

教育部高等学校药学类专业教学指导委员会

药教指〔2014〕16号

关于举办第四届“国药工程杯”全国大学生 制药工程设计竞赛的通知 (第一轮)

各有关院校：

为了引导和激励学生结合现代医药工业的发展趋势和技术需求，综合应用所学知识开展工程设计实践活动，培养学生工程设计、工程实践能力及团队协作精神，发现和培养一批在工程设计和工程实践方面有作为和潜力的优秀人才，推动中国大学制药工程和相关专业教育的发展，特举办第四届“国药工程杯”全国大学生制药工程设计竞赛。

本届全国大学生制药工程设计竞赛由教育部高等学校药学类专业教学指导委员会主办，中国医药集团联合工程有限公司协办，沈阳药科大学承办。大赛面向制药工程专业及相关专业的本科生和研究生，并欢迎机械、土木建筑、资源环境、经济管理、自动化等专业的本科生和研究生参加比赛。

请各院校根据《全国大学生制药工程设计竞赛章程（试行）》（见附件1），在校内广泛宣传、积极组队报名参赛，并在规定时间内将比赛报名表及时发回竞赛组委会。

现将竞赛有关具体事项通知如下：

一、参赛对象和要求

1. 参赛者主要为全日制在校本科生和研究生，以团队形式参赛，每队人数不超过6人，设队长1人。

2. 鼓励学生校内多学科组队参赛。

3. 每个参赛队研究生队员占比不超过二分之一。

4. 各校参赛队伍数量不限，每位学生只允许参加1个参赛队，参赛团队报名后有队员因故退出时，最多允许替换或缺席1名队员参赛，否则作弃权处理。

5. 每个参赛队指导教师不得超过2人，且要求至少有1人为本校专任教师。

6. 各参赛队紧密围绕“第四届‘国药工程杯’全国大学生制药工程设计竞赛题目”（见附件2）开展设计。《设计任务书》将在第二轮通知中下达。

7. 各参赛队必须按时提交竞赛设计交付物，并在指定的时间和地点参加报告会，缺席者作自动放弃处理。

8. 所有设计工作必须由参赛队员亲自完成，每个参赛队只能提交1份竞赛设计交付物。

9. 为保障竞赛顺利进行，竞赛成立第四届“国药工程杯”全国大学生制药工程设计竞赛组织机构（人员名单见附件3）。

二、日程安排

1. 报名截止时间为**2014年7月15日**。请参赛队认真填写《第

四届“国药工程杯”全国大学生制药工程设计竞赛报名表》(见附件4),并发送到**zygcsjjs@163.com**。组委会收到报名表后将回复并确认报名。

2. 提交竞赛设计交付物。截止时间为**2014年9月20日**。

3. 现场决赛时间为2014年10月下旬,决赛地点在沈阳药科大学。

三、评审方式

1. 竞赛分为初赛和决赛两个阶段,在初赛基础上遴选优秀作品参加全国总决赛。

2. 初赛阶段,参赛队伍根据竞赛命题和任务要求,完成方案设计,提交设计竞赛设计交付物的电子文档和有关书面材料各1份。电子文档(压缩并以“学校-队名”命名)发至竞赛专用邮箱:**zygcsjjs@163.com**;书面材料邮寄到:辽宁省沈阳市沈河区文化路103号沈阳药科大学26号信箱,王立红收,邮编:110016。

初赛评审委员会由本届专家委员会委员组成,对所有提交的初赛作品进行评分,甄选优秀作品进入全国总决赛。

3. 初赛成绩将作为决赛总评成绩的组成部分。

4. 决赛阶段,各参赛队要提交电子文档1份,发至竞赛专用邮箱(地址同上);同时,提交书面材料若干份(根据评审专家定),现场报到时交至会务组。现场决赛评审委员会由本届竞赛专家委员会委员组成,通过现场答辩,评选获奖队伍。

