

综合与协调

——杨廷宝东北大学北陵校址空间规划的形成与解析

Yang Tingbao (T. P. YANG) : the Formation and Causation of Spatial Planning at Northeastern University's Beiling Campus

丁建华 | DING Jianhua 吴颖怡 | WU Yingyi 郭梦锦 | GUO Mengjin 孟臻 | MENG Zhen

中图分类号: TU-092

文献标志码: A

文章编号: 1001-6740 (2024) 05-0140-08

DOI: 10.12285/jzs.20240730003

摘要: 本文以杨廷宝主持设计的东北大学北陵校址为研究对象, 以综合和协调的视角, 尝试从依址谋划、十轴建序、场院成组和折中立貌四个维度, 探索性地解析杨廷宝东大北陵校址的规划设计逻辑、策略及其致因, 旨在对杨廷宝经典校园规划实践及其规划策略的解构与考证, 以及对未来高校校园空间规划提供科学引证和案例样本。

关键词: 杨廷宝、东北大学北陵校址、综合和协调、空间规划、解构与考证

Abstract: This paper takes the Beiling Campus of Northeastern University designed by Yang Tingbao (T. P. YANG) as the research object, and with the perspective of synthesis and coordination, tries to analyze the planning and design logic and strategy of the North Mausoleum site of Northeastern University and its causes from the four dimensions of planning from the four dimensions of site-based planning, ten-axis sequencing, site-courtyard clustering and ethos creating through eclectic approaches, with the aim of deconstructing and proving Yang Tingpao's classic campus planning practice and its planning strategy, and providing scientific evidence and case samples of campus space planning of future universities. It aims to deconstruct and verify Yang Tingpao's classic campus planning practice and his planning strategies, and to provide scientific evidence and case samples for future campus planning.

Keywords: Yang Tingbao (T. P. YANG), Beiling campus of northeastern university, Synthesis and coordination, Spatial planning, Deconstruction and testimony

一、引言

杨廷宝主持的东北大学(以下简称: 东大)北陵校址规划^①(图 1a、b^②), 是杨留学归国完成的第一个本土校园规划, 也是第一个由中国建筑师设计的本土大学校园规划。该规划既是我国早期校园规划引入西方新古典主义与中国式融合典例, 也是杨廷宝“大综合、大协调”设计理念与方法的成功探索。杨廷宝曾说: “我对建筑的看法, 完全是根据我求学时期所形成的观念。在工作实践中又进一步感觉到, 搞建筑设计工作需有广泛一些的常识; 认为建筑设计是多方面问题的

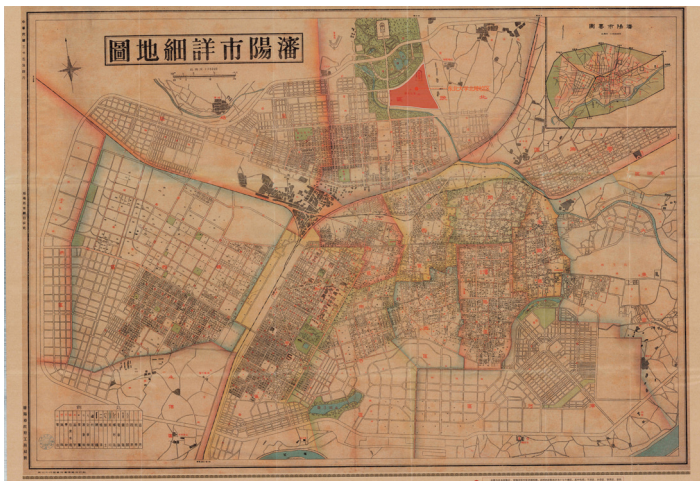
大综合、大协调。”^[1] “要重视建筑群在环境上的协调, 要做好环境设计。”^[2] 因此, 本文以杨廷宝主持规划的东大北陵校址为对象, 以大综合和大协调的视角, 尝试从依址谋划、十轴建序、场院成组和折中立貌四个维度, 解读杨廷宝东大北陵校址的规划设计逻辑、设计策略及其致因, 尝试对杨廷宝在我国近现代校园空间规划实践案例进一步考证, 亦旨在为我国当代和未来校园空间规划实践提供策略参考。

东大北陵校址^[3]位于奉天(今沈阳)清·昭陵(今北陵公园)东南外侧, 待规划校址原为局部陵地和居民用地, 地势平坦, 南面开阔, 北面

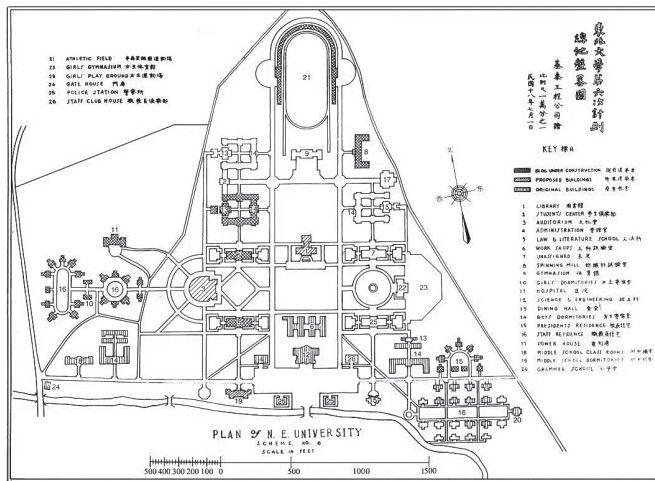
作者:

丁建华(通讯作者), 东北大学建筑学专业负责人、建筑设计方向学科带头人, 城市更新研究中心主任; 建筑学系教授、博士研究生导师;
吴颖怡, 东北大学建筑学系本科生;
郭梦锦, 东北大学建筑学系本科生;
孟臻, 上海常识建筑设计咨询有限公司高级工程师。

录用日期: 2024-07



a) 东北大学北陵校址区位



b) 杨廷宝主持的东北大学北陵校址规划总图

图1: 东北大学北陵校址所在区位和规划后的总平面图

尖窄，校址边界整体呈现异形、异质和多边等特征。1929年，杨廷宝受邀主持该项设计任务，当年便完成了东大北陵校址的整体规划，以及东大图书馆和文法科课堂楼的设计与建造。1930年，又相继完成了该校址内的化学馆、汉卿体育场和体育馆等建筑的设计与建造。

二、依址谋划

针对东大北陵校址内已建局部和场地异质多边等现状规划矛盾，杨廷宝通过小单元空间网格拆分的方式，将校址化整为零，既实现了校址内各个待规划内容的规划统一，又将现状矛盾消解在小单元尺度内部解决，以予谋划，顺势而为。

1. 中式传统设址思想与西式大学自然观的协调互补。杨廷宝主持东大北陵校址整体规划时，东大刚刚完成了原南校和北校合址于北陵的文法科和理工科，男女学生首次同在北陵校址学习和生活^③，以及校址内沿新开河北岸沿线的部分校舍落成，并已投入使用等规划前置现状。东大北陵校址规划是基于近代中国“兴学育人”需求的建设时代背景，校址北依清北陵公园，南、西毗邻新开河，浸于闹市而又能独享清幽的办学胜境。同时，该规划又受益于杨廷宝所受当时西方前沿设计理念和校园规划范式之染，其中可见

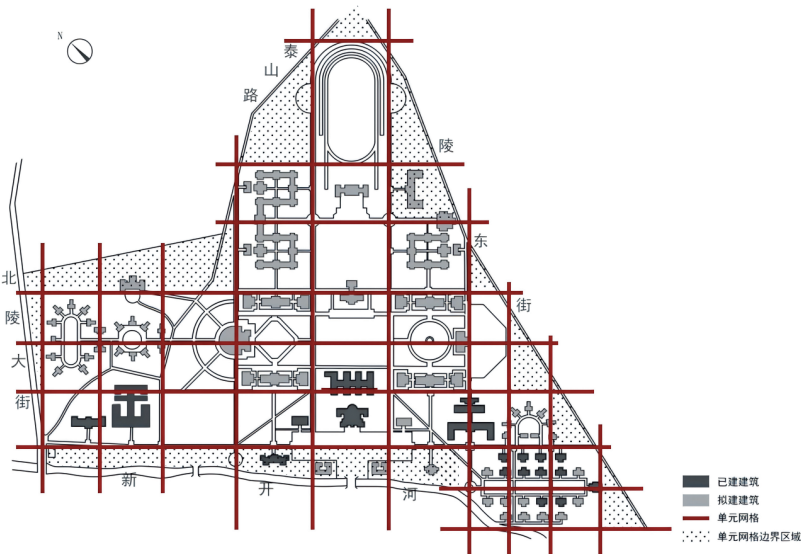


图2: 东北大学北陵校址空间的规划协调整合

西方“布扎式”(Beaux-Arts)“如画风景式”^④(Picturesque Nature)“学术村式”^⑤(Academical Village)和“自然”理想化校园构想等基因的介入与融合。因此，东大北陵校址空间规划既能体现出杨廷宝对地形和既有环境顺势而为的恰当处置，又能彰显出杨廷宝对西方经典校园规划思想和实践内涵的深入理解和融会贯通。

2. 异形异质场地与校园秩序空间需求的协调统一。东大北陵校址南侧和西侧紧临新开河，西、北和东三侧紧邻北陵大街、泰山路和陵东街。场地整体呈现出多边、异形和空间非匀质等特征，同时，场地局部还伴有各处倾斜边界和尖角地块。杨廷宝首先结合

校区基本教学单元的需求规模和尺度，确立了与校园建设需求相匹配的空间弹性单元，基于此形成统领校址全域的空间网格体系，完成了异形且非匀质校园空间在相近形制和规模需求下的整体统一规划分割^⑥。其次，进一步调整空间网格与校址空间规划需求的契合关系，使得校址内已建区域和待规划区域在空间内容与属性、空间逻辑与秩序等方面协调统一。与此同时，针对待规划校址场地边界的异形、多边且不规则等因素影响，杨廷宝结合校址整体空间网格划分，将场地边界区域和形态统一纳入到所在基本网格单元之内消解。实现了东大北陵校址与校园空间秩序和逻辑的整体建构(图2)。

