

2023 年广西大学生 BIM 应用技能大赛

暨第十四届全国高等院校学生 BIM-CIM 创新大赛广西选拔赛

参 赛 细 则

主办单位：广西壮族自治区教育厅

承办单位：南宁职业技术学院

广西高校土木、建筑类教学指导委员会

协办单位：深圳市斯维尔科技股份有限公司

2022 年 11 月

目 录

一、前言	- 1 -
二、大赛组织机构	- 2 -
2.1 大赛组委会	- 2 -
2.2 大赛评委会	- 3 -
2.3 评委会各组织及成员职责	- 4 -
三、比赛设置	- 5 -
3.1 比赛内容	- 5 -
3.2 使用软件	- 6 -
3.3 组队要求	- 8 -
3.4 相关培训	- 8 -
四、大赛赛制及评奖方法	- 9 -
4.1 大赛赛制	- 9 -
4.2 大赛赛前模拟竞赛	- 10 -
4.3 大赛评奖方法	- 11 -
五、报名时间及方式	- 21 -
六、大赛费用	- 21 -
七、大赛联系方式	- 21 -

一、前言

2020年8月，住房和城乡建设部等13部门联合印发的《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》中明确提出，推动智能建造发展，把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机，以信息化、智能化为杠杆培育新动能。一是要以BIM技术为重点，在建造全过程加大建筑信息模型（BIM）、互联网、物联网、大数据、云计算、移动通信、人工智能、区块链等新技术的集成与创新应用；二是提升信息化水平，推进数字化体系建设；三是要以加强示范应用为重点，提升智能建造和推行绿色建造发展的整体水平。

为积极贯彻教育部有关“深化人才培养模式改革，健全提高教学质量的体制机制，深入实施高等院校教学质量与教学改革工程，大力支持以就业为导向的高等院校改革与建设；在课程体系、教学内容和教学方法上，在知识更新、实践教学、创新创业教育等关键环节上，深化教育改革，进一步提高学生的实践能力、就业能力、创新能力和创业能力”的总体要求，配合院校落实BIM实训课程体系建设与实践教学，培养既符合国家发展要求又与社会实践相接轨的高素质人才，提高学生专业技能和工程实战能力，提升学生单独和团队作战能力，全面促进学生成长；随着社会的快速发展，企业对大学生的能力提出了更高的要求，需要毕业生不仅具备扎实的专业技能，还需要具备良好团队协作、沟通协调等综合能力，需要创新精神；因此，为了更好地推进BIM技术在高等院校的教学与应用，密切对接社会对毕业生的能力要求，促进我区BIM技术水平发展特举办2023年广西大学生BIM应用技能大赛暨第十四届全国高等院校学生BIM-CIM创新大赛广西选拔赛。

通过竞赛，能够展示和提升高等院校建设工程类相关专业学生的技能水平、综合素质及团队合作精神，引导相关建设类专业明确人才培养定位，促进教育教学改革，

推进高等院校与企业的深入合作，探索培养建设工程领域高素质复合型、应用型人才的新途径和新方法。

为使广大师生深入了解大赛的组织机构、比赛内容、比赛形式、评分评奖方法等详细内容，特编写“2023年广西大学生BIM应用技能大赛暨第十四届全国高等院校学生BIM-CIM创新大赛广西选拔赛参赛细则”。

