

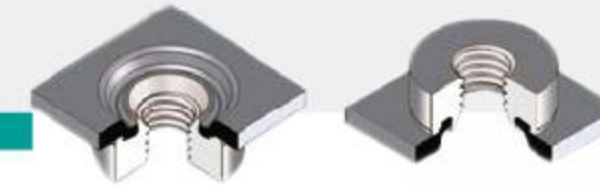
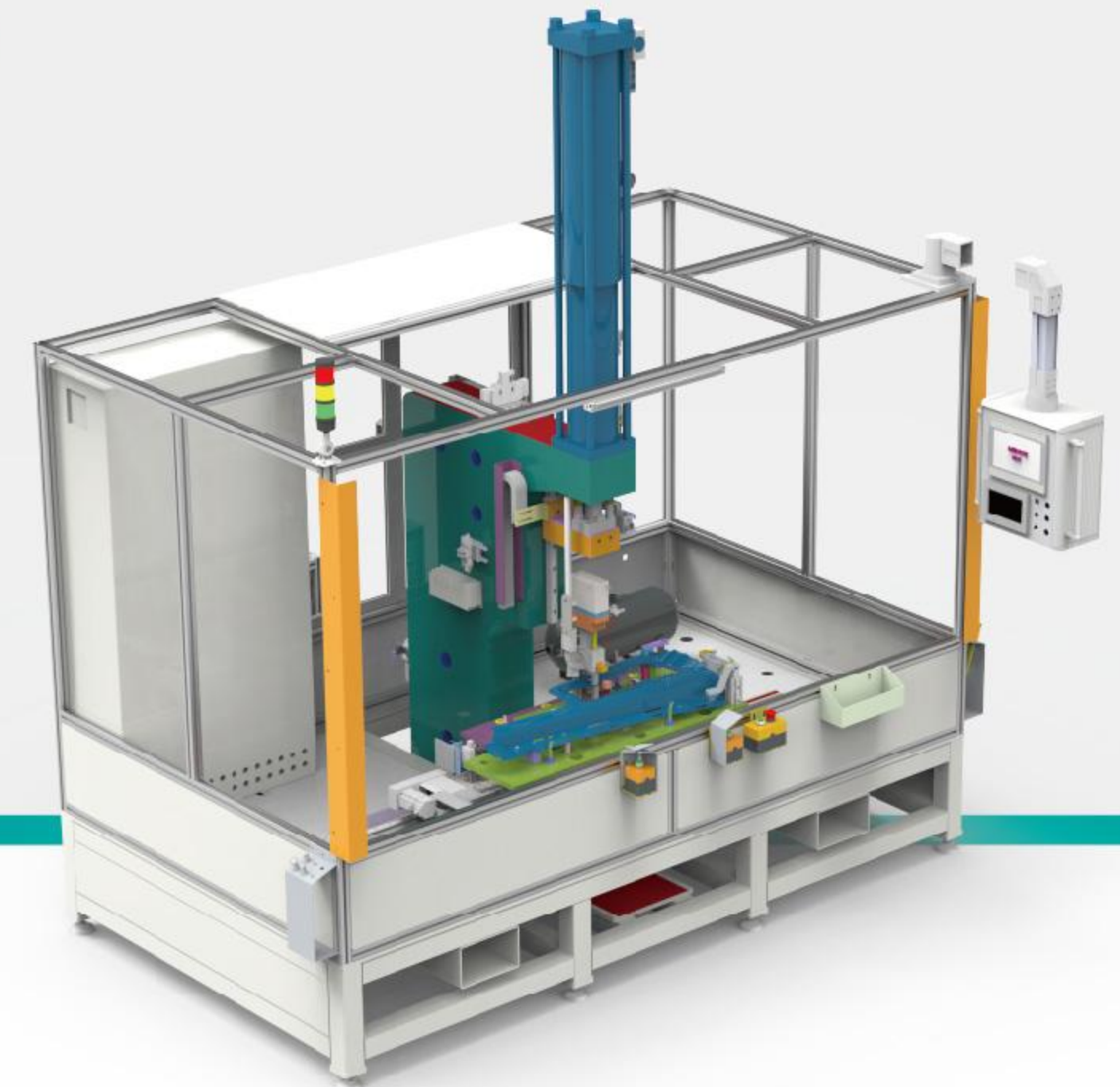
# SIMITCH

钣金连接技术应用

## SPAC Technologies

轻量化压铆连接技术

成就钣金智能连接之美



苏州施米特机械有限公司

Suzhou Simitch Machinery Co., Ltd

地址:江苏省太仓市城厢镇新园路18号13号楼

电话:0512-53105097 53105098

传真:0512-53105101

邮箱:simitch@simitch.cn

网址:www.simitch.cn



无铆连接  
Clinching



自穿刺连接  
SPR



压铆连接  
SPAC



拉铆连接  
Riveting



热熔连接  
FDS

## SIMITCH® 自冲铆接技术SPAC

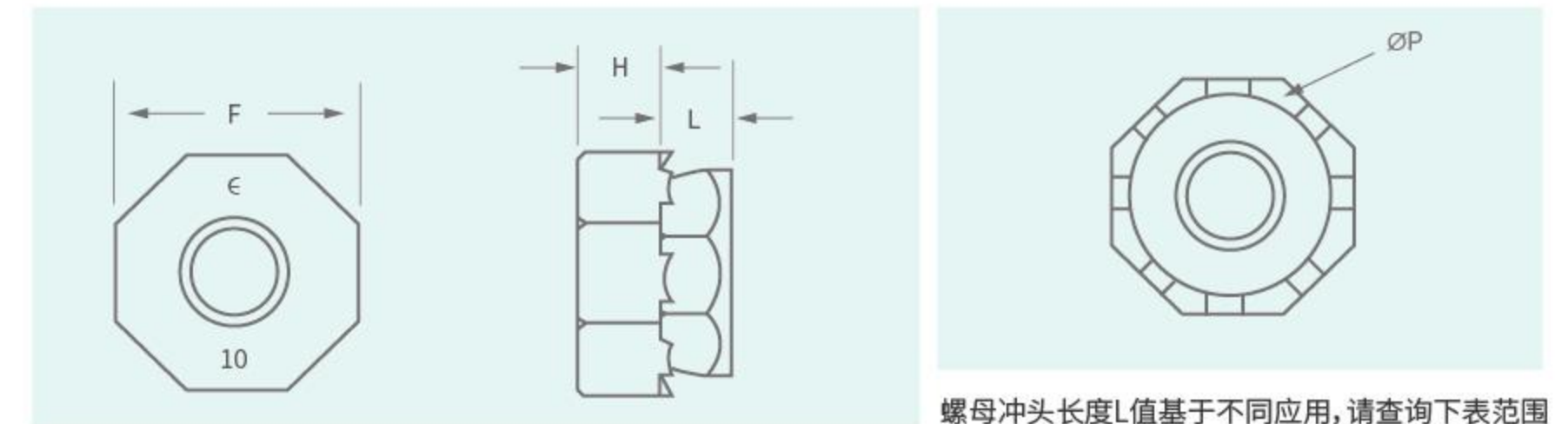
自冲铆紧固件技术的优势在于其能够适用于几乎所有主流板材,且机械强度高,具有很好的抗扭和拉脱性能,提供的自冲铆螺母强度经热处理可达PC10级强度。

SPAC紧固件适用于几乎所有金属材料

- 钢材
- 高强度钢
- 夹芯板
- 表面预喷涂的板材
- 铝板
- 铝铸造件
- 镁合金
- 多层板



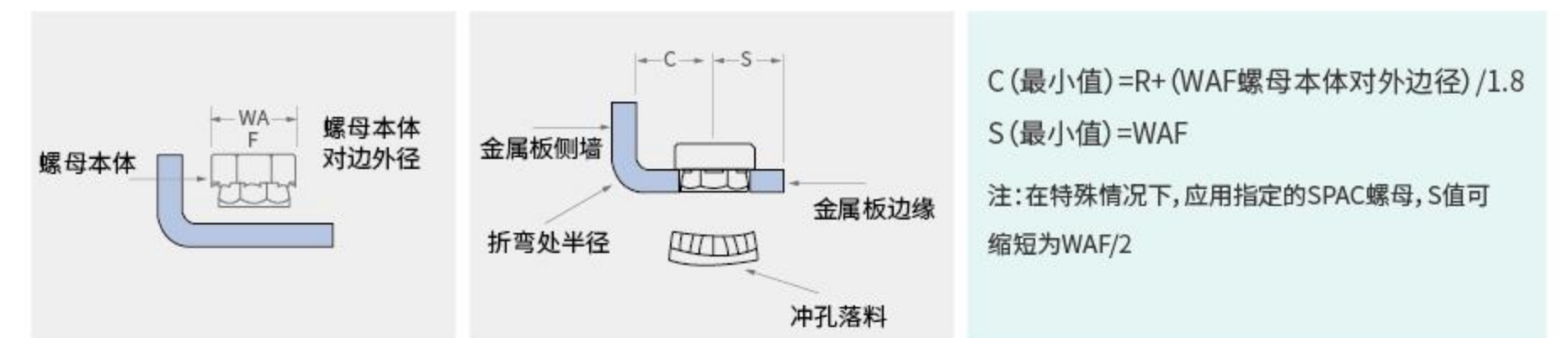
## SIMITCH® SPAC螺母技术标准



螺母冲头长度L值基于不同应用,请查询下表范围

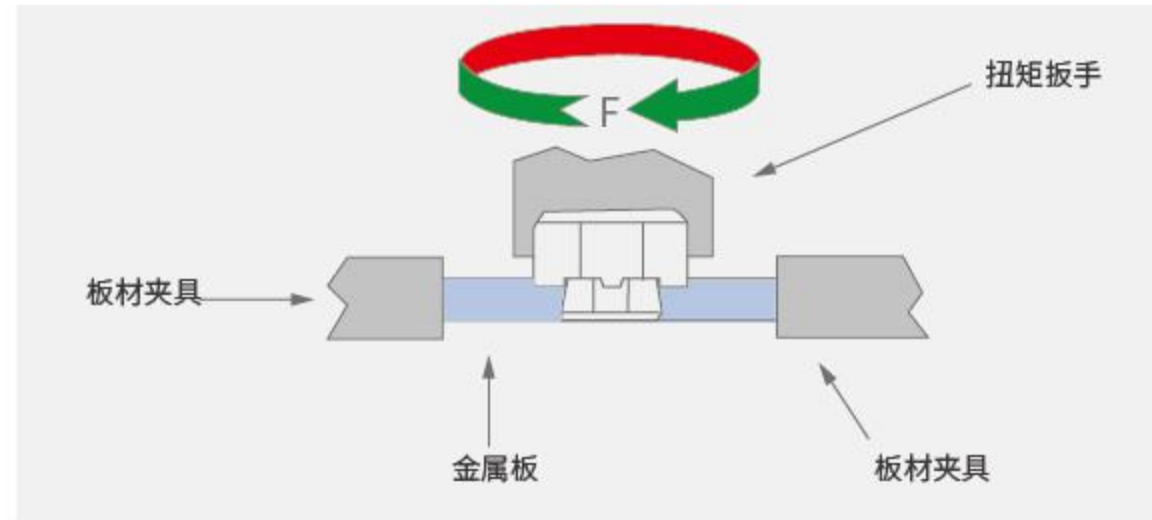
螺纹尺寸 Thread Size	产品类型 Product Style	应用类型 Application Thickness		F Across Flats Max	H Body Height Max	P Punch Diameter Max
		Min(mm)	Max			
M6x1	HGL Lt	1.00	相应的螺母 冲头高度L 请联系我们 团队咨询	11.81	4.43	9.12
M6x1	HGL Hv	1.00		14.43	4.43	10.16
M8x1.25	HGL Lt	1.00		14.43	5.48	11.28
M8x1.25	HGL Hv	1.00		15.39	5.48	12.50
M10x1.5	HGL Lt	1.00		18.29	6.78	14.58
M10x1.5	HGL Hv	1.00		20.12	6.78	17.07
M10x1.5	HGL Os	1.00		24.18	6.78	18.50
M12x1.75	HGL Lt	1.00		24.18	8.53	19.33
M12x1.75	HGL Hv	1.00		25.97	8.53	21.82
M14x2	HGL Lt	1.00		27.79	10.55	22.61
M16x2	HGL Lt	1.00		27.79	12.65	22.61
M16x2	HGL Hv	1.00		31.79	12.65	25.84

