

二十一世纪中小生素质教育文库劳动技能

劳动与劳动技能

劳动是人们动用自己的体力或智力，借助于劳动资料有目的、有意识地作用于自然，从而改造自然的一种实践活动。劳动有两种：一是体力劳动，一是脑力劳动。劳动是人类生存和发展的基本条件。劳动创造了人类本身，创造了历史，创造了人类文明，创造了世界。劳动，有时专指体力劳动。我们所谈到的劳动技能中的“劳动”即是此义。

劳动技能是一种劳动能力，它包括很多方面，对学生而言，大致可分为自我服务劳动技能、家务劳动技能、公益劳动技能和简单的生产劳动技能四大类。现分述如下。

自我服务劳动技能

自我服务劳动技能是人人必须具备的技能，尽管各民族、各地区人们的生活习惯有所差异，但卫生习惯、生活自理、学习自理，还应当是共同的。自我服务劳动技能包括洗手、洗脸、刷牙、洗脚、剪指甲、洗头、梳头、洗澡、洗手帕、洗袜子、穿脱衣服、系鞋带、铺床、叠被、洗小件衣物、洗碗筷、洗茶杯、钉纽扣、缝补衣物、晒被褥、洗外衣、叠放衣服、削铅笔、裁纸、订本子、包书皮、修钢笔、修圆珠笔、修补图书和整理学习用品等。这类劳动项目重在养成学生自己动手的良好习惯，从而认识劳动光荣，为从事其他各类劳动打下基础。

家务劳动技能

家务劳动与自我服务劳动在不少项目上是交叉的。在家庭这个小的组合中，每个人既要为自己服务，又要为这个小集体服务。所以，家务劳动也包含着自我服务的因素。反过来讲，每个人做好自我服务，家务劳动也就基本完成了，二者相辅相成。可以说家务劳动是扩大范围的自我服务劳动。如：

房间整理、厨房的设置与卫生、洗刷灶具与餐具、择菜、洗菜、买菜、淘米、使用炉具、烧开水、做简单的饭菜等。尽管全国各地的生活习惯有所不同，但这些项目还是必备的。例如，由于城乡的差别和家庭经济状况的不同，房间的设置水平是不相同的，但是美观、大方、整洁的要求应当是一致的。

随着各种电器进入家庭，使用和维护家用电器，已成为每个人必须具备的常识，这给家务增添了新的内容。如收音机、电风扇、电视机、收录机、电熨斗、洗衣机、电冰箱等。从农村来讲，随着农村经济的发展，家用电器也已经陆续进入每个家庭。高年级的学生应当掌握一些家用电器的使用和维护的常识。

这类劳动重在适应家庭生活的需要，培养学生独立生活的能力，为以后从事更复杂的社会劳动打下了基础。

公益劳动技能

公益劳动是直接服务于社会公益事业的无偿劳动，是对青少年进行共产

主义教育的有力手段。公益劳动与服务性劳动、生产劳动是相互交叉的，一个是从有无报酬命名的，一个是从劳动性质命名的。如修补图书，为个人修补图书的就属于自我服务劳动，无偿为学校图书馆修补图书就属于公益劳动。学生公益劳动的内容，如擦黑板、扫地、擦玻璃、抹桌椅、开关门窗、绿化校园、美化环境、为烈军属和五保户做好事、到车站等公共场所服务、管理街道和学校栽植的树木花草、帮助农民夏收、采集树种、参加校办工厂及农场的劳动等。公益劳动重在向学生进行集体主义和共产主义教育，通过这类劳动，培养学生热爱人民、热爱集体、爱护公物、助人为乐等优良品质，它有其他劳动所难以取代的特殊意义。

生产劳动技能

简单的生产劳动，主要包括对部分生产工具的认识和使用以及工艺制作方面的内容、农业种植和饲养以及最基本的工业生产方面的内容。

一部分工业方面的项目，如认识常用的木工、金工、电工工具，懂得这些工具的用途和维护方法，会使用这些工具维修课桌椅，修理和制作小玩具、简易的教具等。

工艺制作属于生产劳动的范畴，从造型艺术的角度，又属于美术课的内容。在劳动课上可以利用美术课学过的知识，进行如折纸、剪纸、泥塑、缝纫、纺织或利用废旧材料制作简单的工艺品等。从事这方面的劳动，可以鼓励学生勇于实践，勇于创新，把美术、自然等学科获得的知识，应用到劳动过程中，从小培养学生热爱劳动、热爱科学、手脑并用，发展智力和能力。这方面的内容，既适应于城市，又适应于农村。

农业方面如认识当地的粮食作物、经济作物、瓜果蔬菜、食用菌、果树、花卉、药用植物、常用的农机具、家禽、家畜和观赏动物等，使学生初步学会种植、浇水、施肥、除虫、喂食和进行简单的管理等。

自我服务与家务劳动技能

处理个人卫生

一个人的卫生习惯如何，不仅是一个人的文明标志之一，而且对于维系人的生命也是至关重要的。个人卫生，主要应从个人的肌肤卫生做起，如洗手、洗脚、洗脸、洗头、洗澡，也包括剪指甲、刷牙等。

手接触外界最频繁，表皮上经常附有细菌和灰尘。不洗手拿起东西来吃，就会把细菌送进肚子里，使人生病。所以手是要常常洗的，应坚持做到饭前、便后或拿过脏物之后，都要洗手。每天晚上睡觉前用温水洗一次脚，可以促进血液循环，休息得更好。

脸是露在外面的，洗脸，不能仅限于面庞，要连同脖子一起洗干净。洗脸最好使用香皂，这种皂的水分少，变形慢，温水、冷水溶解速度一样，起泡力好。先用清水把要洗部位的皮肤润湿，然后把香皂打手上，反复搓洗润湿部位，最后用清水冲洗，用湿毛巾或干毛巾揩干。

经常洗头，除去头上的污垢，可以增进健康。人的头发从物理性质来看，可分为钢发（较粗、较硬、富有弹性）、绵发（较细、较软、弹性不足）、

油发（油脂较多、易沾污秽）、沙发（缺乏油脂、易干燥蓬松）、鬃毛（毛杆鬃曲，称为鬃头发）。洗头的周期，最好从实际出发，既要根据头发的物理性质，又要根据人个所处的环境。通常以每月2~4次为宜。洗头时，水不要太热；冲洗头发用的水温，要保持与洗头时一致，以防感冒；也不可碱性太强的肥皂，以免损伤头皮。

剪指甲是卫生的需要，也是美观的需要。指甲留多长才算合适呢？一般说，要求指甲比皮肤长出一线就可以了。修指甲，首先要观察个人的手形，然后再决定下剪。尖的手指两角要少剪，圆的手指两角要多剪，扁的手指应剪成圆式。从右边下剪，将指甲和指头分开捏紧，特别是指角处，以免剪伤皮肤。剪完后，要用细挫来回磨，直至指甲光滑、不毛、成型为止。

刷牙，是搞好口腔卫生的重要条件。一个人要养成饭后漱口和早晚刷牙的好习惯。据医学界统计，刷一次牙，可使口腔中的细菌减少70%。刷牙，要用竖刷法，使牙刷毛顺着牙缝的方向刷。刷上牙，从上往下；刷下牙，从下往上。不能上下牙一次直刷，并且要将牙的舌侧面、颊侧面、咬颌面等各个方向的牙面都要反复刷几遍。这样刷，既可清洁牙齿，保护牙龈，又有利于改善牙龈的血液循环。牙刷要一人一把，用后冲洗干净，把水甩干，将毛的一端朝上放在漱口杯里。

洗澡，不但能清洁皮肤，还可以加速血液循环，促进生长发育。要搞好个人卫生，必须坚持经常洗澡。洗澡，分盆浴和淋浴等多种。不管用哪种方式，周身都应洗到。洗澡用温水较为适宜。洗澡周期可根据本人的皮肤性质、家庭条件、气温情况和工作性质确定。夏季，气温较高、出汗较多，可以天天洗；其他季节从实际出发，冬季最低一个月不少于一次。

整理和布置房间

一个布局合理，使用方便，既美观又舒适的室内环境，能给人以美的享受，有利于工作、学习、生活和休息。房内家具是主要陈设物和使用物，因此，合理陈设家具是整理和布置房间的重要环节。

整理和布置房间，首先应当考虑家具使用上的方便性、舒适性、完整性和安全性，其次还应注意造型艺术。由于家具的形体有方有圆、有线有面，为了使房间内气氛和谐、明朗，而不显得死板单调，摆设时要求做到高低相接，大小相配，明暗相衬，以及运用家具挺拔的直线和流畅的曲线等方法，使人们看上去，家具在室内所占的面积小，有一定的活动余地，有较高的使用效率。在立体上，通过家具的相互配合，给人以视觉上、感情上的艺术美感受。总之，要从实际出发，根据工作、生活和休息的需要，进行合理布局。现就房间的家具陈设、色彩、小装饰品等三个方面加以说明。

房间的家具陈设

大房间的面积一般在16平方米以上，家具的陈设方式：

以床为轴心的对称摆法，它具有较强的整体性，能给人以平衡、稳重的舒适感觉；

按不同的使用要求，把家具划分成若干组进行陈设，能给人以条理清晰的感觉，使用上也很方便；

用大体积的家具或分隔（如组合家具、屏风、板壁）分隔室内，以形成两个以上的生活区域。分后的每个区域具有独立性，家具的使用也有较高的

灵活性。

小房间一般面积为 8~16 平方米。应尽可能摆脱大而笨重的家具，选用实用价值较高、占用面积小，如组合、多用、折迭式的家具，以改善小面积内有限的面积和空间。陈设时，必须按室内窗的位置及尺度来进行规划。

室内色彩

一般指墙面、地面、家具的色彩，还有床罩、窗帘、门帘、台布以及家具蒙面料等的总和。色彩的选择常与人们自身的性格、生活习惯、爱好和情趣相联系。墙面、地面的色彩，必须与家具的色彩协调一致。家具的颜色常为红栗色或黄纳色，墙面用色不宜选用纯度较高、较鲜艳的色彩。同时还要注意门窗进光的方向，切不可与外界环境对比强烈，如红光绿墙、绿光偏红墙。如窗外有红砖墙反衬，室内就不宜用蓝色、绿色，而宜用黄灰色、浅黄偏绿色或奶黄浅褐色等；如窗外有树木或类似绿色强烈反射光，墙面就不宜用太绿或红橙色。地面主要起衬托家具的作用，一般宜用较稳重、沉静的色彩，如红棕色、黄棕色等。一般说，家具是红栗色的，地面宜用黄棕色，墙面不宜过绿；家具是黄纳色的，需以红棕色为佳，墙面色彩的选择范围可大一些，只须避开湖蓝色和紫色即可，最好用绿略带浅蓝的湖绿色。室内其他物件的色彩，要与整个的色调和谐统一。一般以温暖、柔和恬静的偏暖色的中性色为宜。

小装饰品

用小装饰品来点缀室内，对平衡布局、协调色彩、活泼气氛、增强生活气息，有较好的效果。为避免家具平面方正、刻板，可适当覆盖织物；为不使墙面单调，可酌情挂图画与照片；为增加室内美感和显得有活力，可陈放少许花卉；为使室内略具观赏意味，可点缀一些精巧的摆设小品。小品宜少不宜多，切忌凌乱和五光十色而喧宾夺主。这样，从整体上、色彩上、气氛上，都能使房间布置成为人们进行良好休息和愉快生活的地方。

室内灯具的设置与安装，照明亮度的运用以及电视机、收录机、装饰器皿等观赏品的陈列，对于房间的点缀，都有一定的作用，有助于室内色彩的完整、明朗和美观。

用洗涤剂洗涤织物

常用的洗涤剂有肥皂和洗衣粉两种。

肥皂一般有普通皂、透明皂和皂片。普通皂碱性较大，适用于洗涤棉、麻织物；透明皂碱性小、溶解度大、泡沫丰富，适用于洗涤丝、毛及合成纤维织物；皂片碱性弱、溶解度高，适用于洗涤丝织物、毛织品及化学纤维制品。

洗衣粉是粉状或颗粒状洗涤剂。其特点是耐硬水、应用广、用量省。洗衣粉中起主要作用的成分是表面活性物。我国合成洗衣粉按其活性物含量可分为 30 型、25 型、20 型和低泡型四种型号。目前市场上的洗衣粉，一般不标型号，大致有普通洗衣粉、低泡洗衣粉、增白洗衣粉、加酶洗衣粉之分。使用时，应针对洗涤不同织物，参照使用说明选用。

洗涤织物，不宜用含有矿物质较多的硬水。因为在硬水中洗涤织物会影响去垢，并使织物纤维变硬，白色变黄。如用硬水，最好先做软化处理，即在硬水中加少量纯碱。

使用肥皂洗涤织物时，先将织物放在温水中浸泡一段时间，将织物上的尘土和污垢除去一些，然后涂擦肥皂，稍有泡沫即可。如衣服着污较多的衣领、袖口等处，可多用些肥皂。如果用皂液泡织物，浸泡时间一般在半小时左右，不宜过长，以防皂液碱性损害织物的纤维。

使用洗衣粉洗涤织物时，先将织物用清水浸透、拧干，除去浮土或水溶性污垢。然后，将织物放入用洗衣粉加水配成 0.3~0.5% 浓度的溶液里，浸泡 20 分钟左右即可揉洗。一般用一平汤匙的普通洗衣粉可洗单衣一件。用量多少，要视织物污垢多少酌情掌握。在揉洗时，如果泡沫消失，衣物尚未洗净时，不宜在污水中再加洗衣粉，应另配粉液，再洗一次。这样，既节省洗衣粉，又可洗得干净。揉洗后，要用清水漂洗 2~3 次，织物即可洗净。

只用洗涤剂浸泡织物是洗不干净的。因为洗涤剂并不是那么容易就会渗透到污垢与织物纤维之间的。必须借助外力，使用有关工具，才能使污垢脱离。下面着重介绍手洗织物方法：

搓洗

双手用力将织物互相摩擦，或将织物放在搓板上用双手来回揉搓。采用这种方法，如果使用肥皂，将织物用水浸泡后，涂上肥皂，然后搓洗，在污垢较多的地方多搓洗几次；如果使用洗衣粉，先把织物浸入洗涤液中，然后搓洗。搓洗后，将织物用清水漂洗干净。这种方法比较费时、费力、损耗织物，但洗涤效果好，一般用于洗涤小件衣物。

刷洗

将织物浸泡后，把它放在平坦的木板上用刷子刷洗。刷洗时要顺着织物的纹路用力，以免损坏织物。

揉洗

用双手不断地揉或挤压织物，去除织物上的污垢。合成纤维（锦纶、涤纶、腈纶、维纶、氯纶、丙纶、氨纶）织物，由于在高温下会收缩、变形或软化，所以洗涤这种织物一定要掌握好水温。一般来说，洗液温度以微温为宜，也可用冷水溶液洗涤。洗涤时要用揉洗的方法，切不可用搓板、硬板刷，或用木棒敲打。洗好后不能用力紧绞，最好将水慢慢沥干，然后再进行晾晒。麻织物，因麻纤维刚硬，洗时也应当轻洗轻揉，以免起毛。揉洗的方法，虽对织物损伤小，但洗涤效果较差。

干洗

用清水稀释干洗精，用毛刷沾湿，甩干后在织物上刷洗。丝绸的很多品种不宜水洗，只宜干刷，如立绒、绣花缎、乔其绒等。洗涤呢绒衣服经常采用干洗的方法，有些高级呢绒还须用汽油和石油精干洗，而不用水。刷洗之后，要立即用拧干的湿毛巾把泡沫吸走，晾晒后即可穿用。

土法洗

不用肥皂和洗衣粉，用草木灰水、皂荚水、豆浆水和淘米水都可以洗衣服。如草木灰水的制法，把草木灰用细布或麻袋片、席片之类的东西隔开，加水浸泡过滤，滤过的水洗衣服与肥皂、洗衣粉一样有去污作用，洗后要用清水多漂几遍。皂荚水是将皂荚砸碎后，用温水泡成。豆浆水、淘米水都是废水利用。

用手洗方法洗涤织物时，最好先洗污垢较多的部位，如衣领、袖口、兜口等，然后再洗其他部位。

棉织品一般纤维粗糙，耐碱性能好，吸水性强，与油污的结合不如油性

纤维（如涤纶）牢固，所以，洗涤不太困难。选择的洗涤剂和方法都比较随便。

毛织品常用来做外衣，毛纤维表面为鳞片状，不平滑，容易吸附污垢和灰尘。但污垢和纤维结合的并不太牢固。所以，选择中性洗涤剂在低温下用手轻轻揉洗织物即可干净。通常采用干洗法效果也比较好，切不可用搓洗或刷洗。

