

## 附件 3

### 2022年湖南省大学生工程实践与创新能力大赛

# 技能发展与技术创新赛道命题与运行

## 一、竞赛命题

在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，全面落实“三高四新”战略定位和使命任务，鼓励青年学子聚焦国家对关键核心技术的需求，在基础工艺、关键器件、关键材料及高端设备等方面突破瓶颈，围绕实际工程中的“卡脖子”问题进行创新性攻关，重点考察所涉及关键核心技术与原始创新能力水平；鼓励青年学子瞄准全球未来前沿性、革命性、颠覆性科技创新，激发工程创新潜能，凝练基于学科交叉和跨界知识融合的特色，重点考察未来技术的前瞻性思维与原始创新能力水平。

赛题主要涉及领域：

- (1) 人工智能
- (2) 机器人
- (3) 未来材料
- (4) 智慧能源

## 二、竞赛内容与安排

### 1. 竞赛内容

围绕所发布的主题领域，任何一名参赛选手只能参加一个赛题，并自定义题目，要求创意需契合赛题要求。提交作品必须有实物（功能样机、数字样机或关键原理展示装置），决赛现场须进行作品的展示。参赛项目须健康、合法，无任何不良信息。抄袭、盗用、提供虚假材料或违反相关法律法规者取消比赛资格并自负全部责任。

大赛谢绝已经商业化的（即已完成作品的概念规划和框架设计，且已进入基于市场化运作的项目精细开发阶段）或者已经获得包括但不限于风险投资机构、天使投资机构、私募基金等投资性的资助、奖励、借贷或股权性投资的项目

参赛；大赛组委会对于违反此项规则的团队和作品，有权禁止其参加比赛，或取消其已经获得的成绩。

## 2. 竞赛安排

各赛题均采用学校推荐赛和省赛两级赛制。

### (1) 学校推荐赛

学校推荐赛评审方式自定，建议参考省赛要求。

### (2) 省赛

省赛分线上预赛和线下决赛。各参赛队提前抽签确定赛号，按赛号提交材料，除报名表外，所有项目材料和现场展示材料（含路演）均不得出现参赛学校、参赛队员和指导教师的任何信息。

项目材料包括评审材料的电子版和纸质件各一份（视频材料不提交纸质件，所有电子版文档材料均为PDF格式，视频材料均为MP4格式）。提交的电子版资料包括：①项目研发报告（见附件3-1）；②项目汇报材料（演示文档）；③介绍作品功能的视频（视频技术要求：分辨率720P及以上，MP4格式，图像清晰稳定，声音清楚，时长不得超过3分钟）。其中，项目研发报告应包括但不限于以下内容：

①必须明确提出所解决的关键核心技术或未来技术，并提供相关国内外研究现状分析与评价（不多于500字），给出1~2篇近三年最具影响的专利及论文等文献资料；

②明确给出关键核心技术或未来技术的关键解决方案（不多于1000字）和实现的关键性能指标；

③完整设计说明书和主要设计图纸。

#### 1) 预赛（第一环节）：

预赛采用线上评审方式进行，主要包括文档评审与路演，路演时间不超过5分钟。评委按评审规则 and 标准对材料与路演情况进行评审打分，各评委评出分数的平均分为作品在该环节的得分。

#### 2) 决赛

决赛采用现场评审方式进行，主要包括现场解说及原型机运行展示、现场实践与考评及现场答辩三个环节，各竞赛环节如表1所示。

### ①现场解说及原型机运行展示（第二环节）

原型机应考虑比赛现场展示和运行的可行性和赛场环境（提供场地分隔、标准电压电源、WiFi等条件）。参赛学生限时（8分钟内）进行作品功能、原理、结构及其创新性介绍，并同时进行原型机（或数字样机或关键原理展示装置）的运行展示。评委按评审规则 and 标准对现场解说及原型机运行展示情况进行评审打分，各评委评出分数的平均分为作品在该环节的得分。

然后，评委应就存在的问题、如何进行技术提升、创新提升等方面提出意见和建议，作为现场实践与考评命题。

### ②现场实践与考评（第三环节）

在规定的时间内（约8小时，以现场发布为准），根据现场要求对原型机进行部分零件的改造和升级，或进行理论仿真分析，以说明原型机的性能是否得以改善，同时完成现场发布的现场实践与考评命题任务。

