**第五届国际大学生混凝土龙舟邀请赛**

**The 2023 International Concrete Dragon Boat Competition**

**(ICDBC-2023)**

**设计方案**

**团队编号**

**团队学校**

**龙舟名称**

**学生 #1**

**学生 #2**

**学生 #3**

**学生 #4**

**学生 #5**

**指导老师**

**中国·中南大学**

**2023年6月17日-18日**

*（模板格式已经设置完成，请勿改动，提交设计方案时，请删除格式说明页）*

**格式说明**

1. **格式：**需要提交纸质和电子版。电子稿件应采用PDF格式，文件命名为学校+龙舟名称。
2. **边距**：请使用A4尺寸纸张并设置恰当边距，顶部和底部使用30毫米边距，左侧和右侧边距均为23mm，使打印区域宽164毫米，高237毫米。
3. **字体**：中文字体为宋体，英文使用Times New Roman字体，字体大小为12号。
4. **标题**：论文标题必须以20号字体加粗，并居中。
5. **姓名**：学生的姓名需要按照顺序填写，请不要加粗，中文姓名在前，姓名拼音在后，姓名拼音将用于奖状印制，请以姓空格名的方式填写。例如：张三三 Zhang Sansan。如有多名指导老师，请按排序填写。
6. **标题：**文章中所有标题，如引言等，应设置为黑体并大写居中。请保持标题简洁与有意义。
7. **页数：**论文可以用英文或中文书写，页数上限为10页。不包括封面页，内容摘要页和致谢引用页。
8. **段落：**段前段后间距为两行。首行不需要缩进。
9. **方程：**方程需编号，方程居中，编号右对齐。
10. **表格和图片：**文本中的表格和图形（包括照片）需与前后文本保持至少有一行空格。表格和图形需离文本引用尽可能近。表格尽量不跨页。表格标题在表的上方，图名在图的下方。所有照片和插图必须清晰。
11. **单位：**统一使用国际单位。
12. **致谢：**致谢部分位于参考文献之前。
13. **参考文献**：须文末列出全部参考文献。文中的引用必须提供作者的姓氏和参考文献出版年份，然后用括号括起来，例如（Mahin和Xiao，1999）。如果参考文献有三个以上的作者，则只需给出第一作者的姓氏加上“等”，（例如，Mahin等，1999）。如果引用了同一作者同一年份的两个文献，则必须用a和b来区分，例如（Mahin和Xiao，1999a），根据字母顺序排列在参考文献列表中依次列出。参考文献必须按第一作者的姓氏按字母顺序列出。当列出同一作者的两个或多个引用时，须按照参考文献时间顺序依次列出。

参考示例：

Mahin, S. and Xiao, Y., 1999, "Guidelines for Submitting Camera-Ready Papers to the Sixth ASCCS International Conference in Los Angeles, 2000," ASCCS Standards, March, p.20-30.

**内容摘要**

1. 外型、几何性能
2. 结构性能、计算书
3. 混凝土配料介绍
4. 电子控制系统设计方案
5. 设计美学
6. CFD模拟分析
7. 船体数据

**外型、几何性能**

*本页是为您解释一些关于混凝土龙舟的几何与外观设计。内容应包括有关您的产品的图片，文字解释和精确的尺寸的测量。请在提交时删除此段落。*

**结构性能、计算书**

*本页是为您分析您的混凝土龙舟的结构性能准备的。您的分析应包含这两种情况： 船在水中与在水外，分析内容包括但不限于力学分析，动力性能分析等方面。此外，您还应该提供混凝土龙舟的各部分的重量。请在提交时删除此段落。*

**混凝土配料介绍**

*本页是为您提供您的混凝土配料研究做准备的，即水泥, 沙石，结构性添加剂之间的比例。请在提交时删除此段落。*

**电子控制系统设计方案**

*本页是为了让您简要介绍您在电子控制系统上的设计。内容应包含电源、电机数量、电机的位置分布、电池的电压和容量等。请在提交时删除此段落。*

**设计美学**

*本页是为您解释您的混凝土龙舟的设计理念而准备的, 其中应包括图片和文字解释。请在提交时删除此段落。*

**CFD模拟分析**

*本页是为您解释您的混凝土龙舟的CFD模拟分析。请在提交时删除此段落。*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **数据** | **备注** |
| 船长 | CM | 限定长度范围：80cm-100cm（不包括装饰） |
| 船宽 | CM | 限定宽度范围：5.0cm-30.0cm（不包括装饰） |
| 船高 | CM | 限定高度范围：9.0cm-20.0cm（不包括装饰） |
| 龙舟总重量 | KG | 混凝土使用量应占龙舟船体总质量的50%以上（电机和控制系统等电路重量除外） |
| 混凝土使用量 | KG |
| 电机数量 | 个 | 请如实填写  在比赛总分相同的情况下，电机功率小的队伍排名在前 |
| 电机总功率 | W |
| 电池数量 | 个 | 请如实填写  总分和功率都相同的情况下，电池电压小的排名在前 |
| 电池总电压 | V |

**船体数据**

*本页是为您填写您的混凝土龙舟的相关数据，由参赛选手自行测量如实填写。请在提交时删除此段落。*

**致谢**

*例：本文所述的研究由美国国家科学基金会赞助，奖项编号为9710276。*

*请在提交时删除此段落。*

**引用**

*例：ACI318，（1997），“钢筋混凝土的建筑规范要求”，美国混凝土研究所，底特律。*

*AIJ，（1991），“钢筋混凝土结构的结构计算标准”，日本建筑学会。*

*普里斯特利，美赞臣；Seible，F。;萧，Y。和Verma，R。，（1994），“用于提高抗剪强度的蹲式钢筋混凝土桥梁柱的钢护套改造 - 第1部分 - 理论考虑和试验设计”，ACI Structural Journal，July-August，pp.394-405。*

*普里斯特利，美赞臣；Verma，R。;和Xiao，Y。，（1994），“钢筋混凝土柱的抗震剪切强度”，ASCE Structural Journal，American Society of Civil Engineering，July，pp.2310-2329。请在提交时删除此段落。*