

新工科背景下基于学科竞赛的“三全四维”架构下 “54321”材料类人才培养体系的实践

天津工业大学

梁小平 纪秀杰 马昌 张亚彬 时志强 张志佳 宋云飞 齐琳 侯彦辉



Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学 单榕 同学
荣获第九届全国大学生金相技能大赛

二等奖

(指导教师：张志佳、李建新)

全国大学生金相技能大赛竞赛委员会
(太原理工大学代章)

2020年10月14日

第九届·2020年10月14日 太原

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛
教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学 郭书豪 同学
荣获第九届全国大学生金相技能大赛

三等奖

(指导教师：梁小平、张志佳)

全国大学生金相技能大赛竞赛委员会
(太原理工大学代章)
2020年10月14日

第九届 · 2020年10月14日 太原

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛
教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学 单榕 同学
荣获第八届全国大学生金相技能大赛

三等奖

指导教师：张志佳、梁小平

全国大学生金相技能大赛竞赛委员会
(常熟理工学院代章)

2019年7月30日

第八届 · 2019年7月30日 · 常熟

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学 宋羽茜 同学
荣获第八届全国大学生金相技能大赛

三等奖

指导教师：梁小平、张志佳

全国大学生金相技能大赛竞赛委员会
(常熟理工学院代章)

2019年7月30日

第八届 · 2019年7月30日 · 常熟

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛
教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学 吴宜昆 同学
荣获第八届全国大学生金相技能大赛

三等奖

指导教师：梁小平、张志佳

全国大学生金相技能大赛竞赛委员会
(常熟理工学院代章)

2019年7月30日

第八届 · 2019年7月30日 · 常熟

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛
教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学李昕梦同学
荣获第七届全国大学生金相技能大赛

一等奖

(指导教师：梁小平、张志佳)

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会
(西北工业大学、西安理工大学联合代章)

第七届 · 2018年8月30日 西安

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛
教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学黄安定同学
荣获第七届全国大学生金相技能大赛

二等奖

(指导教师：张志佳、张亚彬)

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会
(西北工业大学、西安理工大学联合代章)

第七届 · 2018年8月30日 西安



获奖证书

Certificate of Award

天津工业大学

林创辉、黄安定、张远洋、刘红英、王邦宇、董帅、李婷婷、谷梦雨、吴宜坤、
宋羽茜、夏雍杰、杜仪博：

你们的作品《草系调查室——现代派中国定制香水领军品牌》，在第六届中国国际“互
联网+”大学生创新创业大赛天津赛区比赛高教主赛道中荣获二等奖。

指导教师：梁小平

特发此证，以资鼓励

天津市教育委员会

二零二零年十二月三十日

荣誉证书

郭书豪 同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”

中荣获

一等奖

指导教师：梁小平 宋云飞

天津市硅酸盐学会

二〇二〇年十一月十日

天津城建大学

二〇二〇年十一月十日

荣誉证书

徐梦芸 同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”

中荣获

一等奖

指导教师：魏文云 梁小平

天津市硅酸盐学会
二〇二〇年十一月十日

天津城建大学
二〇二〇年十一月十日

荣誉证书

岳慧昕 同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”

中荣获

二等奖

指导教师：宋云飞 张志佳

天津市硅酸盐学会

二〇二〇年十一月十日

天津城建大学

二〇二〇年十一月十日

荣誉证书

张丹栋 同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”
中荣获

二等奖

指导教师：梁小平 魏文云

天津市硅酸盐学会
二〇二〇年十一月十日

天津城建大学
二〇二〇年十一月十日

荣誉证书

苗 鹏 同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”
中荣获

二等奖

指导教师：崔振宇 梁小平

天津市硅酸盐学会

二〇二〇年十一月十日

天津城建大学

二〇二〇年十一月十日

荣誉证书

夏雍杰 同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”

中荣获

三等奖

指导教师：梁小平 张亚彬



天津市硅酸盐学会
二〇二〇年十一月十日



天津城建大学
二〇二〇年十一月十日

荣誉证书

吴奥同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”

中荣获

三等奖

指导教师：宋云飞 纪秀杰

天津市硅酸盐学会

二〇二〇年十一月十日

天津城建大学

二〇二〇年十一月十日

荣誉证书

杜仪博同学：

在“天津市第一届‘绿建杯’大学生材料科学知识竞赛”

