Hy-Line®

W-36

生产性能手册

海兰蛋鸡
传统笼养系统

Hy-Line®

饲养管理手册的使用

海兰商品代蛋鸡的遗传潜力只有在良好的家禽饲养管理条件下才能充分发挥。本饲养管理手册概括了许多海兰商品蛋鸡群体的成功饲养经验，收集了世界各地海兰商品蛋鸡的饲养数据。海兰公司将根据收集到的最新生产性能数据和饲料营养信息对饲养管理手册进行定期更新。

本饲养管理手册中涉及到的信息和建议将只能用于指导生产和进行培训，请注意各地区的自然环境和疫病流行状况是不同的，因此一本饲养管理手册不可能包含所有的可能性。尽管我们尽了各种努力以保证手册在颁布时，所提供的信息是准确可信的，但是海兰公司并不能为手册中信息和建议的错误、遗漏和误差承担责任。另外，海兰公司并不能保证或承诺本手册中信息或建议的有效性、准确性、可靠性，以及使用本手册后群体的生产性能和生产效率。此外，对于任何使用本手册或与本手册相关的特殊的间接的损伤，海兰公司也不会承担责任。

请随时咨询hyline.com，了解最新的生产性能、营养和管理信息.

海兰W-36在线管理手册

内容

生产性能标准

生产性能标准概述 3
育雏育成期生产性能表 4
产蛋期生产性能表 5－6
饲养空间指南 7
生产性能曲线图 7
蛋品质量 8
鸡蛋大小分布 8－9

饲养管理

育雏期
育雏温度&光照推荐 9
蛋鸡器官的发育 10
胸肌指数表 10

过渡期
从后备鸡到产蛋高峰的转变阶段 11

光照程序

光照程序 12
雏鸡的间歇性光照程序 12

营养建议

育雏期
营养建议 13
产蛋期
产蛋期营养建议 14
饲料营养浓度 15
维生素和微量矿物元素 16
家禽饮用水的水质 17

生产性能标准概述

育雏育成期（到17周龄)	
成活率	97%
采食量	5.36 – 5.94 千克
17周龄体重	1190 – 1250 克
产蛋期（到100周龄）	
高峰产蛋率	95 – 97%
到60周龄饲养日产蛋数 到100周龄饲养日产蛋数	256 – 264 471 – 487
到60周龄入舍鸡产蛋数 到100周龄入舍鸡产蛋数	252 – 260 456 – 472
到60周龄成活率 到100周龄成活率	97.1% 92.0%
达到50%产蛋率天数（从出雏开始)	143
26周龄蛋重 32周龄蛋重 70周龄蛋重 100周龄蛋重	54.7 克 58.5 克 63.3 克 63.8 克
入舍鸡产蛋总重（18-100周龄）	27.4 – 29.4 千克
26周龄体重 32周龄体重 70周龄体重 100周龄体重	1480 – 1540 克 1510 – 1570 克 1550 – 1610 克 1550 – 1610 克
鸡蛋内不含杂质	非常优秀
蛋壳强度	非常优秀
38周龄哈氏单位 56周龄哈氏单位 70周龄哈氏单位 100周龄哈氏单位	91.4 87.5 86.0 85.0
平均每日采食量（18-100周龄）	99.6 克/天每只
饲料转化率，千克饲料/千克鸡蛋（20-60周龄） 饲料转化率，千克饲料/千克鸡蛋（20-100周龄）	1.81 – 1.94 1.93 – 2.08
饲料利用率，千克鸡蛋/千克饲料（20-60周龄） 饲料利用率，千克鸡蛋/千克饲料（20-100周龄）	0.52 – 0.55 0.48 – 0.52
每生产10枚鸡蛋的饲料消耗（20-60周龄） 每生产10枚鸡蛋的饲料消耗（20-100周龄）	1.04 – 1.14 千克 1.13 – 1.24 千克
每生产12枚鸡蛋的饲料消耗（20-60周龄） 每生产12枚鸡蛋的饲料消耗（20-100周龄）	1.25 – 1.37 千克 1.36 – 1.49 千克
粪便情况	干燥

