加州大学伯克利分校校园规划更新与发展文件编制研究

Research on the Compilation of Campus Planning Update and Development Documents of University of California, Berkeley

林燕 | LIN Yan　奚琰冰 | XI Yanbing　黄骏 | HUANG Jun

中图分类号：TU-023/024　文献标志码：A　文章编号：1001-6740（2023）04-0073-07　DOI：10.12285/jzs.20220630003

摘要：20 世纪 90 年代以来，我国改革开放进程加速，大学校园规模迅速扩张，进入了校园建设高潮。但由于缺少整体性的长期规划与指导框架，校园建筑老化、空间结构不明显、功能不清晰等问题层出不穷。在节约资源、绿色更新的前提下，探索对既有大学校园整体发展与更新的体系与方法迫在眉睫。美国加州大学伯克利分校历史悠久，经历了学生人数增长、校园面积不足、交通局促等一系列校　园发展常见问题，并通过制定动态更新的长期规划发展文件（LRDP）解决问题并指导校园发展，具有丰富的理论和实践经验。本文通过分析伯克利分校历年 LRDP 文件，归纳其编制背景、过程、规划目标和指导原则，总结其规划内容和主要特点，包括校园发展预测、土地利用、资源保护、城校关系等，得出高校校园规划文件的编制框架和主要规划原则，以期对我国高校校园更新发展文件的动态制定提供经验借鉴。

关键词：加州大学、校园规划、更新、发展、文件编制

Abstract: Since 1990s, China's reform and opening-up process has accelerated, and the scale of university campus has expanded rapidly, which has entered the climax of campus construction. However, due to the lack of overall long-term planning and guidance framework, problems such as aging campus buildings, unclear spatial structure and unclear functions emerge one after another. On the premise of saving resources and green renewal, it is urgent to explore the system and method for the overall development and renewal of existing university campuses. The University of California, Berkeley, has a long history. It has experienced a series of common problems in campus development, such as the increase in the number of students, insufficient campus area, traffic congestion, etc., and has rich theoretical and practical experience by formulating a dynamically updated Lang Range Development Plan (LRDP) to solve these problems. By analyzing the LRDP documents of Berkeley over the years, conclude the compilation background and process, the planning objectives and guiding principles, and summarizes its specific planning contents, including campus development forecast, land use, resource protection, city-school relationship, then obtains the compilation framework and planning principles of university campus planning documents, hope for provide experience and reference for the dynamic formulation of campus renewal development documents in China.

Keywords: University of California, Campus planning, Update, Develop, Documentation

作者：
林燕（通讯作者），华南理工大学建筑学院硕士生导师，华南理工大学建筑设计研究院有限公司高级工程师，亚热带建筑与城市科学全国重点实验室成员；
奚琰冰，华南理工大学建筑学院硕士研究生；
黄骏，华南理工大学建筑学院博士生导师，华南理工大学建筑设计研究院有限公司教授级高级工程师，亚热带建筑与城市科学全国重点实验室成员。

基金：国家重点研发计划（2020YFE0200300）；国家自然科学基金（51938006）；广州市科技计划项目（2020020030261）。

录用日期：2022-10

20 世纪 90 年代以来，我国改革开放进程加速，科学技术发展日新月异，大学教育也由“精英型教育”进入“大众化教育”阶段。大学校园规模迅速扩张，进行了校园扩建及加建，然而由于在规划发展和更新时未能进行统筹考虑，缺乏整体性的长期规划与指导框架，也缺乏整体的校园发展规划指导文件，校园建设经常处于头疼医头，脚痛医脚的状态。导致部分校园渐渐丢失了原有的历史规划格局和特色，出现校园空间结构不明显、功能不清晰、老建筑荒废等问题。在新

时代大学校园开放共享的新理念冲击下，现代大学校园建设既在人文景观上存在新的诉求，又对校园与社会的共同合作形式提出了新的可能，部分学校校园封闭的教学环境无法满足新时代校园建设需求，城市化进程的加速也使校园用地愈发紧张。在节约资源、绿色更新的前提下，探索对既有大学校园整体发展与更新的体系与方法迫在眉睫 [1~3]。

