

封面

工程名称：国际协同创新区北区 N-05 项目
建筑方案设计（不含地下方案设计）

业绩图册



中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计
总体鸟瞰

东南角鸟瞰



中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计
主要界面



沿王咀湖界面

中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计
总体鸟瞰

北主入口



中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计
主要界面



沿燕子河路界面

中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计
总体鸟瞰



沿望江西路鸟瞰

中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计
局部展示



内院

中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计
局部展示



西南角悬挑

中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计

设计理念——理念原则

千尺为势 百尺为形

依据古代哲匠风水形势学说中有关外部空间尺度整体与局部的辩证关系，在远视和近观的不同层级尺度上，局部形体细节和整体空间形态都保持个性鲜明、有机统一的审美意象



中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计 总体规划——形态生成

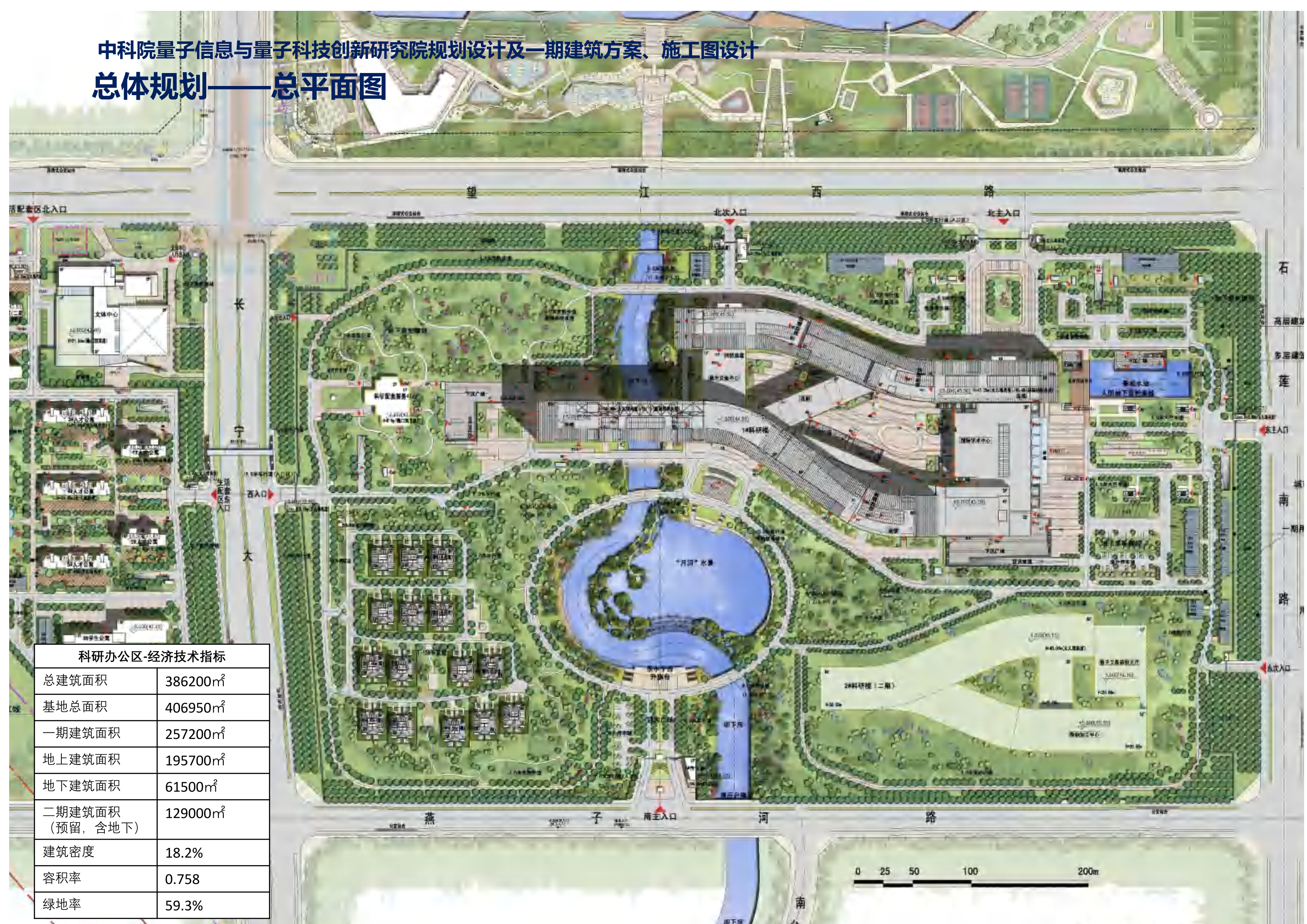
心穷万物之源 目尽山川之势

被誉为“金陵八家”之首的清代画家龚贤，其美学思想核心是以自然造化为师，强调对于自然界中光、雾、烟、岚等自然要素的观察体会，主张“心穷万物之源，目尽山川之势”，浅隐中国古代精英深邃的人生情调与宇宙情怀。

方案草图



中科院量子信息与量子科技创新研究院规划设计及一期建筑方案、施工图设计 总体规划——总平面图



科研办公区-经济技术指标	
总建筑面积	386200m ²
基地总面积	406950m ²
一期建筑面积	257200m ²
地上建筑面积	195700m ²
地下建筑面积	61500m ²
二期建筑面积 (预留, 含地下)	129000m ²
建筑密度	18.2%
容积率	0.758
绿地率	59.3%





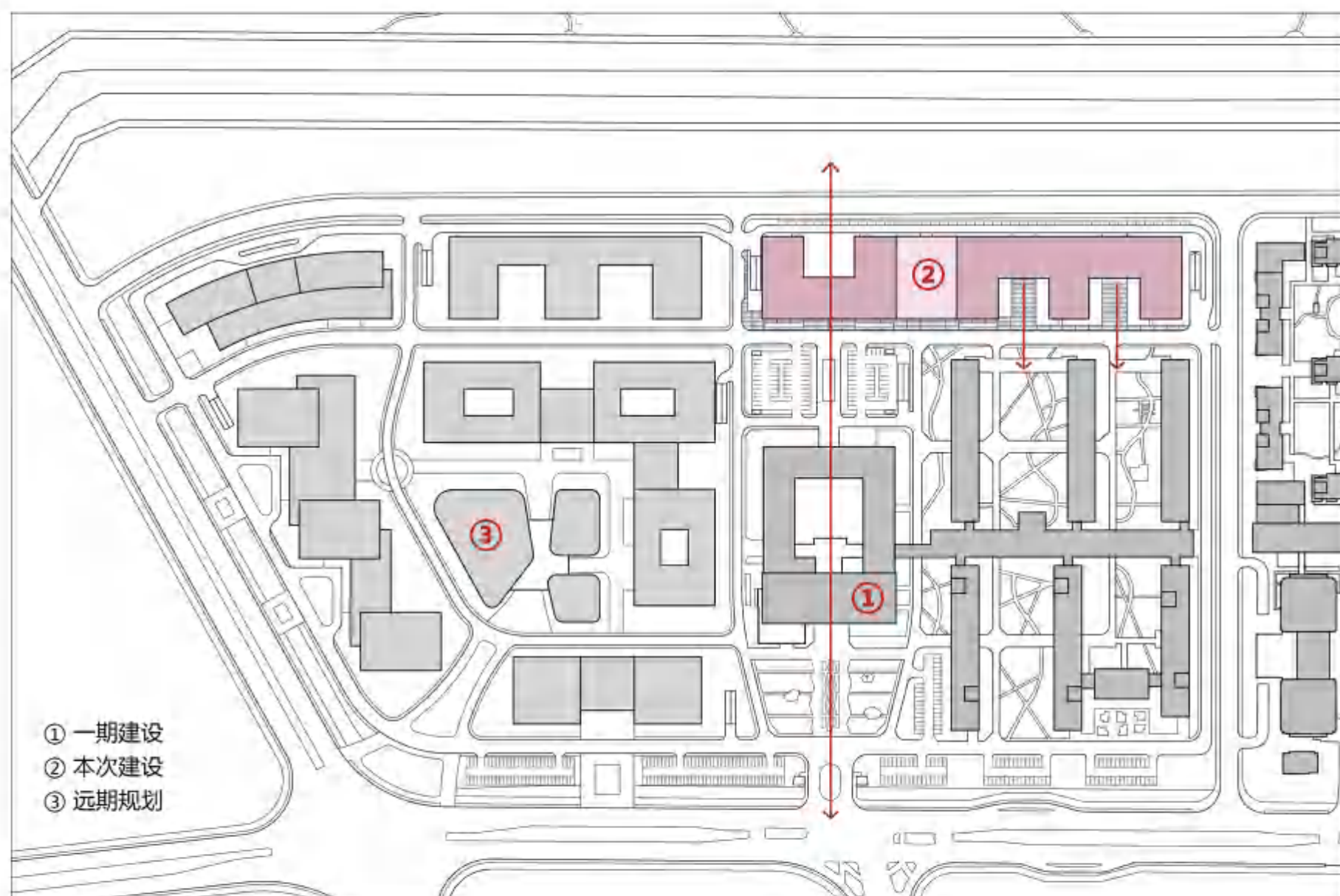
工程概况

本工程为无线谷科技园的研发主楼及辅助配套工程，项目位于无线谷科技园内，一期研发楼及实验室北侧，用地面积32408平方米，总建筑面积162554.6 m^2 ，其中地上建筑面积107231.8 m^2 ，建筑由两栋1“U”+“E”字形的10层建筑组成，高度47.1米，研发楼之间通过两层的裙楼联系为一个整体，高层主要功能为研发、办公及配套会议设施，裙楼为员工餐厅；地下建筑面积55322.8 m^2 ，共设置两层地下室，主要功能为机动车、非机动车停车、设备等功能，并叠加设置人防设施，战时功能为核六级常六级二等人员掩蔽部、固定电站等。



