

# 申请博士学位授权 一级学科点简况表

学位授予单位 (盖章)	名称:广东工业大学
	代码:11845

申请一级学科	名称:动力工程及工程热物理
	代码:0807

本一级学科 学位授权类别	<input type="checkbox"/> 博士二级
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士一级 <input type="checkbox"/> 硕士二级
	<input type="checkbox"/> 博士特需项目
	<input type="checkbox"/> 无硕士点

国务院学位委员会办公室制表  
2017年4月10日填

## 说 明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年 3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、学科门类名称、一级学科名称及其代码、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2011 年颁布的《学位授予和人才培养学科目录》填写。

三、除另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同（截至 2016 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表中的学科方向参考《学位授予和人才培养一级学科简介》中本学科的学科方向填写，填写数量根据本一级学科点申请基本条件所要求的学科方向数量确定。

五、除另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2016 年 12 月 31 日，“近五年”的统计时间为 2012 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

六、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费。

七、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

八、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

九、本学科获得学位授权后，本表格将作为学位授权点专项评估的材料之一。

## I 学科简介与学科方向

### I-1 学科简介

请对照本一级学科博士学位授权点申请基本条件，简要介绍本学科的发展简况，重点介绍本学科的特色与优势、社会需求、申请的必要性、人才培养及思想政治教育状况等有关内容。（限 1000 字）

1.发展简况：我校于 2005 年获得“热能工程”二级学科硕士点，2011 年获得“动力工程与工程热物理”一级学科硕士点，2012 年“热能工程”获广东省重点学科。同年我校挂靠材料科学与工程博士点自设了能源材料与工程二级学科博士点。目前具有 4 个稳定的学科方向：新能源科学与技术、工程热物理、热能工程和储能材料与技术。

2.学科特色与优势：本学科以能源与材料交叉融合发展为特色，发展太阳能、生物质能、地热能高效低成本应用科学与技术；围绕功能纳米流体开展微纳尺度传热、热物性、相变传热；研究中低温热源驱动的有机朗肯循环、光催化制氢、CO<sub>2</sub> 还原制取碳氢燃料等新型能源系统；结合先进电池材料，展开高效储能系统的研究。经过十几年的发展，在低成本太阳能电池、微纳相变胶囊、纳米胶体分散稳定性、分液冷凝强化原理和技术、高效储能材料及装备等方面凸显研究优势，论文水平日益提升，成果转化效果明显。

3.社会需求与申请必要性：本学位点顺应学科间相互交叉渗透的当代科学发展趋势，通过能源与材料两学科的理论渗透、吸收融合、方法互补，实现了科学知识系统整合、科技创新和研究生创新能力的培养，有利于推动我国能源和现代动力技术的发展。本学科是国民经济持续发展的支柱，也是所有一流工科院校必设学科，目前广东省尚无该一级学科博士点，这与工业大省的发展需求极不匹配。本学科在“2017 广州日报大学一流学科排行榜”进入全国前 50 强（第 42 位），有很好的学科基础。建设本学位点是我校学科教学科研水平发展到一定阶段的必然选择。

4.师资与科研状况：本学科专任教师 45 人，获博士学位人员占 95.5%，获外单位硕士以上学位的比例 88.9%。专任教师中实验技术人员占比 8%。近 5 年主持省部级以上科研项目 23.2 项/年，主持国家自然科学基金项目 17 项，专任教师年师均纵向科研经费 36.94 万元。获省部级以上科研奖励 5 项。举办国际/国内学术会议 5 次，赴境外参加国际会议 50 人次。开展国际合作项目 8 项。

5.人才培养基思政教状况：具有研究生教学科研平台 8 个。成立了由教授博导带头的核心课程教学团队，82.4%的专业课程由正高级职称教师讲授。研究生参加国内外学术交流比例为 80%。硕士研究生第一志愿报考率较高，2016 年学术型硕士生报考率 300%，上线率 183.8%。近 5 年硕士学位授予人数总数 80 人。硕士毕业生 100%就业，就业质量好，社会评价高。进入大型国企和龙头企业为 40%，10%的毕业生继续攻读博士研究生。硕博士论文全面实行双盲评审，抽检全部合格，论文质量良好。学校藏书丰富，有满足教学科研所需的数据库和电子期刊读物。学院有专任的研究生辅导员，设立了研究生党支部，定期开展各种形式政治学习，提升学生思想觉悟。研究助学金体系覆盖 100%；有系统的研究生培养管理办法，管理机构层次和分工明确，保证重要培养环节的相关流程和信息透明公开。

I-2 学科方向与特色	
学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（限 200 字）
新能源科学与工程	主要研究太阳能、生物质能和地热能的高效、低成本转化与利用的基础理论及其关键技术，包括宏观热力学与微观量子力学交叉的光电子传输理论、极轴式定焦点聚光技术、集热材料及光电转换器件、光致异构储热材料、生物质热解与光催化、地热能综合利用等。在菲涅尔折射定焦点聚光和线性免跟踪聚光技术、低成本高效染料敏化太阳能电池电极材料、宽光谱太阳能电池、高分子材料资源-能源化、地热梯级利用等方面上具有研究特色和优势。
工程热物理	主要研究传热传质、多相流和新型可持续能源系统利用模式与系统分析。包括微纳界面传热、功能纳米流体、相变传热、纳米颗粒多相流、磁流体、热管换热、非热功转换热力系统优化等基础科学问题，在研究以形貌可控的微纳界面或纳米颗粒为模板的微尺度下传热流动尺度效应、跨尺度传热流动的模拟实现微观机理的宏观表征、纳米流体构型及其热物性、纳米颗粒界面自组装、分液冷凝技术、平板热管、微型燃料电池等方面形成特色和优势。
热能工程	主要研究热能的高效低污染转换和利用的原理和技术，包括低品位热源驱动的能源转换过程和系统（有机朗肯循环、热电温差发电）、工业锅炉节能减排、光电联合催化制氢、二氧化碳还原制备碳氢燃料、宽温域储热材料和技术等。在研究多层次热力系统分析优化方法、组分可调的非共沸有机朗肯系统、工业锅炉综合节能技术、室温扩级催化二氧化碳还原系统，分液冷凝制冷与热泵系统、微流控光催化制氢系统等方面具有研究特色和优势。
储能材料与技术 (特色学科方向)	主要研究高性能动力及储能电池和超级电容器关键电极材料、隔膜材料及系统热管理等能量储存技术，包括结构可控的纳米碳材料、金属纳米材料制备方法，结构与性能内在关系、多孔功能隔膜的离子输运机理、微小密闭空间相变传热规律研究。在多维多级结构碳纳米材料制备方法，聚烯烃隔膜微孔调控及膜功能化技术，电池组相变控温均温技术、电池系统的安全可靠性和产业化技术方面具有研究特色和优势。

注：学科方向按照各学科申请基本条件的要求填写。

I-3 支撑学科情况			
I-3-1 本一级学科现有学位点情况			
学位点名称	授权层次类别	学位点名称	授权层次类别
动力工程及工程热物理	硕士一级		
I-3-2 与本学科相关的学位点情况（含专业学位类别）			
学位点名称	授权层次类别	学位点名称	授权层次类别
材料科学与工程	博士一级	0852-工程	硕士专业

## II 师资队伍

II-1 专任教师基本情况											
专业技术职务	人数合计	35岁及以下	36至40岁	41至45岁	46至50岁	50至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位教师	海外经历教师	外籍教师
正高级	18	0	2	6	1	6	3	0	18	8	0
副高级	14	8	2	1	3	0	0	0	13	8	0
中级	13	11	1	1	0	0	0	0	12	7	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	45	19	5	8	4	6	3	0	43	23	0
最高学位非本单位人数(比例)				导师人数(比例)				博导人数(比例)			
40人(88.9%)				29人(65%)				11人(24.4%)			

注：1.“海外经历”是指在境外高校/研究机构获得学位，或在境外高校/研究机构从事教学、科研工作时间3个月以上。

2.“导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格且2016年12月31日仍在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任导师/博导人员。

II-2 省部级及以上教学、科研团队(限填5个)雷院长					
序号	团队类别	团队名称	带头人姓名	资助时间	所属学科
1	省级教学团队	材料制备与加工系列课程教学团队	张海燕	2015.09	动力工程及工程热物理
2	广东省创新团队	面向电子/能源器件应用的高性能聚酰亚胺/类石墨烯二维复合材料关键技术的开发及产业化	闵永刚	2017.03	动力工程及工程热物理
3	其他-中央财政支持地方高校发展专项资金(科研团队项目)	新型能源系统及节能技术研究团队	陈颖	2016.01	动力工程及工程热物理
4	广东省教育厅创新团队	先进能源技术与系统	陈颖	2015.03	动力工程及工程热物理
5	广东省教育厅创新团队	动力电池及太阳能转换与储存材料	张海燕	2015.03	动力工程及工程热物理

