

创新

实验室里的时代脉动

高中创新实验室案例撷英

上海市中小学（幼儿园）课程改革委员会



上海教育出版社

创新

实验室里的时代脉动

高中创新实验室案例撷英

上海市中小学（幼儿园）课程改革委员会



上海教育出版社
SHANGHAI EDUCATIONAL
PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据
创新 实验室里的时代脉动/上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会.
—上海:上海教育出版社, 2011.9
ISBN 978-7-5444-3705-9

I .①创… II .①上… III.①高中生—创造教育—教学研究
IV.①G632.0

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第190381号

策划编辑 张志筠
责任编辑 陈妍雯
美术编辑 陆 弦
排版监制 王国樑

创新实验室里的时代脉动
——高中创新实验室案例荟萃
上海市中小学(幼儿园)课程改革委员会

出版发行 上海世纪出版股份有限公司
上 海 教 育 出 版 社
易文网 www.ewen.cc
地 址 上海永福路123号
邮 编 200031
经 销 各地新华书店
印 刷 上海中华商务联合印刷有限公司
开 本 787×1092 1/12 印张 22
版 次 2011年9月第1版
印 次 2011年9月第1次印刷
书 号 ISBN 978-7-5444-3705-9/G·2861
定 价 128.00元

(如发现质量问题,读者可向工厂调换)

顾 问 张民生

主 编 尹后庆

副主编 倪闽景 罗一华 徐淀芳

编委会(以姓氏笔画为序)

于东航	仇忠海	王铁桦	王丽萍	包 罗	阮 为
刘晓艳	孙爱青	陆伯鸿	芮仁杰	张志敏	张步华
吴甫光	李 青	严 明	邵 晨	郑方贤	周齐佩
周凤林	姜明彦	唐盛昌	高彩霞	徐国颖	曹 斌
康 定	龚 柳	董永华	颜慧芬		

上海基础教育的转型发展，需要在学生培养模式上，改变高度统一的标准化模式，更加注重基于需求导向的培养。在培养学生基本素养的同时，更加注重因材施教，开发多元智能，为学生提供多类型的课程和个别化的教学，满足学生个性化、多样化的发展需求，形成基于学生需要的多样化培养模式。学生创新实验室，就是转型阶段基于满足学生充分发展需求的一种实践，它不同于几十年来以做验证性实验为主的教学实验室，而是为培养学生创新素养、开发学生创新潜质的研究性、探究性实验新平台。

《创新实验室里的时代脉动》首批入选的23个创新实验室案例，是在各区县申报的基础上经过专家论证、遴选和编辑而成，内容涉及到生命科学、物理、化学、工程技术、地理、音乐、金融、机器人制作等学科和领域。专题不同，异彩纷呈，似乎没有统一的标准、规格和模式，但是，“营造创新教育实践环境、提升学生的创新精神和实践能力”是创建这些实验室的共同出发点；与校本课程的研发、建设、实施相结合，为学生开展自主学习与实践提供丰富的课程资源和条件保障，促进高中教育的多样化和特色化，是这些实验室所在学校的共同心

愿；在新的历史起点上更好地实现科学发展，着眼于学生长远发展和个性培养，不断锐意进取、推陈出新是选编这些案例的共同特色与追求。

创新是一种精神，创新是一种实践，创新是一种追求。

七宝中学在迎接知识经济时代的挑战、全面实施素质教育、加快培养创新人才的教育实践中，明确提出每一位教师和学生身上都有创新的潜质，充分发挥师生的主体性是实现学校发展的关键。要让学校中每一位成员在如同原始森林般的环境中茁壮成长，实现自我价值的提升，享受生命的快乐。一切服务于学生的个性化成长，服务于教师专业能力的发展，服务于师生的创新实践活动，整座七宝学校正在变成为偌大的创新生态实验室，为每一位师生敞开了自主发展的空间。

上海中学等学校，立足于国家未来发展所需拔尖人才的要求，致力于创新人才的早期培养，聚焦学生的“志趣”养成，高立意、高思辨、高互动地为学生创造全新的实验天地。在这样的创新实验室里，先进的仪器设备、前沿的探究性课题、平等民主的科研氛围，为学生体验、感悟、投入科研实践创造了理想的环境，学生在这里学会质疑、学会选择、学会坚持、学

