



北京大學

习思想概论课 1 班课程论文

题目： 建设科技强国的青年实践
——北京大学学生 Linux 俱乐部案例分析

花名册序号： 61

姓 名： 陈奕辰

学 号： 2500010834

院 系： 数学科学学院

主管老师： 孙蚌珠

助 教： 王丽君

二〇二五年十二月

摘要：在建设科技强国、实现高水平科技自立自强的国家战略背景下，青年群体如何有效参与成为关键议题。现有研究多关注宏观政策与重大工程，对基层自组织的创新实践关注不足。本文选取北京大学学生 Linux 俱乐部（LCPU）这一典型样本，尝试从微观视角填补这一观察空白。LCPU 是北大活跃逾 20 年的开源技术社团，2024 年荣膺校级“品牌社团”。本文通过案例分析与参与式观察，从“硬核极客精神”、“开源共享生态”、“友好包容文化”三个维度，考察其如何将技术热情转化为服务校园、贡献国家的可持续实践。本文观察发现，LCPU 以“硬核攻坚”直面真实技术挑战（如维护 LoongArch 移植版，年提交超 700 次），锤炼了突破“卡脖子”难题的底层能力；其“开源共享”模式（如 PKUTeX 等项目的社区化运营）构建了开放协同的创新基础设施；其“友好包容”的氛围（如梯度化赛事与课程）形成了吸引和培养多样化人才的良性生态。结论表明，以 LCPU 为代表的高校技术社团，是“教育、科技、人才”三位一体战略在基层的生动体现。其经验启示我们，科技强国建设既需“顶天”的战略布局，也需“立地”的基层活力，而青年一代完全可以在服务身边需求的过程中，成长为担当民族复兴大任的战略预备队。

关键词：科技自立自强；开源协作；高校技术社团；创新生态系统；教育科技人才一体化

科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。如今，我国正处于中华民族伟大复兴不可逆转的历史进程上，着力突破科技“卡脖子”难题，是至关重要的一环。近年来，国家实施创新驱动发展战略，通过一系列顶层设计和重大工程，以国家实验室建设等举措，促进科技创新事业的发展。除了科研工作者的实验室、创新企业的工作室外，还有一处地方，或是社团招新“百团大战”的流动摊位，或是二教的地下室，这里的青年们以兴趣为指引，“为爱发电”，以一个又一个开源项目的小贡献，为大国复兴的科技强国之路孕育大可能。这就是北京大学学生 Linux 俱乐部。

“北京大学学生 Linux 俱乐部（简称 LCPU），成立于 2003 年，是北京大学最活跃的学术科创类社团之一，致力于学习和研究 Linux 操作系统及其他开源

软硬件技术，并通过多个高质量项目和活动推动开源精神的发展。”¹LCPU 官网上这句寥寥几行的自我介绍，没有华丽的词藻，有的只是低调与真诚。根据官网介绍，LCPU 目前已经开发并持续维护了 PKU CLab（云计算平台）、PKUInfo（校内资讯汇总）、LCPU Getting Started（计算机入门系列课程）、PKUTeX（在线协作 LaTeX 平台）、PKUGit（北京大学源码服务平台）、北京大学开源镜像站，以及 Arch Linux LoongArch Patches（龙芯 Arch Linux 移植）等开源项目，并且定期举办 GeekGame（信息安全综合能力竞赛）、HPCGame（北京大学高性能计算综合能力竞赛）等赛事，为教育与科研自主可控平台的构建做出了不可磨灭的贡献。

这个以兴趣为导向的学生社团，是如何贡献出如此丰富的成果的？在建设科技强国的征程中，又扮演着怎样的角色？本文意图基于笔者的自身观察和亲身体验，为建设科技强国的“大叙事”添加一个“微视角”，分析当代青年如何接过“接力棒”，让大国复兴事业薪火相传。

一、 理论回顾——建设科技强国的理论基石

习近平总书记在党的二十大报告中殷切嘱托：“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。”²这一论述，精准阐明了教育、科技与人才三位一体的关系。“培育创新文化，弘扬科学家精神，涵养优良学风，营造创新氛围”“形成具有全球竞争力的开放创新生态”²的论述，则突出强调了创新文化和创新生态的重要性。“科技创新是核心，抓住了科技创新就抓住了牵动我国发展全局的‘牛鼻子’。”³创新作为发展的第一动力，是建设科技强国，乃至实现中华民族伟大复兴的必要保证。

现如今，世界正处于新一轮科技革命的浪潮中。经济发展的主要动力，越发由长期以来的资源、资本、劳动力等要素，转变成科技与创新等要素。“我们要

¹关于我们，LCPU 官网，网址：lcpu.dev/about/（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。

