



2024 年上海市大学生“创造杯”大赛

上海市大学生“创造杯”大赛

申报书

项目名称: TJTT——基于互联网技术的高校乒乓球一体化平台

项目类别: B 类

项目负责人: 卜天

学校院系: 体育教学部

报名时间: 2024 年 9 月 1 日



项目名称		TJTT——基于互联网技术的高校乒乓球一体化平台				
项目类别		B 类	开始时间	2023.10.9	结束时间	2024.8.1
项目团队		姓名	院系专业	学号	联系电话	E-mail
	组长	卜天	电子与信息工程学院信息安全专业	2350939	15947513567	2350939@tongji.edu.cn
	成员	李沛槿	上海自主智能无人系统科学中心	2311797	13023156835	2311797@tongji.edu.cn
		邓欣雨	人文学院文化产业管理专业	2254220	13656626640	2254220@tongji.edu.cn
		孙同德	经济与管理学院信息管理与信息系统专业	2352580	18130485010	2350580@tongji.edu.cn
		何海涛	交通学院车辆工程专业	2354332	18250115813	2354332@tongji.edu.cn
指导教师	姓名	尹长青		职称	教授	
	电话	18901892339		E-mail	yin_cq@aliyun.com	
	姓名			职称		
	电话			E-mail		



1. 成果综述(成果内容、技术思路、实施过程及创新点) (不超过 5000 字, 可附图表和照片)

(一) 项目背景

乒乓球在中国经过百余年的发展, 已成为传统优势项目, 在奥运会、世锦赛等国际赛事中为国争光。然而, 群众对乒乓球的关注度和参与度对这项运动的发展有着深远影响。国家乒乓球水平的高低与民众的参与度成正比, 而业余赛事的数量和质量则是民众参与度的“晴雨表”。

传统高校运动会形式的乒乓球比赛在普及性和评价体系上存在局限, 未能有效提升师生的体育锻炼积极性。相比之下, 积分赛具有以下优势:

1. **普及性:** 积分赛吸引各层次乒乓球爱好者, 不再是“体育尖子生”的专属舞台, 增加运动的普及性。

2. **科学评价:** 积分赛的客观评价体系让参与者了解自身水平变化, 避免过度重视名次。

3. **组织便捷:** 积分赛时间安排合理, 缩短比赛周期, 增加锻炼机会, 提高健身效果。

4. **开放包容:** 科学的评价方式突破传统比赛的局限, 更好地促进高校乒乓球活动的开展。

引入积分赛到大学校园能够大幅提升师生的运动热情, 促进身心健康, 培养团队协作与竞争意识, 并为乒乓球爱好者提供社交平台。目前国内高校中尚无基于校园生态的业余乒乓球积分赛系统。工作室通过研究现有赛事特点、吸收优秀经验, 打造适配高校需求的积分赛和“开球网”, 融入“互联网+”元素, 激发大学生的体育热情, 弘扬乒乓文化, 为青年体育事业注入活力。

(二) 项目成果

1. 用户覆盖

学生: 340 人

中国学生: 330 人

外籍留学生: 10 人

教师: 6 人

校外人员: 5 人



2. 平台开发

• TJTT 乒乓球积分赛网站:

迭代至 v4.26.1, 已弃用并全面迁移至微信小程序; 申请一项国家计算机软件著作权, 正在受理中

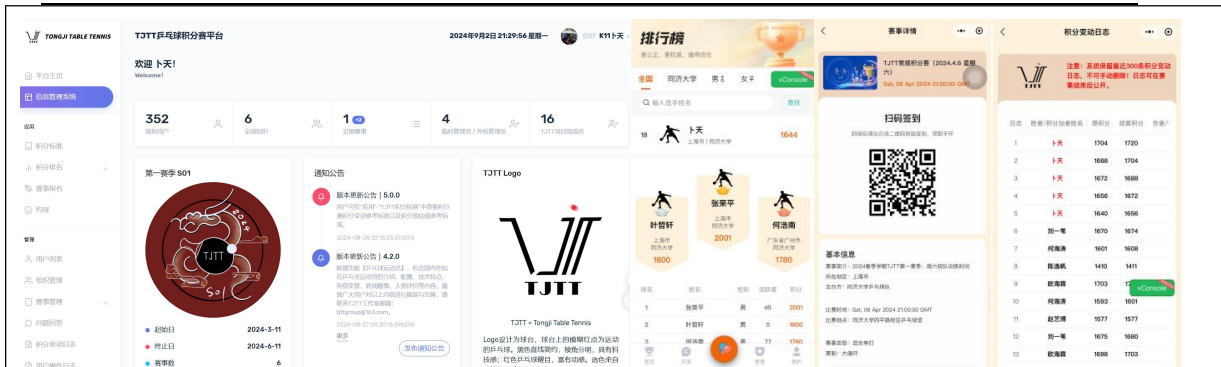
• TJTT 乒乓球一体化小程序:

迭代至 v3.2.0, 已广泛投入使用; 获得一项国家计算机软件著作权





2024 年上海市大学生“创造杯”大赛



2. 第一赛季赛事举办

- 项目组建立初期（2023.10 - 2024.1）：
 - 乒协干事内测赛
 - 同济乒协内测赛
- 第一赛季（2024.3 - 2024.8）：
 - 星期二乒协活动时间或星期六校队训练时间，7 场 TJTT 常规积分赛
 - 同济大学“友谊杯”期间，协办友谊杯男女单打比赛，融入积分赛制



3. 项目孵化与竞赛

- 《TJTT——基于互联网平台的高校乒乓球积分赛体系》入选同济创业谷 24 期孵化项目
- 《TJTT——基于互联网平台的高校乒乓球积分赛体系》立项同济大学 SITP 创业实践项目
- 《TJTT——科技与文化赋能的乒乓球一体化平台》在第九届“卓越杯”暨第十四届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛铜奖





2024 年上海市大学生“创造杯”大赛

证明

学生卜天，学号 2350939，为第九届“卓越杯”暨第十四届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛项目《TJTT——科技与文化赋能的乒乓球一体化平台》参赛成员。该项目在本次比赛中获得铜奖。已于 2024 年 6 月 3 日在“同济创业谷”公众号公示。特此证明。

SITP 项目在研证明

学生卜天，学号 2350939，作为第一主持人在研项目《TJTT——基于互联网平台的高校乒乓球积分赛体系》，特此证明。

项目基本信息

项目名称：《TJTT——基于互联网平台的高校乒乓球积分赛体系》
项目类型：创业实践项目
所属学科：工学—电子信息类
所属批次：2024 年跨学科专项
归属学院：体育教学部
指导教师：杨皓
第一主持人：卜天



4. TJTT 友校联动计划

已与上海交通大学乒乓球协会取得联系，预计从 2024 年 9 月起全面使用 TJTT 乒乓球一体化平台，启用 TJTT 积分赛体系。举办常规积分赛，并在适宜时机应用至校级大型乒乓球比赛。



5. 团队文化与文创设计

a. 工作室 Logo

- Logo 由三个 T 和一个 J 组成，象征着 Tongji Table Tennis（同济乒乓），包含了本项目的发起学校和最重要的两个要素
- TJTT 亦可象征 The Journey To Top，体现了项目组不惧挑战，发挥潜能，逐步登顶的决心和信心
- 图形整体上形似字母“V”，意为“Victory”，体现了竞技场上运动员顽强拼搏，冲向胜利的精神；也寄托了本团队对该项目的美好期望
- 图形为一个倒梯形，设计灵感源于乒乓球台，字母“J”上红色的一点代表着乒乓球，与