注:  
1、上述图表符合ASTM A563M强度等级10级螺母  
2、预置扭矩参照ANSI B18.16.1M



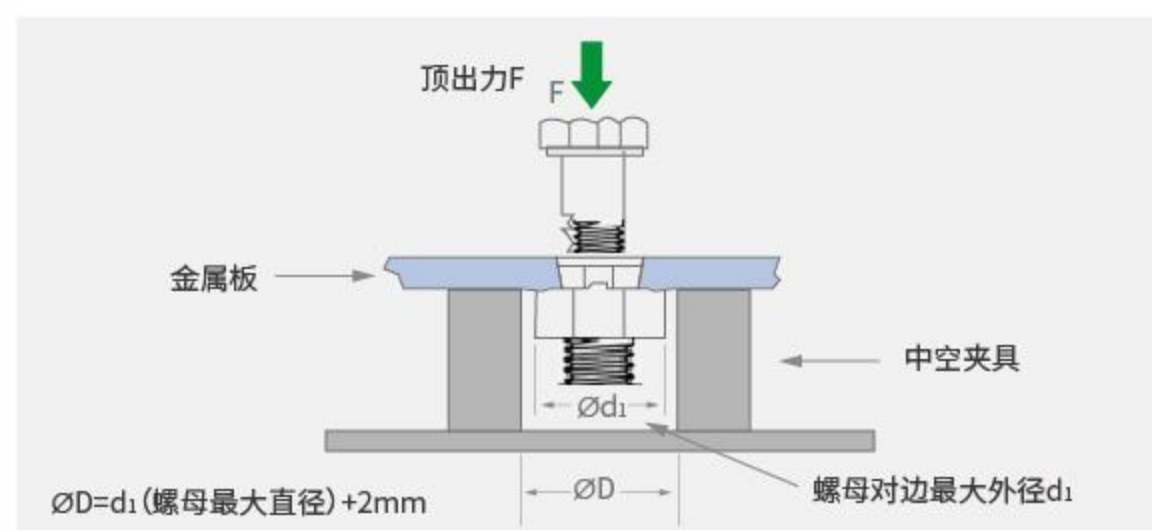
## SIMITCH® SPAC螺母技术标准

### 扭矩力测试



螺纹规格	板材厚度 (mm)	最小扭矩力 (Nm)
M5	1.6	9
M6	1.6	15
M8	1.6	35
M10	1.6	53
M12	1.6	78
M14	2.5	120
M16	2.5	160
M18	2.5	212
M20	2.5	295

### 顶出力测试



螺纹规格	板材厚度 (mm)	最小顶出力 (N)
M5	1.6	900
M6	1.6	900
M8	1.6	900
M10	1.6	900
M12	1.6	900
M14	2.5	900
M16	2.5	900
M18	2.5	900
M20	2.5	900

## SIMITCH® SPAC螺母技术标准

SPAC® 冲铆螺母强度等级10级

HGL-Lt系列产品推荐应用在强度500Mpa以下的钢材上

HGLB系列产品推荐应用在强度200Mpa以上的铝材上

螺纹规格	母材应用厚度		螺母规格					
	母材应用厚度 (最小值)	母材应用厚度 (最大值)	HGL-Lt		HGLB		HGL-Hv	
	(mm)	(mm)	6G	6E	6G	6E	6G	6E
M6x1.0	0.95	1.40	51 1B001C 00	51 1B007C 00	51 1C013C 00		51 1C010C 00	51 1C015C 00
	1.40	2.20	51 1B001C 00	51 1B006C 00	51 1C009C 00	51 1C076C 00	51 1C014C 00	51 1C042C 00
	1.80	2.40	51 1B003C 00		51 1C003C 00	51 1C024C 00	51 1C017C 00	
	2.00	2.60		51 1B013C 00	51 1C006C 00	51 1C023C 00		
	2.20	2.80			51 1C059C 00	51 1C062C 00		
	2.40	3.00	51 1B014C 00		51 1C063C 00			51 1C079C 00
	2.50	3.20			51 1C011C 00	51 1C065C 00	51 1C022C 00	
	2.80	3.40	51 1B005C 00		51 1C004C 00	51 1C039C 00	51 1C016C 00	
	3.40	4.20	51 1B002C 00				51 1C008C 00	
	3.80	4.60			51 1C073C 00		51 1C066C 00	
4.80	5.60					51 1C037C 00	51 1C038C 00	
5.80	6.60			51 1C001C 00				
M8x1.25	0.95	1.40	51 2B013C 00	51 2B014C 00	51 2C044C 00		51 2C028C 00	
	1.40	2.20	51 2B018C 00	51 2B028C 00	51 2C062C 00	51 2C086C 00		
	1.80	2.40	51 2B002C 00	51 2B038C 00	51 2C042C 00	51 2C066C 00		
	2.80	3.40	51 2B006C 00	51 2B025C 00	51 2C026C 00	51 2C040C 00		
	2.20	2.80	51 2B027C 00	51 2B031C 00				
	2.40	3.00	51 2B008C 00	51 2B023C 00	51 2C063C 00	51 2C084C 00	51 2B030C 00	
	2.50	3.20	51 2B055C 00					
	2.80	3.40	51 2B007C 00	51 2B016C 00	51 2C041C 00	51 2C092C 00	51 2C031C 00	
	3.00	3.60			51 2C005C 00	51 2C009C 00		
	3.40	4.20	51 2B051C 00		51 2C023C 00			
	3.80	4.60	51 2B069C 00		51 2C065C 00	51 2C097C 00		
	4.40	5.20	51 2B053C 00		51 2C024C 00	51 2C005C 00	51 2C008C 00	
	4.80	5.40	51 2B071C 00		51 2C036C 00	51 2C083C 00	51 2C016C 00	51 2C046C 00
	5.00	5.70	51 2B032C 00					
	5.30	6.30			51 2C075C 00			
	5.70	6.70	51 2B059C 00		51 2C002C 00			
	6.50	7.40			51 2C089C 00			
M10x1.5	0.96	1.40	51 3B021C 00	51 3B023C 00	51 3C049C 00	51 3C063C 00	51 3C021C 00	
	1.40	2.20	51 3B033C 00	51 3B085C 00	51 3C076C 00	51 3C077C 00	51 3C022C 00	
	1.80	2.40	51 3B007C 00	51 3B075C 00				
	2.00	2.60	51 3B017C 00	51 3B096C 00			51 3C011C 00	
	2.20	2.80			51 3C086C 00			
	2.40	3.00	51 3B004C 00	51 3B046C 00			51 3C023C 00	
	2.50	3.20	51 3B004C 00	51 3B047C 00				
	2.80	3.40	51 3B012C 00	51 3B037C 00	51 3C057C 00	51 3C059C 00		
	3.00	3.60						
	3.40	4.20	51 3B014C 00	51 3B024C 00	51 3C002C 00	51 3C029C 00		
	3.80	4.60	51 3B006C 00	51 3B029C 00	51 3C053C 00		51 3C018C 00	
	4.40	5.20	51 3B001C 00			51 3C072C 00		
	4.80	5.40	51 3B060C 00		51 3C054C 00	51 3C078C 00	51 3C075C 00	
	5.00	5.70		51 3B051C 00				
	5.40	8.30	51 3B031C 00					
5.70	6.70	51 3B022C 00		51 3C055C 00				
6.50	7.40							

## SIMITCH® SPAC螺母技术标准

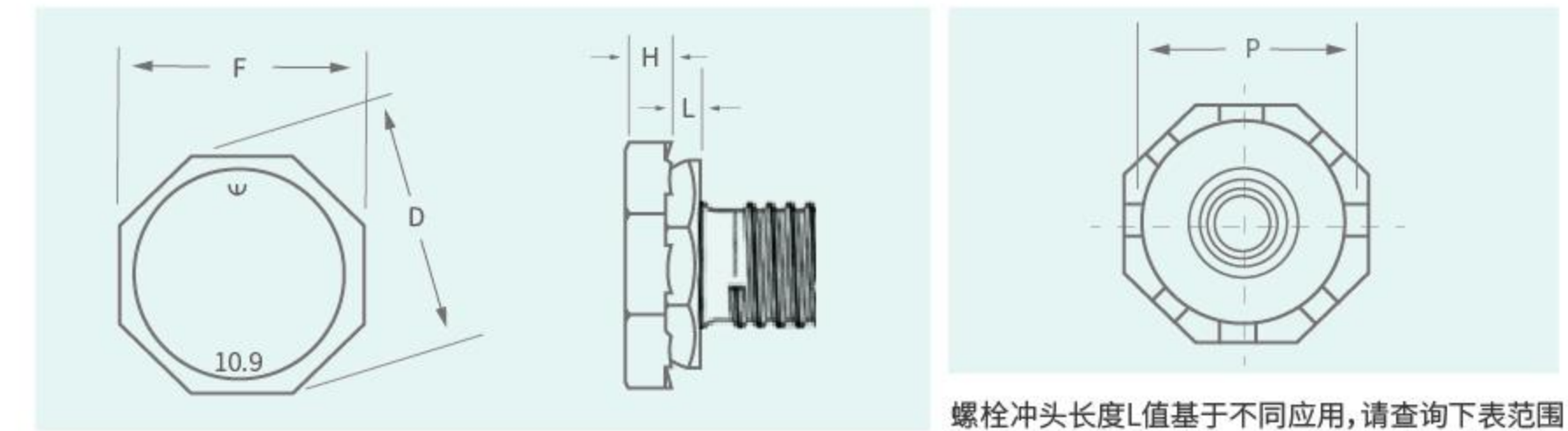
SPAC® 冲铆螺母强度等级10级

HGL-Lt系列产品推荐应用在强度500Mpa以下的钢材上

HGLB系列产品推荐应用在强度200Mpa以上的铝材上

螺纹规格	母材应用厚度 (最小值)	母材应用厚度 (最大值)	螺母规格						
			HGL-Lt		HGLB		HGL-Hv		
			6G	6E	6G	6E	6G	6E	
M10x1.25	0.95	1.40	51 3B 098C 00					51 3C 030C 00	
	1.40	2.20	51 3B 055C 00						
	1.80	2.40	51 3B 041C 00		51 3C 041C 00				
	2.20	2.80	51 3B 010C 00						
	2.40	3.00	51 3B 064C 00		51 3C 079C 00				
	2.80	3.40	51 3B 056C 00		51 3C 043C 00				
	3.30	4.00	51 3B 061C 00		51 3C 002C 00	51 3C 074C 00			
	3.80	4.60	51 3B 065C 00						
	4.50	5.20	51 3B 018C 00						
	4.80	5.40	51 3B 066C 00		51 3C 046C 00	51 3C 073C 00			
M12x1.75	5.40	6.30			51 3C 082C 00				
	5.70	6.70	51 3B 038C 00						
	6.30	7.00	51 3B 059C 00						
	0.95	1.40	51 4B 022C 00					51 4C 001C 00	
	1.95	2.40	51 4B 046C 00	51 4B 040C 00	51 4C 037C 00				
	1.80	2.40	51 4B 047C 00	51 4B 042C 00	51 4C 022C 00				
	2.00	2.60	51 4B 055C 00	51 4B 039C 00					
	2.40	3.00	51 4B 003C 00	51 4B 024C 00	51 4C 024C 00			51 4C 004C 00	
	2.50	3.20	51 4B 004C 00						
	2.80	3.40	51 4B 014C 00	51 4B 023C 00	51 4C 023C 00			51 4C 005C 00	
M14x2.0	3.30	4.00	51 4B 005C 00		51 4C 038C 00				
	3.50	4.20	51 4B 012C 00	51 4B 067C 00					
	3.80	4.60	51 4B 020C 00	51 4B 032C 00	51 4C 062C 00				
	4.50	5.20		51 4B 038C 00	51 4C 043C 00				
	4.80	5.40	51 4B 052C 00	51 4B 068C 00	51 4C 019C 00				
	5.00	5.70			51 4C 036C 00				
	5.40	6.30			51 4C 025C 00				
	5.70	6.70	51 4B 002C 00	51 4B 081C 00	51 4C 050C 00				
	6.30	7.00	51 4B 071C 00						
	1.80	2.40	51 5B 029C 00	51 5B 070C 00				51 5C 006C 00	
M14x2.0	2.00	2.60	51 5B 017C 00						
	2.40	3.00	51 5B 016C 00					51 5C 038C 00	
	2.80	3.40	51 5B 001C 00		51 5C 034C 00			51 5C 016C 00	
	3.30	4.00	51 5B 012C 00					51 5C 017C 00	
	3.50	4.20	51 5B 002C 00						
	3.80	4.60	51 5B 044C 00					51 5C 010C 00	51 5C 030C 00
	4.50	5.20	51 5B 028C 00						51 5C 042C 00
	4.80	5.40			51 5C 029C 00				
	5.00	5.70		51 5B 046C 00					51 5C 018C 00
	5.40	6.30							51 5C 041C 00
6.30	7.00	51 5B 026C 00							