### ③现场答辩（第四环节）

参赛学生就评委的提问和质疑进行答辩，答辩时间10分钟。评委按评审规则 and 标准对现场答辩情况进行评审打分，各评委评出分数的平均分为作品在该环节的得分。

表1 赛项各环节

| 序号                    | 环节   | 赛程 | 评分项目/赛程内容    | 分数  |
|-----------------------|------|----|--------------|-----|
| 1                     | 第一环节 | 预赛 | 文档评审与路演      | 100 |
| 2                     | 第二环节 | 决赛 | 现场解说及原型机运行展示 | 50  |
| 3                     | 第三环节 |    | 现场实践与考评      | 30  |
| 4                     | 第四环节 |    | 现场答辩         | 20  |
| 总成绩=预赛成绩*30%+决赛成绩*70% |      |    |              | 100 |

现场评审结束后，以最终评审结果对参赛团队进行排名，若出现参赛团队成绩相同的情况，则按现场实践与考评、现场答辩评价成绩排序，分高者优先。如仍旧无法区分排序，则抽签决定。

附件3-1：项目研发报告



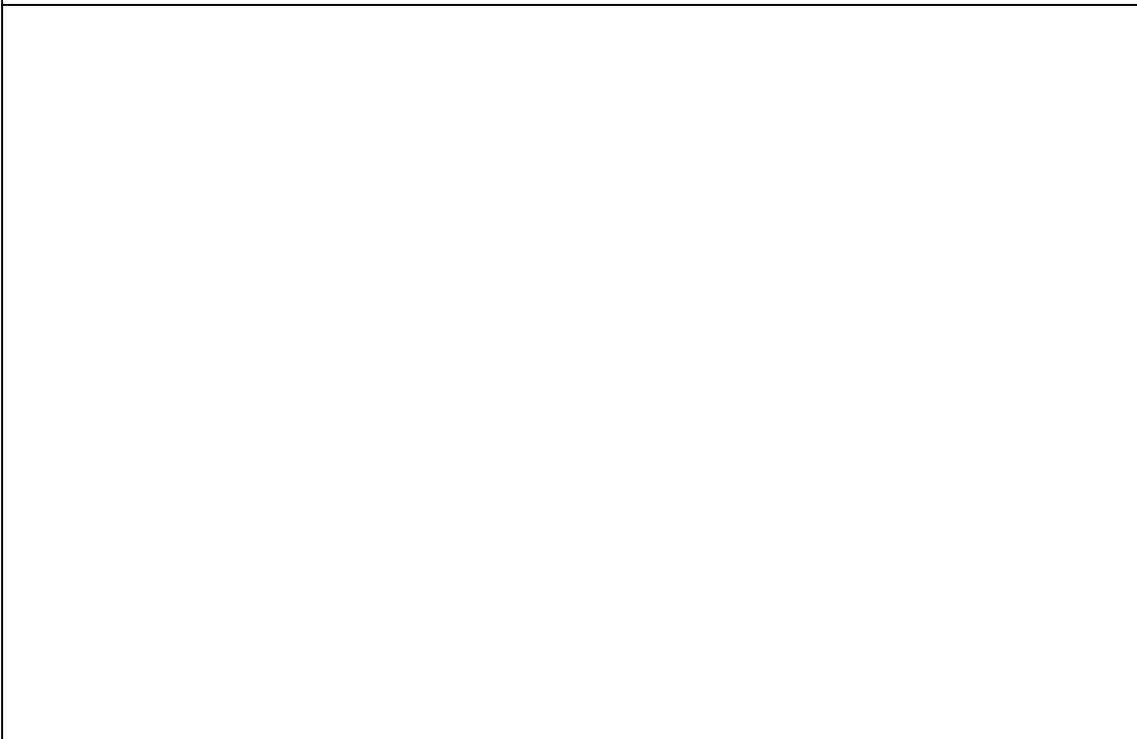
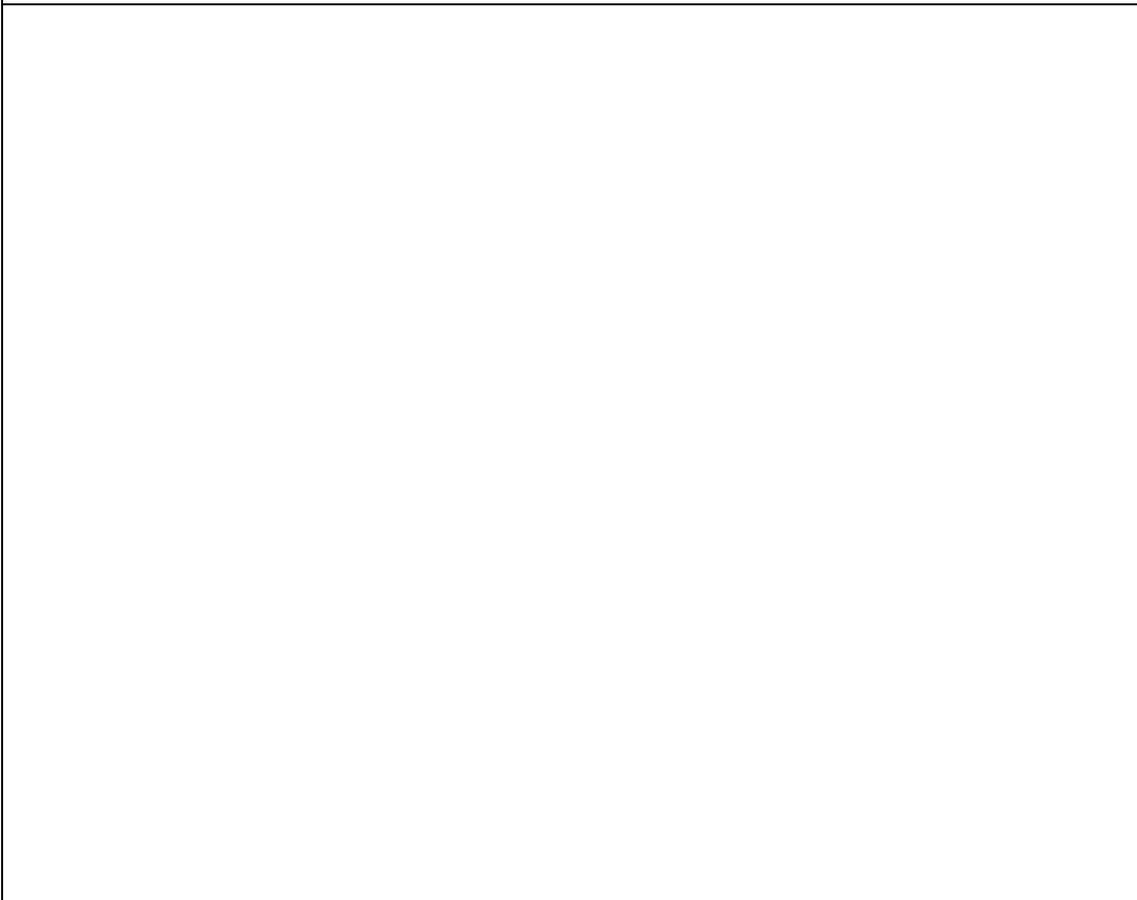
二、关键核心技术或未来技术的关键解决方案和实现的关键性能指标（不超过1000字）