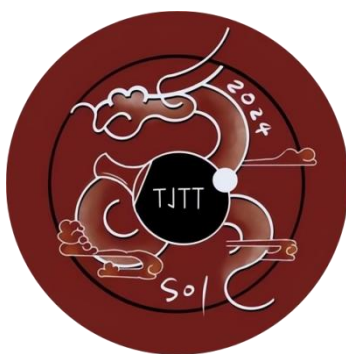


2024 年上海市大学生“创造杯”大赛

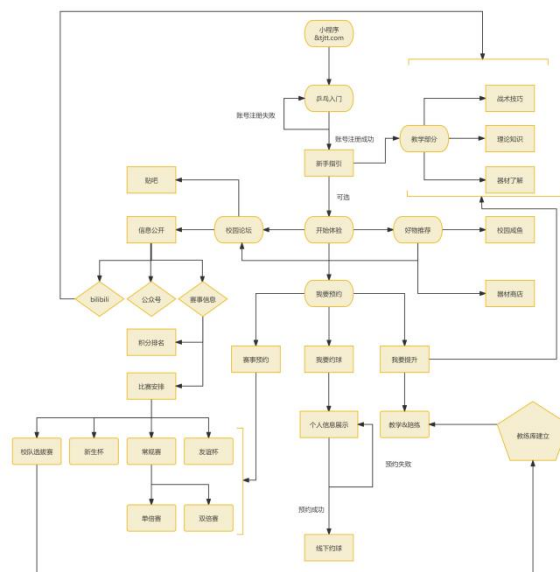
倒梯形一同构成了乒乓球在球台上穿梭的画面，配色使用了乒乓球拍正反面胶皮的红黑配色，让 Logo 更有画面感。



b. 第一赛季徽章



c. 用户体验设计结构图



(三) 平台实现与技术思路

• 功能模块

(1) 用户登录模块

用户登录模块主要包括用户的注册、（姓名/手机号）登录、重置密码等功能。界面设计简洁直观，操作流程便捷友好。此外，本模块为用户提供信息安全保护，确保用户隐私的安全。

(2) 个人信息模块

本模块简洁美观地显示了用户的姓名、所在学校、所属组织、TJTT 积分与排名、活跃度等基础信息；同时清晰地显示了执拍手、握拍方式、底板型号、胶皮型号等乒乓球相关属性。另外本模块包含了修改个人信息、修改密码及设为私密用户等功能，用户可以通过该模块进行账号的管



理和维护。

（3）积分排名模块

本模块清晰直观地显示了根据 TJTT 积分得到的全国排名、同济大学排名、男子排名、女子排名。用户可清晰地查看到自己和其他人的积分、排名与活跃度，可以根据选手姓名查找到非私密用户的积分。

（4）信息公告模块

本模块按时间顺序公示了管理员发布的通知公告以及回答的用户提问，用户可以第一时间得知最新通知，解决在乒乓球方面的疑惑。用户可在此模块进行提问，管理员回答后将被显示。

（5）赛事模块

用户在该模块可清晰地查看到当前赛事、已报名赛事、历史赛事以及全部赛事，可在赛事详情中了解赛事的基本信息、报名须知等。在报名时间内，满足报名限制条件的用户可在此模块报名、取消报名赛事；参加赛事时出示报名成功二维码，即可顺利参赛。

（6）约球模块

用户可在该模块发布约球帖，填写约球时间、有无球台等信息。发布后其他用户可看到发帖人的姓名、性别、TJTT 积分，可接受约球帖。接受后双方均可得到彼此的联系方式。该功能打破了传统约球“找不到水平相近的球友”“不好意思开口”等障碍，大大加强了乒乓球的社交属性。

（7）管理模块

管理员分为 K9、K10、K11 三级，仅管理员有权限进入本模块。模块中不同的功能对管理员有不同的权限限制。管理员可在本模块进行用户管理（添加用户、修改用户信息、设置用户权限、删除用户）、组织管理（添加组织、删除组织）、手动更新积分、赛事管理（举办赛事、修改赛事信息、添加/移除参赛选手、成绩录入）、代表队管理、发布通知公告、回答用户提问等。实现对平台的系统化、协作化管理。