美国加州大学伯克利分校（以下简称"伯克利分校"）建校已有 154 年，一直致力于成为顶尖的公立研究型大学 [4-6]。和我国高校面临的问题一样，伯克利分校也经历了学生人数增长、校园面积不足、交通局促等一系列老校园发展遇到的瓶颈和问题 [7]。面对校园发展与更新层出不穷的问题，伯克利分校至今一共编制了五份长期发展规划文件（Long Range Develop Plan，以下简称 LRDP），综合考虑学生人数、教学科研、校园整体发展、校园与城市关系等多个方面，以增加校园的可达性，更新老化的设施和基础设施，保持大学在研究、教育和公共服务方面的世界级卓越水平 [8-11]。该系列文件论述了校园发展的现状问题，对学生人数和科研发展进行预测，继而对校园规划发展提出指导原则，系统并持续地对校园进行规划，对我国大学校园动态更新的规划文件编制有良好的借鉴意义。

一、伯克利分校校园规划更新与发展文件（LRDP）的编制背景和编制过程

伯克利分校作为加州大学十所分校中历史最为悠久的校区，于 1868 年成立，经过设计师奥姆斯特德、贝纳德、霍华德的规划后，形成了核心校区的基本形态。加州大学董事会为了使大学校园空间满足学校发展需求，要求各大分校制定校园发展规划并长期更新。伯克利分校于 1956 年发布了第一份 LRDP 文件并于 1962 年更新，之后自 1990 年起，每 15 年制定一次，至今已有 4 份完整的 LRDP 文件。文件的编制背景和编制过程是决定文件内容和侧重点的重要因素。

二战后，美国进入快速发展时期，又恰逢大学建设高潮，大量学生涌入校园，为了应对突增的校园人口，校园实施了一系列策略，并于 1955 年成立了一个由建筑师和工程师组成的"校园规划委员会"，以履行校园监督建筑师的职责。该委员会于 1956 年拟定了第一个 LRDP，1962 年进行更新。1962 年 LRDP 文件实际是由校园规划委员会直接负责，经由联络小组委员会协助沟通伯克利市和其他机构，由顾问建筑师、顾问风景园林师等顾问团队提供技术支持，共同编制而成 [8]。

1990 年，经过将近三十年的发展，校园基本完成第一份 LRDP 的发展计划。世纪之交来临，校园招生名额仍在扩张，校内空间不足成为影响伯克利发展的一大问题。校园认为需要编制新的发展规划文件来指导未来发展，且需要阶段性制定，定期更新，以适应未来持续遇到的发展问题。自 1990 年之后，伯克利分校的 LRDP 文件形成了基本每 15 年制定更新一次的特点。1990 年 LRDP 文件是由校董会牵头，各个学院的顾问委员会（各学院名称不同，在此统一称呼）评估本学院所需资源，提交提案，由校"空间分配和基本建设委员会"批准，最后经由校园规划办公室和学院联合编写而成。值得注意的是，在 LRDP 形成的各个阶段，不同类型的委员会均有学生参与其中 [9]。

进入 21 世纪之后，伯克利分校面临更大的挑战，校内空间接近饱和，在 2005 年 LRDP 文件编制之前，伯克利分校提前编制了学术战略计划和新世纪计划，作为校园新世纪发展指南，为 2005 年 LRDP 文件提供框架和指导 [12]。2005 年 LRDP 文件的编制人员为 LRDP 指导委员会和 LRDP 项目团队，其中包含学校教授以及部分学生代表 [10]。

2021 年，互联网高度发展，越来越多的社群参与到 LRDP 的编制中来。学校成立了 LRDP 咨询和工作小组、社区咨询小组负责文件的总编制。整个规划过程秉持着充分传达、促进参与、高效解决的目标，使校园社区、教职工和学生经由研讨会、线上分享、外联活动等方式，全面参与 LRDP 文件的设计过程 [11]。

总结历年的 LRDP 文件编制过程，不难发现，长期发展规划的编制人员所涉行业丰富，不仅有规划师和建筑师，还包括大量景观、经济、社区工作者；编制过程经历了由自上而下转变为自下而上的方式，学校越来越重视校内师生的参与。在 LRDP 委员会总负责的前提下，通过各种方式促进学校和社会的参与，倾听师生群众的意见和建议，编制时间更长，编制过程更多样。

二、伯克利分校校园规划更新与发展文件的目录和指导原则

1. 四份文件的目录比较

随着时间的推进，LRDP 文件所涵盖的内容愈加丰富，分类也逐渐明晰，为了将四份文件的目录明确对比，以 2021 年 LRDP 的大标题为基准，将四份目录内容总结如表中所示（表 1）。四份文件的目录均含有背景介绍、LRDP 框架、LRDP 具体规划三大部分。对于 LRDP 具体规划所涵盖的内容，1962 年的文件目录只有现状分析和发展计划两部分 [8]；1990 年的文件通过校园的七个分区进行介绍 [9]；2005 年和 2021 年的文件则将其划分为土地利用、景观和开放空间、交通系统等 [10, 11]。目录展现了文件的脉络，目录划分方式的变化也反映了校园规划关注重点的变迁。

