

甘肃省农业农村厅文件

甘农机发〔2025〕5号

甘肃省农业农村厅关于印发《拖拉机及 农机具检修技术要点》和小麦、玉米、 马铃薯机械化播种技术要点的通知

各市（州）、县（市、区）农业农村局、兰州新区农林水务局，
省农机化技术推广总站：

为扎实做好春耕备耕农机作业服务保障工作，现将《拖拉机及农机具检修技术要点》《小麦机械化播种技术要点》《玉米机械化播种技术要点》《马铃薯机械化播种技术要点》印发给你们，请你们结合工作实际，认真做好机械化生产技术指导服务，为春耕生产提供装备技术力量支撑。

- 附件：1.拖拉机及农机具检修技术要点
2.小麦机械化播种技术要点
3.玉米机械化播种技术要点
4.马铃薯机械化播种技术要点



拖拉机及农机具检修技术要点

为进一步做好 2025 年春耕备耕工作，加强农机检查、维修、保养工作，确保春季农业机械化生产顺利进行，特制定拖拉机及农机具检修技术要点，供农机手和农民朋友参考。

一、拖拉机检修

由于拖拉机在冬季放置时间较长，春耕生产前应进行一次全面的检查和保养，确保拖拉机具备良好的技术状况。

（一）拖拉机发动机的检修

1.检查润滑系统。使用前，除检查空气滤芯、柴油滤芯、机油滤芯外，应同时检查或清洗各个液压油滤芯。冬季停用前如已经放出润滑油，应打开缸盖上的加油口，加入合格的润滑油后，静置十分钟，检查油标尺，应与机油尺“上”线平齐，然后静置 20~30 分钟再检查油位有无变化。如果是带涡轮增压器的发动机，需拆下涡轮增压器悬浮轴承进油口空心螺栓，滴几滴润滑油，再装好。润滑脂油嘴、油杯均应配齐。各润滑部位及总成均应按规定油品加足润滑油或润滑脂。通气器应清洁、畅通。

2.检查冷却系统。重点检查发动机是否有冻伤，要仔细查看发动机的机体水堵、放水开关、机油散热器等处是否有冻裂

迹象。加注软水至水箱口平齐，静置一小时，看水位有无变化，如水位有下降，则需要查找原因，如无下降，则冷却系统正常，注意不能加容易产生水垢的井水和自来水。

3.检查电路系统。检查启动、照明、仪表的电路是否正常，所有电气附件的绝缘部分，不得出现漏电、短路等现象。当蓄电池电量不足时，要先用蓄电池额定电流的十分之一充电。对铅酸电池充电时，电解液液面高度与刻线平齐或高出隔板10~15毫米，要打开加液塞，以防出气孔堵塞、蓄电池因气压过高发生爆炸。充电完成后，单体蓄电池电压应在13伏左右。

以上检查都正常后，起动前主、副变速手柄等应处于“空”、“降”、“中间”或“分离”位置；液压动力装置应处于“中间”位置；此时可以打开飞轮壳上的小窗口，用小撬棒拨动飞轮齿圈，转动曲轴数圈后，再打开点火开关，启动动力。转速需要先低后高，逐渐增加动力转速，同时观察仪表，细听声音，如有异常，应立即停机后检查并排除故障。

（二）拖拉机底盘的检修

1.检查润滑油。逐一检查变速箱、前桥、末端传动的润滑油；检查方向机的润滑脂（蜗轮蜗杆机械式方向机）或液压油箱（液压转向方向机）内液压油是否充足；检查液压系统的液压油是否充足。

2.检查转向系。检查横直拉杆球头、转向垂臂、转向机座

等零部件的紧固情况及开口销的锁止情况。对机械式转向拖拉机，检查方向盘的游动间隙是否控制在 15 ~ 30 毫米，过大过小都要及时调整。对液压式转向拖拉机，检查方向盘的自由转角是否控制在不大于 30°。当转向机构零件有损伤裂缝时，不得进行焊接修理，应更换新件。

