

清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区项目  
及清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区学生宿舍项目

# 方案及初步设计阶段任务书

二〇二四年七月

# 目录

一、项目概况 .....	1
二、规划设计依据和原则 .....	10
三、总体设计要求 .....	11
四、项目建设功能要求 .....	14
五、设计范围 .....	20
六、其它专业及专项设计要求 .....	20
(一) 结构设计 .....	20
(二) 给排水设计 .....	21
(三) 暖通空调设计 .....	24
(四) 电气设计 .....	25
(五) 智能化设计 .....	28
(六) 消防专项 .....	30
(七) 室内装修设计 .....	32
(八) 景观设计 .....	33
(九) 绿建设计 .....	33
(十) 光伏(含光伏建筑一体化)设计 .....	34
(十一) 综合能源规划设计 .....	35
(十二) 装配式设计 .....	36
(十三) 标识设计 .....	37
七、设计成果要求 .....	38

# 一、项目概况

## 1. 工程名称

清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区项目及清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区学生宿舍项目方案及初步设计。

## 2. 建设规模:

根据《深圳市发展和改革委员会关于清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区可行性研究报告的批复》（深发改[460]号）及《深圳市发展和改革委员会关于清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区学生宿舍可行性研究报告的批复》（深发改[2024]441号），项目同一块用地分为两个可研批复，两个项目为一个整体，项目单位应同步规划、设计和施工。项目选址于深圳市南山区桃源街道留仙大道与丽水路交叉口东北侧，总用地面积为21239.16平方米，总建筑面积105662平方米。

“学生宿舍项目”按2400名学生规划建设学生宿舍，其中硕士研究生1640人（含留学生640人）、博士研究生760人（含留学生67人）。学生宿舍建设规模为49798平方米。包括学生宿舍的地上主体结构、建筑装饰及安装工程。

“园区项目”新建建筑面积55864平方米，其中10项必配校舍34971平方米（包括教室6720平方米、室内体育用房2331平方米、校行政办公用房2090平方米、院系及教师办公用房2814平方米、师生活活动用房1040平方米、会堂1008平方米、食堂2930平方米、后勤及附属用房5204平方米、图书馆3684平方米、教师宿舍7150平方米），其他用房20893平方米（包括架空层及连廊6840平方米，地下车库11510平方米，设备用房2543平方米），主要建设内容包括本项目地上建筑的土建、装饰和安装工程，以及地块内的地基与基础工程、地下室工程、配套工程。

本项目建设须与国际研究生院一期相连、横跨丽水路的交通连廊。

表1 本项目总体建设规模

序号	指标	园区项目	学生宿舍项目
1	用地面积（m <sup>2</sup> ）	21239	
2	项目总建筑面积（m <sup>2</sup> ）	105662	
2.1	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	55864	49798
2.1.1	必配校舍用房（m <sup>2</sup> ）	34971	49798
2.1.2	教室	6720	/
2.1.3	室内体育用房	2331	/
2.1.4	校行政办公用房	2090	/
2.1.5	院系及教师办公用房	2814	/

2.1.6	师生活动用房	1040	/
2.1.7	会堂	1008	/
2.1.8	食堂	2930	/
2.1.9	后勤及附属用房	5204	/
2.1.10	阅览室	3684	/
<b>2.2</b>	<b>其他用房 (m<sup>2</sup>)</b>	<b>20893</b>	<b>/</b>
2.2.1	架空连廊 (m <sup>2</sup> )	6840	/
2.2.2	地下车库 (m <sup>2</sup> )	11510	/
2.2.3	设备用房 (m <sup>2</sup> )	2543	/

### 3. 项目投资:

根据发改可以批复文件,本项目总投资估算为 89481 万元。“学生宿舍项目”投资估算为 29355 万元,其中工程费用 25630.42 万元。“园区项目”投资估算 60126 万元,其中工程费用 47146.43 万元。以概算批复的总建安费作为最终设计限额。

### 4. 项目定位:

该项目的定位致力于打造一座国际化、开放式、创新型校区。

### 5. 办学情况介绍:

清华大学深圳国际研究生院(英文名 Tsinghua Shenzhen International Graduate School, 简称 Tsinghua SIGS)是在国家深化高等教育改革和推进粤港澳大湾区建设的时代背景下,由清华大学与深圳市合作共建的公立研究生教育机构。

清华大学深圳国际研究生院是在清华大学深圳研究生院和清华-伯克利深圳学院的基础上拓展建立的。2001 年创建的深圳研究生院在探索高等教育改革、服务地方经济与社会发展方面做出了许多积极的贡献;2014 年设立的清华-伯克利深圳学院在高水平深度国际合作办学方面探索了有益的经验,为国际研究生院的创建和发展奠定了有力的基础。

在新的历史时期,国家部署推进粤港澳大湾区建设,推动形成全面开放新格局。大湾区要“打造教育和人才高地”,“建设国际教育示范区,引进世界知名大学和特色学院,推进世界一流大学和一流学科建设”。深圳确立了建设创新引领型全球城市、大湾区国际科技创新中心、全球新兴科技与产业创新发展高地和策源地,并加快发展战略性新兴产业的发展目标。为服务国家需求、助力区域发展,2016 年 11 月 4 日,清华大学与深圳市人民政府签署协议,共建清华大学深圳国际研究生院。2018 年 11 月 6 日,教育部批复成立清华大学深圳国际研究生院,并赋予国际研究生院充分利用深圳的区位优势和科技创新理念,不断提高人才培养质量和科学研究水平,为深化高等教育改革、服务国家和地区经济社会发展做出更大

贡献的使命。2018年12月1日，市校签署全面战略合作框架协议，开启新篇章。2019年3月29日，清华大学深圳国际研究生院正式揭牌。

### 5.1 办学特色：

清华大学深圳国际研究生院秉承着“国际化”、“开放式”、“创新型”的办学特色。

**国际化：**与国际一流高校和机构开展广泛而深入的合作，着眼全球重大挑战问题的研究，提高学生的全球胜任力；师生组成、培养过程、校园建设、治理体系高度国际化。

**开放式：**是校园开放，资源共享，深度融入城市发展；教学开放，校企共同参与教学和人才培养项目设计，协同发展；组织架构开放，打破院系和学科边界，支持多学科交叉与融合。

**创新型：**是积极探索符合中国实际的世界一流的研究生教育新思路、新机制和新模式，在构建国际化的治理体系和运行机制、探索政产学研互动合作新模式、重塑研究生教育等方面开拓创新。

### 5.2 学科规划：

根据清华大学的发展战略和深圳市的产业需求，国际研究生院优先布局清华大学一流的工科学科并辅以创新管理，形成包括：材料科学、信息科技、医药健康、海洋工程、未来人居、环境生态和创新管理的学科领域。这些优势学科与深圳市的产业发展需求高度契合，将为深圳产业转型提供动力，为大湾区的社会创新发展助力，并有力地支持学校相关学科的发展，助推清华大学建设“双一流”。



图1 “6+1”主题学科

### 5.3 办学层次：

国际研究生院研究生培养充分体现“国际化、复合式、创新型”培养特色，坚持学术学位教育和专业学位教育“两翼齐飞”——学术学位教育更多地聚焦源头创新和颠覆式技术创新，为科技创新和产业转型发展提供持续动力；专业学位教育通过重新定位培养目标和重塑培养过程，与产业界深度合作，强调工程技术与创新管理相结合，成规模、成建制地培养产业需要的高层次复合式专业人才。

国际研究生院将探索加强产学研互动合作的新模式，促进原创性、颠覆性的重大技术创新成果产出，更加快速地响应和引领新兴产业发展需求的变革。同时还讲通过建立系统的技术转移体系，持续推动高水平科研成果产业化研发工作，为产业界不断输入技术、人才两大

新鲜“血液”，为科技、产业、经济的发展不断贡献清华力量。

清华大学与一批世界著名高校、机构开展了多层次的合作，依托国际研究生院开展工作。定期组织学生到访美国、英国、德国等国家与地区的 30 余所高校及科研院所开展海外学术交流活动，并接受对方学校的师生来访。国际研究生院还将进一步致力于拓展与世界一流高校的战略合作，力争在深圳建设世界一流的学科群。在粤港澳大湾区战略和深圳建设社会主义先行示范区的背景下，勇挑重担，服务国家和区域战略以及全球的可持续发展。

#### **5.4 办学规模：**

到 2025 年，全日制在校生达到 5000 人；到 2030 年，全日制在校生规模达到 8000 人。到 2035 年，在校生达到 10000 人。

根据可研批复要求，“学生宿舍项目”按 2400 名学生规划建设学生宿舍，其中硕士研究生 1640 人（含留学生 640 人）、博士研究生 760 人（含留学生 67 人）。

#### **5.5 发展愿景：**

清华大学深圳国际研究生院致力于建设成为世界一流的研究生院，成为服务社会和引领发展的一流人才培养基地；开展全球重大挑战问题的研究，成为学科交叉融合的国际创新研究中心；探索现代大学治理体系，成为学校—企业—政府合作以及国际化校园的典范；助力学校工科的转型和相关学科的发展。

通过高层次国际合作、高水平人才培养和高质量的创新实践，探索国际化办学新思路、新模式和新机制，助力清华大学建设“双一流”和深圳建设社会主义先行示范区，为深圳市、粤港澳大湾区、国家、区域乃至全球的可持续发展贡献力量。

