

家畜屠宰作业的检查

前言

所有家畜（猪、牛、绵羊、山羊和马类）都要求作死亡前后的检查作业。这个单元所讨论的就是这些要求的细节。

死亡前的检查

健全肉品法案要求所有提交官方屠宰厂的家畜都要在屠宰当天及屠宰前作检视和检查。死前检查的目的在於只接收健康、不具有害化学和药物残留物、能够成为消费者的健全产品的动物。FSIS有权在工厂获得健康管理当局的批准以前，阻止工厂从可疑的动物来源处接取任何动物。

要求在动物活著时进行检视有下列几个目的。第一是用来侦测死亡后常规检查程序所无法发现的疾病和不正常的地方。（例如，毒素、药物以及影响神经组织的疾病如恐水症。）另一个目的是要去除屠宰地面受到明显不适合作人类食品的有病动物畜体和畜体部位的污染。（例如，带有急性系统感染、后期肺炎或明显地已经扩及全身的癌症动物。）最后一点就是可以让兽医从动物身上收集正确处理死后的畜体及畜体部位所需的资料。

死亡前的检查包括检视活的动物、隔离看来不正常或有病的动物，并将其余动物送去屠宰。不正常或有病的动物被放在一个隔离的「疑似有病动物围栏」，并由兽医来检视。死亡前的检查作业要求：常规的死亡前检查程序；充足的设施、设备、厂房人员以及可接受的卫生状况。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

常规的死亡前检查程序包括几个步骤：动物识别系统指明哪些动物已作检查，可送屠宰，哪些还没有。死亡前的检查包括两个部份：第一，观察静态中的动物；第二，观察动态中的动物（从两侧观察）。检查员当动物在围栏里「休息」时检视牠们。接著动物以一个方向被慢慢地送走、而检查员则观察动物身体的一侧；然后动物又被慢慢地送回来，让检查员观察动物身体另一侧。在隔离异常动物作业方面，检查员向厂方指定运送动物的员工指出任何异常的动物，这个工厂员工就把所指出的动物隔离开来、放在特别的「疑似有病动物围栏」里。兽医检视放在疑似有病动物围栏中具有异常迹象的动物后，可采用以下三种处理方法之一：(1) 将动物送去作正常屠宰，(2) 作为「US可疑动物」进行屠宰，(3) 扣留动物、不准屠宰。一旦被定为「US可疑动物」，动物就必须在作出最后决定前经过附加的检查作业。FSIS 的死亡前识别签是用来识别可疑和扣留的动物。动物异常状况包括：

直不起身的一无法站立起来。

跛脚的一移动时一拐一拐。

郁闷的一低头、对四周不感兴趣。

流脓的一眼睛、鼻子和其他身体开口处流出液体。

咳嗽、哮喘、喷气、呼吸快速浓重的。

不愿移动的。

有转圈、摇摆、衰弱、咀嚼、抓搔等异常动作的。

有异常肉块或生长物的。

在进行死亡前检查以前，检查员必须决定工厂是否尽了责任。工厂必须达到死亡前检查区的一些卫生要求。任何特定工厂的实际设施和设备都因其作业性质而有所不同。例如有些设施设备情形可能如下：足够的围栏来装动物、有一个隔离异常动物的「疑似有病动物围栏」、照明充足、清理设施和设备、存放饲料的地区。通道必须保持合理地清洁，以免积物，防止产生臭气，避免昆虫和齧齿类停留。每日作业

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

前必须彻底清理电击箱、扣按动物滑槽以及电击箱旁边的围栏。围栏必须保持清洁并且有良好的排水系统。

照明充足是很重要的，这样检查员才可以适当地观察动物，实行卫生检查作业。工厂必须提供一个特定的疑似有病动物的围栏。这个围栏须有不漏风雨的屋顶，以便在天气酷寒时作为适当检查作业的地方。工厂也有责任提供人员来移动、隔离、扣留、识别及处理动物。还必须提供一个扣按动物的装置，如滑槽或压挤棚门、以便在检视疑似有病动物时扣按动物、测量体温。

工厂必须提供适当的动物识别制度。工厂员工通常称设施识别卡为「围栏卡」。围栏卡是用来对作过死亡前检查的动物作识别之用。卡上有空格可填入日期、围栏编号和动物编号、动物类别、动物种别、动物数量、检查员署名、以及动物检查的日期和时间。动物作了死亡前检查后，检查员在卡上签名并写下动物接受检查的时间。在卡上签名就表示动物受过死亡前检查、已准备好可作屠宰。动物在工厂中被运送作屠宰以前或同时，一个厂方员工会把围栏卡自围栏取出并交给死亡后的检查员。死亡后期的检查员收集所有的围栏卡，并比较卡上记录的动物数量和实际屠宰动物的数量。这是用来判定所有屠宰的动物是否经过死亡前的检查。

家畜的人道处理和屠宰

1978 年的人道屠宰法规定了在受美国农业局检查的屠宰工厂所屠宰的食用动物必须得到适当处理和人道对待。这包括牛、小牛、马、骡、绵羊、山羊、猪和其他家畜。检查员的一个重要责任就是要监控工厂的设施及厂方人员的活动，以确保符合这项法令。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