## SIMITCH® SPAC螺栓技术标准



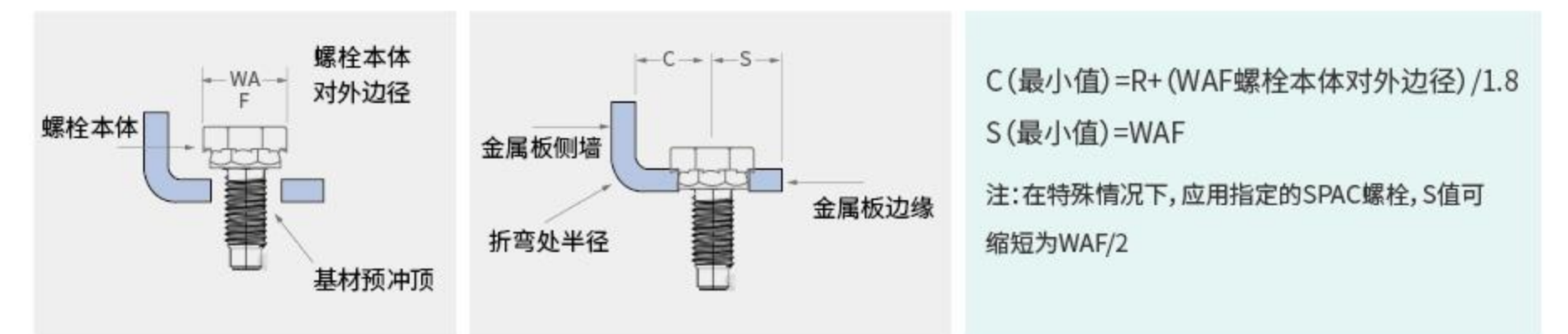
螺栓冲头长度L值基于不同应用, 请查询下表范围

螺纹尺寸 Thread Size	产品类型 Product Style	应用类型 Application Thickness		F Across Flats Max	D Cross Corner Max	H Body Thickness Max	P Punch Diameter Max
		Min(mm)	Max				
M6x1	HGLF Lt	0.95	5.80	11.81	12.78	2.55	9.12
M6x1	HGLBF	0.95	5.40	14.43	15.62	2.95	9.12
M8x1.25	HGLF Lt	0.95	5.80	14.43	15.62	2.95	11.28
M8x1.25	HGLBF	0.95	5.80	18.29	19.80	3.45	11.28
M10x1.5	HGLF Lt	0.95	7.80	18.29	19.80	3.45	14.58
M10x1.5	HGLBF	0.95	6.20	24.18	26.17	4.25	14.58
M10x1.25	HGLF Lt	0.95	6.80	18.29	19.80	3.45	14.58
M10x1.25	HGLBF	0.95	4.80	24.18	26.17	4.25	14.58
M12x1.75	HGLF Lt	0.95	4.80	24.18	26.17	4.25	19.33
M12x1.75	HGLBF	0.95	4.80	27.79	30.08	5.95	19.33
M14x1.5	HGLBF	0.95	4.80	—	—	—	—
M14x1.5	HGLF Lt	0.95	8.40	27.79	30.08	5.05	19.33

注:

1、上述图表符合ASTM A563M强度等级10.9级螺栓

2、预置扭矩参照ANSI B18.16.1M

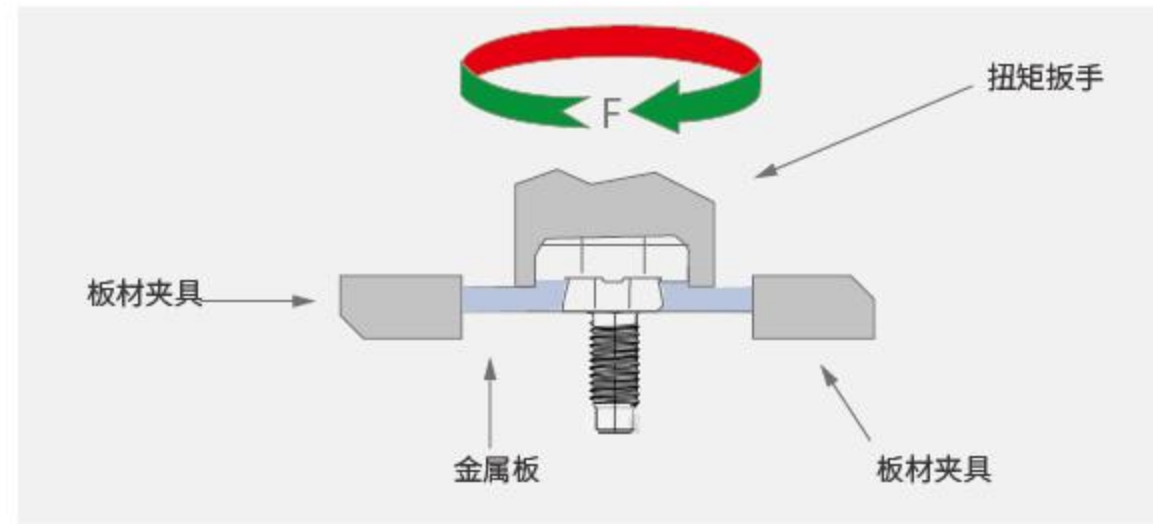


$C(\text{最小值}) = R + (WAF \text{螺栓本体对外边径}) / 1.8$   
 $S(\text{最小值}) = WAF$

注: 在特殊情况下, 应用指定的SPAC螺栓, S值可缩短为WAF/2

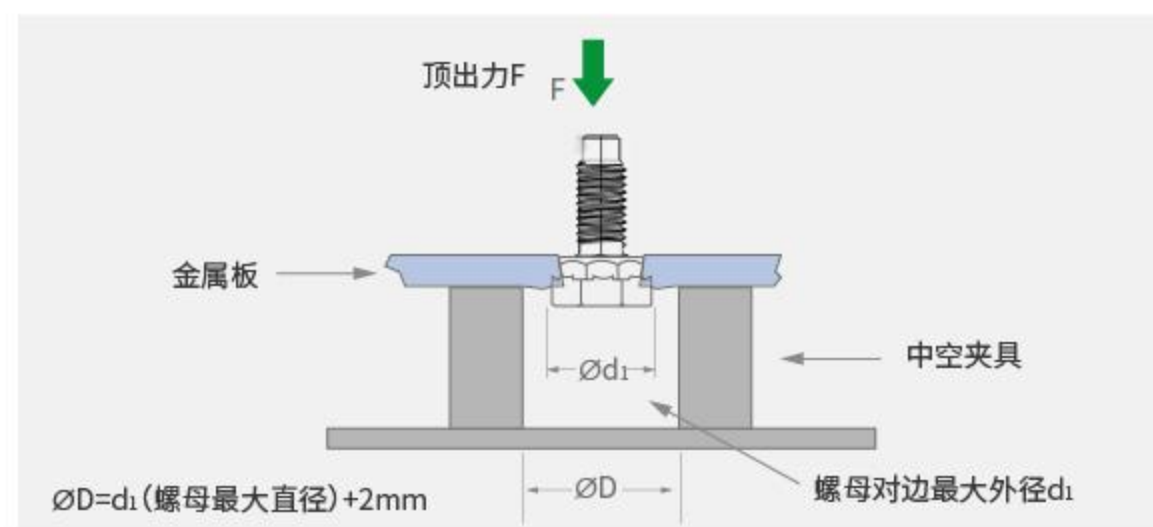
## SIMITCH® SPAC螺栓技术标准

### 扭矩力测试



螺纹规格	板材厚度 (mm)	最小扭矩力 (Nm)
M5	1.6	9
M6	1.6	15
M8	1.6	35
M10	1.6	53
M12	1.6	78
M14	2.5	120
M16	2.5	160
M18	2.5	212
M20	2.5	295

### 顶出力测试



螺纹规格	板材厚度 (mm)	最小顶出力 (N)
M5	1.6	900
M6	1.6	900
M8	1.6	900
M10	1.6	900
M12	1.6	900
M14	2.5	900
M16	2.5	900
M18	2.5	900
M20	2.5	900

## SIMITCH® SPAC螺栓技术标准

SPAC® 冲铆螺栓强度等级10.9级

HGL-Lt系列产品推荐应用在强度500Mpa以下的钢材上

HGLB系列产品推荐应用在强度200Mpa以上的铝材上

螺纹规格	螺栓规格	母材应用厚度 (最小值) (mm)	母材应用厚度 (最大值) (mm)	标准螺纹长度								
				12mm	16mm	20mm	25mm	30mm	35mm	40mm	50mm	
M6x1.0	HGLF-Lt	0.95	1.40		BS3 1B 031C 00	BS3 1B 025C 00	BS3 1B 005C 00	BS3 1B 014C 00				
		1.95	2.40	BS3 1B 004C 00		BS3 1B 009C 00	BS3 1B 024C 00					
		2.00	2.50			BS3 1B 030C 00						
		2.50	3.40	BS3 1B 026C 00	BS3 1B 002C 00	BS3 1B 015C 00						
		3.50	4.50			BS3 1B 013C 00						
		4.00	4.80					BS3 1B 021C 00				
	5.00	5.80			BS3 1B 010C 00							
	HGLBF	0.95	1.40		BS3 1C 011C 00	BS3 1C 015C 00	BS3 1C 018C 00					
		1.40	2.40		BS3 1C 010C 00	BS3 1C 009C 00	BS3 1C 021C 00	BS3 1C 023C 00				
		1.80	2.50		BS3 1C 012C 00	BS3 1C 008C 00	BS3 1C 016C 00	BS3 1C 022C 00				
		2.80	3.50		BS3 1C 013C 00		BS3 1C 017C 00					
		4.40	5.40			BS3 1C 004C 00	BS3 1C 005C 00					
HGLF-Lt		1.40	2.40				BS3 2B 008C 00	BS3 2B 009C 00				
	1.80	2.80			BS3 2B 011C 00	BS3 2B 002C 00	BS3 2B 021C 00		BS3 2B 005C 00			
	2.20	3.20					BS3 2B 032C 00	BS3 2B 036C 00				
	2.80	3.50					BS3 2B 025C 00	BS3 2B 013C 00				
	3.80	4.50		BS3 2B 022C 00				BS3 2B 023C 00		BS3 2B 026C 00		
	4.80	5.50							BS3 2B 027C 00			
M8x1.25	HGLBF	0.95	1.40		BS3 2C 014C 00	BS3 2C 012C 00	BS3 2C 022C 00					
		1.40	2.40			BS3 2C 009C 00	BS3 2C 010C 00	BS3 2C 029C 00				
		1.80	2.80			BS3 2C 004C 00	BS3 2C 006C 00	BS3 2C 026C 00				
		2.20	3.20			BS3 2C 013C 00						
		2.80	3.50		BS3 2C 008C 00	BS3 2C 007C 00						
		3.80	4.50					BS3 2C 021C 00				
M10x1.5	HGLF-Lt	1.80	2.80				BS3 3B 030C 00	BS3 3B 015C 00		BS3 3B 031C 00	BS3 3B 003C 00	
		2.40	3.40						BS3 3B 007C 00		BS3 3B 008C 00	
		2.80	3.50					BS3 3B 001C 00				
		3.40	4.40						BS3 3B 024C 00			
		3.80	4.50						BS3 3B 023C 00			
		6.80	7.50							BS3 3B 028C 00		
M10x1.25	HGLBF	1.40	2.40						BS3 3C 012C 00			
		1.50	2.50						BS3 3C 003C 00			
		2.20	3.20					BS3 3C 011C 00				
		2.40	3.40						BS3 3C 001C 00			
		3.80	4.50					BS3 3C 005C 00				
		5.20	6.20					BS3 3C 007C 00				
M12x1.75	HGLF-Lt	2.20	3.20					BS3 3B 027C 00				
		2.40	3.40					BS3 3B 022C 00	BS3 3B 018C 00			
		5.50	6.50							BS3 3B 026C 00		
M12x1.75	HGLF-Lt	1.80	2.80					BS3 4B 005C 00	BS3 4B 003C 00		BS3 4B 002C 00	
		2.40	3.40							BS3 4B 001C 00		

