

## XPR 等离子

XPR<sup>®</sup> 用途广泛、生产效率高、精准、投资回报率高，让您高枕无忧。



**提高**  
**盈利能力**



# 目录

- 4 XPR 简介
- 6 行业领先：X-Definition 切割质量
- 10 优化生产效率，降低运行成本
- 12 精心设计的系统优化
- 14 简单易用
- 16 环保效益
- 17 稳定可靠
- 19 Hypertherm Associates 海宝公司的故事

# XPR 简介

利用 XPR 提高盈利能力

XPR® 是世界上用途非常广泛的机用等离子切割机系列，可切割低碳钢、不锈钢和铝材。其灵活性提高了切割效果，在每个工序中都能提供一流的质量，从而提高了生产效率，并降低了运行成本。X-Definition® 技术可提供更高的切割质量，可切割更厚的材料，具有更快的切割速度和更长的易损件寿命。此外，在易损件寿命期间，可得到一致的部件质量，确保最后一次切割的性能与第一次切割时一样好。XPR 可对厚金属进行精确切割，生产部件时产生的熔渣少，部件返工率小，提高了生产效率。独有的电弧响应技术™ 提供割炬和渐降错误保护，可自动介入可能损坏易损件和割炬的灾难性事件，因此您可以放心，您的设备始终受到保护。

**XPR 用途广泛、生产效率高、精准、投资回报率高，让您高枕无忧。**

## 广泛的用途增强了其能力

- 通过 11 种不同的气体组合，优化了切割工艺，能处理更多类型的材料，可对低碳钢、不锈钢和铝材进行卓越的切割和打标
- 提供很宽的等离子切割电流范围（30 A 至 460 A），可切割各种金属和各种厚度的材料
- 光纤激光切割要求表面完好无损，而等离子切割则不同，它能在不完美的金属表面（包括涂有漆和带锈迹）上进行一致、高质量的切割，从而提高生产效率
- 与光纤激光切割相比，等离子技术在机器人切割应用中更加灵活，因为它的割炬电缆长、切割头尺寸小、具有必要的护罩，而且在切割具有复杂几何形状的部件时，它与部件相隔的距离更大

**提高  
盈利能力**

## 优化生产效率，降低运行成本

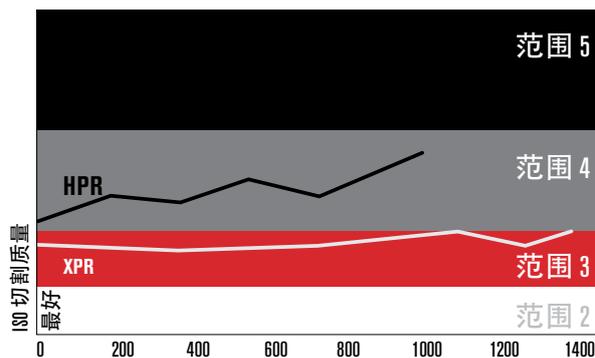
- 性能卓越，提供更高的切割质量，可切割更厚的材料，具有更快的切割速度，优化生产效率
  - 与前几代等离子切割机相比，切割速度提高了高达 12%
  - 在实验室测试中，易损件寿命延长了 12%
- 采用行业独有的氩气辅助技术，切割速度更快，与前几代等离子设备相比，穿孔能力提高 25%，在低碳钢上的边缘起割能力提高 15%，在不锈钢上的边缘起割能力提高 40%
- 同类系统在切割较厚金属时必须改用氢气等成本较高的气体，而 XPR 可在整个功率范围内使用氧气进行切割，从而降低了成本并提高了生产效率
- 独有的电弧响应技术™ 可介入不利事件，延长易损件寿命并防止割炬损坏，将易损件寿命延长了高达 3 倍



稳定的低碳钢、不锈钢和铝材切割质量。

### XPR 切割质量比较

— 260 A 条件下  
— 300 A 条件下



20 秒切割 20 mm (3/4") 厚的低碳钢

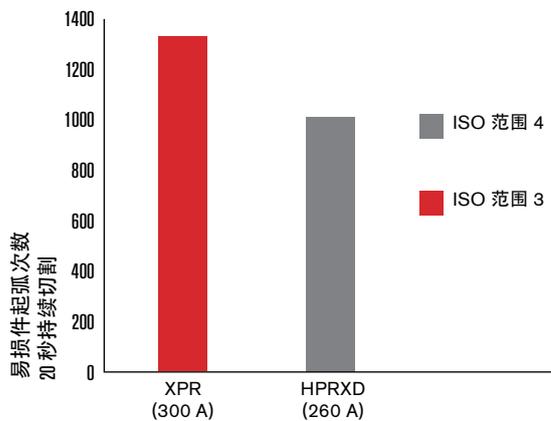
## 精密切割减少二次加工

- 在易损件寿命期间，从第一次切割到最后一次切割，始终提供一致的部件质量
- 从工作台加工出干净的部件，部件表面光滑、毛刺少、熔渣极少甚至没有
- XPR 嵌入式技术提高了厚金属的 45° A 和 V 斜面切割质量，与前几代等离子设备相比，焊接准备时间缩短了 **50%**

