

附件 1:

数据中心规划设计工程师培训大纲

<div>1、主办方介绍</div> <div>学员介绍</div>
<div>2、数据中心概述</div> <div>数据中心的发展状况</div> <div>存在的主要问题</div> <div>数据中心事故</div> <div>故障案例</div> <div>数据中心未来的发展方向和趋势</div>
<div>3、数据中心标准介绍</div> <div>国家标准体系的现状及改革方向</div> <div>重点介绍数据中心的标准体系及已经颁布的和即将颁布的数据中心国家标准</div> <div>介绍与数据中心相关的行业标准</div> <div>地方标准、间接标准、团体标准和国家政策</div>
<div>4、规划与平面设计</div> <div>数据中心规划设计的主要内容</div> <div>规划设计的基本要求、建设原则、数据中心规模和级别的确定</div> <div>数据中心的类别、数据中心的选址与平面规划等</div> <div>数据中心的温度、湿度、空气含尘浓度、振动、噪音等环境参数的选择</div>
<div>5、供配电系统</div> <div>数据中心供配电的主要问题及解决方法</div> <div>国家标准对供配电系统提出的要求</div> <div>数据中心供配电架构的设计</div> <div>UPS 和柴油发动机的选择</div> <div>UPS 配套的蓄电池的选择</div> <div>电缆线径的选择</div> <div>接地的形式</div> <div>静电防护，防雷接地等</div>
<div>6、空调系统</div> <div>数据中心常用的风冷和水冷两大空调系统</div>

<p>国家标准对空调系统提出的要求</p> <p>数据中心的空调系统的架构设计</p> <p>数据中心存在的各种热源</p> <p>空调系统设计中比较容易出错的几种形式</p> <p>空调系统的几种送风方式和特殊结构（冷、热通道封闭，微模块等）等空调系统设计</p> <p>空调系统的节能设计</p>
<p>7、数据中心火灾及消防系统</p> <p>消防灭火系统的选择与设计</p> <p>懂得如何计算气体容积的大小</p> <p>对消防灭火系统进行检查</p>
<p>8、数据中心布线系统</p> <p>布线设计与管理</p> <p>新型布线技术</p>
<p>9、集中监控系统及标识系统</p> <p>环境监控系统中各个监控项的关系</p> <p>环境监控系统中存在的主要问题与解决方法</p> <p>DCIM,BIM 的应用</p>
<p>10、创建绿色数据中心</p> <p>目前创建绿色数据中心的形势和支持政策</p> <p>主要技术路线和具体技术措施等</p> <p>从节地、节电、节水、节材等诸方面提出了创建绿色数据中心的途径和心得</p>
<p>11、考试</p>

附件 2:

Bridge (CDCP)课程大纲

1、数据中心标准及最佳实践 国际标准
电磁场 电场及磁场定义及 测量单位 电磁场来源 电磁场对人体健康和设备的影响 （高空）电磁脉冲 电磁屏蔽解决方案
2、设备机架 机架标准、属性及选择标准 安全考虑因素 电源轨/电源板选项
3、供水 供水的重要性及应用领域 后备供水技术
4、设计可伸缩的网络基础设施 结构化布线系统的重要性 规划的考虑因素 铜线电缆及光纤电缆技术和标准 ANSI/TIA-942 布线层次及建议 测试验证 SAN 存储区域布线 网络冗余 建筑连通性 网络监控系统要求
5、防火 灭火标准 探测系统 各类全淹没式灭火方法和系统及其利弊 手持灭火器 标识和安全 法规要求及最佳实践
6、物理安保和安全 物理安保考虑因素 物理安全考虑因素
7、辅助系统 数据中心监控要求 EMS、BMS 及 DCIM 漏水探测系统 报警通知
8、运营考虑因素 服务级别管理 组织 、安全 、安保

设施维护

监控

治理

9、在线考试