• 拟添加功能

（1）实时比赛直播

让用户通过平台观看比赛的实时直播，让用户更加身临其境地感受比赛的氛围。该功能可以让用户更好地掌握和观看比赛，增强用户的参与感，提升其使用体验。

（2）约教

建立教练库，整合学生教练资源，通过“教练上传个人信息—教练资格审查—教练发布课程—学员报名课程”的流程，为不同水平的学球学员提供更合适的个性化教球服务。

（3）乒乓闲鱼/好物推荐

建立覆盖乒乓球、乒乓球底板、胶皮、球鞋、拍套等乒乓球用品的“评价+推荐+科普”一体化功能，能够有效解决乒乓球爱好者群体间“怎样选球拍？”“适合什么样的打法？”“怎样买到正品？”的问题，为校园的乒乓球爱好者们提供便利。

• 技术实现

（1）前端技术

选择 Vue+SCSS+Javascript 技术栈，Uni-app 框架进行开发。Uni-app 是一套可以适用多端的开源框架。具有丰富的组件和插件库，极大地提高了开发效率；其底层自动增量数据更新，编译时实现 setData 传递数据量的最小化，简单而高性能。

（2）后端技术

选择 Python Flask 框架进行开发。Flask 是一种基于 Python 的开发平台，可以实现高效的服务器端应用程序的开发。在 TJTT 乒乓球一体化平台的开发中，通过 Flask 进行底层逻辑建构，实现了平台的后台数据管理和维护以及用户管理、赛事赛程安排、积分计算等各个模块的功能。



（3）数据库技术

选择 MySQL 数据库进行存储和管理数据。MySQL 是一种开源的关系型数据库系统，可以实现高效的数据存储和管理。通过 MySQL 实现用户、赛事、组织、问答、公告、日志等数据的存储和管理。

（4）前后端交互

前后端通过 ajax 高效交互；Uni-app 前端通过封装在 ajax_request.js 的函数 fetch_data() 调用 API 接口，向 Flask 后端发送 POST 请求，后端在路由函数执行后向前端返回。实现了代码的模块化和重用性，简化了前端开发流程。同时，采用 POST 请求可以保护数据的安全性。Flask 后端在路由函数执行后向前端返回数据，保证了数据传输的完整性和准确性，为前端提供了所需的数据支持，实现了前后端的无缝对接。

（5）API 服务器与部署

API 使用阿里云轻量应用服务器进行部署。在后台进行版本更新迭代。

（四）项目实施过程

1. 组织端

• 常规工作

a. 赛事规划:确定赛事形式与规模、比赛时间与地点等，确保赛事符合举办条件。
b. 赛事组织:比赛期间负责人员签到、积分记录、裁判监督、赛后合影等工作，保证比赛顺利进行。

c. 赛事总结:赛事结束后对比赛积分进行确认，对赛事举办存在问题进行思考总结，保证下次比赛更好的进行。

• 近期任务及目标

a. 赛前:制定每次积分赛的详细比赛流程。
b. 赛中:确保积分赛的顺利举办，维持赛场秩序，在比赛过程中对积分赛体系、对项目组进行解释说明及相应宣传。
c. 赛后:主动与参赛者进行交流，收集其参赛感受，进行赛后经验复盘，优化形成一套成体系的、能稳定运行的积分赛常规流程，如赛事规模、开展频率等。
d. 对当前比赛及未来一段时间的运行阶段不进行收费，待时机成熟后引入收费机制。