## 质量令人放心

- Hypertherm Associates 海宝提供业界数一数二的创新、可靠产品
- 产品设计以客户为中心，并经过严格的可靠性测试
- 独有的电弧响应技术™ 可为割炬和易损件提供保护
- 我们的经销商网络堪称世界一流，负责交付易损件和零部件
- 我们的经销商网络提供系统服务和技术支持，包括远程支持
- 海宝切割学院和全球经销商网络提供培训

易损件寿命范围内的 20 秒切割质量  
20 mm (3/4") 低碳钢



## 独有的 SureCut 技术

借助软件，我们独有的 SureCut™ 技术可将先进的切割功能自动嵌入等离子切割工艺中，提高切割效果、简化切割操作并减少操作员的干预。

- True Hole® 技术 — 一种用于低碳钢的专利工艺，几乎可以消除孔的锥度并改善圆度 — 与以前的等离子工艺相比，该工艺能显著改善孔的质量
- True Bevel™ 技术可自动应用改进的坡口角度和切割顺序，提高精度和质量一致性
- Rapid Part™ 技术可实现更高效的运动，省略不必要的步骤，最多可将生产时间缩短一半
- Plate Saver™ 可将材料利用率提高高达 14%，具体取决于排列方形或矩形部件时的部件组合情况



## 智能工厂

提高盈利能力。海宝 XPR® 等离子用途广泛、生产效率高、精准、投资回报率高。XPR 包括一个嵌入式网络服务器，用于机器诊断和故障排除。

## 智能工厂功能

- 用于预防性维护的 SMART Log 日志
- 用于报告正常运行时间的 SMART Log 日志（与 EDGE 一起使用时）

## 它带来的价值

- 可自动执行日常任务
- 有助于改善资产管理
- 可减少错误和意外停机
- 协助管理维护

# 行业领先：X-Definition 切割质量

## 割炬和易损件技术

X-Definition® 全新切割技术提升了低碳钢切割的切割质量和稳定性，大幅增强了 Hypertherm Associates 海宝卓越的 HyDefinition® 工艺，并进一步拓展了该工艺的应用范围，使之适用于各种有色金属切割应用。

### 扩展的 HyDefinition 高精细切割工艺

我们卓越的 HyDefinition® 高精细切割技术，采用了独特的两片式排气喷嘴设计，可对齐并聚集等离子弧，增大了电弧稳定性和能量密度，从而实现更稳定、更精确的切割质量。这项基础性技术此前主要用于低碳钢切割，如今可拓展应用到全系列有色金属切割工艺，在切割不锈钢和铝材时同样能够获得更干净、更锐利、更稳定的切割质量。

### Vented Water Injection VWI高级自动气体箱

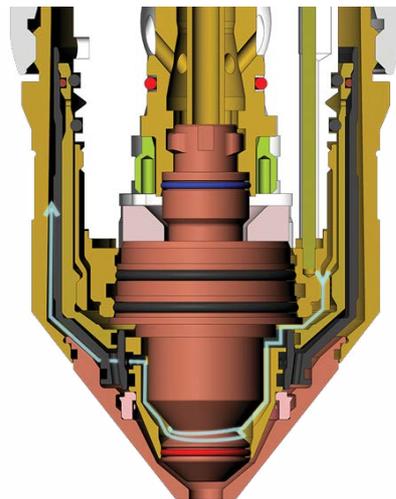
此工艺使用氮气作为等离子气体，使用水作为保护气体。切割有色金属材料，尤其是铝材时，边缘方正，切割角度减小，表面光洁度非常出色。



### Cool nozzle 快速冷却喷嘴

在 220 和 300 A 氧气切割工艺上使用的这项技术，可以直接通过冷却液冷却喷嘴孔。切割质量之所以能够在易损件寿命周期内提升 40% 以上，这项冷却技术发挥了重要作用。

Cool nozzle 快速冷却喷嘴



### Vent-to-shield technology 等离子气分流技术

此技术将部分排放的氢气等离子气分流，在切割厚度不超过 12 mm (1/2") 的不锈钢时能显著减小切割角度，边缘颜色稳定一致。

### Plasma Dampening 等离子气缓冲技术

此技术可在切割不锈钢薄板时增加电弧能量密度并提高切割速度，同时保持电弧稳定性，确保获得更光滑的切割边缘。

### PowerPierce 强力穿孔

荣获专利的**强力穿孔**、液冷、保护帽技术可在穿孔过程中阻挡熔融金属，借助它，XPR460 可对 50 mm (2") 到 64 mm (2-1/2") 厚的低碳钢进行穿孔，XPR300 可对 50 mm (2") 厚的低碳钢进行穿孔，而 XPR170 在使用**氩气辅助穿孔**技术时则可对 40 mm (1-9/16") 厚的低碳钢进行穿孔。