中荣获

优秀奖

指导教师：梁小平 齐琳

天津市硅酸盐学会

二〇二〇年十一月十日

天津城建大学

二〇二〇年十一月十日

中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖

获奖证书

成果名称：材料类工科大学生创新能力培养
与提升路径的研究

获奖等级：三等奖

完成单位：天津工业大学

主要完成人：梁小平，张亚彬，王虹，张志佳
翟晓飞，李建新

为表彰在纺织服装行业推动
教学研究、深化教学改革、提高
教学水平、和教学质量等方面做出
突出贡献的项目，特发此证书，
以资鼓励。

证书号：2019-GJ-296

中国纺织工业联合会
2019年10月



中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖

获奖证书

为表彰在纺织服装行业推动
教学研究、深化教学改革、提高
教学水平、和教学项目，特发此证书，
以资鼓励。

成果名称：

基于“新工科”理念的无机非金属材料工程应用型专业建设与实践

获奖等级：

三等奖

完成单位：

天津工业大学

主要完成人：

时志强，张桂芳，梁小平，
赵永男，马 昌，王 静，
高海燕，耿宏章，张亚彬，
康建立，张志佳，聂丽芳

证书号：2019-GJ-156

中国纺织工业联合会

2019年10月



项目编号
2017-2-07

45

天津工业大学高等教育教学改革研究项目 验收书

项 目 名 称 以竞赛促进材料科学基础实验教学改革的研究与实践

项 目 类 别 资助项目

项目负责人姓名 梁小平

负责人所属部门 材料科学与工程学院 (盖章)

验 收 日 期 2019年11月27日

天津工业大学教务处
2019年11月制



首钢京唐杯
第十二届全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛

The 12th "Shougang Jingtang Cup"
National University Student Social Practice and Science
Contest on Energy Saving & Emission Reduction

获奖证书

在2019年首钢京唐杯第十二届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，获得三等奖。

特发此证，以资鼓励。

参赛院校：天津工业大学

作品名称：全生物质海水淡化装置

作品类型：科技作品

参赛学生：徐梦芸 高飞洋 刘晓磊 储歌 王立奇 秦梦蝶

指导教师：马昌

全国大学生节能减排
社会实践与科技竞赛委员会

二〇一九年八月

荣誉证书

Certificate of Award

_____郅伦豪____同学获得第十一届超轻复合材料机翼 (RTM) 学生竞赛三等奖, 同时对于指导老师____纪秀杰____的大力支持和帮助深表感谢。

This is to certify that Lunhao ZHI won the 3rd Award Prize in the 11th Super Lightweight Wing (RTM) Student Contest , meanwhile, we appreciate the effort and support from advisor Xiujie JI.

特发此证, 以兹鼓励!

This certificate is hereby awarded him/her as an encouragement.

Organizing Committee of SAMPE CHINA 2019

May 7, 2019



荣誉证书

Certificate of Award

____万鹏程____ 同学获得第十一届超轻复合材料机翼 (RTM) 学生竞赛三等奖, 同时对于指导老师 纪秀杰 的大力支持和帮助深表感谢。

This is to certify that Pengcheng WAN won the 3rd Award Prize in the 11th Super Lightweight Wing (RTM) Student Contest , meanwhile, we appreciate the effort and support from advisor Xiujie Ji.

特发此证, 以兹鼓励!

This certificate is hereby awarded him/her as an encouragement.

Organizing Committee of SAMPE CHINA 2019

May 7, 2019



荣誉证书

Certificate of Award

路迪 同学获得第十一届超轻复合材料机翼 (RTM) 学生竞赛三等奖, 同时对于指导老师 纪秀杰 的大力支持和帮助深表感谢。

This is to certify that Di LU won the 3rd Award Prize in the 11th Super Lightweight Wing (RTM) Student Contest, meanwhile, we appreciate the effort and support from advisor Xiujie JI.
特发此证, 以兹鼓励!

This certificate is hereby awarded him/her as an encouragement.

Organizing Committee of SAMPE CHINA 2019

May 7, 2019

荣誉证书

Certificate of Award

____黄元____同学获得第十一届超轻复合材料机翼 (RTM) 学生竞赛三等奖, 同时对于指导老师纪秀杰____的大力支持和帮助深表感谢。

This is to certify that Yuan HUANG won the 3rd Award Prize in the 11th Super Lightweight Wing (RTM) Student Contest , meanwhile, we appreciate the effort and support from advisor Xiujie JI.

特发此证, 以兹鼓励 !

This certificate is hereby awarded him/her as an encouragement.

Organizing Committee of SAMPE CHINA 2019

May 7, 2019



荣誉证书

Certificate of Award

____韩聪____同学获得第十一届超轻复合材料机翼 (RTM) 学生竞赛三等奖, 同时对于指导老师
____纪秀杰____的大力支持和帮助深表感谢。

This is to certify that Cong HAN won the 3rd Award Prize in the 11th Super Lightweight Wing
(RTM) Student Contest , meanwhile, we appreciate the effort and support from advisor Xiujie
JL.

特发此证, 以兹鼓励!

This certificate is hereby awarded him/her as an encouragement.