3. 校址内已建与待建区域功能和空间的秩序提炼综合。1929年, 杨廷宝受邀主持校址整体规划时, 校址南侧已建有教学类建筑及相关配套用房, 即: 西部的教育学院, 中部的“前一中一后”三个层级建筑(前部: 教授俱乐部、门房、公安分局; 中部: 理工楼、校长办公室和校长住宅; 后部: 理工实验室), 东部的某教学楼和职工宿舍。因此, 如何将校址内已有建筑与待规划需求进行统一规划解决成为亟待解决的关键问题。结合校址内已建建筑整体呈现出两个特征: ① 已建用房均沿新开河北岸呈东西线性布局且整体靠前, 恰好形成东、中、西三个集中组团形态; ② 已建的东部、中部和西部三个建筑组团又分别呈现出明确的组团级南北中线关系, 且以中部的理工楼和理工实验室所形成的中线为主, 即: 中部组团中, 前位的门房与公安分局, 中位的校长办公室、理工楼和校长住宅, 后位的理工实验室所形成的南北中线, 以及东部组团的教职工住宅群东西和南北中线。基于上述已建用房的区位、组团特征和中线关系, 杨廷宝以校址全域空间网格为基底, 巧妙地将已建用房整合至待规划空间体系内, 形成校园已建区域与待规划区域在空间、功能和秩序上的融合统一(图3)。

三、十轴建序

在已完成的校址空间网格基础上, 以校园公共教学用房及其附属空间为核心, 在场地中部形成贯穿其南北和东西两向的“十字”结构主轴, 主轴向场地四周辐射时再形成次级或再次级的“十字”结构, 形成东大北陵校址空间规划的逻辑体系和秩序关系。

1. 中式轴线与西式轴线的协调融合: 东大北陵校址将中国传统官式建筑的主从轴线序列和古典园林自然且灵活的空间序列组织手法, 与西式群体建筑“主轴空间+放射串联多组团”的空间序列组织方式进行叠合与融合, 在场地内形成以已建南侧入口空间和理工楼为起点, 以汉卿体育场为终点的南北主轴, 以及以大礼堂、女生体育馆和女生体育场为主体的横贯校址中前部的东西主轴。同时, 随着主轴向场地四周延伸, 逐级形成各个次一级轴线结构关系, 即: 分别以理工实验室、图书馆和体育馆为核心的东西次轴, 以及以南北主轴两侧的四座公共教学用房为核心, 串联校址北部学生宿舍的南北次轴等。规划后的东大北陵校址将已建区域等已有轴线巧妙地协调整合, 完成了东大北陵校址统一轴线体系下的多层级空间轴线秩序与逻辑体系建立, 虽有先建与后建的

时空错位, 但规划后的东大北陵校园空间犹如一气呵成。正如杨廷宝曾言^[4]: “建筑设计是多方面问题的大综合, 大协调。建筑师应能处理随时发生的各种矛盾, 不但在设计过程中, 而且在施工过程中, 他的工作等于是抓总。”(图4)

2. 空间主轴与核心公共教学空间的协调综合。基于已建构的两道贯穿校址中部的主轴, 杨廷宝将公共教学和公共活动用房沿此两条轴线进行秩序配置, 在校址内形成南北轴线上的“起—承—转—合”控制秩序和东西轴线的“私—公—私”空间逻辑和功能属性配置, 同时, 使得公共教学用房及其公共空间在校址中部形成中心集中的态势。即: 南北轴线的“起—承—转—合”, 结合北陵校址场地南北长轴特性和已建理工楼与理工实验室既有轴线的归一叠合, 以跨新开河的桥体、门房与公安分局的对望空间和理工楼的前广场为“起”; 以理工实验室、图书馆、四类公共教学用房及其围合形成的公共广场为“承”, 并联系东(女生体育馆、化学楼和某教学楼)、西(大礼堂、法学楼和文学楼)、南(理工楼和理工实验室)、北(图书馆)八向公共教学用房; 以图书馆和体育馆之间的公共广场为“转”, 将公共教学空间向东西两侧学生宿舍和食堂公共院落空间切换联系; 以汉卿体育场为“合”, 将

