**北京交通大学土木建筑工程学院**

**2022年学术型博士研究生申请考核制招生实施细则**

根据《北京交通大学博士研究生申请考核制招生实施办法》要求，我院制定《土木建筑工程学院2022年学术型博士研究生申请考核制实施细则》。通过对考生专业素质、科研实践能力、创新精神和培养潜质的考查，遵循公开、公平、公正原则，择优录取,具体实施办法如下。

## 一、申请基本条件

（一）申请者必须满足2022年学校学术型博士研究生招生简章中的报考条件。

（二）英语水平需满足以下条件之一：

（1）国家英语四级：成绩≥475分（2017年2月1日后参加考试）。

（2）国家英语六级：成绩≥425分（2017年2月1日后参加考试）。

（3）TOEFL：成绩≥72分（2020年2月1日后参加考试）。

（4）雅思：成绩≥5.5分（2020年2月1日后参加考试）。

（5）国家英语专业考试：四级成绩≥60分或八级成绩≥60分（2017年2月1日后参加考试）。

（6）WSK(PETS 5)：笔试成绩≥45分（2017年2月1日后参加考试）。

（7）GRE：成绩≥300分（2017年2月1日后参加考试）。

（8）在英语国家、地区或使用英语撰写学位论文获得硕士或博士学位，且学习年限1年以上（含1年）（2017年2月1日后获得学位）。

本科至硕士连续在读应届硕士毕业生，在读期间的国家四、六级英语成绩不受时间限制。

未能达到上述英语要求的考生须参加学院组织的英语水平考核。

## 二、申请流程

**（一）网上报名**

申请人参照《2022年北京交通大学学术型博士研究生招生专业目录》选择报考专业、研究方向和导师。登录北京交通大学研究生院招生专题网博士招生系统选择“申请考核”招生方式报名，按要求网上支付缴费。报名网址：北京交通大学研究生院招生专题主页（[http://gs.njtu.edu.cn/cms/zszt](http://gs.njtu.edu.cn/cms/zszt/)）-信息系统-“博士招生”，报名时间：2021年11月1日至2021年12月16日。

**（二）网上依次上传的电子版材料：**

1.本人近期正面免冠彩色头像照；

2.有效居民身份证（正反面）；

3.最后学历、学位证书及其认证报告；

4.硕士课程成绩单；

5.学生证及其学籍认证报告（仅限即将毕业的应届硕士毕业生提交）；

6.英语水平材料（曾获得的国家英语四级、国家英语六级、TOEFL、雅思、国家英语专业考试WSK、PETS 5等成绩证书）；

7.基础水平材料（按照以下“2.基础水平材料要求”准备并提交）；

8.专家推荐书（单独上传）；

9.攻读博士学位期间的学科综述与研究设想报告

**注意事项：**

1.彩色头像照要求：（1）务必提供本人近一个月内的蓝色背景无边框证件照；（2）务必提供人像清晰，层次丰富，神态自然，无明显畸变的照片；（3）照片规格为358像素（宽）×441像素（高），分辨率350dpi；（4）照片要求头部占照片尺寸的2/3。

