

古人的 “制造智慧”

文 / 刘晓琪

大家知道吗？


早在 2000 多年前，大秦帝国就已经通过法律来管理手工业了。今天就让云梦睡虎地秦简这个“历史见证者”，带我们去看看古人的“制造智慧”吧！

做东西要一模一样

在我们的日常生活中，有一种规则叫“标准化”，指国家在产品质量、品种规格、零件部件通用等方面规定的统一的技术标准。

聪明的秦人很早就掌握了这个规则，他们在手工业生产中构建了标准化模式。云梦睡虎地秦简中就有一部关于手工业的法律，叫《工律》，其中要求：“为器同物者，其小、大、短、长、广亦必等。”意思就是，制作同一种器物，它的大小、长短和宽度都必须相同。这样做的好处就是相同规格的东西既能通用互换、快速组装，还能进行

大规模批量生产。有一件文物叫商鞅方升，它就是秦国推行度量衡标准化的见证。

考古工作者在秦兵马俑坑发现了约4万支青铜箭镞（zú），每一支都像用尺子量着做出

来的，它们之间的误差非常小。并且，官府每年都会派人检查量米的斗、升，称重的权（秤砣）等，保证了人们使用的工具都精准无误。正是这种规范与标准，有力地促进了社会的发展。



给产品办“身份证”

秦国有个十分厉害的制度叫“物勒工名”。什么意思呢？“勒”表示刻。简单来说，就是工匠要在做好的器物上刻或写上自己的名字。这就相当于给产品办了“身份证”和“保证书”，要是质量出问题，就能直接追踪到责任人。这样有利于国家加强对手工业生产和产品质量的监督。

物勒工名制度广泛应用于制造

兵器、漆器、度量衡器，还有砖瓦等建筑用料上，并且这个制度还被写进了法律。《工律》规定：“公甲兵各以其官名刻久之，其不可刻久者，以丹若髹（qī）书之。”意思是，官府的武器都要刻上其所属官府的名称，不能刻记的，用朱砂或漆书写。云梦睡虎地秦墓就出土了刻字的漆器，如彩绘云兽纹漆圆盘，在圆盘的外底刻着“宦里大女子鹭”字样，证明它是由一位叫鹭的女性工匠制造的。

为什么要这样做呢？举个例子，如果你刚买的玩具车轮子坏了，包装上印着生产商的名字，那么你或许可以找他们修或者换。在古代，物勒工名制度就是类似这样的一种制度，这既是对消费者的负责，也是对工匠技艺的认可，更促进了精益求精、敬业、诚实守信等重要的工匠精神。

专业的人做专业的事

有了做东西的标准，还得有人来做呀。秦国的官营手工业生产者主要有工匠、奴隶、刑徒等。

《均工》说，有手工技艺的奴隶，不能让他们去干端茶倒水的杂活，必须当工匠。

《军爵律》也讲了，从事手

工业的奴隶，即使立了军功，也只能免去奴隶身份，但无法告别工匠这份工作。这可真是“专业的人做专业的事”呀！《徭律》和《秦律杂抄》还规定，那些犯罪的人，也就是刑徒，服刑期间要在官营手工作坊中参加劳动。

除了男性，秦国的女性在官营作坊中也扮演着重要

角色。《工人程》明确写道：“隶妾及女子用箴（针）为缙（mín）绣它物，女子一人当男子一人。”意思是说，从事缝织刺绣的一名女奴或女工创造的劳动价值，与一名男劳动力相当。这体现了当时社会对女性劳动价值的肯定。

人性化的工作安排

秦国在对手工业者的管理上也特别人性化。

官府会根据手工业者的年龄、性别、技术熟练程度，以及季节等，制订出细致入微的工作量测算标准。

《均工》针对新入行的工匠与熟练工匠，明确划分了不同时段的工作量指标，确保任务分配与工匠的实际水平相匹配。《工人程》的规定更暖心，冬天的时候，工匠们干三天才抵得上夏天的两天。这是因为冬天白天短，光线也暗，天气冷，大家干活儿肯定没夏天那么方便，速度会慢一点儿。这种根据季节调整工作量的智慧，与我们合理安排学习时间是一个道理。

从标准化生产到质量追溯，从广罗人才到灵活管理，2000多年前秦国的管理学是不是一点儿也不比今天差呢？



彩绘云兽纹漆圆盘

湖北省博物馆藏

