

改革激发活力 创新驱动发展

—— 我校“创新驱动特色发展试验项目”总结

同济大学第一附属中学 阮为赵良刘育蓓

一、项目提出

（一）学校发展的诉求

同济大学第一附属中学从建校至今，已走过 54 个年头，她从一个名不见经传的简陋学校，发展成今天具有多元办学特色的市实验性、示范性高中，这其中每一步发展都浸透着历届学校领导、全体师生的智慧和心血。学校的每一个进步，都源于不甘平庸，追求卓越的“同舟共济 自强不息”的学校文化内核的驱动，基于此学校才有开办电子实验班的前瞻，才有承担上海市一期课改和二期课改的勇气，才有学校德育、信息、科技、体育和艺术教育的诸多办学特色。2008 年学校整体搬迁至新江湾城校区，正是学校新一轮发展的关键时期，如何在学校原有的办学成绩和特色的基础上，寻求突破，形成学校办学新的特色和亮点，是摆在学校领导班子和全校师生面前的首要命题。

（二）时代发展的诉求

二十一世纪，科技和经济的飞速发展，带来了前所未有的环境压力与挑战。能源消费的升级、气候变暖、雾霾笼罩、资源的浪费与紧张，无不提示我们，建设资源节约型、环境友好型社会的紧迫性。学校作为人才培养教育和社会行为示范双重角色的单位，在生态教育方面有所作为，是学校责无旁贷的担当。

（三）社会发展的诉求

学校地处于风景秀丽的新江湾城生态景区内部，学校新校舍建筑在设计之初就富含低碳元素，学校提出的建设具有和谐人文环境、低碳生态环境、高效信息环境、国际交流环境的新型大学附中目标和任务，与新江湾社区构建现代智能化、生态化、国际化社区高度吻合。同时，学校拥有的依托大学教育资源与技术实力，更有利于整合教育力量，服务于社会。在建设资源节约型，环境友好型社会方面，学校实施低碳创新教育，与社区和谐互动，具有得天独厚的地缘优势和办学优势。

（四）师生发展的诉求

新一轮发展中，学校提出建设理念新、结构优化，一专多能、特色鲜明的师资建设目标。培养理想、有修养、有爱心的文化人；会学习、会合作、会研究的

科技人；心智好、身体好、生活好的健康人的学生培养目标。我们认为，低碳既有科技含量，又有文化元素，实施低碳创新项目对培养有责任担当，有创新素养结构，有健康生活理念和能力的师生群体是具有针对性的好项目。

基于以上思考，我们把“构建低碳校园，实施低碳创新教育”，作为学校创新驱动，特色发展的实验项目。

二、指导思想与目标

（一）指导思想

以《国家教育中长期发展和改革规划纲要》和《上海市教育中长期发展和改革规划纲要》为指导，以杨浦区创建国家创新型试点城区和基础教育创新实验区为政策依托，以同济大学为办学资源依托，以课题为引领，整合社会教育资源，整合低碳校园建设与高中生创新素养培育实验任务，实施办学模式与管理改革，改善师生素养结构，形成学校新的办学特色与亮点。

（二）项目目标

通过构建低碳校园，实施以低碳为核心的具有创新素养的人才培育实验，探索低碳校园建设与运行管理与教育规律，探索以低碳为核心的创新素养培育课程体系、内容方法与选拔评价制度，形成具有示范性、可持续的学校办学特色与亮点。

三、项目实施

（一）低碳环境建设

建设校园低碳十景——楼房建筑节能（教学楼采光、宿舍楼太阳能热水器、行政楼节能楼顶和空气节能循环设计）；学校风光互补路灯；实验楼光伏发电教学示范区；低碳创新系列实验室；地球生态馆；低碳科技与信息化的校史陈列馆；楼顶生态花园；垃圾分类示范区；中水循环及雨水收集系统；小型学生气象观测站；零碳生活体验中心。当前已经建成前八项，总投入资金共计 540 万元。