丝织品表面光滑，不贴身，污染较轻，污垢容易被去除，洗涤方法与毛织品相同。

合成纤维亲油性强，虽然疏水，但与皮脂结合紧密，不易去除。洗涤时应选择碱性强的洗涤剂。

人造棉吸水后，强度显著下降，洗涤时不宜用力搓洗。

洗涤织物，除棉织品外，都不能用开水烫洗，以免损伤织物纤维，使织物变形。

使用洗衣机的方法

洗衣机是一种清洁器具，用于洗涤各种棉、毛、化纤衣物（如衣服、床单、蚊帐和手帕）等。用洗衣机代替手工洗涤衣物，既省时省力，又可节约用水和洗涤剂，而且洗涤的衣物均匀柔软、磨损较小。

洗衣机按其结构和工作方式，可分为滚筒式、波轮式、搅拌式、喷流式、喷射式和振动式几种。目前家用的洗衣机多为波轮式洗衣机。

波轮式洗衣机的结构

波轮式洗衣机又叫涡卷式洗衣机。这种洗衣机有普及型、双桶半自动型和全自动型三种。

普及型波轮式洗衣机结构最简单，它除了波轮是由电动机带动外，其余全靠手工操作。双桶半自动型波轮式洗衣机的洗衣、离心甩干（脱水）两桶各自独立工作。有的设计有排水泵。它的结构一般是，一边为洗衣机构，另一边为离心甩干机构。

全自动型波轮式洗衣机是一种比较先进的洗衣机，它设计完善，外型美观，结构复杂，有些机种还装有电脑控制装置。它的部件大都采用高级塑料和不锈钢制成，并具有良好的减震装置，洗衣时，震动和噪音小。此外，这种洗衣机把洗涤桶和离心甩干桶合为一桶，并与接水桶重叠放在一起，实现全盘自动化，并节省占地面积。

普通波轮式洗衣机的使用方法

打开洗衣机的盖子，放进需要洗涤的衣物。然后用软管接到自来水龙头上。

按洗衣量灌入足够的水和适量的洗涤剂，拨动定时旋钮，选定洗衣时间，然后接通电源，直到定时器自动断开电源为止。

检查洗衣桶内的衣物是否达到洗净的要求。若达不到，再重复以上工作。

洗涤工作完成后，放下排水软管，让污水排净，再放入清水漂洗衣物。此时，要重新拨动定时旋钮，选定新的工作时间，然后又打开电动机，直到定时器断开电源，电动机停转，再放下排水软管，让桶内的水全部排出。

洗衣程序全部结束后，切断电源，取出水桶内的衣物，拧干晾晒。

要注意在洗衣时，一定要等到水桶内的水达到一定容量后，才能开电动

动机。一次放的衣物也不能过多，以免电动机发生过载现象。

双桶半自动波轮式洗衣机的使用方法

双桶半自动型洗衣机的操作步骤与普通型洗衣机大致相同。不同之处是，当洗衣过程结束后，衣物要由人工取出放入离心甩干桶。注意放入甩干桶的衣物一定要尽量平整，放入后要关上甩干桶的盖门，然后把离心甩干桶的定时器拨到所需的时间，让它旋转直至预调时间止。

使用这种型式的洗衣机洗涤大量衣物时，洗涤完第一批衣物后，不必排掉用过的肥皂水，可以放进第二批衣物再继续使用，注意再加入少量洗涤剂。

全自动型波轮式洗衣机的使用方法

全自动型洗衣机在洗涤过程中，不能关掉水龙头，否则洗衣机不会自动完成运转程序。

放进洗衣桶的衣物要适量，不能过多或过少。过多，洗衣桶运转不灵，衣物洗得不均匀；过少，则洗衣机的波轮又往往会激起水花四溅，一般一次洗涤的衣物不能少于 0.5 公斤。

洗衣桶转动时，不要投放衣物。在甩干衣物过程中，若洗衣桶自动停转，这是衣物偏在一侧所致。此时，必须断开电源，打开机盖，把衣物调平，然后重新关好机盖，开动电机，洗衣桶会再次运转。必须盖好机盖后再运转，不然衣物甩不干。

把脏衣服投入洗衣桶之前，应先检查有没有快要脱落的纽扣或衣袋里有无杂物，然后按衣料的种类、脏污程度和不同颜色选择不同的洗涤方式和程序。薄质细软的衣物（如丝绸、薄绒等），最好先装入尼龙洗衣袋后再投入洗涤，这样可以避免被磨破损坏。羊毛毡之类的织物在波轮运转的过程中容易发生毛丝脱落现象，而且浸水后其重量增大许多，不宜用洗衣机清洗。

使用洗衣机注意事项。性能良好的洗衣机，一般不容易发生故障。但使用不当，会直接影响工作性能和寿命。使用洗衣机时，务必接好地线，以免因漏电引起触电事故。洗衣机不得与火炉等过热器具接触，以防止波轮和塑料部件变形或损坏。使用一段时间后，因地面不坚固或机脚调整不好等原因，洗衣机会发生倾斜，这时，必须把它调平或放置到平稳的地方。尤其是当洗衣桶、波轮等转动部件在运转时，不要用手触摸它们，更不能把手伸进去。

使用电熨斗的方法

电熨斗一般有调温电熨斗和普通电熨斗两种。使用电熨斗，特别要注意安全，如使用不当，或达不到熨烫目的，或烫坏衣物，引起火灾。因为电熨斗通电后，会产生热量。经有关方面测试，不同型号的电熨斗，其表面温度分别可达 520 、600 、620 ，这样的高温已超过木材、纸张、棉布等物质的燃点；切断电源以后，在一定时间内仍有较高的余热。如调温电熨斗从 210 降到 130 约需半小时，普通电熨斗从 600 降到 130 要经过 76 分钟。因此，在使用时，操作人员不要轻易离开，隔热的垫板或基座周围应远离可燃物。搁放在垫板上的时间不宜过长，如暂时停止使用要切断电源。用完后，待冷却到安全温度时，再放入工具箱。

调温电熨斗的使用

这种电熨斗内部装有恒温器，可以自动控制底板温度。当熨斗底板达到预定的温度，恒温器便切断电流，使温度不再上升；当底板温度下降，恒温

器又接通电路，重新使底板加热升温。这种电熨斗可以根据所熨衣物的种类来选择温度。尼龙、化纤织物熨烫需要低温（60~100℃），棉、麻、粗布等需要高温（190~230℃）。使用时，无须拔离电源便可自动控温。调节温度的方法，是将调温旋钮拧到适当的位置，通常是向顺时针方向拧，温度就升高；向逆时针方向拧，温度就下降。电熨斗上大都装有指示灯，指示灯亮时显示通电升温。当底板达到调温旋钮所指温度时，熨斗内的恒温器自动切断电路，指示灯熄灭。如熨烫暂停，应将电熨斗竖起搁置，切勿平放在桌子上或衣物上，以免引起火灾。

普通电熨斗的使用

这种电熨斗没有调温装置，温度比较难掌握。通常可以用手蘸点冷水，滴在熨斗底面上，从水滴的变化和声音上加以判断。如果水滴发出“嗤嗤”的声音，并扩散形成较小的水泡，那么熨斗的温度约在80~120℃；如果水滴发出“扑嗤”的声音，出现滚动的微细水珠向四周扩散，那么熨斗的温度约在140~160℃之间；如果水滴滴到熨斗底板上，发出“扑扑”的声音，并立即蒸发掉，说明熨斗的温度已经达到180~210℃。操作者可根据所烫衣物的种类和上述温度的估计，进行熨烫。安全要求，与调温电熨斗相同。

电熨斗在熨烫时，应经常在衣物上移动，但不要无规则地推来推去，否则不但达不到熨烫效果，还会弄乱衣服的经纬纹丝。不拿熨斗的那一只手，要随着熨斗的走向、顺势，对衣服的某些部位作拉伸或归拢等辅助性整理。要达到这些要求，一定要下功夫，经过多次实践，才能得心应手。

用手针缝纫衣物的方法

手针缝纫是一项传统的手艺。它具有灵活方便、可以随时使用的特点，并且也是刺绣技艺的基础。尤其是在缝制高档服装时，手针工艺是缝纫机所代替不了的。制作一件毛料衣服，使用缝纫机只占全部工作的1/3左右，其余的都要依赖于手针工艺。手针缝纫衣服也是我们生活自理不可缺少的基本技能。

手针包括的内容广泛，有多种多样的针法。常用的针法有行针、定针、縲针、揞针、回针、锁边针、三角针、扎驳针和花绷针等。就家庭自行缝制服装来讲，如锁扣眼、钉纽扣、扎驳角、縲贴边、揞衣缝、做套结、打钱钉，都离不开手针缝纫。手针的针迹可长可短，缝线可紧可松；有的可以正面不露针迹；有的可以缝在两层衣料中间，反正两面都看不到针迹；有的还可以缝出各种针迹图形，起到装饰作用。如回针法等，比缝纫机缝得还要牢固。所以，在做裤子后缝时，除用缝纫机做缝以外，还得用手针的回针法回固。

要学习用手针缝补衣物，必须掌握几种基本的针法。

行针

俗称拱针。把两块布缝合到一起用这种针法。右手的拇指与食指捏针，中指戴一个顶针，把两块布料的边缘对齐，布的正面朝里，两手的无名指和小指夹住布边，以0.3厘米的针距向前行进。然后把布料的正面翻向外，稍缝几针，即可缝成一件物品。

定针

俗称绷缝。这种针法是指把两片或两片以上的布，用较大的针脚缝合，以起到定位的作用。如绷衣服的下脚、袖口、里子等，就是用的定针法。绷

缝一般用明线，可采用直针绷或斜针绷，针距没有具体规定，根据需要可大可小，绷到重要的部位可倒回一针，结尾时必须倒回一针，以免开线。完成正式缝纫之后，绷线要抽掉。

缂缝

又叫扞缝。缂的针法有明缂和暗缂两种。明缂的针法是在上层出针的地方，向前 2.2 厘米的距离，挑起下层的布丝，然后再以 0.2 厘米的距离向上层缝进。缝好后衣料正面不露线迹，背面针码要整齐。如缂袖笼、裤膝绸、裤脚等。暗缂的针法是在上层出针的地方，原地挑起下层布丝，然后以 0.3 厘米的针距向上层缝进。缝好的部位衣料正、反两面都不露线迹。

回针

俗称倒勾针。这种针法是以两个针距向前扎一针，往后退一针，缝出的线迹，正面和缝纫机平缝线迹一样，反面是双线迹，针码比正面大一倍，交错并行。这种针法是三针一组连续进行，有一定的拉力和伸缩性，缝出来的衣缝细密、结实。一般在缝裤子的后缝两片布料接缝处及贴补衣服时用。

缝补衣物是经常遇到的事。缝补的方法很多，有贴补、垫补、绣补和织补等。较常使用而又简便的方法是贴补和垫补。

贴补是对衣服大面积破损的一种补法。贴补时，用与衣服颜色相同、质地相似、比破损面积略大的布料，剪成较规则的形状盖在破损处，先用定针法把贴补的布料固定好，再把周围的布边向里折光，用回针或缂针把边缘缝补起来，拆去绷线即可。

垫补适宜缝补衣服小块破损的地方。如衣服被勾破一个三角口，可以用大于破损处的面积、颜色相同的布料，垫在破口下面，用绷线固定好位置，再将破口四周折光缂牢，翻过来把垫布四周折齐用明针法缝好。如果补的衣服是格布、条布，注意对准条纹。这样缝补后的衣服整齐、美观，不易看出破绽。

使用和维修缝纫机

缝纫机种类很多，以脚踏式家用缝纫机使用比较普遍。国产家用缝纫机主要有 JA 型、JB 型、JC 型、JH 型、JY 型五类。一般由机头、台板和机架三部分组成。如何正确使用缝纫机，关系到缝纫机的使用寿命和工作效率，也关系到缝料的坚固美观。

使用前，要做好各种准备工作，主要包括换装机针、装取梭子、绕制梭芯、穿引上线、挂装皮带，以及根据缝料对象选择相匹配的机针与缝线等。使用缝纫机，主要包括练习踏空车、踏动开车、运转、停车四个环节。

练习踏空车

先将上轮离合螺丝拧松，使上轮松动，能单独运转。两脚在踏板上的位置是左脚稍前，右脚稍后，用右手沿顺时针方向扳动上轮引导缝纫机轮运转。左脚脚跟与右脚脚尖交替用力踏动踏板，由慢至快，由快至慢。直到能自如地加速、减速、开车、停机，上轮不倒转时，就算练空车成功。

踏动开车

先将缝料需缝纫的部位放置在压脚下面，压脚可稍微压住缝料，以便缝料能顺利行进。开始踏动缝纫机时，速度应缓慢，待启动后，再加速。踏动开车后，不得空车运行。若要空车运行，必须将压脚抬起，否则会增加送布

牙和压脚摩擦。练习开车，可先用纸或废布料代替。正式缝纫，必须先送好缝料，再踏动开车。

运转

这是缝纫的主要阶段，缝料的缝纫主要在运转过程中完成。掌握好缝纫机在运转中的低速、中速与高速运行，是使用缝纫机的主要技能。这三种速度的确定，是以缝纫机最高转速 1000 转 / 分钟计算的。一般讲 400 转 / 分钟以下为低速，400 ~ 700 转 / 分钟之间为中速，700 ~ 1000 转 / 分钟之间为高速。实际上缝纫机满速运转是不可能的，700 转 / 分钟以上就算高速。各种运转速度的控制，主要分缝料的厚薄和长短，这是在长期实践中才能掌握的。

停车

是缝纫工作状态的停止或停顿。遇到下列情况要停车：缝料完成、缝纫机发生故障、缝料缝制不合格、装取梭子、换装机针、换取上下线、缝纫机润滑、缝纫机清洁擦洗等。

缝纫机的保养，主要包括清洁、润滑和安全三项。使用缝纫机不仅要学会保养，而且要学会查找缝纫机常见故障进行简单维修，常见故障及其原因和排除方法见下表。

缝纫机常见故障原因及排除方法

使用和维护煤气灶

煤气是一种无形、无色、无味、有毒的气体。人的肉眼看不到，但有一种类似汽油、油漆、滴滴涕的特殊臭味，是煤气公司加进的，作为漏气警号。煤气的有毒物质是一氧化碳。室内空气中含有 1‰的一氧化碳，人在室内逗留一小时左右就有头痛、恶心、呕吐、四肢无力等中毒现象；室内空气中含有 1%的一氧化碳，人在室内逗留 2 ~ 3 分钟即可失去知觉，并可能中毒死亡。室内空气中的煤气含量达 5 ~ 50% 时，火种引入室内就会发生煤气爆炸或燃烧；含量超过 50% 时，遇到火种就会因煤气爆炸引起火灾。煤气的使用，分煤气罐和煤气管道两种。煤气罐有两个开关，一个是在煤气进口处控制气源的总开关，一个是煤气灶上控制火焰的调节开关。使用时，先打开总开关，再一手划着火柴，一手打开灶上的开关点燃，要避免空放煤气。停用 时，先关闭总开关，再关闭灶上的开关。管道煤气的使用方法与煤气罐相同。在装有煤气表、煤气管的厨房里，不能睡人，以免煤气表、煤气管万一损坏漏气，发生中毒。不管哪种形式的煤气，都要教育小孩不要玩弄开关以免弄坏或忘记关闭发生事故。使用时要经常有人在场，以便注意燃烧情况，调节火焰；如无人照看，汤水容易溢出熄灭火焰，或者小火被风吹灭冒出煤气，造成煤气中毒，甚至发生爆炸。停止使用时或临睡前，应检查开关是否已关闭，最好关掉煤气表上的总开关。低温季节，锅或水壶外部容易凝成汽水，内圈的火焰易被凝成的汽水滴灭，可将煤气灶上的三只脚翻起一只，其他两只保持平行，锅或水壶放上后形成斜坡，凝成的气水就会顺着斜坡流入空间，可避免滴灭火焰。煤气表附近不能堆放废纸、塑料制品、汽油、干柴、竹篮等易燃物品，以防引起火灾。如遇煤气设备损坏而漏气时，人切勿在室内逗留，并严禁各种火种入内，也不要开关电灯，如室内闻到煤气味，应立即打开门窗，并检查煤气灶开关是否关闭；如已关闭，可能是管子或煤气表漏气，应立即关闭总开关，并请人检修。

