附件3：

2020年全国硕士研究生招生考试农业机械与装备

考试大纲

Ⅰ．考试性质

　 　农业机械与装备考试是为我校工程类专业招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的专业课程考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生掌握大学本科阶段农业机械与装备课的基本知识、基本理论及解决工程实际问题的能力，评价的标准是高等学校本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证被录取者具有基本的农业工程技术理论，并有利于我校在专业上择优选拔。

Ⅱ．考查目标

　　农业机械与装备考试涵农业机械学与汽车拖拉机学等内容。要求考生：

1. 准确地掌握农业机械与装备结构、工作原理、设计方法及应用能力等知识。
2. 具备运用本专业课程的理论知识，解决农业工程中实际问题的能力。

Ⅲ．考试形式和试卷结构

**一、试卷满分及考试时间**

　　本试卷满分为50分，考试时间为180分钟。

**二、答题方式**

　　答题方式为闭卷、笔试。

**三、试卷内容结构**

　　汽车拖拉机学20%

　　农业机械学80%

**四、试卷题型结构**

　　名词解释题15分（5小题，每小题3分）

　　简答题25分（5小题，每小题5分）

论述题10分（1小题，每小题10分）

Ⅳ．考查内容

**一、汽车拖拉机学**

　　（一）发动机总体构造和工作原理

　　1．内燃机工作原理

　　上下止点，活塞行程，燃烧室容积，气缸工作容积，气缸总容积，压缩比，活塞总排量。

　　（二）内燃机的主要性能指标

　　1.有效性能指标

　　有效功率，平均有效压力，有效转矩，有效效率，有效耗油率，升功率，比质量。

**二、农业机械学**

　　（一）土壤耕作机械

　　1．耕层土壤的物理学性质

　　耕作机械技术要求，土壤强度，土壤坚实度，土壤抗剪强度，土壤含水量，土壤凝聚力，土壤附着力。

　　1．铧式犁与旋耕机

　　铧式犁结构与工作原理，旋耕机结构与工作原理，铧式犁与旋耕机作业特点分析与比较。

　　（二）播种施肥机械

　　1.播种机类型与一般构造

　　播种机类型与一般构造，播种机播种质量性能评价指标。

　　（三）育苗移栽机械

　　1.水稻育秧过程及其设备

　　水稻育秧农艺要求，水稻工厂化育秧工艺流程。

　　（四）中耕与植保机械

　　1.植物保护机械

　　喷雾机械类型，喷雾机械作业要求。

　　（五）节水灌溉机械

　　1.节水灌溉农业机械化技术

　　节水灌溉技术体系，滴灌，微喷灌，涌泉灌，渗灌。

　　（六）谷物收获机械

　　1.收割机

　　立式割台，卧式割台

　　2.脱粒机

　　冲击脱粒，梳刷脱粒，搓擦脱粒，纹杆式脱粒，钉齿脱粒，脱粒装置种类及特点。

　　3.联合收割机

　　联合收割机的种类，特点，作业过程分析。