

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4048—2021

绒山羊营养需要量

Nutrient requirements of cashmere goats

2021-12-15 发布

2022-06-01 实施

中华人民共和国农业农村部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 绒山羊育成期营养需要量	2
5 绒山羊母羊营养需要量	4
6 绒山羊种公羊营养需要量	17
7 饲料原料成分及营养价值表	24
附录 A(资料性) 饲料原料成分及营养价值	25

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部畜牧兽医局提出。

本文件由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC/TC 274)归口。

本文件起草单位：中国农业大学、西北农林科技大学、辽宁省现代农业生产基地建设工程中心、内蒙古亿维白绒山羊有限责任公司、内蒙古自治区农牧业科学院。

本文件主要起草人：张徽、贾志海、陈玉林、孙亚波、杨雨鑫、宋先忱、李建云、朱晓萍、朱延旭、刘少卿、王永军、孙海洲、段涛。

绒山羊营养需要量

1 范围

本文件规定了绒山羊的营养需要量。

本文件适用于饲料企业、各种类型养殖场(户)绒山羊饲料的配制。

2 规范性引用文件

下列文件的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 10647 饲料工业术语

NY/T 1236 绵、山羊生产性能测定技术规范

3 术语和定义

GB/T 10647 和 NY/T 1236 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绒山羊 *cashmere goat*

以生产山羊绒为主的山羊品种。

3.2

育成期 *growing phase*

羔羊从断奶后到第一次配种前。

3.3

妊娠前期 *early pregnancy phase*

母羊妊娠期的前3个月。

3.4

妊娠后期 *later pregnancy phase*

母羊妊娠期的后2个月。

3.5

营养需要量 *nutrient requirements*

最低营养需要量 *minimum nutrient requirements*

动物在维持正常生理活动、机体健康和达到特定生产性能时对营养素需要的最低数量。

3.6

干物质采食量 *dry matter intake,DMI*

动物24 h内对所给饲料干物质的进食量。

3.7

消化能 *digestible energy,DE*

表观消化能 *apparent digestible energy,ADE*

饲料总能减去粪能后的能值。

3.8

代谢能 *metabolizable energy,ME*

表观代谢能 *apparent metabolizable energy,AME*

饲料总能减去粪能、尿能和甲烷能后的能值。

3.9

净能 net energy, NE

饲料代谢能减去热增耗后的能值。

3.10

可消化粗蛋白质 digestible crude protein, DCP

饲料中蛋白质能够被消化的部分,是饲料粗蛋白质减去粪中粗蛋白质的差值。

3.11

中性洗涤纤维 neutral detergent fiber, NDF

饲料经十二烷基硫酸钠等中性洗涤剂处理后剩余的以植物细胞壁为主要成分的不溶性残渣。

注:包括半纤维素、纤维素、木质素、硅酸盐和很少量的蛋白质。

3.12

酸性洗涤纤维 acid detergent fiber, ADF

饲料经中性洗涤剂洗涤后的残渣,再用十六烷三甲基氯化铵等酸性洗涤剂处理后的不溶性成分。

注:包括纤维素、木质素和硅酸盐。

3.13

绒毛重 cashmere and wool weight

羊绒和羊毛重的总和。

4 绒山羊育成期营养需要量

绒山羊育成期营养需要量应符合表1、表2、表3和表4的要求。

表1 绒山羊育成期每日能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
15	30	2	0.50	6.09	4.99	2.78	48.08	29.45	2.03	1.10
		4	0.52	6.37	5.22	2.82	52.19	31.96	2.06	1.13
	50	2	0.58	7.04	5.77	3.08	58.80	35.85	2.61	1.41
		4	0.60	7.32	6.00	3.12	62.91	38.36	2.64	1.44
	80	2	0.69	8.46	6.94	3.52	74.88	45.45	3.47	1.86
		4	0.72	8.74	7.17	3.56	78.99	47.96	3.52	1.90
20	30	2	0.73	7.15	5.86	3.34	54.87	33.67	2.39	1.41
		4	0.76	7.43	6.09	3.38	58.98	36.18	2.44	1.45
	50	2	0.83	8.10	6.64	3.63	63.59	40.07	3.00	1.75
		4	0.86	8.38	6.87	3.67	69.70	42.58	3.05	1.79
	80	2	0.98	9.52	7.81	4.08	81.67	49.67	3.92	2.25
		4	1.00	9.80	8.04	4.12	85.78	52.18	3.95	2.28
25	30	2	0.83	8.14	6.68	3.86	61.25	37.63	2.55	1.55
		4	0.86	8.42	6.91	3.90	65.36	40.14	2.59	1.59
	50	2	0.93	9.09	7.45	4.15	71.97	44.03	3.16	1.88
		4	0.96	9.37	7.68	4.19	76.08	46.54	3.21	1.92
	80	2	1.08	10.51	8.62	4.60	88.05	53.63	4.08	2.39
		4	1.11	10.79	8.85	4.64	92.16	56.14	4.12	2.43
30	30	2	0.93	9.09	7.45	4.35	67.31	41.40	2.70	1.68
		4	0.96	9.37	7.68	4.39	71.42	43.91	2.75	1.72
	50	2	1.03	10.03	8.23	4.65	78.03	47.80	3.31	2.02
		4	1.06	10.31	8.46	4.69	82.14	50.31	3.36	2.06
	80	2	1.18	11.46	9.40	5.09	94.11	57.40	4.23	2.52
		4	1.20	11.74	9.63	5.13	98.22	59.91	4.26	2.55

注:消化能与代谢能之间转化系数为0.82。

表2 绒山羊育成期饲粮能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
15	30	2	0.50	12.18	10.00	5.57	96.16	58.90	4.07	2.20
		4	0.52	12.25	10.00	5.43	100.37	61.46	3.97	2.17
	50	2	0.58	12.13	10.00	5.31	101.38	61.81	4.51	2.43
		4	0.60	12.20	10.00	5.20	104.85	63.93	4.41	2.39
	80	2	0.69	12.26	10.00	5.11	108.52	65.87	5.03	2.69
		4	0.72	12.14	10.00	4.95	109.71	66.61	4.88	2.64
20	30	2	0.73	9.79	8.00	4.57	75.17	46.13	3.28	1.94
		4	0.76	9.77	8.00	4.44	77.61	47.61	3.21	1.91
	50	2	0.83	9.75	8.00	4.38	79.03	48.28	3.62	2.11
		4	0.86	9.74	8.00	4.27	81.05	49.51	3.55	2.08
	80	2	0.98	9.71	8.00	4.16	83.34	50.69	4.00	2.30
		4	1.00	9.80	8.00	4.12	85.78	52.18	3.95	2.28
25	30	2	0.83	9.81	8.00	4.65	73.79	45.34	3.07	1.87
		4	0.86	9.79	8.00	4.53	76.00	46.68	3.02	1.85
	50	2	0.93	9.77	8.00	4.47	77.38	47.35	3.40	2.03
		4	0.96	9.76	8.00	4.37	79.25	48.48	3.34	2.00
	80	2	1.08	9.73	8.00	4.26	81.53	49.66	3.77	2.21
		4	1.11	9.72	8.00	4.18	83.02	50.58	3.71	2.19
30	30	2	0.93	9.77	8.00	4.68	72.38	44.52	2.91	1.81
		4	0.96	9.76	8.00	4.58	74.39	45.74	2.86	1.80
	50	2	1.03	9.74	8.00	4.51	75.76	46.41	3.22	1.96
		4	1.06	9.73	8.00	4.42	77.49	47.46	3.17	1.94
	80	2	1.18	9.71	8.00	4.32	79.75	48.65	3.59	2.14
		4	1.20	9.78	8.00	4.28	81.85	49.93	3.55	2.12

注:消化能与代谢能之间转化系数为0.82。

表3 绒山羊育成期每日矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生素A (VA) IU/d	维生素E (VE) IU/d
15	30	2	0.34	0.45	2.36	0.32	0.85	0.06	13.73	0.25	47.50	7.47	0.22	31.50	1 554	80
		4	0.34	0.45	2.42	0.32	0.88	0.06	14.28	0.26	49.40	8.13	0.23	32.76	1 554	80
	50	2	0.38	0.48	2.64	0.36	0.99	0.06	15.93	0.29	55.10	9.33	0.25	36.54	1 554	80
		4	0.38	0.48	2.70	0.36	1.02	0.07	16.48	0.30	57.00	10.00	0.25	37.80	1 554	80
	80	2	0.44	0.51	3.04	0.42	1.17	0.08	18.95	0.35	65.55	12.13	0.28	43.47	1 554	80
		4	0.44	0.51	3.13	0.42	1.22	0.08	19.77	0.36	68.40	12.80	0.28	45.36	1 554	80
20	30	2	0.44	0.59	3.30	0.41	1.24	0.08	20.05	0.37	69.35	8.80	0.23	45.99	2 072	106
		4	0.44	0.59	3.39	0.41	1.29	0.08	20.87	0.38	72.20	9.47	0.23	47.88	2 072	106
	50	2	0.48	0.61	3.64	0.45	1.41	0.09	22.79	0.42	78.85	10.67	0.25	52.29	2 072	106
		4	0.48	0.61	3.73	0.45	1.46	0.09	23.62	0.43	81.70	11.33	0.25	54.18	2 072	106
	80	2	0.54	0.65	4.16	0.51	1.67	0.11	26.91	0.49	93.10	13.47	0.29	61.74	2 072	106
		4	0.54	0.65	4.21	0.51	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	14.13	0.29	63.00	2 072	106
25	30	2	0.53	0.73	3.87	0.50	1.41	0.09	22.79	0.42	78.85	10.13	0.23	52.29	2 591	133
		4	0.53	0.73	3.95	0.50	1.46	0.09	23.62	0.43	81.70	10.80	0.23	54.18	2 591	133
	50	2	0.57	0.75	4.21	0.54	1.58	0.10	25.54	0.47	88.35	12.00	0.25	58.59	2 591	133
		4	0.57	0.75	4.30	0.54	1.63	0.11	26.36	0.48	91.20	12.67	0.26	60.48	2 591	133
	80	2	0.63	0.79	4.72	0.60	1.84	0.12	29.66	0.54	102.60	14.80	0.29	68.04	2 591	133
		4	0.63	0.79	4.81	0.60	1.89	0.12	30.48	0.56	105.45	15.47	0.29	69.93	2 591	133

表 3 (续)

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生素 A (VA) IU/d	维生素 E (VE) IU/d
30	30	2	0.62	0.86	4.43	0.59	1.58	0.10	25.54	0.47	88.35	11.47	0.23	58.59	3 109	159
		4	0.62	0.86	4.52	0.59	1.63	0.11	26.36	0.48	91.20	12.13	0.23	60.48	3 109	159
	50	2	0.66	0.89	4.78	0.63	1.75	0.11	28.28	0.52	97.85	13.33	0.25	64.89	3 109	159
		4	0.66	0.89	4.86	0.63	1.80	0.12	29.11	0.53	100.70	14.00	0.26	66.78	3 109	159
	80	2	0.72	0.93	5.29	0.69	2.01	0.13	32.40	0.59	112.10	16.13	0.29	74.34	3 109	159
		4	0.72	0.93	5.35	0.69	2.04	0.13	32.95	0.60	114.00	16.80	0.29	75.60	3 109	159

表 4 绒山羊育成期饲粮矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生素 A (VA) IU/kg	维生素 E (VE) IU/kg
15	30	2	0.50	0.68	0.90	4.72	0.65	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	14.93	0.45	63	3 109	159
		4	0.52	0.66	0.87	4.65	0.62	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	15.64	0.44	63	2 989	153
	50	2	0.58	0.66	0.82	4.56	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	16.09	0.43	63	2 680	137
		4	0.60	0.64	0.79	4.50	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	16.67	0.42	63	2 591	133
	80	2	0.69	0.64	0.74	4.41	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	17.58	0.41	63	2 253	115
		4	0.72	0.61	0.71	4.34	0.59	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	17.78	0.40	63	2 159	110
20	30	2	0.73	0.60	0.80	4.52	0.56	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.05	0.31	63	2 839	145
		4	0.76	0.57	0.77	4.46	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.46	0.30	63	2 727	139
	50	2	0.83	0.57	0.74	4.39	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.85	0.30	63	2 497	128
		4	0.86	0.55	0.71	4.34	0.52	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	13.18	0.29	63	2 410	123
	80	2	0.98	0.55	0.66	4.24	0.52	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	13.74	0.29	63	2 115	108
		4	1.00	0.54	0.65	4.21	0.51	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	14.13	0.29	63	2 072	106
25	30	2	0.83	0.64	0.87	4.66	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.21	0.28	63	3 121	160
		4	0.86	0.61	0.84	4.60	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.56	0.27	63	3 012	154
	50	2	0.93	0.61	0.81	4.53	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.90	0.27	63	2 785	142
		4	0.96	0.59	0.78	4.47	0.56	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	13.19	0.27	63	2 698	138
	80	2	1.08	0.58	0.73	4.37	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	13.70	0.27	63	2 399	123
		4	1.11	0.57	0.71	4.33	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	13.93	0.26	63	2 334	119
30	30	2	0.93	0.67	0.93	4.77	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.33	0.25	63	3 343	171
		4	0.96	0.65	0.90	4.71	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.64	0.24	63	3 238	166
	50	2	1.03	0.64	0.86	4.64	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	12.94	0.25	63	3 018	154
		4	1.06	0.63	0.84	4.59	0.59	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	13.21	0.24	63	2 933	150
	80	2	1.18	0.61	0.78	4.48	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	13.67	0.25	63	2 634	135
		4	1.20	0.60	0.77	4.46	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	95.00	14.00	0.24	63	2 591	133

5 绒山羊母羊营养需要量

5.1 绒山羊母羊空怀期营养需要量应符合表 5、表 6、表 7 和表 8 的要求。

表5 绒山羊母羊空怀期每日能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
30	20	2	0.89	8.64	7.08	4.16	62.24	37.96	2.40	1.52
		4	0.91	8.92	7.31	4.20	66.35	40.47	2.45	1.56
	40	2	1.03	10.00	8.20	4.58	73.64	44.76	3.08	1.91
		4	1.05	10.28	8.43	4.62	77.75	47.27	3.12	1.95
35	20	2	0.97	9.50	7.79	4.62	68.01	41.50	2.54	1.64
		4	1.00	9.78	8.02	4.66	72.12	44.01	2.59	1.68
	40	2	1.11	10.86	8.91	5.04	79.41	48.30	3.22	2.03
		4	1.14	11.14	9.14	5.08	83.52	50.81	3.26	2.07
40	20	2	1.06	10.32	8.47	5.05	73.57	44.91	2.67	1.76
		4	1.09	10.60	8.70	5.09	77.68	47.42	2.72	1.80
	40	2	1.20	11.69	9.59	5.47	84.97	51.71	3.35	2.15
		4	1.23	11.97	9.82	5.51	89.08	54.22	3.39	2.19
45	20	4	1.17	11.41	9.35	5.52	83.07	50.72	2.85	1.91
		6	1.20	11.70	9.59	5.56	87.32	53.31	2.89	1.95
	40	4	1.31	12.77	10.47	5.94	94.47	57.52	3.52	2.30
		6	1.34	13.07	10.71	5.98	98.72	60.11	3.57	2.34
50	20	4	1.25	12.19	9.99	5.93	88.32	53.94	2.97	2.02
		6	1.28	12.48	10.23	5.97	92.57	56.53	3.02	2.06
	40	4	1.39	13.55	11.11	6.35	99.72	60.74	3.65	2.41
		6	1.42	13.85	11.35	6.39	103.97	63.33	3.69	2.45
55	20	4	1.33	12.95	10.62	6.33	93.43	57.07	3.09	2.12
		6	1.36	13.24	10.86	6.37	97.68	59.66	3.14	2.16
	40	4	1.47	14.31	11.74	6.75	104.83	63.87	3.77	2.51
		6	1.50	14.61	11.98	6.79	109.08	66.46	3.81	2.55