2. 文化端

• 常规工作

a. 文化品牌:明确积分赛标志，完善积分赛理念，提升积分赛品牌知名度，打造项目组文化名片。

b. 项目宣传:通过赛前宣传、赛中记录、赛后回顾，结合创新性图文视频采访等，以海报、公众号、微信群等宣传媒介进行广泛宣传，吸引更多潜在用户。

c. 定期总结:定期对该阶段的项目工作、赛事举办、积分变动进行统计分析，制作文章在公众号等宣传平台发布，微信群传播，保证下一阶段更好进行。

• 近期任务及目标

a. 明确积分赛 Slogan，完善积分赛理念，提升积分赛的品牌知名度，使 TJTT 文化名片深入人心。

b. 做好赛事报名通知工作、对比赛现场进行实时记录、后期制作具有创新性的视频、图文等，吸引更多目标用户、潜在用户。

c. 撰写赛事播报。通过采集趣味数据、观察排名升降趋势等对本次赛事进行趣味复盘回顾，形



成常态化播报。将赛事播报在平台中进行展示。

3. 技术端

• 常规工作

- a. 平台更新：优化代码结构，根据用户需求完善、增添平台功能，保证用户使用体验。
- b. 小程序开发：将“TJTT 积分赛平台”转型为“TJTT 乒乓球一体化平台”。让用户更方便的在手机上体验各项功能，扩大平台的潜在用户群众。
- c. 平台维护：及时解决平台（网页端+小程序端）出现的任何问题，定期进行维护更新，与项目工作规划保持相一致。

• 近期任务及目标

- a. 源代码前后端分离，进行小程序开发。
- b. 定期维护平台在比赛期间（前后一周）的使用流畅性，尽量避免崩溃等情况。
- c. 准备新学期新生注册工作，确保新用户的顺利使用，确保用户的隐私安全等。
- d. 优化排名显示情况，进一步添加积分赛相关的子功能，如排名百分比、荣誉成就、赛事播报等。

（五）项目创新点

1. 创新的积分赛模式

创新的积分赛模式是本项目的核心亮点之一，它将传统的乒乓球比赛与现代互联网技术相结合，通过积分赛的形式为高校乒乓球爱好者提供了一个全新的比赛体验。首先，这一模式打破了传统乒乓球比赛时间和地点的限制，参赛者可以随时随地参与比赛，只需通过平台进行报名和比赛结果的上传，即可完成一次积分赛。积分赛模式采用科学合理的积分算法，参赛者在每场比赛后根据表现获得相应积分，积分会累积并在平台上进行实时更新和展示。

这一模式极大地激发了参赛者的积极性和参与热情。通过积分排名，参赛者可以清晰地看到自己的进步和在整个群体中的位置，激励他们不断提高自己的技战术水平。积分赛还增加了比赛的趣味性和挑战性，参赛者不仅仅是为了胜负而比赛，更是为了提升自己的积分和排名，从而增加了比赛的持久吸引力和竞争性。

此外，积分赛模式还为乒协的组织提供了便捷的管理工具。通过平台，组织者可以轻松发布比赛通知、安排比赛日程、统计比赛结果和发布排名信息。平台的自动化功能大大减轻了组织者的工作负担，提高了赛事的管理效率和公正性。

这一创新模式不仅仅是技术上的创新，更是教育理念上的突破。创新的积分赛模式为高校乒乓球爱好者提供了一个崭新的舞台，推动了乒乓球运动在高校的普及和发展。

2. 平台的市场推广和品牌建设

项目组通过明确积分赛 Slogan、完善积分赛理念、优化排名显示和赛事播报、设计文创等措施，提升平台品牌知名度，吸引更多用户。

3. 跨平台开发

平台采用 Vue+SCSS+Javascript 技术栈，Uni-app 框架开发，实现从网站到微信小程序的跨平台应用，开发效率高，扩展性好。

4. AI 交互和自动化

平台引入 AI 及大数据对用户数据进行处理和计算，采用模块化设计和可扩展架构，为用户提供个性化功能和服务。

5. 实用性和管理权限

以乒乓球爱好者的真实需求为导向，提供多种实用功能，管理者拥有丰富的管理权限，可以



灵活地管理用户、赛事和组织，确保平台内容及时更新和运营效率提升。

6. 特色功能

除传统功能外，平台还提供赛事预告/回顾和乒乓球相关问答等特色功能，增加平台的趣味性和吸引力，为用户提供交流和学习的平台。

（六）项目愿景

1. 将 TJTT 模式由公益性向商业性过渡，逐步实现商业化；
2. 申请 TJTT 模式的发明专利；
3. 将 TJTT 的模式推广到上海市其他高校，进一步在全国拓宽影响力，开创小球运动新业态；
4. 贯彻“一纵三横”的发展方向，将乒乓球做好的同时将同样的模板应用到羽毛球和网球项目。



