

全国大学生结构设计竞赛委员会文件

结设竞函〔2018〕05号

关于举办“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛的通知

各省（市、自治区）竞赛秘书处、各参赛高校：

全国大学生结构设计竞赛由中国高等教育学会工程教育专业委员会、高等学校土木工程学科专业指导委员会、中国土木工程学会教育工作委员会和教育部科学技术委员会环境与土木水利学部共同主办。经全国大学生结构设计竞赛秘书处和华南理工大学竞赛组委会共同研究决定，“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛将于2018年11月7日—11日在华南理工大学（五山校区）举办。现将竞赛有关事项具体通知如下：

1. 参赛高校

按照《全国大学生结构设计竞赛章程》和《全国大学生结构设计竞赛实施细则》之规定，2018年全国赛继续分各省（市）分区赛与全国竞赛两个阶段进行。由各省（市）竞赛秘书处组织分区赛和数据上报，经全国竞赛秘书处汇总、统计与公式计算，在分区赛选优基础上正式确定“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛共有106所高校107支队参赛（港澳特区邀请的高校待定）。（详见附件1）

2. 参赛队伍

凡参赛高校只允许申报1个队参赛，每队由3名全日制在校本科或专科生，1-2名指导教师（3人以上署指导组）和1名领队组成；承办全国竞赛高校可申报2个队参赛。

3. 报名时间与住宿

凡具有参赛资格的高校即通知之日起至**2018年10月15日24时止**，务必按时填报参赛高校报名表准确信息发送到指定邮箱，逾期未提交报名表的高校视为自动放弃。（详见附件4）

关于参赛高校住宿具体联系、落实与确定等事宜，另见9月中下旬通知。

4. 参赛经费

参赛高校应按时交纳参赛费和餐费合计每队1500元人民币（由3名队员+1名指导老师+1名领队或指导老师等5人组成参赛队）；如各高校需另外增加与会人员，每增加1人需另外缴费200元，各高校参赛师生往返差旅交通费和住宿费均由各参赛高校自行承担。各高校参赛费缴纳仅接受电汇，**请于2018年9月30日24时前汇款完毕**，组委会好开具发票。

（详见附件2）

5. 理论方案

为进一步规范理论方案和赛后撰写与汇编出版全国结构竞赛创新成果集，本届首次统一提供和填报全国结构竞赛理论计算书模板，请各高校参赛队伍严格按照模板中统一的字体和格式撰写自己的理论计算方案纸质版（一式3份，A4纸打印）、电子版、模型效果图（一式3份，A4纸打印），该理论方案纸质版请于2018年11月7日、8日全国竞赛报到时提交。电子版（务必要求用word版提交）请于报到前三天（11月3日前）通过邮件提交华南理工大学竞赛秘书处。（详见附件6）

6. 宣传资料

为促进宣传和交流各参赛高校实力与风采，请各参赛高校按照通知内容与要求于2018年10月15日24时前提交参赛队相关宣传资料发到指定邮箱。（详见附件3）

各参赛高校领队、指导教师和参赛学生应认真负责和积极配合承办高校华南理工大学竞赛秘书处在本通知中所规定的时间和内容，请按时保质保量提交参赛队相关材料（报名表、宣传和视频资料、参赛费和理论方案等），这将作为大赛评定全国竞赛优秀组织奖条件之一。