注：消化能与代谢能之间转化系数为0.82。

表6 绒山羊母羊空怀期饲料能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
30	20	2	0.89	9.76	8.00	4.70	70.31	42.88	2.72	1.72
		4	0.91	9.76	8.00	4.60	72.59	44.28	2.68	1.71
	40	2	1.03	9.76	8.00	4.47	71.82	43.66	3.00	1.87
		4	1.05	9.76	8.00	4.38	73.76	44.85	2.96	1.85
35	20	2	0.97	9.76	8.00	4.74	69.87	42.63	2.61	1.69
		4	1.00	9.76	8.00	4.65	71.97	43.92	2.58	1.68
	40	2	1.11	9.76	8.00	4.52	71.33	43.38	2.89	1.83
		4	1.14	9.76	8.00	4.44	73.13	44.49	2.86	1.81
40	20	2	1.06	9.76	8.00	4.78	69.53	42.44	2.53	1.66
		4	1.09	9.76	8.00	4.69	71.47	43.62	2.50	1.65
	40	2	1.20	9.76	8.00	4.57	70.92	43.15	2.79	1.79
		4	1.23	9.76	8.00	4.49	72.60	44.19	2.77	1.78
45	20	4	1.17	9.76	8.00	4.72	71.05	43.38	2.44	1.63
		6	1.20	9.76	8.00	4.63	72.82	44.46	2.41	1.62
	40	4	1.31	9.76	8.00	4.54	72.16	43.94	2.69	1.75
		6	1.34	9.76	8.00	4.46	73.72	44.89	2.66	1.75

表 6 (续)

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
50	20	4	1.25	9.76	8.00	4.75	70.70	43.18	2.38	1.61
		6	1.28	9.76	8.00	4.67	72.36	44.19	2.36	1.61
	40	4	1.39	9.76	8.00	4.57	71.78	43.72	2.62	1.73
		6	1.42	9.76	8.00	4.50	73.26	44.62	2.60	1.72
55	20	4	1.33	9.76	8.00	4.77	70.39	43.00	2.33	1.60
		6	1.36	9.76	8.00	4.70	71.97	43.96	2.31	1.59
	40	4	1.47	9.76	8.00	4.60	71.45	43.53	2.57	1.71
		6	1.50	9.76	8.00	4.54	72.85	44.39	2.55	1.70

注:消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。

表 7 绒山羊母羊空怀期每日矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生素 A (VA) IU/d	维生素 E (VE) IU/d
30	20	2	0.60	0.85	4.28	0.57	1.51	0.10	24.31	0.44	88.53	10.53	0.22	55.78	3 109	159
		4	0.60	0.85	4.36	0.57	1.55	0.10	25.10	0.46	91.41	11.20	0.22	57.59	3 109	159
	40	2	0.64	0.88	4.74	0.61	1.74	0.11	28.16	0.51	102.53	12.40	0.24	64.60	3 109	159
		4	0.64	0.88	4.82	0.61	1.79	0.12	28.95	0.53	105.41	13.07	0.25	66.41	3 109	159
35	20	2	0.70	0.99	4.81	0.65	1.65	0.11	26.73	0.49	97.33	11.87	0.22	61.32	3 627	186
		4	0.70	0.99	4.89	0.65	1.70	0.11	27.52	0.50	100.21	12.53	0.22	63.13	3 627	186
	40	2	0.74	1.01	5.27	0.69	1.89	0.12	30.57	0.56	111.33	13.73	0.24	70.14	3 627	186
		4	0.74	1.01	5.35	0.69	1.94	0.13	31.36	0.57	114.21	14.40	0.25	71.95	3 627	186
40	20	2	0.79	1.13	5.33	0.74	1.80	0.12	29.06	0.53	105.82	13.20	0.22	66.67	4 145	212
		4	0.79	1.13	5.42	0.74	1.85	0.12	29.85	0.54	108.70	13.87	0.22	68.48	4 145	212
	40	2	0.83	1.15	5.79	0.78	2.04	0.13	32.90	0.60	119.82	15.07	0.25	75.49	4 145	212
		4	0.83	1.15	5.87	0.78	2.09	0.13	33.69	0.61	122.70	15.73	0.25	77.30	4 145	212
45	20	4	0.88	1.26	5.93	0.83	1.99	0.13	32.11	0.58	116.92	15.20	0.23	73.66	4 663	239
		6	0.88	1.26	6.02	0.83	2.04	0.13	32.93	0.60	119.92	15.87	0.23	75.55	4 663	239
	40	4	0.92	1.29	6.39	0.87	2.23	0.14	35.95	0.65	130.92	17.07	0.25	82.48	4 663	239
		6	0.92	1.29	6.48	0.87	2.28	0.15	36.77	0.67	133.92	17.73	0.25	84.37	4 663	239
50	20	4	0.98	1.40	6.44	0.92	2.12	0.14	34.30	0.62	124.92	16.53	0.23	78.70	5 181	265
		6	0.98	1.40	6.53	0.92	2.17	0.14	35.13	0.64	127.92	17.20	0.23	80.59	5 181	265
	40	4	1.02	1.43	6.90	0.96	2.36	0.15	38.15	0.69	138.92	18.40	0.25	87.52	5 181	265
		6	1.02	1.43	6.98	0.96	2.41	0.16	38.97	0.71	141.92	19.07	0.25	89.41	5 181	265
55	20	4	1.07	1.54	6.94	1.00	2.26	0.15	36.45	0.66	132.72	17.87	0.23	83.62	5 699	292
		6	1.07	1.54	7.03	1.00	2.31	0.15	37.27	0.68	135.72	18.53	0.23	85.51	5 699	292
	40	4	1.11	1.56	7.40	1.04	2.49	0.16	40.29	0.73	146.72	19.73	0.25	92.44	5 699	292
		6	1.11	1.56	7.49	1.04	2.55	0.16	41.11	0.75	149.72	20.40	0.25	94.33	5 699	292

表 8 绒山羊母羊空怀期饲粮矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生素 A (VA) IU/kg	维生素 E (VE) IU/kg
30	20	2	0.89	0.68	0.96	4.83	0.64	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.90	0.25	63.00	3 511	180
		4	0.91	0.66	0.93	4.77	0.62	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.25	0.24	63.00	3 401	174
	40	2	1.03	0.63	0.85	4.62	0.59	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.09	0.24	63.00	3 032	155
		4	1.05	0.61	0.83	4.57	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.40	0.23	63.00	2 949	151

表 8 (续)

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
35	20	2	0.97	0.72	1.01	4.94	0.67	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.19	0.23	63.00	3 726	191
		4	1.00	0.69	0.99	4.88	0.65	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.51	0.22	63.00	3 619	185
	40	2	1.11	0.66	0.91	4.73	0.62	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.34	0.22	63.00	3 258	167
		4	1.14	0.64	0.89	4.68	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.61	0.22	63.00	3 176	162
40	20	2	1.06	0.75	1.06	5.04	0.70	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.47	0.21	63.00	3 917	200
		4	1.09	0.73	1.04	4.98	0.68	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.76	0.21	63.00	3 813	195
	40	2	1.20	0.69	0.96	4.83	0.65	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.57	0.21	63.00	3 459	177
		4	1.23	0.68	0.94	4.79	0.64	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.82	0.20	63.00	3 378	173
45	20	4	1.17	0.76	1.08	5.07	0.71	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.00	0.19	63.00	3 988	204
		6	1.20	0.74	1.05	5.02	0.69	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.23	0.19	63.00	3 888	199
	40	4	1.31	0.71	0.98	4.88	0.66	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.04	0.19	63.00	3 562	182
		6	1.34	0.69	0.96	4.84	0.65	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.24	0.19	63.00	3 482	178
50	20	4	1.25	0.78	1.12	5.16	0.73	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.23	0.18	63.00	4 147	212
		6	1.28	0.76	1.09	5.10	0.72	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.45	0.18	63.00	4 050	207
	40	4	1.39	0.73	1.03	4.97	0.69	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.24	0.18	63.00	3 729	191
		6	1.42	0.72	1.00	4.92	0.67	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.43	0.18	63.00	3 651	187
55	20	4	1.33	0.81	1.16	5.23	0.76	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.46	0.17	63.00	4 294	220
		6	1.36	0.79	1.13	5.18	0.74	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.66	0.17	63.00	4 199	215
	40	4	1.47	0.76	1.06	5.04	0.71	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.45	0.17	63.00	3 884	199
		6	1.50	0.74	1.04	5.00	0.70	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	13.63	0.17	63.00	3 806	195

5.2 绒山羊母羊妊娠前期营养需要量应符合表 9、表 10、表 11 和表 12 的要求,绒山羊母羊妊娠后期营养需要量应符合表 13、表 14、表 15 和表 16 的要求。

表 9 绒山羊母羊妊娠前期每日能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LJBW) kg	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
30	2.6	2	1.01	9.86	8.09	4.02	85.93	52.56	2.92	2.02
		4	1.04	10.15	8.32	4.06	90.04	55.07	2.97	2.06
	3	2	1.05	10.20	8.37	4.06	90.64	55.44	3.10	2.15
		4	1.07	10.48	8.60	4.09	94.75	57.95	3.14	2.19
35	2.6	2	1.10	10.72	8.79	4.47	91.69	56.10	3.06	2.14
		4	1.13	11.00	9.02	4.51	95.80	58.61	3.11	2.18
	3	2	1.13	11.06	9.07	4.51	96.40	58.97	3.24	2.27
		4	1.16	11.34	9.30	4.55	100.51	61.48	3.28	2.31
40	3	2	1.22	11.89	9.75	4.95	101.97	62.38	3.37	2.38
		4	1.25	12.17	9.98	4.99	106.08	64.89	3.41	2.42
	3.4	2	1.25	12.23	10.03	4.98	106.67	65.25	3.54	2.51
		4	1.28	12.51	10.26	5.02	110.78	67.76	3.59	2.55
45	3	4	1.33	12.97	10.64	5.41	111.47	68.20	3.54	2.53
		6	1.36	13.26	10.88	5.45	115.72	70.79	3.59	2.57
	3.4	4	1.36	13.31	10.91	5.45	116.18	71.07	3.71	2.66
		6	1.39	13.60	11.15	5.49	120.43	73.66	3.76	2.70
50	3.4	4	1.44	14.09	11.55	5.86	121.42	74.28	3.84	2.77
		6	1.47	14.38	11.79	5.90	125.67	76.87	3.89	2.81
	3.8	4	1.48	14.43	11.83	5.90	126.13	77.16	4.01	2.90
		6	1.51	14.72	12.07	5.94	130.38	79.75	4.06	2.94

表 9 (续)

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LHW) kg	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
55	3.4	4	1.52	14.85	12.18	6.26	126.53	77.42	3.96	2.88
		6	1.55	15.14	12.42	6.30	130.78	80.01	4.01	2.92
	3.8	4	1.56	15.19	12.46	6.30	131.24	80.29	4.14	3.00
		6	1.59	15.48	12.70	6.34	135.49	82.88	4.18	3.04

注 1:消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。

注 2:表中需要量仅为母羊怀孕胎状况下的数值,母羊怀双胎时能量、蛋白需要量可增加至 1.1 倍~1.2 倍,钙可增加至 1.5 倍,磷可增加至 1.2 倍~1.3 倍。

表 10 绒山羊母羊妊娠前期饲粮能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LHW) kg	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
30	2.6	2	1.01	9.76	8.00	3.97	84.98	51.98	2.89	2.00
		4	1.04	9.76	8.00	3.90	86.59	52.96	2.86	1.98
	3	2	1.05	9.76	8.00	3.88	86.67	53.01	2.96	2.06
		4	1.07	9.76	8.00	3.81	88.17	53.93	2.93	2.04
35	2.6	2	1.10	9.76	8.00	4.07	83.43	51.04	2.79	1.95
		4	1.13	9.76	8.00	4.00	84.94	51.96	2.75	1.93
	3	2	1.13	9.76	8.00	3.98	85.03	52.01	2.85	2.00
		4	1.16	9.76	8.00	3.91	86.46	52.89	2.82	1.99
40	3	2	1.22	9.76	8.00	4.06	83.67	51.19	2.76	1.96
		4	1.25	9.76	8.00	4.00	85.04	52.02	2.74	1.94
	3.4	2	1.25	9.76	8.00	3.98	85.11	52.06	2.83	2.00
		4	1.28	9.76	8.00	3.92	86.41	52.85	2.80	1.99
45	3	4	1.33	9.76	8.00	4.07	83.83	51.29	2.66	1.91
		6	1.36	9.76	8.00	4.01	85.11	52.06	2.64	1.89
	3.4	4	1.36	9.76	8.00	3.99	85.15	52.09	2.72	1.95
		6	1.39	9.76	8.00	3.94	86.37	52.83	2.70	1.94
50	3.4	4	1.44	9.76	8.00	4.06	84.07	51.43	2.66	1.92
		6	1.47	9.76	8.00	4.00	85.24	52.14	2.64	1.91
	3.8	4	1.48	9.76	8.00	3.99	85.28	52.17	2.71	1.96
		6	1.51	9.76	8.00	3.93	86.40	52.85	2.69	1.95
55	3.4	4	1.52	9.76	8.00	4.11	83.12	50.85	2.60	1.89
		6	1.55	9.76	8.00	4.06	84.25	51.54	2.58	1.88
	3.8	4	1.56	9.76	8.00	4.05	84.29	51.57	2.66	1.93
		6	1.59	9.76	8.00	3.99	85.37	52.22	2.63	1.92

注 1: 消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。

注 2: 表中营养需要量仅为母羊怀孕胎况下的数值, 母羊怀双胎时能量、蛋白需要量可增加至 1.1 倍~1.2 倍, 钙可增加至 1.5 倍, 磷可增加至 1.2 倍~1.3 倍。

表 11 绒山羊母羊妊娠前期每日矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LHW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生素 A (VA) IU/d	维生素 E (VE) IU/d
30	2.6	2	0.67	0.90	4.71	0.60	1.72	0.11	27.77	0.51	40.44	17.33	0.21	63.70	3 109	159
		4	0.67	0.90	4.79	0.60	1.77	0.11	28.55	0.52	41.59	18.00	0.21	65.51	3 109	159
	3	2	0.69	0.92	4.83	0.62	1.78	0.12	28.72	0.52	41.83	18.67	0.21	65.88	3 109	159
		4	0.69	0.92	4.91	0.62	1.83	0.12	29.51	0.54	42.98	19.33	0.22	67.70	3 109	159
35	2.6	2	0.77	1.04	5.24	0.69	1.87	0.12	30.18	0.55	43.96	18.67	0.21	69.24	3 627	186
		4	0.77	1.04	5.32	0.69	1.92	0.12	30.97	0.56	45.11	19.33	0.21	71.05	3 627	186
	3	2	0.78	1.05	5.36	0.70	1.93	0.12	31.13	0.57	45.35	20.00	0.21	71.43	3 627	186
		4	0.78	1.05	5.44	0.70	1.98	0.13	31.92	0.58	46.50	20.67	0.22	73.24	3 627	186
40	3	2	0.88	1.19	5.88	0.79	2.07	0.13	33.46	0.61	48.75	21.33	0.22	76.77	4 145	212
		4	0.88	1.19	5.97	0.79	2.12	0.14	34.25	0.62	49.90	22.00	0.22	78.59	4 145	212
	3.4	2	0.89	1.20	6.00	0.80	2.13	0.14	34.42	0.63	50.13	22.67	0.22	78.96	4 145	212
		4	0.89	1.20	6.08	0.80	2.18	0.14	35.21	0.64	51.28	23.33	0.22	80.77	4 145	212
45	3	4	0.97	1.33	6.48	0.88	2.26	0.15	36.51	0.66	53.19	23.33	0.22	83.77	4 663	239
		6	0.97	1.33	6.57	0.88	2.31	0.15	37.34	0.68	54.39	24.00	0.22	85.66	4 663	239
	3.4	4	0.99	1.34	6.60	0.89	2.32	0.15	37.46	0.68	54.57	24.67	0.22	85.95	4 663	239
		6	0.99	1.34	6.69	0.89	2.37	0.15	38.29	0.70	55.77	25.33	0.22	87.84	4 663	239
50	3.4	4	1.08	1.48	7.11	0.98	2.45	0.16	39.66	0.72	57.77	26.00	0.22	90.99	5 181	265
		6	1.08	1.48	7.20	0.98	2.51	0.16	40.49	0.74	58.97	26.67	0.23	92.88	5 181	265
	3.8	4	1.10	1.49	7.23	0.99	2.51	0.16	40.61	0.74	59.16	27.33	0.23	93.18	5 181	265
		6	1.10	1.49	7.31	0.99	2.57	0.17	41.44	0.75	60.36	28.00	0.23	95.07	5 181	265
55	3.4	4	1.18	1.61	7.61	1.06	2.59	0.17	41.80	0.76	60.89	27.33	0.22	95.91	5 699	292
		6	1.18	1.61	7.70	1.06	2.64	0.17	42.63	0.78	62.09	28.00	0.23	97.80	5 699	292
	3.8	4	1.19	1.63	7.73	1.08	2.65	0.17	42.76	0.78	62.28	28.67	0.23	98.09	5 699	292
		6	1.19	1.63	7.82	1.08	2.70	0.17	43.58	0.79	63.48	29.33	0.23	99.98	5 699	292

