建筑设计总说明（一）

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名：余彦春
登记号：1101735-354
有效期：至2021年12月

广东省施工图设计文件审查专用章
审查机构名称：广州市建筑工程施工图设计文件审查中心有限公司
审查编号：4401062019XXXXXXXX
建设单位名称：广州市重点公共建设项目管理中心
建设项目名称：广州重点公共建设项目

本工程子项设计概况

1.1 广州重点公共建设项目—23# 制造系实训楼 2 号楼

1.2 建设地点：广州增城东江新城凤岗村境内，科教城规划主干道以西，西福河以东。

1.3 建设单位：广州市重点公共建设项目管理中心

1.4 建设面积：13084 平方米（均为地上建筑面积）

1.5 建筑主要功能：教学、实训楼

1.6 建设规模与性质：1.31 万㎡的教学、实训楼

1.7 建筑类别：多层民用建筑

1.8 建筑层数： 地上六层。

1.9 建筑高度：23.9M（消防设计高度：室外地面算至屋顶面层高度）

1.10 建筑耐火等级：根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版）本项目为多层民用建筑，耐火等级为二级

1.11 建筑设计使用年限：50 年

1.12 抗震设防烈度：抗震设防烈度为 6 度。

1.13 建筑结构形式：钢筋混凝土框架结构。

1.14 地下室防水等级：本子项工程不设地下室；屋面防水等级：一级

2. 主要技术经济指标

子项名称	建筑面积（㎡）	地上建筑面积（㎡）	地下建筑面积（㎡）	层数		备注
				地上	地下	
23# 制造系实训楼 2 号楼	13084	13084	0	6 层	0	

3. 工程概况

23 栋制造系实训楼 2 号楼由 23A 栋、23B 栋两栋开敞式外廊实训楼组成，共六层，首层为局部架空和大规模实训室、设备用房；二至六层为一体化室、阶梯教室和办公室等。

第 1 部分 基本技术工程

1. 执行的设计规范、标准及图集

1.1 执行的设计规范、标准与规定

注：本节仅列出本工程执行的主要设计规范、标准与规定，其余专项章节列出的专项设计规范与标准，同样按设计依据执行。

本工程设计执行国家、地方、行业现行建筑设计法规、规范及规定，企业设计标准，主要包括（但不限于）：

- 《民用建筑设计通则》GB50352-2005
- 《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2010
- 《建筑制图标准》GB/T50104-2010
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）
- 《建筑防烟排烟系统技标准》GB51251-2017
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 《中小学校设计规范》GB 50099-2011
- 《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010
- 《办公建筑设计规范》JGJ67-2006
- 《无障碍设计规范》GB50763-2012
- 《屋面工程技术规范》GB50345-2012
- 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015
- 《公共建筑节能设计标准》DB11/687-2009
- 《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010
- 《绿色建筑设计标准》DB11/938-2012
- 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019
- 《广东省绿色建筑评价标准》DBJ/T 15-83-2017
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 版）中华人民共和国住房和城乡建设部
- 《BIAD 设计文件编制深度规定》（2017 版）北京市建筑设计研究院

1.2 本工程索引的设计图集

1) 国家建筑标准设计图集

- 《无障碍设计》12J926
- 《公共建筑卫生间》02J915
- 《工程做法》05J909
- 《汽车库（坡道式）建筑构造》05J927-1
- 《楼梯 栏杆 栏板（一）》06J403-1
- 《室外工程》12J003
- 《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》13J104

2. 总图及场地工程

除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括（但不限于）：

- 《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-2016
- 《城市工程管线综合规划规范》 GB 50289-2016
- 《雨水控制与利用工程设计规范》DB11/685-2013

2.1 建设场地概述

1) 建设地点周边环境状况

- 本项目位于增城朱村的广州科教城一期的中部核心地带西侧，依托科教城总体规划，东侧为科教城主干道敬学一路，西侧为尚义大道，南侧为致用路，周边交通条件便利。

2) 建设场地地形、地貌

- 拟建场地地块属于丘陵地带，呈不规则扇形，南宽北窄，宽端宽约 441 米，窄端约 246 米。地势呈南低北高，北端为纯丘陵区，遍植桉树；南端以果园、试验田、村屋、鱼塘为主。丘陵山势较平缓。周边景观资源丰富，东边远处为丘陵，西邻西福河。

