

邓小丽 徐 红 主编

上海市实验学校

STS 校本课程教师用书

仇虹豪 王瀛智 沈君莉 顾桂萍 邓小丽
刘 平 孙 静 郑 淼 顾春丽 著

 上海科技教育出版社



邓小丽 徐 红 主编

上海市实验学校

STS 校本课程教师用书

仇虹豪 王瀛智 沈君莉 顾桂萍 邓小丽
刘 平 孙 静 郑 淼 顾春丽 著



图书在版编目(CIP)数据

上海市实验学校STS校本课程教师用书 / 邓小丽, 徐红主编; 仇虹豪等著. —上海: 上海科技教育出版社, 2016.12

ISBN 978-7-5428-6512-0

I. ①上… II. ①邓… ②徐… ③仇… III. ①科学教育学—教学研究—中小学 IV. ①G633.702

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第269286号

责任编辑 刘丽曼

装帧设计 童郁喜

上海市实验学校STS校本课程教师用书

邓小丽 徐红 主编

仇虹豪 王瀛智 沈君莉 顾桂萍 邓小丽
刘平 孙静 郑森 顾春丽 著

出版 上海世纪出版股份有限公司

上海科技教育出版社

(上海市冠生园路393号 邮政编码200235)

发行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

网址 www.ewen.co www.sste.com

经销 各地新华书店

印刷 上海普顺印刷有限公司

开本 787×1092mm 1/16

印张 7

版次 2016年12月第1版

印次 2016年12月第1次印刷

书号 ISBN 978-7-5428-6512-0/G·3712

定价 32.00元

序

上海市实验学校在20世纪80年代初开始了“中小学教育整体改革”实验，实验以“早期、充分、合理地开发儿童少年的智慧潜力”为目标，通过对课程、教材、教法、考试及管理的综合改革，建立适应21世纪社会需要的，有利于儿童智力、道德、体力、审美等方面和谐发展和迅速成长的教学体系，用十年的时间完成十二年制中小学教学大纲规定的教学任务，培养出个性全面、和谐、充分、自由发展的，富有创造性的中学毕业生。

关于上海市实验学校的课程建设，早在2003年，时任上海市实验学校校长的张民选老师就提出了“Ten for Ten”课程思想，旨在以十个年级构建十个系列的基础课程作为核心课程的补充，为每一位学生提供足够的在十年的成长过程中所需要的丰富课程，让学生可以“遍尝美食”且“营养均衡”。

到2010年左右，学校在核心课程基础上，对原先的拓展型课程、研究型课程及社会考察类课程进行了统整，以“小学段兴趣、初中段情趣、高中段志趣”为主线，基本构建起十个年段、十个系列的“Ten for Ten”（简称TFT课程）系列基础课程，课程涵盖德育、文学艺术、科学思维、文理综合、实践考察、交流体验、体育运动、心理健康、节庆活动……这是学校层面的“Ten for Ten”学养课程的第一版本。它的出现，是校本课程建设的一次质的飞跃。从小学一年级到高中三年级，在整个基础教育阶段统整课程，考虑了学生不同学习阶段的学习需求。

2010年之后，教师在实施的过程中对课程进行不断的完善、补充、调整，几易其稿，并对学养课程的评价方式进行了探索，形成了2015版上海市实验学校“Ten for Ten”学养课程。

“STS”课程是“Ten for Ten”系列中的一条主线，横贯10年。STS即英文Science、Technology、Society的首字母缩写，它是一门以研究科学、技术和社会这三者之间的互动为核心的新兴研究领域，以科学、技术和社会这三者之间的互动为主要教育内容（或者在学科教育中渗透三者互动内容），因此被称为STS教育。

我校的STS校本课程开发历经20年。最初是作为主题综合模块进行开发的，称为“文科交汇”、“理科综合”，最早成型的课程是《爱我中华古文明》、《爱我森林》；后经过老师多年的探索实践，逐步完成了《我爱我家》、《爱我江河》和《爱我天空》，现总计5个模块。

