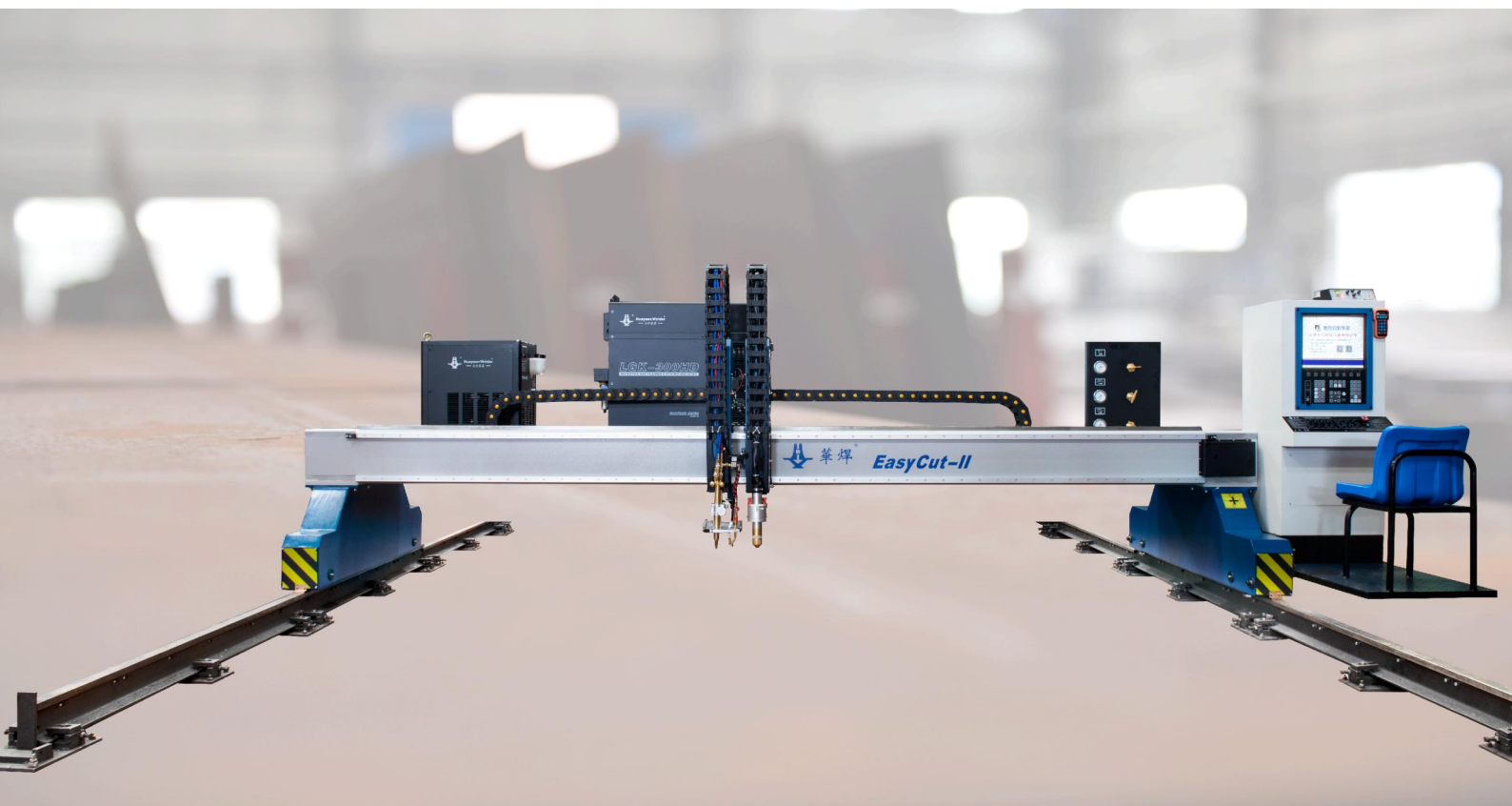




E系列

标准型龙门式数控切割机



产品执行标准: JB/T 5102-2011

Easy-Cut



成都华远焊接设备股份有限公司
Chengdu Huayuan Welding Equipment Co.,Ltd.