Organizing Committee of SAMPE CHINA 2019

May 7, 2019

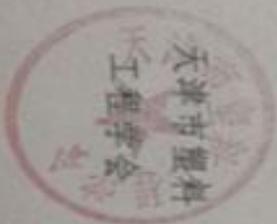


荣誉证书

天津工业 大学 侯彦辉 老师：

您指导的 马裕超 同学荣获

“金发”杯第九届天津市大学生“高分子化学及物理”知识竞赛一等奖，您被评为优秀指导教师。特发此证，以资鼓励！



2020年11月29日



荣誉证书

天津工业大学先进碳材料课题组：

参赛作品《全固态柔性锂离子电池》，关注新能源和动力电池对汽车行业发展变化，方案完整、创新性强，在第二届中国大学生动力电池创新竞赛中，荣获“全国铜奖”。

特颁此证，以兹鼓励！

中国大学生社会实践知行促进计划
2019年10月





创青春

获奖证书

刘力铭 梁正垚 张鹏 陈敏 万鹏程 同学：

你（们）的项目《酚醛树脂基硬碳微球制备及应用》，在2018年“创青春”天津市大学生创业大赛中荣获

铜奖

中共天津市委
 天津市教育委员会
 天津市科学技术委员会
 天津市学生联合会
 天津市人力资源和社会保障局
 天津市学生联合会
 天津市学生联合会



二〇一八年七月

第二部分 教师获奖



Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛
教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学张志佳老师
荣获第七届全国大学生金相技能大赛
优秀指导教师奖

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会
(西北工业大学、西安理工大学联合代章)

第七届 · 2018年8月30日 西安

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学代表队
荣获第七届全国大学生金相技能大赛

最佳观摩奖

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会
(西北工业大学、西安理工大学联合盖章)

第七届 2018年8月30日 西安

第六届“蔡司·金相学会杯”全国高校大学生金相大赛
第四届“莱州华银·金相学会杯”全国高校大学生材料综合技能大赛



荣誉证书

—CERTIFICATE OF HONOR—

梁小平 老师荣获第六届“蔡司·金相
学会杯”全国高校大学生金相大赛

优秀指导教师奖



第六届“蔡司·金相学会杯”全国高校大学生金相大赛
第四届“莱州华银·金相学会杯”全国高校大学生材料综合技能大赛



荣誉证书

—CERTIFICATE OF HONOR—

张志佳 老师荣获第六届“蔡司·金相
学会杯”全国高校大学生金相大赛

优秀指导教师奖

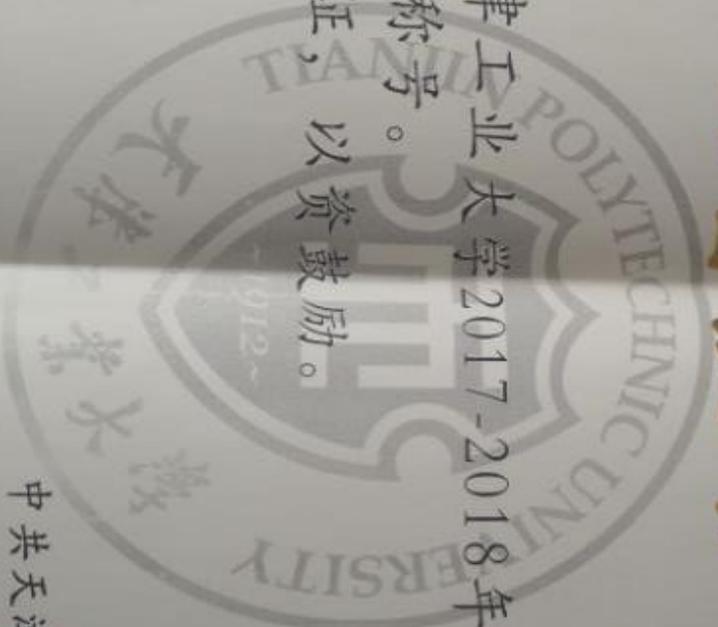


荣誉证书

梁小平：

荣获天津工业大学2017-2018年度“优秀班
导师”荣誉称号。以资鼓励。

中共天津工业大学委员会
2018年7月



2017年度中国电工技术学会
科学技术奖证书

获奖项目：高能量密度新型锂离子超级电容器的研制

奖励等级：贰等

完成单位：宁波中车新能源科技有限公司、天津工业大学、中国科学院宁波材料技术与
工程研究所

主要完成人员：阮殿波、时志强、刘兆平、傅冠生、于学文、郑超

二〇一八年三月十二日


中国纺织工业联合会纺织高等教育教学成果奖

获奖证书

成果名称：复合材料应用型专业“三纵四横”

