

## 2020 年电子信息工程学院电子技术教研室基层教学组织建设自评报告

团队名称：电子技术创新应用教研室

团队负责人：陈锬

院（部）：电子信息工程学院

2019-2020 学年，电子技术创新应用教研室围绕学院新工科建设、工程教育认证、新专业建设目标，持续推进教学改革，现对一年来的工作总结如下：

### 1 按工程教育认证要求调整培养方案和课程大纲

按照工程教育认证要求“以学生为中心、目标导向、持续改进”的理念，参与修订电子信息工程和通信工程两个专业的 2020 版人才培养方案，全面修订了教研室负责的 10 门专业课程教学大纲，新大纲按照毕业要求，明确课程目标，调整课程教学内容和教学方法，实施了分目标的达成度考核制度，团队通过开展认证工作，加强课程质量建设，促进了本科专业教学质量管理和监控体系的建立、规范和持续改进。

学院电子信息工程、通信工程专业已于 2020 年 10 月向工程教育认证协会递交认证申请书。

### 2 继续利用第二课堂学科竞赛培养学生创新能力

团队负责第二课堂学科竞赛的学生培训和指导，2019-2020 年学科竞赛成绩维持高水平，并不断进步。2019 年全国大学生电子设计竞赛获国家级一等奖 2 项，国家级二等奖 4 项，省级奖项 10 项，取得历史最好成绩。在全国大学智能汽车竞赛中，派出 4 支队伍获国家一等奖 2 项，省一等奖 3 项，省二等奖 1 项。

2020 年在湖北省大学生电子设计竞赛中派出 18 支队伍获特等奖 4 项，一等奖 7 项，二等奖 2 项，三等奖 3 项，在湖北省名列前茅；在全国大学智能汽车竞赛中，派出 4 支队伍获国家一等奖 1 项，二等奖 2 项，三等奖 1 项。在以上两项高水平学科竞赛参加人数之众、获奖人数之多、获奖等次之高，始终位居全国民族高校之首，保持了利用大学生创新竞赛为民族高校培养拔尖创新人才的一条特色之路。

年份	竞赛内容	等级	学生	指导教师
2019	第十四届全国大学生"恩智浦"杯智能车竞赛	国家级一等奖	覃杨名 余宁远 马逸超	吴嘉、陈锬
2019	第十四届全国大学生"恩智浦"杯智能车竞赛	国家级一等奖	李逸轩 范智超 彭伟亮	吴嘉、陈锬
2019	第十四届全国大学生"恩智浦"杯智能车竞赛	省级一等奖	覃杨名 余宁远 马逸超	吴嘉、陈锬
2019	第十四届全国大学生"恩智浦"杯智能车竞赛	省级一等奖	李逸轩 范智超 彭伟亮	吴嘉、陈锬
2019	第十四届全国大学生"恩智浦"杯智能车竞赛	省级一等奖	伍晋 严袁司祎 刘子琰	吴嘉、陈锬
2019	第十四届全国大学生"恩智浦"杯智能车竞赛	省级二等奖	覃杨名 余宁远 马逸超 向鹏 高怡杰	吴嘉、崔勇强
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	国家级一等奖	万子鹏 朱定舜 肖光兴	崔勇强、尹建新
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	国家级一等奖	徐厚华 彭铨 何哲嘉	吴嘉、饶文贵
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	国家级二等奖	高源 陈鑫 柳嘉鑫	吴嘉、蓝加平
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	国家级二等奖	莫求亮 姚舜 陈昊松	危立辉、饶文贵
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	国家级二等奖	范智超 李逸轩 向鹏	吴嘉、蓝加平
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	国家级二等奖	覃杨名 伍晋 严袁司祎	吴嘉、危立辉
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级一等奖	黄恒 马江江 赵子惠	崔勇强、谢水清
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级一等奖	龙宇航 文乔 丁黄瑞	饶文贵、蓝加平
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级二等奖	苏慧娟 毛致颖 苗榕	崔勇强、尹建新
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级二等奖	闫旭 甘明锐 赵晓沙	白迪、崔勇强
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级二等奖	魏炜 淮珺蕾 甘孟恒	饶文贵、周健宇
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级三等奖	李佰静 王祯昊 石云峰	崔勇强、尹建新
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级三等奖	余江峰 龙雨洵 舒芃森	崔勇强、周健宇
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级三等奖	郭旭芳 谢光起 彭世洋	危立辉、蓝加平
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级三等奖	何比 程晗君 王娇阳	白迪、周健宇
2019	2019年全国大学生电子设计竞赛“TI杯”	省级三等奖	余文杰 谭本艳 李纪尔	蓝加平、危立辉
2020	2020年第十五届全国大学生智能汽车竞赛	国家级一等奖	高怡杰 王熠同 汪锐	陈锬、吴嘉
2020	2020年第十五届全国大学生智能汽车竞赛	国家级二等奖	徐厚华 何哲嘉 向颖锋	吴嘉、蓝加平
2020	2020年第十五届全国大学生智能汽车竞赛	国家级二等奖	刘子琰 周菁 吴钺洋 章慧敏 彭铨	吴嘉、饶文贵
2020	2020年第十五届全国大学生智能汽车竞赛	国家级三等奖	洪于奇 高怡杰 黄漫吉 王熠同 汪锐	吴嘉、陈锬

### 3 建成着重工程实践能力培养的电子系统设计课程群

将第二课堂成功经验和有效元素融入专业培养方案，新建“电子系统设计课程群”包含《电子线路设计与测试》、《电子系统设计基础》、《电子系统设计实践》和《电子系统课程设计》课程，每门课开设两个课头，学生规模 60 人。并投入 130 万新建电子系统设计实验室，该课程群培养实践所需分析、设计和工具应用能力，按新工科方向侧重培养解决复杂工程问题的能力。该课程也正在申报参加教育部第一届高校教师教学创新大赛。