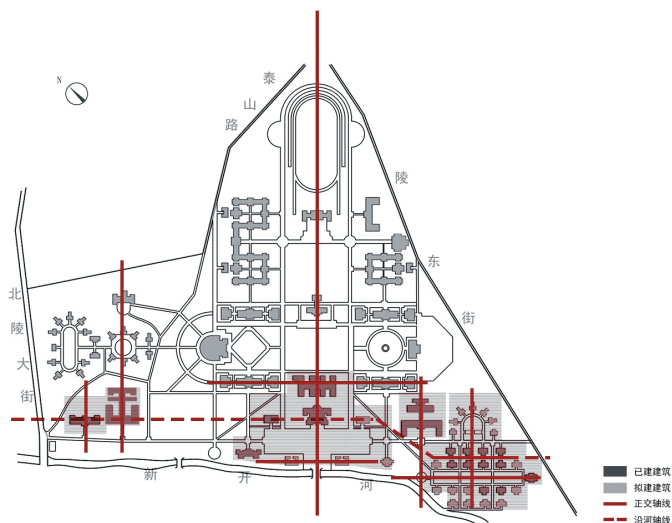


图3: 东北大学北陵校址内已建与待建空间的规划协调融合

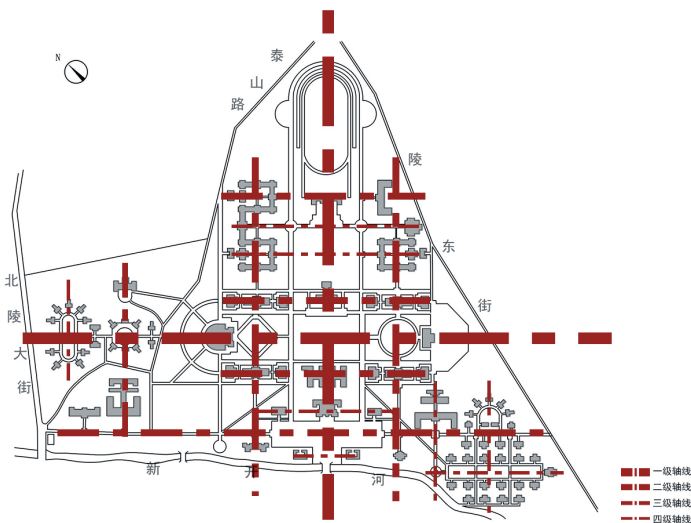


图4: 东北大学北陵校址多级空间轴线体系规划建构

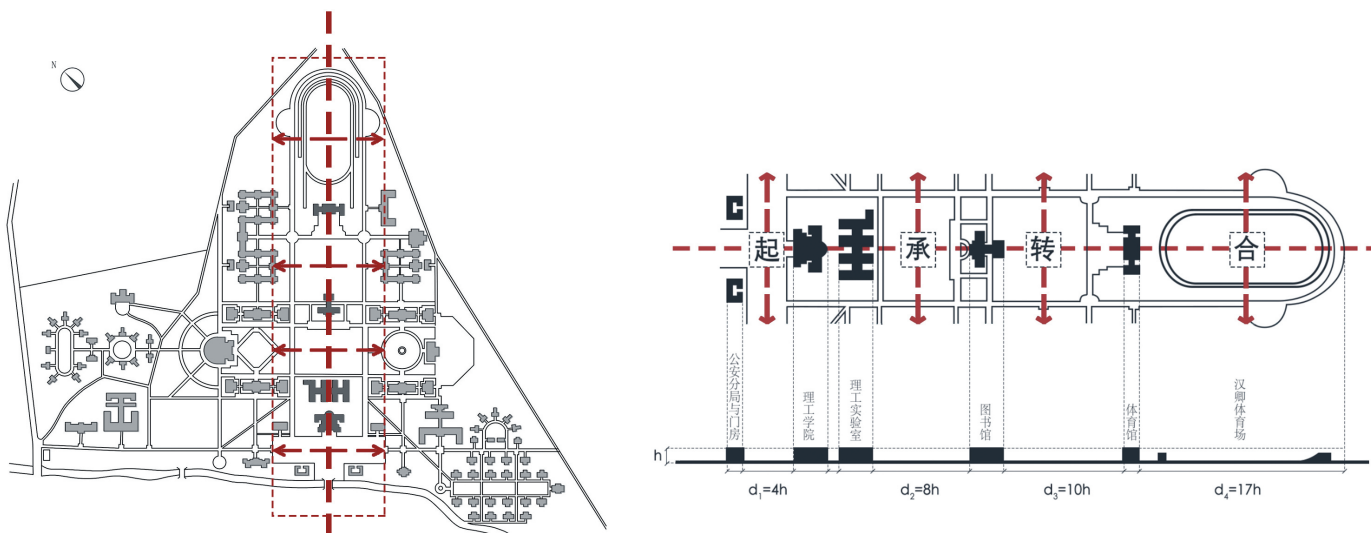


图5: 东北大学北陵校址南北主轴“起—承—转—合”的空间与功能序列解析

南北向体育场功能、异质边界和校内外功能空间的分割与联系进行整合, 形成东大北陵校址空间的完备收束。同时, 东西主轴上的教授住宅、礼堂空间、公共教学组团、女生体育馆、女生体育场和穿插其中的公共广场空间, 亦构建了东大北陵校址校园由“私密”到“公共”再到“私密”的东西空间秩序关系。杨廷宝运用场址内两条规划主轴, 巧妙地实现了校园公共教学用房及其空间的协调和综合(图5)。

3. 结构“十”字与功能“十”字的整体叠合: 从空间结构体系来看, 东大北陵校址是由场址中区南北轴线和中前区东西轴线形成的结构“十”字为规划主干, 并以此为中心向校园场址四周辐射的若干次级“结构十字”分支, 共同组成校址空间规划的整体结构体系“骨架”。同时, 从校园空间与功能规划布局看, 东大北陵校址形成了“中心公共开敞, 四周配套渐私, 功能就近便利高效”的“骨肉”联系关系, 即: 中心公共开敞是将已建理工楼和理工实验室, 与文学院、法学院、化学学院、某学院(待考证)、大礼堂、女生体育馆和体育场、图书馆、体育馆、体育场等公共教学功能用房布局于北陵校址网格中部, 并以已建理工楼和理工实验室为中心, 形成东西和南北两向的中心开敞式布局; 四周配套渐私: 校址内男女学生宿舍、食堂和教授住宅依次沿中心公共教学区, 放射状向校址边界延伸, 形成开敞性公共教学到

私密性就寝住宿的空间与功能过渡, 甚至进一步针对东大首次实现男女合校后的女性学生, 在校园中的学习、生活和校园活动的自成组团和相对独立分区的协同设置; 就近便利高效: 东大北陵校址形成了各类公共型教学用房、公共广场、体育竞技运动场馆和男女生学生住宿与食堂就近集中布局, 同时, 在上述几种布局的基础上, 又以“住宿—就餐—公共教学—公共活动”的便利和高效联系进行分区细分处置。这种功能布局在校址基本单元网格内或网格与网格之间, 形成近“十”字形空间与功能组团, 并最终实现了校址结构“十”字与功能“十”字的并置融合, 恰如其分地实现了东大北陵校址规划的“骨”与“肉”的有机结合(图6)。

四、场院成组

以东大北陵校址内各类型建筑为要素, 通过要素本体形态、布局 and 同类要素之间的组合关联, 形成以校园建筑及其对应的广场或院落等公共空间为中观组团, 通过“场院”空间实现校园整体功能、空间、秩序以及建筑单体或群体的承上启下和关联互融。