2. 成果意义（潜在应用前景及可能的社会经济效益）

（1）高校中

积分赛模式通过互联网平台使得乒乓球比赛的参与更加便捷和广泛，可以激发更多学生参与乒乓球运动，提高高校体育活动的参与度和活跃度。另外，项目通过丰富师生的课余生活，满足高校乒乓球爱好者的需求缺口；同时，通过积分排名和实时更新，学生能够直观地了解自己的乒乓球水平和进步情况，增加了体育运动的趣味性和挑战性。

（2）社会上

建立校际交流的渠道，可提供高校之间更多切磋交流、观摩学习的机会。项目还可以推广至其他教育机构和社区。积分赛模式不仅适用于高校，还可以在中学、小学、社区俱乐部等各种教育和体育机构中推广使用，进一步普及乒乓球运动，推动全民健身的发展。通过这种模式，可以培养更多的乒乓球爱好者，提高整体国民的身体素质。

（3）经济效益

项目能够带动相关产业的发展。积分赛的推广和组织需要乒乓球设备、场地等硬件设施的支持，能够带动体育器材和设施市场的需求。另外，项目通过组织各种乒乓球赛事和活动，可以吸引赞助商和广告商的关注，增加赛事的商业收入和平台的盈利能力。

（4）品牌形象

通过成功组织和推广积分赛，可以展示学校在体育教育和互联网技术应用方面的创新能力，提高学校的知名度和社会认可度。对于学生个人来说，参与积分赛不仅能够锻炼身体，还能在比赛中培养竞争意识和团队合作精神，有助于全面素质的提升。



3. 相关支撑材料目录（相关论文、申请或授权专利、相关奖励和社会评价、实物模型等，需附原件复印件）

（1）国家计算机软件著作权两项



中国版权保护中心

流水号: 2024R111232636

软件名称: TJTT乒乓球一体化平台系统V4.26.1

登记类型: 计算机软件著作权登记

申请人: 卜天

代理人: 北京天下创新知识产权代理有限公司(普通合伙)上海分所

根据《计算机软件著作权登记办法》第十九条的规定,对申请人提出的上述计算机软件著作权登记申请,中国版权保护中心予以受理。

受理号: 2024R11S114319

经核实确认中国版权保护中心收到如下申请文件:

打印签字或盖章的登记申请表	4
程序鉴别材料 - 一般交存	87
文档鉴别材料 - 一般交存	9
著作权人(1) - 卜天的居民身份证复印件	1
著作权人(2) - 齐古伯的居民身份证复印件	1
代理人北京天下创新知识产权代理有限公司(普通合伙)上海分所的统一社会信用代码证书复印件	1
合作开发合同或协议	1

中国版权保护中心软件著作权部
2024年06月07日

网址: www.ccopyright.com

（2）TJTT Logo设计



1. Logo由三个T和一个J组成, 象征着Tongji Table Tennis(同济乒乓), 包含了本项目的发起学校和最重要的两个要素。
2. TJTT亦可象征The Journey To Top, 体现了项目组不惧挑战, 发挥潜能, 逐步登顶的决心和信心。
3. 图形整体上形似字母“V”, 意为“Victory”, 体现了竞技场上运动员顽强拼搏, 冲向胜利的精神; 也寄托了本团队对该项目的美好期望。
4. 图形为一个倒梯形, 设计灵感源于乒乓球台, 字母“J”上红色的一点代表着乒乓球, 与倒梯形一同构成了乒乓球在球台上穿梭的画面, 配色使用了乒乓球拍正反面胶皮的红黑配色, 让Logo更有画面感。



注：

1. 项目类别分 A 类（土木交通环境类）、B 类（机械电子类）、C 类（设计创意类），请根据项目情况进行填写；
2. 项目成果综述部分可附页。