7. 竞赛日程

第十二届全国大学生结构设计竞赛于2018年11月7日——11日在广州市华南理工大学（五山校区）举行，具体安排参见竞赛日程表。（详见附件5）

8. 赛题补充说明

为了使赛题更为科学规范、公平公正和进一步完善，现在原发布赛题上特作补充说明。

（详见附件7）

9. 附件

附件1：第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛高校名单；

附件2：第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛费交纳方式；

附件3：第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛高校宣传资料；

附件4：第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛高校报名表（单独发布）；

附件5：第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛师生和专家评委日程安排表；

附件6：第十二届全国大学生结构设计竞赛理论方案模板（单独发布）；

附件7：第十二届全国大学生结构设计竞赛题目补充说明。

10. 联系方式

2018年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛组委会秘书处联系方式：

华南理工大学土木与交通学院（五山校区）

赛务咨询和答疑联系人：王燕林 020-87112741 13926205181

赛务咨询邮箱：scut2018@163.com

赛务通知QQ群：**2018全国结构赛赛务群 826318303**（仅限每所参赛高校负责赛务的老师加入，学生请勿加入，实名制：学校简称+姓名）

微信公众号：SCUT 土木交通青年之声

赛题咨询和答疑联系人：陈庆军、何文辉、韦锋、刘慕广老师

邮箱：jgds2018@qq.com（首选）

电话：15920869200（备选，上午 9:00-12:00，下午 3:00-5:00，由各校指导教师联系）

全国大学生结构设计竞赛网站与秘书处：

网站：（<http://www.ccea.zju.edu.cn/structure/>）

秘书处：

浙江大学 毛一平 电话：0571-88206733, 13957126183 Email: ypmao@zju.edu.cn

浙江大学 丁元新 电话：0571-88208677, 13626711239 Email: dyx@zju.edu.cn

请各省（市）竞赛秘书处和参赛高校及时收阅和保存竞赛通知与附件。

全国大学生结构设计竞赛委员会秘书处

2018年8月21日

秘书处

主题词：竞赛 通知 参赛高校 报名 日程安排 资料

抄报：中国高等教育学会工程教育专业委员会、高等学校土木工程学科专业指导委员会、中国土木工程学会教育工作委员会、教育部科学技术委员会环境与土木水利学部。

抄送：各省（市）教育厅高教处、住建厅、全国大学生结构设计竞赛专家委员会委员。

附件 1：2018 年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛高校名单

序号	参赛高校名称	联系人姓名
1	安徽理工大学	程新国
2	合肥工业大学	王 辉
3	黄山学院	邓 林
4	清华大学	王海深
5	北京建筑大学	苑 泉
6	中国农业大学	张心平
7	防灾科技学院	万 卫
8	重庆大学	舒泽民
9	重庆科技学院	刘欣鹏
10	长江师范学院	刘合敏
11	福建江夏学院	郑国琛
12	阳光学院	陈建飞
13	华侨大学	杨 恒
14	厦门理工学院	王晨飞
15	兰州交通大学	刘廷滨
16	兰州大学	王亚军
17	华南理工大学	王燕林
18	华南理工大学	王燕林
19	华南农业大学	何春保
20	汕头大学	王传林
21	佛山科学技术学院	陈玉骥
22	广东工业大学	梁靖波
23	广西大学	杨 涛
24	贺州学院	许胜才
25	南宁职业技术学院	朱正国
26	贵州大学	孔德文
27	海南大学	罗立胜
28	海口经济学院	唐 能
29	河北工程大学	申彦利
30	燕山大学	赵大海
31	石家庄铁道大学	马祥旺
32	哈尔滨工业大学	白雨佳
33	哈尔滨学院	孙 路
34	东北林业大学	贾 杰
35	东北农业大学	王洪涛
36	河南科技大学	朱俊锋
37	信阳学院	付善春
38	河南城建学院	赵 晋 王 仪
39	安阳工学院	史永涛
40	武汉大学	杜新喜

41	武汉科技大学	姜天华
42	湖北工业大学	苏 骏
43	湖北文理学院	范建辉
44	武汉理工大学	范小春
45	武汉华夏理工学院	靳帮虎
46	湖南大学	周 云
47	长沙理工大学	付 果
48	长沙理工大学城南学院	郑忠辉
49	吉首大学	王子国
50	南华大学	陶秋旺
51	东南大学	孙泽阳
52	南京航空航天大学	唐 敢
53	淮阴工学院	刘剑雄
54	河海大学	胡锦涛
55	南京工业大学	徐 汛
56	江苏大学	张富宾
57	中国矿业大学徐海学院	董春法
58	中国矿业大学	张营营
59	井冈山大学	杜晟连
60	华东交通大学	严 云
61	江西理工大学应用科学学院	王月梅
62	吉林建筑大学城建学院	袁其华
63	长春工程学院	朱 坤
64	长春建筑学院	杜春海
65	大连理工大学	王吉忠
66	沈阳建筑大学	耿 琳
67	东北大学	陈 猛
68	辽宁科技大学	于 新
69	内蒙古科技大学	汤 伟
70	内蒙古工业大学	史 勇
71	北方民族大学	陆 宁
72	宁夏大学	张尚荣
73	青海大学	李积珍
74	青海民族大学	曹 锋
75	长安大学	李 悦
76	西安交通大学	张硕英
77	西安理工大学	潘秀珍
78	西安建筑科技大学	钟炜辉
79	西北工业大学	李玉刚
80	山东建筑大学	武佳文
81	潍坊学院	周 彬
82	山东科技大学	王贝贝
83	鲁东大学	李 波
84	同济大学	沈水明