（二）师资队伍建设

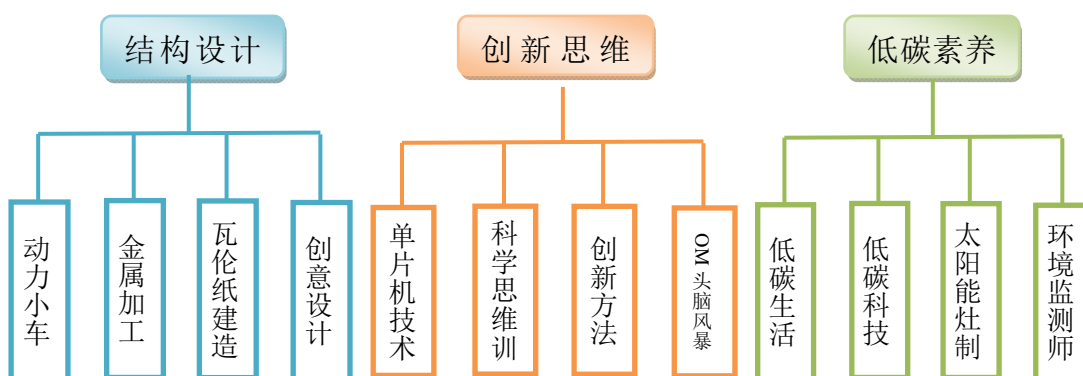
为确保项目的实施，我们启动了教师学历提高培养计划和教师分层递进培养规划，打造一专多能的 1+X 型教师团队。具体措施是诊断分析——确定教师的风格和发展阶段，对教师的发展进行评估，确定目标和发展方向；调动内需——通过职业生涯规划、学校发展目标和教师专业发展匹配、积极的评价和分配制度改革，使教师形成发展内需和动力；政策落实——学校积极为各层教师发展铺路。

如配指导教师，提供学习与培训机会，跟岗或课题实践，提供交流指导和交流机会等；评估验收——对在职业生涯中，不断学习、实践、反思、提高达到目标要求的教师，发放评估合格证，兑现待遇与奖励。

（三）学校课程建设

2011 年，为使学校低碳创新项目发展更有持续性和实效性，我们对学校课程进行了重新规划，开发了以低碳和创新技能为核心的课程体系。其中包括生活与人格养成型课程；人文修养型课程；创新服务型课程；低碳创新型课程；体育健身型课程。

例：学校的低碳科技型课程框架



课程的实施我们采取的是点线面相结合的方法。所谓“面”指的是全校学生要接受 15 个学时的基础性学习，主要内容是低碳知识与低碳常规学习。了解当前碳排放形势和低碳原理，指导低碳生活。“线”是指从高一至高三，通过开设选修课的形式，培养低碳志愿者与学生骨干，旨在学校形成一支包括低碳管理员在内的低碳运行管理骨干和活动骨干。他们的学习是在常识的基础上，进一步开展低碳科技教育与生态知识教育和管理培训；所谓“点”是指对有创新实验需求志向的学生，进行研究指导。以创新实验室为依托，以课题和创新活动为载体，形成一批低碳创新成果和培养低碳创新拔尖人才。

（四）课题研究进展

2011 年学校引领课题“构建低碳校园，实施低碳创新教育”课题立项为市级规划课题。我们从基础性研究、环境建设、课程建设、低碳管理、主题教育、创新活动和学生评价方面规划了一级子课题和二级子课题，形成含二级子课题在内的 25 和子课题群开展研究。现已形成低碳创新系列成果 45 篇。当前课题研究进入收尾阶段，将于年底前结题。

（五）学校管理改革

为形成低碳责任、激活学生创新潜能，学校积极进行管理改革和评价改革。学校强化学生自主管理，建立学生自修自律、自主管理制度。班级内建立自律委员会，形成自律目标，由自律委员会定期进行审查汇报。对学有余力的同学，可采取自主选修的政策。对学科学有余力的同学，给予期中、期末免考的政策，由学生提出申请，任课教师和教研组长共同审定。建立优秀学生奖励制度，设立奖学金和学生业特别进步奖，每学年对学生成绩和科技创新各类活动中表现优异、进步明显的同学实施表彰奖励。