二、大赛组织机构

主办单位：广西壮族自治区教育厅

承办单位：南宁职业技术学院

广西高校土木、建筑类教学指导委员会

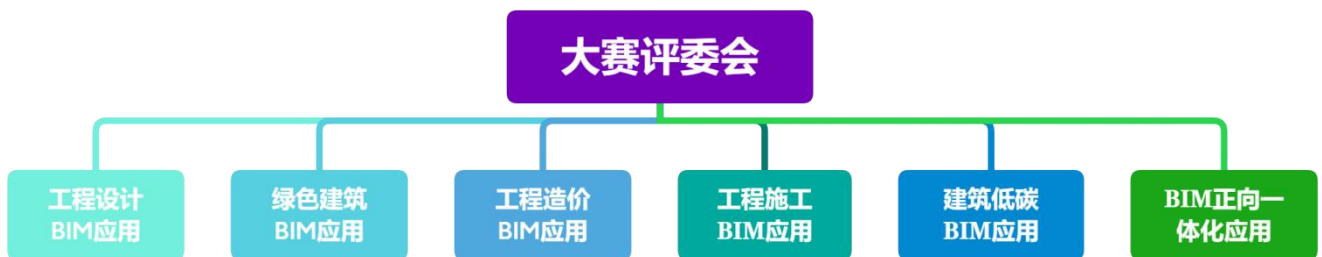
协办单位：深圳市斯维尔科技股份有限公司

2.1 大赛组委会

主 任：	黄春波	南宁职业技术学院副校长
副 主 任：	彭林欣	广西大学教务处副处长
		广西本科高校土木、建筑类教学指导委员会委员秘书长
	陈 纲	南宁职业技术学院建筑工程学院院长
	樊红缨	深圳市斯维尔科技股份有限公司高级副总裁
秘 书 长：	高云河	南宁职业技术学院建筑工程学院建筑工程技术教研室主任
委 员：	陈 正	广西大学土木建筑工程学院党委书记
		广西本科高校土木、建筑类教学指导委员会委员
	蒙良柱	南宁职业技术学院建筑工程学院副院长
	杨海巍	北部湾大学建筑工程学院副院长

- 李彩林 桂林电子科技大学建筑与交通工程学院副院长
- 周月娥 广西民族大学建筑工程学院副院长
- 李海翔 桂林理工大学环境科学与工程学院副院长
- 陈宜虎 贺州学院建筑工程学院院长
- 王斌武 桂林航天工业学院能源与建筑环境学院院长
- 马福荣 广西职业师范学院土木建筑工程学院院长
- 琚宏昌 柳州工学院土木工程系主任
- 沈建增 南宁学院土木建筑工程学院副院长
- 傅秀红 广西农业职业技术大学城乡建设学院院长
- 蒙圣荣 广西城市职业大学建筑工程学院副院长
- 毛政利 百色学院管理科学与工程学院副院长
- 何奇文 河池学院物理与机电工程学院副院长
- 罗志荣 玉林师范学院物理与电信工程学院副院长
- 郑玉洁 广西BIM技术发展联盟秘书长
- 杜永明 深圳市斯维尔科技股份有限公司广西区域经理
- 办公室：马丛鑫 南宁职业技术学院建筑工程学院教师
- 卢永喆 深圳市斯维尔科技股份有限公司教育经理

2.2 大赛评委会



评委会组织说明：

A. 大赛评委会下设六个 BIM 应用评委组：工程设计 BIM 应用组、绿色建筑 BIM 应用组、工程造价 BIM 应用组、工程施工 BIM 应用组、建筑低碳 BIM 应用、BIM 正向一体化应用组；

B. 工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用、建筑低碳 BIM 应用评委组由 1 名组长(从专业评委中产生)、2 名专业评委组成；

C. 大赛评委会领导小组由评委会主任及 BIM 应用组评委共 13 名成员组成，工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用、建筑低碳 BIM 应用评委组各推荐 1 位评委与评委会主任共同组成 BIM 正向一体化应用评委组，BIM 正向一体化应用赛项的评委组成员原则上均为企业评委。

2.3 评委会各组织及成员职责

A. 大赛评委会：负责组织大赛评判；负责组织各 BIM 应用评委组工作；审批各 BIM 应用组的评分细则；负责大赛投诉的最终仲裁处理；

B. 评委会主任：负责大赛评委会领导工作以及大赛启动开题（由电脑自动抽取试卷）；

C. 各 BIM 应用评委组：负责相关 BIM 应用赛项的评判；审核相关 BIM 应用赛项的评分细则；负责相关 BIM 应用赛项投诉的复核仲裁处理；

D. BIM 正向一体化应用评委组负责现场对该赛项的参赛作品进行点评及打分，并确定成绩排名。

三、比赛设置

3.1 比赛内容

2023年广西大学生BIM应用技能大赛暨第十四届全国高等院校学生BIM-CIM创新大赛广西选拔赛，竞赛赛项共有7项（表1）。

（1）BIM正向一体化应用赛项：每所学校只能组建一支3-5人的学生团队参加BIM正向一体化应用赛项，该赛项成绩由评委根据作品答辩情况现场打分加权平均后评出BIM正向一体化应用奖。

