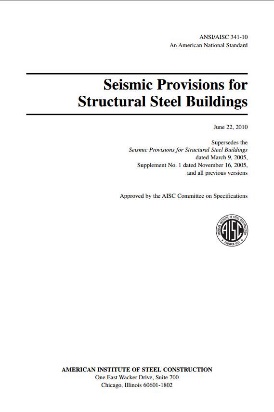
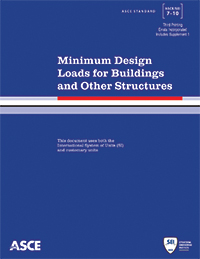
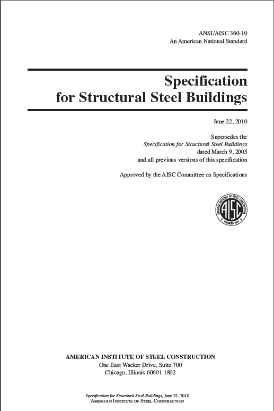
**【高级培训】**

**美标钢结构设计要点与ETABS实现方法解析**

**2018年3月22~23日，北京**

在“一带一路”大背景下，有越来越多的中国工程设计企业投身于海外市场，并注重相关技术能力的建设与发展。这其中，包括熟悉国外设计规范和掌握相关设计软件的能力。ETABS、SAP2000等CSI系列产品一直是欧美国家结构设计的主流软件，40多年的发展历经大量实际工程的检验，在全球范围内享有很高的声望。

为了帮助中国的工程设计人员熟悉国外设计规范，提高驾驭软件完成海外项目设计的能力，筑信达公司的技术团队精心研发了一系列“**欧美规范与软件应用**”培训课程。在该系列课程的研发过程中，也得到CSI公司的大力支持与指导，相关的经验和方法已融入课程内容中，力争以国际化的视野来剖析规范与软件的联系，探讨中美规范差异，助力提升国内工程设计人员应对国际项目的能力。

“美标混凝土结构设计要点与ETABS实现方法解析”课程已于去年12月在北京成功举办，其姊妹篇“**美标钢结构设计要点与ETABS实现方法解析**”将于近期开课。课程将结合美标ASCE 7-10、AISC 360-10和AISC 341-10等规范，针对钢框架设计、钢框架节点（梁柱、梁梁及柱脚节点）以及组合楼板设计等进行深入的剖析和全面的解读。[课程大纲](#_附1：课程大纲)请见下文。

#### 时间地点

时间：2018年3月22~23日

地点：[中工大厦](http://hotel.dardao.com/10021/map.html)*（北京市海淀区增光路45号，****客房预订****：010-88516888）*

#### 课程安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间** | | **授课内容** |
| 第一天 | 上午 | * 美标体系及使用方法 * ASCE7-10的荷载规定及ETABS定义方法 * 钢结构建模要点 |
| 下午 | * 荷载和抗力分项系数法vs容许应力法 * 直接分析法、有效长度法等 * 钢框架设计（一） |
| 第二天 | 上午 | * 钢框架设计（二） * 钢框架节点设计 * 组合梁设计 |
| 下午 | * 楼板与基础验算 * 案例全流程演示与讨论 |