## **6. 项目选址及用地现状**

### **6.1 项目区位：**

大学城位于南山区北部，同富裕地块位于深圳市南山区西丽大学城东侧，南临留仙大道、西侧为丽水路。



图2 项目区位图

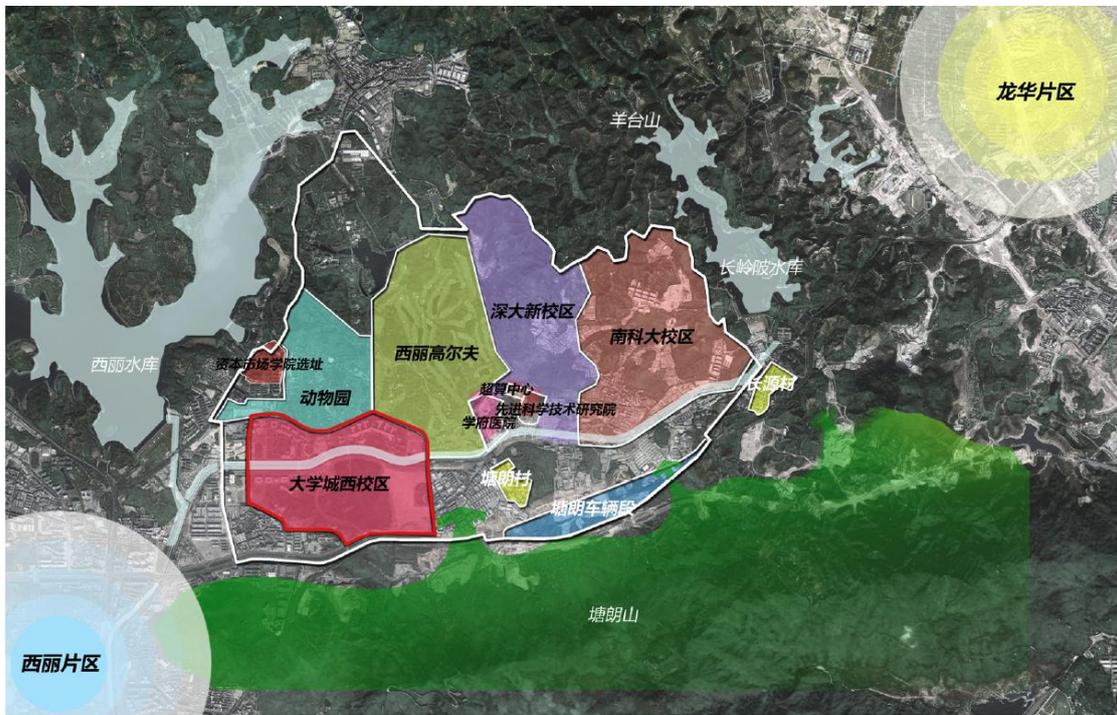


图3 项目周边用地关系图

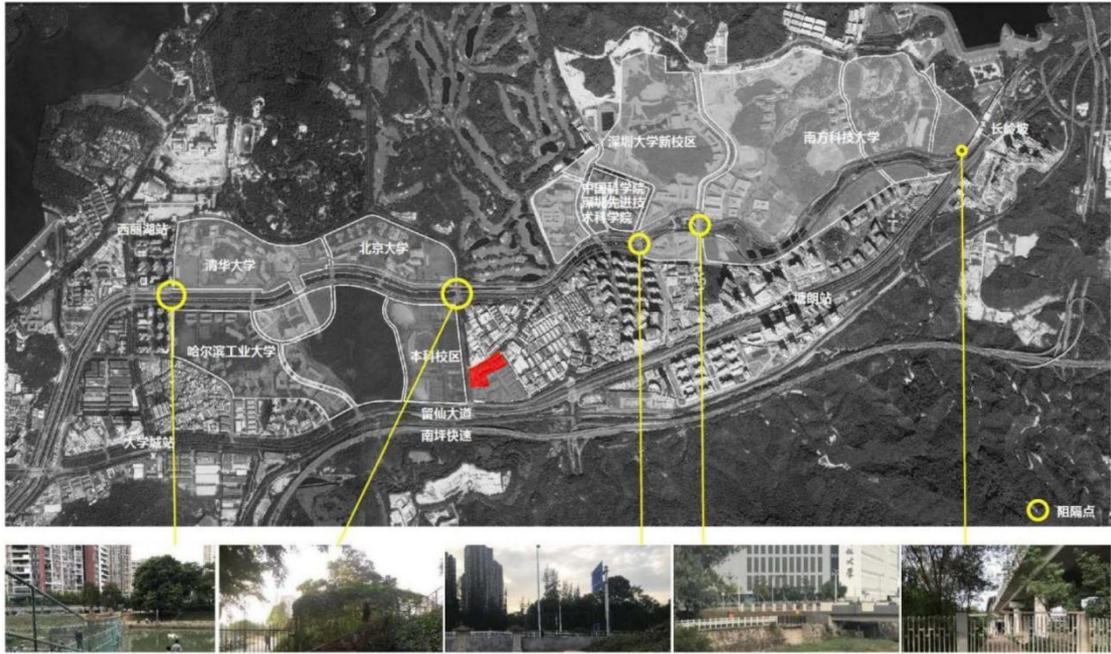


图4 同富裕地块位置图



图5 项目用地区位道路示意

## 6.2 项目选址

根据项目用地预审与选址意见书，项目拟用地总面积 21239.16 平方米，全部为建设用地，不占用基本农田。



图6 周边整体规划事宜

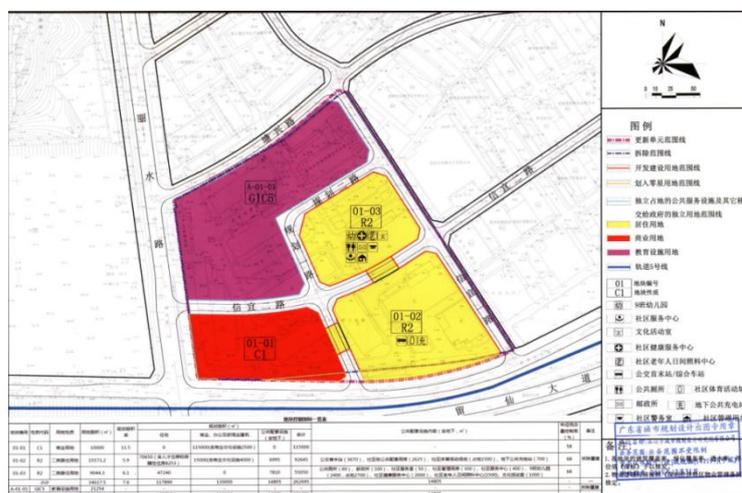


图7 同富裕地块用地法定图则



图8 同富裕地块建设项目规划选址范围图

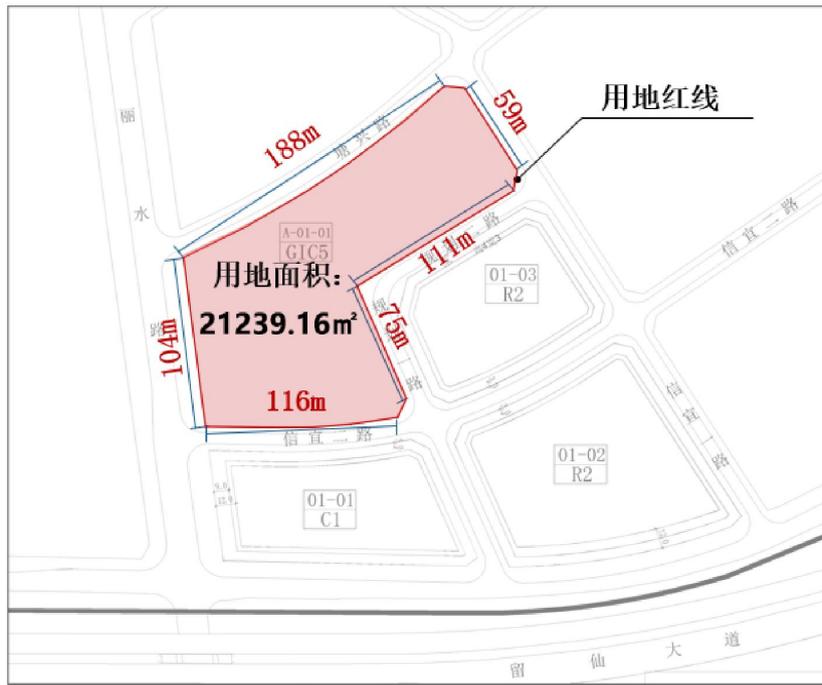


图9 本项目用地性质及位置示意

6.3 选址周边交通:



图10 项目用地周边道路示意



图 11 同富裕地块周边道路现状图

#### 6.4 气候特点

用地位于广东省深圳市，属南亚热带季风气候，其气候深受季风的影响，长夏短冬，气候温和，日照充足，雨量充沛。夏季多受季风低压、热带气旋所影响，盛行偏东南风，高温多雨；其余季节盛行东北季风，天气较为干燥。常年主导风向为东南偏东风，平均每年受热带气旋（台风）影响 4~5 次。

常年平均气温 24.0℃,无霜期为 355 天,平均年降雨量 1933.3 毫米,日照 2120.5 小时。

### 6.5 地质与水文条件

根据勘察技术报告,本项目场地原始地貌属台地地貌,后经填土形成现有地面,地势略有起伏,标高 30.76~35.36m。场地范围内分布的地层主要有第四系人工填土(Q4m1)、第四系冲洪积层(Q4a1+p1)、第四系坡洪积层(Q4d1+p1)、第四系残积层(Qe1),下部基岩为燕山四期早白垩系(K11b $\eta$  $\gamma$ )中、粗中细斑状(角闪石)黑云母二长花岗岩。

场地外西北侧约 2km 处为西丽水库,属中型水库。场地北侧约 500m 为大沙河,大沙河与西丽水库相连,流量和流速一般。

### 7. 场地全景图

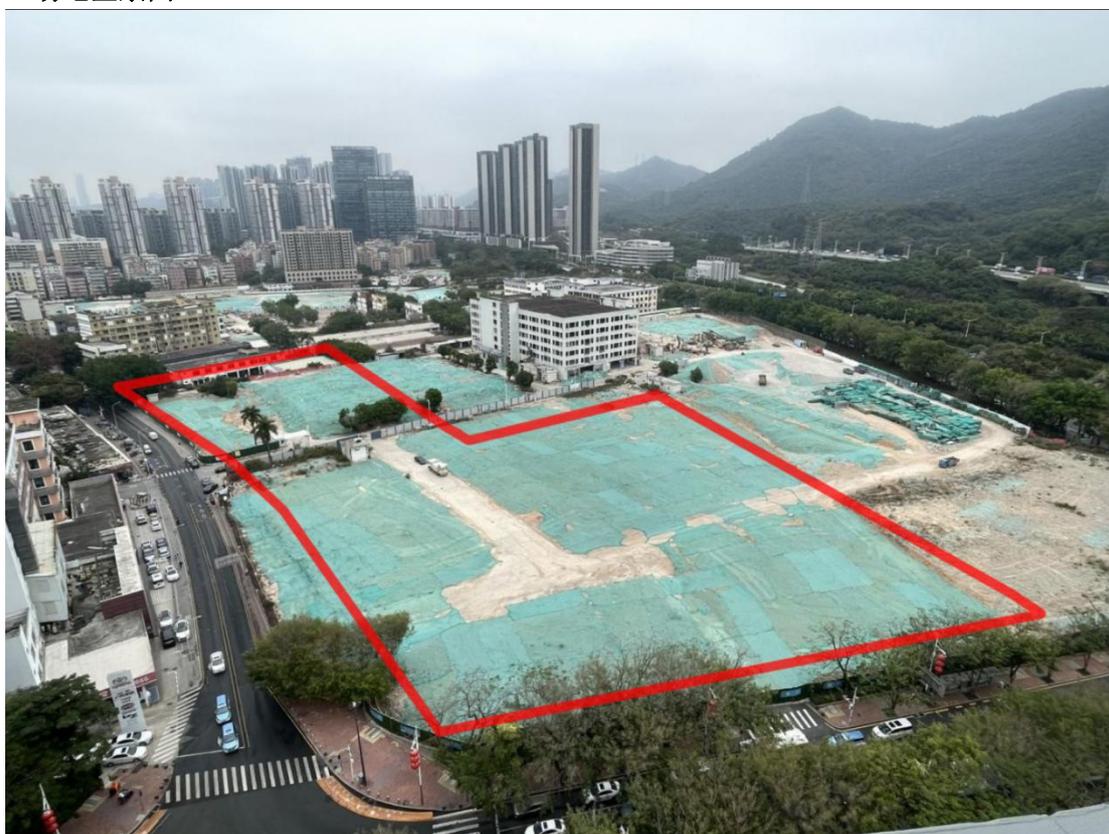


图 12 现状场地全景图

## 二、规划设计依据和原则

### 1. 规划设计要点:

- (1) 建筑高度:  $\leq 100$  米。
- (2) 建筑退线: 项目东北南侧一级退线  $\geq 6$  米, 二级退线  $\geq 9$  米控制, 西侧退线  $\geq 12$  米。
- (3) 建筑间距: 满足《深圳市城市规划标准与准则》及相关规范要求。

- (4) 建筑覆盖率：≤50%。
- (5) 绿化率：>30%。
- (6) 机动车泊位数：288 辆停车位。

## 2. 指导思想：

项目建设要坚持改革创新的发展理念，融入国家经济发展大局，以对标国际一流高校、着眼清华大学深圳国际研究生院未来发展为目标，按照世界一流、中国气派、岭南元素、清华特色的总体要求，高标准、高水平地规划和建设，要求作为“百年大计”工程，打造国际领先与深圳特色的，集人文、教育、文创、学术交流于一体的科教示范基地。