会合作，对一个优秀人才的终身发展具有深远的意义。

与学校传统融合，聚焦学校特色建设，是众多学校建设创新实验室的一大亮点。同济一附中瞄准“低碳科技”，把创新实验室的建设定位于“低碳创新平台”的创建，与学校战略发展目标挂钩，以“依托低碳创新平台，在低碳和谐的氛围中，让学生在求真探索中成长”作为学校育人的新思路。格致中学建设创新实验室的宗旨是“重视基础实验，激活创新意识，提高创新能力”，明确提出了“让创新发生在每一位师生的身上”的愿景。他们的地理创新实验室注重让学生拥有“过程”和“经历”，在“过程”和“经历”中，让学生真切感受到天、地、人的和谐统一。

充分利用一切有利于开展创新教育的校内外资源，突出创新的高起点、高立意，赋予了创新实验室开放的特征。上海高校丰厚的人文、科研资源成为许多学校创建创新实验室的有力依托，许多高中学校纷纷与高校合作，建立了与高校对接的通道。徐汇中学与交通大学生命科学学院、晋元高中与同济大学土木工程学院的合作都非常成功，许多大学教授甚至是科学院院士直接参与创新实验室的策划设计和建设，共同为未来创新

人才的培养打造新的实验环境。大团高级中学在上海市海洋局的有力支持下，建设了全市第一个综合性海洋科普教育基地，蓝色小课题孕育的丰富内涵，不仅开阔了学生的眼界，更给了他们面向未来的海洋意识和宽阔胸怀。

基于信息化环境的校本课程研发与完善是学校建设创新实验室的灵魂。在数字化、网络化渗透到每一个角落的现代社会里，每个学校都无法回避新技术在教育中的应用。23个入选的创新实验室案例，几乎全部展示了信息化背景下的新实验环境，上理工附中推出的“机器人创新实验室阶梯式培养模式”、民办中学推出的100多项基础与自选相结合的DIS创新项目，这些案例让我们欣喜地看到上海中小学教育信息化与课程建设融合的发展思路。

创新实验室并非单纯是科学实验室，上海财大附中的金融实验室和向明中学的原创音乐实验室，拓展了创新实验的内涵。金融本属于社会科学，但是随着现代信息技术的发展，金融的理论和应用，已经与信息科技、数学、工程学等密切相关。上海财大附中选用能够提供全球主要国家指数和金融商品实时行情资讯软件系统，展示了与沪深股市、国外市场、外汇

交易市场、期货交易市场等同步的重要金融产品的动态信息，通过贴近真实投资市场的动态学习环境，让学生身临其境地体验金融世界的奥秘和跌宕起伏的国内外金融动态。音乐是人类最独特的创造，向明中学以“数字化音乐”为抓手，强调学生的高度参与和互动，对丰富和提升学生的精神世界以及综合能力具有不容低估的作用。

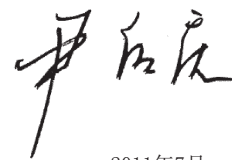
许多创新实验室的“创新”，是在传统基础上的继承和扬弃。行知中学遵循陶行知先生“教学做合一”的教学思想，在创新实验室的建设上贯穿一条“做中学”主线，充分考虑学生的个性爱好，在自主探究课程的设计中，提供了40个菜单式趣味项目供选择。嘉定二中的“勿离手”实验既凸显了物理学习“不离手”的学科特色，又寓意学校重视学生动手能力的培养。松江二中的“趣味化学”，则以“趣”字为主线，为全校学生社团活动的开展创造了条件。

上海基础教育正在发生广泛而深刻的变革，追求教育的公平和卓越，是当代教育人光荣而崇高的历史使命。在未来三年中，我们要陆续建设更多的创新实验室，开设更为丰富多彩

的校本课程，为全体学生提供更丰富的创新体验和实践平台。本书的编辑出版仅仅是个开始，入选的23个高中创新实验室案例都有值得借鉴和推广的成功经验和做法。同时，案例编写的本身也是一种创新。在叙述创新实验室创建和相关课程建设的过程中，不仅有理性阐述和分析，还收录了环境建设、测评指标、案例成果和仪器设备等内容。更多的好案例还有待发掘和创建，希望通过案例集的编选工作，形成一批深得学生喜爱的新课程，培养一批能指导学生创新实践的骨干教师，凝聚一支研究创新实验室的专家团队，从而为推进创新人才培养模式试验，为学生的终身发展奠定良好基础。

