

数据应用科普中心

任务描述

在西南地区某数据产业园内，拟新建一座两层数据应用科普中心，总建筑面积约7500m²。

用地条件

用地南侧为城市次干道，西侧、北侧为园区道路，东侧为园区用地，用地内地势平坦，用地及周边条件详见总平面图。

总平面设计要求

在用地红线范围内，合理布置建筑（建筑物不得超出建筑控制线）、道路、人员集散广场、停车场及绿化等。

- 基地南侧设外部（展示区和共享工作区）机动车出入口一个，北侧设内部（数据机房区）机动车出入口一个，基地内设7m宽环形消防车道。
- 基地内合理布置建筑的展示区出入口、共享工作区出入口、数据机房区出入口及其他出入口。结合展示区出入口，在基地南侧布置800m²人员集散广场（进深不小于20m）及基地人行出入口，要求人车分流。
- 基地内分设内部、外部停车场各一处。内部停车场设小型机动车停车位15个，非机动车停车场50m²；外部停车场设小型机动车停车位20个（含2个无障碍车位），大客车停车位2个（每车位13m×4m），非机动车停车场150m²。

建筑设计要求

数据应用科普中心由数据机房区、展示区、共享工作区组成。要求分区明确，联系方便。各功能用房、面积及要求详见表一、表二；主要功能关系及流线等要求详见主要功能关系及流线示意图。

一、数据机房区

包括机房和管理用房两部分。其中机房包括超级计算机机房（简称“超算机房”）、网络与数据辅助机房（简称“辅助机房”）、变配电室、电池室等用房；管理用房包括总控中心、研究室、办公室等用房；两部分相对独立，联系便捷。超算机房、辅助机房、总控中心供外部科普展示及参观，内部管理人员能通达展示区及共享工作区。

- 数据机房区设独立的门厅，联系机房和管理用房。
- 超算机房设在场地南侧，面向城市界面，以展示科技形象，其平面尺寸为24m×24m，两层通高，内部四周设置由二层通往一层的无障碍参观坡道，布置详见超算机房平面布置示意图，参观坡道的设置不应影响内部工作人员的进出。
- 辅助机房的长边分别与参观廊和配套空调设备间贴邻布置，与参观廊之间的墙为通透玻璃墙；配套空调设备间的另一长边靠室外布置，详见辅助机房平面布置示意图。在辅助机房的正下方设变配电室、电池室（两者贴邻布置）。
- 管理用房中的总控中心平面尺寸为24m×12m，设不小于一个长边的通透玻璃墙与参观廊贴邻布置，研究室邻近总控中心，且与共享培训用房联系方便。

二、展示区

公众参观流线：

安检厅→展示区门厅→序厅→科普展厅→多媒体厅→数字应用体验厅→参观过厅→二层参观廊（透过玻璃墙依次观看总控中心、辅助机房）→超算机房（内部参观坡道）→一层休息厅→展示区门厅→安检厅。

- 安检厅内设寄存处，便于存取。公众经安检闸机进出展示区门厅。展示区门厅内设服务台一处，其位置便于咨询与引导。
- 科普展厅、多媒体厅、数字应用体验厅的各边长均不小于12m。
- 参观过厅作为中途休息及一、二层的连接空间，贴邻室外展示庭院设置，内设1部开敞楼梯和1台无障碍电梯，连接二层参观廊。
- 一层休息厅邻展示区门厅设置，可通向室外展示庭院，室外展示庭院（展示数字科技产品应用场景）各边长均不小于12m。

三、共享工作区

包括共享办公用房和共享培训用房两部分，主要供外部人员使用，要求两部分相对独立、互不干扰。

- 共享工作区设独立的门厅，联系共享办公和共享培训两部分用房。
- 咖啡厅面向人员集散广场设置，直接对外经营，并与共享工作区门厅、展示区安检厅相通。
- 共享办公用房由开敞办公室、工作室和会议室等组成，其中开敞办公室临室外展示庭院布置。
- 共享培训用房由开敞交流厅及大、小培训教室等组成，与数据机房区的研究室联系方便。

其他

- 根据建筑功能、防火及无障碍设计等要求，合理设置出入口、走道、疏散楼梯、电梯等，并符合国家现行规范、标准及规定。
- 一层室内设计标高为±0.000，建筑室内外高差为600mm，一、二层层高均为5.4m。
- 建筑采用钢筋混凝土框架结构，建议选用8m的基本柱网。
- 表一、表二中带井号房间及空间均要求有天然采光和自然通风。

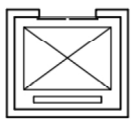
制图要求

一、总平面图

- 绘制建筑的一层外轮廓线，并标注层数和出入口处室外地面相对标高；建筑物不得超出建筑控制线（雨篷、台阶、坡道除外）。
- 在基地范围内绘制道路、绿化、人员集散广场、机动车和非机动车停车场，标注机动车停车位数量，标注广场、非机动车停车场面积。
- 标注基地南、北侧出入口，标注建筑各出入口（数据机房区出入口、展示区出入口、共享工作区出入口）。

