《氮及其化合物》教学反思

本节课是氮及其化合物教学的第一课时，通过自然界中氮的循环，将涉及到的N2、NO、NO2、HNO3、NH3、NH4+、NO2-、NO3-等物质，整体呈现在学生面前，建立初步的感性认识。接着，通过探索自然界中雷电固氮过程、设计人工固氮路径等环节，在任务解决过程中归纳总结出相关物质的性质与化学反应，将物质转化的关系网逐步构建起来。

物质类别和价态是认识物质性质和转化的两个主要角度，建立二维的思路和方法是元素化合物知识学习过程中的重要目标之一。本节课在认识含有氮元素的物质环节，首先构建了静态的“价态-类别”二维图；在后续的学习任务中，引导学生思考结构与物质之间的转化关系，将动态的“结构-价态-类别”三维图逐步呈现出来，并引导学生应用三维图解决陌生问题，逐步将思维和方法落地。

化学实验对于全面发展学生的化学核心素养有着极为重要的作用。本课时中涉及的变化过程通过实验展示有一定的难度，如空气放电生成NO需要较高的电压和较长的观察时间，NO与NO2的转化有可能造成环境污染。因此，本节课通过视频缩短了观察时间；通过针筒实验实现了绿色化设计，增强了演示效果，更好地帮助学生认识含有氮元素物质的性质及转化。