获奖等级：三等奖
架构下“54321”培养体系的实践

完成单位：天津工业大学

主要完成人：纪秀杰，赵义平，王文一，
曹伟伟，王晓旭，刘芳

为表彰在纺织服装行业推动
教学研究、深化教学改革、提高
教学水平、和教学质量等方面做出
突出贡献的项目，特发此证书，
以资鼓励。

证书号：2019-GJ-187

中国纺织工业联合会
2019年10月

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

2019年度天津市工程专业学位优秀课程奖

天津工业大学 梁小平 老师：

您负责的课程《材料表面工程》被评为2019年度天津市工程专业学位优秀课程奖。颁发此证，以资鼓励。

天津市人民政府学位委员会办公室

二〇一九年十二月

天津市学位与研究生教育学会

二〇一九年十二月



中国大学生社会实践知行促进计划

荣誉证书

兹授予 马昌 老师

知行计划 “优秀指导教师” 荣誉称号

感谢您对中国大学生社会实践知行促进计划、

LG化学联合主办的第二届中国大学生动力电池创新竞赛做出的贡献。

中国大学生社会实践知行促进计划

二〇一九年十月





荣誉证书

第五届“莱州华银·金相学会杯”
全国高校大学生材料综合技能大赛

优秀指导教师

张志佳

天津工业大学

中国体视学学会
中国体视学学会金相与显微分析学会
二〇一九年七月



荣誉证书

第七届“蔡司·金相学会杯”
全国高校大学生金相大赛

优秀指导教师

宋云飞

天津工业大学

中国体视学学会
中国体视学学会金相与显微分析学会
二〇一九年七月

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

梁小平同志：

荣膺天津工业大学第七届“教学名师奖”。
特此表彰，以资鼓励。



二〇二〇年六月十六日

Leica

“徕卡杯”全国大学生金相技能大赛

教育部高等学校材料类专业教学指导委员会主办



荣誉证书

天津工业大学 梁小平 老师
荣获第九届全国大学生金相技能大赛

优秀指导教师奖

全国大学生金相技能大赛竞赛委员会
(太原理工大学代章)

2020年10月14日

第九届·2020年10月14日 太原



为表彰天津市科学技术进步奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：碳纤维结构优化与性能调控技术的研发及其产业化

奖励等级：..... 二 等

天津市科学技术进步奖

获 奖 者：..... 马 昌

证 书



奖励编号：2019JB-2-097-R4

荣誉证书

天津工业 大学 侯彦辉 老师：

您指导的 马柘超 同学荣获

“金发”杯第九届天津市大学生“高分子化学及物理”知识竞赛一等奖，您被评为优秀指导教师。特发此证，以资鼓励！





荣誉证书

兹授予 时志强 2020年度优秀指导教师。

中国大学生知行促进计划

二〇二〇年十二月





荣誉证书

天津工业大学天工有锂团队：

关注动力电池技术发展，推动新能源和动力电池对汽车行业带来的变化，其参赛作品在第三届中国大学生动力电池创新竞赛中，思路创新、方案完整、成果突出，荣获“全国优秀奖”。

特颁此证，以兹鼓励！

中国大学生知行促进计划

LG化学

二〇二〇年十一月

第三部分 学生获奖



第六届“蔡司·金相学会杯”全国高校大学生金相大赛
第四届“莱州华银·金相学会杯”全国高校大学生材料综合技能大赛



获奖证书

—AWARD CERTIFICATE—

宋羽茜 同学：

你在第六届“蔡司·金相学会杯”全国高校
大学生金相大赛中荣获

贰等奖

特颁此证，以兹鼓励

指导老师：梁小平，张志佳，马昌
Instructor



第六届“蔡司·金相学会杯”全国高校大学生金相大赛
第四届“莱州华银·金相学会杯”全国高校大学生材料综合技能大赛



获奖证书

—AWARD CERTIFICATE—

王邦宇 同学：

你在第六届“蔡司·金相学会杯”全国高校
大学生金相大赛中荣获

贰等奖

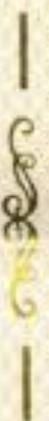
特颁此证，以兹鼓励

指导老师：张志佳，梁小平，马昌
Instructor _____



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL



天津工业大学李文悦同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得一等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院



2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL



天津工业大学秦汉唐同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得一等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院

2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL



天津工业大学王邦宇同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得一等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院



2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

天津工业大学宋宇新同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得二等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院

2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

天津工业大学吴宜昆同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得二等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院

2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

天津工业大学宋羽茜同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得二等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院

2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

天津工业大学李昕梦同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得二等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院

2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

天津工业大学黄德政同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得二等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院

2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

天津工业大学刘力铭同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得三等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院



2018年5月12日

荣誉证书

HONORARY CERTIFICATE

天津工业大学黄安定同学：

在天津大学-天津工业大学“恒宇杯”金相技能大赛暨第七届全国大学生金相技能大赛预选赛中获得三等奖，特颁此证。

天津大学材料科学与工程学院 天津工业大学材料科学与工程学院



2018/5/12日

荣誉证书

兹证明 郝耘 同学

在“首届中国大学生动力电池创新竞赛”中
获得**最佳创意奖**奖项。

特此证明，以资鼓励。

专家评审组成员：肖成伟 夏建图 姜世杰 马晓华 高宇平

LG化学（中国）投资有限公司



《中国汽车报》社有限公司



二〇一八年六月

荣誉证书

《“技”你心——基于互联网的的大学生兼职服务平台》荣获第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛主赛道创意组三等奖。