上海市实验学校“Ten for Ten”素养课程（2010版）

课程 年段	“兴趣”培养阶段				“情趣”培养阶段			“志趣”培养阶段			
	1 年 级	2 年 级	3 年 级	4 年 级	5 年 级	6 年 级	7 年 级	8 年 级	9 年 级	10 年 级	
人 文	爱的系列	爱校园	爱同学	爱家人	爱师长	爱创造	爱传统	爱生活	爱历史	爱人生	爱祖国
	语文	双脑识字 成语故事赏析	儿童阅读 童话创作	诗歌创作 阅读摘抄本制作	小小看新闻 古诗文诵读	古诗文吟诵品读 微短篇小說	演讲技巧 品读散文	传记赏析 自创作品	中国古代 作品赏析	西方古现代 作品赏析	影视赏析 学生讲坛
	外语	儿歌仿写 儿歌创作	短篇仿写 短篇创作	作文鉴赏 英语作文	诗歌仿写 诗歌创作	英语歌曲	课本剧表演	视听欣赏	时文欣赏	电影赏析	英语写作
科学 (思维)		数字游戏 七巧板	数学小游戏 24点计算	一笔画 图形运用	工具运用 数学统计	复杂24点 逻辑推理	数独比赛 数学史	统计调查 实习活动	中学数学的 算法实现	TI计算机使用 几何画板	微积分与高中数 学
STS		我爱文化 乐高创意	儿童阅读 开心农场	哲学坊 环境社	经济小达人 探究吧	我爱我家 爱我森林	爱我中华 爱我江河	爱我家乡 爱我天空	节日礼仪 传感器的使用	世博科技 探索微观世界	经典中的智慧综 合素养测评
艺术		音乐故事 黑白线描	音乐欣赏 童画创作	口琴沙龙 剪纸尝试	跳跳手指舞 版画制作	钢琴表演 剪纸艺术	旋律创编 立体纸艺术	音乐写作 装饰画布置	爵士乐欣赏 陶艺制作	摇滚乐欣赏 IT美术设计	交响乐欣赏 名画鉴赏
体育		弄堂游戏	中华武术	国球乒乓	动感街舞	注意力游戏赛	民间踢跳赛	铁人三项赛	篮球联赛	足球赛	接力赛
考察		世纪公园 世博馆	动植物园 儿童博物馆	凌空基地 科技馆	申隆生态园 佘山天文馆	嘉定竹刻博物馆 天目山生态	上海博物馆 杭州博物馆	绍兴人文考察 上海历史博物馆	上海军事博物馆 南京史迹考察	农艺大观园 苏州、无锡考察	“一大”会址 十八岁成人仪式
身心健康		感受成长的快乐 学会友爱他人				感受成长中的身心变化 学会每一天阳光地生活				感受成长中的挑战 学会自尊、自爱、自强	
节庆		读书节、艺术节、体育节、科技节									

上海市实验学校“Ten for Ten”学养课程总表(2015版)

课程	“兴趣”培养阶段				“情趣”培养阶段			“志趣”培养阶段		
	1 年 级	2 年 级	3 年 级	4 年 级	5 年 级	6 年 级	7 年 级	8 年 级	9 年 级	10 年 级
公民主题教育 人 文	爱家 友善 乐学 尊师 诚信 守纪 爱国 环保	科学				生命 公益			挫折 感恩 责任 立志	
		双脑识字 成语赏析	童话故事阅读 创作 书海拾贝	诗词诵读 佳篇有约	时文趣读	三国导读 经典外国短篇小 说导读	诗词赏读	诗歌原创	戏剧表演	哲思演讲
		绘本欣赏 绘本表演	绘本欣赏 绘本配音 绘本仿写	绘本创作 绘本制作	经典歌曲 流行歌曲	小品创作 海报设计	剪报评论 漫画创作	人文阅读 歌曲表演	经典电影赏析 短剧表演	议论文写作
科学 (思维)	计算达人 测量达人	趣味24 对称图形	三阶幻方 尺规作图	数独游戏 立体制作	IMMEX	数学史简介 数独与幻方	统计调查 实物测量	TI图表计算器 (初等函数应用) 数学建模	TI图表计算器 (解析几何应用) 数学建模	TI图表计算器 (微积分与高中数学) 数学建模
STS	儿童文化 儿童种植	儿童社交 儿童乐高	儿童哲学 儿童环境	儿童经济 儿童实验	我爱我家 爱我森林	爱我中华文明 爱我江河	爱我天空	文化之旅 趣味物理实验 (力学) 自制树叶书签 身边的微生物 调查	财商培育 趣味物理实验 (电学) 创新化学实验 校园生物多样性 调查	综合素养培育
艺术	音乐律动 绘本彩绘	音乐听赏 成语绘画	口琴表演 创意黏土	钢琴启蒙 衍纸造型	钢琴演奏 少年画创作 舞蹈创编	旋律创编 美术设计与创意	音乐写作 装饰画创作	爵士乐欣赏 数位板电脑绘画	摇滚乐欣赏 IT美术设计	交响乐欣赏 名画鉴赏
体育	体育游戏	篮球启蒙	智力游戏	小神龙俱乐部	滑冰	游泳	网球	篮球 专项训练	足球 专项训练	羽毛球 专项训练
考察	野生动物园 海洋水族馆	长风公园 植物园	华亭人家 科技馆	申隆生态园 佘山天文馆	浏河行规划训练营 天目山生态考察	上海博物馆考察 杭州博物馆考察	绍兴人文考察 野外集体生日	学军 南京史迹考察	学农 苏州、无锡考察	学工 十八岁成人仪式
社团	社团				社团				社团	
节庆	读书节、艺术节、体育节、科技节									

