

Cunji Dongwu
Fangyiyuan Bibeij Jineng

村级动物防疫员 必备技能 畜牧篇

田文霞◎编著



国农业出版社

村级动物防疫员 必备技能

畜牧篇

田文霞 编著



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

村级动物防疫员必备技能. 畜牧篇 / 田文霞编著. —北京: 中国农业出版社, 2009.7

ISBN 978-7-109-14042-4

I. 村… II. 田… III. 兽疫-防疫-手册 IV. S851.3-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 120770 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100125)
责任编辑 郭永立 黄向阳

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 4
字数: 108 千字 印数: 1~15 000 册
定价: 24.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会名单

主任委员 张树方

副主任委员 田文霞 游佳音 邢全福

编辑委员会 (按姓氏笔画排列)

王慧生 王增勤 田文霞 田永清

齐守军 邢全福 吴日峰 宋志勇

张树方 张敏 郭宇萍 郭再平

郭艳萍 赵基丽 赵锁玉 游佳音

程隆 雷宇平 廖海锦

审稿人 邵拴锁

目 录

第一章 畜禽的外貌特征与体尺、体重测量方法

一、不同用途畜禽的外貌特征	1	
1. 肉用家畜	1	
2. 役用家畜	1	
3. 乳用家畜	2	
4. 毛用家畜	3	
5. 公、母畜外形上的差异	3	
6. 家禽的外貌特征	4	
二、畜禽体尺的测量方法	4	
三、家畜体重的估测与体尺指数的计算	6	
1. 估测体重的方法	6	
2. 体尺指数（体态结构指数）	的计算	7

第二章 畜禽的品种

一、牛品种	8
(一) 引入品种	8
1. 荷斯坦牛	8
2. 娟姗牛	9
3. 西门塔尔牛	9
4. 夏洛来牛	10
5. 利木赞牛	11
6. 皮埃蒙特牛	11
7. 瑞士褐牛	12
8. 安格斯牛	13
9. 短角牛	13
10. 德国黄牛	14
(二) 地方品种	14

1. 晋南牛	14	8. 平陆山地牛	19
2. 秦川牛	15	(三) 培育品种	19
3. 延边牛	15	1. 中国荷斯坦牛	19
4. 南阳牛	16	2. 三河牛	20
5. 鲁西牛	17	3. 草原红牛	21
6. 蒙古牛	17	4. 夏南牛	22
7. 渤海黑牛	18		
二、羊品种	22	(二) 培育品种与地方品种 ..	33
(一) 引入品种	22	1. 新疆细毛羊	33
1. 澳洲美利奴羊	22	2. 蒙古羊	34
2. 苏联美利奴羊	24	3. 西藏羊	34
3. 高加索细毛羊	24	4. 阿勒泰大尾羊	35
4. 考力代羊	25	5. 乌珠穆沁羊	36
5. 萨福克羊	25	6. 小尾寒羊	37
6. 杜泊羊	26	7. 辽宁绒山羊	38
7. 无角道赛特羊	27	8. 内蒙古白绒山羊	39
8. 特克赛尔羊	28	9. 太行山羊	40
9. 夏洛莱羊	29	10. 滩羊	40
10. 萨能奶山羊	29	11. 贵德黑裘皮羊	41
11. 吐根堡山羊	30	12. 关中奶山羊	42
12. 波尔山羊	31		
13. 安哥拉山羊	32		
三、驴品种	42		
1. 德州驴	42	6. 晋南驴	46
2. 关中驴	43	7. 泌阳驴	47
3. 广灵驴	44	8. 庆阳驴	47
4. 华北驴	44	9. 西南驴	48
5. 佳米驴	45	10. 新疆驴	49