特发此证，以资鼓励。

指导老师：齐琳、张云鹏、李艺炜

团队成员：孙艺傲、朱亚乔、黄凯、王子琼、曹雨浓、王朕奎、王明迁、田子业、向昕宇、张志杨、刘洁利





荣誉证书

天津工业大学先进碳材料课题组：

参赛作品《全固态柔性锂离子电池》，关注新能源和动力电池对汽车行业发展变化，方案完整、创新性强，在第二届中国大学生动力电池创新竞赛中，荣获“全国铜奖”。

特颁此证，以兹鼓励！

中国大学生社会实践知行促进计划
2019年10月





荣誉证书

第七届“蔡司·金相学会杯”
全国高校大学生金相大赛

一等奖

夏雍杰

参赛高校：天津工业大学

指导教师：宋云飞 张志佳

中国体视学学会
中国体视学学会金相与显微分析学会

二〇一九年七月



荣誉证书

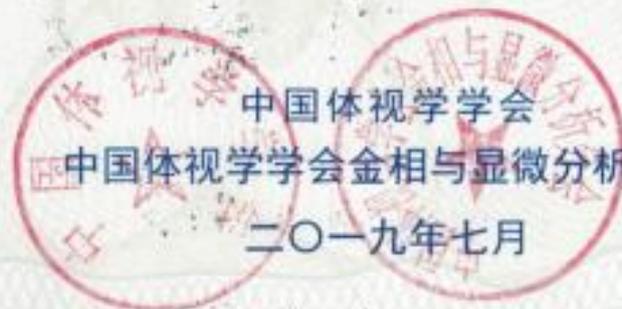
第七届“蔡司·金相学会杯”
全国高校大学生金相大赛

二等奖

王海行

参赛高校：天津工业大学

指导教师：赵军强 张志佳



中国体视学学会

中国体视学学会金相与显微分析学会

二〇一九年七月



荣誉证书

第五届“莱州华银·金相学会杯”
全国高校大学生材料综合技能大赛

二等奖

张毅

参赛高校：天津工业大学

指导教师：张志佳

中国体视学学会
中国体视学学会金相与显微分析学会
二〇一九年七月

天津市大学生金相技能大赛

天津市首届大学生金相技能大赛



天津工业大学
黄安定同学荣获

个人一等奖

(指导老师: 宋云飞 梁小平)

主办: 天津市热处理学会
承办: 天津大学材料科学与工程学院

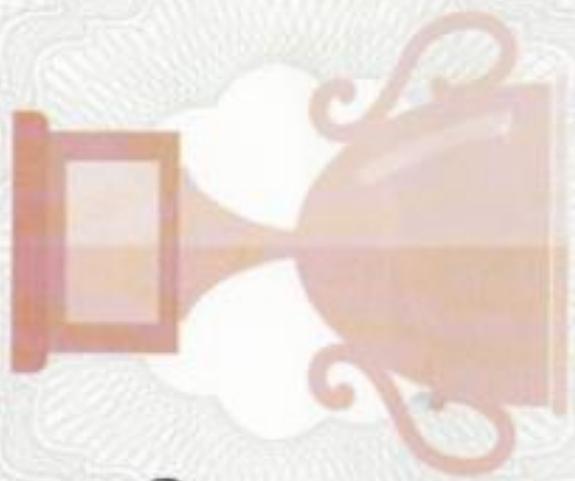


2019年4月



天津市大学生金相技能大赛

天津市首届大学生金相技能大赛



个人二等奖

天津工业大学
吴宜昆同学荣获

(指导老师：张志佳 张桂芳)

主办：天津市热处理学会
承办：天津大学材料科学与工程学院



天津市大学生金相技能大赛

天津市首届大学生金相技能大赛



天津工业大学
杜仪博同学荣获

个人三等奖

(指导老师: 梁小平 聂丽芳)

主办: 天津市热处理学会
承办: 天津大学材料科学与工程学院



天津市大学生金相技能大赛

天津市首届大学生金相技能大赛



天津工业大学
张毅同学荣获

个人三等奖

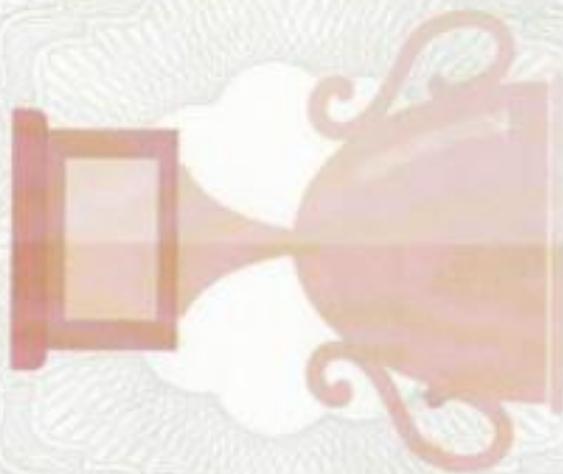
(指导老师: 马昌 张志佳)