为了每一个孩子健康快乐成长，我们要做更大的努力。

上海市教育委员会副主任



2011年7月

目录

Contents

创新教育的无限生机

——《创新实验室里的时代脉动》综述 / 1

1. 为师生敞开自主发展的空间

——上海市七宝中学创新生态实验室 / 4

2. 聚焦“志趣”创新素养的激发模式

——上海中学生命科学创新实验室 / 28

3. 着眼于未来人才发展的“嵌入式系统”

——复旦大学附属中学嵌入式系统实验室 / 37

4. 点燃创新思维的火花，实现综合能力的提升

——上海市民立中学DIS创新实验室 / 46

5. 在科学探究的星空中展翅翱翔

——上海市格致中学物理探究实践大平台 / 58

6. “自主、创新”的旋律在这里激荡

——上海市向明中学原创音乐实验室 / 71

7. 为学生的奇思妙想装上“翅膀”

——上海市松江二中化学创新实验室 / 81

8. 与大学教育对接的“创新教育摇篮”

——上海市徐汇中学生命科学创新实验中心 / 91

9. “勿离手”实验的理想和追求

——上海市嘉定区第二中学物理创新实验室 / 99

10. 低碳和谐校园中的求真探索

——同济大学第一附属中学低碳创新平台 / 111

11. 选择教育的“孵化作用”

——上海市晋元高级中学结构设计创新实验室 / 122

12. 对优秀创新人才的早期培养
——上海中学现代仪器分析实验室 / 132
13. 天、地、人的和谐统一
——上海市格致中学地理创新实验室 / 147
14. 弘扬陶行知“教学做合一”的思想
——上海市行知中学智能机器人创新实验室 / 158
15. 仿真、模拟，探索国际金融人才的培育之路
——上海财经大学附属中学金融创新实验室 / 167
16. 尊重生命，满足学生发展的多元需求
——上海市嘉定区第一中学生命科学创新实验室 / 175
17. “海洋小课题”的丰富内涵
——上海市大团高级中学海洋科普教育基地 / 182
18. 动脑动手 科学立人
——上海市莘格高级中学DIY物理创新实验室 / 192
19. “让创新发生在每一位师生的身上”
——上海市格致中学生命科学创新实验室 / 201
20. 提高学生动手能力和科学素养的给力站
——上海市松江二中自动控制创新实验室 / 213
21. 校园就是一个开放的实验室
——上海市南洋中学绿色创新实验室 / 219
22. 注重培育学生科学素养的校园有机农场
——上海市青浦高级中学校园有机农场实验中心 / 228
23. 多样化、多平台推进机器人的创新实验
——上海理工大学附属中学机器人创新实验室 / 238

创新教育的无限生机

——《创新实验室里的时代脉动》综述

上海的基础教育正处在关键的转型期。《创新实验室里的时代脉动》既是这一发展过程中的阶段成果展示，也显现出上海教育工作者在深化教育综合改革、构建适应未来经济社会发展和创新人才成长的新型教育模式的深度思考与行动的方向和力度。

21世纪是人类向知识社会大步迈进的时代，是一个创新驱动经济社会发展的时代。在这样的时代背景下，传统的教育理念和教育模式面临极大挑战，创新人才的培育成为世界各国增强国力的核心举措。面对全球经济科技文化教育等领域的激烈竞争，上海的基础教育必须以“创新”为突破口，随着未来十年社会发展的转型而成功转型。

但是，创新人才不可能“被创新”出来。创新教育讲到底，就是给莘莘学子自主发展的时间和空间，引导、呵护广大学生把自己独特的创新潜能充分发掘出来，最终得到健康而全面的发展。学生创新实验室，从某种意义上来说，是一种具有前瞻性的教育理念和实践。它不同于以往以做验证性实验为主的教学实验室，而是为培养学生创新兴趣、开发学生创新潜质、开展研究性学习和实施探究性实验搭建的新平台，是上海基础教育为了营造创新教育环境、切实促进广大学生创新精神和实践能力培养推出的重点发展项目，是立足于满足学生健康而充分发展的一种积极探索与实践。

《创新实验室里的时代脉动》首批入选的23个创新实验

室案例，是在向全市高中征集已经建设并且具有一定特色的创新实验室案例基础上经过专家论证、遴选和编辑而成，内容涉及到生命科学、物理、化学、工程技术、地理、音乐、金融、机器人制作等众多学科和领域。专题不同，异彩纷呈，似乎没有统一的标准、规格和模式，但是“营造创新教育实践环境、提升学生的创新精神和实践能力”是创建这些实验室的共同出发点，这些成功的范例昭示了一个简单的道理：用实验引导创新，具有充沛的教育教学活力，是创新教育的一条有效途径。