85	上海应用技术大学	胡大柱
86	上海交通大学	宋晓冰
87	吕梁学院	宋季耘
88	太原理工大学	邢颖
89	中北大学	郑亮
90	攀枝花学院	孙金坤
91	西南交通大学	王若羽
92	西南科技大学	褚云朋
93	天津大学	李志鹏
94	河北工业大学	陈向上
95	天津城建大学	罗兆辉
96	新疆大学	王辉明 韩风霞
97	西藏农牧学院	何军杰
98	西藏民族大学	张根凤
99	云南农业大学	张刘东
100	昆明理工大学	费维水
101	浙江大学	邹道勤
102	同济大学浙江学院	陈鲁
103	浙江树人大学	姚谏
104	绍兴文理学院元培学院	赏莹莹
105	浙江工业大学	田兴长
106	浙江工业职业技术学院	单豪良

说明：境外高校由承办高校华南理工大学根据竞赛组织实际情况，负责联系落实特邀高校参赛。

全国大学生结构设计竞赛委员会秘书处

2018年8月21日

秘书处



附件 2：2018 年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛 参赛费交纳方式

本次竞赛参赛费为人民币¥1500 元/队（参赛师生 5 人以内，其中参赛学生 3 人、指导教师 1 人和领队 1 人或指导老师），在此基础上如每增加一人，则增加费用 200 元。如参赛师生 6 人，需交纳参赛费 1500+200 元，以此类推。

1、交纳方式：仅接受电汇，汇款请于 9 月 30 日前完成。

账 号 名 称：华南理工大学

纳税人识别号：1210 0000 4554 1442 9R

地 址：广东省广州市天河区五山路

电 话：020-87114130

开 户 行：工行广州五山支行

账 号：3602 0026 0900 0733 759

银行汇款请备注留言：第 12 届结构赛+学校名称全称 如“第 12 届结构赛+XX 大学”

2、邮件发送：为便于查询汇款信息及开具增值税普通发票，请各高校汇款人员电汇后将以下信息发送至邮箱 scut2018@163.com，邮件主题请注明“第 12 届结构赛参赛费+总金额+学校名称+汇款日期”。

邮件里面要注明以下三个必须的内容信息：

- (1) 银行汇款凭证电子回单、金额和日期；
- (2) 汇款学校名称、联系人姓名、手机号；
- (3) 开具发票的抬头、纳税人识别号、电话等信息。

3、财务联系人：郭瑞玉 020-87112741 scut2018@163.com

第十二届全国大学生结构设计竞赛组织委员会

2018 年 8 月 21 日

附件3：关于2018年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛 参赛高校提交宣传资料的通知

各参赛高校：

为充分展示参加2018年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛各高校及队员的风采，营造浓厚竞赛氛围，现需各参赛高校按时提供如下电子版宣传资料。

一、宣传素材

1. 校徽 logo

(1) 要求：图片大小控制在 3M-8M 之间（请提供矢量图，背景透明或者纯色），放大或缩放后图片不变形；图案整洁且清晰可见；图片格式为 JPEG。

(2) 用途：制作各参赛学校 LOGO 墙。

2. 队伍视频

(1) 内容：以反映参赛队员积极向上、团结协作、不畏艰辛、勇于攀登的精神面貌为主，可在视频中喊出具有本参赛队特色的口号；场景自定；**建议视频开始时必须说明参赛学校校名或者校门作为背景，喊出的口号里面最好有学校校名，方便别人知道具体参赛学校。**

(2) 时长：不得超过 10 秒钟。

(3) 格式：MP4 高清格式（16:9）；为保证播放效果，建议用 DV 录制。

(4) 用途：用于开幕式和闭幕式等暖场视频播放，扩大宣传和学习交流。

二、宣传资料提交时间、方式要求

请各参赛高校务必于2018年10月15日24时之前将校徽 LOGO、参赛队伍视频材料以压缩包的形式发送至组委会邮箱：scut2018@163.com 邮件主题、附件主题统一为：**校名全称+宣传资料**。

