

## 科研团队：

### (1) 石墨、碳材料产品研发团队

团队以先进碳材料科学理论研究推动新型碳材料及石墨深加工产品的研发，促进新型碳材料及石墨深加工产品的先进生产技术产业化。团队现有研究人员 20 余人，其中博士以上学历 10 余人，正高级职称研究人员占 50%，承担科研项目 20 余项，其中省部级项目 5 项，市厅级项目 5 项，横向协作课题 4 项；发表学术论文 30 余篇，SCI、EI 收录 20 余篇，授权国家专利 20 余项。

团队带头人：李玉峰教授（博士）

团队主要研究方向：

(1) 天然石墨提纯生产工艺及装备：天然石墨节能环保浮选工艺及装备，高纯天然石墨绿色节能生产工艺及装备。

(2) 天然石墨复合材料：石墨微粉、石墨烯填加涂料，石墨微粉、石墨烯添加润滑剂，石墨微粉、石墨烯添加导电高分子材料等。

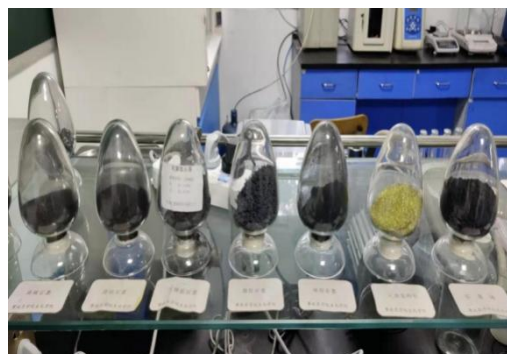
(3) 膨胀石墨材料及制品：膨胀石墨生产工艺及装备，柔性石墨制品生产工艺及装备。

(4) 碳基热管理材料：以石墨、柔性石墨为基础的相变材料、导热材料、散热材料、发热材料等。

(5) 新能源材料与器件：以天然石墨为原料锂离子电池负极材料、储能型电池、动力型电池，超级电容器等。

(6) 新型功能碳材料：碳量子点的制备与应用，石墨烯量子点的制备与应用等。

(7) 人造金刚石：工业人造金刚石及其在硬质合金、切磨等领域的应用，饰品级大单晶造金刚石的生产技术。



## (2) 钒钛新能源材料研发团队

团队主要开展钛基新能源材料、钛白副产物综合利用、钒储能材料、薄膜新能源材料等方面的研究。承担科研项目 20 余项，其中包括攀西战略资源创新开发试验区重大攻关项目与四川省重点项目的省部级项目 6 项，市厅级项目 16 项，横向协作课题 3 项；发表学术论文 30 余篇，SCI、EI 收录 20 余篇，获得发明专利授权 3 项，市厅级科技进步奖 2 项。

团队带头人：马光强教授

团队主要研究方向：

(1) 钛基新能源材料方向：电池级偏钛酸、负极材料钛酸锂的制备与应用研究。

(2) 钒储能材料方向：钒液流电池用石墨毡改性、石墨烯在钒电池中的应用，钒电池废电解液提钒工艺等方面的研究。

(3) 钛白绿矾综合利用方向：包括绿矾的深度净化、绿矾制备磷酸铁锂全流程工艺开发等研究。

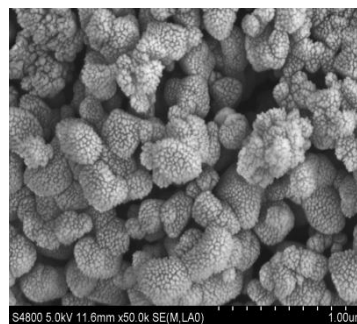
(4) 薄膜新能源材料方向：包括钛酸锂薄膜材料，碳化硅薄膜材料的制备与应用等研究。