²《习近平著作选读》第 1 卷，人民出版社，2023 年版，第 27-29 页。

³《习近平著作选读》第 1 卷，人民出版社，2023 年版，第 494-495 页。

立足于科技创新，释放创新驱动的原动力，让创新成为发展基点，拓展发展新空间，创造发展新机遇，打造发展新引擎。”³可以说，在当今社会，没有了创新，就没有了发展的前景，建设科技强国也就无从谈起。

“功以才成，业由才广。”科技创新，关键主体是人。人才的培养，是建设科技强国不可或缺的一环。因此，我国不断发挥科研院所和研究型大学的创新基础以及人才摇篮作用，通过加强“双一流”学科建设等举措，让大学成为科技创新的重要阵地，并为建设科技强国事业提供源源不断的生力军。

正因如此，本文选择北京大学学生 Linux 俱乐部作为观察对象，其体现的大学科研阵地特征，以及其自由探索、开源共享的精神，使其成为观察开放创新生态、氛围的“风向标”。这一观察，或许能为先前研究者们高屋建瓴的宏观研究，提供一个生动鲜活的微观样本。

二、 实践分析——LCPU 何以助力建设科技强国

（一） 硬核的“极客”精神——LCPU 的科技创新之魂

正如 LCPU 活动场地的名称——“极客实验室”，LCPU 是一个富有“极客”精神的集体。而正是这份极客精神，带领着他们进行一次又一次的技术攻关，为科技创新注入青年活力。

长期以来，受到先发制人的 Amazon AWS、Microsoft Azure、Google Cloud 等国外云平台影响，我国的云计算领域始终难以打破国外平台的规模效应，难以形成可持续的竞争力。而北京大学，作为科学研究的重点高校，若依赖国外平台，则数据的安全性、服务的可靠性始终无法保证。

此外，同学当中的技术爱好者也常抱怨道：“我的电脑不是 Linux 系统，虚拟机和 WSL 又慢又热，安装也好麻烦”“好想在自己的电脑上跑 bot，开 MC 服啊，但是电脑总不能 24 小时连轴转吧……”“Windows 上写软件搞不明白怎么配环境，如果能用 VSCode 远程连接 Linux 主机就好了”……这些呼声，为 CLab 的诞生提供了契机。

在这一背景下，LCPU 开始了他们最具挑战性，也最富有“极客精神”的项目——CLab 云计算平台。自从 2023 年 4 月立项以来，LCPU 的 5 个小组 60 名

同学同心协力，不断推翻打磨项目路线，终于在 2024 年秋季学期正式投产，为教学科研提供了社团的智慧。借助平台，同学们可以方便地获取 Linux 云主机，拥有隔离的实验环境，不再需要在本地安装、配置虚拟机；老师们可以为课程配置虚拟机镜像，分发教学环境。并且，LCPU 声称：“任何人，包括管理员都无权查看用户在平台储存的数据。”这无疑为需要存储敏感数据的师生打了一剂“强心针”。目前，CLab 已为 ICS 等超过 15 门信科专业核心课程提供开箱即用的实践环境，广受师生好评，为学校教学体系的完善贡献了社团的智慧与力量。

不仅是 CLab，诸如 PKUTeX、PKUGit 等学术科创的关键平台，LCPU 都以其极客精神不断攻关，最终实现了平台的稳定运营，为全校师生的科研工作提供了自主、可靠、可控的云平台，其中 PKUTeX 服务全校两千余名同学，托管超七千份文档。LoongArch 项目，在 2024 年 12 月至 2025 年 11 月的一年间，LCPU 贡献了超过 700 次代码提交，且超过 98% 的周都有持续维护，长期以来维持着周均 14 Commits 的成果，最高时达到一周 36 Commits。正是这份勇闯技术难关的极客精神，使他们在科技创新的路上行稳致远。