第十二届全国大学生结构设计竞赛组织委员会
2018年8月21日

附件 4：2018 年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛高校 报名表

学校名称				
学校教务处 联系人 (联系信息必须畅通)	姓 名			
	通讯地址			
	联系电话			
	邮政编码		Email	
参赛师生 (请注意排序)	领队 (1 人)		电 话	
			Email	
	指导教师 (原则 1-2 人署名。如 3 人以上 署名指导组)		电 话	
			Email	
	参赛队员 (3 人)		电 话	
			电 话	
			电 话	
	学校承诺	参赛师生承诺：遵守全国竞赛《章程》和《实施细则》，服从 本届竞赛有关规定和日程安排，诚信参赛，赛出风格，赛出水平。 学校竞赛负责人签名： _____ (公章) 2018 年 月 日		

说明与要求：

1. 报名表填写与提交截止日期：2018 年 10 月 15 日 24 点之前，逾期作自动放弃参赛处理。
2. 报名表提交方式：请将报名表盖章后的扫描件或照片 JPG 格式发送至竞赛组委会邮箱：scut2018@163.com 邮件标题统一为：**学校名称+第 12 届结构赛报名表+X 月 X 日**

附件 5：2018 年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛参赛师生

日程安排

日期	时间	内容	地点
11月07日 (星期三)	12:00-20:00	报到	学校附近各住宿地酒店大厅，然后到海丽文体中心熟悉场地
11月08日 (星期四)	08:00-12:00	报到	各住宿地酒店大厅，然后到海丽文体中心熟悉场地
	12:00-13:30	午餐	学校指定食堂
	14:00-15:00	开幕式、合影	海丽文体中心
	15:00-16:00	赛题说明会	海丽文体中心
	16:15-17:15	领队会	海丽文体中心音乐厅
	17:15-18:00	晚餐	学校指定食堂
	18:00-22:00	参赛学生—现场模型制作	海丽文体中心
	19:00-21:00	学术报告	5号楼报告厅
11月09日 (星期五)	08:00-12:00	参赛学生—现场模型制作	海丽文体中心
		教师—参观	结构、风洞、耐火、材料实验室、校史馆等
	12:00-13:00	午餐	学校指定食堂
	13:00-17:00	参赛学生—现场模型制作	海丽文体中心
	17:00-18:00	晚餐	学校指定食堂
11月10日 (星期六)	18:00-20:00	参赛学生—现场模型制作	海丽文体中心
	08:00-10:00	参赛学生—现场模型制作	海丽文体中心
	10:00-12:00	模型提交及称重、拍照	海丽文体中心
	12:00-13:00	午餐	学校指定食堂
	14:00-17:00	模型提交及称重、拍照	海丽文体中心
	16:00-17:00	专家现场模型评分	海丽文体中心
	17:00-18:00	晚餐	学校指定食堂
11月11日 (星期日)	18:00-22:00	现场模型加载比赛	海丽文体中心
	08:00-12:00	现场模型加载比赛	海丽文体中心
	12:00-13:00	午餐	学校指定食堂
	13:00-15:30	现场模型加载比赛	海丽文体中心
	15:30-17:00	专家组奖项评定	海丽文体中心贵宾室
11月12日	全天	17:00-18:00	闭幕式暨颁奖会
		离会	

说明：1. 在三个单元现场模型加载比赛前，要求前9支参赛队伍提前1个小时进场安装；
2. 根据竞赛实际情况，日程安排或场地如有变动，以竞赛组委会最新通知为准。

2018年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛评委专家评委日程安排

日期	时间	内容	地点
11月9日 (星期五)	全天	报到	西湖苑宾馆
11月10日 (星期六)	08:30-12:00 专家组会议	1. 2020年全国竞赛申办高校报告 (要求承办学校提交书面申请报告和制作6--8分钟PPT)； 2. 审定2019年全国竞赛题目； 3. 商讨全国竞赛组织工作等； 4. 商讨竞赛评审相关事宜； 5. 专家合影和制作现场指导。	交通大楼410会议室
	12:00-13:30	午餐、午休	西湖苑宾馆
	13:30-15:30	理论方案评审	西湖苑宾馆专家房间
	16:00-17:00	现场模型评分	海丽文体中心
	17:00-18:00	晚餐	西湖苑
	18:00-22:00	现场模型加载比赛	海丽文体中心
11月11日 (星期天)	08:00-15:30	现场模型加载比赛	海丽文体中心
	12:00-13:00	午餐	西湖苑
	15:30-17:00	专家组奖项评定	海丽文体中心贵宾厅
	17:00-18:00	闭幕式暨颁奖会	海丽文体中心
	18:00-19:00	晚餐	西湖苑
11月12日 (星期一)	全天	离会	