（2）工程设计BIM应用、绿色建筑BIM应用、工程造价BIM应用、工程施工BIM应用、建筑低碳BIM应用赛项：每支参赛队只能参加5个赛项中的1项或参加全部5个赛项的比赛，根据评分细则评出BIM综合应用奖、工程设计BIM应用奖、绿色建筑BIM应用奖、工程造价BIM应用奖、工程施工BIM应用奖及建筑低碳BIM应用奖。

表1 赛项的名称及其满分值

序号	BIM应用名称	代号编码	BIM应用满分值
1	工程设计BIM应用	A	100
2	绿色建筑BIM应用	B	100
3	工程造价BIM应用	C	100
4	工程施工BIM应用	D	100
5	建筑低碳BIM应用	E	100
6	BIM综合应用 (以上A+B+C+D+E)	Z	500
7	BIM正向一体化应用	N	100

3.2 使用软件

参赛团队应使用表2所列软件完成比赛。

表2 各BIM应用赛项对应的软件

序号	BIM应用赛项	大赛使用软件
1	工程设计 BIM 应用	BIM 土建建模 for Revit 软件、BIM 安装建模 for Revit 软件、BIM 钢筋建模 for Revit 软件、BIM 审模 for Revit 等
2	绿色建筑 BIM 应用	节能设计软件、日照分析软件、采光分析软件等
3	工程造价 BIM 应用	三维算量 for Revit 软件、安装算量 for Revit 软件、钢筋算量 for Revit 软件、广龙计价软件等
4	工程施工 BIM 应用	BIM 5D 系统、三维场布软件等
5	建筑低碳 BIM 应用	建筑碳排放软件
6	BIM 正向一体化应用	BIM 相关软件

3.2.1 工程设计 BIM 应用

(1) **BIM 土建建模 for Revit 软件:** BIM 土建建模 for Revit 软件是一款基于 Revit 平台软件,能直接创建 BIM 土建模型,方便直接应用于从设计到施工的各个阶段应用。

(2) **BIM 安装建模 for Revit 软件:** BIM 安装建模 for Revit 软件是一款基于 Revit 平台软件,能直接创建 BIM 安装模型,方便直接应用于从设计到施工的各个阶段应用。

(3) **BIM 钢筋建模 for Revit 软件:** BIM 钢筋建模 for Revit 软件是一款基于 Revit

平台软件，能直接基于 BIM 土建模型基础上创建 BIM 钢筋模型，方便直接应用于从设计到施工的各个阶段应用。

(4) BIM 审模 for Revit 软件：BIM 审模 for Revit 软件是一款基于 Revit 平台软件，能直接基于 BIM 模型进行图模对比，检查模型缺漏问题，方便直接应用于下游阶段应用。

3.2.2 绿色建筑 BIM 应用

节能设计软件、日照分析软件和采光分析软件：随着节能减排以及人居采光权受到国家和社会越来越广泛地关注，节能分析、采光分析和日照计算已经成为国家审批建筑设计图的强制性标准。软件提供给建筑师使用，用于计算建筑节能指标和建筑周边环境对拟建房屋的节能、采光和日照影响。

3.2.3 工程造价 BIM 应用

(1) 三维算量 for Revit 软件：BIM 土建模型建模完成后，可直接通过三维算量 for Revit 快速计算 BIM 土建模型工程量。

(2) 安装算量 for Revit 软件：BIM 机电模型建模完成后，可直接通过安装算量 for Revit 快速计算 BIM 机电模型工程量，并可直接通过安装算量 for Revit 实现在 BIM 模型中计算配线工程量。

(3) 钢筋算量 for Revit 软件：BIM 土建模型建模完成后，可直接通过钢筋算量 for Revit 软件快速计算 BIM 土建模型中钢筋工程量。

(4) 广龙计价软件：由算量软件计算出工程量后，还需要对工程所消耗的人工、材料、机械使用等费用进行分析组价，才能计算出最终的工程造价；这项工作就需要使用清单计价软件，并以算量软件输出数据作为工作基础。

3.2.4 工程施工 BIM 应用

(1) BIM 5D 系统：BIM5D 是利用 BIM 模型的数据集成能力，将项目进度、成本、合同、质量、物料等信息整合并形象化予以展示。可将工程项目在以进度形象化、过程化展示的过程中，同时完成成本及物料消耗计算，为工程项目档案化管理应用、成本管控、物料管理等提供数据支撑。

(2) 三维场布软件：三维场布软件基于 BIM 技术用于建设项目全过程临建规划设计的三维软件，为施工技术人员提供从投标阶段到施工阶段的现场布置设计产品，解决设计考虑不周全带来的绘制慢、不直观、调整多以及带来的环保、消防及安全隐患等问题。