煤气灶的维护

两眼搪瓷灶点火时，如火焰倒回到喷嘴处并发出不正常的声音，而火眼上的火焰又内外不清，应关闭开关，取出燃烧具，用粗铁丝通进气口，再重新点火；如灶面边框压住旋钮无法转动，可把灶面边框稍稍顶起，即可松动；如锅脚不平，可把脚架周围的油污、铁锈清除掉，轻轻敲正即可；火焰烧锅脚时，可松动灶面后背的锅脚螺母调正锅脚位置，然后再将螺母旋紧；如开关内的滑块过于干燥无法旋动时，可用润滑油滴在滑块缝隙中，使其润滑即可旋动。

两眼铁板煤气灶点火时，火焰倒回到喷嘴处，并有不正常的响声，火眼上的火焰内外不清，可参照搪瓷灶维护办法处理；如开关扭不动，可取下灶面板，用板角或小头对准开关顶端朝旋钮方向轻轻敲击，即可松动；如火焰小，可取出燃烧具，然后在喷嘴上火，用弯成 90 度直角的细铁丝烧红向内疏通，等喷出的火力有“嗤嗤”声即可；如遇不易点燃和离焰时，可用质地较厚的纸张卷成内径 12 毫米的纸圈，用胶水或浆糊粘好，再将纸圈剪成 2 厘米长，然后取下燃烧器，把纸圈套在煤气开关的喷嘴处，再将燃烧器装上，这样空气相应减少，就能正常燃烧。

制作普通饭菜

制作普通饭菜，应是人人具备的技能，现介绍几种。

做馒头

馒头是面粉经发酵后制成的一种主食品。发酵方法有酵母发酵和面肥发酵两种。第一次做馒头，可以到商店去买成袋的干酵母或成块的鲜酵母，按照说明书的要求，配成与面粉适当的比例做成馒头。直接用酵母做馒头，虽然效果好，但成本较高，使用不便。在家庭里通常多用面肥（又称老面）发酵，每次做馒头只需留一块面团，放于盛面粉的容器中保存，下次要用时，加温水浸泡和入面粉发酵，这样循环往复，使用方便。面肥用量，一般掌握 1 千克面肥，加 20 千克干面粉和 10 千克左右的水，拌和均匀之后，放入温暖清洁的地方发酵。发酵时间夏季 4~5 小时，冬季 6~8 小时，看面团胀起蓬松后，就算发酵完毕。先闻一下面团有无酸味，然后再酌量加碱。用碱数量，主要看发酵程度，一般掌握夏季多些，冬季少些；酸味大多些，酸味少些。用碱适宜的面团，色不黄，味不酸，到手不脆、不韧，越揉越白。用碱之后做成馒头，装入笼中，加急火、大火，约半小时就成为熟馒头。

做米饭

米饭的制作比较简单，是人们喜欢吃的一种主食品。制作方法有焖米饭和蒸米饭两种。不管用哪种形式，都需要先把大米淘洗干净。淘米用冷水适宜，因为大米表皮层含有大量维生素和其他营养成分，所以淘米时，不要用热水冲洗，也不要用手搓米，以免营养成分随水流失。焖米饭，要先把锅里的水烧开，然后把淘好的大米撒向开水中，水面大约高出米的表面 2 厘米，把锅盖好、封严，锅底外立即封火。如属添加燃料的锅，应改换燃料，文火焖。如属自燃炉，可把火放弱，锅底外再加一铁片，以免糊锅底，约半小时左右，米饭便可焖熟。蒸米饭，要把淘好的米分装在饭盒或碗里，大约每 500 克大米，加水 1000 克。如有的米吃水量大或要蒸出较软的米饭时，加水可多些；如有的米吃水量小或要蒸出硬些的米饭时，加水可少些。蒸米饭，一般在水开半小时后即可蒸熟。用饭盒蒸米饭，能使米中营养不受损失，火候和

水量也较容易掌握。

煮面条

面条是人们比较喜欢的一种方便食品。南方、北方，老人、小孩都能吃得来。面条有干、湿两种。煮干面条，不要用旺火，当水烧至八九成开时，放入干面条，直到烧开水或煮开时加点冷水。用旺火煮干面条，水太热，面条表面会形成粘膜，使水分不能向里浸透，热量也无法向内部传导，面条的表皮粘、有硬心。煮湿面条，应用旺火。当锅水滚开时，将面条轻轻放入，用筷子搅动，以免粘在一起。待锅水再滚开时，捞出来就可以了。

做菜

广义的菜，其原料包括蔬菜及豆制品、肉类及肉制品、家禽及蛋品、水产、野味、干货、海味和瓜果等。做菜就是能用所备的原料以及成品、半成品，制作成菜肴。做普通菜，也要学会选料，如熟悉各种蔬菜的生长季节，掌握同一原料中的不同品种的特点，了解猪、牛、羊、鸡、鸭等各种肉类的不同部位的用途，善于鉴别各种原料的质量；会宰杀家禽和处理鱼、虾、蟹及洗涤家畜、禽类的内脏；掌握基本的刀工，如切段、块、片、丝、丁等能粗细一致，厚薄均匀，互不拖连；会配菜，能用一种原料加调味品制成菜，还能用一种主料、一种或多种辅料与调味品制成菜；会调味，如加热前用盐、酱油、酒、糖等调味品调味，加热中将几种调味品一起调拌，根据不同时间、火候下锅，加热后将胡椒、芥末、葱、麻油等加入；会看火候，如掌握旺火、温火、微火；会烹调，如炸、溜、烹、爆、炒、煎、贴、熬、烩、焖、烧、扒、涮、煮、氽、炖、煨、焐、蒸、卤、酱、薰、烤、拌、炆、腌、拔丝、蜜汁、挂霜。如能粗通上述技术，略施小技，便不难做出下饭用的普通热菜和凉菜；至于做到菜肴的色、香、味、形俱全，还须有较多的实践。

厨房布置与卫生

厨房有大有小，设备水平也不一样，具体布置要因地制宜，总的应掌握“方便、整洁、美观”的原则。

现以4平方米左右的小厨房为例，布置时，要充分利用空间。在墙壁的上部和中部，多做几只大小、厚薄不等的挂柜或搁板，放置各种烧饭烹饪用的器皿和餐具。例如，在锅灶上方的墙壁上装一只挂柜，柜的一端为小橱，放置常用碗盘、筷子、瓶罐缸盆；下沿装一排小钩，悬挂锅铲、漏勺等，取用非常方便。汤盆、菜盘叠放一摞，取用很不方便，可在挂柜内做一横格，一只一只地按尺寸大小顺序插放，以便按需取用。柜口装一根横木挡住，底板略向里倾斜，盆盘就不会滚出来。特大的菜盘、汤盆，可竖贴在小柜里部，底板上钉一、两根木条，贴放的盆盘就不致倾倒。在锅灶上方墙壁的一侧，安装折合挂柜，柜身略厚，可放较大的瓶，柜盖略薄，可放较小的调味品瓶。这种折合挂柜，既便于收藏，又便于取用。在另一侧墙壁上安装一只碗厨。橱门为向下翻转的形式，关闭是橱门；翻下来，两侧用铁折角固定，或将下面的小橱门启开，成为一张小桌面，作为活动餐桌。其他用具，如面板、菜墩等，都可采用折迭形式，支起来可用做临时放置台，折起来少占空间。面积较大的厨房，烧饭烹饪用的器皿可有次序地挂在墙壁上，餐具可用立橱放置，面案、菜墩都可以固定，并加做上盖。

厨房布置是搞好厨房卫生的基础，厨房要经常保持整洁，用过的炊具、

餐具要及时洗刷干净，必要时用热水煮沸消毒，放还原处。菜板要备两块，做到生熟分开。尤其是肉食品，不能用切过生肉的菜板再切熟肉。特别是夏季生肉菜板是细菌的孳生地，切过生肉再切熟肉，熟肉易被细菌感染，人吃了带菌的熟肉很容易得病。无条件设两块菜板的，一定要将切过生肉的刀、板一齐用开水消毒后，再切熟肉。或者先切直接食用的熟肉，再切生肉。切过之后，再把菜板刷净，以备下次再用。

夏季，厨房要设置纱门，避免苍蝇飞入。盛饭菜的柜子、橱子要加纱网。剩余饭菜，下餐继续用时，必须加热。不吃变质的食物，不购买不新鲜的蔬菜、鱼肉。厨房内要注意通风，设置垃圾桶、脏水桶，垃圾、脏水要及时清除，并要远离厨房。每次烧饭、烹饪，都要随时清扫、洗刷。每周一次小扫除，每月一次大扫除。

电视机的使用

电视机分黑白电视机和彩色电视机，其大小是按显像管荧光屏对角线的长度来区分的。常见的电视机分 31 厘米（12 英寸）、35 厘米（14 英寸）、47 厘米（18 英寸）和 51 厘米（20 英寸）等几种。

我国的电视广播使用甚高频波段（VHF）和特高频波段（UHF）。其中甚高频波段分有 1~12 频道；特高频波段分有 13~68 频道。能够接收甚高频和特高频的电视机称为全频道电视机。我国早期生产的黑白电视机多数只能收看 1~12 频道的电视节目。

考虑到广大农村多数地区还没有彩色电视机，这里只介绍黑白电视机的使用方法。

主要功能装置

电源开关（POWER SWITCH）：用以开启和关闭电源，常见有旋转式、推拉式和按掀式三种结构形式。

音量旋钮（VOL）：用以改变伴音的高低，它常与旋转式和推拉式的电源开关组合在一起。

亮度旋钮（BRIGHTNESS）：用以改变荧光屏底色的亮度，以适应环境亮度。

对比度旋钮（CONTRAST）：用以调整图像的黑白对比程度。对比度旋钮需与亮度旋钮相互配合调整，才能得到黑白适中、层次分明的图像。

频道选择旋钮（CHANNEL SELECTOR）：用以选择电视节目。全频道电视机设有两个旋钮：甚高频（VHF）旋钮和特高频（UHF）旋钮。其中甚高频旋钮有 13 个档位，即 1~12 和“U”，可以选择甚高频段 12 个频道的节目；若收看特高频电视节目，应先将该旋钮指向 L，再调整特高频旋钮。

频率微调旋钮（VHF FINE TUNING）：套在甚高频旋钮的外面，是它的辅助旋钮。当频道确定以后，再调整该钮，使图像和伴音都达到满意的程度。每更换一次频道，都必须重新调整该钮，有的电视机在调整该钮时，需要始终往里推着旋转，否则不起作用。

行同步旋钮（HORIZONTAL HOLD）：用以调整图像在水平方向上的稳定性，还可以使图像在水平向上向左（或右）移动，从而使图像居中。

场同步旋钮（VERTICAL HOLD）：用以调整图像在垂直方向上的稳定性。

黑白电视机的调试

调试黑白电视机，一般按以下步骤进行：

开启电源及音量开关，使其处于约中间位置。

拉出天线（后盖上的匹配器开关应置于“75”处），调整天线的长度和方位。一般说来，天线的轴线与无线电波的传播方向垂直，接收效果好。天线的长度与欲收看的电视频道有关。不同频道一杆天线的长度见下表。由于室内电波比较杂乱，实际收看时应反复调整，以寻找最佳方位。

不同频道下拉杆天线的相应长度

频道	拉杆天线拉出的长度
1、2、3	全长
4、5	全长的0.8~0.9
6、7	全长的0.5
8、9	全长的0.4
10、11、12	全长的0.3~0.35

旋动频道选择旋钮，对准欲收看的频道数码，再调整频率微调旋钮，使图像和伴音的质量俱佳。

适当调整音量、量度、对比度旋钮。图像灰白，应关小量度；图像黑暗，应开大亮度。图像黑白过渡不和谐，应关小对比度；图像模糊无层次，应开大对比度。实际收看时，还需反复调整天线和微调旋钮，直至满意为止。

当图像出现上部扭曲、局部撕裂或在水平方向出现倾斜影条时，应调整行同步旋钮使图像稳定；当整幅图像向上或向下跑动，或是呈现两个半幅图像时，应调整场同步旋钮，使图像在垂直方向上逐渐稳定下来。

电视机使用注意事项

电视机应安放在阴凉通风处，防止强光直射或暴晒。安放高度要恰当，一般应让荧光屏中心比观众的水平视线稍低一些。电视机应远离磁铁，避免灰尘侵入，平常不用时，应用深色布罩罩起。

显像管内真空度很高，管颈易碎，应避免剧烈振动，尤其不要在电视机工作时搬动。擦拭荧光屏表面的灰尘时，先将电源插头拔下，用干布或湿布轻轻擦拭，不能使用化纤布，更不允许用汽油、酒精之类的有机溶剂。

电视机工作时放热较多，应注意散热。不能用布或垫子遮住电视机的通风孔，电视机的后盖至少要离开墙壁10厘米。在气候潮湿地区或梅雨季节，即使不收看节目，每天也应开机半小时，利用电视机本身的热量驱散潮气。

使用电视机的开关、旋转时，不可用力过猛，调好后，应保持它们的相对稳定。频繁地拨动、旋转会缩短这些部件的寿命。

多数彩色电视机，以及部分大屏幕黑白电视机应有预热时间。插入电源插头就接通了显像管的预热电路，1~2分钟后再开启电源开关才是正确的操作方法。如果不预热，就会引起显像管老化。此类电视机关机后，应拔下电源插头。

收看电视，与电视机要保持适当距离。通常以荧光屏对角线长度的7倍为宜。例如47厘米（18英寸）电视机，在3.3米处收看为宜。

收看电视，要注意电视机周围环境的亮度。在暗的房间里，图像的清晰度固然好，但是小而亮的荧光屏与周围黑暗背景形成强烈对比，容易使眼睛疲劳。所以晚上收看时，最好在电视机的侧面开一盏10瓦以下的电灯，以灯

光不直射到荧光屏上，也不从电视机背面射进来为宜。

远离电视台的地方，收看电视节目不好，常用室外天线。外接天线下方要接避雷器。发生大雷雨时，应停止用外接天线收看。

电视内有 10 千伏以上的高压电，绝对不允许随意打开后盖。当电视机突然出现一条水平或短直亮线时，或是一个亮点，应立即关闭电源，送维修人员修理。

使用录音机

录音机有单声道、双声道（立体声）之分。多数录音机附有收音机，可以收录广播电台的中波（MW）、短波（SW）广播和调频（FM）广播节目。

录音机的主要功能及各类装置

放音键（PLAY，符号 ）：按下该键，磁带便以正常的速度掠过磁头，使扬声器放出磁带上所录的声音。

录音键（REC，通常有红色标记，符号 ）：该键与放音键有机械联锁，必须同时按下这两个键，才能进入录音状态。

快进键（FFWD，符号  x）：按下该键，使磁带迅速地从供带盘卷到收带盘上。

倒带键（REW，符号 ）：按下该键，可使磁带迅速从收带盘倒卷回供带盘上，以便重放磁带上的节目。

暂停键（PAUSE，符号 ）：按下该键，可使放音、录音、快进、倒带动作停止，以便进行下一步操作。

开门键（EJECT，符号 ）；按下该键，可以使带仓门打开，以便取出或放入磁带。多数录音机的停止键和开门键其实是一个键（）。轻按一下为停止，按到底为开门。

功能选择键（FUNCTION）：用以选择录音机的工作方式。当拨向磁带（TAPE）时，录音机处于放音或采用机内微音器录音状态，当拨向收音（RADIO）时，录音机处于收听或录制广播的状态，也可以收听和录制同时进行。

立体声——单声道转换开关（STEREO——MONO）：用以转换立体声及单声道的工作方式。当收听立体声广播或放立体声磁带时，需将此开关拨向立体声（STEREO），否则拨向单声道（MONO）。

音量控制旋钮（VOLUME）：用以控制收音、放音的音量。录音时不起作用。有的录音机采用两个独立的音量控制旋钮分别控制左（L）、右（R）两只扬声器的音量。

录音方法

1. 用机内微音器录音

接通电源后，先按开门键，打开带仓门放入磁带，关闭带仓门；再将功能选择键拨向磁带（TAPE）位置；最后同时按下录音机和放音键，即可开始录音。录音结束时，只要按下停止键，磁带就会停止运行。