## SIMITCH® SPAC压铆模具

除了铆接技术,SIMITCH还为自动化制造提供了完整的铆接模具。

对于您采用压铆连接技术,我们将为您提供可靠的质量保证及服务保证。

### SIMITCH试验报告

是我们给您的质量保证书,在相同条件下,您工件的SIMITCH点连接强度保证达到或超试验报告中的相应技术指标。

### SIMITCH模具证书

在每次提供模具时都将附上提供模具制造及维护的相关事项。

### SIMITCH技术文件档案计算机管理系统

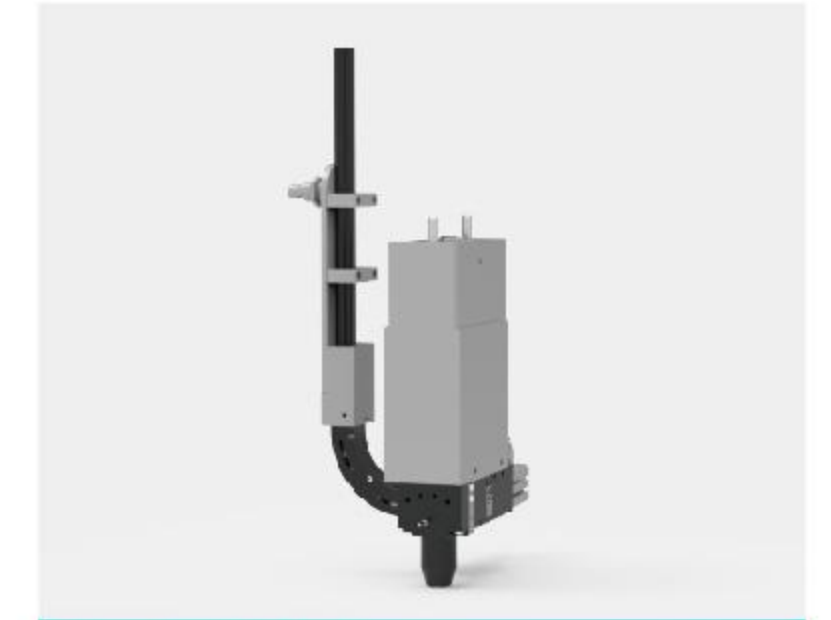
可动态地随时为您采用SIMITCH技术提供咨询,内含全面的技术信息及所进行的技术更改。由此保证我们公司及驻外办事处的技术工程师能快速为您提供技术咨询。



## SIMITCH® SPAC送料机构



M6螺母压铆送料机构



并列式送料机构



M8螺母压铆送料机构



M6螺母左下悬臂送料机构



M8螺母压铆送料机构

## 动力及连接数据管理系统 System Competence

一个系统——多种可能性！

我们的多技术控制系统可以操作和监控所有功能，它是独立于驱动器的，可用于任何技术。

当机器人更换钳子时，系统会识别参数并立即继续工作，这产生了最高程度的灵活性。



## 过程监控设备 Process Monitoring Equipment

系统支持多组压力-位移数据同时采集，分别形成曲线显示

独立准则进行判定

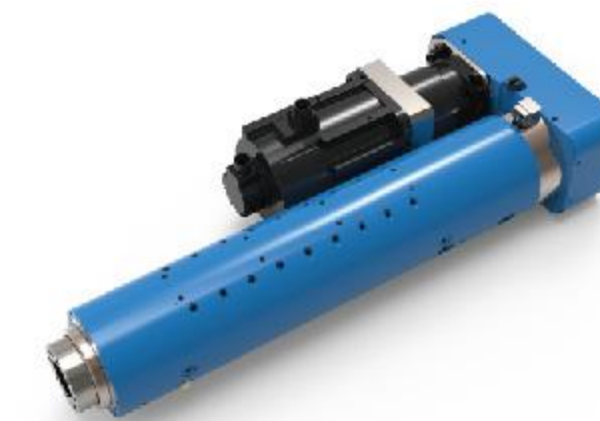
曲线可合并显示在一张图表

闭环控制，监控铆接质量



## 铆接设备 Riveting Equipment

在压铆过程中，需要很大的力才能将冲头压入材料中，这些力是由伺服压机或气液动力组件产生的。



### 伺服压铆系统

SIMITCH-BP折弯型系列伺服压机适用于力范围在10—200kN精密压装。

伺服压装是集装配与测量于一体的设备，半自动工作站与全自动装备线均可集成。

压装、铆接、成型以及弹性测试等高精度装配过程进行力与位移关系的有效监测。



### 气液增力缸

SIMITCH气液增力缸是一个完整的驱动系统，它所具有的不同结构和特殊设计的配件使其可适用于不同的情况。

冲击力5—2000kN，短作用压力行程，最佳选择。

## SIMITCH® SPAC压铆设备



### MA四柱式冲压机系列

- 特点:设备的尺寸可根据客户产品需求特殊设计采用  
施米特气液增力缸BS/BT系列
- 设备构成:
  - 1、气液增力缸
  - 2、MA设备机体
  - 3、STE安全操作控制系统

订货号	最大承载		A	B	C	D	E	H	T型槽
	KN	T							
4	38.2	3.82	790	810	775	200	160	280	10
8	78	7.8	790	810	775	310	200	350	12
15	134	13.4	790	810	775	350	250	380	14
20	184	18.4	790	810	775	360	260	400	18
30	283.6	28.36	790	810	775	360	260	400	18
50	477.6	47.76	1000	810	775	400	260	550	18
75	735.7	73.57	1000	810	775	500	280	350	18

### MA四柱式冲压机系列

- 特点:设备的尺寸可根据客户产品需求特殊设计采用  
施米特气液增力缸BS/BT系列
- 设备构成:
  - 1、气液增力缸
  - 2、MB设备机体
  - 3、STE安全操作控制系统

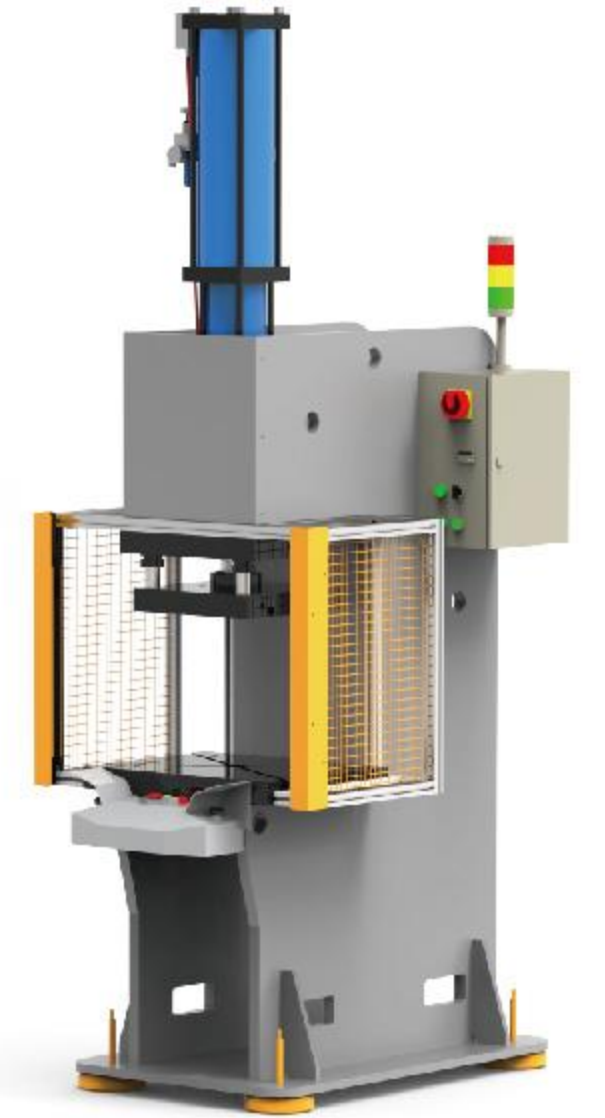
订货号	最大承载		A	B	C	D	E	H	T型槽
	KN	T							
4	38.2	3.82	790	810	775	270	300	280	10
8	78	7.8	790	810	775	290	300	350	12
15	134	13.4	790	810	775	300	350	380	14
20	184	18.4	790	810	775	360	350	400	18
30	283.6	28.36	790	810	775	360	350	400	18
50	477.6	47.76	1000	810	775	400	450	550	18
75	735.7	73.57	1000	810	775	500	500	350	18

## SIMITCH® SPAC压铆设备

### PC落地式冲压机系列

- 特点:设备的尺寸可根据客户产品需求特殊设计采用  
施米特气液增力缸BS/BT系列
- 设备构成:
  - 1、气液增力缸
  - 2、PC设备机体
  - 3、STE安全操作控制系统

订货号	最大承载		A	B	C	D	H	T型槽
	KN	T						
8	78	7.8	900	600	750	205	280	12
15	134	13.4	900	660	750	225	350	14
20	184	18.4	1200	750	750	255	400	18
30	283.6	28.36	1300	800	750	255	450	18
50	477.6	47.76	1400	1000	750	255	550	18
75	735.7	73.57	1500	1200	750	255	550	18
100	990	99	1600	1200	750	255	550	18



### JH8-500C气动压铆机

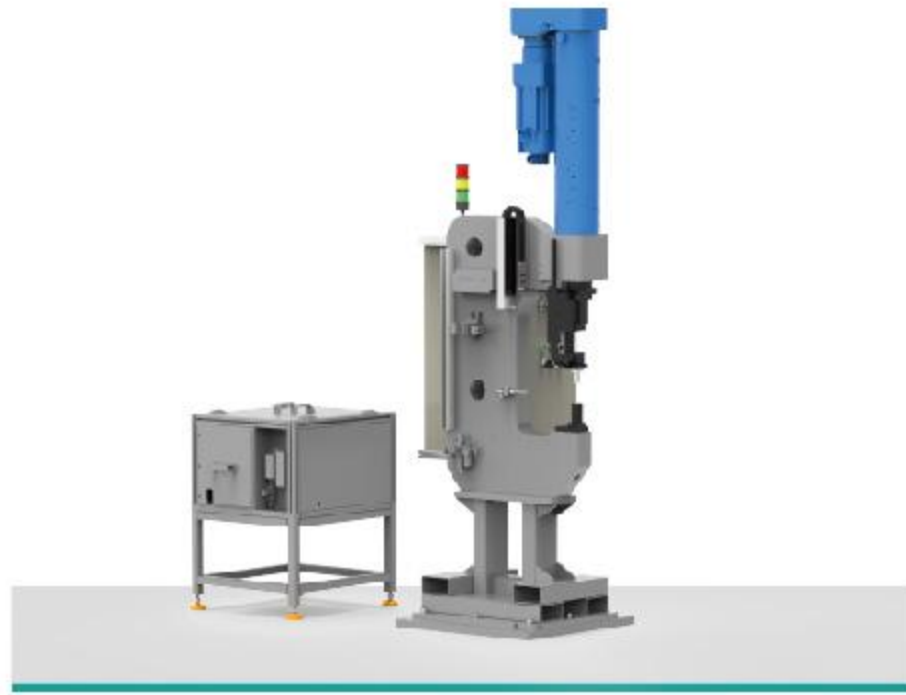
- 特点:设备使用气液增压缸为执行元件,能耗低、速度快;  
配有智能化操作系统,操作简单;性价比高,并可选配自  
动送料系统;适用于绝大部分标准紧固件的铆接
- 技术处参数:
 

