用于锻造后续加工和攻丝操作的数控机床、装载和传送系统。

定制的高科技解决方案，重新定义紧固件领域的卓越标准。

集团旗下的所有公司都秉承共同的理念和流程，每个部件都在公司内部设计和制造。选择成就辉煌。

### THE WINNING TECHNOLOGIES®

- 成型 - 打头
- 滚丝 - 搓牙
- 攻牙 - 机加
- 装载 - 传输



• 5 个生产基地      • 24 个销售机构      • 5 个销售与技术服务中心

欢迎来到SACMA世界 - 这不仅仅是地图上的无数小点。

我们是一个国际战略网络, 在美国、中国、台湾和巴西设有技术中心, 并在18个国家拥有不断扩展的销售网络。我们在主要欧洲市场以及加拿大、阿根廷、日本、印度、伊朗和韩国等关键地区都有广泛布局。因为真正的存在意味着可靠, 而不仅仅是可见。

**SACMA**  
GROUP

**SACMA** 1939

**INGRAMATIC**

**HS ASPE**

**TECNO LIFT**

每个行业都有自己独特的发展路径，充满挑战、雄心和持续变化。SACMA始终提供旨在将创意和项目转化为可靠且持久组件的机器。我们的专业知识，源自经验与远见，使我们能够提供适应各种需求的解决方案，并陪伴全球制造商迈向卓越成果。

汽车行业 - OEM

汽车行业 - 一级供应商

航空航天

工业车辆

建筑行业

电子行业

白色家电

弹药 - AMTEC

其他



# INGRAMATIC

成型 - 打头  
滚丝 - 搓牙  
攻牙 - 机加  
装载 - 传输

INGRAMATIC成立于1966年, 生产了4000多台搓丝机, 已然成为全球市场的领导者。自2004年以来, 它一直是SACMA集团的一部分, 增强了其技术和商业能力。INGRAMATIC为汽车、建筑、电子和航空航天领域提供搓丝机, 专注于可靠性和创新。



## 技术部门

若要生产完全满足客户需求的机器，意味着要达到更高的个性化水平。我们之所以能够做到这一点，完全归功于技术部门的工作，他们详细分析客户的每一项要求，并以最专业的态度制定出项目。

客户的机器设计方案开始在电脑屏幕上显现，在完全集成的独特逻辑下，确保所有组件的最佳互换性。

技术部门创建设计方案，然后将其发送给生产部门，设计方案最终在生产部门得以实现。



## 质量

我们机器所使用的每一个机械部件都必须通过严格的质量控制流程，然后才能存放在我们的仓库中。只有完美的部件才能组装到我们的机器上。然后，每台机器都会在其最高性能水平下连续测试至少72小时，以决定是否可以发货。模块化质量管理体系的管理方式涉及到每一个机械部件的制造和检验，这套管理方式作为唯一途径，旨在确保我们的机器具备真正持久耐用的最高质量，以满足客户的期望。



## 研发

科技的发展进步日新月异,我们始终保持领先。因此,我们的研发工程师每天都致力于寻找市场上最优秀、最尖端的技术创新,以便将其应用到我们的机器上。

这不仅仅是搜索并发现新的解决方案,还要探究如何将其成功地应用到我们的生产流程中,以实现持续改进的目的。放眼未来,先行一步。



## 合作开展工程设计

所有公司都声称以客户为中心。行动胜过言辞。事实上,我们通过独家技术设计来开发新的定制解决方案,用于搓丝加工各种新型工件,持续巩固自身在全球的地位。这意味着我们不仅能够创造出更加复杂的产品,还能够与客户共同制定最佳解决方案,以卓有成效的方式将产品工业化。



## 装配部门

“装配部门”的代名词就是“可靠性”。我们不使用第三方制造商的机械部件。INGRAMATIC 机器的每一个部件都在我们公司内部或集团旗下的工厂生产，在将部件组装到机器上之前，我们都要进行预组装，以确保机器安装的部件质量。为此，我们对连接器的精度进行验证，从而将公差降至最低，并对各个滑动装置的移动情况进行细致的校准。产品的可靠性虽然看不到，但是可以听到。



## 仓储和物流

大规模生产系统的组织管理离不开仓库。我们的仓库拥有超过700个自动提取的托盘和3000个手动提取的货箱，确保供应生产计划以及维修和备件服务需要的所有部件。计算机化的库存控制系统确保高效快速的提取和最佳的库存管理。