使用 XPR460 时，将强力穿孔与氩气辅助切割技术相结合，可更好地使用氧气在厚达 100 mm (4") 的低碳钢上从边缘开始切割。

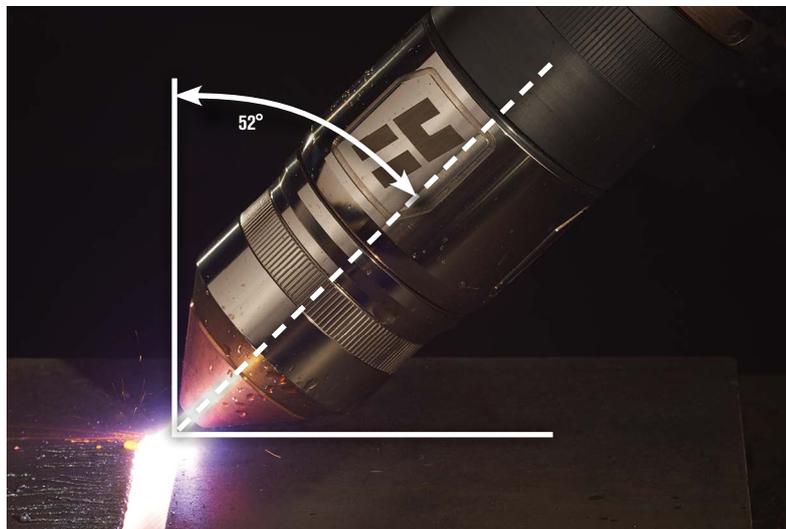


## 增强型弧稳定技术

改进的保护气冲方式实现了极高的弧稳定性，提高了穿孔及精准角度切割时的弧稳定，缩短了引入长度，提高了切割品质。

## 改进的割炬几何学

升级版76°角锥形割炬设计，坡口角度最大可达52°，带来出色的坡口切割能力和性能。



## True Hole 精细螺栓孔技术

的True Hole® 精细螺栓孔技术采用全新的弧分段协议方案，在切割径厚比为 1:1 至 2:1 的低碳钢时，可自动实现螺栓孔级的圆孔质量。



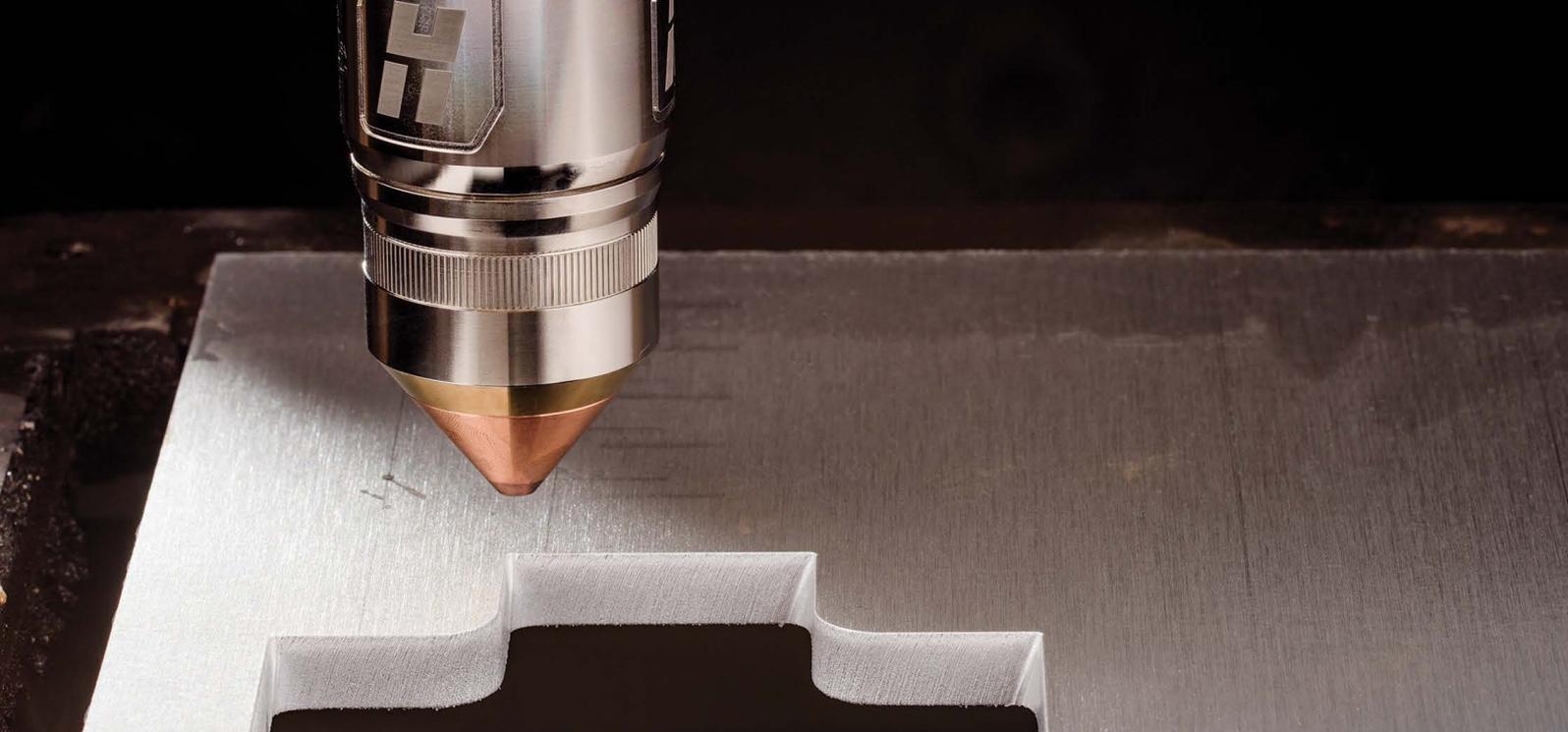
## 工艺控制

通过一种崭新的气体和液体输送理念，实现先进的工艺控制。Core™ 自动气体箱、CorePlus™ 自动气体箱、Vented Water Injection™ (VWI) 高级自动气体箱和 OptiMix™ 全能自动气体箱共 4 款气体控制箱可供选择。每款控制箱都进一步增强了不锈钢和铝材的切割性能，低碳钢切割质量非常出色。所有控制箱均可通过 CNC 控制器进行全面控制，提高了生产效率和易用性。

CorePlus、VWI 和 Optimix 气体连接控制箱提供氩气来源，在某些应用中可用于显著提升打标和穿孔能力。



气体控制箱气体/液体				
	Core	CorePlus	Vented Water Injection (VWI)	OptiMix