最大压力:80Kn	喉口高度:340mm
往复行程:100mm	气缸行程:100mm
铆接频率:1S/次	进气起源:3-8bar
喉深:500mm	





### SIMITCH® SPAC压铆设备



SIMIT-后地板压铆单级设备



SIMIT-扭力盒M8螺母单机压铆设备



SIMIT-扭力盒M10螺母单机压铆设备



SIMIT-电池盒伺服压铆设备



SIMIT-通用式伺服压铆单机



SIMIT-机体及固定组件压铆设备

### SIMITCH® SPAC压铆设备



SIMIT-压铆螺钉机器人压铆单机



SIMIT-螺钉紧固件机器人压铆单机



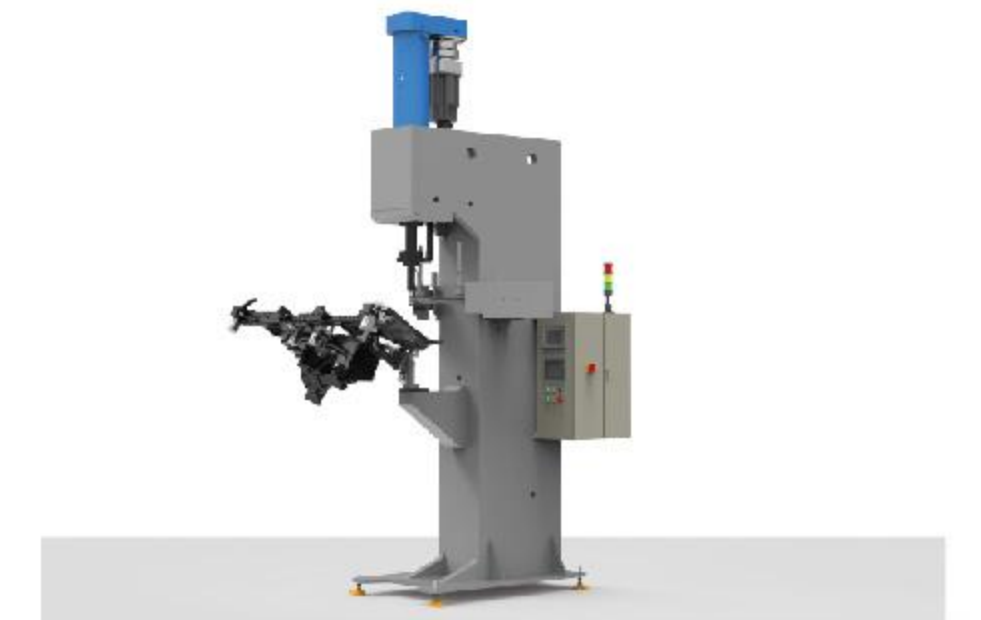
SIMIT-翻铆螺母机器人压铆单机



SIMIT-螺母自动送钉压铆设备

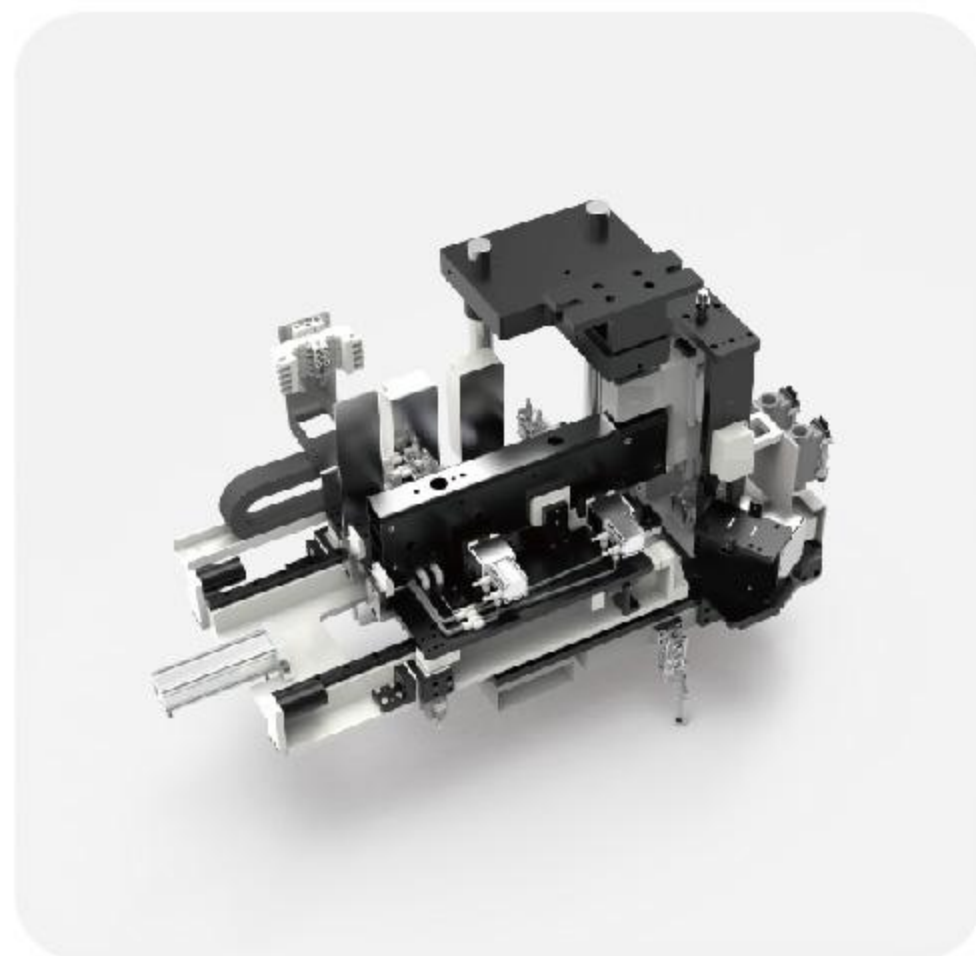
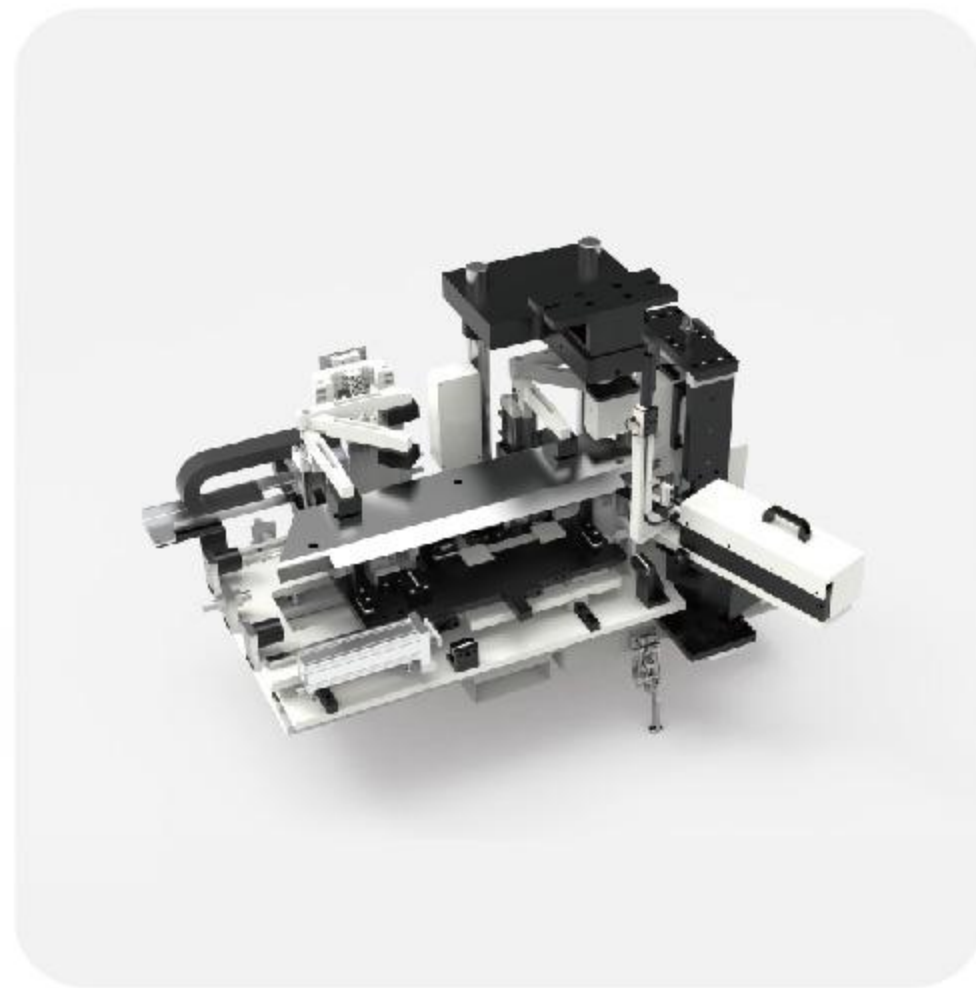
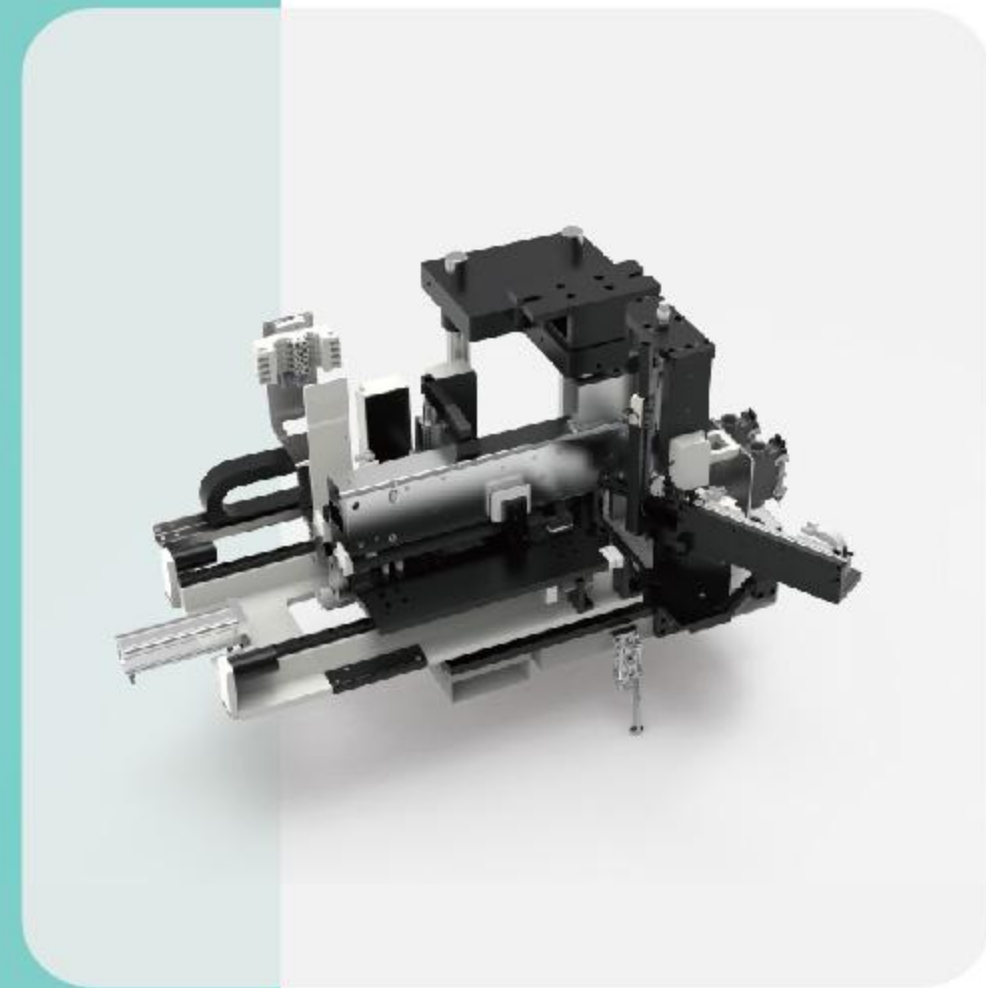