注:表中营养需要量仅为母羊怀单胎状况下的数值,母羊怀双胎时各矿物质需要量可增加至1.1倍~1.2倍。

表 12 绒山羊母羊妊娠前期饲粮矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LHW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生素 A (VA) IU/kg	维生素 E (VE) IU/kg
30	2.6	2	1.01	0.67	0.89	4.66	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.14	0.21	63.00	3 074	157
		4	1.04	0.65	0.87	4.61	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.31	0.21	63.00	2 989	153
	3	2	1.05	0.66	0.87	4.62	0.59	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.85	0.20	63.00	2 972	152
		4	1.07	0.64	0.85	4.57	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.99	0.20	63.00	2 893	148
35	2.6	2	1.10	0.70	0.95	4.77	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.98	0.19	63.00	3 300	169
		4	1.13	0.68	0.92	4.72	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.14	0.19	63.00	3 216	164
	3	2	1.13	0.69	0.93	4.73	0.62	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.64	0.19	63.00	3 199	164
		4	1.16	0.67	0.91	4.68	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.78	0.19	63.00	3 120	160
40	3	2	1.22	0.72	0.98	4.83	0.65	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.51	0.18	63.00	3 401	174
		4	1.25	0.70	0.95	4.78	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.64	0.18	63.00	3 323	170
	3.4	2	1.25	0.71	0.96	4.79	0.64	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.09	0.17	63.00	3 307	169
		4	1.28	0.70	0.94	4.75	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.20	0.17	63.00	3 233	165
45	3	4	1.33	0.73	1.00	4.87	0.66	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.55	0.17	63.00	3 507	179
		6	1.36	0.71	0.98	4.83	0.65	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.65	0.16	63.00	3 429	175
	3.4	4	1.36	0.72	0.98	4.84	0.65	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.08	0.16	63.00	3 418	175
		6	1.39	0.71	0.96	4.80	0.64	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.17	0.16	63.00	3 344	171

表 12 (续)

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (ADG) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
50	3.4	4	1.44	0.75	1.02	4.92	0.68	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.00	0.15	63.00	3 587	183
		6	1.47	0.73	1.00	4.88	0.66	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.00	0.15	63.00	3 514	180
	3.8	4	1.48	0.74	1.01	4.89	0.67	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.48	0.15	63.00	3 503	179
		6	1.51	0.73	0.99	4.85	0.66	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.56	0.15	63.00	3 433	176
55	3.4	4	1.52	0.77	1.06	5.00	0.70	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	17.95	0.15	63.00	3 744	191
		6	1.55	0.76	1.04	4.96	0.69	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.04	0.15	63.00	3 671	188
	3.8	4	1.56	0.77	1.04	4.97	0.69	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.41	0.15	63.00	3 660	187
		6	1.59	0.75	1.02	4.93	0.68	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	18.48	0.14	63.00	3 591	184

注:表中营养需要量为母羊怀单胎状况下的数值,母羊怀双胎时各矿物质需要量可增加至 1.1 倍~1.2 倍。

表 13 绒山羊母羊妊娠后期每日能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LBW) kg	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
30	2.6	2	1.12	10.90	8.94	4.13	98.46	60.20	3.51	2.16
		4	1.15	11.18	9.17	4.17	102.57	62.71	3.55	2.20
	3	2	1.19	11.58	9.50	4.20	107.23	65.56	3.80	2.33
		4	1.22	11.86	9.73	4.24	111.34	68.07	3.84	2.37
35	2.6	2	1.21	11.76	9.64	4.58	104.22	63.74	3.64	2.28
		4	1.23	12.04	9.87	4.62	108.33	66.25	3.69	2.32
	3	2	1.28	12.44	10.20	4.66	113.00	69.09	3.94	2.45
		4	1.30	12.72	10.43	4.70	117.11	71.60	3.98	2.49
40	3	2	1.36	13.27	10.88	5.09	118.56	72.50	4.07	2.57
		4	1.39	13.55	11.11	5.13	122.67	75.01	4.11	2.60
	3.4	2	1.43	13.95	11.44	5.17	127.34	77.86	4.36	2.74
		4	1.46	14.23	11.67	5.21	131.45	80.37	4.41	2.78
45	3	4	1.47	14.35	11.77	5.56	128.06	78.32	4.24	2.72
		6	1.50	14.64	12.01	5.60	132.31	80.91	4.29	2.76
	3.4	4	1.54	15.03	12.33	5.63	136.84	83.67	4.53	2.89
		6	1.57	15.33	12.57	5.67	141.09	86.26	4.58	2.93
50	3.4	4	1.62	15.81	12.97	6.04	142.08	86.89	4.66	3.00
		6	1.65	16.11	13.21	6.08	146.33	89.48	4.71	3.04
	3.8	4	1.69	16.50	13.53	6.12	150.86	92.24	4.95	3.17
		6	1.72	16.79	13.77	6.16	155.11	94.83	5.00	3.21
55	3.4	4	1.70	16.57	13.59	6.45	147.19	90.02	4.78	3.10
		6	1.73	16.87	13.83	6.49	151.44	92.61	4.83	3.15
	3.8	4	1.77	17.26	14.15	6.52	155.97	95.37	5.07	3.28
		6	1.80	17.55	14.39	6.56	160.22	97.96	5.12	3.32

注 1:消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。

注 2:此表中营养需要量仅为母羊怀单胎状况下的数值,母羊怀双胎时能量、蛋白需要量可增加至 1.1 倍~1.2 倍,钙和磷可增加至 1.2 倍~1.3 倍。

表 14 绒山羊母羊妊娠后期饲粮能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LIBW) kg	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
30	2.6	2	1.12	9.76	8.00	3.70	88.13	53.89	3.14	1.93
		4	1.15	9.76	8.00	3.64	89.51	54.73	3.10	1.92
	3	2	1.19	9.76	8.00	3.54	90.33	55.23	3.20	1.96
		4	1.22	9.76	8.00	3.49	91.58	55.98	3.16	1.95
35	2.6	2	1.21	9.76	8.00	3.80	86.48	52.89	3.02	1.89
		4	1.23	9.76	8.00	3.75	87.80	53.69	2.99	1.88
	3	2	1.28	9.76	8.00	3.65	88.62	54.19	3.09	1.92
		4	1.30	9.76	8.00	3.60	89.82	54.92	3.05	1.91
40	3	2	1.36	9.76	8.00	3.75	87.18	53.31	2.99	1.89
		4	1.39	9.76	8.00	3.70	88.33	54.02	2.96	1.88
	3.4	2	1.43	9.76	8.00	3.61	89.05	54.45	3.05	1.92
		4	1.46	9.76	8.00	3.57	90.12	55.10	3.02	1.91
45	3	4	1.47	9.76	8.00	3.78	87.06	53.24	2.88	1.85
		6	1.50	9.76	8.00	3.73	88.15	53.90	2.86	1.84
	3.4	4	1.54	9.76	8.00	3.65	88.80	54.30	2.94	1.88
		6	1.57	9.76	8.00	3.61	89.81	54.91	2.92	1.87
50	3.4	4	1.62	9.76	8.00	3.73	87.66	53.60	2.87	1.85
		6	1.65	9.76	8.00	3.68	88.64	54.20	2.85	1.84
	3.8	4	1.69	9.76	8.00	3.62	89.22	54.55	2.93	1.88
		6	1.72	9.76	8.00	3.58	90.13	55.11	2.90	1.87
55	3.4	4	1.70	9.76	8.00	3.79	86.64	52.99	2.81	1.83
		6	1.73	9.76	8.00	3.75	87.59	53.57	2.79	1.82
	3.8	4	1.77	9.76	8.00	3.69	88.18	53.92	2.87	1.85
		6	1.80	9.76	8.00	3.65	89.07	54.46	2.85	1.85

注:此表中营养需要量仅为母羊怀孕胎况下的数值,母羊怀双胎时能量、蛋白需要量可增加至1.1倍~1.2倍,钙和磷可增加至1.2倍~1.3倍。

表 15 绒山羊母羊妊娠后期每日矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LIBW) kg	绒毛增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生素 A (VA) IU/d	维生素 E (VE) IU/d
30	2.6	2	0.67	0.90	5.02	0.60	1.90	0.12	30.68	0.56	44.69	17.33	0.21	70.38	4 505	168
		4	0.67	0.90	5.10	0.60	1.95	0.13	31.47	0.57	45.84	18.00	0.21	72.19	4 505	168
	3	2	0.69	0.92	5.24	0.62	2.02	0.13	32.60	0.59	47.48	18.67	0.22	74.79	4 505	168
		4	0.69	0.92	5.32	0.62	2.07	0.13	33.39	0.61	48.63	19.33	0.22	76.60	4 505	168
35	2.6	2	0.77	1.04	5.55	0.69	2.05	0.13	33.09	0.60	48.21	18.67	0.21	75.92	5 255	196
		4	0.77	1.04	5.63	0.69	2.10	0.14	33.88	0.62	49.36	19.33	0.22	77.73	5 255	196
	3	2	0.78	1.05	5.77	0.70	2.17	0.14	35.01	0.64	51.00	20.00	0.22	80.33	5 255	196
		4	0.78	1.05	5.85	0.70	2.22	0.14	35.80	0.65	52.15	20.67	0.22	82.14	5 255	196
40	3	2	0.88	1.19	6.29	0.79	2.31	0.15	37.34	0.68	54.40	21.33	0.22	85.68	6 006	224
		4	0.88	1.19	6.37	0.79	2.36	0.15	38.13	0.69	55.55	22.00	0.22	87.49	6 006	224
	3.4	2	0.89	1.20	6.51	0.80	2.43	0.16	39.26	0.71	57.20	22.67	0.22	90.08	6 006	224
		4	0.89	1.20	6.59	0.80	2.48	0.16	40.05	0.73	58.35	23.33	0.22	91.89	6 006	224

表 15 (续)

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LJW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生素 A (VA) IU/d	维生素 E (VE) IU/d
45	3	4	0.97	1.33	6.89	0.88	2.50	0.16	40.39	0.74	58.84	23.33	0.22	92.67	6 757	252
		6	0.97	1.33	6.98	0.88	2.55	0.17	41.22	0.75	60.04	24.00	0.22	94.56	6 757	252
	3.4	4	0.99	1.34	7.11	0.89	2.62	0.17	42.31	0.77	61.64	24.67	0.22	97.08	6 757	252
		6	0.99	1.34	7.20	0.89	2.67	0.17	43.14	0.79	62.84	25.33	0.23	98.97	6 757	252
50	3.4	4	1.08	1.48	7.62	0.98	2.76	0.18	44.51	0.81	64.84	26.00	0.23	102.12	7 508	280
		6	1.08	1.48	7.71	0.98	2.81	0.18	45.33	0.83	66.04	26.67	0.23	104.01	7 508	280
	3.8	4	1.10	1.49	7.84	0.99	2.87	0.19	46.43	0.85	67.63	27.33	0.23	106.52	7 508	280
		6	1.10	1.49	7.93	0.99	2.93	0.19	47.25	0.86	68.83	28.00	0.23	108.41	7 508	280
55	3.4	4	1.18	1.61	8.12	1.06	2.89	0.19	46.65	0.85	67.96	27.33	0.23	107.03	8 258	308
		6	1.18	1.61	8.21	1.06	2.94	0.19	47.48	0.86	69.16	28.00	0.23	108.92	8 258	308
	3.8	4	1.19	1.63	8.34	1.08	3.01	0.19	48.57	0.88	70.75	28.67	0.23	111.44	8 258	308
		6	1.19	1.63	8.43	1.08	3.06	0.20	49.40	0.90	71.95	29.33	0.23	113.33	8 258	308

注:表中营养需要量仅为母羊怀单胎状况下的数值,母羊怀双胎时各矿物质需要量可增加至 1.2 倍~1.3 倍。

表 16 绒山羊母羊妊娠后期饲料矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	羔羊 初生重 (LJW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生素 A (VA) IU/kg	维生素 E (VE) IU/kg
30	2.6	2	1.12	0.60	0.81	4.49	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.52	0.19	63.00	4 032	150
		4	1.15	0.59	0.79	4.45	0.53	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.71	0.19	63.00	3 931	147
	3	2	1.19	0.58	0.77	4.41	0.52	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.72	0.18	63.00	3 795	142
		4	1.22	0.57	0.75	4.37	0.51	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.90	0.18	63.00	3 705	138
35	2.6	2	1.21	0.64	0.86	4.60	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.49	0.18	63.00	4 361	163
		4	1.23	0.62	0.84	4.56	0.56	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.67	0.18	63.00	4 259	159
	3	2	1.28	0.61	0.83	4.52	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.69	0.17	63.00	4 122	154
		4	1.30	0.60	0.81	4.49	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.85	0.17	63.00	4 031	150
40	3	2	1.36	0.65	0.88	4.63	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.69	0.16	63.00	4 416	165
		4	1.39	0.63	0.86	4.59	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.84	0.16	63.00	4 325	161
	3.4	2	1.43	0.63	0.84	4.55	0.56	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.85	0.15	63.00	4 200	157
		4	1.46	0.61	0.82	4.52	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.00	0.15	63.00	4 118	154
45	3	4	1.47	0.66	0.90	4.68	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.86	0.15	63.00	4 593	171
		6	1.50	0.65	0.88	4.65	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	15.99	0.15	63.00	4 502	168
	3.4	4	1.54	0.64	0.87	4.61	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.01	0.15	63.00	4 385	164
		6	1.57	0.63	0.85	4.58	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.13	0.14	63.00	4 301	160
50	3.4	4	1.62	0.67	0.91	4.70	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.04	0.14	63.00	4 632	173
		6	1.65	0.66	0.89	4.67	0.59	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.15	0.14	63.00	4 548	170
	3.8	4	1.69	0.65	0.88	4.64	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.17	0.14	63.00	4 440	166
		6	1.72	0.64	0.87	4.61	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.27	0.13	63.00	4 363	163
55	3.4	4	1.70	0.69	0.95	4.78	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.09	0.13	63.00	4 861	181
		6	1.73	0.68	0.93	4.75	0.62	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.20	0.13	63.00	4 777	178
	3.8	4	1.77	0.67	0.92	4.72	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.21	0.13	63.00	4 669	174
		6	1.80	0.66	0.90	4.69	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	40.00	16.31	0.13	63.00	4 591	171