同时，因为清华大学深圳国际研究生院为研究生教育，院区设计过程中要体现出自身特点。

在整体设计上，充分利用现有土地，并满足城市规划要求，与周围环境形成有机体，提升环境质量。

## 3. 设计依据

《深圳市城市规划标准与准则》（2021 年修订汇总版）

《深圳市建筑设计规则》（2024 年修订版）

《宿舍建筑设计规范》（JGJ36-2016）

等适用于本项目的工程建设的标准、规范、技术规定和专业要求。

## 4. 规划设计原则

(1) “高瞻远瞩，规划适度超前”的原则。要充分考虑清华大学深圳国际研究生院发展需求进行规划。

(2) “以师生为中心，营造人性化的国际校园”。学院秉承以师生为中心的办学宗旨，这一宗旨也是本项目设计宗旨。设计要营造以人为本、高度包容的国际化校园。

(3) 设计要“统筹规划，因地制宜”，规划设计，创造一个与周边环境相和谐的以人为本的校园生态环境，避免建设的盲目性和投资的浪费。

(4) 设计要“建管并重，高效利用”，努力提高空间、能源、材料等资源使用率，争取最大化使用效率。

(5) “建设智慧校园”，通过物联网、云计算、大数据分析等新技术为核心技术，建立统一的校园数据共享平台和信息服务平台。

(6) “以人为本、健康发展”的原则。根据学校自身特点，规划设计应符合学生身心发展的需求，风格质朴自然，营造一个高雅、轻松、愉悦、公平的学习和运动氛围。

# 三、总体设计要求

## 1. 规划设计目标：

校园规划设计应为师生营造随时随地、轻松愉悦的交流氛围，强调校园文化与社会文化的衔接与交融，创造更具灵活性的开放校园空间。充分利用建筑室内外空间，提供丰富的交流场所进行互动休闲、演艺展示等活动，制造多样交流的机会，创造轻松舒适的环境氛围，搭建师生思想碰撞的平台，希冀以建筑空间的创新探索教育模式的创新。

## 2. 总体布局：

(1) “清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区学生宿舍项目”与“清华大学深圳国际研究生院二期同富裕园区项目”为一个整体，两个项目同步规划、设计和施工。但需同时满足相关审批部门对“园区项目”和“学生宿舍项目”两个项目的投资审核要求。

(2) 总平面设计应以上位规划条件为依据。结合工程特点、使用要求，注重功能分区合理，人流车流有序；结合用地场地特性、周围环境、地域文脉和建筑环境，力求有新意有特色。

(3) 建筑布局应充分考虑与西侧国际研究生院一期的空间关系与交通联系，从规划上与一期建筑整合设计。

(4) 建筑物布置应按其不同功能争取到最好的朝向，充分利用好周边资源和自然通风，营造安静、平和的校园环境。

(5) 充分考虑建设一座能满足 2000 人开大型集体活动需求的集体育、师生活动、会堂功能为一体的综合体育馆。

(6) 充分考虑创新的学生住宿模式，建议采用套房式布局。

## 3. 院区风貌与空间形态：

院区风貌应响应岭南元素特征、体现清华校园特色，建议与丽水路西侧的国际研究生院一期大楼具有整体性。

设置多元化的公共交流空间，丰富校园生活；追求简约大方的空间感受，建立空间连接，划分动静分区，实现多种模式的交流自由。

探索新型运动场地，充分考虑室内外运动场地的设置，鼓励进行创新性的探索；建议在条件允许的情况下结合架空层、露台和屋顶花园为日常教学、休息活动和生态体验提供优良载体，有条件可建设空中跑道。

## 4. 绿色校园设计要求：

(1) 本项目绿色建筑认证等级拟满足超低能耗/低碳建筑，力争零能耗/产能建筑/近零碳建筑。

(2) 秉持绿色、低碳、可持续的原则，充分考虑深圳的地域气候特点和现代岭南建筑的气候应对特征（如通风、遮阳、隔热设施），打造高标准的绿色建筑、健康建筑，建设低碳校园。

(3) 设计通过屋顶绿化，垂直绿化，地面绿化相结合，提供较高的环境要求，达到较高的绿化率。

(4) 项目应将绿色环保的理念贯穿到项目规划、设计、施工、运营的全寿命周期，并将以人为本、关注环境、降低资源消耗的绿色建筑内涵延伸到整个项目的建设过程中，凸显本项目的绿色特质。

(5) 规划设计始终贯彻可持续发展理念，倡导绿色出行。

## 5. 生态景观要求:

(1) 景观设计的总体目标是将校园打造成展现清华人文特色、创新精神及产学研成果的大学校园。环境景观应向园林化与生态化方向发展，景观与建筑互为背景，相互渗透，共同构建丰富多彩的生态景观空间。

(2) 结合地面平台、裙房屋顶平台、架空层等多层次的空间平台，营造立体开放空间。构建立体多层次复合绿化体系、公共空间及教研展示空间，营造翠绿校园和空中绿意。

(3) 考虑如何在有限的用地，充分利用周边城市景观资源，通过外引内造的方式提高校园景观品质，改善和增强校园的自然生态系统，保证校园环境的可持续性、宜居性。

## 6. 交通组织要求

(1) 总体交通：优化院区内的交通组织，着重考虑院区内部机动车、非机动车及人流交通组织，院区内部实现动静分离、人车分流，最大限度的减少机动车对教学区的干扰。保证人流量大的主要道路应足够宽敞，以适应学校人流在特定时间上相对集中的特点。

(2) 步行：根据深圳炎热多雨的气候特点，需统一组织建筑室内外的交通流线和道路网络，确保院内交通便捷、顺畅。在保证校园道路畅通的基础上，应最大限度地满足师生的步行环境舒适度和景观需求。主要景观道路宜采用流线形态，步行流线流畅、清晰、舒适，能相互联系形成一体，形成完善的步行交通网络。

(3) 建筑过街连廊：对一期与同富裕地块建筑间的连廊进行设计，参考相关规范，结合学生日常上下课高峰期流量以及活动流线，提出连廊的选线、建筑形式、景观造型、宽度，连廊风貌与大学城、清华校园相协调，避免采用光污染、大面积玻璃等过于突兀的材料，遵循以人为本、绿色低碳、节能和可持续理念。一期食堂 3F 已预留连廊接口，需考虑对城市道路基础设施、行道树的影响。



图 13 建筑连廊位置示意



图 14 丽水路-向南视角



图 15 丽水路-向北视角

## 四、项目建设功能要求

### 1. 建筑设计要求

- (1) 各单体建筑的平面布局需考虑项目研究的深入及使用方需求，具有一定调整的灵活性。
- (2) 各单体建筑设计要注重遮阳、架空等被动式引导自然通风的措施及细节，合理考虑风雨连廊。
- (3) 各单体的功能指标可有适当调节的灵活度，建筑设计要注重使用率
- (4) 教学区域适合设计在低层。
- (5) 应满足无障碍设施设计。

### 2. 教室、阅览空间及办公区

- (1) 教室、阅览区及办公区建筑面积共计 13408m<sup>2</sup>，综合考虑教室和阅览空间使用需求，设计需符合现代化、数字化、信息化教学管理需要和教学功能需求，并满足学生使用需求。
- (2) 教室内部的布置应该能够满足互动式授课要求，不强调固定排椅的布置，教室的功能

设计应满足多功能教室的要求，为泛在学习、自主学习提供最便利的条件；在设计上体现国际化的学习需求。

- (3) 阅览空间分为多功能阅览室、办公展示空间、共享创造空间等；
- (4) 70 人教室应符合《国家教育考试标准化考场》中的要求，配置网络视频监控系统，广播系统等，可作为标准化考场使用；
- (5) 100 人和 150 人规模教室各建一间马蹄形阶梯教室，其余均建为普通阶梯教室；
- (6) 厕所数量应充足，避免排队如厕，同时厕所尽可能具有良好的自然通风条件，尽量为明卫；
- (7) 每一层布设茶水区；
- (8) 电梯数量应满足高峰期的使用需求；
- (9) 阅览空间预留 1-2 间可以转换为 70 人教室的区域；
- (10) 整体布置 1-2 间教室管理员办公室；
- (11) 总体布局上，教室区域与文体场所间隔一定距离，避免干扰；
- (12) 教室区域每一层布置一个教师休息室，休息空间要可以满足多个教师休息需求；
- (13) 办公区包括开放办公区、独立办公室、会议室、资料室、库房和接待区域等，按常规需求布置。
- (14) 教室配置智能化集成监控管理系统，可以远程监测教室设备运行状态，并设立智能化集成监控室；

表 2 本项目教室、阅览空间及办公区建筑面积分配表

功能房间		间数	总建筑面积 (平方米)	其它需求（如面积、有特殊采光、通风、朝向、楼层等）	房屋形式
普通教室	40 人小教室	14	6720	通风采光良好，避免暗房，阶梯教室座位排布要合适	平地
	70 人中教室	12			平地
	100 人中教室	4			三间普通阶梯、 一间马蹄形阶梯
	150 人大教室	4			三间普通阶梯、 一间马蹄形阶梯
	200 人大教室	2			普通阶梯
	其他				大小和间数按整体剩余面积考虑
阅览空间	70 人交流厅	2	4188	可以摆放家具，能容纳 70 人	
	多功能阅览室	7		单间使用面积约 270 平方米，层高不低于 4.5 米、空间需相对集中且希望临近普通教室、空间内尽量无立柱，会摆放一些设备，空间需做	

			降噪处理	
办公展示空间	1		使用面积约 350 平方米，为层高较高的厅式空间，规划在多功能阅览室附近，使用办公用房指标	
共享创造空间	4		单间使用面积约 120 平方米	
设备周转存储空间	2		单间使用面积约 100 平方米	
办公区		2400	包括开放办公区、独立办公室、会议室、资料室、库房和接待区域等，按常规需求布置	
其他附属用房		100		
<b>合计</b>		<b>13408</b>		

### 3. 综合体育馆

- (1) 建设一座集体育、师生活动、会堂功能为一体的综合体育馆，包括部分行政办公用房和附属用房，总建筑面积 7379 m<sup>2</sup>，需要能满足 2000 人开大型集体活动的需求；
- (2) 体育用房和会堂合并设计，可根据需求切换使用，提高空间使用效率；
- (3) 优先规划羽毛球场；
- (4) 篮球场和排球场有条件规划；篮球场、排球场及羽毛球场尽可能实现功能切换；
- (5) 规划能摆放 5-7 台乒乓球桌的乒乓球桌；
- (6) 规划建设可综合使用的能容纳 50-60 人的舞蹈室，要求为无柱空间，四面墙能安装镜子，配套更衣室沐浴室；能满足瑜伽、跆拳道、太极拳等课程的使用需求；
- (7) 建设影音厅、桌游间等娱乐用房；
- (8) 建设满足合唱、话剧、乐队排练等社团需求的社团活动房，并预留可在后期开办中采购的移动静音仓摆放空间；
- (9) 建设 5 间隔音效果良好的琴房，其中两间固定为钢琴房；
- (10) 会堂的舞台及部分坐席设置为可伸缩折叠模式，并共用体育馆观众席；
- (11) 会堂布置候场通道，利用体育馆更衣室空间；
- (12) 规划可满足 10 人左右使用的长排排布的化妆室，并能作为休息室使用；
- (13) 规划一问道具存放室，距离舞台较近处规划乐器临时存放室来摆放演出用钢琴；
- (14) 规划 2-3 间多功能室，满足体育馆、会堂的办公和会议需求；
- (15) 规划合适数量的卫生间。

表 3 本项目综合体育馆建筑面积分配表

功能房间		间数	总建筑面积 (平方米)	净高/层高要求 (米)	其它需求(如有特殊采光、通风、朝向、楼层等)
综合体育馆 (含会堂、师生生活及会议等功能)	体育馆	羽毛球场(优先规划)		适用于普通健身	体育用房要求可满足各类场所能自由切换的需求
		篮球场			
		排球场			
		乒乓球室(场)	1		
		健身房	1		
	师生生活活动用房	综合舞蹈室	1	7379	50-60人规模,要求为无柱空间,四面墙能安装镜子,配套更衣室沐浴室;能满足瑜伽、跆拳道、太极拳等课程的使用需求
		娱乐房	2		影音厅、桌游间
		社团办公区	2-3		满足合唱、话剧、乐队排练等社团需求,预留可在后期开办中采购的移动静音仓摆放空间
		琴房	5		琴房要求隔音效果好,其中固定钢琴房2间
		仓库			
	会堂配套功能	候场通道		会堂舞台设置为可折叠款,使用体育馆观众席	
		化妆室	1		
		道具存放室	1		
		乐器临时存放(安放演出用钢琴)	1		
	兼作社团用房的办公会议空间	多功能室	4-5	满足体育馆、会堂的办公和会议需求	
	其他附属用房(如卫生间、更衣室等)		若干		

