

附件 2

广东省高职院校高水平专业群 建设项目中期检查报告书

专业群名称：_____ 新能源汽车技术 _____

专业群负责人：_____ 董铸荣 _____

学校名称（盖章）_____ 深圳职业技术学院 _____



广东省教育厅 制

2023 年

内容真实性责任声明

本人确认本表内容真实无误、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。特此声明。

专业群负责人（签名）：

2023年5月25日

1. 基本情况¹

专业群名称	新能源汽车技术	专业群代码	460702
专业群包含专业名称(代码)	新能源汽车技术(460702)、汽车运用与维修技术(600209)、智能交通技术(500207)		
专业群负责人姓名	董铸荣	专业群负责人职务	汽车与交通学院院长
项目组成员	潘浩、崔宏巍、朱小春、邓志君、梁松峰、张凯、韩承伟、贺萍、李占玉、范文慧、李健平、张强、宋鹤然、张永波、王东洋、赵建峰、王兆海、李兆民、黄文伟、余春晖、高谋荣、孟凡生、马德粮、曹耿华、曾超群、赵杨、林艳艳、梁伯栋、曾子铭、向怀坤、毛海霞、朱红梅、李银启、魏瑞超、赵晨、吴小雨		

2. 建设情况²

2.1 资金和项目管理情况

(一) 资金投入与使用情况

2021年1月1日-2022年12月31日,本项目资金预算2000万元(2021年1000万元、2022年1000万元),实际总投入2109.5万元(2021年1089.7万元、2022年1019.8万元),资金到位率105.5%(2021年109%、2022年102%)。预算资金按照人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、教师教学创新团队、实践教学基地、技术技能平台、社会服务、国际交流与合作、可持续发展保障机制、特色产业学院十个方面进行分配。资金投入情况详见下表1。

表1 资金到位情况表

序号	建设任务	经费预算(万元)		资金到位(万元)		到位率(%)	
		2021年	2022年	2021年	2022年	2021年	2022年
1	人才培养模式创新	90	105	92.0	108.6	102.3%	103.5%
2	课程教学资源建设	310	265	318.5	267.2	102.7%	100.8%

¹ 专业群名称、专业群代码、专业群包含专业名称(代码)应以《广东省教育厅关于统筹做好第一批、第二批省高职院校高水平专业群建设工作的通知》规定为准。专业群负责人、项目组成员如有变更,应根据《广东省教育厅关于统筹做好第一批、第二批省高职院校高水平专业群建设工作的通知》等文件要求,及时按规定和要求做好变更工作。变更材料应在相关情况发生后15个工作日内报送。材料不齐全或不符合要求或逾期报送,不予备案。

² 根据《网络检查指标》(附件1)相应要求,填写相关情况。

3	教材与教法改革	45	30	65.0	30.0	144.4%	100.0%
4	教师教学创新团队	80	80	85.5	82.4	106.9%	103.0%
5	实践教学基地	250	315	253.2	315.6	101.3%	100.2%
6	技术技能平台	130	110	150.0	112.2	115.4%	102.0%
7	社会服务	20	20	25.4	20.0	127.0%	100.0%
8	国际交流与合作	35	45	40.0	45.7	114.3%	101.6%
9	可持续发展保障机制	20	20	20.0	20.0	100.0%	100.0%
10	特色产业学院建设	20	10	40.0	18.0	200.0%	180.0%
小计		1000	1000	1089.7	1019.8	108.97%	101.98%
合计		2000		2109.5		105.5%	

资金实际使用 2089.4 万元（2021 年 1088.8 万元、2022 年 1000.6 万元），结余 20 万元（2021 年 0.8 万元、2022 年 19.2 万元），资金支出率为 99%（2021 年 99.9%、2022 年 98.1%）。详情如下表 2。

表 2 资金使用情况表

序号	建设任务	实际支出（万元）		资金结余（万元）		资金支出率（%）	
		2021 年	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年	2022 年
1	人才培养模式创新	91.8	108.6	0.3	0.0	99.7%	100.0%
2	课程教学资源建设	318.3	262.3	0.2	5.0	99.9%	98.1%
3	教材与教法改革	65.0	29.9	0.0	0.1	100.0%	99.8%
4	教师教学创新团队	85.4	70.8	0.1	11.6	99.8%	85.9%
5	实践教学基地	253.2	313.1	0.1	2.5	100.0%	99.2%
6	技术技能平台	149.9	112.2	0.1	0.0	99.9%	100.0%
7	社会服务	25.3	20.0	0.1	0.0	99.7%	100.0%
8	国际交流与合作	40.0	45.7	0.0	0.0	100.0%	100.0%
9	可持续发展保障机制	20.0	20.0	0.0	0.0	100.0%	100.0%
10	特色产业学院建设	40.0	18.0	0.0	0.0	100.0%	100.0%
小计		1088.8	1000.6	0.8	19.2	99.92%	98.12%
合计		2089.4		20		99%	

（二）项目资金使用与绩效情况

项目建设对照任务书开展，具体资金使用情况与绩效如下：

1. **人才培养模式创新**。该项实际投入 200.6 万元，实际使用 200.4 万元，支出率 99.9%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 10 个。取得标志性成果 4 个。

2. **课程教学资源建设**。该项实际投入 585.7 万元，实际使用 580.6 万元，支出率 99.1%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 6 个。取得标志性成果 2 个。

3. **教材与教法改革**。该项实际投入 95 万元，实际使用 94.9 万元，支出率 99.9%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 4 个。取得标志性成果 2 个。

4. **教师教学创新团队**。该项实际投入 167.9 万元，实际使用 156.2 万元，支出率 93%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 4 个。取得标志性成果 2 个。

5. **实践教学基地**。该项实际投入 568.8 万元，实际使用 566.3 万元，支出率 99.6%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 6 个。取得标志性成果 3 个。

6. **技术技能平台**。该项实际投入 262.2 万元，实际使用 262.1 万元，支出率 99.97%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 6 个。取得标志性成果 2 个。

7. **社会服务**。该项实际投入 45.4 万元，实际使用 45.3 万元，支出率 99.8%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 6 个。

8. **国际交流与合作**。该项实际投入 85.7 万元，实际使用 85.7 万元，支出率 100%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 6 个。

9. **可持续发展保障机制**。该项实际投入 40 万元，实际使用 40 万元，支出率 100%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 4 个。