注：“资助时间”不限于近5年内，可依据实际资助情况填写历次资助时间。

II-3 各学科方向学术带头人与学术骨干（按各学科申请基本条件要求填写，每个方向不少于3人）										
方向一名称		新能原科学与工程				专任教师数	11	正高职人数	4	
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	刘富德	40	博士	教授	国家青年千人	“Journal of Energy and Power Engineering”和“Journal of Solar Energy Research Updates”的编委	6	4	8	5
2	钱艳楠	35	博士	副教授	广东省杰出青年	广东省材料学会会员	0	0	3	1
3	招瑜	35	博士	副教授	广州市珠江科技新星	广东省材料学会会员	0	0	4	1
方向二名称		工程热物理				专任教师数	13	正高职人数	2	
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	陈颖	47	博士	教授	广东省“千百十”人才	中国工程热物理学会工程热力学分会委员；高等学校工程热物理研究会理事；“热科学与技术”与“制冷空调”编委	6	3	39	35
2	王长宏	37	博士	教授	广东省“千百十”人才	广东省材料学会会员	0	0	8	2
3	莫松平	35	博士	副教授	无	中国制冷学会会员	0	0	5	1
方向三名称		热能工程				专任教师数	10	正高职人数	3	
序号	姓名	年龄(岁)	最高学位	专业技术职务	学术头衔或人才称号	国内外主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学位	招生	授学位
1	黄金	42	博士	教授	无	广东省热泵产业协会会长	0	0	18	10
2	罗向龙	39	博士	教授	广州市珠江科技新星	中国化工信息中心、全国化工节能（减排）中心专家委员会委员	0	0	14	6
3	刘效洲	46	博士	教授级高工	无	广东省特种行业协会锅炉考评员	0	0	11	5
方向四名称		储能材料与技术				专任教师数	15	正高职人数	6	

序号	姓名	年龄 (岁)	最高 学位	专业技 术职 务	学术头衔或 人才称号	国内外 主要学术兼职	培养博士生		培养硕士生	
							招生	授学 位	招生	授学 位
1	黄少铭	52	博士	教授	国家杰青 新世纪百千 万人工程国 家级人选	Nano-micro Lett. 副 主编; J. Nanomater. 编委, 中国化学会理 事, 浙江省化工学会 理事, 浙江省材料学 会理事, 浙大兼职博 导	1	1	50	47
2	孙志鹏	39	博士	教授级高 工	国家青年千 人	《Frontiers In Energy Research》杂 志特约副编辑	0	0	3	1
3	雷彩虹	42	博士	教授	广东省“千百 十”人才	中国材料学会会员; 广东省材料学会理 事; 广东省建材行业 专家委员会委员	0	0	25	20

注: 1. 请按表 I-2 所填学科方向名称逐一填写。

2. “学术头衔或人才称号”填写“中国科学院院士、中国工程院院士、长江学者特聘教授”等, 一人有多项“学术头衔或人才称号”或多项“国内外主要学术兼职”的, 最多填写两项。

3. “培养博士生/硕士生”(包括在外单位兼职培养的研究生)均指近五年的招生人数和授予学位人数。



II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况 (每人限填一份)										
学科方向名称		新能源科学与技术								
姓名	刘富德	性别	男	年龄(岁)	41	专业技术职务	教授	学术头衔	国家“青年千人”	
最终学位或最后学历(包括学校、专业、时间)		博士(美国北卡州立大学、半导体材料与器件、2006.12)					所在院系	材料与能源学院		
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)            博导,主要研究领域:太阳能、风能发电以及新一代储能技术;宽带隙半导体材料、纳米材料以及基于半导体与能源转换的能源器件。曾在香港大学任教(助理教授&amp;博导),与世界上多个著名研究所(美国国家再生能源实验室、橡树岭国家实验室等)、大学(MIT和宾州州立大学)有过多项合作。发表50多篇论文,合作出版1本著作。是三个国际期刊的编委会成员,参与组织了美国机械工程师协会能源可持续大会、美国IEEE PVSC光伏大会和国际材料联合会太阳能分会、第四届美国机械工程师协会微纳热质传导大会、能源转换及储存的新型器件等国际大会。在香港中文大学承担3门研究生教学工作,均为英语教学,深受学生欢迎。</p>									
近五年的代表性成果(限3项)	成果名称(获奖、论文、专著、专利等名称)	获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			成果时间	署名情况				
	A high-capacity dual-electrolyte aluminum/air electrochemical cell	RSC Adances, Vol. 4, No. 58: pp 30857-30863, 引用18次。			201407	通讯作者				
	Ferroelectric-semiconductor photovoltaics: Non-PN junction solar cells	Applied Physics Letters, Vol.104, 103907 (2014), 引用16次			201402	第一作者、通讯作者				
	第三届“金博奖”创业突出贡献奖	中国民营科技促进会, 省级			201502	个人获奖				
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)				
	香港政府, 香港研究资助局优配研究金项目	开发一种铁电和半导体杂化能源器件			2015.01~2017.12	43				
	广州市领军人才	能量型固态能源电池			2017.05~2018.05	100				
	广州市科技计划项目	一种新型高能量多电解液铝空气电池			2016.05.01~2017.04.30	50				
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象				
	2012-2015	传热学 Heat Transfer			48	本科生				
	2012-2015	热力学 Thermodynamics			48	本科生				
	2012-至今	可再生能源技术 Renewable Energy Technology			24	研究生				

II-4-1-2 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）										
学科方向名称		新能源科学与工程								
姓名	钱艳楠	性别	女	年龄 (岁)	35	专业技术 职 务	副教授	学术头衔	广东省杰出青年	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士学位（哈尔滨工业大学，化学工程与技术，2012.07）					所在院系	材料与能源学院		
学术带头人（学术骨干）简介	博导，广东省材料学会会员，广东省自然科学杰出青年基金项目获得者。2012年7月在哈尔滨工业大学获得博士学位。2012年7月至2014年5月在中山大学物理科学与工程技术学院从事博士后工作。2014年6月为作为校“青年百人计划”特聘副教授人才引进。主要研究宽光谱太阳能电池、核-壳纳米材料制备、稀土离子上/下转换光学性能、高效率太阳能电池等。主持了国家自然科学基金项目，博士后特别资助项目、广东省特别资助青年拔尖人才项目等5项。以第一作者发表SCI论文21篇。讲授“太阳能光伏技术和应用”、“纳米材料及技术”和“能源与社会”等本科生课程，是优秀的教学老师。									
近五年的代表性成果（限3项）	成果名称 (获奖、论文、专著、专利等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号				成果时间	署名情况		
	Upconversion emission induced by 1550 nm in near-stoichiometric Er:LiNbO <sub>3</sub> crystal		Optics Letters, Vol.38: pp3731-3734, 引用6次				2013.10	第一作者		
	Strong 1550 nm to visible luminescence in In/Er/Yb:LiNbO <sub>3</sub> crystal considered as an upconverter for solar cells		RSC Advances, Vol.4: pp6652-6656, 引用6次				2014.04	第一作者		
	Energy conversion in Er/Eu:LiNbO <sub>3</sub> for enhanced near-infrared and ultra-violet light harvesting		Materials Letters, Vol.160: pp555-557, 引用1次				2015.12	第一作者		
目前主持的主要科研项目（限3项）	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费（万元）		
	广东省科技厅，广东省高层次人才特殊支持计划		“广东特支计划”科技青年拔尖人才				2016/05~2018/05	30		
	广东省科技厅，广东省自然科学杰出青年基金		上转换透明光阳极的制备及其在钙钛矿太阳能电池中的应用				2015.08~2019.08	100		
	国家基金委，国家基金青年项目		高效率上/下转换核-壳纳米晶的制备及在光伏发电中的应用				2014/01~2016/12	30		
近五年主讲课程情况（限3门）	时 间		课程名称				学 时	主要授课对象		
	2017.03-2017.06		太阳能光伏技术和应用				24	本科生		
	2015.03-2015.06		纳米材料及技术				24	本科生		
	2015.03-2015.06		能源与社会				24	本科生		