设备介绍

龙门式数控切割机是一种应用极其广泛的切割下料设备，专业的机电一体化设备结合计算机和软件，可以切割任意形状的**板类或管类**工件，极大地提高切割质量和效率，增加材料的利用率和切割品质的稳定性，降低了工人的劳动强度。

火焰切割：是利用可燃气体与氧气混合燃烧的热能将工件预热到一定温度后，喷出高速切割氧流，使金属剧烈氧化并放出热量，利用切割氧流排除熔融金属，而实现切割的方法。金属的气割过程实质是铁在纯氧中的燃烧过程，而不是熔化过程。

等离子切割：是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属局部熔化或蒸发，并借高速等离子的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工方法。

设备应用

- 主要用于碳钢、不锈钢、铝等金属材料的切割
- 广泛应用于造船、钢结构建筑、工程机械、机车制造、锅炉、水利水电、石油化工、机械加工等行业
- 主要适用于切割量较大、对切割质量要求高、对产品配置有一定要求的中大型企业

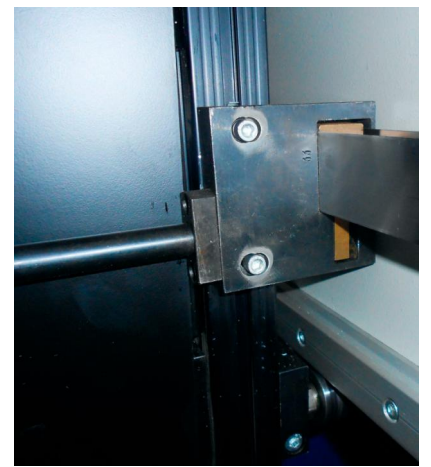
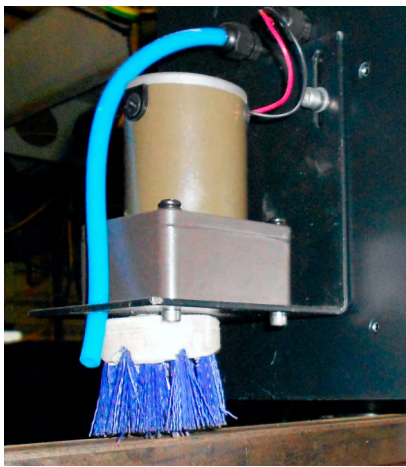
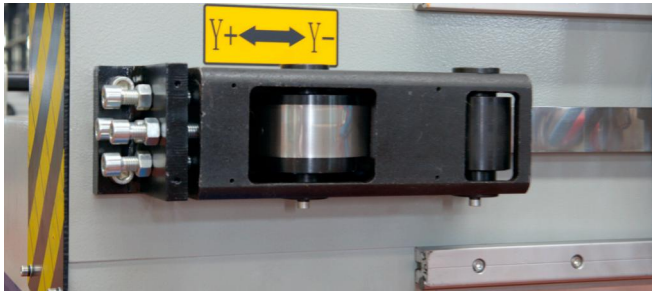
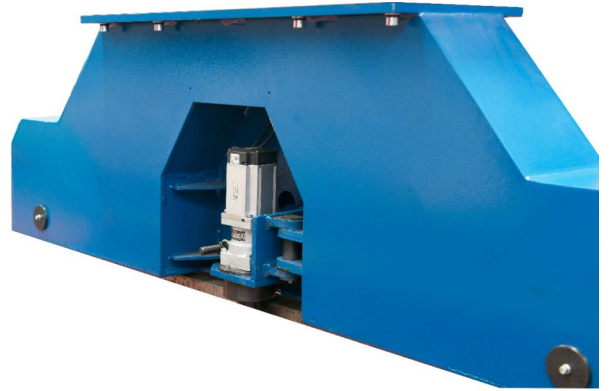
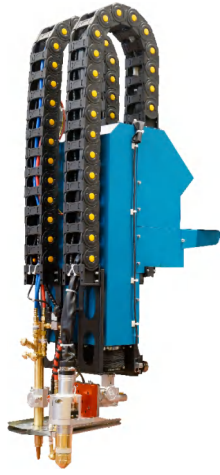
主要特点