以往的中学实验，偏重于理化，偏重于结论的验证，偏重于操作的规范正确。这当然是需要的，那些传统的重现性的、验证性的经典实验不仅应该在中学里做，就是在大学的专业实验室里，只要学生需要，也同样永葆引人入胜的持久魅力。但是，创新实验室的创建是对传统实验室的“变革”与“再造”。它给予学生的不再是预设的“重现”和“验证”，而是一个可以张扬个性、激发兴趣、放飞想象的实践平台。在这里学生可以自主选择、自行设计，充分探索和体验创新的乐趣，由此而点燃的由思维火花、创造热情和学习兴趣凝聚而成的巨大能量，是目前谁也无法估量的。这对于走进充满竞争和挑战的21世纪的每一个孩子来说，无异于一场挑战自我、迎接未来的“热身赛”。

这些创新实验室的成功案例有力地说明了：中学的任何一门学科、任何一种活动，都可以而且应该赋予培养学生创新

意识、能力和品性的神圣使命，都可以而且应该在这方面做出具有创造性、开创性的工作。这些案例虽然各有不同的专题指向和侧重，但就如何处理好以下几方面的关系拥有一些共同经验，值得我们学习借鉴与研究思考。

一、学生本位与教师引领

创新实验更好地体现了“以学生为本”的教育理念，在实验的选题、设计、操作过程中学生有充分的自主，他们可以根据自己的兴趣特长，根据自己的认知水平，在实验中创新，在创新中实验，从而有效提升自己的想象力、创造力和动手实践能力。

然而，“学生本位”决不能排除教师的指导、引领，必须充分重视教师在创新实验中的作用。其实，一个项目从最初的策划到设计、从规划到建设，再到和学生一起建立具体的实验课题等，无不需要教师的智慧与谋略，无不包含着教师认知的积累与提炼。这里要有教师对学科前沿的把握，对学生的知、情、意的了解，对实验建构、进展和各种可能情况的估量。教师的创新劳动质量，直接关系到创新实验室的成效。

学生自主实验过程中，同样离不开教师的指导、引领。相信学生的创造能力与想象能力，不等于教师可以无所作为，相反，教师从一开始就要和学生一起研讨，一起规划，要提供帮助，但不要越俎代庖，当学生遇到困难、止步不前的时候，教师更要在精神上给予信心，在操作上给予具体帮助。

应该这样说，创新实验的过程是师生共同成长、实现提升生命价值的过程。

二、基础教学与创新能力

强调培养创新精神与实践能力的同时就意味着，什么时候都不能忽视基础教学。创新实验室的建立是基础教学、基础实验的延伸与发展；而学生进行创新实验也是以他已有的知识经验和操作能力为前提的。上海二期课改设置的三类课程为个性化教学的开展奠定了坚实的基础，在这个基础之上开发、建设“菜单式”的或者“阶梯式”的校本课程体系已经是水到渠成

的必然趋势。

事实证明，在创新实验室里能够有良好表现，甚至脱颖而出的尖子生大多是基础扎实、思维活跃的优秀学生。学生在实验中暴露出知识上的缺陷和能力上的不足，有利于学生主动自觉地修补知识、能力上的“短板”，也有利于教师发现教学上应该重视和强化的部分。

基础知识、基本技能支撑着创新实验的良好开展，创新实验展示着双基教育必须重视的要旨与方向，两者相辅相成，以学定教，为基础教育育人模式的变革提供了服务方向。

三、兴趣养育与潜能开发

创新实验往往注重过程甚于结果，因为过程在本质上是一个培养人、塑造人的过程。兴趣培养和潜能发掘是创新实验同时关注的两个方面，具有同等重要的地位。

兴趣是最好的老师，倘若一个民族的一代新人没有学习兴趣，必定会演绎成一段历史悲剧。没有学生兴趣投入的学校活动，都不可能具有真正的教育意义。创新实验就是要有意识地激发学生的创新兴趣，包括：探求未知的兴趣，挑战疑难的兴趣，寻找方法的兴趣，制造工具的兴趣，同舟共济的兴趣等。兴趣是一种情感体验，它可以发生在实验进行的任何阶段，因此无论是阶段性的成功还是失败，都应该让学生主体去不断总结、体验创新的乐趣，从而把兴趣提高到更新更高的层面上。