合计		7379		
----	--	------	--	--

#### 4. 宿舍区域

- (1) 宿舍区域总建筑面积 57448m<sup>2</sup>;
- (2) 学生宿舍模式为套房式，以 4 人间为主，兼顾其他人数房间；套间内为单人单间，套内公共区域配备独立卫生间和淋浴间，设置坐厕，每套配置公共阳台；
- (3) 宿舍区域尽量保持私密性，学生宿舍和教师宿舍电梯分开，电梯数量应满足学生高峰期人流集散需求；
- (4) 宿舍采用单床单桌模式；
- (5) 宿舍应有良好朝向，避免被周边建筑遮挡阳光；
- (6) 可利用边角空间每层设置小型交流空间，或每隔几层设置大型交流空间；
- (7) 每栋宿舍楼设置一个公共厨房；
- (8) 每层设置洗衣房；一至两层宜设置集中晾晒空间，并做相应遮蔽措施；
- (9) 教师宿舍统一按照一居室、二居室标准建设；
- (10) 共设置含独立卫生间的单人值班宿舍 3-4 个，能容纳 5-6 人住宿的值班宿舍 2-3 间；每座宿舍楼应设值班室；
- (11) 宿舍卫生间的浴、厕、盥洗功能宜分开；
- (12) 预留 24 小时营业的自助商店区域。

表 4 本项目宿舍建筑面积分配表

功能房间		间数	总建筑面积 (平方米)	其它需求(如有特殊 采光、通风、朝向、 楼层等)	
宿舍	学生宿舍	4 人/套间为主， 套间内单人单间	2400 人 居住	49798	通风、采光良好
	教师宿舍	一室户	30	7150	统一按照居室、二 居室标准
二室户		60			
其他附属用房				500	面积可供宿舍值 班室使用
合计				57448	

#### 5. 食堂及后勤用房

- (1) 食堂及部分后勤用房总建筑面积 6534 m<sup>2</sup>。
- (2) 食堂设置在首层的同一平层，需能容纳 1000 人用餐，通风好，采光亮；不设置包间；
- (3) 需要至少 800 平米仓库，分成几个不小于 100 平米的空间；

(4) 考虑校园服务中心工作站和安保中心工作站的办公服务场地需求；考虑物业服务办公场地；

(5) 校区内设置若干对内服务的面积不等的商铺（如便利店、水果店、咖啡厅、理发店等），预留合适条件（水电等）；

(6) 设置外卖和快递收发点，考虑独立货运通道；

(7) 考虑食堂员工暂住房，设置两间（分男女）能满足 10 人住宿的集体宿舍。

表 5 本项目食堂及后勤用房建筑面积分配表

功能房间	间数	总建筑面积 (平方米)	其它需求（如有特殊采光、通风、朝向、楼层等）
普通食堂	1	2930	食堂设置在同一平层，能容纳 1000 人，通风好，采光亮
后勤及附属用房		3604	1、需要至少 800 平米仓库； 2、考虑校园服务中心工作站和安保中心工作站的办公服务场地需求；考虑物业服务办公场地； 3、增加商铺场地； 4、外卖快递收发点等； 5、食堂员工暂住房。
合计		6534	

## 6. 架空连廊

架空连廊规划面积 6840 m<sup>2</sup>，需包含一座与国际一期连接的风雨连廊，以满足院区内建筑之间的师生互通需求。

## 7. 地下车库和设备用房

(1) 院区内地下建筑有机动车停车库、设备机电用房等，总建筑面积 14053 m<sup>2</sup>；

(2) 地下车库需满足 288 个车位，按规范配置快充充电桩，其余车位应全部预留充电设施建设安装条件。

表 6 同富裕地块地下车库和设备用房建筑面积分配表

功能房间	个数	总建筑面积 (平方米)	其它需求（如有特殊采光、通风、朝向、楼层等）
地下车库	288	11510	增加快充充电桩
设备用房		2543	

## 8. 室外设施

(1) 室外设施因地制宜，考虑在裙楼楼顶等公共空间修建跑道等运动场所；

(2) 适当布置院区巴士接驳车地面停车区域；

(3) 配置自行车棚和电动车充电车棚。

## 五、设计范围

本项目设计阶段为方案设计及初步设计，其设计内容包括但不限于：规划、总图、建筑、结构、电气、给排水、通风与空调、室内设计、建筑智能化、消防、园林景观、绿色建筑、燃气、电梯、钢结构、幕墙、道路（包括路口开设）、人防、BIM设计、海绵城市、泛光照明、标识系统、厨房工程、工业化设计、实验室（如有）、体育工艺、基坑支护、地基处理、用水节水、建设用地范围外的管线接入、造价文件（概算编制）、图纸面积测绘、校内外交通咨询和设计、交通影响评价、管线迁改设计、建筑节能环保（包括建筑节能、用水节水、海绵城市和屋顶绿化、太阳能利用、光伏设计、建筑废弃物减量及建筑废弃物再生产品使用等）、连廊设计（含跨市政道路与一期连接部分）等。

同时应注意：建筑各项设计，包含但不限于安全设计、交通、抗震、防灾、消防、退线、间距、日照等设计及各项指标须严格满足国家及深圳现行有关规范或规定的要求。以及施工图配合及施工阶段满足设计效果的设计巡检。

设计方应配置完善的景观及室内设计团队，并在规划建筑方案设计之初介入，将景观设计、室内设计与校园规划与建筑单体设计相互渗透融合。

## 六、其它专业及专项设计要求

本项目设计中标后，所有专业及专项图纸绘制深度应满足概算申报的相关规定，并满足国家及相关规定的初步设计深度。包括且不限于以下专业或专项：

### （一）结构设计

#### 1 设计依据

- （1）最新版国家及地方相关规范、规程、标准及规定；
- （2）《岩土工程勘察报告》；
- （3）建筑、机电、精装、景观、幕墙、装配式等专业图纸；
- （4）经业主确认的其他设计输入条件。

#### 2. 整体要求

##### 2.1 荷载要求

（1）除实验室部分按照工艺要求进行荷载取值以外，其他功能部位的荷载取值以国家规范为准。

- （2）充分考虑首层和屋顶层等部位的施工活荷载。
- （3）需考虑所有装修及设备荷载，后期不因为装修或设备荷载大量修改构件尺寸。

##### 2.2 指标控制

- （1）结构竖向构件布置尽量连续，整体计算指标接近规范要求。

(2) 实际配筋放大系数一般不应大于计算结果的 5%。

(3) 设计尽量避免结构超限。

### 2.3 方案比选

对于基础形式、结构体系应对两种以上合理方案进行经济性比较；对于需要设置防震缝的结构应与不设防震缝的情况进行比较，比较重点是经济性、建筑效果等方面。

### 2.4 结构技术措施

图纸绘制之前，结构设计人员需提供结构技术措施以便业主确认，项目组各结构设计人员应始终保持技术措施、设计概念的一致性；在结构布置、构件选型、材料选用以及构造做法等结构技术措施上应协调一致，避免差异。

技术措施包含但不限于以下内容：

(1) 分析与设计参数定义；

(2) 设计荷载取值；

(3) 结构计算的总体控制要求；

(4) 后浇带的设置；

(5) 地基方案及基础选型；

(6) 地下室及上部结构的结构布置方案；

(7) 各部位材料选用；

(8) 各部位主要结构尺寸；

(9) 结构各部位抗震等级、构造措施及特殊部位采取的加强措施。

### 3. 电子版图纸、模型及计算书

(1) 所有电子版图纸（dwg 版和 pdf 版）、

(2) 计算文件。

a. 整体计算模型及计算书电子版（至少包含总信息、周期、位移、超筋信息、荷载简图、截面简图、配筋简图、底层轴压比）。

b. 外墙、人防构件、特殊构件的配筋计算（荷载简图、配筋简图、大跨度构件的裂缝及挠度）。

c. 基础计算（承载力计算、变形计算、输入信息、截面简图、配筋信息）。

### 4. 结构常用计算软件（YJK）的材料用量统计结果

按照实际情况调整结构常用计算软件（YJK）算量模块的参数，提取材料用量统计结果提交业主。

### 5. 其它设计要求

(1) 结合项目结构目标成本及项目总体概算要求进行结构优化，确保结构设计成本合理可控；

(2) 组织基坑、边坡、地基处理、围堰（若有）等设计专家评审；

(3) 组织超限专家审查（如有），风洞、防微振等专项分析，组织复杂结构、基础专项专家审查；

## （二）给排水设计

1. 与市政相关部门及校区内相关单位沟通协调，确保信息及时、同步、准确；给排水

专业设计，应确保容量正确，红线范围内布置合理、合规、合法，与相邻大市政管线接口位置准确无误；如涉及现状管线迁改，应一并设计并满足相关报建审批要求；

2. 设计成果应包括图纸、设计说明、初步设计说明等所有资料。

3. 设计成果应提供以下各项计算，包括但不限于：

- (1) 各类用水量、排水量、热水用量统计计算；
- (2) 室内生活给水管道设计流量和阻力计算，给水、排水设备选择计算；
- (3) 地下排水提升、室内主要生活污水立管和横干管、室外生活污水排水等校核计算；
- (4) 屋面雨水内排水系统计算；
- (5) 室外总图雨水系统设计计算；
- (6) 水系统循环、灌溉、水景相关计算；
- (7) 室内消火栓、自动喷水灭火、大空间灭火等消防给水系统设计计算；
- (8) 灭火器配置计算；

4. 提供以下设计总说明，分为设计说明及实施说明，包括但不限于：

(1) 编制设计依据和采用的设计规范和标准；  
(2) 按施工的实际情况复核设计项目的设计内容、主要设计参数、用水用热总量和各系统的设计意图；

- (3) 各专项说明如海绵、热水、气体灭火、节水、节能、减排等技术要求；
- (4) 绿色建筑设计；
- (5) 自控要求；
- (6) 管道、保温等材料及做法；
- (7) 设备表和图例没有表示清楚的设备及其附件的选型（如：各类阀门及补偿器等）；
- (8) 系统工作压力和试压要求；
- (9) 采用的标准或通用图集；
- (10) 土建施工预留洞口等要求；

5. 提供室外给水、排水、消防总平面图，具体要求如下：

(1) 应绘制给排水管道，闸门井、消火栓井、水表井、检查井、化粪池、雨水口和其他给排水构筑物。建筑红线内给排水管道应绘制到与市政或建筑红线范围外管道或构筑物连接点处。图纸应标注管道及构筑物的定位尺寸，标注或编号列表标注构筑物型号及详图索引号。

(2) 给水管应注明管径、埋设深度或标高。

(3) 排水管应标注与市政管网或现有管网接口处的管道位置、标高、管径和排入的市政或现有排水检查井编号。

(4) 与园林景观专业核对管线和井位后，根据协商结果配合最终版施工图设计。

(5) 与强弱电、景观协调，布置室外泵站、调蓄池雨水泵、水处理机房等的电力供应及弱电控制管线。

6. 提供室外排水管道高程表和纵断面图，具体要求如下：

(1) 排水管道绘制高程表，将排水管道的主要检查井编号、井距、管径、坡度、设计地面标高、管内底标高、管道埋深等写在表内；

(2) 图中应表示出主要检查井编号、井距、管径、坡度、设计地面标高、管道标高、管道埋深、管材、接口型式、管道基础、管道平面示意,并标出交叉管的管径、位置、标高。

7. 提供给排水平面图,具体要求如下:

(1) 应标注主要建筑尺寸、轴线编号、房间名称。应在图纸显著位置标注本层主要地面标高,当图纸线条较密集时宜将本层主要标高标注在图名下,当该层地面标高不同时应按区域分别标注。大型设计项目分段绘制时,应有分段示意;复杂设计项目平面图表示不清时宜有防火分区示意。

(2) 应绘制给排水设备、管道、各种阀门、热水管道固定支架;应标注管径、管道标高、坡度、立管编号和主要管道和立管定位尺寸;管道高度变化点应用符号和标高表示。

(3) 首层平面还应绘出指北针和邻外墙处主要室外标高。首层或地下层平面进出建筑外墙的管道应标注定位尺寸和标高。

(4) 设备管道复杂和密集处应与其他专业进行管道综合,绘制局部剖面详图,表示设备、管道的详细定位尺寸和安装高度。当剖面图不在本图中时,应注明剖面图的图纸编号。

(5) 当设备及管道较多处(包括卫生间和设备机房等)另外绘制局部详图时,各层平面图中应绘制进出局部范围的水平管道、局部范围内的立管及立管编号,并用文字说明详图的图纸编号。

(6) 对于实验室等排水需要特殊处理的房间,应说明水处理的具体措施,并配以专业说明、系统流程图及水处理设备明细表。

8. 提供重点部位给排水大样图,具体要求如下:

(1) 对于给排水设备及管道较多处,如设备机房、管井、卫生间、厨房等应绘制平面详图和轴测图,机房等还应绘制剖面详图。

(2) 典型吊顶管道密集区域应绘制剖面详图,应标注与相应平面对应的轴线号、设备和立管编号,地面、梁、板、吊顶等土建标高或高度,设备及其基础高度、管道的安装高度和管径。平面详图标注不清的定位尺寸应在剖面详图中补充标注。

9. 提供给排水系统图,具体要求如下:

(1) 系统轴测图。对于给水排水系统和消防给水系统,一般宜按比例分别绘出各种管道系统轴测图,图中标明管道走向、管径、仪表及阀门、伸缩节、固定支架、控制点标高和管道坡度(设计说明中已交待者,图中可不标注管道坡度)、各系统进出水管编号、各楼层卫生设备和工艺用水设备的连接点位置。如各层(或某几层)卫生设备及用水点接管(分支管段)情况完全相同时,在系统轴测图上可只绘一个有代表性楼层的接管图,其他各层注明同该层即可;复杂的连接点应局部放大绘制;在系统轴测图上,应注明建筑楼层标高、层数、室内外地而标高;引入管道应标注管道设计流量和水压值;

(2) 公共卫生间管道应绘制轴测图或展开系统原理图;

(3) 当自动喷水灭火系统在平面图中已将管道管径、标高、喷头间距和位置标注清楚时,可简化绘制从水流指示器至末端试水装置(试水阀)等阀件之间的管道和喷头。

(4) 提供主要设备、材料表。设备表应满足订货需要,应列出主要设备的编号、名称、设计及技术参数、数量、服务区域及安装位置等,备注中可注明设备的备用情况、连锁联动等控制要求和其他需要说明的问题;给出使用的主要材料、器材。可在首页或相关图上列表

表示，标明名称、性能参数、计数单位、数量、备注使用说明。

(5)提供专项设计图纸，包括气体灭火系统、污水处理、海绵城市、灌溉、雨水调蓄等，应包括：设计及施工说明、系统原理图、平面图、详图及计算书。

(6)与景观灌溉等专项设计图纸进行联审，并为其预留给排水条件。

### (三)暖通空调设计

1. 根据要求完成从方案到初步设计的图纸，包括设计说明、设计专篇、平面图、重点部位大样图、系统图、设备明细表、计算书等；

2. 提供各种计算书，包括但不限于空调负荷计算书、防排烟系统计算书、空调风系统、水系统水力计算书、设备选型计算书（空调机组等选型计算需提供 ID 图）、通风计算书、气流组织计算和室外管线设计计算等。

3. 提冷热源方案的技术经济比较分析，对于不同区域（教学楼、宿舍等）应提出不同的冷热源方案供业主选择。冷热源方案应考虑到节能、环保、绿色等要求，应着重考虑可再生能源的利用。

4. 提供设计说明，包括但不限于工程概况、设计依据、设计范围、室内外设计参数、换气次数、冷热源说明、空调风系统说明、空调水系统说明、通风系统说明、防排烟系统说明、空调自控系统说明、节能措施、环保措施、绿建设计说明等。其要求包括但不限于：

1) 应简述设计依据和采用的设计规范和标准；

2) 应分项列出设计项目的空调、供暖、动力的冷、热等总负荷量；

3) 说明设计项目的设计内容、主要设计参数和各系统设计意图；

4) 说明各系统控制原理，含冷站、空调末端、通风系统、多联机、分体机（须考虑集控）等。

5. 提供设备表及主要材料表。列出主要设备的编号、名称、设计及技术参数、数量、服务区域及安装位置、使用材料、备用情况、连锁联动控制要求、自控控制要求、配套电气要求等，空气处理设备需要给出处理参数；主要阀门、管件的材质、用量、需满足的技术要求；

6. 提供的设计平面图包括但不限于以下要求：

1)管道平面图要求：应绘制空调末端设备、散热器、管道，以及管道的阀门、放气、泄水、固定支架、补偿器等；应标注设备编号、设备定位尺寸，管道管径、标高和立管编号；

2)风道平面图要求：

应绘制设备、风道，以及风阀（包括调节阀、防火阀、排烟阀、电动阀等）、风口、消声器等各种部件。风道应用双线绘制；

应标注设备编号和定位尺寸，风道及其定位尺寸、标高，立管和系统编号，风口定位尺寸、名称或编号、气流方向，各房间风量；

当设计项目复杂，应在风道上标注气流方向和与图例对应的风道名称字母缩写；

当风口类型、规格较多，平面图上对其表示不清时，宜在每层平面本层编制风口统计表，表示风口编号、名称、尺寸、数量；

当风道自控阀门（包括空调通风和防排烟系统）较多，控制关系较复杂时，宜在每层平面编制本层自控风阀统计表，表示阀门编号、与风机等连锁控制关系。

3) 设备、管道、风道复杂和密集处应与其他专业进行管道综合, 绘制局部剖面详图, 表示设备、管道、风道的详细定位尺寸和安装高度。当剖面图不在本图中时, 应注明剖面图的图纸编号;

#### 4) 特殊工艺区域整合设计

7. 提供设计详图, 包括但不限于管井布置详图、节点详图、设备详图。通风空调机房应绘制平面详图和剖面详图, 管道、风道较多或连接复杂处, 应绘制局部平面详图和剖面详图; 设备及零件施工安装等无标准图、通用图采用时, 也应绘制详图;

8. 提供防排烟系统图、通风系统图、空调系统图、采暖系统图(如有); 应注明设备编号、立管或系统编号、服务区域、楼层、不同工况的运行参数。

9. 为消防专项审批, 整理防排烟设计图纸供审批, 提供完整的文件, 包括图纸、设计说明、施工做法说明、设备表和计算书, 用于最终消防审查;

10. 提交绿色建筑专项审批, 整理系统数据, 按照国内标准绿建核定软件完成各项输入, 根据最终得分确定需要修改的内容, 通过绿色建筑审批(如需);

11. 提供本阶段人防相关的所有资料, 包括但不限于图纸、设计说明、施工图说明等所有资料。其中, 人防施工图设计说明需说明人防概况、战时系统、平战结合及转换等。

12. 提交完整的文件, 包括但不限于图纸、设计说明、设备表和计算书等。

13. 提交各系统和各设备的控制原理图、控制点位图等。

### (四) 电气设计

#### 1. 高、低压变配电系统

##### (1) 负荷分级及负荷计算

根据相关规范的负荷分级规定及项目建筑特点, 对项目各功能区域的供电负荷进行分级。根据前期机电方案中确定的各功能区域的负荷密度, 进行用电负荷计算, 提供负荷估算书。

##### (2) 高压配电系统

明确项目的供电电压及电压等级, 根据项目估算用电量并结合市政供电条件, 合理选择市政电源容量及进线数量、线路路由及敷设方式(需与当地供电部门沟通落实)。

##### (3) 低压配电系统

变电所内 400/230V 低压系统应实行单母线分段接线, 正常情况下各段母线分段运行, 当其中一台变压器因故停运时, 切除部分非重要负荷, 手动投入母联开关, 只对消防负荷及重要负荷进行供电; 变压器出线主开关与母联开关实行电气联锁, 防止变压器并列运行。

##### (4) 备用及应急电源系统

a. 须提供应急的柴油发电机系统, 以满足当市政供电失电后, 提供应急备用供电。

b. 应急发电机要求在市政供电失电后 15 秒钟内, 自动启动并提供电力供应。发电机的大小须满足瞬时峰值负荷要求。

c. 日用油箱燃油储量应满足有关规范要求。当无室外储油装置时, 建议在首层适当位置设置燃油进油设施, 以方便从油车直接注入燃料至日用油箱。

##### (5) 电能计量

明确项目采用的电能计量方式是采用高压还是低压计量，专用柜还是非专用柜（需满足供电部门要求和使用单位内部核算要求）。

供电部门计量：应按当地供电部门的要求设置，并与供电部门协调落实设置位置，以便日后操作和管理。

内部核算计量：采用低压计量方式，在每台变压器低压侧设置计量电表。

#### (6) 无功功率补偿

功率因数采用低压侧集中补偿，补偿后高压侧的功率因数不小于 0.9 或按当地供电局要求。大容量电容器补偿柜内应设通风散热装置；补偿装置中电容器应串联适当电抗器。

#### (7) 电力监控系统

设置智能电力监控系统，对供电系统（包括高、低压配电系统、应急发电机组）进行监测及实施节能控制。

### 2. 动力及照明配电系统

#### (1) 动力配电系统

a. 低压配电系统应采用放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电，对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

b. 消防水泵、喷淋水泵、水幕水泵（如设置）及消防风机尽量采用直接起动方式；当电机容量大于或等于30kW时可采用Y- $\Delta$  起动方式。冷冻水泵、冷却水泵推荐采用变频控制。

c. 在发生火灾时，消防系统设备（水泵、风机）在运行过程中如发生过载等故障时，系统报警，但不能切除电源。

d. 应严格按国家规范要求对各功能场所的配电及安全保护。

#### (2) 照明配电系统

a. 应充分合理利用自然光，使之与室内人工照明有机地结合，以合理节约电能。

b. 满足照明质量的前提下，优先选用高效能光源和灯具 c. 在需要的场所设置应设紫外线杀菌灯，照度与控制方式标准参照相关规范实施。

d. 设计时应结合现场具体情况完成景观照明、泛光照明设计。

### 3. 根据场所特点设计时应考虑智能照明系统建筑防雷、接地及安全措施

#### (1) 防雷

应按建筑类型及规模、位置确定防雷等级和建筑物电子信息系统雷电防护等级；应明确防直接雷击、防侧击、防雷击电磁脉冲的措施，并应符合规范相关条文的要求。说明利用建筑物、构筑物混凝土内钢筋做接闪器、防雷引下线、接地装置应采取的措施和要求。

