

# 第十三届国际大学生“合工大智能杯” iCAN 创新创业大赛

## 安徽赛区选拔赛



## 参赛手册

2019 年 9 月

国际比赛主办单位：国际 iCAN 联盟、教育部创新方法教学指导分委员会

全球华人微纳米分子系统学会、北京大学

安徽赛区主办单位：合肥工业大学创新创业教育中心

合肥工业大学电气与自动化工程学院

合肥工业大学智能制造技术研究院

安徽赛区协办单位：安徽省自动化学会

## 目 录

一、大赛介绍.....	2
二、日程安排.....	4
三、参赛资料.....	4
四、参赛队伍食宿安排.....	4
五、评审规则.....	4
六、注意事项.....	5
七、 参赛队伍信息.....	5
附件一：合肥工业大学屯溪路校区地图.....	9
附件二：合肥工业大学电气与自动化工程学院简介.....	10
附件三：合肥工业大学智能制造技术研究院简介.....	11
附件四：安徽省自动化学会简介.....	12



## 一、大赛介绍

### 1、国际大学生 iCAN 创新创业大赛

国际大学生 iCAN 创新创业大赛（International Contest of innovation，简称 iCAN 大赛）暨中国选拔赛（原美新杯中国 MEMS 传感器应用大赛），是由国际 iCAN 联盟、教育部创新方法教学指导分委员会和全球华人微纳米分子系统学会联合主办、北京大学承办的面向大学生创新创业的年度竞赛，是教育部质量工程支持项目之一。

### 2、比赛宗旨

iCAN 大赛始于 2007 年，秉承“自信、坚持、梦想”的精神，倡导科技创新创业服务社会、改善人类生活，引导和激励高校学生勇于创新，发现和培养一批有作为、有潜力的优秀青年创新创业人才，促进和加强以物联网、智能硬件等为代表的高科技领域的产学研结合，推动高科技产业的发展，为高科技创新创业搭建国际交流平台。

### 3、组织机构

国际比赛主办单位：

- 国际 iCAN 联盟
- 教育部创新方法教学指导分委员会
- 全球华人微纳米分子系统学会
- 北京大学

安徽赛区主办单位：

- 合肥工业大学创新创业教育中心
- 合肥工业大学电气与自动化工程学院
- 合肥工业大学智能制造技术研究院

安徽赛区协办单位：

- 安徽省自动化学会

### 4、组织委员会

名誉主席： 何志明 杨叔子 王阳元

顾问委员会：

陈佳洱 陈十一 梅宏 尤政 蒋庄德 孙景伟 李培根 徐志磊 周兆英 王立鼎 温诗铸 解思深 方家雄 葛昌纯 田中群 徐延豪 Tzyh-Jong Tarn Wen-H Ko Masayoshi Esashi Kurt -Peterson Nico De. Rooij Xiang Zhang Gang Chen Stephen Y. Chou Susumu Kaminaga Toshio Fukuda Giovanni De Micheli Juan Ramon Morante

**5、安徽赛区组委会**

姓名	工作单位	职务
黄景荣	合肥工业大学创新创业教育中心	主任
丁立健	合肥工业大学电气与自动化工程学院	院长
郑洁	合肥工业大学电气与自动化工程学院	党委副书记、副院长
杨淑英	合肥工业大学电气与自动化工程学院	创新创业中心主任
戴雷	合肥工业大学电气与自动化工程学院	创新创业中心副主任
韩华威	安徽汉亚智能科技有限公司	总经理
李鑫	合肥工业大学智能制造技术研究院	院长助理

**6、组委会联系方式**

办公室	0551-62901410
李鑫	13721036812
郑洁	15395159392
古越	13865972085

## 二、日程安排

时期	时间	事项	地点
9月20日	15:00-18:30 19:30-21:00	参赛团队签到、布展、拷贝资料	合肥工业大学屯溪路校区西教429
9月21日	6:00-7:00	参赛团队签到、布展、拷贝资料	合肥工业大学屯溪路校区西教429
	8:30-9:00	大赛开幕式	合肥工业大学屯溪路校区主教学楼201
	9:00-12:00 13:00-17:00	分组答辩、展区展示巡场(具体分组报到现场查询)	合肥工业大学屯溪路校区主教学楼111、112、113

