

实现高速 · 高精度激光加工的光纤激光器

# FANUC

## FIBER LASER series



高性能 高功能 高可靠性 光纤激光器

# FANUC FIBER LASER series

FF500i/FF1000i/FF2000i/FF3000i/FF4000i/FF5000i/FF6000i-A

FANUC FIBER LASER series 是擅长金属与非金属切割、焊接、增材制造等加工的小型、高性能且高可靠性的光纤激光器。此款光纤激光器除了可进行基于高光束品质的薄板高速切割外，还可通过使用FANUC CNC Series 30i/31i-LB 中被广泛采用的丰富多彩的加工功能来进行高品位加工。

便于使用

先进的激光器控制功能

- 通过激光器用CNC FS30i/31i-LB和发那科串行伺服总线（FSSB）直接对激光器进行高速控制
- 实现与伺服系统同步的高速、高精度的激光加工
- 与FANUC CO<sub>2</sub>激光器兼容的接口，便于扩充激光加工机的产品阵容

高加工性能

高速·高精度加工功能

- 将激光器用CNC FS30i/31i-LB中被广泛采用的丰富多彩的激光加工功能用于光纤激光器的最优化
  - 尖角加工功能、随动控制功能
  - 激光功率控制功能
  - 微量输出控制功能
  - 加工条件设定功能

高机床运转率

高可靠性

- 搭载高品质、长寿命的半导体激光（LD）模块
- LD电源单元上采用了高可靠性高速电路技术的新设计的
- 对各构成要素进行模块化，提高维护性
- 针对反射光的激光器保护功能
- 运转时间显示画面、维护诊断功能

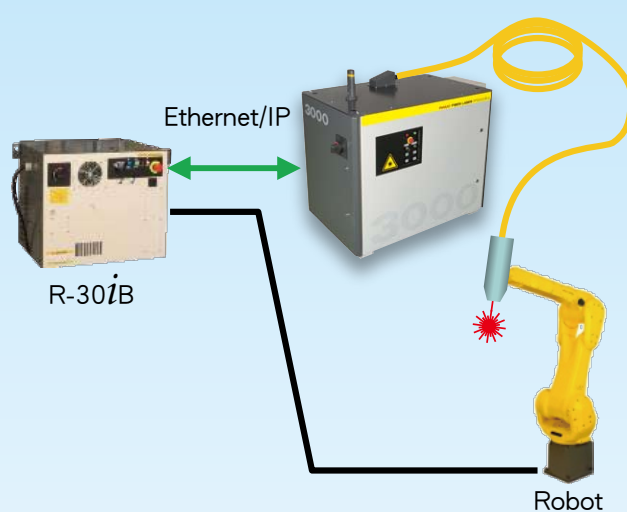


## 系统配置例

激光加工机的应用实例



激光机器人的应用实例



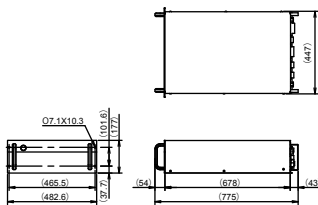
作为FA & Robot & Robomachine领导厂商的发那科全力支持客户的加工系统开发。

# 规格

项目	规格						
型号	<b>FF500i-A</b>	<b>FF1000i-A</b>	<b>FF2000i-A</b>	<b>FF3000i-A</b>	<b>FF4000i-A</b>	<b>FF5000i-A</b>	<b>FF6000i-A</b>
原理	半导体激光激励光纤激光器						
结构	谐振器、电源一体型						
额定输出	500W	1000W	2000W	3000W	4000W	5000W	6000W
输出指令范围	50W~额定输出						
输出稳定性	±1% [冷却水温恒定、自光束ON起5分钟后开始1小时]						
波长	1070nm±10nm						
激光束模式	多模式						
偏振	随机偏振						
输出光纤类型	QBH型 (水冷式)						
输出纤芯直径	50 μm 或 100 μm	50 μm、80 μm、100 μm 或 200 μm			80 μm、100 μm 或 200 μm		
导向激光波长	660nm (3R级)						
脉冲输出指令频率	5~32767Hz						
脉冲输出指令负载	0~100%						
冷却水规格	供水水质	精制水					
	电导率	500 μS/cm 以下					
	微粒	100 μm以下 (请使用微粒过滤器)	5 μm以下 (请使用微粒过滤器)				
本体冷却水	水量	10L/min以上	30L/min以上	40L/min以上	50L/min以上	60L/min以上	70L/min以上
	水温	25.5℃±0.5℃					
	循环水压	表压0.5MPa以下					
	推荐的冷却能力	1.5kW以上	3kW以上	6kW以上	8kW以上	10kW以上	12kW以上
输出光纤/ 操作光纤 冷却水	水量	2L/min					
	水温	30℃~35℃					
	循环水压	表压0.4MPa以下					
	推荐的冷却能力	0.3kW 以上					
使用环境	环境温度	5℃~35℃					
	环境湿度	95%RH以下 (无结露) 注释) 在打开激光器的柜门和面板时, 以及在关闭柜门和面板启动激光器时, 为了防止结露, 请确认激光器内部的湿度和冷却水温度, 并确认无结露。					
输入电源	AC200V+10%、-10%		AC200V+10%、-10%		50/60Hz±1Hz		
接地	D种接地 (接地电阻值 100Ω以下)						
输入电源容量	3kVA	6kVA	14kVA	20kVA	28kVA	34kVA	40kVA
最大电流	9A	17A	38A	55A	76A	93A	109A
重量	约45kg	约50kg	约300kg	约350kg	约500kg	约550kg	约600kg