3.检查离合器。检查离合器踏板和分离轴承与分离杠杆的间隙，保证分离彻底、灵活，无卡滞，踩下踏板行程五分之四时，能灵活挂换档位，无打齿异响。如离合器使用时间过长，需拆开检查摩擦片和分离轴承，如果超限需更换；如磨损不大，分离轴承加润滑脂后，再按标准组装好。

4.检查制动器。检查制动液，不足时应加注同种制动液，不得多种混用。检查制动踏板的自由行程，保持制动踏板有 10 ~ 15 毫米的自由行程，过大或过小须及时调整。踏板轴要定期加注黄油，各绞接点应滴加适量润滑油。检查和调整制动蹄与制动鼓之间的间隙，使之保持规定的技术状态。

（三）拖拉机与农机具的挂接调整

1.选用传动轴与拖拉机 PTO 花键规格应匹配。传动轴的配合长度应不小于 200 毫米。

2.调整拖拉机上拉杆和左右吊杆，使农机具机架在纵向与横向都处于水平状态。

3.调整拖拉机下悬挂臂限位螺杆，使农机具横向中心线与拖拉机纵向中心线相重合。拖拉机悬挂下拉杆与左右吊杆连接

的销轴放置在长孔位置，使农机具工作时实现整体仿形的效果。

4.液压系统分配器在拖拉机工作时应处于浮动位置。

二、农机具检修

农机具在使用过程中会积累大量的尘土和油垢等杂质，影响正常作业质量和使用寿命，因此春季使用前应进行全面检查和维护。农机具检修总体应达到“三灵活”“五不”“一完好”，“三灵活”即：操作灵活、转动灵活、升降灵活；“五不”即：不框、不钝、不变形、不锈蚀、不缺件；“一完好”即：技术状态完好。同时要求农机具工作部件锋利，作业质量好，零件之间摩擦时无不正常的噪音和发热，操纵机构和挂接机构灵活可靠。

（一）常规检查及清洗

使用前对农机具进行全面清理清洗，零部件进行调整和加固，转动部件加注润滑油，确保农机具能正常安全使用。在进行清洗前，应先对机器进行检查，确定有哪些部位需要清洗，哪些地方需要维修或更换。清洗的时候需要注意避免进入电器部件或是液压管道等易受损的部位。

（二）重要部位检查及维修

检查各传动部、回转部、联接部等重点部位，用手转动查看是否正常，各部件之间有无干涉。

1.检查和更换润滑件。检查轴承、齿轮、链轮等部位的润

滑。如轴承的润滑不足或过多，会导致轴承损坏或过早磨损，而齿轮或链轮的润滑不足会导致噪音大、运行不稳定等问题。因此，在春季使用前应及时检查这些部位的润滑情况，加注润滑油，更换相应润滑件，以延长机器的使用寿命。在添加润滑油时，应选择与农机具相匹配的润滑油，并按要求添加到润滑系统中。同时要注意润滑系统的密封性，以免出现漏油造成污染。

2. 检查和更换零部件。农机具的各部件都有使用寿命，一旦达到寿命期，就会出现失效或损坏的情况。春季检查和维修时，应仔细检查各部位的零部件，如传动皮带、轴承、油封和其它易损部件等，看是否需要更换或维修。如若存在质量安全问题，应及时更换或修理，确保机具的使用效果和安全性。

小麦机械化播种技术要点

为规范小麦机械化播种作业，推进农机农艺融合，推广应用精量播种机等高性能农机，切实提高播种质量，助力小麦大面积单产提升，夯实全年小麦丰产丰收基础。根据我省实际，现提出本技术要点，供各地参考。

一、播前准备

（一）地块选择与处理

1.地块选择。小麦种植地块应为土层深厚、土质疏松、中上肥力的地块，可与玉米、豆类、马铃薯、胡麻等作物轮作倒茬。

2.播前整地。正确把握整地时机，合理耕作，提升作业质量。根据地块需要选择“深翻细旋精整地”等方式，推广液压翻转犁、驱动耙等耕整地机具，提高整地质量。每隔 2-3 年进行深耕（松）一次，破除犁底层，耕深 25cm 以上，耕后及时耙平压实，增温保墒，控上促下。耕整地作业后应地表平整、土壤细碎、虚实相宜、无杂草根茬。