3.2.5 建筑低碳 BIM 应用

建筑碳排放软件：建筑碳排放软件用于建筑全生命周期的碳排放计算分析，涵盖建材生产运输、建造拆除、运维等不同阶段，计算的 BIM 模型可承接绿建 BIM 模型的模拟成果等。

3.3 组队要求

(1) 每所院校（院系）最多可组织 6 支相互独立的参赛队参加 BIM 综合应用、工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用及建筑低碳 BIM 应用赛项比赛，以团队为单位参赛，每队学生 3-5 名，指导老师 1-5 名；一个团队的参赛学生必须由同一所学校（院系）的学生组成，不接受跨校（院系）组队。

(2) 每所院校（院系）最多可组织 1 支参赛队参加 BIM 正向一体化应用赛项的比赛，该赛项的参赛学生不得参加其他赛项的比赛，接受跨院系组队。

3.4 相关培训

3.4.1 赛前交底会：为了让各参赛院校更好的了解参赛细则，充分了解比赛考点，掌握各 BIM 应用赛项的参赛软件，方便教师指导参赛学生，大赛组委会将会举行“2023 年广西大学生 BIM 应用技能大赛暨第十四届全国高等院校学生 BIM-CIM 创新大赛广西选拔赛赛前交底会”，具体事项后续通知。

3.4.2 学生培训：组委会将为报名参加本次大赛的学校提供远程技术培训，培训时间详见大赛官方网站。

四、大赛赛制及评奖方法

4.1 大赛赛制

4.1.1 大赛组委会统一命题、统一比赛

4.1.2 比赛时间、地点及流程

比赛地点：另行通知

比赛流程

选手入场

8:00-8:30 学生检录入场

开幕式

8:30-8:50 大赛开幕式

第一节：工程设计 BIM 应用（含建筑、结构、机电）

09:00-09:05 大赛评委启动比赛，电脑自动抽取试卷

09:05-10:25 比赛时长 80 分钟

第二节：绿色建筑 BIM 应用

10:35-10:40 大赛评委启动比赛，电脑自动抽取试卷

10:40-11:40 比赛时长 60 分钟

第三节：建筑低碳 BIM 应用

13:10-13:20 大赛评委启动比赛，电脑自动抽取试卷

13:20-14:20 比赛时长 60 分钟

第四节：工程造价 BIM 应用

14:30-14:35 大赛评委启动比赛，电脑自动抽取试卷

14:35-16:35 比赛时长 120 分钟

第五节：工程施工 BIM 应用

16:45-16:50 大赛评委启动比赛，电脑自动抽取试卷

16:50-17:50 比赛时长 60 分钟

第六节：BIM 正向一体化应用答辩

（该赛项与工程造价 BIM 应用和工程施工 BIM 应用赛项同时进行）

14:30-17:30 BIM 正向一体化应用赛项答辩，评委现场打分

大赛相关活动：

9:30-12:00 BIM-CIM 教育发展论坛

15:00-17:00 智能建造专题双选洽谈会

4.2 大赛赛前模拟竞赛

除 BIM 正向一体化应用赛项由评委打分外，其他赛项全部通过“比赛系统”自动完成，系统包括：抽题组卷、分发试卷、互助答题、自动评卷等，同时大赛进程、答题情况、得分排名都将实时显示在现场相关屏幕上。整个比赛过程完全公开、透明，充分体现大赛的公开、公平、公正。在比赛前一周，大赛网站对参赛选手开放，参赛者可从大赛官网登陆“比赛系统”，模拟练习，熟悉比赛过程。

答题数据填写说明：

- (1) 以体积计算的为立方米（ m^3 ），保留小数位两位；
- (2) 以面积计算的为平方米（ m^2 ），保留小数位两位；
- (3) 以长度计算的为米（ m ），保留小数位两位；
- (4) 以重量计算的为吨（ t ）或千克（ kg ），吨（ t ）保留两位小数；
- (5) 以件（个或组）等计算的，取整数位；
- (6) 以金额计算的，数据计到“分”，角、分位没有数据的，用 0 补齐；
- (7) 答题符号用“半角状态”填写。