#### (2) 接地及安全措施

应明确项目等电位设置要求、接地装置做法要求，当需作特殊处理时应说明采取的措施、方法等；各系统安全接地电阻值应符合有关规定。

### 4. 电气节能设计

#### (1) 配电系统节能

a. 合理设计供配电系统：合理设计变配电所的位置，尽量靠近负荷中心，节约有色金属，减少线路电能损耗。合理确定用电负荷指标。合理确定变压器容量、台数，配电系统接线适应负荷变化，能按经济运行方式灵活投切变压器。

b. 选择高效节能环保型变压器和变压器合理的负荷率。

c. 提高系统的功率因素，选择功率因数较高的用电产品和在合理的地方进行无功补偿。

d. 抑制谐波的措施：选用 D, yn11 接线组别的三相配电变压器；在电容器回路串联电抗器，抑制谐波电流。

e. 单相负荷供电的配电箱进行三相平衡配置。

f. 采用具有节电效果的低压电器。

## (2) 照明系统节能

a. 进行绿色照明设计，合理选用高效节能产品。

b. 利用自然采光，减少照明的设置。

c. 对大面积照明场所如车库、室外夜景照明及环境景观照明应进行照明节能控制。控制方式可采用定时或亮度控制方式，亦可采用两者兼用方式。

## (3) 设备节能控制

a. 合理选择电梯和自动扶梯，采用节能电梯，多台电梯之间采用群控方式，扶梯采用自动启停的节能控制措施。

b. 给排水系统：对生活给水、潜污泵及污水提升泵、水箱（水池）的水位及系统压力等进行监测。

c. 电动机设备：30kW 以上电动机采用星-三角启动。

## (4) 分项计量系统

将项目中的空调用电、其他动力用电、照明插座用电和特殊用电等分别计量。分项计量采用带通讯接口的电子电能表，分项计量不应影响计费系统正常工作，不应与计费电能表共用互感器。

## 5. 图纸要求

(1) 电气总平面图（仅有单体设计时，可无此项内容）。

a. 标示建筑物、构筑物名称、容量、高低压线路及其它系统线路走向、回路编号、导线及电缆型号规格及敷设方式、架空线杆位、路灯、庭园灯的杆位（路灯、庭园灯可不绘线路）；

b. 变、配、发电站位置、编号、容量；

c. 比例、指北针。

(2) 变、配电系统。

a. 高、低压配电系统图：注明开关柜编号、型号及回路编号、一次回路设备型号、设备容量、计算电流、补偿容量、整定值、导体型号规格、用户名称；

b. 平面布置图：应包括高、低压开关柜、变压器、母干线、发电机、控制屏、直流电源及信号屏等设备平面布置和主要尺寸，图纸应有比例；

c. 标示房间层高、地沟位置、标高（相对标高）。

(3) 配电系统。

- a. 主要干线平面布置图：应绘制主要干线所在楼层的干线路由平面图；
- b. 配电干线系统图：以建筑物、构筑物为单位，自电源点开始至终端主配电箱止，按设备所处相应楼层绘制，应包括变、配电站变压器编号、容量、发电机编号、容量、终端主配电箱编号、容量。

(4) 能体现主要设备材料工程量的图纸：

- a. 配电平面图应包括建筑门窗、墙体、轴线、主要尺寸、房间名称、工艺设备编号及容量；布置配电箱、控制箱，并注明编号；桥架、线槽布置；图纸应有比例。
- b. 照明平面图应包括建筑门窗、墙体、轴线、主要尺寸、标注房间名称、绘制配电箱、灯具、开关、插座等平面布置，标明配电箱编号；图纸应有比例。
- c. 弱电及火灾自动报警平面图应包含各层平面图，包括设备及器件布点；桥架、线槽布置。

(5) 抗震支架走向示意图；

(6) 室外道路照明图纸

(7) 泛光照明图纸

(8) 主要电气设备表。注明主要电气设备的名称、型号、规格、单位、数量，计算书。

- a. 用电设备负荷计算；
- b. 变压器、柴油发电机选型计算；
- c. 典型回路电压损失计算；
- d. 系统短路电流计算；
- e. 防雷类别的选取或计算；
- f. 典型场所照度值和照明功率密度值计算；
- g. 各系统计算结果尚应标示在设计说明或相应图纸中；
- h. 因条件不具备不能进行计算的内容，应在初步设计中说明，并应在施工图设计时补算。

## (五) 智能化设计

1. 根据项目情况完成《工程建设范围及实施界面表》，根据建设实施界面表完成相关系统配置

### 2. 信息化应用系统

根据建筑物性质，信息化应用系统的配置应满足该建筑业务运行和物业管理的信息化应用需求。

### 3. 信息设施系统

#### (1) 综合布线系统

本系统分为语音布线和数据布线系统。根据使用需求，设置无线 AP 点，实现无线覆盖。

#### (2) 移动通信室内信号覆盖系统

项目应设置移动通信室内信号覆盖系统解决室内信号覆盖，提高网络覆盖质量，且信号覆盖

系统应覆盖手机信号全频段。

### (3) 用户电话交换系统

电话、宽带进线及配线机组设备向电信运营商申请并由电信运营商提供。该布线系统与综合布线系统统一考虑。

### (4) 计算机网络系统

计算机网络系统采用全光网系统，支持最新主流网络协议，满足支持集数据、语音、视频、图像于一体的通信。

### (5) 有线电视系统

优先选用当地有线电视网络信号，且系统设计须满足当地有线电视管理部门的要求

### (6) 公共广播系统

系统须满足全区同时广播的功能。功率放大器输出总功率应不小于所有扬声器同时广播时总功率的 1.5 倍。广播分区需兼顾功能分区及防火分区。需明确消防广播和背景音乐是合用还是分开设置，确定广播分区原则和扬声器设置原则。

### (7) 会议管理系统和多媒体视讯会议系统

在重要学术会议厅设置会议视频（同声传译系统）管理系统，将会议功能、会议室内的空调和照明联动控制功能、视频和音频系统统一置于会议管理系统。

### (8) 信息引导及发布系统

信息引导及发布系统共用工作站。信息引导系统的终端预留在主要出入口、电梯厅、扶梯处（具体位置需与使用运营单位沟通确定）。

## 4. 建筑设备管理系统（BAS）

### (1) 建筑设备监控系统

楼宇自控系统（或称设备监控系统、楼宇管理系统）是由中央管理站、各种 DDC 控制器及各类传感器、执行机构组成，并能够完成多种控制及管理功能的网络系统，它是随着计算机在环境控制中的应用而发展起来的一种智能化控制管理网络。

系统设计包括暖通空调系统、送排风系统、给排水系统、变配电系统、照明系统、电梯系统等，采用集散系统进行自动化监控和管理，以便于对各类机组提供可靠的、经济的优化控制。

## 5. 安全防范系统

包括（1）视频安防监控系统；（2）入侵报警系统；（3）出入口控制系统；（4）停车库管理系统；（5）安全防范综合管理系统

建设一套安全防范综合管理平台将视频监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统、智能停车管理系统及工程包含的其他安防子系统，接入共同的管理平台，实现数据共享，智能安防管理。设计时，管理系统要考虑集成化、数字化、智能化、整体化。

### (6) 应急响应系统

应急响应系统的最终实施方案需与当地市政府应急办、上下级机构、政府部门应急指挥系统进行讨论建设标准及接入方案。

## 6. 机房工程

机房工程是建筑智能化系统的一个重要部分，机房建设的内容包括：机房的建筑装修、

供电、照明、防雷、接地、UPS 不间断电源、精密空调、环境监测、火灾报警及灭火、门禁、防盗、闭路监视、综合布线和系统集成等技术。

#### 7. 图纸要求

- (1) 封面、图纸目录、各子系统的系统框图或系统图；
- (2) 智能化技术用房的位置及布置图；
- (3) 系统框图或系统图应包含系统名称、组成单元、框架体系、图例等；
- (4) 图例应注明主要设备的图例、名称、规格（包含主要技术参数）、单位、数量、安装要求等。
- (5) 智能化平面图应包含各层平面图，包括设备及器件布点；桥架、线槽布置。

### (六) 消防专项

负责配合业主、施工图编制单位等与住建局相关审核人员进行沟通、解释，直至配合施工图编制单位报审通过为止。

#### 1. 建筑专业：

- (1) 消防总平面图，消防车道标注道路路面宽度、转弯半径、出入口位置、与建筑物、构筑物的间距等；
- (2) 建筑单体防火分区平面图，主要包括防火分区划分的平面图和安全出口位置和疏散距离；明确各防火分区的面积大小及具体的分隔措施；
- (3) 各类防火门、窗，防火卷帘门表；
- (4) 内、外装饰装修、保温等燃烧性能参数要求以及作法支持，确保达到消防规范要求；
- (5) 室外消防道路的作法汇总及荷载计算等；
- (6) 防火门的选用、开启方向。

#### 2. 电气专业

##### (1) 火灾自动报警系统

按建筑性质，合理确定项目的保护对象等级，确定系统形式及系统组成；系统设计应满足国家相关规范、强制性标准和当地消防部门的要求，并针对项目特点，做到安全适用、技术先进、经济合理。

火灾自动报警系统应提供与可燃气体探测报警系统、电气火灾监控系统、消防设备电源监控系统、消防应急照明及疏散指示系统、防火门监控系统、安全技术防范系统、BAS 系统、智能化弱电系统集成的接口，且各系统间的信号传输、显示和联动控制应满足国家相关规范、标准的要求。应提供与城市火灾自动报警信息系统联网的接口预留（具体按当地有关部门的要求执行）。

系统主机容量宜预留不小于 15% 余量；每一总线回路连结设备的地址码总数，应预留不小于 10% 的余量。

火灾自动报警系统采用控制中心型智能消防报警系统，应能集中显示火灾报警部位信号和联动控制状态信号。

系统设备应为符合国家有关准入制度的产品。且具有高技术质量、高可靠性、零或极低故障率的品质。

应明确消防应急广播系统声学等级及指标要求；说明广播分区原则和扬声器设置原则、消防应急广播联动方式以及系统主电源、备用电源供给方式。

探测器的选择需满足相关规范要求，且需与有关专业密切配合，合理选型和布设位置。

消防联动控制的设计应满足国家相关规范、当地消防部门的要求，并与相关专业认真协调落实。

#### (2) 电气火灾监控系统

应按建筑性质及规模合理确定保护设置的方式、要求和系统组成，说明监控点设置，设备参数配置要求，明确传输、控制线缆选择及敷设要求。

#### (3) 消防设备电源监控系统

合理确定监控点设置，设备参数配置要求，传输、控制线缆选择及敷设要求。

#### (4) 防火门监控系统

合理确定监控点设置，设备参数配置要求，传输、控制线缆选择及敷设要求。

图纸要求：图纸绘制深度应满足工务署概算申报的相关规定，并满足国家规定的初步设计深度

1) 电气火灾监控系统图；

2) 消防设备电源监控系统图

3) 防火门监控系统图

4) 火灾自动报警系统。

①火灾自动报警及消防联动控制系统图；

②消防控制室设备布置平面图。

#### (5) 消防应急广播

### 3. 给排水专业：

#### (1) 给排水消防系统设计说明：

设计依据；设计范围；设计图例；设备、主材描述，施工要求、管道安装坡度；相关标准设计图集；详细阐述消防用水水源；说明各消防系统用水量及储量；详细阐述各消防系统的给水系统供水方式、系统工作压力、试压要求；详细阐述气体灭火系统形式、保护区域、灭火剂用量、系统原理图、系统工作压力、施工要求、试压要求；手提灭火器配置原则、场所及灭火器种类；其它灭火系统；消防系统自动控制要求；各消防系统管材，安装连接方式；设备明细表：主要设备的编号、名称、技术参数、数量、安装位置等；喷淋末端喷头的种类选型；

(2) 给排水消防系统图：绘制系统图中各种类消防阀门、报警阀组、接合器的数量应与平面图一一对应；

#### (3) 给排水消防系统室内平面图：

应绘制消防设备、设备组成、管道、各种阀门；应标注管径、管道标高、坡度、立管编号和主要管道和立管定位尺寸；管道高度变化点应用符号和标高表示，管道防冻的范围界限；设备管道复杂和密集处应与其他专业进行管道综合，绘制局部剖面详图，表示设备、管道的详细定位尺寸和安装高度。

(4) 典型机房大样图, 包括但不限于: 消防水泵房、屋顶增压稳压泵房、报警阀室、气体灭火钢瓶间、管井;

(5) 消防系统轴测图或展开系统原理图, 具体要求如下: 按比例分别绘出各种消防管道系统轴测图。图中标明管道走向、管径、仪表及阀门、控制点标高和管道坡度、各系统进出水管编号、立管编号、消防用水设备的连接点位置。