（二）农用物资选用

1.良种选用及种子处理。根据当地生产条件、地力基础和气候条件，选用经过审定的高产、抗倒、宜机品种。春小麦推

荐选用抗旱、抗寒、抗病、抗倒伏、丰产性好、适宜机械化的中、强筋品种。冬小麦推荐选用越冬安全、高效用水、抗倒春寒、抗倒伏和抗穗发芽能力强的品种。播种前，根据小麦品种抗病性、发病状况、气候条件以及栽培方式，合理选择药剂，做好种子包衣或药剂拌种，尽可能减少“白籽”下田。严格拌种用药量，禁止超量用药；拌种后立即播种，现拌现用、当日播完。

2.肥料选用。依据土壤肥力和墒情状况，坚持“控氮、减磷、调钾”原则，科学选肥用肥，合理施肥，提高肥料利用率。

3.滴灌带选用（根据需要选择）。滴灌带应为合格产品，宽度和盘卷内径等规格应满足播种机具说明书要求。滴灌带盘卷应紧实，两端整齐，缠绕均匀。

（三）播种机具选用

根据各地种植模式合理选择播种机具，集成推广探墒沟播、宽幅精播、保墒节水等关键技术，优先选用精量（半精量）播种、复式多功能、电控排种、排种排肥智能化监测等高性能播种机进行播种作业，辅助加装北斗导航、无人驾驶等智能装备，提升播种质量。旱作地区应加大半精量机条播、宽幅匀播、山地沟播、膜侧播种和覆膜穴播等技术推广力度，选择施肥条播机、宽幅匀播机、微垄沟播机、膜侧播种机和覆膜穴播机等不同播种机型；河西及沿黄灌区应结合“以水定产”，大力示范推广宽幅匀播、浅埋滴灌微垄沟播水肥一体化、网格化播种等

技术，选择小麦浅埋滴灌播种机、宽幅匀播机、网格化播种机等机型；陇南、天水等丘陵山地应坚持机械化与半机械化结合，积极改变传统旋耕撒播模式，推广山地小型沟播机、分层施肥播种机和电动播种机等机型。

二、播种机调整调试

（一）机具检查与保养

作业季开始前，要对照产品使用说明书对播种机进行一次全面检查与保养。检查紧固部位是否紧固牢靠，各传动部位是否转动灵活。安全防护装置是否齐全，安装是否牢固可靠。查看并清除种肥箱内的杂物和残留的种子、肥料，清除开沟器和传动机构上的杂草和杂物，调整链传动装置保证良好张紧状态，气吸式播种机要检查气泵工况是否完好，确保机具保持良好的工作状况。

（二）机具挂接

小麦播种机一般通过三点悬挂与拖拉机挂接。将拖拉机上中央悬挂拉杆与播种机上悬挂点用销轴相连接，拖拉机下边左右悬挂拉杆与播种机下悬挂点相连接。挂接后，再调整拖拉机中央拉杆和左右提升杆，使播种机机架在纵向与横向都处于水平状态，然后调整拖拉机左右限位螺杆(或限位链)，使播种机横向中心线与拖拉机纵向中心线相重合。在播种作业时，拖拉机液压升降应放在浮动位置，使播种机工作时达到整体仿形的效果。播种机需要后动力输出的，挂接时首先选用传动轴与拖

拖拉机动力输出轴花键规格匹配传动轴，连接好动力传递机构。拖拉机悬挂播种机后有翘头现象时，需在拖拉机前加配重块，以增加拖拉机的纵向稳定性。

（三）机具调整

正式播种作业前应根据播种机的使用说明书和当地种植农艺要求，调整播种机的行距、播种量、施肥量、播种深度和施肥深度等技术参数。

1.行距调整。按当地农艺要求调整播种机播种行距。一般指播种机两个相邻播种开沟器中心线之间的距离。调整时以播种机梁架中心线为基准线，向左右对称移动播种单体和施肥开沟部件，各中心线间距离偏差不超过要求行距的3%。