3) 建设用地内的现状

- 场地内部现状无建筑物与构筑物，建设用地不存在自然水系和有价值的植被或保护对象。场地周边市政规划设计条件良好。

2.2 总平面设计

- 根据整体规划设计构思，校园规划成教学区、实训区、公共服务区、学生宿舍区及运动区五大功能块。
- 教学区位于东面，与校园主入口相结合，既有完整的入口形态，又方便对外联系，沿学林大道形成完整的城市界面。与敬学一路东侧的教师住房用地毗邻，加强了教师与教学的联系。
- 实训区设在南侧，临近教学区及南侧的公共设施共享带，方便对外联系和资源共享。
- 校园中心区域布置了行政综合楼、信息中心及学生社团楼、饭堂等公共服务功能块，辐射整个校园。
- 学生宿舍区靠近景观资源最丰富的基地西边地块，避开了主干敬学一路的噪音影响，又拥有最优质的沿河景观带朝向。
- 运动场地布置在西侧两个宿舍区之间，方便共享使用，并形成开敞景观界面。
- 学生宿舍区与教学区平行布置，利用横向连接达到最短步行距离，避免了组团式功能分区带来的长途奔行。

2.3 坐标高程与放线说明

1) 统一的设计坐标与高程系统

- 本项目采用 85 黄海高程和西安 80 坐标系统，以米为单位。

2) 本工程子项室内相对标高 ±0.000= 绝对标高 _18.320__m（其余各栋建筑详各工程子项建设设计说明）

3) 放线与定位说明

- 总图所示坐标点为轴线交点和外墙交点，施工应根据轴网定位图标注的坐标点进行放线。
- 施工验线应由主管验线部门会同建设方、设计、监理、施工等方共同进行，其结果应与设计图纸完全相符。

2.4 竖向设计

- 根据本项目用地地形图及建筑布局方式，确定场地内建筑室内地坪 ±0.000=18.320，较建筑周边场地、道路高出约 0.300~1.050m。详见道路及竖向系统规划图。

2.5 室外工程设计内容及标准

- 室外工程设计内容主要包括场地内的机动车道、人行道路、庭院绿化及活动场地路、广场、停车场等。相关内容详景观专业设计图纸。

2.6 室外管线

本次设计的管线包括给水管线、污水管线、雨水管线、电力管线、电信管线、庭院照明线等，相关内容详见设计图纸。

3. 几何控制系统

1) 模数化和标准化的处理过程与自由、生态的个性化特点相结合，以确保在开展高效率工程建设的同时，能够保持个体的独特性。

2) 教学楼、宿舍采用 8.4m、7.2m 柱跨的模数化柱网，用于控制功能性空间关系，房间规整，房间使用可以灵活划分，同时整个布局有利于功能转换，具有强烈内在逻辑秩序。

3) 教学楼在标准化功能空间的基础上，插入弧形休息平台，使得建筑形体进行不同角度的变换，创造出灵活的外部形态，活跃了内部庭院空间，体现了个性化特点。

4) 公共服务配套建筑采用自由形态，创造出灵活的外部形态，活跃了校园公共空间，体现了个性化特点。

4. 建筑主体工程

4.1 平面设计

实训楼 1 号楼：具体各层平面使用功能如下：

首层：局部架空和大规模实训室、设备用房，设计标高为 ±0.000m；

二层至六层：一体化室、阶梯教室和办公室，设计标高分别 4.600m(2F)、8.300m(3F)、12.000m(4F)、15.700m(5F)、19.400m(6F)；

屋面，设计标高为 23.400m。

4.2 剖面设计

1) 总高控制

建筑总高以室外地面到屋面面层标高计算，建筑消防设计高度为 23.9m。符合《建设用地规划许可证》的要求。

2) 层高设计

首层高 4.6m，首层大规模实训室两层通高；二至六层层高 3.7m，阶梯教室两层通高；

3) 净高控制

首层多功能实训室净高要求 3.6M，二层以上教室及实训室净高要求 3.0m 以上，阶梯教室最后一排净高要求 2.2m。

4.3 墙体工程

除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括（但不限于）：

- 《墙体材料应用统一技术规范》GB50574-2010
- 《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T14-2011
- 《蒸压加气混凝土建筑应用技术规程》JGJ/T17-2008
- 《框架填充墙（轻集料砌块）设计及施工技术规程》DB11/T742-2010
- 《轻板墙体工程技术规程》DBJ/T15-25-2000
- 《轻钢龙骨石膏板隔墙、吊顶》（07CJ03-1）