SIMIT-螺母螺钉单点手动压铆机



SIMIT-M8压铆设备

# SIMITCH® SPAC压铆工装及模具



压铆通用机(大中小型件)

# SIMITCH® SPAC压铆设备



压铆通用机(大中小型件)

## 通用机应用实例



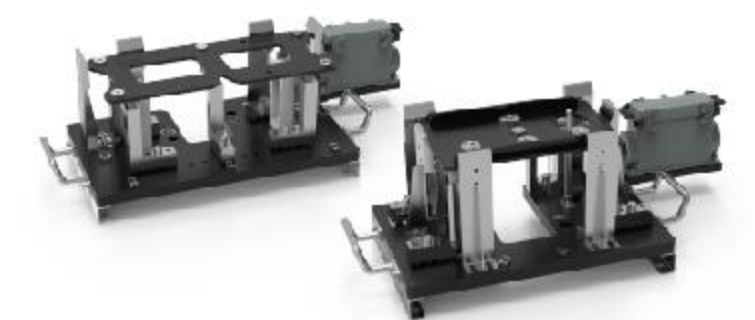
前防撞梁(小型腔体件)



前吸能盒端板(小型平板件)



后防撞梁安装板(小型平板件)

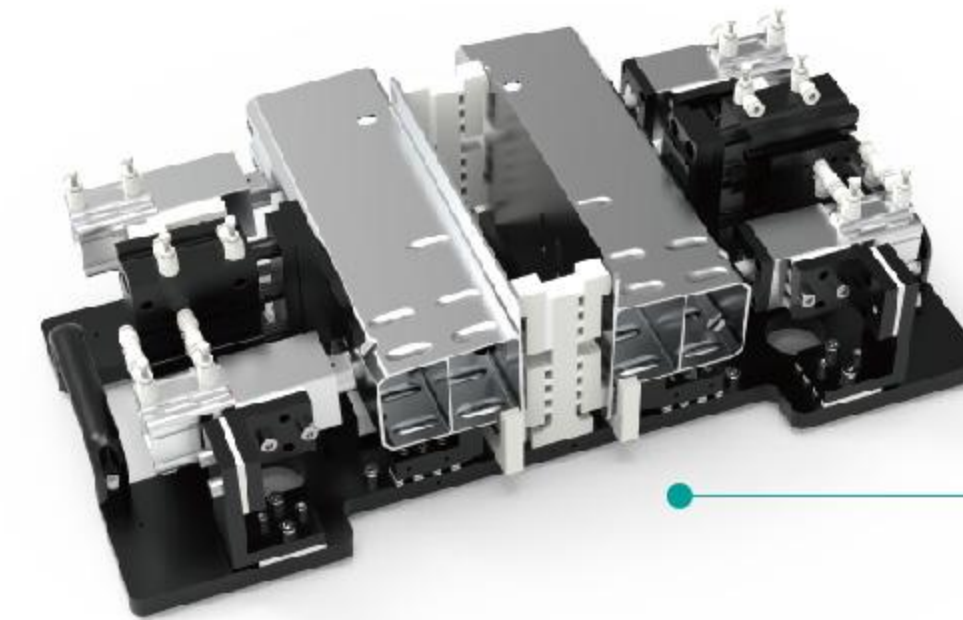
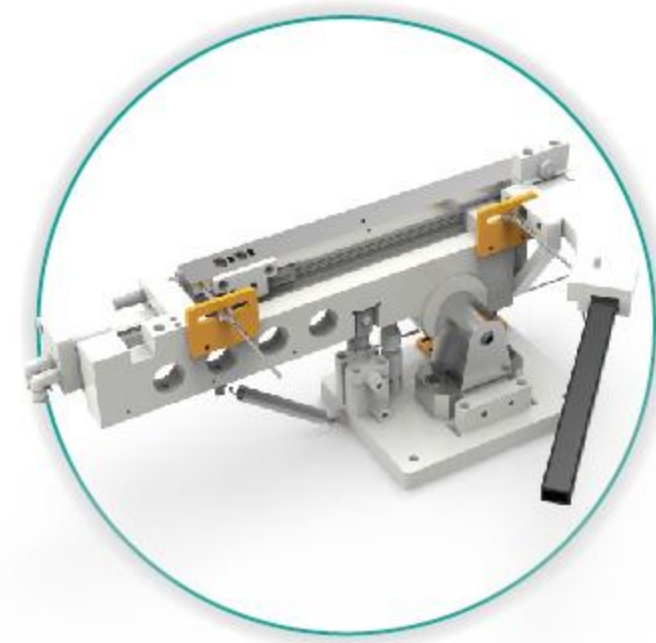


同种螺钉螺母支持模架上的工装快换

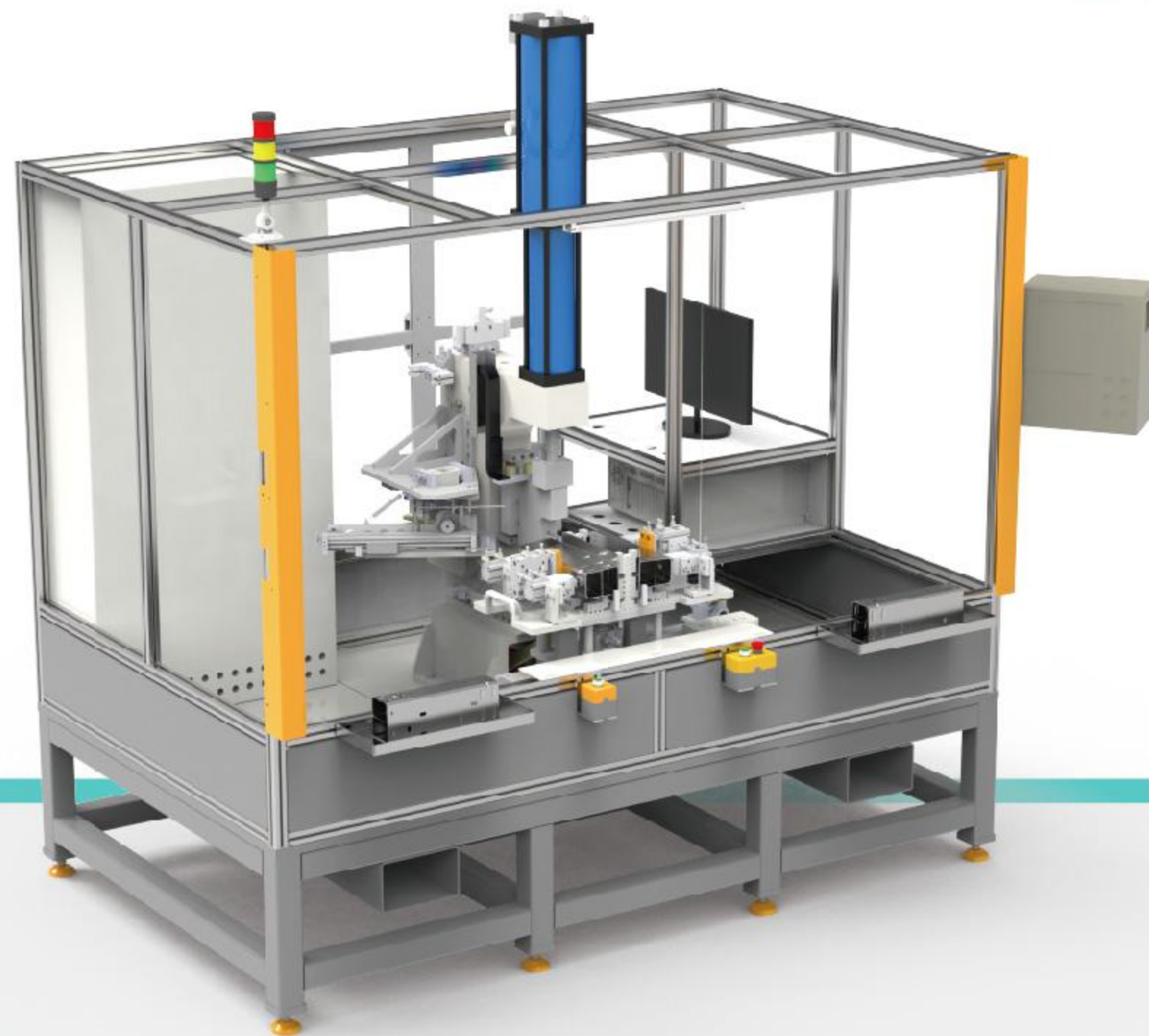
# SIMITCH® SPAC压铆设备

## 左右后纵梁自动压铆设备

- 15t气液增力缸(最大出力≈14t)
- 冲压速度:平均时间9.5s一颗螺母
- 对压力均可实现有效监测和控制
- 对位移可以实现监控
- 兼容的情况下一次可压多产品,多个点位
- 可编程XY移动方向与位置(X向行程300mm,Y向行程100mm)
- 一种螺母的自动送料



设备兼容同类型的产品工装替换



## 螺母送料振动盘

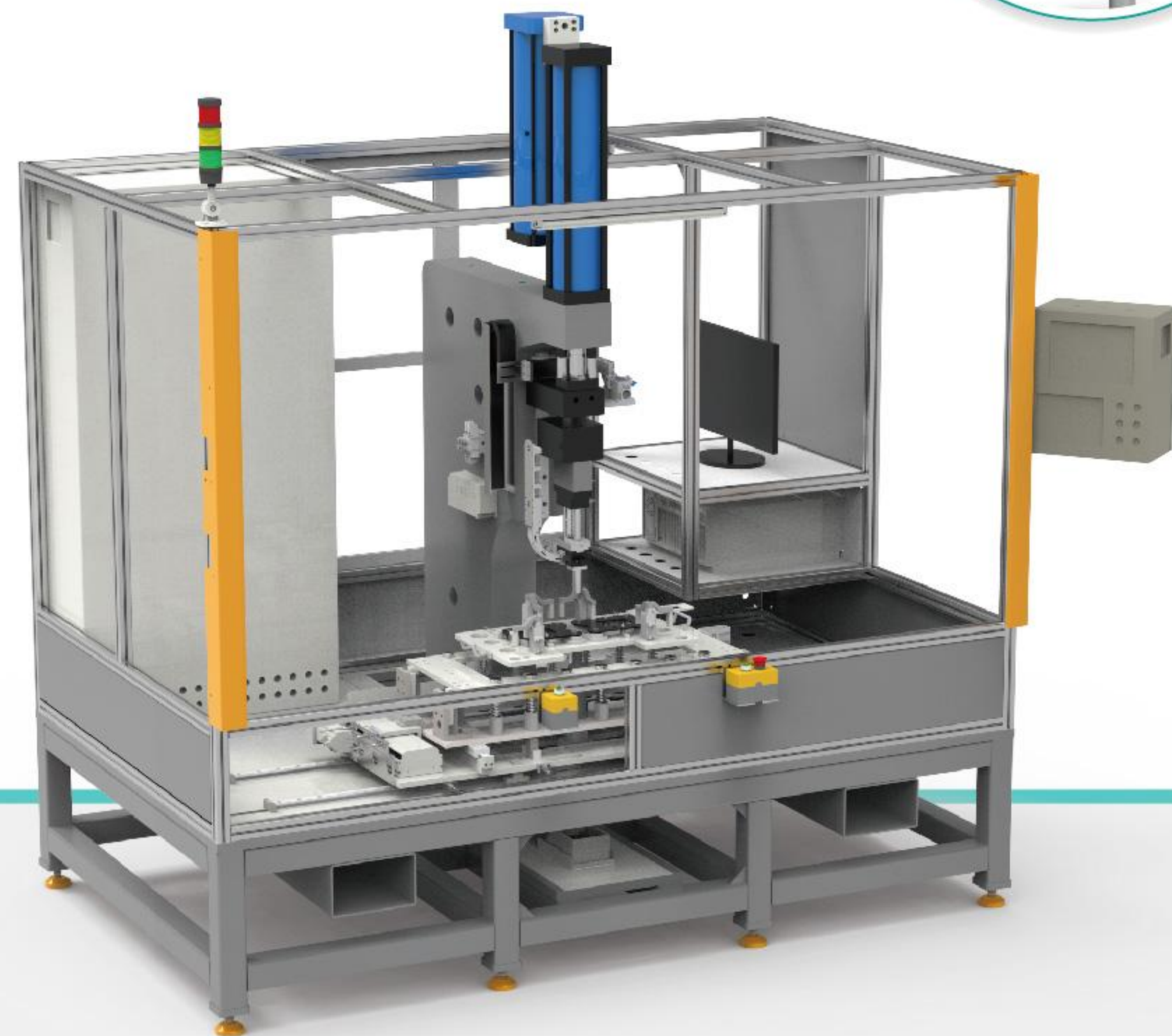
- 振动盘持续送料每分钟≥35颗
- 振动盘储料500~1000颗
- 送料机构持续送料每分钟≈30颗



