

项目名称:	自我辅助电子学习平台 – SteP
主要负责大学:	香港科技大学
参与的教资会资助大学:	香港城市大学、香港浸会大学、香港中文大学、 香港理工大学、香港大学
项目负责人	香港科技大学 数学系 胡继善教授

建议书摘要

此计划的主要目的是针对数理和工程学系（STEM）的本科教育，建设一个网上自助学习平台，以协助学生自习和解决学科问题。计划希望学生能透过这个平台，在第一年的理科基础课程中，建立解难和论证的能力。平台将提供大量切合学生需要的问题，演绎如何把艰涩的问题解拆为较容易处理的次问题；这些问题又如何与重要的概念连系；同时，如何以循序渐进的论证得出解答。系统内的问题皆与理科基础课程教授的核心概念相关，当中涵盖多个范畴，包括数学、物理、化学和生命科学，并通过井然有序的解难步骤，引领学生的思维，从而进一步发展学生的解难能力。

平台包含以下四个主要部分：

1. 科学问题资料库：利用计划团队建设的科学问题资料库，解构复杂的问题为显浅的小问题；
2. 论证：运用循序渐进和透彻的论证处理每一个问题；
3. 参考资料：透过超连结提供与核心概念相关的参考资料；及
4. 讨论区：利用讨论区让学生积极地和同侪或导师讨论问题和其解决方法。

计划第一阶段的发展将依据香港科技大学的课程和教学大纲，理学院不同学系的教授亦会参与其中。第二阶段，将会邀请其他教资会资助的院校的同僚，测试和评估已建立的系统。第三和最后阶段，将扩展系统的远景并融合课程，至其他教资会资助的院校。

期末报告摘要

经过三年不懈的努力，我们为学生们提供了一个实用的教学平台。

1. 数学科核心课程的教师能使用平台分派家课给学生并进行自动评分，实现课程的实时管理。
2. 学生可藉大型问题数据库，在解题过程中得到针对性的指导。系统能模拟师生之间的互动，随时随地提供在线支援。
3. 学生利用平台内嵌的多款工具，轻松实现课程复习，并有效管理练习、笔记等的学习内容。
4. 平台有助促进学生学习。我们计划进一步增强系统的人工智能算法，力求每名学生都能得到个人化的协助。