每个人都存在着潜在的能力，只有在适当的环境和条件下，才有被开发和显露的可能。如果一辈子没有展露的机会，那么这个人的这个才能就被埋没了，这种情况比比皆是。创新实验是开发学生潜能的有效手段。可能开发的潜能有：自我评价的能力，统摄全局的能力，合作共事的能力，指挥管理的能力，分析优劣的能力等。潜能开发是一个潜移默化、日积月累的过程，教师要善于发现学生的能力进步，不断加以肯定，学生会在受到鼓舞的积极体验中产生主观要求的自觉。

四、实验创新与文化建设

以实验教学来培养学生的创新精神和能力，不是一时作秀，不是权宜之计，而是有着可以持续发展的教育教学举措。一种教学形式的生命力，存在于教学双方对教学有效性的认可，其中不仅要评价结果，还要评价过程。因此，创办创新实验室的现实和深远意义在于满足每一个学生健康而全面成长的需要。当我们从学校文化建设的高度来看待这一课改中的新事物，就能够进一步加强和完善创新实验室，就有了发展和提高的正确方向。

学校文化建设是所有校长办学目标指向，令教育家殚精竭虑去从事的一个浩大工程。可以这样认为，创新实验室的建立及其后继工作的展开，本身就是学校文化建设的有益有效的努力。

学校文化，是一个学校长期积累起来的办学理念，是在一代又一代师生中形成的精神追求和行为倾向，是弥漫在整个校园里的一种价值氛围，是不断积淀而成的人文历史。今天，我们看重一个个创新实验室案例，并希望它们得以推广，其实是看重它们在昭示着什么、主张着什么、宣告着什么、引导着什

么，归根到底，是看重它们在学校文化的建设中贡献了什么。学校文化，说到底是一种无形资产，然而它却是无处不在。浸淫在这种文化里的每一个学生会深受其影响，被其所熏陶，以至于许多人在回顾所接受的基础教育的时候，都会深情地感谢母校对自己一生的影响。创新实验室只是学校建设的一个部分，如果所有主政者以及从事这项工作的人，都把它与学校文化建设自觉地联系起来，那么这些案例，包括今后还将涌现的更多创新实验室，一定会更加熠熠生辉。

“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才？”这是我国物理学家钱学森老人临终前留下的著名的“钱学森之问”。

“钱学森之问”是关于中国教育事业发展的一道艰深命题，需要整个教育界乃至社会各界共同破解。希望本书能给广大教师立足于信息化背景，研发和完善适合个性发展的校本课程体系带来一定的启迪，推进中小学实验教学改革和创新实验室的建设。让我们在学习交流中，在探索中前进，在实践中不断完善，从而建设出更多更好的创新实验室。



为师生敞开自主发展的空间

——上海市七宝中学创新生态实验室

导读

在上海各具特色的实验性示范性高中中，七宝中学原本并不“抢眼”。但是近年来关于这所孕育于江南古镇的历史名校的各种报道渐渐多起来。无论是才华横溢的哈佛女孩，还是被牛津大学和麻省理工学院同时录取而苦恼于如何选择的数学女生，抑或是手绘绿色世博出行地图而广受社会好评的“地理怪才”，再或者是从小痴迷于青铜器的北大考古小才子……从七宝中学走出来的一个又一个学生用他们在不同领域的出色表现，引起社会各界的极大关注，令人们对他们的母校产生了浓厚的兴趣。

七宝中学用什么“法宝”为这些孩子铺设了成功之路？在迎接知识经济时代的挑战、全面实施素质教育、加快培养创新人才的竞赛中，七宝中学尊重师生个性发展，以“全面发展，人文见长”为办学理念，以“平民本色，精英气质”为育人目标，形成了“以德育为核心，科技与人文相结合，身心智协调发展”的育人模式，使整个七宝中学正在变成一座偌大的创新生态实验室。他们的成功探索，为我们将“为了每一个孩子的终身发展”的教育核心理念转变为教育政策和教育实践落在了实处，他们走过的路、取得的经验以及正在发生日新月异变化的校园给出了一个信号，上海正在努力构建全新的教育发展模式，将会有更多的时代新人从这里走向全国，走向世界。