## 三、参赛资料

参赛队伍比赛之前需准备以下参赛资料:

- 1、用于作品介绍和答辩的PPT;
- 2、一副宣传作品和成员的海报;
- 3、组委会将为每组提供一张工作台,一个电源接口,如需多个,请自行准备。

## 四、参赛队伍食宿安排

本次大赛参赛队伍的食宿费用由各参赛队伍自行解决。

## 五、评审规则

(1) 总体上项目作品现场演示评审占40%,PPT答辩评审占30%,项目报告、文案、论文(设计)、专利(草案)、视频等相关内容和知识产权网上评审占30%。

(2) 提交作品须明确出具体实施效果及项目当前完成程度,能实际展示的需现场演示评审。作品须列出核心创新点,原则上不超过3条。创新点结合不同类型项目来凝练,可以是技术创新、管理创新、模式创新等,每个项目认真撰写,本部分直接影响项目的技术成绩。

(3) 须设计、提交项目自我查新和参考文献检索内容,即列出参考文献,一定要有对

他人同类或相关产品、专利、论文以及其他竞赛项目的功能、性能及创新点的对照分析表。没有此表不进行检索分析的项目或明知检索到其他同类项目故意隐瞒不标明分析的,直接影响项目的原创成绩,直至发现后取消成绩。如果有相似项目,须找出项目在功能、性能上的不同点和提升部分。

## 六、注意事项

1、提交的参赛作品务必清晰包括如下信息:参赛队员的姓名、所在学校,所有的提交资料均请按照组委会提交的模板编写。

2、参赛队伍的有关信息(如团队成员、作品名称等)以报名表登记的信息为准。如有变动,请在报到现场找工作人员进行更正,逾期不能变更。

3、如参赛团队出现违规(如抄袭等)将被视为故意作弊,组委会将取消其继续参加比赛和评奖资格。

4、答辩现场参赛队伍需提供如下资料(一式五份):

**资料一:作品摘要**

作品题目、队员名单(2-4人)、院校、摘要(500字内)、关键词、作品优点(突出原创)

**资料二:作品说明书**

作品概述、基本功能、设计方案、可行性分析及性能优势、创新点和解决的问题

## 七、参赛队伍信息

### 一、大学生组

序号	作品名称	参赛单位	队长	队长电话
1	海参养殖中基于低功耗 LoRa 传输技术的远程智能测控系统	安徽大学	潘显华	17318583984
2	I-Guider 多功能导盲杖	安徽大学	王璐琳	17318597738
3	基于视频的道路车辆测速系统	安徽大学	王惠娴	17318583987
4	基于机器学习的小麦赤霉病智能诊断装置	安徽大学	杜志强	17352946220
5	印吧——全国领先的云印生态链	安徽大学	秦超凡	13339080759
6	高性能柔性锌离子微型电池	安徽大学	李子彬	15705696476
7	基于图像处理技术的柔性作业机器人	安徽工业大学	余大壮	13155538037
8	多功能激光除草机器狗	安徽工业大学	檀鹏程	13637127963
9	果核智能——末端执行器的设计与应用	安徽工业大学	余林凤	18133079532
10	智谷局部高品质空气供应系统	安徽工业大学	汪稼钰	19921254518