二、平面图

- 绘制一、二层平面图，表示出柱、墙（双线或单粗线）、门（表示开启方向）、安检闸机、踏步、入口坡道、超算机房内部参观坡道（标注坡道、休息平台及方向），窗、卫生洁具可不表示。
- 标注建筑总尺寸、轴线尺寸，标注室内楼、地面相对标高。
- 注明房间或空间名称，标注带*号房间及空间（见表一、表二）的面积，允许误差在规定面积的±10%以内。
- 分别填写一、二层建筑面积，允许误差在规定面积的±5%以内，房间及各层建筑面积均以轴线计算。



电梯示意图



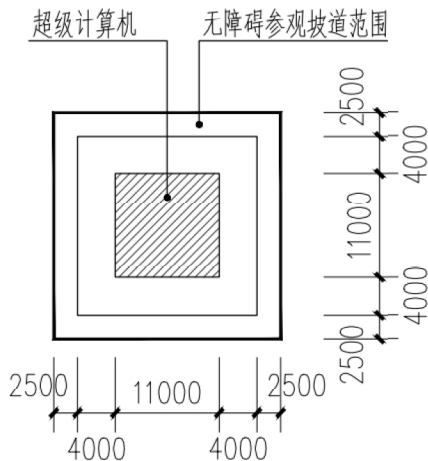
闸机示意

表一：一层用房、面积及要求

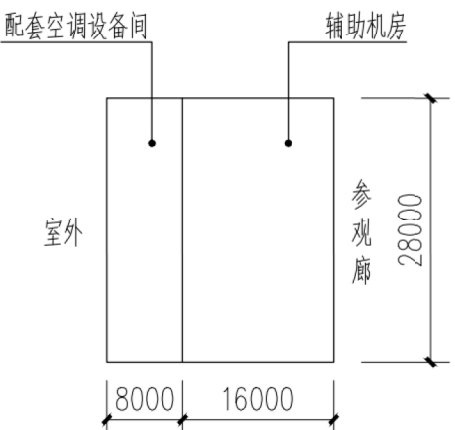
功能区		房间及空间名称	建筑面积m ²	数量	采光通风	备 注
数据机房区	门厅	数据机房区门厅	96	1	井	含1台客梯、1台货梯、1部疏散楼梯，含男、女厕各15m ²
		* 超算机房	576	1	井	平面尺寸24m×24m，参观坡道宽度2.5m
	机房	* 变配电室	320	1		上部不应布置配套空调设备间、厕所等
		* 电池室	128	1		有水房间
		钢瓶间	60	1		气体灭火设备间
		备件库房	80	1		
		值班室	18	1	井	
	管理用房	消防控制室	30	1	井	直接对外开门，上部不应布置配套空调设备间、厕所等有水房间
		会议室	48	1	井	
		办公室	144	3	井	每间48m ²
展示区	安检厅	安检厅	70	1	井	含寄存20m ²
		* 展示区门厅	224	1	井	设服务台
		* 序厅	128	1	井	
		* 科普展厅	240	1	井	
	多媒体厅	* 多媒体厅	144	1		
		* 数字应用体验厅	288	1		
		体验厅控制室	96	1		
		参观过厅	192	1	井	含1部开敞楼梯，1台无障碍电梯
	休息厅	* 休息厅	160	1	井	含纪念品售卖
		工作人员休息室	30	1	井	
		更衣室	48	1	井	含男、女更衣室及厕所
		厕所	48	1	井	设在门厅附近，含男、女厕各22m ² 、无障碍厕所4m ²
	共享工作区	* 共享工作区门厅	128	1	井	含2台客梯，1部疏散楼梯
		* 咖啡厅	128	1	井	含制作台
	其他	其他走道、楼电梯间等交通空间	506			
室外展示庭院			占地不小于280m ² ，各边长均不小于12m			
			一层建筑面积3930m ² （允许±5%）			