四、猪品种	49		
(一) 引入品种	50	9.乐平猪	61
1.长白猪	50	10.马身猪	61
2.杜洛克猪	51	(三) 培育品种	62
3.大约克夏猪	51	1.哈白猪	62
4.巴克夏猪	52	2.新淮猪	63
5.汉普夏猪	53	3.上海白猪	64
6.克米洛夫猪	53	4.北京黑猪	64
7.苏白猪	54	5.三江白猪	65
(二) 地方品种	54	6.湖北白猪	65
1.民猪	54	7.山西黑猪	66
2.内江猪	55	(四) 猪配套系	67
3.荣昌猪	56	1.迪卡配套系	67
4.金华猪	57	2.斯格配套系猪	67
5.两广小花猪	57	3.PIC 配套系	68
6.太湖猪	58	4.伊比得配套系	69
7.香猪	59	5.深农配套系	70
8.八眉猪	60		
五、鸡品种	70		
(一) 标准品种	71	(二) 现代鸡种	74
1.白来航鸡	71	1.蛋鸡配套系	74
2.洛岛红鸡	71	2.肉鸡配套系	78
3.新汉夏鸡	72	(三) 黄羽优质肉鸡	79
4.白洛克鸡	72	1.石岐杂鸡	79
5.白科尼什鸡	73	2.良凤花鸡	79
6.九斤鸡	73	3.中华宫廷黄鸡	80
7.丝毛乌骨鸡	73	4.京星黄羽肉鸡	80
8.狼山鸡	74	5.康达尔黄鸡	80

6. 新兴黄鸡	81	5. 寿光鸡	84
7. 大发特脚麻鸡	81	6. 边鸡	84
(四) 地方鸡种	81	7. 茶花鸡	85
1. 仙居鸡	81	8. 固始鸡	86
2. 浦东鸡	82	9. 桃源鸡	87
3. 北京油鸡	82	10. 萧山鸡	87
4. 惠阳鸡	83	11. 芦花鸡	88
六、鸭品种	89		
1. 北京鸭	89	5. 绍鸭	91
2. 奥白星肉鸭	90	6. 金定鸭	91
3. 樱桃谷鸭	90	7. 瘤头鸭	92
4. 狄高肉鸭	91		
七、鹅品种	93		
1. 中国鹅	93	2. 狮头鹅	93
八、兔品种	94		
1. 中国白兔	94	7. 比利时兔	97
2. 新西兰白兔	94	8. 德国花巨兔	98
3. 加利福尼亚兔	95	9. 哈白兔	98
4. 日本白兔	96	10. 塞北兔	99
5. 丹麦白兔	96	11. 獭兔	99
6. 青紫蓝兔	96		

第三章 畜禽人工授精操作技术

一、采精技术	101		
(一) 爬跨和诱情方法	101	2. 羊	103
(二) 采精频率	102	3. 猪与马	103
1. 牛	102	(三) 假阴道	103

1.牛	104	3.猪	104
2.羊	104	4.马	105
二、输精技术	105		
1.母畜的准备	105	5.输精时间及次数	106
2.输精器材的准备	106	6.输精部位及输精量	108
3.精液的准备	106	7.输精注意事项	108
4.输精人员的准备	106		
三、临床常用人工授精方法	109		
(一) 猪的人工授精技术	109	1.手握假阴道法	115
1.徒手授精法	109	2.开膈器输精法	116
2.母猪输精方法	109	3.羊人工授精技术操作步骤	116
猪人式授精技术操作步骤	110	(四) 马、驴的人工授精技术	118
(二) 牛的人工授精技术	112	1.手握假阴道法	118
1.手握假阴道法	112	2.胶管导入输精法	118
2.母牛直肠把握子宫颈深部 输精法	112	(五) 鸡的人工授精技术	118
3.牛人工授精技术操作步骤	113	1.鸡的采精方法	118
(三) 羊的人工授精技术	115	2.鸡的输精方法	119
		3.鸡人工授精技术操作步骤	119

第一章 畜禽的外貌特征与体尺、体重测量方法

一、不同用途畜禽的外貌特征

畜禽的用途不同，外形特征也不一样。为正确进行畜禽品种鉴定，必须对不同用途畜禽的外形特征有所了解，做到心中有数。

1. 肉用家畜 肉用家畜的共同外形特点是：低身广躯，肌肉和皮下结缔组织发育良好；头轻小而短，颈粗短；肩宽广，与躯体结合良好，没有明显凹陷；胸宽而深，背腰平直，宽广而多肉；后躯宽广丰满，肌肉延伸到飞节处；四肢短小，距离较远；皮肤松软有弹性，毛细软。总之，肉用畜基本的体型要求为：肌肉组织发达，骨骼细致结实，外形丰满平滑，四肢相对短，中躯紧凑，无论从哪方面看，都应成为长方形和圆桶形（图 1-1）。

