

农 机 设 备 应 用 与 维 修 专 业

人 才 培 养 方 案

参赛组别： 中职专业课程一组

课程名称： 机械制图

参赛名称： 投 影 构 型

农机设备应用与维修专业人才培养方案

第一部分：专业人才培养标准与要求

一、专业与专门化方向

专业名称：农机设备应用与维修

专业代码：610113

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制：3 年

四、职业（岗位）面向、职业资格及继续学习专业

专业方向	职业	职业资格要求	升学方向	
农业机械维护	拖拉机驾驶员	拖拉机驾驶（四级）	高职：	本科：

农业机械使用	收割机驾驶员 农机修理工 农用运输车驾驶员	联合收割机驾驶（四级 农用车 驾驶（四级） 农机修理工（四级）	机电设备维修与管理 机电一体化技术 汽车检测与 维修	农业机械化及其自动 化 机械工程 车辆工程
设施农业技术	维修电工 装配钳 工	维修电工（四级） 设施农业技术应用 装配钳工（四级）		
农业机械营销	农业机械营销员	营销员（四级） 营销员 农机修理工（四级）		

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格证书。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和职业素养，掌握农业机械使用与维护专业对应职业岗位必备的知识与技能，能从事农业机械的装配、检测、使用、

维护、营销、技术服务、农业机械推广以及设施农业技术应用等工作，具备职业生涯发展基础和终身学习能力，能胜任生产、服务、管理一线工作的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格（综合素质及职业能力）

综合素质

1. 具有良好的道德品质、职业素养、竞争和创新意识。
2. 具有健康的身体和心理。
3. 具有良好的责任心、进取心和坚强的意志。
4. 具有良好的人际交往、团队协作能力。
5. 具有良好的书面表达和口头表达能力。
6. 具有良好的人文素养和继续学习能力。
7. 具有运用计算机进行技术交流和信息处理的能力。
8. 具有借助工具查阅中、英文技术资料的基础能力。

职业能力（职业能力分析见附录）

1. 行业通用能力：

（1）识读图样能力：具有识读中等复杂机械零件图、装配图，电气原理图、接线图，液压、气动系统图的能力；具有应用计算机绘图软件抄画机械和电气图样的能力。

（2）工、量具及仪器仪表选用能力：具有常用机械加工工具、量具、刀具选用的能力；具有常用电工、电子仪器仪表选用的能力。

(3) 材料及元器件选用能力：具有常用金属材料的选用能力；具有识别和选用导线、低压电器、传感器及常用电工电子元件的能力；具有选用常用液压和气动元件的能力。

(4) 农业机械设备的生产能力：具有识读常用农业机械设备技术资料的能力；具有操作常用农业机械设备的生产能力；具有维护和保养常用农业机械设备的生产能力；具有农业机械设备常见故障排除的基础能力。

(5) 农业机械设备维护、维修的能力：具有识读各种农业机械使用手册的能力；具有手工制作简单机械零件的能力(初级)；具有制作简单电子产品的能力；具有简单农业机械装调的基础能力(初级)；具有常用液压、气动系统装调的基础能力；具有保养各种农业机械的能力；具有维修各种农业机械的能力。

2. 职业特定能力：

(1) 农业机械运用：具有拖拉机驾驶的能力（四级）；具有联合收割机驾驶的能力（四级）；具有农用运输车驾驶的能力（四级）；具有农业机械作业质量检查、分析的能力；具有农业机械调整的能力。

(2) 农业机械维护：具有农业机械维护保养的能力；具有农业机械装配、检测的能力（钳工四级）；具有农业机械维修的能力（农机修理工四级）；具有农业机械作业质量检查、分析的能力；具有对农业机械实施简单改造的能力（钳工四级）。

(3) 设施农业技术应用：具有编制和实施电气安装工艺的能力（电工四级）；具有设施农业装备调试的能力；具有可编程序控制器在设施农业装备中应用的能力；具有设施农业装备安装和故障排除的能力（钳工四级）。

(4) 农业机械营销:具有农业机械管理和成本核算的能力;具有农业机械营销的能力(营销员四级);具有农业机械装调、运行的能力(农机修理四级);具有农业机械售后服务的能力。

