

化学国家级实验教学示范中心（南开大学）

关于举办第二届“微瑞杯”华北赛区大学生化学实验创新设计竞赛 第二轮通知

华北赛区各有关高校：

第二届“微瑞杯”华北赛区大学生化学实验创新设计竞赛将于 2021 年 7 月 7 日~10 日在南开大学八里台校区举行。现将竞赛相关事宜通知如下：

一、竞赛内容

参赛作品应符合本科生实验教学或者科普宣传要求。作品内容分为以下三类：（1）新创实验；（2）改进实验；（3）科普实验。详见全国大学生化学实验创新设计竞赛网（<https://cid.nju.edu.cn>）。

二、竞赛形式及论文模板说明

以队伍为单位参赛（可取个性化队名，但须符合法律及道德规范），每支队伍由 3 名选手组成，设队长 1 名，组员 2 名，另设指导教师 1~2 名。每支队伍提交 1 件作品，各参赛队对所提交材料的真实性负责，并确保无版权争议。

请仔细阅读论文模板说明，参照相应模板要求完成作品，论文字数控制在 6000 字以内（不含图表）。模板详见附件。

附件 1: 论文模板一（新创实验 / 改进实验）

附件 2: 论文模板二（科普实验）

附件 3: 支撑材料要求

附件 4: 论文写作说明

论文以 WORD 和 PDF 两种版本提交,文件以“学校名-队伍名-作品类型”命名,如“南开大学-仰望星空队-改进实验”。其中 PDF 版本用于评审,文中须隐去学校名称、选手姓名、指导教师姓名等相关信息。视频作品中也须隐去学校标识(包括仪器标签、实验服、实验室名称以及建筑标志等)和指导教师画面。对不符合格式要求的作品,组委会有权要求短期内进行修改,逾期未修改的作品将取消参赛资格。

作品提交方式详见后续通知,作品提交截止日期为 6 月 10 日。

三、评审方式

1. 初赛

专家以匿名评审方式从提交的作品中遴选出 90 件作品进入复赛。

2. 复赛

90 件作品以随机抽签方式分为 5 组。先由专家进行作品评阅,然后进行现场 PPT 答辩,汇报 10 min,专家提问 10 min。PPT 中不得出现学校名称、学生或指导教师姓名以及其它与学校相关的信息。作品最终成绩由评阅成绩(50%)和现场答辩成绩(50%)之和组成。

3. 附加赛

每组第 3~5 名队伍参加附加赛进行第二轮答辩,答辩出场顺序通过抽签确定,参与两轮答辩的队伍使用同一个版本 PPT,汇报 7 min,提问 5 min。由全体专家评分,最终成绩为去掉 2 个最高分和 2 个最低分后的平均成绩。

4. 奖项设置

复赛每组前 2 名参赛队伍获得一等奖(共 10 支)。附加赛中前 N 名队伍获得一等奖(N 根据参加全国总决赛的名额和限额规定确定)。约 20%的队伍获得二等奖,约 40%的队伍获得三等奖。

从获得一等奖的队伍中遴选参加全国总决赛的队伍，每所学校参加总决赛的队伍数不超过1支。

四、参赛费用

1. 会务费

教师 1200 元/人；学生 1000 元/人。仅参加现场答辩的队伍缴纳（缴纳方式见后续通知）。

2. 住宿费

参赛队伍食宿由组委会统一安排（校内），费用自理（预定方式见后续通知）。学生（双人标间，拼房）：约 120~150 元/天/人；教师：约 280~320/天（双人标间），约 360 元/间（单间），约 600~700 元/间（套间）。

3. 组委会不安排接站，参赛各队交通费自理。


五、其他事项

1. 竞赛组委会办公室设置在南开大学化学实验教学中心，联系人：祁雪，022-23501901，15822857395，E-mail: chemlab@nankai.edu.cn。

2. 其他相关事项，请关注第二届全国大学生化学实验创新设计竞赛网站 (<https://cid.nju.edu.cn>) 和“创新实验设计竞赛华北赛区”微信群。

第二届“微瑞杯”华北赛区大学生化学实验创新设计竞赛组委会
(南开大学化学学院代章)

2021年4月19日



附件 1: 论文模板一 (新创实验/改进实验)

中文题目(三号字, 中文宋体加粗, 英文 Arial 加粗)

参赛选手: 选手 A (王文亮), 选手 B, 选手 C (小四号宋体居中)