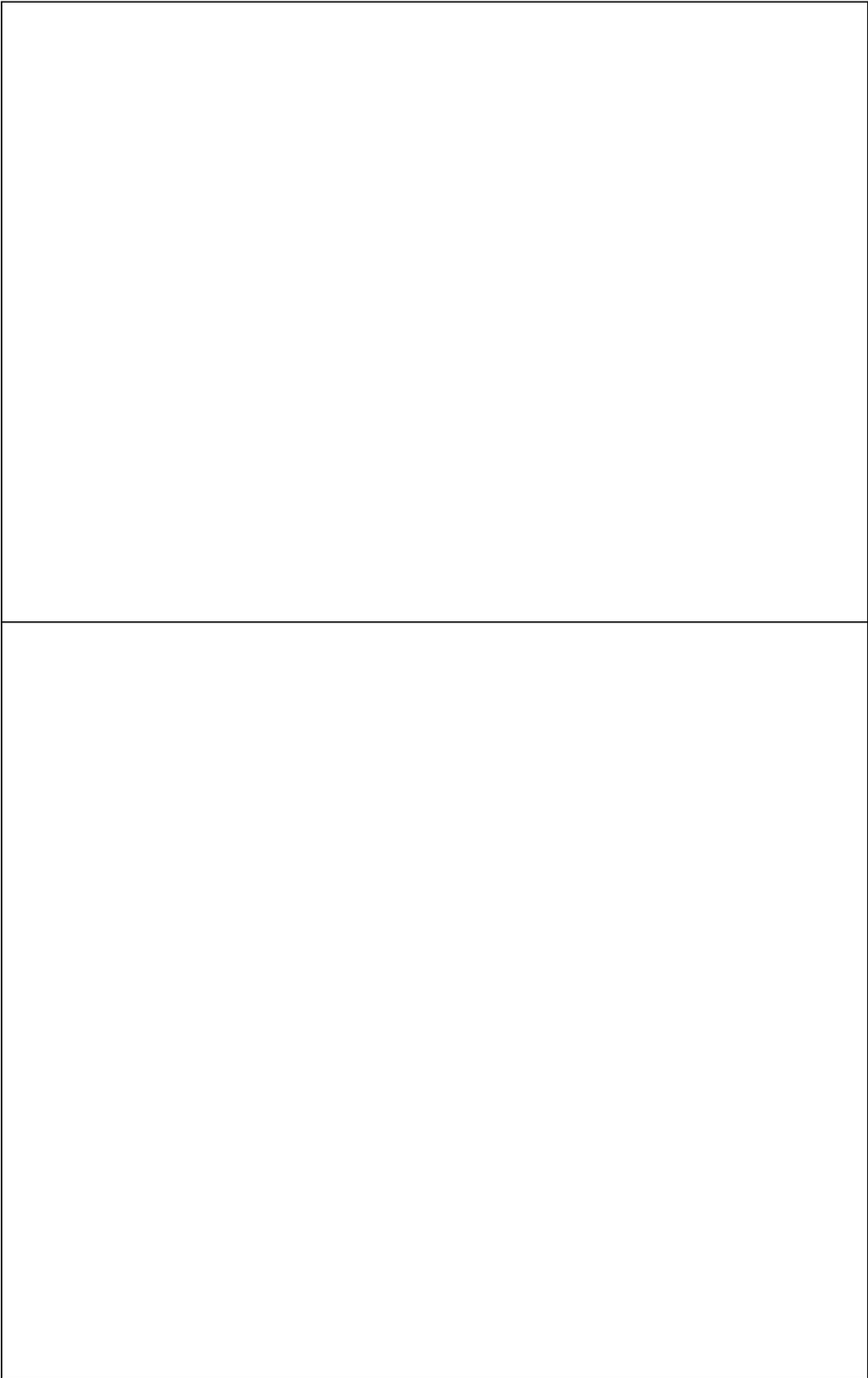
三、创新点与特色（不超过 800 字）

四、总结与体会（不超过 500 字）

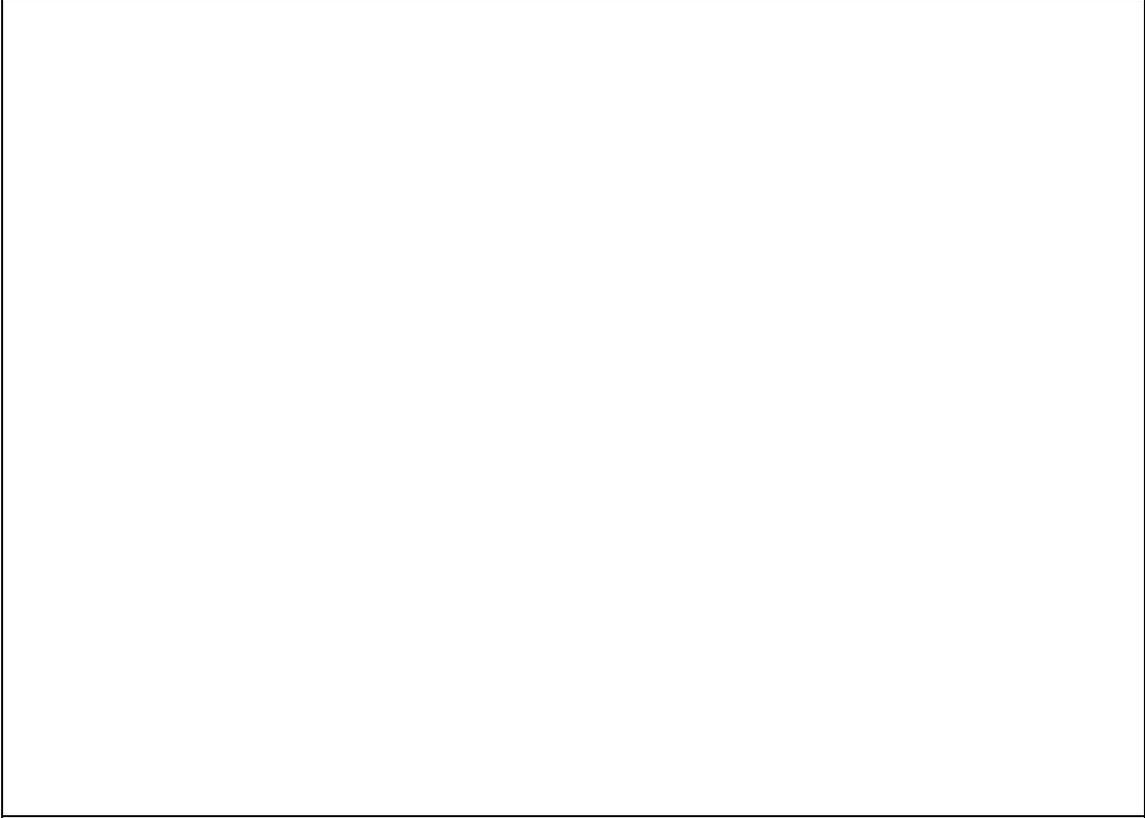