氧气/氮气/空气	●	●	●	●
氩气		●	●	●
F5/氩气/水			●	●
氢气-氮气-氩气 混合				●



### Core 自动气体箱

高品质低碳钢切割质量，切割12mm (1/2") 以下的不锈钢时，切割角度及边缘质量非常出色。这是通过全新氮气 HDi® 工艺实现的，该工艺可防止空气混入等离子气体，从而带来更光亮、更出色的边缘光洁度。



### CorePlus™ 自动气体箱

除了具备 Core 自动气体箱的全部功能之外，还具有氩气打标功能，而且使用氩气辅助穿孔能力可使穿孔厚度再额外提升 10%。



### Vented Water Injection™ (VWI) 高级自动气体箱

所有的 Core 和 CorePlus 控制箱功能，外加 F5 HDi 工艺和专利 Vented Water Injection (VWI) 高级自动气体箱，大大增强了切割不锈钢和铝材的能力。



### OptiMix™ 全能自动气体箱

除了具备 Core 自动气体箱、CorePlus 自动气体箱和 VWI 高级自动气体箱的全部功能之外，还额外增加了混合三种气体（氩气、氢气和氮气）的功能，实现了灵活、出色的不锈钢和铝材切割能力。



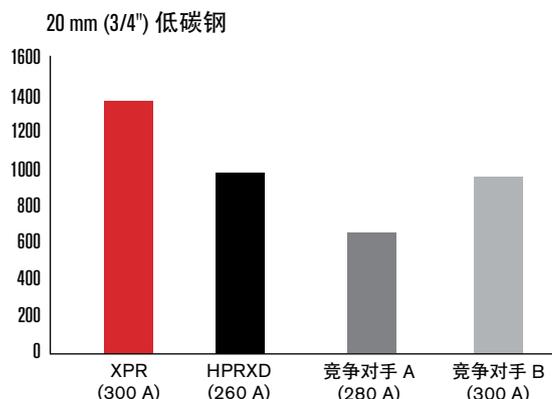
# 优化生产效率，降低运行成本

XPR® 基于 Hypertherm Associates 海宝先进的切割技术，提高了切割速度和切割质量，减少或避免了二次加工，延长了易损件寿命，同时缩短了设置时间。这些因素共同促成了等离子切割系统运行成本的大幅下降。