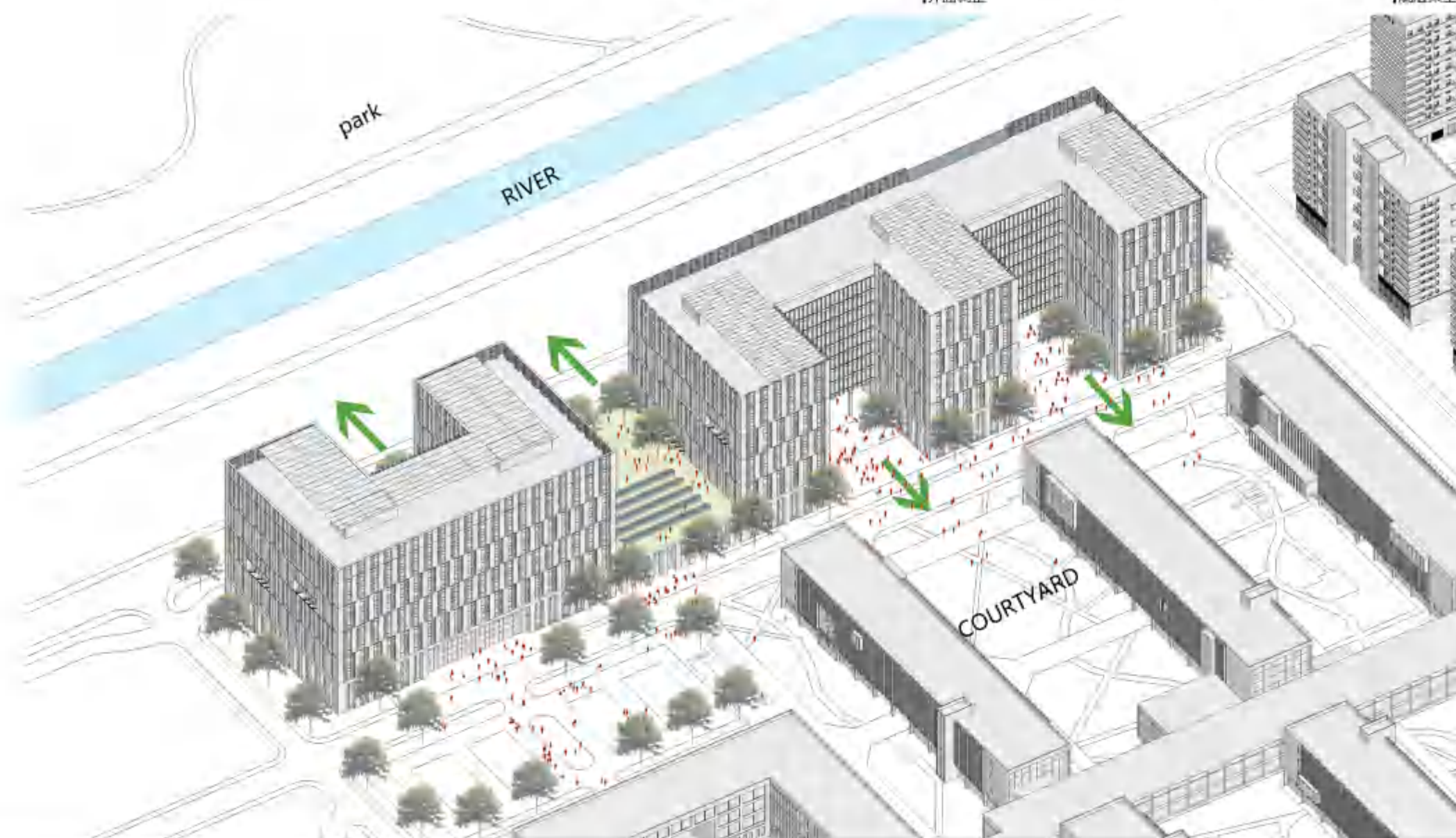
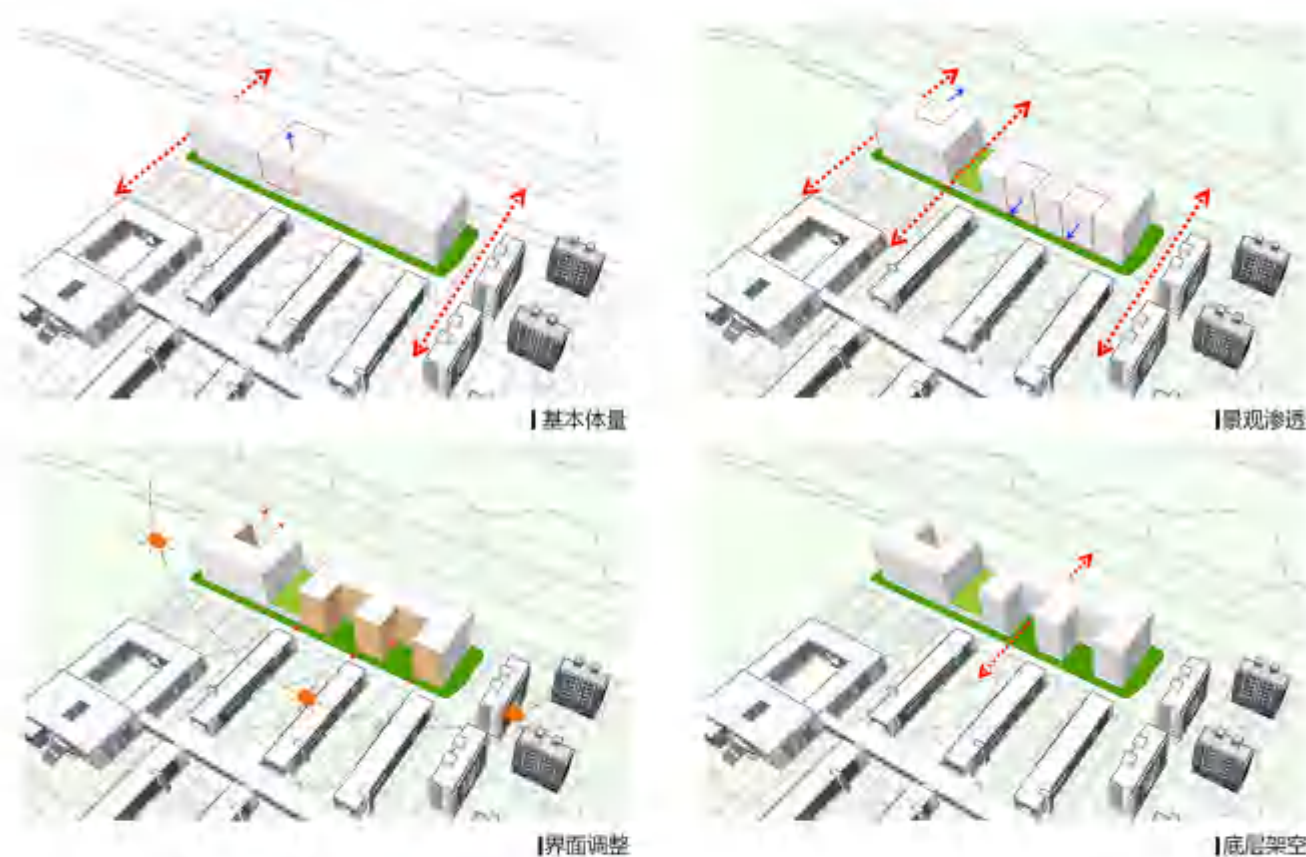
现状与设计难点

本工程为无线谷科技园的二期建设项目，一期建筑共建设七栋楼，中部为综合研发主楼，位于园区的中心位置，建筑呈方形，东侧为六栋南北向的研发实验室，并通过东西向的公共走廊与研发主楼联系为一个整体。一期建筑为低密度开发模式，建筑高度为4-5层，低密度开发模式已经不适应于片区科技园的发展需要，与片区土地紧张的发展现状相违背，按设计任务书要求，二期建设要弥补一期建设容量不足的问题，同时也要注意与一期建筑的融合，在内部模式上要拉开与一期建筑的差距，提供多种研发、实验等模式的需要。用地北侧为开阔绿地及东西向河道景观，建筑要充分利用外部的景观因素弥补用地内部绿化不足的问题。



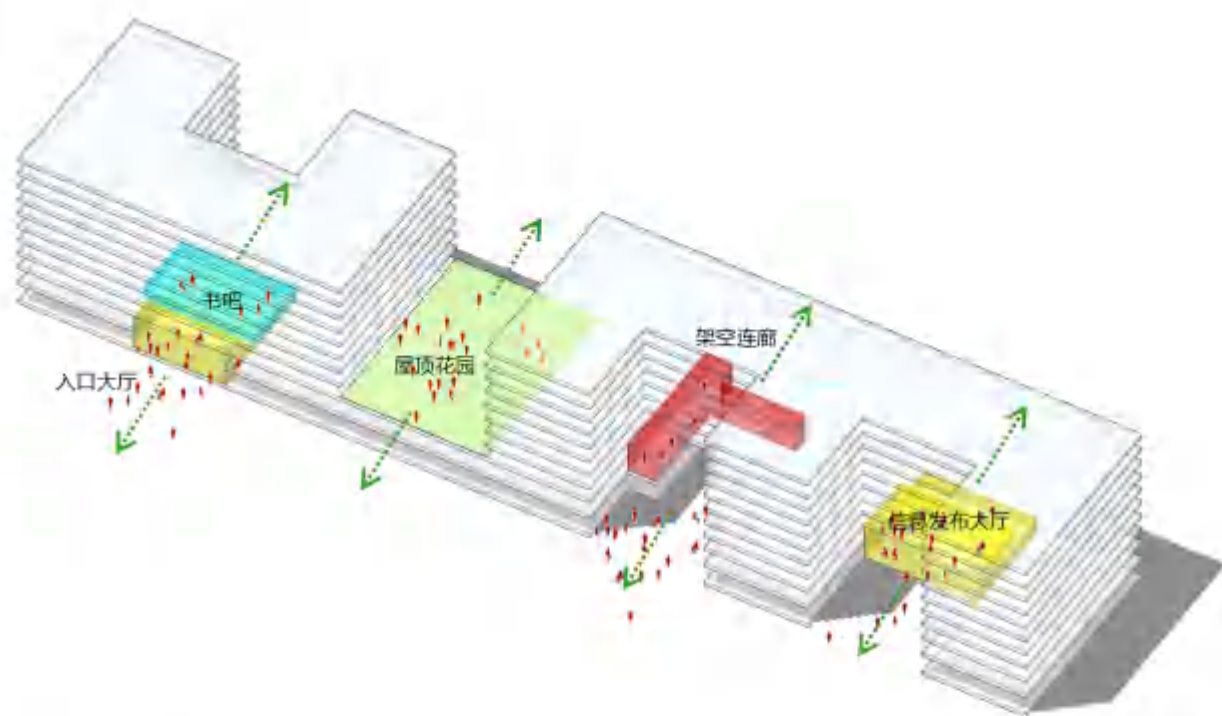
特色一：整体规划、和谐共生

本项目从无线谷研发主题为出发点，以打造科技、生态园区为设计目标，提出了“科技绿谷、生态园区”的设计理念。以一期主楼为中心，重新塑造南北向礼仪轴，从南侧主入口、广场区、综合研发楼，开放空间，新建研发楼，层层递进，通过一条轴线将新建建筑与现有建筑空间联系为一个整体。轴线上的建筑呈现“U”字形，面向北侧景观打开，可将北侧河道景观资源引入到建筑视线中来；东侧的建筑体量呈“E”形，面向一期建筑庭院，与一期建筑在空间形态上相呼应，同时围合成开放式庭院空间，为研发人员创造多层次的室外活动场所；“U”“E”字形的建筑也大大延长了建筑的外部界面，增加了采光和自然通风以及观景的界面，提高了研发的品质。