4.3.1 墙体类型、材料

注：本章墙体主要指现制与砌筑的实体墙及板材墙体。

1) 墙体应用

- 墙体的保温、防火及隔声性能应满足节能设计、防火工程及声环境设计等章节的相关要求。
- 外围护墙体材料：主要采用 300 厚玻璃幕墙，满足节能计算要求。详幕墙专业设计图纸。

外围护墙材料设计做法及性能列表

应用部位	隔墙材料及厚度	密度（Kg/m³）	隔声要求（Rw+Ctr/C）	耐火极限（h）	备注
玻璃幕墙	----	-----	⩾ 45	---	---
其他外墙	200mm 厚蒸压灰砂砖砌块	1800	⩾ 45	⩾ 3.00	---
混凝土外墙	300mm 厚钢筋混凝土	⩽ 2500	---	⩾ 3.00	---

- 内隔墙：具体设置部位、做法见设计图纸。

地上内隔墙材料做法及性能列表

应用部位	隔墙材料及厚度	密度（Kg/m³）	隔声要求（Rw+Ctr/C）	耐火极限（h）	备注
普通功能用房隔墙	200mm 厚蒸压加气混凝土砌块	800	⩾ 45	⩾ 3.00	---
楼梯间、电梯井隔墙、机电、设备用房	200mm 厚蒸压加气混凝土砌块	800	⩾ 45	⩾ 2.00	---
管井	100mm/200mm 厚蒸压加气混凝土砌块	800	⩾ 45	⩾ 1.00	---
其他隔墙	200mm 厚蒸压加气混凝土砌块	800	⩾ 45	⩾ 2.00	---

- 注 1：以上各表所指的密度均指墙体材料本身密度，不包括砌筑及抹灰等其他材料密度；
- 注 2：隔声要求及耐火极限均为按无底层、无面层设计的墙体对墙体材料本身提出的要求。
- 注 3：以上各表应用部位的隔声要求及耐火极限不一致时，按要求高的进行墙体设计。

2) 墙体及砂浆的强度等级

- 详见结构施工图相关说明。

4.3.2 墙体构造和技术要求

1) 钢筋混凝土墙

- 钢筋混凝土墙做法详见结构施工图设计图纸及相关说明。

2) 块体材料承重墙体

- 块体材料承重墙体构造的具体做法及施工要求详见结构施工图设计图纸及相关说明。

3) 块体材料自承重墙体

- 蒸压加气混凝土砌块墙体建筑构造做法详见《蒸压加气混凝土砌块、板材构造》13J104；
- 蒸压灰砂砖砌块墙体建筑构造做法详见《砖墙建筑构造（烧结多孔砖与普通砖、蒸压砖）》04J101；
- 除特殊说明外所有隔墙顶均须砌至结构板底；
- 砌体隔墙在未得到设计同意时，不得任意移动，如需移位，必须通知建筑及结构专业负责人，重新核算确定。

4) 墙体防水的构造要求

- 外墙和卫生间、淋浴间隔墙底部设 250mm 高素混凝土反槛，宽度同隔墙宽。外墙底部反槛与楼板混凝土整体浇筑，卫生间隔墙底部反槛混凝土强度等级 C20。
- 所有水管井、强弱电间门的内侧均设 100 高挡水内门槛，齐管井内墙皮，同管井墙体材料。
- 其余防水构造设计详见“第 2 部分 4. 防水工程”。

4.3.3 墙体的基础做法

- 块体材料承重墙体的基础做法见结构施工图设计图纸及相关说明。
- 自承重墙体的基础做法详见结构施工图设计图纸及相关说明，块体材料墙体除特殊注明外应直接砌筑在结构楼板或基础上。