通过对比研究可以得出，伯克利分校的目录从机械的对时间或地区进行划分，演变到对校园空间、功能等各个要素的展现，校园规划对校园使用者切实感受到的各项设施逐渐重视，人文关怀逐步加强。

2. 四份文件的目标和指导原则

四份文件的目标从根本上来说是一样的，即为伯克利分校的学术目标服务；为

伯克利分校 LRDP 文件目录总结 表 1

目录类型		1962 年 LRDP	1990 年 LRDP	2005 年 LRDP	2021 年 LRDP
背景与简介部分		校园规划的历史	介绍 学术语境	校园规划的目的 校园规划的范围	伯克利分校的历史 校园规划的范围 校园规划的过程 相关计划 使用说明
LRDP 框架部分		校园规划的原则和目标 人口预测 空间需求	行动纲要 人口预测 空间需求	校园规划的原则和目标 人口预测	校园规划的原则和目标 人口预测 发展计划
LRDP 具体元素部分	土地利用	校园现状分析 长期发展计划	城市中的大学 校园公园 校园周边地区 丘陵地区 交通和停车	土地利用 校园空间 校园用地 校园建筑	土地使用目标 校园五分区土地使用 潜在的未来建筑区域 土地使用指南 土地和财产收购 历史资源
	景观和开放空间			校园开放空间	景观和开放空间框架 景观和开放空间目标
	交通系统			校园交通	交通系统规划框架 交通系统规划目标
	其他			可持续校园	基础设施、弹性和应急、系统

校园师生生活服务。但在不同的时间阶段，校园规划的具体指导原则各不相同，时间和思想的沉淀使校园设计师们对达成这一目标需要进行的取舍有所转变。从“不惜牺牲物理环境”满足空间需求到对校园历史景观资源进行保护；从纯粹设计校内空间到加强校园与城市的联系，LRDP 的目标和指导原则朝着科学化、可持续化发展。

1962 年文件明确提出 LRDP 的目标是勾勒出一个美学和经济上合理的设计，以满足校园的学术需求和公共服务，并且不惜以牺牲校园的物理环境为代价 [8]。

1990 年文件中提到，LRDP 的目的是支持和保持伯克利分校的学术成就，满足学校教学、研究和公共服务的三重目标，为师生提供高质量的环境，同时与邻近的社区和城市互动。并补充 LRDP 的前提还有保护和管理开放空间资源、有效组织校园土地使用，并在中心校园建立“选择性密度”的建筑发展理念 [9]。

2005 年文件明确提出关于校园空间、住房、土地利用、校园形象、资源保护、城校关系等方面的九点目标。提出校园的空间、住房、基础设施等都是为校园的公共服务、教育研究而服务，以构建知识社区、促进学科融合、丰富校园生活。并明确表明提升校园形象，维护校园景观和历史资源，每一个新项目都要以尊重和提升城市环境的特色、宜居性和文化活力为原则，不能脱离城市 [10]。

2021 年 LRDP 文件颇为详尽地说明了发展目标和指导原则，具体有以下五个方面 [11]：

①为所有人培养充满活力和包容性的校园体验。提供无障碍、包容的室内外校园生活空间；改善现有住房；加强校园与周边地区之间的联系；维护和提升校园的形象和体验，支持校园著名历史景观和建筑的持续发展。

②促进学科创新和跨学科合作。提供适应性强且灵活的学术研究空间，以满足不同空间需求，提供互动场所，促进学科合作。

③改善校园交通和连通性。推广可持续交通方式，减少碳排放、拥堵和停车需求；尽量减少校园内的私人车辆通行；加强校园导航，使导航更直观、更包容。

④增强校园目标的可持续性和弹性。

⑤优化校园资源。确保校园用地得到最高、最佳的利用；确保校园空间的利用率和效率；设计灵活弹性的空间，以满足未来需求。

三、伯克利分校校园规划更新与发展文件编制内容的主要特点和规划原则

伯克利分校 LRDP 是具有前瞻性的文件，为校园发展建立了总体规划框架，包括原则、目标和策略，涉及校园人口预测、土地使用、景观和开放空间、流动性和基础设施、城校关系等，以指导校园的发展。尽管伯克利分校四份 LRDP 文件的具体内容由于所处时间背景各不相同，但都包含了以下六点内容，并体现出共同特点。