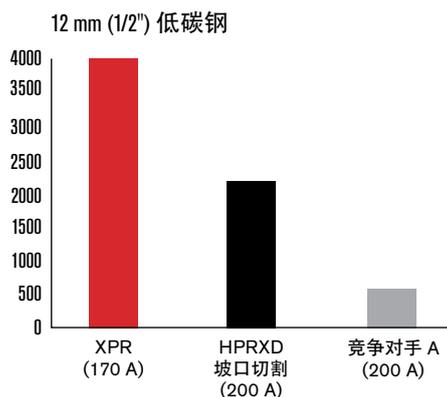
## 技术优势

- 割炬快速接头中的电磁阀可以快速、更精确地控制气流，从而显著延长氧气工艺寿命并大幅加快渐降工艺速度。这种消除渐降错误的方法在大多数应用环境中可把易损件寿命延长到其他系统的将近 3 倍。
- 全新 Cool Nozzle™ 快速冷却喷嘴技术可显著延长易损件寿命，并且有更多的切割能够达到 ISO 范围 3 的质量标准。
- 在生产应用中，与之前的系统相比，增加的功率提供了更厚的穿孔能力。氩气辅助穿孔为偶尔需要更厚穿孔的作业提供了增强的穿孔能力，使 XPR 成为工厂中更通用、高效的工具。
- 采用同样的切割易损件实现高质量的氩气打标，从而实现快速高效的工艺转换。

20 秒起弧次数



20 秒起弧次数



		XPR170		XPR300		XPR460	
最大输出功率		35.7 kW		66.5 kW		102 kW	
100% 暂载率弧压		210 V		222 V		222 V	
切割厚度		mm	英寸	mm	英寸	mm	英寸
穿孔能力	低碳钢 (氩气辅助)*	40	1-9/16	50	2	64	2-1/2
	低碳钢 (生产)	35	1-3/8	45	1-3/4	50	2
	不锈钢	22	7/8	38	1-1/2	64*	2-1/2*
	铝	25	1	38	1-1/2	50*	2*
切断能力	低碳钢	60	2-3/8	80	3-1/8	100*	4*
	不锈钢	38	1-1/2	75	3	130*	5*
	铝	38	1-1/2	50	2	90	3-1/2
切割角度	ISO 9013 范围	2-4		2-4		2-4	

\*CorePlus、VWI和 OptiMix 气体控制箱可采用氩气辅助技术在更厚的材料上进行穿孔和切断



氩气打标



提高  
盈利能力





## 精心设计的系统优化

XPR® 经过精心设计，确保实现高品质的切割，并可自动优化系统性能。新电源技术响应灵敏，系统反馈迅速，并可自动干预，消除致使系统效率变低或易损件寿命变短的事件。

### 改进的操作和故障检修信息

电源传感器提供优化的诊断代码，大幅增加了系统监控信息。这可以缩短故障检修时间，并提供前瞻性系统维护数据，进一步优化系统。

XPR 电源配备先进的斩波器电路，能够即时感应和响应弧压和电流设定的变化。这种精密的 Arc Response Technology™ 弧反馈技术对降低运行成本和提高生产效率具有重要的作用。

