

第十届全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛 第三号通知

根据第十届全国周培源大学生力学竞赛各高校个人赛的成绩排序及报名参加团体赛的情况，竞赛组委会讨论决定，获得本届参加“基础力学实验”团体赛资格的院校有：

黑龙江省	哈尔滨工业大学
江苏省	南京航空航天大学
湖北省	武汉大学
浙江省	浙江大学
江苏省	东南大学
天津市	天津大学
湖北省	华中科技大学
江苏省	河海大学
湖北省	武汉理工大学
上海市	同济大学
山东省	哈尔滨工业大学（威海）
黑龙江省	哈尔滨工程大学
重庆市	重庆大学
湖南省	中南大学
河北省	华北电力大学
江苏省	中国矿业大学
湖南省	湖南大学
江苏省	扬州大学
辽宁省	大连理工大学
四川省	西南交通大学
河北省	河北工业大学
安徽	合肥工业大学宣城校区
陕西省	西北工业大学
河北省	军械工程学院
四川省	西南交大峨眉校区

江苏省	解放军理工大学
安徽	合肥工业大学
湖南省	长沙理工大学
山东省	山东科技大学

第十届全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛，按原定计划于**2015年8月8日-10日**在石家庄解放军军械工程学院举行，有关竞赛的具体事项通知如下：

1. 竞赛时间

2015年8月8日-10日，共3天。

2. 报到时间及地点

2015年8月7日9:00至8月8日13:00，在解放军军械工程学院金戈大厦大厅报到。解放军军械工程学院安排专人在石家庄火车站（出站请往西广场方向走）、机场接站。

3. “基础力学实验”团体赛规则

“基础力学实验”团体赛规则见附件一“全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛竞赛规则（试行）”。

4. “基础力学实验”团体赛流程

“基础力学实验”团体赛流程见附件二“全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛流程（试行）”。

5. “基础力学实验”团体赛竞赛细则和竞赛大纲

“基础力学实验”团体赛竞赛细则和大纲见附件三“全国周培源大学生力学竞赛‘基础力学实验’团体赛竞赛细则”和附件四“全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛竞赛大纲”。

6. “基础力学实验”团体赛日程

“基础力学实验”团体赛日程见附件五“全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛竞赛日程”。

7. 参赛费及会务费

本届参赛费、试件材料费为每队共4000元，（包括竞赛试件材料费1500元，竞赛结束后，试件由各校带回）。若现场交费，只能收现金。参赛费由解放军军械工程学院提供军队统一的资金往来结算票据。

会务费每人500元（含参赛学生和指导教师），由河北省力学学会协办，并出具发票，食宿费用自理（由会议统一安排）。

8. 住宿

住宿标准：金戈大厦标准（单人）间：195元/间，由金戈大厦出具军队统一的资金往来结算票据。请各参赛学校接到本通知后，务必于2015年8月2日前，将住宿回执及学校信息（见附表一、二），通过电子邮件发给：程兆刚，E-mail: jxxyczg@126.com，联系电话：15632165556。

9. 参赛注意事项

参赛时，每位选手必须同时出示本人身份证和学生证（二者缺一不可），军人出示学员证，否则，不能参加竞赛。如与报名名单不符，亦不能参加竞赛。



附件一：

全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛 竞赛规则（试行）

1. “基础力学实验”团体赛以高校为单位组队，根据各高校个人赛前3名的总成绩进行排序，有30所高校可获得“基础力学实验”团体赛参赛资格（最后一名若出现有同分，可以增补），适当考虑地区性分配原则。

2. “基础力学实验”团体赛参赛队由参赛高校的3名学生和1名指导教师组成，每所高校只能有一支队伍参赛。

3. “基础力学实验”团体赛以B类（中学时数）基础力学（以材料力学为主）的教学基本要求为基础，由基础力学实验原理和综合实验两部分组成。基础力学实验原理部分为闭卷笔试；综合实验部分为团队操作，即现场取题，在规定时间内完成。实验原理笔试占总成绩的20%，综合实验占总成绩的80%。“基础力学实验”团体赛着重考核学生的实验基本原理与综合应用能力、团队协作精神和分析解决问题的能力。