1. 人口与建设面积预测——紧扣校园招生和学术发展需求

从 1956 年到 2021 年，校园的注册学生人数在逐年增长，与此同时，与学生配套的教师等相关人员也在逐年增加，到 2021，校园总容纳人数已达到 55130 人。校园人口总数是决定校园空间面积需求的重要因素，影响校园未来发展，因此在历年的 LRDP 文件中，伯克利分校对于校园人口都做了详尽的统计和预测，通过对校园现有人口总结、招生需求的分析、校园的物质资源、教师招聘需求，既而结合校园可规划空间，对未来最佳容纳人数进行预测。四份 LRDP 文件的人口现状和人口预测总结如下（表 2），通过比较可以看出，校园的未来人口预测和该年份时的实际人口相差不大，浮动在 3000 人左右。虽然学生人数在过去几十年中一直在增加，但伯克利分校一直倡导人口低增长。

与校园招生人数密切相关的是校园床位数，紧缺的校园床位数始终是一个困扰伯克利分校发展的问题，1962 年 LRDP 文件中提到：“可以预计到 1964 年或 1965 年伯克利分校将达到其最高招生总数。然而，缺少学生住房可能是一个障碍” [8]。后续的三个 LRDP 文件都将学生宿舍床位数明确总结，并增加适量床位以供未来发展（表 3）。如 1990 年在校园中新区以南的南沙特克大街和鲍迪奇住宅大厅增加

伯克利分校历年 LRDP 人口现状和预测 表 2

年份	人口现状			人口预测		
	学生人数	教职工人数	总计	学生人数	教职工人数	总计
1962—1970	23713	9350	33063	27500	12500	40000
1990—2005	31364	13539	44903	30000	14711	44711
2005—2020	31800	12940	45940	33450	15810	51260
2021—2035	39710	15420	55130	48200	19000	67200

伯克利分校历年 LRDP 宿舍床位统计 表 3

年份	现有床位（个）	增加床位（个）	预测床位（个）
1962—1970			
1990—2005	5800	3400	9200
2005—2020	8190	2600	10790
2021—2035	9020	11730	20750

伯克利分校历年 LRDP 学术空间面积统计 表 4

年份	现有及批准面积（平方英尺）	增加面积（平方英尺）	预测面积（平方英尺）
1962—1970	2432833	337278	2770111
1990—2005	4540430	390000	4930430
2005—2020	12107100	2200000	14307100
2021—2035			

1000~1500 宿舍床位，新住宿区域不影响校园中心区和历史结构，且融入城市，交通便利，满足学生日常生活。除此之外大量的床位是由校园周边的社区提供，校园与社区友好沟通，增加其租赁数量，满足学生住宿需求。

四份 LRDP 文件的校园主要学术空间面积变化总结如表中所示（表 4），校园学术空间包括图书馆、教室、实验室、各学院研究室等。伯克利分校十分注重学术空间的发展，自 1962 年开始便将教学空间集中在中心校区，研究单位围绕在外围，之后的发展按照建筑群对相关学科领域进行划分，进而形成工程和地球科学、数学和物理科学、艺术和音乐、人文社会科学、农业和生命科学等学科，1990 年后的 LRDP 则按照各学科发展和空间要求进行未来面积预测和空间更新改造。

尽管校园自身发展的时期和所处社会背景不同，但是四份文件的重点都是为了满足学校追求卓越的目标并为之匹配校园相应的设施和空间。因而，紧扣校园招生人数的发展和保持学术科研的空间需求至关重要。作为校园最早的发展规划文件，1956 年和 1962 年 LRDP 主要关注校园因入学人数激增带来的问题，1956 年 LRDP 的重点是 25000 名学生的住宿和设施，1962 年 LRDP 预测总招生人数将会达到 27500 人，相应的，师生比也从 1 ：13.7 变为到 1 ：12[8]，同时随着学术研究的发展，教学空间的增长面积将会有较大的需求。到 2021 年，校园人口越来越饱和，校园的招生名额按照加利福尼亚州的规定谨慎增长，相应的空间增长也立足于校园更新和向外扩张，校园内部核心区域不再建设新建筑。

2. 校园空间规划——对历史规划格局的持续尊重和维护

伯克利分校历年 LRDP 文件都会对校园的规划历史进行回顾，并将校园的中心结构进行保留，体现了长期规划发展中对历史规划格局的尊重与维护。我国高校校园在进行更新改造时，一直比较欠缺对校园历史资料的整理和历史建筑的保护，因而当校园的新老建筑共存时，很容易丢失掉历史校园的最初格局和特色。

