

## 理工科大学生实践探讨（嵌入式方向）

### 之二：实践的实质

在明确实践的动机后，要让实践所带来的收获符合动机，必须把握实践的实质。

所谓“实践”，是指利用所具备的能力和知识，去解决一个具体的问题，从而达到提高能力、消化知识的目的。

所以实践并不需要关注结果，包括所做的事情、所解决的问题是否具备实用性、先进性。

实践能够提供你运用知识的机会，发现你的能力缺陷，能帮助你弥补、提高，这才是评价一个实践机会的关键指标。

大学生们都是从小学、中学一路过关斩将上来的，想必对中、小学阶段的练习记忆犹新，回顾一下，我们在学数学时，所做的应用题都有些什么？哪些题目难以忘怀？为什么？

再仔细审视一下，这些题目是否具备实用性？符合现实需求吗？

最经典的莫过于“鸡兔同笼”：

从上面数，有三十五个头；从下面数，有九十四只脚。求笼中各有几只鸡和兔？

我想此题能勾起许多学生的回忆，但细想一下，为何？我个人最大的感受是：用了未知数和方程，远比用代数法好做多了，代数法十分绕人！

每个做数学应用题的人都不会关注题目是否有意义，只是在关注它给你的解题挑战。

想象一下，如果是你，数过上面的头之后，还需要数脚吗？岂不让农民伯伯笑死 ☺

既然我们能够很容易的理解数学应用题的实质，那为何就对工程实践的实质把握不准呢？

和数学一样，工程实践也是一道应用题，其实质也是它带来的“解题”挑战，而非题目解出后所带来的结果。

题目是否符合实际不重要，重要在于其能否蕴含所要训练的内容，能否激发训练者的兴趣和热情。

引用约翰·杜威先生在《学校与社会 明日之学校》中的一段话：

……一个普通的常识是，科学的基本原则是与因果关系结合在一起的。在这一方面的兴趣从实践开始。人们视为目标、欲求得到的并为之工作的是某种结果，而注意力是指向产生这个结果的各种条件。起初，兴趣在于达成支配地位的目的；但随着兴趣与富于思考的努力紧密结合，对目的或结果的兴趣必须转变为对产生结果的方法——原因——的兴趣。……  
(摘自 P201)

这段话对“实践实质”诠释得十分贴切！注意他所用的语气：……必须转变为……