

# 中国高等教育培训中心

中培〔2022〕146号

## 关于举办“高校建筑类专业教师业务提升 系列课程特训营”的通知

各高等学校：

为贯彻落实党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，深入推进高等院校深化教育改革，深化产教融合，提升建筑类学科专业理论教学与施工现场的紧密结合，促进行业前沿新技术、新工艺进入高校融入教学，加快课堂教学适应建筑行业智能化趋势，加强高校建筑类专业教师队伍建设，加深教师对实际业务场景及建筑类企业岗位技能的了解，进一步培养产教融合高质量人才，中国高等教育培训中心决定联合广联达科技股份有限公司举办“高校建筑类专业教师业务提升系列课程特训营”。现将有关事项通知如下：

### 一、举办单位

指导单位：中国高等教育学会

主办单位：中国高等教育培训中心

广联达科技股份有限公司

### 二、时间与形式

时间：2022年6月20日—8月20日

形式：线上或线下，具体参与方式详见附件。

### 三、培训对象

面向高校工程管理、建筑工程技术、土木工程等建筑类相关专业教师、教研室主任、系主任等。

### 四、培训安排

本次特训营共设置 7 个课程模块，每个课程模块的日程安排及授课专家详见附件，整体日程安排及课程介绍如下：

序号	课程模块	培训时间	形式	课程简介
1	施工进度管理项目实操课程	6月20日 -7月2日	线上	以一个案例为载体，深入浅出地讲解进度计划编制原理及方法，拓展不同类型工程的进度机会编制方法，结合不同的业务场景，进行施工进度管控部分的讲解，学习企业如何拆分阶段性计划，如何进行施工进度跟踪，如何利用网络计划平台实现系统性管理及节点式管理。
2	土建算量零基础实操课程（初级）	7月6日 -7月12日	线上	课程为BIM土建计量计价课程的新教师提供系统性培训，包括教学案例的识图、手工建模、CAD识别建模、工程量计算与提取等软件实操类培训，以及BIM土建计量计价课程教学思路、教学方法、课程标准及教学资源包分享等教研类培训。
3	土建算量企业项目实战课程（中级）	7月16日 -7月20日	线下	课程旨在结合工程造价相关岗位能力要求，提升高校教师GTJ2021项目实操技能，助力于教学质量的稳步高效提升。课程以企业实际项目案例为依托，结合平法图集规范、施工工艺规范、项目经验等，对工程计算设置进行深度解析，结合项目图纸讲解建模算量技巧、重难点及复杂构造建模，关键部位工程量计算辅助以手算对比工程量讲解。
4	装配式全流程应用课程	7月16日 -7月20日	线下	本次培训邀请院校专业教师、装配式计量计价企业专家讲师分别从院校专业教学、企业岗位能力等多角度进行授课，课堂采用案例式、互动式教学，课后布置精选典型课后习题，并对作业中的典型问题进行讲解，真正做到学练结合，让每位老师学有所获！

序号	课程模块	培训时间	形式	课程简介
5	360°全方位看透合同陷阱	7月25日 -7月29日	线上	课程深度解读建设工程合同内容，360°分析合同陷阱及防范措施，针对合同纠纷提出对应解决措施，了解合同在结算中的作用。 学习效果： 1.能将合同中的条文应用到实际工作中； 2.能独立完成合同编制和审查； 3.避免合同陷阱，能做到有效预防； 4.结算中能充分依据合同，做好结算审计工作。
6	企业精细化造价管理项目案例解析	8月1日 -8月5日	线上	深度解读国标清单规则，课程紧跟行业发展，在招投标、过程、结算三个重要阶段融入项目精细化造价管理案例分享，还原实际业务场景，以不同参与方视角讲述造价管理方法，弥补高校教师实际项目经验不足的短板，助力高校培养“双师型”教师团队，为相关课程的开展提供新的教学思路及案例储备。
7	BIM 机电综合建模与应用	8月6日 -8月20日	线上	通过案例式教学方法，讲解 BIM 风、水、电专业模型创建，结合中国建筑业 BIM 发展趋势，讲解企业 BIM 在机电管综设计与施工中的应用点。