规定家畜在上铐、吊起、抛掷、切割以前必须处于对疼痛的无知觉状态。美国肉类包装工厂中人道处理动物的其它具体要求包括：「直不起身的」（无法站立或行走的动物）不可在有意识的状态下被拖曳，工人不可对动物进行肉体反击、动物须随时有水源供应，戮牛器的电压不可超过50伏特。

这个法令的唯一例外就是祭礼用的屠宰。可批准动物根据某种宗教信仰祭礼的要求进行屠宰；祭礼中指定一套屠宰方法，可能用尖锐的器具在瞬间同时切断两条颈动脉，动物由此因脑部缺血而失去知觉。

造成手术麻醉状态（手术麻醉的定义是动物感觉不到疼痛的状态）有四种方法是可以接受的。这四种可接受的方法是：化学法（二氧化碳）、机械法（打击螺丝钉）、机械法（枪击）、电力法（电流）。

二氧化碳气是允许用来使生猪、绵羊和小牛失去知觉。气体必须妥善处理，以便快速又平静地造成手术麻醉、使动物极少受到刺激和痛苦。二氧化碳气室的设计原则是使二氧化碳比重大于平常的空气，气室两端各有开口，作为动物的进出口。

有两种机械打击螺丝钉击晕器可用来造成牛、小牛、绵羊、山羊、生猪、马、骡和其他马类的立即无知觉状态。两种都有象枪一样的机制，可以自枪口射击出螺丝钉或矛箭。螺丝钉是由测量过的弹药力（空的子弹）或者由精确控制的压缩空气来发射或推进的。两种方法都必须由受过良好训练又经验丰富的厂方员工来操作。这个员工必须能够正确又持久地牢握此击晕装置，让螺丝钉能打击头骨的要害部位从而造成立即的无意识状态。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

用压缩空气推进的打击螺丝钉必须有精确又持续运作的气压测量器。测量器必须清楚易读，位置便於检查。射击时，穿刺式打击螺丝钉击晕器的螺丝钉穿透头骨而进入脑部。

另一种用来击晕动物的机械装置是枪器。可以用于牛、小牛、绵羊、山羊、生猪、马和骡。此枪的口径必须设计得能够一枪打出子弹进入动物脑部、造成立即的无意识状态。

不管投射方法是什麼，动物大部份的脑部、脸颊肉和头部切削肉都可能含有整颗子弹或子弹碎片。所以检查头部后，脑部、脸颊肉和头部切削肉可能都不会用来作为人类食品。头部唯一能用来作为人类食品的部位就是舌头。

允许用来击晕动物的最后一个方法是电流。用在生猪、小牛、绵羊和山羊身上。电流虽然经过批准可以用在牛身上，但却不是常见的操作方法。它大多用在生猪身上。动物身体需扣按好、才可以在动物受到极少刺激和痛苦的状况下应用电流。电击棒的放的位置各厂有所不同。操作员把一个电击棒放在头部、另一个放在胸腔部位并不是不常见的。通过动物的电流量必须能够确保动物在整个放血过程处于手术麻醉状态。操作员必须控制时间、电压和电流，以便适当地把动物击晕。

以电力击晕的动物应在击晕后快速刺杀，以防牠们在放血时恢复意识。如果在击晕过程中使用太多电流，就可能发生出血现象和其他组织的变化，从而干扰检查程序。电压太高可能损坏毛细管，导致肌肉组织多处针点出血。

除了监控工厂的击晕程序，检查员也必须监控工厂屠宰时的人道动物处理方式。负责把家畜从卸货坡道移到盛装围栏，从盛装围栏到击晕作业区的人员必须尽量减

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

少动物的焦躁刺激和不舒服感。驱送家畜的速度不能快於正常的行走速度。坡道、通道和围栏的地面必须建造保养得使家畜有良好的站立处。家畜在围栏中的时候必须随时可以饮水。如果留在围栏内超过24小时，也须有食物吃、有足够的空间可以躺下来。

残废或无法移动的动物会被隔离到疑似有病的动物围栏。规定严禁拖曳无法行走的有意识的动物。厂方必须在拖曳这些「直不起身的」动物前就击晕牠们，或者把牠们放在滑行器、石船、吊桶、或其它适合运送有意识但却残废动物的设备上移动。

检查员观察到工厂中人道动物处理程序停顿时，必须立即采取行动。这行动就是要通知厂方管理部，并坚持厂方立即矫正这个情况。如果厂方管理部无法矫正此状况，就在通往击晕作业区的通道贴上美国拒绝的标签。在厂方管理部就不再发生不人道处理情况作出令人满意地的保证以前，检查员不会允许工厂再移送任何动物到击晕作业区。

凡检查员因工厂违反人道屠宰法而停止其作业时，都必须通过各种管道把一份书面报告递交总部。这份报告须包括以下情况：违法性、所通知的厂方管理部官员、作业被停止的时间长度、厂方的矫正动作或所作保证的性质、以及问题是否已局部解决。为了防止对家畜不人道的屠宰或处理方式，行政官员可能决定需要暂时停止违法的官方屠宰厂之检查工作。

家畜死亡后的检查技术

检查员所做的死亡后的检查是决定畜体是否可用作人类消费的基础。死亡后的检查分为三类：头部检查、内臟检查（内部器官）、畜体检查。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