指导教师: XXX (小四号宋体居中)

参赛学校, 城市邮编 (小五号宋体居中)

摘要: 要求简明、确切地阐述所提交的作品希望解决的教学问题及意义、主要的创新性内容及结果。摘要中尽量不使用复杂化学结构式、图片和公式。(中文用小五号宋体, 英文用小五号Arial字体。摘要字数限制为200–400字。)

关键词: 关键词1; 关键词2; 关键词3; 关键词4 (3–5个, 小五号宋体)

Title in English(Arial 加粗)

Author A (WANG Wenliang), Author B, Author C (Arial, 五号字)

Academic Advisor: XXX(Arial, 五号字)

Affiliation (Arial, 小5号字)

Abstract: A single paragraph of about 200–400 words. (英文摘要的含义应与中文摘要一致, 但不应逐字翻译中文摘要; 英文摘要尽量使用简单句, 避免使用复句套复句的超长语句。小五号Arial字体)

Key Words: Keyword1; Keyword 2; Keyword 3; Keyword 4 (3–5个, 中、英文关键词一一对应, 小五号Arial字体)

1 引言(中文宋体加粗、小四号)

引言应开门见山、切入正题。内容包含 1) 作品所希望解决的问题 (或推荐的理论、技术、教学新方法等) 及其教学意义; 2) 围绕该问题研究 (或应用) 的背景情况及其目前已取得的进展; 3) 解决问题的新思路、新做法等。

正文固定行距 15 磅, 中文宋体、英文及数字 Times New Roman, 五号字。

2 实验部分(中文宋体加粗、小四号)

2.1 实验原理(中文宋体加粗、五号)

2.2 试剂或材料(中文宋体加粗、五号)

列出试剂纯度、制造商等基本信息，必要时列出关键溶液的配制和保存方法及注意事项。

2.3 仪器和表征方法(中文宋体加粗、五号)

列出仪器型号、制造商等基本信息，正确表述分析测试方法（如制样方法、测试条件等）

2.4 实验步骤/方法(中文宋体加粗、五号)

给出详细的实验步骤/方法（按此实验步骤能够得到可重复的结果，如涉及改装、自制等非标准实验装置，要求给出实验装置图）。

正文固定行距 15 磅，中文宋体、英文及数字 Times New Roman，五号字。

3 结果与讨论(中文宋体加粗、小四号)

各个论点应围绕实验结论按照一定逻辑顺序和关系逐次论述。对每个论点，要求论据表述清楚，数据详实，运用论据支持论点的依据要充分，结果令人信服。必要时，应该通过展开讨论，实事求是，客观科学地评价所得实验结果。

论述和讨论要求突出实验的独特性和创新点，图表结合，表达直观，文句简练，逻辑清楚，具有一定的独立的思想性。另外还要求有效数字准确，图、表规范、美观。

文中涉及的物理量、公式、图表，请参照附件 4 写作说明进行编辑。

正文固定行距 15 磅，中文宋体、英文及数字 Times New Roman，五号字。

4 结语(中文宋体加粗、小四号)

结论部分给出实验取得的结论及创新点，但不应简单重复摘要和前言中的内容。固定行距15磅，中文宋体、英文及数字Times New Roman，五号字。

正文固定行距 15 磅，中文宋体、英文及数字 Times New Roman，五号字。

5 创新性/特点/特色声明(中文宋体加粗、小四号)

不多于3条，每条不超过30字。

正文固定行距 15 磅，中文宋体、英文及数字 Times New Roman，五号字。

参考文献(中文加粗、小五号。具体引用格式参考附件4写作说明)

注意事项:

论文报告字数控制在 6000 字以内（不含图表），需提交 word 和 PDF 两个版本。

PDF 版本用于评审，请隐去参赛作者、指导教师姓名和单位名称。

附件 2: 论文模板二 (科普实验)

中文题目(三号字, 中文宋体加粗, 英文 Arial 加粗)

参赛选手 (小四号宋体居中): 选手 A (王文亮), 选手 B, 选手 C

指导教师 (小四号宋体居中): XXX

参赛学校, 城市邮编 (小五号宋体居中)

摘要: 要求简明、确切地阐述所提交的作品包含的科普意义及知识点、主要的内容及科普效果。摘要中尽量不使用复杂化学结构式、图片和公式。(中文用小五号宋体, 英文用小五号Arial字体。摘要字数限制为200-400字。)