3. 跨行业职业能力:

- (1) 具有适应岗位变化的能力。
- (2) 具有企业管理及生成现场管理的基础能力。
- (3) 具有创新和创业的基础能力。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

公共基础课	必修课程	必修	德育课程: 1 中国特色社会主义 2 职业生涯规划 3 哲学与人生 4 职业道德与法治 5 心理健康 6 习近平读本 7 劳动教育 8 心理健康
			文化基础课: 1 语文 2 数学 3 英语 4 计算机基础 5 体育与健康 6 礼仪 7 历史 8 艺术(美术、音乐) 9 中职生人文素养
	选修课程	任选	自行选择
		限选	4 物理 5 化学

专 业 技 能 课 程	必 修 课 程	核 心 课 程	1、现代农业技术 2、农机设备使用与保养 3、农机液压技术 4、发动机结构与维修 5、农机底盘结构与维修 6、农机电器结构与维修 7、农机设备故障诊断与检修 8、农机营销及售后服务
		平 台 课 程	1、机械制图 2、机械基础、 3、电工电子技术 4、电器设备使用与安全
	选 修 课 程	任 选	自行选择

（二）学时安排

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中：结合实践教学及教育活动周数		
			1（军训）		

一	20	18	1（入学教育）	1	1
			1（机械制图）		
二	20	18	1（机械基础）	1	1
			1（气动实训）		
			1（电工实训）		
三	20	18	1（电子实训）	1	1
			1（发动机实训）		
			1（底盘实训）		
四	20	18	1（电器实训）	1	1
			2（工种考工训练）		
五	20	18	4（中级工训练与考级）	1	1
			2（社会实践）		
六	20	18	19（顶岗实习）	1	1
			1（毕业教育）		

总计	120	110	38	5	5
----	-----	-----	----	---	---

七、教学进程总体安排

课程类别	序号	课程名称			学时数		课程教学各学期周学时										
					总学时	学分	一		二		三		四		五		六
							18周		18周		18周		18周		18周		20周
							15周	3周	15周	3周	15周	3周	15周	3周	12周	6周	20周
	1	德育课	必修	中国特色社会主义	30	2	2										
	2			心理健康与职业生涯规划	30	2			2								
	3			哲学与人生	30	2					2						
	4			职业道德与法治	30	2							2				
	5			心理健康	48	3									4		
	6			习近平读本													
	7			劳动教育													

公共基础课程	8	文化课程	必修	语文	240	15	4		4		4		4				
	9			数学	210	13	4		3		3		4				
	10			英语	210	13	4		3		3		4				
	11			体育与健康	144	9	2		2		2		2		2		
	12			艺术	30	2			1		1						
	13			计算机应用基础	120	8	4		4								
	14		限选	物理	75	5	3		2								
	15			化学													

	16		任选课程	138	9	1		1		3		1		4		
	合 计			1335	85	24		22		18		17		10		
	17	基础平台课程	机械制图	144	8	4		4	1周							
	18		机械基础	144	8	4		4	1周							
	19		电工电子技术与技能	150	10			4	1周	2	1周					

专 业 技 能 课 程	20		农机设备使用与安全	144	8			4	1周						
	小 计			582	46	6	1周	8	3周	12	3周	4	1周		
	21	技能 方向课 程	现代农业技术	144	4							4	1周		
	22		发动机结构与维修	144	8					4	1周				
	23		农机底盘结构与维修	144	6					4	1周				
	24		农机设备使用与保养	144	3									4	1周
	25		农机液压技术	144	4									4	1周
	26		农机电器结构与维修	144	3									4	1周
	27		农机设备故障诊断与检修	144	12							4	1周	4	1周
	28		农机营销及售后服务	144	4							4	1周		
	小 计			1152	26							4	2周	13	4周
	43	专业 选修 课程	社会实践活动	60	2										2周
	44		专业技能类选修	132	8							4		6	

	小计	192	10							4		6		
	顶岗实习	570	29											19 周
	合计	1848	111	6	1 周	8	3 周	12	3 周	12	3 周	19	6	19 周
其他 教育 活动	入学教育	30	1		1 周									
	军训	30	1		1 周									
	毕业教育	30	1											1 周
	小 计	90	3		2 周									1 周
总 计		3351	199	30	3 周	30	3 周	30	3 周	29	3 周	29	6 周	20 周