四、奖励设置与奖励办法

1. 全国总决赛将评选出全国竞赛特等奖、一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖若干项，以及设置以下单项奖：最佳现场答辩奖、最佳壁报奖、最佳新人奖、最佳项目组织管理奖、最佳指导教师奖、最佳工程绘图奖、最佳设施规划创意奖、最佳工艺装备设计奖、最佳工艺设计奖、最佳团队协作奖。

2. 所有获奖者均获奖励证书。

五、参赛费用

1. 本次竞赛不收任何报名费。

2. 进入决赛的队伍，竞赛组委会将酌情承担每队部分同学与指导教师 in 决赛期间的会务及食宿费用。

3. 其他各项参赛费用由各参赛队自理，敬请各参赛学校予以支持和资助。

六、大赛相关知识产权法律问题

1. 参赛作品不得违反有关法律、法规及社会道德规范。

2. 参赛者对自己的参赛作品负责；参赛作品不得违反知识产权；参赛作品涉及的使用其他素材等资料应注明出处和来源，相应的版权问题，由参赛者负责；提交作品的团队学生必须拥有参赛作品及其所有素材的所有权或使用权，不得剽窃、抄袭他人作品，一经发现上述行为立即取消其参赛、获奖资格，由此发生的法律纠纷由提交作品的团队学生承担并负全责。

3. 主办、冠名、赞助单位可以以任何形式将所有参赛作

品进行展示和传播，不另付酬。

4. 参赛作品的著作权归该参赛队所有，参赛学校拥有在学校教学中无偿使用的权利。

5. 如参赛作品的设计内容申请专利，则专利申请人为参赛队所属学校，发明人可为相关参赛队成员及指导教师。

6. 竞赛委员会将制作本届竞赛的获奖作品光盘，提供给国内高校作为教学参考资料。竞赛委员会拥有获奖作品光盘的出版权。

7. 大赛尊重作者的知识产权，复赛作品和获奖作品知识产权归原作者所有，在技术转让过程中赞助单位具有优先权。

七、竞赛会务联系方式

竞赛秘书组成员：

薛伟明、韩静、郭永学、赵宇明、王立红、刘玉成

会务组联系电话：024-23986406

电子邮箱：zygcsjjs@163.com

竞赛联系人：

王立红 电话：024-23986406

电子邮箱：wanglihong_98@126.com

QQ: 315656071

赵宇明 电话：13644036982

电子邮箱：yvmingzhaoyan@163.com

QQ: 874114313

竞赛讨论QQ群：一世药缘 299540679

八、其他

1. 参赛者一经提交作品参赛即代表完全接受竞赛活动所有条款。

2. 未尽事宜由竞赛委员会补充通知，各条款的最终解释权属于竞赛委员会。

附件：1. 全国大学生制药工程设计竞赛章程

2. 第四届“国药工程杯”全国大学生制药工程设计竞赛题目

3. 第四届“国药工程杯”全国大学生制药工程设计竞赛组织机构

4. 第四届“国药工程杯”全国大学生制药工程设计竞赛报名表

教育部高等学校药学类专业教学指导委员会
(中国药科大学代章)

2014年6月18日

附件 1:

全国大学生制药工程设计竞赛章程

(试行)

第一章 总 则

第一条 “全国大学生制药工程设计竞赛”由教育部高等学校药学类专业教学指导委员会主办,是制药工程和相关专业大学生课外学术科技活动中一项具有导向性、示范性和普及性的竞赛活动,竞赛每年举办一届。

第二条 竞赛的目的:引导和激励学生结合现代医药工业的发展趋势和技术需求,综合应用所学知识开展工程设计实践活动,培养学生工程设计、工程实践能力及团队协作精神。发现和培养一批在工程设计和工程实践方面有作为和潜力的优秀人才,推动中国大学制药工程和相关专业教育的发展。

