



链滴

如何把一个普通铁锅变成不粘锅？厨师开锅的原理

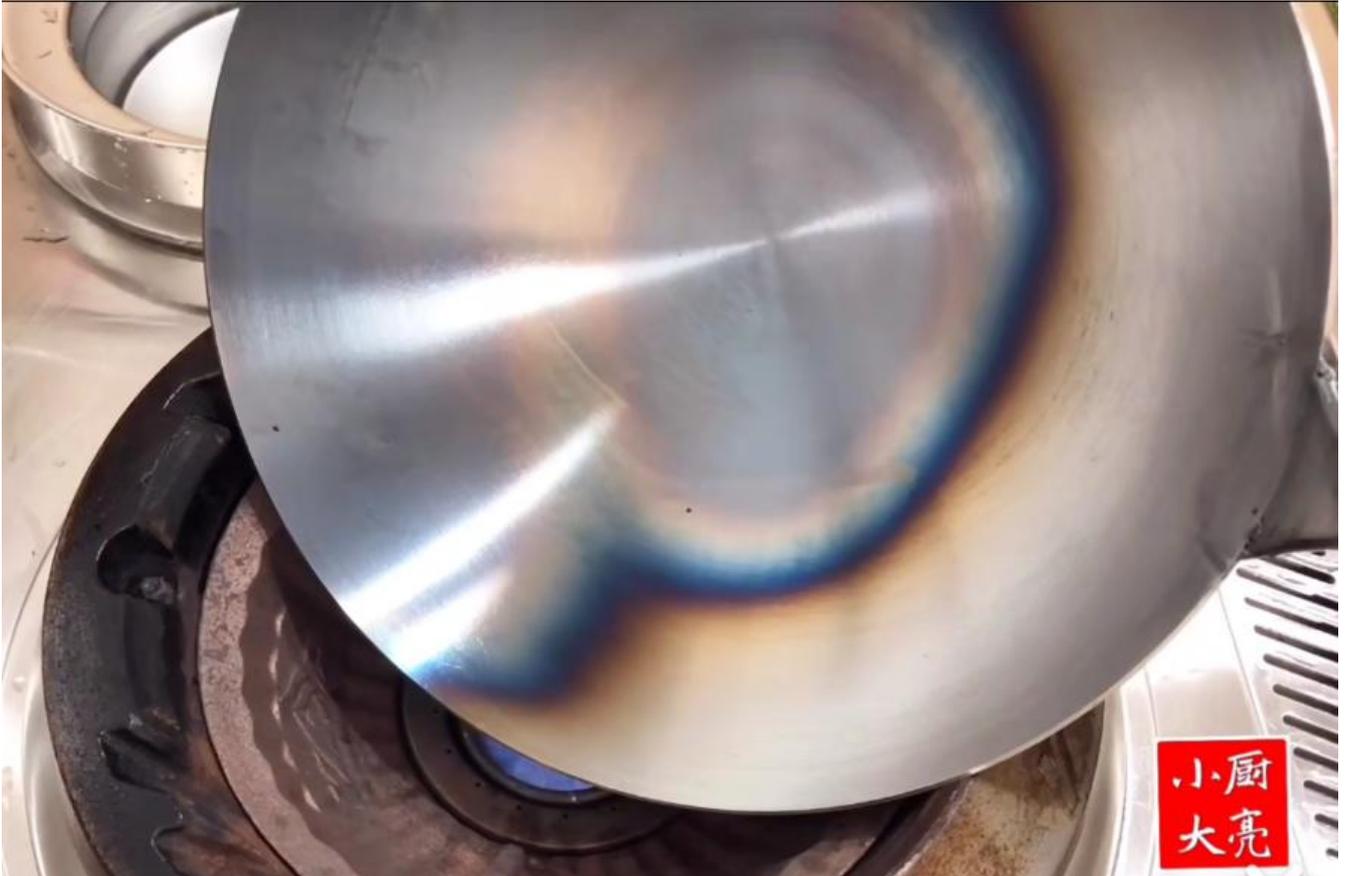
作者: [HaujetZhao](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1631593848498>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

开锅是我国厨师的一个传统艺能，经过多次重复的高温和刷油，可以将铁锅表面变得不粘。



市售的不粘锅是含有铁氟龙涂层，本质是塑料涂层，不耐摩擦，高于250度会分解，比较娇贵，涂层脱落是不可逆的，只能小心呵护使用。

相较于铁氟龙不粘锅，开锅工艺后的铁锅，不粘、耐高温、耐操、可重复开锅。

我没有实操开锅（条件不允许），查阅资料后，总结了铁锅（熟铁锅/锻造铁锅）开锅的原理：

1. 将铁锅清洗干净，不留油污

2. 放在大火下，生烤，铁锅表面和 **氧气** 反应，生成致密的 **四氧化三铁** 薄膜，观察到的现象就是铁锅表面先变黑再变 **淡蓝**，转动铁锅，使整个内表面全部变蓝。