11	I-home 智慧家居有限责任公司	安徽工业大学	彭艳	15855614996
12	翔宇高楼逃生装置	安徽工业大学	潘亚洲	18395589901
13	一种结构可调式褶形滤袋框架	安徽工业大学	曹博文	18395588563
14	“银发 e 族”电商平台	安徽建筑大学	魏晨光	13470805657
15	安徽源力智能科技有限公司	安徽理工大学	杨腾飞	17364301207
16	基于 Mask R-CNN 的智能交通检测与控制系统	安徽师范大学	许晨晨	15695530321
17	智能家庭数据采集控制系统	滁州学院	张家乐	18255823744
18	心灵小栈——共享生活	滁州学院	汪志平	18815775476
19	基于 RFID 技术的智能结算购物车	合肥工业大学	张明伟	18297917264
20	购物精灵	合肥工业大学	孙东武	13635653543
21	智能快速导航停车与寻车系统	合肥工业大学	张祺	17344054973
22	球星	合肥工业大学	陈宇轩	18815511784
23	下水道气体检测四轮机器人	合肥工业大学	梁焱	18024978313
24	基于 RFID 和图像识别的图书分拣上架系统	合肥工业大学	杜咏梅	17856510036
25	即视车语	合肥工业大学	周发政	18019815956
26	零输入空气净化	合肥工业大学	吴珂	15856886699
27	智能球形机器人	合肥工业大学	王鹏	15056093136
28	水果「别」送	合肥工业大学	滕娴	17356585412
29	公共餐饮桌面应用智能清洁仪	合肥工业大学	同春旭	17398389872
30	智能互联网室内停车管理系统	合肥工业大学	田翰文	15056097669
31	基于计算机视觉的小区智能监控系统	合肥工业大学	钱洋洋	17856506203
32	基于 openMV 的多功能智能护眼台灯的设计	合肥工业大学	许乾	17356585373
33	老年代步车安全卫士	合肥工业大学	岳天宇	17356584968
34	可视化智能外卖骑手头盔	合肥工业大学	蒋光睿	17318588176
35	智能辅助分类垃圾桶	合肥工业大学	尹德强	17318588048
36	“鳍”——共享单车智能安全预警系统	合肥工业大学	杜深深	13655653795
37	基于图像识别的建筑工地安全管理系统	合肥工业大学	束嘉伟	17309668607
38	基于声波检测原理的家用水管检漏系统	合肥工业大学	王天霖	17398388901
39	基于物联网的智能家电监控终端	合肥工业大学	张海铭	17356582483
40	智能门禁	合肥工业大学	葛晓露	18297965958
41	智能养老陪伴机器人	合肥工业大学	陈智拓	15990768614
42	基于 turtlebot3 的安全检测机器人	合肥工业大学	庄树理	15056969363
43	基于 GSM 分布式智能核辐射监测系统	合肥工业大学	陈超	15077919445
44	会遛你的“时间管家”	合肥工业大学	董雨凡	17355121737
45	Cloud 智测-支持云服务的汽车智能测试系统	合肥工业大学	潘斌	17718138864
46	水面垃圾清理机器人	合肥工业大学	祝升	13121214882
47	基于数据库的语音识别自动分类垃圾桶	合肥工业大学	赵凯旋	15156048269
48	新型多功能智能抽油烟机	合肥工业大学	程旭	13655627418
49	智能水面清洁船	合肥工业大学	唐雨舟	19855123990
50	基于 3D 打印原理的咖啡拉花机	合肥工业大学	文智贤	15310608849
51	一种基于 APM 飞控的水下无人机设计	合肥工业大学	李恒	15256056626
52	餐饮多功能智能餐盒	合肥工业大学	范成毅	15156084266
53	多功能水上移动平台	合肥工业大学	张皓源	15635679626