2.播量调整。对于外槽轮式条播机，先调整各行排量一致性，再调整播种量。为保证各行排量一致性，通过播量调节手柄或旋钮，先将播量调节机构调至合适位置，确保各排种器工作长度保持一致，若有不一致者，将其锁定卡箍松开，将排种轮工作长度调到合适位置，然后紧固卡箍，再根据播种量大小调整排种舌开口角度及排种器工作长度，使其满足播量要求。

3.播种深度(施肥深度)调整。将播种机放于水平硬实地面，调整各开沟器安装位置，使各开沟器与地面接触，保证深度一致，在播种时根据农艺要求，调整播种机的支撑轮(限深轮)或者开沟器的安装高度达到播种作物的播种深度。

（四）机具试播

大面积播种前，应选择有代表性的地块进行试播。试播作业一般 30m 左右，应根据地块条件、播种机性能等选择适宜的播种作业速度，检查行距、播种量、播种深度、施肥深度、滴灌带铺设质量等指标是否满足当地农艺要求，有无播种和下肥料管堵塞等异常情况，并以此为标准进一步调整，调整后再次进行试播和调整，直至达到作业质量标准和农户要求后再正式开展播种作业。作物品种和田块条件有变化时，应重新试播和调整机具。

三、高质量播种

（一）播种时间

春小麦提倡适期早播，当气温稳定通过 0℃、土壤化冻 5cm 即可播种；冬小麦播期遵循“宜早不宜迟，适期不等墒”原则。我省春小麦播期一般为 3 月中下旬，冬小麦播期一般为 9 月中下旬。

（二）播种密度

根据当地产量目标、品种特性、千粒重、发芽率、出苗率、分蘖成穗率，结合播期早晚、地力水平、水肥条件等情况计算播种量，改大播量播种为精量半精量播种，确定适宜的种植密度，构建合理群体。我省春小麦亩播种量一般为 10~30kg，灌区应用网格化播种的区域播量应适当加大；冬小麦亩播种量一般为 15~40kg。

（三）播种作业

播种做到行距一致、播量准确、下籽均匀、深浅一致、覆土严密，播种深度3~5cm，不漏播、不重播。根据地块大小，科学规划作业路线，保持直线作业，一般采用梭式行走方法。播种作业时机具缓慢起步，作业过程中严禁倒车，尽量保持匀速直线行驶。作业至地头转弯时停止播种作业，及时升起播种单体，待机具转弯走直后再进行播种作业。操作人员及辅助跟机作业人员要时刻注意作业中发生的各种异常情况，如播种、施肥发生故障时应及时停机排除。肥料、种子要及时补足，以防止断条。播前播后双镇压，踏实土壤，防止土壤悬虚，造成小麦吊根。

四、播种质量要求

种子在播行内均匀分布，无断条、漏播现象，各项作业指标符合有关作业质量要求。其中播种均匀性变异系数 $\leq 5\%$ ，种子破损率小于 $\leq 1.5\%$ （金属材料排种器）或 $\leq 0.5\%$ （非金属材料排种器），播种深度合格率 $\geq 85\%$ ，种肥间距合格率 $\geq 90\%$ ，滴灌带不应有破损、打折或打结扭曲现象。滴灌带在机械拉力作用下，纵向长度的增量与原长度之比不大于1%。

五、注意事项

严格按照农机安全操作规程及播种作业安全注意事项进行操作，确保安全生产。出苗期应及时检查麦田出苗情况，对缺苗断垄严重的田块要及时补种补苗。补种时间宜早不宜迟。对冬小麦弱苗田要以促为主，适时开展水肥调控、趁墒追肥，

防冻保墒，力争促弱转壮；对旺苗田以控为主，及时开展中耕深锄、机械镇压或化控，实现控旺转壮；对壮苗田要促控结合、适促适控。要密切关注气温及土壤墒情变化，因苗因墒做好春季田间管理。