关键词: 关键词1; 关键词2; 关键词3; 关键词4 (3-5个, 小五号宋体)

Title in English (Arial 四号加粗)

Author A (WANG Wenliang), Author B, Author C (Arial, 五号字)

Academic Advisor:XXX(Arial, 五号字)

Affiliation(Arial, 小5号字)

Abstract:A single paragraph of about 200-400 words. (英文摘要的含义应与中文摘要一致, 但不应逐字翻译中文摘要; 英文摘要尽量使用简单句, 避免使用复句套复句的超长语句。)

Key Words:Keyword1;Keyword 2;Keyword 3;Keyword 4 (3-5个, 中、英文关键词一一对应)

1 引言(中文宋体加粗、英文 Arial, 小四号)

引言应开门见山、切入正题。内容包括 1) 开展该科普实验的背景及目的; 2) 展示的内容; 3) 该科普实验的意义等。

正文固定行距 15 磅, 中文宋体、英文及数字 Times New Roman, 五号字。

2 实验部分

涉及的物理量、公式、图表，请参照附件 4 写作说明进行编辑。

2.1 实验原理

2.2 试剂或材料

列出试剂纯度、制造商等基本信息，必要时列出关键溶液的配制和保存方法及注意事项。

2.3 仪器和表征方法

列出仪器型号、制造商等基本信息，正确表述分析测试方法（如制样方法、测试条件等）。

2.4 实验步骤/方法/现象

详细的实验步骤/方法（按此实验步骤能够得到可重复的结果，如涉及改装、自制等非标准实验装置，要求给出实验装置图）。

详细的实验现象/主要的表征结果和实验数据（要求有效数字准确，图、表要规范、美观）。

正文固定行距 15 磅，中文宋体、英文及数字 Times New Roman，五号字。

3 科普展示和互动方案

科普展示要写明该科普实验适合的地点和人群、展示的内容和形式，其中，展示的内容要保证科学性，展现形式新颖、多样化。互动方案要具有实操性、互动性和安全性，并能激发参与者的兴趣。

4 结语

总结该科普实验的作用、意义及创新点，但不应简单重复摘要和引言中的内容。

正文固定行距15磅，中文宋体、英文及数字Times New Roman，五号字。

5 特点/特色/创新性声明

不多于3条，每条不超过30个字（该科普实验要具有科学性，符合安全、绿色、趣味、易操作等特点，并具有良好的科普效果，对具体特点作详细说明）。

正文固定行距15磅，中文宋体、英文及数字Times New Roman，五号字。

参考文献(作者须全部给出，具体格式参考附件4写作说明)

注意事项:

论文报告字数控制在 6000 字以内（不含图表），需提交 word 和 PDF 两个版本。

PDF 版本用于评审，请隐去参赛作者、指导教师姓名和单位名称。

附件 3：视频等支撑材料要求

可根据实际需求，提供相应实验原始数据、数据处理过程、谱图、照片、视频等作为支撑材料。**所有支撑材料文件不大于 500MB。**

关于视频说明：

1. 视频不是宣传片，主要作为实验的佐证材料、以及方便其他使用者重复和推广使用。
2. 视频内容可包含实验装置搭建、制备和测试过程中的关键步骤（如反应过程中的关键操作点、反应的特征、注意事项等）、实验结果和产品外观（宏观的）、主要测试设备和方法等。
3. 视频可以按内容分成几个（不超过 3 个）或合并成一个提交，总时长控制在 8 分钟以内，对关键内容要求用字幕或配音解释。
4. 视频要求画面清晰、图像稳定，声音与画面同步且无杂音。如有解说应采用标准普通话配音。分辨率：1920*1080 25P 或以上；编码：H.264，H.264/AVC High Profile Level 4.2 或以上；封装格式：MP4；码流：不小于 5Mbps。音频格式：混合立体声；编码：AAC、MP3；码流：不低于 128kbps，采样率 48000Hz。
5. 视频中**不能出现指导教师、参赛学校名称、校标或其他暗示学校信息的内容**，以利于公正评分。

附件 4: 论文写作说明

实验报告包含中英文题目、作者、指导教师、单位、关键词、引言、实验部分（实验原理、试剂或材料、仪器和表征方法、实验步骤/方法）、结果与讨论、结论、参考文献、附件等几个部分。每一部分可自行添加小标题。如：

1 一级标题(中文宋体加粗、英文 Arial, 小四号)

1.1 二级标题(中文宋体加粗、英文 Arial, 五号)