II-4-1-3 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）									
学科方向名称		新能源科学与工程							
姓名	招瑜	性别	男	年龄 (岁)	35	专业技术 职 务	副教授	学术头衔	广州市珠江科技新星
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士（中山大学、光学、2010年）				所在院系		材料与能源学院	
学术带 头人(学 术骨干) 简介	对照申请基本条件编写，包括研究领域、科研水平与学术业绩，承担课程教学情况（限300字） 硕士生导师，广东工业大学优秀青年教师培养对象，广东工业大学“培英育才计划”科研类第二层次培养对象。主要研究方向为新型能源转换材料和能源转换器件，包括纳米太阳能吸收材料、光/电与电/光转换材料的生长及相应的太阳能电池和发光二极管器件。主持国家自然科学基金、广东省科技项目、广东省自然科学基金、广东省教育厅项目和广州市科技计划项目共5项，发表SCI索引论文超过40篇，其中第一作者及通讯作者16篇，SCI总被引超过200次；申请国家专利27项，其中已授权7项。近5年承担本科生专业基础课“半导体物理与器件”和研究生的讲授工作，教学效果良好。								
近五年 的代表 性成果 (限3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利 等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码 及引用次数，出版单位及总印数， 专利类型及专利号			成果时间	署名情况			
	Rapid synthesis of Cu <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub> nanocrystalline thin films directly on transparent conductive glass substrates by microwave irradiation	Materials Letters, 2015, 148(1) 63-66, 引用6次			2015.02	第一			
	In-situ growth of Cu <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub> nanospheres thin film on transparent conducting glass and its application in dye-sensitized solar cells	Materials Letters, 2014, 141: 228-230, 引用10次			2014.11	通讯作者			
	Solvothermal synthesis of Cu <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub> nanocrystalline thin films for application of solar cells	International Journal of Hydrogen Energy, 2014, 40(1): 797-805 引用9次			2014.10	通讯作者			
目前主 持的主 要科研 项目 (限3 项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)			
	广州市科创委, 广州市珠江科技 新星	有序多孔模板可控制备量子点材 料及其在太阳能电池中的应用研 究			2017-05-01 至 2020-04-30	30			
	广东省科技厅, 广东省科技发展 专项资金	基于相变材料封装的发光二极管 关键技术及其光热特性研究			2016-01-01 至 2018-12-31	30			
	国家基金委, 国家自然科学基金 青年基金	光子晶体发光二极管的光操控设 计与实验研究			2013-01~ 2015-12-31	28			
近五年 主讲课 程情况 (限3 门)	时 间	课程名称			学 时	主要授课对象			
	2014~2016	太阳能光伏发电			32	研究生			
	2012-2017	半导体物理与器件			64	本科			
	2013-2016	白光LED与固态照明			32学时/学年	本科			

II-4-2-1 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）

学科方向名称		工程热物理							
姓名	陈颖	性别	女	年龄 (岁)	47	专业技术 职 务	教授	学术头衔	广东省“千百十”人才
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士 华南理工大学, 化学工程, 2003年7月					所在院系	材料与能源学院	
学术带头人(学术骨干)简介	<p>博士生导师, 广东省学科评议组成员, 广东省功能软凝聚态物质重点实验室常务主任, 能源领域多个国际 TOP 期刊审稿人, 国际软物质学术研讨会创办人之一(已召开6届), 主要研究领域为微纳界面传热、纳米功能流体、相变传热等。主持国家自然科学基金项目3项(含重点1项), 科技部重大研发计划子项目1项和支撑计划子项目1项, 以及省部级项目13项。近5年发表SCI论文63篇, 获授权专利28件。成果“分液冷凝换热技术及其在空调/热泵中应用”经鉴定, 属于原始创新, 达到国际先进水平。相关产品通过权威检测部门检测, 实现产值59.6亿元, 与美国德州农工大学和伦敦大学开展2项国际合作项目, 担任热力学课程组负责人, 讲授工程热力学, 深受学生们欢迎。</p>								
近五年的代表性成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			成果时间	署名情况			
	Improving the supercooling degree of titanium dioxide nanofluids with sodium dodecylsulfate	Applied Energy, Vol.124, pp248-255, 引用14次			201407	通讯作者			
	Ultrahigh specific surface area of graphene for eliminating subcooling of water	Applied Energy, Vol.130: pp824-829, 引用17次,			201410	通讯作者			
	Prediction and verification of the thermodynamic performance of vapor-liquid separation condenser	Energy, Vol.8, No.1: pp384-397. 引用9次			201309	通讯作者			
目前主持的主要科研项目 (限3项)	项目来源与项目类别	项目名称		起讫时间	到账经费 (万元)				
	国家基金委, 国家自然科学基金面上项目	磁场驱动的双核水基纳米流体的自组装凝固		2014.01~2017.12	100				
	中央财政厅, 中央财政支持地方高校发展专项资金项目	新型能源系统及节能技术研究团队		2016.01~2018.12	250				
广东省科技厅, 广东省应用型科技研发专项资金项目	微通道分液冷凝热泵热水器的产业化应用		2016.01~2019.12	800					
近五年主讲课程情况 (限3门)	时 间	课程名称		学 时	主要授课对象				
	2012年3月-2016年6月	高等工程热力学		32	硕士研究生				
	2014年9月-2015学9月	制冷空调节能新技术		24	硕士研究生				
	2015年9月-2016学1月	纳米功能流体		24	博士研究生				

II-4-2-2 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）									
学科方向名称		工程热物理							
姓名	王长宏	性别	男	年龄 (岁)	37	专业技术 职 务	教授	学术头衔	广东省“千百十”人才
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		工学博士 华南理工大学, 化学工程, 2009.7				所在院系		材料与能源学院 能源工程系	
学术带 头人(学 术骨干) 简介	<p>硕士研究生导师。主要研究领域为强化传热新技术、新能源与高效节能技术、功率型器件及动力电池系统热管理技术。在余热回收技术和微尺度传热与强化等方面取得了一系列有价值的科研成果, 这些成果从理论和方法上对太阳能和低品位热能的利用、微电子器件系统封装热管理等领域的研究和产生了较显著的影响。主持国家自然科学基金 3 项, 主持省部厅级科技计划项目 20 余项, 企业委托的横向科研项目 8 项, 与香港科技大学开展了 4 项国际合作项目。获国家发明专利授权 12 件; 出版学术著作 1 部; 发表科研论文 30 余篇, 其中被 SCI/EI 收录论文 15 篇。承担“高等传热学”、“传热量”、“换热器原理与设计”等研究生和本科生课程。</p>								
近五年 的代表 性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利 等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及 引用次数, 出版单位及总印数, 专利 类型及专利号			成果时间		署名情况	
	Heat transfer enhancement of phase change composite material: Copper foam/paraffin		Renewable Energy, Vol.96, pp960-965, 引用 6 次			201606		第一作者 通讯作者	
	Hybrid Nanomaterials Based on Graphene and Gold Nanoclusters for Efficient Electrocatalytic Reduction of Oxygen		Nanoscale Research Letters, Vol.11, pp336, 引用 1 次			201607		第一作者 通讯作者	
	一种纳米结构平板热管		发明专利, ZL201510095893.7			201608		第一专利权人	
目前主 持的主 要科研 项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间		到账经费 (万元)	
	国家自然科学基金面上项目		基于电场定向驱动的离子风强化传热 机理与系统性能研究			201701~ 202012		80	
	广东省科技计划项目		生物质燃烧设备气化燃烧过程的仿真 模拟与结构的优化设计研究			201601- 201712		50	
	广州市科技计划项目		新能源汽车动力电池模块化电-热管 理技术研发与产业化			201601- 201712		200	
近五年 主讲课 程情况 (限 3 门)	时 间		课程名称			学 时		主要授课对象	
	201302-201606		高等传热学			48/学期		硕士研究生	
	201109-201612		传热学			64/学期		本科生	
	201202-201606		换热器原理			64/学期		本科生	

II-4-2-3 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）										
学科方向名称		工程热物理								
姓名	莫松平	性别	男	年龄 (岁)	35	专业技术 职 务	副教授	学术头衔	-	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士，中国科学技术大学，工程热物理专业，2009年6月					所在院系		材料与能源学院 能源工程系	
学术带头人(学术骨干)简介	<p>硕士生导师，广东省高等学校“千百十工程”校级培养对象，广东工业大学优秀青年教师培养对象。Applied Energy、JHMT 等期刊的审稿人。本、硕、博均毕业于中国科技大学，美国德州农工大学访问学者。主要研究方向为纳米流体分散稳定性、相变储能与强化传热。主持国家自然科学基金项目 2 项，省科技计划、对外合作、省部产学研等省级项目 6 项。共发表学术期刊论文 40 余篇，其中 SCI 收录 10 余篇；授权中国发明专利 3 件，实用新型专利 2 件；出版著作《新能源技术现状与应用前景》。承担“微尺度传热”研究生课程和“工程热力学”、“制冷原理”等本科课程，是核心课程老师。</p>									
近五年的代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利等名称)	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号			成果时间	署名情况				
	Increasing entropy for colloidal stabilization	Scientific Reports 6, Article number: 36836  引用 1 次			2016.11	第一作者				
	Investigation on crystallization of TiO <sub>2</sub> -water nanofluids and deionized water	Applied Energy, Vol.93, pp 65-70  引用 25 次			2012.5	第一作者				
	Reduction of supercooling of water by TiO <sub>2</sub> nanoparticles as observed using differential scanning calorimeter	Journal of Experimental Nanoscience, Vol.8,No.4, pp533-539.  引用 9 次			2013.4	第一作者				
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)				
	国家基金委，国家自然科学基金面上项目	异形同种粒子间排空作用下的混合纳米流体分散稳定性及热物性			2016.01.01~2019.12.31	76				
	广州市科技局，广州市产学研协同创新重大专项	基于高性能热电制冷及纳米流体微通道的超大功率 LED 散热技术的开发			2017.05.01~2020.04.31	200				
	广东省科技厅，广东省公益研究与能力建设专项	高性能水基纳米流体相变储能工质开发			2014.12.01~2017.11.30	30				
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时 间	课 程 名 称			学 时	主要授课对象				
	201309-201601	微尺度传热			32	硕士研究生				
	2012~2016	工程热力学			54	本科生				
	2013~2016	制冷原理			48	本科生				

