

SPIROL 有几种生产工艺可以省去加工费或大大降低加工费。

垫片加工成本是促使原型制造或短期生产项目预算陡增的最快速方式之一。**SPIROL** 有几种生产工艺可以避免加工费或大大降低加工费。无论项目是为了满足原型、短期还是长期要求，**SPIROL** 均有通过控制加工成本使装配组件成本达到最低的解决方案。下面介绍了 **SPIROL** 用来生产垫片的一些生产技术，以及这些技术各自最有利的方面：

S.W.A.T.

(无工具冲压法)

SPIROL 的专有冲压工艺可生产厚度为 0.001 至 0.010 英寸，简单或复杂形状的无毛边薄金属部件。S.W.A.T. 工艺非常适合用来加工铝、黄铜、钢或不锈钢部件。S.W.A.T. 是尺寸可重复和低量生产的理想技术。采用 S.W.A.T. 工艺可生产直径为 1 至 21 英寸的部件。部件生产数量在 10 至 3,000 件之间的生产选择此工艺较为适合。

数控激光切削

SPIROL 用两台激光器代替加工刀具来加工独特配置部件、原型以及进行短期加工。可以采用数控方法生产厚度为 0.010 至 0.250 英寸的较厚部件，这样可以确保整批部件的精度准确。激光切削适合用来加工铝制、黄铜和不锈钢部件。**SPIROL** 的激光器可以加工尺寸达 47 x 95 英寸的部件。**SPIROL** 的激光器可加工任意数量的部件。

数控高速成形切削

SPIROL 的数控加工中心可生产边缘质量极优的精密实心部件或叠层部件。当用于叠层垫片时，冲压冲击不会形成叠层分离，垫片层很容易撕下。**SPIROL** 的数控高速成形切削适合用来加工厚度为 0.012 至 0.250 英寸的奇数配置叠层部件。可生产 0.500 英寸直径至 15 x 23 英寸的部件。**SPIROL** 的高速成形切削工艺最适合用于数量在 1 至 500 件的部件生产。

操作装置和外径/内径组合刀具

SPIROL 积累了数千个常用的“自由浮动”及组合工具，能够生产特殊尺寸的单击式和双击式垫圈以及外径/内径部件。操作装置可利用标准工具生产双击式垫圈或外径/内径部件。外径/内径组合刀具可生产各种特殊尺寸的单击式垫圈。如果统计能力是一项标准，则首选外径/内径组合刀具。



复合刀具

对于生命周期长的产品，单击式复合刀具将保证刀具生命周期内的产品质量和可重复性。利用最新的数控和放电加工生产技术，**SPIROL** 的模制车间可以具有竞争力的价格生产高质量的工具。复合刀具是生产长期使用的复杂配置部件的理想选择。

如何知道是无需工具技术还是采用各种工具是最佳方法？

无需工具技术几乎始终是生产原型和短期使用垫片最节约成本的解决方案。但由于零件生产数量增加，项目时间延长，那么此时采用工具可能是首选。

下面是确定每个项目采用哪种方法最佳的简单公式。记住要随着项目的进展而计算所需部件的数量。

无需工具技术部件： $(\text{数量} \times \text{单件价格}) = \text{总成本}$
对比

采用工具加工部件： $(\text{数量} \times \text{单件价格}) + (\text{工具成本}) = \text{总成本}$

总成本较低的方案通常是最佳选择。

Guy Prentice撰写的原创文章。

SPIROL 的成本预测人员将分析潜在的生产方法，以根据部件的预期寿命和数量要求确定哪种方法最佳。



所获认证：
ISO/TS 16949
ISO 9001
AS9100C
Nadcap AS7108 化学处理
Nadcap AC7116版本B和AC7116/4版本C 非常规机械加工
Caterpillar MQ11005

技术中心

亚太地区

SPIROL Asia Headquarters

史派洛亚洲总部
中国上海市，外高桥保税区
荷丹路122号 D区D9地块1层
邮编 200131
电话：+86 (0) 21 5046-1451
传真：+86 (0) 21 5046-1540

SPIROL Korea

160-5 Seokchon-Dong
Songpa-gu, Seoul, 138-844, Korea
Tel. +86 (0) 21 5046-1451
Fax. +86 (0) 21 5046-1540

欧洲

SPIROL France

Cité de l'Automobile ZAC Croix Blandin
18 Rue Léna Bernstein
51100 Reims, France
Tel. +33 (0) 3 26 36 31 42
Fax. +33 (0) 3 26 09 19 76

SPIROL United Kingdom

17 Princewood Road
Corby, Northants
NN17 4ET United Kingdom
Tel. +44 (0) 1536 444800
Fax. +44 (0) 1536 203415

SPIROL Germany

Ottostr. 4
80333 Munich, Germany
Tel. +49 (0) 89 4 111 905 71
Fax. +49 (0) 89 4 111 905 72

SPIROL Spain

08940 Cornellà de Llobregat
Barcelona, Spain
Tel. +34 93 193 05 32
Fax. +34 93 193 25 43

SPIROL Czech Republic

Sokola Tůmy 743/16
Ostrava-Mariánské Hory 70900
Czech Republic
Tel/Fax. +420 417 537 979

SPIROL Poland

ul. M. Skłodowskiej-Curie 7E / 2
56-400, Oleśnica, Poland
Tel. +48 71 399 44 55

北美洲

SPIROL International Corporation

30 Rock Avenue
Danielson, Connecticut 06239 U.S.A.
Tel. +1 (1) 860.774.8571
Fax. +1 (1) 860.774.2048

SPIROL Shim Division

321 Remington Road
Stow, Ohio 44224 U.S.A.
Tel. +1 (1) 330.920.3655
Fax. +1 (1) 330.920.3659

SPIROL Canada

3103 St. Etienne Boulevard
Windsor, Ontario N8W 5B1 Canada
Tel. +1 (1) 519.974.3334
Fax. +1 (1) 519.974.6550

SPIROL Mexico

Carretera a Laredo KM 16.5 Interior E
Col. Moisés Saenz
Apodaca, N.L. 66613 México
Tel. +52 (01) 81 8385 4390
Fax. +52 (01) 81 8385 4391

南美洲

SPIROL Brazil

Rua Mafalda Barnabé Soliane, 134
Comercial Vitória Martini, Distrito Industrial
CEP 13347-610, Indaiatuba, SP, Brazil
Tel. +55 (0) 19 3936 2701
Fax. +55 (0) 19 3936 7121

电子邮件：info-cn@SPIROL.com

SPIROL.cn