第三条 竞赛的基本方式:高等学校在校本科学生和研究生组队申报参赛;聘请专家评定出优秀作品,并给予奖励;组织技术支持和交流。

第二章 组织机构及其职责

第四条 “全国大学生制药工程设计竞赛”设立竞赛委员会,下设专家委员会和组织委员会。

第五条 竞赛委员会由主办单位、技术支持方和主要合作方相关人员组成,主要负责:1、审议、修改竞赛章程;2、负责审定专家委员会和组织委员会的组成;3、筹集竞赛组织、评审、奖励所需的经费;4、审定年度竞赛选题、奖项设置和奖励方案;5、确定承办高校;6、接受对参赛作品资格的质疑和评定结果的异议、投诉。

第六条 专家委员会由竞赛委员会聘任,负责按照章程开展相关活动,并向竞赛委员会报告工作。专家委员会由高校具有工程设计课程教学及工程设计指导经验的教师、来自技术支持方和制药行业、企业的专家或技术负责人组成。专家委员会依据本章程和评审规则的相关规定,本着公平、公开、公正和客观的原则独立开展技术评审等工作。主要工作包括:1、向竞赛委员会提交年度竞赛选题建议;2、根据竞赛委员会审定的命题制定设计任务书;2、制定评审实施细则;3、评阅参赛作品,组织现场答辩;

4、确定获奖参赛作品及获奖等次；5、竞赛期间对参赛队伍给予必要的技术指导。

第七条 组织委员会的组成需获得竞赛委员会认可，一般以当届承办高校相关负责人和教师为主体、联合部分高校的责任教授或教学负责人，以及参与会议组织的其它单位相关人员组成。具体负责当届竞赛的组织工作，主要包括：1、按照章程和经费落实情况等提出当届竞赛的具体实施方案，报竞赛委员会审核通过；2、按照竞赛委员会审定的方案，发出作品征集以及与竞赛相关的其它通知；3、负责参赛作品的收集和初步整理，并提交专家委员会；4、负责当届赛事的宣传工作，建立相关网站，及时向社会公布竞赛相关信息；5、协助专家委员会给参赛团队予必要的指导与技术支持；6、提供竞赛活动所需的场地和其它必要的后勤保障支持；7、负责参加决赛的参赛队伍和评委等的会务接待，并以适当方式给予资助或支持；8、协助竞赛委员会争取企业和社会各界的支持，筹集竞赛所需经费。

第三章 参赛作品与评选规则

第八条 承认本竞赛章程的全日制在校本科生和研究生，均可以团队形式报名参赛。每支参赛队的队员人数不超过6人，其中研究生队员占比不超过二分之一；每个参赛团队指导教师不得超过2人，其中至少1人为本校专任教师。各校参赛队伍数量不限，但每位学生只允许参加1支参赛队，参赛团队报名后有队员因故退出时，最多允许替换或缺席1名队员参赛，否则作弃权处理。

第九条 竞赛包括初赛和决赛两个阶段。在初赛阶段，参赛团队根据竞赛命题和要求，完成方案设计，提交设计作品的电子文档，每个参赛队只能提交1份作品。各参赛队必须在规定时间内提交参赛作品，并在指定的时间和地点参加报告会，缺席者作自动放弃处理。参赛作品的全部设计工作必须由参赛队员在指导教师的指导下独立完成，严禁抄袭、剽窃等行为。凡发现存在弄虚作假行为的，一经查实，将取消参赛队伍的参赛资格，追究有关指导教师的责任，并暂停所在高校自次年起一段时期内的参赛权。所有作品经专家委员会或专家委员会授权的评审委员会初评后，择优评选出进入全国总决赛的参赛队。决赛时，参赛队须提交书面文档并

进行口头报告和现场答辩，由专家委员会或专家委员会授权的评审委员会评选出各类获奖作品。

第十条 评选结果将在竞赛网站上公示十天。公示期内，竞赛委员会接受对参赛作品资格的质疑和评定结果的异议、投诉，竞赛委员会可酌情组织或委托机构组织对质疑、投诉和异议内容的调查、复议。竞赛委员会对是否实施调查、复议，以及调查、复议结果的处理等拥有最终裁决权。

