

## 木炭生产

在吹踏鞴（鞴，音同“备”，即古代的鼓风机）冶炼过程中，木炭既是燃料，又充当了还原剂。木炭燃烧产生的一氧化碳与铁砂中的主要成分氧化铁发生反应，消耗掉其中的氧原子，留下单纯的铁元素。

烧制吹踏鞴冶炼用木炭的树木种类多样，栎木、松木、栗木都可以利用。为避免明火燃烧，木材要在低氧环境下加热至数百摄氏度，直至碳化成为木炭。下面展示的这种大块木炭是吹踏鞴冶铁工场使用的熔炉燃料，而大锻冶场（精炼作坊；中）和家庭（右）使用的木炭因为用途不同，烧制工艺也有所差异。吹踏鞴木炭在较低温度下长时间加热，挥发性有机物留存较多，固定碳元素含量较低，因此着火更快、温度更高。

由于大量运输烧炭所需木材的成本相当高，为了便于伐木取材，冶铁工场往往就建在山地森林附近。伐木周期通常为 30 年，冶铁工场主“铁师”需承担维系森林资源可持续开采的责任。一座吹踏鞴熔炉一年（平均每年操作 60 轮）要消耗大约 810 公顷森林所产生的木材，换而言之，仅仅一个开采周期就有 24,300 公顷森林被砍伐并烧成木炭。