

数据中心规划设计工程师培训大纲

1、主办方介绍

学员介绍

2、数据中心概述

数据中心的发展状况

AI 促使数据中心迅猛发展

数据中心的人才培养

数据中心架构

国家标准体系及数据中心标准体系介绍

标准的作用

数据中心发展趋势

数据中心存在的问题

3、规划与平面设计

数据中心规划设计的主要内容

规划设计的基本要求

规划设计的原则

可用性与可靠性的关系

数据中心规划设计的总体架构

数据中心的规模与级别

A 级数据中心的三种类别

等级的蜕变

数据中心的类型

数据中心的供电架构

数据中心的制冷模式

数据中心的选址

数据中心设备布置与平面规划

智算（超算）中心的平面规划

环境参数设计

层高要求及解决办法

4、供配电系统

数据中心供配电的主要内容及配置要求

数据中心供电质量问题及解决方法

国家标准对供配电系统提出的要求

UPS 与配套蓄电池的选择

铅酸蓄电池与锂电池的比较

UPS 的集中设计与分布式设计的比较

HVDC 与 UPS 的比较

柴油发动机的设计要求

空调系统的配电要求

零地电压问题

电缆线径的选择

低压配电系统的接地方式

小母线与列头柜的比较

静电防护与防雷接地

防雷接地常见问题及解决方法

5、空调系统

数据中心常用空调系统的分类及制冷模式

数据中心常见水冷系统介绍

数据中心常见风冷系统介绍

数据中心的空调系统设计要求

数据中心存在的各种热源

空调系统设计中常见问题分析

空调系统的几种送风方式

冷/热通道封闭、微模块等系统设计

空调系统的节能技术介绍

空调系统设计要求

新风设计

空调系统设计方法及举例

空调室外机设计中的常见问题

液冷系统介绍

6、其它系统

数据中心消防灭火系统的选择与设计

数据中心的耐火等级要求
数据中心的消防疏散要求
数据中心的火灾来源
数据中心气体灭火设计
数据中心消防配置要求
消防措施及手段
网络布线系统的内容
数据中心的布线要求
智算及超算中心的布线要求
智能化系统的内容
智能化系统主要功能
智能化系统的发展
数据中心的标识系统

7、数据中心的节能与碳排放

数据中心面临的压力
创建绿色数据中心的的要求
绿色数据中心的定义
绿色数据中心的三要素
创建绿色数据中心的重要原则
节能、绿色和低碳数据中心的区别
数据中心主要节能途径
IT 节能
空调系统节能
电气系统节能
管理节能
储能
综合节能
节能与安全的关系
碳达峰与碳中和
数据中心碳中和的途径

8、超算、智算、边缘计算数据中心与通用数据中心的差异

超算中心的定义

智算中心的定义

边缘计算中心的定义

各类数据中心的特点与差异

各类数据中心对设计的影响

9、考试