玉米机械化播种技术要点

为进一步提升玉米机械化播种质量，促进农机农艺融合，推动高性能播种机应用，助力玉米大面积单产提升，结合我省实际情况，现提出如下技术要点。

一、地块选择与准备

（一）作业地块的选择

选择前茬为玉米、豆类、小麦等中上肥力的地块为玉米种植地块，尽量减少重茬，注意前后接茬，尽可能保证土壤的均匀性和通透性，保持合理轮作。

（二）作业地块的准备

1.地表处理

作业前清理地表杂草、秸秆和地膜等附着物，对于地表秸秆覆盖量大、均匀度差等影响播种质量的地块，及时采用秸秆粉碎还田等方式进行秸秆处理，使秸秆均匀分布于地表；前茬覆膜的地块，用残膜回收机及时清理地表和回收残膜，减少残留，提高整块土地的通透性，避免影响机械化作业。

2.耕整地处理

秋季整地质量好的地块或无灌溉条件的旱作地块，春季尽量不耕翻，直接起垄覆膜，或采取少耕或免耕方式灭茬播种或

原垄卡种。秋季整地质量差的地块，覆膜前应对地表进行旋耕处理以平整地表，做到土壤上松下实、耕层绵软、土地细碎，形成便于机械铺膜或播种作业的种床。土壤过湿地块，应适时采取化雪散墒措施；明水地块应及时排水。

3.起垄施肥覆膜作业要求

根据当地玉米的农艺要求进行起垄施肥覆膜播种等作业。旱作区应根据降雨量需要和土壤墒情，及时做好秋覆膜或顶凌覆膜。覆膜应选用厚度大于 0.01 毫米、宽度与栽培模式匹配的地膜。施肥应按照当地农艺推荐的配方施肥，农家肥应采用撒肥机撒施，颗粒状肥料应随起垄覆膜机施入。起垄的垄宽、垄高和垄形应符合当地农艺要求。推荐采用带北斗导航辅助驾驶系统拖拉机配套起垄覆膜联合作业机作业，保持邻接行程间距一致，提高起垄覆膜质量。

二、播前准备

（一）种子选用及处理

根据当地生产条件、地力基础和气候条件，选用高产、抗倒、宜机品种。采用精量播种机开展单粒播种的，必须对种子进行精选处理，要求处理后的种子纯度达到 97%以上，净度达 98%以上，发芽率达 95%以上，含水量在 10~15%为宜。播种前，应针对当地各种病虫害实际发生的程度，选择相应防治药剂进行拌种或包衣处理。特别是玉米丝黑穗病、苗枯病等上传病害和地下害虫严重发生的地区，应在播种前做好病虫害

预防处理。

（二）确定播期

根据气温、土壤墒情、品种特性、栽培方式、管理水平和当地玉米播种的农艺要求等确定最佳播期。一般在5厘米~10厘米耕层地温稳定在10℃以上适墒播种，我省玉米种植集中在4月中下旬至5月上旬播种。对土壤墒情差或无灌溉条件的地块，适当深播或深覆土，加重镇压；若适播期内未达到播种条件，及时改种早熟品种，并适当增加种植密度。

（三）播种机选择和使用

根据各地种植模式和农艺选择适合的播种机具，推荐采用具有精量播种（如指夹式、气力式排种器）、复式多功能和带有智能化检测装置的高性能播种机进行播种，以提升播种质量。河西及沿黄灌区应选择具有能一次完成起垄、施肥、铺膜、铺管（滴灌带）、精量播种、膜边覆土等功能的一膜2行、2膜4行和3膜6行铺膜铺管施肥播种机；中东部旱作农业区已开展秋覆膜和顶凌覆膜作业的地块，应选择电动膜上精量点播机或手动式玉米点播器，尽量减少地膜损伤和膜孔错位率。未进行秋覆膜和顶凌覆膜作业的地块，推荐采用能一次完成起垄、施肥、覆膜、喷药、播种等多道作业工序的精量播种机；陇南和天水等降雨量较充足的丘陵山地可根据地形特点分别选择半膜覆盖、精量播种等小型或半机械化覆膜播种机械，尽可能实现“以机换人”。