- 龙门架主体箱梁优化，提升主梁的结构刚性，使其可负载2台LGK-400IGBT等离子电源；
- 一体式系统操作控制箱优化，集成控制系统和数控操作系统于一体，增加丝印操作指导规程于操作面板，指导人员操作；
- 符合人体工程学的气源控制面板优化设计，气源控制面板安装于系统操作箱内侧，即方便操作又方便观察；
- 纵向驱动系统布局优化，提高整机动态响应能力；
- 移动体优化，增加移动体升降拖链，防止线缆受损，整体更美观；
- 钢带张紧装置优化，优化安装位置有效增加横向行程，加大张紧轮规格，钢带使用寿命至少提升3倍。

主要技术参数

项目名称	单位	参数			
轨道跨距	mm	4000	5000	6300	7000
驱动方式	-	双边驱动			
有效切割宽度	mm	跨距 - (500+150×n)；(n表示移动体数量)			
行走轨道长度	mm	视用户需求配置轨道长度			
有效切割长度	mm	标配：轨道长度-2000 (6.3/7米跨距为轨道长度-2500)；配置电动清扫装置：轨道长度-2500			
机床空程速度	mm/min	0-12000			
切割速度	mm/min	火焰切割：50-750			
	mm/min	等离子切割：50-6000			
切割厚度	mm	火焰切割（标配）：6~150			
	mm	等离子切割：视等离子电源而定			
机床供电条件	V/Hz	AC220±10% 50/60			
割炬升降行程	mm	标配300			
机床执行标准	-	JB/T 5102-2011			

设备细节



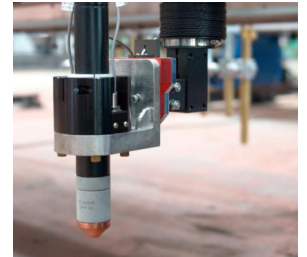
1	2	3
4	5	
6	7	8

- 1、系统操作箱+气源控制面板
- 2、新一代横向移动体
- 3、新一代驱动系统
- 4、钢带张紧机构
- 5、定位销
- 6、轨道清扫（选配）
- 7、横向斜齿轮-齿条副
- 8、钢带夹持器

功能配置

弧压调高装置：利用切割电源基本恒流特性，通过检测等离子弧电压的变化来检测等离子割枪在切割过程中高度的变化，实现对割枪高度的控制。

割炬防碰撞装置：等离子割炬安装于磁性防碰撞装置上，当割枪与钢板发生碰撞时，磁性防碰撞装置会自动分离，防止割枪撞坏，并且分离后的割枪与移动体之间保持连接，不会掉落；系统会立刻停止一切动作，以保护割枪。



管板一体机

主要应用于管桁架及输送管道等管材切割；如建筑钢结构、起重设备、海工产品中管架结构以及化工、天然气、锅炉、压力容器、水利电力等行业的各种管道切割

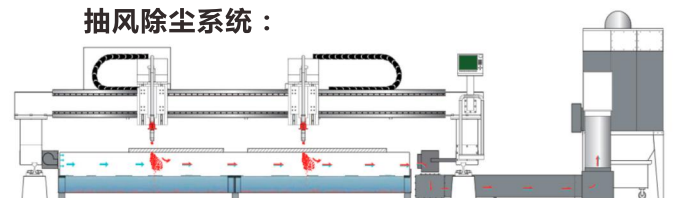
主要特点、技术参数

- **一机多用：**模块化设计可轻松升级龙门机以满足板材和管材的双切割功能
- **三轴两联动：**可切割各种相贯线形状断面（不含坡口切割），如相贯线孔、相贯线端部、弯头（虾米节）等
- **一次性投入成本低：**即不用选择价格相对较贵的相贯线切割机即可满足管材的切割
- **节省摆放空间：**回转主轴箱安放于龙门机床之下，空间占用少且可不影响横向有效切割
- **操作简单：**采用专业管板一体机数控系统及套料软件，即可轻松实现管板切换