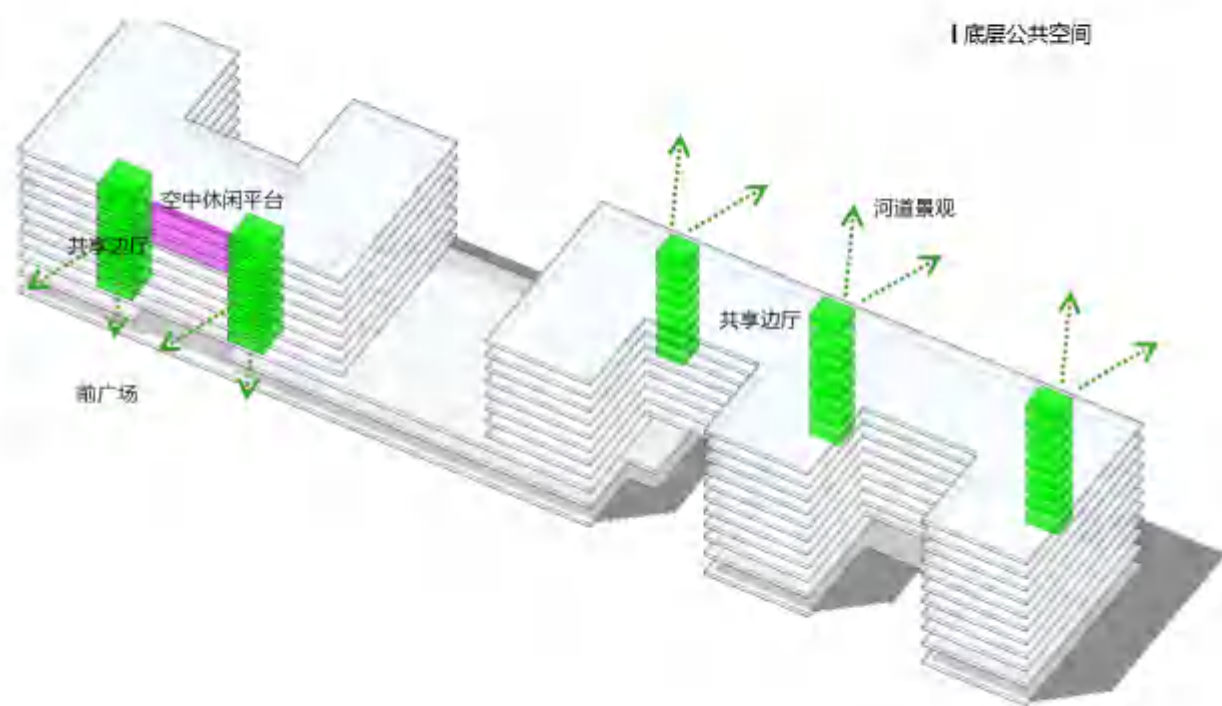


特色二：共享空间、开放融合

新建建筑为新型公司提供办公、研发、实验等功能需求，研发楼群体之间打破孤立的状态，在建筑内部植入共享功能和空间，一方面实现资源的共享和有效利用，同时也为研发人员提供交流、休憩的空间，大大激发创意的产生，凸显建筑的生命力。



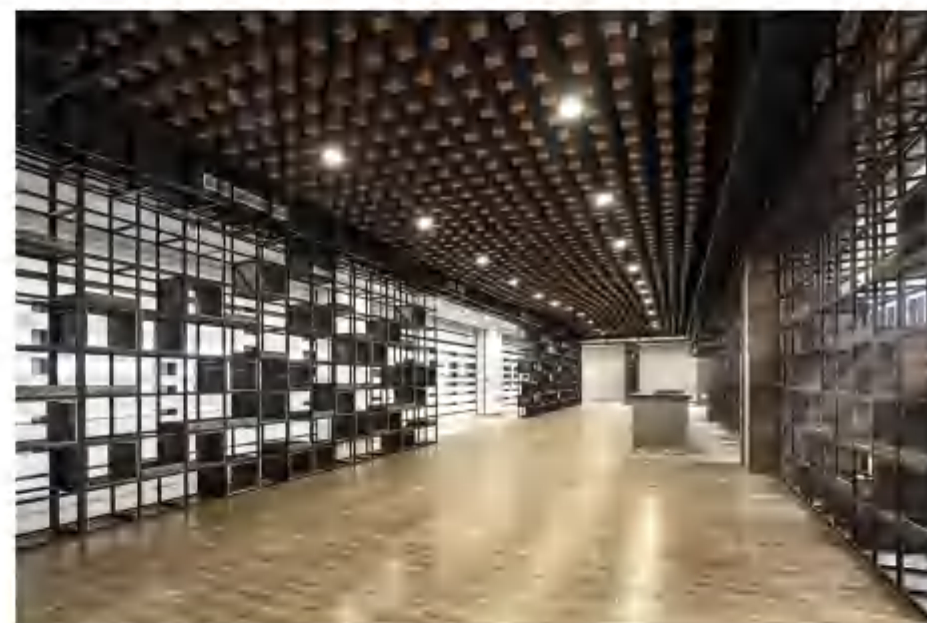
底层公共空间



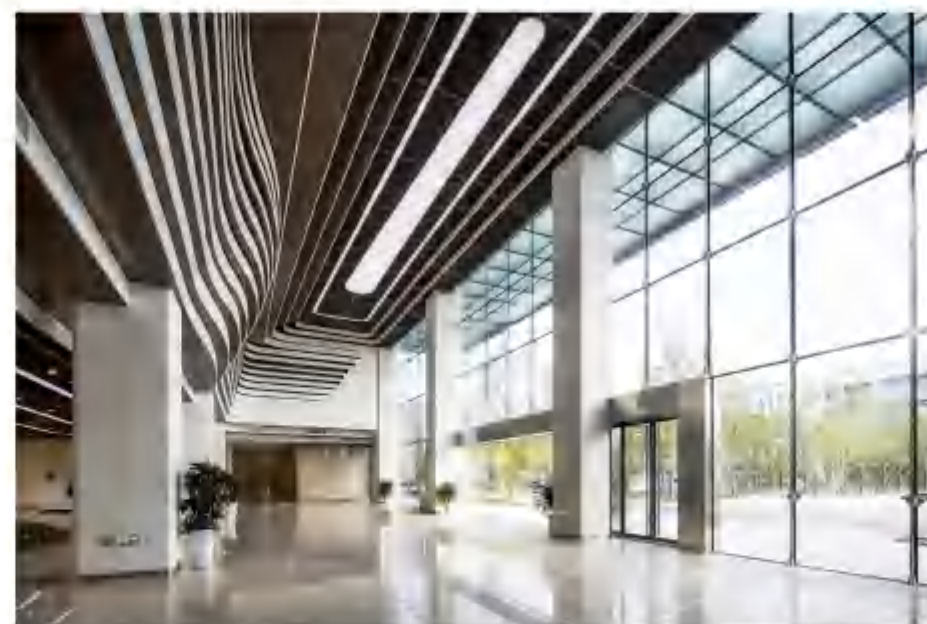
空中休息边厅



架空连廊



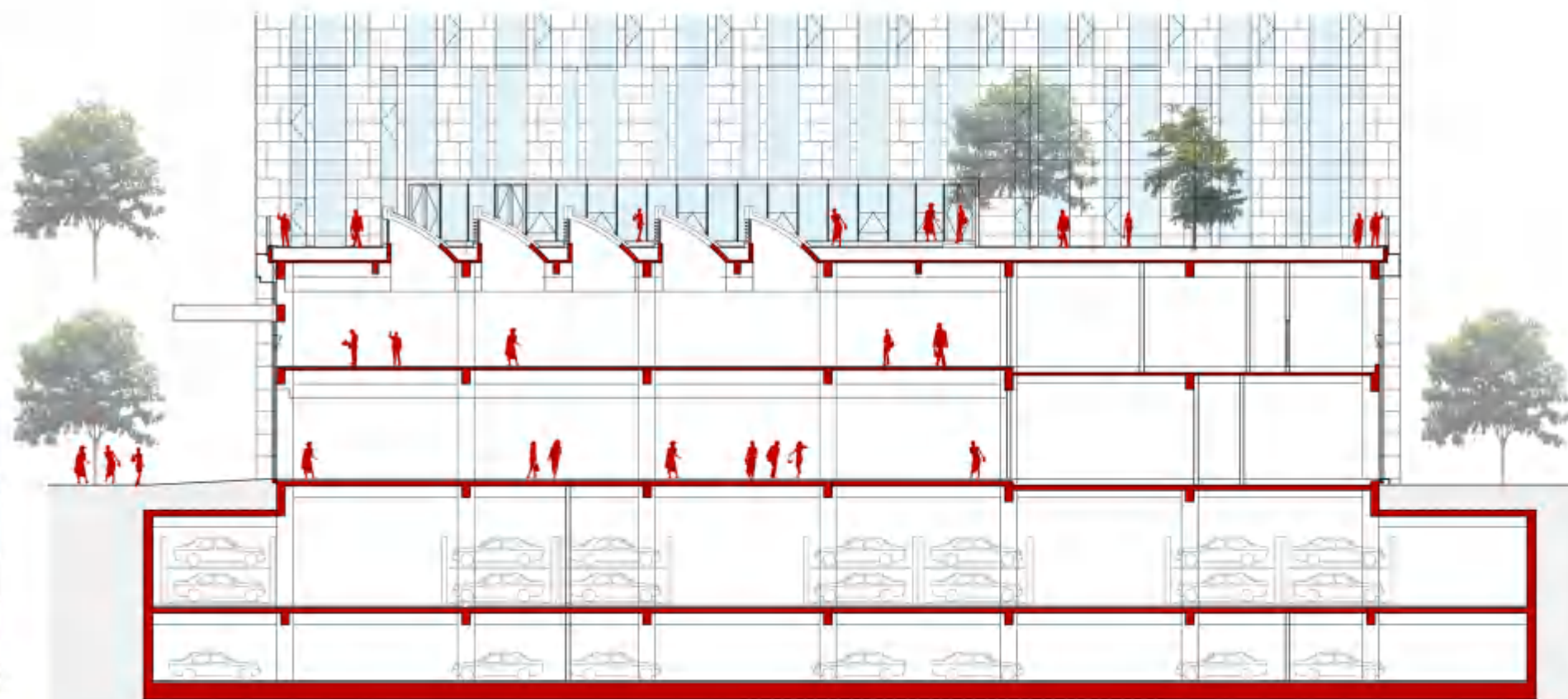
开放书吧



共享大厅

特色三：屋顶花园、采光天窗

裙楼两层高，为员工餐厅功能，在二层员工餐厅顶部设置弧形采光天窗，引入自然光线和阴影，增加员工餐厅的高耸感，提升就餐的环境品质；在屋顶上设置为屋顶花园，靠近屋顶花园的主楼底部临近设置休息厅、咖啡吧等休闲空间，为研发人员创造多层次的开放空间。