40AH 钛酸锂动力电池



2.3V 软包电池



钛酸锂产品 SEM 图

## (3) 多维材料梯度杂化团队

团队以功能为导向，设计合成具有零维团簇结构、一维链状结构、二维层状结构、三维多孔结构的配位聚合物功能材料及其梯度杂化，深入研究和广泛拓展该类材料在能源高效转化、化学品催化合成以及环境保护和发光调控等领域的应用。承担了四川省科技厅苗子工程重大项目 and 科技支撑计划项目 5 项，攀枝花市科技计划项目 6 项，企业委托及其他项目 15 项。发表研究论文 50 余篇，SCI 收录 29 篇，在中科院 SCI 一区期刊发表论文 4 篇，其中封面论文 2 篇。

**团队带头人：蒋志强教授（博士）**

**团队主要研究方向：**

（1）晶态材料设计合成方向：根据预设计结构探索合适的金属中心和有机配体及其合成方法。

（2）晶态材料物理性能应用研究方向：该类材料在环境保护和荧光调控等方面的应用研发。

（3）晶态材料梯度杂化及催化应用研究方向：探索具有不同维度晶态材料的杂化方法及其在能源与化学品催化转化中的应用拓展。



Showcasing research from Professor Zhi-Qiang Jiang's group at Panzhihua University in China. Image designed and illustrated by Tian Wen.

NiII-doped anionic metal-organic framework nanowire arrays for enhancing the oxygen evolution reaction  
The anionic metal-organic framework nanowire arrays captured NiII ions at ultra-small particles level, which exhibited high activity with low overpotential for oxygen evolution reaction.



Showcasing research from Professor Zhi-Qiang Jiang's group at Panzhihua University in China. Image designed and illustrated by Tian Wen.

Ultrathin NiII-based coordination polymer nanosheets as a co-catalyst for promoting photocatalytic H<sub>2</sub>-production  
One-dimensional NiII coordination polymers (CPs) were successfully exfoliated; the obtained nanosheets for co-catalysts showed a super high visible-light photocatalytic hydrogen production activity.



#### （4）化工资源综合利用团队

团队以资源有效利用为主攻方向，深入研究相关领域的科学问题与技术集成原理，主要开展钒钛、稀土、石墨、煤等资源有效利用，过程强化等方面的研究。承担省部级项目 2 项，市厅级项目 15 项，横向协作课题 5 项；发表学术论文 30 余篇，SCI、EI 收录 20 余篇，授权国家专利十余项，获省部级科技进步奖 4 项。团队现有主要成员 8 名，其中博士 5 名，硕士 3 名，硕士生导师 2 名。

**团队带头人：朱学军教授（博士）**

**团队主要研究方向：**

（1）材料绿色制备及应用研究方向：钒钛基金属粉末、钒钛基电池材料、合金制备技术研究。

（2）钒钛资源综合利用研究方向：以盐酸法钛白和新型沉钒工艺为代表，

对攀西钒钛资源进行提钒、提钛、尾矿资源化利用等方面的研究。

(3) 过程强化及工业节能减排方向：采用内热式脉动流化床以及带内除尘的内热式流化床对物料高效节能干燥，粉煤灰、硫酸法钛白副产物综合利用。

(4) 等离子体方向：等离子体设备研发、热等离子体的应用研究及等离子体技术在二氧化碳资源化利用领域的研究。



五氧化二钒



碳化钛陶瓷



精馏塔



流化床干燥器

### (5) 环境污染化学团队

团队主要致力于典型和新型环境污染物在水体和大气中的迁移、转化及机理的前瞻性研究工作，积极探索和应用新技术、新原理和新材料，深入研究污染物的环境化学行为及环境效应。承担科研项目 10 余项，包括国家自然科学基金项目 2 项、中国博士后基金面上上一等资助项目 1 项、四川省科技厅项目 1 项等；发表