在大型工厂和快速的作业中，检查员会被派到三个检查部位中之一。缓慢屠宰的小型工厂中，可能就由一个检查员来作每隻动物的所有三个部位的检查程序。在每个检查部位，检查员都实行特定的检查常规程序：连续切割、观察，以及用最快、最安全和最卫生的方式来触摸组织以检查所有需要检查的组织而无任何忽略。检查常规作业一步都不能省略。所有步骤对查出任何时候皆可能出现的异常现象和疾病都很必要。常规检查主要依靠身体感官。

观察：定义--察看或注意某事的动作。

畜体、畜体部位、个别的器官及组织必须以方便彻底观察的方式摆放好，以便检查畜体整体外表、颜色和特色。

切割：定义--切入的动作。

实行死亡后的检查时，需切入组织来暴露畜体内部结构或表面。可能要切上一刀或数刀来决定对畜体或畜体部位的处理方式有影响的情况，其性质和程度。

淋巴结的切割及淋巴系统

检查员试探地切开油脂组织来暴露淋巴结。淋巴结要切得薄薄的、才能有更多的切割表面可供观察。切割淋巴结的组织时，特别注意的是组织的外在特征、以便决定是否有任何异样变化。检查员通过淋巴结的外表来判定畜体是健康或有病，疾病状况是局部性或全身性的。发现有异常现象的动物和畜体--

包括淋巴系统的异常现象--都必须隔离由兽医检查。

动物或畜体淋巴系统的检查对于侦测异常状况是很重要的。淋巴结的功能就是过滤身体组织液体中的疾病微生物有机体以及异常或有毒的化学物质。当带病有机体或毒

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

素开始散布全身的时候，淋巴结是第一批明显受影响的组织。如果疾病出现，淋巴系统的运作情形，加上检查期间发现的证据，会有助于判定疾病发展到什麼阶段。兽医彻底检查被检查员扣留的畜体和畜体部位。在这些仔细的检查作业中发现的淋巴结和组织反应可显示病况之所在及其严重程度，以及疾病是否已经开始打扩散到该动物的全身。根据这些检查结果和死前所发现，如有需要再加上实验室检验结果，兽医就可以判定畜体和畜体部位作为人类食品的可接受程度。

标准的检查程序要求作特定淋巴结和器官的检查，以便测出异常和疾病状况。头部、内臟和畜体的淋巴结也需要作常规的检查。需检查的头部淋巴结，根据各动物种类所需，包括下颌骨、耳旁、咽上（咽后中间部位）及寰椎（咽后侧面部位）等处的淋巴结。需作常规检查的内臟淋巴结包括肠系膜、肝、左右枝气管（左右气管与枝气管）、前、后及中间的纵隔部位（尾部、中间、前面）等处的淋巴结。需检查的身体淋巴结，根据受检查的动物种类而定，则有位于上部肩胛（颈部浅处）、膝后（膝后深处）、前股骨（骨骼下）、腹骨沟浅处（阴囊）、乳房上（乳房）、内部肠骨（中间肠骨）、腰部（腰部主动脉）及肾臟等等的淋巴结。其他需要切割的组织。

咀嚼肌肉（牛和大型小牛）切割时只能暴露平滑肌肉组织。

心臟切割牛和大型小牛。对心臟作切割。

割开胆汁导管（牛和较大型的小牛）。胆汁导管是通过刀型肝臟叶瓣割开的。

触摸：定义--以触觉作检查。

触摸检查与观察及切割作业同等重要，是和其他检查方法同时完成的。侦测有些畜体组织存在的异常现象，使用触摸检查比使用观察作业容易测出（肝臟深处的脓疡就是如此）。最有效的触摸检查技术要求用手指和手掌对整个器官表面用力施加压

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

力。触摸任何动物种类的肺部时也是同样的原理。触摸淋巴结的技术对牛羊的轨上检查和生猪、小牛和绵羊的内臟检查特别的重要。淋巴结的检查要求用手指和拇指的坚实压力来揉动淋巴结。

嗅觉

嗅觉的使用在进行死后检查时是非常重要的。畜体偶尔会散发异常的不快气味。有两种不快的气味会影响畜体的处理方式：动物摄入的物质所产生的气味，以及生猪上所谓的骚味儿。除非经过特别处理（可作烹调），带有不快气味的畜体是不适合用作人类食品的。有时候可以闻得到的其它气味包括化学物质残留物所引起的药味以及尿味。在任一情况下，只要一察觉臭味，畜体和畜体相关部位就会被扣留、备作兽疾处理。

生猪卫生准备工作及死后检查程序

头部检查是生猪死后检查作业的第一个检查步骤。然而，头部提供检查前需进行几个屠宰和准备工作上的程序。屠宰现场的检查员需负责监控这些准备程序。生猪的准备工作使用两个基本的方法。分别是：去皮和烧烫缸除毛机。烧烫缸除毛机是在美国最常使用的方法。

一完成死前检查，生猪被赶到击晕作业区。接著使用经过批准的人道击晕法使生猪失去知觉。根据作业的速度和规模，会有一隻到数隻动物同时被击晕。扣按装置或击晕槽及桌面必须在每日作业开始前彻底清洁。用来承载击晕后生猪的桌面必须尽量保持清洁乾燥。