第四章 知识产权

第十一条 参赛队对自己的参赛作品负责；参赛作品不得违反知识产权；参赛作品涉及的使用其他素材等资料应注明出处和来源，相应的版权问题，由参赛者负责；参赛作品的著作权归参赛队所有，参赛学校拥有在学校教学中无偿使用本校参赛作品的权利；如参赛作品的设计内容申请专利，则专利权归参赛队所在学校所有，发明人为参赛队成员及指导教师。

第十二条 组织委员会可制作汇集当届竞赛获奖作品的纸质或电子资料，提供给国内高校作为教学参考资料；获奖队员、指导教师和高校对用于教学目的的资料不提出任何权利要求，但非教学用途的任何商业用途除外。

第十三条 在不损害作品著作权和专利权的前提下，当届赛事的总冠名机构拥有用于本机构及其产品、技术宣传中合理使用参赛作品的权利；单项奖冠名机构拥有用于本机构及其产品、技术宣传中合理使用该冠名单项奖获奖作品的权利。

第五章 奖励

第十四条 竞赛设置若干等级的竞赛综合奖项，必要时可设置若干单项奖和竞赛组织奖。奖项设置和奖励方案将与参赛作品征集通知同期公布。获奖参赛团队的全体成员（以参加决赛的组成人员为准）及指导教师将获颁证书。

第六章 附则

第十六条 竞赛委员会保留对不符合获奖条件奖项的追溯权。竞赛结束后，若发现获奖作品、单位中存在不符合获奖条件的，竞赛委员会有权取消该项目的获奖资格，追回获奖证书和奖励，并保留追究相关责任人责任的权利。

第十七条 本章程未尽事宜由竞赛委员会届时补充通知，各条款的最终解释权属于竞赛委员会。

附件 2:

第四届“国药工程杯”全国大学生制药工程 设计竞赛题目

一、设计题目

化学原料药多功能车间设计

二、设计基础条件

1、产品名称、设计规模:

产品名称	设计规模 (t/a)	产品规格
依非韦仑	25	
硫辛酸	25	
缬沙坦	25	

2、工艺路线:

1) 依非韦仑: 以环丙基乙炔锂、四氢呋喃, 三氟乙醇、(1R,2S)-N-吡咯烷基麻黄碱等为原料, 经加成、环合、结晶等过程而得。

2) 硫辛酸: 以硫化钠、硫磺、双氯单酯、氢氧化钠等为原料, 经环合、水解、精制、碱化、重结晶等过程而得

3) 缬沙坦: 以 N-正戊酰基缬氨酸甲酯为起始原料, 在催化剂作用下与 H_2 发生加氢反应, 最后经精制而得。

3、生产制度:

1) 年工作日: 300天 (每个产品100天)

2) 生产班次: 两班/三班、8小时/班。

3) 生产方式: 间歇式生产

4、有关要求:

1) 系统设备单元的配置仅考虑三个产品交替生产, 以合成单元操作为基础, 充分考虑设备管道的通用性。

2) 采取可行的措施减少车间对环境的不利影响, 并对排出的污染物提出合理的治理方案。

3) 采取消除、预防或降低装置危险性、提高装置安全运行等级的安全卫生措施。

三、工作内容及要求

1、工艺流程设计

- 1) 编制物料及热量平衡计算书
- 2) 绘制带控制点工艺流程图 (要求体现控制方案)

2、设备选型及设计

- 1) 设备选型及设计——编制计算说明书, 共用系统设备单元的配置说明, 典型设备工艺设计
- 2) 编制设备一览表。

3、车间设备布置设计

- 1) 绘制车间设备平、立面布置图;
- 2) 绘制车间主管平面布置图;
- 3) 鼓励采用三维模型设计

4、设计说明书编制

编写《初步设计说明书》

附件 3:

第四届 “国药工程杯” 全国大学生制药工程 设计竞赛组织机构

主办单位: 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会

协办单位: 中国医药集团联合工程有限公司

承办单位: 沈阳药科大学 (2014年)

