

## 课题成果公告

课题名称：小学综合实践活动课程资源的建设与实践

课题批准号：171201040197

课题类别：专项课题

学科分类：综合实践活动

课题承担单位：天津市南开区中营小学

课题负责人：黄萍 一级教师 天津市南开区中营小学

主要研究人员：

序号	姓名	所属区县	所属学校	专业职务	手机号	排位顺序
1	陈刚	南开区	中营小学	一级教师	13672128598	1
2	崔勇	南开区	中营小学	一级教师	18522695866	2
3	滑钦	南开区	中营小学	一级教师	18622661159	3
4	高阳	南开区	中营小学	一级教师	13752137237	4
5	刘颖	南开区	中营小学	二级教师	15620634383	5
6	陈顺	南开区	中营小学	二级教师	18322360869	6

### 一、内容与方法

小学综合实践活动课程资源的建设与实践课题研究的主要内容是利用网络平台开展线上主题活动，为学生提供学习、交流、展示的空间。通过建立三门课程：Arduino 综合实践活动、魅力软陶、树莓派，在课程建立的过程中，为了达到课程资源具有可重用性和跨平台性的特点，制作的课程资源必须符合 SCORM 标准，并且添加元数据描述，方便资源的检索。从而摸索出一套规范化制作课程资源的标准和流程。

网络课程在建立时使用 Moodle 平台，其特点是基于建构主义教学理论设计开发的一个免费开源学习管理系统，具有多种在线学习工具，为学生提供了协作、交流、展示、互动的学习环境，并且具有强大的学习资源统计功能，便于教师了解学生的学习情况和资源的使用情况。同时 Moodle 平台操作方便、实用性强，交互功能完善，便于二次开发等特点，也为教师开展教学和研究活动提供了便利条件。

为了便于课程资源的检索和描述，课题组从元数据属性中选择出适合的属性，制定了适用于教学过程的课程资源元数据标准。主要包括属性有：

主键：资源的唯一标识

名称：资源名称

时长：资源的时长

类型：资源类型，主要包括文字、图片、视频、音频

大小：资源大小

描述：简要介绍资源针对哪方面内容

通过这 6 个数据元素，可以简短的表达出学习资源的主要内容，为教师在选择资源时提供了便利条件。

## 二、结论与对策

提供教育功能的网络平台有很多，为了避免资源的重复开发，制作课程资源时，应遵守 SCORM 标准。教师在制作资源时要考虑资源的可重用性和跨平台性，因此每个资源都要符合 SCORM 标准。SCORM 标准中文含义是可共享内容对象参考模型，包括一个网络化学习的“内容聚合模型”，学习对象的“运行环境”和 SCORM “编序与导航”。符合 SCORM 标准的课程资源，可以在支持 SCORM 标准的平台间使用，避免了教学资源重复开发的缺点，有效的实现了资源共享。

课程在开发的过程中也要制定相应的标准，避免录制资源时分辨率不统一等原因，造成视频画面大小不一，清晰度不一等情况，影响教学。录制资源时，应遵守以下原则：

(1) 利用高清摄像机或手机以 16:9 的视频格式，分辨率为：1080\*720，拍摄角度要根据具体拍摄内容决定。如果拍摄教师操作细节，建议利用三脚架和手机夹，将拍摄手机或摄像机布置在被拍摄者的上方进行操作演示过程的拍摄。如果拍摄教师讲解，摄像机和手机要布置在被拍摄者的斜前方。

(2) 结合拍摄的视频，录制音频，根据制作需要，利用高保真录音麦克风录制教师的讲解或旁白。话筒上一定加盖隔音棉，避免破音。资源的声音分为前期声音和后期配音。前期声音一般是演示或讲解时的同期声，拍摄时注意环境安静，讲解者声音洪亮。后期配音一般是录制视频图像后，加入必要的解说等内容，录制时注意解说词和画面内容搭配协调。

(3) 将视频和音频导入到 Camtasia 视频编辑软件进行编辑，制作成视频微课。同时利用该软件将视频微课输出生成为符合 SCORM 标准的课程资源包。

### 三、成果与影响

通过两年的实验，课题组取得的成绩有：课例《Arduino 创意制作综合实践活动》获中小学学科课程建设学术成果区三等奖；录制的 Arduino 电路实验和树莓派组装及硬件教学视频，在中小学综合实践活动课程优秀案例评选活动中获区二等奖；《认识树莓派》系列课程，在综合实践学科区教研活动中作为研究课进行展示，并获得参会领导和教师们的好评；论文《小学生开展 Arduino 综合实践课程体会》，在“融合创新与发展——聚焦教育信息 2.0”教育信息化论文征集评选活动中获市二等奖；论文《Arduino 创意制作综合实践活动》在中小学课堂教学成果评选活动中获区二等奖。

在 Moodle 平台上规范化建立了：《Arduino 综合实践活动》、《魅力软陶》、《树莓派》三门课程，并添加学生进行了主题活动，提高学生利用网络空间开展学习、交流、展示的能力，在活动中培养学生养成积极思考、主动探究解决问题方法的习惯，根据自己的需求，选择对应的课程资源进行有针对性的学习，从而提高学习能力和信息素养。

教师在课程资源建设的过程中，逐渐体会到符合 SCORM 标准的课程资源的重要性，通过“搜集素材-拍摄演示-软件制作-打包流程-发布步骤-学习反馈”这一流程，规范了教师制作课程资源的方法，提高了教师信息技术的应用能力。目前已建立 2 个 Moodle 平台，课程数和应用人数如下：

#### 1. 学校教育资源平台

网址：<https://tjzyxx.lixueyun.cn/TJZYXX/moodle312>

课程总数：1307

资源总数：40039

参与人数：7314

#### 2. 综合实践活动资源平台

网址：<https://tjzyxx.lixueyun.cn/TJZYXX/moodledyz/>

课程总数：8

资源总数：39

参与人数：1540

访客用户名：zyxx001 密码：111

#### 四、改进与完善

目前网络课程资源建设的研究还不够深入，开展的活动主要是：观察生活中的现象，发现问题，然后记录分享；分析、讨论解决问题的方法，学习教学资源，尝试制作解决问题的作品；分享作品，交流评价。今后还应该充分利用 Moodle 平台的各项功能，开展内容和形式更加丰富的活动，提高学生的兴趣和参与热情。

学生对于网络平台的教学方式很感兴趣，但是由于小学生不够自觉，很多学生用在学习上的时间并不多，交流时使用的文字和语言也难以控制，还需要对学生进行教育。利用网络平台开展教学活动在信息技术和综合实践活动课程中比较容易开展，在其他学科中，还没有被更多的教师采用。很多教师习惯课堂上的教学和学生直接交流，使用纸质的材料和作业。因此课题研究的成果还需要更广泛的推广，让更多的教师体会到网络教学的优势，积极开展网络教学。