## 五、课程亮点

**系列化课程：**系列课程包含多门课程，涵盖针对不同层次的土建造价课程、施工课程、BIM 课程等内容；

**案例式教学：**以岗位需求为根基，以实际项目案例为支撑，聚焦业务水平培养，采用项目实战的方式进行教学；








**专家级团队：**特邀企业专家团队结合所参与的实际项目进行专业授课；

**权威性证书：**完成学习并提交作业后，由中国高等教育培训中心颁发结业证书。

## 六、报名及缴费

### （一）报名方式

1.个人报名请微信扫描单门课程报名二维码，填写个人信息进行报名：

序号	课程模块	报名二维码	序号	课程模块	报名二维码
1	施工进度管理项目实操课程		5	360° 全方位看透合同陷阱	
序号	课程模块	报名二维码	序号	课程模块	报名二维码
2	土建算量零基础实操课程（初级）		6	企业精细化造价管理项目案例解析	
序号	课程模块	报名二维码	序号	课程模块	报名二维码
3	土建算量企业项目实战课程（中级）		7	BIM 机电综合建模与应用	
序号	课程模块	报名二维码	-----		
4	装配式全流程应用课程				

2.团队报名请填写附件团队报名表并发送至邮箱 [duligang2022@163.com](mailto:duligang2022@163.com)。

（二）收费标准



1.本次特训营单人单门课程收费标准详见各课程附件，报价均含培训费、证书费、一个月培训相关软件授权。

序号	课程模块	收费标准
1	施工进度管理项目实操课程	1980 元/人
2	土建算量零基础实操课程（初级）	1980 元/人
3	土建算量企业项目实战课程（中级）	2480 元/人
4	装配式全流程应用课程	2480 元/人
5	360° 全方位看透合同陷阱	1480 元/人
6	企业精细化造价管理项目案例解析	1480 元/人
7	BIM 机电综合建模与应用	2480 元/人

2.本次特训营可以选择该系列培训任意课程模块进行报名，费用标准见下表：

团报人次	收费标准	说明
6 人次	9800 元	1. 人次计算规则：人次=人数*参培课程数量； 2. 线下课程名额 50 人，报满为止； 3. 购买团体包院校可享 4 个线下参训名额（6 人团体包可享 2 个名额）。
15 人次	18800 元	
30 人次	24800 元	

3.线下项目食宿统一安排，费用自理；如因疫情防控需要调整为线上举办，费用标准不变。

### （三）付款方式

#### 1.对公转账

账户名称：中国高等教育培训中心

银行账号：110060149018170009965

开户银行：交通银行北京市分行营业部

汇款成功后请将汇款单或截图等凭证发送至会务组邮箱 hanyouzhi@hietr.cn，汇款请备注“姓名+单位+(项目简称)”。

2.在线支付（单模块）：提交报名信息后，请按照页面提示，使用支付宝或微信扫描二维码支付。

3.扫码支付（多模块）：使用支付宝或微信转账扫描下方二维码支付：



注：交费时请选择对应课程模块、填写实际参训人员姓名和手机号码、并请在备注中注明学校和电子邮箱。

4.培训费电子发票（增值税普通发票）由中国高等教育培训中心统一开具，交费成功并在培训结束后 10 个工作日内通过邮件发送至订单联系人预留邮箱中，请注意查收。

## 七、结业证书

参训学员按照规定完成培训课时，由中国高等教育培训中心颁发“结业证书”，证书中注明培训课程名称及学时。

## 八、疫情防控要求

请线下参训学员严格遵守当地疫情防控各项要求，自觉做好疫情防控工作，配合做好测温、验码等必要事项。培训前 14 天内如有新冠肺炎疑似症状，疫情中高风险区人员接触史，疫情中高风险地区驻留史或其他疑似情况者，不得参加培训。培训期间，线下参训需全程佩戴口罩。