注：1. 总学时 3351。公共基础必修课和限选课学时（含军训）学时 占比约 37%；专业技能课（含顶岗实习、专业认识与入学教育、毕业教育）占比约 53%；其中任意选修课 330 学时（人文选修课程与专业选修课程课时比约为 4:6），占比约 10%。

2. 总学分 199。学分计算办法：第 1 至第 5 学期每学期 15~18 学时记 1 学分；专业实践教学周 1 周记 2 学分；顶岗实习 1 周记 1.5 学分；军训、入学教育、社会实践、毕业教育等活动 1 周记 1 学分，共 5 学分。

八、主要专业课程教学要求

课程名(课时)	主要内容	能力要求
机械制图 (144)	(1) 制图国家标准的基本规定; (2) 常用几何图形画法; (3) 正投影法和视图; (4) 点、直线和平面的投影; (5) 基本体的画法; (6) 组合体的视图; (7) 图样的表达方式; (8) 标准件、常用件及其规定画法; (9) 零件图; (10) 装配图; (11) 计算机绘图; (12) 典型零部件测绘	(1) 具备一定的空间想象能力和思维能力，养成规范的制图习惯; (2) 能运用投影法的基本原理和作图方法; (3) 能识读中等复杂程度的零件图; (4) 能识读简单的装配图; (5) 能应用一种计算机软件绘制机械图样; (6) 能使用常用的工、量具拆卸和测量零部件

机械基础 (144)	(1) 机械连接； (2) 机械传动； (3) 常用机构； (4) 支承零部件； (5) 机械的节能环保与安全防护； (6) 典型机械的拆装、调试； (7) 液压与气动； (8) 钳工基础	(1) 熟悉机械设备中常用机构的结构与工作过程； (2) 掌握主要机械零部件结构 and 应用特点，初步掌握其选用方法； (3) 能说出机械润滑、密封的方法和节能环保、安全防护措施； (4) 了解机械连接的方法、特点，会正确拆装螺纹连接、键连接，能会正确安装、找正联轴器；会正确安装、张紧、调试和维护 V 带（或链）传动；会正确拆装减速器； (5) 理解轴系的结构；会正确安装、拆卸轴承； (6) 能识读液压与气动原理图，根据原理图进行液压与气路元件选用与安装； (7) 能合理选择工、量具，进行基本钳工操作
-----------------------	---	---

电工电子技术 与技能(150)	(1) 安全用电及触电急救； (2) 直流电路； (3) 电容与电感； (4) 单相正弦交流电路； (5) 三相正弦交流电路； (6) 常用电器； (7) 三相异步电动机的基本控制； (8) 常用电工、电子仪器仪表的基本使用方法； (9) 常用半导体器件； (10) 整流及滤波电路； (11) 放大电路与集成运算放大器； (12) 数字电子技术基础； (13) 组合逻辑电路和时序逻辑电路	(1) 能进行文明生产和安全操作； (2) 熟悉电工电子的操作规程； (3) 能熟练使用电工工具和电工电子仪表； (4) 会查阅电工手册及相关资料，能识读基本的电气符号和简单的电路图； (5) 能正确识别和选用电工和电子元件； (6) 熟悉常用低压电器的结构、工作过程及应用场合，会根据工作场所合理选用； (7) 掌握电路分析的方法，能计算交、直流电路中的电压、电流、功率等参数； (8) 能识读简单的电气控制电路原理图； (9) 初步学会按照图纸要求安装照明电路并能排除简单的故障； (10) 熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法，能分析三相异步电动机的控制线路，初步学会安装点动与连续运行控制线路； (11) 掌握模拟电子和数字电子技术的基础知识；
----------------------------	--	--