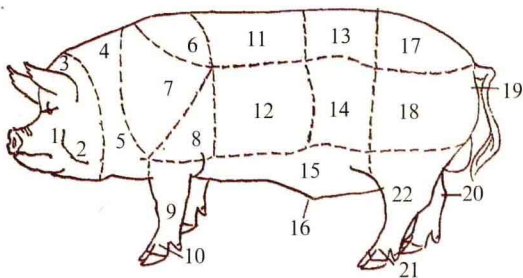


图 1-1 猪的外形部位

- 1.头部 2.下颌 3.头顶 4、5.颈 6.髯甲 7.肩胛
8.肩 9.管围 10.系 11.背 12.胸体侧 13.腰
14.胯部 15.下腹 16.包皮 17.臀部 18.大腿
19.坐骨 20.飞节 21.系 22.小腿

2. 役用家畜 役畜由于使役种类不同，在外形特点上有很大差异。挽用家畜（如挽马、耕牛）的外形特点是：骨骼发达，个体魁梧健壮；体重

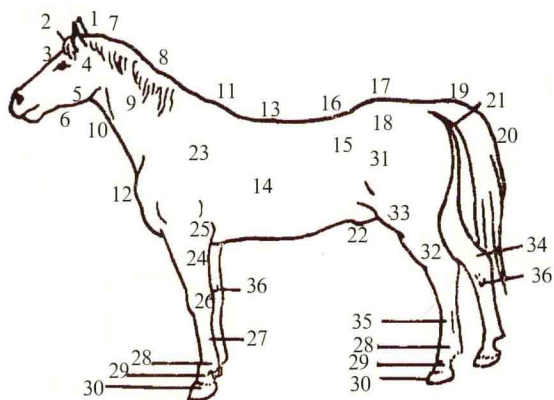


图 1-2 马的外形部位

- 1.耳间部 2.头鬃 3.额 4.额部 5.下颌 6.颌间隙
 7.后颈 8.颈峰与鬃 9.颈侧 10.喉 11.鬃甲 12.前胸
 13.背 14.胸侧 15.肋 16.腰部 17.荐部 18.腰角部
 (髋关节部) 19.尾根 20.尾基部 21.肛门
 22.包皮 23.肩胛骨 24.前臂 25.肘 26.腕 27.掌骨
 28.第一指(趾)骨关节 29.系 30.蹄 31.股部
 32.胫部 33.膝关节 34.飞节 35.跗骨 36.附蝉

较大;肌肉发达,结实有力,皮厚而有弹性;头粗重,颈短粗,鬃甲低;胸宽深,前躯发达,躯干宽广,前高后低;四肢相对粗短,重心较低;蹄大且正,步态稳健。乘用型马的外形特点是:身高,体窄而深,四肢稍长;皮薄有弹性,毛短有光泽,血管外露,筋腱明显,肌肉结实有力;体高与体长接近相等,前、中、后三躯也接近相等;头清秀,颈细长,鬃甲高长,背腰短平,肩长而斜,胸部深长但较窄,尻平长;四肢端正,关节明显,蹄大小适中,质地坚实;精神活泼,行动灵活,运步轻快(图1-2)。

3. 乳用家畜

乳用家畜的外形特点是:全身清瘦,棱角突出,体大肉不多;后躯较前躯发达,中躯较长,体型一般呈三角形。头清秀而长,角细而光滑;颈长有细皱纹,胸深长,肋扁平,肋间宽,背腰宽平,腹圆大;皮薄有弹性,皮

