

第八届海峡两岸大学生职业技能大赛

建筑 BIM 制作（A 类） 赛项

（本科组 任务书）

一、主办单位

福建省教育厅

福建省人力资源和社会保障厅

平潭综合实验区管委会

二、承办单位单位

海峡两岸职业教育交流合作中心、福建省职业技能鉴定指导中心、平潭综合实验区档工委党群工作部、各赛项（成果展）承办高校

三、赛项承办院校

福建工程学院

四、技术支持单位

福建省晨曦信息科技股份有限公司

五、党员服务

由“中共福建工程学院应用技术学院委员会”、“中共福建信息职业技术学院建筑工程学院总支部委员会”、“中共福建省晨曦信息科技股份有限公司支部”提供党员义务服务

六、赛题任务说明

通过对项目建筑及结构分析、BIM 模型建立、优化设计、协同作业提高学生对于 BIM 技术应用水平，将项目平面信息转换为立体信息，并实现对项目的模型、工程算量、项目管理等多阶段信息的综合应用及数据追踪与查验。提高学生实践操作能力与社会对 BIM 技术应用及相关专业人才的认可度，提高学生的社会竞争水平及 BIM 技术在专业建设中的数字化应用，本赛项围绕以下几个内容展开命题：

- 1、使用国际通用的 Revit 软件和晨曦 BIM 插件，完成虚拟建筑 BIM 模型创建；
- 2、在 Revit 软件，完成指定构件工程量计算，实现建模与工程算量过程的 BIM 模型共用，保证 BIM 信息传递的连贯性及完整性；
- 3、在“晨曦 BIM 全咨管控平台”新建项目后将所创建的虚拟建筑 BIM 模型导入平台，完成项目轻量化处理，并生成构件信息二维码；
- 4、参赛选手完成实体模型制作（不限材质），并将所生成的二维码图片打印出来后，粘

第八届海峡两岸大学生职业技能大赛——建筑 BIM 制作（本科组 任务书）

贴至实体模型对应位置；

5、决赛现场，评审项目含实体模型展示、专业答辩、软件操作。

七、赛题说明

1、本题为软件/平台操作及模型制作题，包含：BIM 建模、BIM 模型应用、模型制作模块；涉及建筑、结构、钢筋（指定构件）、工程管理等专业知识；

2、参赛选手 10 月 26 日起，可登录大赛平台（edu.chenxisoft.com），下载本赛项之规程、任务书及其他附件资料，并在规定的时间内完成比赛任务。

3、答题依据：项目图纸、相关国标图集（参赛选手可自行查找）等。

4、制作实体模型的材质不限，参赛选手自行确定。

八、大赛软件及平台

序号	软件/平台名称	说明
1	Autodesk CAD	版本自定
2	Revit	要求 2016 版或 2018 版
3	晨曦 BIM 算量软件（四合一）	V7.0.0.1
4	晨曦 BIM 全咨管控平台	edu.school.cxbim.com

九、相关软件下载地址

1、软件下载：加入大赛官方 QQ 群：623310995（入群时请注明院校及姓名），入群后在群文件中下载或向群管理员咨询；

2、软件授权：H5账号授权链接：<https://d.eqxiu.com/s/BwL9gra5>。（注意事项：申请账号授权时请确保已在晨曦赛事平台（edu.chenxisoft.com）提交参赛报名信息，参赛选手在提交授权申请时，须确保已成功注册晨曦BIM算量软件，否则将授权失败。）

十、赛题答题要求

★参赛选手可自由选择项目，作为比赛项目，根据本赛项相关规定完成全部比赛内容；

★参赛项目建筑面积不小于 2000（m²）；

1、虚拟建筑 BIM 模型创建

（一）建筑及结构部分

第八届海峡两岸大学生职业技能大赛——建筑 BIM 制作（本科组 任务书）

- (1) 选择“晨曦样板”，在Revit软件中完成比赛项目全部主体建筑及结构模型建立；
- (2) 包含基础、室外台阶/坡道；
- (3) 屋面结构；
- (4) 主体构造：墙、框架柱、梁板、门窗；
- (5) 按照项目要求，对所建模型构件的材质正确赋值；
- (6) 若项目图纸中有矛盾或未有详细说明之处，请参赛选手结合所学的专业知识，制定合理的解决方式，并做好相关编制说明（.doc格式）；在编制说明中，应结合截图详细做好构件定位、问题描述及解决方案；
- (7) 建模过程中选手可自主选择一种或多种建模方式：智能翻模、手工建模、快速建模。

（二） 钢筋部分

- (1) 完成比赛项目任意 2 个独立基础钢筋布置；
- (2) 完成比赛项目任意 2 个“首层框架柱”BIM 钢筋模型建立；
- (3) 完成比赛项目“二层梁配筋图”中任意 2 根梁 BIM 钢筋模型建立；
- (4) 若项目图纸中有矛盾或未有详细说明之处，请参赛选手结合所学的专业知识，制定合理的解决方式，并做好相关编制说明（.doc格式）；在编制说明中，应结合截图详细做好构件定位、问题描述及解决方案；
- (5) 建模过程建议参赛选手可自主选择一种或多种建模方式：手工建模、CAD钢筋转换识别相结合；
- (6) 该部分需按任务书要求的范围严格执行，钢筋模型多建立或少建立均会影响得分。