54	基于声波发电原理的新型城市公路噪声发电装置	合肥工业大学	卢思婷	15107059925
55	基于 APM 飞控的水下无人机	合肥工业大学	何佳钟	18859288975
56	鲜度呼吸 Fresh Breath	合肥工业大学	郑雨	13866175225
57	基于视觉感知的智能避障小车	合肥工业大学	朱月婷	18756162568
58	水质及鱼群监测---仿生机械鱼	合肥工业大学	王瑞坤	15056927856
59	无人机树障电力巡线系统	合肥工业大学	沈涵	18796997508
60	基于眼视光学和病患康复的多功能病床	合肥工业大学(宣城校区)	陈雨昂	18856305263
61	智能化电动车锁	合肥工业大学(宣城校区)	边金岳	15028544719
62	智能旋转单车之家	合肥工业大学(宣城校区)	徐峥岩	18856301578
63	基于麦克纳姆轮和 LPC54606 芯片控制的智能轮椅	合肥工业大学(宣城校区)	张倩倩	18056327016
64	TDG-W 动态称重智能控制系统	合肥工业大学(宣城校区)	黄文君	18856303282
65	基于 ESP8266 芯片云控制的小车自动巡航系统	合肥工业大学(宣城校区)	许人航	18856303260
66	智能垃圾分类	合肥工业大学(宣城校区)	李佳玉	18130283382
67	”心晴”音乐小熊-青少年可视化编程的新型教具	合肥工业大学(宣城校区)	吕雯昕	18956296991
68	“Freedom”智能购物车	合肥工业大学(宣城校区)	闫国祚	18130282272
69	物联网智能花盆	合肥工业大学(宣城校区)	苏德鹏	18856305201
70	“湛蓝”驾驶疲劳警示器	合肥工业大学(宣城校区)	唐鸿志	18056326311
71	远程控制探伤爬墙车	合肥工业大学(宣城校区)	张子剑	18110826760
72	基于 Spark 平台的人工智能知识的知识图谱构建	合肥工业大学(宣城校区)	文华	18856302551
73	e-packing 一体化自动包装机	合肥工业大学(宣城校区)	汪健	18856309276
74	基于体感控制的无人机作业系统	合肥工业大学(宣城校区)	冯天宇	18856300139
75	全地形作业系统及其工作方法	河海大学文天学院	叶林	15655502603
76	一种多功能电子器件除尘器	河海大学文天学院	牛刚	15655501259
77	玻璃门防撞提醒装置	河海大学文天学院	金铭	17856446291
78	无人机捡垃圾装置	河海大学文天学院	李龙飞	13665689237
79	沙滩垃圾自动清理车	河海大学文天学院	徐莹	15555512963
80	全自动多功能水产养殖机	河海大学文天学院	童玮	13305298781
81	智能户外晾衣架	河海大学文天学院	石恒鹏	17353760780
82	船身稳定平衡系统及平衡方法	河海大学文天学院	裴宇喆	18895636305
83	超市自动上货系统	河海大学文天学院	程晓川	17855500851
84	基于互联网+模式下智慧家居系统	河海大学文天学院	徐乐	18756615159
85	高空坠楼紧急保护装置	河海大学文天学院	赵明月	17855500826
86	医急筹一区块链“急病先医”众筹平台	皖南医学院	张立辰	17856909831



第十三届国际大学生“合工大智能杯”iCAN创新创业大赛安徽赛区选拔赛

87	智能水质监测系统	宿州学院	赵晓娜	15695613220
88	一种高铁防“霸座”多功能座椅	中国人民解放军陆军军官学院	胡正豪	17859600631
89	体操机器人	中国人民解放军陆军军官学院	王玺贤	18654166536
90	机动车安全驾驶系统	中国人民解放军陆军军官学院	杨建新	17352911764