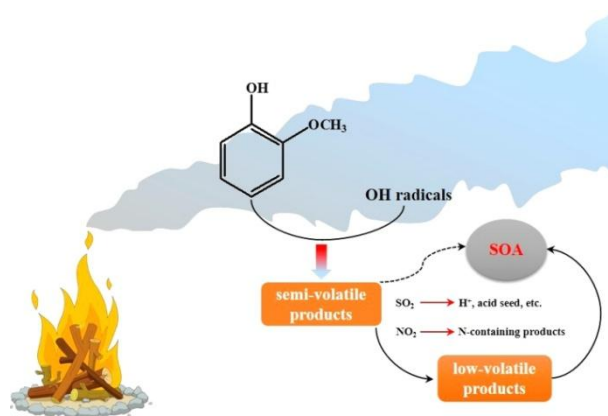
学术论文 30 余篇，其中在 Chem. Eng. J.、Atmos. Chem. Phys.、Chemosphere、Atmos. Environ. 等国际环境领域著名 SCI 期刊发表论文 22 篇；授权国家发明专利 2 项。

团队带头人：刘昌庚 教授（博士后）

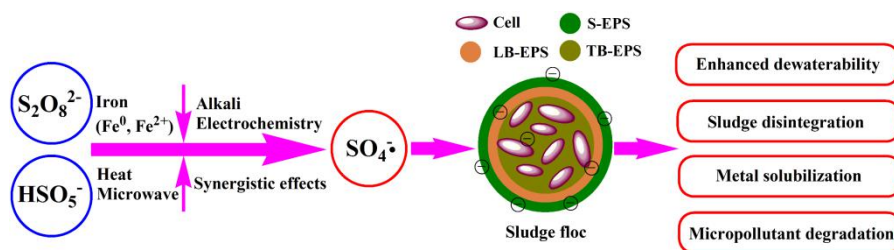
团队主要研究方向：

(1) 大气均相和非均相化学：致力于大气中典型有机污染物与大气主要氧化剂的均相和非均相反应化学过程研究。

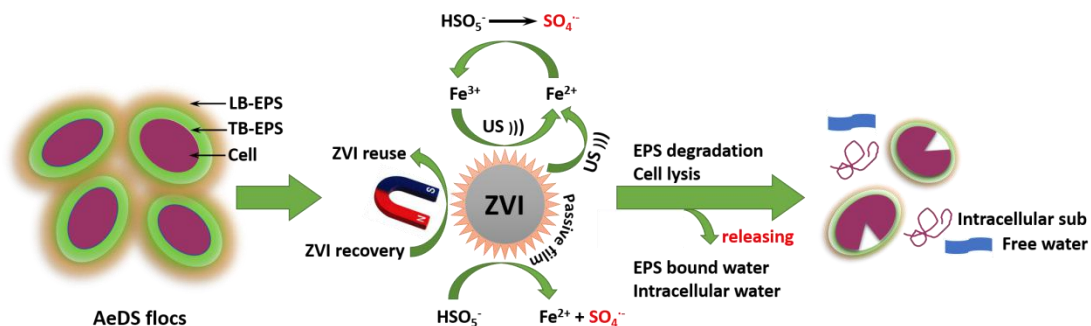
(2) 污泥减量化和资源化新技术：针对污水处理厂污泥特征，研究污泥基质转化过程及污泥资源化与减量化新技术。重点研究基于硫酸根自由基的高级氧化技术及相关耦合预处理对污泥脱水的强化效应及作用机制。



2-甲氧基苯酚与 OH 自由基气相反应的 SOA 生成示意图



硫酸根自由基氧化调理污泥示意图



## 超声辅助零价铁活化过一硫酸盐氧化调理消化污泥示意图

### (6) 特色生物资源团队

团队依托干热河谷特色生物资源开发四川省高校重点实验室、攀枝花市特色生物资源工程技术中心等平台，主要致力于本地特色生物资源的挖掘、培育、开发利用和干热河谷脆弱生态治理等研究领域。近五年主持和主研科研项目 20 余项，其中国家级、省部级项目 5 项，市厅级项目 10 余项，横向协作课题近 10 项；发布并设立开放基金课题 30 余项。发表学术论文 20 余篇，SCI、EI 收录 6 篇，获授权国家发明专利 10 余项，获市厅级科技奖励 3 项。

