**2024年能源学院（广州能源所）博士研究生招生专业目录**

单位地址：广州市天河区能源路2号 单位代码：178

联系部门：研究生部 联 系 人：洪晓萍

邮政编码：510640 电 话：020-87057626

学术型专业

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专业代码、名称** | **研究方向** | **指导教师** | **综合考核环节的笔试考试科目(申请考核制公开招考考生)** |
| **080700**  **动力工程及工程热物理** | 01微尺度能源转化机理及系统 | 汪小憨、蒋利桥、闫常峰 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学 |
| 02 高效清洁燃烧理论与技术 | 汪小憨、蒋利桥、李军 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学 |
| 03深层地热开发和利用 | 蒋方明、卜宪标、龚宇烈 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学 |
| 04 天然气水合物高效转化 | 李小森、梁德青、陈朝阳、李栋梁、王屹、李刚、张郁、徐纯刚 | ①英语  ②工程热力学或化工原理  ③传热学或物理化学 |
| 05固体废弃物高值化转化 | 陈勇（院士）、袁浩然、廖玉河、赵增立、曹晏、黄振、郑安庆、谢建军 | ①英语  ②工程热力学或化工原理  ③传热学或物理化学 |
| 06生物质燃料制备与转化 | 孙永明、亓伟、王晨光、崔演斌、廖玉河、黄振、郑安庆 | ①英语  ②工程热力学或化工原理或高分子化学与物理或材料化学  ③传热学或物理化学 |
| 07能源环境经济与政策管理 | 陈勇（院士）、蔡国田、汪鹏 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学或能源环境 |
| 08制冷空调与热泵 | 黄宏宇、冯自平、宋文吉、董凯军、李军、龚宇烈、蒋方明 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学 |
| 09建筑节能与可再生能源综合利用 | 黄宏宇、董凯军、卜宪标、宋文吉、徐纯刚、林文野、蔡国田、徐刚 | ①英语  ②工程热力学或高分子化学与物理或化工原理或材料化学  ③传热学或物理化学或薄膜科学与技术或物理化学 |
| 10分布式智能电网规划与优化运行 | 舒杰、冯自平、徐雪青、林文野、汪鹏 | ①英语  ②电子线路  ③电力电子技术 |
| 11海洋能利用 | 盛松伟 | ①英语  ②理论力学  ③工程流体力学 |
| **081700**  **化学工程及技术** | 01生物质化学转化 | 陈勇（院士）、王晨光、崔演斌、廖玉河、赵增立、曹晏、袁浩然、吴奔腾、汪小憨 | ①英语  ②工程热力学或化工原理  ③物理化学 |
| 02 生物质精细化工 | 吕鹏梅、亓伟、陈新德 | ①英语  ②化工原理  ③物理化学 |
| 03天然气水合物与化学反应工程 | 梁德青、李小森、陈朝阳、李刚、王屹、张郁 | ①英语  ②化工原理  ③物理化学 |
| 04海洋地质与天然气水合物 | 苏正、刘丽华 | ①英语  ②普通地质学  ③地球化学 |
| 05生物质生化转化 | 庄新姝、孔晓英、孙永明、亓伟、吴奔腾、陈新德、李良忠 | ①英语  ②生物化学或化工原理或工程热力学  ③微生物学或传热学 |
| 06能源与环境微生物工程 | 庄新姝、吕鹏梅、孔晓英、孙永明 | ①英语  ②生物化学或化工原理或工程热力学  ③微生物学或传热学 |
| 07功能材料及应用 | 张灵志、徐刚、千英杰、李良忠、李军、徐雪青 | ①英语  ②高分子化学与物理或化工原理或材料化学  ③物理化学 |
| 08新型光电材料 | 张灵志、徐刚、徐雪青 | ①英语  ②材料化学或高分子化学与物理  ③薄膜科学与技术或物理化学 |
| 09氢与燃料电池催化材料及器件 | 闫常峰、李军 | ①英语  ②化工原理或材料化学  ③物理化学 |

