附件 1：

湖北工业大学 2023 年博士研究生招生专业目录

001 机械工程学院

专业代码、名称及研究方向	考试科目	导师	拟招人数	备注
0802 机械工程 **研究方向：机械装备优化设计及理论**	①1001 英语 ②2007 机械控制工程基础 ③3007 先进制造技术	宋小春 张道德 聂　磊 翟中生 许　万 胡新宇 董仕节	10	**研究方向细分：** 01 机械结构优化设计 02 振动与噪声控制 03 智能农机设计 04 轻工装备设计
0802 机械工程 **研究方向：机电系统智能控制技术**				**研究方向细分：** 01 智能传感与控制 02 机器人控制技术 03 机器视觉与自动控制
0802 机械工程 **研究方向：绿色制造技术及制造系统**				**研究方向细分：** 01 激光精密加工 02 智能制造技术及系统 03 机电装备可靠性与智能运维
0802 机械工程 **研究方向：机电产品质量无损检测技术**				**研究方向细分：** 01 无损检测理论及技术 02 光电精密测量技术

说明：1.不招收同等学力考生；只招收全日制非定向（脱产学习）考生。

2.各专业招生人数仅供参考,实际招生人数经校研究生招生领导小组研究后再确定。

业务课参考书目

科目代码	科目名称	参考书
2007	机械控制工程基础	《机械工程控制基础》，杨叔子主编，华中科技大学出版社，2012 年
3007	先进制造技术	《先进制造技术》（第 4 版），刘忠伟、邓英剑主编，电子工业出版社，2017

003 材料与化学工程学院

专业代码、名称及研究方向	考试科目	导师	拟招人数	备注
0822　轻工技术与工程 **研究方向：制浆造纸工程**	①1001 英语 ②2001 高等植物纤维化学 ③3001 制浆造纸新技术	谢益民 杨海涛 王鹏	7	**研究方向细分：** 01 植物资源化学与利用 02 绿色制浆造纸技术 03 纤维基复合材料
	①1001 英语 ②2003 先进材料学 ③3005 材料测试方法	李学锋 胡圣飞 陈绪煌 袁颂东 贺行洋 李栋		

说明：1.不招收同等学力考生；只招收全日制非定向（脱产学习）考生。

2.各专业招生人数仅供参考,实际招生人数经校研究生招生领导小组研究后再确定。

业务课参考书目

科目代码	科目名称	参考书
2001	高等植物纤维化学	《植物纤维化学》(第五版)，裴继诚主编，中国轻工业出版社
2003	先进材料学	《高分子化学》（第五版）， 潘祖仁主编，化学工业出版社 《高分子物理》（第三版）， 金日光主编，化学工业出版社 《材料物理》（第二版），李志林主编，化学工业出版社
3001	制浆造纸新技术	《制浆造纸工程大全》（第二版），G.A.斯穆克著，中国轻工业出版社
3005	材料测试方法	《聚合物近代仪器分析》，杨睿主编，清华大学出版社 《材料分析方法》(第三版)，周玉主编，机械工业出版社

004 生物工程与食品学院

专业代码、名称及研究方向	考试科目	导师	拟招人数	备注
0822　轻工技术与工程 **研究方向：发酵工程**	①1001 英语 ②2002 高级生物化学 ③3002 高级微生物学	陈　雄 蔡　俊 陈茂彬 汪　超 袁江兰	17	**研究方向细分：** 01 微生物工程 02 酿造工程 03 生物过程工程 04 生物催化与转化工程
0822 轻工技术与工程 **研究方向：生物质化学与工程**	①1001 英语 ②2002 高级生物化学 ③3002 高级微生物学	李培武 彭良才 姜发堂 陈小强 杨　楠		**研究方向细分：** 01 生物基化学品 02 生物质转化工程 03 天然多糖资源化 04 生物质能源工程
0822 轻工技术与工程 **研究方向：蛋白质工程**	①1001 英语 ②2002 高级生物化学 ③3002 高级微生物学	陈兴珍 刘滨磊 胡康洪 苏正定 王　军 刘　森 唐景峰 刘明星		**研究方向细分：** 01 天然药物生物制造 02 生物制药 03 蛋白质结构功能设计 04 分子靶向药物