项目名称	项目内容
龙门机床系列	E系列
工件形式及要求	圆管：无缝钢管；椭圆度：≤1%
夹持管径范围	Ø50-320
圆管最大长度	12m
圆管最大重量	3t
切割圆管壁厚	参看等离子电源技术参数
	火焰切割：6-50mm
切割速度	等离子切割速度：100~6000mm/min
	火焰切割速度：50~750 mm/min
工件旋转轴（A轴）	无限旋转；三爪自定芯卡盘夹持
最大回转速度	6r/min
标配托架数量	5个（12m管长）
数控系统	管板一体专用系统
手控盒	无线手控盒
圆管套料软件	方菱Tekla PIPE桁架（二轴版）
	方菱Tubemaster（二轴版）
	注：均不带焊接坡口



抽风除尘系统：



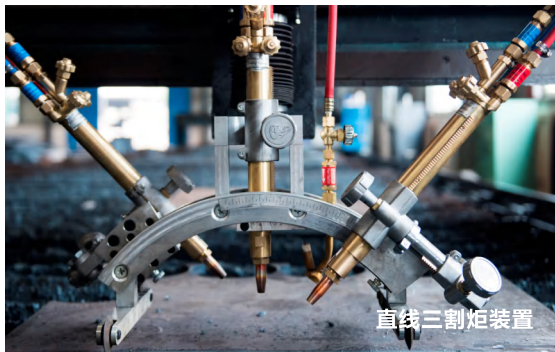
单风道侧吸式切割式除尘系统工作原理图

功能配置

自动点火装置：使用点火装置可使作业更方便，提高工作效率，降低割嘴的无效燃烧的时间。

电容调高装置：用于检测火焰割嘴与工件之间的距离，当工件与割嘴的高度发生变化时，电容调高装置将自动控制割枪升降，保证割嘴与工件之间距离恒定。

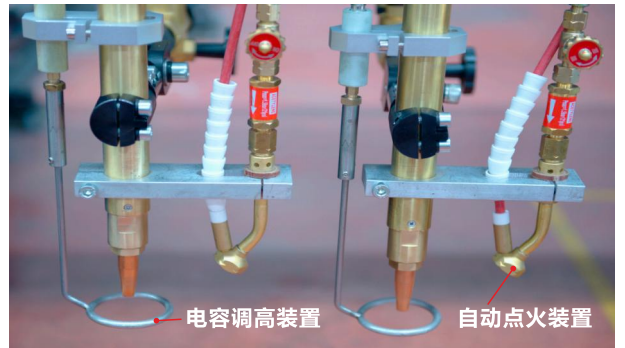
直线三割炬装置：用于板材焊接前的坡口加工如X、Y、K、V型直线坡口切割，在切割过程中不能改变切割方向，只能沿直线方向切割。



喷粉划线装置：利用乙炔、丙烷等燃气在氧气中燃烧所产生的热量将锌粉熔化喷到钢板表面，从而形成不易擦拭的白色线条，此线条作为构建安装基准线或其他基准线。



高低预热装置：通过系统程序控制电磁阀动作，在钢板预热过程中，加大预热氧的压力和流量，加速钢板的预热，大大减少了预热时间；预热完成后，立刻降低预热氧的压力和流量，不仅提高生产效率，大大降低切割燃气的消耗量，还保证了更高的切割质量。



直条割炬：可配置多把直条割炬，安装于直条梁上，直条梁标配刻度盘且整体可升降、横移，操作方便，效率高。



气体汇流排：主要作用是将多个气瓶并联使用，提供不间断气源，避免更换气瓶造成设备空闲时间，提高工作效率。

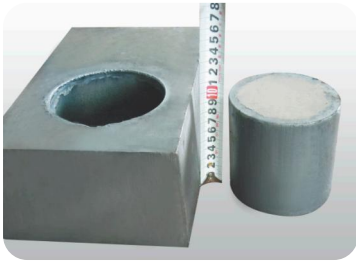


三级穿孔设置：主要用于厚板(>80mm)切割，通过气体调节阀调节切割氧的3个逐级增大的压力，主要解决大厚板切割时一次穿孔飞溅和穿孔点太大的问题，也延长割嘴的使用寿命。