2.基础水平材料要求

将以下（1）-（7）要求的材料按照顺序扫描、编辑、汇总为一个带有目录的PDF文件，汇总后的单个文件大小不超过10M。

（1）至少两名所报考学科专业领域内的教授（或相当专业技术职称的专家）专家的推荐书（专家须在包括首页的每一页纸上签名）；

（2）往届生提供本科、硕士学位和学历证书，应届硕士毕业生及同等学力考生提供本科学历、学位证书；

（3）应届硕士毕业生提供硕士研究生学生证或学校研究生管理部门开具的在校证明；

（4）硕士课程学习成绩单（或硕士成绩单复印件加盖档案部门公章），同等学力考生提供进修相同或相近专业的硕士研究生课程成绩单原件（加盖研究生培养部门的公章）；

（5）往届生提供硕士学位论文，应届硕士毕业生提供论文目录、详细摘要和主要成果；

（6）获奖证书、公开发表的学术论文、所获专利及其他原创性研究成果的证明材料；

（7）英语水平材料证明；

3.学科综述与研究设想报告要求：

攻读博士学位期间所要研究方向的学科发展现状及个人研究设想。要求：至少5000字，并附500字摘要。语言表达准确，言简意赅，条理分明；能够全面准确阐述学科的发展脉络，反映学科历史背景、研究现状和发展趋势；较全面的剖析学科的主要研究成果、最新进展、研究动态、前沿问题；本人对学科研究的设想，基于正确的理论基础，具有合理性、可行性。报告总体能够反映出考生的文献阅读量、科研文献分析能力、归纳综合的能力、科学思维能力、创新能力和发现问题的敏感性，以及撰写科研论文的文字水平。设想报告模板见附件1。

**（三）网上下载报考材料**

用A4纸下载打印以下材料并填写完整（手写材料务必使用黑色签字笔书写）：

1.博士研究生报名登记表；

2.政治审查表；

3.专家推荐书（也可下载使用招生简章中的附件）；

4.体检表（考生参加体检时使用，不需要作为报考材料提交）；

5.报考承诺书。

**（四）寄送纸质版报考材料**

寄送时间：在2020年12月18日前，以学院收到材料时间为准。

寄送地址：EMS邮寄到北京交通大学土建学院研究生科，电话010-51685313，收件人：王老师。或直接送达：北京交通大学土建学院土木工程楼7层724室。

材料请按照以下顺序排序。每份材料如果多页需要装订，整体材料不可装订。

1.2份博士研究生报名登记表。

2.专家推荐书，一份原件一份复印件。

3.政治审查表（加盖人事档案所在单位政工或人事部门公章）。

4.有效居民身份证件复印件，正反面复印在一张A4纸上。

5.往届生提供硕士学位、学历证书复印件；应届硕士毕业生及同等学力考生提供本科学历、学位证书复印件。

6.应届硕士毕业生递交学生证复印件或学校研究生管理部门开具的在校证明原件。

7.学籍、学历、学位认证材料。

（1）应届硕士毕业生及同等学力考生提交

本科学历《教育部学历证书电子注册备案表》（中国高等教育学生信息网下载）;本科学位《学位认证报告》（中国学位与研究生教育信息网-学位认证系统下载）。应届硕士毕业生还须提交硕士学籍《教育部学籍在线验证报告》（中国高等教育学生信息网下载）。

（2）获得硕士学历、学位考生提交

硕士学历《教育部学历证书电子注册备案表》;硕士学位的《学位认证报告》。

（3）仅获得硕士学位的考生提交

硕士《学位认证报告》;本科或专科学历的《教育部学历证书电子注册备案表》。

（4）在境外获得研究生学历学位的考生提交

教育部留学服务中心出具的《国（境）外学历学位认证书》。

8.硕士课程学习成绩单原件（或硕士成绩单复印件加盖档案部门公章）；同等学力考生提供进修相同或相近专业的硕士研究生课程成绩单原件（加盖研究生培养部门的公章）。

9.往届生提供硕士学位论文，应届硕士毕业生提供论文目录、详细摘要和主要结果。

10.获奖证书、公开发表的学术论文、所获专利及其他原创性研究成果的证明材料。（同等学力考生须至少提供满足同等学力报考条件中相关学术科研成果证明材料，具体报考条件详见《北京交通大学2022年学术型博士研究生招生简章》）

11.满足外国语水平要求的英语水平材料复印件。

12.报考北京交通大学博士研究生诚信承诺书。

13．一份攻读博士学位期间的学科综述与研究设想报告。

**（五）资格审查**

学院对考生网上填报信息和提交的各项申请材料进行审查，如发现考生材料不全或不实，取消考生报考资格，已交报名考试费及申请材料一律不予退还。考生可在材料邮寄一周内于报名系统查阅是否通过材料审核。资料审核全部完成后，学院在土建学院网-招生工作-博士招生通知栏目公示通过资格审核并进入综合素质考核阶段的考生名单。

