附件3：

# 节能减排社会实践与科技竞赛

参赛作品（科技作品类）说明书格式规范

**1**．**总体要求**

全文严格控制在10页A4纸以内，并按以下顺序编排：作品名+“设计说明书”、设计者、指导教师、学校名＋院系名＋学校所在城市＋邮编、作品内容简介、关键词、正文[可自行组织，但应包括下列内容：作品背景（国内外相关研究现状）、设计制作中解决的关键技术问题的描述、作品实物或模型的照片、创新特色、预计应用前景等]、参考文献。说明书请勿另加封面，请采用Microsoft Word 2010及以上版本编排。

**2．页面要求**

A4页面。页边距：上25mm，下25mm，左、右各20mm。标题采用三号黑体，正文中文采用小四号宋体、英文及数字符号等采用小四号Times New Roman字体，行间距固定值为24磅。不要设置页眉，页码位于页面底部居中。

**3．图表要求**

插图使用题注格式按序编号，并加图名（位于图片下方）。图片放入网格中以便于排版，如图1所示。图中文字汉语使用小五号宋体、英文及数字使用小五号Times New Roman（矢量、矩阵用黑斜体）；坐标图的横纵坐标应标注对应量的名称和符号/单位。

表格按序编号，并加表题（位于表上方）。采用三线表，必要时可加辅助线。

1. **字号、字体要求(仅作参考)**

见示例。

**示例：**

可再生能源高效利用系统设计说明书

设计者：张×，王×，李×，赵×

指导教师：杨××，张××

（哈尔滨工程大学，XX学院，哈尔滨，150000，××× ）

（空一行）

作品内容简介

通过实验设计了一套中低温热能高效利用系统……（400—600字以内）。联系人、联系电话、EMAIL

（空一行）

1 研制背景及意义

本部分重点介绍本项目的一些背景和意义。

2 设计方案

2.1 系统设计

可再生能源高效利用系统分为获取、转换与利用三部分，考虑到可再生能源不稳定性等问题……

……

2.2 机械部分

机械部分设计如图1所示，……

|  |
| --- |
| 图1 节能减排大赛LOGO |

设计时考虑的主要问题：

……

3 理论设计计算

本部分主要讲解设计作品中理论设计及计算相关的内容。同时各团队也可以根据自己作品的需求变更小标题。……

4 工作原理及性能分析

（本部分重点讲解该作品的原理及性能相关的分析。）

……

完成制作后，作品实物外形照片见图9。

本项目的节能减排效益分析如下。……

5 创新点及应用

本部分为重点阐述内容，各团队需要将作品的创新点及应用场景进行介绍。以下为示例。

1）适用于多种类型可再生能源。

2）操作和控制简便，容易地使用它。

3）……。

面向碳中和情景，迫切需要探索低碳能源技术路线，可再生能源高效利用是实现碳中和的重要途径，因此……

……

正文中表示物理量的符号，表示点、线、面的字母均用Times New Roman斜体；

表示法定计量单位、词头的符号、函数等，化学元素符号均用Times New Roman正体。

（空一行）

参考文献

1. xxx，xxx．化工动力多联产系统设计优化理论与方法. 燃气轮机技术，2011，24 (03)：1-12，20
2. xxx．节能技术基础．xxxxxx出版社，1996：15-47
3. xxxxx，xxxx．xxx，xxx译．机器人操作的数学导论．xxxx出版社，1998：11-67
4. Lee H Y, Reinholtz C F. Inverse kinematics of serial-chain manipulators[J]. ASME Journal of Mechanical Design. 1996, 118(3): 396-404