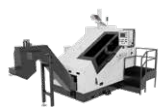
# 单推刀搓丝机

RP120/220/320/420搓丝机,带一个推刀单元,使用W1015/TR1至W30/TR5模具,生产各种类的螺钉。主要特点包括一个直接驱动电机推刀单元,珠光体球墨铸铁机身,一个高精度的行星齿轮箱获得更高的扭矩和精度。该机器包括电动进料轨道调整,振动盘进料器和不良零件的自动剔除系统。模块化设计允许增加一个或两个垫圈组装单元,或自动进料无头工件。

技术规格		RP120	RP220	RP220-R1	RP320	RP320-R1	RP420	RP420-R1	RP420-L	RP420-L-R1
M - 电机化牙板匹配					M	M	M	M	M	M
推刀装置		Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single	Single
EU标准牙板		TR1	TR2	TR2	TR3	TR3	TR4	TR4	TR5	TR5
固定牙板长度	mm	85	115	115	130	130	150	150	190	190
移动牙板长度	mm	95	130	130	150	150	170	170	210	210
牙板厚度	mm	25	30	30	40	40	40	40	40	40
牙板高度	mm	65	65	65	102,5	102,5	122,5	122,5	122,5	122,5
US标准牙板		W1015	W10	W10			W20	W20	W30	W30
固定牙板长度	mm	88,9	107,95	107,95			152,4	152,4	190,5	190,5
移动牙板长度	mm	101,6	127	127			171,45	171,45	215,9	215,9
牙板厚度	mm	20,64	23,8	23,8			30,15	30,15	42,86	42,86
牙板高度	mm	65	65	65			122,5	122,5	122,5	122,5
坯料										
坯料直径	mm	M2 - M6	M3 - M8	M3 - M8	M4 - M10	M4 - M10	M6 - M12	M6 - M12	M8 - M14	M8 - M14
杆部长度	mm	100	100	100	120	120	140	140	140	140
搓丝长度	mm	62,5	62,5	62,5	100	100	120	120	120	120
机器										
速度范围达到 (rpm)°	No.	600	410	300/410**	330	300/330**	260	220/260**	260	220/260**
马达功率	kW	11	15	15	15	15	18,5	18,5	18,5	18,5
净重	kg	3.800	4.000	5.000	7.300	8.000	7.300	8.500	8.000	8.700



RP120



RP220



RP220-R1



RP320



RP320-R1



RP420



RP420-R1



RP420-L



RP420-L-R1

# 双推刀搓丝机

具有双推刀装置的INGRAMATIC搓丝机采用专利的伺服电机驱动系统，具有自我学习调节功能。加固的床身和静压滑动导轨确保了高负载能力。进料选项包括振动盘进料或垂直升降机。这些机器还包括垫圈装配单元、快速调整和自动工件剔除装置。

技术规格		RP520	RP520-R1	RP620	RP620-R1	RP720	RP720-R1	RP820	RP820-R1
M - 电机化牙板匹配		M	M	M	M	M	M	M	M
推刀装置		Double	Double	Double	Double	Double	Double	Double	Double
EU标准牙板		TR5	TR5	TR6	TR6	TR7	TR7	TR8	TR8
固定牙板长度	mm	190	190	230	230	280	280	380	380
移动牙板长度	mm	210	210	255	255	305	305	405	405
牙板厚度	mm	50	50	50	50	50	50	57	57
牙板高度	mm	152,5	152,5	152,5	152,5	162,5	162,5	205	205
US标准牙板		W30	W30	W40	W40	W50	W50	W60	W60
固定牙板长度	mm	190,5	190,5	228,6	228,6	279,4	279,4	381	381
移动牙板长度	mm	215,9	215,9	254	254	304,8	304,8	406,4	406,4
牙板厚度	mm	36,5	36,5	42,86	42,86	49,2	49,2	55,55	55,55
牙板高度	mm	152,5	152,5	152,5	152,5	162,5	162,5	205	205
坯料									
坯料直径	mm	M8 - M14	M8 - M14	M10 - M16	M10 - M16	M14 - M20	M14 - M20	M18 - M27	M18 - M27
杆部长度	mm	250	250	250	250	300	250	330	250
搓丝长度	mm	150	150	150	150	160	160	200	200
机器									
速度范围达到 (rpm)°	No.	180	150/180**	160	120/160**	120	100/120**	100	100
马达功率	kW	22	22	30	30	45	45	55	55
净重	kg	10.000	12.000	10.500	12.500	15.000	17.300	20.000	22.300