说明：1. 在三个单元现场模型加载比赛前，要求前9支参赛队伍提前1个小时进场安装；
2. 根据竞赛实际情况，日程安排、场地如有变动，以竞赛组委会最新通知为准。

附件 6： 关于各参赛高校提交纸质版和电子版理论计算方案的通知

各参赛高校：

为规范各参赛高校理论计算方案的顺序、内容和要点，方便专家评委评选各参赛高校理论成绩时更加公平、公正，组委会结合赛题制定了第十二届全国大学生结构设计竞赛理论方案模板（单独发布）。

一、填写要求

请各参赛高校严格按照模板的顺序、版块填写相关内容，严格按照规定的字体、大小等撰写，确保提交的理论计算书规范、统一和美观。

二、数量要求

请各参赛高校结合赛题通知要求，严格按照理论计算书模板撰写理论计算方案，数量如下：纸质版（双面打印、一式 3 份、A4 纸张、左侧胶装）不能出现参赛队的任何信息。

电子版，[请于全国竞赛报到前三天（11 月 3 日止）将理论方案电子版发送到组委会邮箱 scut2018@163.com](mailto:scut2018@163.com)， 邮件主题统一为：校名全称+理论方案）。请注意统一用word版提交，不得用PDF版！

模型效果图（单面打印、一式 3 份、A4 纸张）。

三、材料使用

上述材料用于提交全国竞赛专家评审和计算理论成绩使用；其中 1 份提交全国赛秘书处备案和存档；2 份留存承办高校后续汇编全国竞赛成果集使用。

四、提交时间

理论计算书纸质版材料请各参赛队伍于 2018 年 11 月 7、8 日全国竞赛报到时提交大赛秘书处，没按照要求提交的影响理论成绩。

第十二届全国大学生结构设计竞赛理论方案模板（另见附件）

第十二届全国大学生结构设计竞赛组织委员会

2018 年 8 月 21 日

附件 7：2018 年“富力杯”第十二届全国大学生结构设计竞赛题目补充说明

为使比赛结果更为科学、客观、公平、公正，根据各省赛的比赛情况及部分高校的反馈意见，对赛题进行了如下的少量修改及补充说明（未提及者以原赛题为准）。

一、修改部分

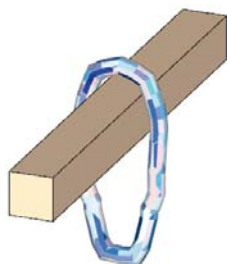
1. 4.1 荷载施加方式 概述中：每根尼龙绳长度不超过 **150mm** 修改为每根尼龙绳长度不超过 **200mm**
2. 5 模型材料(3)制作工具中：**补充 锉刀、砂纸、透明胶(透明胶不得作为结构模型材料)、铅笔、圆珠笔。原赛题中钢尺(30cm) 修改为钢尺(60cm)。**
3. 原赛题中，在加载阶段，存在着两个时间扣分项：① 三级的总加载时间不超过 4 分钟。若超过此时间，每超过 1 分钟总分扣去 2 分；②无特殊情况下(是否特殊情况由专家组判定)，每个队伍从模型安装到加载台上(步骤 4.5 开始)到加载结束应在 10 分钟内结束，若超过此时间，每超过 1 分钟总分扣去 2 分，扣分累加。
现修改为：去掉第一个加载时间扣分项，加载阶段只有一个扣分项：②无特殊情况下(是否特殊情况由专家组判定)，每个队伍从模型安装到加载台上(步骤 4.5 开始)到加载结束应在 10 分钟内结束，若超过此时间，每超过 1 分钟总分扣去 2 分，扣分累加。
安装时扣分项仍然保留（参赛队将模型安装在承台板上，安装时间不得超过 15 分钟，每超过 1 分钟总分扣去 2 分，扣分累加。）

二、说明部分

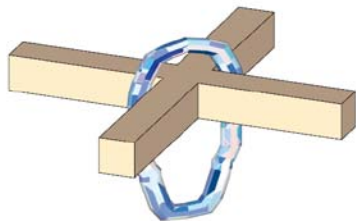
1. **关于加载尼龙绳**：主办方提供 12 根加载尼龙绳，8 根用于垂直加载点，4 根用于水平加载点（考虑到绑绳时未抽签确定水平加载点故定为 4 根）。为公平起见，要求所有选手必须采用尼龙绳连接挂钩，不得用其他材料代替此连接装置，并需绑上全部 12 根加载绳。若尼龙绳头有部分散开，允许用少量胶水进行粘合，但不允许队员对加载绳进行全长的灌胶处理。尼龙绳仅作为加载设备，不能兼当结构构件使用（如不可以作为拉带使用）。加载点处的绳套不得在检测完毕后重新调整位置。