10. **特色产业学院建设**。该项实际投入 58 万元，实际使用 58 万元，支出率 100%。该笔经费实现的成果包括完成二级任务数 2 个。

（三）项目资金管理

项目管理归口学校教务处，按照要求每年度组织专业群进行自查工作。项

目资金采取项目负责人负责制，严格执行国家财政法规，严格按照制度要求管理建设经费。项目资金通过预算管理、项目管理、经费管理、合同管理等，全程受深圳职业技术学院财务管理部门及上级主管部门的监管。

资金预算、使用、报销等各阶段全流程严格执行深职院财务各项规章制度，使用深圳职业技术学院财务网上综合服务平台管理。

建设资金主要用于专用材料费、会议费、差旅费、委托业务费、培训费、印刷费、软件购置费、国际合作与交流费等，均严格执行了学校采购管理、合同管理、资产管理、差旅费、会议费、培训费等管理办法的规定。

学校健全财务管理制度，现行财务管理制度与本项目相关的主要有：《深圳职业技术学院财务审批权限管理办法》（深职院〔2017〕37号）、《深圳职业技术学院差旅费管理暂行办法》（深职院〔2017〕191号）、《深圳职业技术学院劳务报酬发放管理规定》（深职院〔2018〕206号）、《预算管理绩效考核实施细则（试行）》（深职院〔2019〕127号）、《深圳职业技术学院自行采购管理办法》（深职院〔2020〕77号）、《深圳职业技术学院纵向科研项目管理办法》（深职院〔2021〕20号）、《深圳职业技术学院科研经费管理办法》（深职院〔2021〕21号）、《深圳职业技术学院合同管理办法》（深职院〔2021〕30号）、《深圳职业技术学院“金课”建设经费管理办法》（深职院〔2021〕63号）等。

2.2 建设任务完成情况

2.2.1 验收要点完成情况

2021年二级任务数（个）	28	已完成的2021年二级任务数（个）	27
2022年二级任务数（个）	28	已完成的2022年二级任务数（个）	27

2.2.2 建设任务完成情况

自立项以来，新能源汽车技术专业群始终牢记使命，把专业群建设任务与学校“建设中国特色世界一流高职院校”和“双高建设”的发展战略紧密联系在一起。过去的两年中，紧跟区域产业发展需求，扎实推进专业群内涵建设，助力产业结构转型升级。由于深圳市智能网联汽车产业的快速发展，2021年，专

业群内汽车运用与维修技术专业转型升级为智能网联汽车技术专业。专业群围绕人才培养模式创新、课程教学资源建设、教材与教法改革、教师教学创新团队、实践教学基地、技术技能平台、社会服务、国际交流与合作、可持续发展保障机制、特色产业学院建设十个方面，推进完成建设任务 54 个，完成率为 96.4%。其中，2021 年计划完成要点数 28 个，实际完成要点数 27 个；2022 年计划完成要点数 28 个，实际完成要点数 27 个。由于疫情的原因，2021 年和 2022 年选派教师与学生赴境外参加学习交流的任务点滞后，具体情况如下表 3。

表 3 建设任务完成情况表

序号	一级任务	二级任务（项）	
		2021 年 计划完成数/实际完成数	2022 年 计划完成数/实际完成数
1	人才培养模式创新	5/5	5/5
2	课程教学资源建设	3/3	3/3
3	教材与教法改革	2/2	2/2
4	教师教学创新团队	2/2	2/2
5	实践教学基地	3/3	3/3
6	技术技能平台	3/3	3/3
7	社会服务	3/3	3/3
8	国际交流与合作	4/3	4/3
9	可持续发展保障机制	2/2	2/2
10	特色产业学院建设	1/1	1/1
合计		28/27	28/27

2021-2022 年具体任务完成情况：

1. 人才培养模式创新

(1) 2021 年、2022 专业群各专业完成“千企调研”及专业诊断分析报告，在此基础上形成了最新的专业标准 2.0 版本以及人才培养方案。

(2) 深入推进校企协同育人，2021 年与比亚迪共同修改完善“比亚迪助理工程师精英班”人才培养方案，2022 年新增“结构工程师”订单班。

(3) 专业群 3 个专业都参加了“1+X”证书试点，并推进“课证融合”改革，形成“课证融合”改革方案，2021 年完成试点学生人数 210 人，2022 年完成试点学生人数 110 人，两年总体通过率达到 97%。专业群 5 名专任教师通过“汽车运用与维修（含智能新能源汽车）职业技能等级证书”师资认证，11 名专任教师参加中德诺浩智能汽车运用与维修 1+X 培训，获得中级证书及考评员资质。

(4) 实施“科教融汇”，打造“三创”平台，优化学生创新社团建设，打造方程式车队。2021 年学生获十六届全国大学生恩智浦杯智能汽车竞赛国赛一等奖、“阿里云杯”智能机器人驿站配送应用技术竞赛全国三等奖、第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛省铜奖、第十六届“挑战杯”省三等奖；2022 年学生获得中国大学生电动方程式大赛二等奖、中国大学生无人驾驶方程式大赛三等奖。

(5) 推进“赛教融合”改革成效显著。连续两年成功承办广东省职业院校学生技能大赛（高职组）“汽车技术”赛项；2022 年获首届世界职业院校技能大赛“汽车技术”赛项银奖（广东省唯一）；2021 年、2022 年连续两年获全国职业院校学生技能大赛“汽车技术”赛项全国一等奖；2021 年、2022 年连续两年获职业院校学生技能大赛“汽车技术”赛项、“智慧网联技术与应用”赛项省赛一等奖。

2. 课程及教学资源建设

(1) 完成专业群模块化课程体系建设，形成了专业群“传统汽车构造”基础平台课共建共享模式，建立了“电动化模块、智能化模块、网联化”三个特色课程模块。依据模块构建教师团队，并推进教师创新团队建设。

(2) 2021、2022 年专业群共建设 17 门“金课”，其中 9 门已经建设完成验收，3 门课程被认定为学校首批一流课程。

(3) 专业群建设慕课课程 3 门、网络课程 16 门、专业教学资源库 2 个，专业群信息化资源建设超 10000 条，申报国家级精品在线开放课程 1 门。

3. 教材与教法改革

(1) 专业群新版或再版教材 14 部，获“十三五”国规教材 3 部，申报“十

四五” 国家规划教材 4 部，立项建设数字化教材 4 部。

(2) 开展混合式教学改革课程 7 门，打造教学能力创新团队 3 个，获省级以上教学能力大赛奖项 3 项。

4. 教师教学创新团队建设

(1) 新招聘专任教师 6 人，培养骨干教师 6 人，培养青年教师 8 人。

(2) 全面实施比亚迪师资工作站计划，组建师资团队，引进比亚迪兼职教师 6 人，比亚迪校外兼职教师达到 10 人。2022 年比亚迪兼职教师授课课程 5 门，承担 360 学时以上教学任务。