主办: 天津市热处理学会
承办: 天津大学材料科学与工程学院



天津市大学生金相技能大赛

天津市首届大学生金相技能大赛



天津工业大学
李昕梦同学荣获

个人三等奖

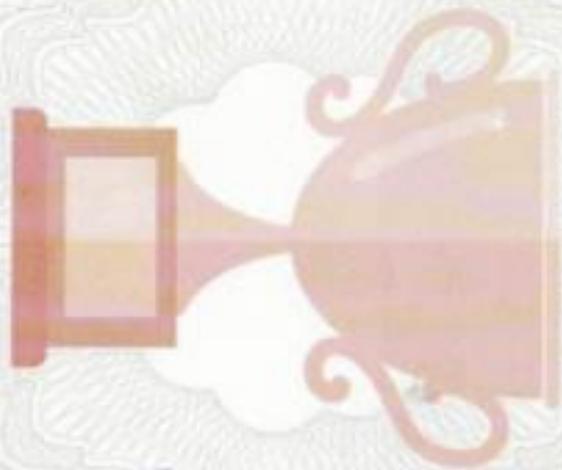
(指导老师：梁小平 张亚彬)

主办：天津市热处理学会
承办：天津大学材料科学与工程学院



天津市大学生金相技能大赛

天津市首届大学生金相技能大赛



天津工业大学
王海行同学荣获

个人三等奖

(指导老师: 赵军强 马昌)

主办: 天津市热处理学会
承办: 天津大学材料科学与工程学院





荣誉证书

天津工业大学天工IF10团队：

参赛作品《离子液体之“双刃剑”：离子液体基电解液在钠离子电池中的安全性应用及回收二次利用》，关注新能源和动力电池对汽车行业发展变化，方案完整、创新性强，在第二届中国大学生动力电池创新竞赛中，荣获“全国优秀奖”。

特颁此证，以兹鼓励！

中国大学生社会实践知行促进计划
二〇一九年十月



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

在 2019 年第十二届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛选拔赛暨天津工业大学第七届节能减排社会实践与科技竞赛中，经评审，荣获 **一等奖**。

特发此证，以资鼓励。

作品名称：牛蒡茶基生物质硬炭的制备及用于锂/钠离子电池负极研究

作品类别：科技作品类

参赛学生：刘力铭 万鹏程 梁正焱

指导教师：时志强



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

苗贵兰、马昊辰、徐世伟、高鑫、苗佳良 同学：

在“纺织科普博览”——全国第三届李宁杯凝胶产品开发和设计大赛中表现优异，参赛作品荣获

二等奖

作品名称：“心”会神“凝”——基于两性离子水凝胶的抑菌心电极片

指导老师：齐琳、王慧泉

申报单位：天津工业大学

特发此证，以资鼓励。

中国纺织工程学会

李宁运动科学研究中心
二〇二〇年十二月十七号

浅析“挑战杯”竞赛与新时代大学生创新创业培养

梁小平, 李建新, 翟晓飞, 王虹, 纪秀杰, 金学东
(天津工业大学, 天津 300387)

摘要:“挑战杯”竞赛对培养大学生创新创业意识具有重要作用,成为高校创新创业实践教育的重要途径和手段。本文简述了“挑战杯”竞赛发展历程,并结合多年指导学生参加“挑战杯”为立足点,分析了“挑战杯”对大学生创新创业能力培养的影响。

关键词:创新创业;“挑战杯”竞赛;人才培养
中图分类号:G645 **文献标志码:**A

文章编号:1674-9324(2019)07-0047-02

“挑战杯”竞赛对培养大学生创新创业意识具有重要作用,培养出一大批创新创业型人才,成为高校创新创业实践教育的重要途径和手段。本文对“挑战杯”竞赛的发展历程及其对大学生创新创业能力培养的影响进行分析。

一、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛

“挑战杯”竞赛有两个并列项目,一个是“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛,简称“大挑”;另一个是“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛,简称“小挑”。两个项目的全国竞赛交叉轮流开展,每个项目每

两年举办一届。两种比赛的侧重点不同,“大挑”注重学术科技发明创作带来的实际意义与特点,与创新培养更为紧密;“小挑”更注重市场与技术服务的完美结合,商业性更强,对培养学生的创业精神更为重要。

表1示出了“大挑”竞赛几个重要的里程碑。从表中可以看出,每一届大赛均能吸引外部资源,汇聚社会力量,共同推动大赛的创新与改革,更好地适应大学生创业的时代需求;赛事与时俱进,与培养大学生创新创业精神联系更加紧密,越来越向实战靠近,并把“互联网+”和创业扶持融入竞赛,紧跟时代发展。

表1 “大挑”重要阶段回顾

年度	届数	承办单位	重要事件
1989年	1	清华大学	首届,聂荣臻、薄一波等领导为首届竞赛题词
1999年	6	重庆大学	竞赛协议转让总金额超过1亿元,超过前五届的总和
2003年	8	华南理工大学	18件作品成功转让,总成交额达到1300万元(单件最高800万元)
2009年	11	北京航空航天大学	第一次在挑战杯引入网络中票,全程实现网络信息化服务
2017年	15	上海大学	建立“天使基金”,扶持优秀创业项目与团队落地运营