2. **关于绳套节点的定义**：原赛题中 4.1 中提到“每个加载点处选手需用红笔标识出以加载点为中心，左右各 5mm、总共 10mm 的加载区域”。该定义的原则是：加载点需明确，在加载过程中不出现较大绳套滑动，加载过程中若绳套滑动距离超过了赛题中规定的区域，则认为该级加载成绩无效。结合各省比赛，此处对绳套位置进行补充说明。要求单个绳套捆绑位置单一，不出现捆绑在模型中多个位置再形成加载点的情况。为保证加载钢丝绳与加载点在同一平面投影位置，绳套下方杆件不得干扰绳套与挂钩的竖直连接。若模型采用了双层

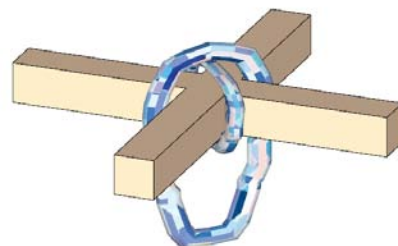
结构，而绳套位于上层结构时，绳套不得单边依靠于下弦杆件上或与下弦杆件进行捆绑或者粘贴。



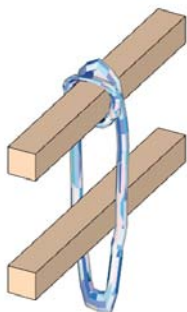
(a) 允许，但需保证加载过程不滑动



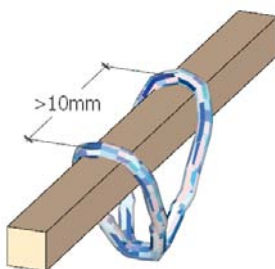
(b) 允许



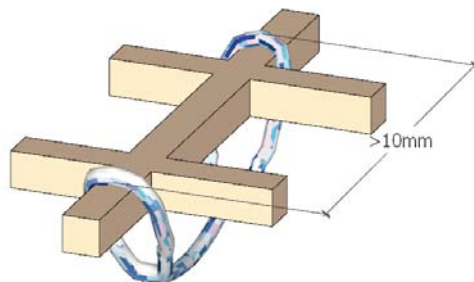
(c) 允许，同一节点此种缠绕是允许的



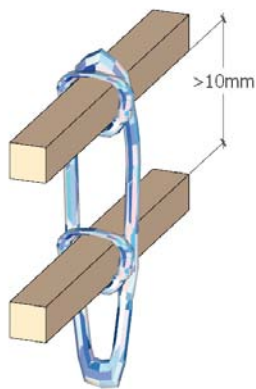
(d) 允许，但绳套不得与下弦杆进行缠绕或粘胶连接



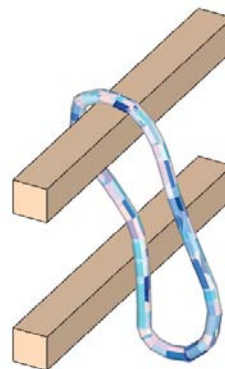
(e) 不允许，绳套位置分散，超过允许范围



(f) 不允许，绳套位置分散，超过允许范围



(g) 不允许，绳套垂直位置过于分散，超过允许范围



(h) 不允许，绳套下方被其他构件阻挡，改变了垂直加载投影位置

3. 关于模型重量：模型称重时， M_A 包括了模型自重及 12 根绳套； M_B 为螺钉总质量；模型总重 $M_1=M_A+M_B$ 。在 6.2 评分细则 D.加载表现评分中，每一级加载成功时，各参赛队模型的自重 M_i 均为 $M_{Ai}+M_{Bi}$ ，均包括了螺钉重量。