4.3 大赛评奖方法

4.3.1 大赛评分规则

总规则：学生以团队形式参赛，不得临时调换队员。院校以团队形式参加比赛。

(1) 工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用、建筑低碳 BIM 应用赛项：

1) 基础理论题 (30 分)

要求：电脑自动在试卷库中随机抽取各 BIM 应用赛项的试卷。基础理论题为单选和多选题两种形式。基础理论题得分记为 F1；

2) 软件操作题 (70 分)

要求：电脑自动在试卷库中随机抽取各 BIM 应用赛项的试卷。各个参赛队伍在限定时间内，在比赛现场完成建模工作，系统自动判定出得分 F2；

■ 对只参加 1 个 BIM 应用赛项的参赛队，每个 BIM 应用赛项比赛结束，F1+F2 即为该 BIM 应用赛项总得分，对参加该 BIM 应用赛项的团队得分进行排名，得到该 BIM 应用赛项的成绩排名，参加全部 5 个赛项的团队不参与各 BIM 应用赛项的排名。

BIM 应用赛项得分记为 $ZZXF_i$ ， $i=A\sim D$

■ 对参加全部 5 个 BIM 应用赛项的参赛队，将各 BIM 应用赛项的成绩求和，得到 BIM 综合应用的排名。

$$\text{BIM 综合应用得分记为 } ZZTDF = \sum_{i=A}^D ZZXF_i$$

(2) BIM 正向一体化应用赛项评分：

序号	评分项	分值	细分项	评分标准	得分标准
1	模型完整性	20 分	建筑 (4 分)	建筑模型设计完整精确，建筑空间划分合理	2 分
				输出建筑平面图，图纸中包括完整的标注信息且模型与建筑图纸一致	2 分

			结构 (4分)	结构模型中有结构专业的全部构件，模型完整精确	2分			
				结构模型中有图纸中全部结构构件的钢筋信息，模型完整精确	2分			
			给排水 (3分)	给排水模型设计完整精确，给排水管道布置合理	2分			
				输出给排水平面图，图纸中包括完整的标注信息且模型与给排水图纸一致	1分			
			消防水 (3分)	消防水模型设计完整精确，消防管道布置合理	2分			
				输出消防水平面图，图纸中包括完整的标注信息且模型与消防水图纸一致	1分			
			电气照明 (3分)	电气照明模型设计模型完整精确，管线布置合理	2分			
				输出电气照明平面图，图纸中包括完整的标注信息且模型与电气照明图纸一致	1分			
			通风空调 (3分)	通风空调模型设计完整精确，管道布置合理	2分			
				输出通风空调平面图，图纸中包括完整的标注信息且模型与通风空调图纸一致	1分			
			2	建模深度	16分	规范性和属性完整 (16分)	1、建筑模型中建筑构件根据建模规范命名、属性信息完整，且与其他专业模型无碰撞	2分
							2、结构模型中结构构件根据建模规范命名、属性信息完整，且与其他专业模型无碰撞	3分
3、给排水模型中给排水构件根据建模规范命名、属性信息完整，且与其他专业模型无碰撞	3分							
4、消防水模型中消防构件根据建模规范命名、属性信息完整，且与其他专业模型无碰撞	3分							
5、电气照明模型中电气照明构件根据建模规范命名、属性信息完整，且与其他专业模型无碰撞	2分							
6、通风空调模型中通风空调构件根据建模规范命名、属性信息完整，且与其他专业模型无碰撞	3分							
3	模型应用	24分	造价模块 (6分)	1、能够直接利用BIM模型计算出土建工程量，并输出工程量成果文件	2分			
				2、能够直接利用BIM模型计算出安装工程量，并输出工程量成果文件	2分			
				3、利用BIM模型计算出全专业的造价，输出造价成果文件，且造价指标切合实际	2分			
			绿建模块 (6分)	1、能够直接利用BIM模型进行节能分析，并能得出建筑的节能指标，且指标合理	2分			
				2、能够直接利用BIM模型进行日照分析，并能得出建筑的日照分析指标，且指标满足评价体系	2分			
				3、能够直接利用BIM模型进行采光分析，并能得出建筑的采光分析指标，且指标满足评价体系	2分			