为了使课程体系更加规范化、科学化，学校特地聘请了上海师范大学副教授邓小丽老师做指导。邓教授本着对专业负责的精神和对基础教育的热情，带着实验学校的老师组建了一个STS编写团队，开始了长达6年的工作。邓教授在尊重学校原有课程框架的前提下，对课程的STS内涵进行了科学的界定与梳理，对主题的开掘、课程的整合、内容的编排、学习方式的改进给予专业的指导；对每一个模块、每一个章节、每一节课的内容进行分析研究。从听课、磨课做起，与一线教师反复切磋，仔细推敲，力求严谨，不断完善。

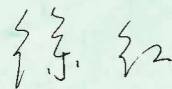
这套STS教材在实践中使用了近20年，又经过近6年的理论打磨，充分体现了Science、Technology、Society的融合，并综合学校的各类课程知识，让学生在另一种学习和生活场景中进一步体会和应用所学知识。该STS课程组织学生自主学习，提高学生针对具体问题查找、加工资料，以及解决问题的综合学习能力。这是一个文理综合的、贯穿整个基础教育阶段的课程，课程目标直接指向对学生科学素养、人文修养和综合能力的全面培养。

目前STS课程有完整的学生用书和教师用书。学生用书共有5个分册，分别是《我爱我家》、《爱我森林》、《爱我中华文明》、《爱我江河》和《爱我天空》，每个分册均包含了基于课程理念而设置的相关活动和学习单。教师用书分为概述和导教两篇。概述篇对上海市实验学校STS课程和该课程教材进行了描述和分析，主要包含了课程简介、总目标、次级目标、教学活动，以及三者之间的互相关系等大纲性内容，还包括对核心问题的解答。导教篇主要为实践指导，重点对如何完成本课程中体现STS思想的核心作业进行了指导。

实验学校新版的STS教材在上海科技教育出版社编辑组的辛勤工作下，终于要正式出版了。非常感谢邓小丽副教授领衔的STS编写团队，更有本校教学经验丰富的顾桂萍老师，以及朝气蓬勃的仇虹豪、王瀛智和沈君莉等老师，她们跟随着教材的编写进一步提升，成为实验学校课程建设的精兵强将。上海师范大学课程与教学论研究生郑淼、顾春丽、刘平、孙静、朱慧丽等也为此书的编写、修改和编稿，以及实践研究做了很多工作。

这套教材只是学校“Ten for Ten”系列丛书的一套，我非常希望“Ten for Ten”的每一个系列都能自成一套教材，从而构建出一座洋洋大观的课程大厦。我相信，在这样的大厦里学习、成长的学生在离开实验学校后，将有能力去建造更蔚为壮观的大厦。

上海市实验学校校长



2016年7月6日

前言

人类世代生活着的世界是由万事万物构成的，它的美好、和平、多彩斑斓取决于这世界上的每一块土壤、每一片森林、每一条河流……取决于生存在这世界上的每一个人。有一首歌这样唱道：

在你们每一个人的心中有这样一个地方
那儿没有战争、没有丑恶、没有饥饿……
有一条路可以到达那儿
那就是关爱你周围的每一寸空间
塑造你自身的心灵花园
为了你和我
为了整个人类社会