II-4-3-1 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）

学科方向名称		热能工程								
姓名	黄金	性别	男	年龄 (岁)	42	专业技术 职 务	教授	学术头衔	广东省热泵产业协会 会长	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		工学博士学位 (广东工业大学、材料学专业、2005年6月)					所在院系	材料与能源学院		
<p>学术带头人(学术骨干)简介</p> <p>硕士生导师，学院副院长，主要研究方向为热能转换与储热技术、太阳能光热利用技术。主持国家自然科学基金2项，承担广东省科技计划项目、广州市产学研协同创新重大专项、教育厅科技创新项目等15项科研项目；在国内外学术期刊上发表论文50余篇，授权专利20余件；2008年获广东省科学技术进步奖二等奖，2014年指导的研究生毕业论文获广东省优秀硕士论文，2015和2016年指导的本科生参加全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛分别荣获三等奖。承担教学课程主要有“传热学”和“太阳能利用原理与技术”，教学效果良好。</p>										
近五年的代表性成果 (限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利等名称)		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号				成果时间	署名情况		
	Preparation, characterization, and thermal properties of the microencapsulation of a hydrated salt as phase change energy storage materials		Thermochimica Acta, Vol557,pp1-6, 引用32次				201302	第一作者		
	菲涅尔极轴式固定焦点聚光装置及其导轨设计方法		发明专利, ZL201410275775.X				201505	第一专利权人		
	新材料技术现状与应用前景		广东省经济出版社, 2000册				201505	第一作者		
目前主持的主要科研项目 (限3项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费 (万元)		
	国家自然科学基金面上项目		光致异构储能材料太阳光谱特性及储/释热机理研究				2015.12.01~2018.12.31	86		
	广东省前沿与关键技术创新专项资金项目		高倍聚光集热相变储能太阳能高温热利用装置关键技术研究及应用				2016.01.01~2017.12.31	100		
	广州市科技计划产学研协同创新重大专项		固定焦点菲涅尔聚光相变储热太阳炉研制及产业化				2016.01.01~2017.12.31	70		
近五年主讲课程情况 (限3门)	时 间		课程名称				学 时	主要授课对象		
	201509-201612		相变储能技术				32	硕士研究生		
	200609-201412		动力工程现代测试技术				32	硕士研究生		
	201109-201612		传热学				64	本科生		

II-4-3-2 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）

学科方向名称		热能工程							
姓名	罗向龙	性别	男	年龄(岁)	39	专业技术职务	教授	学术头衔	广州市珠江科技新星
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士(华南理工大学、化学工程、2007.07)				所在院系		材料与能源学院	
学术带头人(学术骨干)简介	<p>硕士生导师, 省“千百十工程”校级人才, 校“培英育才计划”科研类第一层次培养对象。中国化工信息中心、全国化工节能(减排)中心专家委员会委员。从事先进能源转换过程的基础和应用研究, 主要研究方向为: 先进热力循环流程设计及热-经济分析优化; 换热过程强化及换热器优化设计; 过程工业节能技术。主持了国家自然科学基金面上&amp;青年基金、省部级科技计划项目等6项, 在国内外期刊上发表科研论文60余篇, 其中SCI收录30余篇(SCI二区以上20篇), 获授权发明专利8件; 承担“工程热力学”、“汽轮机原理”等多门本科生课程和“高等热力学”、“热力系统集成优化”等硕士研究生课程教学工作。</p>								
近五年的代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利等名称)	获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			成果时间	署名情况			
	Multi-objective optimization for the design and synthesis of utility systems with emission abatement technology concerns	Applied Energy, Vol. 36, pp1110-1131, SCI 一区, 引用15次			201412	第一作者			
	Operational planning optimization of steam power plants considering equipment failure in petrochemical complex	Applied Energy, Vol.112: pp1247-1264, SCI 一区, 引用17次			201312	第一作者			
	Operational planning optimization of multiple interconnected steam power plants considering environmental costs	Energy, Vol. 37, pp549-561, SCI 一区, 引用18次			201201	第一作者			
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别	项目名称			起讫时间	到账经费(万元)			
	国家自然科学基金面上项目	分液冷凝设备-有机朗肯循环系统全工况多层次耦合集成优化			2015.01~2018.12	80			
	广东省重大科技专项	低碳节能建筑及园区关键技术与工程示范			2014.11~2017.10	40			
	广州市珠江科技新星项目	低品位热能发电系统流程集成设计及参数优化			2013.05~2016.04	30			
近五年主讲课程情况(限3门)	时间	课程名称			学时	主要授课对象			
	201201-201612	高等工程热力学			32	硕士研究生			
	201201-201612	汽轮机原理			48	本科生			
	201201-201612	热力系统优化			36	硕士研究生			



**II-4 各学科方向学术带头人与学术骨干简况（每人限填一份）**

学科方向名称		热能工程							
姓名	刘效洲	性别	男	年龄 (岁)	46	专业技术 职务	教授级高 工	学术头衔	~
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		2003年7月, 西安交通大学, 能源与动力 工程专业博士学位						所在院系	材料与能源学院
学术带 头人(学 术骨干) 简介	对照申请基本条件编写, 包括研究领域、科研水平与学术业绩, 承担课程教学情况(限300字)								
	<p>硕士生导师。华南理工大学博士后, 曾任广东迪森热能公司副总工程师。主要研究方向为锅(密)炉的节能减排技术, 燃料燃烧, 余热回收, 强化传热等。主持和参与国家、省部级及横向项目近30项。以第一发明人获授权发明专利11项, PCT专利7项。6件专利已成功实现科技成果转化或应用, 获第18届中国专利优秀奖; 采用此专利技术目前已累计改造国内外熔铝炉上百台, 累计产值2亿元。年节约标煤7万吨, 年节约能源费用2亿元; 不少熔铝炉已连续运行三年以上, 累积节能效益6亿元左右, 折合年减少CO<sub>2</sub>排放18万吨, SO<sub>2</sub>排放280吨, NO<sub>x</sub>排放230吨以上, 经济和社会效益十分显著。目前承担3门本科生课程和研究生课程“分布式能源”。</p>								
近五年 的代表 性成果 (限3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利 等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及 引用次数, 出版单位及总印数, 专利 类型及专利号				成果时间	署名情况	
	熔铝炉余热利用系统		第18届中国专利优秀奖, 国家级				2016.12	排名第一	
	陶瓷窑炉节能改造系统		发明专利, ZL201210217244.6				2015.06	第一专利权人	
	铝材均质炉余热利用系统		发明专利, ZL201310362789.0				2015.09	第一专利权人	
目前主 持的主 要科研 项目 (限3 项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)		
	广东省特种设备检测研究院 顺德检测院		循环流化床锅炉降低磨损、提高热效 率的技术改造研究			2016.01- 2018.01	18		
	广东省特种设备检测研究院		循环流化床水模试验台设计制造			2016.05- 2018.05	19		
	佛山广顺电器有限公司		玻璃窑炉传热与流动数值模拟			2012.07 ~2014.07	16		
近五年 主讲课 程情况 (限3 门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	2014.09-2015.01		锅炉原理			48	本科生		
	2015.09-2016.01		燃气轮机原理			32	本科生		
	2016.03-2016.06		分布式能源系统			32	硕士研究生		