			建筑低碳模块 (4分)	1、能够直接利用BIM模型进行建筑碳排放分析，得出建筑的碳排放总量	2分
				2、对所得出的碳排放报告进行分析，碳排放量满足相应指标和规范标准	2分
			施工模块 (8分)	1、能够直接利用BIM模型进行土建专业的动态进度管理，实现BIM模型与进度计划的结合，进度合理高效	3分
				2、能够直接利用BIM模型进行建筑和结构专业的动态成本管理，资金流向合理明确	3分
				3、能够直接利用BIM模型进行三维场地模拟	2分
			4	现场答辩	40分
2、视频能完整展示BIM正向一体化应用赛项的全过程内容	4分				
3、视频中能展示出BIM模型中虚拟漫游的动画效果，内容丰富	4分				
4、对BIM应用过程中重点部位进行剖析展示	4分				
5、视频漫游路径及视角设置合理，突出展示重点内容	4分				
PPT展示讲解 (20分)	1、PPT制作精美，排版简洁明了，内容丰富	4分			
	2、PPT展示流程条理清晰明了，内容条理清晰	4分			
	3、PPT展示过程重点突出，BIM应用点条理清晰合理	4分			
	4、BIM模型上下游应用疑难杂症解决方法分析	4分			
	5、展示人员讲解过程口齿清晰，语言富有吸引力	4分			
5	附加项	5分	拓展应用(5分)	BIM正向一体化作品可于其他技术融合进行深入应用，比如：与虚拟仿真VR技术、GIS技术、移动端二维码等相结合进行工程深化应用；与装配式技术等相结合，进行标准化构件等技术集成应用；包括但不限于上述拓展应用点	5分
最后得分=模型完整性分值+建模深度分值+模型应用分值+现场答辩分值+附加项分值					

(3) 比赛形式

1) 工程设计BIM应用、绿色建筑BIM应用、工程造价BIM应用、工程施工BIM应用、建筑低碳BIM应用赛项采用全自动化比赛系统比赛。

第一步，大赛评委启动抽题按键，自动抽取试卷；

第二步，通过网络分发给各参赛团队；

第三步，参赛团队答题并将答案通过网络提交到服务器；

第四步，电脑自动判卷并实时显示排名；

在规定时间内，答题得分最多（当得分相同时答题时间最短）的团队获胜。

工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用、建筑低碳 BIM 应用、BIM 综合应用赛项不晋级到第十四届全国高等院校学生 BIM-CIM 创新大赛。

2) BIM 正向一体化应用赛项

参加该赛项的团队，通过大赛组委会在大赛官网发布的大赛任务书要求进行该赛项参赛作品的制作，要求在 2023 年 3 月 18 日前提交 BIM 参赛作品，参与该赛项晋级选拔，评委会根据评分细则对各参赛团队的参赛作品进行打分，预选出参加该赛项总团队数量 50% 的团队晋级广西大学生 BIM 应用技能大赛现场答辩环节，并可直接参加第十四届全国高等院校学生 BIM-CIM 创新大赛正向一体化 BIM、CIM 应用赛项答辩，未晋级的参赛团队可参加第十四届全国高等院校学生 BIM-CIM 创新大赛其他赛项。

晋级答辩的参赛团队，可在公布晋级名单后，答辩前，可在原参赛作品基础上进行修改和完善。

晋级答辩的参赛团队将分别有 10 分钟的时间对参赛作品进行 PPT 和视频展示，由现场评委进行打分，全部评委的评分加权平均后得出的分数即为该参赛团队的该赛项的答辩分数。

(4) 比赛方案

工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用、建筑低碳 BIM 应用赛项比赛方案：

统一地点，每个团队学生自带3台笔记本电脑，利用有线局域网连接进行比赛，参赛团队对自带电脑的性能负责；自带电脑的配置建议：

■ 软件环境

推荐使用：Win10 64位 简体中文旗舰版系统；AutoCAD 2011 64位版；Revit 2016 64位；MS Office 2013；WinRAR

■ 硬件配置

推荐使用：CPU i5 及以上；8G 内存以上；独立显卡（2G 显存）；安装软件后，C 盘剩余空间 50G 以上。

（5）比赛题型

工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用、建筑低碳 BIM 应用赛项题型：

大赛比赛题目按 A、B、C、D、E 五类难易程度组卷，赛场采取统一、同时抽取试卷进行比赛。

题型分为：

理论题与软件操作题两类，基础理论题，在规定的时间内选择尽可能多数量的题目解答；软件操作题中允许存在 $\pm 3\%$ 的数值误差。题目类型均为客观题，即结果直接与电脑标准答案自动比照判定。