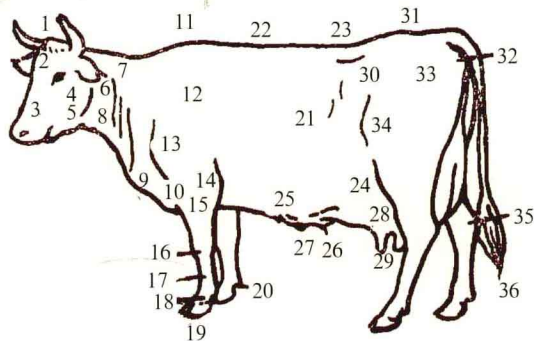


图 1-3 乳牛的外形部位

- 1.头颈部 2.额 3.鼻梁与脸 4.颊 5.下颌 6.颈
 7.后颈 8.喉 9.垂皮 10.前胸 11.鬃甲 12.肩 13.肩端
 14.肘 15.前臂 16.腕 17.掌骨 18.系 19.蹄 20.小蹄
 21.肋骨部 22.背 23.腰部 24.后肋 25.乳井
 26.乳静脉 27.脐 28.乳房 29.乳头 30.髋结节
 31.荐骨 32.坐骨结节 33.股 34.膝关节 35.飞节
 36.尾帚

下脂肪不发达，被毛光滑；乳房向前伸展远，向后悬垂高挂，宽广对称，底部平坦，呈四方形，容积大；乳头长、呈圆柱状，大小均匀，垂直，相互距离宽；乳静脉粗长、多弯曲，乳井大（图1-3）。

4. 毛用家畜 绵羊的外形特点是：全身被毛密度大，皮薄有弹性，头较宽大，颈中等长，细羊毛头毛着生齐眉，颈上通常有1~3个完全或不完整的横皱褶；肋部圆拱，背腰平直，四肢长而结实，肢势正直（图1-4）。

5. 公、母畜外形上的差异 一般公畜比母畜体大。雄壮刚强，骨骼、肌肉与前躯均较发达，头短宽具雄相。性器官及第二性征明显不同。公猪的头较宽短，犬齿及整个前躯较母猪发达，鬃毛较粗，肩部皮厚而硬。公牛头较母牛粗重，额宽大，角较粗，颈短粗，颈脊发达，胸宽深，前躯特

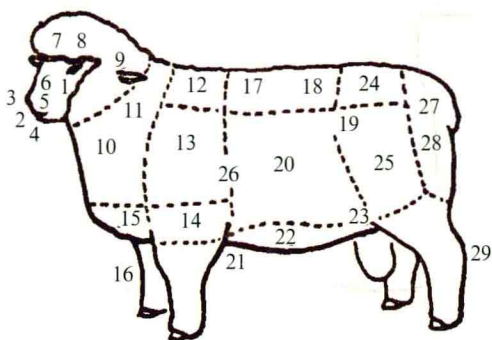


图1-4 毛用羊的外形部位

- 1.脸 2.口 3.鼻孔 4.唇 5.鼻 6.鼻梁 7.额 8.眼
- 9.耳 10.颈 11.肩前沟 12.髻甲 13.肩 14.胸 15.前胸
- 16.前肢 17.背 18.腰 19.腰角部 20.肋骨部或体侧部
- 21.前肋 22.腹 23.后肋 24.荐部 25.股 26.胸部带
- 27.尾根 28.尻部 29.后肢