1. 非完全对称布局和完全对称布局的互补综合。东大北陵校址以中式院落和西式草陌式广场^⑦为要素, 顺应场址异质地形与地貌特征和校园功能与空间整体

布局的上位目标, 通过“场院成组”的方式在校园中观层级建立公共空间规划单元, 协同已建构的校园空间多级轴线序列, 在校园内部建构多级对称性与非对称性结构体系, 即: 校址内整体结构下的非完全对称布局, 各个局部组团中的完全对称布局和非完全对称布局的互补共用。具体为: ① 校址南北主轴由南至北分置四类公共空间, 即: 理工楼与校园入口的入口广场空间、理工实验室与图书馆以及图书馆与体育馆的两处核心公共广场空间、北向末端体育场内置的公共运动广场空间和轴线主体上穿插的小型过渡性公共空间, 各类公共空间与相应的公共教学用房交相呼应, 并沿主轴空间序列秩序对称性设置; ② 校址东西主轴由东至西分置公共教学区的中央公共广场空间、大礼堂西侧非围合的过渡性公共空间和教职工居住组团单元内的双院落公共空间, 东西公共空间依势而为且非对称布局, 但在教职工住宅组团内部又自成“双院落”对称式布局, 校址东南隅的已建教职工住宅组团亦是如此。东大北陵校址北部东西向次级轴线上的学生宿舍组团分置南北主轴的东西两侧, 形成次级结构东西相对的对称布局。同时, 西部组团自身以围合方式形成内院的公共空间, 并沿南北轴向分置3个近似匀质院落, 院落之间仍能够沿各自东西轴线南北对称布局。因此, 通过场院空间非完全对称布局和完全对称布局的

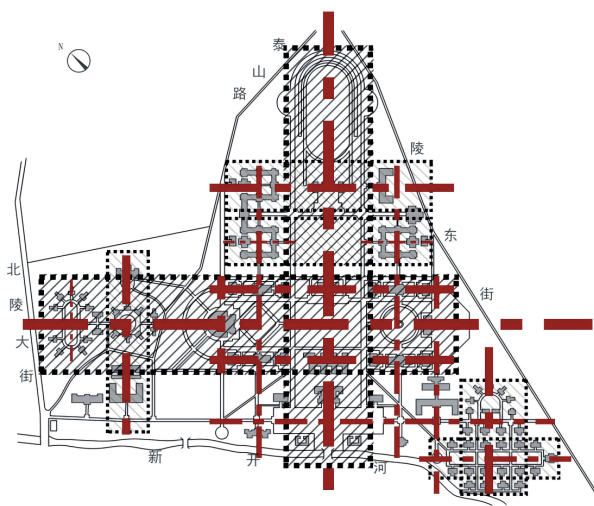


图6: 东北大学北陵校址的结构和功能“十”字融合

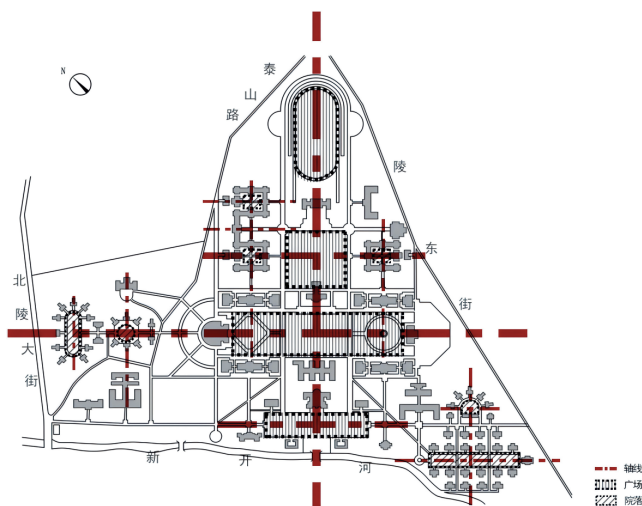


图7: 东北大学北陵校址场院布局规划

规划互补综合, 使得东大北陵校址整体公共空间结构清晰、井然有序、浑然一体(图7)。

2. 中式隐性内敛庭院与西式显性开敞广场的协调融合。杨廷宝结合东大北陵校址各个类型建筑及其公共空间配置关联, 分别以中式内敛的院落与西式草陌式开敞广场为公共空间要素, 结合对称和非对称融合的整体对称性布局手法, 整合形成校园中观层级公共空间体系。同时, 通过“场院”空间的重译实践新式校园空间规划的中国本土化营建, 具体为: ① 在经济性和功能性的双重驱动下, 针对与校园主体建筑相衔接的公共空间, 用庄重宏伟且富于纪念性的广场替代西式草陌式的校园中心建构手法, 通过广场空间建立校园空间多层次纵深排布的中

式内敛式传统书院空间范式, 以及以开敞式空间为核心的西式草陌式校园空间范式的互补融合, 使其整合成为校址内兼具礼仪性与功能性的核心空间, 完成东大北陵校址校园公共空间规划本土化的第一重转译; ② 在东大北陵校址东西次轴上, 男生宿舍为“两正一反”“U”形平面首尾相接布局, 南北两个端部院落, 通过食堂以点状布局进行功能与构图的补全^[5], 恰如其分地缝补中和了宿舍建筑私密空间的开放性关联, 构建宿舍组团的院落完形空间格局, 完成了将“Mall”式“U”形开敞空间在校园公共空间规划的第二重转译; ③ 在东大北陵校址东西主次轴末端, 教职工组团表现为院落式向心围合, 院落空间形态为: 半圆形、椭圆形、圆形和长方形, 结合居住功能组团的相对私