根据当地玉米种植作业模式和农艺要求，选择适宜的玉米播种机及配套动力；一要选择正规生产厂家的产品，并重点检查产品的生产合格证、使用许可证、使用说明书等随机材料是否齐全；二要认真咨询购机的售后服务能力与技术培训工作，确保购买播种机的同时掌握足够的操作技能，并获得良好的售后服务支持。播种作业前，应按要求正确调试播种机，并进行试播，确认调试到位，播种量、施肥量、覆膜质量、铺滴灌带质量、播深、肥深、行距、株距、镇压力等符合农艺要求。播种作业时，不定期的检查施肥、覆膜、铺管、覆土等情况，检查播种穴数情况，是否有不排种不排肥的问题，根据具体情况及时调整机具。

三、机械播种要求

（一）合理密植要求

根据玉米品种特性、土壤肥力、管理水平等，合理确定种植密度。肥力较高，墒情好的地块可适当加大种植密度。为配合大面积单产提升行动，鼓励有条件的地区积极开展机械化高密试验（如一穴双株等），以为示范推广积累经验。

（二）播种机关键部件调整要求

播种机关键部件使用调整要求如下：

1.开沟器安装调整。播种开沟器必须与施肥开沟器左右方向错开 50 毫米以上，避免化肥烧苗。安装各播种总成时要尽量保持各对应轴孔同心，螺栓旋紧时，边拧边观察总成与支架

梁的间隙，要保证与梁面完整接合。

2.播种行距调整。按当地农艺要求调整播种机行距；调整时以播种机梁架中心线为基准线，向左、右对称串动播种单体和施肥开沟部件，同时，支撑轮、传动机构以及排肥箱也要做相应调整。移动过的零部件要重新拧紧。

3.施肥深度调整。松开施肥开沟器固定座上的顶丝，上下移动开沟器高度调整深浅，上移则浅、下移则深。要求各施肥开沟器下尖连线与机架平行，建议施肥开沟器较播种开沟器深50毫米，以实现化肥深施。

4.施肥量调整。作物品种、亩保苗株数（垄距和株距）、土壤肥力决定亩施肥量，根据施肥量的要求，以支撑轮转动10圈为准，测定排肥器排除肥量大小，再计算出亩排肥量（滑移率按10%计算），直到调节排肥器达到亩排肥量时为准。

5.播种量的调整。打开排种器盖调整隔板，隔板定位孔上移，重播率降低，但空穴率提高；隔板定位孔下移，空穴率降低，但重播率提高。需要反复调整试验，达到满意状态为止。

（三）播种作业质量要求

按播种机质量技术操作规程和有关规范进行作业，尽量做到不漏播、不重播。

1.播量、播深等指标符合有关作业质量要求，其中：空穴率 $\leq 5\%$ ，伤种率 $\leq 1.5\%$ ，播深或覆土深度一般为4~5cm，误差不大于 $\pm 1\text{cm}$ ；株距合格率 $\geq 80\%$ ；种肥应施在种子下方或侧下方，

与种子相隔 5 cm 以上，且肥条均匀连续；苗带直线性好，种子左右偏差不大于 4cm，以便于田间管理。

2.作业速度要求，其中：指夹式播种机作业速度控制在 6~8 公里/小时，窝眼式和勺轮式播种机为 3~5 公里/小时，气力式播种机分气吸式和气吹式，其中：气吸式 4~6 公里/小时，气吹式快 8~14 公里/小时。

3.行距、行程间距和垄距要求，采用宽窄行覆膜种植的地区，提高驾驶员驾驶作业水平，要尽量做到宽窄行距保持基本一致，行程间距保持基本一致，垄作的尽量做到垄距基本一致。