生猪屠宰作业中的下一个步骤是放血。刺穿作业必须恰到好处，以便确保完全放血、并防止肩部出现刀伤，这种刀伤在烧烫、除毛和刷光的过程中可遭受严重污

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

染。由于所有刺穿的伤口都须当作污染组织切削掉，刺穿伤口愈大，就需要作愈多的切削。猪血可以留作食用（人类食品），但要以卫生的方式收取，也要保持严谨的识别作业直到完成死后检查为止。

必须有一个卫生人员在厂；这个员工需在每隻疑似有病或明显生病的生猪作刺穿以后、以及刺刀无意间受到污染的时候、对刺穿用刀作卫生处理。生猪畜体被刺穿后要加套镣铐。动物的血完全放完后就应死亡。虽然没有时间上的规定，畜体通常会留置于放血作业线上至少5分钟来确保血完全流完，並达到死亡状态。最好不要让畜体留在放血作业线上30分钟以上，以避免畜体可能开始腐烂和变得僵硬，因而在通过除毛机和刷光机的时候造成畜体损毁。

完成击晕、刺穿和放血作业后，连接的下一个程序是烧烫。烧烫的目的是要松弛畜体的体毛以便下一步卫生准备程序，如除毛和清除污秽物等。有几个因素会影响烧烫、脱毛和清洁作业的满意程度，例如：

1. 烧烫缸中水的循环和温度。
2. 烧烫缸中的畜体数量和停留时间。
3. 脱毛机的状况和操作情况。

畜体不应在死亡前就进入烧烫缸而活活地被烧烫。活著作烧烫的生猪会窒息而死，并且外表常呈猩红、器官也会充血。这样的生猪被定为〔美国扣留种〕、需作进一步兽疾处理。

有关烧烫缸的卫生要求如下：

1. 必须每天排水和清洁。
2. 每天作业开始时须使用新的、乾净的饮用水。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

-
3. 如果烧烫的水使用化学添加剂，这些添加剂必须是官方批准专作此用的。

烧烫的水温应该适当（通常是华氏138度到140度，摄氏60度），以确保充分松弛猪毛从而产生干净的畜体。但如果生猪留在缸里太久或水温太高就可能导致过度的烧烫。这会煮熟畜体，使猪皮破绽，从而造成畜体受烧烫用水的污染。

如果水太冷或者畜体留在缸中的时间太短，猪毛和皮垢（皮垢由皮肤、泥土和其他污秽物组成）就松弛不开，因而造成不当的脱毛作业、且皮垢也滞留在畜体上。

烧烫作业后，连接的下一步是用脱毛机器。脱毛机器必须充分保养使之处于良好的运作状况，以便有效地去除猪毛并防止机器破损零件切坏畜体。水的温度及通过机器的畜体数量必须管制妥当，因为这些因素都会对脱毛效率形成很大的影响。

包装厂准备生猪头部检查的下一个程序是铁钩倒挂，通过后腿腱把生猪挂成垂直姿势。脱毛后把畜体放置在准备作铁钩倒挂的桌面上并排成一直线。割开腿腱以前必须去除后脚上的毛和皮垢，铁钩尖用在畜体前必须是干净的。钩尖插入腿腱下方之后，铁钩就挂在活动吊车和挂钩上、以便沿著准备作业链线传送畜体。

烧灼是下一道卫生准备程序。烧灼机是用来烧灼掉生猪身上的细毛。烧灼机用瓦斯操作，应该具备一个自动开关器，以防在作业链线停止时烧焦畜体。烧灼是畜体预备作落头前的一个重要准备程序。畜体进行落头及其它任何切开作业以前必须适当清洗。虽然不是绝对要求，有些工厂在卫生准备连续过程中还设有刷光机。刷光机的目的是要刷去烧灼掉的细毛及其他污染物质。通常带有一组对角轴，轴上参错著坚硬的橡胶打击器；刷光机应该和干净的饮用喷水配合使用。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

烧灼或刷光作业后要作的是人工刮擦或剃毛作业。人工刮擦作业的目的是要在最后清洗以前去除所有猪毛。在烧烫缸/脱毛机的操作中，「最后清洗」是指畜体进行落头或作任何切割之前的清洗作业。各部位都使用淋浴式洒水器来松弛并洗清剃除的猪毛。

厂方必须在切开畜体作内臟清除或落头作业以前适当清洗生猪。切落头部前，前蹄的趾间组织应该削除并剪去脚指甲。落头前的最后一个程序是畜体清洗（最后清洗），目的要除去松散的污秽物、猪毛、皮垢和松香。所使用的喷水应该强劲细密，以达成最后清洗的目的。

最后，要完成切落头部的程序以作头部检查。落头时应该让下颌骨淋巴结连在头部以供检查。员工的刀子每切落一个头就须作卫生处理，这是因为生猪颈部常有脓疡和结核。如果落头作业中使用机械的颈部切断器，也必须在每个畜体作业后对机器进行卫生工作。