建立创新试验班导师制度。我们在 10 级管理中实施 1+3 导师工作制，每个班级配备一位班主任教师和 3 位导师。导师定位是——班级管理的参与者，学生德育的实施者，学生生涯规划的指导者，学习活动的指导者，困难学生的帮助者，创新活动的引领者，心理问题的疏导者，家校互动的联络者，特色团队的策划者。建立以班主任为核心的班级管理德育团队，建立导师工作细则，导师培训制度和沟通制度，定期进行检查和绩效考核，强有力地充实德育力量和提升创新引领的实效。

利用学校的信息化平台的学生跟踪评价系统，形成了学生低碳创新素养评价体系与操作系统。我们把学生创新素养分成 5 个维度、35 个评价指标进行跟踪评价。改变原来由结果决定一切的局面。通过基于联盟网和学校信息平台的学生素质成长跟踪系统对学生进行过程性评价和结论性评价，建立学生自评、互评和师评机制，使学生的评价更全面而且科学，评价更侧重学生的创新素养的提升和取得的进步

（六）主题活动开展

开展多种形式的主题教育与主题宣传，从受教育者向传播者和志愿者转变。学校通过设专家讲座、主题班会、升旗、图板，低碳体验周，地球 1 小时等形式，进行低碳教育，招募和吸纳志愿者走向社会进行宣讲和调查，培养学生的责任意识和社会实践能力。学校在每学年设四个学生节。第一季是低碳创新节，第二季是社团才艺节，第三季是体育健身节，第四季是人文艺术节，这些节日的设立，为学生搭建了创新与实践的舞台。

四、项目成效

（一）依托高校有机制

一是依托高校师资进行相关知识培训和课程指导培训，例如，包括同济大学环境科学与工程学院李光明院长在内的同济大学专家、教授来校进行论证、指导课程建设和专题讲座共 11 次。依托高校智力资源，进行学校校本课程的开发。二是依托高校科研力量进行校园改造论证和低碳实验室建设。三是依托高校社团资源开展丰富多彩的学生课题研究和实践活动。四是形成遴选、培养、推送的新机制。我们不仅在依托高校方面形成协议，同济大学选派干部到一附中挂职，今年我们还启动了同济大学“苗圃班”实验项目。

（二）项目交流有渠道

学校教研室利用学校信息化平台建立低碳项目归类，其中包括方案、资料、课题、纪实、进程、成果等板块，由相关部门同时对项目材料进行归档和网上交流。阮校长还充分利用中国低碳网资源进行师生培训，目前学校正在积极联系加入中国低碳网，以扩大低碳校园建设的资源依托范围并扩大项目的影响。

（三）制度建设有突破

学校经过会议研究，建低碳校园，梳理制度规范，修正与低碳校园不相适应的制度条款。例如，办公室空调开机统一设定温度上下限，要求办公室和教室开灯数不得超过人数，学校打印要严格控制，充分利用信息平台，力争做到无纸化办公，必须打印的，要充分利用纸源，双面打印或背面打印等等。

（四）校园氛围有气象

目前学校通过校园网、教工大会、升旗仪式、校园媒体积极宣传低碳项目，通过宣传和培训，低碳项目已深入人心，人人都在思考如何在低碳项目中有所作为。例如班级板报有低碳角，每班设有低碳管理员，学校社团活动有低碳论坛和竞赛，科技活动有项目载体。到目前为止，学校开展低碳主题教育 21 场，组织参观、志愿者宣传活动 18 次，学生开展微课题研究 96 个，学校有相关人员每月进行校园碳排放量统计管理。学校制订了减排目标，争取在未来 3 年内碳排放量减少到目前的 75%—50%。