**团队带头人：郑毅 教授**

**团队主要研究方向：**

- (1) 区域优特果蔬资源深加工及康养食品研究；
- (2) 天然植物饲料及饲料添加剂的研究与应用；
- (3) 区域道地中药材的标准化、规模化栽培技术研究；
- (4) 国家一级保护植物——攀枝花苏铁的人工保育技术研究与实践；
- (5) 西南生态脆弱区人工动植物群落修复模式的研究与实践。



温室大棚



研发产品



团队合影

### (7) 攀枝花市民族医药传承与创新团队

团队利用攀枝花市民族医药研究中心，以彝药和藏药资源有效利用为研究方向，深入研究当地的民族特色医药开发和可持续发展等问题，主要开展植物药(野拔子、铁皮石斛、重楼、大叶白麻和川贝母等)，动物药，矿物药等品种资源开发利用等方面的研究。承担科研项目 10 余项，其中参与国家青年自然科学基金 1 项，获得省部级项目 2 项，市厅级项目 10 余项；发表学术论文 50 余篇，SCI 收录 4 篇，授权国家专利 10 余项，获省部级科技进步奖三等奖 1 项，获市级科技进步

奖 2 项。

**团队带头人：尚远宏副教授（博士后）**

**团队主要研究方向：**

（1）分子生物学研究方向：体内外缺血再灌注模型建立，原代细胞和干细胞的培养和药物生物活性筛选。

（2）民族特色药物资源利用研究方向：针对当地彝药资源进行栽培、提取分离与结构鉴定等方面的研究。

（3）民族特色药物产品开发方向：开发当地特色药物资源产品，如野拔子系列产品、铁皮石斛口含片等产品的开发。

（4）当地的特色农产品深加工方向：各种水果、蔬菜的冻干片、果糕和果汁等产品的开发。



种植基地



野拔子便捷茶



铁皮石斛口含片

## （8）微藻生物技术团队

项目团队负责人李健博士长期在国内外这一领域从事科研和产业化研发工作，曾经在美国设计和实施了年产 50 公斤和 325 公斤的虾青素产业化项目。在这些产业技术基础之上，又在新西兰发展了新型的 LED 光源室内光生物反应器技术并且提出了创新的微藻培养生产天然虾青素的生产工艺方案。项目团队已经获得攀枝花学院、攀枝花市和四川省重点科技计划项目支持。