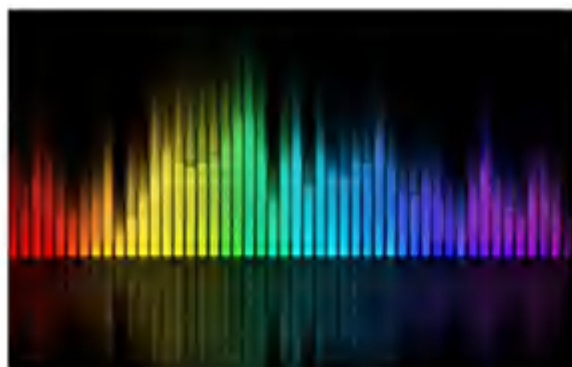
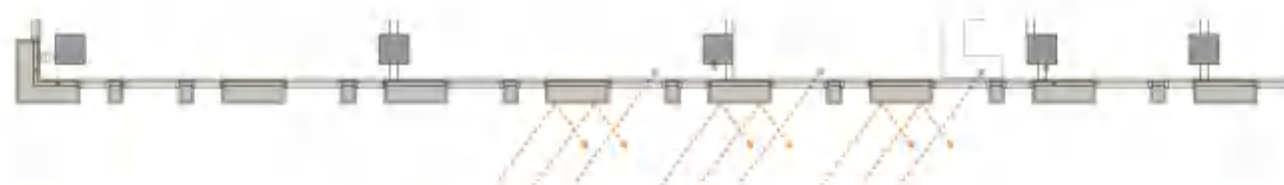
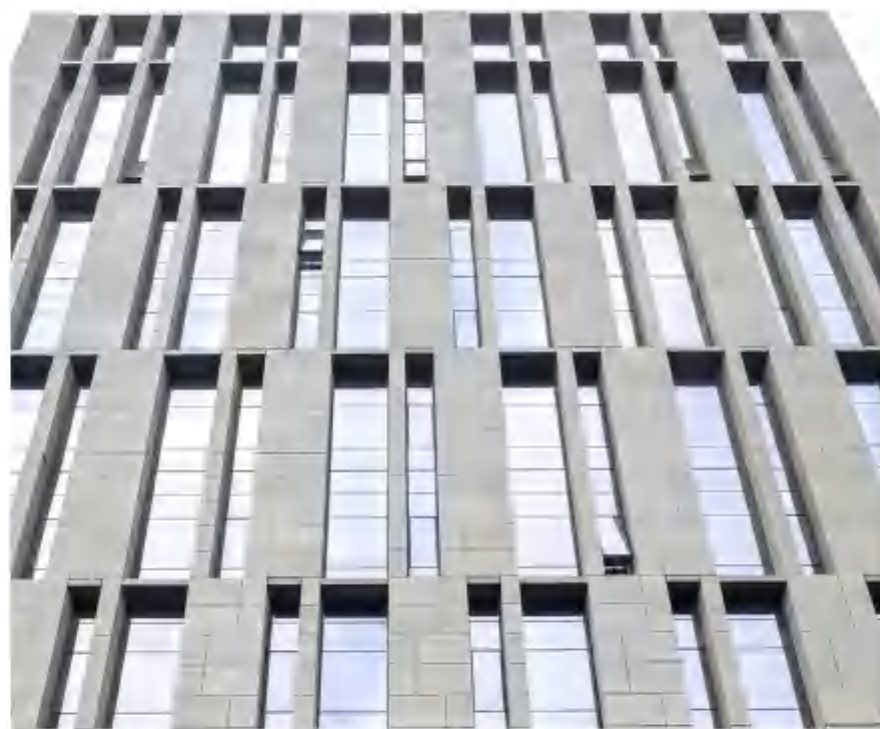
屋顶花园



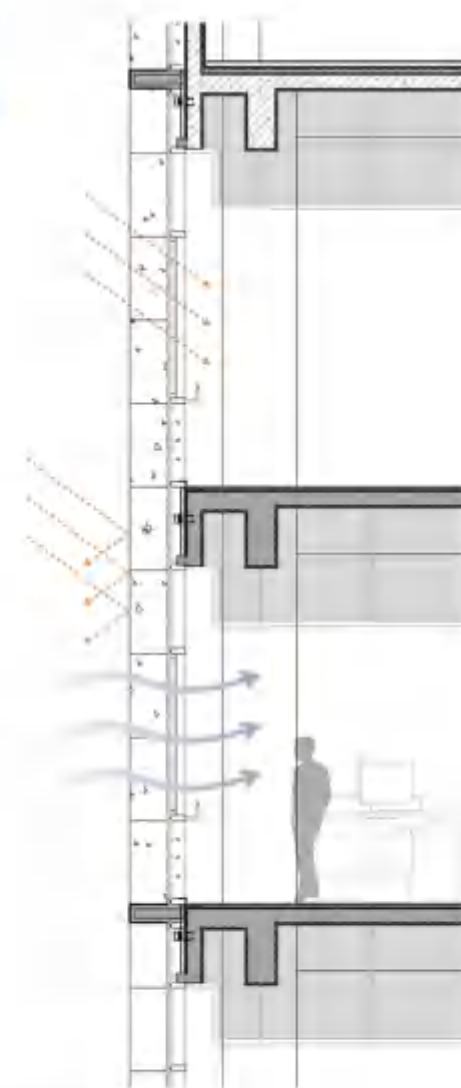
员工餐厅

特色四：理性立面、内敛大方

园区现有建筑造型简洁，立面为饰面砖。新建工程延续方正简洁的设计风格，强调形体的逻辑和秩序，符合研发办公的气质表达。建筑立面采用单元式幕墙系统，并从无线电波的形式中吸取设计灵感，立面采用上下楼层错动的方式，以强有力的节奏感立面丰富建筑的外部形象。在材料上采用纤维水泥板、LOW-E玻璃幕墙，以沉稳和明快相融的立面意向，体现高端研发办公楼的形象。建筑立面装饰性构件采用较大的进深，实现了自遮阳，有效的降低了太阳能辐射，实现了降低建筑能耗的目标。