# SIMITCH® SPAC压铆设备

## 左右纵梁连接板自动压铆设备

- 15t气液增力缸(最大出力≈14t)
- 冲压速度:平均时间9.5s—颗螺母
- 对压力均可实现有效监测和控制
- 对位移可以实现监控
- 兼容的情况下一次可压多产品,多个点位
- 可编程XY移动方向与位置(X向行程800mm,Y向行程200mm)
- 一种螺母的自动送料



设备兼容各种不复杂的非腔体件产品  
工装替换

### 螺母送料振动盘

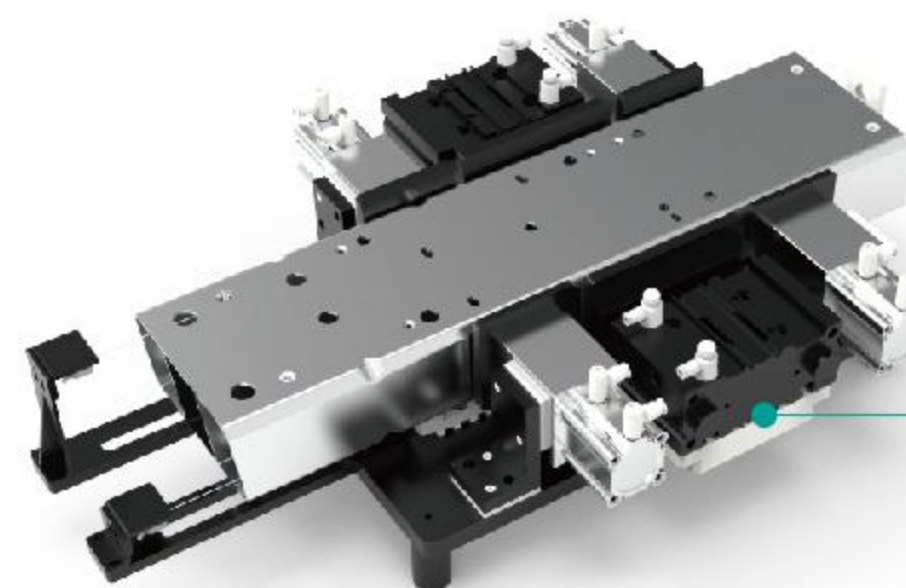
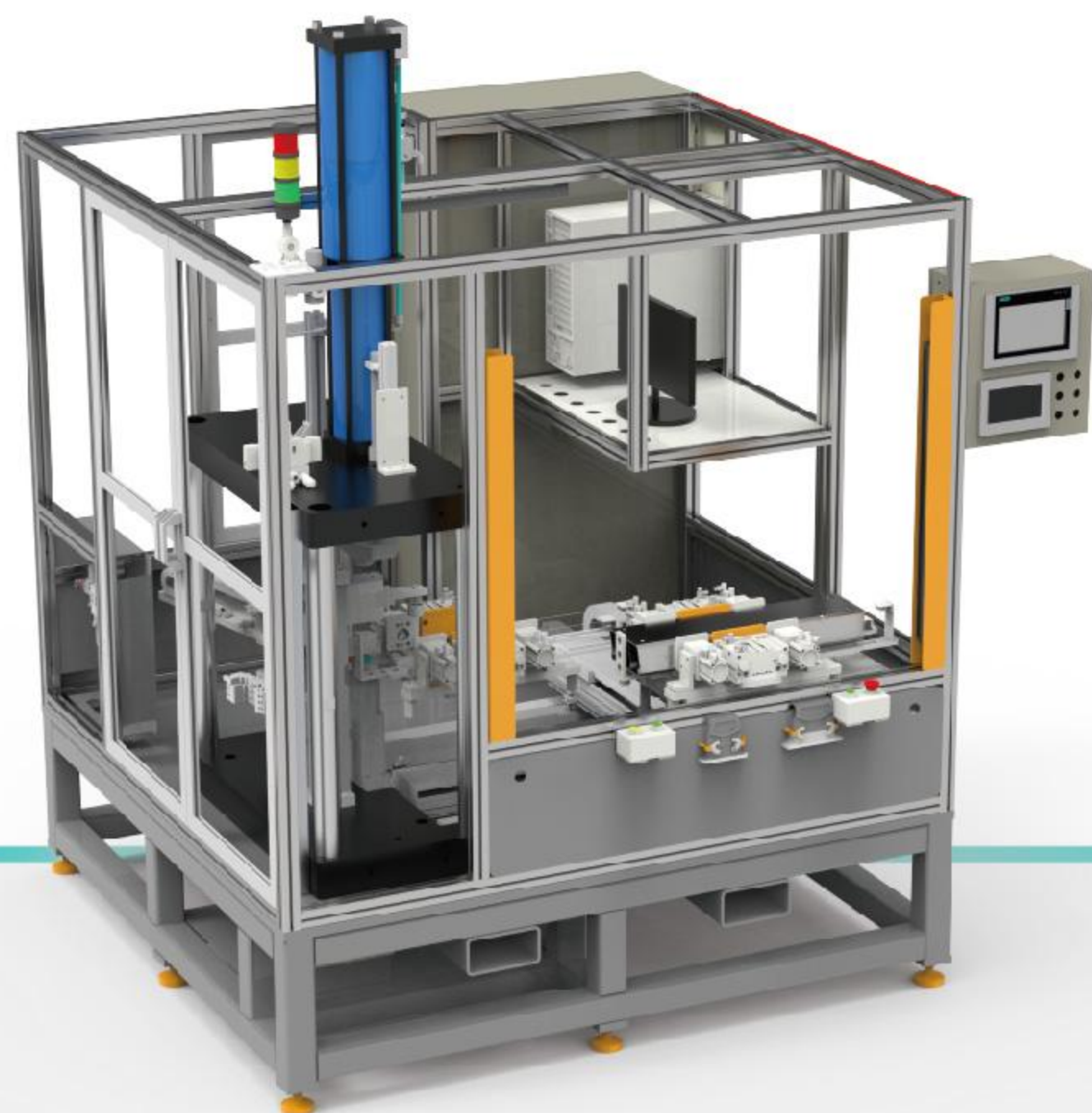
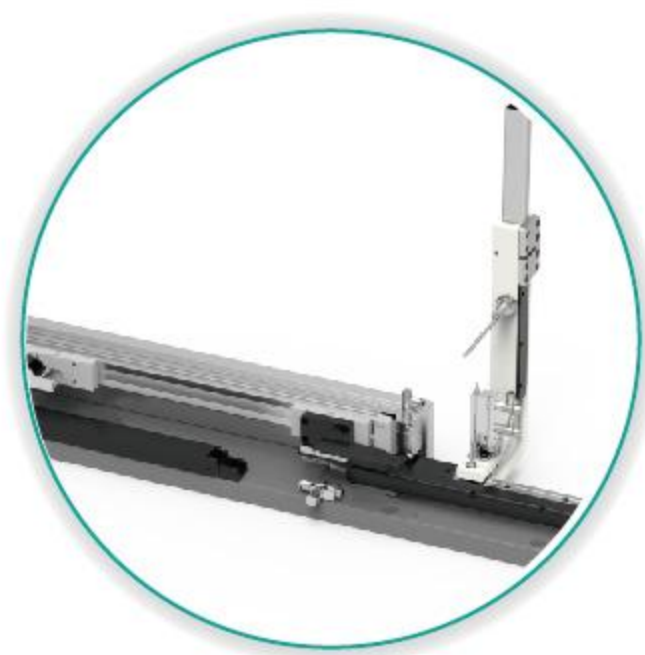
- 振动盘持续送料每分钟≥35颗
- 振动盘储料500~1000颗
- 送料机构持续送料每分钟≈50颗
- 送料机构储料10~15颗



# SIMITCH® SPAC压铆设备

## 前纵梁自动压铆设备

- 15t气液增力缸(最大出力≈14t)
- 冲压速度:平均时间9.5s一颗螺母
- 对压力均可实现有效监测和控制
- 对位移可以实现监控
- 兼容的情况下一次可压多个点位,一次只能压一个产品
- 可编程XY移动方向与位置(X向行程600mm, Y向行程700mm)
- 一种螺母的自动送料



设备兼容各种不复杂的非腔体件  
产品工装替换

## 螺母送料振动盘

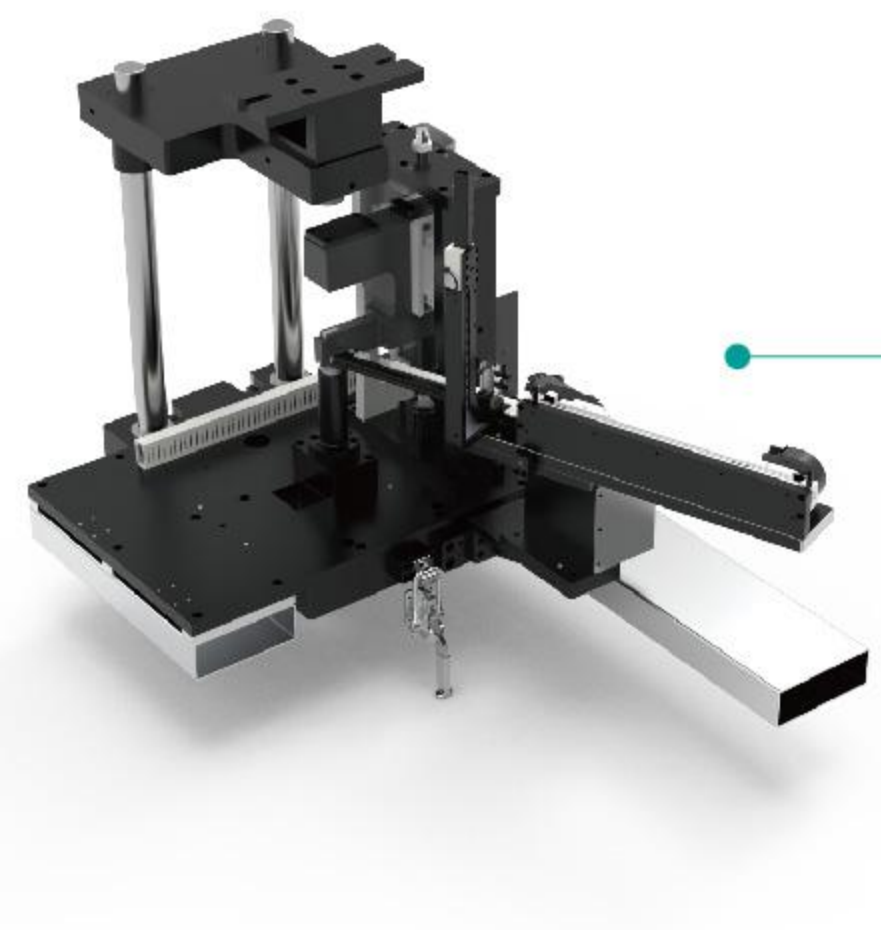
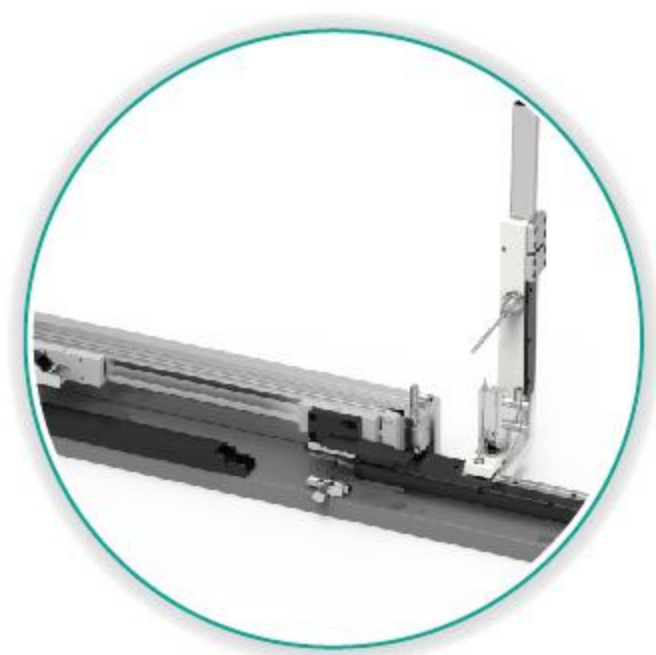
- 振动盘持续送料每分钟≥35颗
- 振动盘储料500~1000颗
- 送料机构持续送料每分钟≈35颗
- 送料机构储料10~15颗