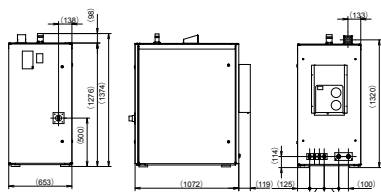
# 外形尺寸

## FF500i/FF1000i-A



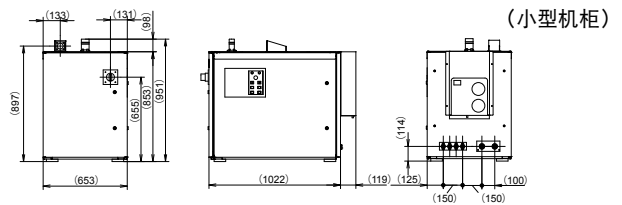
注释) FF500i-A和FF1000i-A为相同尺寸。

## FF4000i/FF5000i/FF6000i-A

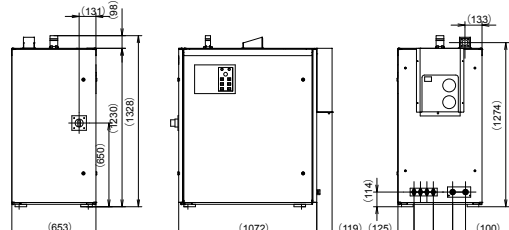


注释) FF4000i-A、FF5000i-A和FF6000i-A为相同尺寸。

## FF2000i/FF3000i-A



## FF2000i/FF3000i-A (标准机柜)

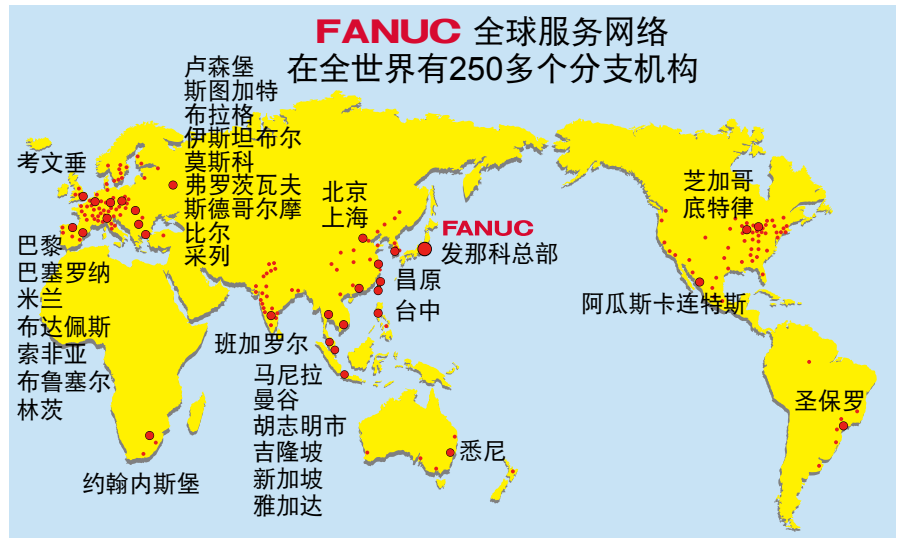


注释) FF2000i-A和FF3000i-A为相同尺寸。

# 维修和客户支持体制

## 世界范围的客户服务和技术支持

发那科公司通过其子公司和分公司，向世界上任何地区的客户提供服务和技术支持。发那科公司分布在客户附近的服务网点将以最快的速度向客户提供最优质的服务。



## 发那科培训中心

发那科培训中心设有激光器的日常保养、定期保养方法以及预防性保养的研修课程。

联系地址: 401-0501 日本国山梨县山中湖村

电话: 81-555-84-6030

传真: 81-555-84-5540

# 安全性设计

FANUC FIBER LASER series 符合激光产品制造商适用的健康及安全控制标准,如欧洲标准(CE标志)和美国标准(FDA规格)。



# FANUC CORPORATION

• Headquarters Oshino-mura, Yamanashi 401-0597, Japan  
Phone: 81-555-84-5555 Fax: 81-555-84-5512 <http://www.fanuc.co.jp>

## FANUC America Corporation

1800 Lakewood Boulevard, Hoffman Estates, Illinois 60192, U.S.A.  
<http://www.fanucamerica.com/>

## FANUC Europe Corporation, S.A.

Zone Industrielle, L-6468 Echternach, Grand-Duché de Luxembourg  
<http://www.fanuc.eu/>

## 北京发那科机电有限公司

北京市海淀区上地信息产业基地信息路9号  
邮编: 100085  
<http://www.bj-fanuc.com.cn/>

## KOREA FANUC CORPORATION

101, Wanam-ro(st), Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do,  
642-290 Republic of Korea  
<http://www.fkc.co.kr/>

## 台灣發那科股份有限公司

台中市台中工業區16路10號 郵遞區號:40768  
<http://www.fanuc taiwan.com.tw/>

## FANUC INDIA PRIVATE LIMITED

41-A, Electronics City, Bangalore, 560 100, India  
<http://www.fanucindia.com/>

- 本机的外观及式样, 有时为了改善而进行变更时, 恕不另行通知。
- 禁止从本目录随意转载。
- 本目录中记载的商品是《外汇及外国贸易法》规定的管制对象。FIBER LASER和Series30Z-LB的出口是需要日本政府的许可的。其他商品也需要许可。此外, 商品有时会受到美国政府的再出口管制。出口本商品时, 请与我公司联络。