4.3.4 墙身防潮层做法

1) 墙身防潮层：

- 在室内地坪下约 0.06m 处设防潮层，做法为 20 厚 1:2.5 水泥砂浆内掺水泥重量 3%~5% 的防水剂（在此标高为混凝土、钢筋混凝土或石砌体墙基时可不做），当墙身两侧的室内地面有高差时，高差范围的墙身内侧也应做防潮层。详见施工图。

4.3.5 墙体的留洞及封堵措施

1) 钢筋混凝土墙上的留洞定位、做法详见设计图纸，并应参照结构专业相关图纸及技术要求完成。

2) 建筑隔墙上机电管道预留洞详见设计图纸，并应参照机电专业相关图纸及技术要求完成，机电施工安装单位应配合土建施工单位完成相关预留施工。

3) 块体材料墙体均须根据各专业图纸、说明做好预留和预埋，应避免现场的剔凿，孔洞周边应做好防渗漏处理。

4) 施工时根据需要，二次内装墙体可采用其他材料，但需与设计院及建设方共同商定，必须满足建筑的防火、保温、隔热、隔声要求，同时墙体荷载不应有所增加。

5) 消火栓预留洞的洞口下皮与楼层标高平，消火栓箱安装后，背面封堵所用材料的耐火极限和隔声要求不应低于规范对相应部位墙体的要求。

6) 轻质条板墙上洞口应参照各专业相关图纸及技术要求，现场配合按合理施工工序施工。

7) 洞口的封堵：

- 混凝土墙留洞的封堵见结构施工图设计图纸及相关说明；
- 块体材料的防火封堵详见防火工程的防火封堵一节；
- 一般墙体留洞待管道设备桥架安装完毕后，用 C20 细石混凝土填实；相关做法需采取适当措施进行固定，防止因管线振动引起局部脱落；
- 变形缝处双墙留洞待管道设备桥架安装完毕后，刚性大的墙体留洞采用 C20 细石混凝土填实，另一面墙用加气混凝土块（或其他轻体材料）封堵；相关做法需采取适当措施进行固定，防止因管线振动引起局部脱落；
- 轻质条板墙龛钢龙骨板墙夹芯板墙等墙上洞口的封堵措施原则上应采用同样材料进行封堵并结合现场情况，采取适当措施进行固定；
- 对于有封堵要求的墙体洞口，施工单位有责任在管线安装前，与机电安装单位充分协调，结合现场实际情况，制定合理的封堵措施，并做好封堵条件的预留工作。相关做法应得到设计单位的审核确认。

8) 两种墙体材料交接处在进行饰面施工前需采取可靠交接措施防止出现裂缝.可采用加钉钢板网抹灰找平做法，或根据现场情况选用其它处理方式，经各方确认后实施。

4.4 楼板工程

- 室内地坪先将原土平整，如有填土则应分层洒水夯实；如填砂则应用水冲实。室内地面 C20 混凝土垫层纵横设置伸缩缝（纵向平头缝，横向假缝），垫层分缝不大于 6 m ×6 m，缝宽 10mm。
- 建筑物四周应做散水，散水位于 300 厚覆土层下，宽 1000 mm，现浇 100 厚 C20 混凝土,150 厚级配砂石垫层，散水坡度 3%，纵向每 6 m做一道伸缩缝，散水与勒脚交接处设 20 宽缝，其缝内填建筑嵌缝油膏。
- 所有设备基础位置详及结构图纸，除特殊标注外，门外踏步坡道，混凝土垫层厚度做法同地面。

4.4.1 楼板降板部位及降板高度概述

- 建筑内降板详建筑、结构施工图纸。
- 卫生间完成面标高比同层楼（地）面完成面标高低不小于 15mm，如设地漏则应设坡向地漏方向的排水坡，坡度不小于 1%（室外露台不小于 2%）。
- 室内建筑回填采用轻集料混凝土，强度等级为 CL7.5;

4.5 屋面工程

除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括（但不限于）：

- 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012
- 《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142-2014
- 《种植屋面工程技术规程》JGJ155-2013