(3) 2 名专任教师获广东省技术能手称号。

(4) 专任教师参加校外各类新技术、教学能力以及证书培训 22 人次，获取各类证书 10 余项。

5. 实践教学基地建设

(1) 与比亚迪共建校内重点实训基地“比亚迪新能源汽车技术应用与推广实训中心”，完成新能源汽车技术 VR 虚拟仿真实训中心建设，改造智慧课室 4 间，完成近 2000 万设备采购。与比亚迪启动 5G 远程连线实训教学建设。

(2) 完成智能交通技术运用虚拟仿真实训教学平台建设。

(3) 建设产教融合实训基地 5 个，新建校外公共实训基地 13 个。

(4) 立项“省高职教育示范性产业学院”1 个。

6. 技术技能平台建设与应用研发

(1) 与比亚迪共建“新能源汽车技术研究院”，同时建设深圳市重点实验室 1 个。

(2) 2021 年发表论文 32 篇，其中 SCI 检索一类论文 16 篇；实用新型专利授权 9 项，发明专利授权 4 项；2022 年发表论文 28 篇，其中 JCR 分区一、二区等高水平论文 12 篇；各类专利授权 12 项，其中发明专利授权 10 项。

(3) 2021 年各类横向课题到账经费 177 万，纵向项目立项 17 项，其中省部级 1 项、市厅级 3 项，合同经费 361 万；2022 年获各类纵向课题立项 25 项，

承接了各类技术服务委托课题 14 项。其中国家自然科学基金青年基金立项 1 项，省部级 4 项，市厅级 4 项。各类项目合同经费近 1000 万。

7. 社会服务

- (1) 为英威腾、比亚迪等企业培训企业员工 2052 人次。
- (2) 精准扶贫、对口支援江西吉安职业技术学院、河源职业技术学院。
- (3) 服务中小微企业 18 家。
- (4) 参与制定国家标准 3 项。
- (5) 成功承办 2020-2021 年度广东省职业院校学生技能大赛“汽车技术”赛项。

8. 国际交流与合作

- (1) 建设双语教学课程 1 门。
- (2) 与比亚迪洽谈关于联合建立海外新能源汽车技术推广应用及培训服务项目。
- (3) 新能源汽车技术专业试点建设深圳协议专业标准，服务一带一路沿线国家和非洲国家。专业群介绍视频翻译为英语及西班牙语，向海外一些国家进行宣传推广。

9. 可持续发展保障机制

- (1) 成立高水平专业群推进工作领导小组及专家委员会，建立项目库并实行负责人制度。
- (2) 成立专业群产学研用指导委员会。2022 年召开委员会会议，讨论专业群人才培养方案，与产业发展同步。
- (3) 建立教学工作诊断、改进与激励机制系列制度，2021、2022 年连续两年进行专业诊断并改进。

10. 特色产业学院建设

- (1) 建立特色产业学院“比亚迪应用技术学院”组织机构，完成建设方案编制和制定管理办法。

(2) 建成师资工作站及新能源汽车技术研究院。

2.3 建设目标实现情况

本项目至 2025 年的建设目标为：

1. 人才培养模式创新

(1) 毕业生就业率 $\geq 95\%$ ；试点探索中国特色现代学徒制（个） ≥ 1 ；体现 OBE 及六个融合的人才培养方案（套） ≥ 3 ；开展“1+X”证书试点（项） ≥ 2 。（数量指标）

(2) 毕业生在世界 500 强企业、行业龙头企业、领军企业就业比例 $\geq 30\%$ ；应届毕业生初次就业平均起薪高于全校平均（%） ≥ 20 ；毕业生获得专利数占本届毕业生总数的比例 $\geq 5\%$ ；在国赛、世赛及行业顶级水平赛事中获得最高等级奖（项） ≥ 3 。（质量指标）

2. 课程教学资源建设

(1) 专业资源库建设 1 个；优质教学资源数量（条） ≥ 10000 ；“金课”建设数（门） ≥ 20 。（数量指标）

(2) 省级以上精品在线开放课程、慕课、资源库课程（门） ≥ 3 ；AR/VR 课程（门） ≥ 2 。（质量指标）

3. 教材与教法改革

(1) 出版教材数量（部） ≥ 12 ；混合式教学改革（门） ≥ 6 。（数量指标）

(2) 国家规划教材（部，建设期内）（部） ≥ 3 ；国家专业教学标准 1 项；新型活页式、工作手册式教材（部） ≥ 6 ；省级以上教学能力大赛奖项（人次） ≥ 3 。（质量指标）

4. 教师教学创新团队

(1) “双师素质”专业专任教师比例（%） ≥ 90 ；三年以上行业企业工作经历或实习实践经验的专业专任教师比例（%） ≥ 30 ；企业一线兼职教师占专业实践课教师比例（%） ≥ 55 ；具有留学或海外学习、进修背景（1 年/半年以上）的国际化教师比达到（%） ≥ 30 。（数量指标）

(2)由杰出人才或国家领军人才领衔组建的教学或研发创新团队(个) ≥ 1 ；珠江学者、省级专业领军人才、省级名师等(人) ≥ 2 ；本行业杰出技能大师(人) ≥ 1 ；技能大师工作室 ≥ 1 。（质量指标）

5. 实践教学基地

(1)产教融合实训基地(个) ≥ 6 ；校外公共实训基地(个) ≥ 50 ；校内重点实训基地(个) ≥ 3 。（数量指标）

(2)国家级高水平专业化产教融合实训基地(个)；市级以上的校外公共实训基地(个) ≥ 5 。（质量指标）

6. 技术技能平台

(1)各类技术技能平台(个) ≥ 4 ；承接各类技术研究及技术服务项目(项) ≥ 20 ；年均科研经费增长(%) ≥ 18 。（数量指标）

(2)省部级以上的科研或技术研发平台(个) ≥ 1 ；获国家自然科学基金或国家社科基金或者国家级项目(项) ≥ 5 ；参与解决关键、核心应用技术重点攻关项目(项) ≥ 1 ；国家专利授权数(项) ≥ 30 ；SCI、EI索引及中文核心论文(篇) ≥ 20 。（质量指标）