2. 收录电台节目

收录电台节目首先将功能选择键置于收音（RADIO）位置，选择电台节目，打开带仓门，放入磁带；再同时按下录音键和放音键，即开始录制电台节目。

3. 双卡录音机磁带转录方法

复制磁带用双卡录音机最为方便，它既不需要用转录线和衰减器，又不必考虑匹配。只要运用好暂停键，还可以将几盘磁带中优秀的节目选编到一盘磁带中。操作步骤如下：

将空白的磁带放入有录音键的带仓中（例如 1 号仓，有些机器是 2 号仓），先按下暂停键，后按下录放音键。此时电动机转动，电路处于录音状态，但磁带却不走动。按下计数器复零按钮，呈现 000 状态。

将选好的磁带放入无录音键的带仓中（2 号仓），按下放音键。借助于电平指示器，调整录音电平，使最强音出现时，电平指示刚好接近 0 分贝。

试放音后，将选好的磁带倒回原来位置，先按下暂停键，后按下放音键。此时，电路处于放音状态，电机转动，磁带不动。

正式录音。先使 1 号仓暂停键复位（即再按下该键，使其恢复原来中和状态），1 号仓磁带开始走动，待磁带端部空白连接带走完后（约 3~5 秒），再使 2 号仓的暂停复位。一个节目录完后，先按下 1 号仓的暂停键，马上再按下 2 号仓的暂停键。

重复以上步骤，将空白磁带录满。录音结束时，先按下 1 号仓的暂停键，后按 2 号仓的暂停键。先后按下 1 号仓的停止键、开门键，取出磁带即可。

4. 双卡录音机的混合录音方法

多数双卡录音机的筒插座标有 MIX MIC，称为混合音输入插座。在这个插座上外接话筒，就可以将本机收音机的节目或 2 号仓磁带中的节目与话筒来的信号同时在 1 号仓内混合录音。例如，把自己喜爱的一首现成的乐曲作为伴奏音乐。配上自己的独唱（由外接话筒输入信号），在 1 号仓内将复制出正规乐团为你伴奏的音乐会。混合录音还可以在两节目之间的空白磁带上补进节目名称或加入简单介绍；将外语标准发音带上插上跟读录音等。混合录音（以外语跟读为例）操作步骤如下：

将外语标准发音磁带放入 2 号仓内，空白磁带放入 1 号仓内，外接话筒插入插座（MIX MIC）。操作要领、步骤与磁带转录相同。

按下 2 号仓放音键，1 号仓录、放音键，同时在话筒输入语言信号，就可制成预期的混合录音磁带。

5. 放音

放音时，先放入磁带，关好带仓门，将功能选择键拨向磁带（TAPE）位置，按下放音键，调整左、右音量控制键，使两只扬声器的音量基本一样。

录音机使用注意事项

使用录音机，要注意正确操作。每一部录音机的结构都各有特色，应在仔细阅读说明书后再使用，不可乱按乱动。调整各旋钮时，不可用力过猛，频繁地旋转、拨动会缩短各可调部件的寿命。录音机应放在干燥通风、周围无弱磁场的地方。录音机的电源插头必须随用随插，不用时取下，否则易损坏机内变压器。录音机用完后，应按下停止键，使所有按键跳起呈中间状态。

装磁带时应先检查磁带，如有松弛的现象，可用六角形铅笔插到磁带的卷带孔内转几圈试试，确定旋转方向后，将磁带旋平整、紧密，以防轧带。要保护好磁头，切忌用磁性物质触及磁头。使用一段时间后，需对录放磁头、抹音磁头、驱动轴和压带轮进行清洗，方法是在牙签上卷上药棉，蘸取少量磁头清洗剂或无水酒精将上述部位擦拭干净。擦拭中切不可使转动部分卷上棉纤维。

一般录音机均设有自动停止装置，即放（或录）音的磁带运动到终点后，

放音键（或录音键）会自动跳起，将电路断开。但按下快进键或倒带键时，磁带运动到终点时没有自停功能，此时需要按下停止键，才能使快进键或倒带键跳起。有监听开关（MON）的录音机，若用机内微音器录音时，必须将此开关置于关（OFF）位置，否则将引起啸叫，破坏录音。对于无监听开关的录音机，可把音量控制旋钮关到底，以避免啸叫。

使用电冰箱的方法

电冰箱种类繁多，有单门、双门、多门之分，工作容积也不等。电冰箱冷冻室可达到的最低温度，在国际上有统一的规定，称为电冰箱的星级。电冰箱星级的含义不同，其中四星级的电冰箱有速冻的功能。

电冰箱的温度分布

电冰箱的冷冻室温度的正常值在 0 以下，冷藏室温度的正常值在 0 以上。整个冰箱内部的温度随着与蒸发器的位置不同而不同。

不同的食品在电冰箱内的位置和冷藏时间

由于电冰箱体内不同位置的温度不同，不同食品最适宜的冷藏温度也不同，故不同食品在冰箱内放置的位置也应不同。部分食品最适宜冷藏的温度和时间见下表。

表 1 部分食品的最适宜冷藏温度

食品名称	冷藏温度 ()	食品名称	冷藏温度 :
鲜鱼	1 ~ 2	牛奶	2 ~ 5
鲜肉	2 ~ 0	啤酒	6 ~ 8
牛肉	2 ~ 3	生啤酒	2 ~ 4
禽肉	-1 ~ 1	蛋品	2 ~ 5
肉食加工品	-1 ~ 1	干食品	2 ~ 6
火腿	2 ~ 6	蔬菜	1 ~ 3
黄油	4 ~ 7	苹果	2 ~ 6

表 2 不同食品的冷藏期限

种类	食品名称	冷藏期限 (日)	说明
鱼类	鲜鱼	2 ~ 3	鲜鱼取出内脏洗净后,放入少量食盐;均用保鲜袋或塑料食品袋装好
	鱼块	2 ~ 3	
	鱼片	1 ~ 2	
加工食品	火腿、腊肠	3 ~ 4	用塑料食品袋封装好
	豆腐	2	放入存有水的容器中
乳制品	牛奶	5 ~ 6	尽早食用,特别是奶油开封后更应及早食用
	奶油	14	
蔬菜类	西红柿	3 ~ 5	洗净晾干(或擦干)后,用保鲜袋或塑料食品袋封装好
	一般青菜	3 ~ 7	
蛋类	鸡蛋	7	放入蛋架

温度控制器的使用方法

温度控制器用以调节电冰箱内的制冷温度,其结构随电冰箱的不同而略有差异,但作用是相同的。大多数温度控制器旋钮盘上标有 0、1、2、3、4 等数字或“冷”、“停”等字样。上述数字只作调温时的对比参考,并不代表冰箱内的实际温度,但数字越小、温度越高;数字越大,温度越低。

温度控制器的旋钮调至较小的数字,电冰箱的压缩机工作时间少,间隔时间长;调至较大的数字,压缩机工作时间多,间隔时间短。频繁地启动压缩机,将导致压缩机升温过高,易受损伤。一般初次使用电冰箱时,应先将温度控制器的旋钮调至数字 1,待电冰箱工作一段时间后(约 1 小时),再将旋钮调向中间数字,约 2 小时后,电冰箱内的温度已趋于稳定。

单门电冰箱和一般的双门电冰箱只有一只温度控制器,冷冻室和冷藏室的温度只能同时升高或降低。调节温度时,应以冷藏室的温度为标准,调到 1~8 最为适宜。若以冷冻室的温度为标准,容易造成冷藏室结冰。正常情况下,冷藏室的温度不应低于 0。

双门双温电冰箱有两只温度控制器,可以分别控制两室温度,使用方便。

电冰箱的除霜

电冰箱工作一段时间后需要除霜。按除霜方式,电冰箱分为手动除霜,半自动除霜和全自动除霜三类。

半自动除霜的电冰箱,它的温度控制器中心处装有除霜按钮。当蒸发器上的霜层厚度大于 4~6 毫米时,应及时除霜。除霜时,按下除霜按钮,压缩机电源被切断,当蒸发器的温度回升到 6 左右,除霜按钮会自动弹起并接通压缩机的电源,使冰箱恢复正常工作状态。

手工除霜的电冰箱除霜时,将温度控制调向“0”或“停”,待蒸发器上的霜自行融化完毕,再将温度控制器调回工作位置,或是用除霜铲铲除。手动除霜的电冰箱成本低,但使用不方便。

电冰箱使用注意事项

电冰箱应安放平稳且与地面保持垂直状态。如地面不平,可用箱体下部的水平调节螺丝调节,安放在干燥、通风的位置,避免阳光直射,切勿靠近热源。背部冷凝器与墙壁的距离要大于 10 厘米,两个侧面也要留出至少 5

厘米的空间，顶部不可放置杂物，以利散热。

搬运电冰箱时要从两侧抠底抬起，尽量使箱体保持竖直，倾斜角不能超过 45° ，严禁平放或倒置。

开关箱门时，动作要轻，尽量缩短开门时间和减少开门的次数，既可避免降低磁性门的磁性或损坏胶门封，又节约用电。

电冰箱要定时清洗，最好每月一次。若停用电冰箱，必须进行彻底清洗。清洗时应先断开电源，用软布蘸温水或中性洗涤剂擦拭箱体内外表面，用毛刷刷掉冷凝器和压缩机上的尘土，不要用水冲刷。

为不使压缩机负荷过重，电冰箱内的食品不可超过规定值，即每10升容积所负担的食品不超过1.5千克。所放食品不可太挤，食品之间应保留1厘米以上的空隙，以利冷空气对流。带有速冻开关的电冰箱，若需要将新鲜食品速冻（或快速制冷），可启动速冻开关，当冷冻室内温度降到 -18°C 时，应关闭此开关。

在电冰箱设计上，为防止触电已采取了必须的技术措施。但为了确保安全，电冰箱应使用独立的单相三线电源插座，保证良好接地。

社会劳动技能

简易木工工具的使用、维修和保养

做木工活经常使用的工具，大致可分为量具（含划线工具）和操作工具两类。

常用的量具和划线工具有：

折尺、卷尺，上面有清晰的刻度，是量长度用的。做木工活时，要随身携带。

直角尺，是由于相互垂直的尺杆及尺座组成，校正为 90° 。主要用于测量加工件相邻是否垂直，木面是否平直，并使用其在加工件上划横线、垂直线。

活动角度尺，是由尺座、活动尺杆及螺丝组成。主要用于测量加工件两相邻面的角度或划角度线。使用时，先将螺帽放松，在量器上调好所需要的角度后，按紧螺帽，即可将活动角度尺移到加工件上进行划线测量。

墨斗，是由硬质木块拼制成槽状，前半部是墨池，后半部是线轮，墨池内有带墨汁的丝绵，线轮上绕有墨线，墨线一端穿过墨池，线头挂一定针。绷线时，先将定线固定在木料的一端，左手握住墨斗的中部，右手拿墨斗笔，紧压在墨池内的丝绵上，墨线通过墨池沾上了墨汁，再用右手拇指与食指将黑线提起，即可绷清晰的线条。

圆规，主要用于等分线段，或者画圆、画弧等。

常用的木工操作工具有锯、刨、凿、斧、锛、锤等。

锯，根据用途和方向不同，可有架锯和板锯之分。架锯是由锯条、锯拐、锯梁、锯钮和张紧绳等组成，有大小、粗细之别，是比较常用的。使用时，把木料放在操作台上，用脚踩住木料，右手握锯，左手拇指按左墨线边上，锯齿紧挨拇指，锯割上线后，再协助右手拉锯或固牢木料，以防锯割木料摇动。架锯使用一段时间后，操作感到吃力，发生夹锯或向一方偏弯，说明出了毛病，要进行维修。锯的维修主要是锉锯条，用三角锉将锯齿锉磨得更锋

利一些。锯用完后，要放松张紧绳，把锯钮柱恢复原位，长久不用可在锯条上涂些防锈剂，以免锯条生锈。

刨子，常用的有平刨和线刨之分。平刨又分粗、中、长、短四种。使用时，应首先锤击刨身的顶端，使刨刃露出刨身，然后根据刨的需要锤击木楔，将刨刃楔紧。两手紧握手柄，食指压在刨子前部，刨底紧贴于物件上，用力前推。刨要平直，力要均匀；分清木的丝纹，决定刨削方向。刨子经过长期使用，往往出现刨底不平、刨刃迟钝等现象。刨底不平可将刨底用细软物研磨平整；刨刃要用磨石研磨，磨口要与磨石贴合，并经常加水，冲击磨石上的泥浆。刨子用完后，要把刨刃藏于刨身，将刨刃楔紧，以免损坏。

凿，一般分为平凿、扁凿、圆凿、斜凿等，都是由凿身、凿柄、凿箍组成。凿榫眼时，将划好榫眼线的加工件平放，底面垫一薄板，左手握凿，右手执斧，把凿刃放在眼线内边，用斧对准凿柄顶端，击一下凿顶，就要摇动一下凿子。用完后，随时磨好，涂上黄油保存。维修的主要方法是磨凿刃。

斧，有单刃和双刃之分，它的使用是平砍和立砍。不管平砍还是立砍，都要在木料底部垫上木板或木块；斧刃千万不能碰在石头或金属上，以免损坏。

锃，是砍削工具。使用时，将木料两头垫起，用钉固定在垫木上，两手紧握锃柄，按照墨线的要求顺木纹砍削。

锤，木工用锤主要是羊角锤，多用于拔取木料中的钉子，所以又叫拔钉锤。

简易金工工具的使用、维修和保养

做金工活通常使用的工具，大致有手工工具、机具、划线用具（含量具，及卡夹用具等）。其代表性的工具有：手锤、锉刀、錾子、手锯、手剪、手钳、螺丝刀、拔手、托铁、铰子、线痕錾、方木锤（打白铁皮用）、砂轮机、手电钻、手砂轮、平板、方杠和圆杠、铁钻、拐针、虎钳、卡兰等。现介绍有代表性的几种。

手锤

比较常用的手锤的锤头，用碳钢制成，锤头有圆有方，重量有大有小，2000克以上的为大锤。使用大锤时，右手在前，左手在后，两手紧握锤柄；使用小锤，只用右手握锤柄，柄的尾部露出15~30毫米。使用前检查锤头是否装牢，如有不牢现象，最好加楔子将锤头与锤柄楔牢；手锤用完后，要擦拭干净，妥善保管，防止锤头锈蚀、锤柄摔裂或砸断。

锉刀

通常使用的有齐头扁锉刀、尖头扁锉刀、方锉刀、圆锉刀、半圆锉刀和三角锉刀等。根据特别用途，可有刀口锉刀、菱形锉刀、扁三角锉刀、椭圆锉刀和圆肚锉刀等。锉刀主要由锉身和锉柄两部分组成。锉身有锉齿，分为粗齿、细齿和极细齿。使用时，根据锉刀尺寸的大小，各有不同的握法。大锉刀（长250毫米以上）的握法是，右手握柄，柄端顶着掌心，大拇指放在柄的上方，其余手指满握锉刀柄；左手扶住锉身的顶端。锉削时要保持锉刀的平衡，充分发挥锉刀的力量。中锉刀（长200毫米左右）的握法是，右手与大锉刀握法一样，左手只需要大拇指、食指和中指轻扶即可。锉削时或站立或坐着，姿势必须便于观察工作。锉削有顺向锉、交叉锉和推锉三种。在

锉削有硬皮或砂粒的工件时，要先用砂轮将工件上的硬皮或砂粒磨掉，再用旧锉刀或不太锋利的锉刀锉削，最后用新锉刀或锋利的锉刀锉削。锉刀先按一面使用，只有当该面磨钝或必须用锋利的锉刀锉削时，再换另一面。不得用手摸刚锉过的表面，以免再锉时打滑，或被金属屑沫刺伤手指。

錾子

按工作需要，可制成各种形式。常用的有扁、尖和油槽錾三种。使用时，用左手握持，尾部伸出约 20 毫米。有正握、反握和立握三种握法。正握适于平面上进行錾削；反握是手背朝向工件，适于錾削量小或侧面的錾削；立握是保持錾子和工件相垂直的一种握法，适于垂直錾切工作，如在铁砧上錾断材料，在平板上錾切板材等。錾削操作中，右手持手锤，捶击錾顶，捶击点正是錾刃中心。这样，錾削平整，錾刃不易损坏。若錾子刃口变钝、錾顶出现卷边及毛刺，可在砂轮机上磨削修整，使其刃部和顶部符合要求。