你和我，还有整个人类社会的美好前景都是靠每一个人的努力创造出来的。我们每一个人都应该有对这个世界的爱心，有对他人、万物的爱心，都应该为了整个世界而担负起塑造好自己这片心灵花园的责任。如何使大家都具有这份爱心和责任心，如何使大家都能够在这个世界上生活得更好，这便是教育的使命。

教育能够使我们更清楚地了解这个世界，让我们有水平来欣赏这个世界，更好地在这个世界上生活，还能使我们发挥各自的智慧，让这个世界充满生机和色彩……教育自诞生以来就肩负着这些使命，而完成这些使命需要整个教育课程系统的齐心协力，仅仅靠语文和数学不行，仅仅靠生物学和物理学也不行，还必须有艺术、化学，必须有许多人文科目、自然科目和艺术科目等。这些科目设置的目的就是希望能借以让孩子们的人格、品格、道德和看待事物的价值观有健康的发展，今后有一定的人文素养、科学素养和艺术素养，并创建这个世界的美好、他人的美好和自己的美好。

在学校，各个课程的设置不是盲目的，它们担负各自的教育目标。基础教育阶段的教师，必须十分清楚地了解和理解自己在所担任的课程中所承担的责任和义务，必须知道自己在帮助学生塑造自身心灵花园方面能够做出哪些特有的贡献。在上海，基础教育阶段为学生的成长开设了许多课程，这些课程包含上海市基础教育

阶段统一的课程和各个学校利用各自教学资源而编制的具有该校特色的校本课程。本课程，即STS（Science科学，Technology技术，Society社会的首字母）课程便是上海市实验学校的一门校本课程，它近期的发展依赖于上海市实验学校提出的“情趣教育”。

上海市实验学校是一所十年一贯制学校，学制要比一般学校缩短两年，小学四年，初中三年，高中三年。在学制缩短的情况下，为了不影响人才的培养，又体现自己的特色，学校提出了加强学生自学能力和综合解决问题能力的培养和情趣教育。所谓“情趣”，其“情”主要指向情感、品位，“趣”则包含着兴趣、动机的内容。情趣培养的最终目标是通过设计、实施学校活动和课程来培养学生的兴趣，升华学生的情感，提升学生的品位，达到以情激趣、以趣陶情、以情润德的目的。本课题开发组认真分析和理解学校关于“情趣教育”的内涵，形成了本门课程的内涵：培养学生对科学的情感教育、对国家和他人的情感教育，以及对环境和大自然的情感教育。把我们的爱倾注到大自然、倾注到科学、倾注到周围人、倾注到我们的国家。通过活动，使学生乐于表达自己对科学、大自然、国家的关切和热爱，并与同伴分享。因此，STS课程的宗旨是，通过STS课程纬度的情感教育，培养学生的STS观念和对科学技术、大自然、国家的关切和热爱，以及对社会和生存环境的责任心，同时提高学生的自学能力和综合解决问题的能力。

本课程（STS课程）是一门在内容和教学方法上都不同于上海市基础课程的，以学生活动为主的体验式课程。强调学生要动手和动脑，要亲临实践，要发挥自主能力和创造能力。在内容上，本课程跨越多门学科，学生可以自由地在各个学科之间跨越，寻找为完成活动所需的知识，并在解决问题的过程中加以应用。对教师而言，由于本课程涉及的知识和活动类型较多，因此，他们在知识储备和管理能力上都会面临巨大的挑战。也就是说，教师需要不断地学习，获得提升，不仅从书本上学，也要向学生学。

本课程的教学极大地依赖于教师的智慧。但智慧并不包含在文本里面，而是存在于对文本的阅读中。教师不能简单地把文本倾注给学生就算完成任务，而应该给学生指出一条路，学生经由此路去阅读和理解并能将文本意义融入他（她）自己的那个活着的、流动的传统中去。教师应该激发学生的想象力，给学生机会去做出各种创造性和批判性的解释。

从20世纪80年代至今，西方科学教育界对STS教育的理论和实践研究已经走过了30年（Aikenhead, 1980; Bybee, 1985; Hurd, 1986; Solomon & Aikenhead, 1994; Yager, 2006）。学校出现了各种不同类型的STS课程，有些课程以STS思想