【创办理念】

倘若把七宝中学视为一座创新生态实验室，那么，“全面发展，人文见长”是我们的创办理念，“平民本色，精英气质”是我们的育人目标，“以德育为核心，科技与人文相结合，身心智协调发展”是我们正在运作的育人模式。

我们认为：创新人才的培养是一个长期不断积累的过程，高中阶段的学生在知识储备及应用、思维品质、情感态度和价值观方面都会出现质的跃进，在这一阶段培养学生追求创新的意识、发现问题和积极探究的创新能力是非常必要且有效的；创新素养因子并不一定只蕴藏于个别或少数学生身上，每一个

学生身上都可能有创新潜质，所以创新素养教育应该面向全体学生，学校理应为学生创设一个适合其个性健康发展的创新生态环境；教师队伍建设是实现学校发展的关键，有效提升教师的主体性，努力培育富有人文情怀、创新活力与团队精神的文化氛围，让学校中每一位成员在如同原始森林般的环境里茁壮成长，实现自我价值的提升，享受生命的快乐。因此，把七宝中学喻为“创新生态实验室”是贴切的，它生动形象地表现了我们在培育创新人才方面的追求和愿景。

“全面发展”是学校教育的基础，让师生在个性充分发展

的基础上获得群体的全面发展。高中教育是基础性教育，创新素养的培育，首要任务是促进所有学生学习能力的提升和创造性潜能的培育、挖掘；在面向全体学生的同时，因材施教，让拔尖学生脱颖而出，对这类学生进行专门的关注和个性化的培养，也不容忽视。

“人文见长”是学校教育的特色，让学生在掌握了一定的人文知识和养成人文素养的基础上形成正确的价值观、世界观和人生观。以人文整合学校德育系统，探索情感体验德育实践模式，为“平民本色，精英气质”的育人目标奠定坚实的人文底蕴。

“平民本色”表现为艰苦朴素、勤奋刻苦、谦逊诚实、知恩图报等人品特征，“精英气质”是个人的责任意识、人文精神、科学素质、个性修养的自然外显。把“平民本色，精英气质”作为育人目标，是对高素质人才培养目标的精练概括和执著追求，也是对国家人才发展战略的积极响应。学校“以德育为核心，科技与人文相结合，身心智协调发展”的育人模式，就是以“教学生做人”为先，优化学校人力资源配置，着力于“两院五中心”——学生科学研究院和学子人文书院以及科技教育中心、艺术教育中心、心理健康教育中心、体育教育中心、现代教育技术中心的建设，开发并不断完善与学生科学研究院和学子人文书院相匹配的科技、人文教育系列课程——“智慧与创造”和“文化与人生”，创设学生在课程上充分选择和自主发展的机制，为实现“平民本色，精英气质”的育人目标提供课程支持。

一切服务于学生个性化成长，服务于教师专业能力的发展，服务于师生的创新实践活动，七宝中学正在为每一位师生敞开自主发展的空间。

【基本建设】

七宝中学位于上海西南的千年古镇七宝镇，创建于1947年，前身是上海南洋模范中学七宝分校，1961年始列为上海市重点中学。1997年迁入新址，占地面积约10公顷，建筑面积70000平方米，成为上海市首批高标准现代化寄宿制高级中学之一。2005年2月被上海市教委命名为首批上海市实验性示范性高中，同年9月成立七宝中学教育集团。

七宝中学教育集团核心学校九所：七宝中学、文来高中、文来初中、七宝二中、田园高中、七宝实验中学（原市西中学）、上海外国语大学闵行实验学校、七宝外国语小学、航华中学。七宝中学教育集团教职工千余名，学生近万名。

为了每一位学生和教师的健康成长和发展，七宝中学不仅重视创新人才生态环境的硬件建设——先后建成在国内中学中为数不多的学生科学研究院（建筑面积2580平方米）和学子人文书院（建筑面积1040平方米），并且更看重校园文化的建设，在不断推进的校园文化活动中，逐步形成了八大校园文化节和“教师文化沙龙”等品牌。