7. 社会服务

(1)年均培训企业员工(市民)(人次) ≥ 2000 ；精准扶贫、对口支援高职院校(所) ≥ 3 ；服务中小微企业(个) ≥ 10 。（数量指标）

(2)制定行业地方政策及地方标准1项；全国师资培训项目(项) ≥ 3 。（质量指标）

8. 国际交流与合作

(1)建设双语教学课程(门) ≥ 3 ；国际化英文授课教师比例(%) ≥ 20 。（数量指标）

(2)为境外人员提供职业技能培训或咨询服务(人次) ≥ 100 ；具有境外实习和交流学习经历的学生比例(%) ≥ 30 。（质量指标）

截至2022年12月31日，建设目标实现了2025年总目标的60%，年度目

标超额完成，具体的目标实现情况如下：

1. 人才培养模式创新

(1) 2021 届、2022 届专业群毕业生就业率均超过 98%，在世界 500 强企业、行业龙头企业、领军企业就业比例超过 20%。

(2) 试点探索中国特色现代学徒制项目 1 个（比亚迪现代学徒制）。

(3) 专业群 3 个专业分别制定了体现 OBE 及六个融合的人才培养方案。

(4) 开展“1+X”证书试点 2 项，学生考证通过率达到 97%。

(5) 学生获首届世校赛“汽车技术”赛项银奖（广东省唯一）。

(6) 2021 年、2022 年连续两年获全国职业院校学生技能竞赛“汽车技术”赛项全国一等奖；2021 年、2022 年连续两年获学生技能竞赛“汽车技术”赛项、“智慧网联技术与应用”赛项省赛一等奖。

(7) 十六届全国大学生恩智浦杯智能汽车竞赛国赛一等奖、“阿里云杯”智能机器人驿站配送应用技术竞赛全国三等奖、第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛省铜奖、第十六届“挑战杯”省三等奖；2022 年获中国大学生电动方程式大赛二等奖；2022 年中国大学生无人驾驶方程式大赛三等奖。

(8) “深职院-比亚迪共建特色产业学院培养新能源汽车技术人才的探索与实践”获得广东省教学成果一等奖，并推荐参加 2022 年国家级教学成果奖评选。

(9) 新能源汽车技术专业获国家工信部产教融合示范专业建设立项。

2. 课程教学资源建设

(1) 建设专业教学资源库 2 个，资源建设达到 10000 条以上。

(2) 建设“金课”17 门，已完成验收 9 门，3 门认定为校级一流课程并推广应用。

(3) 建设网络课程 16 门，申报 2022 年国家级精品在线开放课程 1 门。

3. 教材与教法改革

(1) 新编和再版教材 14 部，获“十三五”职教系列国规教材 3 部，申报“十四五”国家规划教材 4 部，建设数字化教材 4 部。

(2) 混合式教学改革课程 7 门。

(3) 获省级以上教学能力大赛奖项 3 项。

4. 教师教学创新团队

(1) “双师素质”专业专任教师比例 90%，三年以上行业企业工作经历或实习实践经验的专业专任教师比例 35%。

(2) 2 名教师获广东省技术能手称号。

(3) 企业一线兼职教师占专业实践课教师比例超过 50%。

(4) 具有留学或海外学习、进修背景（1 年/半年以上）的国际化教师比达到 27%。

5. 实践教学基地

(1) 建设产教融合型实训基地 5 个。

(2) 新建校外公共实训基地 13 个。

(3) 建设校内重点实训基地“比亚迪新能源汽车技术应用与推广实训中心”，与比亚迪启动 5G 远程连线实训教学建设。

(4) “省高职教育示范性产业学院”1 个。

(5) 建成新能源汽车技术、智能交通技术 VR 虚拟仿真实训教学中心。

6. 技术应用研发

(1) 建设新能源汽车技术研究院与深圳市重点实验室 1 个。

(2) 2021 年纵向项目立项 17 项，其中省部级 1 项、市厅级 3 项，合同经费 361 万；横向到账经费 177 万；发表论文 32 篇，其中 SCI 检索一类论文 16 篇；实用新型专利授权 9 项，发明专利授权 4 项。

(3) 2022 年获各类纵向课题立项 25 项，承接了各类技术服务委托课题 14 项。其中国家自然科学基金青年基金立项 1 项，省部级 4 项，市厅级 4 项。各类项目合同经费近 1000 万。发表论文 28 篇，其中 JCR 分区一、二区等高水平论文 12 篇；各类专利授权 12 项，其中发明专利授权 10 项。

7. 社会服务

(1) 参与制定国家标准 3 项。

(2) 年培训比亚迪、英威腾、巴士集团等企业员工 2000 人次。

(3) 精准扶贫、对口支援江西吉安职业技术学院、河源职业技术学院

(4) 服务中小微企业 13 家。

8. 国际交流与合作

(1) 与比亚迪洽谈联合建立海外新能源汽车技术推广应用及培训服务项目。

(2) 建设双语教学课程 1 门。

(3) 新能源汽车技术专业试点建设深圳协议专业标准，服务一带一路沿线国家和非洲国家。专业群介绍视频翻译为英语及西班牙语，向海外一些国家进行宣传推广。

2.4 建设成效

2.4.1 人才培养工作成效

1. 深入推进产教融合改革，优化校企双主体协同育人模式，依托“比亚迪应用技术学院”，开展比亚迪新能源汽车技术助理工程师精英人才培养，人才培养的社会契合度和影响力显著提高。

依托“比亚迪应用技术学院”，开设“比亚迪助理工程师精英班”，包括“电子工程师精英班”和“结构工程师精英班”。校企联合面试招收新能源汽车技术专业群的优秀学生，以比亚迪的实际项目作为教学载体，将对外技术服务与教学相结合，在实际的教学运行中扎实推进校企共建课程体系、课程标准、实训资源等，实现校企人力资源共享互派。2021 届专业群毕业生有 43 名学生到比亚迪就业，其中有 14 名学生进入到比亚迪的助理研发岗位。2022 届专业群毕业生有 45 名学生到比亚迪就业，其中有 17 名学生进入到比亚迪的技术研发类岗位，学生的综合素养得到了比亚迪公司的高度认可。

2021 年，“深职院-比亚迪共建特色产业学院培养新能源汽车技术人才的探索与实践”获得广东省教学成果一等奖。2022 年，“深职院-比亚迪共建新能源汽车产业人才培养新生态的探索与实践”被广东省教育厅推荐参评 2022 年国家职业教育教学成果奖。