五、作品实物照片（功能样机、数字样机或关键原理展示装置）

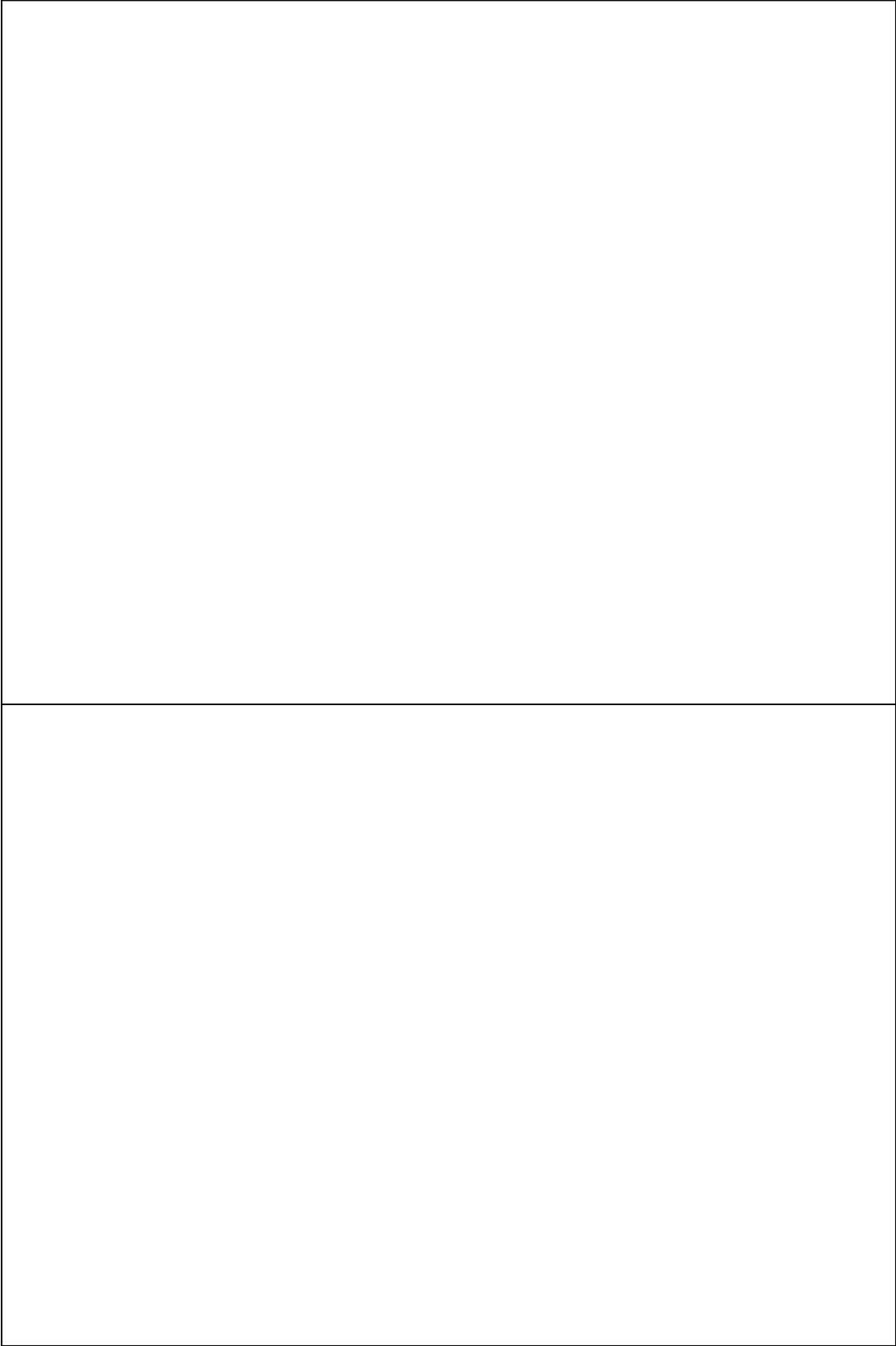
1. 结构多方位照片 (不超过 4 张)





2. 不同应用场景照片 (不超过 4 张)





六、完整设计说明书和主要设计图纸（装配图及关键零部件图）