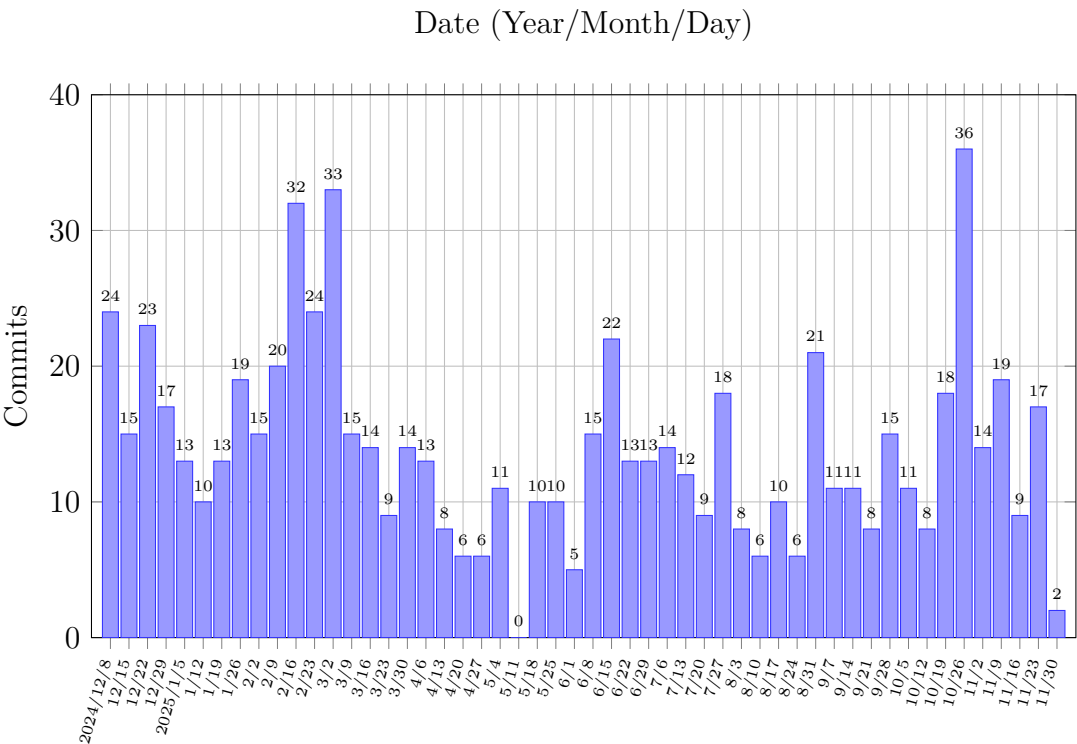


图 1 LCPU 对 LoongArch 的开源贡献（从 2024.12 到 2025.11）

（二） 开源共享的坚守——LCPU 的开放生态之基

当今社会，西方占据市场垄断地位的互联网/科技公司，始终死守闭源的技术高墙，甚至以此打压竞争对手乃至他国的发展。“开源”“科技向善”这一原初的互联网精神，似乎逐渐消失殆尽。然而，LCPU 作为以知名开源操作系统 Linux 命名的社团，建社 20 余年来，始终秉持着开源共享的原则。在 LCPU 的主页上，展示着多达 94 个开源项目。其中有大有小，大到 PKUTeX 平台的完整前后端，小到社团招新活动的“1Git 打卡”。LCPU 由上而下，都显示着开源共享的宝贵精神。

开源协作是全球科技创新的重要范式，其“自由、共享、协作”的精神与集体攻关、开放创新的国家需求内在契合。当被问及为什么要开源，LCPU 表示：“在开发 PKUTeX 项目的过程中，我们还进行了社区化运营的尝试，不仅将整套项目代码开放给其他高校使用，外部贡献者也能为其贡献自己的智慧。我们希望我们的项目不仅能够服务校园，也希望为更多的同学带来帮助。”⁴这与 DeepSeek 开源，为全世界打破西方“算力霸权”，共同享受 AI 便利的选择不谋而合。

LCPU 选择拥抱开源，不仅仅是开放了代码，更是向更多人敞开了科学技术世界的大门。“用代码连接世界，用热爱创造未来！”LCPU 的这句格言，恰恰表明了他们的社团之根——开源，不仅是做法，更是精神——以世界互联，共享未来的精神。为此，LCPU 在代码之外，继续发扬着开源精神：编写 Getting Started 计算机基础课程，让更多人体验到计算机的便利；在 LCPU 官方 Bilibili 账号发布高性能计算入门讲座，免费共享知识；而 CLab 使用政策中“永久不收费”“提供在云厂商售价每月一百多元的同样配置”，则将开源共享的精神诠释到了极致。

LCPU 因对技术的热爱而相聚，在项目的实践中共同进步。“Linux 俱乐部将继续立足校园，努力为老师同学们提供优质的科研工具，也为社员们提供交流实践的平台；积极投身国家建设，推动卡脖子技术发展；反哺开源社区，让同学们的智慧最大限度发光发热。用代码连接世界，用热爱创造未来！”LCPU 的这一郑重承诺，恰恰诠释了当代青年不仅有能力、也有意愿在开放协作中，为建设科技强国贡献力量。

⁴喜报 | 学生 Linux 俱乐部荣获 2024 年度北京大学品牌社团，北京大学信息科学技术学院，网址：eecs.pku.edu.cn/info/1016/6711.htm（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。

（三） 友好包容的氛围——LCPU 的人才养成之道

LCPU 作为一个“硬核”社团，或许会令技术基础稍弱的同学望而却步。然而，LCPU 从招新之始就展现出友好氛围：“无论你是否来自信科，无论你的代码基础如何，在这里，你能够：……以及最最重要的——收获一群热爱技术、互帮互助的好朋友！”不得不说，这是一个看似硬核，实则充满人情味的社团。而正是这友好的氛围，兼容并包的文化，为人才的茁壮成长提供了肥沃的土壤。