## 九、联系方式

杜利钢：18231068884（报名事宜）

张智宇：17732362032（报名事宜）

江帆：13720057915（报名事宜）

汉由之：010-63385481，18810545855（结业证书事宜）

马金奎：010-63385091，13699224764（缴费及发票事宜）

附件：

- 1.团队报名表
- 2.施工进度管理项目实操课程安排
- 3.土建算量零基础实操课程安排
- 4.土建算量企业项目实战课程安排
- 5.装配式全流程应用课程安排
- 6.360°全方位看透合同陷阱课程安排
- 7.企业精细化造价管理项目案例解析课程安排
- 8.BIM 机电综合建模与应用课程安排



## 附件 1

## 团队报名回执表

报名单位信息							
单位名称					单位 联系人	姓名	
培训名称						电话	
参会人员信息							
序号	姓名	性别	部门	职务/职称	手机号码	邮箱	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
...							
发票内容	1.开票单位全称: 2.纳税人识别号: 3.接收发票邮箱: 4.发票单开/合开: 5.备注:						

注：请将此表填好发送至指定邮箱，电子信箱：[duligang2022@163.com](mailto:duligang2022@163.com)。

附件 2:

## 施工进度管理项目实操课程安排

### 一、时间与形式

培训时间：2022 年 6 月 20 日—7 月 3 日

举办形式：线上直播（回放 90 天）+在线答疑指导+作业点评

报名时间：即日起至 2022 年 6 月 19 日

### 二、课程内容

培训日程	培训时间	培训内容
6 月 20 日 6 月 22 日 6 月 24 日	19:00-21:00	<b>计划基础课程</b> 1、计划主要要素 2、计划类型 3、逻辑类型 4、计划展现形式 5、进度控制的维度 <b>网络计划基础操作培训</b> 1、功能框架介绍 2、增删改基础操作 3、日历与排网 4、资源的应用 5、流水的应用 6、多种计划形式的转化 7、结合 Excel 批量施工计划透视 <b>*作业：参照编制一份简单的施工计划</b>
6 月 25 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>施工计划培训</b> 1、普通住宅项目施工计划的工作分解结构 2、整体总控施工计划的编制 3、单向单位工程与分部工程计划编制 3.1 地基基础计划（有支撑、无支撑） 3.2 主楼计划 3.2.1 主楼计划的分解结构 3.2.2 主楼总控计划 3.2.3 精细化主楼计划 3.2.3.1 主体、砌体计划 3.2.3.1 初装修计划 3.2.3.1 精装修计划 3.2.3.1 外立面计划 3.2.3.1 屋面与机房计划



培训日程	培训时间	培训内容
		3.2.3.1 主楼流水计划与资源 3.3 景观园林计划 4、框架控制计划与半自动计划 <b>*作业：编制一栋主楼的流水计划</b>
6月27日 6月29日 7月1日	19:00-21:00	1、招标采购计划 2、多专业条线计划如何形成 3、阶段性计划如何形成 4、网络计划如何进行跟踪 5、批量施工的作业面计划如何管理 <b>*作业：根据一栋主楼的流水计划形成月计划与周计划模拟批量施工作业面管理，并对存在问题形成结论</b>
7月2日	08:30-11:30 14:00-17:00	1、基于网络计划平台进行管理 2、基于表单与描述的系统性管理 3、简化的节点式管理
注：该门课程要求学员具备了解一定的项目管理及进度计划编制理论知识。		

### 三、拟邀专家

周辉，历任世界头部施工企业与房地产企业计划业务主管，创立“进度偏差系数”计算规则，于广联达、小罗盘两家施工相关的科技企业任外部专家顾问。并为多家施工企业提供计划与进度管控支持服务。

附件 3:

## 土建算量零基础实操课程安排

### 一、时间与形式

举办时间：2022 年 7 月 6 日—7 月 12 日

举办形式：线上直播（回放 90 天）+在线答疑指导+作业点评

报名时间：即日起至 2022 年 7 月 5 日

### 二、课程内容

培训日程	培训时间	培训内容
7 月 6 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>前期准备</b> 1、BIM 算量与传统算量的工作原理对比 2、GTJ2021 整体介绍 3、新建工程 4、工程基本设置 <b>主体结构——手工建模</b> 1、框架柱的平法识图 2、框架柱的新建与绘制 3、异形柱的平法识图 4、异形柱的新建与绘制 5、剪力墙的平法识图 6、剪力墙的新建与绘制 7、梁的平法识图 8、梁的新建与绘制 9、梁钢筋的处理
7 月 8 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>主体结构——手工建模</b> 1、现浇板的平法识图 2、现浇板的新建与绘制 3、板钢筋的新建与绘制 4、工程量汇总、三维模型查量 5、对应教学场景应用，讲解评分软件 <b>主体结构——CAD 识别建模</b> 1、图纸管理 2、CAD 识别原理 3、识别楼层表 4、识别轴网 5、识别柱表、识别柱大样 6、识别柱平面图 7、识别剪力墙表 8、识别剪力墙平面布置图

培训日程	培训时间	培训内容
7月10日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>主体结构——CAD识别建模</b> 1、识别梁构件 2、梁钢筋校核处理 3、识别现浇板 4、识别板钢筋 5、板钢筋校核处理 6、楼梯识图与绘制 <b>二次结构建模</b> 1、识别砌体墙 2、识别门窗 3、布置过梁、构造柱 4、识别房间装修
7月12日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>零星构件建模</b> 1、散水、台阶绘制 2、建筑面积 3、坡道绘制 <b>基础层建模</b> 1、独立基础识图 2、独立基础的新建与识别 3、筏板基础识图与绘制 4、垫层的识图与绘制 5、土方的绘制 <b>做法套取</b> 1、构件套做法 2、层间复制 3、报表管理 课程小结、入课思路分享
注：该门课程要求学员具备建筑、结构图纸识图基础。		

### 三、拟邀专家

冯悦，广联达金牌讲师，多年高校造价课程培训经验，曾负责高校 BIM 系列课程入课推广、广联达高校赛事体系赛制及考务内容策划、1+X（BIM）工程管理方向备考资源建设及工程造价专业书证融通教学解决方案制定，现任广联达数字高校师资培训部课程设计师，主要负责企业讲师运营及高校师资建设课程设计

附件 4:

## 土建算量企业项目实战课程安排

### 一、时间与形式

举办时间：2022 年 7 月 16 日—7 月 20 日

举办形式：线下

举办地点：杭州（拟定）

报名时间：即日起至 2022 年 7 月 15 日

### 二、课程内容

培训日程	培训时间	培训内容
7 月 16 日	08:30-11:30 14:00-17:00	1、项目工程背景介绍 2、工程图纸识读 3、新建工程 4、计算设置详解 5、轴网及楼层设置
7 月 17 日	08:30-11:30 14:00-17:00	1、基础层构件识图 2、基础层筏板建模与算量 3、独立基础、承台建模与算量 4、基础梁建模与算量 4、关于综合体项目地下室抗渗和防水的处理部位
7 月 18 日	08:30-11:30 14:00-17:00	1、墙的识图分析、绘制技巧、工程量分析 2、柱的识图分析、绘制技巧、工程量分析 3、梁的识图分析、绘制技巧、工程量分析 4、板的识图分析、绘制技巧、工程量分析 5、结构零星构件建模算量技巧
7 月 19 日	08:30-11:30 14:00-17:00	1、二次结构的识图分析、绘制技巧、工程量分析 2、土方的计算方法、建模计量 3、回填的计算方法、建模计量 4、挑檐的图纸分析及常用处理方法 5、综合体项目其他建筑零星构件处理方法
7 月 20 日	08:30-11:30 14:00-17:00	1、房间装修表的识读 2、房间装修的识别与绘制 3、房间装修的工程量分析（软件计算式与手算原理结合） 4、外墙面装修及保温 5、房间防水处理 6、报表管理 课程小结、考核与答疑

注：该门课程要求学员需具备 GTJ 土建计量建模基础，能独立绘制主体结构算量模型。

### 三、拟邀专家

韩春江，广联达特聘业务专家，广联达课程委员会专家讲师，高级工程师，从事造价工作 30 余年。曾任职与沈阳军区后勤部金城房地产开发公司、西安愿景房地产开发有限公司、中天集团第五建筑有限公司，现任西安雅图项目管理有限公司总经理。