WIND

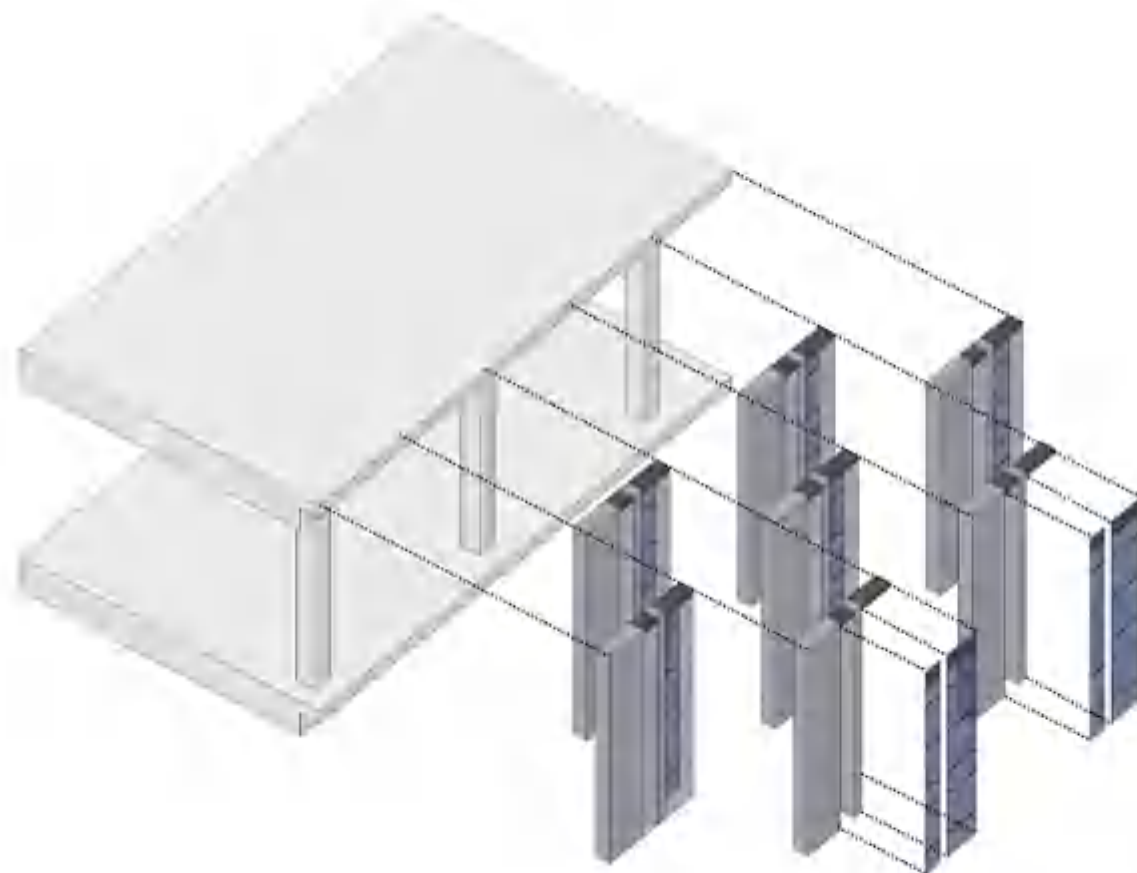


特色五：预制装配式建筑

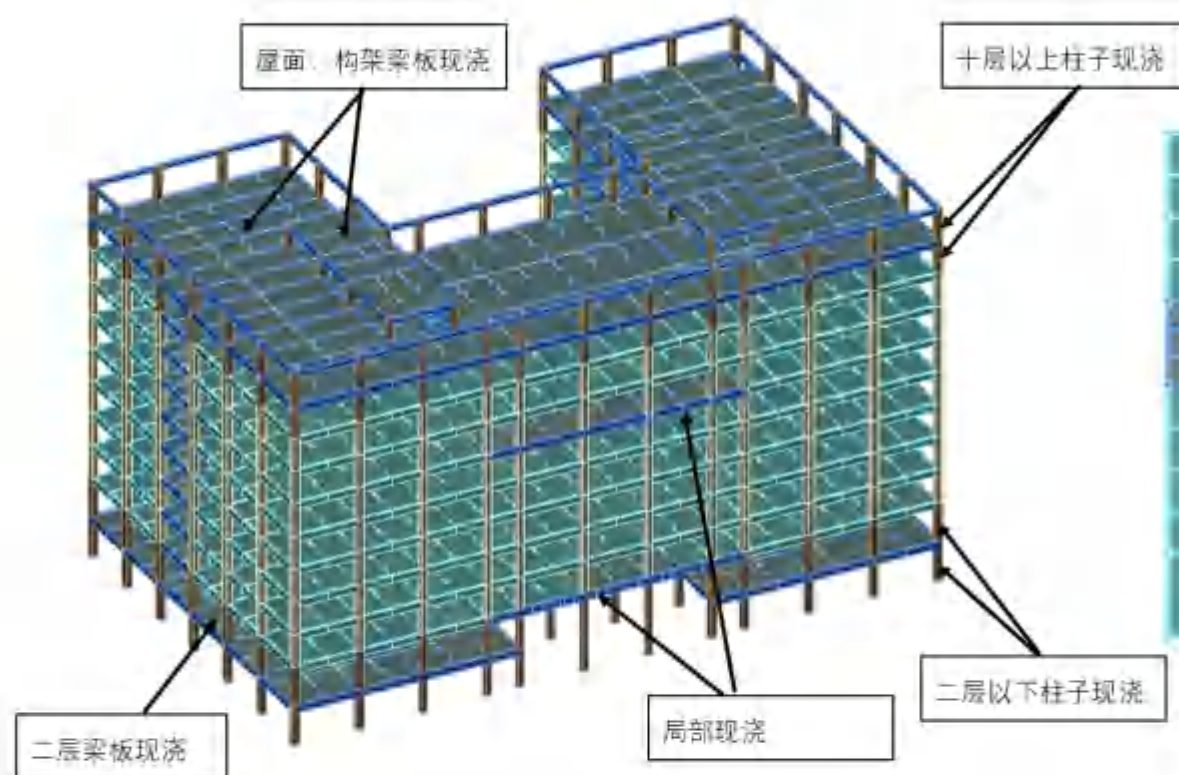
本项目采用预制装配式施工技术，故在平面布局上强调单元式模块化设计。研发平面采用大空间的平面布局方式，实现空间的灵活性、可变性，适用于多种研发模式及实验的需求。各辅助功能科学布局，楼电梯交通核，卫生间、强弱电间等辅助功能用房，空调机房等设备用房，均采用标准化、模块化设计，减少种类，大大提高预制装配率。合理布置承重墙及管井位置，管井集中设置，所有管线均预留洞口，集约化设计。为避免穿管线对预制楼板的影响，所有管线，均通过预留管井或在现浇楼板区进行穿越。预制件的设计遵循标准化、模数化的原则，尽量减少构件类型，大大提高预制效率及施工进度，也提高了安全系数。

解决的关键技术问题

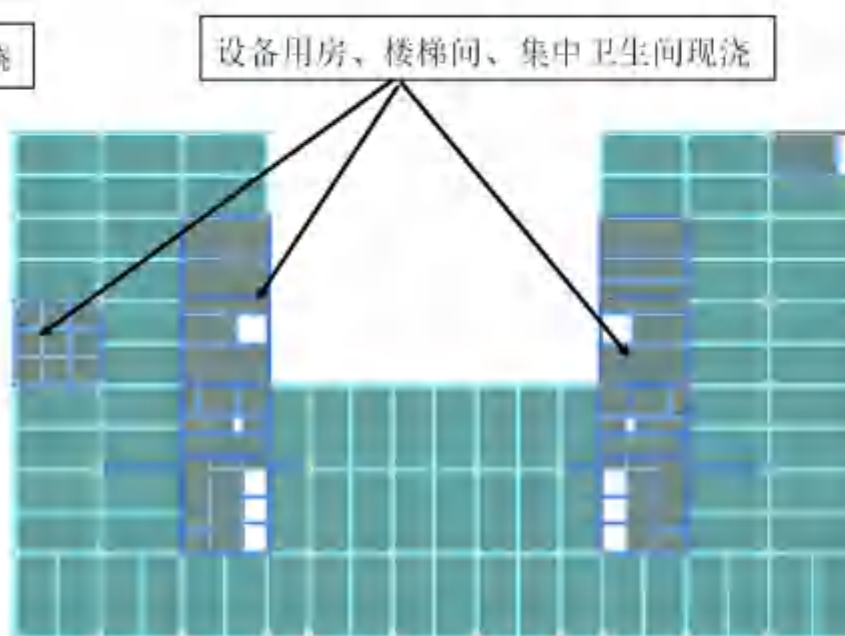
1. 在满足建筑功能和采用预制装配式技术间寻找平衡点，追求两者的共存，提升建筑品质。
2. 结构构件、管井构件的统筹设计，在满足各自不同设计要求的前提下，尽可能的减少构件种类，围绕标准化设计深入研究。
3. 立面设计采用单元式幕墙，造型语言需要通过模块化设计加以实现。



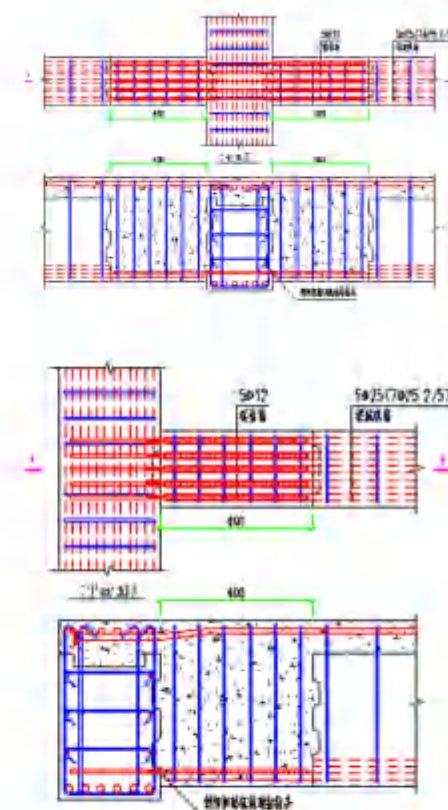
单元式幕墙



整楼模型



整楼模标准层平面型



主次梁节点

总平面图

经济技术指标:

二期总建筑面积:	162665.7m²	
地上建筑面积:	107195.5m²	
计容建筑面积:	106373.6m²	
其中	研发、配套:	63750m² 1278辆
	中试:	42451.8m² 170辆
	地下室出地面 楼梯间:	171.8m²
地下建筑面积:	55470.2m²	
二期基底建筑面积:	11692.4m²	
需配置机动车停车位:	1448辆	

- ① 研发楼
- ② 职工餐厅
- ③ 一期研发中心
- ④ 一期实验室
- ⑤ 一期人才公寓





园区主入口看A1研发主楼



会议中心及数据中心之间广场看主楼



数据中心西北侧透视图

工程概况

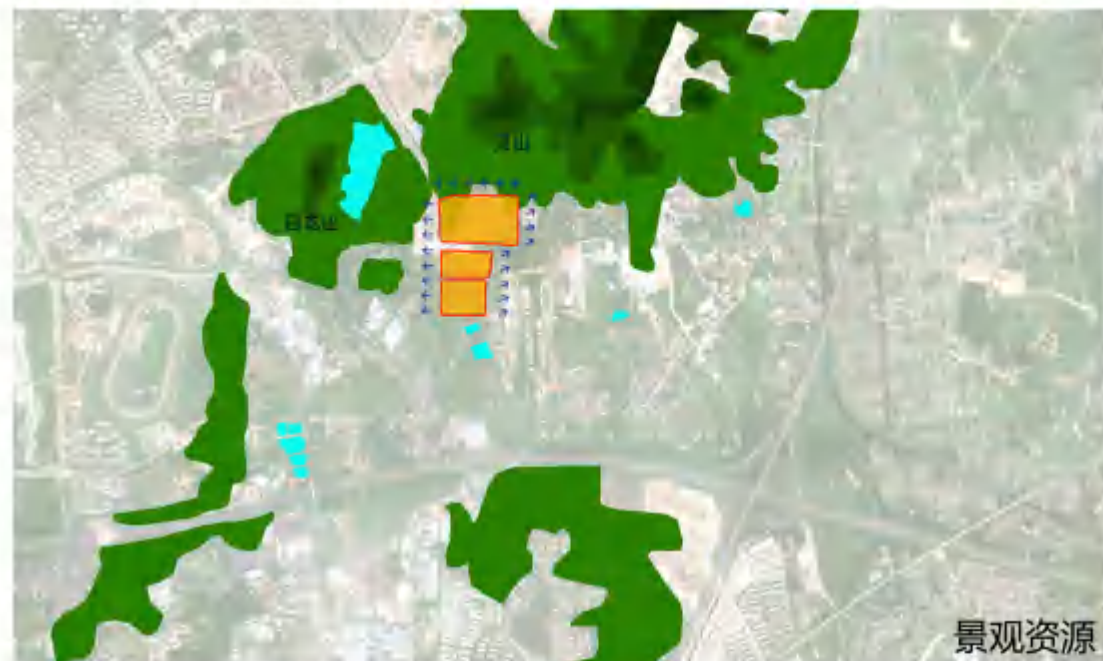
中国电子科技集团公司第二十八研究所是军民大型信息系统重点研究所，随着规模的扩大，对研发空间和研发模式上均提出了更高的要求，新所区的建设将为该所未来的发展提供更为广阔的发展空间。新所区位于南京市仙林副城麒麟片区临汾路西侧，北临灵山，西至汇通路，南为沪宁高速，总建设用地面积195252.71平方米，总建筑面积647383.84平方米，主要为研发、办公及配套设施。

本工程为其中的A1研发主楼和地下室，用地面积为112562.54 m^2 ，建筑面积为185508.1 m^2 ，其中地上66443.1 m^2 ，地下119065 m^2 ，建筑高度55.8米（室外地坪至屋面高度），檐口高度60米，地上12层，地下2层。



规划特色——绿色、秩序、整合的园区规划

以“引山入园、科技绿谷”“南北整合、一轴两翼”“整体规划、有序衔接”为规划设计理念，充分利用周边山水资源，通过设置多条景观视廊，建立园区和周边山体的关系；三个地块通过一条南北向的轴线贯穿，统一规划，高层建筑围绕绿轴分布两侧，中部围合成开放式“绿谷”空间。三个地块整体设计，合理安排功能空间及辅助空间，有序衔接。