表二：二层用房、面积及要求

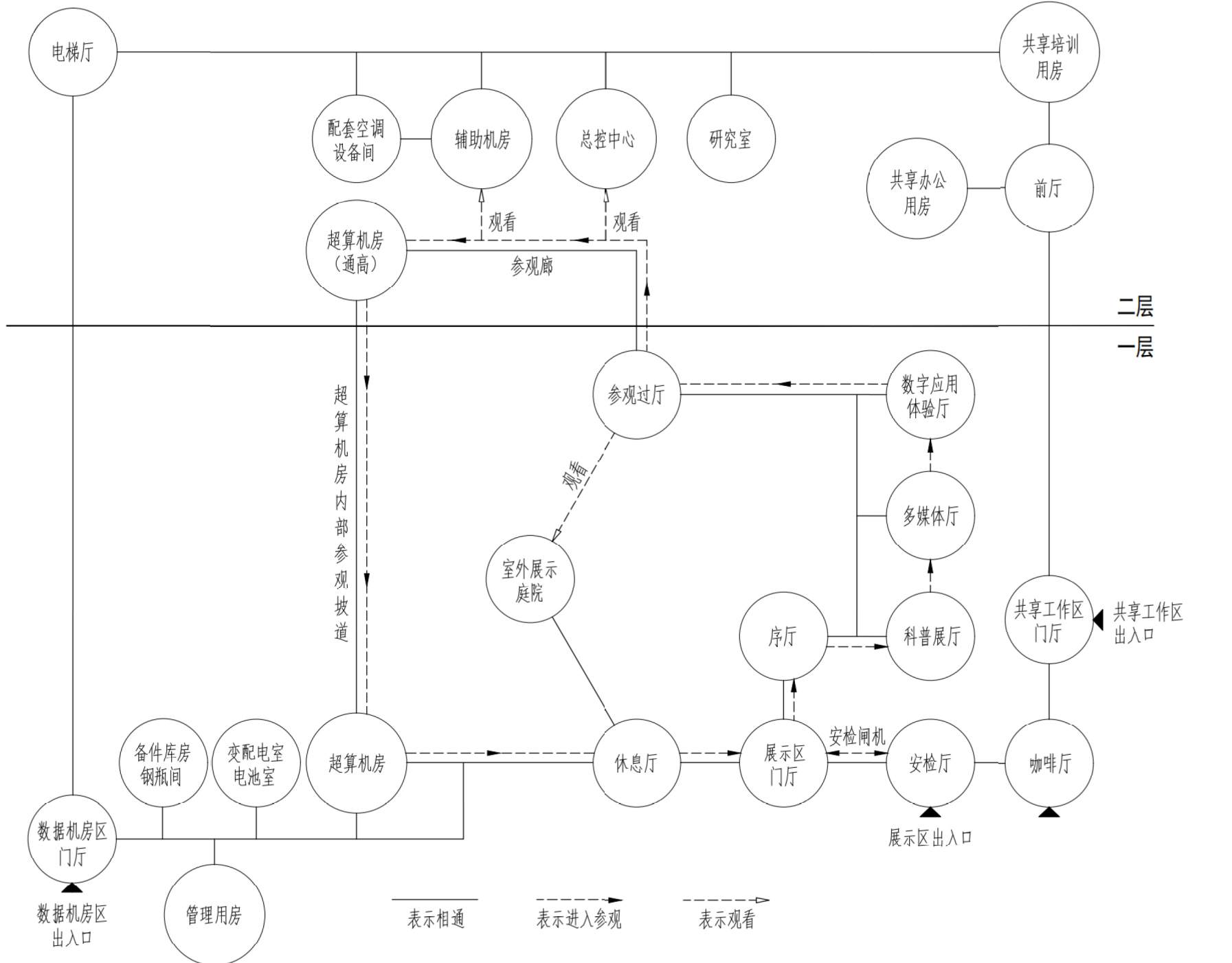
功能区		房间及空间名称	建筑面积m ²	数量	采光通风	备 注
数据机房区	电梯厅	电梯厅	96	1	井	含1台客梯、1台货梯、1部疏散楼梯，含男、女厕各15m ²
	机房	超算机房	215	1	井	本层建筑面积为参观坡道面积
		* 辅助机房	448	1		平面尺寸28m×16m
		* 配套空调设备间	224	1	井	平面尺寸28m×8m
	管理用房	* 总控中心	288	1		平面尺寸24m×12m
		研究室	240	5	井	每间48m ²
展示区		参观廊	448	1	井	宽度不小于4m，不大于8m
共享工作区	前厅	* 前厅	256	1	井	含2台客梯、1部疏散楼梯，含服务台24m ² 、管理室24m ²
	共享办公用房	开敞办公室	192	1	井	
		工作室	96	2	井	每间48m ²
		会议室	30	1	井	
		厕所	48	1	井	含男、女厕各22m ² 、无障碍厕所4m ²
	共享培训用房	* 大培训教室	144	1	井	
		小培训教室	128	2	井	每间64m ²
		开敞交流厅	80	1	井	
		培训准备室	32	1	井	
		教师休息室	30	1	井	
	厕所	48	1	井	含男、女厕各22m ² 、无障碍厕所4m ²	
其他	其他走道、楼电梯间等交通空间	527				
二层建筑面积3570m ² (允许±5%)						



超算机房平面布置示意图



辅助机房平面布置示意图



主要功能关系及流线示意图



总平面图 1: 500