## 三、综合素质考核内容

综合素质考核分以下部分，不合格者不予录取。

**（一） 基础水平考查**

工作组组织对考生的学术研究经历、硕士学位论文（应届硕士毕业生论文目录、详细摘要和主要成果）、发表论文、出版专著、获奖、专家推荐意见等背景材料进行初审；并对通过初审考生提交的《研究设想报告》进行评议，评议成绩满分100分，70分合格。

考生可于2022年1月上旬，到土建学院官网-招生工作-博士通知里查阅是否通过**基础水平考查**。

学院对通过**基础水平考查**的考生组织以下考核:

**（二） 外国语水平考核**

符合英语水平要求的考生可免试，成绩视为合格。未能达到英语水平要求的考生参加学院组织的考核，60分合格。通过者成绩统一按合格记录。

**（三） 学科专业能力考核**

主要考查考生在本学科攻读博士研究生所应具备的专业知识基础、知识结构及学术研究能力等，各专业考核范围见附件，成绩满分100分，60分合格。

**（四） 学科综合能力考核**

考查考生综合运用所学知识的能力、科研创新能力，对本学科前沿领域及最新研究动态的掌握情况及英语综合水平。重点考察考生的学术兴趣、创新能力、创新意识、研究潜质等。成绩满分100分，60分合格。

**（五） 思想政治素质和品德考查**

思想政治素质和品德考查是博士研究生招生考核的重要内容和录取的重要依据。主要考查考生的政治态度、思想表现、学习（工作）态度、道德品质、诚实守信等方面，特别要注重考查考生的科学精神、学术道德、专业伦理等情况。

**备注：**学科专业能力考核一般为笔试形式，如果考核期间防疫要求，无法进行线下考试，将进行网络远程面试的形式进行考核，考核内容涵盖学科专业能力与学科综合能力两部分。成绩满分200分，120分合格。英语为笔试，如果考核期间无法进行线下考试，将进行网络远程考试。具体实施办法以后续通知为准。