RP520



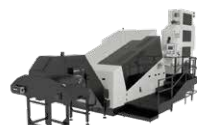
RP520-R1



RP620



RP620-R1



RP720



RP720-R1



RP820



RP820-R1

## 微型搓丝机

RP020的灵感来自I-Thread概念, 非常适合高速生产精密微型螺钉。它的特点是一个扭矩电机驱动的推刀单元, 高精度的进料导轨, 和一个双螺旋同步带的传动, 以提高扭矩和精度。这台机器还提供自我学习调节和现代化的隔音外壳。

## 最大型搓丝机

RP920 (W70/TR9) 最大搓丝机具有独特的床身, 重型静模座对比块和专利的双推刀装置。它包括符合人体工程学的外壳、I-Thread 功能、电动调节、外摆线齿轮箱传动、静压滑动导轨和快速搓丝直径转换, 以实现精确、高阻力的零件生产。

技术规格		RP020
M - 电机化牙板匹配		
推刀装置		Single
EU标准牙板		
固定牙板长度	mm	50
移动牙板长度	mm	60
牙板厚度	mm	17,5
牙板高度	mm	32
US标准牙板		00/000
固定牙板长度	mm	44,5
移动牙板长度	mm	50,8
牙板厚度	mm	17,46
牙板高度	mm	32
坯料		
坯料直径	mm	M1 - M3
杆部长度	mm	50
搓丝长度	mm	30
机器		
速度范围达到 (rpm)°	No.	450
马达功率	kW	4
净重	kg	1.000

技术规格		RP920
M - 电机化牙板匹配		M
推刀装置		Double
EU标准牙板		TR9
固定牙板长度	mm	483
移动牙板长度	mm	508
牙板厚度	mm	62
牙板高度	mm	182,5
US标准牙板		W70
固定牙板长度	mm	482,6
移动牙板长度	mm	508
牙板厚度	mm	61,9
牙板高度	mm	182,5
坯料		
坯料直径	mm	M20 - M33
杆部长度	mm	350
搓丝长度	mm	180
机器		
速度范围达到 (rpm)°	No.	80
马达功率	kW	75
净重	kg	45.000



RP020



RP920

# 温搓机

INGRAMATIC 的温搓机将重型设计与 I-Thread 技术相结合,提高了A286、Waspaloy®、Inconel® 和钛合金等材料的螺纹质量和生产率。功能包括感应线圈、光学高温计、冷却导轨和模座、精确的进给控制和快速转换,以满足航空航天领域的柔性。

技术规格		RP120-WF	RP220-WF	RP320-WF	RP420-WF	RP420-L-WF
M - 电机化牙板匹配				M	M	M
推刀装置		Single	Single	Single	Single	Single
EU标准牙板		TR1	TR2	TR3	TR4	TR5
固定牙板长度	mm	85	115	130	150	190
移动牙板长度	mm	95	130	150	170	210
牙板厚度	mm	25	30	40	40	40
牙板高度	mm	65	65	102,5	122,5	122,5
US标准牙板		W1015	W10		W20	W30
固定牙板长度	mm	88,9	107,95		152,4	190,5
移动牙板长度	mm	101,6	127		171,45	215,9
牙板厚度	mm	20,64	23,8		30,15	42,86
牙板高度	mm	65	65		122,5	122,5
坯料						
坯料直径	mm	M2 - M6	M3 - M8	M4 - M10	M6 - M12	M8 - M14
杆部长度	mm	100	100	120	140	140
搓丝长度	mm	62,5	62,5	100	120	120
加热功率	kW	12	12	24	24	24
机器						
速度范围达到 (rpm)°	No.	600	410	330	260	260
马达功率	kW	11	15	15	18,5	18,5
净重	kg	3.800	4.000	7.300	7.300	8.000