密性布局, 实现了中式私密院落空间在校园公共空间规划的第三重转译。在物质层面上, 杨将中式“庙学制度”^[6]的依轴线多层次纵深排布的院落空间组织形式, 与西方大学校园 18、19 世纪英国新古典主义^⑧开放性中心草坪进行拼贴融合, 以西方文艺复兴时期巴洛克式的放射性道路进行串联; 在精神层面上, 杨利用“中国固有之文化”和西方新古典主义进行基于地域与文化的时代表达。杨廷宝对中西建筑文化的融合是系统和理性的, 其开放空间兼具礼仪性、功能性, 开合有度。东大北陵校址通过三重“场院”空间在多级轴线体系中以非完全对称和完全对称的形式进行整体和局部布局, 共同实践了新式校园场院公共空间的中国本土化营造(图8)。

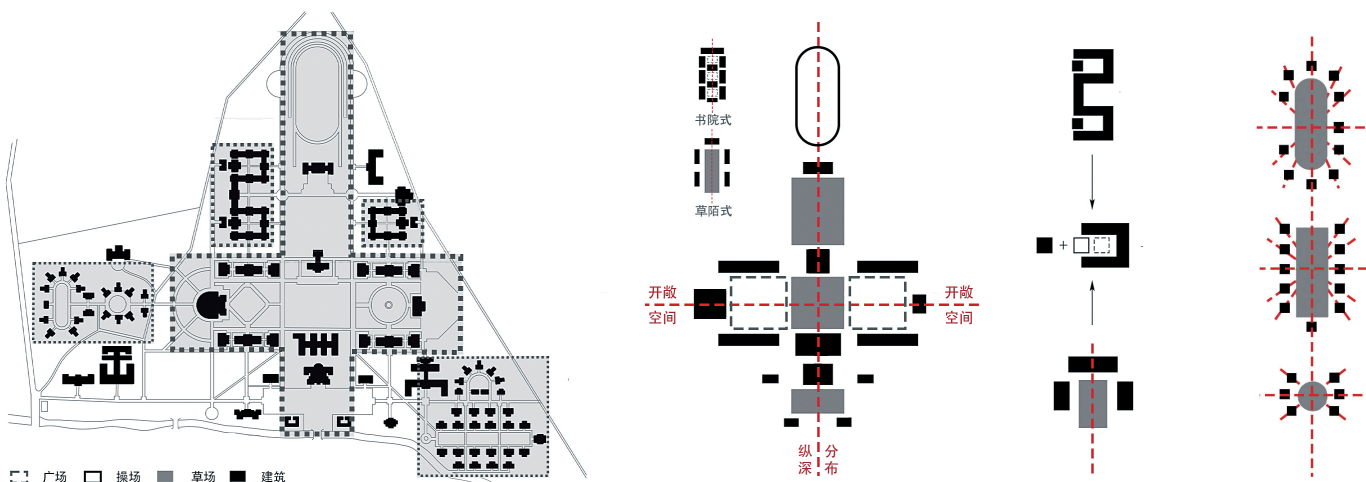


图8: 东北大学北陵校址“场院”空间三重转译

五、折中立貌

以折中为手法，以新古典主义为建筑风格，实施校园建筑群体或单体的风格、形制和校园整体风貌的统建融合，以简约、得体的校园建筑形制展现东大北陵校址的建筑实用、空间品质和校园美学。

1. 已建与待建风貌的折中综合：杨廷宝受邀主持东大北陵校址规划前，校址内已完成部分校舍建设，如以理工楼和教授俱乐部为代表的罗马风和哥特式的校园局部风格特征（图9）。在当时城市范式杂糅和国人无相对统一之审美的语境下^[7]，这势必会引发校园整体风貌、风格和未来教学及其服务用房如何“审美”统一的思辨，使之成为校园空间规划又一亟待解决的问题。事实上，从杨廷宝主持完成的东大北陵校址校园规划成果不难得出，校园建筑单体风格和群体风貌与形制采用折中主义手法和新古典主义风格基调，恰如其分地协调了已建建筑的风格，实现了校园风貌和建筑印象统一风格和统一风貌的统一感受。分析致因有二：其一，折中主义手法是处理多元风格或风貌统一于同一空间的惯用手法，杨廷宝显然对此已然驾轻就熟；其二，杨廷宝长于“中”学于“西”，并受宾夕法尼亚大学建筑系的“布扎”体系^[8]和新古典主义风格教育的深远影响，当其应用于创作实践时，新古典主义风格必然成为其本土创作的自然流露，这不但从已建和已设计的东大北陵校址图书馆^[9]、体育馆（完成设计）和汉卿体育场等建筑得以印证。同时，亦可从杨廷宝同时期在沈阳市域内创作的帅府西院红楼群、辽宁总站和同泽女中等建筑风貌风格中再次得到例证（图10）。

