

RCP 功率实物控制

RCP 功率实物控制

工程教育专业认证从根本上推动了人才培养方案的优化，作为“双万计划”的重要指标，对高校的专业建设和发展有很大的影响。而“解决复杂工程问题”作为认证条件中重要组成部分，关键在于培养学生综合性的专业知识素养，培养学生建模和创新设计的能力，培养学生动手实践的能力。传统的实验平台难以同时满足这些教学培养的要求，因此需要结合新的方法和科学的工具，来对传统的教学和实验方式进行补充。远宽能源推出独具特色的功率实物快速控制实验系统，帮助学生学习和验证控制理论与算法，学生可以接触到实际的控制设备，可以了解和学习如何将理论和算法转化为在实际控制设备上运行的代码，可以自己动手配置、连线、调试，通过示波器观察真实的信号等，通过虚实结合的方式，更好地培养学生的实践动手能力。

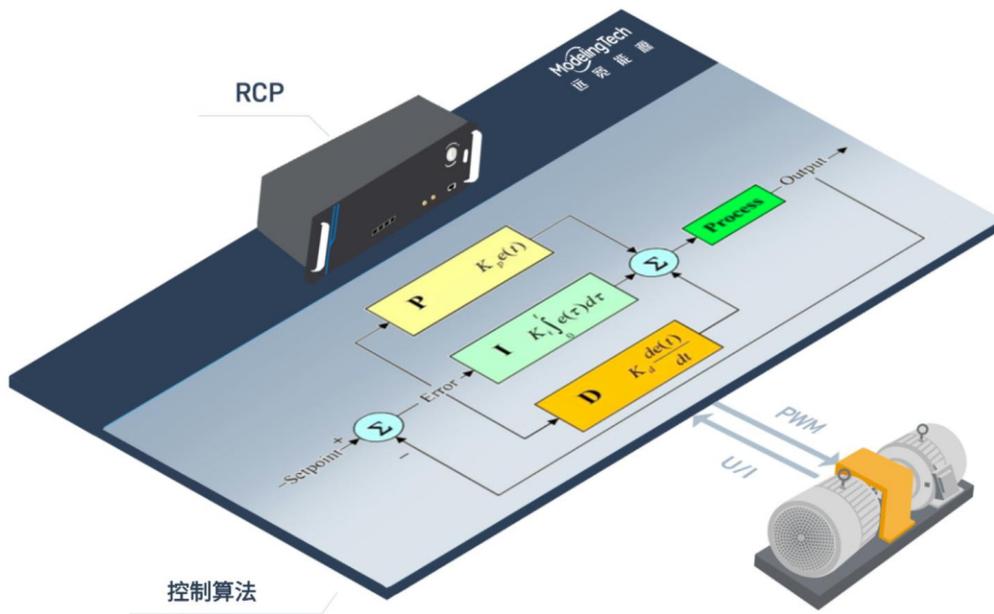
相关用户

华中科技大学新型电机及智能控制研究中心科研团队

通常手写代码开发一个算法要一周甚至更久的时间，在使用了远宽平台之后，仅仅一天的时间就成功的将算法进行实物验证。

系统框图

用户通过远宽能源提供的 RCP 上位机软件，可以把 Simulink 编写的控制算法模型下载到快速控制原型器，替代传统的 DSP 控制器，将控制算法与功率实物逆变器或电机结合，进行控制算法调试，从而对实际被控对象进行改进，从不同层次满足用户快速实现电力电子或者电机驱动系统的控制器设计与测试。支持代码生成和一键下载，极大缩短程序开发时间。



技术特点

虚实结合，安全创新设计

虚拟的控制侧实验平台，帮助学生利用仿真的优势来完成实际系统的安全创新设计，且学生可以接触到实际的功率设备，可以了解和学习如何将理论和算法转化为在控制设备上运行的代码，可以自己动手配置、连线、调试，通过示波器观察真实的信号。

simulink 控制代码一键下载

利用远宽能源的 RCP 平台，用户通过一键下载的方式，将设计的算法快速付诸于实践，被控对象实物在算法的作用下进行实时运行，检验算法的可靠性和准确度，减少研发或学习阶段在代码转译、硬件定制、调试等方面花费的时间，将错误及不当之处消除于设计初期。

实验丰富，一机多用

仅用一套快速控制原型设备，通过和不同的功率实物连接，只需要在上位机软件进行 mapping 配置，即可完成不同被控对象的控制算法验证调试，做到了一机多用，能够让学生在多门专业课学习的过程中随时进行原理性实验的验证。

测试内容

- 1、PMSG 实物并网运行控制
- 2、PMSM 全速域矢量控制
- 3、三相三电平 NPC 逆变控制