农机设备使用与安全 (144)	详细讲解各类农机设备启动前准备、启动、运行、停车等基础操作流程；针对不同农机作业需求，如播种、收割、植保等，教学作业参数调节和操作技巧。 介绍在不同地形和气候条件下农机设备的操作方法和注意事项。 (4) (明确农机设备日常检查项目（外观、油液、电气等）和简单维护操作要求。 (5) 依据设备说明书，讲解定期保养项目、周期和技术规范，指导保养计划制定与实施。 (6) 系统学习农机安全相关法律法规、政策文件和安全操作规程，强化学生安全法律意识。	(1) 有电源电路检测分析能力； (2) 有起动电路检测维修能力； (3) 点火系统故障诊断能力； (4) 照明与信号系统维护能力； (5) 仪表与报警系统检修能力； (6) 其他电气系统修复能力； (7) 整车电路综合分析能力； (8) 精准操作能力； (9) 复杂环境适应能力； (10) 日常维护保养能力；
现代农业技术 (144)	(1) 了解农作物种植技术、平衡施肥技术、植物保护技术。 (2) 了解典型农作物各生理过程的基本概念、基本理论。 (3) 了解各个生产环节所需农机具所进行的配合作业	(1) 农作物种植技术及作业机械选型与配备。 (2) 农作物植保技术及作业机械选型与配备。 (3) 农作物收获技术及作业机械选型与配备。农作物水肥一体化技术及作业机械选型与配备。 (4) 农作物病虫害防治技术及作业机械选型与配备

发动机结构与 维修（144）	(1) 发动机组成分类； (2) 发动机机体零件与曲柄连杆机构； (3) 发动机配气机构； (4) 发动机供给系统； (5) 发动机冷却系统； (6) 发动机润滑系统； (7) 发动机起动系统	(1) 掌握发动机的组成和工作过程； (2) 掌握发动机的有关术语； (3) 会拆装检测机体零件与曲柄连杆机构； (4) 会拆装检测发动机配气机构； (5) 会拆装检测发动机供给系统； (6) 会拆装检测发动机冷却系统； (7) 会拆装检测发动机润滑系统； (8) 会拆装检测发动机起动系统； (9) 会正确使用基本维修工具对发动机进行维护保养； (10) 会诊断与排除发动机简单故障
农机设备使用 与保养（144）	(1) 拖拉机汽车的传动系统； (2) 拖拉机汽车的行走系统； (3) 拖拉机汽车的转向系统； (4) 拖拉机汽车的制动系统； (5) 拖拉机的工作装置	(1) 掌握拖拉机汽车传动系统的组成和工作过程； (2) 会拆装和检测拖拉机汽车的传动系统； (3) 掌握拖拉机汽车行走系统的组成和工作过程； (4) 会拆装和检测拖拉机汽车的行走系统； (5) 掌握拖拉机汽车转向系统的组成和工作过程； (6) 会拆装和检测拖拉机汽车的转向系统； (7) 掌握拖拉机汽车制动系统的组成和工作过程；

农机电器结构与维修（144）	(1) 农机电器元件认知与应用 (2) 农机电器系统安装与调试 (3) 农机电器系统故障诊断与维修	(1) 熟悉农机常用电器元件（开关、继电器、控制器等）的结构与功能，能正确选用、更换适配元件。 (2) 掌握农机照明、启动、充电等电路系统的组成与工作原理，能分析电路故障逻辑。 (3) 严格遵守农机电器维修安全规程，熟练使用万用表、试电笔等工具及专用检测仪进行故障排查与维修。 (4) 读懂农机电器系统原理图、接线图，能按图完成电路安装、线路连接与调试。 (5) 具备农机电器系统（如液压电磁阀控制、温控系统）的基础维护能力，可完成常见故障检修与系统参数调整。
农机营销与售后（144）	(1) 农机产品及市场分析； (2) 市场营销； (3) 营销策略； (4) 营销团队管理； (5) 客户服务管理； (6) 网络技术在农机营销中的应用；	(1) 能说出农机产品的种类、组成及工作过程； (2) 能说出市场营销的基本概念、原理和方法，熟悉市场营销的工作流程； (3) 能结合农机的特点制定营销策略、营销活动、广告策略和建立媒体联系；(4) 能够分析顾客购买心理，根据顾客心态进行推销，接近潜在顾客、引起顾客兴趣、激发顾客购买欲望；

