

## 课程思政典型教学案例（一）

1. 案例名称 传承中国传统文化，树立文化自信
2. 结合知识点 几种常用数制和不同数制的转换
3. 案例意义

通过精讲和问题导向，让学生领略古代文化的博大精深和古代智慧，增强学生对中华优秀传统文化的热爱，使其树立高度的中国特色社会主义文化自信，树立国家自信，增强民族认同感。

### 4. 案例设计与实施

#### （1）教学设计

采用问题导向、任务驱动和翻转教学相结合的学习。教师提前布置学习任务，让学生分组调研“与数制相关的古代文化或故事”，并上传到学习通平台。

教师采用 BOPPPS 教学模式，课程通过引入、学习目标展示、前测、参与式学习、后测、课堂总结等环节完成知识的学习，实现育人目标。

#### （2）教学实施

**知识点精讲：**几种常用的数制

**知识点延伸：**十进制、二进制、八进制和十六进制的数码、基数、权的概念，每种进制按权展开的形式

**思政元素导入：**古代就开始应用到了十进制、二进制、八进制和十六进制，展示数制相关的古代文化或故事。

**二进制起源：**世界上最早提出二进制体系的是《周易》中的“阴阳之说”，中国的易经图于 17 世纪二、三十年代就已被世人称为二进制，并广泛流传于欧洲。下图是八卦生成过程和二进制过程的比较。

“——”叫做“阴爻”，“—”叫做“阳爻”。把阳爻看作数码 1，阴爻看作数码 0，可以把各种卦转化为二进制和十进制中的数。

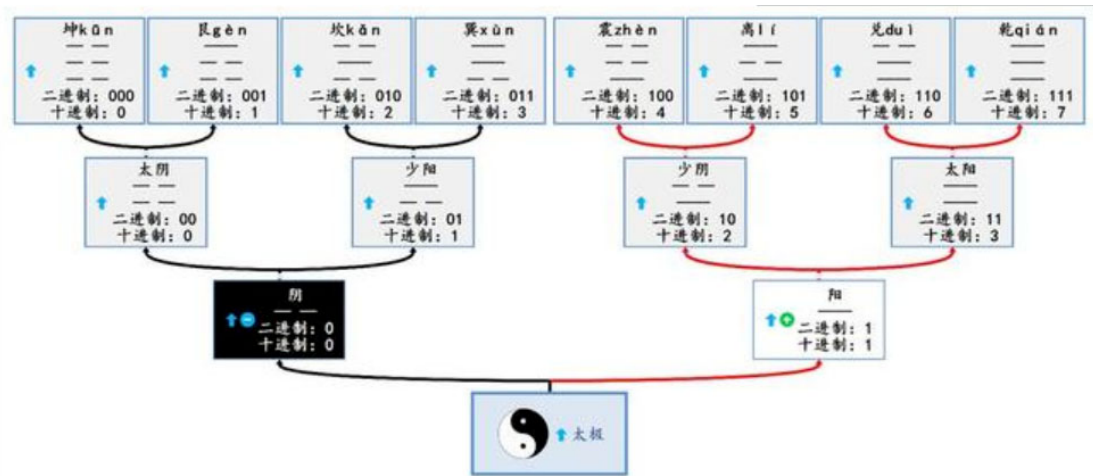


图 1 二进制与八卦

**半斤八两成语：** [解释] “八两:即半斤，旧制一斤为十六两。半斤、八两轻重相等。比喻彼此不相上下，实力相当。一般为贬义词。 [来历]：古代定秤，以天上的星星为准。北斗七星，南斗六星，福禄寿三星，总共十六星，所以，古代一斤为十六两，半斤既是八两。在我国长达 2000 多年的封建社会重量计算一直沿用十六进制。 [延伸介绍] 杆秤的发明、秦始皇“天下公平”的传说、中国人“短一两损福，短二两损禄，短三两损寿”的诚信观念。

**古代十进制：** 天干地支纪年法（干支纪年法）是中国历法上自古以来就一直使用的纪年方法，其中天干包括甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸，天干为十进制。

**知识点精讲：** 数制间的转换

**知识点延伸：** 十进制、二进制、八进制和十六进制之间转换的方法

**曹冲称象：** 曹冲称象的故事，他让人把大象牵到河边的大船上，大象站上船后，船往下沉了沉，曹冲让人在这里做了个记号，接着他

把大象牵下来，紧接着他让人把一石一石的石头挑进船上，直到船沉到那个记号的位置，那些石头的重量就是大象的体重了。

**提出问题：**以“曹冲称象”故事为启发，思考十六进制与八进制之间如何转化？

**教师小结：**曹冲的“转换”思维，以“船”为桥梁，将象的重量转换为石头的重量，而十六进制和十进制转化时，则以“二进制”为桥梁实现相互转换。当工作、生活中碰到难题时，我们要会转换的思维，建立合适的桥梁。

**课后拓展：**还有哪些与数制相关的成语和中国传统文化？教学平台上分享关于“通过转换思维的方式有效解决问题的经典故事”？如何培养自己的转换思维能力？

## 5. 教学反思

通过多媒体、视频、PPT动画、雨课堂、学习通、学习平台等手段使枯燥的理论知识变的生动起来。本次课采用问题导向型、任务驱动结合翻转课堂的教学法。

通过课前任务、课中教学互动、课后扩展三个维度，强化了知识，培养了科学的思维能力，增强了学生对中华优秀传统文化的热爱，使其树立了的中国特社会主义文化自信，实现了价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体的教学目标。