● 实验测得，最佳的氧化温度是450度，在生活中，大火对锅体加热，温度不会超过500度，所以度正好。

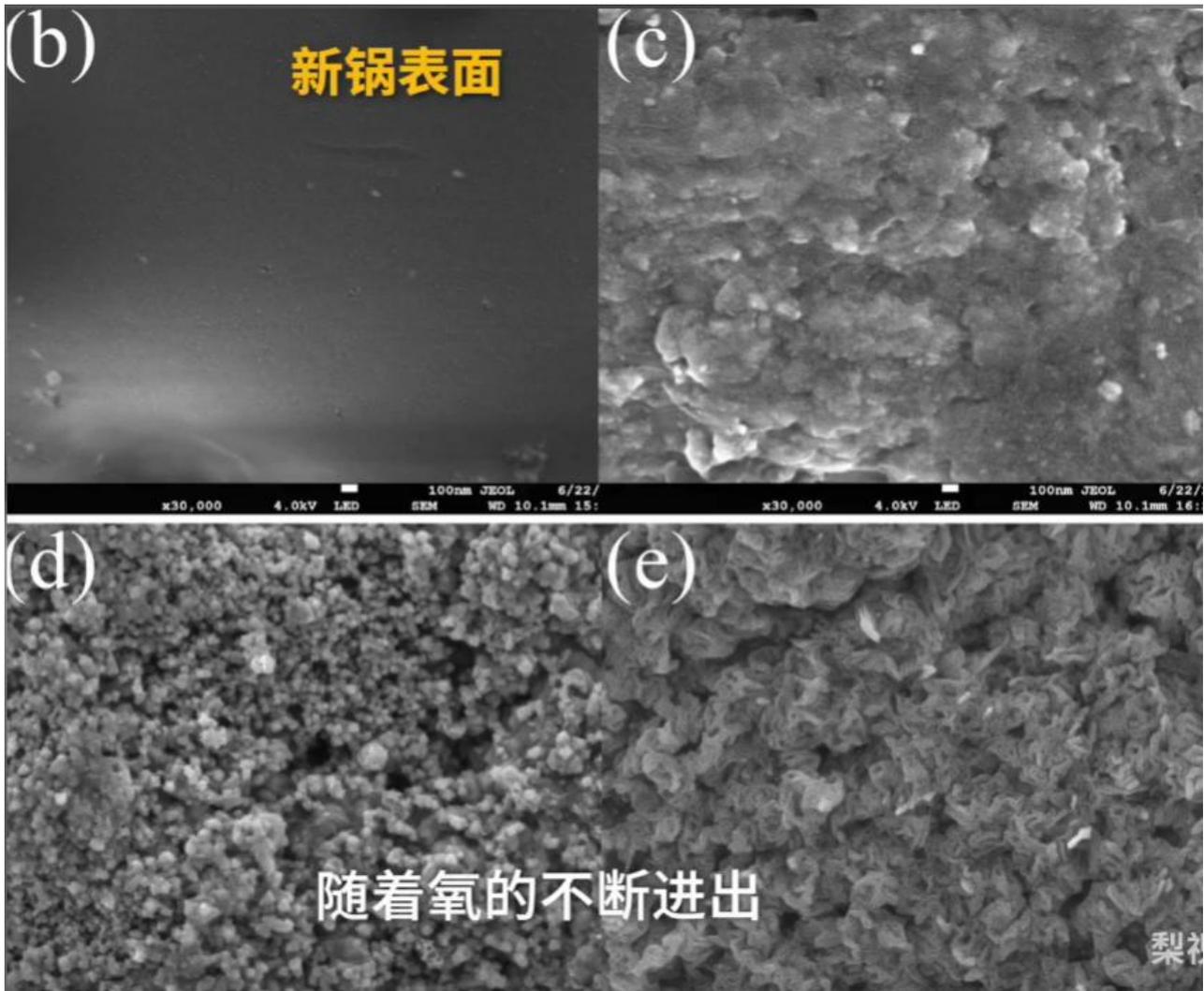
3. 将锅体冷却，表面涂上一层动、植物油，国内厨师更偏好用猪油。

4. 放在大火下，生烤。这一过程，油脂隔绝了 **四氧化三铁薄膜** 与 **氧气** 的接触，使得氧化层外的氧浓度降低，在高温下 **四氧化三铁** 中的氧原子向外跑，整个 **四氧化三铁薄膜** 在微观下裂开。油脂在这个过程中，可能充当了还原剂，吸收了跑出来的氧原子。油脂在高温下先溶解，再降解，锅体重新接触常压氧气，氧原子又往锅表面里钻。

5. 将锅体冷却，洗涤剂清洗，将锅表面的油脂去掉。

6. 放在大火下，生烤。生成了新的 **四氧化三铁** 薄膜。

7. 涂油脂，加热，冷却，清洗；将这样的过程重复四五次。由于氧原子进进出出，铁锅表面的 **四氧化三铁** 不断生成、裂开，就生成了密集的、纳米级的氧化物颗粒，具有疏水亲油的性能。



这样的氧化物纳米颗粒涂层不是永久性的，也会因为刮擦、烹饪酸性食物等原因而脱落，但它是可再生的，脱落后再进行开锅工艺，仍然可以重复生成。

参考

“我们中华铁锅为什么能在不用涂层的情况下，还不粘锅？”重庆大学化工学院院长魏子栋和副教授存璞爱吃路边摊的炒河粉，河粉含水量高，但老板怎么炒都不粘锅，几杯酒下肚，老板说出了其中的密。为验证其科学性，两位学者专门在实验室里做实验研究，还发表了一篇文章，探究了其背后的科学原理。

论文原文: [Seasoning Chinese cooking pans: The nanoscience behind the Kitchen God's blessing](#)

较真！教授写论文揭秘“中华铁锅不粘锅”：教你在家让普通铁锅不粘锅_哔哩哔哩_bilibili - <https://www.bilibili.com/>