**专业学位（工程博士）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专业代码、名称** | **研究方向** | **指导教师** | **综合考核环节的笔试考试科目(申请考核制公开招考考生)** |
| **0858**  **能源动力** | 01微尺度能源转化机理及系统 | 汪小憨、闫常峰 | ①英语  ②工程热力学或化工原理  ③传热学或物理化学 |
| 02 高效清洁燃烧理论与技术 | 汪小憨、李军 | ①英语  ②工程热力学或化工原理  ③传热学或物理化学 |
| 03深层地热开发和利用 | 蒋方明、卜宪标、龚宇烈 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学 |
| 04 天然气水合物高效转化 | 李栋梁、李刚、张郁、王屹 | ①英语  ②工程热力学或化工原理  ③传热学或物理化学 |
| 05固体废弃物高值化转化 | 陈勇（院士）、袁浩然、廖玉河、曹晏、谢建军 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学 |
| 06生物质燃料制备与转化 | 孙永明、崔演斌、廖玉河 | ①英语  ②工程热力学或生物化学或化工原理  ③传热学或微生物学或物理化学 |
| 07能源环境经济与政策管理 | 陈勇（院士）、蔡国田、汪鹏 | ①英语  ②工程热力学  ③传热学或能源环境 |
| 08制冷空调与热泵 | 黄宏宇、冯自平、董凯军、李军、龚宇烈、蒋方明 | ①英语  ②工程热力学或高分子化学或化工原理或材料化学  ③传热学或物理化学 |
| 09建筑节能与可再生能源综合利用 | 黄宏宇、董凯军、卜宪标、蔡国田、徐刚 | ①英语  ②工程热力学或高分子化学或化工原理或材料化学  ③传热学或物理化学 |
| 10分布式智能电网规划与优化运行 | 舒杰、冯自平、徐雪青、汪鹏 | ①英语  ②电子线路  ③电力电子技术 |
| 11海洋能利用 | 盛松伟 | ①英语  ②理论力学  ③工程流体力学 |
| **085600**  **材料与化工** | 01生物质化学转化 | 陈勇（院士）、王晨光、崔演斌、廖玉河、曹晏、袁浩然 | ①英语  ②工程热力学或化工原理  ③物理化学或传热学 |
| 02 生物质精细化工 | 吕鹏梅、庄新姝、亓伟 | ①英语  ②化工原理  ③物理化学 |
| 03天然气水合物与化学反应工程 | 李刚 | ①英语  ②化工原理或工程热力学  ③物理化学或传热学 |
| 04生物质生化转化 | 孔晓英、孙永明、吕鹏梅、亓伟 | ①英语  ②生物化学或化工原理  ③微生物学 |
| 05能源与环境微生物工程 | 陈新德、孔晓英、孙永明 | ①英语  ②生物化学或化工原理  ③微生物学 |
| 06功能材料及应用 | 张灵志、庄新姝、陈新德、李军、徐雪青 | ①英语  ②高分子化学与物理或化工原理或材料化学  ③物理化学 |
| 07新型光电材料 | 张灵志、徐雪青 | ①英语  ②材料化学或高分子化学与物理  ③薄膜科学与技术或物理化学 |
| 08氢与燃料电池催化材料及器件 | 闫常峰、李军 | ①英语  ②化工原理或材料化学  ③物理化学 |

**主要参考书目：**

1. 《传热学》（第四版）．杨世铭，陶文铨编著．高等教育出版社，2006
2. 《工程热力学》(第四版)，沈维道，童钧耕，高等教育出版社，2007.
3. 《化工原理》(上、下册；新版)，姚玉英等，天津：天津大学出版社，2003
4. 能源环境
   1. 赵景联、史小妹. 环境科学导论（第2版），机械工业出版社，2020年.
   2. 魏一鸣，廖华 著. 能源经济学（第三版）（新编21世纪经济学系列教材），中国人民大学出版社出版，2019年.
   3. 叶文虎 张勇编著.环境管理学（第三版），高等教育出版社，2020年.
   4. 杨天华 主编 李延吉，刘辉 副主编. 新能源概论（杨天华）（第二版），化学工业出版社，2020年.
   5. Eldon D. Enger Bradley F. Smith，环境科学－交叉关系学科（第14版），大学环境教育丛书，清华大学出版社，2017年.
   6. N.邓恩著.公共政策分析导论（第4版），中国人民大学出版社，2011年.
5. 《理论力学》，哈尔滨工业大学理论力学教研组编，高等教育出版社，
6. 《工程流体力学》，莫乃榕 主编，华中科技大学出版社，
7. 电子线路

①《电子线路》（第五版）：梁明理 主编，高等教育出版社，2008

②《电子线路》 徐长根等编著，清华大学出版社，2014

1. 《物理化学》，上、下册（第四版），天津大学物理化学教研室所编，高等教育出版社，2001年
2. 《生物化学》（上、下册）（第三版），王镜岩等编著，高等教育出版社，2002年
3. 《普通地质学》（第二版），夏邦栋，地质出版社，1995
4. 《地球化学》（第一版），韩吟文、马振东，地质出版社，2003
5. 《现代电力电子技术》，李媛媛编，清华大学出版社，第1版，2014年
6. 高分子物理与化学

①《高分子物理》（第三版），何曼君等编，复旦大学出版社，2007

②《高聚物结构、性能与测试》，焦剑，雷渭媛，化学工业出版社

③《高分子化学》（第三版），潘祖仁，化学工业出版社，2003

14. 微生物学

# ①《微生物学教程》（第三版）.周德庆 编，北京：高等教育出版社，2011

②《能源微生物学》，袁振宏等编，北京：化学工业出版社，2012

15. 材料化学

①《纳米材料导论》，曹茂盛，哈尔滨工业大学出版社，2001

②《材料化学》（第二版），曾兆华 杨建文，化学工业出版社，2013

16.薄膜科学与技术

《薄膜材料与薄膜技术》（第二版），郑伟涛编著，化学工业出版社。