2. 建筑形制与建筑实用、品质和美学的协调融合。杨廷宝主持设计的东大北陵校址校园建筑平面的基本形状整体简洁、贴合和得体，各类型校园建筑基本形状既能服务于群体建筑之间的校园空间规划逻辑、秩序关系和整体空间感受，又能将建筑自身基本形态与对应建筑类型的内在功能布局 and 空间组织融合统一，建筑形制与



a) 理工楼



b) 教授俱乐部

图9：东北大学北陵校址已建理工楼和教授俱乐部立面风格



a) 图书馆



b) 汉卿体育场



c) 辽宁总站



d) 帅府西院红楼群

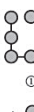
图10：东北大学北陵校址图书馆、体育馆、体育场和沈阳市内帅府西院红楼群、辽宁总站立面风格^[11]

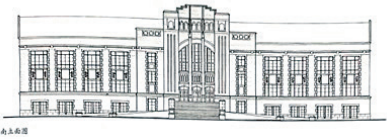
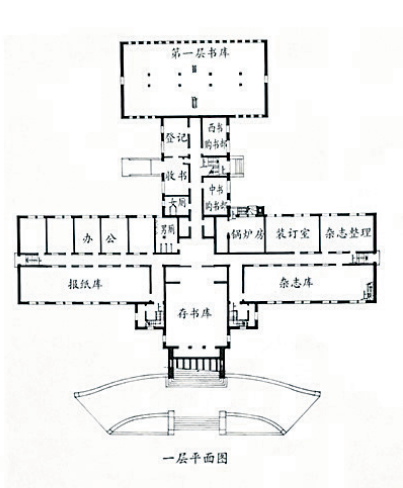
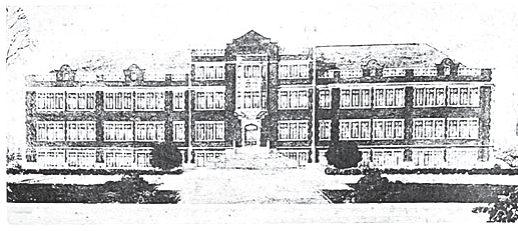
内涵实现了高度契合，表里如一（表1）。别对应图书馆内部的“前阅览——中借

阅——后藏书”的功能分区、空间布局和使用动线。公共教学区的化学楼、法学楼（图11b）、文学楼（图11c）和公共教学楼

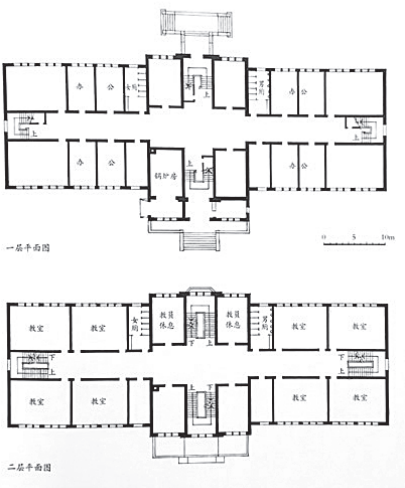
东北大学北陵校址建筑形制演进

表 1

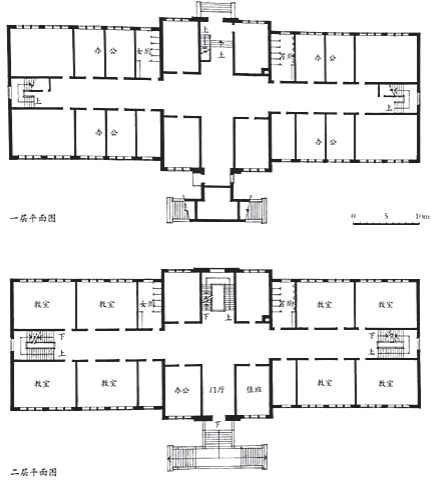
原型	重构	类别名称	类型	构成分析模型	北陵校址建筑平面形制		
					主轴建筑	重要建筑	其他建筑
		I 形		 ①  ②	 体育馆 ①	 汉卿北楼 ③	
		H 形		 ①  ②  ③  ④  ⑤	 图书馆 ④  理工大楼 ⑤	 宿舍 ②  宿舍 ①	
		U 形		 ①  ②  ③  ④  ⑤  ⑥  ⑦  ⑧	 图书馆 ④  理工大楼 ⑤	 宿舍 ①  宿舍 ①	



a) 图书馆



b) 法学院



c) 文学院

图 11：东北大学北陵校址主要建筑的平面（形式、功能、布局）和立面^[12]

(未确定名称)均为“一”字平面基本形状,“一”字平面与公共教学楼内部“中部公共楼梯,东西走向的中间走道,南北两侧的公共教学和研究室以及东西两端的辅助疏散楼梯”的功能与空间对位呼应。东大北陵校址主体校园建筑平面的基本形状与内部功能与空间组织高度统一。与此同时,图书馆“士”字平面的南部横向区域与图书馆的前部阅览空间相结合,该横向空间又与其东侧的化学楼、西侧的法学楼、西南侧的文学楼和东南侧的公共教学楼的“一”字平面的基本形状相互协同,再与东、西和南三向的女生体育馆、大礼堂和理工实验室一道,聚合形成中轴线上的公共教学区之核心公共广场空间,构筑了东大北陵校址公共教学区公共阅览、课堂公共教学和公共广场活动的整体公共环境与氛围。