在材料专业工科大学生创新创业教育过程中发现,创新培养是占较大优势的。“挑战杯”竞赛中,笔者所在材料学院最高获奖为“大挑”全国一等奖,笔者指导学生获过两次天津市“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛二等奖。表2为笔者指导的两届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛情况。从表中可以看

出,参与“挑战杯”学生创新性得到较好的训练,毕业生的反馈意见是参与“挑战杯”的过程不仅提升了他们解决实际问题的能力,还有效培养了他们独立设计实验、独立科学研究的习惯和能力,学生的知识面、动手能力、创新能力等得到全面有效地锻炼,对他们再深造有很大帮助。

表2 笔者指导的“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛获奖的学生情况

年度	获奖	参与人数	本科生毕业论文情况	人才培养情况
2007	天津市二等奖	3	优秀:发表重要期刊论文1篇,会议论文2篇	1人德国、美国留学,国家青年千人,教授;1人本校硕士生,台资企业科研部门主管;1人本校硕士生,大型国企国际销售主管
2017	天津市二等奖	3	天津市优秀本科生毕业论文;发表1枚者论文2篇	1人留学德国;1人985高校硕士生;1人211高校硕士生

收稿日期:2018-05-08

基金项目:天津工业大学教育教学改革项目专项课题(项目编号:2017-ZX-1101-10)和天津工业大学教育教学改革项目课题(项目编号:2017-2-07)

作者简介:梁小平(1970-),女(汉族),四川泸县人,天津工业大学材料学院,教授,博士,研究方向:材料学。

通讯作者:梁小平。

论思政与师资对新时代大学生创新创业培养的影响

梁小平,时志强,张桂芳,张亚斌,翟晓飞,李建新
(天津工业大学,天津 300387)

摘要:十九大报告指出青年一代的成长奋斗与国家创新发展深度融合,高校是培养中国特色社会主义接班人的基地,大学生的创新创业能力高低影响新时代中国特色社会主义建设的质量与速度。本文从思政教育和师资队伍对大学生创新创业培养的影响进行讨论。

关键词:创新创业;思政教育;师资队伍

中图分类号:G641

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2019)05-0201-02

在党的十九大报告中50余次强调创新,实际上党的十八大以来的国家发展战略,总是在推动青年一代的成长奋斗与国家创新发展深度融合。作为培养中国特色社会主义接班人的重要阵地,高校认真学习贯彻十九大报告中关于“加快建设创新型国家”、“鼓励创业带动就业”、“促进高校毕业生等青年群体多渠道就业创业”等重要部署。大学生的创新创业能力高低影响新时代中国特色社会主义建设的质量与速度,高校应肩负起创新创业教育的使命,为实现新时代中国特色社会主义的创新发展提供有力支持。笔者认为在大学生创新创业能力培养过程中,除了大学生自身因素和参加各种创新创业竞赛以外,思政教育和师资力量对大学生创新创业培养有较大的影响。

一、思政教育的影响

十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想是高等教育的新思想武装,而新时代对高等院校的思政教育(思政教育)提出新的要求,创新创业教育与思政教育有机融合是对新时代需求的回应。大学阶段属于大学生走向社会的过渡阶段,他们的人生观、价值观和世界观在这个期间得到塑造。创新创业教育除了理论知识教育和技能教育,还应该包括价值教育和思政教育,通过价值和思想引领,才能为创新创业教育提供远大目标和精神动力,才能激发大学生树立远大的创新创业理想,才能培养出具有高尚的创新创业道德的社会主义接班人。为了培养大学生良好的创新创业精神,教师在授课时,应该将国家政策法规、十九大精神用他们理解的语言讲给学生们

听,把身边事包括带过的毕业学生创新创业的成功案例讲给他们听,通过分析国家当前形势和未来趋势,让大学生意识到创新创业的重要性和必要性,不断提升自身的创新和创业意识,最终实现他们的个人价值和社会价值。

创新创业教育中应该充分地传播与渗透思政教育中的创业观和择业观理论,并且创新创业教育中应充分体现以创新为核心的时代精神。思政教育是创新创业教育中的科学理论基石,思政教育与创新创业教育融为一体,共同作用来推动大学生创新创业能力的提升。大学生期望通过受教育的方式提高自身创新精神和创业能力,从而实现自身价值,进而达到服务社会的目的。这也正是创新创业教育的价值诉求,充分体现了思政教育的服务社会功能。高校作为培养创新型人才的主力军,应该促进理论教育和实践教学协同、共振发展。对于思政教育的理论教育,可以通过创新创业实践以验证和巩固。通过思政教育与大学生创新创业教育融合,培养大学生要树立为人民服务的思想意识,踊跃投身国家建设,要善于创造和勇于开拓,努力成为这个伟大时代改革创新的主力军。