生猪头部检查

生猪头部检查程序如下：

1. 观察头部和切割表面。
2. 切割并观察下颌骨淋巴结。
3. 依据所需观察/扣留畜体。

检查员进行头部检查发现异常现象时所需采取的行动如下：

1. 如果局部状况不影响整个头部或畜体的处理，请工厂切削受影响的组织。
2. 如果异常现象影响了头部或畜体的处理，完成头部检查并使用扣留畜体

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

所用的两段式黑色扣留标签。将标签放在畜体朝向内臟检查员的那一侧。

3. 如果发现如炭疽般的病灶，停止作业链线并和管理员联系。

在死前检查中，被认定为美国疑似有病种的生猪畜体到达头部检查站时，检查员会把一个两段式扣留标签放在疑似有病畜体的腹部前头、中分线旁边。这表示畜体和畜体部位应该扣留作兽疾检查。

头部检查后的下一个准备程序是要切开胸部。切开胸部时，厂方员工应该特别注意避免切到内臟。切胸刀子或锯子每切一隻动物后就需作卫生处理，因为切进胸腔后无法知道里面是否有污秽物或其他异常状况会污染刀子或锯子。

腹部中分线上的污染物质必须在切开腹腔以前切削掉。切开中分线时，厂方员工必须小心避免切到膀胱、肠子、胃或胆囊。通常会使用特别的刀子来避免切到内臟。切割时刀子朝外并用手将内臟往后推。阴茎、子宫、膀胱及乳酸腺都要割除。为了防止畜体或内臟的污染，清除内臟以前可能要在直肠上打结。

在这些操作后就是实际的清除内臟作业。清除内臟的人必须小心不要让内臟掉落或者在工作台或地板上拖曳内臟。有些畜体来到清除内臟的人面前时可能带有两段式扣留标签。清除内臟的人要拿开其中一段标签、放在盛装该畜体内臟的盆子里面。胃肠里的东西、尿液、胆汁如果污染了器官及畜体，就应该在提交器官及畜体作检查以前彻底清洗乾净。这些污染物必须清除得让检查员满意。如果污染太严重以致所有内臟都须没收，还是必须充分清洗内臟让检查作业能照常进行，因为看到的损坏部位可能影响头部、内臟或畜体的处理。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

受奶类、脓液、流体和病原体组织污染的畜体组织或器官必须在检查员直接的督导下作切削。受污染的设备必须以清水洗涤再作卫生处理。消除内臟的移动桌面则必需不断地清洗及作卫生处理。应该先用冷水冲洗，再以华氏180度（摄氏82.2度）的热水作卫生处理，然后用冷水作最后冲洗。温度测量计也必须放在检查员看得见的地方。

生猪内臟检查作业

生猪内臟检查作业包括下列事项：

1. 观察已作内臟清除作业的畜体、内臟及脾臟壁表。
2. 观察并触摸肠系膜淋巴结。
3. 触摸正面的淋巴结。
4. 观察肺部背部表面。
5. 触摸枝气管淋巴结。
6. 观察纵隔淋巴结。
7. 翻过肺臟并观察前方表面。
8. 观察心臟。
9. 观察肝臟背部表面。
10. 翻过肝臟并观察正前方表面。
11. 根据需要没收内臟或其各部位。
12. 根据需要扣留畜体、内臟及其各部位。

肾臟可以和畜体一起提交检查或者取出来和内臟一起送检。无论哪种情况，厂方员工都须去除肾臟的囊膜，以便内臟检查时进行观察和触摸。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

我们在描述头部检查时已经讨论了扣留畜体的程序。把两段式有相同号码的美国扣留标签分开。一段放在畜体腹部中分线旁边，另一段放在内臟上。厂方员工会将畜体和内臟都移送到兽疾处理区。

生猪畜体检查作业

畜体检查有四个步骤：

1. 观察畜体后背。
2. 观察畜体正面各部位及畜体内部。
3. 抓捏、翻转并观察肾臟（两面）。
4. 指导切削作业，拿开扣留标签或者根据需要扣留畜体。

如果畜体检查时所看到的腹部状况并不需要作兽疾处理，检查员就会请厂方员工适切削畜体。

畜体进入冷却器以前会贴上检查标誌。如果畜体完全切开、进入冷却器以前就必须在每一半畜体上至少贴上一个检查标誌。

牛隻卫生准备作业和死后检查程序

牛隻头部提交检查以前必须完成几个屠宰和准备的程序。屠宰现场的检查员有责任监控这些准备程序。

一完成死前检查，牛隻就会被赶到击晕作业区。根据操作的速度和规模，每次会有一或数头动物同时进行击晕作业。检查员要监控击晕作业区以确保动物正确击晕。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

击晕后的动物会落在一个乾燥的停放区。停放区应该有安全围篱以防止动物逃跑的可能性。动物一进了乾燥停放区，员工就几乎会立刻用链子绑住动物后腿并将动物吊在上方的轨线上。这个程序叫做上铐。链铐包括一个粗重的链子连接在滑轮上。畜体上铐并吊到头顶的轨线上时就会被运送到放血作业区。

放血作业应该尽快在动物被击晕后马上实行、利用击晕后的心臟跳动来达到完全的放血。也可以使用一个血流阻挡区来收存血液。有些工厂备有血液收集槽、放在一块有格栅的金属平板下，让血液通过通过格栅流到收集槽中。血液必须确实排流出去或收集起来才能防止作业区血液的积存。