为主线，如英国的SATIS课程（John Holman，1986）；有些课程在原有结构体系中增加STS栏目，渗透STS思想，如美国的《化学：与我们不断变化世界的关联》（Chemistry: Connection to our Changing World,1999）。在未来的数十年中，STS将继续作为科学教育改革的生力军活跃在世界科学教育舞台上（Yager，2006）。然而，近年来，关于STS课程建设的学术文献并不如其他教育主题那样得到广泛的讨论，主要是由STS课程本身的特性所决定，即复杂性、开放性、非传统性、后现代性等。正因为如此，对STS这种新范式的科学教育课程（Mansour，2009）的开发和实践是一项极具挑战性的工作。这项工作还具有深远的意义，因为STS课程是将人文科学和自然科学结合在一起的桥梁，它可以使学生在更宽广的视野中（比如历史的、哲学的、社会的、伦理的等）理解科学和技术的本质，理解科学方法和科学精神，以及科学技术和社会之间的相互影响。我们的任务就是架起这座桥梁以帮助学生跨越科学、技术和社会三大领域，培养学生对家庭、社会和环境的关爱和责任心。

本系列图书由学生用书和教师用书两部分构成。由于本课程是以学生为主体的活动式体验课程，因此，学生用书以活动为构架。为方便教师教和学生学，设计了具有递进关系且围绕STS主题的各类活动。教师用书分为课程概述和课程导教两篇，构成了本系列课程的课程大纲和实践指导。因为本课程为非常规型课程，其课程理念和教学在很多方面不同于基础型课程，所以，为了使教学者能够按照课程的既定目标进行教学活动，我们设置了导教篇。该篇分别提供了学生用书每册的教学目标、活动安排、教学参考资料，包括课堂上使用的教学图表资料。概述篇由上海师范大学课程与教学论专业副教授邓小丽编写；导教篇的第一章由顾桂萍、顾春丽和郑淼编写，第二章由仇虹豪和刘平编写，第三章由王瀛智和顾春丽编写，第四章由王瀛智、郑淼和孙静编写，第五章由沈君莉和郑淼编写。朱慧丽参与了学生用书和教师用书的统稿工作。

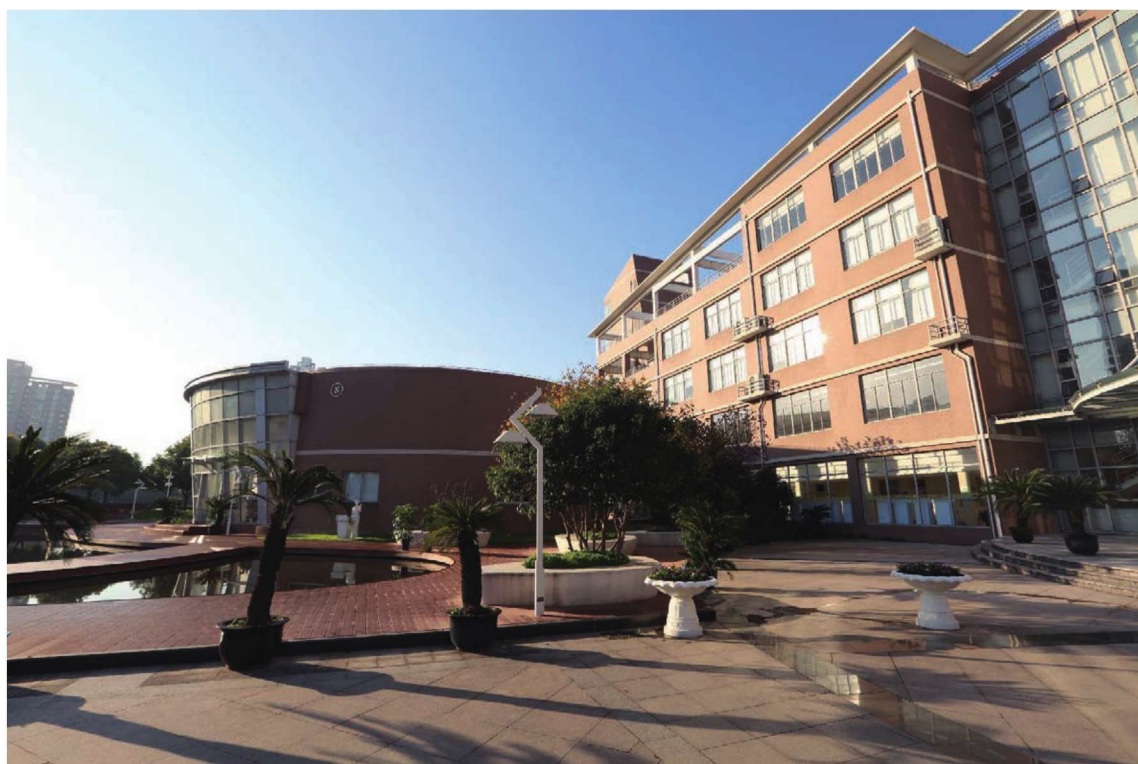
本课程的转型和实践并不是盲目进行的，它经历了从实践到理论、再由理论到实践的多个递进式循环，经历了整整六个年头的研究和实践，是多项科研的成果。这些科研包括上海师范大学基础教育重大实验项目“面向国际化人才培养的中小学拓展型课程的开发与实验”、上海市实验学校浦东新区区级和市级课题“初中跨学科课程的开发与实践——以上海市实验学校STS课程建设为例”。在完成课题的同时，我们的STS课程也在逐步走向完善。