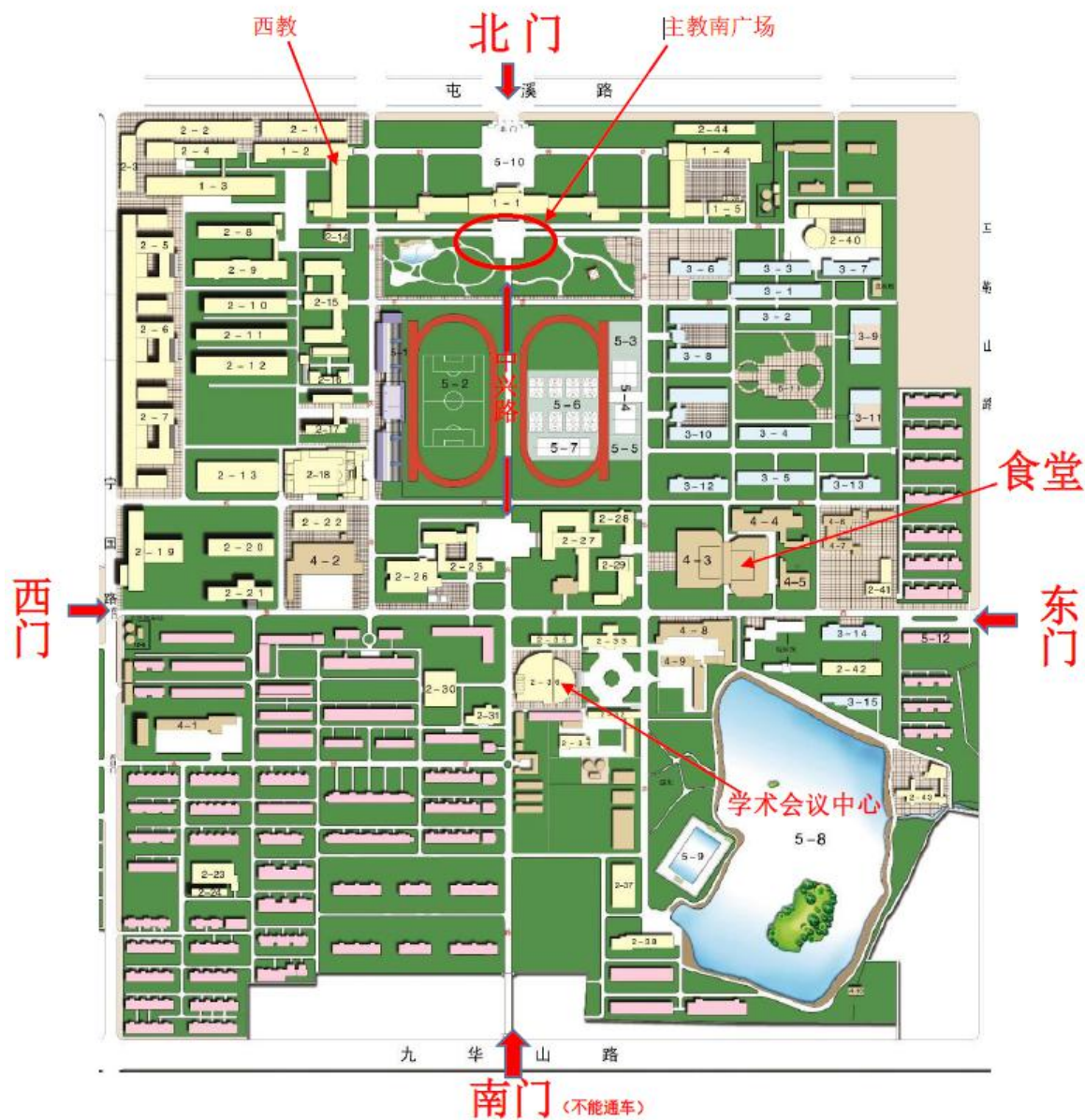
二、青少年组

序号	作品名称	参赛单位	队长	队长电话
1	大货车防偷油系统	临泉一中	韩宇昆	13966583244
2	校园灯光智能控制系统	临泉县田家炳实验中学	刘力源	15255853883
3	智能风扇	临泉县阜临小学	韩宇翔	13956750749
4	智能旋转餐桌	临泉三中	杨铭	15556829507
5	电视智能旋转平台	临泉县阜临小学	王昱皓	15856854077
6	机动车意外落水自救系统	临泉四中	梁昊宇	15855868629

（具体参赛团队信息以实际报道为准）

附件一：合肥工业大学屯溪路校区地图

# 合肥工业大学南区地图



## 附件二：合肥工业大学电气与自动化工程学院简介

电气与自动化工程学院始建于 1946 年，经过 70 多年的发展，如今已经成为学校人才培养、科学研究、社会服务的主力军和重要基地之一。

学院现设有四系二中心：电气工程系、自动化系、电工与电子技术系、电气与自动化系（宣城校区）、电气与自动化专业实验中心、电工电子实验中心。目前全院教职工 159 人，其中专任教师 121 人，实验人员 20 人，机关及其他人员 18 人。其中教授 34 人，副教授 73 人；国家杰出青年科学基金获得者 1 人，国家“百千万人才工程”第一、二层次人选 1 人，教育部新世纪优秀人才 3 人；具有博士学位的教师 91 人。已聘任包括周孝信院士、雷清泉院士、陈维江院士等兼职教授 21 名。

学院设有电气工程及其自动化、自动化、智能电网信息工程、机器人工程四个本科专业。具有电力电子与电力传动国家级重点学科、电气工程一级学科博士和硕士学位授予点（含电力系统及其自动化、电机与电器、电工理论与新技术、电力电子与电力传动、高压与绝缘、电气控制技术等 6 个二级学科）和博士后流动站；有控制科学与工程一级学科硕士学位授权点（涵盖控制理论与控制工程、检测技术与自动化装置、模式识别与智能系统等 3 个二级学科）；电气工程、控制工程两个工程硕士学位授权点。学院现有在校本科生 1837 人，全日制硕士研究生 659 人，非全日制硕士研究生 500 余人，在读博士生 115 人。