（五）低碳创新有平台

学校构建了以低碳创新实验室为核心的低碳创新教育基础设施。低碳示范研究区形成了若干“校园低碳示范点”，供学生学习实践，在生活中渗透低碳教育；低碳创新工作站能满足学生创意和制作实践的操作；机器人实验室能充分发挥学生的想象空间，满足学生动手欲望。低碳创新节更是为学生创新活动提供舞

台。

(六) 课程建设有成果

学校的低碳课程已形成系列。其核心课程《低碳生活与科技》已投入使用。它兼备低碳教育的人文性和科学性，它有常识篇、生活篇、能源篇和生态篇。它的特点是与基础型课程有衔接，与拓展型课程成系列，向研究型课程有延伸。它使学校低碳教育、低碳生活、低碳管理与低碳研究有机融合，使低碳教育特色发展有了课程保证。

(七) 人才素质有提升

实施低碳创新教育，使学生生态环保意识大大增强，校园内节能、节水、保护环境，反对浪费已形成风气，还深入社区开展宣传低碳理念，倡导低碳生活。低碳主题的创新活动涌现一批科技拔尖的学生，到目前为止，学生在低碳创意、低碳制作与低碳研究方面获得市级、区级竞赛奖项 73 项，有三名同学被评为上海市“明日科技之星”。

(八) 项目成果有示范

学校低碳创新实验项目，不仅在师生素养改善方面收到良好效益，还通过活动联动和课程辐射，在同育创新素养教育联盟中发挥引领作用，在社会和界内发挥了良好的辐射示范效应。到目前为止，到学校进行跟岗培训和交流的国内外团体共计 70 余个。

五、项目瓶颈与展望

(一) 项目瓶颈

通过几年来的项目实施，我们感到影响项目质量的瓶颈问题是设施配套和专业化问题。学校低碳创新实验室其功能还不完备，大多数仪器设备属于教学展示功能，要不断完善以增加其实验和探究的功能含量。学校低碳设施方面由于技术力量和资金问题，仍有包括零碳生活体验中心在内的项目还停留在设计阶段。学校开展低碳教学和研究指导力量不足，制约了整体效益。

(二) 项目展望

1、进一步保持并发展传统办学特色

通过课程化与制度化，进一步发挥学校以“四名教育”、“行规教育”、“爱心教育”为核心的德育特色；以“足球”为传统项目的体育教育特色；以“声乐”、“舞蹈”为优势的艺术教育特色；以信息化为支撑的科技教育特色。

2、进一步发展低碳创新教育特色

进一步完善基础设施。不断优化以低碳创新实验室为核心的创新实验基础设施群，让学生创新潜能得以释放，形成创新教育平台。启动“零碳体验馆”建设项目。让学生体验低碳生活与低碳创新的魅力。同时进一步优化低碳课程内容和教学管理，强化低碳日常教育，形成评价机制，丰富低碳主题教育，形成具有同济一附中特色的低碳文化。按学生创新素养结构与评价标准，调整学生创新素养培育试验方案，进一步优化学校课程体系、并通过“智慧课堂”课改实验的推进，进一步改善学生创新素养结构。

3、进一步加强环境与保障体系建设

做强师资：分层培养机制、内部激活机制、项目引领机制和专业引领机制，在调动广大教师发展积极性的前提下，鼓励教师个性化发展，专业拔尖，形成有活力，个性化突出，整体优秀的师资队伍。

做优环境：学校不断完善低碳生态环境建设的同时，加强人文化环境建设，请大学教授和社团来校辅导，而且主动到大学体验文化氛围与环境，同时启动图书馆升级工程，使图书馆更加丰富化、人性化和生活化，发挥文化主阵地作用。强化学校信息环境建设，启动并完成配套工程—“远程视频教学互动实验室”和“移动校园”配套工程建设，使信息化更加便捷、有效为教学服务，改变教学方式与校园生态。强化国际交流和对外开放，不仅仅互派代表团访问，形成更深层次的合作，例如课程的引入，通过远程视频教学互动实验室的即时交流和学分互认。通过打造整体优化的育人环境，实现学校办学水平和效益的整体提升。