附件 5:

## 装配式全流程应用课程安排

### 一、时间与形式

举办时间：2022 年 7 月 16 日—7 月 20 日

举办形式：线下

举办地点：杭州（拟定）

报名时间：即日起至 2022 年 7 月 15 日

### 二、课程内容

培训日程	培训时间	培训内容
7 月 16 日	8:30-11:30 14:00-17:00	装配式建筑全流程应用之识图篇 1、培训班开班介绍与规则宣读 2、装配式混凝土结构的概念 3、装配式剪力墙模板图和钢筋布置图 4、叠合板模板图和钢筋布置图 5、楼梯模板图和钢筋布置图 6、预制墙连接节点基本构造规定 7、叠合板板间及梁支座板端连接节点构造详图 8、主次梁节点连接构造详图
7 月 17 日	8:30-11:30 14:00-17:00	装配式建筑全流程应用之生产篇 1、工厂布局介绍（功能布置角度） 2、常用类型模具设计及制作工艺 3、生产管理（排产、生产日常管理内容） 4、构件生产工艺（分构件类型、配置实际过程图片） 5、质量控制（质检管理、验收内容及依据等） 6、构件存放及发运管理 装配式建筑全流程应用之施工篇 1、装配式建筑施工要点分析与设计经验分享 2、典型装配整体式剪力墙住宅的施工要点分析 3、预制构件工厂制作与物流运输 4、预制装配式结构施工关键技术 5、预制装配式结构现场施工控制 6、质量问题级控制技术 7、装配式建筑施工组织与管理
7 月 18 日	8:30-11:30 14:00-17:00	装配式建筑全流程应用之 BIM 计量计价篇 1、前期准备（熟悉案例图纸、工程设置） 2、主体结构混凝土现浇部分业务分析

培训日程	培训时间	培训内容
		3、主体结构混凝土现浇部分识图建模（柱、剪力墙） 4、主体结构混凝土现浇部分识图建模（梁、板） 5、主体结构混凝土现浇部分疑难解析 6、主体结构预制构件业务分析 7、主体结构预制构件识图建模（预制墙、叠合板） 8、主体结构预制构件疑难解析（灌浆套筒、墙缝、支撑）
7月19日	8:30-11:30 14:00-17:00	装配式建筑全流程应用之计量计价篇 1、二次结构业务分析、识图建模 2、二次结构疑难解析 3、基础构件业务分析、识图建模 4、基础构件疑难解析 5、装修部分业务分析、识图建模 6、零星构件业务分析、识图建模 7、报表及其他 8、装配式清单分析 9、装配式定额分析
7月20日	全天	BIM+智慧工地项目观摩
注：该门课程要求学员具备建筑、结构图纸识图基础。		

### 三、拟邀专家

**王鑫**，辽宁城市建设职业技术学院教研室主任，国内最早一批开设装配式建筑专业方向的院校，专业建设和教学经验丰富，编写有装配式建筑系列教材《装配式混凝土建筑概论》《装配式混凝土建筑施工》《装配式混凝土建筑深化设计》《装配式混凝土建筑制作与安装》，其中《装配式混凝土建筑施工》纳入国家“十三五”规划教材；