4.提高播种作业质量要求，建议使用高性能播种机，拖拉机上加装北斗辅助导航系统，播种机上电控排种系统（卫星排种系统），来促进播种作业质量和播种精度提高。

（四）查苗补苗作业

玉米出苗期应及时做好苗情监测，对弱苗应及时进行促壮，发现缺苗断带情况应及时进行补苗，以达到较高的产量。

马铃薯机械化播种技术要点

为进一步做好 2025 年马铃薯机械化播种工作，抓好春耕春播，种在丰产期，推进马铃薯大面积单产提升，夯实全年丰收基础，现制定本技术要点，供各地参考。

一、播前准备

（一）机具调整与调试

播种作业季节开始前，根据产品使用说明书对深松整地机、翻转犁、旋耕机、撒肥机、起垄覆膜机、播种机等农机具进行一次全面检查与保养，确保机具作业性能正常。

1.深松整地机检查深松铲、机架等关键部位之间的螺栓、螺母是否松动，检查深松铲的磨损情况，出现铲尖磨损严重或变形，应及时更换。

2.翻转犁检查犁体的磨损情况，磨损严重的需及时更换，测试翻转机构的工作性能，确保翻转灵活、可靠，液压油缸无渗漏现象。

3.旋耕机检查传动箱齿轮油油量，低于油面线的要补加同类型齿轮油，传动箱输出花键轴和刀轴轴套之间间隙，磨损严重的要成套更换，检查刀轴两端油封，以及刀轴、刀座和刀片，破损的应更换。

4.撒肥机清理肥箱内的残留肥料，检查肥箱是否有破损、漏洞等情况，检查排肥器的工作状态，确保排肥均匀顺畅。

5.起垄覆膜机检查起垄部件、整形板等是否变形，检查覆膜辊、压膜轮等工作状态，确保覆膜平整，检查链条、皮带等传动部件的张紧度和磨损情况，进行调整或更换。

6.播种机检查链条、皮带等传动部件的张紧度是否合适，及时调整张紧度，检查各润滑点的润滑情况，确保各转动部件的润滑良好，检查排种器是否灵活，有无堵塞或卡滞现象。

（二）选地整地

选用土壤肥力中上等，耕层深厚，光照充足的地块，前茬以豆类、麦类、瓜类为宜，避免重茬。播种前根据地块需要选择深耕深松、灭茬处理、旋耕、耙地等整地方式，其中：深耕深松深度 $\geq 25\text{cm}$ ，旋耕深度15cm左右。有条件的地区应采用多功能联合作业机具进行作业。整地后土壤疏松，地平土细，墒情充足，为起垄覆膜创造良好的条件。旱作农业区应在土壤解冻时及早开展顶凌覆膜，铺膜后压土。

（三）施足基肥

根据土壤肥力和马铃薯品种调整施肥量，有条件的地区可推广测土配方施肥技术，促进施肥精准化、绿色化、专业化，提高化肥利用率，马铃薯的施肥以基肥为主，在播种前，结合深耕整地，配合施入有机肥和化肥，采用撒肥机等机具作业，减少辅助用工。

二、品种选择

根据当地农艺要求选择适宜种植模式，以产业高质量发展需求为导向，结合各品种的特征特性及适宜区域，选择高产、稳产、适宜机械作业且抗性优良的品种。河西灌区重点推广甘农薯 7 号、大西洋、希森 6 号、冀张薯 12 号等全粉（薯条薯片）加工型和鲜食菜用型品种；中部旱作区重点推广陇薯 7 号、陇薯 10 号、青薯 9 号、陇薯 14 号、陇薯 15 号、冀张薯 12 号等淀粉加工和鲜食菜用型品种；中部灌区重点推广冀张薯 12 号、希森 6 号、华颂 7 号、甘农薯 7 号等鲜食菜用型品种；陇东旱作区重点推广陇薯 7 号、陇薯 10 号、庄薯 3 号、青薯 9 号、冀张薯 12 号等专用品种；陇南湿润半湿润区重点推广陇薯 10 号、陇薯 22 号、希森 6 号、陇薯 7 号、冀张薯 12 号、陇薯 14 号等专用品种。