#### 课程缴费

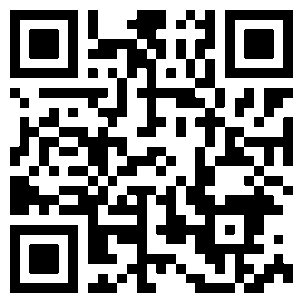
培训费：2500元/人；CSi正版客户：2000元/人；

**额外优惠**：已经参加**“美标混凝土结构设计要点与ETABS实现方法解析”**或2人以上团体报名，9折优惠。

#### 注册报名 *（限额40人，欲报从速）*

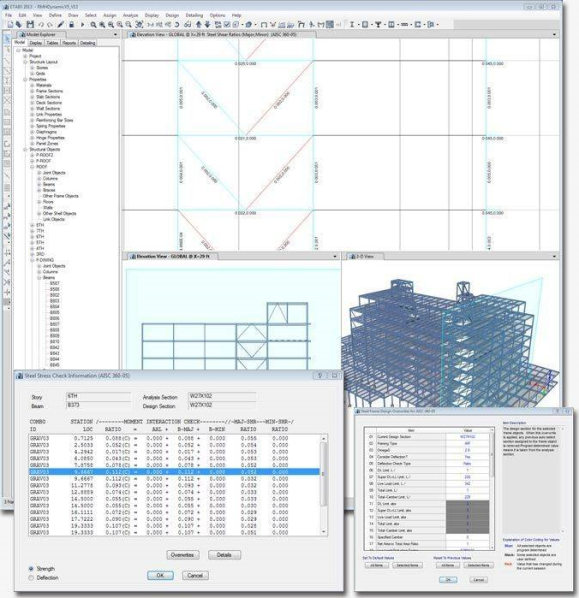
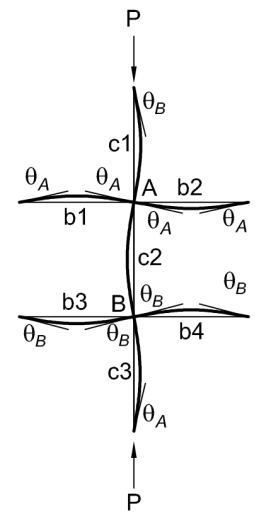
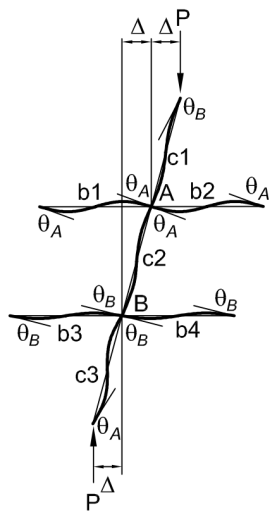
张嘉鑫15910949809；邮箱:[zhangjx@ciese.cn](mailto:zhangjx@ciese.cn)

张 伟13521141571；邮箱:[zhangwei@cisec.cn](mailto:zhangwei@cisec.cn)或 联络我们的[区域代理商](http://www.cisec.cn/Information/salesinfo.aspx)

微信报名：扫描二维码，立即网络注册

#### 附1：课程大纲 附2：报名回执

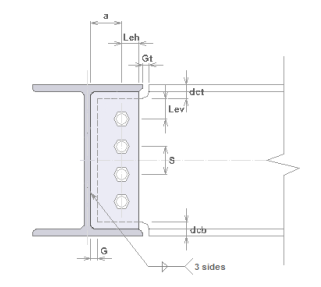
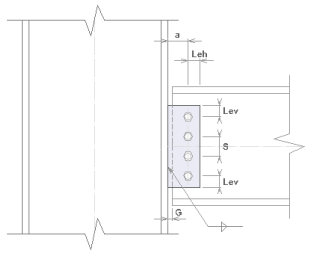
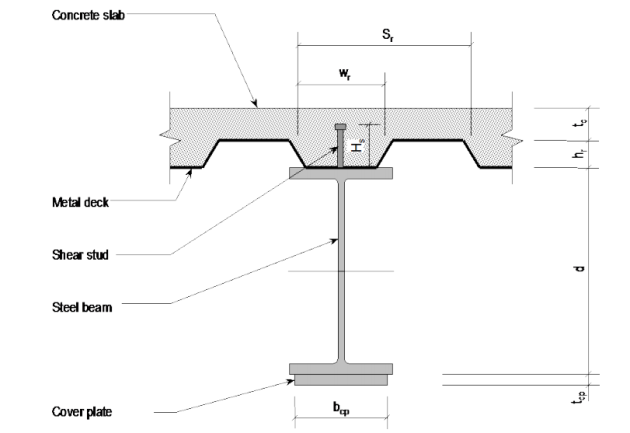
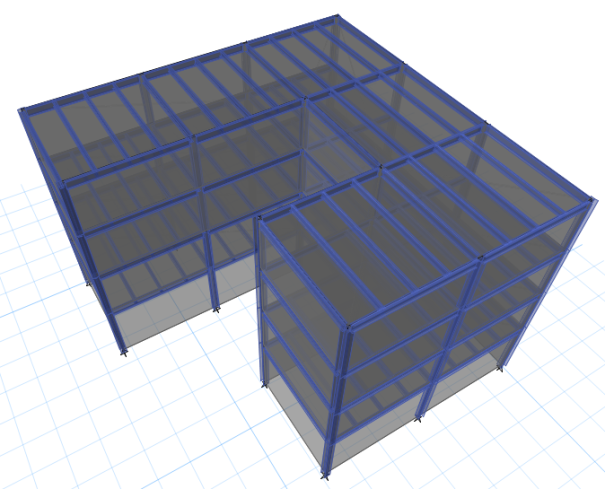
#### 附1：课程大纲