目 录



第一篇 课程概述	1
课程简介	2
教材介绍	4
核心概念解读	10
第二篇 课程导教	31
我爱我家	32
爱我森林	48
爱我中华文明	67
爱我江河	78
爱我天空	91

第一篇 课程概述



课程简介

课程开发背景

上海市实验学校STS课程已经经历了十多个春秋。该课程的最初目的是在基础课程的基础上，综合学过的各类课程知识，让学生在另一种学习和生活场景中进一步体会和应用所掌握的知识。本课程组织学生自主学习，提高学生针对具体问题查找资料、加工资料、回答问题的综合学习能力。十多年的教学努力已经证明，该课程提供给学生综合思考各类问题的机会，在开拓学生视野，培养学生学习兴趣，查找、加工和处理信息的能力以及交流能力方面成效甚大，深受学生喜爱。学校非常重视这门文理综合的课程，希望将教师的备课资料进行加工和整理，渗透必要的STS内容，成为一套名副其实的系统的STS课程教材（包括学生用书和教师用书）。本教材就是在任课教师备课资料的基础上进行编制的。教材新编的原则是在尽量保留原有精华的前提下，增加STS内容，并将原来没有系统结构的教材结构化，成为包含有课程目标、教学目标和教学活动的双向细目表、评价指标等课程要素的系统教材。

1. 课程基本情况

- （1）课程属性：本课程为上海市实验学校中学校本课程，归属于拓展型课程。
- （2）课程对象：上海市实验学校 and 附属学校初中一年级至三年级学生，年龄为11—13岁。
- （3）总课时数：90课时，分别在5个学期内完成。本套教材共5册，每册使用一个学期。一周一课时，一学期16—18课时。
- （4）目前涉及的学科：语文、历史、科学、生物学。
- （5）涉及的学生人数：约600人。

2. 课程总目标

本课程是一门文理综合的、以学生活动为中心的课程。课程总目标如下：

- （1）课程目标A：让学生了解科学的本质；培养学生运用科学方法改善自己的生活以适应不断变化的技术世界的能力。
- （2）课程目标B：让学生知晓科学、技术与社会的互相影响；培养学生对他人、对国家、对世界环境负责任的态度，让他们今后具备以负责任的态度处理那些与科学有关的社会事物的意识。

(3) 课程目标C: 让学生初步了解和科学与技术有关的各类职业, 培养他们对工作的兴趣和良好的职业态度。

3. 课程总目标、次级目标和教学活动的关系

课程总目标、次级目标和教学活动的关系见表1.1。在这些教学活动中, 教学目标的体现主要依赖于任课教师对该目标的理解和对教学过程的设计。为配合任课教师能够更有针对性地进行教学, 本编写组拟编了“课程总目标、次级目标和教学活动的关系”(见表1.1), 以帮助教师理解课程总目标中所涉及的STS观念。

教材简介

一般描述

本课程使用由上海市实验学校STS课程团队编制的STS系列教材。全套教材以学生活动为中心，让学生通过一定数量的活动了解科学和技术及两者之间的关系，了解科学、技术与社会的互相影响，了解科学探究和科学方法，从而对科学技术的本质有更深刻的认识，并树立起对环境和社会负责任的态度。