手锯

是常用的锯割工具，由锯弓和锯条两部分组成。锯弓是用来安装和拉紧锯条的，锯条是用工具钢制成的一种有锯齿的薄钢条。常用的是 300 毫米长的锯条。可调式的锯弓，通过调整，可安排 200 毫米、250 毫米和 300 毫米三种规格的锯条。锯割时，右手满握锯弓手柄，左手扶持锯弓另一端。锯割的压力和推力由右手控制，左手主要起引导和扶正锯弓的作用。锯割时，若发现个别锯齿折断，要立即停止锯割。对于少量断齿的锯条，可将断齿附近的几个锯齿在砂轮上依次磨低，并把断齿底部磨平，仍可继续使用。锯条拉紧的程度要适当，如拉得太紧，很容易受阻崩断，同时还会缩短锯弓夫头和翼形螺母的寿命，太松了，锯条会因扭曲变形而折断。

手剪

是用手剪切厚度为 1 毫米以下薄钢板的工具，用碳素钢制成。常用的有直口手剪和曲口手剪两种。使用时，右手持剪，左手持板料配合。手剪张开的角度应在 15° 角内。禁止剪比刃口还硬的板料，更不能用锤击剪刀背。用完后，放入指定地点，防止沾上油污或摔坏刃口。刃口钝了，可用砂轮机或油擦石擦削，使其锋利。

手钳

常用的手钳有鲤鱼钳、钢丝钳和尖嘴钳三种。使用时，可根据不同情况选用。禁止用手钳代替锤子、扳手，不要用手钳夹捏淬硬的钢件和烧红的物体，以免损坏钳口。

扳手

是用来按紧和松开螺栓的一种工具。常用的有开口扳手、梅花扳手和活络扳手三种。使用时，选用的扳手要与螺帽大小适合，活络扳手要将活络扳口调到与螺帽大小一样。要使受力大的部分落在扳手上，用拉力，不要用推力。切不可将扳手当手锤使用。

铰子

主要用于在薄板上冲孔、扩孔和冲出铆钉等。它是用中碳钢制成，可根据需要制作，无固定的规格。铰身一般制成棱柱形，铰头要淬火，受锤击的铰尾不能淬火。使用时镜头与工件表面垂直。用完后要妥善保管，不要乱扔，乱放。

做电工活，必须具备一定的工具和仪表。只有熟练地运用工具和仪表，才能在实践中得心应手，事半功倍。

常用的电工工具有钢丝钳、尖嘴钳、圆嘴钳、螺丝刀、电工刀、活扳手、测电笔以及断线钳、紧线钳、搭压钳等；仪表按用途分有电流表、电压表、电度表和万用表等。这里只介绍几种简易的电工工具。

钢丝钳

用手夹持或切断金属导线，带刃口的钢丝钳还可以用来切断钢丝。这种钳的规格有 150、175、200 毫米三种，均带有橡胶绝缘套管，可适用于 500 伏以下的带电作业。使用时，应注意保护绝缘套管，以免划伤失去绝缘作用。不可将钢丝钳当锤使用，以免刃口错位、转动轴失圆，影响正常使用。

尖嘴钳

用于夹捏工件或导线，特别适宜于狭小的工作区域。规格有 130、160、180 毫米的三种。电工用的带有绝缘导管。有的带有刃口，可以剪切细小零件。

螺丝刀

由刀头和柄组成。刀头形状有一字形和十字形两种，分别用于旋动头部为横槽或十字形槽的螺钉。螺丝刀的规格是指金属杆的长度，规格有 75、100、125、150 毫米的几种。使用时，手紧握柄，用力顶住，使刀紧压在螺钉上，以顺时针的方向旋转为上，逆时针为下卸。穿心柄式螺丝刀，可在尾部敲击，但禁止用于有电的场合。

电工刀

在电工安装维修中用于切削导线的绝缘层、电缆绝缘、木槽板等，规格有大号、小号之分。六号刀片长 112 毫米；小号刀片长 88 毫米。有的电工刀上带有锯片和锥子，可用来锯小木片和锥孔。电工刀没有绝缘保护，禁止带电作业。使用电工刀，应避免切割坚硬的材料，以保护刀口。刀口用钝后，可用油石磨。如果刀刃部分损坏较重，可用砂轮磨，但须防止退火。

测电笔

又称验电笔。它能检查低压线路和电气设备外壳是否带电。为便于携带，测电笔通常做成笔状，前段是金属探头，内部依次装安全电阻、氖管和弹簧。弹簧与笔尾的金属体相接触。使用时，手应与笔尾的金属体相接触。测电笔的测电压范围为 60~500 伏（严禁测高压电）。使用前，务必先在正常电源上验证氖管能否正常发光，以确认测电笔验电可靠。由于氖管发光微弱，在明亮的光线下测试时，应当避光检测。

食用菌养殖

蘑菇

蘑菇质嫩味鲜，营养丰富，是一种极好的菌类食品。蘑菇栽培首先应培育菌种。它包括母种培育、原种培育和栽培培育三个阶段。通常用来播种的是指最后一个阶段所培育出来的菌种。菌种的培育，不论哪个阶段都包括配制培养基、灭菌、接种、培养等几个阶段。菇房应选择地势高燥，排水方便，周围开阔，环境卫生好的地方；方位座北朝南，屋顶、四壁及地面需坚实光洁，利于保温保湿和冲洗消毒；有良好的通风设备。培养料是蘑菇生长发育

的基质，常用粪草堆制发酵而成。培养料的基本材料，包括麦秸、稻草和粪肥、饼肥及少量的磷肥、钙肥。一般粪草比例为 6 : 4，配方如下：

猪、牛粪（干）	58%
稻草和麦杆（干）	40%
石膏	1%
过磷酸钙	1%
水	160%

粪草堆制时间，一般在播种前 30 ~ 35 天。堆料时，先铺一层草料，草上再铺厚约 3 厘米的粪肥。这样层草层粪，约铺 15 层左右，堆高 1.5 米。其间，自底下第二层草料始，要逐层洒水，洒草不洒粪，要下层少洒，上层多洒，各手握粪肥指缝间有 1 ~ 2 滴水泌出为宜。粪草上堆后，需进行翻堆，一般要进行 4 ~ 5 次。第一次上堆后 7 ~ 8 天；第二次在第一次翻堆后 6 ~ 7 天；第三次在上次翻堆后 5 ~ 6 天；第四次在第三次翻堆后 4 天进行。经上述堆制过程后，培养料可达到适度腐熟。手握即成团，放手则松散，含水量在 60% 左右，PH 值在 7.5 左右。蘑菇播种前应做好菇房消毒，即在使用前全面清扫，将门窗密闭，燃烧硫磺粉熏蒸 1 小时，硫磺用量按每立方米 10 克计算。没有门窗的，可用石灰水普遍喷洒消毒。培养料进床后，要经消毒、发酵、翻料、平料等工作，然后才能进行播种。播种时间，在翻料后料温下降至 28℃ 以下，当地气温在 20 ~ 28℃，一个月后能下降到 15 ~ 20℃ 范围内，为适度播种期。播种方法，先将菌种从菌种瓶内挖出，穴播时，穴距约 10 厘米，穴深 3 厘米左右，用竹片插入培养料中。播种后三四天内为菌丝定植阶段，需保持房内温度与湿度的稳定，通风宜少，以便保湿发菌。播种 5 ~ 7 天后，需加强通风，促使菌丝向料内生长，并抑制杂菌发生。料干时可适当喷水。在播种两周后，当菌丝已布满料面并伸入料内 2 / 3 时，便可覆土。覆土，宜选择有团粒结构、保水蓄气性能强的，喷水后不板结，无虫卵、杂菌的泥土，其 PH 值在 6.8 ~ 8.0 之间。覆土经筛后，先盖粗土，厚 2 厘米许，喷水 5 ~ 7 天后，再覆细土，厚约 1 ~ 2 厘米。覆细土 7 天左右，便可开始喷“出菇水”，同时加强通风，当第一批子实普遍长到黄豆粒大小并开始出土时，要加大喷水量，以水渗湿粗土而不流入培养料内为度。出菇高峰后逐渐减少喷水量。秋菇从播种到采收，一般需 40 天左右。要掌握前期菇多喷水，第三批采收后，要减少喷水量，并用 0.2% 左右的尿素、硫酸铵喷施，或经煮沸过滤的 5 ~ 10% 人畜粪尿追肥。追肥应在一批菇采收后到另一批子实体长到黄豆粒大时进行。冬菇当气温降至 5℃ 以下时，要减少通风和水量，保证菌丝安全越冬。菇室温度保持在 3 ~ 4℃ 以上。菇床需在二月底以前松土除老根，清除老根和死菇后，重新把粗细土铺平。在补加新细土前，要进行追肥，促进菌丝生长。菌丝生长较差时，冬季不要松土，待春季出菇前，将粗细土轻轻松动一次即可。春菇管理既要预防冻害，又要抵御高温，需灵活掌握水量与通风，最好把温度控制在 20℃ 以下，并适时进行追肥。

蘑菇长到标准大小时要及时采收。采收时用拇指、食指与中指捏住菌盖，轻轻旋转采下，以免带周围小菇。许多小菇丛生一起时，宜用刀分别切下，留下尚未长成的小菇。冬春菇稀时，可直接将菇拔起带出部分老根。采收下来的蘑菇，随即用小刀把菌柄下端带泥的部分削去，刀口要与菌柄垂直，削面平整。并应注意不在风口处切削，以免蘑菇因风吹而变色。

蘑菇在生长过程中，会弹射出孢子。人长时间处于这一环境中，就会通

过呼吸道，吸入大量孢子，导致呼吸道病变，而患一种疾病叫“蘑菇肺”。预防这种疾病的关键是，减少或避免对蘑菇孢子的吸入。一定要掌握蘑菇弹射孢子的时间，最好在孢子弹射之前进行采摘，采摘前适当洒些水，并保持通风，戴上口罩作业。

花卉栽培

菊花

菊花经过长期选育，已有 2000 多个品种。根据栽培开花的形式可分成独本菊、多朵菊、大立菊、悬崖菊和塔菊几大类。其繁殖方法有分根、扦插、嫁接和播种。菊花喜排水良好而富于腐殖质的壤土。上盆用培养土，可用厩肥、园土及树叶交互堆积并灌以人粪尿，促使腐烂，待其腐熟筛过后，即可应用。用各种方法繁育的幼苗，生长到一定时期后均需移栽。移栽生产入畦的，应施基肥。如盆栽，盆底可放马掌 2~3 小片，不必另加肥料。菊花栽培除施基肥外，还要用人粪尿、豆饼水进行追肥。自孕蕾至花前可施追肥数次，肥水浓度可逐渐增加，施用人粪尿时，不要污染下部叶片。菊苗幼小时，尽量控制浇水。移栽后根部尚未舒展，不可多浇。随着植株的生长，可逐渐增加浇水量。七、八、九月份盆栽的，每日可浇水两次，地栽的每浇一次水及时松土保墒可维持 10 天左右。菊花不喜大水，水大易徒长。菊花摘心除芽，可因培养目的而有所不同。如多杂菊，定植后留 4~5 片叶进行摘心，待其腋芽长大后，再留 2~3 叶片摘心，直至达到所需枝数即可停止摘心。菊株长大后易倒伏，于 7 月下旬可在干旁设立支柱，支柱数目可依花头多少而定。8 月中旬以后，花蕾逐渐出现，每株顶端常生有数个花蕾，除留一个蕾形圆整者外，其余均应摘除。菊花的病虫害一般有黑斑病、菊蚜、菊虎、尺蠖、地蚕等。发现病虫，应及时采用药物或用人工捕杀之。

月季

月季花属蔷薇科，蔷薇属，为阳性花卉，被称为花中皇后。它的适应性强，花期长，开屏美，色彩鲜艳，繁殖容易。为保持品种的优良性状，多采用营养繁殖。种子繁殖，只用于培养新品种。它既适宜于露地花坛栽培，又适于盆栽。盆栽的盆土要富于养分，质地疏松，应选用树叶、杂草、粪尿沤制的腐叶土和砂土的混合土。或用二成粪干、八成砂质壤土掺合而成的“二八粪土”。将选好的花盆排水孔上垫一碎瓦片，上放几片马掌片加培养土，将小苗带坨置于盆内，分层加土压实，盆上留 2~3 厘米，沿口不要把土装满，以利浇水。栽后灌透水一次，将花盆移进阴棚放置，7~10 天后再移放到通风向阳处养护。以后每年视植株生长情况换栽于较大的花盆。盆栽月季根系活动范围小，对水分供给更要及时充分。春季天气温和，可每天浇水一次，2~3 天浇一次透水。随着气温上升每天浇透水一次，到夏天浇二遍水，以供应植株需要。盆栽月季，每月可追饼肥一次（炎热伏天和休眠期除外）。方法是，视盆的大小撒施少量饼肥粉末。在整个生长季节每 7~10 天追施淡液肥一次（将马掌片放入缸内加水泡制成的肥水）。也可配合浇水施用混合化肥，但浓度不超过 0.3%。盆栽月季可在温室越冬，也可冷窖越冬。月季的病害，早春和秋季白粉病较多，防治方法主要是加强通风，增施磷钾肥；黑斑病常年发生，发病前以波尔多液防治，发病后喷洒托布津水溶液。虫害有红蜘蛛和蚜虫。喷洒后硫合剂、乐果、敌敌畏稀释液，可以防治红蜘蛛；喷洒 40%

乐果 2000~3000 倍液，可以防治蚜虫。

茉莉

亦称“茉莉花”，属木犀科，原产印度，为常绿小灌木。喜温暖，为长日照花卉，不耐寒。在 25~35 的温度下，生长最宜；在零下 3 枝条就有冻死的危险。繁殖用扦插、压条和分株皆可。在南方温暖多湿地地区，多利用早春修剪下来的枝条，进行露地扦插，但最好是在梅雨季节，将生长强壮、无病虫害的枝条作为种条，剪成 8~12 厘米一段，将下部叶片去掉作插穗，插入河沙与壤土各一半的混合土中，入土 1/2。插后灌透水，加盖遮荫，保持一定温度，约 1 个月左右即可生根。当长出新芽后，便可逐渐见阳光，但忌烈日直晒。北方栽培茉莉，当叶片变黄时，可及时加施含有硫酸亚铁的液肥，每 50 千克水掺 150 克硫酸亚铁灌溉。新花形成和采花时，施肥量应逐渐增加，秋末气温降低，花已开尽，肥水可以控制，做到盆土不干不浇，水浇则浇透。4 月上旬移出温室时要进行修剪，剪去枯枝、交叉枝，在壮芽处截短老枝，同时进行换盆。5 月上旬需要摘叶每枝仅留 3~4 片小叶，其余全部除去，以促进花芽分化和新枝萌发，提高花的数量和质量。

梅花

属蔷薇科，落叶乔木。原产我国，多分布于长江以南各地。梅花是一年中开花最早的木本花卉，花期长，适宜于栽植在排水良好、瘠薄的砂土中生长。常作盆栽的有红梅、绿梅、杏梅、白梅等。梅花多在冬季落叶休眠期上盆，盆的底部、根部以堆肥作底肥，植好后移放到向阳处培养。梅花喜干不喜湿，浇水应视盆土的干湿而定。冬季施一次冬肥，春季开花后及秋初各施一次追肥。整枝修剪，可在每年冬季结合整形进行修剪，除去影响树形的长枝。长枝不开花，主要保留短枝或中枝。为了矮化树形，可将主干弯曲成“S”形。方法是，在盆边的一旁立一根辅杆，随嫩枝向上生长，以“S”形向上弯曲，并用绳子扎住，使其固定在辅杆上，但不宜扎得过紧，以免影响其生长。一般扎后一年即可拆除辅杆。梅花的繁殖，多用嫁接法。盆栽梅花常用毛桃和杏作砧木，切接、芽接均可。

果树栽培与管理

我国果树资源丰富，栽培历史悠久，据统计，包括原产和引入的约有 50 多科 300 余种。

苹果

苹果是落叶果树中的主要树种，属蔷薇科，温带水果。原产欧洲、中亚细亚和我国新疆等夏季干燥地区。我国的辽宁、山东、河北出产最多。其品种很多，如祝光、红玉、金帅、红香蕉、红星、青香蕉、国光等。苹果苗木的培育，在生产上都采用嫁接繁殖。大多数品种自花不孕，要注意为主要的品种配置授粉品种。授粉树的数量一般占总数的 20% 左右，每植三四行主栽品种，间栽一行授粉品种。一般栽后 3~6 年开始结果。园地需要土壤深厚、排水良好、含有较多有机质，以微酸性到中性、通气良好为宜。因此，在建园时要因地制宜地改良土壤。所施基肥，主要是有机肥。幼树宜在秋季施肥；结果树一般在采收后，根系第二次生长高峰来到之时，即 8 月下旬到 9 月施肥。追肥主要是速效肥，开花前追肥，主要是促使开花一致，提高座果率；花后追肥，主要是减少落果，促使枝条生长；秋季停止生长后追肥，主要是