II-4-4-1 各学科方向学术带头人与学术骨干简况 (每人限填一份)									
学科方向名称		储能材料与技术							
姓名	黄少铭	性别	男	年龄(岁)		专业技术职务	教授	学术头衔	国家杰青、新世纪百千万工程国家级人选
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		理学博士(南开大学、化学、199106)			所在院系		材料与能源学院		
学术带头人简介	<p>对照申请基本条件编写,包括研究领域、科研水平与学术业绩,承担课程教学情况(限300字)博导,曾在英国Sussex大学、澳大利亚联邦科学与工业研究院和美国Duke大学从事研究。致力于微纳结构能源材料的研究,包括纳米结构碳材料、金属纳米材料和无机光功能材料的基础、应用基础及相关技术研究。99年以来在国际学术刊物上发表210篇论文,被SCI引用8200余次,H指数48。单篇被引用超过100次有25篇,最高640多次。研究成果多次作为顶尖国际期刊的封面文章,被全球众多的科技媒体报道。获得6件国际专利和30多件中国专利。承担973前期专项1项、863项目2项、国家自然科学基金杰出青年基金,重点国际合作研究项目1项和面上项目3项。获教育部高等学校自然科学二等奖1项,浙江省科学技术二等奖2项。承担研究生课程“纳米结构与纳米材料”的教学工作。</p>								
近五年的代表性成果(限3项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利等名称)		获奖类别及等级,发表刊物、页码及引用次数,出版单位及总印数,专利类型及专利号			成果时间	署名情况		
	Lightweight TiO <sub>2</sub> /graphene Interlayer as a High Effective Polysulfide Absorbent for Fast, Long-Life Lithium-Sulfur Batteries		Adv. Mater., 27(18), 2891 (IF=19.8, 引用106次)			2015.05	通讯作者		
	A Facile and General Approach for the Direct Fabrication of Three-dimensional, Vertically Aligned Carbon Nanotube Array/Transition Metal (Mn, Zn, Ni, Fe, Ti) Oxide Composites as Non-Pt Catalysts for Oxygen Reduction Reactions		Adv. Mater., 26, 3156 (IF=19.8, 引用33次)			2014.06	通讯作者		
	Sulfur-Doped Graphene as an Efficient Metal-free Cathode Catalyst for Oxygen Reduction		ACS Nano 6(1), 205 (IF=13.3, 引用640次)			2012.01	通讯作者		
目前主持的主要科研项目(限3项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费(万元)		
	国家自然科学基金面上项目		单根单壁碳纳米管上自组装纳米金及其调控信号转换DNA电学生物传感器			2017.1.1-2020.12.31	65		
	国家自然科学基金重点国际(地区)合作研究项目		基于纳米结构碳材料无金属电催化氧还原催化剂的研究			2015.1.1-2020.12.31	280		
	温州市重大科技项目		新一代锂硫电池电极材料研发			2016.12.-2018.12	50		
近五年主讲课程情况(限3门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象		
	2012-2017		化学论文的英文写作与国际学术交流			32	研究生		
	2012-2017		纳米结构与纳米材料			32	研究生		
	2016~2017		能源新技术发展前沿			16	博士研究生		

II-4-4.2 各学科方向学术带头人与学术骨干简况 (每人限填一份)										
姓名	孙志鹏	性别	男	年龄(岁)	39	专业技术职务	教授级高工	学术头衔	国家青年千人	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		博士, 南京航空航天大学, 材料加工与工程, 2009					所在院系	材料与能源学院		
学术带头人(学术骨干)简介	<p>对照申请基本条件编写, 包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历、代表性成果、拟承担培养任务等(限 300字)</p> <p>教授级高级工程师, 新加坡南洋大学博士后, 入选 2014 年第十批国家“千人计划”新疆项目和 2013 年新疆维吾尔自治区高层次紧缺人才引进工程项目、2015 年新疆维吾尔自治区优秀年轻科技人才项目。担任国际学术期刊《Frontiers In Energy Research》杂志的客座副编辑。主要研究方向为锂离子电池/超级电容器电极关键材料、微纳米功能材料的加工与检测技术。在国际著名学术期刊“Nanoscale”、“Small”、“Chem Electro Chem”等发表论文 30 篇, 单篇最高引用达 200 次, 授权发明专利 3 件, 软件著作权 2 项。任新疆大学兼职博导, 讲授“新型功能材料”和“高等无机化学”两门研究生课程。</p>									
近五年的代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、咨询报告等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号			时间	署名情况			
	A Solid-State Reaction Route to Anchoring Ni(OH) <sub>2</sub> Nanoparticles on Reduced Graphene Oxide Sheets for Supercapacitors		Industria & Engineering Chemistry Research, 51:9973-9979, 他引 49 次			201202	第一作者			
	Hierarchically Structured MnO <sub>2</sub> Nanowires Supported on Hollow Ni Dendrites for High-performance Supercapacitors		Nanoscale, 5(10):4378-4387, 他引 35 次			201311	第一作者			
	Facile fabrication of hierarchical ZnCo <sub>2</sub> O <sub>4</sub> /NiO core/shell nanowire arrays with improved lithium-ion battery performance		Nanoscale, 6:6563-6568, 他引 11 次			201405	第一作者			
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称			起讫时间	到账经费 (万元)			
	国家自然科学基金委/地区基金		超级电容器用多孔结构 NiCo <sub>2</sub> S <sub>4</sub> -rGO 复合材料的可控制备及性能研究			2016.01~2019.12	30			
	中央组织部/千人计划人才		2014 年国家“千人计划”新疆项目			2014.01~2017.12	300			
	新疆维吾尔自治区科技厅/优秀青年科技人才		氢氧化镁复合低烟高效阻燃剂的合成与性能研究			2016.09~2018.10	10			
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时间		课程名称			学时	主要授课对象			
	2017.02-201706.		新型功能材料			16	博士研究生			
	2015.02-2015.06		高等无机化学			48	硕士生			
	2014.09-2015.01		高等有机化学			48	硕士生			

II-4-4.3 各学科方向学术带头人与学术骨干简况 (每人限填一份)										
学科方向名称		能源材料与工程								
姓名	雷彩红	性别	女	年龄 (岁)	42	专业技术职务	教授	学术头衔	广东省千百十工程人才	
最终学位或最后学历 (包括学校、专业、时间)		四川大学, 高分子材料与工程, 2001年					所在院系	材料与能源学院		
学术带头人 (学术骨干) 简介	<p>硕士生导师, 学院副院长, 中国材料学会会员, 广东省材料学会理事, 多个国际 TOP 期刊审稿人。主要从事功能高分子薄膜以及高分子材料高性能化研究。主持了国家自然科学基金、国家 863 计划、广东省应用型科技研发重大项目、广东省&amp;广州市等各类科技计划项目 16 项。发表论文 70 多篇, 其中 SCI 收录 36 篇, 撰写英文专著《Submicron Porous Materials》中“Melt-stretching Polyolefin Microporous Membrane”一章。授权发明专利 14 件, 转让 1 件, 2 项成果鉴定为国际先进水平。研发的聚烯烃微孔隔膜制备及功能化技术获得应用, 近 3 年产生直接经济效益 11.8 亿元。承担了研究生和本科生的教学工作, 是能源材料核心课程教学骨干。</p>									
近五年的代表性成果 (限 3 项)	成果名称 (获奖、论文、专著、专利等名称)		获奖类别及等级, 发表刊物、页码及引用次数, 出版单位及总印数, 专利类型及专利号				成果时间	署名情况		
	纳米碳导热导电复合材料的性能研究及其应用		广东省科学技术奖, 三等奖				2015.02	3		
	Influence of melt-draw ratio on the crystalline structure and properties of polypropylene cast film and stretched microporous membrane		Industrial & Engineering Chemistry Research, Vol54, pp2991-2999, 引用 7 次				2015.03	通讯作者		
目前主持的主要科研项目 (限 3 项)	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间	到账经费 (万元)		
	广东省应用型科技研发重大项目		纳米增强复合新型电池隔膜的产业化				2015.08.01 ~2017.12.31	500		
	广东省科技计划		面向动力电池用高离子电导率陶瓷涂覆隔膜的开发及关键技术研究				2016.01.01 ~2018.12.31	30		
	广州市科技计划		熔体拉伸流动场中具有特殊结晶结构聚乳酸薄膜的制备及其基础问题				2015.01.01 ~2017.12.31	20		
近五年主讲课程情况 (限 3 门)	时 间		课程名称				学 时	主要授课对象		
	2015 年 9 月-2016 年 12 月		高性能电池系统				32	硕士研究生		
	2013 年 9 月-2016 年 12 月		先进能源材料				32	本科生		
	2013 年 9 月-2016 年 12 月		聚合物加工流变学				24	本科生		

注: 1.本表填写表 II-3 中所列人员的相关情况, 每人限填一份, 人员顺序与表 II-3 一致。本表可复制。

2.“近五年代表性成果”限填写本人是第一作者 (第一专利权人等) 或通讯作者的情况, 成果署名单位不限。

### III 人才培养

III-1 研究生招生与学位授予情况					
III-1-1 博士研究生招生与学位授予情况 ( <input type="checkbox"/> 本学科 <input checked="" type="checkbox"/> 相近学科 <input type="checkbox"/> 联合培养)					
年度 人数	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
招生人数	4	6	5	5	8
授予学位人数	3	4	5	5	5
III-1-2 硕士研究生招生与学位授予情况 ( <input checked="" type="checkbox"/> 本学科 <input type="checkbox"/> 相近学科 <input type="checkbox"/> 联合培养)					
年度 人数	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
招生人数	18	16	19	19	20
授予学位人数	9	18	16	18	19

注：1. 有本学科授权并招生的，填本学科情况；本学科无学位授权的，填写相近学科情况；前两项都没有的，可填联合培养情况；三类中只能选填一类。

2.“招生人数”填写纳入全国研究生招生计划招生、录取的全日制研究生人数，专业学位授权点的人数包括全国GCT 考试录取的在职攻读硕士专业学位研究生。授予学位人数”填写在本单位授予学位的各类研究生数（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）。