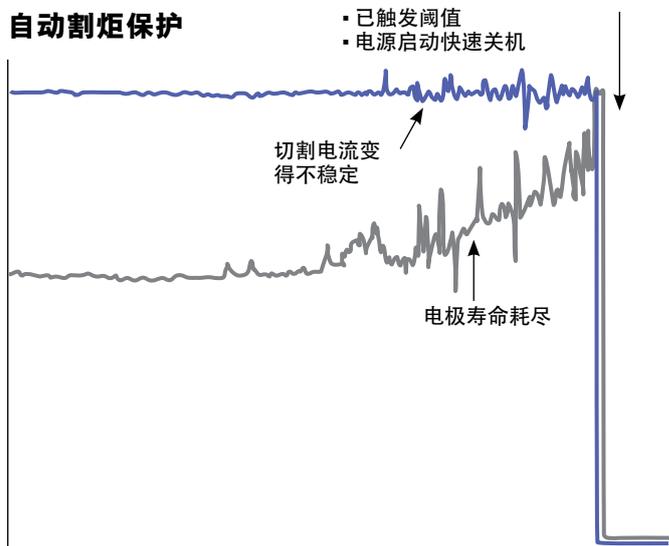
## Arc response technology™

### 割炬自动保护

斩波器可实时感应电极烧穿风险，并提前关闭系统，防止割炬出现损坏，从而提升了易损件的使用寿命。

- 防止割炬故障
- 降低运行成本

### 自动割炬保护



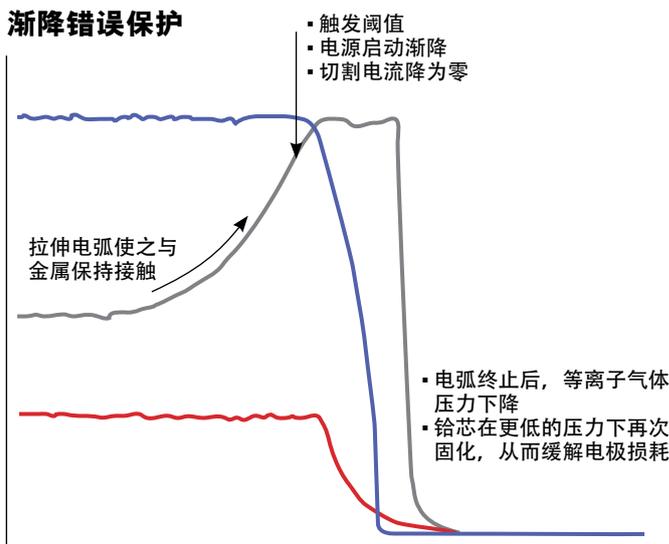
— 切割电流  
— 弧压  
— 等离子气体压力

### 自动渐降错误保护

斩波器监测切割是否即将以失控的方式结束（即电流和气流未正常渐降）。它会自动触发快速渐降序列，保护电极，从而显著延长易损件寿命，可使易损件寿命达到不具备此功能的系统的3倍以上。

- 保护电极
- 延长实际的易损件寿命
- 降低运行成本

### 渐降错误保护



提高  
盈利能力

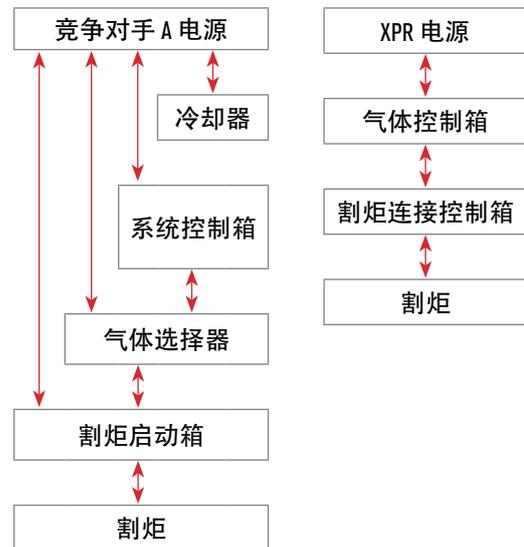
# 提高 盈利能力



## 简单易用

XPR® 为高级系统性能设定了新标准。从系统设置和安装到连接和工艺优化，XPR 的直观操作和系统自动监控功能重新诠释了什么是简单易用的等离子切割。

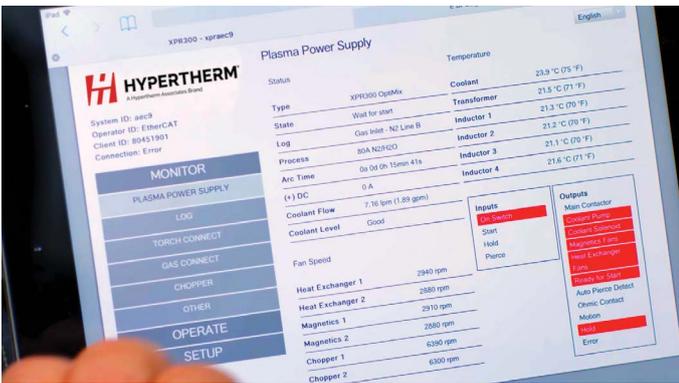
- 减少控制箱和接头数量，精简组件数量和复杂性。
- 割炬电缆包含 EasyConnect™ 割炬电缆快速连接到 TorchConnect™ 割炬连接控制箱的免工具连接，缩短了设置时间，方便更换。



- 所有气体控制箱均配备先进的自动气体控制功能，可直接通过 CNC 控制器选择和执行所有切割工艺。
- QuickLock™ 快速锁紧电极技术，只需转动 1/4 圈即可轻松拧紧，缩短了作业设置时间。
- 海宝简单、快捷的割炬连接设计支持单手快速更换割炬。



- 内置 WiFi 可将操作和监控功能连接到移动设备。
- 导航便捷，易于浏览。
- 可通过大多数移动设备和笔记本电脑选择切割工艺和监控多个系统。



# 环保效益

Hypertherm Associates 海宝的工程使命是开发创新的技术、产品和解决方案，为我们的客户、用户和我们所居住的地球提供卓越的价值。我们认为，减少我们的一切行为对环境的影响对我们的成功至关重要。XPR 系统的设计旨在通过减少易损件使用、能源和碳足迹来提高效率和减少浪费。



# 稳定可靠

XPR 的工程开发是数万小时的测试、数据分析和系统调校的结果。我们的精心研发很大程度上延长了您的正常运行时间，即便在非常苛刻的工况条件下，也能确保可靠的系统性能。XPR® 是 Hypertherm Associates 海宝迄今为止最智能的机用等离子切割系统。板载传感器可在您的切割操作期间持续监控电流、压力、温度、流量并将其与对应的规格数据进行比较，以确保卓越的性能。