监控放血或刺穿作业的时候，检查员要观察员工以决定他是否遵循良好的卫生处理技术。员工应该使用干净的刀子。初步的切割作业必须做得让切割动作把体毛从切割表面带走，而不能把体毛带进切割口。当员工刺穿被认定为"美国疑似有病的动物"或者明显已污染的动物时，应该在继续处理下一个动物前实行刀子的卫生处理工作；员工的双手也应该彻底清洗。

保留作食品用的动物血液必须收集得毫无污染。可接受的方法是在主要刺穿伤口的皮层边缘内部以及畜体上放置漏斗。员工在漏斗正上方同时切断颈静脉和颈动脉并让血液排到收集容器里。漏斗和刀子在每隻畜体作业后都须冲洗，也须在每批可分别的畜体作业后进行卫生处理。被宣告不适用动物的血液不可保留作食品之用。所以所有保留作食品用的血液必须与其畜体一起作识别、直到完成整个畜体检查工作为止。从放血区开始，所有畜体都须分开作业以防止去皮畜体和/或未去皮的畜体部位之间的交叉污染。在整个的最后检查阶段畜，体必须一直保持距离。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

畜体既已放血又适当保持距离，公司员工就可以开始去除头部的皮。员工应该使用乾净的刀子，也应该经常洗手。如果畜体是美国疑似有病动物，或者有明显异常状况，去除头皮的人就必须在处理下一个畜体以前作刀子的卫生处理和洗手。此时也可切除耳朵，要看公司策略而定。也是在这里，把所有标签和/或其他种类的识别标誌集中起来，通常收集在一个塑胶袋里，附在畜体胸骨部位。

头部去皮后並从畜体移开前，必须与畜体用相同号码的标签识别、由员工牢牢地附在畜体和头上面。检查员应该每天数次监控这个识别程序，对照附在头部的号码与附在畜体的号码以确保正确的识别作业。

移开头部时，必须小心防止暴露的组织受到污染。和去除头皮时一样，刀子应该要是乾净的，而处理美国疑似有病或受污染的头部时，刀子必须处理下一个头部作业前进行卫生处理。头部不应接触地板，通常是放在清洗头部的橱柜旁边的架子上。

屠宰程序中提交头部作检查以前的最后一个步骤是头部的冲洗和清洁作业。清洁头部外部表面以前必须彻底冲洗鼻腔和口腔。把冲洗器附嘴插入口腔来去除所有污染杂物。冲洗和清洁作业通常需要很高的水压以成充分清洗。此时头部外表已彻底清洗，准备好可以送作检查。检查牛隻头部时有四个应遵循的基本步骤。

牛隻头部的检查作业

1. 观察头部外表及眼睛。
2. 切割并观察四组淋巴结，分别是下颌骨、耳旁、咽后侧面（寰椎）、以及咽后中间（咽上）的淋巴结。
3. 切割并观察咀嚼肌肉（有时称作「脸颊肌肉」），以及
4. 观察并触摸舌头。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

四段式的黑色扣留标签会用来扣留在头部检查站出现异常状况的头部、畜体和内臟。所有部位都要标明为扣留物以让兽医作最后检查和处理。所有识别标誌从准备程序到最后检查站都必须保留在畜体上。头部检查一完成，检查员会作出下列一种决定：

- A) 无条件通过头部检验；
- B) 扣留头部和畜体；或者
- C) 没收头部。

所有的工厂在取开牛隻头部以前几乎都以相同的方法处理畜体；然而，一旦牛头去除以后，工厂可使用数种方法中的任何一种来完成卫生畜体准备作业。所有当今使用的不同方法几乎都根据两个基本操作程序加以变化。其中的一种基本方法叫做「床台」准备操作。另一种叫做「轨上」准备操作。床台准备方式最常用于产量低的设施。「轨上」准备方法专为大量生产而设计。畜体依靠轨道运送到屠宰现场各处，由几个专家在畜体通过前面时进行工作，而不由一个员工备理所有的动物。下面就要讨论每种方法的卫生准备工作要求。

「床台准备」一词可说是相当清础地描述了这种畜体准备的方法。头部移开后，畜体下放到去皮作业的床台。去皮床台可能是一个形似摇篮的平台、也可能就是地板。畜体切开以前，四脚都须切除。切除四脚时最要注意的是不可污染了暴露在外的组织。去皮过程的初步切开作业必须避免把体毛和皮的污染物带入切割口。最可接受的方法就是把刀子插入皮下、刀口向上及向外切。通常从在刺穿程序中已经切开的皮面附近开始切割，继续沿著胸部和腹部中分线切到腹股沟或骨盆部位。然后员工开始剥侧身的皮，小心地把皮从暴露的组织作反方向滚动或折动。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

胸部常常是在畜体正面朝上时切开。切胸设备每用一次都必须作卫生处理。完成去皮作业后，员工用两个滑轮钩钩住两隻后腿，用绞车将畜体吊在「半空位置」。吊举畜体时须小心防止暴露在外的组织受地板和/或皮层污染。