III-2 课程与教学							
III-2-1 目前开设的硕士研究生主要课程（不含全校公共课）							
序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/学分	授课语言
			姓名	专业技术职务	所在院系		
1	高等工程热力学	专业必修课	陈颖	教授	材料与能源学院	48/3	中文
2	高等传热学	专业必修课	王长宏	教授	材料与能源学院	48/3	中文
3	高等工程流体力学	专业必修课	柯秀芳	副教授	材料与能源学院	32/2	中文
4	专业英语（科技论文读写）	专业必修课	张国庆	教授	材料与能源学院	16/1	中文
5	数值传热学	专业选修课	刘湘云	副高级	材料与能源学院	32/2	中文
6	动力工程现代测试技术	专业选修课	陈健勇	副高级	材料与能源学院	32/2	中文
7	能源新技术发展前沿	专业选修课	导师组	教授/副教授	材料与能源学院	16/1	中文
8	太阳能利用原理与技术	专业选修课	刘富德	教授	材料与能源学院	32/2	中文
9	制冷新技术与节能	专业选修课	陈颖	教授	材料与能源学院	32/2	中文
10	动力电池系统	专业选修课	雷彩红	教授	材料与能源学院	32/2	中文
11	分布式能源系统	专业选修课	刘效洲	教授级高工	材料与能源学院	32/2	中文
12	热力系统优化	专业选修课	罗向龙	教授	材料与能源学院	32/2	中文
13	相变储能技术	专业选修课	黄金	正高级	材料与能源学院	32/2	中文
14	强化传热原理	专业选修课	陈观生	副教授	材料与能源学院	32/2	中文
15	太阳能光伏发电	专业选修课	招瑜	副教授	材料与能源学院	32/2	中文
16	生物质能源转化及利用	专业选修课	王超	副教授	材料与能源学院	32/2	中文
17	微尺度传热	专业选修课	莫松平	副教授	材料与能源学院	32/2	中文
18	热电技术	专业选修课	鲁圣国	教授	材料与能源学院	32/2	中文
III-2-2 拟开设的博士研究生主要课程（不含全校公共课）							
序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/	授课

			姓 名	专业技术职务	所 在 院 系	学分	语言
1	非平衡态热力学	专业必修课	陈颖	教授	材料与能源学院	32/2	中文
2	太阳能光伏转换原理	专业必修课	刘富德	教授	材料与能源学院	32/2	英文
3	新能源技术	专业选修课	黄金	教授	材料与能源学院	32/2	中文
4	微纳系统与传热	专业选修课	王长宏	教授	材料与能源学院	32/2	中文
5	新型能源系统集成与优化	专业选修课	罗向龙	教授	材料与能源学院	32/2	中文
6	纳米材料与纳米技术	专业选修课	黄少铭	教授	材料与能源学院	32/2	中文
7	高等物理化学	专业选修课	张国庆	教授	材料与能源学院	32/2	中文
8	先进能源材料	专业选修课	雷彩红	教授	材料与能源学院	32/2	中文
9	储能材料与系统	专业选修课	孙志鹏	教授级高工	材料与能源学院	32/2	中文

注：1.“课程类型”限填“专业必修课、专业选修课”。一门课程若由多名教师授课，可多填；授课教师为外单位人员的，在“所在院系”栏中填写其单位名称，并在单位名称前标注“▲”。

2.在本学科无硕士学位授权点的，填写相关学科课程开设情况。

III-2-3 近五年获得的省部级及以上教学成果奖					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	国家级教学成果奖	二等奖	大众化教育背景下多样性本科人才培养机制的创新与实践	肖小亭（5/10）	2014
2	广东省教学成果奖	优秀奖	南粤优秀教师	肖小亭（1/1）	2015
3	中国制冷空调行业大学生科技竞赛	优秀奖	优质指导教师	刘湘云（1/1）	2016

注：同一成果获得多种奖项的，不重复填写。



III-3 近五年在校生代表性成果 (限填 10 项)					
序号	成果名称 (获奖、论文、专著、专利、 赛事名称、展演、创作设计等)	获奖类别及等级, 发表刊物、 页码及引用次数, 出版单位及总 印数, 专利类型及专利号, 参赛 项目及名次, 创作设计获奖	时间	学生姓名	学位类别 (录取类型/入学年月/学科专业)
1	面向电动汽车电池热管理的新型复合相变材料	第十四届“挑战杯”中航工业全国大学生课外学术科技作品竞赛二等奖	201509	林涛 (1/8)	硕士(全日制/201409/动力工程及工程热物理)
2	含分液小孔气液分离器冷态实验研究	获中国工程热物理学会传热传质学术会议青年优秀论文二等奖	201210	陈雪清(1/1)	博士(全日制/201109/能源材料与工程)
3	Mathematical modeling, validation, and operation optimization of an industrial complex steam turbine network-methodology and application	Energy, Vol. 97, pp 191-213, 引用 1 次	201602	朱倩楠	硕士(全日制/201409/动力工程及工程热物理)
4	Experimental study on a novel battery thermal management technology based on low density polyethylene-enhanced composite phase change materials coupled with low fins.	Applied Thermal Engineering, P376-382, 引用 1 次	2016.09	吕又付	硕士(全日制/201409/动力工程及工程热物理)
5	Simultaneous synthesis of utility system and heat exchanger network incorporating steamcondensate and boiler feedwater.	Energy, P875-893, 引用 2 次	2016.10	黄晓健	硕士(全日制/201509/动力工程)
6	Performance comparison of the liquid-vapor separation, parallel flow, and serpentine condensers in the organic Rankine cycle	Applied Energy, P435-448, 引用 2 次	2016. 02	易知通	硕士(全日制/201409/动力工程)
7	Ultrahigh specific surface area of graphene for eliminating subcooling of water	Applied Energy,P824 - 829, 引用 17 次	2014.10	李兴	硕士(全日制/201109/动力工程及工程热物理)
8	Experimental verification of a condenser with liquid-vapor separation in an air conditioning system	Applied Thermal Engineering, P48-54, 引用 13 次	2013.03	陈雪清	博士(全日制/200909/能源材料与工程)
9	Improved exergoeconomic analysis of a retrofitted natural gas-based cogeneration system	Energy, P459-475, 引用 10 次	2014.08	胡嘉灏	硕士(全日制/201109/动力工程及工程热物理)

10	Prediction and verification of the thermodynamic performance of vapor-liquid separation condenser	Energy, P384-397 引用 9 次	2013.09	华楠	博士 (全日制/201209/能源材料与工程)
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	---------	----	-------------------------

注: 1. 限填写除导师外本人是第一作者 (第一专利权人等) 或通讯作者的成果。

2. “学位类别”填“博士、硕士、学士”, “录取类型”填“全日制、非全日制”。

3. 在本学科无学位授权点的, 可填写相关学位点在校生成果。

#### IV 科学研究

IV-1 科研项目数及经费情况 (黄金院长负责, 每个团队提供详细数据, 包括魏爱香团队, 雷彩虹团队、张海燕团队)										
类别	2012 年		2013 年		2014 年		2015 年		2016 年	
	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)	项目数 (个)	经费数 (万元)
国家级项目	7	903	6	314	4	176	5	481	8	265.5
其他政府项目	12	174	10	713	16	371	27	2279	21	2635
非政府项目 (横向项目)	5	76	11	80.6	16	159.4	11	164.5	13	79.7
合计	24	1153	27	1107.6	36	706.4	43	2924.5	42	2980.3
目前承担科研项目					近五年纵向科研项目					
总数 (项)		总经费数 (万元)			总数 (项)		总经费数 (万元)			
85		5904			116		8311.5			
近五年国家级科研项目					近五年省部级科研项目数					
总数 (项)		总经费数 (万元)			总数 (项)		总经费数 (万元)			
30		2139.5			86		6172			
年师均科研项目数	0.76	年师均科研经费总数 (万元)			39.43	年师均纵向科研经费数 (万元)			36.94	
省部级及以上科研获奖数					5					
出版专著数		3			师均出版专著数		0.067			
近五年公开发表学术论文总篇数		260			师均公开发表学术论文篇数		5.77			

对照学位授权点申请基本条件，简要补充说明科学研究情况（限填 400 字）

近 5 年所有专任教师年师均纵向科研经费 36.94 万元，博士导师年师均科研经费到款 75.5 万，其他骨干教师年师均科研经费到款 45 万。近 5 年获省部级以上科研奖励 5 项；近 5 年本学科主持省部级以上科研项目年均 23.2 项。每个学科方向近 3 年至少有 3 项国家自然科学基金项目立项，共承担 17 项国家自然科学基金项目，其中主持 NSFC-广东联合基金重点项目 3 项，有 66% 以上的硕士研究生参与国家基金项目和省部级重大重点项目。