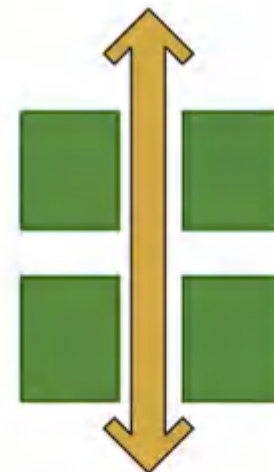


设计概念

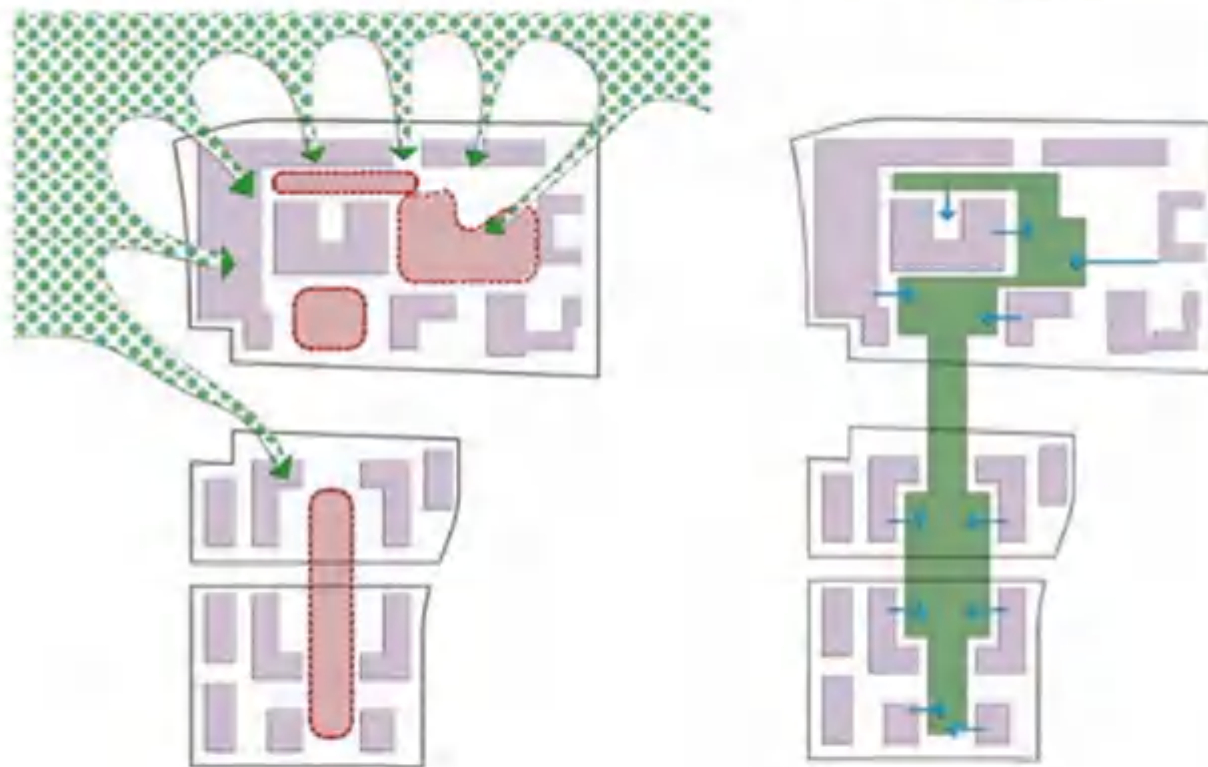
引山入园、科技绿谷



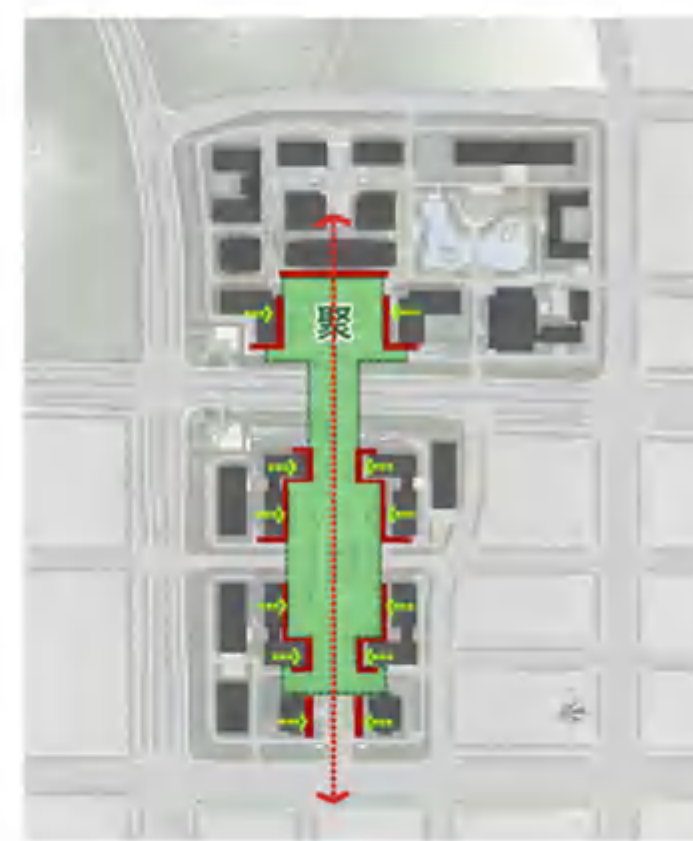
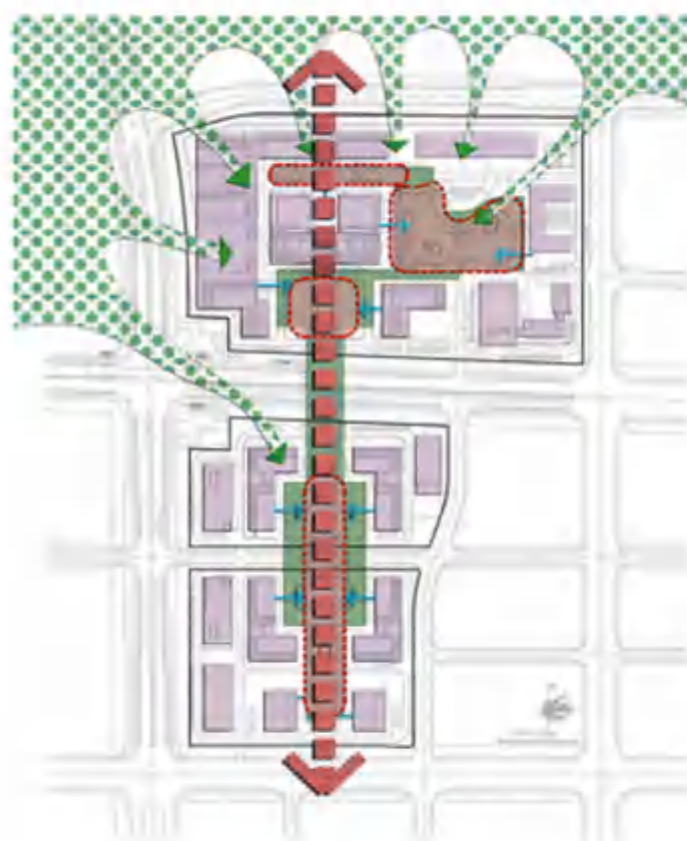
南北整合、一轴两翼



整体规划、有序衔接



空间结构



轴线

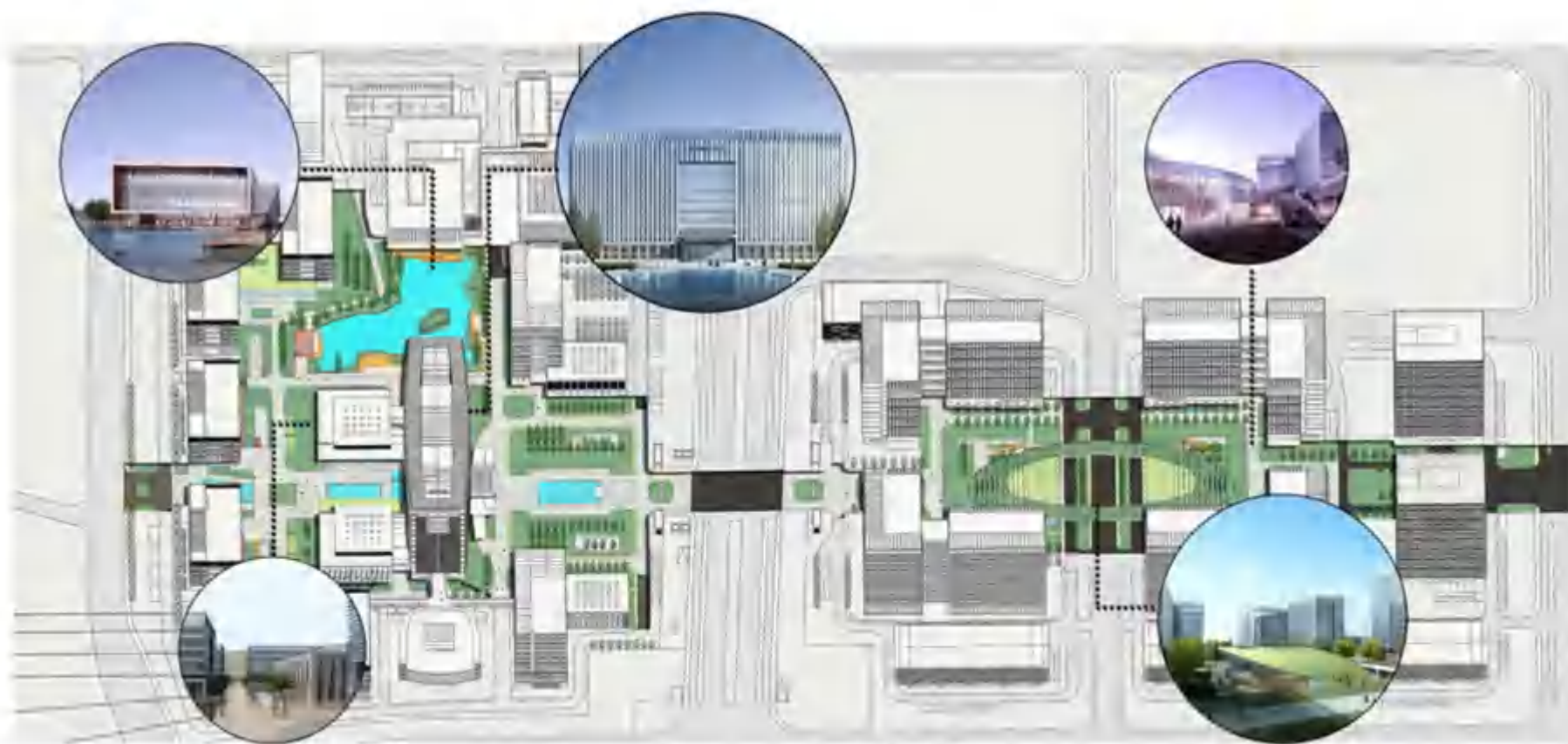
规划特色——“一轴双核”空间布局

南北向的空间轴线贯穿三个地块，作为主要的空间骨架。北片区以研发主楼为核心，通过在建筑高度上60米，及建筑体量上宽136米，使主楼在研发楼群体中凸显出来，同时主楼南侧设置礼仪绿化广场等手法，突出主楼的核心地位，强化了“研发核”的重要性；在南片区中间，建筑围绕轴线左右布置，同时在内部围合成开放空间，在中间位置设置“服务核”，该栋建筑采用弧线及覆土绿化的做法，与北片区主楼遥相呼应，形成“一轴双核”的空间布局模式。

