**上海市“星光计划”**

**第十届职业院校职业技能大赛**

“工程算量”项目

**决赛样题**

上海市星光计划组委会竞赛办公室

二〇二二年二月

**决赛要求**

**模块A：手工算量**

1. 竞赛时间180min
2. 竞赛任务及要求

1、项目任务描述：依据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）和施工图纸，按照任务要求，进行建筑与装饰工程（含措施项目中模板项目）工程量清单编制。包括内容：建筑面积计算、项目名称列项、项目特征描述、计量单位、工程数量计算。

2、选手须知：所有答题结果均需填写在答题纸上。提交答题纸时，注意编写页码，按照顺序装订。

**《工程算量（手算）》决赛样题（模块一样题）**

**一、决赛样题内容与要求**

1、按照给定的施工图纸结合《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013规定，计算本工程项目建筑面积。

2、按施工图纸和施工要求，结合《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB50854-2013，编制下列分部分项项目的工程量清单

* 土方工程
* 桩基工程
* 砌筑工程
* 混凝土及钢筋混凝土工程
* 门窗工程
* 屋面及防水工程
* 保温、隔热工程
* 楼地面工程
* 墙柱面工程
* 天棚工程

3、按施工图纸和施工要求，编制下列措施项目的工程量清单

* 混凝土模板及支架（撑）

**二、施工说明**

1、本工程为框架结构，抗震等级四级，设计室内地面标高±0.000，室外标高-0.60m。

2、土方工程：采用推土机平整场地，1M3单斗液压挖掘机挖土，土壤类别综合考虑，土方需外运，运距1500m。人工回填土,基础夯填,室内夯填。

3、桩基工程：采用泥浆护壁钻孔灌注桩，桩截面ø600，混凝土强度C40。

4、混凝土及钢筋混凝土工程：混凝土及钢筋混凝土采用现浇泵送混凝土施工，强度等级：素混凝土C20，钢筋混凝土C40。

5、砌筑工程：±0.000以上墙体采用混凝土多孔砖（190\*190\*90），强度MU7.5，混合砂浆M7.5砌筑。±0.000以下墙体采用混凝土标准砖（240\*115\*53），强度MU7.5，水泥砂浆M10砌筑。

6、屋面防水及保温工程：屋面20厚1:3水泥砂浆找平层,3厚SBS防水卷材，30mm厚挤塑聚苯板，20厚1:3水泥砂浆找平层，三元乙丙丁基橡胶屋面防水，20厚1：2.5水泥砂浆保护层；PVC矩形雨水管100×75，雨水斗4″,87铸铁雨水口Ф150。

7、楼、地面工程

（1）地面：素土夯实，150厚碎石垫层，100厚素混凝土C15非泵送，20厚1:3水泥砂浆找平；面层：办公室做40×50木搁栅基层，3mm胶垫防潮膜，12厚实木复合地板；卫生间做300×500防石材地砖，5mm厚1:1水泥砂浆结合；会议室做800×800玻化地砖面层，30mm厚1:3干硬性水泥砂浆结合；门厅、走廊做600×600大理石面层，20mm厚1:3干硬性水泥砂浆结合，台阶做法同门厅。

（2）楼面：现浇钢混凝土板，20厚1:3水泥砂浆找平层。面层：办公室、会议室、卫生间、走廊做法同地面。茶水间做橡胶板卷材面层，粘合剂结合。

（3）会议室、门厅与办公室做120高踢脚线，材料同地面。楼梯做15厚花岗岩面层，20厚1:3水泥砂浆找平，面层进行酸洗打蜡安装铜防滑条，楼梯安装木扶手铁栏杆。

8、墙、柱面工程

（1）墙面：外墙面做45×150釉面砖贴面5mm厚1：2水泥砂浆结合。内墙面：卫生间做200×300白瓷砖墙面，粘结剂结合，贴至天棚底部。办公室、会议室、茶水间做18厚1:1.6混合砂浆基层，满批建筑腻子刷白色乳胶漆二遍。走廊做1200高300×300面砖，台度20厚1：2水泥砂浆结合，上部做18厚1:1.6混合砂浆基层，满批建筑腻子刷白色乳胶漆二遍。