注：本表仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

IV-2 近五年获得的省部级及以上代表性科研奖励（限填5项）					
序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度
1	中国专利奖	优秀奖	熔铝炉余热利用系统	刘效洲（1/4）	2016
2	广东省科学技术奖	一等	车辆及电子工业用铝镁合金等温挤压、压铸及控轧关键技术及产业化	袁鸽成（10/15）	2015
3	广东省科学技术奖	三等	循环流化床烟气余热利用理论研究及工程应用	柯秀芳（3/8）	2014
4	广东省科学技术奖	三等	电子电器产品无铅化共性技术研究与应用	揭晓华（2/7）	2012
5	省级科学技术奖（广东省）	三等	纳米碳导热导电复合材料的性能研究及其应用	张海燕（1/7）	2015

注：同一项目获得多种奖项的，不重复填写。

IV-3 近五年发表的代表性学术论文、专著（限填20项）					
序号	名称	作者	时间	发表刊物/出版社	备注（限100字）
1	Investigation on crystallization of TiO <sub>2</sub> -water nanofluids and deionized water	莫松平	2012.05	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 7.182, 能源领域顶级期刊, 引用 18 次, 该论文成果被发表在 International Journal of Heat and Mass Transfer 上的高被引论文引用
2	Operational planning optimization of multiple interconnected steam power plants considering environmental costs	罗向龙	2012.01	Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 4.520, 能源领域顶级期刊, 引用 18 次, 该论文被华北电力大学杨勇平教授课题组在 Energy 发表文章引用
3	Heat integration of regenerative Rankine cycle and process surplus heat through graphical targeting and mathematical modeling technique	罗向龙	2012.09	Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 4.520, 能源领域顶级期刊, 引用 9 次, 该论文被挪威科技大学 Fu C 教授课题组在 Energy 发表文章引用
4	Performances Of A Split-Type Air Conditioner Employing A Condenser With Liquid-Vapor Separation Baffles	陈颖	2012.03	International Journal of Refrigeration/Elsevier	SCI 二区, IF: 2.779, 制冷领域顶级期刊, 引用 20 次
5	Solid-liquid phase transition of nanofluids	陈颖	2013.04	International journal of heat and mass transfer/Elsevier	SCI 二区, IF: 3.458, 传热领域顶级期刊, 引用 6 次. 被 Applied Energy 和 Microfluidics and Nanofluidic 期刊文章引用。
6	Operational planning optimization of steam power plants considering equipment failure in petrochemical complex	罗向龙	2013.12	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 7.182, 能源领域顶级期刊, 引用 17 次, 该论文成果被瑞典皇家理工严晋跃教授在 Applied Energy 引用
7	In-tube performance evaluation of an air-cooled condenser with liquid-vapor separator	陈颖	2014.12	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 7.182, 能源领域顶级期刊, 引用 8 次. 被瑞典皇家理工学院严晋跃教授、清华大学段远源教授、东南大学陈永平教授引用。

8	Multi-objective optimization for the design and synthesis of utility systems with emission abatement technology concerns	罗向龙	201401	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区, IF:4.520,能源领域顶级期刊, 引用 10 次, 相关研究被丹麦技术大学 Zhang LP 等引用
9	Improving the supercooling degree of titanium dioxide nanofluids with sodium dodecylsulfate	贾莉斯	2014.07	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 7.182,能源领域顶级期刊, 引用 12 次, 相关研究被浙江大学范立武等引用
10	Sorption-Enhanced Steam Reforming of Glycerol for Hydrogen Production over a NiO/NiAl <sub>2</sub> O <sub>4</sub> Catalyst and Li <sub>2</sub> ZrO <sub>3</sub> -Based Sorbent	王超	2015.10	Energy&Fuels/A CS	SCI 二区, IF: 3.091,燃料能源领域顶级期刊, 引用 5 次, 被浙江大学吴素芳教授课题组发表在 Chemical Engineering Journal 文章中引用。
11	In-situ growth of Cu <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub> nanospheres thin film on transparent conducting glass and its application in dye-sensitized solar cells	刘俊	2015.02	Materials Letters/Elsevier	SCI 二区, IF: 2.572,引用 10 次
12	Solvothermal synthesis of Cu <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub> nanocrystalline thin films for application of solar cells	魏爱香	2015.02	International Journal of Hydrogen/Elsevier	SCI 二区, IF: 3.582, 氢能领域顶级期刊, 引用 9 次
13	Preparation and thermal conductivity enhancement of composite phase change materials for electronic thermal management	杨晓青	2015.09	Energy Conversion and Management/Elsevier	SCI 一区, IF:5.589,能源领域顶级期刊, 引用 26 次
14	Preparation of hydrophilic polyethylene/methylcellulose blend microporous membranes for separator of lithium-ion batteries	张海燕	2016.01	Journal of Membrane Science/Elsevier	SCI 一区, IF:6.035,膜科学领域顶级期刊,引用 10 次
15	External electromagnetic field-aided freezing of CMC-modified graphene/water nanofluid	贾莉斯	2016.01	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区期刊, IF: 7.182,能源领域顶级期刊, 引用 6 次, 被瑞典皇家理工学院严晋跃教授、Sathyabama University 的 Tipole 教授等在顶级期刊发表的论文中引用。
16	An experimental study on defrosting performance for an air source heat pump unit with a horizontally installed multi-circuit outdoor coil	宋孟杰	2016.03	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 7.182,能源领域顶级期刊, 引用 13 次。被北京建筑大学的聂金哲、北京工业大学的王伟、哈尔滨工业大学的李炳熙、上海交通大学的丁国良、及中南大学的熊勇清等教授团队引用。
17	A modeling study on alleviating uneven defrosting for a vertical three-circuit outdoor coil in an air source heat pump unit during reverse cycle defrosting	宋孟杰	2016.01	Applied Energy/Elsevier	SCI 一区, IF: 7.182,能源领域顶级期刊, ESI 高被引论文, 引用 10 次。被 The Johns Hopkins University 的 Prof. CilaHerman、西安交通大学的徐光华和王洋浩等教授引用。
18	Heat transfer enhancement of phase change composite material: Copper foam/paraffin	王长宏	2016.10	Renewable Energy/Elsevier	SCI 二区, IF: 4.357,传热领域顶级期刊, 引用 6 次
19	An experimental study of thermal management system using copper mesh-enhanced composite phase change materials for power battery pack	杨晓青	2016.10	Energy/Elsevier	SCI 一区, IF:4.520,能源领域顶级期刊, 引用 5 次

20	Numerical simulation of sub-cooled boiling flow with fouling deposited inside channels	刘湘云	2016.06	Applied Thermal Engineering/Elsevier	SCI 二区, IF: 3.356,能源领域顶级期刊, 引用 1 次
----	----------------------------------------------------------------------------------------	-----	---------	--------------------------------------	------------------------------------

注：限填署名为本单位且作者是第一作者或通讯作者的论文、专著。在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

IV-4 近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）				
序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）产出成效（新产品，新材料。新工艺，经济社会效益）
1	熔铝炉余热利用系统	发明专利 (ZL201311035 9790.8)	刘效洲	2016 年 4 月 10 日,该成果经佛山市扬戈炉业有限公司成果转化,应用在广东肇庆亚洲铝厂有限公司等单位,改造熔铝炉超过 50 台,年节约 3.5 万吨标煤,经济效益显著。同时,该成果荣获 2016 年中国专利优秀奖。
2	电蓄热相变相关产品	发明专利	柯秀芳	2014 年 5 月 11 日,转让河北天择重型机械有限公司,合同金额 55 万元,针对北方燃煤采暖污染严重问题,结合国家“煤改电”政策,将晚间谷电通过相变储能技术储存起来,进而峰电时使用,该成果现已进入产品推广使用阶段。
3	一种超耐热有机/无机复合隔膜的制备方法	发明专利	雷彩红	该专利在深圳市星源材质科技股份有限公司以项目合作的形式进行应用,为公司开发的“高安全性复合隔膜产品”中二维无机颗粒分散提供了很好的解决方案,加快了产品开发进度,产品在国内主要的电池企业获得了应用。
4	菲涅尔极轴式固定焦点聚光装置及其导轨设计方法	发明专利 (ZL201410275 775.X)	黄金	2015 年 12 月 24 日,转让给东莞市天尚太阳能有限公司,合同金额 3 万元,应用于太阳能蒸汽发生器,并与真空管太阳能集热器相结合,形成一种新型太阳能中高温热利用装置,并进入产品推广阶段。
5	一种动力型锂离子电池用电极的制造设备及其制造方法	发明专利 (ZL201210186 100.9)	张国庆	2016 年 6 月 30 日,转让给广州贝特缪斯科技有限公司,合同金额 6 万元;该成果与电动汽车动力电池热管理技术相结合,解决了动力电池充放电过热以及低温难启动问题,取得了很好的应用效果。
6	一种纳米石墨片的制备方法	发明专利 (ZL201310369 027.3)	黄金	2015 年 12 月 11 日,转让给广州华钻电子科技有限公司,合同金额 2 万元,应用于公司生产的微流道热管的导热工质以及热界面导热硅脂材料,形成一种新的热管制备工艺及高效导热技术,并已实施产业化。
7	快速切换蓄热式熔铝炉	发明专利 (ZL201310504 934.4)	刘效洲	2016 年 4 月 10 日,该成果经佛山市扬戈炉业有限公司成果转化,应用在佛山市奥美铝业有限公司等单位,改造蓄热式熔铝炉超过 52 台,能耗 60 方天然气/吨铝,共计年节约 3.64 万吨标煤,经济效益显著。
8	分液芯及带有分液芯的多级冷却换热器	发明专利 (ZL201210585 989.8)	陈颖	2015 年 3 月 3 日,该成果通过广东省应用型项目应用在广东高而美制冷设备有限公司的分液冷凝热泵热水器产品,包括家用与商用两种型号,取得了近 1 亿元的经济效益。
9	除湿空调热泵热水器	发明专利 (ZL200910037 433.3)	陈颖	2016 年 7 月 2 日,该成果应用在广东高而美制冷设备有限公司的除湿热泵热水器产品中,新产品通过国家权威部门检测,实现产业化,获得近 2000 万元的经济效益。