农机设备故障 诊断与检修 (144)	(1) 农机发动机电控元件认知与应用； (2) 农机发动机电控系统安装与调试； (3) 农机发动机电控系统故障诊断与维修；	(1) 熟悉农机发动机常用电控元件（如传感器、执行器、ECU）的结构、原理与作用，能依据设备需求正确选型和更换； (2) 掌握农机发动机电控系统的工作过程、控制逻辑，能运用诊断设备读取故障码、分析数据流，判断常见故障原因； (3) 严格执行农机发动机电控系统检修安全规范，熟练使用常用电工工具、专用检测仪器（如示波器、万用表、诊断仪）进行检测与维修操作； (4) 能读懂农机发动机电控系统原理图、线路图及技术标准，依据图纸完成线路安装、连接与调试； (5) 了解农机发动机电控系统（如燃油喷射、点火、排放控制）的类型特点，能进行基础的系统参数设置与优化，完成电控系统的安装、调试及维护；
农机底盘构造与 维修 (144)	(1) 拖拉机汽车的传动系统； (2) 拖拉机汽车的行走系统； (3) 拖拉机汽车的转向系统； (4) 拖拉机汽车的制动系统；	(1) 掌握拖拉机汽车传动系统的组成和工作过程； (2) 会拆装和检测拖拉机汽车的传动系统； (3) 掌握拖拉机汽车行走系统的组成和工作过程； (4) 会拆装和检测拖拉机汽车的行走系统；

联合收割机驾驶 训练与考级 (180)	联合收割机驾驶员四级职业标准要求的理论知识和技能操作内容	具备联合收割机驾驶员中级工的水平
农用运输车驾驶 训练与考级 (180)	农用运输车驾驶员四级职业标准要求的理论知识和技能操作内容	具备拖拉机驾驶员中级工的水平
农机修理工训练 与考(180)	农机修理工四级职业标准要求的理论知识和技能操作内容	具备农机修理工中级工的水平
钳工训练与考级 (180)	装配钳工或机修钳工四级职业标准要求的理论知识和技能操作内容	具备装配钳工或机修钳工中级工的水平
维修电工训练与 考 级 (180)	维修电工四级职业标准要求的理论知识和技能操作内容	具备维修电工中级工的水平

九、实施保障

（一）师资队伍

1. 专任专业教师与在籍学生之比不低于 1 :36，研究生学历（或硕士以上学位）不低于 5%，高级职称 15%以上，获得与本专业相关的高级工以上职业资格 60%以上，或取得非教师系列专业技术中级以上职称 30%以上；兼职教师占专业教师比例 10%-40%，其中 60%以上具有中级以上技术职称或高级工以上职业资格。

2. 专任专业教师 90%以上应具有农机或机电类专业本科以上学历；3 年以上专任专业教师，应达到规定的职业资格或专业技术职称要求，如工具钳工高级工、维修电工高级工、农机修理高级工等

3. 专业教师具有良好的师德修养、专业能力，能够开展理实一体化教学，具有信息化教学能力。专任专业教师普遍参加“五课”教研工作，教学改革课题研究、教学竞赛、技能竞赛等活动。平均每两年到企业实践不少于 2 个月。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书，每学期承担不少于 30 学时的教学任务。

（二）教学设施

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 35 名学生为基准，校内实训（实验）教学功能室配置如下：

教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	台虎钳；工作台；钳工工具和通用量具、	35	台虎钳的钳口宽度 ≥ 150 mm

钳工实训	常用刀具		
	台式钻床及平口钳	8	最大钻孔直径 ≥ 12 mm
	摇臂钻床	2	最大钻孔直径 ≥ 25 mm
	砂轮机	4	砂轮直径 ≥ 200 mm
	平板、方箱	10	平板 ≥ 1000 mm $\times$ 800 mm 方箱 ≥ 250 mm $\times$ 250mm $\times$ 250 mm
机械加工实训	车床	10	回转直径 ≥ 320 mm；主电机功率 ≥ 3 kW
	铣床	2	工作台尺寸 ≥ 250 mm $\times$ 1000mm；主电机功率 ≥ 2.2 kW
	牛头刨床	1	工作台尺寸 ≥ 630 mm $\times$ 400 mm；主电机功率 ≥ 3 kW
	平面磨床	1	工作台尺寸 ≥ 200 mm $\times$ 600 mm；主电机功率 ≥ 7 kW
机械拆装实训	机械零部件实物（螺纹连接、键连	5	
教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求