1) 屋面形式及工程做法

- 本工程主要为平屋面（上人及不上人）、种植基屋面；相关设置部位、做法详见设计图纸。

2) 屋面防水等级的确定和设防要求

- 本工程屋面防水等级为Ⅰ级，2 道防水材料，防水层选用的材料及要求详见“第 2 部分 4. 防水工程”相关说明。

3) 屋面保温隔热选用的材料及物理性能等要求

- 屋面保温隔热选用的材料及物理性能等要求详见节能设计专篇。

4) 屋面排水系统的设计

- 屋面排水系统采用有组织内排水。平屋面应设坡向天沟或雨水斗的排水坡（结构找坡不小于 3%，建筑找坡不小于 2%），天沟、檐沟纵向坡不小于 1%。雨水口间距不大于 40 米。各雨水口、雨水管位置详见相关设计图纸。
- 屋面排水方向遇到反梁处，需在反梁上预留过水孔，预埋 50 PVC 橡塑保温管，管底与屋面完成面齐平。
- 高屋面雨水排向低屋面时，应在雨水管下方屋面铺放一块 500X500X30 细石混凝土板保护。
- 内排雨水管的公称直径按照给排水专业排水计算要求确定，其材质及排水系统相关设备技术要求参见给排水专业设计图纸和技术要求。

5) 屋面工程的构造设计

- 现浇钢筋混凝土屋面砖砌女儿墙（高层建筑不得采用砌体女儿墙）、梯屋等高出屋面的建筑物，其底部应同时加设钢筋混凝土，高出建筑完成面 250mm，厚度与女儿墙、梯屋等墙体厚度相同，配筋详结构说明。
- 屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、墙、变形缝、天窗壁、烟囱、管道）的连接处，(檐口、天沟、斜沟、雨水口、屋脊等)，均先用水泥砂浆做成圆弧或钝角，再将柔性防水层翻起，高出建筑完成面 250mm。
- 屋面水泥砂浆粉刷和刚性防水层应设温度分隔缝，缝宽 20，加填防水嵌缝油膏，分隔缝双向 6000X6000。

6) 屋面工程其他说明

- 屋面的种植层、保护层、防水层、找平层、保温（隔热）层、找坡层、隔汽层和结构基层的构造设计做法详见相关的施工图纸。
- 屋面的设备基础需确定设备选型后，按照相关设备厂商提供的安装条件和要求，进行必要技术深化设计后二次出图。
- 屋面上的用于固定、安装机电设备的二次轻钢结构，应由建设方另行委托相关承包商进行二次设计，并需经设计方确认。
- 屋面避雷设施详见电气专业设计图纸及说明；施工单位应提供相关材料样品（材质、颜色），并保证相关设施安装牢固、平直、整齐，不得影响建筑外观效果。
- 屋面玻璃、斜屋面窗玻璃、玻璃雨罩、玻璃挑檐应符合《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009)，详见“本部分 4.6 门窗工程”的相关说明。

4.6 门窗工程

除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括（但不限于）：

- 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015
- 《建筑安全玻璃管理规定》发改运行 [2003]2116 号
- 《采光顶与金属屋面技术规程》JGJ255-2012
- 《建筑用遮阳金属百叶窗》JG/T 251-2009

4.6.1 门窗工程技术性能要求及一般说明

1) 一般说明

a) 门窗（含百页）类别、数量、立面形式、材料组成及开启方式的选用详见门窗大样，窗框、玻璃选料、颜色、玻璃厚度见门窗大样图 。。

b) 门窗号(门窗数量表)表示为土建洞口尺寸,门窗洞口宽度、高度应根据建筑平面、立面及门窗大样标注尺寸施工，其中,钢筋混凝土结构墙体上的门窗洞口定位,做法需注意与结构专业设计图纸协调。门垛为 200mm 或门居中，特殊位置详见平面标注。