10	一种太阳能热泵系统及其装置	发明专利 (ZL201010274 118.5)	莫松平	2015年5月30日,该成果通过佛山市科技合作项目转化到广东志高空调有限公司的“太阳能-空气能”热泵热水器产品中,提高了同类产品的年综合能源利用效率,取得了很好的应用效果。
----	---------------	--------------------------------	-----	----------------------------------------------------------------------------------------

注：限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定及其他原创性研究成果等。



IV-5 近五年承担的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称 (下达编号)	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位 到账经费 (万元)
1	分液式冷凝器的关键基础与技术基础原理探讨 (U0934006)	国家自然科学基金委	NSFC-广东联合基金重点项目	2010.01~2013.12	陈颖	160
2	氧化物/碳复合电极材料及其容量型超级电容器的研究 (U1401246)	国家自然科学基金委	NSFC-广东联合基金重点项目	2014.01~2018.12	张海燕	241
3	具有双电滞回线高性能多层厚膜材料储能特性的研究 (U1501246)	国家自然科学基金委	NSFC-广东联合基金重点项目	2016.01~2020.12	鲁圣国	280
4	磁场驱动的双核水基纳米流体的自组装凝固 (51376050)	国家自然科学基金委	面上项目	2014,01~2017,12	陈颖	100
5	光致异构储能材料太阳光谱特性及储/释热机理研究 (51476038)	国家自然科学基金委	面上项目	2015.01~2018.12	黄金	86
6	分液冷凝设备-有机朗肯循环系统全工况分层次耦合集成优化 (51476037)	国家自然科学基金委	面上项目	2015,01~2018,12	罗向龙	80
7	异形同种粒子间排空作用下的混合纳米流体分散稳定性及热物性 (51576050)	国家自然科学基金委	面上项目	2016.01~2019.12	莫松平	76
8	基于电场定向驱动离子风强化传热机理与系统性能研究 (51676033)	国家自然科学基金	面上项目	2017,01~2020,12	王长宏	80
9	微通道分液冷凝热泵热水器的产业化应用 (455860226)	广东省科学技术厅	广东省应用型研发重大专项项目	2016.11~2018.12	陈颖	800
10	高安全性动力电池系统的研发与产业化 (2015B010135010)	广东省科学技术厅	广东省应用型研发重大专项项目	2015.11~2017.12	张国庆	800

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

V 培养环境与条件

V-1 近五年国际国内学术交流情况					
罗老师负责，各团队统计出来					
项目 计数	主办、承办国际或全国 性学术年会（次）	在国内外重要学术会 议上报告（次）	邀请境外专家讲座报 告（次）	资助师生参加国际国内学 术交流专项经费（万元）	
累计	5	70	15	80	
年均	1	14	3	16	
V-1-1 近五年举办的主要国际国内学术会议（限填5项）					
会议名称	主办或承办 时间	参会人员			
		总人数	境外人员数		
第六届亚太可再生能源论坛暨 2016 年中国工程热物理学会工程热力学与能源利用学术会议	2016.11	500	87		
第四届国际软物质学术研讨会	2015.05	160	25		
高等学校工程热物理第十八届全国学术会议	2012.05	200	0		
第十七届全国热力学分析与节能学术会议	2013.08	150	0		
“China soft Matter Day”第一届国际学术会议	2012.08	50	11		
V-1-2 近五年在国内外重要学术会议上报告情况（限填10项）					
序号	报告名称	会议名称及地点	报告人	报告类型	报告时间
1	A new concept solar cell based on semiconductors and ferroelectrics	2014 EMN Spring Meeting (Energy Material Nanotechnology), Las Vegas, USA	刘富德	大会报告	2014.02
2	分液冷凝强化传热的研究	全国高校工程热物理第十八届学术年会，广州，中国	陈颖	大会报告	2012.08
3	Air cooled Liquid-vapor Separation Condenser	International Workshop on Heat Transfer Advances for Energy Conservation and Pollution Control October 18-21, 2013, Xian, China	陈颖	大会报告	2013.10
4	Multi-criteria design optimization and screening of heat exchangers for a subcritical ORC	International Conference on Applied Energy (ICAE2015) 阿布扎比，阿联酋	罗向龙	分会报告	2015.03
5	Improving solidification structure of paraffin-based nanofluid by surfactant and ultrasound	The 15th International Heat Transfer Conference, Kyoto, Japan.	陈颖	分会报告	2014.08
6	Phase separation characteristics of a liquid-gas separator unit with an apertured baffle	International Conference on Applied Energy (ICAE2013), Pretoria, South Africa,	莫松平	分会报告	2013.07

7	Renewable hydrogen production from bio-glycerol	International Workshop On The Heat Transfer Advances For Energy Conservation And Pollution Control ( IWHT2015), Taiwan, Taipei	王超	分会报告	2015.10
8	Advanced exergy analysis and optimization of the ejector refrigeration system,	International Heat Transfer Symposium & Heat Powered Cycles Conference 2016, Nottingham, UK	陈健勇	分会报告	2016.06
9	Solvothermal synthesis of $Cu_2ZnSnS_4$ nanocrystalline thin films for application of solar cells	International Conference on Nanotechnology, Nanomaterials & Thin Films for Energy Applications, London, UK (NANOENERGY 2014)	招瑜	分会报告	2014.02
10	Investigation on crystallization properties of titanium dioxide nanofluids	The 24 <sup>th</sup> international congress of refrigeration, Yokohama, Japan	贾莉斯	分会报告	2015.08

注：“报告类型”填“大会报告”和“分会报告”。

V-2 可用于本一级学科点研究生培养的教学/科研支撑						
V-2-1 图书资料情况						
中文藏书 (万册)	外文藏书 (万册)	订阅国内专业 期刊(种)	订阅国外专业 期刊(种)	中文数据库数 (个)	外文数据库数 (个)	电子期刊读物 (万种)
299.63	4.42	994	84	39	48	4.57
V-2-2 代表性重点实验室、基地、中心、重点学科等平台(限填5项)						
序号	类别	名称		批准部门	批准时间	
1	重点学科	热能工程广东省特色重点学科		广东省教育厅	2012.12	
2	国家级实践教育中心	广东工业大学-志高空调有限公司国家级工程实践教育中心		教育部	2012.6	
3	广东省重点实验室	功能软凝聚态物质重点实验室		广东省科技厅	2014.8	
4	广东省级工程中心	相变储能及高效节能工程技术研究中心		广东省科技厅	2015.10	
5	广东省级工程中心	“动力电池及太阳能转换与储存材料”工程技术研究开发中心		广东省科技厅	2012.12	
V-2-3 仪器设备情况						
仪器设备总值 (万元)	5000	实验室总面积 (M <sup>2</sup> )	2000	最大实验室面积 (M <sup>2</sup> )	500	
V-2-4 其他支撑条件简况(按各学科申请基本条件填写,限200字)						
<p>本学科目前有8个研究生教学科研平台,除上表外,还有3个省级研究生示范基地,广东省工业技术研究院联合培养研究生示范基地、香港科技大学霍英东研究院联合培养研究生示范基地、中国广州分析测试中心联合培养研究生示范基地。</p> <p>研究生助学金体系覆盖100%;研究奖学金体系分为一、二、三等。研究生学风和学术道德制度建设健全,有系统的学科建设和研究生培养管理办法,管理机构层次和分工明确,能保证重要培养环节的相关流程和信息透明公开。</p>						

注:1. 同一重点实验室/基地/中心有多种冠名的,不重复填写。

2. “批准部门”应与批文公章一致。

学位授予单位学位评定委员会审核意见:

主席: (学位评定委员会章)  
年 月 日

学位授予单位承诺:

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠,不涉及国家秘密并可公开,同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表: (单位公章)  
年 月 日