注:表中营养需要量仅为母羊怀单胎状况下的数值,母羊怀双胎时各矿物质需要量可增加至 1.2 倍~1.3 倍。

5.3 绒山羊母羊哺乳期营养需要量应符合表 17、表 18、表 19 和表 20 的要求。

表 17 绒山羊母羊哺乳期每日能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	产奶量 (MC) kg/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
30	0.3	2	0.98	9.61	7.88	4.86	83.54	54.56	2.94	1.92
		4	1.01	9.89	8.11	4.90	87.65	57.07	2.99	1.96
	0.6	2	0.98	11.94	9.79	5.84	116.24	77.96	3.77	2.37
		4	1.00	12.22	10.02	5.88	120.35	80.47	3.81	2.40
	0.9	2	0.98	14.27	11.70	6.82	148.94	101.36	4.61	2.83
		4	0.99	14.55	11.93	6.86	153.05	103.87	4.64	2.86
	1.2	2	1.13	16.61	13.62	7.80	181.64	124.76	5.70	3.51
		4	1.15	16.89	13.85	7.83	185.75	127.27	5.73	3.53
35	0.3	2	1.07	10.46	8.58	5.33	89.31	58.10	3.08	2.04
		4	1.10	10.74	8.81	5.37	93.42	60.61	3.13	2.08
	0.6	2	1.31	12.80	10.49	6.31	122.01	81.50	4.29	2.82
		4	1.34	13.08	10.72	6.35	126.12	84.01	4.34	2.86
	0.9	2	1.24	15.13	12.41	7.29	154.71	104.90	5.02	3.19
		4	1.26	15.41	12.64	7.33	158.82	107.41	5.06	3.22
	1.2	2	1.19	17.47	14.32	8.27	187.41	128.30	5.79	3.59
		4	1.21	17.75	14.55	8.31	191.52	130.81	5.82	3.61
40	0.3	2	1.16	11.29	9.26	5.79	94.87	61.51	3.21	2.15
		4	1.19	11.57	9.49	5.83	98.98	64.02	3.26	2.19
	0.6	2	1.40	13.63	11.17	6.77	127.57	84.91	4.43	2.94
		4	1.43	13.91	11.40	6.80	131.68	87.42	4.47	2.98
	0.9	2	1.31	15.96	13.09	7.74	160.27	108.31	5.13	3.28
		4	1.33	16.24	13.32	7.78	164.38	110.82	5.16	3.31
	1.2	2	1.25	18.29	15.00	8.72	192.97	131.71	5.88	3.66
		4	1.27	18.58	15.23	8.76	197.08	134.22	5.91	3.69
45	0.3	4	1.27	12.38	10.15	6.27	104.37	67.32	3.39	2.30
		6	1.30	12.67	10.39	6.31	108.62	69.91	3.43	2.34
	0.6	4	1.51	14.71	12.06	7.25	137.07	90.72	4.60	3.09
		6	1.54	15.00	12.30	7.29	141.32	93.31	4.64	3.13
	0.9	4	1.40	17.04	13.98	8.22	169.77	114.12	5.27	3.40
		6	1.42	17.34	14.22	8.26	174.02	116.71	5.30	3.43
	1.2	4	1.59	19.38	15.89	9.20	202.47	137.52	6.40	4.12
		6	1.61	19.67	16.13	9.24	206.72	140.11	6.44	4.15
50	0.3	4	1.35	13.16	10.79	6.70	109.62	70.54	3.51	2.41
		6	1.38	13.45	11.03	6.74	113.87	73.13	3.56	2.45
	0.6	4	1.59	15.49	12.70	7.67	142.32	93.94	4.72	3.20
		6	1.62	15.78	12.94	7.71	146.57	96.53	4.77	3.24
	0.9	4	1.83	17.82	14.62	8.65	175.02	117.34	5.94	3.98
		6	1.86	18.12	14.86	8.69	179.27	119.93	5.98	4.02
	1.2	4	1.65	20.16	16.53	9.63	207.72	140.74	6.50	4.21
		6	1.68	20.45	16.77	9.67	211.97	143.33	6.54	4.24

表 17 (续)

体重 (BW) kg	产奶量 (MC) kg/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
55	0.3	4	1.43	13.92	11.41	7.11	114.73	73.67	3.63	2.52
		6	1.46	14.21	11.65	7.15	118.98	76.26	3.68	2.56
	0.6	4	1.67	16.25	13.33	8.09	147.43	97.07	4.84	3.30
		6	1.70	16.54	13.57	8.13	151.68	99.66	4.89	3.34
	0.9	4	1.90	18.59	15.24	9.07	180.13	120.47	6.06	4.09
		6	1.93	18.88	15.48	9.11	184.38	123.06	6.10	4.13
	1.2	4	1.72	20.92	17.15	10.05	212.83	143.87	6.60	4.29
		6	1.74	21.21	17.39	10.09	217.08	146.46	6.64	4.33

注：消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。

表 18 绒山羊母羊哺乳期饲粮能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	产奶量 (MC) kg/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
30	0.3	2	0.98	9.76	8.00	4.94	84.85	55.42	2.99	1.95
		4	1.01	9.76	8.00	4.84	86.50	56.32	2.95	1.93
	0.6	2	0.98	12.20	10.00	5.96	118.73	79.63	3.86	2.42
		4	1.00	12.20	10.00	5.87	120.11	80.31	3.80	2.40
	0.9	2	0.98	14.63	12.00	6.99	152.70	103.92	4.73	2.90
		4	0.99	14.63	12.00	6.89	153.89	104.44	4.66	2.87
	1.2	2	1.13	14.63	12.00	6.87	160.05	109.93	5.02	3.09
		4	1.15	14.63	12.00	6.79	160.96	110.28	4.96	3.06
35	0.3	2	1.07	9.76	8.00	4.97	83.27	54.17	2.87	1.90
		4	1.10	9.76	8.00	4.88	84.83	55.03	2.84	1.89
	0.6	2	1.31	9.76	8.00	4.81	93.01	62.12	3.27	2.15
		4	1.34	9.76	8.00	4.74	94.08	62.66	3.24	2.14
	0.9	2	1.24	12.20	10.00	5.87	124.68	84.54	4.05	2.57
		4	1.26	12.20	10.00	5.80	125.66	84.98	4.00	2.55
	1.2	2	1.19	14.63	12.00	6.93	157.02	107.49	4.85	3.01
		4	1.21	14.63	12.00	6.85	157.93	107.86	4.80	2.98
40	0.3	2	1.16	9.76	8.00	5.00	81.97	53.14	2.78	1.86
		4	1.19	9.76	8.00	4.91	83.45	53.97	2.75	1.85
	0.6	2	1.40	9.76	8.00	4.84	91.34	60.79	3.17	2.10
		4	1.43	9.76	8.00	4.77	92.38	61.33	3.14	2.09
	0.9	2	1.31	12.20	10.00	5.92	122.46	82.76	3.92	2.51
		4	1.33	12.20	10.00	5.84	123.43	83.21	3.88	2.49
	1.2	2	1.25	14.63	12.00	6.98	154.36	105.35	4.70	2.93
		4	1.27	14.63	12.00	6.90	155.27	105.74	4.65	2.91
45	0.3	4	1.27	9.76	8.00	4.94	82.28	53.07	2.67	1.82
		6	1.30	9.76	8.00	4.86	83.66	53.84	2.64	1.81
	0.6	4	1.51	9.76	8.00	4.81	90.92	60.17	3.05	2.05
		6	1.54	9.76	8.00	4.74	91.91	60.68	3.02	2.04
	0.9	4	1.40	12.20	10.00	5.88	121.48	81.66	3.77	2.43
		6	1.42	12.20	10.00	5.81	122.42	82.10	3.73	2.42
	1.2	4	1.59	12.20	10.00	5.79	127.42	86.55	4.03	2.59
		6	1.61	12.20	10.00	5.73	128.16	86.87	3.99	2.58

表 18 (续)

体重 (BW) kg	产奶量 (ML) kg/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
50	0.3	4	1.35	9.76	8.00	4.97	81.29	52.31	2.60	1.79
		6	1.38	9.76	8.00	4.89	82.60	53.05	2.58	1.78
	0.6	4	1.59	9.76	8.00	4.83	89.64	59.16	2.97	2.01
		6	1.62	9.76	8.00	4.77	90.60	59.67	2.95	2.00
	0.9	4	1.83	9.76	8.00	4.74	95.80	64.22	3.25	2.18
		6	1.86	9.76	8.00	4.68	96.54	64.58	3.22	2.17
	1.2	4	1.65	12.20	10.00	5.83	125.66	85.14	3.94	2.55
		6	1.68	12.20	10.00	5.77	126.40	85.47	3.90	2.53
	0.3	4	1.43	9.76	8.00	4.99	80.43	51.65	2.55	1.76
		6	1.46	9.76	8.00	4.91	81.69	52.36	2.53	1.76
	0.6	4	1.67	9.76	8.00	4.86	88.51	58.28	2.91	1.98
		6	1.70	9.76	8.00	4.80	89.45	58.77	2.88	1.97
55	0.3	4	1.90	9.76	8.00	4.76	94.56	63.24	3.18	2.15
		6	1.93	9.76	8.00	4.71	95.29	63.60	3.15	2.13
	0.6	4	1.72	12.20	10.00	5.86	124.07	83.87	3.85	2.50
		6	1.74	12.20	10.00	5.80	124.80	84.20	3.82	2.49

注:消化能与代谢能之转化系数为 0.82。

表 19 绒山羊母羊哺乳期每日矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	产奶量 (ML) kg/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生 素 A (VA) IU/d	维生 素 E (VE) IU/d
30	0.3	2	0.71	1.24	4.32	0.74	1.87	0.11	27.04	0.79	39.38	9.87	0.64	62.03	5 297	168
		4	0.71	1.24	4.39	0.74	1.93	0.11	27.83	0.81	40.53	10.53	1.08	63.84	5 297	168
	0.6	2	0.86	1.65	4.97	0.95	1.86	0.11	26.89	0.78	39.16	11.07	0.64	61.68	5 297	168
		4	0.86	1.65	5.03	0.95	1.90	0.11	27.52	0.80	40.08	11.73	1.08	63.13	5 297	168
	0.9	2	1.01	2.06	5.63	1.16	1.85	0.11	26.78	0.78	39.02	12.27	0.64	61.45	5 297	168
		4	1.01	2.06	5.68	1.16	1.89	0.11	27.31	0.80	39.78	12.93	1.08	62.66	5 297	168
	1.2	2	1.16	2.48	6.67	1.37	2.16	0.12	31.16	0.91	45.40	13.47	0.64	71.50	5 297	168
		4	1.16	2.48	6.72	1.37	2.19	0.13	31.69	0.92	46.16	14.13	1.08	72.71	5 297	168
35	0.3	2	0.81	1.38	4.75	0.82	2.04	0.12	29.45	0.86	42.90	11.20	0.64	67.57	6 179	196
		4	0.81	1.38	4.82	0.82	2.09	0.12	30.24	0.88	44.05	11.87	1.08	69.38	6 179	196
	0.6	2	0.96	1.79	5.98	1.03	2.49	0.14	36.02	1.05	52.47	12.40	0.64	82.64	6 179	196
		4	0.96	1.79	6.05	1.03	2.55	0.15	36.81	1.07	53.62	13.07	1.08	84.46	6 179	196
	0.9	2	1.11	2.20	6.48	1.24	2.36	0.14	34.07	0.99	49.63	13.60	0.64	78.17	6 179	196
		4	1.11	2.20	6.53	1.24	2.40	0.14	34.71	1.01	50.55	14.27	1.08	79.62	6 179	196
	1.2	2	1.26	2.61	7.03	1.45	2.27	0.13	32.77	0.95	47.74	14.80	0.64	75.19	6 179	196
		4	1.26	2.61	7.08	1.45	2.30	0.13	33.30	0.97	48.51	15.47	1.08	76.40	6 179	196
40	0.3	2	0.90	1.51	5.18	0.91	2.20	0.13	31.78	0.93	46.30	12.53	0.64	72.92	7 062	224
		4	0.90	1.51	5.24	0.91	2.25	0.13	32.57	0.95	47.45	13.20	1.08	74.73	7 062	224
	0.6	2	1.05	1.93	6.40	1.12	2.65	0.15	38.35	1.12	55.87	13.73	0.64	87.99	7 062	224
		4	1.05	1.93	6.47	1.12	2.71	0.16	39.14	1.14	57.02	14.40	1.09	89.80	7 062	224
	0.9	2	1.20	2.34	6.86	1.33	2.49	0.14	35.94	1.05	52.35	14.93	0.64	82.45	7 062	224
		4	1.20	2.34	6.92	1.33	2.53	0.15	36.57	1.07	53.27	15.60	1.08	83.90	7 062	224
	1.2	2	1.35	2.75	7.39	1.54	2.38	0.14	34.33	1.00	50.01	16.13	0.64	78.76	7 062	224
		4	1.35	2.75	7.44	1.54	2.41	0.14	34.86	1.02	50.77	16.80	1.08	79.97	7 062	224

表 19 (续)

体重 (BW) kg	产奶量 (MC) kg/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生 素 A (VA) IU/d	维生 素 E (VE) IU/d
45	0.3	4	0.99	1.65	5.66	1.00	2.41	0.14	34.83	1.01	50.74	14.53	1.08	79.91	7 945	252
		6	0.99	1.65	5.73	1.00	2.47	0.14	35.66	1.04	51.94	15.20	1.53	81.80	7 945	252
	0.6	4	1.14	2.06	6.89	1.21	2.86	0.17	41.40	1.21	60.31	15.73	1.09	94.99	7 945	252
		6	1.14	2.06	6.96	1.21	2.92	0.17	42.23	1.23	61.51	16.40	1.53	96.88	7 945	252
	0.9	4	1.29	2.48	7.30	1.42	2.66	0.15	38.38	1.12	55.90	16.93	1.09	88.05	7 945	252
		6	1.29	2.48	7.35	1.42	2.70	0.16	39.04	1.14	56.86	17.60	1.53	89.56	7 945	252
	1.2	4	1.44	2.89	8.41	1.63	3.02	0.17	43.63	1.27	63.56	18.13	1.09	100.11	7 945	252
		6	1.44	2.89	8.47	1.63	3.06	0.18	44.29	1.29	64.52	18.80	1.53	101.62	7 945	252
50	0.3	4	1.09	1.79	6.07	1.09	2.56	0.15	37.03	1.08	53.94	15.87	1.09	84.95	8 828	280
		6	1.09	1.79	6.14	1.09	2.62	0.15	37.85	1.10	55.14	16.53	1.53	86.84	8 828	280
	0.6	4	1.24	2.20	7.30	1.30	3.02	0.17	43.60	1.27	63.51	17.07	1.09	100.03	8 828	280
		6	1.24	2.20	7.37	1.30	3.07	0.18	44.42	1.29	64.71	17.73	1.53	101.92	8 828	280
	0.9	4	1.39	2.61	8.53	1.51	3.47	0.20	50.17	1.46	73.08	18.27	1.09	115.10	8 828	280
		6	1.39	2.61	8.60	1.51	3.53	0.20	50.99	1.49	74.28	18.93	1.53	116.99	8 828	280
	1.2	4	1.54	3.03	8.78	1.72	3.14	0.18	45.39	1.32	66.12	19.47	1.09	104.14	8 828	280
		6	1.54	3.03	8.84	1.72	3.19	0.18	46.05	1.34	67.08	20.13	1.53	105.65	8 828	280
55	0.3	4	1.18	1.93	6.48	1.17	2.71	0.16	39.17	1.14	57.06	17.20	1.09	89.87	9 710	308
		6	1.18	1.93	6.55	1.17	2.77	0.16	40.00	1.17	58.26	17.87	1.53	91.76	9 710	308
	0.6	4	1.33	2.34	7.71	1.38	3.16	0.18	45.74	1.33	66.63	18.40	1.09	104.94	9 710	308
		6	1.33	2.34	7.78	1.38	3.22	0.19	46.57	1.36	67.83	19.07	1.53	106.83	9 710	308
	0.9	4	1.48	2.75	8.93	1.59	3.62	0.21	52.31	1.52	76.20	19.60	1.09	120.01	9 710	308
		6	1.48	2.75	9.00	1.59	3.68	0.21	53.13	1.55	77.40	20.27	1.54	121.90	9 710	308
	1.2	4	1.63	3.16	9.16	1.80	3.26	0.19	47.10	1.37	68.62	20.80	1.09	108.07	9 710	308
		6	1.63	3.16	9.21	1.80	3.30	0.19	47.76	1.39	69.58	21.47	1.53	109.58	9 710	308