说明：1.不招收同等学力考生；只招收全日制非定向（脱产学习）考生。

2.各专业招生人数仅供参考,实际招生人数经校研究生招生领导小组研究后再确定。

3.导师的具体指标数按学校办法具体核算。

业务课参考书目

科目代码	科目名称	参考书
2002	高级生物化学	《生物化学》，王镜岩、朱圣庚、徐长法主编，第 3 版，高等教育出版社
3002	高级微生物学	《微生物学》，沈萍、陈向东主编，高等教育出版社

湖北工业大学2023年博士研究生业务课考查要点

科目代码	科目名称	考查要点
2001	高等植物纤维化学	植物纤维化学的基本概念，植物纤维原料的生物结构及细胞形态；重要组分的分布、结构特点和化学性质；纤维素，半纤维素和木素在制浆和漂白过程中发生的反应及反应机理。
2002	高级生物化学	糖结构与功能；脂质结构与功能；蛋白质的结构与功能；核酸的结构与功能；酶与酶促反应；物质运输；糖代谢；生物氧化；脂质代谢；氨基酸代谢；核苷酸代谢；DNA的合成和修复；RNA的合成及加工；蛋白质的合成、修饰；细胞代谢与基因表达调控。
2003	先进材料学	高分子物理：高分子链结构、凝聚态结构与分子运动间的关系；聚合物分子运动和转变与性能间的关系；高分子溶液热力学性质；高分子力学行为、流变行为所反映出的分子运动行为及分子结构信息。 高分子化学：自由基聚合及共聚合机理、过程控制及实施方法，活性自由基聚合；缩聚反应机理、实施方法及聚合度控制；离子聚合及活性聚合。 材料物理：材料的晶体结构和晶体缺陷，材料的固体相变和扩散，材料电子理论和电学性能、材料磁学性能、材料光学性能、材料热学性能、材料的力学性能。
2007	机械控制工程基础	控制系统的数学模型，控制系统时域分析，根轨迹法，控制系统的频域分析，控制系统的稳定性分析，控制系统的综合与校正，状态空间表达式。
3001	制浆造纸新技术	制浆造纸过程中的基本概念；蒸煮、洗涤、筛选净化、漂白过程中的工艺流程及设备、各种理论计算及相关反应机理；打浆工艺、造纸化学品的应用原理与工艺和实施方法；造纸机压榨部、干燥部、施胶部、卷取部的构成、作用、机理以及与纸张性能的关系。特种纸的加工以及特性与应用。
3002	高级微生物学	掌握各类微生物的特性；微生物的营养要求；微生物的代谢调控；微生物的生长和控制；微生物的遗传育种方法和原理；微生物生态特征；传染和免疫；微生物分类鉴定方法。
3005	材料测试方法	聚合物近代仪器分析：掌握各大光谱,DSC,TG,TEM,SEM，GPC原理，制样方法，分析各类测试结果；对未知样品进行综合性结构和性质剖析。 材料分析方法：掌握X射线衍射和电子显微技术分析材料微观组织结构的原理、设备、试验方法以及各类测试结果的分析。主要内容包括X射线物理学基础、X射线衍射方向和强度、多晶体分析方法、物相分析及点阵参数测定、电子光学基础、透射电子显微镜、电子衍射、扫描电子显微镜、电子背散射衍射分析技术、电子探针显微分析、其他显微结构分析方法等。
3007	先进制造技术	先进设计设技术（计算机辅助设计、可靠性设计、反求工程、并行工程、绿色设计）、先进制造工艺技术（超精密加工技术 、生物制造技术 、非传统加工技术、快速原型制造技术）、制造自动化技术（工业机器人、柔性制造系统）、先进制造生产模式 （计算机集成制造系统、敏捷制造、智能制造、绿色制造、虚拟制造）。