软件操作题需结合软件操作进行答题，参赛队员需要熟练掌握软件的操作方法。

（6）题目范围

1) 工程设计 BIM 应用、绿色建筑 BIM 应用、工程造价 BIM 应用、工程施工 BIM 应用、建筑低碳 BIM 应用赛项题目范围：

A. 题目包括两类：一类是基础理论题，一类是软件操作题；

B.大赛题目形成方式:

基础理论题、软件操作题由专业评委出题，形成考题；

5个BIM应用赛项的建模题采用同一套工程图纸，由大赛组委会预先准备三套备选图纸和5个BIM应用与图纸对应的试题，组成十套试卷，参赛学生需结合软件操作完成建模题。

各BIM应用赛项基础理论大纲:

工程设计 BIM 应用:

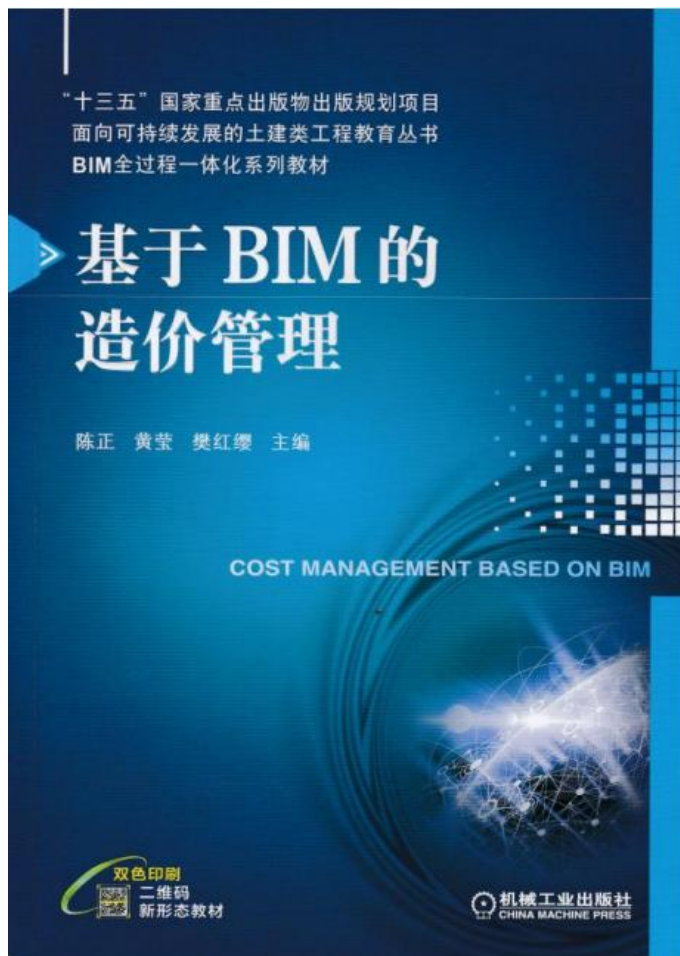
- 民用建筑分类
- 建筑设计使用年限
- 建筑气候分区对建筑的基本要求
- 建筑规划控制的相关要求
- 建筑场地设计的布局
- 建筑物设计的相关要求
- 建筑室内环境要求
- 建筑设备布局要求
- 建筑与环境的规定

绿色建筑 BIM 应用:

- 建筑评价与等级划分
- 建筑安全耐久的评价规范
- 建筑健康舒适设计要求
- 出行生活便利要求
- 建筑资源节约和环境共处要求
- 建筑设计创新应用

工程造价 BIM 应用：

- 《基于 BIM 的造价管理》陈正 黄莹 樊红缨主编教材



工程施工 BIM 应用：

- 施工管理组织设计的内容和编制方法
- 施工成本管理的任务、程序和措施
- 施工成本计划和成本控制
- 施工成本核算、成本分析和成本考核
- 建设工程项目进度控制的目标和任务
- 施工进度计划的类型及作用
- 施工质量管理与施工质量控制
- 施工职业健康安全与环境管理
- 施工合同管理和索赔应用
- 施工信息管理的任务和方法

建筑低碳 BIM 应用：

- 建筑全生命周期碳排放的计算方法
- 建筑全生命周期碳排放的基本概述
- 建筑全生命周期碳排放的基本规定
- 运行阶段碳排放的计算方法
- 建造及拆除阶段碳排放的计算方法
- 建材生产及运输阶段碳排放的计算方法
- 碳排放能源因子的基本规定