复杂的连接点应局部放大绘制; 在系统轴测图上, 应注明建筑楼层标高、层数、室内外地面标高; 引入管道应标注管道设计流量和水压值。

(6) 消防水系统总图: 给水管道, 室外消火栓井、水泵接合器井, 标注出干管的管径、高程及井定位坐标; 室外消火栓, 水泵接合器的选型, 对应的图集页数; 详细的外线管路图纸并明确管道材质与施工工艺要求;

(7) 消防水系统计算书: 室内灭火等消防给水系统设计计算; 灭火器配置计算; 气体灭火系统计算书。

#### **4. 暖通空调专业:**

(1) 暖通空调消防系统设计说明:

设计依据、设计范围、设计图例、设备主材描述、相关标准设计图、防烟、排烟、补风、消防事故排风系统管道、风道、保温等材料及做法; 系统工作压力和检测要求;

明确排烟、防烟、补风方式, 有特殊需要说明的可分别列在有关图纸上。消防风机配电柜应与电气专业明确配电柜内部功能, 并做在图纸上做相应描述;

(2) 防烟排烟系统平面图、系统图: 应该标准图中的主要风管尺寸、标高; 设备、风道及暖通空调专业消防措施, 包括但不限于各温度等级的防火阀、排烟阀等、风口等各种部件; 提资防烟分区至建筑专业, 明确各防烟分区的面积大小及具体的分隔措施;

(3) 防烟排烟系统计算书: 排烟、补风、正压送、事故排风风量计算和风速计算; 沿程阻力计算等。

### **(七) 室内装修设计**

#### **1. 室内装修设计范围**

室内装修设计的范围包括所有建筑的室内空间, 包括: 公共门厅、电梯厅、走廊、交流空间、卫生间、办公室、普通实验室、餐厅、宿舍、室内运动场所、学术会堂等部位的精装修设计; 以及地下停车库、设备机电用房、库房和其他辅助房间等部位的粗装修设计。

#### **2. 室内设计风格和要求**

(1) 设计应体现以人为本的原则, 力求现代、简洁、大气、流畅、庄重。利用优良材质及简单线条增加建筑科技感, 注重非正式交流空间设计。加强模块化设计, 以利于批量化采购或工厂化定制, 以及安装效率和质量控制。

(2) 平面布局、功能分区明确合理; 交通流线合理; 充分考虑交流空间。

(3) 设计应满足不同功能区域的特有的使用需求, 且装修风格与整体建筑风格协调一致。

(4) 充分考虑办公、居住所需的交流空间、会议空间、展示空间等多种需求空间。

(5) 配置一定比例的弹性化设计，以适应不同需求。

(6) 辅助空间的配置应尽量集中，确保建筑空间的高使用率。

(7) 通过设计实现节能环保、绿色生态的现代化科研场所的要求，解决好自然通风采光、合理布局提高使用率等，以及相应的避光、隔音及吸音措施。采用无辐射、无污染的建筑材料，低能耗和高效率的设备。

(8) 充分考虑施工的可实施性。

(9) 注意装修材料搭配，软装和硬装在形式和色彩搭配上和谐统一。可选择新材料、新技术、环保材料，在满足控制成本的情况下，最大限度的提供最新技术含量的产品。关注产品使用寿命易维护、易管理，满足产品可持续发展，在满足功能、形式条件下节约成本。使用功能满足平面布局合理，符合人体工程学并设置合理的交通动线，提供符合使用要求的室内声、光、热效应，以满足室内环境物质功能的需要。

(10) 具有造型优美的空间构成和界面处理，宜人的光线、色彩和材质配置，用色符合色彩心理学原理，以满足室内环境精神功能的需要。

(11) 采用合理的装修构造和技术措施，选择合适的装饰材料和设施设备，材料使用搭配合理，符合项目要求，使其具有良好的经济效益。

## (八) 景观设计

1. 校园景观应利用好用地资源优势，结合方案规划布局，进行系统性、人性化、与自然相融合的设计，丰富校区环境，完善户外公共开放空间及校内步行系统的规划，进一步提升校区立体公共空间品质和体验，塑造与校园文化精神相契合、与自然生态共生的场所环境。

2. 注重与周边城市功能、交通及公园系统的衔接，注重关键节点，打造公共空间。

3. 以本项目的功能与定位为基础，考虑学生的日常需求，补充和完善公共服务功能，注重自然景观的营造与使用者的在地体验。

4. 应充分考虑本地南方热带气候特点，注意遮阳通风。

5. 鼓励在地的原创理念，避免套路化。鼓励体现南方性，植物设计建议以本地植物为主。

6. 论证造价的合理性，基于运营策划，考虑后续维护的可持续性。

## (九) 绿建设计

### 1. 总体要求

(1) 本项目绿色建筑认证等级拟满足超低能耗/低碳建筑，力争零能耗/产能建筑/近零碳建筑。

(2) 设计理念应符合绿色建筑发展的需求，应强调绿色生态和节能环保，以“四节一环保”为基本约束，以“以人为本”为核心要求，结合地域、气候等因素，因地制宜，打造系统整体的、可持续发展的建筑群体。在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染、为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。

(3) 设计应尊重场地环境，因地制宜。规划总体布局和建筑空间设计应充分结合深圳的气候及场地条件，通过被动式设计降低建筑冷热需求，最大限度利用自然采光、自然通风。结合场地的地形地貌特征，注重生态保护及合理高效利用土地，减少土方的开挖及运输。

(4) 优选低碳结构体系,综合考虑结构寿命、结构材料碳排放、可再生、可循环材料等综合因素;优先采用绿色建材、可循环材料、可在利用材料、利废建材及本土建材及产品。

## 2. 设计原则

(2) 建筑设计应合理控制窗墙比,体现遮阳措施,合理设置可开启窗,提供窗墙比、可开启窗比例等估算。

(3) 进行热环境分区,应根据建筑空间功能设置热区,通过建筑空间设计达到节能效果。

(4) 应结合场地自然条件和建筑功能需求,对围护结构进行节能设计,包括但不限于:

① 饰面材料选型意向,需综合考虑耐久性及太阳辐射吸收系数;

② 保温材料选型意向及热工性能;

③ 建立建筑围护结构节能计算模型计算围护结构节能率,进行优化设计。

3. 项目应设置太阳能应用系统和/或进行光伏建筑一体化(BIPV)设计。(如有)BIPV需在投标中反应实际光伏及相关构件效果,建筑方案参照BIPV产品模数进行设计。

## 4. 暖通设计应:

(1) 明确空调系统类型,以及实施高效暖通空调系统的目标;

(2) 明确冷水系统输送半径,选择合适的系统分区,选择合适的冷却塔位置;

(3) 进行集中空调系统调适;

(4) 采用空调冷却水系统节水技术。

5. 设置能耗监控管理,明确范围、系统实现的功能以及为后期运营带来的便利(实验室等类型建筑应对大型设备单独计量);绿建三星、超低、(近)零能耗建筑宜设置环境监测系统,明确空气质量监测目的和监测范围,并与暖通空调系统进行联动控制。

6 景观设计合理选择绿化方式,选择乡土植物、高固碳植物,通过乔、灌、草的搭配,形成疏密有致,层次分明的各种绿化空间;场地中处于建筑阴影区外的步道、游憩场、庭院、广场等室外活动场地宜设有乔木、花架等遮阴措施。

## (十) 光伏(含光伏建筑一体化)设计

### 1. 总体要求

(1) 屋面光伏给规模设计原则,屋面应铺尽铺、最大化利用屋面光伏面积。

(2) 建筑光伏发电消纳原则,有限自发自用、即发即用。

### 2. 设计原则

(1) 太阳能光伏发电系统设计应根据地区日照条件、市政电力供应情况,在方案阶段有针对性地进行太阳能光伏发电系统配置设计,结合建筑效果、发电容量需求,选择适宜的光伏发电设备,实现发电效率与建筑效果兼顾,同时满足建筑安全性要求;

(2) 太阳能光伏发电系统宜采用分散资源、分散利用、就地供电的原则,根据所需太阳能发电容量需求,选用适宜的太阳能光伏板产品类型及数量,合理布置太阳能光伏板;

(3) 太阳能光伏系统应满足节能环保、同时保证安全美观的总体要求,在建筑设计之初就需要将太阳能光伏发电系统纳入到建筑整体规划中,例如从建筑选址、建筑朝向、建筑形式等方面考虑如何能够使太阳能光伏发电系统更好发挥能效;

(4) 太阳能光伏发电系统设计应遵循优先即发即用、自发自用的原则,有一定规模的太阳能光伏发电系统可合理配置储能系统、电动车充电等多种方式进行移峰填谷和最大化利用,

减少太阳能光伏系统发电并入电网造成的损耗及电网波动；

(5) 设置太阳能光伏发电系统时，应采用太阳能光伏发电系统设计辅助软件进行系统设计和优化，如 PVsyst，提高系统的发电效率；

(6) 太阳能光伏发电系统应设置光伏监控系统，宜与建筑能源管理系统对接，实现根据电力需求响应对太阳能光伏发电系统、储能系统和市政电力的出力进行优化配置的功能；

(7) 太阳能建筑一体化应用系统的设计应与建筑设计同步完成。

### 3. 设计深度

(1) 应与建筑方案同步进行设计，并根据建筑、幕墙、电气等深度要求落实光伏设计内容；

(2) 应明确系统选型，进行用能分析、太阳能光伏发电系统规模论证、技术经济性分析，包括测算装机容量、发电量、投资及收益分析（包括发电及政策补贴收益）分析、运行维护成本分析；

(3) 进行碳排放量（减排量）计算；

(4) 采用光伏建筑一体化设计时，宜进行案例及产品调研，保障同时满足设计效果与发电能效要求，并符合运维要求。

## （十一）综合能源规划设计

### 1. 总体要求

(1) 明确项目在方案设计阶段的能源供给条件和用能负荷预测；

(2) 初步明确项目的用电、冷暖、热水、燃气等系统的形式、布局和容量估算；

(3) 进行多方案的技术分析和对比，对经济、社会和环境效益进行测算，判断和选取综合全生命周期成本、碳排放量降低的技术方案；

(4) 判断项目的能源规划方案是否能满足项目整体要求；

(5) 输出能源规划方案报告，供后续项目建设和设计相关专业使用。设计相关专业包括：建筑、能源（含可再生能源）、绿建、机电等。

### 2. 设计内容要求

(1) 对项目所在片区的规划文件（如有）、项目建议书及可行性研究报告相关内容、自然资源条件、周边市政资源条件、项目能耗和使用等进行评估和分析；

(2) 对整体（各栋、各组团）进行用冷、用热、用电等的能源负荷预测，包括用能量与用能结构（品类、空间结构等）预测，同时应考虑各类节能新技术对使用的影响。应按以下几点进行展开分析：

①划分建筑和系统的分区，并提供分析说明；

②分析用电量模拟预测和供应方式；

③分析用冷、用热负荷和供应方式，考虑用冷分散和集中的关系，分析办公、教学、宿舍等不同功能建筑的用冷、用热系统形式；

④分析燃气用量和电气化潜力。

(3) 对整体（各栋、各组团）能源供应方案进行设计与优化。进行方案对比分析，从供需平衡状况、经济效益、环境效益等方面对各方案评价，提出若干优化的方案，明确电气、暖通、给排水、燃气等系统配置方式，明确可再生能源系统的应用方式；