学院拥有可再生能源接入电网技术国家地方联合工程实验室、高等学校可再生能源并网发电科学与技术创新引智基地—“111 计划”、教育部光伏系统工程研究中心、安徽省变频电机及控制系统工程技术研究中心、工业自动化安徽省工程技术研究中心、安徽省新能源利用与节能重点实验室、安徽省飞机雷电防护重点实验室、强电磁环境保护技术航空科技重点实验室、电动汽车与分布式能源 2011 协同创新中心等国家和省部级科研基地，拥有新能源利用与电气控制国家级实验教学示范中心。近 5 年来，学院在学科发展和科学研究上紧跟学科国际学术前沿，在新能源发电与能源互联网、复杂电系统重构与健康保障、电机系统集成设计与控制、智能系统与自动化生产线先进控制、新一代智能仪表与检测技术、信息物理系统识别与控制、新型薄膜太阳电池、高压绝缘与航空器雷电防护等研究方向承担了国家科技重大专项、国家自然科学基金重点及面上、863、973、国家科技支撑等重要项目 70 多项，获得国家科技进步奖、省部级科技进步奖一等奖、二等奖共 17 项，在国内具有较大的影响，并处优势地位。

### 附件三：合肥工业大学智能制造技术研究院简介

为充分发挥高等院校、科研院所在智能制造领域的学科优势及人才优势，2014年，由教育部、工信部、安徽省人民政府支持，合肥市人民政府与合肥工业大学共同组建合肥工业大学智能制造技术研究院，旨在迸发成果转化潜力，丰富合肥乃至安徽的区域技术创新体系，打造智能制造技术与装备产业发展的创新引擎。

合工大智能院位于合肥市包河区滨湖卓越城,按照“省部合作、市校共建、企业协同”原则，立足技术创新，探索市场导向的机制体制，以“政府资金引导、政产学研合作、全球资源汇集、创新基地打造、开放平台搭建”为主要手段，以集聚创新人才、孵化高新技术企业、服务产业发展为目标，按照“1758”建设思路，即围绕“提升智能制造产业竞争优势”一条主线，主攻“高端智能装备、新材料及其制备工艺、节能与新能源汽车、新能源与储能技术、节能环保装备及技术、健康及医疗设备、物联网及大数据”七大领域，建设“智能制造技术服务中心、产品检测分析服务中心、产品设计服务中心、公共计算服务中心、创新创业中心”五个中心，形成“人才培养引进、关键技术研发、成果培育转化、质量检测评定、产品设计服务、公共计算平台、产业发展智库、国际合作交流”等八大功能，打造一流的新型产业研究院，成为智能制造产业发展新动力、具有国际影响的智能制造成果转化基地和产业孵化基地，创建国家制造业创新中心。

## 附件四：安徽省自动化学会简介

安徽省自动化学会成立于 1978 年，是安徽省自动化科学技术工作者的学术性群众团体，是依法成立的社团法人，是安徽省科学技术协会的组成部分，本会同时为中国自动化学会的省级学会。本会涉及自动控制理论及应用、系统工程、仪表自动化与过程控制、计算机应用、电气自动化、智能控制与自动化等学科。

学会挂靠在与自动化工程学院，第一届理事长是顾绳谷，目前已经是第四届，现任理事长是韩江洪；副理事长是吴刚、高清维、朱庆龙、石江涛、梁越永；秘书长为李鑫。学会目前设置有两个专委会：储能与控制专委会、机器人与智能控制专委会，会员达到 200 余人。

学会主要开展以下工作：

- 1、开展自动化科技及相关领域的学术交流，促进自动化科学技术的发展和应用，推进自动化科技人才的培养；
- 2、开展自动化科技及相关领域的继续教育和技术培训工作，普及科学技术知识，传播先进生产技术和科学管理经验；
- 3、开展自动化科技及相关领域的技术咨询、技术服务。

电 话：0551-62902734

邮 箱：zdhxhhfut@126.com

地 址：安徽省合肥市包河区屯溪路 193 号电机楼 303

邮 编：230009

联系人：李鑫 13721036812