4. “基础力学实验”团体赛原则上定于竞赛年的8月上旬举行，由上届“基础力学实验”团体赛冠军队所在高校或根据实验条件指定一所高校承办。上届“基础力学实验”团体赛冠军队所在高校负责“基础力学实验”团体赛的命题和保密工作，该高校不参加“基础力学实验”团体赛。命题小组成员不得参加任何与竞赛相关的辅导与答疑。

5. “基础力学实验”团体赛的综合实验采用积分制，各队根据现场所取的综合实验题进行比赛，综合实验分成多个考核环节，每个环节都有规定的评分标准，由资深专家组成的评审专家组打分，汇总后确定综合实验成绩，最终根据各参赛队实验原理笔试和综合实验两部分的总成绩（三名选手实验原理的平均成绩20%加上综合实验的成绩80%），从高到低排序，由评审专家组确定获奖队伍，其中特等奖1个，一等奖2个，二等奖4个，三等奖8个，优秀奖若干。另外，竞赛还将评出优秀指导教师奖与优秀组织奖若干。

6. 为保证“基础力学实验”团体赛公平、公正地进行，由仲裁委员会专家对“基础力学实验”团体赛全过程实施监督与仲裁。

7. “基础力学实验”团体赛采用封闭形式，选手不能携带手机、计算机进入竞赛场地，可携带普通计算器。

附件二：

全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛 流 程（试行）

一．公布参加“基础力学实验”团体赛的学校名单和“基础力学实验”团体赛相关事项的通知。

二．各参赛学校上报3~5名参赛选手（学生）和1名指导教师名单，竞赛时只限3名选手参赛。

三．“基础力学实验”团体赛准备

1．“基础力学实验”团体赛命题：由上届“基础力学实验”团体赛的冠军单位为本届“基础力学实验”团体赛的命题单位，命题单位不参加本届“基础力学实验”团体赛的，命题小组成员不得参加任何与“基础力学实验”团体赛相关的辅导与答疑。

2．“基础力学实验”团体赛现场准备：根据“基础力学实验”团体赛要求准备现场（包括笔试教室、综合实验场地及所用仪器、设备、试件、实验用材料、工具等）。

3．“基础力学实验”团体赛承办单位会务准备（包括住宿预定、“基础力学实验”团体赛时的交通、就餐等）。

四．“基础力学实验”团体赛竞赛

1．参赛序号抽签

由“基础力学实验”团体赛秘书组组织抽签，确定每个参赛队序号，在竞赛整个过程中，参赛队均以序号出现。

2．基础力学实验原理笔试

基础力学实验原理闭卷笔试，时间为1小时，参赛队选手全体参赛（3名）。

指导教师回避

3．笔试卷批改

由秘书组将各选手试卷密封装订后，评审专家组流水批改，秘书组统计各队基础力学实验原理笔试成绩。

4．综合实验竞赛场地抽签

每个参赛队抽取“基础力学实验”团体赛综合实验竞赛场地编号，按抽取的编号进入场地进行比赛。

5. 综合实验现场竞赛

“基础力学实验”团体赛综合实验现场取题，参赛队选手全体参赛（3名），在规定时间内完成，提交实验原始数据与完整的实验报告。指导教师回避。

6. 综合实验竞赛评分

“基础力学实验”团体赛综合实验竞赛评分包括实验技能和综合实验报告两部分。

实验技能评分由评审专家组全体成员全过程现场巡视，对各队的实验技能要素进行打分。秘书组进行统计，去掉各队成绩中的最高分与最低分各一个，计算各队实验技能部分的平均成绩。

综合实验报告评分，由秘书组将各队提交的实验原始数据与实验报告密封装订，评审专家组按实验方案、实验数据、实验分析计算与实验报告书写等要素进行流水批改。秘书组统计各队综合实验部分的成绩。

五. 评奖

1. 秘书组统计各参赛队总成绩，提交给评审专家组。

2. 评审专家组根据总成绩从高到低排序，按特等奖1个、一等奖2个、二等奖4个、三等奖8个、优秀奖若干确定获奖序号。

3. 根据获奖序号，由秘书组确认获奖参赛队名单，评审专家组向竞赛组织委员会提交获奖参赛队名单，竞赛组织委员会正式确定获奖参赛队与优秀指导教师、优秀组织奖名单，并上报竞赛领导小组。