RP120-WF



RP220-WF



RP320-WF



RP420-WF



RP420-L-WF

# 组合滚压机

在同一台机器上应用不同的成型系统,使得只需一次装载操作就可以生产多种形状的零件,减少了中间库存和可能的洗涤操作。

为了应对这一挑战,提出了允许以连续和自动的方式加载毛坯的解决方案,即先将零件通过旋转滚压站,然后通过平模搓丝单元。通过这种方式,不同直径、螺纹和凹槽的轧制操作可以组合在一起,有效地使用一个生产单元。

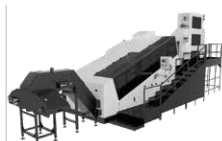
技术规格		RP520-RR16	RP620-RR16	RP720-RR24	RP820-RR24
M - 电机化牙板匹配		M	M	M	M
推刀装置		double	double	double	double
平模具					
EU标准牙板		TR5	TR6	TR7	TR8
固定牙板长度	mm	190	230	280	381
移动牙板长度	mm	210	255	305	405
牙板厚度	mm	50	50	50	57
牙板高度	mm	152.5	152.5	162.5	205
US标准牙板		W30	W40	W50	W60
固定牙板长度	mm	190,5	228,6	279,4	381
移动牙板长度	mm	215,9	254	304,8	406,4
牙板厚度	mm	36,5	42,86	49,2	55,55
牙板高度	mm	152,5	152,5	162,5	205
坯料					
坯料直径	mm	M8 - M14	M10 - M16	M14 - M20	M18 - M27
杆部长度	mm	250	250	300	330
搓丝长度	mm	150	150	160	200
分段滚轮模具					
滚轮内径	mm	127	127	152,4	152,4
分段外径	mm	340	340	380	380
分段展长	°	120	120	90	90
模具高度	mm	100	100	100	100
上丝工具螺距	mm	150	150	220	220
螺纹直径, 旋转工位	mm	M6 - M14	M6 - M16	M12 - M24	M12 - M24
机器					
速度范围达到 (rpm)°	No.	180	160	120	100
电机功率 - 平模具	kW	22	30	45	55
电机功率 - 滚轮 / 区段	kW	18,5	18,5	29	29
净重	kg	13.000	13.500	18.500	23.500



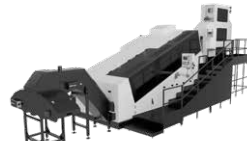
RP520-RR16



RP620-RR16



RP720-RR24



RP820-RR24

# 倒角机

INGRAMATIC 的倒角单元有可调节高度位置的电动主轴, 可根据工件长度轻松设置。工件由夹钳握住并使用切削工具倒角。该工艺包括用冷却油排出废料, 冷却油经过过滤和再循环。该装置可以是独立的, 也可以与搓丝机集成在一起。

技术规格		SMP12	SMP16	SMP22
直径	mm	5 - 12	8 - 16	10 - 22
长度	mm	130	200	300
机器				
速度范围达到 (rpm)	Prod./1'	220	180	130
旋转速率	rpm	0 - 8.000	0 - 8.000	0 - 6000
马达功率	kW	7,5	11	15
锥体尺寸	ISO	30	40	40
标准棒尺寸	mm	11x11	16x16	16x16
净重	kg	2.800	3.900	4.500



SMP12



SMP16



SMP22



**IT • INGRAMATIC DIVISION**  
15053 Castelnuovo Scriveria (AL) • ITALY  
com@ingramatic.com

**IT • SACMA LIMBIATE S.P.A.**  
20812 Limbiate (MB) • ITALY  
info@sacmalimbiate.it

**IT • HS AUTOMAZIONI S.R.L.**  
10073 Ciriè (TO) • ITALY  
info@hsautomazioni.it

**IT • TECNO LIFT S.R.L.**  
15053 Castelnuovo Scriveria (AL) • ITALY  
info@tecnoliftitaly.com

**USA • SACMA MACHINERY CORPORATION**  
Westlake • Ohio • USA  
com@sacmagroup-usa.com

**CN • SACMA MACHINERY WUXI**  
Wuxi • CHINA  
info@sacma-machinery.cn

**BR • SACMA MACHINERY DO BRASIL**  
Jundai • SP • BRASIL  
sacma@sacma.com.br

**TW • SACMA MACHINERY TAIWAN**  
Kaohsiung City • TAIWAN (R.O.C.)  
info@sacmamachinery.tw