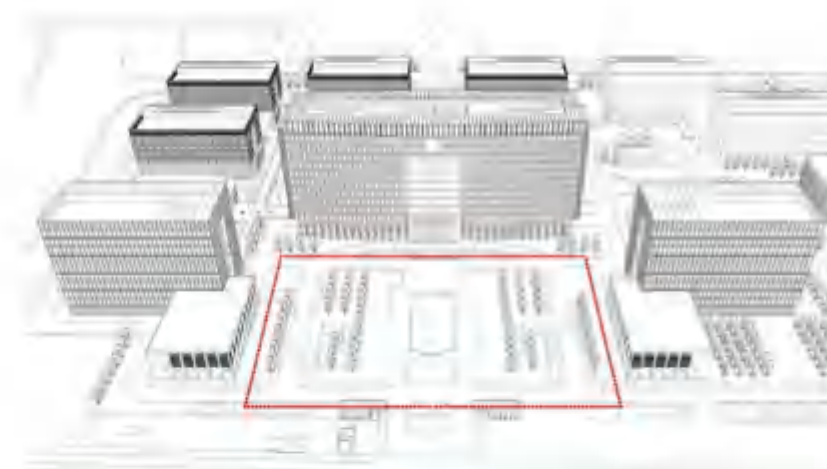
主楼北侧的裙楼与北侧研发楼围合成绿化庭院空间，与北侧山体渗透，主楼南侧设置礼仪绿化广场；主楼中部及东西两侧分别设置入口大厅、空中边厅，分别对应远处的山体、近处的绿化庭院、水体等进景观元素。



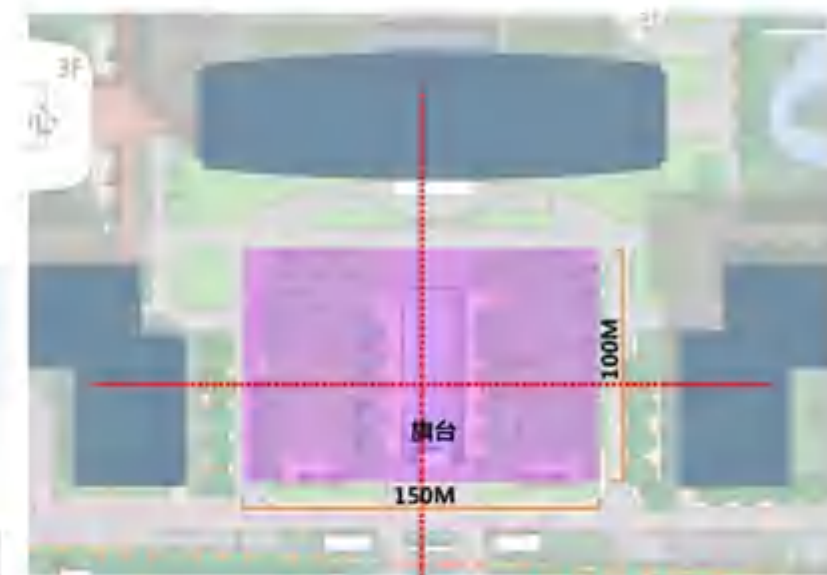
空间视线



“一轴双核”



空间结构



礼仪性

空间特色——共享与开放的公共空间营造

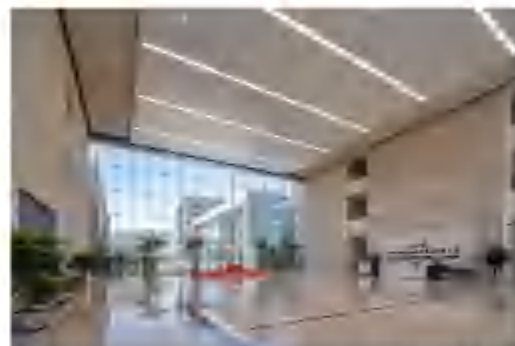
新所区的定位具备新时期科技园的特征，力求打破传统办公楼的布局模式，以创造激发科技人员的创造性与活力氛围为设计目标，在建筑内部设置多层次的共享空间，为员工创造休闲、交流的场所，提升研发办公的品质。

共享门厅：处于轴线中部的入口大厅，面宽27米，进深30米，高13.5米（三层），南北采用柔索玻璃幕墙，强调通透性，使“引山入园”的设计理念得以实现，在礼仪广场通过中部的门厅能看到北侧山体的景色；大厅北侧外部设置景观水池及绿化，打造安静的休息接待片区，在展现企业入口形象的同时，打造休息交流的场所。

中庭：顶部三层为办公楼层，在中部设置三层高的中庭空间，以中庭为核心，在靠近中庭的南北两侧设置休息厅和茶座，同时中庭顶部为玻璃采光顶，引入自然光线，打造轻松、休闲的空间氛围。

边厅：在顶部三层东西两侧设置边厅空间，分别对应西侧的紫金山及东侧的青龙山，将远处山体的景色引入到建筑内部，同时边厅设置休息桌椅和吧台，体现公共性。

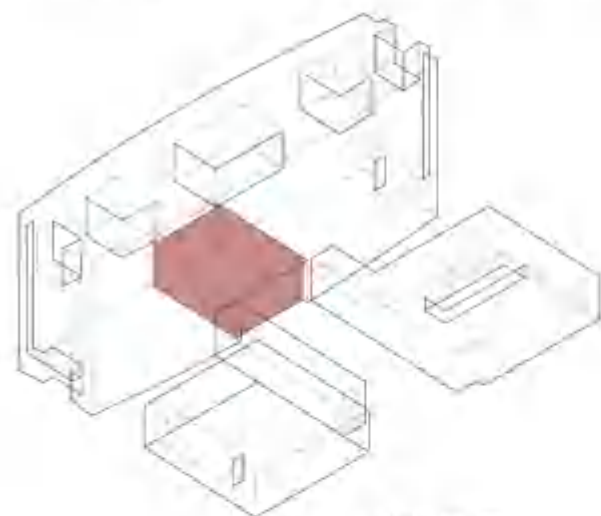
会议中心休息长廊：东裙楼为会议中心，与主楼通过休息长廊连接，休息长廊外侧为落地玻璃幕墙，通透明亮，同时在面向东侧湖面的位置设置会议中心休息厅，作为会议区休息、交流的场所。