由于伯克利分校每份 LRDP 文件的制定都有规划、建筑和景观设计师参与，因而保证了 LRDP 对校园空间格局的全面把握和设计。通过不同专业的设计师通力合作，校园的主要开放空间被保护和加强，历年 LRDP 均保留并加强了奥姆斯特德和霍华德建立的传统景观结构[13]，校内自然景观如草莓溪、金门大桥、旧金山湾和伯克利山也一直被作为重要的景观元素加以设计和利用。如图 1 是 2021 年 LRDP 中的景观和开放空间框架设计，保留了校园的现有结构，加强了自然区域和聚集空间，提高了校园的弹性和可持续性。

3. 校园历史资源保护——历史建筑再利用优先原则

伯克利分校建校超过 150 年，历史资源丰富，学校对其十分重视，持续为校内的建筑和景观进行历史价值评估，现今校内有 31 个国家注册资源，包括一个国家历史地标（图 2）。学校对待历史建筑的态度是在高效保护的基础上进行再利用，制定了《历史建筑处理标准》[14]，并对历史建筑再利用提出优先原则。即：历史建筑更新再利用时，优先通过室内改造进行功能的重组和置换；当室内改造不能满足需求时，进行适当的拆改或者原地扩建；若建筑结构已经严重损坏无法改造，则原地重建并且再开发，可以有效提高校园土地利用率和重塑校园的新结构。通过将历史建筑更新改造划分为〞室内改造——拆改建或扩建——原地重建〞三种程度，增加历史资源再利用的灵活性和适应性。

4. 土地利用规划——土地利用优先原则和功能关联性原则

随着校园人口饱和率增大，土地资源稀缺，校内土地利用情况成为影响校园空间发展的重要因素。伯克利分校为了在满足校内景观和开放空间质量的基础上提高

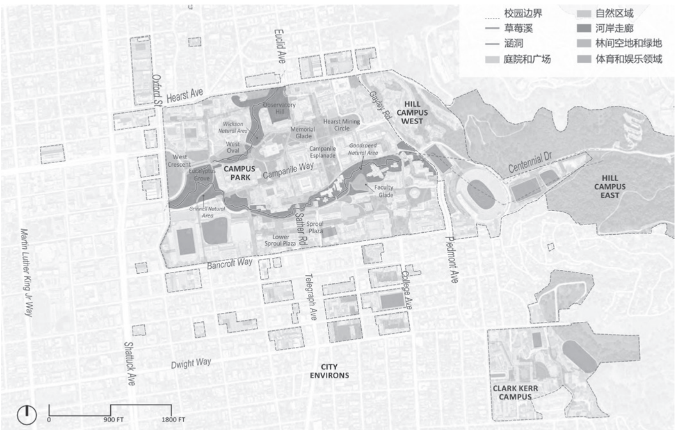

图 1：2021LRDP 景观和开放空间框架

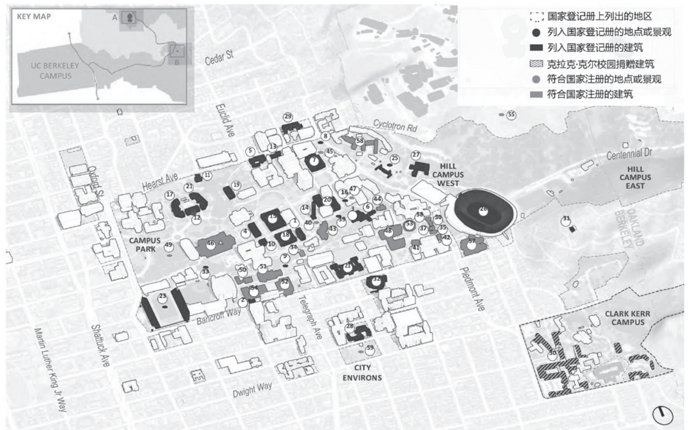

图 2：2021LRDP 规划区内的国家注册历史资源

土地利用率，在 LRDP 文件的发展过程中确定了校园核心空间的土地利用优先原则和功能关联性原则。

4.1　土地利用优先原则

1962 年 LRDP 文件确定了校园核心空间的土地利用先后顺序和优先原则 [8]，其基本内容是：

①优先考虑校园公园（即校园核心区）的学术、研究、学生生活和学生服务等功能；

②校内主要学术功能空间必须位于以图书馆为中心的 10 分钟步行区内，非学术功能空间和独立研究单位位于校园周边地区或边远土地，校园核心区的最大建筑密度控制在 25%。

