

续表 16-1A

项目 Item	以表观回肠可消化率为基础(%) Apparent ileal digestible basis (%)						
	5~7	7~11	11~25	25~50	50~75	75~100	100~135
精氨酸 Arginine	0.64	0.57	0.51	0.41	0.34	0.29	0.24
组氨酸 Histidine	0.49	0.44	0.40	0.32	0.27	0.24	0.19
异亮氨酸 Isoleucine	0.74	0.66	0.60	0.49	0.42	0.36	0.30
亮氨酸 Leucine	1.45	1.30	1.18	0.94	0.81	0.69	0.57
赖氨酸 Lysine	1.45	1.31	1.19	0.94	0.81	0.69	0.57
蛋氨酸 Methionine	0.42	0.38	0.34	0.27	0.23	0.20	0.16
蛋+胱氨酸 Methionine + cysteine	0.79	0.71	0.65	0.53	0.46	0.40	0.33
苯丙氨酸 Phenylalanine	0.85	0.76	0.69	0.56	0.48	0.41	0.34
苯丙氨酸+酪氨酸 Phenylalanine + tyrosine	1.32	1.19	1.08	0.87	0.75	0.65	0.54
苏氨酸 Threonine	0.81	0.73	0.67	0.54	0.47	0.41	0.35
色氨酸 Tryptophan	0.23	0.21	0.19	0.16	0.13	0.12	0.10
缬氨酸 Valine	0.89	0.80	0.73	0.59	0.51	0.44	0.36
总氮 Total nitrogen	2.84	2.55	2.32	1.88	1.62	1.40	1.16
	体重范围(kg) Body Weight Range (kg)						
	以总可消化率为基础(%) Total basis (%)						
精氨酸 Arginine	0.75	0.68	0.62	0.50	0.44	0.38	0.32
组氨酸 Histidine	0.58	0.53	0.48	0.39	0.34	0.30	0.25
异亮氨酸 Isoleucine	0.88	0.79	0.73	0.59	0.52	0.45	0.39
亮氨酸 Leucine	1.71	1.54	1.41	1.13	0.98	0.85	0.71
赖氨酸 Lysine	1.70	1.53	1.40	1.12	0.97	0.84	0.71
蛋氨酸 Methionine	0.49	0.44	0.40	0.32	0.28	0.25	0.21
蛋+胱氨酸 Methionine + cysteine	0.96	0.87	0.79	0.65	0.57	0.50	0.43
苯丙氨酸 Phenylalanine	1.01	0.91	0.83	0.68	0.59	0.51	0.43
苯丙氨酸+酪氨酸 Phenylalanine + tyrosine	1.60	1.44	1.32	1.08	0.94	0.82	0.70
苏氨酸 Threonine	1.05	0.95	0.87	0.72	0.64	0.56	0.49
色氨酸 Tryptophan	0.28	0.25	0.23	0.19	0.17	0.15	0.13
缬氨酸 Valine	1.10	1.00	0.91	0.75	0.65	0.57	0.49
总氮 Total nitrogen	3.63	3.29	3.02	2.51	2.20	1.94	1.67

^a 公母猪按 1:1 混养，体重 25~125kg，拥有高-中水平的瘦肉生长率，平均每天沉积体蛋白 135 g。

^b 日粮能量含量适用于玉米-豆粕型日粮。根据生长猪低于或高于 25kg 的体重，通过相应的转换值将 NE 转换成有效 DE 和有效 ME 的含量。对于玉米-豆粕型日粮来说，有效 DE 和有效 ME 的含量与 DE 和 ME 的真实含量很相似。最优日粮的能量会随当地饲料原料的可用性和成本发生变化。当使用替代的饲料原料时，我们建议根据 NE 含量和营养需要量来制定日粮，以维持恒定的营养-净能比。

^c 假设饲料损耗 5%。

^d 标准全消化道可消化磷。

^e 表观全消化道可消化磷。

^f 表观全消化道可消化磷和总磷的需要量只适用于玉米-豆粕型日粮，它们的数据可以通过计算标准全消化道可消化磷的需要量以及玉米、去壳浸提大豆粕和磷酸二钙的营养成分来获得。我们假设日粮中含有 0.1% 额外的赖氨酸-盐酸盐以及 3% 额外的维生素和矿物质。玉米和豆粕的水平要满足标准回肠可消化赖氨酸的需要，同时磷酸二钙的总量要满足标准全消化道可消化磷的需要。

^g 5~25kg 生长猪的赖氨酸百分比是根据经验数据估计出来的。5~25kg 生长猪其他氨基酸是根据维持和生长的氨基酸需要量，基于这些氨基酸和赖氨酸的比例推算出来的。25~135kg 生长猪的需要量则通过生长模型进行估计。

