

# 南通激光清洗机 飞全激光科技 激光清洗机生产厂

产品名称	南通激光清洗机 飞全激光科技 激光清洗机生产厂
公司名称	飞全激光科技无锡有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	无锡市惠山区堰新路578号3栋
联系电话	18861868398

## 产品详情

### 激光清洗的原理和方法

激光的特点是具有高方向性，单色性，高相干性和高亮度。通过透镜的聚焦和Q开关，可以把能量集中到一个很小的空间范围和时间范围内。在激光清洗处理中，主要利用了激光的以下特性：

- 1、激光可以实现能量在时间和空间上的高度集中，南通激光清洗机，聚焦的激光束在焦点附近可产生几千度甚至几万度的高温，激光清洗机生产厂，使污垢瞬间蒸发、气化或分解。
- 2、激光束的发散角小，方向性好，通过聚光系统可以使激光束聚集成不同直径的光斑。在激光能量相同的条件下，控制不同直径的激光束光斑可以调整激光的能量密度，使污垢受热膨胀。当污垢的膨胀力大于污垢对基体的吸附力时，污垢便会脱离物体的表面。
- 3、激光光束可以通过在固体表面产生超声波，产生力学共振，使污垢破碎脱落。激光清洗技术正是利用了上述激光的特性从而达到清洗的目的。根据被清洗基体物质与被清除污垢的光学特性，可以将激光清洗机理分为两大类：一类是利用清洗基片（也称为母体）与表面附着物（污物）对某一波长激光能量的吸收系数具有很大的差别。辐射到表面的激光能量大部分被表面附着物所吸收，从而受热或气化蒸发，或瞬间膨胀，并被形成的气流带动，脱离物体表面，达到清洗目的。而基片由于对该波长的激光吸收能量极小，不会受到损伤。对此类激光清洗，选择合适的波长和控制好激光能量大小，是实现安全g效清洗的关键。另一类适用于清洁基片与表面附着物的激光能量吸收系数差别不大，或基片对涂层受热形成的酸性蒸气较为敏感，或涂层受热后会产生有毒物质等情况的清洗方法。该类方法通常是利用高功率高重复率的脉冲激光冲击被清洗的表面，使部分光束转换成声波。声波击中下层硬表面后，返回的部分与激光产生的入射声波发生干涉，产生高能波，使涂层发生小范围的b炸，涂层被压成粉末，再被真空泵清除，而底下的基片却不会损伤。

激光清洗机厂家激光清洗机厂家激光清洗机厂家激光清洗机厂家

## 激光清洗实际应用

激光清洗可广泛应用于航天航空业、造船业、汽车制造业、电子行业等各种行业，因为激光清洗不但可以用来清洗有机的污染物，也可以用来清洗无机物，包括金属的锈蚀、金属微粒、灰尘等。激光清洗针对以下几种清洗对象已被广泛应用，且技术成熟。

- (1) 激光除锈。对于A、B类锈蚀，激光可以较为轻易地去除，清洗过后，金属表面能恢复白亮的金属色。
- (2) 激光除漆。相对于传统的打磨除漆，激光除漆不仅效率高，人工成本低，而且不会对基材造成损伤，清洗效果也远胜于传统的除漆方式。因此可以适用于飞机整机脱漆、雷达罩脱漆。
- (3) 激光清除铝合金氧化层。铝合金氧化层会影响铝合金焊接质量，降低焊接接头的力学性能，采用激光清洗可以代替传统的机械打磨、酸洗碱洗等工序，效率更高，质量可控，快速方便，环保无污染。
- (4) 激光除油。针对油污清洗，传统方式一般是采用化学清洗，化学清洗容易造成清洗对象表面的损伤粗化和环境污染，激光清洗是一种绿色的清洗方式，在轻松去除油污的同时不会给环境造成负担。
- (5) 焊前预处理。激光预处理能清除清洗对象表面附着的水分、油污，有效降低氧含量，激光清洗机供应，提升焊接质量。相对未清洗的焊缝，激光清洗后，焊缝拉升性能显著提升
- (6) 焊后处理。焊后焊缝的不美观可能会影响商品价值，因此焊后焊缝清洗是很有必要的，激光清洗可以适用于铝合金、钛合金等材料的焊后处理。
- (7) 文w恢复。激光清洗还可以应用于石雕像、字画、古董器具等文w。

激光清洗机厂家激光清洗机厂家激光清洗机厂家激光清洗机厂家

随着中国市场对激光清洗设备需求日趋旺盛，国内外出现了很多激光清洗设备厂家，让人眼花缭乱，无从选择。作为激光清洗行业的业内人士，下面笔者对国内外激光清洗设备进行分类比较，让大家对激光清洗设备有一个清晰的认识。

所有激光加工设备的核心都是作为光源的激光器，激光清洗机厂家，激光清洗设备也不例外。我们先从激光清洗设备的采用的激光器入手进行分类比较。根据激光器的调Q方式和泵浦原理，目前主流激光清洗设备采用的激光器大体分为3类：声光调Q式YAG脉冲激光器、硬开关调Q式YAG脉冲激光器、光纤脉冲激光器。

## 参数

硬开关调Q式YAG脉冲激光器声光调Q式YAG脉冲激光器光纤脉冲激光器

光源类型YAG固体YAG固体光纤激光

波长1.064 μ m1 . 064 μ m1 . 064 μ m

泵浦方式二极管侧泵二极管侧泵二极管侧泵

调Q方式硬开关声光调Q声光调Q或种子光放大

脉冲形式单脉冲单脉冲单脉冲

功率50-500W50-500W20-300W

脉宽100-500ns 可调100-200ns 不可调130ns

激光频率5-20kHz10-40kHz20-100kHz

国外几家激光清洗设备厂家的激光清洗设备通常采用声光调Q式YAG脉冲激光器。声光调Q在中高功率开关能力较差，能量浪费严重。目前国内取得了一些应用，但是质量不稳定，质保期过后售后服务很差，核心激光器部分需要寄到国外返厂修理，耗时长，严重影响生产应用。

中高功率光纤脉冲激光器目前全部为国外进口，单台价格可达100万，以其为光源的激光清洗设备价格通常为200-300万之间，基本与国外进口激光清洗设备价格持平。而且脉冲光纤激光器通常用于金属切割、打孔、焊接、打标等领域，脉冲能量小、峰值功率高，极易损伤基材。

激光清洗机厂家激光清洗机厂家激光清洗机厂家激光清洗机厂家

南通激光清洗机-飞全激光科技-激光清洗机生产厂由飞全激光科技无锡有限公司提供。行路致远，砥砺前行。飞全激光科技无锡有限公司（[www.fqlaser.com](http://www.fqlaser.com)）致力成为与您共赢、共生、共同前行的战略伙伴，更矢志成为电脑产品制造设备具影响力的企业，与您一起飞跃，共同成功!