**团队带头人：李健 博士**

**团队主要研究方向：**

（1）微藻生理生化方向：不同碳源对红球藻兼养代谢路径的影响；不同 LED 光源对红球藻自养、兼养代谢路径的影响。

（2）微藻生物工程方向：LED 光源自养、兼养光生物反应器；光生物反应器气体交换设施。

（3）微藻生产工艺方向：红球藻培养生产天然虾青素；微藻生产工艺技术

经济模型。

(4) 微藻功能食品方向：系列微藻功能饮料、保健品片剂；红球藻虾青素酒。



### (9) 金沙江干热河谷生态修复与治理创新研究团队

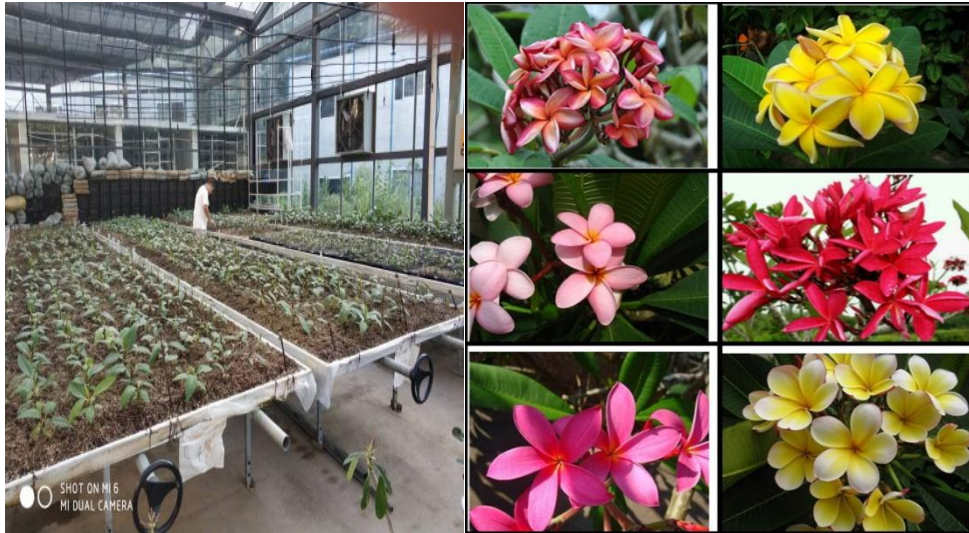
团队主要开展金沙江干热河谷地区脆弱生态区域的生态修复与治理工作的相关科研与科技成果转化。团队在经过近半年的准备后，于2019年5月正式成立，目前拥有26名校内专家教师，校外5名外聘专家。主要承担的科研项目10多项，包括省科技厅项目1项，市厅级项目9项。其中，在研中央财政林业科技推广示范项目1项，建立了1个校外1000亩示范基地，建立了组培室和母本园。

**团队带头人：赵丽华博士**

**团队主要研究方向：**

- (1) 适应金沙江干热河谷生态修复与治理的相关植物的选择和大规模扩繁。
- (2) 相关植物产品的深加工研究以及相关产品的包装设计。
- (3) 依托示范基地，开展相关的基础及应用基础研究，如，生态环境修复效果评价；植物病虫害防治；植物生长势的测定等。





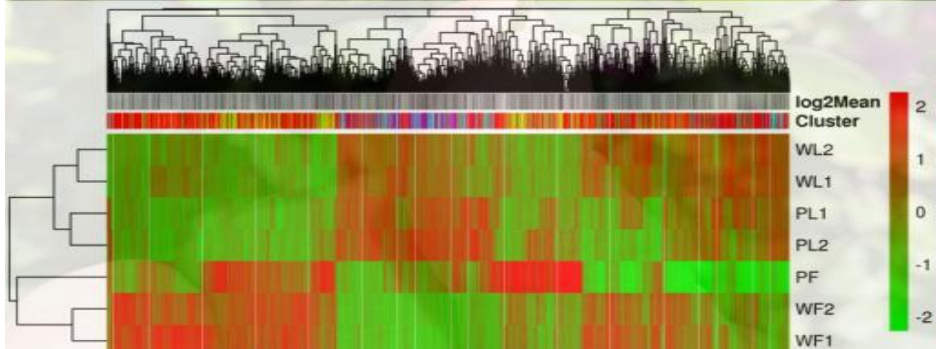
### (10) 园艺植物资源开发利用团队。

园艺植物资源开发利用团队主要从事攀西干热河谷区特色园艺植物栽培与特色生物资源开发方面的研究，主要开展芒果、烟草、茶叶、松花粉与金龙胆草等方面的研究。近五年承担相关科研项目 8 项，发表学术论文 20 余篇，SCI、EI 收录 10 余篇。

**团队带头人：刁毅 教授（博士）**

**团队主要研究方向：**

1. 芒果遗传多样性、采后处理技术及病虫害防控，
2. 金龙胆草等植物天然产物提取，
3. 烟草种植及烟碱提取，
4. 松花粉活性研究及产品制备。



三角梅及遗传图谱