STS课程教材分为学生用书和教师用书。学生用书包括5个分册，分别是《我爱我家》（初中一年级第一学期使用）、《爱我森林》（初中一年级第二学期使用）、《爱我中华文明》（初中二年级第一学期使用）、《爱我江河》（初中二年级第二学期使用）、《爱我天空》（初中三年级第一学期使用）。每册教材均由3章构成，每一章的活动包括活动目标、活动内容简要描述、活动成果、活动材料、活动过程、核心观念和核心作业、学习单。教师用书共1册，包括课程简介、教材简介、核心概念解读、写给教师的话、活动目标和活动概要、核心观念和核心作业的指导和样例、教学参考资料等。

“表1.1 课程总目标、次级目标和教学活动的关系”是教材编写的出发点，“表1.2 STS课程基本要素细目表”是对教材基本要素的归纳和总结。两表明确了教材中所涉及的核心活动、学生成果、模块特色、主要学科知识、活动方式和活动高峰，教师不仅可以通过浏览该表了解课程的总体情况，还可以横向比较各个章节的相关内容，做到有的放矢地安排教学。

表 1.1 课程总目标、次级目标和教学活动的关系

课程目标A				
让学生了解科学的本质，培养学生运用科学方法去改善自己的生活以适应不断变化的技术世界的能力。				
A-1	让学生知道什么是科学和技术，两者的研究对象、成果以及相互间的关系。			
A-2	让学生知道人们在形成对世界认识的过程中逐渐摸索到一种特有的方法，这种方法就是科学方法。它所包含的内容很多，如获取数据的方法（包括观察、记录、访谈、做实验等）、分析的方法（如分类、归纳、演绎等），论证的方法（如假设、验证等）。			
为达成课程目标A而设计的教学活动				
目标	我爱我家	爱我森林	爱我中华文明	爱我江河
A-1	- 描述身边物品与科学技术的关系。 - 描述与科技有关的梦想。	讨论科学技术与环境的关系。	仿青铜器、玉器和陶器的制作，感悟这些文明与科学技术的关系。	制作简易净水器（科学原理指导下的技术加工）。
A-2	- 采访家庭成员，了解姓氏由来，查阅书籍获得数据或者证据，归纳得出结论。 - 制作我的家谱图。	- 收集有关森林问题的资料并进行归类整理。 - 设计研究方案研究天目山南面和北面植物种类及植被数目差异的原因。	- 参观上海博物馆和杭州南宋官窑博物馆，获取资料或数据。 - 分析数据，归纳并解释其作用。	- 观察天空，了解不同工具的作用。 - 收集关于外星生物的资料，讨论是否有外星人存在。

《上海市实验学校STS校本课程教师用书》中关于实现该课程目标的辅助内容：

- ◆ 什么是科学和技术？两者的研究对象、成果关系怎样？
- ◆ 什么是科学方法？
- ◆ 学生用书中的核心活动指导和参考答卷。

(续表)

课程目标B					
让学生理解科学、技术与社会的相互影响；培养学生对他人、对国家、对世界环境负责任的态度，让他们今后具备能够以负责任的态度处理那些与科学有关的社会事物的意识。					
B-1	让学生知道，历史和文化等社会因素影响着科学的本质和方向；反之，科学和技术也影响着社会的发展。				
B-2	让学生知道，就环境、社区和个体来说，人们对科学应用所做的决策的影响有短期和长期之分，短期可能会解决眼前问题，长期可能会造成巨大伤害。				
为达成课程目标B而设计的活动					
目标	我爱我家	爱我森林	爱我中华文明	爱我江河	爱我天空
B-1	●家乡的变化与科学技术的关系。	●天目山考察：旅游开发对天目山森林的影响。	●工具对社会发展的影响，社会发展对工具发展的影响。	●比较江河流域文明和科技文明的关系。	●收集关于空气污染的相关数据、图片、短片、海报等，揭示科技是把双刃剑。
B-2	●讨论电影《居里夫人》中居里夫人是如何忘我工作的。	●阅读《寂静的春天》，讨论农药的长短期效应。	●科技发展和中国古老艺术消亡的讨论。	●社会发展对河道的影响，工业文明带来的水质破坏。	●角色扮演，讨论在制订相应的科学政策时要考虑方方面面的问题。

《上海市实验学校STS校本课程教师用书》中关于实现该课程目标的辅助内容：

- ◆ 举例说明科学、技术影响社会生活，反之，社会生活的变化影响着科学技术的发展。
- ◆ 举例说明科学技术是把双刃剑。
- ◆ 学生用书中的核心活动指导和参考答卷。