③校园核心区现有建筑优先进行翻新和改扩建，进行战略性的建筑功能替换，新建筑开发则主要在核心区外进行。

土地利用开发的优先顺序确保了校园核心区师生教学科研的主要功能，战略性的建筑替换优化了校园结构，使得校园空间和结构得以维持传统的格局和特色。到 2021 年，LRDP 文件则将这一优先原则图表化，指导校园五个分区的土地利用（表 5）。

伯克利分校 2021 年 LRDP 土地使用指南　　表 5

（注：● 优先用途　○ 次要用途）

土地用途	具体设施	校园公园	希尔校园（西区）	希尔校园（东区）	克拉克•克尔校园	城市郊区
学术和研究	教室、学术办公室、实验室、图书馆	●	○	○	—	○
行政	非学术办公室	○	○	○	○	●
校园生活	社交空间、餐饮、零售	●	○	—	●	●
体育娱乐	田径场、体育馆	○	●	—	●	○
游客和服务	博物馆、演出空间、会议设施	○	○	○	○	●
住宿	学生宿舍、教师公寓、相关服务设施	—	○	—	●	●
服务、基础设施	商店、食堂、仓库	○	●	●	○	●
停车	—	○	○	○	○	●
空地	草地、广场、生物保护区	○	○	●	○	○

4.2　功能关联性原则

伯克利分校在校园发展过程中，于 1990 年明确提出了校园核心区功能关联性优先的原则：即核心区的功能优先给师生教学和科研使用，保证校园教学、学生生活等设施的完整性，与教学科研功能联系密切的行政服务、学生服务等沿核心区外围布置，与核心区功能联系不紧密的部分如娱乐休闲、学生住宿等功能则沿校园外围布置。并保留功能区之间的景观开放空间作为弹性空间，以适应未来发展。

功能关联性原则确保了校园核心区师生教学科研的主要任务，减少校内消极交通，保证了土地利用率，也保证了核心区的风貌和基本教学氛围，使得校园空间和结构得以维持传统的格局和特色。

5. 交通发展原则——鼓励步行和非机动车交通，建立绿色交通体系

过去半个世纪，伯克利分校师生的交通方式发生了转变，2021 年 LRDP 文件对 2002 和 2019 年的校园师生交通方式作了对比，如表 6 所示。从 2002 年到 2019 年，师生步行和骑自行车的比例大幅度增加，校内公共交通如循环班车的比例也有所下降，而师生独自开车的比例则有明显下降。

步行和自行车出行方式占比的增多与伯克利分校一直坚持的校园交通系统更新原则有关 [15]。早在 1962 年的 LRDP 中就提出了人车分流的概念，步行和车行交通尽可能分离，车行交通在校园入口处受到管制。并鼓励师生步行和非机动车交通。1990 年 LRDP 再次明确人车分流的交通规划，计划校园核心区逐步拆除地面停车场，同时关闭校园道路，禁止一般交通通行，在校园核心区中创建一个“无汽车区”，以减少机动车交通 [9]。2021 年的 LRDP 重复强调步行和自行车循环是校

图 3：2021 年校内步行和自行车流线

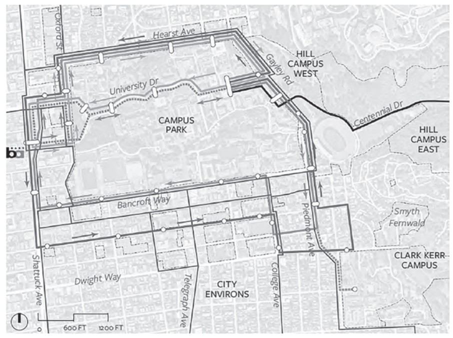

图 4：2021 年校内公共班车流线

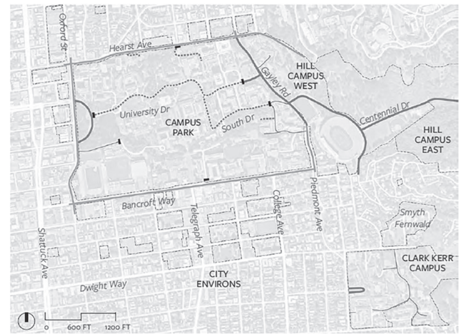

图 5：2021 年校内机动车流线

园核心区的主要交通方式，且详细分析了校内自行车通道、人行步道、公共班车交通等交通方式的校内流线（图 3~ 图 5），明确交通规划的目标是：优先考虑步行和自行车交通方案，并与城市交通网络融合；考虑无障碍交通网络；规划设计新的停车场，限制车辆进入校园，为绿色交通网络服务 [11]。