提高叶的功能，促进花芽分化，果实的着色和成熟。根系没有布满果园的幼龄树，基肥应以环状沟施肥法为主，结合放射沟施用追肥，也可采用根外追肥，即在叶面上喷肥。一年中的灌水，除根据土壤的水分状况灵活掌握外，一般要满足花前、花后和土壤封冻前三遍水。

苹果生产，目前多采用稀植的方式，即每亩栽植的株树较少（每亩 20 株左右），单株所占面积较大。这样，树体高，树冠大，叶幕有层次。树结构具有主干、主枝、侧枝以及副侧枝及结果枝组等。树形有十字形、主干弯曲半圆形、挺身开心形、主干疏层形等。苹果修剪，既要有目的的培养树形，又要掌握“因树修剪，随枝造型”的原则。休眠期的修剪，对幼树整形修剪，要“轻剪为主”，从属分明”；初果期的修剪，要“培养为主，调整为辅”，始终注意增强和维持骨干枝的生长优势，逐步调整树体结构；盛果期的修剪，要维持健壮，在稳定树势的前提下，安排好各种类型的结果枝组，防止出现大小年结果，延长盛果年限；衰老期的修剪，要搞好骨干枝的更新复壮，培养新的结果枝组。修剪时，要从各个品种的特性出发，要因树而异。生长季修剪，是指萌芽后到落叶前对树体进行的修剪。修剪方法，是与冬剪相同的疏枝、短截、曲枝、环剥、刻伤等方法。为了使苹果高产、优质，还要进行花果管理，进行人工授粉，疏花疏果，防止病虫害，提高果实品质（大小、形状、色泽、风味、硬度、耐贮性等），适时采收。

桃

桃原产于我国西北高原地带，属蔷薇科，落叶小乔木。在我国栽培历史悠久，现分布地域较普遍。根据它的形态，可分为普通桃、山桃、光核桃三类。一般在栽培 2~3 年即开始结果，到 15 年以后，即进入衰老期。在生产上应用普遍的是嫁接繁殖。桃的栽植，在早春和秋季均可进行。山地、沙滩地每亩栽 33~56 株，平坦肥沃地栽 19~27 株。桃的大部分品种都能自花授粉，而异花授粉更可提高产量和品质，所以栽植时，应选择成熟期不同的品种搭配栽植。桃树根部呼吸强度大，园地必须深耕，基肥最好在秋季结合深翻施入，有利于翌年早春根系的吸收和活动。追肥可分三次进行：第一次在春季化冻后开花前施入，以速效氮肥为主；第二次在花芽分化以前施入，以速效性磷、钾肥为主；第三次在果实采收后施用，以补偿树体因结果而消耗的营养，提高越冬能力。灌水时期，除与施肥时期结合进行以外，还需在封冻前灌封冻水。

桃树不采用有中央主干的树形，而适用于无中主干的自然开心形成丛状形。这两种树形，符合桃的生长结果习性，主枝少，通光透光好。桃的修剪，应以疏剪为主。细树期主要是整形，缓和树势，对延长枝要轻剪长放；对内膛营养枝，要“去直留斜，去强留弱”，防止徒长枝；对结果枝一般不疏剪。盛果期修剪主要是调节生长与结果的关系，维持树势平衡，防止结果部位外移。修剪原则是“抽枝问顶，削弱上部，充实内膛”。对树冠内过弱的结果枝组，应及时更新到壮枝或壮芽上。通过缩剪，促使下部萌发出新枝。夏季修剪，可以改善树冠内部光照，改造徒长枝，提高花芽质量和果实品质。要因品种特点及修剪时期而有所不同。不论哪个品种，生长期都需要进行抹芽。对于果实的管理，要采取措施，防止落花落果，提高座果率，花量多，座果率高的，还要进行疏花疏果。一般桃的果实要完全成熟时才能采收；需要远运或供应市场时，可提前 2~6 天采收。

葡萄

亦称“蒲陶”，葡萄科，落叶木质藤本。原产于欧洲、亚洲和非洲北部。我国主要产于西北、华北和华中各地。葡萄栽培品种很多，目前我国各地栽培品种约有 500 个以上。主要品种有玫瑰香、龙眼、巨峰、黄金钟、法国兰、新玫瑰等。葡萄用插条压枝等法繁殖。根系在土壤中分布很深，在一年过程中，每月都能发生新根，根系很大，植株地上部，有主干、主蔓、侧蔓、一年生蔓组成。当年生新梢，留作翌年结果的枝条，称为结果线蔓。结果母蔓冬芽萌发的新梢，有花序的称结果蔓，无花序的称营养蔓。随着新梢生长，在叶腋中形成腋芽，当年由夏芽萌发成二次枝，称为副梢。葡萄在定植后，一般 2~3 年开始结果，结果年限能达 50~60 年。进入结果期的葡萄植株，一年中的活动规律可分为七个时期，即：树液活动期、萌芽和新梢生长期、开花期、果实生长期、果实成熟期、新梢成熟和落叶期（休眠期）。葡萄是喜温植物，对光的要求较高。在一年内的不同时期，对水分要求不同，但对土壤的适应性很强。秋季葡萄落叶后，要及时深耕，生长季节结合除草进行松土。追施氮肥的萌芽及开花前后为主；磷肥大部分和有机肥混合沤制后，秋季施入；开花前可用 3~5% 的过磷酸钙根外追肥；钾肥应在浆果成熟前及成熟期施用，成熟期中可用 0.5% 钾盐溶液或 2% 的草木灰浸提液根外追肥。9~10 月间，结合深翻开沟施入基肥。葡萄灌水主要有催芽水、催花水、催果水、封冻水等。浆果成熟时，要注意排水。冬季要注意埋土防寒，增强植株越冬能力。

葡萄的架式，有立架、棚架两种。冬季修剪，应在落叶后到封冻前进行。修剪方法很多，一般应选留枝蔓生长充实、成熟良好、部分适当和无病残伤的枝条，要求在芽上 1~1.5 厘米处剪断。枝条剪留长度，根据留芽多少，分成极短梢（2 芽以下），短梢 2~4 芽，中梢 5~7 芽，长梢 8~11 芽，极长梢 12 芽以上。留梢长度，要因架式、品种特性、肥水管理等不同而有差别。夏季修剪是在生长期进行，主要包括除萌、摘心、疏果、去卷须和环状剥皮等工作。随着新梢一生长，还要进行绑蔓和防治病虫害等。

柑橘

柑、橘属芸香科，常绿乔木。原产我国，我国中部和南部各地都有栽培。柑橘通常是指柑和橘两类植物。柑、橘、柚、甜橙均属之。

柑与橘的区别

柑	橘
花大，花径一般在 3 厘米以上。叶片先端凹口模糊（春叶）。	花小，花径在 2.5 厘米左右或更小。
果皮的海绵层厚、质脆。	凹口明显。
剥皮稍难。	海绵层薄。
种胚为淡绿色，子叶乳白色。	剥皮极易。
	胚深绿色，子叶淡绿色。

通常栽培的优良品种有：黄岩蜜橘、早橘、蕉柑、南丰蜜橘、红橘（福橘）、米红橘、土橘和金弹等。

柑橘栽培，要求年平均温度在 15℃ 以上，绝对最低温度不低于 -5℃。能达到这个温度指标的地区，几乎所有柑橘类果树都能比较良好的生长发育。否则就需要选择适宜的小气候，方能栽培。柑橘的芽为复芽，枝梢的叶腋除主芽外，有 2~4 个或更多的副芽。一年内能抽生三四次新梢，根据抽生的时期，可分为春梢、夏梢、秋梢和冬梢。长江流域附近，一般只抽梢三次，华南各地可抽梢四次。生长充实的春梢，上面不发生存梢和秋梢的，可以成为次年优良结果母枝。幼树抽生夏梢，经过培育可成为良好的骨干枝，并可用来扩大树冠；成年树夏梢与果实生长有一定矛盾，要进行适当抹芽，以免与果实争夺养分而造成生理落果。但有的夏梢在秋梢发育不良时，也能成为每年重要的结果母枝。北部橘区早期秋梢也能转化为结果母枝，但多数于翌春仅抽生营养枝。枝条抽生后的作用，可分为结果枝，是春季抽生结果的枝条；营养枝是只抽生枝叶而不结果的枝。

柑橘整形，干宜短形，主、侧枝宜适当控制，自然圆头形主枝 3~4 条，自然开心形，主枝三四个，向外斜生，保持 30~45 度角，一直延伸；塔形 8~10 条为宜，主枝基角 40~45° 为好。柑橘修剪时期应根据当地气候条件确定。在无冻害地区，从采果后到春梢抽发前都可进行；在有冻害地区，应在春季进行。夏剪在春梢停止生长至晚夏梢抽发之前进行。修剪时，应掌握“看树修剪，认枝打枝，层次分明，适当更新，交替结果，去黑留青，去弱留强，间密抽稀，小年宜轻，大年宜重”的原则。幼树应结合整形，修剪量重轻，常以短截为主，疏剪为辅。冬春修剪需要除交叉枝、拱生枝、下垂枝、细弱枝、病虫枝、密生枝，保留辅养枝。注意平衡树势，应当培养内膛枝。结果树，要维持健壮树势，培养优良的结果母枝，协调生长与结果的平衡。进入丰产期以后，树冠扩展渐慢，修剪上应保持每年都有一定数量的营养枝和结果枝发生及培养优良的结果母枝，防止树冠密闭，及内部、下部枝条过多而枯死，延长结果年限。北部地区的柑橘冬季要抓好防冻保温措施，以免发生冻害。

主要农作物的管理

小麦

属禾本科。一年生（春小麦）和二年生（冬小麦）草本植物。小麦是我国的主要粮食作物之一，尤其在北方地区是食用最广的细粮作物。小麦的类型和品种繁多，适应性强，因而分布遍及全国。冬小麦的生育期长，在北方能充分利用初冬和早春的地力，在生产管理上的回旋余地大，可以获得高产。从播种成熟所经历的总天数，冬小麦一般为 230~250 天，春小麦 110~120 天。根据不同生育阶段的不同外部特征，冬小麦的生长可分为三个阶段：从出苗、分蘖越冬到返青为营养生长阶段；从返青起身、拔节、孕穗到抽穗为并进生长阶段；从抽穗开花、灌浆到成熟为生殖生长阶段。每一阶段，必须满足这一阶段所需要的外界条件。小麦在萌发以后，要经过一定时期的低温（春化阶段）。适宜的温度为 0~7℃，时间需 15~35 天；春品种适宜温度为 0~12℃，时间需 5~15 天。小麦完成春化阶段后进入光照阶段。在较长的日照条件下（12 小时以上），通过光照阶段约需 15~40 天。

小麦的根系非常发达。播种前要求深耕细作，施足基肥，精选良种。播种以秋分、霜降两个节气为宜，集中播完。科前小麦管理的中心任务，是保

证苗全、苗齐、苗壮，安全越冬。这期间要注意查苗补苗、间苗疏苗，适时冬灌，追好冬肥，浇水或雨后要及时划锄松土。晚茬麦或无水浇条件下的麦田，要镇压进提墒，如有病虫，要及时防治。返青、起身时期的中心任务，是巩固科前分蘖、促进根系生长。这期间要注意抓紧划锄，以利松土保墒，提高地温，促进麦苗早发稳长，增根壮蘖；有旺长趋势的麦田，还要进行镇压，以防倒伏。合理施用肥、水，返青水一般要把气温稳定在 5℃，土层 5 厘米深处地温 6℃ 为宜。肥水施用看苗情灵活掌握。拔节、孕穗期的管理中心任务，是充分满足小麦对肥水的要求，促进穗多、穗大、粒多、秆壮。这期间要注意合理施用肥水，防止倒伏。拔节前后，常有晚霜发生，应预防霜冻。除要防治锈病、蚜虫、蝼蛄、蛴螬、金针虫外，还应预防白粉病、粘虫。小麦后期管理的中心任务，主要是促进灌浆，既要防止脱粒早衰，又要防止贪青晚熟。这期间对缺肥的地块，可在孕穗后开花前追施少量化肥，也可以进行根外喷肥。如遇干旱，还应及时浇水。第一次在拔穗期浇水，叫“抽穗扬花水”；第二次在开花后 5~6 天浇，叫“灌浆水”；第三次在开花后 20 天左右浇，叫“麦黄水”。成熟后，适时收获。

水稻

水稻是我国主要粮食作物之一，尤其在南方地区是食用最广的作物。我国为原产地之一，约有 4700 多年的栽培历史，总产量居世界第一位。它属于禾本科一年生草本植物。分为籼稻、粳稻和糯稻三种，统称为水稻。水稻的管理分为育苗、插秧和收获三个阶段。随着塑料薄膜在农业上的推广，目前大部分要采用塑料薄膜保温育苗。育苗方法有旱育苗、湿润育苗和营养土隔离层育苗等。苗田应选择在地势平坦，排灌方便，杂草少土质肥沃，通透性好，无盐碱和轻盐碱的地块上较为适宜。苗田与本田的比例为 1:30。播种前要对稻种进行发芽试验和晒种、选种、消毒、浸种、催芽、炼芽等处理，当气温达到 6~8℃ 时播种，苗床内温度保持在 25~30℃，持水量在 80% 左右，幼苗三叶期以后白日要通风炼苗，大炼苗后选阴天揭膜并及时灌水。苗期应追肥提高两次。第一次在一心一叶期，第二次在插秧前一周进行。从育苗到插秧需要 40 天左右。移栽稻苗的大田叫本田。本田应进行深翻、耙平、做埂、施基肥等项整地工作，为水稻生育创造浑、松、平、软、肥的土壤条件。插秧一般在四月中旬到五月上旬，行、穴距离应根据品种特性和土壤情况而定。一般行距为 24~27 厘米，穴距不小于 10 厘米。要浅水插秧，以免漂苗。本田管理，根据水稻生长发育各阶段对水、肥的要求进行科学排灌，结合灌水适时、适量追肥，并进行中耕除草和防治病虫害。收获期一般在九月上旬到十月上旬，要适时收割脱谷。收获过早稻棵尚青，籽粒不熟；收获过晚，容易倒伏或落穗。收割后捆成小捆，晒干后进行脱谷和贮藏。

玉米

亦称“玉蜀黍”、“包米”、“棒子”、“珍珠米”等。我国四川、河北、山东及东北各省为主要产区。玉米是高产杂粮，属禾本科一年生单子叶植物，是雌雄同株异花授粉作物。喜高温，需水较多，适宜疏松肥沃的土壤。按性状不同分 8 个品种，其中以硬粒型和马齿型栽培较广；按播种期不同，可分为春玉米、夏玉米和秋玉米三种。播种后分苗期管理、穗期管理和原后期管理几个阶段。玉米播种前要深耕细作施足基肥，选用良种，适期播种。春玉米一般在土层 5~10 厘米深处，地温稳定在 10~12℃ 以上，夏玉米争取在“夏至”以前播完。玉米苗期管理的中心任务是，采取早追肥、早中耕、

