

中国历史上最伟大的发明——瓷器

——比欧洲早 1500 年，如今成了中国的代名词

艺轩文学社，文：艺轩

在我国历史上，有很多优秀的发明，例如，影响着中国几千年历史的“四大发明”，它们都可以算是中国历史上伟大的发明。但是在笔者看来，这些都不算是中国历史上最伟大的发明，最伟大的发明应该是“瓷器”。



清朝的青花缠枝莲赏瓶

说瓷器伟大，实际上也是有原因的，这是因为在它的背后往往也能够反映出一些事态的规律性、必然性和偶然性。

那么，中国的瓷器到底伟大在什么地方呢？

第一，发明困难：中国的瓷器早在几千年前(原始瓷器起源于 3000 多年前)就已经发明了，但是，相比之下的欧洲却是在 18 世纪的时候才制做出来的。值得注意的是，那个时候瓦特已经改进出来蒸汽机了，那时属于现代技术了。但是，若问起瓦特和宋朝烧窑的工匠们哪一个伟大，那人们肯定会选瓦特。但是，从欧洲发明这两样东西的时间却是差不多的。那么，发明瓷器到底有多难呢？

我们常常所说的“陶瓷”，实际上“陶”和“瓷”是两回事。从材料的角度讲，陶器就是把普通的黏土捏到一起，做成形状，然后，再放到窑内烧结实以后就行了，这样烧制出来的陶器比较简易，不纯粹。而瓷器制作则不同，它是将特殊的黏土(高岭土或叫瓷土)烧化了再冷却后形成的一种新型材料。

人类烧制陶器有几万年的历史，而且烧制陶器的黏土也分布世界各地，所以，很多国家和地区的人们都可以烧制。但是，瓷器却不同，从中国在西晋前、后发明的原始瓷器，到 16 世纪初德国麦森发明出瓷器，时间大概相隔了 1500 年。这比我们距离唐太宗的时期还要长。而在这么长时间里，已经能掌握蒸汽机技术，能制造显微镜的欧洲人却造不出瓷器，由此可见，它的发明难度有多大。之所以难，主要还是因为它需要具备众多条件。



古代烧窑图

第二，要求高：首先就烧制瓷器所需高岭土来说，它不是一般的黏土，虽然它在地球上分布众多，但是，它实际上却是属于一种矿，所以需要探测开采。而且，在五个早期文明（古埃及、古印度、美索不达米亚、古希腊、古中国、古印度）中，却只有中国有。尽管高岭土储量最大的实际上是美洲地区，但是，那里的文明太落后，所以，根本用不上。

其次就是烧制瓷器需要很高的温度，因为瓷器的形成过程实际上是将高岭土烧成半熔岩的状态，再冷却凝结成瓷器，因此这个温度就需要控制在 1100℃ 到 1300℃ 之间，只有达到这样的温度，才具备瓷器的物理性能。也就是说，一种文明只有能达到冶铁的的文明程度，才有烧制瓷器的可能。

当然了，仅仅能够达到炼铁所需要的炉温也是依然不够的，毕竟炼铁是不需要大范围、长时间的炉温，但是，瓷器可不同。烧制瓷器都是需要大规模瓷窑和长时间的炉温的。所以，我们会看到：那些古代瓷窑有些是依山而建，长达近百米。烧窑的时间，也是好几天，甚至更长。

要维持这样长时间的高温，也就需要有源源不断的燃料供应。在维持高能量的同时，还要保证这些能量的使用效率很高，否则，烧出来的瓷器成本就太大了。所以，能烧制瓷器的文明就需要足够高的创造能量和利用能量的水平，而且还要保证足够的燃料可用。这在美索不达米亚和古埃及不能做到，因为那里没有大片的森林，也就没有足够的燃料供应。



近代烧窑

第三，瓷器的发明也要有偶然性：瓷器的烧制实际上除了这些应具备的因素之外，还有一项重要的因素，那就是“偶然性”。比如说，“如何解决瓷器渗水的问题呢？”，很简单，瓷器上的“釉”就解决了这个问题。但是，这个釉又是怎么做到的呢？这还得从一次偶然事件说起。

中国古代陶工们烧制陶瓷时，无意中发现了木炭屑偶然溅到了烧热的瓷器表面，会产生还原反应，从而形成了釉面。当然，要形成釉面反应是要在很高的温度下且相对封闭的空间中才会出现的。如果只是烧制一般的瓷器，炉温不到 1000℃，也是无法形成的。

而“釉”这件事一开始并没有给陶工们带来惊喜，相反，他们却认为：原本白白净净的瓷器表面沾上了褐色的粘稠物很不好看。但是这样一来，烧出来的瓷器却具有防水功能，这也成了陶工们的一个意外发现。但是，如果只是想靠碰运气形成釉面的话，那这样的概率就大大降低了。

中国工匠们的过人之处就在于爱琢磨，他们发现了可以重复获得成功的方法，也就是：让陶坯在烧制前，先浸泡在有草木灰的石灰浆之中，这样烧出来的瓷器表面就有了一层釉面。



古代窑厂模拟图

综上，我们可以从陶瓷发明中看到“偶然性和必然性两者之间的关系”。瓷器之所以诞生在中国，是因为一些偶然性因素。例如，中国是一个文明

水平比较高的国家，同时还具有烧制瓷器的高岭土，植被丰富，不愁燃料的供应，又恰好中国陶工们爱琢磨，发明了将草木灰上釉法。但是，虽然偶然性很大，偶然性的背后却常常有着必然性的存在。

高岭土在世界上的储量并非很少，所以在中国这样广阔的地区被发现并不偶然；中国当时的文明已经较高了，已经能够炼铁了，所以满足瓷器所需的烧制温度也不是什么偶然；中国植被广阔，供应瓷器烧制所需燃料也不是什么偶然。只有上釉这件事情，确实是因为偶然形成。因为中国人花了上千年的时间才将它掌握，否则的话，瓷器可能会早出几百年。但是话说回来，要是中国的工匠不爱琢磨，那么上釉法也不能被发明出来。

因此，当上面三个条件都具备之后，中国人发明瓷器也是早晚的事情，这也就是必然性。



拉制陶器坯体的过程

总结：中国是陶瓷的故乡，而瓷器是中国劳动人民的一个重要创造，它的发明也是中华民族对世界文明的伟大贡献。瓷器也成为了中国的象征，它的英文表达和中国的表达都是一样的——China。让我们向这项伟大发明致敬吧！

资料参考：《科技史纲》、《五杂俎》，等。