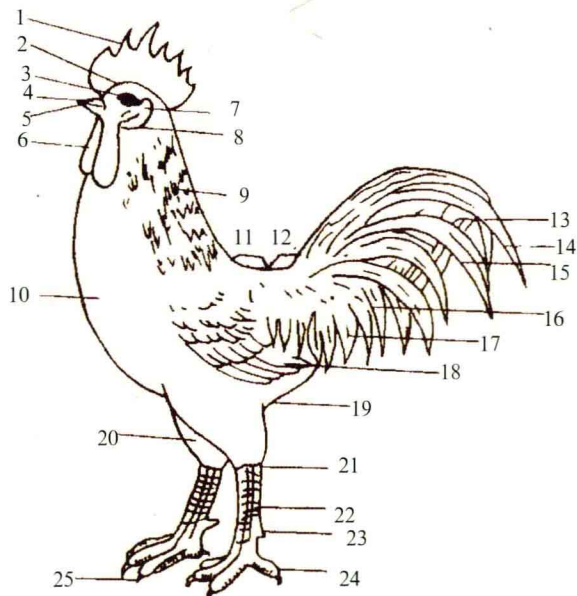


图1-5 鸡的外形部位

- 1.冠 2.头顶 3.眼 4.鼻孔 5.喙 6.肉髯 7.耳孔
- 8.耳叶 9.颈和颈羽 10.胸 11.背 12.腰 13.主尾羽
- 14.大镰羽 15.小镰羽 16.覆尾羽 17.鞍羽 18.翼羽
- 19.腹 20.胫 21.飞节 22.跖 23.距 24.趾 25.爪

别发达,后躯相对较弱,四肢粗壮,肢间距离宽,性情粗暴;母牛头长而清秀,颈细长,中躯及后躯发育较好。公羊角较粗大,母羊一般无角,有角者也较小;公羊毛较粗长,含油汗多。公马头粗大,颈粗厚,有悍威,前躯亦较发达;鬃、鬣及尾毛较长。

公畜去势后,第二性征即不明显,其外形大多介于两性之间,但具体差异与去势年龄及去势时间早晚有一定关系。

6. 家禽的外貌特征 家禽的品种不同,外貌部位组成有所区别,鸡由头部、颈部、体躯和羽毛四部分组成。鸡、鸭、鹅各部位的名称如图 1-5、图 1-6、图 1-7。

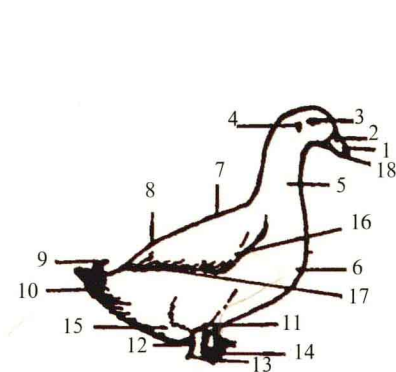


图 1-6 鸭的外形部位

1.喙 2.鼻孔 3.眼 4.耳 5.颈 6.胸 7.背
8.腰 9.雄性羽 10.尾羽 11.腿 12.胫 13.趾
14.蹼 15.腹 16.副翼羽 17.主翼 18.喙豆

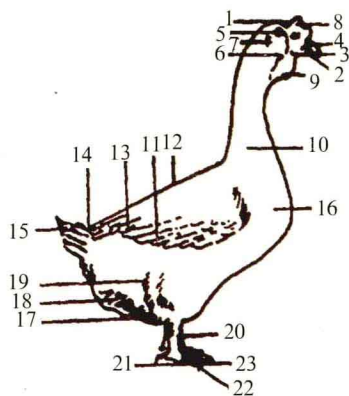


图 1-7 鹅的外形部位

1.头 2.喙 3.喙豆 4.鼻孔 5.脸 6.眼
7.耳 8.肉瘤 9.垂皮 10.颈 11.翼 12.背
13.臀 14.覆尾羽 15.尾羽 16.胸 17.腹
18.绒羽 19.腿 20.胫 21.趾 22.爪 23.蹼

二、畜禽体尺的测量方法

体尺是畜体不同部位的尺度,通常以厘米为单位,可用各种器械,如测杖、圆形测定器、测角计和卷尺来测量。体尺的种类很多,测量多少项可根据具体研究目的和畜种而定。生产中,牛、马、驴主要体尺测量部位为体高(鬃甲高)、体长(体斜长)、胸围、管围;猪主要体尺测量部位为体高、体长(身长)、胸围、胸深;羊主要体尺测量部位为体高、体长、胸