1. “两院五中心”的建设

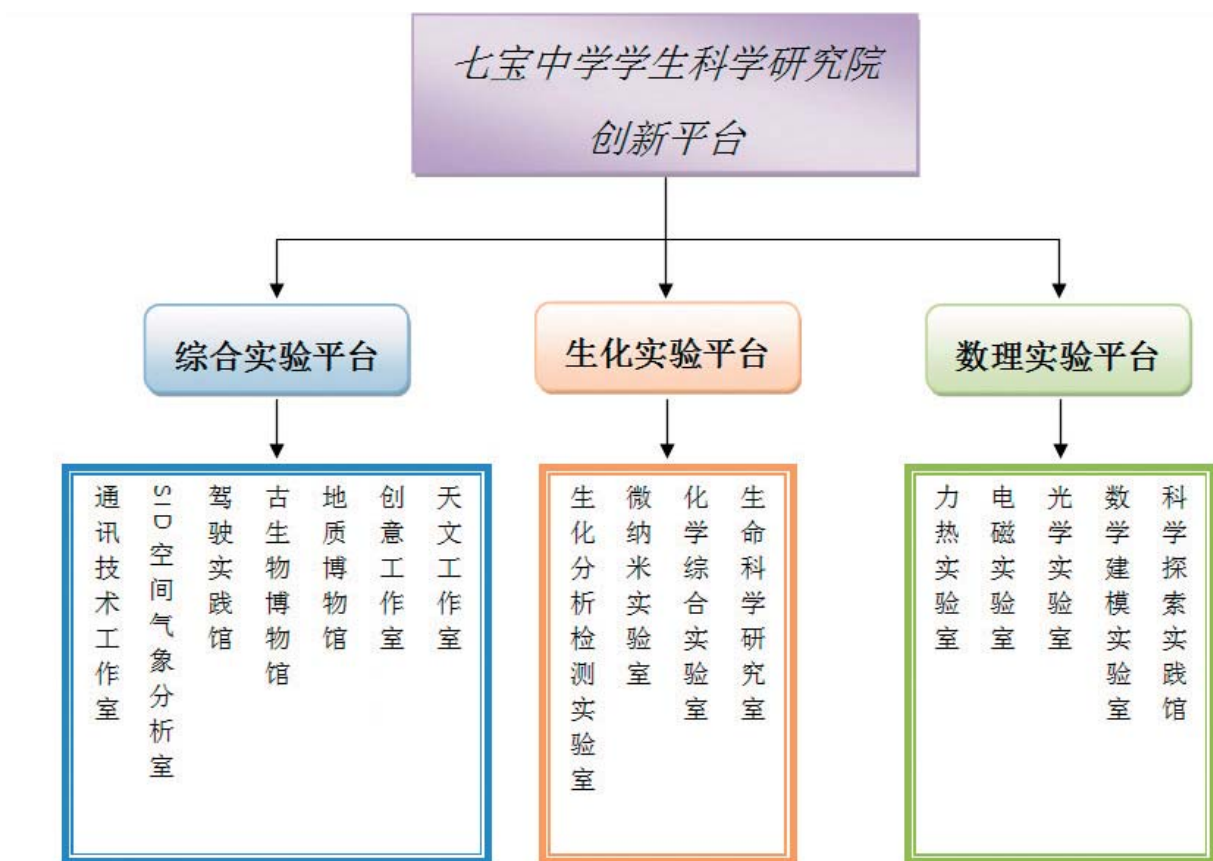
（1）学生科学研究院

遵循“夯实理论基础，培养实践能力；开发创新思维，拓展应用视野；关注科学前沿，构建素质殿堂”的原则，七宝中学于2005年成立了学生科学研究院。

学生科学研究院由专家导师团、课题开发部、专利委员会、社团部和实验中心5个部门组建而成。其中实验中心由3大平台——数理平台、生化平台、综合平台，共16个实验室构建而成。在16个实验室中有很多是同校外专业机构共建的实验室，如与上海地质学会共建的古生物博物馆和地质博物馆，与中科院南京紫金山天文台共建的天文台和天文工作室，与复旦大学生命科学院共建的生命科学实验室，与复旦大学化学系共



七宝中学学子人文书院



图表1-1 创新实验室结构图

建的化学自主创新实验室，作为上海市科普工作联席会议试点示范实验室的微纳米技术实验室，与上海中医药大学联建的的分析检测实验室，与交通大学物理系共建的科学探索实践馆、光学实验室、电磁实验室、力热实验室，与美国斯坦福大学太阳中心、中科院紫金山天文台共建的SID空间气象分析室。实验室配置相应的仪器和设备，为学生进行不同方向的科学探究提供硬件资源。