六. 监督仲裁委员会负责全程监督“基础力学实验”团体赛竞赛、评奖各环节；“基础力学实验”团体赛竞赛、评奖中若遇争议、申诉，负责调查并提出仲裁意见，代表竞赛组织委员会裁决。

七. 获得特等奖、一等奖、二等奖的获奖者将在当年的中国力学大会上颁奖。

附件三：

第十届全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛 竞赛细则

1. 根据全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛规则，本届“基础力学实验”团体赛以高校为单位组队，以各高校个人赛前3名的总成绩进行排序，有30所高校获得“基础力学实验”团体赛参赛资格，（最后一名若出现有同分，可以增补），适当考虑地区性分配原则。本届竞赛个人赛出题学校山东科技大学直接进入“基础力学实验”团体赛。

2. “基础力学实验”团体赛参赛队选手由参赛高校参加个人赛的3名学生组成，每所高校只能有一支队伍参赛。

3. “基础力学实验”团体赛以B类（中学时数）基础力学（以材料力学为主）的教学基本要求为基础（详见实验赛大纲）。

4. “基础力学实验”团体赛由实验原理和综合实验两部分组成。基础力学实验原理部分为闭卷笔试，三名选手全体参加；基础力学综合实验部分为团队操作，现场领取实验任务书，在规定时间内完成。实验原理笔试成绩以三名选手的平均成绩计算，占总成绩的20%，综合实验占总成绩的80%。

5. “基础力学实验”团体赛定于**2015年8月8日至8月10日**举行，竞赛地点在河北省石家庄市解放军军械工程学院。

6. 第十届全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛设团体特等奖1个，一等奖2个，二等奖4个，三等奖8个，优秀奖若干个。另外，竞赛还将评出优秀指导教师奖与优秀组织奖若干个。

7. “基础力学实验”团体赛的具体细则

以下内容请各参赛队仔细阅读，按照参赛细则准备参赛。如果没有按照细则规定的要求而发生不能顺利进行比赛者，由参赛队自行负责

(1) 基础力学实验原理笔试（20%）

笔试时间：2015年8月8日16:00~17:00，1小时；

笔试形式：闭卷，参赛队三名选手全体参加，每人独立答题，可携带答题用文具和普通计算器，草稿纸由竞赛现场提供；

手机不允许带入考场

(2) 基础力学综合实验 (80%)

综合实验时间：2015年8月9日8:00~13:00，5小时；

综合实验内容：现场提供实验设备、仪器、试件及综合实验任务书；

综合实验形式：闭卷，由代表队三位学生合作完成，包括实验方案设计与实施，最终提交实验原始数据和完整的实验报告；

(3) 组委会提供的实验所需的材料 (各队若自备了以上材料，均不允许带入竞赛现场。)

单轴电阻应变片、接线端子、502胶水、酒精棉、丙酮棉、导线、实验报告纸、草稿纸。

(4) 参赛队必须携带的工具

大剪刀、剥线钳、插空白SD卡的数码相机 (自带SD卡、不可以用手机替代)、游标卡尺 (量程150mm以上)、螺旋测微仪 (千分尺，量程0~25mm)、老虎钳。

(5) 参赛队自备的辅助工具与辅材

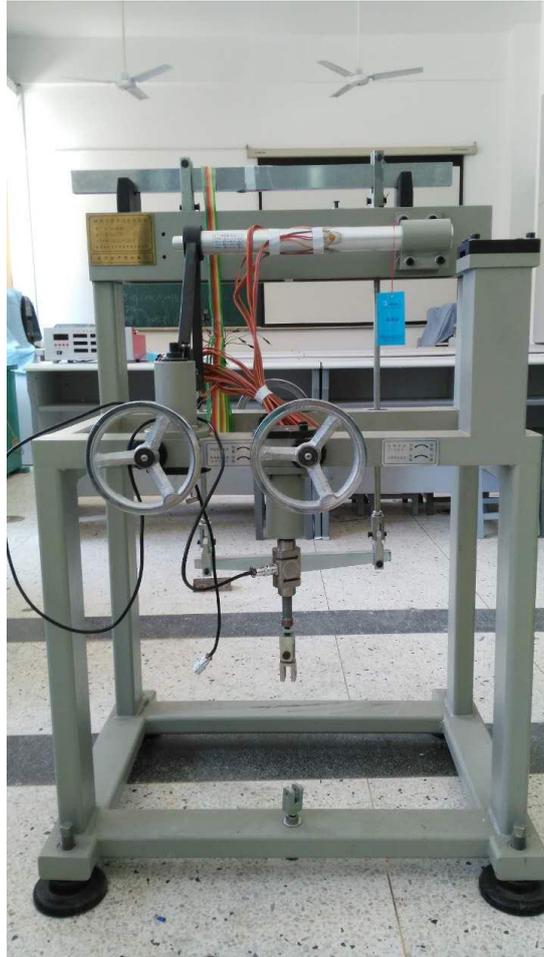
除组委会提供的实验所需的材料外，综合实验其他所需辅助材料和工具由各代表队自备，如：测量 (卡尺、钢皮尺等)、划线、打磨等工具，胶带、焊接所需材料、工具等。