c) 门窗预埋在墙或柱内的木（铁）件应作防腐防锈处理。

d) 卷帘门、防火门、防盗门等特殊门窗埋件，由制作厂家提供技术条件要求进行预埋。

e) 各种密封胶不得互相代用，用于玻璃装配者须为结构硅酮密封胶，用于堵缝须为耐候硅酮密封胶。门窗框与墙的缝隙采用聚氨酯泡沫填实。

f) 机电设备用房的门及外窗均为隔声门窗计权隔声量不小于35dB.隔声门窗构造详厂家设计提供土建预留条件，并应取得设计单位认可。

g) 施工单位、专业厂家应提供必要的门窗样品、实体模型以及构造、工艺技术详图，需经设计单位确认后方可订货加工。

h) 每种外门、外窗应做不小于一个带龙骨、玻璃的局部组合样板，样板应包括四边框及玻璃。

2) 外窗

- 本工程外窗选用普通铝合金材料、浅色吸热玻璃。技术性能需满足节能设计专篇要求。

外窗的技术性能要求列表

物理性能要求				
性能	设计最低标准		符合规范标准	备注
抗风压性能（kPa）	5 级，⩾ 3.0		《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2008，DB11/687-2015	门窗厂家通过计算确定；外门物理性能等级标准参见外窗，下同
气密性能	q1（m³/m・h）	6 级 /7 级 ⩽ 1.5/1.0		
	q1（m³/㎡・h）	⩽ 4.5/3.0		
水密性能（Pa）	3 级，⩾ 250			
传热系数（W/㎡・K）	6 级，⩽ 2.2		《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》GB/T8484-2008	传热系数设计值需符合“第 2 部分 2. 节能”
隔声性能（dB）	2 级，⩾ 25		《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》GB/T8485-2008	

3) 百叶窗

- 各种通风百叶、窗井百叶均采用铝合金百叶，铝合金表面为深灰色 PVDF 氟碳喷涂。
- 百叶窗有效通风率应≥ 50%。
- 下雨天气中，雨量在 75mm/ 小时、风速在 13 米 / 秒情况下，外墙百叶窗不得有漏水。
- 外墙上的百叶在内部与设备管道妥善衔接，无管道部分应采用不小于 50mm 厚度的复合铝合金夹心板（内填保温材料）封堵，封堵板材应妥善固定。
- 外墙百叶窗应设置不锈钢防虫网。

4) 内外门

a) 总体要求

- 有声学要求的门、窗设计均应满足隔声指标要求。
- 所有外门均为单向外开门，并设有防风措施。
- 本工程所有防火门均为钢制防火门。
- 饰面详室内精装修设计。

b) 设备管井检修门

- 设备管道竖井门设门槛 100 高，C20 混凝土。

5) 防火卷帘

- 防火分区分隔的卷帘采用双轨双帘无机复合防火卷帘，耐火极限不低于 3 小时；
- 防火分区的卷帘上方至结构梁板的封堵耐火极限达到 3 小时；
- 防火卷帘的安装方式应与精装修设计（非本设计范围）、施工充分协调，保证将两个防火分区完全分隔。卷帘生产厂家应绘制安装详图，并经设计方审核，方能用于施工；

4.6.2 玻璃工程

注：含外门窗玻璃、安全玻璃、防火玻璃及其他部位类型玻璃。

1) 门窗玻璃性能要求

- 室外窗体玻璃选用 6mm 浅蓝色吸热玻璃，玻璃参数详见节能设计专篇；
- 玻璃选用遮阳参数详本项目节能计算书。
- 相关玻璃厚度需根据专业厂家根据窗体规格计算后最终确定；
- 玻璃门采用单片钢化玻璃最小厚度 12mm。

2) 安全玻璃

- 本工程选用的建筑安全玻璃：钢化玻璃、夹层玻璃、夹胶玻璃、钢化夹层玻璃。
- 采用玻璃的下列部位，应采用建筑安全玻璃：

a) 玻璃幕墙、屋面玻璃，屋面玻璃必须使用夹层玻璃。

b) 7 层以上（含 7 层）的建筑物外窗玻璃

c) 单块大于 1 m 的门窗玻璃和落地门窗、单块大于 0.5 m （厚度≤ 5mm）的有框玻璃门。

d) 采光棚、雨蓬、出入口通道上盖、天花、用于承受行人行走的地面板。

e) 公共场合的室内玻璃隔断、无（有）框玻璃门、浴室围护玻璃。

f) 临空的楼梯、走廊、阳台、平台等部位的玻璃栏板（玻璃位于建筑高度为 5 米以上时，使用钢化夹层玻璃，且不得使用承受水平荷载的栏板玻璃）。

g) 位于二层及二层以上楼层处人群高度处落地室外玻璃窗需考虑人员的抗冲撞防护要求，采用夹层安全玻璃。

3) 防火玻璃

- 防火门及防火窗上的防火玻璃应满足《建筑用安全玻璃 防火玻璃》(GB15763.1-2001) 的规定,其尺寸.外观质量、透光度.耐寒.耐紫外线.抗冲击均有严格要求.镶嵌防火玻璃的防火门窗,其耐火性能应符合防火门窗的条件。