	(轴承, 传动机构, 联轴器等)		
	机械机构演示装置	1	
	扳手、锤子、轴承拉马等通用拆装工具及电动工具	7	
	单缸柴油机、汽油机及其他旧农机总成	12	如泵、风机、空压机、变速箱等
液压气动系统装调实训	液压综合实训台	2	
	液压元件	12	
	气动综合实训台	18	
	电脑	19	
PLC 与变频器应用实训	可编程控制器实训台	35	I/O 点数不少于40 点
	通用变频器	35	
	各种电气控制电路模板	35	
	电脑	36	
	触电急救模拟人	5	专用, 配操作指示装置

电工技术实训	万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表等	35	
	压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器	35	
	自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等	35	
	电工操作台、教学网孔板、低压配	35	
教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求
	电柜、照明控制箱、照明灯具、管件、桥架、槽道、电缆、固定卡件		
电子技术实训	电子产品装配生产线	1	具备安全、防静电、通风系统
	电子实训台，电烙铁、架	35	
	直流稳压电源、示波器、信号发生器等	35	
	常用电子仪表	35	数字万用表、示波器等
	电子装配工具套件	35	可完成普通电子产品组装

农机实训	农用拖拉机	10	可完成拖拉机、农用车、收割机驾驶训练与考级； 常见农业机械构造与维修训练与考级；数量每个品种至少保证 1 台。
	农用运输车	2	
	秸秆打捆机	1	
	收割机	2	
	插秧机	2	
	田园管理机	2	
	播种机	2	
	旋耕机	2	
	静电喷雾器	1	
	悬挂犁	2	
	牵引犁	2	
	秸秆还田机	2	
	开沟机	2	
教学功能室	主要设备名称	数量（台/套）	规格和技术的特殊要求

	机动喷雾器	2	
	草坪机	5	
汽车实训	汽车整车	5	
	汽车仿真电路实验台	2	
	汽车空调实训台	1	
	汽车ABS 实训台	1	
	解码器	5	
	空气压缩机	1	
	轮胎拆装机	1	
	轮胎平衡机	1	
	举升机	5	
农机营销 实训	典型农机产品资料库	若干	
	计算机	若干	
	市场营销模拟平台软件	35 点	
	市场调查与客户管理软件	35 点	

	市场营销沙盘演练软件	35 点	
--	------------	------	--

注：教学功能室可以按照教学项目、设备、师资等，进行整合确定。

（三）、教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

教材选用基本要求：按照国家规定，经过经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

图书文献配备基本要求：图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，农业机械作业质量标准、农业机械设计手册等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

教学数字资源配置基本要求：建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（三）教学方法

1、教学要求

（1）公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生学习的积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

（2）专业技能课

专业技能课应结合国家对所学专业学生的毕业要求和工作实际，对课程内容进行整合，并根据本专业标准细化各门课程的具体要求，制定科学、可行的教学目标，安排好教学内容。要进行行动导向的教学设计，提倡项目教学、案例教学、任务教学、角色模拟、情境教学等方法，突出“做中学、做中教”的职业教育特色，形成操作技能与职业规范相统一，学习内容与工作内容相统一，理论学习与实践操作一体化。要借助校企合作机制，充分利用校内外实训基地，充实教学资源，为学生自主学习、合作学习提供有力保障。

任课教师要尊重学生的主体地位，倡导反思性学习，培养学生的创新精神。要紧密结合工作实际，强化职业技能训练，培养学生综合职业能力。

（二）教学管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对课程教学及实践环节的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的提升，保证教学质量。

要认真落实《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求，对实训实习工作做到统一组织、落实计划、校企共管。学校和实习企业签订实习协议，明确双方的权利与义务，双方指派指导教师具体组织管理。实习指导教

