

着眼未来的科普志愿者和科技辅导员培训—— 天津师范大学初等教育学院

设在天津师范大学的“全国青少年科技辅导员培训基地”是中国青少年科技辅导员协会设立的第一个全国培训基地。“全国青少年科技辅导员培训基地”挂牌仪式于2009年5月19日在天津师范大学津沽讲堂举行，时任中国科协常委、中国青少年科技辅导员协会副理事长张开逊与天津师范大学王延文副校长共同揭牌，宣告全国青少年科技辅导员培训基地正式成立。

自全国青少年辅导员培训基地成立以来，在中国青少年科技辅导员协会的支持与指导下，天津师范大学初等教育学院成功举办了青少年科技实践活动方案设计与实施、少年儿童科学幻想画创意与绘画技法，以及大学生科普志愿者培训等不同类型的科技辅导员培训项目，共培训289名科技辅导员与103名大学生科普志愿者。每次培训后，基地采用学员设计调查问卷，发放、回收问卷的方式，做好学员调查反馈信息工作。数据分析显示学员对培训的平均满意度为97.6%。

◎ 培训课程设计和培训主要方式

在培训方案的设计与实施过程中，基地根据在职教师职后教育的特点，坚持以现代培训理念为指导，突出先进性、实践性与实效性，着眼于科技教育理论与实际操作能力的提高。

依据教师专业发展理论，针对处于不同发展阶段的科技教师设计分层递进的培训方案：有的着眼于高端人才培养需求，重点培养和打造基础教育的领军人才，带动中小学教师队伍的整体提升；有的旨在培养坚持一线教育教学工作的骨干教师，有效促进基层教师队伍的健康成长；有的针对在校大学生，为科技教育培养新一代青少年科技辅导员。

在培训实施过程中，依托天津师大教师教育中心实验室与中小学、青少年宫、科技场馆等实践基地积极开展培训活动。在培训中采用“参与式”培训模式，强调问题情景下的深入学习，使用灵活多样的教学方式——专家讲座、案例分析、师生研讨、调查研究、参观学习等，最大限度地调动学员主动学习的积极性，使学

员在学习中积极思考，获得最佳学习效果。

◎ 培训环境

“全国青少年科技辅导员培训基地”坐落在天津师范大学新校区，依托天津师范大学教学资源，环境优越、功能现代，有多功能报告厅、多媒体网络教室、图书馆、实验室等，为青少年科技辅导员培训创造了良好的硬件条件。



生命科学实验室



生活中的化学实验室



科学探究实验室



电子技术实验室

◎ 培训案例

大学生科普志愿者培训

① 培训方案设计的指导思想

◆ 采用参与式培训模式，大学生科普志愿者在导师指导下自主开发设计并实施的科普实践活动。

◆ 基于实验与实践基地的培训。

② 培训主要课程

◆ 青少年科学普及活动概述

课程说明：本课程主要介绍青少年科学普及活动的目标、原则、内容、途径、模式、类型和方法，使科普志愿者（青少年科技辅导员后备力量）具有从理论高度把握科学普及教育实践的能力。

教学方法：讲授、案例教学。

◆ 优秀青少年科学普及活动案例评析

课程说明：本课程以我国科学普及教育改革中优秀的活动实例为案例，以“解读”的形式回答学生关注的问题，如什么是青少年科学普及活动指导方案的设计，青少年科学普及活动指导方案的设计原则，青少年科学普及活动指导方案设计的一般过程，青少年科学普及活动指导方案的一般格式等。教师指导学生总结优秀案例成功的经验，达到使学生初步了解青少年科学普及活动指导方案基本知识的目的。

教学方法：本课程包括讲授、案例分析、师生研讨等方式。

◆ 利用科技场馆进行科学普及教育

科技场馆是对青少年进行科学普及教育的重要场所，是青少年科技教育的重要教学资源。培训学员通过参观、研讨，学习如何利用科技场馆教学资源进行科学普及教育的方法。

教学方法：听取天津科技馆专家讲座，小组到天津科技馆实地参观、考察，学习研讨如何利用科技场馆对青少年进行科学普及教育。

◆ 天津中学科技教育理念、活动设计与

实施

中小学是实施青少年科学普及教育的主阵地，本讲座对天津中学的科普教育先进经验进行了梳理，希望大学生科普志愿者从中汲取营养，能够站在较高的视角审视青少年科学普及活动。