表 20 绒山羊母羊哺乳期饲粮矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	产奶量 (MC) kg/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
30	0.3	2	0.98	0.72	1.26	4.39	0.75	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.02	0.65	63.00	5 379	171
		4	1.01	0.70	1.22	4.33	0.73	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.39	1.07	63.00	5 227	166
	0.6	2	0.98	0.88	1.69	5.08	0.97	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.30	0.65	63.00	5 410	172
		4	1.00	0.86	1.65	5.02	0.94	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.71	1.08	63.00	5 286	168
	0.9	2	0.98	1.04	2.11	5.77	1.18	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.58	0.65	63.00	5 430	172
		4	0.99	1.02	2.07	5.71	1.16	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	13.00	1.09	63.00	5 325	169
	1.2	2	1.13	1.02	2.18	5.88	1.20	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.87	0.56	63.00	4 667	148
		4	1.15	1.01	2.14	5.82	1.18	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.25	0.94	63.00	4 589	146
35	0.3	2	1.07	0.75	1.28	4.43	0.77	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.44	0.60	63.00	5 761	183
		4	1.10	0.73	1.25	4.38	0.75	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.77	0.98	63.00	5 611	178
	0.6	2	1.31	0.73	1.36	4.56	0.79	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	9.45	0.49	63.00	4 710	149
		4	1.34	0.71	1.33	4.51	0.77	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	9.75	0.81	63.00	4 609	146
	0.9	2	1.24	0.89	1.77	5.22	1.00	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.96	0.52	63.00	4 980	158
		4	1.26	0.88	1.74	5.17	0.98	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.29	0.86	63.00	4 889	155
	1.2	2	1.19	1.05	2.19	5.89	1.22	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.40	0.54	63.00	5 177	164
		4	1.21	1.04	2.15	5.84	1.20	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.75	0.89	63.00	5 095	162

表 20 (续)

体重 (BW) kg	产奶量 (ML) kg/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
40	0.3	2	1.16	0.78	1.31	4.47	0.79	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.83	0.55	63.00	6 101	194
		4	1.19	0.76	1.28	4.42	0.77	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.13	0.91	63.00	5 953	189
	0.6	2	1.40	0.75	1.38	4.58	0.80	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	9.83	0.46	63.00	5 056	160
		4	1.43	0.74	1.35	4.54	0.79	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.10	0.76	63.00	4 954	157
	0.9	2	1.31	0.92	1.79	5.24	1.02	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.41	0.49	63.00	5 396	171
		4	1.33	0.90	1.76	5.19	1.00	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.71	0.81	63.00	5 303	168
	1.2	2	1.25	1.08	2.20	5.91	1.23	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.91	0.51	63.00	5 649	179
		4	1.27	1.06	2.17	5.86	1.21	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	13.24	0.85	63.00	5 564	176
	0.3	4	1.27	0.78	1.30	4.46	0.79	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.46	0.85	63.00	6 263	199
		6	1.30	0.77	1.27	4.41	0.77	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.71	1.17	63.00	6 119	194
	0.6	4	1.51	0.76	1.37	4.57	0.80	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.44	0.72	63.00	5 369	167
		6	1.54	0.74	1.34	4.52	0.79	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.67	0.99	63.00	5 167	164
45	0.3	4	1.40	0.93	1.77	5.22	1.01	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.12	0.78	63.00	5 685	180
		6	1.42	0.91	1.74	5.17	1.00	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.38	1.07	63.00	5 589	177
	0.6	4	1.58	0.91	1.82	5.29	1.02	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.41	0.69	63.00	5 000	159
		6	1.61	0.90	1.79	5.25	1.01	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.66	0.95	63.00	4 926	156
	0.9	4	1.35	0.81	1.33	4.50	0.80	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.77	0.80	63.00	6 346	208
		6	1.38	0.79	1.30	4.46	0.79	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.99	1.11	63.00	6 404	203
	0.6	4	1.59	0.78	1.39	4.60	0.82	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.75	0.69	63.00	5 560	176
		6	1.62	0.76	1.36	4.56	0.80	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.96	0.95	63.00	5 457	173
	0.9	4	1.83	0.76	1.43	4.67	0.82	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.00	0.60	63.00	4 832	153
		6	1.86	0.75	1.41	4.63	0.81	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.20	0.83	63.00	4 754	151
	1.2	4	1.65	0.93	1.83	5.31	1.04	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.78	0.66	63.00	5 340	169
		6	1.68	0.92	1.80	5.27	1.02	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.01	0.91	63.00	5 264	167
50	0.3	4	1.43	0.83	1.35	4.54	0.82	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.06	0.76	63.00	6 807	216
		6	1.46	0.81	1.32	4.50	0.81	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.27	1.05	63.00	6 667	211
	0.6	4	1.67	0.80	1.40	4.63	0.83	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.05	0.65	63.00	5 829	185
		6	1.70	0.79	1.38	4.59	0.82	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	11.24	0.90	63.00	5 726	182
	0.9	4	1.90	0.78	1.44	4.69	0.84	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.29	0.57	63.00	5 097	162
		6	1.93	0.77	1.42	4.65	0.82	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	10.47	0.79	63.00	5 018	159
	1.2	4	1.72	0.95	1.84	5.34	1.05	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.13	0.64	63.00	5 661	180
		6	1.74	0.94	1.82	5.30	1.04	1.90	0.11	27.46	0.80	40.00	12.34	0.88	63.00	5 583	177

6 绒山羊种公羊营养需要量

6.1 绒山羊种公羊非配种期营养需要量应符合表 21、表 22、表 23 和表 24 的要求。

表 21 绒山羊种公羊非配种期每日能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
30	10	2	0.98	9.60	7.87	4.78	81.19	47.32	2.33	1.56
		4	1.01	9.88	8.10	4.82	85.30	49.83	2.38	1.60
	30	2	1.18	11.50	9.43	5.36	98.55	62.72	3.09	2.02
		4	1.21	11.78	9.66	5.40	102.66	65.23	3.13	2.06

表 21 (续)

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
40	10	2	1.19	11.62	9.53	5.85	97.73	56.30	2.65	1.84
		4	1.22	11.90	9.76	5.89	101.84	58.81	2.70	1.88
	30	2	1.39	13.52	11.09	6.43	115.09	71.70	3.41	2.30
		4	1.41	13.80	11.32	6.47	119.20	74.21	3.46	2.34
50	10	4	1.41	13.79	11.31	6.89	117.37	67.25	3.00	2.14
		6	1.44	14.08	11.55	6.93	121.62	69.84	3.05	2.18
	30	4	1.61	15.69	12.87	7.47	134.73	82.65	3.76	2.60
		6	1.64	15.99	13.11	7.51	138.98	85.24	3.81	2.64
60	10	4	1.60	15.59	12.79	7.85	132.14	75.26	3.29	2.39
		6	1.63	15.88	13.03	7.89	136.39	77.85	3.33	2.43
	30	4	1.79	17.49	14.35	8.43	149.50	90.66	4.05	2.85
		6	1.82	17.79	14.59	8.47	153.75	93.25	4.09	2.89
70	10	6	1.81	17.61	14.44	8.80	150.55	85.54	3.61	2.67
		8	1.83	17.89	14.67	8.84	154.88	88.18	3.65	2.71
	30	6	2.00	19.51	16.00	9.38	167.91	100.94	4.37	3.13
		8	2.03	19.79	16.23	9.42	172.24	103.58	4.41	3.17
80	10	6	1.98	19.28	15.81	9.69	164.22	92.96	3.88	2.90
		8	2.00	19.56	16.04	9.73	168.55	95.60	3.92	2.94
	30	6	2.17	21.18	17.37	10.27	181.58	108.36	4.64	3.36
		8	2.20	21.46	17.60	10.31	185.91	111.00	4.68	3.40

注:消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。

表 22 绒山羊种公羊非配种期间饲粮能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
30	10	2	0.98	9.76	8.00	4.85	82.52	48.10	2.37	1.58
		4	1.01	9.76	8.00	4.76	84.24	49.21	2.35	1.58
	30	2	1.18	9.76	8.00	4.54	83.60	53.21	2.62	1.71
		4	1.21	9.76	8.00	4.47	85.01	54.02	2.60	1.71
40	10	2	1.19	9.76	8.00	4.91	82.08	47.29	2.23	1.54
		4	1.22	9.76	8.00	4.83	83.52	48.23	2.21	1.54
	30	2	1.39	9.76	8.00	4.64	83.06	51.75	2.46	1.66
		4	1.41	9.76	8.00	4.57	84.28	52.47	2.44	1.65
50	10	4	1.41	9.76	8.00	4.88	83.03	47.57	2.12	1.51
		6	1.44	9.76	8.00	4.80	84.25	48.38	2.11	1.51
	30	4	1.61	9.76	8.00	4.64	83.76	51.38	2.34	1.62
		6	1.64	9.76	8.00	4.58	84.82	52.02	2.32	1.61
60	10	4	1.60	9.76	8.00	4.91	82.68	47.09	2.06	1.49
		6	1.63	9.76	8.00	4.84	83.77	47.82	2.05	1.49
	30	4	1.79	9.76	8.00	4.70	83.37	50.56	2.28	1.59
		6	1.82	9.76	8.00	4.64	84.33	51.15	2.25	1.59
70	10	6	1.81	9.76	8.00	4.88	83.40	47.39	2.00	1.48
		8	1.83	9.76	8.00	4.82	84.45	48.08	1.99	1.48
	30	6	2.00	9.76	8.00	4.69	83.95	50.47	2.18	1.57
		8	2.03	9.76	8.00	4.65	84.89	51.05	2.18	1.56

表 22 (续)

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
30	10	6	1.93	9.76	8.00	4.90	83.11	47.05	1.96	1.47
		8	2.00	9.76	8.00	4.85	84.08	47.69	1.96	1.47
	30	6	2.17	9.76	8.00	4.73	83.64	49.91	2.14	1.55
		8	2.20	9.76	8.00	4.69	84.51	50.46	2.13	1.55

注:消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。

表 23 绒山羊种公羊非配种期每日矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生 素 A (VA) IU/d	维生 素 E (VE) IU/d
30	10	2	0.58	0.84	4.54	0.55	1.67	0.11	27.02	0.49	98.38	9.60	0.21	61.98	3 109	159
		4	0.58	0.84	4.62	0.55	1.72	0.11	27.81	0.51	101.26	10.27	0.21	63.79	3 109	159
	30	2	0.62	0.86	5.15	0.59	2.00	0.13	32.37	0.59	117.88	11.47	0.23	74.27	3 109	159
		4	0.62	0.86	5.24	0.59	2.05	0.13	33.16	0.60	120.76	12.13	0.24	76.08	3 109	159
40	10	2	0.77	1.11	5.69	0.72	2.02	0.13	32.70	0.60	119.07	12.27	0.21	75.01	4 145	212
		4	0.77	1.11	5.77	0.72	2.07	0.13	33.49	0.61	121.94	12.93	0.22	76.82	4 145	212
	30	2	0.81	1.14	6.31	0.76	2.36	0.15	38.05	0.69	138.57	14.13	0.24	87.30	4 145	212
		4	0.81	1.14	6.39	0.76	2.40	0.16	38.84	0.71	141.44	14.80	0.24	89.11	4 145	212
50	10	4	0.96	1.39	6.89	0.90	2.40	0.16	38.82	0.71	141.36	15.60	0.22	89.05	5 181	265
		6	0.96	1.39	6.97	0.90	2.45	0.16	39.64	0.72	144.36	16.27	0.22	90.94	5 181	265
	30	4	1.00	1.41	7.50	0.94	2.73	0.18	44.17	0.80	160.86	17.47	0.24	101.34	5 181	265
		6	1.00	1.41	7.59	0.94	2.79	0.18	44.99	0.82	163.86	18.13	0.24	103.23	5 181	265
60	10	4	1.15	1.66	7.98	1.07	2.72	0.18	43.89	0.80	159.82	18.27	0.22	100.68	6 217	318
		6	1.15	1.66	8.06	1.07	2.77	0.18	44.71	0.81	162.82	18.93	0.22	102.57	6 217	318
	30	4	1.19	1.69	8.59	1.11	3.05	0.20	49.24	0.90	179.32	20.13	0.25	112.97	6 217	318
		6	1.19	1.69	8.68	1.11	3.10	0.20	50.06	0.91	182.32	20.80	0.25	114.86	6 217	318
70	10	6	1.33	1.94	9.13	1.25	3.07	0.20	49.57	0.90	180.52	21.60	0.23	113.73	7 253	371
		8	1.33	1.94	9.21	1.25	3.12	0.20	50.36	0.92	183.39	22.27	0.23	115.54	7 253	371
	30	6	1.37	1.96	9.75	1.29	3.40	0.22	54.92	1.00	200.02	23.47	0.25	126.01	7 253	371
		8	1.37	1.96	9.83	1.29	3.45	0.22	55.71	1.01	202.89	24.13	0.25	127.82	7 253	371
80	10	6	1.52	2.21	10.18	1.42	3.36	0.22	54.26	0.99	197.60	24.27	0.23	124.49	8 290	424
		8	1.52	2.21	10.26	1.42	3.41	0.22	55.05	1.00	200.47	24.93	0.23	126.30	8 290	424
	30	6	1.56	2.24	10.80	1.46	3.69	0.24	59.61	1.09	217.10	26.13	0.25	136.77	8 290	424
		8	1.56	2.24	10.88	1.46	3.74	0.24	60.40	1.10	219.97	26.80	0.26	138.58	8 290	424

表 24 绒山羊种公羊非配种期饲料矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
30	10	2	0.98	0.59	0.85	4.61	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.76	0.21	63.00	3 160	162
		4	1.01	0.58	0.83	4.56	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.14	0.21	63.00	3 070	157
	30	2	1.18	0.53	0.73	4.37	0.50	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.73	0.20	63.00	2 637	135
		4	1.21	0.52	0.71	4.34	0.48	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.05	0.20	63.00	2 574	132

表 24 (续)

体重 (BW) kg	日增重 (ADG) g/d	绒毛 增重 (CWG) g/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
40	10	2	1.19	0.65	0.93	4.78	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.30	0.18	63.00	3 481	178
		4	1.22	0.63	0.91	4.73	0.59	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.61	0.18	63.00	3 399	174
	30	2	1.39	0.58	0.82	4.55	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.20	0.17	63.00	2 991	153
		4	1.41	0.57	0.80	4.52	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.46	0.17	63.00	2 930	150
50	10	4	1.41	0.68	0.98	4.87	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.04	0.15	63.00	3 665	187
		6	1.44	0.66	0.96	4.83	0.62	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.27	0.15	63.00	3 589	184
	30	4	1.61	0.62	0.88	4.67	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.86	0.15	63.00	3 221	165
		6	1.64	0.61	0.86	4.63	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.07	0.15	63.00	3 162	162
60	10	4	1.60	0.72	1.04	4.99	0.67	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.43	0.14	63.00	3 890	199
		6	1.63	0.70	1.02	4.95	0.66	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.63	0.14	63.00	3 819	195
	30	4	1.79	0.66	0.94	4.79	0.62	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.23	0.14	63.00	3 467	177
		6	1.82	0.65	0.93	4.76	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.41	0.14	63.00	3 410	174
70	10	6	1.81	0.74	1.07	5.06	0.69	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.97	0.12	63.00	4 018	206
		8	1.83	0.73	1.06	5.02	0.68	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.14	0.12	63.00	3 955	202
	30	6	2.00	0.69	0.98	4.87	0.64	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.73	0.13	63.00	3 626	185
		8	2.03	0.68	0.97	4.85	0.63	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	11.89	0.12	63.00	3 575	183
80	10	6	1.98	0.77	1.12	5.15	0.72	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.28	0.12	63.00	4 195	215
		8	2.00	0.76	1.10	5.12	0.71	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.44	0.11	63.00	4 135	212
	30	6	2.17	0.72	1.03	4.97	0.67	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.04	0.12	63.00	3 818	195
		8	2.20	0.71	1.02	4.95	0.66	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	12.18	0.12	63.00	3 768	193