^h 表观回肠可消化氨基酸和总氨基酸的需要量只适用于玉米-豆粕型日粮，它们的数据可以通过计算标准回肠可消化氨基酸的需要量和玉米、去壳浸提大豆粕氨基酸含量而获得。玉米-豆粕型日粮含有 0.1% 额外的赖氨酸-盐酸盐以及 3% 额外的维生素和矿物质。对每种氨基酸而言，日粮中玉米和豆粕的水平以及营养需要量的水平，都要满足该氨基酸的标准回肠可消化需要量。

表 16-1B 生长猪每日钙、磷、氨基酸的需要量(自由采食, 日粮含 90%干物质)^a

	5~7	7~11	11~25	25~50	50~75	75~100	100~135
日粮中净能含量(kcal/kg) ^b NE content of the diet (kcal/kg) ^b	2,448	2,448	2,412	2,475	2,475	2,475	2,475
日粮中有效消化能含量(kcal/kg) ^b Effective DE content of diet (kcal/kg) ^b	3,542	3,542	3,490	3,402	3,402	3,402	3,402
日粮中有效代谢能含量(kcal/kg) ^b Effective ME content of diet (kcal/kg) ^b	3,400	3,400	3,350	3,300	3,300	3,300	3,300
估测有效代谢能摄入量(kcal/day) Estimated effective ME intake (kcal/day)	904	1,592	3,033	4,959	3,989	8,265	9,196
估测采食量+损耗(g/day) ^c Estimated feed intake + wastage(g/day) ^c	280	493	953	1,582	2,229	2,636	2,933
增重(g/day) Body weight gain (g/day)	210	335	585	758	900	917	867
体蛋白沉积(g/day) Body protein deposition (g/day)	—	—	—	128	147	141	122
	钙和磷(g/day) Calcium and phosphorus(g/day)						
总钙 Total calcium	2.26	3.75	6.34	9.87	12.43	13.14	12.80
标准全消化道可消化磷 STTD phosphorus ^d	1.20	1.87	2.99	4.59	5.78	6.11	5.95
表观全消化道可消化磷 ATTD phosphorus ^{e,f}	1.09	1.69	2.63	3.90	4.89	5.15	4.98
总磷 Total phosphorus ^f	1.86	3.04	5.43	8.47	10.92	11.86	11.97
	氨基酸^{g,h} Amino acids^{g,h}						
	以标准化回肠可消化率为基础(g/day) Standardized ileal digestible basis (g/day)						
精氨酸 Arginine	1.8	2.9	5.1	6.8	8.2	8.4	7.8
组氨酸 Histidine	1.4	2.2	3.8	5.1	6.2	6.3	5.8
异亮氨酸 Isoleucine	2.0	3.2	5.7	7.7	9.4	9.7	9.1
亮氨酸 Leucine	4.0	6.3	11.1	14.9	18.1	18.5	17.2
赖氨酸 Lysine	4.0	6.3	11.1	14.8	17.9	18.3	16.9
蛋氨酸 Methionine	1.2	1.8	3.2	4.3	5.2	5.3	4.9
蛋+胱氨酸 Methionine + cysteine	2.2	3.5	6.1	8.3	10.2	10.5	9.9
苯丙氨酸 Phenylalanine	2.3	3.7	6.6	8.8	10.8	11.0	10.3
苯丙氨酸+酪氨酸 Phenylalanine + tyrosine	3.7	5.8	10.3	13.8	16.9	17.3	16.3
苏氨酸 Threonine	2.3	3.7	6.6	8.9	11.1	11.6	11.1
色氨酸 Tryptophan	0.7	1.0	1.8	2.5	3.1	3.2	3.0
缬氨酸 Valine	2.5	4.0	7.1	9.6	11.7	12.1	11.4
总氮 Total nitrogen	8.3	13.1	23.2	31.7	39.0	40.2	38.1