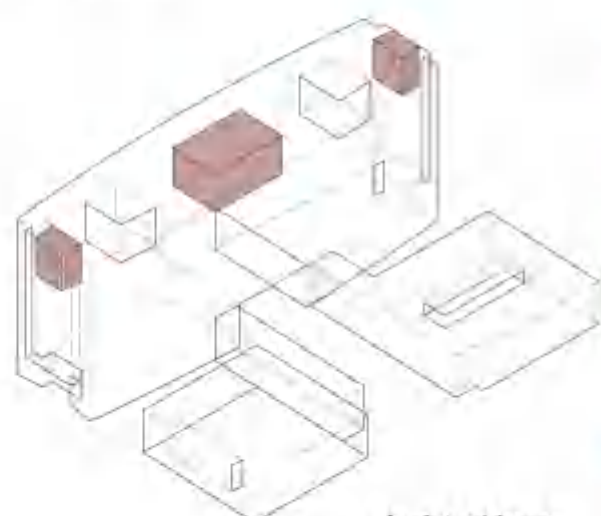
共享门厅



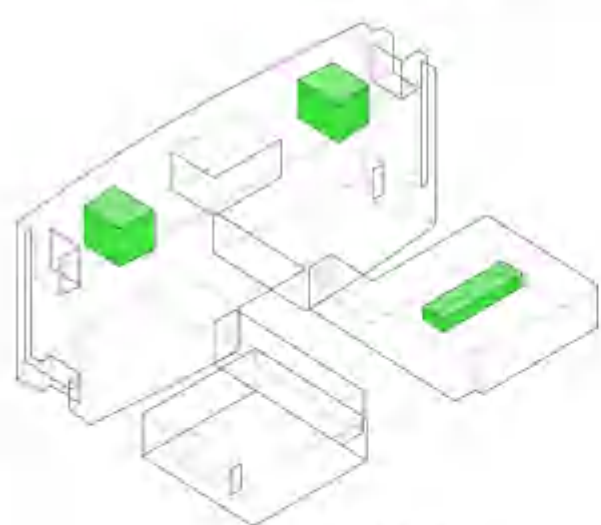
中庭



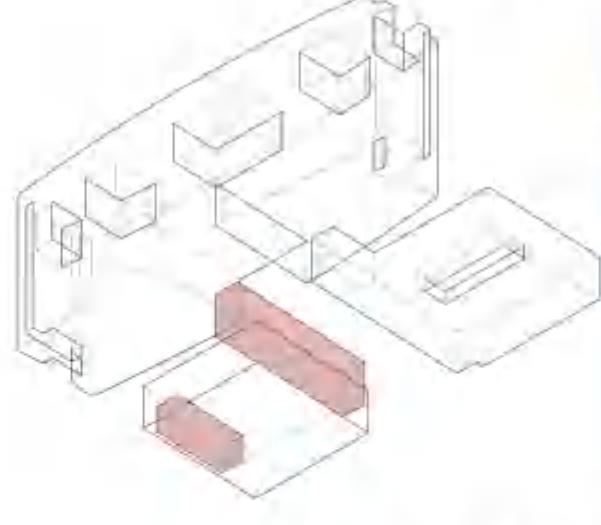
共享门厅



中庭及边厅



空中庭院



会议中心休息廊及边厅



空中庭院



会议中心休息长廊



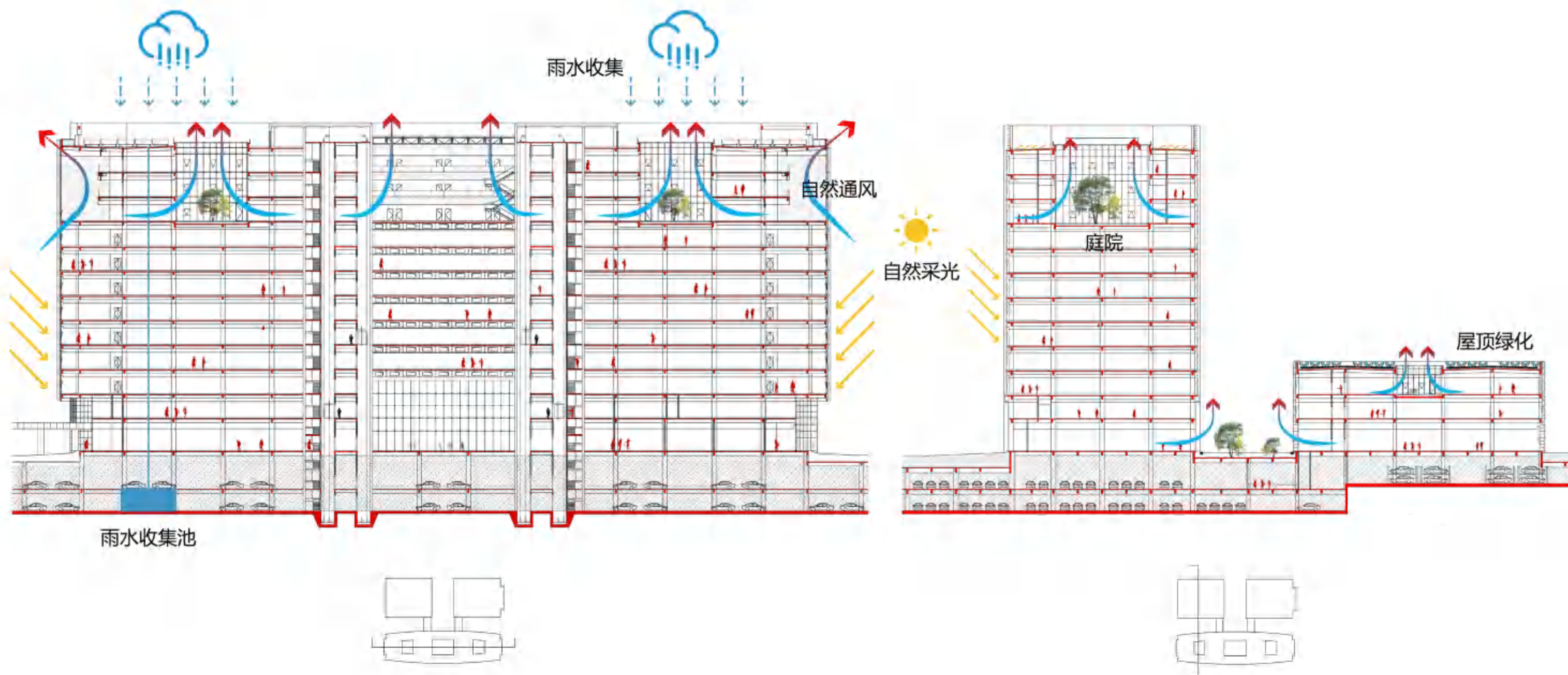
边厅



剖面空间

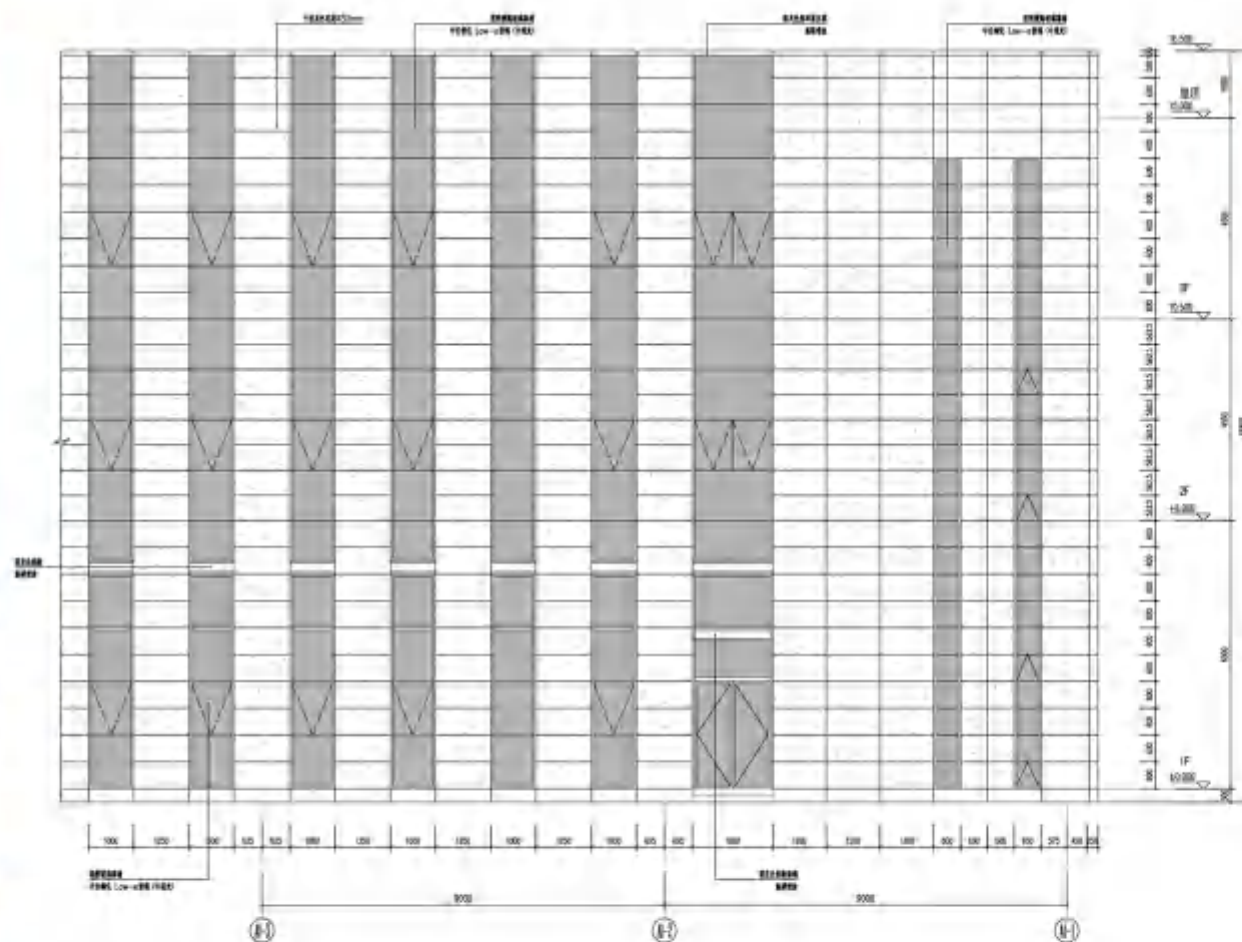
绿建设计——绿色生态的办公建筑

新所区的设计以绿色二星为设计目标，采用适宜的节能技术措施，打造绿色节能型办公新环境；全楼设置自然通风窗、中庭及边厅设置电动通风窗兼排烟窗，有效组织自然空气流动；建筑周边及空中庭院，打造为绿色生态园区，建筑与环境融为一体；裙楼屋面设计为种植屋面，在起到保温节能的同时也提升了绿化面积。主楼屋顶及裙楼屋顶设置雨水收集系统，通过收集屋顶雨水进入雨水收集池，精净化处理后作为景观灌溉用水。

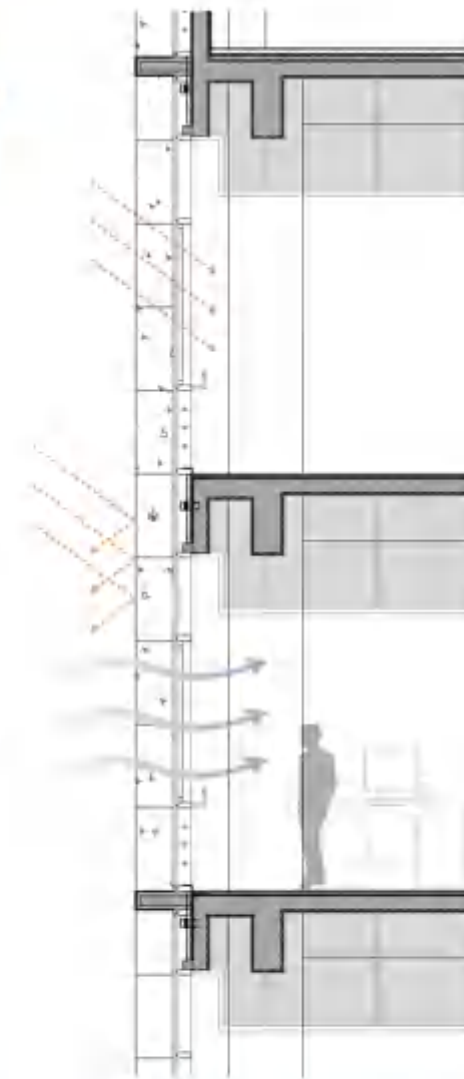


精工营造——理性的立面及细节设计

作为军工气质的研究所，建筑形体简洁现代，庄重大方，同时注重比例和细节塑造，确保在预算范围内的精工效果和高完成度。建筑南北立面以单元式竖向线条为肌理，立面材料以石材、玻璃幕墙为主，体现庄重的主题；其中中部的玻璃大厅及细节的营造又体现了开放、现代的气质。主楼东西两侧采用通透的玻璃幕墙，呼应两侧远处的山体，同时增加竖向遮阳板，体现节能的设计理念。裙楼和主楼根据功能的不同在立面细节上有微差，和而不同，各具特色。



WIND





Headquarters Industrial Park of Zhoushan Donghai Laboratory (Smart Ocean Laboratory)

舟山东海实验室（智慧海洋实验室）
总部产业园区

浙江十大省级重点实验室之一
浙江省省级重点工程



项目地点 | 浙江 舟山
项目规模 | 251,000 m²
设计时间 | 2022

浙大舟山校区和东海实验室正好代表了科研建筑发展的两个方向：高度专业化和以人为本复合共享化设计。舟山校区中包含了船舶工程大厅、港航与近海工程大厅等世界领先、国内一流水平的大型水工平台，设计需和使用方、工艺及多专业密切配合协同联动，以满足实验功能为导向展开设计。而东海实验室则更多体现了“多方共享”的科研建筑新趋势：弹性的实验功能布局实现大楼共享化、平台化使用理念，并提供舒适且多样化的公共空间，进一步触发科研人员交流和创意的发生。



Hangzhou International Science and Technology Innovation Center of Zhejiang University Phase I

浙江大学杭州国际科创中心一期

浙江十大省级重点实验室之一
浙江省省级重点工程

项目地点 | 浙江 杭州

项目规模 | 510,000 m²

设计时间 | 2020

合作单位 | gmp

浙江大学杭州国际科创中心由中国科学院院士杨德仁院士、中国工程院院士吴汉明院士领衔，重点围绕前沿研究、技术研发、成果转化三个方向，推进物质科学、信息科学、生命科学的多学科会聚融通，构建全链条、开放式、国际化的创新体系，打造引领支撑未来产业发展的重大创新平台。其中，微纳超净实验室是科创中心核心实验室，承担科研、教学、生产等多种功能，建成后将用于研发具有国际竞争力的微纳材料、结构、器件、系统的精密加工和智能制造技术。

ZHEJIANG, HANGZHOU



Electronic Technology Park of CETC

中国电科电子科技园

中国电科的试验基地
产业基地和服务保障基地

电子科技园引入“一镇九村”概念，总体尺度上，以建筑组团聚落概念，于山边水畔、灵活布局的九个大小村落。村落自然生长，散落山间，与自然山体景观优雅融合，塑造自然中的村落、村落中的建筑。一镇、九村，组合形成高品质，融工作、科研、生活一体的科技园区，建造具有历史记忆、地域特色的美丽科技园区。

项目地点 | 河北 保定

项目规模 | 295,000 m²

设计时间 | 2015

获奖情况

2019 年中国钢结构金奖