4. 关于安装模型的底板：每队配备一张，该底板在中心开设直径为 750mm 的大孔洞；

5. 关于模型与承台板的连接：用提供的螺钉与承台板木质部位连接，也可不连接。不得

将承台板钻孔后插入模型柱脚或用竹材自制的螺钉。

6. 关于安装螺钉：模型安装前各参赛小组提出螺钉用量申请，开始安装后不得再申请，也不可退还，模型安装时提供如下公用工具：电动螺丝刀、手动螺丝刀、钢尺、卷尺、笔。

7. 关于图纸：允许选手携带模型所需的平面图纸，但图纸不得作为结构模型材料。

8. 关于自带工具：除主办方规定工具外，不得携带其他制作工具。

9. 关于检测仪器的说明：对模型进行几何外观尺寸检测时，其检测装置如下图所示。模型是带着底板进入检测装置的。外轮廓检测时，将模型连同底板从一侧放入后，旋转内外侧轮廓板进行检测，该检测装置绕模型底板的上表面进行旋转，由选手自己旋转该装置。注意，此时已经绑好绳套，因而选手需保证在有尼龙绳套的情况下也能通过检测装置（注：检测装置外圆处图示红色框线的小缺口位置是为了给模型底板进入而设置的，实际上的模型是不得进入该小缺口区的，需满足已有的内外圆尺寸要求）。竖直加载点测试时，若遇到检测绳子碰到检测孔时，允许少量的绳套位置调整，使得8根检测绳子同时通过加载孔且不触碰到孔壁，但是不允许较大距离的绳套移动。少量的绳套移动后需重新标记加载中心点。



外轮廓检测装置



竖直加载点位置检测装置

10. 关于位移测试铝片：铝片在模型检测后由志愿者发给参赛队，选手在志愿者监督下使用502胶粘贴铝片（要求选手此时不得再对其他构件进行修补而影响模型自重），因而该铝片不计入模型重量。该铝片需布置在模型中心位置的最高点（不一定是整个模型的最高点），保证位移测量时铝片上部没有其他阻挡位移测量的物体。位移测试采用与模型无接触的激光位移计。

11. 关于模型搬运：将承台板及模型抬至加载架，原则上由参赛队员自行完成，必要时可申请工作人员协助，但如造成模型损坏责任自负。若搬运时出现了模型构件脱落，不得进行修复；若出现螺钉松动等情况，可在不进行模型修补的情况下，在安装阶段在原螺钉位置对螺钉进行紧固。

12. 关于加载钢绳：加载时候，若加载钢绳触碰到结构构件、模型底板或其他加载设备时，则认为该级加载成绩无效。

13. 关于S挂钩：经测试，M4弹簧扣可更方便地连接绳套与加载钢绳，故国赛阶段采用

如下图的 M4 弹簧扣代替 S 挂钩，产品可参考网址：

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z0d.6639537.1997196601.4.57717484EN5iI9&id=547794266144>



14. 关于模型的加载：施加第二级及第三级荷载时，之前加载级所施加的荷载是不撤走的。砝码的施加方法，加载队员可一次性施加完毕（如一次施加 5kg 砝码），也可分批施加砝码。是否达到规定荷载，只看施加完毕状态时的砝码荷载数值。

15. 关于加载点位置：加载过程中，若是由于部分构件破坏或者屈曲，从而引起整体结构未破坏、位移未超标但加载点有明显偏移的情况，该级加载成绩无效。对于是否有明显偏移存在异议时可由专家组判定。

16. 关于结构分析软件，本次计算分析软件没有特别指定。若需采用 MIDAS 软件进行分析，可参考如下信息

关于“第十二届全国大学生结构设计竞赛”MIDAS 软件赞助的通知

为了提高本次参赛队伍的结构设计能力、分析计算能力，响应国家软件正版化的号召，北京迈达斯技术有限公司为本次大赛提供如下赞助：

- a) 大赛期间，为参赛队伍免费提供比赛所需的 midas Gen 等正版程序使用权；
- b) 大赛期间，免费提供 midas Gen 等程序的相关学习教程及技术解答服务；
- c) 大赛期间，免费提供 midas Gen 网络培训；

请感兴趣的参赛队伍指导老师与北京迈达斯技术公司高校事业部联系，索取密钥和软件教程。

①郭登榜，高校事业部经理，北京迈达斯技术有限公司

邮箱：guodb@midasuser.com，手机：185-1189-6559

② 郑洲城，高校事业部经理，北京迈达斯技术有限公司

邮箱：zhengzc@midasuser.com，手机：185-6538-7557

第十二届全国大学生结构设计竞赛组织委员会

2018 年 8 月 21 日