六、结语

东大北陵校址规划实践是杨廷宝对中式校园功能与空间、物质与精神和中式与西式等关系“大综合、大协调”手法的综合反映,即为其所倡导的双重性的建筑本体基本设计观;它是杨廷宝对“布扎”体系专业学养在体、形、线、色^[10]的极强控制力表征;它是自洋务维新开始,中国开始广泛融入西方设计思维,“中体西用”^⑨的早期优秀校园实践典型代表。早期中国之实践多是西方文化强势介入,“传统复兴”和“西式风格”在综合和协调的推动下从对立和并置,走向融合和统一,随着时空演变而如此往复,并最终走向新的融合和统一。此外,杨廷宝留学归国后,正值1927年间,国民政府宣扬“民族精神高于一切”,面对如此时局和业主需求,武汉、南京、上海等地出现诸多官式建筑范式,如1930年,与凯尔斯同期建设的武汉大学校园建筑等。但同时期的东大北陵校址规划中未选取“中国固有之形式”——大屋顶作为视觉形式上的突出强调,究其原因有二:其一,该时期东大北陵校址远

离南京政权影响范围,具有一定程度上的前瞻、开源和开放环境,同期同区域具有高度自治;其二,西方新古典主义风格与杨廷宝所受的“布扎”体系教育一脉相承,较为适宜当下中国传统官式建筑对经济和实际的需求,故而形成时代语境下的中式建筑形制伴以“布扎”体系富有纪念性和张力的构图手法,隐性、平和地融入北陵校园规划之中。客观上看,东大北陵校址校园规划已然超越了传统的“布扎”体系范式,是杨廷宝对地域条件、社会制度、经济因素、建筑艺术、科学技术动态且综合的考量,是基于场址谋划、功能与空间秩序建立、公共场院空间形成以及建筑形制和校园风貌等方面中西思想的地域化和本体化的高度融合与统一。杨廷宝在其现实主义的探索精神中,创造了独属于东大北陵校址校园“得体合宜”的整体现。

注释

- ① 东北大学北陵校址于2001年被列为第五批国家级文物保护单位。
- ② 该图应为杨廷宝在天津基泰工程司工作绘制的东北大学北陵校址规划原始图纸,笔者已将其与已出版《杨廷宝建筑设计作品集》中的东大北陵校区总图进行详细比对,两图除注释外,所绘制的规划总图完全一致。
- ③ 1928年8月,东北大学首次实现男女学生共同在一个校园独立生活和学习。
- ④ 如画风景式(Picturesque Nature):围绕自然构建校园,旨在强调健康文明的潜力^[10]。
- ⑤ 学术村式(Academical Village):运用古典建筑风格和法则,在校园空间中营造秩序性和神圣感,如:弗吉尼亚大学校园空间规划^[10]。
- ⑥ 东北大学北陵校址的采用近乎130m×130m基本网格单元,并以此为基础,结合校园功能和空间属性需求进行基本单元规模和尺度的弹性调整。
- ⑦ 草陌式广场具有开放式布局、绿化植被以及建筑物设置分散的特点,如:加利福尼亚大学伯克利分校、牛津大学、哈佛大学等。
- ⑧ 新古典主义是18世纪末至19世纪初兴起的一种艺术和文化运动,是对传统古典主义的一种回归和再创造。它强调对古希腊和古罗马艺术的研究和模仿,但与传统古典主义不同的是,它更加注重个人创造和表达,追求简洁、纯粹和平衡的艺术形式,同时,也关注社会和政治的现实问题^[11]。

⑨“中体西用”是清末洋务派的指导思想,主张以中国伦常经史之学为原本,以西方科技之术为应用。

参考文献

- [1] [2] 东南大学建筑研究所编.杨廷宝建筑言论选集[C].北京:学术书刊出版社,1989:50.
- [3] 沈阳市勘察测绘研究院编.沈阳地图荟萃,珍藏版,1910—2009年[CM].沈阳:沈阳市勘察测绘研究院,2009.
- [4] 黎志涛主编,汪茜茜编.杨廷宝全集·文言卷[M].北京:中国建筑工业出版社,2021.
- [5] 赖德霖.构图与要素——学院派来源与梁思成“文法—词汇”表述及中国现代建筑[J].建筑师,2009(06):55-64.
- [6] 冯刚,苗严,胡惟洁.“庙学制度”——中国古代高等教育机构空间组织形式探析[J].新建筑,2019(01):130-134.
- [7] 庄惟敏.中国语境下梁思成建筑教育思想的国际范式——“体形环境”建筑思想与清华建筑学院的发展[J].建筑学报,2021(09):9-15.
- [8] 顾大庆.中国的“鲍扎”建筑教育之历史沿革——移植、本土化和抵抗[J].建筑师,2007(02):97-107.
- [9] 王方戟,刘玮琳,赵力瑾.杨廷宝三座大学图书馆的空间层次组织设计手法解析[J].建筑师,2023(06):48-53.
- [10] 汪妍泽,单踊.还原布扎——一种现代建筑思想的批判呈现[J].时代建筑,2018(06):5.
- [11] 程世丹,彭昱,刘炜.自然取向:经典遵循——武汉大学早期校园规划理念的源流再探[J].南方建筑,2022(03):38-46.
- [12] Mary Beard John Henderson, Classical Art: From Greece to Rome[M]. UAS: Oxford University Press, 2001.

图表来源

图1a:沈阳市勘察测绘研究院编.沈阳地图荟萃,珍藏版,1910—2009年[M].沈阳:沈阳市勘察测绘研究院,2009.

图1b:东北大学史编制研室.东北大学校志第一卷(上)[M].沈阳:东北大学出版社,2000:74.

图2~图8:作者制图

图9:作者拍摄

图10:杨廷宝全集(一)建筑卷·上[M].北京:中国建筑工业出版社,2021.

图11:杨廷宝建筑设计作品集[M].北京:中国建筑工业出版社,2001.

表1:作者自绘