流出乳汁的乳房必须移除、不可污染畜体、设施或设备。乳房分泌物污染的任何畜体部位都必须切削掉。受污染的设备和设施必须立即清洗。

切除阴茎时也必须避免畜体受到尿液的污染。在床台准备操作中，切除作业通常以半空位置进行。畜体处于半空位置时，要做完所有臀部作业。臀部作业最后必须切除直肠。应该使用乾净的刀子来切除直肠，会阴皮则需在肛门上方折过去，以保持括约肌完好。通常直肠都要紮起来以防清除内臟的粪便污染。通常也要紮起膀胱颈部、以防止尿液污染。此时畜体吊的高度要让前腿碰不到地板、以防暴露在外组织受到污染。然后要剥除的是肩头和颈部的皮。最后以卫生的方式把皮剥离畜体，并送离屠宰现场。

这个时候，内臟清除或内部器官的清除作业就开始。中分线上的任何污染必须在切开中分线以前切削掉。然后屠夫作切割动作切开腹腔，小心不能切到内部器官而导致污染。意外的污染是偶尔会发生的。受污染的畜体必须作切削。

在床台上屠宰时，清除出来的内臟通常放在一个内臟车里。内臟车台必须在每隻畜体作业后清洗。当美国疑似有病动物或扣留畜体的内臟放入车后，或者内臟车受到脓液、含血物质或胃里的东西污染时，车都必须清洗。清洗作业须在下一个畜体作业前、使用至少为华氏180度（摄氏82.2度）的热水来完成。

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

内臟清除作业在移动的台面上进行时，台面必须不断作卫生喷水处理。这个卫生程序是在一个橱柜中进行的，橱柜要装在移动台面下面，而移动台面则通过橱柜进行清洗。第一格里用冷水冲洗，除去血液和多余的油脂；第二格里有华氏180度（摄氏82.2度）的喷洒式热水及清洁用水；第三格则用冷水冲洗、让台面冷却。

工作于移动台面的员工必须穿著白色或者类似的不透水靴子。离开台面时必须换穿不同的靴子或鞋子。员工穿著的靴子、围裙及使用的设备受到污染的时候，就必须作卫生处理。为了便于卫生处理、通常在台面旁边都会设置淋浴室。

实际的内臟清除程序需要特定的技术、才能去除内臟而不致引起污染。肝臟通常第一个切除的器官，应该正面朝上地放在检查员附近。

下一个要切除的是反刍胃，包括其他的胃和肠。员工在这个阶段的内臟清除作业中必须特别小心。食道必须提起或举起来、和所有附著物分开，直肠和膀胱必须和附著物切开；所有的这些操作都是要在切除腹部内臟前预防污染。

把这些「器官」作为整组一起移出后放在移动台面上、肠系膜要平展开来以便于观察顶部及尾部肠系膜（肠系膜）淋巴结。脾臟通常要离开其附著物放在检查员附近。厂方如果把内臟清除到内臟车里，反刍胃、其余的胃及肠都要放在内臟车底部而肠系膜则平散在这些腹部器官上面以便观察。

内臟清除的最后一个步骤是肺臟和心臟的切除（经常称作内臟）。内臟应该在移动台面上放好，肺部弯曲（弧线）处要朝上并放在检查员附近。

牛隻內臟检查作业

1. 观察顶部及尾部肠系膜（肠系膜）淋巴结，以及腹部内臟。
2. 观察并触摸反刍网之间的连结处。
3. 观察食道和脾臟。
4. 切割并观察肺臟淋巴结隔膜隔〔尾部（后部）、中间、
顶部（前面）〕、以及左右气管与枝气管（枝气管）的淋巴结。
5. 观察并触摸肺臟弯曲（弧线）处的表面。
6. 切割心臟，从底部到顶端或者从顶端到底部，切过心室间的间隔，
再观察切割面和内部表面。
7. 翻过肺臟；观察其正面（平的那面）表面及心臟外部表面。
8. 切割并观察肝臟（入口处）淋巴结。
9. 切开胆汁导管（两个方向）并观察其内容。
10. 观察并触摸肝臟正面表面。
11. 翻过肝臟，触摸肾臟的质感，观察并触摸后部（肝臟壁）背面。

内臟或畜体检查时所发现的异常现象或状况需要保留起来由兽医作最后的处理；检查员用四段式的美国农业局扣留标签加以标示。标签用法如下：畜体每一半附上一个标签、胸腔内臟（心、肺或肝）一个标签、头部又一个标签。每个工厂都有各自有取回头部的作业方针。扣留畜体各个部位是很重要的。胸腔内臟使用的标签也用来标誌腹部内臟。基于各种原因被去除及充公的畜体部位被放在畜体检查员和内臟检查员附近的容器内。这些容器必须有正确的标誌标示预期的目的。检查员要负责确定容器都上锁、以官方封条封紧，或者在随时看得见的地方。

「轨上」和「床台」准备方法多少有些不同，但通常下一个连续的步骤是把畜体分成两半。不管哪个方法都有几个您必须注意的卫生准备要求。第一，所有的虫蛆、污染、瘀伤等等都必须在畜体分半前由畜体背部沿著应切的路线削掉。第二，虽然

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

刀锯不需在每隻正常畜体作业后都施行卫生处理，但是用在扣留的畜体以后，以及接触隐藏的污秽物或其他病原体后，都必须作卫生处理。

两半的畜体在此被送到畜体检查站。在畜体到达检查站前，厂方要负责指定一个员工来切削去除所有的瘀伤、血块、虫蛆之类的东西。这个工厂员工不可以去除任何可能影响畜体处理的异常部位。畜体到达畜体检查站时，检查员会察看是否所有瘀伤组织都已切削而只剩下正常的组织。其他伤害，如折断的骨头，也必须去除；损伤部位周围受影响的组织则必须切削到正常组织外露为止。