## 规格

基本信息	XPR170	XPR300	XPR460
最大开路电压	360 VDC	360 VDC	360 VDC
最大输出电流	170 A	300 A	460 A
最大输出功率	35.7 kW	66.5 kW	102 kW
输出电压	50 ~ 210 VDC	50 ~ 222 VDC	50 ~ 222 VDC
100% 暂载率弧压	210 V	222 V	222 V
额定暂载率	100% (40°C (104°F), 35.7 kW 输出功率时)	100% (40°C (104°F), 35.7 kW 输出功率时)	100% (40°C (104°F), 35.7 kW 输出功率时)
运行环境温度范围	-10°C ~ 40°C (14°F ~ 104°F)	-10°C ~ 40°C (14°F ~ 104°F)	-10°C ~ 40°C (14°F ~ 104°F)
功率因数	0.98 @ 35.7 kW	0.98 @ 66.5 kW	0.98 @ 102 kW
冷却	强制气冷 (F 级)	强制气冷 (F 级)	强制气冷 (F 级)
绝缘	H 级	H 级	H 级
EMC 辐射类别 (仅限 CE 型号)	A 级	A 级	A 级
IP 等级	IP21	IP21	IP21
装置尺寸	高 =	124.76 cm (49.12")	124.76 cm (49.12")
	长 =	127.28 cm (50.11")	127.28 cm (50.11")
	宽 =	81.70 cm (32.17")	81.70 cm (32.17")
吊点	顶部吊环 标称重量 680 kg (1,500 lb.)	顶部吊环 标称重量 680 kg (1,500 lb.)	顶部吊环 标称重量 680 kg (1,500 lb.)
	底部叉车槽	底部叉车槽	底部叉车槽

控制箱	切割气体	电流 (A)	厚度 (mm)	大约切割速度 (mm/min)	厚度 (英寸)	大约切割速度 (ipm)
低碳钢						
Core, CorePlus, VWI, 和 OptiMix	氩气等离子气体 空气保护气体	30	0.5	5348	0.018	215
			3	1153	0.135	40
			5	726	3/16	30
	氩气等离子气体 空气保护气体	50	3	3820	0.105	155
			5	2322	3/16	95
			8	1369	5/16	55
	氩气等离子气体 空气保护气体	80	3	5582	0.105	225
			6	3048	1/4	110
			12	1405	1/2	55
	氩气等离子气体 空气保护气体	130	3	6502	0.135	240
			10	2680	3/8	110
			38	256	1-1/2	10
	氩气等离子气体 空气保护气体	170	6	5080	1/4	200
			12	3061	1/2	115
			25	1175	1	45
氩气等离子气体 空气保护气体	300	60	152	2-3/8	6	
		12	3940	1/2	155	
		25	1950	1	75	
氩气等离子气体 氮气保护气体	300	50	560	2	21	
		80	165	3	7	
		12	4940	1/2	190	
氩气等离子气体 空气保护气体	460	38	1370	1-1/2	54	
		64*	540*	2-1/2*	22*	
		100*	100*	4*	4*	
不锈钢						
Core, CorePlus, VWI, 和 OptiMix	氮气等离子气体 氮气保护气体	40	0.8	6100	0.036	240
			3	2683	0.105	120
			6	918	1/4	32
VWI 和 OptiMix	F5 等离子气体 氮气保护气体	80	3	4248	0.135	140
			6	1916	1/4	70
			12	864	1/2	34
OptiMix	氩气—氩气—氮气 等离子气体 氮气保护气体	170	10	1975	3/8	80
			12	1735	1/2	65
			38	256	1-1/2	10
		300	12	2038	1/2	80
			25	1040	1	40
			50	387	2	15
VWI 和 OptiMix	氮气等离子气体 水保护气体	300	12	2159	1/2	85
			25	1302	1	50
			50	403	2	15
OptiMix	氩气—氩气—氮气 等离子气体 氮气保护气体	460	16	2322	5/8	92
			38	968	1-1/2	38
			60*	587*	2-1/2*	21*
			130*	76*	5*	3*
铝						
Core, CorePlus, VWI, 和 OptiMix	空气等离子系统 空气保护气体	40	1.5	4799	0.036	240
			3	2596	1/8	85
			6	911	1/4	32
VWI 和 OptiMix	氮气等离子气体 水保护气体	80	3	3820	1/8	140
			6	2203	1/4	80
			10	956	1/2	28
	130	6	2413	1/4	95	
		10	1702	3/8	70	
		20	870	3/4	35	
OptiMix	氮气等离子气体 水保护气体	300	12	2286	1/2	90
			25	1302	1	50
			50	524	2	20
OptiMix	氩气—氩气—氮气 等离子气体 氮气保护气体	300	12	3810	1/2	150
			25	2056	1	80
			50	391	2	15
	460	16	5046	5/8	200	
		38	2290	1-1/2	90	
		50*	1810*	2*	70*	
90	300	3-1/2	12			