## 四、拟录取

（一）学院对拟录取考生的所有申请材料及信息逐一进行复核与审查。

（二）结合博士生导师招生名额，参照考生的综合考核情况及体检结果，按照“择优录取、保证质量、宁缺毋滥”的原则录取。

（三）拟录取名单公示无异议后，报学校研究生招生工作领导小组审定。

## 五、信息公开公示

土建学院官网<http://civil.bjtu.edu.cn/cms/>招生工作/博士招生通知模块公布以下内容：

（一）博士研究生申请考核制招生实施细则。

（二）通过报名资格审查的考生名单。

（三）参加考核考生的各项成绩。

（四）拟录取考生的考生编号、姓名、专业、各项考核成绩。

（五）公示时间不少于5个工作日。公示期间名单不得修改，名单如有变动，须对变动部分做出专门说明。

## 六、监督机制

学院制定监督措施，招生工作领导小组组织对招生过程进行监督，规范选拔考核程序，加强对考核过程的监管，考核全程录音录像。

招生监督电话：51685313；邮箱（tjyjsk@vjtu.edu.cn）。

## 七、招生工作各项时间安排（拟）

提交报名材料截止时间：2021年12月18日；

公布通过报名审核名单时间：2021年12月底；

公布通过基础水平考查名单时间：2022年1月上旬；

学科专业能力、外国语水平、学科综合能力考核时间：2022年2月下旬-3月上旬；

如有变化,将在学院官网招生工作-博士招生通知栏目提前通知。本细则由土木建筑工程学院研究生科负责解释。

## 附：学科专业能力考核大纲内容

科目按学科专业划分如下：

**（一）土木工程专业、（不含市政工程方向）、 力学专业考核范围**

1.弹性部分：1.1基本概念与假定： 掌握关于弹性体的一些基本概念和基本假定，理解各假定的意义，掌握弹性材料中独立材料常数与对称性的关系，能利用上述概念、假定对实际工程材料进行简化。1.2平面问题的基本理论：掌握平面应力问题和平面应变问题的特点及其简化条件，平面问题的平衡微分方程、几何方程和物理方程，平面问题的边界条件和圣维南原理，平面问题中一点的应力状态，平面问题的相容方程和应力函数。掌握平面问题的基本解法，能用圣维南原理正确处理边界条件。1.3平面问题的直角坐标解答：掌握按位移求解和按应力求解的基本步骤，能用逆解法和半逆解法求解直角坐标下的一些简单弹性力学问题。1.4平面问题的极坐标解答：掌握极坐标下的基本方程，轴对称应力和相应的位移，几种接触条件的表示方法，能求解圆环或圆筒受均布压力、压力隧洞及孔边应力集中等简单轴对称问题。1.5空间问题的基本理论与解答：掌握空间问题的基本方程，物理量的正确描述，掌握空间问题中一点的应力状态，应力的分解及其不变量，能求解简单的一些空间问题。1.6能量原理：掌握最小势能原理和最小余能原理，掌握近似计算方法 Ritz 法。

2.塑性部分：掌握与塑性问题有关的一些基本概念，如与屈服函数和主应力空间有关的基本概念、Drucker 公设和 Il'yushin 公设、Tresca 屈服条件和 Mises 屈服条件，等向强化和随动强化模型、加卸载准则和流动法则、单一曲线假设和简单加载定理，增量本构关系和全量本构关系。

3.张量与符号运算：熟悉求和约定，掌握弹塑性力学中基本方程的张量表示。

参考书目: 《弹性力学简明教程》 徐芝纶 高等教育出版社 2013年;《弹塑性力学引论》 杨桂通 清华大学出版社 2013年。

**（二）土木工程市政工程方向考核范围:**

考核范围:考察对环境污染控制理论技术基本原理的掌握程度，包括沉淀、过滤、吸收、吸附、离子交换、萃取、膜分离、反应动力学基础、微生物与微生物反应、微生物反应动力学。

参考书目：环境工程原理（第三版）（第6、7、8、9、10、11、15章），胡洪营、张旭、黄霞、王伟、席劲瑛，高等教育出版社，2015年

**（三）道铁工程专业考核范围:**

1、线网规划线路勘测设计、轨道工程与工务管理方向:

线路设计理论与技术：1.1牵引计算及运量：牵引质量计算方法，铁路主要技术标准，通过能力和输送能力；1.2 线路平纵断面设计：曲线半径、超高、速度之间的关系，纵断面设计和坡度折减；1.3铁路定线：综合选线，紧坡地段与缓坡地段定线，定线原则；1.4城市轨道交通线网规划与设计：线网规划方法，规模估算，城市轨道交通线路设计与铁路线路设计的差异。

参考书目：《铁路线路设计》（第二版） 魏庆朝 中国铁道出版社 2016年;

《城市轨道交通规划与设计》（第三版）毛保华 人民交通出版社 2020年

2、轨道工程理论与技术：2.1轨道结构组成：轨道部件功能和作用，钢轨焊接，钢轨打磨，道砟材质及级配，高速重载城市轨道交通对轨道结构的要求。2.2轨道力学分析：典型力学模型，表征轨道弹性的主要参数，轨道应力检算。2.3无缝线路：无缝线路稳定性计算方法，锁定轨温确定步骤，一般无缝线路设计思路。

《轨道工程》（第二版） 高亮 中国铁道出版社 2015年。

3、路基路面工程方向：

路基工程理论与技术：3.1填料压实机理及填筑控制指标：土的压实机理与压实土的优点，土压实性的影响因素，路基填筑质量的控制及检测；3.2路基受力与变形：铁路路基受力状况，弹性变形与临界动应力,工后沉降概念及基本要求；3.3路基与其他建筑物的连接：过渡段的不平顺机理，过渡段的常见处治技术；3.4路基边坡稳定性评价：直线、圆弧滑面的稳定性评价方法及计算过程，任意截面的稳定性评价方法及计算过程；3.5路基支挡结构设计：朗肯、库伦土压力假设条件，不同条件下库伦土压力的计算，重力式挡土墙稳定性验算；3.6 特殊路基设计：滑坡、地震地段路基病害特征及设计，软土、黄土、冻土、膨胀土路基的病害特征及防治措施。

参考书目：《路基工程》（铁路工程专业方向适用） 刘建坤 中国建筑工业出版社 2016年。

北京交通大学土木建筑工程学院

2021年10月27日