①太阳能光伏/光热（如有）：明确安装位置、安装规模、投影面积、发电量预测、屋面光伏覆盖率，组件、逆变器选择及并网接入方案等；

②储能设备：分析光伏发电余量及储能配置逻辑，明确储能设备设置位置、容量等，需考虑与光储直柔建筑等的融合；

③其他能源形式（如有）：例如风电、生物质能、水源热泵等，明确安装位置、安装规模、发电量/供能量预测等，需考虑方案成本、可实施性和实用性。

④充电桩：明确安装位置、安装规模、充电桩形式等，需考虑方案成本和实用性。

(4) 根据供需情况，绘制项目总体的能流图，预测分析项目的能耗数据、结构、流向和碳排放。

3. 考虑增加或预留车网互动等新能源应用点。

## (十二) 装配式设计

### 1. 总体要求

(1) 设计应结合建筑功能、结构、项目投资及建设周期等因素因地制宜地推行装配式技术，应符合《深圳市推进新型建筑工业化发展行动方案（2023-2025）》、《深圳市规划和国土资源委员会关于做好装配式建筑项目实施有关工作的通知》（深建规〔2018〕13号）、《关于明确推进新型建筑工业化发展相关工作的通知》、《深圳市装配式建筑评分规则》等国家及地方的有关规定。满足高效益、高质量、低消耗、低排放的新型建筑工业化设计要求。

(2) 充分发挥建筑装配式的相对优势，尽量减小预制构件建筑结构整体性的不利影响，装配式建筑拆分原则是优先选用非抗侧移构件，便于模数协调，易于标准化和安装的建筑部品；与构件生产、施工工艺形成配套设计，降低成本、提高效率；外墙尽量做到内浇外挂，最大可能实现免抹灰需求，涉水房间不采用ALC墙板等。

### 2. 设计原则

(1) 根据深圳市装配式建筑有关政策要求，新建民用建筑、工业建筑（研发用房或产业用房）项目原则上全部采用装配式建筑方式建设。

(2) 强化方案设计的整体策划，提高设计方案合理性，从源头落实装配式建筑标准化设计理念及与建筑风貌有机统一的建筑设计要求。保证项目易建性，采用少规格、多组合的设计方法，建筑设计应充分考虑模数化、标准化的组合应用，实施建筑平面、立面、构件和部品部件、接口标准化设计。

### 3. 设计深度

#### (1) 方案阶段

在方案设计阶段应制定装配式建筑总体实施方案。明确实施范围、实施目标、总体技术措施等，初步制定装配式实施路径，研究装配式结构特点，制定建筑方案的标准化、模数化、模块化设计方法和控制措施，编制装配式建筑技术策划文件。

#### (2) 初步设计阶段

依据报建通过的装配式建筑方案核查意见或发包人确认的方案，配合设计总包单位开展初步设计工作；完成《装配式建筑设计阶段评分表》，落实本项目需采用装配式建筑专项设计的范围，技术可行性及要点；提供超限审查报告中所需的装配式建筑专篇内容；配合发包人所需的内部预评审、政府相关部门的预评审及正式评审工作；完成装配式技术认定所需要

的全部内容，包括完成《装配式建筑项目实施方案》及装配式建筑 BIM 施工模拟等工作，确保《装配式建筑项目实施方案》满足技术认定的要求并通过评审；配合发包人编制装配式施工招标文件；

### （十三）标识设计

#### 1. 总体要求

1. 确定标识主题，体系，序列，特征要素及亮点；进行场地平面布局，竖向关系组织，交通组织及视线组织；确定延伸建筑设计元素的原则及手法。形成施工图设计阶段的依据。

2. 设计单位应充分理解业主对本项目的功能要求及使用意图；

3. 设计要满足国家及地方有关建设工程设计法规、规章及行业规范标准；

#### 2. 设计原则

(1) LOGO 与 VI 系统设计要求：LOGO 设计需充分考虑项目整体设计主题/精神，具备较强的可识别性与独特性，VI 系统需充分考虑日常使用需求。

(2) 建筑标识设计要求：标识应考虑整体建筑群的设计风格、与所处区域城市界面的关系，在考虑使用功能的同时，具有较好的昭示性与可识别性；其风格调性应与建筑材料和谐呼应，层次分明；标识设计应结合项目业态与主题，具有较强独特性与主题性。

(3) 室内标识设计要求：标识风格应结合室内设计风格特点，达到与室内调性整体且统一的效果；应结合不同室内业态要求打造整体风格一致但各具特色的室内标识；标识设计应结合项目不同功能业态与主题，具有较强独特性与主题性。

(4) 景观室外标识设计要求：室外标识设计应具备较强的整体性与易识别性，与项目整体风格相匹配；室外标识应与建筑外立面风格与材料相匹配呼应，达到整体视觉感受和谐统一；标识设计应结合项目业态与主题，具有较强独特性与主题性；室外标识应从项目全场地考虑，结合前期人行与车行流线分析，具有较好的引导性与指示性，从整体上提升项目的交通便捷性。

(5) 标识构造设计要求：所有标识的细部构造设计均应考虑标识便于维修及更换；大型标识应考虑其结构的合理性与稳定性

(6) 与其它各专业配合要求：标识设计师应主动就标识设计各事宜与建筑，机电，幕墙，室内，景观等设计师沟通，综合考虑建筑标识设计；

(7) 与灯光专业配合要求：结合灯光设计需求，综合考虑标识照明和整体灯光设计。

(8) 与结构专业配合要求：大型标识结构基础及位置应及时向结构专业进行提资复核，保证标识稳定性的同时满足顶板荷载要求；

#### 3. 初步设计阶段设计要求：

乙方将根据业主对概念设计的意见，提供深化设计方案。

##### （1）设计工作流程

A. 环境分析：深入的环境分析，详细了解标识的设置环境。

B. 信息整理：完成信息整理，提出信息分类标准及设置原则。

C. VI 系统设计：完成品牌基础识别系统与视觉应用系统设计。

D. 标识布点：完成主要的标识布点规划方案。

E. 造型设计：依据上阶段业主的审核意见确定设计方向，完成全套标牌类型的造型设计。

F. 平面设计导则：确立标牌类型的字体、图形、色彩、版面设计导则。

(2) 设计深化内容

A. 造型设计及工艺设计

B. 平面方案设计

C. 布点规划图

D. 信息列表

E. 平面排版

(3) 按业主或其他顾问意见做出适当的设计修改，直至获得业主确认。

(4) 初步设计成果提交汇报演示电子文件，设计图纸及说明文件以纯中文字体编写并由 CorelDraw、Adobe Illustrator 或 MS Word 编制，并可转为 PPT、PDF 或 JPEG 档案提交。

## 七、设计成果要求

### (一) 资格预审阶段

方案设计应符合规划条件、有关规范和政策法规的要求。

所有设计成果的计量单位均采用国际标准计量单位 (m/mm/ m<sup>2</sup>)

1. 方案设计文本，A3 规格 (420mmx297mm)，横版，不超过 6 页 (不含封面封底)，单面打印。

(1) 设计理念或愿景表达及校园规划设计总平面图 (1 页，须表达与国际研究生院一期关系)；

(2) 总体效果表现 (1 页，须表达与国际研究生院一期关系)；

(3) 同富裕工业园区城市设计概念研究 (2 页，表达范围详附图)；

(4) 根据设计任务书功能需求，阐述适合本项目的高密度创新型绿色低碳校园、民用建筑新型基础设施及深圳市新型建筑工业化发展的设计及技术应用策略 (2 页)

2. A0 展板 1 个，展板应至少包含校园规划总图及指标、总体效果鸟瞰图、相关设计理念及重要效果展示等内容表达。

### (二) 投标阶段

方案设计应符合规划条件、有关规范和政策法规的要求。

所有设计成果的计量单位均采用国际标准计量单位 (m/mm/ m<sup>2</sup>)

#### 1. 设计方案文本

A3 规格 (420mm×297mm)，双面打印，横向排版，彩色打印装订成册，页数限 120 页内 (页码 1-120)，主要设计内容采用中文或中英对照的形式。

包括但不限于以下内容 (建议采用以下模版排版)：

### (1) 设计效果图展示

①总体设计理念/概念；

②彩色总平面图（含经济技术指标，需表达红线及退线、建筑高度、地下室轮廓等，需表达与国际研究生院一期的联接关系）；

③学校总体鸟瞰图；（须表达与国际研究生院一期整体效果）

④校园主入口及城市展示面效果图；

⑤其它建筑、重要室内外空间、景观节点效果图。

### (2) 设计分析图：

①对上位规划、片区规划和本项目关系的分析及总结，对项目用地周边地块进行规划拓展及城市设计研究（范围至少包含东至信宜一路，南至留仙大道，西至（含）国际研究生院一期，北至学苑大道范围，范围详附图）；

②校园规划分析，包括但不限于：校园功能分区及规划布局分析、校园道路交通及流线组织分析（包含人行及车行流线）、校园景观规划设计分析、竖向分析（含场地剖面）、校园公共服务设施规划、与国际研究生院一期地块衔接分析（包含功能、交通、外立面及景观融合）、消防分析、人防设计、日照分析等；

③建筑、室内、景观设计概念及相关分析图；

④投标人认为有助于表现方案设计意图和特点的其它图纸与文件。

### (3) 技术图纸

①建筑技术总平面图（总平面图、首层平面图、消防总平面图、竖向设计总平面图等）

②单体建筑技术图纸：建筑单体典型楼层平面图、重点空间放大平面图、主要立面及剖面图等。

③地下室平面图

### (4) 设计说明

建筑、结构、外墙（幕墙）体系、机电系统、智能化、装配式、土方平衡、绿建低碳专篇等，建议精炼表达。

### (5) 项目重难点策划专篇

①统筹考虑场地区位、规划条件、建设内容及建设规模，提出高密度校园设计策略；

②结合高密度创新型绿色低碳校园的建设目标及绿建相关要求，对规划布局、建筑形态、绿色低碳措施等进行专项分析论证，提出绿色低碳校园设计策略；

③结合岭南地区气候特征等条件，提出岭南特色超低能耗技术策略；结合项目的低碳目标及要求，提出综合能源规划设计策略；结合学校发展需求，空间功能的复合定位，提出创新的新型基础设施应对策略和规划设计方法；

④结合建筑类型及深圳市现代建筑业高质量发展要求，探索工业化设计及先进装配式建筑技术应用，提出高质量快速建造设计策略。

## 2. 可实施性论证专篇

要求对各单体可实施性进行自我论证，提供设计依据、论证过程资料（含 CAD 图纸、计算书、模型、文本等）及分析结论。内容包括规划指标及建筑面积分析，严重不规则结构分

析，投资估算分析四个方面。文本规格要求为 A3（420mm×297mm），双面打印，横向排版，彩色打印装订成册，页数限 20 页内（页码 1-20）。完整性及深度要求详见附件。

要求所提材料必须齐全，不能缺项，如实填报，且能进行复核，如材料不齐、缺项，未如实反应方案情况，无法进行复核的，后果由投标人自行承担。

### 3. 展板

提交包含设计图纸和分析图的方案展板不超过 2 块，展示图板均为 A0 竖版规格（1189mm×841mm），一个展板表达规划设计相关的内容应包含总平面图、鸟瞰图、分析图等，另一个展板表达主要建筑、重要室内外空间、景观效果以及表现设计意图的相关分析等。

应在在图板的右上角（5cm×5cm）留白。

### 4. 电子文件

投标文件包含，但不限于以下要求：

提供与其所递交的技术标文本文件（DWG 可编辑文件<版本为 AutoCAD 2010 以下兼容>、PDF 格式），技术标展示图板文件（JPG 格式）内容相同的电子文件 2 套（1 份光盘 1 份 U 盘），技术标电子文件内容应与纸质文件内容一致。

可实施性论证专篇副本电子文件提交 PDF 及可编辑的 WORD 文件。用于复核的各项文件电子文件以 Word、Excel、CAD2004 版本、SketchUp2008、盈建科建筑设计软件等常用形式提交。

自动播放多媒体演示文件（AVI 格式，2K 高清），分长短两个视频，长视频不超过 5 分钟，短视频（为长视频的压缩版）不超过 2 分钟，长短两个视频都需多媒体语音解说，语音解说要求为中文，字幕为中、英文。

设计方案的三维模型可编辑文件，文件格式为 3DMAX。