这并不代表完整的可用工艺或厚度列表。

\*CorePlus、VWI 和 OptiMix 气体控制箱可采用氩气辅助技术在更厚的材料上进行穿孔和切断



目标的一致性

推动创新

对客户成功的  
热情

# Hypertherm Associates 海宝公司的故事

海宝。OMAX。Centricut。ProNest。AccuStream。Robotmaster。这些名称和除此之外的更多名称代表了世界领先的工业切割技术和解决方案，它们都来自同一家公司：Hypertherm Associates 海宝。Hypertherm Associates 海宝凭借坚定的目标、创新的动力和帮助客户取得成功的热情，引领着工业切割和成型行业不断前进。

## Shaping Possibility 智造未来

自 1968 年成立以来，海宝始终相信超越期望的价值观。这就是为什么我们要对人进行持续投资。这就是为什么我们要积极投资于持续的产品开发。现在，这也是我们更名为 Hypertherm Associates 海宝的原因：作为一家 100% 员工持股的公司，提供您所熟悉和信任的世界一流的工业切割技术和解决方案——等离子、水刀、CAD-CAM 机器人软件等，帮助我们的客户以前所未有的方式取得成功。

凭借我们创造的产品、我们营造的企业文化以及我们为客戶提供的卓越体验，我们硕果累累，然而，我们仍然激情满怀地寻求更大突破。无论是等离子、水刀，还是易损件、软件以及能够实现互联工厂和优化性能的软件和服务，那些帮助客户实现业务目标的解决方案都可以在 Hypertherm Associates 海宝找到。

## 对成功的承诺

在 Hypertherm Associates 海宝这个名字背后是对人们成功的基本承诺：我们的客户、合作伙伴、我们的员工和社区。我们致力于 100% 员工持股是这一承诺的直接结果。通过保持与外部股东或其他公司实体的完全独立性，我们可以将注意力集中在我们的客户和合作伙伴身上，以准确提供他们所需要的。共同的奋斗目标让我们的员工成为一个充满活力的团队，致力于提供始终如一的卓越客户体验。

## 引领行业发展

从航空航天到农业，从能源到基础设施，Hypertherm Associates 海宝的人员、品牌和技术已经遍布全球各地的先进制造业。事实上，成千上万的企业目前正依赖 Hypertherm Associates 海宝的技术和解决方案来提高性能和可靠性，从而帮助提高生产效率和盈利能力。这就是为何世界各地的公司都倚赖 Hypertherm Associates 海宝来建造船舶、飞机和轨道车辆，建造钢结构建筑和桥梁，制造重型设备和风力涡轮机，等等。

Hypertherm Associates 海宝雇佣了 1900 多名员工负责我们的技术和解决方案产品组合的各个环节，在全球范围广设运营机构及派驻合作伙伴代表。在 Hypertherm Associates 海宝这个平台，我们打造了一个增长和扩张框架，这将使我们能够将最新的创新成果更快速地带给我们的客户，同时实现更深层次的整合和客户支持。

Hypertherm Associates 海宝是由我们的愿景演变而来，这个愿景就是：永远将我们的客户放在第一位，解决他们遇到的挑战，让他们更顺利地与我们进行业务往来。我们的全球团队致力于不断寻找让我们的公司、我们的客户和我们的社区取得更大成功的方式。我们很荣幸有您与我们一起继续我们的“智造未来”旅程。

# SHAPING POSSIBILITY®

等 离 子 | 激 光 | 水 刀 | 自 动 化 | 软 件 | 易 损 件

欲了解详情, 请访问: [www.hypertherm.com/XPR](http://www.hypertherm.com/XPR)

除非附属材料中另有说明, 否则所有商标均为 Hypertherm, Inc. 的财产, 并可能已在美国和/或其他国家注册。

有关 Hypertherm Associates 海宝专利号和专利类型的更多详情, 请访问 [www.hypertherm.com/patents](http://www.hypertherm.com/patents)。

© 08/2024 Hypertherm, Inc. 修订版本号 6

897060ZH-CN 简体中文/Simplified Chinese

作为一家 100% 员工持股公司, 我们致力于提供卓越的客户体验。  
[www.hyperthermassociates.com/ownership](http://www.hyperthermassociates.com/ownership)

关爱环境是 Hypertherm Associates 海宝的核心价值之一。  
[www.hyperthermassociates.com/environment](http://www.hyperthermassociates.com/environment)

100% 员工持股