讲座主要内容：

四个基本理念：“向生活学习”、“自主学习和发展”、“基于问题的学习”、“在活动体验中成长”。

目标系统：建立了以有责任感、会自主学习、有一定的实践能力和创造能力、会交往等 12 个基本目标为核心的目标系统。

内容体系：设计了“主题—专题—问题—课题”四题递进的课程内容体系。

学习策略：形成了情境中学、体验中学、探索中学、交往中学、反思中学，五个学习策略。

基本做法：形成了“深度交谈、个别化指导”、“成果交流展示”、“出版研究成果集”、“高年级学生做低年级学生的小导师”等彰显课程育人价值的六种基本做法。

评价方式：建立了“即时评价”、“成果作品评价”、“综合表现评价”课程学习的三种基本评价方式。

③ 科技活动指导方案设计

在一线教师的指导下，从中小学科技教育实践基地的实际教育环境中选取活动主题，大学生科普志愿者分小组研究制订科技教育方案。

④ 实践教学



↑ 大学生科普志愿者在实践基地辅导小学生科技活动

↓ 大学生科普志愿者在实验室开展“大手拉小手”科技活动



◆ 参与培训的大学生科普志愿者的收获

本次科普活动让我们感受到作为一名未来的小学科学教师，无论是专业知识还是实践能力都有待提高……同时也要深深地思考对于科学教育我们应该怎样做才能更好。

我们有过争论、有过困惑……活动结束后我依然在反思，在这次活动中，我是否太过强势，是否应该让组员们发挥更多？是否限制了组内同学个性、优势的发挥？我们认识到在活动前对学生学习情况的了解是必要的。如果有下一次活动，我相信，我们能做得更好。

作为指导者的我们，更是感受到了与同学们一起学习、一起制作的乐趣，遇到一个个小问题，一起讨论解决，一起收获辛劳的成果。之前紧张的情绪也在和学生的交流中消失，尤其是当他们亲切地叫我们“老师”时，心里更是觉得暖暖的。

我们作为未来的科学老师应学会如何与孩子沟通，并且我们有责任去培养孩子的好奇心，开发他们的智力，使小学生成为有创新精神、敢于挑战的新一代的青年。

◆ 2012 年培训计划

● “天文科学课程” 培训班

时间：2012 年 4 月 18—20 日

培训对象：中小学科技教师（青少年科技辅导员）100 人（其中全国各地地区科技辅导员 50 名、天津市科技辅导员 50 名）。

● “青少年科技实践活动方案设计” 培训班

时间：2012 年 10 月下旬，计划 5 天。

培训对象：青少年科技辅导员 150 人。

◆ 培训团队

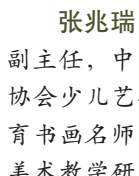


杨宝忠：天津师范大学初等教育学院教授，初等教育学院院长，天津师范大学初等教育研究所所长，天津师范大学初等教育实验中心主任。中国教师教育学会小学教师教育委员会副会长，中国教育学会初等教育专业委员会常务理事，中国教育学会家庭教育专业委员会常务理事，中国青少年科技辅导员协会理事。

石增琇：天津师范大学美术与设计学院教授，硕士生导师，美术学硕士点学科带头人，原教学院长。现任中国美术家协会会员，中国美术家协会水彩艺术委员会委员，天津美术家协会水彩艺术委员会主任、水彩专业委员会会长。



杨书远：天津师范大学初等教育学院副教授，原科学教育系主任。天津市教育学会小学科学教学专业委员会副理事长；天津市“未来教育家工程”基地实践领衔专家；天津市“265 农村骨干教师培养工程”小学科学课题指导专家。



张兆瑞：天津市和平区青少年宫副主任，中学高级教师。天津美术家协会少儿艺委会副主任，全国校外教育书画名师，天津市教育学会中小学美术教学研究会特聘专家，天津市和平区首席美术教师。



弭金玲：天津中学特级教师，硕士学位。市级学科带头人，两次分获市基础教育成果一、二等奖，承担三项部级以上课题，天津市“未来教育家”培养对象。

王万江：天津实验小学中学高级教师，天津师范大学兼职副教授，教育硕士。和平区首席小学科学教师，天津市“未来教育家”培养对象。■