竞赛委员会:

主 任: 姚文兵 中国药科大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会主任委员

副主任: 张 奇 中国医药集团联合工程有限公司教授级高工、总经理

宋恭华 华东理工大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会委员

委 员: (以姓氏笔画为序)

王志祥 中国药科大学教授

刘 元 中国医药集团联合工程有限公司教授级高工、设计大师、副总经理

许 钊 安徽中医药大学教授、教育部高等学校药学类专业教学指导委员会委员

宋 航 四川大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会副主任委员

吴 军 国家食品药品监督管理局高级研修学院专职讲师

张 珩 武汉工程大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会委员

姚日生 合肥工业大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会委员

赵广荣 天津大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会副主任委员

赵临襄 沈阳药科大学教授、制药工程学院院长

徐菁利 上海工程技术大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会委员

章亚东 郑州大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会委员

秘 书 长: 张珩(兼) 武汉工程大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会委员

副秘书长: 薛伟明 西北大学教授, 教育部高等学校药学类专业教学指导委员会副秘书长

专家委员会:

主 任: 刘 元 中国医药集团联合工程有限公司教授级高工、设计大师、副总经理

副主任: 宋 航 四川大学教授, 高等学校药学类专业教学指导委员会副主任委员

委员：（以姓氏笔画为序）

王 凯 武汉工程大学副教授、化学与制药学院副院长
叶 勇 华南理工大学能源与化工学院制药工程系主任、教授
朱宏吉 天津大学化工学院制药工程系教授
李忠德 中国医药集团联合工程有限公司教授级高工、工艺部部长
吴 军 国家食品药品监督管理局高级研修学院专职讲师
张洪斌 合肥工业大学教授、医学工程学院副院长
张长银 中国医药集团联合工程有限公司教授级高工、技术质量部部长
罗晓燕 华东理工大学药学院副教授、院长助理
郭永学 沈阳药科大学制药工程学院副教授
胡大文 中国医药集团联合工程有限公司上海分公司高级工程师
胡国勤 郑州大学教授、制药工程系主任
谢京军 恩宜珙玛（天津）工程有限公司 ISPE中国委员会理事

秘书长：张长银（兼） 中国医药集团联合工程有限公司教授级高工、技术质量部部长

副秘书长：承 强 四川大学化学工程学院讲师

组织委员会：

主 任：吴春福 沈阳药科大学教授，高等学校药学类专业教学指导委员会副主任委员

副主任：宫 平 沈阳药科大学教授，沈阳药科大学副校长

薛伟明 西北大学教授，教育部高等学校药学类专业教学指导委员会副秘书长

韩 静 沈阳药科大学教授， 制药工程学院副院长

委 员：（以姓氏笔画为序）

王 凯 武汉工程大学副教授、化学与制药学院副院长
王立红 沈阳药科大学副教授
刘玉成 沈阳药科大学制药工程学院副书记
张长银 中国医药集团联合工程有限公司教授级高工、技术质量部部长
张洪斌 合肥工业大学教授、医学工程学院副院长
李延芳 四川大学教授
陈卫航 郑州大学教授
赵宇明 沈阳药科大学副教授
赵艳芳 沈阳药科大学副教授
夏焕章 沈阳药科大学教授、沈阳药科大学教务处处长
虞心红 华东理工大学教授

附件 4:

第四届“国药工程杯”全国大学生制药工程设计竞赛报名表

学校	队名	成员	姓名	性别	学校	院系	专业	入学年级	学位	移动电话	电子邮件	QQ
		队 长										
		队员一										
		队员二										
		队员三										
		队员四										
		指导教师	姓名	性别	单位	系部处室	专业	职称/职务	学位	移动电话	电子邮件	QQ
		指导教师一										
		指导教师二										

注：报名截止日期为 7 月 15 日，请将该回执电子版发送至：邮箱：zygcsjjs2014@163.com，QQ：874114313