2) BIM 正向一体化应用赛项参赛作品基本要求：

根据大赛组委会给定的结构图纸进行创建 BIM 模型，BIM 模型中的构件和信息完整，严格按照大赛组委会给定的 BIM 建模规范进行建模，同时 BIM 模型能直接应用于绿色建筑分析、能直接用于建筑碳排放分析、能直接计算出 BIM 模型的工程量和直接应用于施工动态进度管理、动态成本管理。

具体要求详见“BIM 正向一体化应用赛项任务书”。

4.3.2 奖项设置

2023年广西大学生BIM应用技能大赛暨第十四届全国高等院校学生BIM-CIM创新大赛广西选拔赛评分和奖项将按广西壮族自治区教育厅文件要求的奖项设置细则进行设置；BIM正向一体化应用赛项晋级的参赛团队推荐参加第十四届全国高等院校学生BIM-CIM创新大赛总决赛答辩，未晋级参赛团队可参加第十四届全国高等院校学生BIM-CIM创新大赛其他专项。

2023年广西大学生BIM应用技能大赛 暨第十四届全国高等院校学生BIM-CIM创新大赛广西选拔赛奖项设置				
序号	奖励类别	奖项	获奖数量	奖励方法
一	BIM综合应用奖	一等奖	本赛项参赛队数量×10%	获奖证书
		二等奖	本赛项参赛队数量×15%	获奖证书
		三等奖	本赛项参赛队数量×25%	获奖证书
二	工程设计BIM应用奖	一等奖	本赛项参赛队数量×10%	获奖证书
		二等奖	本赛项参赛队数量×15%	获奖证书
		三等奖	本赛项参赛队数量×25%	获奖证书
三	绿色建筑	一等奖	本赛项参赛队数量×10%	获奖证书

	BIM应用奖	二等奖	本赛项参赛队数量×15%	获奖证书
		三等奖	本赛项参赛队数量×25%	获奖证书
四	工程造价 BIM应用奖	一等奖	本赛项参赛队数量×10%	获奖证书
		二等奖	本赛项参赛队数量×15%	获奖证书
		三等奖	本赛项参赛队数量×25%	获奖证书
五	工程施工 BIM应用奖	一等奖	本赛项参赛队数量×10%	获奖证书
		二等奖	本赛项参赛队数量×15%	获奖证书
		三等奖	本赛项参赛队数量×25%	获奖证书
六	建筑低碳 BIM应用奖	一等奖	本赛项参赛队数量×10%	获奖证书
		二等奖	本赛项参赛队数量×15%	获奖证书
		三等奖	本赛项参赛队数量×25%	获奖证书
七	BIM正向一 体化应用奖	一等奖	本赛项参赛队数量×10%	获奖证书
		二等奖	本赛项参赛队数量×15%	获奖证书

		三等奖	本赛项参赛队数量×25%	获奖证书
七	优秀指导教师奖	优秀指导教师	获得一等奖参赛队（每个团队最多5名指导教师）	优秀指导教师证书
八	参赛院校组织奖	优秀组织奖	参赛院校数量×20%（以参赛院校的所有参赛队成绩总和排名）	获奖证书
<p>参赛院校对比赛结果有异议的，须以正式文件的形式在比赛结果公示后7日（含公示当日）内实名反馈，反馈意见发送至大赛组委会邮箱 gdxsbimjs@163.com，逾期不予处理。</p>				

五、报名时间及方式

1. 报名截止时间：2023年1月7日

2. 所有参赛院校（二级院系）的报名回执填写完成，并签字盖章后，发送到大赛组委会邮箱，回执表详见附件2。

大赛官方网站：<http://edu.thsware.com:89/>

报名邮箱：gdxsbimjs@163.com

六、大赛费用

本次大赛从即日起开始接受报名，请各院校高度重视，积极组队参赛。本次大赛不收取报名费，参赛费用自理（如交通食宿等）。

七、大赛联系方式

大赛组委会办公室

卢老师 0771-2354218 1075095616@qq.com

马老师 17707711255 gxdxsbimjs@163.com

大赛 QQ 交流群：723490350

广西大学生 BIM 应用技能大赛暨第十四届全国
高等院校学生 BIM-CIM 创新大赛广西选拔赛组委会

2022 年 11 月 11 日