6.2 绒山羊种公羊配种期营养需要量应符合表 25、表 26、表 27 和表 28 的要求。

表 25 绒山羊种公羊配种期每日能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
30	2	0.5	0.93	11.30	9.27	6.17	94.34	56.82	2.01	1.38
	4	0.5	0.95	11.59	9.50	6.20	98.45	59.33	2.05	1.41
	2	1	0.95	13.96	11.45	7.84	116.18	73.63	2.06	1.42
	4	1	0.97	14.24	11.68	7.88	120.29	76.14	2.09	1.44
	2	1.5	1.14	16.62	13.63	9.52	138.01	90.44	2.34	1.66
	4	1.5	1.15	16.90	13.86	9.56	142.12	92.95	2.37	1.69
40	2	0.5	1.14	13.96	11.45	7.64	110.89	65.89	2.35	1.67
	4	0.5	1.17	14.24	11.68	7.68	115.00	68.40	2.39	1.71
	2	1	1.42	17.26	14.15	9.72	132.72	82.70	2.77	2.04
	4	1	1.44	17.54	14.38	9.76	136.83	85.21	2.81	2.07
	2	1.5	1.40	20.56	16.86	11.81	154.56	99.51	2.76	2.03
	4	1.5	1.42	20.84	17.09	11.85	158.67	102.02	2.79	2.05
50	4	0.5	1.72	16.74	13.72	9.06	130.53	76.92	3.24	2.45
	6	0.5	1.75	17.03	13.96	9.10	134.78	79.51	3.29	2.49
	4	1	1.69	20.64	16.92	11.53	152.36	93.73	3.21	2.42
	6	1	1.72	20.93	17.16	11.57	156.61	96.32	3.24	2.45
	4	1.5	1.68	24.53	20.12	13.99	174.20	110.54	3.18	2.39
	6	1.5	1.70	24.83	20.36	14.03	178.45	113.13	3.21	2.42

表 25 (续)

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/d	代谢能 (ME) MJ/d	净能 (NE) MJ/d	粗蛋白 (CP) g/d	可消化 粗蛋白 (DCP) g/d	钙 (Ca) g/d	磷 (P) g/d
60	4	0.5	1.96	19.11	15.67	10.38	145.30	85.02	3.62	2.78
	6	0.5	1.99	19.40	15.91	10.42	149.55	87.61	3.67	2.82
	4	1	1.93	23.58	19.34	13.21	167.13	101.83	3.58	2.74
	6	1	1.96	23.87	19.58	13.25	171.38	104.42	3.62	2.77
	4	1.5	1.92	28.05	23.00	16.03	188.97	118.64	3.56	2.72
	6	1.5	1.94	28.34	23.24	16.07	193.22	121.23	3.59	2.75
70	6	0.5	2.22	21.68	17.78	11.68	163.71	95.38	4.03	3.13
	8	0.5	2.25	21.96	18.01	11.72	168.04	98.02	4.08	3.17
	6	1	2.19	26.09	21.89	14.86	185.54	112.19	3.98	3.09
	8	1	2.21	26.98	22.12	14.90	189.87	114.83	4.02	3.12
	6	1.5	2.17	31.71	26.00	18.03	207.38	129.00	3.95	3.06
	8	1.5	2.19	31.99	26.23	18.07	211.71	131.64	3.97	3.08
80	6	0.5	2.45	23.67	19.58	12.90	177.37	102.87	4.38	3.44
	8	0.5	2.48	24.15	19.81	12.94	181.70	105.51	4.43	3.48
	6	1	2.41	29.42	24.12	16.41	199.21	119.68	4.33	3.39
	8	1	2.44	29.70	24.35	16.45	203.54	122.32	4.36	3.42
	6	1.5	2.39	34.96	28.67	19.91	221.04	136.49	4.29	3.36
	8	1.5	2.41	35.24	28.90	19.95	225.37	139.13	4.32	3.39

注 1: 消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。
注 2: 采精次数中 0.5 次/d 和 1.5 次/d 分别指隔天采精及 2 d 3 次采精; 在实行本交时可适当调整需要量设定。

表 26 绒山羊种公羊配种期饲粮能量、蛋白质、钙和磷需要量

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
30	2	0.5	0.93	12.20	10.00	6.65	101.77	61.29	2.17	1.49
	4	0.5	0.95	12.20	10.00	6.53	103.64	62.45	2.16	1.49
	2	1	0.95	14.63	12.00	8.22	121.77	77.17	2.15	1.48
	4	1	0.97	14.63	12.00	8.10	123.59	78.23	2.14	1.48
	2	1.5	1.14	14.63	12.00	8.39	121.52	79.63	2.06	1.46
	4	1.5	1.15	14.63	12.00	8.28	123.07	80.48	2.05	1.46
40	2	0.5	1.14	12.20	10.00	6.67	96.85	57.55	2.06	1.46
	4	0.5	1.17	12.20	10.00	6.87	93.78	58.43	1.96	1.44
	2	1	1.42	12.20	10.00	6.87	93.78	58.43	1.96	1.44
	4	1	1.44	12.20	10.00	6.79	95.13	59.24	1.95	1.44
	2	1.5	1.40	14.63	12.00	8.41	110.02	70.84	1.96	1.44
	4	1.5	1.42	14.63	12.00	8.32	111.43	71.65	1.96	1.44
50	4	0.5	1.72	9.76	8.00	5.28	76.08	44.84	1.89	1.43
	6	0.5	1.75	9.76	8.00	5.22	77.21	45.55	1.88	1.43
	4	1	1.69	12.20	10.00	6.81	90.04	55.39	1.89	1.43
	6	1	1.72	12.20	10.00	6.74	91.26	56.13	1.89	1.43
	4	1.5	1.68	14.63	12.00	8.35	103.91	65.94	1.90	1.43
	6	1.5	1.70	14.63	12.00	8.27	105.19	66.69	1.89	1.43

表 26 (续)

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg	净能 (NE) MJ/kg	粗蛋白 (CP) g/kg	可消化 粗蛋白 (DCP) g/kg	钙 (Ca) g/kg	磷 (P) g/kg
60	4	0.5	1.96	9.76	8.00	5.30	74.18	43.41	1.85	1.42
	6	0.5	1.99	9.76	8.00	5.24	75.20	44.05	1.84	1.42
	4	1	1.93	12.20	10.00	6.83	86.44	52.67	1.85	1.42
	6	1	1.96	12.20	10.00	6.77	87.55	53.34	1.85	1.42
	4	1.5	1.92	14.63	12.00	8.36	98.59	61.90	1.85	1.42
	6	1.5	1.94	14.63	12.00	8.30	99.77	62.60	1.85	1.42
70	6	0.5	2.22	9.76	8.00	5.26	73.68	42.93	1.81	1.41
	8	0.5	2.25	9.76	8.00	5.21	74.66	43.55	1.81	1.41
	6	1	2.19	12.20	10.00	6.79	84.76	51.25	1.82	1.41
	8	1	2.21	12.20	10.00	6.73	85.84	51.91	1.82	1.41
	6	1.5	2.17	14.63	12.00	8.32	95.70	59.53	1.82	1.41
	8	1.5	2.19	14.63	12.00	8.26	96.84	60.22	1.82	1.41
80	6	0.5	2.45	9.76	8.00	5.27	72.49	42.04	1.79	1.40
	8	0.5	2.48	9.76	8.00	5.23	73.40	42.62	1.79	1.40
	6	1	2.41	12.20	10.00	6.80	82.58	49.61	1.79	1.41
	8	1	2.44	12.20	10.00	6.75	83.58	50.23	1.79	1.41
	6	1.5	2.39	14.63	12.00	8.33	92.52	57.13	1.80	1.41
	8	1.5	2.41	14.63	12.00	8.28	93.58	57.77	1.79	1.41

注 1:消化能与代谢能之间转化系数为 0.82。
注 2:采精次数中 0.5 次/d 和 1.5 次/d 分别指隔天采精及 2 d 3 次采精;在实行本文时可适当调整需要量设定。

表 27 绒山羊种公羊配种期每日矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生 素 A (VA) IU/d	维生 素 E (VE) IU/d
30	2	0.5	0.56	0.83	4.34	0.53	1.58	0.10	25.46	0.46	92.70	8.67	0.20	58.40	4 505	168
	4	0.5	0.56	0.83	4.41	0.53	1.61	0.10	26.09	0.47	95.00	9.33	0.20	59.85	4 505	168
	2	1	0.56	0.83	4.42	0.53	1.62	0.10	26.20	0.48	95.41	8.67	0.20	60.11	4 505	168
	4	1	0.56	0.83	4.48	0.53	1.65	0.11	26.73	0.49	97.33	9.33	0.20	61.32	4 505	168
	2	1.5	0.56	0.83	4.95	0.53	1.93	0.12	31.19	0.57	113.57	8.67	0.20	71.55	4 505	168
	4	1.5	0.56	0.83	5.00	0.53	1.96	0.13	31.71	0.58	115.49	9.33	0.20	72.76	4 505	168
40	2	0.5	0.75	1.10	5.53	0.70	1.95	0.13	31.44	0.57	114.49	11.33	0.20	72.13	6 006	224
	4	0.5	0.75	1.10	5.60	0.70	1.99	0.13	32.07	0.58	116.79	12.00	0.20	73.58	6 006	224
	2	1	0.75	1.10	6.31	0.70	2.41	0.16	38.86	0.71	141.53	11.33	0.21	89.16	6 006	224
	4	1	0.75	1.10	6.38	0.70	2.45	0.16	39.50	0.72	143.83	12.00	0.21	90.61	6 006	224
	2	1.5	0.75	1.10	6.28	0.70	2.39	0.15	38.57	0.70	140.48	11.33	0.21	88.50	6 006	224
	4	1.5	0.75	1.10	6.34	0.70	2.42	0.16	39.10	0.71	142.39	12.00	0.21	89.71	6 006	224
50	4	0.5	0.94	1.38	7.73	0.88	2.92	0.19	47.11	0.86	171.56	14.67	0.21	108.08	7 508	280
	6	0.5	0.94	1.38	7.82	0.88	2.97	0.19	47.93	0.87	174.56	15.33	0.21	109.97	7 508	280
	4	1	0.94	1.38	7.67	0.88	2.88	0.19	46.47	0.85	169.21	14.67	0.21	106.61	7 508	280
	6	1	0.94	1.38	7.74	0.88	2.92	0.19	47.13	0.86	171.61	15.33	0.21	108.12	7 508	280
	4	1.5	0.94	1.38	7.62	0.88	2.85	0.18	46.04	0.84	167.65	14.67	0.21	105.82	7 508	280
	6	1.5	0.94	1.38	7.68	0.88	2.88	0.19	46.59	0.85	169.65	15.33	0.21	106.88	7 508	280

表 27 (续)

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	钠 (Na) g/d	氯 (Cl) g/d	钾 (K) g/d	镁 (Mg) g/d	硫 (S) g/d	钴 (Co) mg/d	铜 (Cu) mg/d	碘 (I) mg/d	铁 (Fe) mg/d	锰 (Mn) mg/d	硒 (Se) mg/d	锌 (Zn) mg/d	维生 素 A (VA) IU/d	维生 素 E (VE) IU/d
60	4	0.5	1.13	1.65	8.99	1.05	3.33	0.22	53.79	0.98	195.88	17.33	0.22	123.40	9 009	336
	6	0.5	1.13	1.65	9.08	1.05	3.38	0.22	54.61	0.99	196.88	18.00	0.22	125.29	9 009	336
	4	1	1.13	1.65	8.92	1.05	3.29	0.21	53.09	0.97	193.35	17.33	0.21	121.81	9 009	336
	6	1	1.13	1.65	8.99	1.05	3.33	0.22	53.75	0.98	195.75	18.00	0.22	123.32	9 009	336
	4	1.5	1.13	1.65	8.87	1.05	3.26	0.21	52.63	0.96	191.67	17.33	0.21	120.75	9 009	336
	6	1.5	1.13	1.65	8.93	1.05	3.29	0.21	53.18	0.97	193.67	18.00	0.22	122.01	9 009	336
70	6	0.5	1.31	1.93	10.31	1.23	3.78	0.24	61.01	1.11	222.19	20.67	0.22	139.98	10 511	392
	8	0.5	1.31	1.93	10.39	1.23	3.83	0.25	61.80	1.13	225.07	21.33	0.22	141.79	10 511	392
	6	1	1.31	1.93	10.21	1.23	3.72	0.24	60.11	1.09	218.90	20.67	0.22	137.90	10 511	392
	8	1	1.31	1.93	10.28	1.23	3.76	0.24	60.74	1.11	221.20	21.33	0.22	139.35	10 511	392
	6	1.5	1.31	1.93	10.15	1.23	3.68	0.24	59.51	1.08	216.70	20.67	0.22	136.52	10 511	392
	8	1.5	1.31	1.93	10.20	1.23	3.72	0.24	60.03	1.09	218.61	21.33	0.22	137.73	10 511	392
80	6	0.5	1.50	2.20	11.51	1.40	4.16	0.27	67.19	1.22	244.69	23.33	0.22	154.15	12 012	448
	8	0.5	1.50	2.20	11.60	1.40	4.21	0.27	67.98	1.24	247.57	24.00	0.23	155.97	12 012	448
	6	1	1.50	2.20	11.41	1.40	4.10	0.27	66.24	1.21	241.23	23.33	0.22	151.97	12 012	448
	8	1	1.50	2.20	11.48	1.40	4.14	0.27	66.87	1.22	243.53	24.00	0.23	153.42	12 012	448
	6	1.5	1.50	2.20	11.35	1.40	4.06	0.26	65.61	1.19	238.92	23.33	0.22	150.52	12 012	448
	8	1.5	1.50	2.20	11.40	1.40	4.09	0.26	66.13	1.20	240.83	24.00	0.23	151.73	12 012	448

注:采精次数中 0.5 次/d 和 1.5 次/d 分别指隔天采精及 2 d 3 次采精;在实行本交时可适当调整需要量设定。

表 28 绒山羊种公羊配种期间饲粮矿物质和维生素需要量

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
30	2	0.5	0.93	0.61	0.89	4.69	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.35	0.21	63.00	4 859	181
	4	0.5	0.95	0.59	0.87	4.64	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.82	0.21	63.00	4 742	177
	2	1	0.95	0.59	0.86	4.64	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.08	0.21	63.00	4 721	176
	4	1	0.97	0.58	0.85	4.60	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.59	0.21	63.00	4 628	173
	2	1.5	1.14	0.50	0.73	4.36	0.46	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	7.63	0.18	63.00	3 966	148
	4	1.5	1.15	0.49	0.71	4.33	0.45	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.08	0.18	63.00	3 900	145
40	2	0.5	1.14	0.68	0.96	4.83	0.61	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.90	0.18	63.00	5 246	196
	4	0.5	1.17	0.64	0.94	4.79	0.60	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	10.27	0.17	63.00	5 142	192
	2	1	1.42	0.53	0.78	4.46	0.49	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.01	0.15	63.00	4 244	158
	4	1	1.44	0.52	0.76	4.43	0.49	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.34	0.14	63.00	4 176	156
	2	1.5	1.40	0.53	0.78	4.47	0.50	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.07	0.15	63.00	4 275	159
	4	1.5	1.42	0.53	0.77	4.45	0.49	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.43	0.15	63.00	4 218	157
50	4	0.5	1.72	0.55	0.80	4.51	0.51	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.55	0.12	63.00	4 376	163
	6	0.5	1.75	0.54	0.79	4.48	0.50	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.78	0.12	63.00	4 301	160
	4	1	1.69	0.55	0.81	4.53	0.52	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.67	0.12	63.00	4 437	165
	6	1	1.72	0.55	0.80	4.51	0.51	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.93	0.12	63.00	4 375	163
	4	1.5	1.68	0.56	0.82	4.55	0.52	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.75	0.13	63.00	4 478	167
	6	1.5	1.70	0.55	0.81	4.53	0.52	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.04	0.13	63.00	4 425	165

表 28 (续)