(2) 学子人文书院

书院是中国历史上的一种特殊教育组织形式，对中国教育的发展曾经发挥了重要的促进作用。为了传承优秀的文化传统，建筑面积1040平方米的“学子人文书院”建成。书院通过开辟大师厅、杰出校友厅、《四库全书》书屋、校园文化室、

师生社团活动室等为师生提供一个优雅的自主学习和探究的空间。这个学科之外的教育平台和活动空间，将和学校学科教育相融合，培养学生们爱读书、能思考、具才情、敢担当，成为具有“平民本色，精英气质”的社会中坚和民族栋梁。

大师厅展示的是由优秀纪录片《大师》讲述的在19世纪90年代到20世纪90年代的100年间，在中国各个领域里创造出卓越成就的22位“文化昆仑、精神脊梁”的厚重人生故事。希望通过这些大师名家的人生故事，展示中华民族的智慧、创造力和励志图强的奋斗精神，巩固这份珍贵的民族记忆，同时让学生感受他们的人格魅力和精神风范，成为自己的人生楷模，引导学生更多地关注社会，关怀人生，完善自己的人格和心智，为将来走向社会，能够成为独立思考、有创新精神、有文化修



黄佐临



陈秉真



徐世忠



华罗庚



徐世忠



张伯苓



马寅初



陈秉真



马寅初



徐世忠

黄佐临

他是个顽童，以孩子过节的心态和戏剧玩耍了一生；他是个天真的理想主义者，自喻是和风车作战的堂·吉珂德；他导演花样百出，人们叫他黄罐头；他一生导演近百部，八十五岁高龄指导了最后一台话剧，但没人会想到他曾经是一个洋行职员。

陈秉真

他的一生没有跌宕起伏的大喜大悲，也没有罗曼蒂克的绯闻逸事。他的人生很平淡，以至于有人说给他写传记很难。或许是他攀登数学高峰的道路太顺畅，太辉煌了，人们忽略了他坎坷又丰富的内心世界。

张书鸿

他的故乡在美丽的西子湖畔。他应该是一位名扬世界的中国画家，但一次奇遇改变了他的生命轨迹。他的一生在西北大漠的敦煌石窟中渡过了六十年。最后他把自己永远留在那里。

华罗庚

东西方都在问，如果他没有在1950年回国，如果他坚持纯数学的研究，如果给他的条件稍微再好一点，历史将会怎么样？美国数学史家的研究得出这样的结论：“如果华罗庚留在西方，他将可能完成更多的个人研究计划。然而，如果这样做，他就不可能如他最后30年所做的，在中国发展数学及其应用中起到中心作用”。

徐世忠

画家笔下的奔马至今仍是我们民族觉醒，前行的象征。他说，艺术不该是文人雅士玩赏的技艺。中国画因此第一次在他的手

中表现出人性与人的力量。他的两作“悲天悯人”，他的志趣“一意孤行”。

童弟周

他是中国克隆事业的开创者，一双灵巧的手创造了生命的奇迹，虽然历经磨难，他始终恪守科学家的天职。他说“科学家不自己动手就是科学政客”，至今还在发明。

陈望道

他是手持开启中国共产主义大门钥匙的人，他也是中国共产党的创造人之一，因为他知道，对于一个民族，清新美丽质朴的语文，犹如新鲜的空气对一个人的健康那么重要。

张伯苓

当年，私立的南开是民国教育史上最大的奇迹。“南开之父”张伯苓的教育实践是中国现代教育体系从无到有整个建设历程的绝影。

马寅初

1951年，70岁的马寅初出任新中国首任北大校长。就职典礼上，马寅初说：“我虽然年龄大了，我要争取再活三十年，服务三十年”。他果然又活了二十年。然而，生命中最后三十年，他是如何走过来的呢？

傅雷

哲学家在他身上研究哲理和思想，文学家在他身上感受纯真和情怀，艺术家在他身上汲取音乐和美术的营养，历史学家在他身上读一代知识分子的心灵，而他“生年不满百，常怀千岁忧”，最终悲壮地走完了五十八年的人生。这就是傅雷。



杰出校友厅

七宝中学素以立意高远、校风优良、名师荟萃、人才辈出著称于世。校友中有全国政协副主席、被誉为“当代毕昇”的著名科学家王选等院士，更有大批专家、学者、各级干部以及各行各业高素质劳动者。这里只展出了一部分杰出校友情况，激励后学更加努力，为母校争光添彩。

杰出校友厅



世纪路
Century Rd.