牛隻畜体检查作业

1. 触摸腹股沟表面或乳房上方以及内额的淋巴结。
2. 观察腰部。
3. 观察并触摸肾臟。
4. 观察横隔膜支柱和腹膜。
5. 观察并触摸横隔膜。
6. 观察胸膜、肌肉及骨头切割表面、颈部、以及畜体外表。

轨上检查时如果观察到任何粪便状消化物或者奶汁污染，轨上检查员须停止作业线。厂方则会重新检查和准备整个畜体。厂方切削所有粪便状消化物及奶汁污染后，再把畜体送交轨上检查员重新检查。

轨上检查完毕后，畜体会被移走，或者沿作业链线前进到最后清洗区。在多数的作业中，在轨上检查站之后接著有一段最终检查轨道。轨上检查员要求所有需由兽医作最后检查或者在此作进一步切削的畜体都送到此处。放置在「最终」检查轨的畜

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

体必须确实与其他畜体隔离开来。这样可以防止畜体间的交叉污染。除非经过检查员批准，绝不可以清洗或切削被扣留的畜体。

畜体的清洗可用多种方法完成。在有些作业中，畜体通过一个淋浴场；有些则由人工来作清洗工作。还有些工厂两种方法都用。清洗时最好用温水及强劲的水压。畜体应从顶部往下进行清洗，以使所有去除的污染物质能从清洁部位往下流。

牛隻畜体重新检查：可接受的质量水平

牛隻畜体重新检查也称可接受的质量水平（AQL）。畜体AQL是在准备作业及常规死后检查以后进行的重新检查程序。畜体的重新检查对确保高度清洁标准及统一的卫生准备程序是很必要的。AQL是统计学上的计划，只选择相当少的畜体作检查。只要畜体的选择是真的以随意抽查的方式进行，这些畜体的状况就能正确代表整批兽群的健康情况。

畜体AQL计划能向检查员提供一套控制系统，以确保根据检查标准清洁程度在可接受水平之下的畜体都被扣留而不能进入市场、直到重新达到可被接受水平为止；因此AQL计划是帮助建立统一的规格。这个计划也向检查人员和工厂人员提供有关畜体污染程度及性质的宝贵信息。AQL只涉及有关畜体清洁方面的缺点。它并不是设计来处理常规死后检查作业所查出来的病原体状况。任何粪便形消化物或奶汁污物的出现都自动算作AQL检验的失败。

产品控制作业

一般来说，通过检查的产品是可以畅通地流过工厂作业线而准备出售给消费者，任

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

任何附有检查标誌的产品就是来自健康动物的、没有掺杂劣质而又乾净健康且如实加贴标签的产品。检查标誌是在畜体进入冷却器以前贴附的。进入冷却器前，一分两半畜体的每一半畜体都至少得附上一个检查标誌。如果畜体两半仍由自然（皮层）附著物连结在一起，那麼一个检查标誌就足够。

经过检查而在有限制条件情况下通过的产品必须经妥善处理，后由检查员解除限制条件。检查员会密切注意这类产品的数量及所在处、直到产品经过妥善处理后解除限制条件为止。这类情形的例子就如「加以烹煮才可通过」的状况。检查员标示产品需「加以烹煮才可通过」，以此与无条件通过的类似产品区别。检查员认定产品已经算适当烹煮之前，都不可以去除产品上限制性的识别标签。

没收及不可食用这些词语应用在FSIS作业中、有其特定明确的定义。没收的产品是通常可食用、但经过检查却发现带有疾病或其他掺杂劣质情形的产品。这种产品不适合用作人类消费，並被标定为「经美国检查而没收」的产品。

不可食用的产品是任何掺杂劣质、未经检查或无意用作人类食品的产品。不可食用一词在FSIS中传统上是用来指本质上不作为人类食品处理的产品。举例来说这些产品包括肺臟、未经清洁的肠、生殖器官等等。如果不可食用的产品带有疾病或者表面如可食用的产品，就必须作为没收产品来处理。

没收及不可食用的产品是不适合用作人类消费的。由于有些没收产品表面看来很象可食用的产品，所以其控制作业也就非常重要而规定的要求也就非常具体又详细。可食用产品的外表可能和没收产品和某些不可食用的产品极为相似，但其经济价值

Livestock Slaughter Inspection 家畜屠宰作业的检查

却大不相同。明显地，可食用产品是要值钱多了。这个事实可能引诱有些肉类业者把没收及不可食用产品的转入可食用产品的渠道以增加利润。

肉类加工技术常帮助隐藏这些有问题的产品。例如，如果有病、损坏或掺杂劣质的产品混合在健康产品里加以切剁、绞碎、添加调味料并经过烹煮，那麼就几乎不可能发现这些问题产品的存在。FSIS因此特别强调没收及不可食用产品的控制作业。

FSIS人员监控并记录工厂在处理没收及不可食用产品时所采取的各项行动，以确保问题产品得到合适的识别，保持在 FSIS 监护之下、与可食用产品隔离、并且正确地销毁。