续 16-1B

项目 Item	以表观回肠可消化率为基础(g/day) Apparent ileal digestible basis (g/day)						
	5~7	7~11	11~25	25~50	50~75	75~100	100~135
精氨酸 Arginine	1.7	2.7	4.7	6.1	7.3	7.3	6.6
组氨酸 Histidine	1.3	2.1	3.6	4.8	5.8	5.9	5.4
异亮氨酸 Isoleucine	2.0	3.1	5.5	7.3	8.9	9.0	8.4
亮氨酸 Leucine	3.8	6.1	10.7	14.1	17.1	17.3	16.0
赖氨酸 Lysine	3.9	6.1	10.7	14.1	17.1	17.3	15.9
蛋氨酸 Methionine	1.1	1.8	3.1	4.1	4.9	5.0	4.6
蛋+胱氨酸 Methionine + cysteine	2.1	3.3	5.9	7.9	9.7	9.9	9.3
苯丙氨酸 Phenylalanine	2.3	3.6	6.3	8.4	10.1	10.3	9.6
苯丙氨酸+酪氨酸 Phenylalanine + tyrosine	3.5	5.6	9.8	13.1	15.9	16.3	15.1
苏氨酸 Threonine	2.2	3.4	6.0	8.1	9.9	10.3	9.7
色氨酸 Tryptophan	0.6	1.0	1.7	2.3	2.8	2.9	2.7
缬氨酸 Valine	2.4	3.7	6.6	8.8	10.7	10.9	10.2
总氮 Total nitrogen	7.6	12.0	21.0	28.3	34.3	35.0	32.5
	体重范围(kg) Body Weight Range (kg)						
	以总可消化率为基础(g/day) Total basis (g/day)						
精氨酸 Arginine	2.0	3.2	5.6	7.6	9.3	9.6	9.0
组氨酸 Histidine	1.6	2.5	4.4	5.9	7.2	7.4	7.0
异亮氨酸 Isoleucine	2.3	3.7	6.6	8.9	11.0	11.4	10.8
亮氨酸 Leucine	4.6	7.2	12.7	17.0	20.8	21.3	19.9
赖氨酸 Lysine	4.5	7.2	12.6	16.9	20.6	21.1	19.7
蛋氨酸 Methionine	1.3	2.1	3.6	4.9	6.0	6.1	5.8
蛋+胱氨酸 Methionine + cysteine	2.5	4.1	7.2	9.8	12.1	12.6	12.0
苯丙氨酸 Phenylalanine	2.7	4.3	7.5	10.2	12.5	12.8	12.1
苯丙氨酸+酪氨酸 Phenylalanine + tyrosine	4.2	6.8	12.0	16.2	20.0	20.6	19.5
苏氨酸 Threonine	2.8	4.4	7.9	10.8	13.4	14.1	13.7
色氨酸 Tryptophan	0.7	1.2	2.1	2.9	3.5	3.7	3.5
缬氨酸 Valine	2.9	4.7	8.3	11.3	13.9	14.4	13.6
总氮 Total nitrogen	9.7	15.4	27.3	37.7	46.6	48.6	46.5

^a 公母猪按 1:1 混养，体重 25~125kg，拥有高-中水平的瘦肉生长率，平均每天沉积体蛋白 135 g。

^b 日粮能量含量适用于玉米-豆粕型日粮。根据生长猪低于或高于 25kg 的体重，通过相应的转换值将 NE 转换成有效 DE 和有效 ME 的含量。对于玉米-豆粕型日粮来说，有效 DE 和有效 ME 的含量与 DE 和 ME 的真实含量很相似。最优日粮的能量会随当地饲料原料的可用性和成本发生变化。当使用替代的饲料原料时，我们建议根据 NE 含量和营养需要量来制定日粮，以维持恒定的养分-净能比。

^c 假设饲料损耗 5%。

^d 标准全消化道可消化磷。

^e 表观全消化道可消化磷。

^f 表观全消化道可消化磷和总磷的需要量只适用于玉米-豆粕型日粮，它们的数据可以通过计算标准全消化道可消化磷的需要量以及玉米、去壳浸提大豆粕和磷酸二钙的营养成分来获得。我们假设日粮中含有 0.1% 额外的赖氨酸-盐酸盐以及 3% 额外的维生素和矿物质。玉米和豆粕的水平要满足标准回肠可消化赖氨酸的需要，同时磷酸二钙的总量要满足标准全消化道可消化磷的需要。

^g 5~25kg 生长猪的赖氨酸百分比是根据经验数据估计出来的。5~25kg 生长猪其他氨基酸是根据维持和生长的氨基酸需要量，基于这些氨基酸和赖氨酸的比例推算出来的。25~135kg 生长猪的需要量则通过生长模型进行估计。

^h 表观回肠可消化氨基酸和总氨基酸的需要量只适用于玉米-豆粕型日粮，它们的数据可以通过计算标准回肠可消化氨基酸的需要量和玉米、去壳浸提大豆粕的氨基酸含量而获得。玉米-豆粕型日粮含有 0.1% 额外的赖氨酸-盐酸盐以及 3% 额外的维生素和矿物质。对每种氨基酸而言，日粮中玉米和豆粕的水平以及营养需要量的水平，都要满足该氨基酸的标准回肠可消化需要量。