2. 全面推进专业群“课证融通”、“赛教融合”改革，学生技能水平显著提升。

专业群全面推进“课证融通”改革，形成证书的技能模块内容与课程体系

的有机衔接，对专业课程无法涵盖的内容或需要特别强化的技能培训内容，形成专门培训模块。2021年，共有210名学生参与了“1+X”证书的考证工作，2022年，共有110名学生参与了“1+X”证书的考证工作，总体通过率达到了97%，学生的技能水平得到了明显的提升。专业群创新“赛教融合”的手段和内容，学生技能水平得到了提升。2021年，学生参加各类技能竞赛取得了优异的成绩，获得2020-2021年度全国职业院校学生技能大赛“汽车技术”赛项全国一等奖第1名，同时参加各类省级技能大赛获得省级一等奖2项。2022年，学生参加各类技能大赛取得了优异的成绩，获得首届世界职业院校技能大赛“汽车技术”赛项银奖（广东省唯一），获2021-2022年度全国职业院校学生技能大赛“汽车技术”赛项一等奖，同时参加各类省级技能大赛获得省级一等奖2项。

3. 通过“科教融汇”改革以及学生创新社团建设，全面提升学生的创新创业能力。

专业群实施“科教融汇”改革，把教师的技术研究项目融入教学中，实施创新型项目化课程，培养学生的技术创新能力。同时加强学生创新创业社团建设，培养学生创新创业能力。目前，专业群打造了3个校级优秀的学生创新社团，包括方程式车队、北斗协会、智能交通协会。学生参加各类大赛斩获奖项多项。获十六届全国大学生恩智浦杯智能汽车竞赛国赛一等奖、“阿里云杯”智能机器人驿站配送应用技术竞赛全国三等奖、第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛省铜奖、第十六届“挑战杯”省三等奖。2022年参加中国大学生方程式汽车大赛等应用型本科高端赛事，获中国大学生电动方程式大赛二等奖、中国大学生无人驾驶方程式大赛三等奖。

4. 通过实施课程思政建设，学生政治立场更加坚定，爱国情操和工匠精神显著提升。

专业群全面推进专业课程思政建设，每门专业课程在课程标准建设中都有机的融入思政点，同时在课堂教学中积极的推进思政教育。专业群立项建设校级课程思政示范课程4门，同时申报省级课程思政示范课程1门。专业群还开展了课程思政教学案例撰写及分享，共编写了6个案例，其中1个案例入选了由同济大学出版社出版的《课程思政优秀教学案例选集》通过实施课程思政建

设。通过实施课程思政建设，学生政治立场更加坚定，爱国情操和工匠精神显著提升。

5. 专业群重构模块化课程体系，实现专业群的共建共享。实施课程建设的“校企融合、理实融合”，推动专业群“金课”建设工程。

专业群所有专业共建共享基础技能课程模块（包括公共基础课程模块、专业通识教育模块），专业群互建共享专业方向课程模块（电动汽车模块、智能技术模块、车联网服务模块）。依据模块构建教师团队，并推进教师创新团队建设。与此同时，专业群依托比亚迪应用技术学院推进课程建设的“校企融合、理实融合”，推动专业群“金课”建设工程。2021、2022年专业群共建设17门“金课”，其中9门已经建设完成验收，3门课程被认定为学校首批一流课程。

6. 专业群以共建、共享、开放的建设理念为指引，充分应用现代信息化教育技术，打造丰富优质的信息化课程资源体系。

专业群充分应用现代信息化教育技术，全面推进专业群教学资源库、网络课程、慕课等信息化教学资源建设。2021、2022年专业群建设慕课课程3门、网络课程16门、专业教学资源库2个、专业群信息化资源建设超10000条、申报国家级精品在线开放课程1门。专业群目前的课程信息化教学资源完全可以支撑专业主干课程开展线上线下混合式教学。

7. 专业群利用人工智能技术，推动教材及教法全新革命。

结合专业群对应的产业转型升级技术技能要求，专业群联合优质合作企业比亚迪等企业开发了一批职教特色鲜明的项目化教材，以企业项目或者任务驱动教材内容系统编写，与此同时，利用数字化信息技术，开发与课程配套的相关数字化教学资源库，进行数字化教材编写。2021、2022年专业群新版或再版教材14部、获“十三五”国规教材3部、申报“十四五”国家规划教材4部、立项建设数字化教材4部。同时，专业群两年内推进了7门主干课程开展翻转课堂、混合式学习、线上线下一体化教学手段改革，以教学手段的创新带动教学方法的创新，学生学习的积极性和主动性大幅提升。

2.4.2 教师教学创新团队建设成效

1. 引培结合，打造高水平结构化师资队伍。

2021年，专业群新招聘专任教师3人，培养骨干教师3人，培养青年教师4人，6名教师参与各类技术及教学能力培训。制定双师型工作站的师资计划，组建师资队伍，引进校外兼职教师6人，比亚迪派遣5名技术工程师担任兼职教师，承担5门课程的授课任务；2名专任教师获广东省技术能手称号。2022年专业群新招聘专任教师3人，培养骨干教师3人，培养青年教师4人，专任教师参加校外各类新技术、教学能力以及证书培训22人次，获取各类证书10余项。专业群重点建设省级教学创新团队1个，培育新能源汽车技术教学创新团队1个。专业群2021、2022年参加教师教学能力竞赛获得省级以上奖项3项。

2. 与比亚迪共建双师型师资工作站，推动企业技术骨干与专任教师的双向流动，打造高水平双师型教学团队。

与比亚迪共建双师型师资工作站，双方共同引进或培养一批“既是教师又是工程师”的绝技绝艺大师，在完成约定教学或研发任务之余，担任员工与学生导师，共同制定培养方案、共同研究培养标准、共同开发课程、共同承担学校与企业的教育培训任务，推动企业技术骨干与专任教师的双向流动，打造一支定期研修、协同研究、深度合作的技能型教师人才队伍。2021年、2022年，比亚迪每年派遣5名技术工程师担任兼职教师，每学期承担400多学时的授课任务。与此同时，专业群每年派遣2名老师到比亚迪公司企业实践，担任客座研究员或客座工程师，提升专任教师的实践教学能力。

2.4.3 实践教学基地和技术技能平台建设成效

1. 优化现有实训室功能定位，打造数字化背景下的智慧实训教室。

改造升级了现有实训实验室，建成了数字化程度非常高的智慧实训教室，使其适应数字化背景下智能网联新能源汽车转型升级发展人才实践能力培养需求。2021年和2022年共计改造升级建成智慧实训课室6间，完成近2000万的设备采购，大大提升了实训室的智能化程度，目前专业群智慧实训室的条件全国领先。