“本届竞赛将继续坚持真实、自由、有趣的原则，兼顾题目质量和难度梯度，让没有相关经验的新生和具有一定专业基础的学生都能享受比赛，在学习的过程中有所收获。”⁵“比赛面向全国高校在校同学开放，追求零基础入门、题目难度具有梯度，致力于让完全没接触过高性能计算的新生和具备一定专业基础的同学都能享受比赛，在学习的过程中有所收获。”⁶即使是正规的校级赛事，LCPU 也秉持着“新手友好”的原则，精心设题，降低参赛门槛，以唤起广大人群的参赛兴趣，开发他们的技术潜力；而社团内部定期举办的丰富多彩的技术沙龙，不仅有来自开源社区、企业的技术大佬分享，更有来自同学接地气的经验分享，提供了一个轻松、开放、自由的交流平台……依靠一个个“硬核”但又“新手友好”的活动，LCPU 成功发展壮大，成为一个拥有超 600 名社团成员，超 30 名技术骨干，成员来自信科学院、外国语学院、地空学院、工学院等院系的大家庭。在这里，不同领域的人才相互交流，共同进步，为共同的开源目标而不懈奋斗。

（四） 笔者的亲身体验——关于 GeekGame 2025

虽然并非 LCPU 的成员，但笔者有幸参加了 GeekGame 2025，并且从中窥见了 LCPU 的风貌一隅。

GeekGame 作为 CTF（夺旗赛，网络安全大赛的常见形式），其主旨在于培养攻防兼备的网络安全人才，恰与“向着网络基础设施基本普及、自主创新能力显著增强、数字经济全面发展、网络安全保障有力、网络攻防实力均衡的方向不

⁵2025“京华杯”信息安全综合能力竞赛，GeekGame 官网，网址：geekgame.pku.edu.cn（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。

⁶比赛通知：第二届北京大学高性能计算综合能力竞赛，HPCGame 官网，网址：hpcgame.pku.edu.cn/announcement/fea73a45-59fc-41d1-980a-70a0823973f8（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。

断前进，最终达到技术先进、产业发达、攻防兼备、制网权尽在掌握、网络安全坚不可摧的目标”⁷这一建设网络强国的战略部署相合。

这一水平较高、专业性强的竞赛，曾一度让毫无相关领域经验的笔者望而却步。但当笔者出于好奇，打开比赛网站时，其“有梗有趣”的题目描述引起了笔者的浓厚兴趣。无论是题目素材，还是 flag 设置，都能让人会心一笑；而难题却是“笑面虎”，友善的题目描述却挡下了参赛选手的千军万马……

因此，笔者在参赛后，自发在 CTF 乃至网络安全领域查找资料，了解了相关知识，得到了不少收获。这也许正是 GeekGame，乃至 LCPU 的初衷：以友好氛围引导，让大家爱上技术。这，或许就是建设科技强国的人才诞生地的样子吧。

三、 总结

本文改变传统的宏观视角，基于笔者对北京大学学生 Linux 俱乐部的侧面观察与亲身体验，展现了建设科技强国这一宏观叙事的微观实践。通过发扬“极客”精神、坚守开源共享、创造友好氛围，LCPU 成为了人才的“编译器”，将兴趣驱动的源代码，通过一系列精心设计的“优化过程”（入门课、沙龙、竞赛），转化为可执行的高性能“目标代码”（具备实战能力的开发者），同时确保不同水平的参与者都能获得“正反馈”，这是其能持续吸引并培养人才的关键，也是其为建设科技强国的贡献所在。

参考文献

- [1] 关于我们，LCPU 官网，网址：lcpu.dev/about/（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。
- [2] 《习近平著作选读》第 1 卷，人民出版社，2023 年版，第 27-29 页。
- [3] 《习近平著作选读》第 1 卷，人民出版社，2023 年版，第 494-495 页。
- [4] 喜报 | 学生 Linux 俱乐部荣获 2024 年度北京大学品牌社团，北京大学信息科学技术学院，网址：eecs.pku.edu.cn/info/1016/6711.htm（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。
- [5] 2025“京华杯”信息安全综合能力竞赛，GeekGame 官网，网址：geekgame.pku.edu.cn（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。
- [6] 比赛通知：第二届北京大学高性能计算综合能力竞赛，HPCGame 官网，网址：hpcgame.pku.edu.cn/announcement/fea73a45-59fc-41d1-980a-70a0823973f8（访问时间：2025 年 12 月 6 日）。
- [7] 《习近平著作选读》第 2 卷，人民出版社，2023 年版，第 148 页。

⁷ 《习近平著作选读》第 2 卷，人民出版社，2023 年版，第 148 页。