勤中耕和蹲苗等措施，保证苗全、苗好、苗壮。套种或抢茬播种未施基肥或基肥不足的夏玉米，定苗后应抓紧追肥。中耕可疏松土壤，提高地温，通气调墒，消灭杂草，促使玉米根系下扎。定苗后和拔节期中耕宜深些，拔节后需浅锄灭草，疏松表土。对苗色黑绿、地肥墒好的地块可以蹲苗，控制浇水，勤中耕、深中耕，使土壤上干下湿，疏松透气，使根系深扎，控上促下；对播种偏晚的夏玉米，就不必蹲苗，要水肥齐攻，促进根系发育。穗期管理的中心任务是，合理提供肥、水，保证茎粗、叶茂，促进穗多、穗大、籽粒多。这期间，春玉米抽穗开花，夏玉米拔节孕穗，都需要较多的肥。追肥重点是攻秆、攻穗。在追肥的同时，需要浇好“攻秆水”、“攻穗水”、“攻粒水”，另外，还应注意遇涝及时排水，做好中耕培土，防治病虫害。后期管理的中心任务是，巧施攻粒肥，及时灌排，促使玉米及时抽穗开化，受精结实，以达到养根保叶，防止早衰，促进粒多、粒重的目的。前期不多的，在授粉前后，应浇“灌浆水”，并补施速效氮、磷肥，用量应占总追肥量的10%左右。夏玉米如遇秋雨连绵，土壤水分过多，要及时排水防涝。在开花授粉期，如遇风大、雨多、高温、干旱等不良气候条件，或玉米生长不整齐，花期相遇不好时，要进行人工辅助授粉。玉米去雄很有好处，应在雄穗刚抽出尚未散粉时进行。去雄数一般占全田的1/3，最多不超过1/2，可采取隔株或隔行去雄，也可以隔两行去一行雄穗。玉米后期易发生玉米螟、粘虫、红蜘蛛等虫害，应及时防治。当茎基部叶片变黄，苞叶变白，籽粒变硬，应及时收获。如急需倒茬，玉米尚未成熟，可把玉米秆带穗砍下，竖立堆积几天，促进后熟，增加粒重。

棉花

属锦葵科。一年生或多年生的草本或灌木（湿带栽培为一年生草本）。棉花是我国的主要经济作物，在国民经济和人民生活都占有重要的地位。棉花从种子发芽到种子的形成要经过五个发育时期。从播种到出苗为出苗期，约需10~15天；从出苗到现蕾为苗期，约需40~45天；从现蕾到开化为蕾期，约需25~30天；从开花到吐絮为花铃期，约需50~70天；从吐絮到收花结束为吐絮期，约需40~70天左右。从出苗期到吐絮期所经历的总天数，一般约需200天左右。播种出苗有两种形式，一是直播，二是育苗移栽。大面积种植主要是直播，前作收获后，要整地保墒，施足基肥，选好种子，适期播种。播种期的指标，以土层5厘米深平均地温稳定通过14℃时，一般播后7~15天可达一播全苗。水肥条件较好的，每亩8,000~10,000株；肥力中等的6000~7000株；丘陵薄地、盐碱地，每亩4000~6000株。苗期管理，要及早中耕松土，查苗、补苗，早施苗肥，早间苗、定苗。苗期的病虫害主要有立枯病、炭疽病、小地老虎、棉蚜等，要及时防治。蕾期管理，要以肥、水为中心，配合中耕，及时整枝。蕾期主要包括去叶枝和抹耳子。蕾期的主要病害有枯萎病、黄萎病、棉蚜、棉铃虫等。花铃期是需水最多的时期，如有干旱威胁，可采用沟灌或喷灌，要切忌大小漫灌，并避免在中午高温时灌水。雨季来临，如遇土壤湿度大或田间积水，要做好排水防涝工作。这期间的整枝，主要是打顶心，就是把主干的顶芽去掉，控制棉株端的优势；打边心，就是把果枝顶芽去掉，控制果枝横向生长；抹耳子，棉花打顶心后，赘芽生长迅速，大量消耗养分，要做到随见随抹；去老叶、剪空枝，主茎中、下部已明显衰老的叶片，铃蕾已全部脱落的果枝，为改善田间透风透光，减少养分消耗，要分批将老叶及空枝适当打去。花铃期的主要害虫有棉铃虫、

棉蚜和红蜘蛛等。棉花吐絮收获期，主要做好防旱、除虫、防止早衰和精收细捡等工作，以确保丰产丰收。要继续整枝、治虫，并做好打老叶、剪空枝、抹赘芽等工作。棉花吐絮收获期常遇干旱，应及时浇水防旱，对于高产棉田浇水时不应过多、过晚，以免造成贪青晚熟，增加霜后花。在棉花吐絮期间，每隔10天左右要采摘一次，吐絮盛期7天左右就应采摘一次，要抢在风雨之前采摘。对不同时期吐絮的不同品质的棉花，应严格分期分批采摘。

常见瓜果、蔬菜栽培

西瓜

西瓜属于葫芦科、西瓜属、西瓜种一年生草本蔓性植物。原产非洲，我国南北各地都有栽培。在生长发育过程中要求较高的温度。生长发育的温度低限是10℃，种子发芽的最低温度是15℃，这是确定露地生直播最早播种期的地温指标。西瓜是喜光耐旱的作物，通常每日需10~12小时的日照，在晴天多，日照充足的情况下，植株生育健壮，茎粗叶肥，病害少，品质好，产量高。西瓜对土壤的要求不十分严格，沙土、壤土、粘土都能栽培，而以通气良好，吸热较快，土层深厚而肥沃的沙壤土中栽培最好。在沙土上栽培，地温上升高，幼苗生长迅速，早熟，但容易早衰，产量较低。在粘土上栽培，地温上升慢，幼苗生长迟缓，产量较高，品质较差，应注意排水。

西瓜的栽培，近几年多采用地膜覆盖技术，地膜覆盖可以增温保墒，改造土壤，促进西瓜植株的生长发育，早熟、丰产。栽培西瓜要尽量避免重茬，种瓜地块，应于上年封冻前进行深耕，使土壤充分风化并积蓄大量雨雪，使土壤疏松层加厚，提高保水透水能力，为西瓜根系发育创造良好条件。栽培时要浇足底水，施足基肥，在植株生长过程中最好不再追肥。育苗西瓜，一般要在断霜后定植，幼苗定植后盖膜。直播时，播种适期为出苗前断霜。播种前2~3天浸种催芽，播种时先在高畦中央按株距50~60厘米开一深2厘米长沟，按沟浇水，水透后每沟播3粒发芽种子，芽向下，沟距2~3厘米。然后覆细土2厘米厚，播后及时盖膜，4~5天可出苗。出苗后在幼苗正上方用竹签、小刀等物划破地膜使幼苗露出膜外，并用湿土堵住膜口，幼苗出齐后及时查苗补苗，补苗时苗龄越小越好。第一片真叶展开后第一次间苗，每垅选留两株健壮的幼苗；到长出3片真叶时，即定苗，每垅选留一株，左右缺苗时可留双株。苗期要防风，遇大风天气应及时培土保苗。

西瓜是分枝力很强的植物，如放任生长，则蔓叶纵横交错，重叠绕缠，不易结果；整枝压蔓可以有效地利用土地和光能，调节控制西瓜蔓叶的生长和分布，促进坐果，达到优质高产的目的。整枝方式，常用单蔓、双蔓和三蔓式整枝。一般说，大果型品种多采用三蔓整枝，小果型品种或早熟栽培，制种田多采用双蔓整枝。三蔓整枝时，长势较弱的品种株距50厘米，长势旺盛的品种株距60厘米较为合适，保留主蔓和主蔓基部的两条健壮的侧蔓。引蔓方向要一致，排列要均匀。及时摘除要保留瓜蔓以外的无用蔓。结果后蔓叶生长逐渐减弱时可停止打杈。压蔓的作用，主要是固蔓防风。压蔓分明压和暗压两种。明压是隔20~30厘米压一土块，压法是先把瓜蔓下面的土壤打碎整平再将瓜蔓拉直，然后将备好的土块压在蔓的节间上；暗压是隔一定距离将瓜蔓埋入土中一段，一般在土壤比较疏松的土壤上应用。但在盖膜的高畦上要用土块压，不能划破地膜暗压。无论哪种压法都应注意不要压住叶片

和着果节位的雌花。

西瓜是虫媒花，主要靠蜂类昆虫传粉，有时因气候条件或其他原因，来瓜田的昆虫很少，影响正常坐果时，要进行人工辅助授粉。坐果节位对西瓜产量和品质影响很大，一般不留第一雌花结果，适留第二、三雌花留果，即伸蔓后 15 节左右。着果节位适宜而子房不正的也要摘除。幼果坐稳后要进行垫瓜顺瓜，即将瓜的下面土壤松动拍平，作成斜坡形高台，再将幼果顺斜坡放置。果实定个后应及时翻瓜，将果实稍翻动，把接地果面翻在一侧，切忌 180° 翻转。

地膜覆盖栽培西瓜，因已施足基肥，灌足底水，所以在开花坐果前应控制灌水，促进坐果，坐果后随着果实迅速膨大需要大量肥水，因此应及时灌溉和追肥。一般说，从坐果到收获期间可浇水二三次，追肥一次。西瓜从开花至成熟的时间，因品种和气候不同而异，一般约需 30~40 天。但每个品种果实成熟所需积温是一定的，一般早熟品种需 700 左右，中熟品种需 800~900，晚熟品种需要 1000 左右。西瓜的采收，必须准确鉴定其成熟度。采收成熟度与用途和运销远近有关。运程在 10 天左右的，7~8 成熟可采收；运程在 5~7 天的，8~9 成熟可采收；运程在 5 天以内的，9~9.5 成熟可采收；就地销售的，9.5~10 成熟才能采收。10 成熟的果实应充分表现出本品种应有的皮色、肉色和风味，含糖量达最高点。

鉴别西瓜成熟度的方法：一是从雌花开花至果实成熟的日期，这是最可靠的方法。具体做法是，在瓜的一旁作出记录时间的标记，够期先试切一个果实，证明适度成熟的时间。二是观察形态特征。成熟的西瓜，瓜皮有光泽，花纹清晰，手摸有光滑感，瓜蒂部收缩凹陷，坐果节位或前一节的卷须全部或部分枯干，果柄上的茸毛大部分脱落。三是听声音。用手弹果实表面时，发出“澎”浊音的为熟瓜，发出“噔噔”清音的为生瓜。一手托瓜，一手在上面拍打，有震手的感觉即是熟瓜。在实际鉴别中，应将形态特征和声音综合运用。

大白菜

大白菜属十字花科，一年成二年生草本，原名“菘”亦称“结球白菜”俗称“大白菜”、“黄芽菜”。原产我国。以山东河北等地的产品最为著名。喜凉爽湿润气候，耐寒和耐热力均差。以秋冬栽培为主，需肥水充足。根据其结球形状，可分为卵圆型、平头型、直筒型。大白菜对播种要求十分严格，一般年份采用生长期为 90~95 天的品种，可于 8 月上旬播种；采用生长期为 80~85 天的品种，可于 8 月中旬播种。播种前的准备工作，主要包括整地、施基肥、作垄或作畦。要注意播种质量，保证一次全苗。起垄栽培的，播后覆土，翌日浇一水，第三天浇第二水，即可出齐苗。育苗移栽时，同一品种在同一地区可比直播早种 4~5 天。播前畦内灌足底水，水渗后将种子撒播于畦中，用过筛的细土作覆土覆盖。苗出齐后，可于子叶期、拉十字和 3~4 片真叶期进行间苗。育苗畦内最后一次间苗，苗距 10 厘米左右，到幼苗 5~6 片真叶时移苗定植。直播的当幼苗长到 5~6 片真叶时定苗。定植与定苗均应于 8 月底完成。第一次要追施“提苗肥”，在 3~4 片真叶时施硫酸铵，撒于幼苗两侧，并立即浇水；第二次追肥，在定苗后或育苗移栽缓苗后，可将硫酸铵开浅沟施入；第三次大追肥，在莲座末、结球初期施；第四次追施灌心肥，在结球中期，可随水冲施。如有腐熟的大粪干、鸡粪等优质有机肥，第三次和第四次追肥，可不施化肥。大白菜在收获前 10~15 天，将连座叶扶

起，抱住叶球，然后用草绳将叶束住。束叶可以保护叶球，避免收获前叶球受冻害，同时也可减少收获时叶片损伤。一般在 24 节气中的“小雪”时收获。

大白菜的病虫害，主要有病毒病、霜霉病、软腐病；虫害中地上的有蚜虫，地下的有蛴螬等。防治办法，应选用抗病品种，适期播种，加强苗期管理，发现病虫及时防治。

蕃茄

蕃茄俗称“西红柿”，属茄科。一年生草本，植株有短性和蔓性两类。原产南美洲，我国普遍栽培。其果实味道鲜，是人们喜爱的蔬菜之一。蕃茄的品种很多。按花序着生位置和茎生长特性中分无限生长型（不封顶）和有限生长型（封顶）两大类。播种，要以当地定植期确定播种期。早熟品种需 70 天左右，中晚熟品种 85 天左右，可以此推算播种期。播种前要浸种催芽，选晴天播种，撒播后覆土 4~5 厘米，出苗后加强管理，一般可在 3 月份定植，选用六片以上真叶、节间密、茎粗壮、叶片绿而厚、无病虫害、带花蕾的适龄壮苗带土栽植。植株上有 1~2 苔花时要追施有机肥作花期肥；植株挂上三苔果后再追施第二次肥，以利壮果。选阴天或晴天下午喷 0.2~0.3% 的磷酸二氢钾液，对壮果有明显效果。摘老叶及摘枝，是调节蕃茄生长，使其通风透光，减少病害，增加产量的主要措施。在第一花序挂果后进行第一次整枝。单杆或整枝只留主杆，打除侧枝。双杆或整枝，除留主杆外还留第一花序以下的一个侧枝，其余侧枝摘掉。蕃茄的病虫害的防治，应以农业为主，药剂防治为辅，对传染病毒的蚜虫，可用 800~1000 倍液敌敌畏或乐果防治；对青枯病可用波尔多液喷洒（配比是 1 千克硫酸铜，1 千克石灰，160~300 千克水）。要及时拔除中心病株，烧毁或深埋。

辣椒

亦称“大椒”、“番椒”，一年生草本。原产南美洲热带地区，现栽培品种甚多。根据辣味的有无，可分为“辣椒”和“甜椒”。性喜温暖。辣椒在我国栽培地域较广，果实含有多种维生素，除作调味品外，还具有温脾、健胃、增进食欲、发散行气、祛风湿、杀虫止泻等药用功能。在全国久负盛名的有望都辣椒、上海甜椒、宁化牛角辣椒、乐平大籽辣椒、永城辣椒、邱北辣椒等。它的一般栽培技术，小面积栽培多用育苗移栽，大面积采用直播法。育苗时，种子结温汤浸种催芽，4 月实匀播于苗床，薄土覆盖，再覆上薄膜。待苗长出后，适时间苗。苗龄一般要 50~60 天，具有 14 个叶片。定植前应选肥沃、不易积水的地块，结合深耕，施足基肥。要适时带土带根移栽，以提高成活率缩短缓苗期，密度以品种和地力而定，一般每亩栽 3500~6000 株。生长前期中的耕松土 3~4 次，保持田间土疏松、无杂草，并适当培土封沟，以利除涝和防止倒伏。缓苗后，盛花期、盛果期要合理追肥三次，并适当结合使用 0.5% 磷酸二氢钾进行叶面施肥 2~3 次，辣椒常见虫害有蚜虫、棉铃虫、烟青虫，病害有疫病、炭疽病等，应随时注意观察，发现后及时喷药防治。采收期以白露为界，节前采收的宜鲜食或腌制；白露后采收的红熟椒，制干率高，有较高的商品价值。

大蒜

属百合科，多年生缩根草本，作一年或二年生栽培。地下鳞茎叫蒜瓣。性耐寒，幼苗期和蒜头生长期喜湿润，一般用蒜瓣繁殖。大蒜在我国栽培历史悠久。蒜头、蒜苗、蒜苔均可作蔬菜，又是一种很好的调料。它含有多种元素，其中大蒜素，有很强的杀菌作用，对防治痢疾和感冒有特效。经常食

用能开脾胃、增食欲、防治疾病、强健身体。大蒜发芽期适温为 3~12℃；长叶期适温 12~16℃；抽苔和鳞苔膨大适温为 15~20℃。超过 26℃根系枯萎，叶片干枯，进入休眠期。大蒜播种可以为春秋两季。秋季播种以 8 月中下旬为宜，次年 5 月收蒜苔，6 月中下旬收蒜头；春季一般在春分前后播种，6 月收少量的蒜苔，6 月底、7 月初收蒜。大蒜栽培前要进行选种，剥去外皮，选芽健壮、洁白的瓣，淘汰伤热和楔子蒜，并在栽前 10 天左右，摘下蒜瓣平铺于室内地面，进行低温短贮，以增强发芽势。栽前结合整地施基肥，栽植后施口肥。方法是栽后施蒙头粪，磷酸二铵可施在蒜室间或土粪上面，然后覆土 2~3 厘米，压上保墒。出苗后，发现“跳蒜”现象，需及时培土。4 月底 5 月初，灌一次 800 倍敌百虫药液于根部，防治地蛆，5 月上旬或中旬开始灌水追肥，将硫酸随水追入。大蒜在抽苔前 5 天，不宜浇水；抽苔结束，再浇水促头。当叶片由淡绿变黄白显老开始萎蔫时，蒜头已充分成熟，选择晴天及时收获。收获前 7~10 天，停止灌水，以免收获后蒜皮过湿不宜贮藏。收获的蒜晾 6~7 天，编辫挂于通风遮阴避雨处阴干。