1.1.1 三级标题(中文宋体加粗, 英文 Arial, 五号)

推荐文稿采用 WORD 2007 或 2010 进行编辑, 五号字, 中文用宋体, 英文用 Times New Roman, 字体颜色选为黑色, 固定行距 15 磅。请尽量不要使用公式编辑器输入简单的字母、符号和公式。希腊字母(如 α , β)请直接插入相应的字母, 不要用英文字母(a, b)变换成 Symbol 符号(,), 以避免因转换字体使其不能正常显示。

专业术语的缩略语、略称或代号, 在首次出现时需注明其全称或加以说明。

有机化合物及一般配合物尽量不写结构式, 尤其是在行文及表格中使用时, 请采用简单的化学式或以适当的化学名称表示。对一些复杂的结构式, 可将该化合物作为图编号, 正文及表格中使用其编号。

文中涉及的物理量、公式、图表和参考文献, 要求如下:

物理量:

文稿中的物理量(量符号需用斜体)与单位推荐按照“中华人民共和国国家标准 GB3100-3102.93 量和单位”的规定表述。出现组合单位时, 请在单位与单位之间加点乘符号, 如 $\text{J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$ 。物理量如需加注上、下角标说明时, 其字符位置高低应区别明显, 如: S_{BET} 、 r^n 等。

公式:

文内较长或需突出的公式, 推荐单独占一行并居左, 序号居右。

行文内书写含分数式的公式时, 请用斜分数线, 如 $\Delta S = Q_r/T$, $\theta = b/(1 + b)$ 。带根号的公式, 请用幂的形式表示, 如 $F(\alpha) = 1 - (1 - \alpha)^{-1/2}$ 。较复杂的 e 为底的指数, 以 exp 形式表示, 如 $\exp(-E_a/RT)^3$ 。

推荐使用 Mathtype 软件编辑公式, 若使用 word 公式编辑器, 须把字体改为“XITS Math”。

公式左侧缩进 4 字符。例如:

$$f(x) = \frac{f(x_0)}{0!} + \frac{f'(x_0)}{1!}(x-x_0) + \frac{f''(x_0)}{2!}(x-x_0)^2 + \cdots + \frac{f^{(n)}(x_0)}{n!}(x-x_0)^n + R_n(x)$$

$$\varphi_{\text{A}}^{\ominus}([\text{PtCl}_6]^{2-}/\text{Pt}) = \frac{0.755 \text{ V} \times 2 + 0.680 \text{ V} \times 2}{4} = 0.718 \text{ V} < \varphi_{\text{A}}^{\ominus}(\text{NO}_3^-/\text{NO})$$

图表:

图、表按在文中出现的先后顺序, 分别用阿拉伯数字编号(如: 图 1、图 2、图 3..., 表 1、表 2、表 3...), 并且所有图、表均应在正文中被提及。图、表应具有自明性, 并配有图题、表题; 图题、表题应尽量简短, 将说明性文字以及对图表中使用的符号的解释说明放在图注、表注中。

文中图、表应是表达文章主题所必需的, 同一批实验数据不应重复表述于图、表中, 更不能为增加篇幅, 而将与文章主题无关的图、表放在文章中。

图的坐标及表头栏目, 使用该物理量的符号(勿使用复杂的英文全称)与其单位符号的比值, 如, $\Delta G/(\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1})$ 、 T/K 、 t/s , 图的坐标分度及表内只列数值。

(1) 图的要求

对正文中图的具体要求如下:

1) 稿件中所有图和结构式都需作者提供原始作图文件, 如 PPT、Photoshop、Excel、Chemdraw、Origin 等 (其中 Chemdraw 和 Origin 文件须直接插入 word 文档中), 如无原始作图文件则提供单独*.tif 图, 并保证分辨率为 600 dpi 或以上, 显微图片应标明尺寸比例。用 word 软件处理图文混排的文章时, 最好将图以嵌入方式插入文章中相应的位置, 以免图片发生不可预知的移动。

2) 图中的中文字符为黑体, 英文为 Arial 字体, 字号为 8 磅。

线条图坐标轴的刻度线朝内, 图内曲线宽度为坐标轴宽度的 2 倍, 图中曲线达两条以上而需加以区别者, 尽量不要仅用颜色区分, 而应用不同形状的线或加箭头指示加以区分(若用 Origin 软件作图, 则坐标轴宽度为 1.5 磅, 曲线宽度为 3 磅, 坐标轴及图内字符尺寸为 28 磅, 线条说明的字符尺寸为 26 磅)。如图 1。