2. 校企融合，依托比亚迪应用技术学院，建成校内重点实训基地“比亚迪新能源汽车技术应用与推广实训中心”。

专业群在2021年、2022年重点推进校内重点实训基地“比亚迪新能源汽

车技术应用及推广实训中心”的建设。联合比亚迪股份有限公司“共建、共用、共享”，实训中心重点突出比亚迪新能源汽车文化建设、比亚迪最新车型以及包括刀片电池在内的关键零部件技术展示、比亚迪新能源汽车 VR 教学体验中心建设，同时与比亚迪建成了 5G 远程连线实训教学系统，成为了极具特色和影响力的特色实训中心，有效支撑了专业群新能源汽车技术方面的实践教学以及深圳新能源汽车技术应用推广及培训服务。期待建成国家级高水平产教融合实训基地。

3. 建成智能网联新能源汽车虚拟仿真实训中心。

以提高学生实践能力和创新精神为核心，以现代信息技术为依托，以专业群急需的实训教学信息化内容为指向，以完整的实训教学项目为基础，以企业实际产品和生产流程为载体，建成新能源汽车技术虚拟仿真实训中心与智能交通技术运用虚拟仿真实训中心，全面开展虚拟仿真实训教学。

4. 打造一批优质的高水平校外公共实训基地。

专业群在现有的 100 多家校外实习企业中，选拔一批企业规模较大、知名度较高、合作稳定的优质企业进行重点培育打造，同时积极与被选优质合作企业联合申报市级以上的校外公共实训基地，利用财政经费的支持加大企业实践教学条件的改善优化，提升实践基地的建设水平，并进一步稳固校企合作关系。目前专业群拥有优质的校外公共实训基地 52 个，重点建设省级以上的校外公共实训基地 3 个，近两年新增优质的校外公共实训基地 13 个。

5. 与比亚迪股份有限公司联合建立“新能源汽车技术研究院”，并打造成为具有国际影响力的高水平研究院。

“新能源汽车技术研究院”以“新能源汽车关键零部件及整车技术”、“汽车智能网联技术”为主攻方向，由校企双方投入人力资源、设备设施、研发经费等，以技术应用开发与前沿基础理论研究并行，承接比亚迪等企业的研究课题，联合申报市级以上高水平纵向项目，并以建设成为国家级重点实验室为目标，将“新能源汽车技术研究院”建成国内领先、世界一流的新能源汽车技术的研发基地。研究院在 2021 年和 2022 两年时间里承担各类课题 11 项，合同经费近 500 万，发表 JCR 分区一、二区高水平学术论文 12 篇。

2.4.4 社会服务、国际交流与合作工作成效

1. 深化产教融合，积极推动与区域产业头部企业的深入合作，建立“人才共育、技术共研”生态圈，助力区域产业转型升级发展。

新能源汽车技术专业群不断深化产教融合，积极推动与区域产业头部企业的深入合作，共建特色产业学院，打造“多维融合”的人才同育、技术共研生态圈，助力民族企业转型升级发展。比亚迪应用技术学院开设了“汽车电子工程师精英班”和“汽车结构工程师精英班”。2021年与2022年共有88名毕业生服务于比亚迪的重要技术岗位，为比亚迪的发展提供了优秀的技术技能人才。2022年专业群还与腾讯、百度以及大华等优质的头部企业洽谈校企合作，并初步签署的战略合作框架协议。与深圳的二手车交易龙头企业澳康达达成现代学徒制人才培养计划，并制定相应的培养计划。专业群通过建立“人才共育、技术共研”生态圈，积极为区域产业的技术转型升级发展提供优质的人力资源支撑和技术服务。

2. 优化技术研发平台和科研团队建设，创新技术研发与技术服务机制，大大提升为粤港澳大湾区中小企业技术服务的能力和水平。

专业群紧跟智能网联新能源汽车产业技术发展前沿，开展高水平应用技术研发和产业政策研究。不断完善国家级协同创新中心“北斗卫星导航技术协同创新中心”、“广东省高校工程技术开发中心”、“深圳市重点实验室”、“新能源汽车技术研究院”等高水平技术研发平台的建设。与此同时，强化科研团队的建设以及创新技术研发与技术服务机制，大大提升了为粤港澳大湾区中小企业技术服务的能力和水平。专业群的科研平台和科研团队2021年承接了7项企业委托课题，课题到账经费177万元，为粤港澳大湾区的中小企业提供了优质的技术支持和技术服务。2022年，专业群承接了各类技术服务委托课题14项，课题合同经费近400万，同时利用各类技术服务平台为13家中小微企业提供技术培训和技术创新服务。

3. 与比亚迪合作开展新能源汽车技术推广应用服务及培训项目，开展跨境技术服务及培训，同时共同编写深圳协议专业标准，向“一带一路”沿线等国家输出标准，全面提升专业的国际服务能力和影响力。

为促进国内新能源汽车技术的国际推广应用，同时扩大专业群的国际服务能力及影响力，专业群携手比亚迪公司依托比亚迪应用技术学院平台重点推进

“一带一路”沿线等国家的机构和培训组织合作，建立新能源汽车技术应用推广及培训项目，全面开展跨境的技术应用服务及职业技能培训服务。同时与比亚迪共同编写深圳协议新能源汽车技术专业标准，准备向“一带一路”沿线等国家输出标准，全面提升专业的国际服务能力和影响力。

2.4.5 社会影响力和办学特色

办学特色及影响力：专业群依托行业龙头企业，共建特色产业学院，实施“九个共同”，深度推进产教融合，实施校企双主体协同育人改革，取得显著成效。产业学院的合作模式以及育人成效得到了社会各界的广泛关注和高度评价，专业群社会影响力显著提升。

专业群对接产业的发展，积极筛选产业领域国内知名的企业开展深度的战略合作，依托知名企业的产业及技术优势实施联合人才培养，提升人才培养的质量及社会影响力。近年来，专业群与比亚迪、大华、腾讯等国内知名汽车企业合作开展校企双主体协同育人，与比亚迪共建特色产业学院“比亚迪应用技术学院”。主要的特色是：（1）探索“双主体、三中心、四基地、五平台”合作机制，解决企业主体作用发挥不畅的问题。（2）构建“八类项目、四个等级、八项能力”能力模型，解决职业能力培养与岗位需求对接不畅的问题。（3）强化企业“三项标准”引领，解决教学实施与生产实际对接不畅的问题。“深职院-比亚迪共建特色产业学院培养新能源汽车技术人才的探索与实践”获得广东省教学成果一等奖，并推荐参加2022年国家级教学成果奖评选。