体重 (BW) kg	绒毛 增重 (CWG) g/d	采精 次数 (EN) 次/d	干物质 采食量 (DMI) kg/d	钠 (Na) g/kg	氯 (Cl) g/kg	钾 (K) g/kg	镁 (Mg) g/kg	硫 (S) g/kg	钴 (Co) mg/kg	铜 (Cu) mg/kg	碘 (I) mg/kg	铁 (Fe) mg/kg	锰 (Mn) mg/kg	硒 (Se) mg/kg	锌 (Zn) mg/kg	维生 素 A (VA) IU/kg	维生 素 E (VE) IU/kg
60	4	0.5	1.96	0.57	0.84	4.59	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.85	0.11	63.00	4 599	172
	6	0.5	1.99	0.57	0.83	4.56	0.53	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.05	0.11	63.00	4 530	169
	4	1	1.93	0.58	0.85	4.61	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	8.96	0.11	63.00	4 659	174
	6	1	1.96	0.57	0.84	4.59	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.20	0.11	63.00	4 602	172
	4	1.5	1.92	0.59	0.86	4.63	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.04	0.11	63.00	4 700	175
	6	1.5	1.94	0.58	0.85	4.61	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.29	0.11	63.00	4 652	173
70	6	0.5	2.22	0.59	0.87	4.64	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.30	0.10	63.00	4 730	176
	8	0.5	2.25	0.58	0.86	4.62	0.54	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.48	0.10	63.00	4 670	174
	6	1	2.19	0.60	0.88	4.67	0.56	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.44	0.10	63.00	4 802	179
	8	1	2.21	0.59	0.87	4.65	0.55	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.64	0.10	63.00	4 752	177
	6	1.5	2.17	0.61	0.89	4.68	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.54	0.10	63.00	4 850	181
	8	1.5	2.19	0.60	0.88	4.67	0.56	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.76	0.10	63.00	4 808	179
80	6	0.5	2.45	0.61	0.90	4.71	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.54	0.09	63.00	4 909	183
	8	0.5	2.48	0.61	0.89	4.68	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.69	0.09	63.00	4 852	181
	6	1	2.41	0.62	0.91	4.73	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.67	0.09	63.00	4 980	186
	8	1	2.44	0.62	0.90	4.71	0.57	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.86	0.09	63.00	4 933	184
	6	1.5	2.39	0.63	0.92	4.75	0.59	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.77	0.09	63.00	5 028	188
	8	1.5	2.41	0.62	0.91	4.73	0.58	1.70	0.11	27.46	0.50	100.00	9.97	0.09	63.00	4 988	186

注：采精次数中 0.5 次/d 和 1.5 次/d 分别指隔天采精及 2 d 3 次采精；在实行本文时可适当调整需要量设定。

7 饲料原料成分及营养价值表

配制饲料时所需要的饲料原料成分及营养价值表见附录 A。

附录 A

(资料性)

饲料原料成分及营养价值

A.1 表 A.1 给出了 105 种绒山羊常用饲料原料成分及营养价值。

表 A.1 绒山羊常用饲料原料成分及营养价值(干物质基础)

序号	中国 饲料号	饲料名称	干物质 (DM) %	粗蛋 白质 (CP) %	可消化 粗蛋白 (DPP) %	脂肪 (EE) %	粗纤维 (CF) %	无氮 浸出物 (NFE) %	粗灰分 (Ash) %	中性 洗涤 纤维 (NDF) %	酸性 洗涤 纤维 (ADF) %	钙 (Ca) %	磷 (P) %	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg
1	1-05-0001	苜蓿草粉(CP 19%)	87.0	22.0	17.0	2.6	26.1	40.6	8.7	42.2	28.7	1.61	0.59	12.16	9.98
2	1-05-0002	苜蓿草粉(CP 17%)	87.0	19.8	15.0	3.0	29.4	38.3	9.5	44.8	32.9	1.75	0.25	11.64	9.55
3	1-05-0003	苜蓿干草,初花期	90.0	19.0	14.3	2.5	28.0	42.5	8.0	45.0	35.0	1.41	0.26	12.07	9.90
4	1-05-0004	苜蓿干草,中花期	89.0	17.0	12.5	2.3	30.0	41.7	9.0	47.0	36.0	1.40	0.24	11.58	9.50
5	1-05-0005	苜蓿干草,盛花期	88.0	16.0	11.6	2.0	34.0	40.0	8.0	52.0	40.0	1.20	0.23	11.26	9.23
6	1-05-0006	苜蓿干草,成熟期	88.0	13.0	8.9	1.3	38.0	39.7	8.0	58.0	45.0	1.18	0.19	10.68	8.76
7	1-05-0007	苜蓿茎	89.0	11.0	7.1	1.3	44.0	37.7	6.0	68.0	51.0	0.90	0.18	10.36	8.50
8	1-05-0008	苜蓿块	91.0	18.0	13.4	2.0	29.0	40.0	11.0	46.0	36.0	1.30	0.23	11.26	9.23
9	1-05-0009	草地干草	90.0	7.0	3.6	2.5	33.0	48.5	9.0	70.0	44.0	—	—	11.35	9.31
10	1-05-0010	羊草	91.0	7.0	3.6	2.0	34.0	49.0	8.0	67.0	47.0	—	—	11.39	9.34
11	1-05-0011	稻草	91.0	4.0	0.9	1.4	40.0	42.6	12.0	72.0	55.0	—	—	9.61	7.88
12	1-05-0012	氨化稻草	87.0	9.0	5.4	1.3	39.0	38.7	12.0	68.0	53.0	—	—	9.72	7.97
13	1-05-0013	高粱干草	87.0	5.0	1.8	1.9	33.0	59.1	1.0	65.0	41.0	0.49	0.12	13.51	11.07
14	1-05-0014	燕麦干草	90.0	10.0	6.2	2.3	31.0	48.7	8.0	63.0	39.0	0.40	0.27	11.79	9.67
15	1-05-0015	小麦干草	90.0	9.0	5.4	2.0	29.0	52.0	8.0	66.0	38.0	0.21	0.22	12.13	9.95
16	1-05-0016	黑麦干草	90.0	10.0	6.2	3.3	33.0	45.7	8.0	65.0	38.0	0.45	0.30	11.58	9.49
17	1-05-0017	大麦干草	90.0	9.0	5.4	2.1	28.0	52.9	8.0	65.0	37.0	0.30	0.28	12.31	10.10
18	1-06-0001	燕麦秸秆	91.0	4.0	0.9	2.3	41.0	44.7	8.0	73.0	48.0	0.24	0.07	10.45	8.57
19	1-06-0002	黑麦秸秆	89.0	4.0	0.9	1.5	44.0	44.5	6.0	71.0	55.0	0.24	0.09	10.40	8.52
20	1-06-0003	大麦秸秆	90.0	4.0	0.9	1.9	42.0	45.1	7.0	78.0	52.0	0.33	0.08	10.49	8.60
21	1-06-0004	小麦秸秆	91.0	3.0	—	1.8	43.0	44.2	8.0	81.0	58.0	0.16	0.05	10.13	8.31
22	1-06-0005	氨化麦秸	85.0	9.0	5.4	1.5	40.0	40.5	9.0	76.0	55.0	0.15	0.05	10.24	8.40
23	1-06-0006	玉米秸秆,成熟期	80.0	5.0	1.8	1.3	35.0	51.7	7.0	78.0	44.0	0.35	0.19	11.50	9.43
24	1-06-0007	带穗玉米秸秆	80.0	9.0	5.4	2.4	25.0	56.6	7.0	48.0	29.0	0.50	0.25	13.14	10.77
25	1-06-0008	大豆秸秆	88.0	5.0	1.8	1.4	44.0	43.6	6.0	70.0	54.0	1.59	0.06	10.37	8.51
26	1-06-0009	燕麦壳	93.0	4.0	0.9	1.5	32.0	55.5	7.0	75.0	40.0	0.16	0.15	12.09	9.92
27	1-06-0010	玉米芯	90.0	3.0	—	0.5	36.0	58.5	2.0	88.0	39.0	0.12	0.04	12.72	10.43
28	1-06-0011	棉籽壳	90.0	5.0	1.8	1.9	48.0	42.1	3.0	87.0	68.0	0.15	0.08	10.54	8.65
29	1-06-0012	大豆壳	90.0	13.0	8.9	2.6	38.0	41.4	5.0	62.0	46.0	0.55	0.17	11.45	9.39
30	1-06-0013	向日葵壳	90.0	4.0	0.9	2.2	52.0	38.8	3.0	73.0	63.0	—	0.11	10.08	8.27
31	1-06-0014	花生壳	91.0	7.0	3.6	1.5	63.0	23.5	5.0	74.0	65.0	0.20	0.07	8.80	7.21
32	1-10-0001	向日葵仁饼	88.0	33.0	26.8	3.3	23.2	35.2	5.3	47.0	33.6	0.27	0.25	8.79	7.21
33	1-11-0001	甘蔗渣	91.0	1.0	—	0.7	49.0	46.3	3.0	86.0	59.0	—	—	10.34	8.48
34	1-11-0002	干甜菜渣	91.0	11.0	7.1	0.7	21.0	61.3	6.0	41.0	21.0	0.65	0.08	14.00	11.48

表 A.1 (续)

序号	中国饲料号	饲料名称	干物质 (DM) %	粗蛋 白质 (CP) %	可消化 粗蛋白 (DP) %	脂肪 (EE) %	粗纤维 (CF) %	无氮 浸出物 (NFE) %	粗灰分 (Ash) %	中性 洗涤 纤维 (NDF) %	酸性 洗涤 纤维 (ADF) %	钙 (Ca) %	磷 (P) %	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg
35	1-11-0003	胡萝卜碎粒	14.0	6.0	2.7	7.8	19.0	58.2	9.0	40.0	23.0	—	—	14.19	11.63
36	1-12-0001	全棉籽	91.0	23.0	17.8	17.8	29.0	26.2	4.0	47.0	39.0	0.14	0.64	14.93	12.24
37	2-01-0001	鲜苜蓿	24.0	19.0	14.3	3.0	27.0	42.0	9.0	46.0	34.0	1.35	0.27	12.04	9.87
38	2-01-0002	鲜胡萝卜	12.0	10.0	6.2	1.4	9.0	69.6	10.0	20.0	11.0	—	—	15.56	12.76
39	2-01-0003	胡萝卜缨/叶	16.0	13.0	8.9	3.8	18.0	50.2	15.0	45.0	23.0	—	—	12.17	9.98
40	3-03-0001	玉米青贮,乳熟期	26.0	8.0	4.5	2.8	26.0	57.2	6.0	54.0	32.0	0.40	0.27	13.31	10.91
41	3-03-0002	玉米青贮,成熟期	34.0	8.0	4.5	3.1	21.0	62.9	5.0	46.0	27.0	0.28	0.23	14.61	11.98
42	3-03-0003	甜玉米青贮	24.0	11.0	7.1	5.0	20.0	59.0	5.0	57.0	32.0	0.24	0.26	14.64	12.00
43	3-03-0004	大麦青贮,成熟期	35.0	12.0	8.0	3.5	30.0	45.5	9.0	50.0	34.0	0.30	0.2	11.76	9.64
44	3-03-0005	小麦青贮	33.0	12.0	8.0	3.2	28.0	48.8	8.0	62.0	37.0	0.40	0.28	12.27	10.06
45	3-03-0006	黑麦草青贮	32.0	14.0	9.8	3.3	22.0	52.7	8.0	59.0	37.0	0.43	0.38	13.19	10.81
46	3-03-0007	苜蓿青贮	30.0	18.0	13.4	3.0	28.0	42.0	9.0	49.0	37.0	1.40	0.29	11.91	9.77
47	3-03-0008	燕麦青贮	35.0	12.0	8.0	3.2	31.0	43.8	10.0	59.0	39.0	0.34	0.30	11.37	9.32
48	3-03-0009	高粱青贮	32.0	9.0	5.4	2.7	27.0	55.3	8.0	59.0	38.0	0.48	0.21	13.05	10.70
49	3-03-0010	牧草青贮	30.0	11.0	7.1	3.4	32.0	45.6	8.0	60.0	39.0	—	—	11.71	9.60
50	4-04-0001	木薯干	87.0	2.9	—	0.8	2.9	91.3	2.2	9.7	7.4	0.31	0.03	10.88	8.92
51	4-04-0002	甘薯干	87.0	4.6	1.5	0.9	3.2	87.8	3.4	9.3	4.7	0.22	—	11.90	9.76
52	4-07-0001	小麦	88.0	15.2	11.0	1.9	2.2	78.5	2.2	15.1	4.4	0.19	0.24	12.52	10.27
53	4-07-0002	稻谷	86.0	9.1	5.5	1.9	9.5	74.2	5.3	31.9	15.9	0.03	0.17	10.87	8.91
54	4-07-0003	大麦(裸)	87.0	14.9	10.7	2.4	2.3	77.8	2.5	11.5	2.5	0.05	0.14	11.68	9.58
55	4-07-0004	碎米	88.0	11.8	7.9	2.5	1.3	82.6	1.8	0.9	0.7	0.07	0.14	12.63	10.35
56	4-07-0005	糙米	87.0	10.1	6.4	2.3	0.8	85.3	1.5	1.8	0.9	0.03	0.15	12.41	10.18
57	4-07-0006	大麦(皮)	87.0	12.6	8.7	2.0	5.5	77.1	2.8	21.1	7.8	0.10	0.11	11.50	9.43
58	4-07-0007	玉米	88.0	10.7	6.9	3.5	1.4	80.8	1.4	10.7	4.0	0.10	0.05	12.52	10.27
59	4-07-0008	玉米	86.0	10.1	6.4	4.2	1.9	82.2	1.6	10.8	3.1	0.02	0.06	12.27	10.06
60	4-07-0009	黑麦	88.0	10.8	7.0	1.7	2.5	83.0	2.0	14.0	5.2	0.06	0.16	12.48	10.23
61	4-07-0010	玉米淀粉	99.0	0.3	—	0.2	—	99.5	—	—	—	—	0.01	14.50	11.89
62	4-07-0011	玉米	86.0	9.9	6.2	6.2	3.0	79.4	1.5	10.9	4.1	0.19	0.06	12.27	10.06
63	4-08-0001	米糠	87.0	14.7	10.5	19.0	6.6	51.1	8.6	26.3	15.4	0.08	0.23	11.98	9.82
64	4-08-0002	小麦麸	87.0	18.0	13.5	4.5	7.5	64.4	5.6	42.5	14.9	0.13	0.37	10.60	8.69
65	4-08-0003	小麦麸	87.0	16.4	12.1	4.6	7.8	65.6	5.5	47.5	13.7	0.11	0.38	10.53	8.63
66	4-08-0004	次粉	87.0	15.6	11.3	2.4	3.2	76.7	2.1	36.7	12.1	0.09	0.20	11.83	9.70
67	4-08-0005	米糠粕	87.0	17.4	12.9	2.3	8.6	61.6	10.1	26.8	12.5	0.17	0.29	8.79	7.13
68	4-08-0006	米糠饼	88.0	16.7	12.3	10.2	8.4	54.8	9.9	31.5	13.2	0.16	0.27	10.49	8.60
69	4-08-0007	玉米胚芽饼	90.0	18.6	13.9	10.7	7.0	56.4	7.3	31.7	8.2	0.04	0.17	12.39	10.16
70	4-08-0008	玉米胚芽粕	90.0	23.1	18.0	2.2	7.2	60.9	6.6	42.4	11.9	0.07	0.17	12.60	10.33
71	4-13-0001	乳清粉	97.2	11.8	7.9	0.8	0.1	79.0	8.2	—	—	0.64	0.33	13.95	11.44
72	4-17-0001	菜籽油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	37.33	30.61
73	4-17-0002	椰子油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	39.42	32.32
74	4-17-0003	玉米油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	36.11	29.61
75	4-17-0004	棉籽油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	37.25	30.55
76	4-17-0005	棕榈油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	24.30	19.76
77	4-17-0006	花生油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	38.33	31.43
78	4-17-0007	芝麻油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	34.91	28.63
79	4-17-0008	大豆油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	34.69	28.45
80	4-17-0009	葵花油	99.0	—	—	99.0	—	0.5	0.5	—	—	—	—	39.63	32.50
81	5-05-0001	苜蓿叶粉	89.0	28.0	22.3	2.7	15.0	38.3	15.0	34.0	25.0	2.88	0.34	12.25	10.05

表 A.1 (续)