各参赛队也可根据本队参赛队员的需要自带静态电阻应变仪。

不允许将具有编程和记忆功能的袖珍计算器、掌上电脑及手机带入竞赛现场。

综合实验评分方法：实验技能30%，实验方案25%，实验数据15%，实验分析计算25%，实验报告书写 5%。

综合实验现场提供的实验设备及静态数字电阻应变仪见附图一、二。



附图一 实验设备



附图二 应变仪

附件四：

第十届全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛

大 纲

实验竞赛范围： 理论力学静力学部分、材料力学 B 类（中学时数）

实验竞赛内容：

材料的力学性能及测试： 以国标 GB/T228—2002 为标准

具体内容：常温静载拉伸、压缩试验时的力学性能

标准试件

低碳钢、铸铁拉伸曲线

低碳钢弹性极限、比例极限、屈服极限、强度极限、
延伸率、截面收缩率、颈缩现象

铸铁强度极限

其他金属材料拉伸曲线

低碳钢、铸铁拉伸、压缩、扭转试验时的破坏现象，引
起破坏的原因

弹性常数（弹性模量、泊松比、剪切弹性模量）

电测原理及测试： 电阻应变片、测量电桥、测量电桥应用、应变-应力换算

基础力学实验常用的仪器设备的基本原理与操作方法：

实验数据处理： 误差基本概念、分类、特点，试验精度（精密度、准确度、精
确度）

一元线性回归（端值法、平均值法、最小二乘法）

实验竞赛笔试题形式：

填空或判断题，选择题，实验计算题，实验应力分析题。

实验竞赛综合实验内容：

实验方案设计，试件尺寸测量，应变片、接线端子粘贴，导线焊接，试件安
装，加载测量，数据记录和处理，实验报告等。

附件五：

第十届全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛 竞赛日程

日期	时间	内容	地点
2015.8.7, 9:00 至 2015.8.8, 13:00		各参赛队报到	金戈大厦
2015.8.8	13:40	指导教师预备会	金戈大厦二号会议室
	14:30~15:00	“基础力学实验”团体赛开幕式、合影	学术报告厅
	15:15~15:30	抽签（确定参赛队序号）	学术报告厅
	16:00~17:00	竞赛笔试(每队三名选手)	1101、1102 教室
	17:15~18:15	熟悉综合实验场地、设备	学院羽毛球馆
2015.8.9	7:20~7:50	参赛选手抽签（抽场地号）、进场。	学院羽毛球馆
	8:00~13:00	综合实验竞赛	学院羽毛球馆
	8:00~12:00	参观院史馆	院史馆
		赞助商展示、介绍会	军体馆
	实验教学交流座谈会	金戈大厦一号会议室	
2015.8.10	9:30~10:30	竞赛试件交流	军体馆
	10:30	发综合实验试件	军体馆
	10:30~12:00	“基础力学实验”团体赛闭幕式、颁奖	学术报告厅

附表一：回执表

第十届全国周培源大学生力学竞赛“基础力学实验”团体赛

住宿回执

参赛单位：_____

代表队成员	姓名	性别	学生身份证号/ 指导教师联系电话	住宿			合住	包间
				7日	8日	9日		
参赛学生 (前三位 为上场比 赛选手)	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
指导教师	1							
	2							

注：由于房间数量有限，原则上学生两人合住一间。

附表二：参赛学校信息表

参赛学校	校徽（电子版）	校旗（电子版）	备注

附图三：解放军军械工程学院金戈大厦位置图（供参考）