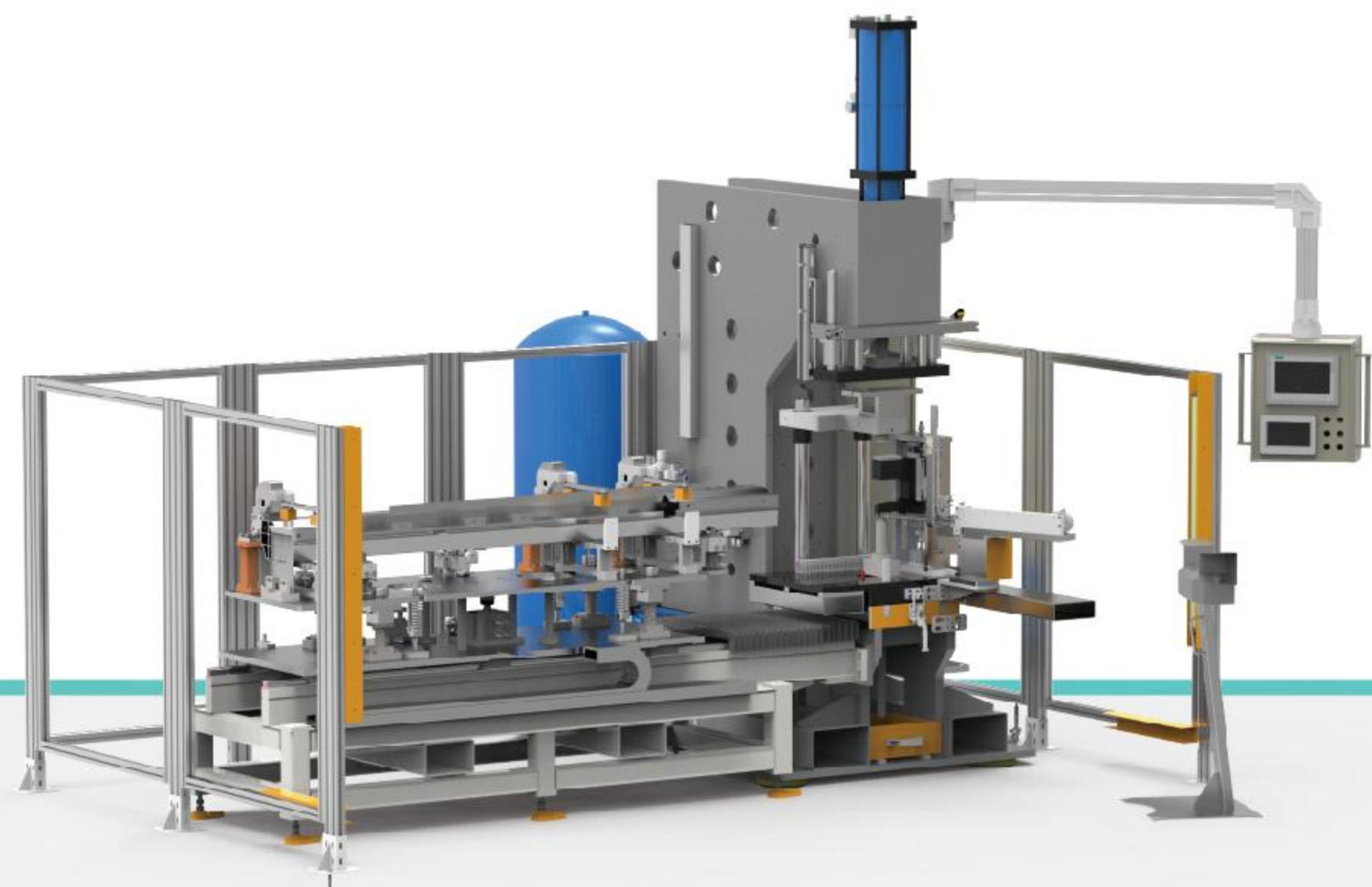
# SIMITCH® SPAC压铆设备

## 压机总装设备

- 15t气液增力缸(最大出力≈14t)
- 冲压速度:平均时间11s一颗螺母
- 对压力均可实现有效监测和控制
- 对位移可以实现监控
- 兼容的情况下一次可压多个点位,一次只能压一个产品
- 可编程XY移动方向与位置(X向行程800mm)
- 一种螺母的自动送料



设备压装结构仅支持同种的产品  
左右件替换



## 螺母送料振动盘

- 振动盘持续送料每分钟≥35颗
- 振动盘储料500~1000颗
- 送料机构持续送料每分钟≈35颗
- 送料机构储料10~15颗



# SIMITCH®

## 八工位C型伺服铆接中心

### 设备优点

- 全电伺服压铆,压力实时监控与反馈;
- 图形输入编程;视觉纠偏;杜绝错、漏铆
- 可以实现最多8种不同型号铆钉铆接;
- 减少多台标准压铆机连线,物料扭转,造成的产品刮伤、变形;
- 易学易用,柔性生产10分钟学会编程,半小时完成产品换型;
- 压铆简单、工作强度低,只需人工上下料,可选配机器人全自动上下料。



### 加工范围

- 加工产品尺寸1200mm\*800mm
- 最多实现8种不同型号规格铆钉铆接
- 产品折弯最大避让高度60mm
- 压物中心孔到折弯边距离≥10mm
- 同一平面允许最大断差高度60mm

### 3种视觉压铆工作模式

- 三点MARK工作模式:  
针对形变量较小、来料孔位精度与图纸一致的产品
- 拍一压一工作模式:  
针对形变量较大、来料孔位精度不能保证的产品
- 视觉测量自动补偿压铆模式:  
针对同一下料设备来料产品,实际孔位精度与图纸不一致的产品

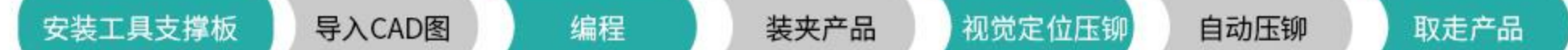
### 智能化压铆操作系统

- CAD图形导入编程,可存储100多万条压铆程序
- 图层选孔、孔位自测,视觉孔位纠偏
- 实时压铆数据监控,行程可调、参数自学,可追溯
- 可选配与机械手自动上下料信号对接
- 自动化、智能化,节省90%人工

### 应用范围

- 汽车零部件、新能源电池箱
- 光伏逆变器、储能等行业

### 压铆流程



### 技术参数

控制系统	视觉+运动控制+伺服压铆
最大压力	60KN(可定制)
产品折弯避让高度	60mm(可定制)
压铆钉数量	可以实现正反两面最多8款不同型号铆钉铆接
自动送料工具	标配8套标准自动化工具
产品加工范围	1200*800mm(可定制)
铆钉压铆范围	螺母M6/螺钉M8/螺母柱M6以下的碳钢材质的产品铆接
压铆节拍	平均3.5s/颗钉(与铆钉数量、换模次数、折弯边避让高度有关)
适用板尺寸	金属和非金属板料
设备尺寸	4600*2900*2500mm(长*宽*高)
设备总功率	8KW(与液压系统相比,可节约70%以上的能源,与气动解决方案相比,可节约高达90%)
设备重量	5000KG
气源压力	0.6MPa
适用电压	AC380V 3相5线

## SIMITCH®

### 八工位C型伺服铆接中心

#### 设备优点

- 全电伺服压铆,压力实时监控与反馈;
- 图形输入编程;视觉纠偏;杜绝错、漏铆
- 可以实现最多8种不同型号铆钉铆接;
- 减少多台标准压铆机连线,物料扭转,造成的产品刮伤、变形;
- 易学易用,柔性生产10分钟学会编程,半小时完成产品换型;
- 压铆简单、工作强度低,只需人工上下料,可选配机器人全自动上下料。



#### 加工范围

- 加工产品尺寸2200mm\*800mm
- 最多实现8种不同型号规格铆钉铆接
- 产品折弯最大避让高度60mm
- 压物中心孔到折弯边距离≥10mm
- 同一平面允许最大断差高度60mm

#### 3种视觉压铆工作模式

- 三点MARK工作模式:  
针对形变量较小、来料孔位精度与图纸一致的产品
- 拍一压一工作模式:  
针对形变量较大、来料孔位精度不能保证的产品
- 视觉测量自动补偿压铆模式:  
针对同一下料设备来料产品,实际孔位精度与图纸不一致的产品

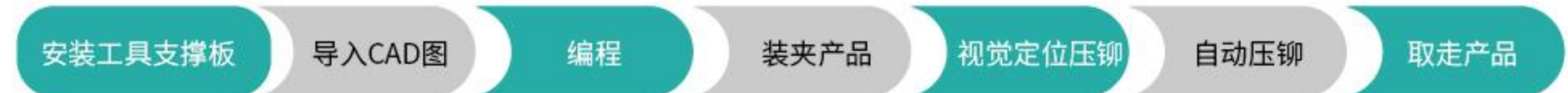
#### 智能化压铆操作系统

- CAD图形导入编程,可存储100多万条压铆程序
- 图层选孔、孔位自测,视觉孔位纠偏
- 实时压铆数据监控,行程可调、参数自学,可追溯
- 可选配与机械手自动上下料信号对接
- 自动化、智能化,节省90%人工

#### 应用范围

- 电梯零部件、新能源电池箱
- 光伏逆变器、储能等行业

#### 压铆流程



#### 技术参数

控制系统	视觉+运动控制+伺服压铆
最大压力	60KN (可定制)
产品折弯避让高度	60mm (可定制)
压铆钉数量	可以实现正反两面最多8款不同型号铆钉铆接
自动送料工具	标配8套标准自动化工具
产品加工范围	2200*800mm (可定制)
铆钉压铆范围	螺母M6/螺钉M8/螺母柱M6以下的碳钢材质的产品铆接
压铆节拍	平均3.5s/颗钉 (与铆钉数量、换模次数、折弯边避让高度有关)
适用板尺寸	金属和非金属板料
设备尺寸	6700*2885*2500mm (长*宽*高)
设备总功率	8KW (与液压系统相比,可节约70%以上的能源,与气动解决方案相比,可节约高达90%)
设备重量	6000KG
气源压力	0.6MPa
适用电压	AC380V 3相5线