（2）柱面：20厚1:1.6混合砂浆基层，30厚木龙骨基层，15厚细木工板基层外贴柚木三夹板面层。

9、天棚工程：卫生间做铝合金T型龙骨，300\*300方形铝板，天棚面标高为3.20 m。其他房间板底均做满批建筑腻子, 外刷白色803涂料二遍。

10、本工程外墙面：做20厚1:2.5水泥砂浆找平，30厚挤塑聚苯保温板（3mm厚专用粘结剂）锚固件固定，表面做耐碱玻纤网格布一层并做5mm聚合物抗裂砂浆抹面。

11、门窗工程：外墙安装铝合金平开门窗，内墙安装实木拼板木门，五金配齐，硝基清漆二遍。（详见门窗表）

**三、其他说明**

1、请按规定格式和要求编制工程量清单，工程量计算结果，保留两位小数（钢筋计算结果保留小数点三位）。

1. 下列项目内容暂不计算（仅作样例要求）

* 土方工程中室内回填土、余方弃置项目
* 砌筑工程中零星砌砖项目
* 楼地面工程中踢脚线项目
* 墙柱面工程中外墙面装饰项目

**模块B：软件算量**

1. 竞赛时间180min
2. 竞赛任务及要求

1、项目任务描述：依据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）和施工图纸，按照任务要求，进行建筑与装饰工程（含措施项目中模板项目）算量模型创建及套项。包括内容：钢筋工程量计算、土建工程量计算、清单套取。

2、选手须知：所有构件均需套取清单。提交模型文件时，必须汇总计算，并按试题要求命名，否则文件按无效处理。

**《工程算量（软件算量）》决赛样题（模块二样题）**

**一、决赛试题内容与要求**

1、按照给定的施工图纸结合《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013规定，计算本工程指定范围构件工程量。

2、按施工图纸和施工要求，结合《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB50854-2013，套取外部清单中的清单项，计算清单工程量

* 土方工程
* 基础工程
* 砌筑工程
* 混凝土及钢筋混凝土工程
* 门窗工程
* 屋面及防水工程
* 保温、隔热工程
* 楼地面工程
* 墙柱面工程
* 天棚工程

3、按施工图纸和施工要求，编制下列措施项目的工程量清单

* 混凝土模板及支架（撑）

**二、建模说明**

1、在下发的原始文件基础上进行建模，楼层设置、计算设置、轴网已定义好，无需修改；

2、基础层工程量计算：计算所有独立基础的钢筋工程量、混凝土及模板工程量；计算垫层的混凝土工程量；独立基础土方开挖（自垫层底开挖，工作面宽300mm，放坡系数0.5）的土方体积。

3、首层工程量计算：计算所有柱（包含梯柱）、顶梁（包含梯梁）、顶板的钢筋工程量、混凝土及模板工程量；计算首层砌体墙（含砌体通长拉结筋）的工程量、门窗洞口的工程量，台阶、散水的土建工程量。

4、首层装修工程量计算：计算首层配电间、压力罐间的墙面抹灰（内墙）面积工程量；首层配电间、压力罐间的楼地面面积工程量；首层门厅踢脚抹灰长度工程量；首层门厅天棚抹灰面积工程量。

5、二层工程量计算：计算所有柱、顶梁、顶板的钢筋工程量、混凝土及模板工程量；计算首层砌体墙（含砌体通长拉结筋）的工程量、门窗洞口的工程量。

6、二层装修工程量计算：计算二层卫生间的内墙面抹灰面积工程量；二层卫生间的楼地面面积工程量；二层会议室踢脚抹灰长度工程量；二层会议室天棚抹灰面积工程量。

**三、其他说明**

1、建模时注意以下要求。

（1）搭接设置：按给定试题工程设置不做调整；

（2）套用清单列表中的做法，梁构件按矩形梁套做法，板构件按有梁板套做法处理；

（3）不考虑构造柱、过梁、圈梁、压顶；

（4）不考虑现浇板马凳筋，未注明板筋均按单板布置；

（5）不考虑梁吊筋及次梁加筋。

2、正确命名：“院校全称-建筑与装饰算量工程.gtj”，如中国大学-建筑与装饰算量工程.gtj”文件，否则提交的成果文件将按无效处理。