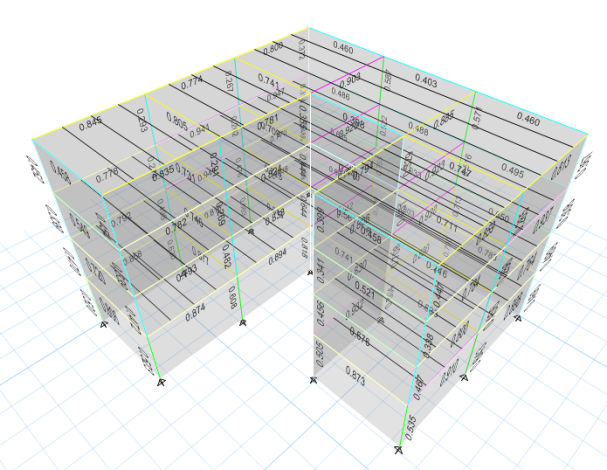
1. **美标概览及ETABS建模要点**
   1. 美标体系及使用方法
   2. ETABS钢结构建模分析要点：
      1. 端部释放、刚域、节点域、狗骨式连接
      2. 自动优化设计
      3. 弹性与弹塑性分析
      4. 相关设计类型简述：钢框架、组合梁、钢节点、钢桁架梁、铝结构等
   3. ASCE7-10的荷载规定及ETABS定义方法
      1. 荷载类型与荷载组合
      2. 折减活荷载
      3. 风荷载：基于隔板；基于面对象或框架对象（开敞式结构）
      4. 地震荷载：等效侧力法，反应谱法
      5. 结果提取与结构大指标判断
2. **钢框架设计**
   1. 设计与分析方法
      1. 荷载和抗力分项系数法（LRFD）

与容许应力法（ASD）对比

* + 1. 设计方法选择与对比
       1. 直接分析法
       2. 有效长度法
       3. 一阶近似法
       4. 中美规范对比

* 1. 构件验算
     1. 几种破坏形态在美标中的考虑方式
     2. 几种受力状态在程序中的计算方法
     3. 挠度验算
     4. 中美规范对比
  2. 钢结构抗震要求 （抗弯框架、中心支撑框架、偏心支撑框架、中美规范对比）

1. **钢框架节点设计**
   1. 梁梁节点
      1. 三种连接形式
      2. 设计首选项
      3. 自动选择连接形式
      4. 设计结果输出
   2. 梁柱节点
      1. 四种连接形式
      2. 设计首选项
      3. 设计结果输出
   3. 柱脚节点
      1. 节点形式
      2. 设计结果输出
2. **组合梁设计**
   1. ETABS组合梁定义及识别
   2. 设计首选项与覆盖项解析
   3. 截面自动优化的实现方法
   4. 设计结果解读
      1. 强度校核
      2. 施工阶段及正常使用阶段校核
      3. 起拱、楼板振动
3. **楼板与基础验算**
   1. 板带的基本概念与应用
   2. 楼板与基础的常见类型与模拟
      1. 普通楼板
      2. 密肋板
      3. 独立基础与筏板基础
      4. 桩基础
   3. 楼板与基础承载力验算：抗弯、抗剪与冲切
4. **案例演示**
   * 1. 建模要点
        1. 荷载施加
        2. 刚域设置
        3. 端部释放与半刚性连接
        4. 节点域
        5. 狗骨式连接



* + 1. 设计要点
       1. 首选项与覆盖项解析
       2. 直接分析法与有效长度法若干要点
       3. 优化设计
       4. 结果解读