特色产业学院“比亚迪应用技术学院”打造了产教融合的新典范，合作模式以及育人成效得到了社会各界的广泛关注和高度评价。国务院孙春兰副总理以及教育部怀进鹏部长在参观完比亚迪应用技术学院后，也对其合作模式和育人成效给予了高度肯定，央视、广东卫视、深圳卫视等众多的媒体也对比亚迪应用技术学院进行了大量的报道，引发社会各界的广泛关注和高度评价，专业群社会影响力显著提升。下图是专业群依托比亚迪应用技术学院进行深度产教融合、校企二元主体协同育人的有关报道图片。

1. 【新闻联播】职业教育增强适应性 服务高质量发展



2. 【央视·新闻直播间】专业大幅调整、服务菜单丰富……职业教育不断改革创新



3. 【新华网】学生精通“十八般武艺”，解开这所“宝藏”学校的教育“密码”



4. 【飞越广东·奋进凯歌】广东瞄准“高精尖缺” 打造职教人才培养高地



经过 2 年的建设，目前专业群三个专业，两个专业在金平果专业排名榜中排在全国第 1、一个排名全国第 5，全都是 5 星级专业，专业群的建设水平目前处在全国领先水平，正在向世界一流水平奋进。

3. 标志性成果

成果类型	成果名称	项目负责人	立项单位（文件落款单位）	立项文件（文号）
3.1 人才培养工作	广东省教学成果一等奖：“深职院-比亚迪共建特色产业学院培养新能源汽车技术人才的探索与实践	朱小春	广东省教育厅	获奖证书
	广东省高等职业教育一类品牌专业-汽车运用与维修验收通过	邓志君	广东省教育厅	广东省教育厅关于公布2022年度省高等职业教育品牌专业建设项目验收结论的通知（粤教职函【2023】11号）
	工信部产教融合合作专业建设项目-新能源汽车技术专业	董铸荣	工业和信息化部人才交流中心	工业和信息化部人才交流中心关于开展产教融合专业合作建设试点工作的通知（工信人才【2022】125号）
	2021年全国职业院校技能大赛高职组汽车技术赛项一等奖	李健平（指导老师）	全国职业院校技能大赛组织委员会	获奖证书
	2022年全国职业院校技能大赛高职组汽车技术赛项一等奖	李占玉（指导老师）	全国职业院校技能大赛组织委员会	获奖证书
	首届世界职业院校技能大赛汽车技术赛项银奖	李健平、崔宏巍（指导老师）	世界职业院校技能大赛委员会	获奖证书
	2020-2021年度广东省职业院校技能大赛汽车技术赛项一等奖	潘浩、李健平（指导老师）	广东省教育厅	获奖证书
	2021-2022年度广东省职业院校技能大赛汽车技术赛项一等奖	李占玉（指导老师）	广东省教育厅	获奖证书
	2020-2021年度广东省职业院校技能大赛（高职组）智慧网联技术与应用赛项一等奖	朱红梅、曾子铭（指导老师）	广东省教育厅	获奖证书
	2021-2022年度广东省职业院校技能大赛（高职组）智慧网联技术与应用赛项一等奖	朱红梅、曾子铭（指导老师）	广东省教育厅	获奖证书
	十六届全国大学生智能汽车竞赛一等奖	梁松峰、李武钢（指导老师）	中国自动化学会	获奖证书
	2022年中国大学生电动方程式大赛二等奖	韩承伟、王东洋（指导老师）	中国汽车工程学会	获奖证书
	国家奖学金	宋明亮、刘隆豪（20级新能源汽车技术专业学生）	教育部	获奖证书

3.2 教师 教学创新 团队建设	广东省职业院校教学 指导委员会副主任委 员	董铸荣	广东省教育 厅	广东省教育厅关于成立广东省职 业院校教学指导委员会的通知 (粤教职函【2020】42)
	2021年广东省职业院 校教学能力比赛二等 奖	张凯、李健平、 潘浩、李占玉	广东省教育 厅	获奖证书
	2021年广东省职业院 校教学能力比赛三等 奖	马德粮、孟凡 生、余春晖	广东省教育 厅	获奖证书
	2022年广东省职业院 校教学能力比赛三等 奖	张凯、李健平、 潘浩、李占玉	广东省教育 厅	获奖证书
	2022年广东省 技术能手	李健平、李占玉	广东省 人社厅	证书
	深圳职业技术学院第 二届校长质量工程奖	潘浩	深圳职业技 术学院	获奖证书
	深圳职业技术学院第 三届校长质量工程奖	马德粮	深圳职业技 术学院	获奖证书
	“十三五”职业教育 国家规划教材-《汽车 营销基础与实务》	宋润生、韩承伟	教育部	教育部办公厅关于公布“十三五” 职业教育国家规划教材书目的通 知(教职成厅函(2020)20号)
	“十三五”职业教育 国家规划教材-《汽车 文化》	贺萍	教育部	教育部办公厅关于公布“十三五” 职业教育国家规划教材书目的通 知(教职成厅函(2020)20号)
	“十三五”职业教育 国家规划教材-《动力 电池管理及维护技 术》	张凯	教育部	教育部办公厅关于公布“十三五” 职业教育国家规划教材书目的通 知(教职成厅函(2020)20号)
3.3 实践 教学基地 和技术技 能平台建 设	省级、市级产教融型 企业-比亚迪股份有 限公司	董铸荣	广东省教育 厅、深圳市 教育局	立项文件
	省高职教育示范性产 业学院	梁松峰	广东省教育 厅	立项文件
	新能源汽车研究院	董铸荣	深圳职业技 术学院	立项文件
	新能源汽车技术、智 能交通技术VR虚拟仿 真实训中心	潘浩、梁松峰	深圳职业技 术学院	-
3.4 社会 服务、国 际交流与 合作	深圳市机动车排放污 染情况分析服务合同	黄文伟	深圳市生态 环境综合执 法支队	技术服务合同
	国六重型车尾气排放 在用符合性及排放因 子的研究项目	黄文伟	深圳市生态 环境综合执 法支队	技术服务合同
	深圳市“十四五”机 动车污染减排中期评 估及对策建议	邓志君	深圳市生态 环境综合执 法支队	技术服务合同
	面向零碳供能的氢燃 料电池系统管理策略	董铸荣	南方电网深 圳供电局有	技术服务合同