通过历年 LRDP 文件可以看出，伯克利分校始终以建立步行和自行车交通体系为目标。为了满足以上目标，鼓励师生绿色出行、优化校内步行和非机动车网络、限制机动车交通的同时提供便捷的机动车停车设施，充分满足不同交通方式的需求，为建立步行和自行车交通体系提供实际规划支持，最终使校内绿色交通比例逐年上升。

6. 城校关系——城校互融，互利双赢

2021 年，伯克利分校校内密度和空间已经非常饱和，校园空间的发展不得不向伯克利市延伸。自 1990 年起，学校就已经对校园周边用地的利用提出详细发展计划，考虑将与校园中心联系不紧密的功能如学生服务和学生住宿搬迁到校园周边用地，同时考虑校园和城市的互动发展。2005 年 LRDP 再次提出，伯克利分校是一个城市校园，城市环境是伯克利校园体验的一部分 [10]。到了 2021 年，LRDP 的范围除了校园公园和希尔校园，还包括大部分由城市街区组成的空间。因而城校空间的融合发展成为 2021 年 LRDP 的新重点。图 6~ 图 9 是伯克利分校历年 LRDP 的规划范围，可以看出校园边界逐渐向城市延伸，与城市融合。为了提高城校融合效率，满足校园、社区、城市的共同利益，2021 年的 LRDP 再次鼓励社区在校园步行距离内为学生提供租房服务，鼓励创业 [11]，如在社区底层空间和社区服务零售空间提供学生服务，提高社区特点和宜居性的同时满足校园的住宿平衡；规划毗邻校园周边的资本项目，并与 LRDP 开发计划的住宿平衡；在规划设计的同时考虑伯克利市的发展计划、校园周边地区的建议用途、城市设计意图等，有助于城校公共领域的合作和引导。

总结以上可以看出，校园的发展离不开城市，随着校园人口和空间的饱和，城校融合将成为必然发展。伯克利分校与周边城市的融合实践是一个循序渐进的过程：从部分功能搬迁到城校公共领域合

2002 年和 2019 年校园各交通方式占比的变化 表 6

年份	公共交通（%）	步行（%）	自行车（%）	出租车（%）	拼车（%）	独自开车（%）
2002	24	39	9	1	3	24
2019	18	50	13	1	2	15

