

# 标准化和标准学研究

钱学森

## (一)

我们国家要打破闭关自守，要和国外交往。这有个尖锐问题摆在我们面前。是用国际上的标准，还是自己搞？我们要解决好局部和全局的矛盾。当然，我们有我们的具体情况，而每个工厂也都有不同情况，但要服从全局，要有全国的标准，厂要服从全国。全局还有世界的全局，如果我们的标准和世界标准不一样，就会产生很多矛盾。我们的产品总要出厂，总要进行贸易嘛！原来，各国自己都有标准，可是都在考虑怎样和世界交流，许多国家都在努力使自己的国家标准过渡到国际标准。例如计量单位，英制老家在英国，现在英国也要改用国际制；美国也在动。我想，大规模的工业建设处于初始阶段，干脆下决心全部用国际标准，这就是说，世界上有五分之一人口采用了国际标准，这无损于我们的威望。我们参加了国际标准化组织，采用国际标准，就有了发言权，还可以为第三世界说说话，可以打破霸权主义的垄断。

当然是不是采用国际标准是件大事。这样的大事，要由中央来定。我想，就是全部用国际标准，国际标准也不是一下子都订得出来的，我们自己还是要补其不足，国家标准也会有一些。还有工艺标准、操作标准，那得由生产部门负责，这就不必强求一致。所以，把制订标准和世界挂钩，剩下是来是工艺标准、厂标准，那就好办了。大的方针定了，就要有个过渡。过渡怎么办？这倒是具体问题，要解决。

计量部门实际上是为标准化服务的，虽然计量的工作量很大，但从性质上讲是为标准化服务的。标准的执行，一部分靠计量进行检查，看是不是按标准办了。

上面说的是近期的目标。标准化是现代化的标志之一。不搞标准化是小农经济。我们当“小炉匠”当惯了，小手工业，小生产。我们的“长官意志”也厉害，“长官”不通，你还没办法。要宣传标准化的重要性。找些人写文章，在各省、市、自治区的科技小报和科普刊物如《科学实验》上刊登。举个例子，我们现在的书写纸、纸夹子、柜子规格都很乱。外国都标准化了，连柜子都是标准化的，一定规格的纸，放在一定规格的夹子里，放在一

定规格的柜子里，很方便；甚至活页纸打的孔也是标准化的。我们的建筑也要标准化，门、窗都要标准化，那就方便多了。

## (二)

标准化研究所研究什么呢？

最近我在想，把系统工程的概念扩大一点。我在前不久写的几篇文章中讲到科学的组织管理技术，系统工程，但有些理论问题没有搞清楚。科学研究的组织管理技术，叫科技研究系统工程，但理论基础之一的“科学学”还没建立。标准化也是一门系统工程，任务就是设计、组织和建立全国的标准体系，使它促进社会生产力的持续高速发展。但标准化系统工程这项技术似乎还没有牢固的理论基础，还缺一门“标准学”。标准学是把标准化作为社会的一项活动，历史的经验教训是什么？到底应该怎么组织？它不光是自然科学问题，还有政治问题、经济问题；它介于自然科学和社会科学之间，社会科学成分更大一些。标准化系统工程的方法是有的，运筹学、控制论、电子计算机等等。所以方法这部分不担心，只要有理论，就可以组织干。因此，标准化研究所的重点是研究标准学。要研究历史，中国从秦始皇就搞标准化，外国从什么时候搞的？要看过去有什么经验教训，今后有什么趋向。你们有个标准化协会吧？将来要组织大家大大讨论一番。总之，首先要建立“标准学”，要有人研究这门学问，作为研究所的重要任务，下硬功夫。当然，参加了世界组织，要研究世界情况，要对国际活动有对策，要了解外国和国际动向，预先知道人家要干什么。再一个是国内的部标要协调，要有人专门协调。还有是执行标准过程中的调查研究。根据研究成果向局领导、国务院领导提出建议，也应该是研究所的工作。这些东西都准备了，也就有了系统工程了。

标准化和计量不一样，计量学是物理学、化学的一部分，理论是现成的。

我知道搞标准化阻力相当大，所以你们要大力宣传，要想方设法宣传，除了你们自己的宣传刊物，要通过各种报刊、杂志宣传。

(原载《标准化通讯》1979年第3期，本刊有删节)



钱学森，1911年12月11日出生，早年曾在北平师大附中及交通大学读书。1935年8月，作为一名公费留学生赴美国学习和研究航空工程和空气动力学。1939年获得加州理工学院博士学位。同年8月发表重要论文《可压缩流体的二维亚音速流》阐明压力修正公式，后被学界称为钱-卡门公式。1953年10月，在中、美政府长达几个月的日内瓦双边会谈之后，钱学森得以回国。1956年与钱伟长、郭永怀等创建、主持中国科学院力学研究所，为首任所长。从1956年起，钱学森开始在中国建设火箭导弹研制机构，并任该机构（国防部第五研究院）院长。1958年开始研制航天运载火箭，为建设中国火箭弹道和航天事业作出了极大贡献。1991年被国务院和中共中央军委授予“国家杰出贡献科学家”称号和一级英模奖章。1999年9月，与钱三强、邓稼先等共23人荣获两弹一星功勋奖章。2006年10月，与任新民、屠守锷、黄纬禄、梁守德等共5位专家获“中国航天事业五十年最高荣誉奖”。2009年荣获2008影响世界华人盛典终身成就奖。