二、师资队伍对大学生创新创业培养的影响

创新创业教育对于高校而言还属新生事物,无论是课程设置还是师资力量都严重匮乏,这也是许多高校普遍存在的现象。有些老师专于科研,有些老师长于讲课。众所周知,大学生在校期间如果能参与各类创新创业竞赛,这对于学生的创新创业精神培养具有类实战性的意义。目前的创新创业竞赛需要组建团

收稿日期:2018-04-11

基金项目:天津工业大学教育教学改革项目专项课题(项目编号:2017-ZX-1101-10)和天津工业大学教育教学改革项目课题(项目编号:2017-2-07)

作者简介:梁小平(1970-),女(汉族),四川泸县人,天津工业大学材料学院,教授,博士,研究方向:材料学。

通讯作者:梁小平。

双一流大学专业建设中以学科竞赛促进基础课程 实验教学改革的实践与研究

梁小平,张志佳,张桂芳,赵义平,翟晓飞,张亚斌
(天津工业大学,天津 300387)

摘要:本文介绍了全国大学生金相技能大赛的实施过程和取得的成果,以竞赛为载体和抓手,推动了“材料科学基础”实验教学改革,将学科竞赛引入实验教学体系,能较好地培养学生的实践能力和工匠精神,提高实验课程教学质量。实现以赛促教,以赛促改,以赛促学,不断提高材料科学人才培养质量的目标,促进双一流学科建设。

关键词:材料科学基础;实验教学;金相技能比赛;双一流

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2019)15-0168-02

“材料科学基础”(下面简称“材基”)是材料专业一门重要的专业基础课,但是目前该课程的教学内容只有理论教学,没有开设任何实验课程。在以往的期末考试中,相图一直是丢分最多的内容,学生反映听不懂背不动。我们连续参加两届全国大学生金相技能大赛,首先考虑的就是开设金相实验,通过金相组织识别来可以深入了解二元相图中最常见的铁碳相图,可为学习其他相图起到抛砖引玉的作用。本文以全国大学生金相技能大赛为例,谈谈金相技能比赛对“材基”课程体系实验教学的启示与影响。

一、金相大赛的准备和组织

目前,全国范围内的金相大赛包括全国大学生金相技能大赛和全国高校大学生金相大赛暨全国高校大学生材料综合技能大赛,这些比赛都重点强调学生的专业技能和精湛技艺。我们在无机非金属材料工程专业做了宣传,要求参赛学生的条件是愿意进实验室,踏实肯干,有30%学生报名参加,开始经过2—3次集中培训,然后就是自主练习,实验室从早上6点到晚上10点开放,学生根据自己的学习时间安排,每次实验都要登记,学生在培训阶段就自动减员,最后在五一节前以学院金相大赛的形式对学生金相基本技能进行考核。2018年进行了天津大学—天津工业大学联合预赛的形式,比赛全部过程完全按照全国大学生金相大赛要求,考查学生金相基本技能的掌握情况。根据预赛结果来看,学生成绩的好坏与其进实验室的时间长短和学习的认真程度成正比关系,预赛前6名学生进入参加全国大学生金相大赛名单,进行2—

3个月练习,最终确定3名学生参加全国大学生金相技能大赛,其余3名参加其他金相赛事。

这部分工作经过2年的实践,收到了良好的成效。2016年我校参加清华大学承办的第五届全国大学生金相技能大赛,有2名学生参赛,获得二等奖1项、三等奖1项;2017年10月参加了由南昌大学、南昌航空大学、江西科技师范大学联合承办的第六届全国大学生金相技能大赛,获得三等奖2项。连续紧张的3—4天的竞赛活动,培养了参赛选手克服困难的拼搏精神,锻炼了参赛选手的自主学习能力、应变能力和创新能力,提高了他们的心理素质。在参赛过程中,通过参观承办单位的实验室以及和参会的多所兄弟院校教师的交流,为此后实验教学的改革带来了诸多启发。金相样品的制备过程就是将样品通过反复地磨制、抛光、浸蚀等步骤后,放在光学显微镜下观察样品结构,是一个把简单的事情做到极致、不断精益求精的过程,它和目前所提倡的“工匠精神”具有共通之处。因此,我们确定了“材基”实验教学首先从金相实验开始。

二、实验教学改革内容

近年来受到经济投入、人力投入和实验室场地等因素的影响,专业课的基础实验发展并不迅速。相比而言,由教师们的科研成果开发的大型综合实验开设的比较多。由于学校办学历史和专业本身性质等原因,很多学校所开设的材料类课程不全或知识点覆盖不够。在课时紧张的情况下,“材基”变成“材基(上)”和“材基(下)”,学时由75增加至90,目的就是增加实

收稿日期:2018-05-08

基金项目:天津工业大学教育教学改革项目课题(项目编号:2017-2-07),天津市教育科学“十三五”规划课题(HE1001),天津工业大学教育教学改革项目专项课题(项目编号:2017-ZX-1101-10)

作者简介:梁小平(1970-),女(汉族),四川泸县人,天津工业大学材料学院,教授,博士,研究方向:材料学。