切割方式选择

切割方式对照表

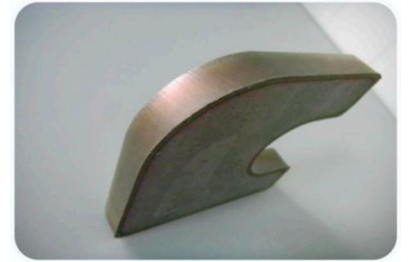
序号	比较项目 切割方式	单位	火焰切割	普通等离子切割	精细等离子切割
			1	切割厚度	mm mm
2	切割速度	mm/min	50-750	50-6000	50-6000
3	切割板材	-	仅限碳钢板	切割碳钢板、不锈钢板、铝板、铜板等金属材料	
4	垂直度	°	<2	<5	<3
5	表面粗糙度	-	高	中	低
6	购置成本	-	低	中	高
7	使用成本	-	高	低	中
8	易损件消耗量	-	低	中	中
9	维护成本	-	低	低	高
10	操作人员要求	-	低	低	高
11	挂渣量	-	中等	轻微或无	轻微或无
12	加工零件质量	-	中	中	高



火焰切割样件



普通等离子切割样件



精细等离子切割样件

行走轨道

轨道规格	P24 (55 Q)	P38 (U71Mn)	P43 (U71Mn)	P50 (U71Mn)
机床跨距建议 (mm)	4000	4000-5000	4000-6300	6300-7000



轨道铣削专机

成品轨道



等离子电源推荐

华远部分典型等离子电源主要技术参数

等离子型号 项目名称	单位	LG-125HA	LG-200HA Pro	LGK-300HD	LGK-400HD
额定输入容量	kVA	21.7	52.3	70.4	92.3
额定输入电流	A	33	78	107	142
额定输出电流	A	125	200	300	400
额定输出电压	V	130	200	200	200
输出电流调节范围	A	30~125	40~200	60~300	60~400
额定负载持续率	-	100% (40°C)			
生产穿孔能力 (碳钢)	mm	16	25	32	40
质量切割能力 (碳钢)	mm	25	32	45	55
最大切割厚度	mm	35	50	60	70
割炬冷却系统	-	无	自带	无 / 推荐华远品牌	无 / 推荐华远品牌

若选用其它等离子电源，相关参数请参照其样本资料。

推荐选用成都华远出品的液体过滤冷却机，只有使用该系列冷却机才能发挥出LGK系列等离子电源的使用效能。



成都华远典型等离子电源



成都华远HYW系列液体过滤冷却机

设备选型

机床部件				
机床跨距	3150mm <input type="checkbox"/>	4000mm <input type="checkbox"/>	5000mm <input type="checkbox"/>	6300mm <input type="checkbox"/>
轨道规格及长度	P24× [m] P43× [m]	P38× [m] P50× [m]	P38× [m] P50× [m]	P43× [m]
数控系统	国产系统 <input type="checkbox"/> 进口系统 <input type="checkbox"/>			
切割方法	火焰切割 <input type="checkbox"/>	普通等离子切割 <input type="checkbox"/>	精细等离子切割 <input type="checkbox"/>	
数控割炬数量	火焰割炬× [套] <input type="checkbox"/>		等离子切割× [套] <input type="checkbox"/>	
管材切割回转头 <input type="checkbox"/>	适应工件直径: Ø50-350mm, 托架数量: 3个 (9m)、5个 (12m); 其他详见其参数表			
功能部件				
等离子配置	弧压调高器 + 割炬防撞装置 (▲ 标配)			
	抽风除尘系统: 单风道侧吸式 <input type="checkbox"/>		双风道侧吸式 <input type="checkbox"/>	
火焰配置	自动点火 <input type="checkbox"/>	直线三割炬 <input type="checkbox"/>	电容调高 <input type="checkbox"/>	
	喷粉划线 <input type="checkbox"/>	气体汇流排 <input type="checkbox"/>	直条割炬 [套] <input type="checkbox"/>	
	三级穿孔 <input type="checkbox"/>	高低氧预热 <input type="checkbox"/>		



要做就做最好

制造基地：四川省成都市双流西南航空港经济开发区空港二路1299号

商务咨询：028-85752828

售后服务：028-85805050

传 真：028-85744095

邮 箱：hy_sales@126.com

网 址：www.hwayuan.com

ver1.03

如需进一步咨询，请联系您最近的分销商或区域经理

成都华远焊接设备股份有限公司
Chengdu Huayuan Welding Equipment Co.,Ltd.