2、BIM 建模应用部分

（一） BIM 工程算量

（1） 计算依据

- ①《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》2013 版（福建版）；
- ②《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》2013 版（GB）；
- ③《福建省房屋建筑与装饰工程预算定额》（FJYD-101-2017）；
- ④《福建省建筑安装工程费用定额》（2017 版）；
- ⑤《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（16G101）；
- ⑥项目中所涉及的相关图集、工程管理、建筑工程工程量清单编制说明。

（2） 一般土建工程清单及定额工程量计算

使用晨曦 BIM 算量软件，完成所建虚拟建筑 BIM 模型基础土方工程量及首层工程量计算（含混凝土及模板工程量、砌筑及脚手架工程量、门窗工程量项目），幕墙及钢结构等不做计算要求。

（3）钢筋工程量计算

完成所建虚拟建筑 BIM 模型中指定钢筋部分的工程量计算。

（二） BIM 工程管理

（1）建议使用“谷歌浏览器”或“360 浏览器（极速模式）”进行相关操作；



（2）参赛选手应认真阅读任务书及相关文件，完成本环节的比赛任务，并按要求输出成果文件；

（3）参赛选手可通过渲染及其他方式提高比赛项目的展示效果，并截取 3~5 张效果图，分别以“效果图 1~5”的方式命名，并以（.jpg）或（.png）格式保存在成果文件中；

（4）根据大赛所完成的 BIM 模型，在“晨曦BIM全咨管控平台”（以下简称“平台”）中新建项目，并按照平台要求及项目实际情况，填写项目信息（其中带*为必填项目, 选取 1 张截图上传至平台）；

（5）生成构件二维码：

①任一外墙构件；

②任一屋面构件；

③任一其他构件；

3、实体建筑 BIM 建模制作部分

（1）材质（推荐或参赛选手自定）

①PVC/雪弗板；

②竹子/木片；

③塑料板；

④其他材料；

（2）实体模型制作要求

①完成比赛项目建筑 BIM 模型外部构造制作；

②可自由发挥室外场地布置效果；

- ③实体模型应全面；
 - ④实体模型制作比例（ 1:100； 1:200； 1:250； 1:500） 任一；
 - ⑤参赛选手须提供实体模型制作连续过程的影像资料。
- （注： 可在制作实体模型任一阶段； 录制时长 30 分钟。）

十一、提交文件要求

★大赛虚拟建筑 BIM 模型成果由成果内容一和成果内容二组成，要求如下：

1、提交成果内容一

（一）“项目说明” PPT

- （1）各参赛选手必须使用统一的 PPT 模板；
- （2）“项目说明”应包含但不限于以下几点：
 - ①参赛作品介绍；
 - ②比赛过程中遇到的问题及解决方式等；
- （3）“项目说明” PPT 页数控制在 20 页以内。

（二）影像资料

参赛选手须提供实体模型制作连续过程的影像资料。

（注： 可在制作实体模型任一阶段； 录制时长 30 分钟。）

（三）项目图纸

提供参赛项目的原始图纸（. dwg）

- ①建筑施工图（. dwg）；
- ②结构施工图（. dwg）；
- ③总平面图（. dwg）（若有）；

2、提交成果内容二

（一）BIM 建模部分成果： 需提交（. rvt）、（. cxt）两类格式文件，（如图 11.2.1）。



图 11.2.1

第八届海峡两岸大学生职业技能大赛——建筑 BIM 制作（本科组 任务书）

(二) BIM 工程管理成果：需提交（.PDF）、（.jpg）或（.png）等格式文件

(1) 导出构件的二维码（如下图 11.2.2）；



图 11.2.2

(2) 项目效果图（如下图 11.2.3）；



图 11.2.3

十二、大赛成果提交

- 1、所有虚拟建筑 BIM 模型成果文件以压缩包形式上传至大赛平台（edu.chenxisoft.com）；
- 2、截图模型效果图一张，作为封面，上传至大赛平台；
- 3、各级文件夹的名称应严格按照“文件归纳步骤”（附件一）说明命名；
- 4、虚拟建筑 BIM 模型成果文件应在 2021 年 11 月 25 日中午 12:00 之前在大赛平台完成提交；
- 5、实体建筑 BIM 模型制作完成后，参赛选手应小心保管，并带入决赛现场。

十三、联系方式

“建筑 BIM 制作”晨曦科技专题组联系方式：

- 1、参赛流程咨询： 17689406233 魏老师，
18060759664 苏老师；
- 2、软件技术咨询： 400-007-2310 转 555 王老师，
400-007-2310 转 553 李老师；

第八届海峡两岸大学生职业技能大赛【建筑BIM制作】赛项竞赛 QQ 群：623310995；申请入群时请备注院校名称及姓名。

第八届海峡两岸大学生职业技能大赛——建筑 BIM 制作（本科组 任务书）

附件一： 虚拟建筑 BIM 模型成果文件归纳步骤

项目以实际名称命名，本附件中项目名称以“案例”定义。