三、种薯处理

种薯出窖（库）后，进行严格的选种，剔除病、虫咬、烂薯，选留薯形整齐、品种特征明显的作为种薯，播前 1~2 天晒种。切种前，切脐检查，淘汰病薯，淘汰尾芽，切成 25~50 克大小的块，每个薯块需带 1~2 个芽眼。种薯切块时准备两把刀具，以及一盆浓度为 0.10% 的高锰酸钾消毒液。每切完 1 个种薯时换用第二把刀，把第一把刀浸入消毒液中，当切到环腐、黑胫等病薯时，淘汰病薯并立即换刀，防止病害传播。将切好的薯块集中放置，按照规定的用量和方法，使用杀

真菌剂和杀细菌剂对薯块进行拌种处理，确保薯块表面均匀附着药剂，以达到良好的防病效果。规模化种植的农机合作社，推荐采用性能成熟的马铃薯种薯切块机切种，以节省人力成本、提高切块效率。

四、播种机具选择

根据马铃薯种植模式合理选择起垄覆膜和播种机具，优先选择进入国家补贴目录的机具开展作业。推荐采用一次完成施肥、起垄、覆膜、播种、覆土等复式作业机具，根据灌水施肥需要可选装铺滴灌管（带）和施药等装置。秋覆膜和顶凌覆膜地块选择马铃薯膜上播种机作业。中东部高垄马铃薯种植区和陇南山地可选择起垄、覆膜、播种等分段作业机具进行作业，最大限度地实现“机器换人”。播种正式作业前应按要求正确调试播种机，并进行试播，确认调试到位，播种量、施肥量、播深、肥深、株（穴）距、行距等应符合农艺要求。

五、适期播种

（一）播种时间

适时播种是保证出苗整齐度的重要措施。当地下 10cm 处地温稳定在 8~12℃ 时即可进行播种。川水地播期为 4 月上旬~4 月下旬，山旱地播期为 4 月下旬~5 月上旬。

（二）播种密度

合理的种植密度是提高单位面积产量的主要因素之一。各地应按照当地的马铃薯品种特性，选定合适的播量，保证亩株

数符合农艺要求，水肥条件较好的地区应适当提高亩播量，为提高单产奠定基础。一般阴湿、二阴地区每亩 3800~4200 株，干旱半干旱地区每亩 2800~3000 株，灌溉农业区每亩 5000~6000 株左右。

（三）种植模式

根据不同区域气候特点，可选择露地垄种、起垄覆膜和膜上点播等种植模式。施肥在种子下方或侧下方，且与种子保持 5cm 以上的间隔距离，保证肥条均匀且连续分布，可同步实施药剂喷施作业，以此提高除草效果。

1.露地垄种。采用马铃薯起垄播种机械在耕整好的地块一次完成开沟、施肥、起垄和播种等作业工序。基本参数为垄作播深 15~20cm、垄底宽 70cm、垄顶宽 40cm、垄高 20~25cm，行距为 18~22cm，种薯呈三角形排列。

2.起垄覆膜。采用起垄覆膜施肥播种机在耕整好的地块一次完成起垄、开沟、喷药、施肥、播种和覆膜等作业。基本参数为播深 10~15cm、垄底宽 70~90cm、垄顶宽 40~60cm、垄距 120~130cm，垄高 20~25cm，种子行距为 22~28cm、株距 20~35cm；种薯呈三角形排列。地膜厚度 ≥ 0.01 mm。起垄铺膜作业时需同时实施除草药剂喷施。

3.膜上播种。采用马铃薯膜上播种机在已秋覆膜或顶凌覆膜的地膜膜面上一次完成打孔、播种和覆土等作业。基本参数为播深 10~15cm、垄上双行行距 20~25cm、株距 25~30cm。

六、播种质量要求

播种作业（起垄铺膜作业）推荐采用带北斗导航辅助驾驶系统拖拉机配套机具作业，提高作业精准度和行距（垄距）均匀性，提升播种质量。播种作业质量要求：空穴率 $\leq 5\%$ ，覆土深度合格率 $\geq 80\%$ ，种薯间距合格指数 $\geq 80\%$ ，邻接行距合格率 $\geq 90\%$ 。

抄送：各市（州）、县（市、区）农机化服务中心。

甘肃省农业农村厅办公室

2025年2月26日印发

共印50份