**张帆**，高级讲师，一级注册造价师，15年造价工作经验，擅长土建造价方向、工程结算系列、装配式工程造价系列、钢结构系列，著有《装配式建筑全过程造价实战》《钢结构造价工程实战》《工程结算编审全流程解析》等多门精品课程。

## 附件 6

# 360° 全方位看透合同陷阱课程安排

## 一、时间与形式

举办时间：2022 年 7 月 25 日—7 月 29 日

举办形式：线上直播（回放 90 天）+在线答疑指导+作业点评

报名时间：即日起至 2022 年 7 月 24 日

## 二、课程内容

培训日程	培训时间	培训内容
7 月 25 日	08:30-11:30 14:00-17:00	1 课程概述 2 各类合同简述 3.1 合同谈判中的谋略 3.2 合同签订中重点事项防备 3.3 合同签订中各类条款的用意 3.4 合同中常见的陷阱及戒备 3.5 实际案例分析，合同签订中的问题及反思 4.1 施工过程中的合同控制之合同条款的约束力 4.2 施工过程中的合同控制之合同范围控制 4.3 施工过程中的合同控制之合同的衍生规则
7 月 27 日	08:30-11:30 14:00-17:00	5.1 建筑工程施工合同 360° 审查一 5.2 建筑工程施工合同 360° 审查二 5.3 建筑工程施工合同 360° 审查三 5.4 建筑工程施工合同中至关重要的内容梳理 5.5 建筑工程施工合同常用文本条款及审查提示 6.1 固定总价合同的审计要点 6.2 费率合同及成本加酬薪合同的审计要点
7 月 29 日	08:30-11:30 14:00-17:00	6.3 怎么做到措施费包而不死 6.4 合同的竣工结算之结算费用构成及风险评估 6.5 合同的竣工结算之与领导汇报技巧 6.6 合同的竣工结算之变更、签证中的潜规则 6.7 合同的竣工结算之不平衡报价处理方式 6.8 合同的竣工结算之外资合同 7.1 合同案例分析实战之竣工结算一 7.2 合同案例分析实战之竣工结算二 7.3 合同案例分析实战之竣工结算三

注：该门课程要求报名学员具备一定的造价理论知识。

### 三、拟邀专家

孙嘉诚，8年一线工作经验项目经理，5年带队经验，历经2022冬奥会，唐山/北京世园会，大兴机场等国家级项目，多次参与龙湖、正大、万达、蓝光等地产单位的审计工作，擅长以一线的审计角度，辅助学员解决实际问题，带来更多的结算“效果”。各平台粉丝量达5W+人，广联达建筑课堂专家讲师、造价圈专栏作者。坚持每周3天线上直播，并数次受邀为企业培训，累计培训学员5000+人。

附件 7:

## 企业精细化造价管理项目案例解析课程安排

### 一、时间与形式

举办时间：2022 年 8 月 1 日—8 月 5 日

举办形式：线上直播（回放 90 天）+在线答疑指导+作业点评

报名时间：即日起至 2022 年 7 月 31 日

### 二、课程内容

培训日程	培训时间	培训内容
8 月 1 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>清单计价(招投标阶段)案例实操</b> 1、依据已完工程量清单结合图纸及建设单位建造标准进行清单列项 2、分部分项中各类清单定额套用方法详解 3、措施清单编制：大型机械、垂直运输、超高降效、水泵加压、脚手架、模板 4、其他项目清单编制：暂列金额、暂估价、专业暂估工程 5、材料调差、规费、税金、报表应用 6、发布电子招/投标书 <b>施工过程中价款调整业务解读</b> 1、法规变化的影响 2、工程变更(新增清单项目价格确定) 3、项目特征不符 4、工程清单缺项 5、工程量偏差(15%以上偏差的综合单价调整) 6、计日工 7、物价变化的影响
8 月 3 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>施工过程中价款调整业务解读</b> 1、工程暂估价 2、不可抗力的影响 3、提前竣工与误期赔偿 4、索赔与现场签证 5、暂列金额 6、发承包双方约定的其他调整事项 <b>清单计价(验工计价)案例实操</b> 1、依据过程节点进行进度款支付或过程结算 2、过程工程量、价、费(措施费)的调整 3、依据合同约定的支付比例支付进度工程款或过程结算 <b>清单计价(结算模式)案例实操</b>



培训日程	培训时间	培训内容
		1、合同内结算过程中的工程量调整 2、合同内认质认价单进行材料价格的调整 3、合同外变更签证 4、关于(可能的)税率调整 <b>清单计价(结算审核模式)案例实操</b> 1、合同内分部分项、措施费、其它项目清单审核 2、合同内规费税金审核 3、合同外签证变更审核 4、钢材、商砼大周期材料的加权平均价调差
8月5日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>易混淆造价业务解读:</b> 1、结算与决算的区别 2、审核、评审与审计的区别 3、结算审核与审计价款不同时工程款如何支付 4、结算超概 10%如何处理 <b>实际工程案例分析:</b> 1、通过招投标、过程、结算三个不同阶段的实际案例分享,以不同视角解读案例的处理方式 2、甲供材料超供与欠供的结算处理方式 3、界定开工日期及竣工日期,解决工程结算过程中关于是否拖延工期的争议问题。
注:该门课程要求报名学员需具备基本的工程造价管理理论知识。		