序号	中国饲料号	饲料名称	干物质 (DM) %	粗蛋 白质 (CP) %	可消化 粗蛋白 (DPC) %	脂肪 (EE) %	粗纤维 (CF) %	无氮 浸出物 (NFE) %	粗灰分 (Ash) %	中性 洗涤 纤维 (NDF) %	酸性 洗涤 纤维 (ADF) %	钙 (Ca) %	磷 (P) %	消化能 (DE) MJ/kg	代谢能 (ME) MJ/kg
82	5-09-0001	大豆	87.0	40.8	33.9	19.9	4.9	29.5	4.8	9.1	8.4	0.31	0.14	14.23	11.00
83	5-09-0002	全脂大豆	88.0	40.3	33.4	21.3	5.2	28.6	4.5	12.5	7.3	0.36	0.11	14.95	11.42
84	5-10-0003	花生仁粕	88.0	54.3	46.0	1.6	7.0	30.9	6.1	17.6	13.3	0.31	0.19	11.93	9.12
85	5-10-0004	花生仁饼	88.0	50.8	42.8	8.2	6.7	28.5	5.8	15.9	9.9	0.28	0.18	12.66	9.68
86	5-10-0005	棉籽粕	90.0	48.3	40.6	0.6	11.7	32.1	7.3	31.6	21.6	0.31	0.29	11.22	8.39
87	5-10-0006	棉籽饼	88.0	41.3	34.3	8.4	14.2	29.7	6.5	36.5	28.0	0.24	0.24	11.63	8.89
88	5-10-0007	棉籽粕	90.0	52.2	44.1	0.6	11.3	29.2	6.7	25.0	17.0	0.28	0.31	11.75	8.77
89	5-10-0008	亚麻仁饼	88.0	36.6	30.1	8.9	8.9	38.6	7.0	33.8	30.8	0.44	0.25	11.78	9.00
90	5-10-0009	亚麻仁粕	88.0	39.5	32.7	2.0	9.3	41.6	7.5	24.5	16.4	0.48	0.27	11.01	8.41
91	5-10-0010	菜籽粕	88.0	43.9	36.6	1.6	13.4	32.8	8.3	23.5	19.1	0.74	0.28	10.60	8.10
92	5-10-0011	菜籽饼	88.0	40.6	33.6	8.4	13.0	29.9	8.2	32.8	29.5	0.67	0.23	11.56	8.83
93	5-10-0012	棉籽蛋白	92.0	55.5	47.1	1.1	7.5	29.7	6.2	23.7	14.9	0.32	0.24	12.16	8.89
94	5-10-0013	大豆饼	89.0	47.0	39.4	6.5	5.4	34.5	6.6	20.3	17.4	0.35	0.15	12.55	9.48
95	5-10-0014	向日葵仁粕	88.0	41.5	34.5	1.1	11.9	39.1	6.4	16.9	15.5	0.31	0.33	9.35	7.15
96	5-10-0015	芝麻饼	92.0	42.6	35.5	11.2	7.8	27.1	11.3	19.6	14.3	2.43	0.34	13.51	9.88
97	5-10-0016	胡麻饼	89.9	70.5	60.4	6.0	1.1	21.3	1.1	9.7	5.1	0.08	0.18	14.72	11.01
98	5-11-0001	玉米蛋白粉	90.1	64.0	54.6	5.3	1.5	26.6	2.6	9.3	5.8	0.06	0.17	16.55	12.35
99	5-11-0002	玉米蛋白粉	88.0	58.3	47.4	4.7	1.3	23.4	2.3	8.2	5.1	0.04	0.44	13.11	10.02
100	5-11-0004	麦芽根	89.7	31.5	25.6	1.6	13.9	46.2	6.8	44.6	16.8	0.25	0.20	10.24	7.68
101	5-11-0005	啤酒糟	88.0	27.6	22.1	6.0	15.2	46.4	4.8	44.8	28.0	0.36	0.16	9.50	7.27
102	5-11-0007	DXGS	89.2	30.8	24.9	11.3	7.4	44.7	5.7	42.9	14.0	0.07	0.54	13.06	9.84
103	5-11-0008	玉米蛋白粉	89.9	49.3	41.4	6.7	1.8	41.3	1.0	32.4	9.1	0.13	0.34	12.34	9.23
104	5-11-0009	蚕豆粉蛋白粉	88.0	75.3	64.8	5.3	4.7	11.7	3.0	15.6	11.0	0.00	0.20	13.30	10.16
105	7-15-0001	种酒酵母	91.7	57.1	48.5	0.4	0.7	36.6	5.1	6.7	2.0	0.17	0.50	12.32	9.03
注1:数据来源于本实验室和中国饲料成分及营养价值表。 注2:可消化粗蛋白计算公式: $DPC(\%) = 0.895 \times CP - 2.66$ 。 注3:部分粗饲料的消化能和代谢能计算公式: $DE(MJ/kg) = 0.209 \times CP + 0.322 \times EE + 0.084 \times CF + 0.002 \times NFE^2 + 0.046 \times NFE - 0.627$, $ME(MJ/kg) = 0.82 \times DE(MJ/kg)$ 。 注4:“—”表示没有相关数据。															
* 指风干样。															

A.2 表 A.2 给出了绒山羊常量矿物质饲料中矿物元素的含量。

表 A.2 绒山羊常量矿物质饲料中矿物元素的含量

序号	中国饲料号	饲料名称	化学式	钙 (Ca) %	磷 (P) %	钠 (Na) %	氯 (Cl) %	钾 (K) %	镁 (Mg) %	硫 (S) %	铁 (Fe) %	锰 (Mn) %
1	6-14-0001	碳酸钙	$CaCO_3$	38.42	0.02	0.08	0.02	0.08	1.61	0.08	0.06	0.02
2	6-14-0002	磷酸氢钙	$CaHPO_4$	29.60	22.77	0.18	0.47	0.15	0.80	0.80	0.79	0.14
3	6-14-0003	磷酸氢钙,2个结晶水	$CaHPO_4 \cdot 2H_2O$	23.29	18.00	—	—	—	—	—	—	—
4	6-14-0004	磷酸二氢钙	$Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$	15.90	24.58	0.20	—	0.16	0.9	0.80	0.75	0.01
5	6-14-0005	磷酸三钙(磷酸钙)	$Ca_3(PO_4)_2$	38.76	20.00	—	—	—	—	—	—	—
6	6-14-0006	石粉、石灰石、方解石	—	35.84	0.01	0.06	0.02	0.11	2.06	0.04	0.35	0.02
7	6-14-0007	贝壳粉	—	32.00~35.00	—	—	—	—	—	—	—	—

表 A.2 (续)

序号	中国饲料号	饲料名称	化学式	钙 (Ca) %	磷 (P) %	钠 (Na) %	氯 (Cl) %	钾 (K) %	镁 (Mg) %	硫 (S) %	铁 (Fe) %	锰 (Mn) %
8	6-14-0008	蛋壳粉	—	30.00~40.00	0.1~0.4	—	—	—	—	—	—	—
9	6-14-0009	磷酸氢铵	$(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$	0.35	23.48	0.20	—	0.16	0.75	1.50	0.41	0.01
10	6-14-0010	磷酸二氢铵	$(\text{NH}_4)_2\text{H}_2\text{PO}_4$	—	26.93	—	—	—	—	—	—	—
11	6-14-0011	磷酸氢二钠	Na_2HPO_4	0.09	21.82	31.01	—	—	—	—	—	—
12	6-14-0012	磷酸二氢钠	NaH_2PO_4	—	25.81	19.17	0.02	0.01	0.01	—	—	—
13	6-14-0013	碳酸钠	Na_2CO_3	—	—	43.30	—	—	—	—	—	—
14	6-14-0014	碳酸氢钠	NaHCO_3	0.01	—	27.00	—	0.01	—	—	—	—
15	6-14-0015	氯化钠	NaCl	0.30	—	39.50	59.00	—	0.005	0.20	0.01	—
16	6-14-0016	氯化镁	$\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	—	—	—	—	—	11.95	—	—	—
17	6-14-0017	碳酸镁	$\text{MgCO}_3 \cdot \text{Mg}(\text{OH})_2$	0.02	—	—	—	—	34.00	—	—	0.01
18	6-14-0018	氧化镁	MgO	1.69	—	—	—	0.02	55.00	0.10	1.06	—
19	6-14-0019	硫酸镁	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0.02	—	—	0.01	—	9.85	13.01	—	—
20	6-14-0020	氯化钾	KCl	0.05	—	1.00	47.56	52.44	0.23	0.32	0.06	0.01
21	6-14-0021	硫酸钾	K_2SO_4	0.15	—	0.09	1.50	44.87	0.60	18.40	0.07	0.01

注1:“—”表示没有相关数据。

A.3 表 A.3 给出了不同来源微量元素添加剂中微量元素的含量。

表 A.3 不同来源微量元素添加剂中微量元素的含量

矿物元素	来源	中国饲料号	化学式	矿物质元素含量 %
铜	五水硫酸铜	6-14-0022	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	≥ 25.1
	无水硫酸铜	6-14-0023	CuSO_4	≥ 35.7
	蛋白铜	6-14-0024	—	≥ 11.7
	氯化铜	6-14-0025	$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	≥ 37.0
	蛋氨酸铜	6-14-0026	$\text{Cu}(\text{C}_5\text{H}_9\text{NO}_2\text{S})_2$	≥ 17.0
	碱式氯化铜	6-14-0027	$\text{Cu}(\text{OH})_2\text{Cl}$	≥ 58.1
	甘氨酸铜	6-14-0028	$\text{C}_2\text{H}_5\text{CuN}_2\text{O}_4$	≥ 30.3
	赖氨酸铜	6-14-0029	$\text{Cu}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}_2)_2$	≥ 8.0
	羟基蛋氨酸类似物络(螯)合铜	6-14-0030	$\text{C}_{10}\text{H}_{19}\text{O}_5\text{S}_2\text{Cu}$	≥ 15
铁	柠檬酸亚铁	6-14-0031	$\text{Fe}_3(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_2$	≥ 16.5
	富马酸亚铁	6-14-0032	$\text{FeH}_2\text{C}_4\text{O}_6$	≥ 29.3
	一水硫酸亚铁	6-14-0033	$\text{FeSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	≥ 30
	七水硫酸亚铁	6-14-0034	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	≥ 19.7
	乳酸亚铁	6-14-0035	$\text{C}_6\text{H}_{10}\text{FeO}_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	≥ 18.9
	碳酸亚铁	6-14-0036	FeCO_3	≥ 48.3
	氯化铁	6-14-0037	FeCl_3	≥ 34.5
	氯化亚铁	6-14-0038	FeCl_2	≥ 42.2
	蛋氨酸铁	6-14-0039	$(\text{C}_5\text{H}_9\text{NO}_2\text{S})_2\text{Fe}$	≥ 13.5
	甘氨酸铁	6-14-0040	$\text{Fe}_2\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_5\text{N}_2\text{S}_2$	≥ 17
	氨基酸铁络合物	6-14-0041	—	≥ 10.2
	蛋白铁	6-14-0042	—	≥ 10.3
	碘化铁	6-14-0043	FeI_3	≥ 61.8
碘	碘化钾	6-14-0044	KI	≥ 74.9
	碘酸钾	6-14-0045	KIO_3	≥ 58.7
	碘化钠	6-14-0046	NaI	≥ 84.7

表 A.3 (续)

矿物元素	来源	中国饲料号	化学式	矿物质元素含量 %
锰	一水硫酸锰	6-14-0047	$MnSO_4 \cdot H_2O$	≥ 31.8
	氧化锰	6-14-0048	MnO	≥ 76.6
	磷酸氢锰	6-14-0049	$MnH_2P_2O_7$	≥ 27.6
	碳酸锰	6-14-0050	$MnCO_3$	≥ 47.8
	四水氯化锰	6-14-0051	$MnCl_2 \cdot 4H_2O$	≥ 27.2
	蛋氨酸锰	6-14-0052	$(C_5H_9NO_2S)_2Mn$	≥ 8.3
	蛋白锰	6-14-0053	—	≥ 11.0
	氨基酸锰络合物	6-14-0054	—	≥ 6.5
	羟基蛋氨酸类似物络(螯)合锰	6-14-0055	$C_{10}H_{16}O_4S_2Mn$	≥ 13.0
硒	亚硒酸钠	6-14-0056	Na_2SeO_3	≥ 44.7 (以干基计)
	十水亚硒酸钠	6-14-0057	$Na_2SeO_3 \cdot 10H_2O$	≥ 21.4
	蛋氨酸硒	6-14-0058	—	变化
	酵母硒	6-14-0059	—	有机形态硒 ≥ 0.1
锌	一水硫酸锌	6-14-0060	$ZnSO_4 \cdot H_2O$	≥ 34.5
	氧化锌	6-14-0061	ZnO	≥ 76.3
	七水硫酸锌	6-14-0062	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$	≥ 22.0
	碳酸锌	6-14-0063	$ZnCO_3$	≥ 52.1
	氯化锌	6-14-0064	$ZnCl_2$	≥ 48.0
	碱式氯化锌	6-14-0065	$Zn_2Cl_2(OH)_2 \cdot H_2O$	≥ 58.06
	蛋氨酸锌	6-14-0066	$Zn(C_5H_9NO_2S)_2$	锌 ≥ 17.2 蛋氨酸 ≥ 78.0
	蛋白锌	6-14-0067	—	≥ 13.3
	氨基酸锌络合物	6-14-0068	—	≥ 11.93
	赖氨酸锌	6-14-0069	$Zn(C_6H_{11}N_2O_2)_2$	≥ 10.5
	羟基蛋氨酸类似物络(螯)合锌	6-14-0070	$C_{10}H_{16}O_4S_2Zn$	≥ 15.0
	丙酸锌	6-14-0071	$C_5H_9O_2Zn$	≥ 30.7
	乳酸锌	6-14-0072	$C_5H_9O_4Zn$	≥ 28.7
钴	氯化钴	6-14-0073	$CoCl_2$	≥ 39.1
	乙酸钴	6-14-0074	$Co(CH_3COO)_2$	≥ 32.6
	硫酸钴	6-14-0075	$CoSO_4$	≥ 37.2
钼	钼酸钠	6-14-0076	$MoNa_2O_4$	≥ 47.0

注：“—”表示没有相关数据。

A.4 表 A.4 给出了绒山羊常用维生素类饲料添加剂有效成分含量。

表 A.4 绒山羊常用维生素类饲料添加剂有效成分含量

维生素	来源	中国饲料号	有效成分含量
维生素 A	维生素 A 醋酸酯	7-15-0001	粉剂 ≥ 50 万 IU/g; 油剂 ≥ 250 万 IU/g
	β -胡萝卜素	7-15-0002	$\geq 96.0\%$
	维生素 A 棕榈酸酯	7-15-0003	粉剂 ≥ 25 万 IU/g; 油剂 ≥ 170 万 IU/g
维生素 E	天然维生素 E	7-15-0004	1. d- α -生育酚; E70 型, 总生育酚 $\geq 70.0\%$, 其中 d- α -生育酚 $\geq 95.0\%$; E50 型, 总生育酚 $\geq 50.0\%$, 其中 d- α -生育酚 $\geq 93.0\%$
			3. d- α -醋酸生育酚浓缩物, 总生育酚 $\geq 70.0\%$
			4. d- α -生育酚; E70 型, 总生育酚 96.0%~102.0%
			5. d- α -琥珀酸生育酚; 总生育酚 96.0%~102.0%
	d- α -生育酚	7-15-0005	96.0%~102.0%
	维生素 E 乙酸酯	7-15-0006	粉剂 ≥ 500 IU/g; 油剂 ≥ 930 IU/g

表 A.4 (续)

维生素	来源	中国饲料号	有效成分含量
维生素 D ₃	维生素 D ₃	7-15-0007	油剂 ≥ 100 万 IU/g; 油剂 ≥ 50 万 IU/g
	维生素 D ₂	7-15-0008	$\geq 4\,000$ 万 IU/g
	25-羟基胆钙化醇(25-羟基维生素 D ₃)	7-15-0009	$\geq 94.0\%$ (以化合物计)