围和十字部宽。下列体尺及测量方法可供参考(图1-8、图1-9、图1-10)。

1. 体高(鬃甲高) 用杖尺测量家畜鬃甲最高点至地面的垂直距离。

2. 背高 用杖尺测量家畜背部最低处到地面的垂直距离。

3. 荐高(尻高) 用杖尺测量家畜荐骨最高点到地面的垂直距离。

4. 臀端高(坐骨端高) 用杖尺测量家畜坐骨结节上缘到地面的垂直距离。

5. 体长(体斜长) 是家畜肩端前缘到臀端后缘的直线距离。用杖尺或卷尺都可量取,前者取得数据比后者略小一些,故在这项体尺后面应注明用何种量具测量。

6. 胸深 用杖尺量取家畜鬃甲至胸骨下缘的直线距离。测量时沿肩胛后缘的垂直切线,将上下两横尺夹住背线和胸底,并使之保持垂直位置。

7. 胸宽 用杖尺的两横尺夹住家畜两侧肩胛后缘下面的胸部最宽处,便可读出其宽度。

8. 腰角宽(髁宽) 用卡尺量取家畜两侧腰角外缘间的水平距离。

9. 臀端宽(坐骨结节宽) 用

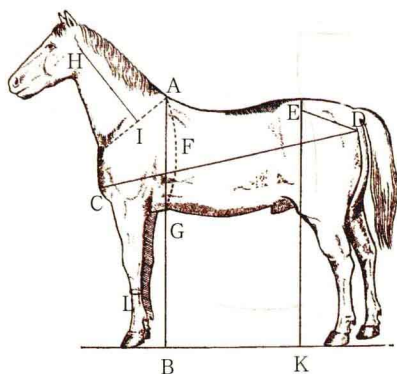


图1-8 马的体尺测量部位

AB.体高 CD.体斜长 F.胸围 L.管围
AG.胸深 DE.尻长 JK.尻高 HI.颈长

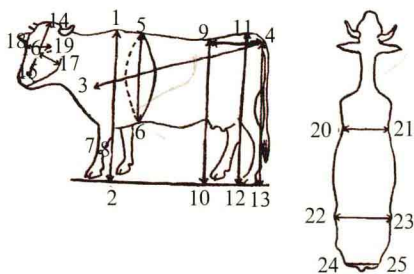


图1-9 牛的体尺测量部位

1-2.体高 3-4.体长(体斜长) 5-6.胸围
(弧线长) 7-8.管围 20-21.胸宽 5-6.胸深
(直线长) 9-10.腰角高 4-13.臀端高
11-12.尻高 9-4.尻长 22-23.腰角处尻宽
24-25.臀端处尻宽 14-15.头长 16-17.头深
18-19.最大额宽

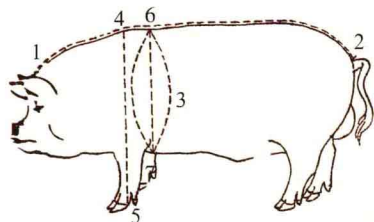


图1-10 猪的体尺测量部位

1-2.体长(身长) 3.胸围 4-5.体高 6-7.胸深

卡尺量取家畜两侧坐骨结节外缘间的直线距离。

10. 臀长(尻长) 为家畜腰角前缘至臀端后缘的直线距离。

11. 头长 用卡尺测量家畜额顶至鼻镜上缘(牛等)或鼻端(马)的直线距离;猪为两耳联线中点至吻突上缘的直线距离。

12. 额宽 有两种测量方法,较多测量的是最大额宽。

(1) 最大额宽 用卡尺量取家畜两侧眼眶外缘间的直线距离。

(2) 最小额宽 用卡尺量取家畜两侧颞颥外缘间的直线距离。

13. 头深 用卡尺量取家畜两眼内角联线中点到下颌骨下缘的切线距离。

14. 胸围 用卷尺在家畜肩胛后缘处测量的胸部垂直周径。

15. 管围 用卷尺量取家畜左前肢管部最细处的水平周径,其位置一般在掌骨的上1/3处。

16. 腹围 用卷尺量取家畜腹部最大处的垂直周径,较多用于猪。

17. 腿臀围(半臀围) 用卷尺由家畜左侧后膝前缘突起,绕经两股后面,至右侧后膝前缘突起的水平半周。该体尺一般多用于肉用家畜,表示腿部肌肉的发育程度。

18. 前肢高 在马是用杖尺量取肘端上缘至地面的垂直距离。也可用髻甲高减去胸深来表示,但必须加以注明。

19. 身长 用卷尺量取猪的两耳联线中点到尾根的长度。

20. 颈长 用卷尺量取家畜枕骨脊中点至肩胛前缘下1/3处的距离。

为使测得数据准确,所有测量用具在应用前都应进行检查和校正,此外,还必须使家畜站在平坦的地方,保持肢势端正。人一般站在家畜左侧,态度温和,测具应紧贴该部位体表,防止悬空测量。读数要准确,一般部位的误差不应超过 ± 1 厘米,管围则不应超过 ± 0.5 厘米。