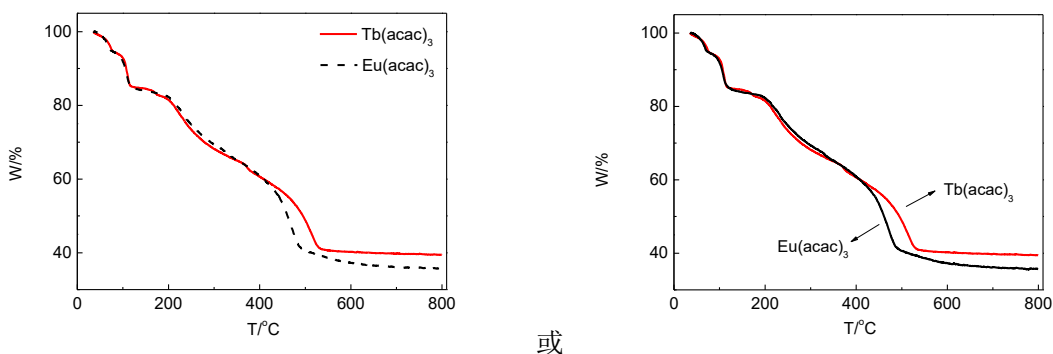


图 1 乙酰丙酮铈与乙酰丙酮铽的热重分析图

3) 对于结构式, 在保证版面美观的前提下, 各结构式中的苯环等环状结构大小要一致。图内英文字母及数字为 Arial 字体, 中文为黑体, 大小均为 8 磅。图中若有反应式, 则反应号上下的反应条件字号为 7.5 磅, 如图 2。

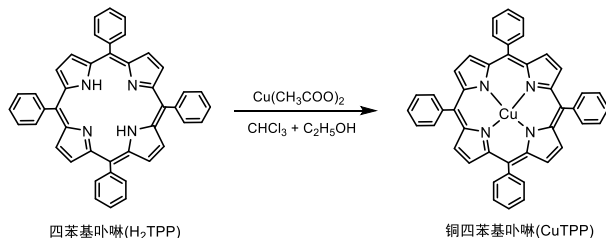


图 2 铜四苯基吡咯合成路线

(2) 表的要求

表格一律采用三线表，表格栏目要配置适当(见表 1)。

表格中的文字和表注字体为 6 号字，中文宋体、英文 Time New Roman 字体。

表 1 表题(中文为小五号宋体加粗，英文及数字为小五号 Time New Roman 加粗)

Title 1	Title 2	物理量/单位
0	58.37	13.0
2	67.56	13.6
20	296.35	10.4
P-25	50	25

表注：字体为中文宋体、英文 Time New Roman 字体，6 号字

参考文献：

要求给出全部作者，具体格式如下：

- [1] 作者1, 作者2. 期刊名称, 年, 卷(期), 首页页码.(中文期刊)
- [2] Author 1, A. B.; Author 2, C. D. *Abbreviated Journal Name* Year, Volume, page. (英文期刊)
- [3] 作者1, 作者2. 书名. 出版社地址: 出版社名称, 年: xxx-xxx. (中文专著)
- [4] 作者1, 作者2. 书名. 译者1, 译者2, 译者3, 译. 出版社地址: 出版社名称, 年: xxx-xxx. (有译者的中文专著)
- [5] Author 1, A. B.; Author 2, C. D. *Book Title*, 2nd ed.; Publisher: Location, Country, year; pp xx-xx. (英文专著)
- [6] Author 1, A. B.; Author 2, C. D. Title of the chapter. In *Book Title*; Editor1, A. B., Editor2, C. Eds.; Publisher: Publisher Location, Country, year; pp xxx-xxx. (有编者的英文专著)
- [7] 作者1, 作者2. 专利名称: 中国, 专利号[P]. 年-月-日. (中文专利)
- [8] Author 1, A. B.; Author 2, C. D. Title of Patent. Patent Number, Year-Month-Day. (英文专利)
- [9] 作者. 论文标题[D]. 学校所在地: 大学名称, 年份. (学位论文)
- [10] 标题. [20xx-xx-xx] (浏览日期年-月-日). URL. (网页)
- [11] Author 1, A. B.; Author 2, C. D. Program Title, version or edition; Publisher: Place of Publication, Year. (软件)