4) 其他部位类型玻璃

- 除非特殊说明，室内临空玻璃栏板高度均不得低于 1.1m，玻璃应采用夹层玻璃。

4.7 楼梯、坡道

4.7.1 楼梯

- 楼梯代码为 ST，编号、数量及分布详各层平面图。
- 楼梯设计的构造及技术要求详楼梯大样图。

4.7.2 坡道

- 坡道设计的构造及技术要求详坡道大样图。

4.8 电梯

- 电梯的布置及技术参数详见电梯大样图纸及电梯技术参数表。
- 本施工图中电梯详图为控制性设计，按照一般设备安装、使用需求预留了必要的土建、机电条件，并留有一定余量以保证必要的适用范围。
- 在电梯招标工作完成并确定最终专业设备厂家后，应由专业设备厂家负责根据设计要求，结合现场实际情况，进行必要的施工深化图设计,并应经原设计负责人员审核.确认后,方可进行加工.制作,交付施工单位进行施工。

4.9 卫生间

除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括（但不限于）：

- 《城市公共厕所设计标准》CJJ14-2016

1) 卫生间的设计方案及一般说明

- 卫生间代码为 T，编号、数量及分布详各层平面图及卫生间大样图。
- 施工单位、专业设备厂家应提供必要的产品样品，由建设方、设计单位确认后方可加工、制作与安装。

4.10 外墙构造大样

- 详外墙构造详图。

4.11 栏板、护栏

- 上人屋面、外廊、楼梯、平台、阳台等临空部位必须设防护栏杆，防护栏杆必须牢固，安全，高度不应低于 1. 10m。栏杆必须采用防止攀登的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于 0. 11m。防护栏杆最薄弱处承受的最小水平推力应不小于 1. 5kN/m。

5. 室外装修工程

除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括（但不限于）：

- 《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ102-2003
- 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015
- 《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133-2001
- 《建筑安全玻璃管理规定》发改运行 [2003]2116 号

5.1 室外装修工程概述

- 本工程室外装修系统包括玻璃幕墙系统、外挂铝合金穿孔板、涂饰墙面等做法，详见“材料构造做法表”。

5.2 玻璃幕墙系统

5.2.1 玻璃幕墙系统的总体说明

- 玻璃幕墙规格、数量、立面形式、材料组成及开启扇的位置、与外墙的定位关系等见施工图设计图纸及幕墙专业设计图纸，立面图 / 详图；外墙剖面 / 详图等。
- 玻璃幕墙系统的气密、水密、热工、防火、声学等基本性能，以及玻璃类别及其光学、热工、遮阳等性能等详见墙专业设计图纸。
- 施工图设计图纸预留了必要的玻璃幕墙系统结构条件。

5.2.2 对施工单位的施工及技术要求

- 玻璃幕墙系统施工单位应严格执行国家、地方、行业各相关设计、施工的规范、规定、条例和标准。
- 玻璃幕墙系统施工单位需按照本施工图设计图纸及技术要求，完成相关工程的施工深化 / 翻样设计图纸，落实施工工艺及措施。除非得到建设方和设计批准，不得改变原设计的幕墙结构、构造体系做法和幕墙分格，不得降低性能标准。施工深化 / 翻样设计图纸在得到设计人员书面确认后方可实施。
- 玻璃幕墙系统施工单位应通过相关施工深化设计和计算，决定最终的系统二次结构、系统构造、材料选型、维护策略（擦窗机、吊篮等）以及相关装配工艺、做法，满足安全、强度、承载、变形、防护、防火、热工、气密、水密、声学、维护等各方面的技术性能要求。
- 玻璃幕墙系统施工单位应根据幕墙系统构造、性能要求、板面规格等最终决定玻璃厚度、胶片、镀膜位置、涂层做法等。设计图纸及说明的规定应为最低标准。
- 玻璃幕墙系统施工单位应按照建设方和设计要求,提交玻璃幕墙各主要外露构件(型材.玻璃.胶 / 胶条.五金等)的材质.色彩样品,由设计人看样审查,并应按照相关要求,完成必要实体模型.样板,经各方审查确认后方可施工。现场应至少完成 3 个完整标准单元的实体样板，供建设及及设计单位就样式、材料、色彩、质感等问题进行研究。样板应准确表达转角、顶部及底部的收边收口、开启等部位的实际做法。其他特殊部位的样板视建设方要求和工程质量控制要求确定。
- 玻璃幕墙系统的结构预埋件规格、位置、数量、做法等，应在主体混凝土或填充墙拉接带施工前由玻璃幕墙系统施工单位根据系统计算确定并绘制预埋件图。相关图纸应由设计人审查确认后方可施工。
- 玻璃幕墙系统施工单位应与现场其他各专业、各分项工程施工全面配合、充分协调，按照设计要求，妥善完成各工程交界面、收边收口部位的施工做法，保证建筑功能、效果的整体统一性。