三、家畜体重的估测与体尺指数的计算

1. 估测体重的方法 鉴定幼畜的生长发育,判断个体生产能力的大小,确定家畜的日粮组成,都需要准确掌握其体重。测量体重需要有地衡和磅秤,如不具备体重测量器械或需测量过大、过重家畜体重时,可利用体尺来估测其重量。即利用体长乘胸围的平方,来代表家畜的体积,再乘以常数(相当于密度),就可估算出体重。常数的求得应根据家畜的种类、

类型和营养状况等不同而改变。现将几种常用的体重估测公式介绍如下:

(1) 牛或羊

$$\text{体重 (千克)} = \text{胸围}^2 (\text{厘米}) \times \text{体长} (\text{厘米}) / 10800$$

(2) 马

$$\text{体重 (千克)} = [\text{胸围}^2 (\text{厘米}) \times \text{体长} (\text{厘米}) / 10800] + 45$$

(3) 猪

$$\text{体重 (千克)} = \text{胸围}^2 (\text{厘米}) \times \text{体长} (\text{厘米}) / 142 (\text{或 } 156, \text{或 } 162)$$

注: 营养良好为 142, 营养中等为 156, 营养不良为 162。

2. 体尺指数 (体态结构指数) 的计算 常用的有如下几种:

(1) 体长指数 (体型指数) = 体长 / 体高 $\times 100\%$

(2) 胸围指数 (体幅指数) = 胸围 / 体高 $\times 100\%$

(3) 管围指数 (常量指数) = 管围 / 体高 $\times 100\%$

(4) 体躯指数 = 胸围 / 体长 $\times 100\%$

(5) 肢长指数 = (体高 - 胸深) / 体高 $\times 100\%$, 或肢长指数 = 前肢高 / 体高 $\times 100\%$

(6) 胸指数 = 胸宽 / 胸深 $\times 100\%$

(7) 胸髋指数 = 胸宽 / 腰角宽 $\times 100\%$

(8) 臀高指数 = 荐高 / 体高 $\times 100\%$

(9) 额宽指数 = 最大额宽 / 头长 $\times 100\%$

以上所述各种体尺指数, 可根据所要说明的问题而灵活选用。

第二章 畜禽的品种

一、牛品种

(一) 引入品种

1. 荷斯坦牛

【产地与分布】荷斯坦牛原产荷兰北部的北荷兰省和西弗里生省，故称荷斯坦—弗里生牛，因其毛色为黑白花，又称黑白花牛。荷斯坦牛是世界上分布范围最广泛的牛品种，经过各国的长期培育，在许多国家形成了自己的品种，冠以本国名称。如美国荷斯坦牛、加拿大荷斯坦牛、澳洲荷斯坦牛、中国荷斯坦牛，等等。由于各国对荷斯坦牛选育方向不同，分别育成了乳用型和乳肉兼用型两大类型。

【外貌特征】乳用型荷斯坦牛体格高大，结构匀称，皮薄骨细，皮下脂肪少，乳房庞大，乳静脉明显，后躯较前躯发达，侧望呈楔形，具有典型的乳用型外貌。被毛细短，毛色呈黑白花斑，界线分明，额部有白星，腹下、四肢下部(腕、跗关节以下)及尾帚为白色。兼用型荷斯坦牛体格略小，体躯低矮宽深，皮肤柔软而稍厚，尻部方正，四肢短而开张，肢势端正，侧望略呈偏矩形，乳房发育匀称，前伸后展，附着良好；毛色与乳用型相同，花片更整齐。成年公牛体重900~1200千克，母牛550~750千克(图2-1)。