师要切实负责对实习生的思想教育、组织管理、业务指导及考核评价。学校应关注学生在实习期间的意外伤害保险，以及基本的实习生活与工作环境安全。

（五）、学习评价

根据本专业培养目标和育人理念，建立科学、可行的评价标准。参照国家对专业的要求和职业标准等，制定课程教学及实训实习评价标准。要关注对学生职业素养、学习能力及专业实践能力的评价，突出对基础和团队合作能力的评价。

要坚持评价主体、评价方式、评价过程的多元化。以任课教师评价、实训指导教师评价、学生自评互评为主，吸收行业企业参与。

依据形成性评价和终结性评价相结合的原则，既要评价学习过程，又要评价学习结果，关注学生在原有基础上的发展。考核采用理论测试和实际操作考核相结合的方式，重在考核理论知识的应用和实际操作水平。

加强顶岗实习课程的考核评价。成立由幼儿园指导教师（兼职）、专业教师和班主任组成的考核组，对学生在顶岗实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、学习能力、专业技能和任务完成等方面的情况进行考核评价。

（六）、质量管理：

（1）学校应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，

健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（4）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（七）、编制说明

1. 本方案依据《省教育厅关于制定中等职业教育和五年制高等职业教育人才培养方案的指导意见》编制。

2. 本方案充分体现构建以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系课程改革理念。并突出以下几点：

（1）主动对接经济社会发展需求。围绕经济社会发展和职业岗位能力要求，确定专业培养目标、课程设置和教学内容，推进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接。

（2）服务学生全面发展。尊重学生特点，发展学生潜能，强化学生综合素质和关键能力培养，促进学生德、智、体、美全面发展，满足学生阶段发展需要，奠定学生终身发展的良好基础。

（3）注重中高等职业教育课程衔接。统筹安排公共基础、专业理论和专业实践课程，科学编排课程顺序，精心选择课程内容，强化与后续高等职业教育课程衔接。

（4）坚持理论与实践的有机结合。注重学思结合、知行统一，坚持“做中学、做中教”，加强理论课程与实践课程的整合融合，开展项目教学、场景教学、主题教学和岗位教学，强化学生实践能力和职业技能培养。

十、毕业及毕业证书

本专业学生达到以下规定，准予毕业，颁发三年制职业高中毕业证书。

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。

十一、附录

农业机械应用与维护专业职业能力分析

职业岗位	工作任务		职业技能	知识领域	能力整合排序
		道路交通安全	能理解并熟记道路交通安全法规		一、行业通用能力 1. 识读图纸能力： （1）具有识读中等复杂零件图、简单装配图、简单电气图的能力； （2）具有计算机绘制中等复杂零件图及简单装配图的能力 2. 工、量具及仪器仪表选用能力：
		农机安全法律法规	能理解并熟记农机安全法律法规		
		机械常识	能识读简单的零件图；理解零件和装配图中标注公差的意思；熟悉农机常用材料的分类、特点用途；能根据要求选用标准件		

拖拉机驾驶员	拖拉机理论	拖拉机构造与维护	(1)掌握拖拉机发动机的组成、工作过程及维护保养方法； (2)掌握拖拉机底盘的组成、工作过程及维护保养方法； (3)掌握拖拉机电器设备的组成、工作过程及维护保养方法	用、机械制图、识图、机械基础知识、拖拉机构造、拖拉机操作规程、拖拉机维护保养内容和方法。	(1)具有常用机械加工工具、量具、刀具选用的能力； (2)具有常用电工、电子仪器仪表选用的能力。 3. 材料及元器件选用能力： (1)具有常用金属材料的选用能力； (2)具有识别和选用导线、低压电器、传感器及常用电工电子元件的能力； (3)具有选用常用液压和气动元件的能力。 4. 农业机械设备的生产能力： (1)具有识读常用农业机械设备技术资料的能力； (2)具有操作常用农业机械设备的能力；
		操作规程	能理解并熟记拖拉机驾驶操作规程		
	场地驾驶技能	拖拉机场地驾驶技能	能在规定场地内，按照规定的行驶路线和操作要求完成驾驶拖拉机； 对拖拉机前、后、左、右空间位置的判断准确，熟练掌握拖拉机的基本驾驶的技能	拖拉机构造、拖拉机工作过程、拖拉机的驾驶操作方法。	