6. 室内装修工程

除前述相关设计依据，尚应执行以下主要设计规范与标准，包括（但不限于）：

- 《建筑地面设计规范》GB50037-2013
- 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010

6.1 室内装修工程概述

- 本工程的室内装饰设计二次精装修为建设方另行委托其他公司设计.
- 二次精装修时如有对原建筑设计结构荷载和设备设计有较大影响的改动时,应征得本公司和设计人员的同意。

6.2 室内装修做法

- 室内装修做法详见房间构造做法表
- 凡有较强噪声设备的房间（如通风机房、空调机房、泵房、制冷机房、热力站及柴油发电机房）及振动设备的房间均应做吸声构造；顶棚采用防水、防潮、吸声、防火性能好的成品矿棉复合穿孔吸声板；内墙面吸音构造距地300mm 以上，应待设备支架或管线安装完毕后才能施工面层；构造做法详见图纸部分。
- 除图中注明二次装修外，所有吊顶设计详见相关施工图，施工前应参照机电专业的设计图纸，核实灯具、风口、喷淋、通信、报警设备等的位置。

工程设计出图专用章
证书编号：A144001001
证书分类：一级资质等级
工程设计 甲 级
有效期至2022年03月31日

委托方
CLIENT

广州市重点公共建设项目管理中心

BIAD

北京市建筑设计研究院有限公司
BEIJING INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN

中国 北京 南礼士路62号 100045
NO.62 NANLISHI ROAD, BEIJING, P.R.CHINA
POSTCODE : 100045
TEL : 86-10-88021576
FAX : 86-10-88021570
WEBSITE : WWW. BIAD. COM. CN

本图纸的著作权及其他相关权益属北京市建筑设计研究院有限公司（BIAD）所有，图中所含的专有技术信息应予保密。未经本公司书面许可，不得复制本图纸或将信息提供或披露给任何第三方（本公司与客户另有约定的，从其约定）。

加盖有出图章的图纸为BIAD正式发行的施工图。

This drawing is the property of BIAD and is not to be reproduced or copied in whole or in part. It is only to be used for the project and site specifically identified herein and is not to be used on any other project.
Drawings with BIAD seal are the official version for construction.

专业设计部门 DEPARTMENT

华南设计中心

设计签字 SIGNATURE		
方案设计人 SCHEMATIC DESIGNER	建筑设计二所	
设计总责责人 PROJECT ARCHITECT	余彦春	
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	余彦春	
设 计 人 DESIGNED BY	孙楠萍	

验证签字 VERIFICATION		
审 核 人 CHECKED BY	李毓茜	
审 定 人 APPROVED BY	曹 相	

会 签 CONFIRMATION		
建筑专业负责人 ARCH.	余彦春	
结构专业负责人 STRUCT.	杜元增	
设备专业负责人 MECH.	胡雪利 田小婷	
电气专业负责人 ELEC.	王星宇	

项目名称 PROJECT NAME
广州市公用事业高级技工学校迁建项目
-23# 制造系实训楼 2 号

项目编号 PROJECT NO.
2014147-23

图名 DRAWING NAME
建筑设计总说明（一）

设计阶段 PHASE	图号 DRAWING NO.	版本号 EDITION
施工图	建施-00-002	V2.0

出图日期 DATE
2021年 12月 15日
YEAR MONTH DAY

权利客户
授权签章
有效期至2022年03月31日