### 三、拟邀专家

韩春江,广联达特聘业务专家,广联达课程委员会专家讲师,高级工程师,从事造价工作30余年。曾任职与沈阳军区后勤部金城房地产开发公司、西安愿景房地产开发有限公司、中天集团第五建筑有限公司,现任西安雅图项目管理有限公司总经理。

附件 8:

## BIM 机电综合建模与应用课程安排

### 一、时间与形式

举办时间：2022 年 8 月 6 日—8 月 20 日

举办形式：线上直播（回放 90 天）+在线答疑指导+作业点评

报名时间：即日起至 2022 年 8 月 5 日

### 二、课程内容

培训日程	培训时间	培训内容
8 月 6 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>BIM 基础建模</b> 1、BIM 行业现状与发展趋势 2、Revit 界面功能 2.1 建筑建模基础、轴网、底图处理、链接 CAD、标高、HVAC、卫浴管道、电气三个面板的功能介绍及使用等 3、Revit 机电常用操作介绍 3.1 绘制管道、布置设备、外部加载族、对正、自动连接、继承高程、继承大小、带坡度管线绘制等操作命令介绍等 4、MagicaCAD 软件基本介绍 <b>建筑空调系统建模</b> 1、MagicaCAD 空调风管系统建模（风管系统建模、阀门管件、风口布置与连接等）
8 月 7 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>建筑空调系统建模</b> 1、MagicaCAD 空调设备与水系统建模（风管系统建模、阀门管件、风口布置与连接等） <b>建筑消防系统建模</b> 1、MagicaCAD 防排烟系统模型建模、风机布置、排烟口布置等 2、MagicaCAD 消火栓系统管道绘制、消火栓布置、管道与消火栓连接、阀门管件等 3、MagicaCAD 自动喷淋灭火系统管道绘制、喷淋布置、管道与喷淋连接、阀门管件、末端试水装置等
8 月 13 日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>建筑给排水系统建模</b> 1、MagicaCAD 管道绘制基本操作（水管绘制、管材添加、管件配置、卫生设置布置与连接） 2、MagicaCAD 给水、排水、雨水系统建模（给水管道、卫生设置布置、管道与卫生设备连接、排水管道绘制、管道与卫生设备连接、地漏连接等） <b>建筑电气系统建模</b>

培训日程	培训时间	培训内容
		1、MagicaCAD 建筑电气系统建模（电气桥架布置、配电箱布置、灯具布置等）
8月14日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>管线综合应用</b> 1、安装项目讲解 2、管线综合应用 2.1、MagicaCAD 支吊架模型 2.2、MagicaCAD 管线综合应用（碰撞检查、净高分析、管线排布、路由优化、模型提量、预留孔洞等）
8月20日	08:30-11:30 14:00-17:00	<b>综合实战及答疑</b> 根据提供实战项目建模模型，完成管线综合应用
注：该门课程要求报名学员需具备基本的机电识图能力。		

### 三、拟邀专家

徐学达，广联达第一届咨询企业 BIM 应用大赛北部赛区 MagiCAD 模型应用组一等奖、全国二等奖；广联达第一届咨询企业 BIM 应用大赛北部赛区 BIM+全过程造价咨询组一等奖、全国三等奖；协助公司取得咨询企业 MagiCAD 机电 BIM 应用示范企业；第七届全国高校 BIM 毕业设计创新大赛全国网络竞赛评审专家。有 BIM 咨询单位、施工单位等相关工作经历，主要从事 BIM 机电相关应用工作。涉及项目类型包括住宅、车库、办公楼、工业厂房、洁净室等业态，专注于 BIM 机电落地应用。同时有过 BIM 机电培训、BIM 机电相关标准化、校企合作、BIM 大赛的相关经验。