	研究技术开发合同		限公司	
	机动车排放检验机构间检验能力比对实验”分项服务	高谋荣	深圳市计量质量检测研究院	技术服务合同
	对安装氢氧发生器的车辆进行尾气排放测试	高谋荣	深圳华联世纪生物工程股份有限公司	技术服务合同
	车辆标准化仿真测试手册编制研究	梁伯栋	广州镔木信息科技有限公司	技术服务合同
	一种车辆异常变道的判断方法及装置专利转让	向怀坤	深圳高航知识产权运营有限公司	技术服务合同
	基于人工智能的图像纠正及OCR技术研究	曾子铭	深圳壹秘科技有限公司	技术服务合同
	美团自动配送教学技术服务	邓志君	美团科技有限公司	技术服务合同
3.5 其他	国家自然科学基金青年项目-内嵌纳米改性碱激发层的复合材料抗阳极酸化机理研究	曾超群	国家自然科学基金委员会	国家自然科学基金委员会项目批准通知（国科金计项【2022】45号）
	基于 ICCP-SS 系统的多功能复合阳极耐久性提升研究	曾超群	广东省基础与应用基础研究基金委员会	合同书
	泛人工智能的城市轨道交通无人辅助驾驶新技术研发	赵建峰	广东省教育厅	合同书
	农作物火灾致因机理与防治措施研究	魏瑞超	广东省教育厅	合同书
	生物质衍生类石墨烯二维材料的大规模可控制备与原子级构效关系研究	吴小雨	广东省教育厅	合同书
	一种二维表面形貌应力集中系数及疲劳缺口系数测量方法	董铸荣,程正坤,朱小春,张亚琛,夏华,赵杨	发明专利	专利证书
	火焰蔓延特性测量装置及测量方法	魏瑞超,黄申石,赵晨,张景然,董铸荣,梁松峰	发明专利	专利证书
	一种浸渍胶组合物、浸渍胶以及增强石墨电极板	张景然,赵晨,董铸荣,梁松峰,邢爽(外)	发明专利	专利证书
	一种阴极开放式空冷燃料电池双极板及其电池电堆	董铸荣,赵晨,张景然,邢爽(外),梁松峰	发明专利	专利证书

一种在电磁干扰环境下进行检测的车辆检测方法及系统	于湛,马萍(外),潘浩,张凯,邵志敏,贡恩忠,蔡佳仪(学)	发明专利	专利证书
一种基于物联网的新能源车辆检测方法及系统	于湛,马萍(外),潘浩,张凯,邵志敏,贡恩忠,蔡佳怡(外)	发明专利	专利证书
一种复合电极材料及其制备方法、超级电容器的电极及其制备方法	李健平,刘恒基(外),施智诚(外),潘浩,朱峻成(外),朱基亮(外)	发明专利	专利证书
Performance and thermal optimization of different length-width ratio for air-cooled open-cathode fuel cell	赵晨,邢爽(外),刘伟(外),陈明(外),王海江(外)	学术论文 (SCI 检索)	论文
Fatigue Life Prediction of Machined Specimens with the Consideration of Surface Roughness	朱小春,董铸荣,张亚琛,程正坤	学术论文 (SCI 检索)	论文
Comparative analysis of stable decomposition and combustion kinetics of nitrated cellulose	魏瑞超,黄申石,翁静雯(外),汪箭(外),王成名(外)	学术论文 (SCI 检索)	论文
Experimental and Numerical investigation of ice uniformity with spoiler in the icing enviromental test	赵晨,梁松峰,董铸荣,刘攀峰(外)	学术论文 (SCI 检索)	论文
High solar-to-hydrogen efficiency in Arsenene/GaX (X = S, Se) van der Waals heterostructure for photocatalytic water splitting	李健平,黄昭明(外),王珂(外),于景(外),任凯(外),董铸荣	学术论文 (SCI 检索)	论文
Research on energy reclaiming active suspension control	邓志君,石波(外),魏东平,王生昌(外)	学术论文 (SCI 检索)	论文

strategy based on linear motor and hydraulic hybrid system				
BOPET 光学薄膜表面丙烯酸酯光固化涂层的制备	李健平, 潘浩, 李占玉, 张强	学术论文 (SCI 检索)	论文	
Air and H ₂ feed systems optimization for open-cathode proton exchange membrane fuel cells	赵晨, 邢爽 (外), 刘伟 (外), 王海江 (外)	学术论文 (SCI 检索)	论文	
Solid particle radiator systems for heat rejection in space	赵晨, 黄勇 (外), 王浚 (外)	学术论文 (SCI 检索)	论文	
Experimental Investigation on the Anode Flow Field Design for an Air-Cooled Open-Cathode Proton Exchange Membrane Fuel Cell	邓志君, 赵晨	学术论文 (SCI 检索)	论文	
Matrix Completion Based on Low-Rank and Local Features Applied to Images Recovery and Recommendation Systems	徐凯 (外), 赵晨	学术论文 (SCI 检索)	论文	
An experimental study on aviation kerosene pool fire flame and thermal radiation	魏瑞超, 王宝伟 (外), 何其泽 (外), 练丽萍, 黄申石	学术论文 (SCI 检索)	论文	
High Refractive Index Diphenyl Sulfide Photopolymers for Solar Cell Antireflection Coatings	张景然, 李宝珠 (外), 宋鹤然, 赵晨, 梁松峰, 董铸荣, 于洁 (外)	学术论文 (SCI 检索)	论文	
Performance and design optimization of different numbers and bolt torque for air-cooled open-cathode proton exchange membrane fuel cells	赵晨, 李宝珠 (外), 邢爽 (外), 魏瑞超, 宋鹤然, 王海江 (外)	学术论文 (SCI 检索)	论文	

Probability Quantization Model for Sample-to-Sample Stochastic Sampling	方伯芑,王静,董铸荣,徐恺	学术论文 (SCI 检索)	论文
An Uncertain Optimization Method Based on Adaptive Discrete Approximation Rejection Sampling for Stochastic Programming with Incomplete Knowledge of Uncertainty	方伯芑,董铸荣,赵晨,刘值(学),王静	学术论文 (SCI 检索)	论文
Density Distillation for Fast Nonparametric Density Estimation	方伯芑(外),陈世峰(外),董铸荣	学术论文 (SCI 检索)	论文
A bibliometric study on research trends in hydrogen safety	魏瑞超,蓝嘉美(外),练丽萍,黄申石,赵晨,董铸荣,翁静雯(外)	学术论文 (SCI 检索)	论文