新开《嵌入式系统》课程，并投入 60 万更新嵌入式实验系统。

### 4 提高本科生毕业设计指导质量，培养学生解决实际工程问题的能力。

加强本科生毕业设计指导，团队近两届指导毕业设计论文中有 8 篇获校级优秀。

年份	毕业论文题目	学生	指导教师
2019 年校级优秀	可见光通信光学接收天线设计及其性能评估	陈考铭	杨春勇
2019 年校级优秀	禽鸟鸣声多标记声能谱图增强识别方法研究	彭焱秋	杨春勇
2019 年校级优秀	一种 13.56MHz 短距无线充电前端研究与实现	黄思嘉	李大为
2019 年校级优秀	声软件无线电：一种通用的通信和感知平台	毛薇	饶文贵
2020 年校级优秀	野外植物光合作用测量装置研究	邓芳	杨春勇
2020 年校级优秀	基于 CANopen 的机器人底盘控制系统设计	闫旭	白迪
2020 年校级优秀	基于鸣叫与鸣唱的禽鸟双重视别方法的研究	尹滨	杨春勇
2020 年校级优秀	基于卷积神经网络的遥感高光谱图像处理	朱定舜	吴嘉

### 5 团队积极开展教学研究

团队成员针对具体问题积极开展教学研究，2019-2020 学年新申报教研项目 9 项。

- ① 《服务产业需求的民族院校集成电路专业建设探索与实践》，教育部第二批新工科研究与实践项目，2020 年，负责人：陈锬
- ② 《融入区域产业互动的民族院校电子信息类专业人才培养研究》，校重点教研项目（拟推荐省级教研项目），2020 年，负责人：杨春勇
- ③ 《新工科视域下电子信息类专业软件课程群建设探索》，校重点教研项目（已推荐申报省级教研项目），2020 年，负责人：田晓梅
- ④ 《EDA 技术课程思政建设》，校课程思政项目，2020 年，负责人：崔勇强

- ⑤ 《“嵌入式系统”中课程思政元素探索》，校课程思政项目，2020年，  
负责人：白迪
- ⑥ 《面向物联网人才培养的嵌入式技术类课程综合改革》，校教研项目，2019年，负责人：崔勇强
- ⑦ 《面向培养解决复杂工程问题能力的大数据教学研究》，校教研项目，2019年，负责人：舒振宇
- ⑧ 《新工科背景下集成电路设计课程复合教学模式研究与实践》，校教研项目，2019年，负责人：李大为
- ⑨ 崔勇强针对复杂电磁环境下无线通信物理层设计与优化建设虚拟仿真系统，该项目被评为学校重点建设项目，投入40万建设复杂电磁环境下的无线通信物理层设计与优化建设虚拟仿真系统。

## 6 发挥开放式科创实践平台作用

团队针对科研资源向教学转化难问题，依托学院学科优势，建立开放式科创实践平台，促进教师科研成果向教学资源转化，实施各级大学生创新创业训练计划10项。

时间	项目编号	项目名称	负责学生	指导教师	级别
2019	GCX1939	无人机全频段智能灵巧干扰系统设计与实现	张晨	白迪	国家级
2019	GCX1940	基于暗光LED通信装置的设计	杨君豪	杨春勇	国家级
2019	SCX1940	基于物联网技术的实验室安全智慧巡检系统	邓芳	杨春勇	省级
2019	XCX1994	智能助教机器人	汪锐	崔勇强	校级
2019	XCX1997	苹果成熟度光声光谱检测系统	李泽昊	杨春勇	校级
2020	GCX2001	肉质分拣中的手持式高精度光声光谱智能识别	唐梓豪	杨春勇	国家级
2020	SCX2001	基于异构物联网的全屋云智能门窗系统	何矫睿	崔勇强	省级
2020	SCX2003	双通道5G射频信号录制回放仪	陈博	白迪	省级
2020	XCX2002	基于深度学习的自动驾驶小车设计	丁旻昊	吴嘉	校级
2020	XCX2004	基于低功耗蓝牙的无线传感网络应用研究	孙文娟	陈锟	校级

## 7 发表教学改革研究论文

近2年老师发表的教研论文如下。

序号	论文题目	期刊名称	发表时间	第一作者
1	第二课堂提升民族高校大学生实践创新能力的探索	实验室研究与探索	2019-03	侯建华
2	数字电子技术实验教学的改革实践	山西电子技术	2020-08	饶文贵
3	基于机器视觉的自动控制实验装置制作与应用	中国现代教育装备	2020-01	崔勇强
4	面向电信类本科的“计算机控制技术”课程建设探讨	教育现代化	2020-05	王晓磊

## 8 团队教师积极参与教学竞赛和成果评比

团队教师参加教学竞赛和教学成果评比，获奖情况如下。

获奖教师	年份	内容	等级	
崔勇强	2020	全国高校电工电子基础课程实验教学案例设计竞赛	国家级二等奖	国家级
侯建华、陈少平、陈锬、杨春勇、吴嘉、尹建新、田晓梅、危立辉	2019	依托第二课堂，构建“四位一体”实践创新素质育化体系	国家民委教学成果奖一等奖	国家级
吴嘉	2019	实验室开放与技改项目-基于单片机红外循迹避障小车设计	二等奖	校级
白迪	2019	校助教试讲竞赛三等奖	三等奖	校级
崔勇强	2019	校助教试讲竞赛三等奖优秀指导老师	三等奖	校级