黄瓜

亦称“胡瓜”，属葫芦科。一年生草本，茎蔓生。性喜温暖湿润。耐旱力和吸肥力较弱。原产印度。我国各地均有栽培。黄瓜是人们喜爱的蔬菜之一，可供生食、熟食或加工酱菜。随着塑料大棚技术的发展，利用早、中、晚熟的不同品种，可以终年生产。黄瓜按栽培方式，可分为架子黄瓜和爬地黄瓜。早熟品种，从播种到收获 50 天左右，长势弱，分枝少，瓜易老，品质差，可作春季早熟栽培；中、晚品种长势和分枝强，抗病力强，品质好，产量高，对高低温适应性强。春季用地膜覆盖，播种期可适当提早。出苗后，子叶由黄变绿，选子叶肥大、茎短粗壮的幼苗假植，在定植前一周就划割土块，以免取苗时伤根。黄瓜宜选择土层深厚肥沃、保水保肥力强、排水良好的土壤。株距要根据品种和栽培方式而定，定植时不宜深栽。黄瓜根系浅，叶面积大，蒸腾作用强。注意适时浇水。在施肥方法上，应采取分期施、勤施、薄施的原则。早熟品种以立蔓结瓜为主，可不摘心；晚熟品种侧蔓结果早而可靠，应行摘心。黄瓜出须时开始插架绑蔓，以后每隔 4~6 节绑蔓一次。为了减少养分消耗，可打掉过多的雄花、侧蔓及藤蔓下部的黄叶。黄瓜的病害较多，主要病有霜霉病、白粉病、炭疽病、枯萎病等；虫害有黄壳虫、瓜实蝇等。除及时防治病虫害以外，还要注意通风、透光和排水。

鱼、虾、及观赏动物的饲养

养鱼

水、种、饵是养鱼生产的三要素。水质好坏，和鱼生长的快慢及养鱼效果有密切关系。水质主要指溶氧、营养盐、水温、水色、透明度和酸碱度。溶氧不足将直接危及鱼的生命。在一定水温条件下，需氧量随鱼的种类、年龄和大小而不同，多数养殖鱼类，主要生长期，以 5 毫克/升为宜，到 0.7 毫克/升时，即严重浮头或窒息。水中生存的鱼饵料，最初都以溶解盐为营养源，所以营养源丰富，鱼的产量就高。其中关系最密切的是硝酸盐、磷酸盐、硅酸盐。向天然水中施肥，是补充营养盐的重要措施，增产效果显著。夏季鱼池中，每升水中所含营养盐，以氨盐 0.1~2 毫克、硝酸盐 1~3 毫克、磷酸盐 0.1~1 毫克为宜。鱼是变温动物，水温能影响鱼的生存，按照对水温

的适应范围，可分温水性鱼、热带性鱼和冷水性鱼。如红鲮鱼是冷水性鱼，最适水温 10~15℃，超过 25℃ 不能生存；罗非鱼是热带性鱼，13℃ 以下，不能生存。所以在选择养殖种类时，应首先考虑能适当地当地水温的鱼类。鱼的生长、发育、繁殖等一切生命活动的进程都与水温有密切关系，而且都有一个适宜范围和极限值。如几种家鱼（青、草、鲢、鲤、鲫、鳊、鲂等），10℃ 以上开始增生，15℃ 以上显著增重，最适宜水温是 18~27℃。水中因含有浮游生物、悬浮物和泥沙等而呈现一定的颜色，并影响光线透射深度，形成不同的透明度。含有物质越多，水色越深，透明度越低。所以常以水色和透明度的大小作为直接衡量水质肥瘦的标志。水的酸碱度以 PH 表示，PH 是重要的水质指标。PH 值等于 7 的水为中性，小于 7 为酸性，大于 7 为碱性。养殖鱼类对 PH 值的忍耐度很大，生存范围为 5.0~8.5，又以 7~8 之间的微碱性水质为宜。硫化氢和氨是对鱼有害的物质，特别是 PH 值高、水温高时，易发生中毒。硫化氢和氨都是具有强烈刺激味的气体，如水或泥的气味很大，应立即采取措施。

鉴别水质好坏，在生产中首先要看吃食情况，如食欲骤减，摄食失常，在无病症的情况下，多属水质变坏。其次，看浮头程度，如早晨上层鱼浮头，且惊扰就下沉时，表明是轻浮头，惊扰不下沉，并趋向岸边，且草鱼、鲤鱼也浮头，表明水内已严重缺氧，应立即采取措施。

养鱼苗、鱼种一定要施肥。有机肥主要有粪肥、绿肥及生活污水；无机肥主要有氮、磷、钙。要配好比例，勤施少施，并讲究施肥方法。除了天然饵料外，凡可做家畜的饲料都可做鱼饲料。天然饵料有浮游植物、动物，水生大型植物，底生藻类，底栖动物，腐屑和细菌等；人工饲料有植物性饲料、动物性饲料和配合饲料。饵料的搭配，养鱼池的深浅等要根据鱼种确定。“立体饲养”和“网箱养鱼”是值得推广的养鱼新技术。

养虾

虾是一种名贵的水产品，具有很高的营养价值和经济价值。从养虾的水质来讲，有海水和淡水两种。通常都要建立养虾池。淡水养虾也可以利用已有的池塘、沟壑，但必须采用养虾箱。成虾养殖箱的网目有 28 目、12 目和 9 目三种，这里着重介绍用养殖箱养成虾的方法。

饲养过程有五个环节：

1. 投苗

每池投入幼虾 15~20 万只左右。12~28 目箱投放 1~1.5 厘米长，每斤 1000~1500 只规格的小虾，同一网箱中的小虾规格要尽可能一致，避免弱肉强食。

2. 喂养

日本沼虾摄食力强，食性杂，喜食各种水生植物和各种无脊椎动物。如果饲料不足，还会出现大吃小、强吃弱，壳硬的吃壳软的，相互吞食。喂足饲料是成虾养殖中的重要一环。在小虾移入大箱饲养之前，先施以适量的农家肥，把水质培肥。小虾移入大箱之后，每天喂米糠、麸皮、麦粉、米饭等 1~2 次，投喂量随虾的大小而逐渐增加，平均每天投喂 4.5~6 千克，同时还需喂河蚌肉、小鱼、蚯蚓和蟹壳粉维生素等，以加快幼虾的成长。

3. 管理

每天要勤巡逻，细检查，及时维修网箱破洞，勤刷网箱，防止沉箱，防止野鱼钻箱和幼虾破洞逃逸。

4. 选捕

虾的生长速度差异很大，即使虾苗规格相同又在同一网箱中，饲料条件一样，生长速度仍然差异很大。养一个月的小虾，个体大小可以相差一倍。加上有大虾吞小虾的习性，必须及时起箱选择分养。具体做法：在投苗一个月后选捕大的虾，进行分箱饲养，养到两个月后，选大的（每 500 克，70~200 只）食用或上市出售。

虾的敌害较多，投苗饲养前必须清塘除野。小虾养入箱内也要每半月左右进行一次起箱除敌，尤其是从 5 月份开始，各种野杂鱼的鱼苗喜欢钻在箱内，尤以史氏黄黝鱼个体小，繁殖力强，危害大，切不可遗漏。

养金鱼

金鱼的品种繁多，是比较娇弱的鱼类。主要供人们观赏。饲养中的换水和投饵是养好金鱼的关键。金鱼是变温动物，随水温的升高，金鱼的呼吸次数也随之增加。如水温升高 10℃ 呼吸次数几乎要增加两倍。而水中的溶解氧的含量与水温正好相反，水温越高，水中溶解氧越少，水中溶解氧不足，金鱼要浮头。为保证水中有足够的溶解氧，平时可用空气泵增氧，或捞去剩余的饵料、粪便等，减少氧耗，或减少金鱼饲养量，降低饲养密度，或换水。一般每两周换水一次。所换清水中，必须无氟。如用自来水，要先在露天放 2~3 天；急用可用海波加到自来水中。水中的酸碱度和硬度均应保持稳定，不宜骤然变化，要保证金鱼有一个相对稳定的水质环境。金鱼是杂食性鱼类，动、植物饵料都能吃。但不会去追食有反抗性的动物，也不吃粉末样的或溶于水的饵料。因此，米饭、面包屑、面团、鱼粉、虾粉都可以作饵料。投饵要少食多餐，不宜喂得太饱。每次以 5~10 分钟吃完为好，投饵时间宜在早晨和上午，投饵量不宜太多，一般一龄鱼可投喂相当于鱼头体积的饵料，二龄鱼可喂其头部 1/2 的饵料，三龄鱼是头部的 1/3。投饵应根据当时的气温、日照、水质、鱼龄、鱼的活动量和食欲状况等因素，灵活掌握，也可喂以混合饵料。在饲养高级金鱼时，还要注意：

饲养鳍长运动迟缓的金鱼，不宜放在急流中，也不宜与动作敏捷的金鱼混养在一起。

饲养绒球和水泡眼等金鱼，水体中不宜有水绵、金鱼藻、梅花藻等细长的藻类；

珍珠金鱼的鳞片容易脱落，滤水装置的吸力不宜太强；
要长晒太阳，特别是红头金鱼，否则红色会变淡。

家禽、家畜的饲养

鸡

属鸟纲，雉科。鸡是家禽中生长快、成熟早，繁殖力强，蛋、肉营养丰富，有较高经济价值的禽类。品种甚多。可分为卵用、肉用、卵肉兼用、斗鸡和观赏鸡几个类型。小鸡从出壳到 35 日龄左右，为雏鸡。一年四季以 3~4 月份孵出的春雏具有较高的育种和经济价值。育雏的条件主要有温度、湿度、空气、光照、密度及饮水和饲料等。这里着重介绍一下蛋鸡的饲养管理。

产蛋鸡的日粮配合要做到标准化。蛋白质要占日粮的 15~18% 左右；高能饲料（如玉米）对产蛋率和蛋重有良好的影响；矿物质饲料与鸡产蛋关系密切。另外，在混合饲料内可加入 0.5% 的食盐。在喂量与喂法上，一般每

只鸡每天平均喂混合料 90~150 克，日喂 4~5 次。对青饲料可单独喂给，也可切碎拌入日粮中饲喂。春季光照时间长，气温适宜，正是母鸡产蛋的旺季，要多加营养，每日喂食次数可增加 1~2 次。对抱窝的母鸡，应采取积极措施，使其尽快醒窝。夏季天气炎热，要注意防暑降温，加大通风量，并确保足够的饮水。青料应供应充足。每天早晨早喂，少食多餐，还要注意防治寄生虫及消化系统疾病。秋季光照时间缩短，气温降低，是新养母鸡开产和老母鸡换羽阶段，为让新母鸡迅速达到产蛋高峰，须注意增加日粮中的蛋白质含量，并宰杀淘汰停产、低产和早已换好新毛的母鸡。冬季天气寒冷，要做好防寒保暖工作。由于低温和光照时间的缩短，鸡群采食及活动量都受到限制，应增加能量饲料和粒料的比例（如玉米粒、豆饼等），同时给予温食，不喂冰冻饲料，鸡舍内要保持清洁、干燥，也可在鸡舍内铺上垫草。在条件许可的情况下，应尽量增加光照时间，以提高产蛋量。

产蛋鸡日粮配合的比例（%）

饲料种类		配合比例
各类及其副产品		35 ~ 75
蛋白质饲料	动物性	0 ~ 2 . 5
	植物性	10 ~ 12 . 5
矿物质饲料	蛋壳粉或蚌壳粉	3 ~ 3 . 5
	骨粉	2 ~ 2 . 5
	食盐	0 . 5

说明：

谷粒与副产品比例为 60 40。

因鸡口中无牙齿，必要时，在饲料或鸡舍中放些砂粒，以助消化。

兔

家兔是一种草食小家畜，属哺乳动物，兔科。繁殖快，成本低、收益大。根据经济用途，可分为毛用兔、肉用兔和皮肉兼用兔品种。饲养方式有舍养、笼养等。不管采用哪种饲养方式，场、舍、笼都应选择在地势高燥，冬暖夏凉，排水良好，环境安静的地方。笼养，兔笼的大小，以笼宽为兔体的 2 倍；笼深为兔体长的 1.5 倍；笼高为兔体长的 1.2 倍为宜。家兔是草食动物，平时以青绿饲料为主。如绿色的鲜青草、青菜、树叶、牧草、水生饲料等，可搭配些易于消化吸收的多汁饲料和加工的精饲料。在家兔发育和产仔哺乳时期，还要增加骨粉、蛋壳粉和鱼粉等优质补充饲料。日饲料喂量见下表 1。

家兔日饲料喂量（单位：克）

类型	夏季		冬季		
	各种青草	混合精料	干草	块根饲料	混合精料
种公兔	700	50 ~ 100	100	200	70 ~ 100
不孕母兔	800	60 ~ 100	150	200	80 ~ 100
哺乳母兔	1000	100 ~ 150	200	300	120 ~ 150
断奶仔兔	250	15	50	80	25
育成兔	500	30 ~ 50	100	200	50

从出生到断奶前的兔子称为仔兔。这期间，只要能吃饱睡好就能正常发育。每天定期哺乳1—2次，每次3~4分钟。仔兔到16~18日龄，就开始跟随母兔吃饲料。开食至断奶是仔兔由吃奶为主逐步转化到吃饲料为主的过程，要母仔分笼，日分夜合。到28日龄后，在喂料上应坚持多量多餐的原则，每天喂5~6次，青饲料要细。30~45天，即可分窝断奶，转为只吃饲料。断奶后3个月龄的小兔为幼兔。这期间，应喂一些易消化、富含蛋白质的饲料。一般是青绿饲料每天3次，精饲料每天2次。要注意饲料成分和料量相对稳定。当仔兔转入幼兔时，应按其日龄、体重、强弱分群管理。出生后3个月龄到配种前一阶段为育成兔，也称青年兔。这一阶段生长迅速，必须保证各种营养的需要，供给足够的优质干草、青绿多汁饲料和矿物质饲料。在4月龄内精料可适当多些，粗料不限量。3个月龄后，性成熟早的幼兔开始发情，公兔一般比母兔发情早，要防止早配、乱配。当转育成兔群时，可采取一笼一兔，严禁公、母混群。同性别的也不要同笼，以防止斗殴咬伤。6月龄时，要进行检查，将符合种用的，放入育种群，准备繁殖；不符合种用的，放入生产群；没有继续饲养价值的，予以宰杀淘汰。皮用兔、肉用兔为使其加速生长，公兔在3~4月龄时进行阉割。正式育肥时间是45天，育肥期间要限制家兔运动，可将其安置在温暖黑暗的环境里，以促进体内脂肪的积存。由于缺乏阳光和运动，身体“虚胖”，对疾病抵抗力差，所以要特别注意环境卫生。

猪

家猪属哺乳动物，猪科。约在五六千年以前首先在中国由“野猪驯化而成”。性温顺、体强健、适应力强、寿命约20年。成熟早、繁殖力强、发育迅速，而且易于饲养管理。除肉用外，猪粪尿是良好的有机肥。皮、鬃、骨等为工业原料。种公猪、母猪、仔猪、育肥猪类型不一，具体管理方法也不一样，但饲养管理要求是一致的，即饲料配合要多样化，如水、蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素、矿物质等，缺少哪一样都会影响猪的生长发育和繁殖。因此，饲料搭配要贯彻以青粗饲料为主，适当搭配精饲料。定时、定量喂养，可使猪生活有规律。精饲料较多时，一般每天喂2~3次；以青饲料为主时，可适当增加1~2次，夏季昼长夜短，可增喂一次。合理掌握饲料的稀稠度，一般饲料与水的比例以1:4为宜。种公猪、母猪，要采取单圈喂养；断奶仔猪、后备猪和育肥猪，采取群饲，可根据具体情况及时调群。注意运动和休息，并切实做好冬防寒、夏防暑。加强调教，养成到一定地点排粪尿的习惯。猪舍内要讲好卫生，定期消毒，增强猪的抗病能力。