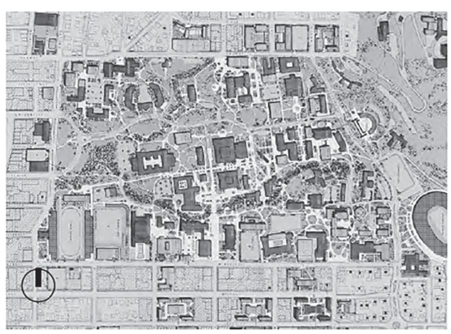
图 6：1962 年 LRDP 规划范围

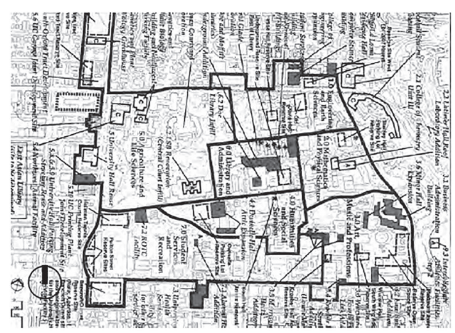
图 7：1990 年 LRDP 规划范围

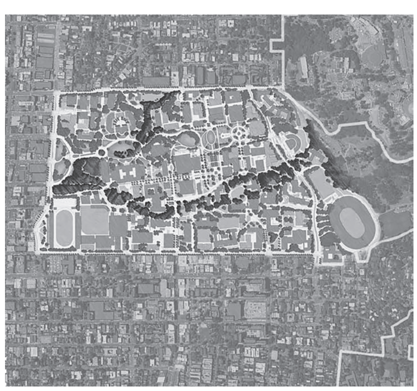
图 8：2005 年 LRDP 规划范围


图 9：2021 年 LRDP 规划范围

作；从校园主动规划到社区自主参与。城校融合不仅可以解决校内空间饱和问题，还可以带动城市发展，互利共赢[16]。

四、结语

通过加州大学伯克利分校自 1962 年起编制的四份长期规划文件（LRDP）分析，可以发现，校园更新是一项持久并长期存在的工作，不可一蹴而就。随着时代的发展，社会对高校的期望值越来越高、要求也越来越严格，对校园空间的需求也随之弹性增长。对比伯克利分校四份 LRDP 文件，从内容上来说，尽管四份文件各不相同，但都体现了共同特点，即紧紧围绕着校园的更新和发展来指导校园建设，从校园当下实际需求出发，涵盖土地、空间、历史资源、交通、城校关系等多个方面，对校园未来发展作出阶段性预测和规划，且符合当下实际，基本都能完成目标。从时效性来说，LRDP 的更新是持续发展的并一直在前任文件的基础上进行改进，早期的 LRDP 文件经过两次调整之后持续到 1990 年，自 1990 年起 15 年进行一次更新，这一间隔长度符合校园空间的更新循环，也满足校园规划的时效性，使校园紧跟时代要求，不断更新发展。从参与度来说，LRDP 文件的编制由自上而下转变为自下而上，校园群众的参与度提高，全校师生的集体参与和集体意见更能使校园空间满足实际需求，且提高师生对校园的认同度。

近年来我国高校校园进入平稳的新发展阶段，校园空间需要持续性更新，校园历史资源需要选择性保留。借鉴伯克利分校规划文件的制定，阶段性的整体发展规划或许可以成为我国高校辩证采纳的方法。从一次性更新转变为阶段式规划；从单点式改造转变为整体多点式考虑；从自上而下编制转变为校园集体参与，引导我国校园更新持续、科学、高效发展。

参考文献

[1] 吴正旺，王伯伟．大学校园规划100年[J]．建筑学报，2005（03）：5-7.

[2] 亚历山德拉·登海耶，杰基·德弗里斯，汉斯·德扬，et al. 发展中的知识城市——整合城市、企业和大学的校园发展战略[J]．国际城市规划，2011，v.26；No.122（03）：50-59.

[3] 林燕，黄骏．教育理念引导下的大学校园规划创新——澳门大学横琴新校区设计探索[J]．华中建筑，2011，29（07）：62-66.

[4] Helfand H. The Campus Guides：University of California，Berkeley[M]. Princeton Architectural Press：Princeton Architectural Press，2001.

[5] Gwangya H，이 희 원，김 환. The Changing Boundary of University Campus-A Case Study of the University California at Berkeley[J]. Journal of The Urban Design Insitute of Korea，2005，6（2）：77-95.

[6] Bender T. Designs and ideals：campus[J]. Science （New York，N.Y.），1984，224（4650）：715-7.

[7] 林燕，王少潇．加州大学八所分校校园规划比较研究[J]．南方建筑，2019（05）：91-97.

[8] Berkeley U C. LONG RANGE DEVELOPMENT PLAN 1962.[EB/OL].[2022-10-31]. https：//capitalstrategies.berkeley.edu/campus-planning/planning-documen.

[9] Berkeley U C. LONG RANGE DEVELOPMENT PLAN 1990.[EB/OL].[2022-10-31]. https：//capitalstrategies.berkeley.edu/campus-planning/planning-documen.

[10] Berkeley U C. U C BERKELEY 2020 LONG RANGE DEVELOPMENT PLAN 2005.[EB/OL].[2022-10-31]. https：//capitalstrategies.berkeley.edu/campus-planning/planning-documen.

[11] Berkeley U C. U C BERKELEY LONG RANGE DEVELOPMENT PLAN 2021.[EB/OL].[2022-10-31]. https：//capitalstrategies.berkeley.edu/campus-planning/planning-documen.

[12] Berkeley U C. NEW CENTURY PLAN 2003.[EB/OL].[2022-10-31]. https：//capitalstrategies.berkeley.edu/campus-planning/planning-documen.

[13] Berkeley U C. U C Berkeley landscape master plan 2004.[EB/OL].[2022-10-31]. https：//capitalstrategies.berkeley.edu/campus-planning/planning-documen.

[14] Berkeley U C. CAMPUS HISTORIC RESOURCES SURVEY 1978.[EB/OL].[2022-10-31]. https：//capitalstrategies.berkeley.edu/campus-planning/planning-documen.

[15] Amaral A R，Rodrigues E，Gaspar A R，et al. Lessons from unsuccessful energy and buildings sustainability actions in university campus operations[J]. Journal of Cleaner Production，2021，297：12.

[16] 刘铮，王世福，莫浙娟．校城一体理念下新城式大学城规划的借鉴与反思：以比利时新鲁汶大学城为例[J]．国际城市规划，2017，v.32；No.162（06）：108-115.

图表来源

表 1～ 表 4：笔者整理自参考文献 8-11
图 1、图 2：笔者改绘自参考文献 11
图 3～ 图 5：图片来自参考文献 11
图 6：图片来自参考文献 11
图 7：图片来自参考文献 9
图 8：图片来自参考文献 10
图 9：图片来自参考文献 11