育雏育成期生产性能表

周龄	累积死淘率 (%)	体重（克）		采食量 (克/天・只鸡)		饮水量 (毫升/只/日)		累计饲料采食量 (克)		均匀度 (%)
		低	高	低	高	低	高	低	高	
1	0.75	60	73	13	16	20	32	60	111	
2	1.30	100	118	17	20	25	41	209	253	>85%
3	1.55	150	181	22	26	33	53	360	438	
4	1.66	200	259	29	34	43	67	560	673	
5	**1.77**	**290**	**349**	**34**	**38**	**51**	**76**	**798**	**940**	>80%
6	1.88	372	440	39	43	59	86	1074	1242	
7	1.99	472	531	43	47	64	93	1373	1569	
8	2.10	549	621	46	51	69	102	1695	1927	
9	2.15	649	721	50	55	76	110	2047	2311	
10	**2.20**	**739**	**812**	**54**	**58**	**80**	**116**	**2423**	**2717**	
11	2.25	830	894	55	60	83	119	2810	3135	>85%
12	2.30	921	971	56	61	84	123	3204	3564	
13	2.35	980	1039	58	64	87	128	3613	4013	
14	2.40	1039	1111	59	66	89	132	4027	4475	
15	**2.45**	**1102**	**1161**	**61**	**68**	**91**	**135**	**4453**	**4948**	
16	2.50	1152	1211	64	69	95	138	4898	5431	
17	2.55	1188	1252	67	72	100	144	5366	5936	>90%

产蛋期生产性能表

周龄	饲养日产蛋率%		累积饲养日产蛋数		累积入舍鸡产蛋数		累积死淘率 (%)	体重 (克)		采食量 (克/天·只鸡)		饮水量 (毫升/只/日)		累积入舍鸡产蛋总重 (千克)		平均蛋重 (克)
	低	高	低	高	低	高		低	高	低	高	低	高	低	高	
18	2	3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	1.23	1.30	63	74	95	148	0.01	0.01	44.2
19	15	22	1.2	1.8	1.2	1.7	0.1	1.27	1.37	68	77	102	155	0.06	0.09	45.0
20	**35**	**50**	**3.6**	**5.3**	**3.6**	**5.2**	**0.1**	**1.32**	**1.43**	**73**	**80**	**109**	**161**	**0.2**	**0.3**	**45.9**
21	60	67	7.8	9.9	7.8	9.9	0.2	1.38	1.47	76	84	114	169	0.4	0.5	48.0
22	80	84	13.4	15.8	13.4	15.8	0.2	1.41	1.49	80	88	120	177	0.6	0.8	49.8
23	88	92	19.6	22.3	19.6	22.2	0.3	1.43	1.50	85	93	128	186	0.9	1.1	51.3
24	91	94	26.0	28.9	25.9	28.8	0.4	1.45	1.51	89	96	134	192	1.3	1.5	52.6
25	**93**	**95**	**32.5**	**35.5**	**32.4**	**35.4**	**0.5**	**1.47**	**1.53**	**93**	**99**	**139**	**197**	**1.6**	**1.8**	**53.7**
26	94	96	39.1	42.2	39.0	42.1	0.5	1.48	1.54	94	101	142	202	2.0	2.2	54.7
27	95	96	45.7	49.0	45.6	48.8	0.6	1.48	1.55	96	102	143	205	2.3	2.6	55.5
28	95	96	52.4	55.7	52.1	55.5	0.6	1.49	1.55	96	103	144	205	2.7	3.0	56.3
29	95	97	59.0	62.5	58.7	62.2	0.7	1.50	1.56	97	103	145	206	3.1	3.4	57.0
30	**95**	**97**	**65.6**	**69.2**	**65.3**	**68.9**	**0.7**	**1.50**	**1.56**	**97**	**103**	**146**	**206**	**3.4**	**3.8**	**57.6**
31	95	97	72.3	76.0	71.9	75.6	0.8	1.51	1.57	97	103	146	207	3.8	4.1	58.1
32	95	96	78.9	82.7	78.5	82.3	0.9	1.51	1.57	98	104	146	207	4.2	4.5	58.5
33	94	96	85.5	89.5	85.0	89.0	0.9	1.52	1.58	98	104	147	208	4.6	4.9	59.0
34	94	96	92.1	96.2	91.5	95.6	1.0	1.52	1.58	98	104	147	208	4.9	5.4	59.3
35	**94**	**95**	**98.7**	**102.9**	**98.1**	**102.2**	**1.0**	**1.53**	**1.59**	**98**	**104**	**147**	**209**	**5.3**	**5.8**	**59.7**
36	94	95	105.2	109.5	104.6	108.8	1.1	1.53	1.59	98	105	147	209	5.7	6.2	60.0
37	93	95	111.8	116.2	111.0	115.4	1.1	1.53	1.59	98	105	147	209	6.1	6.6	60.3
38	93	95	118.3	122.8	117.5	122.0	1.2	1.54	1.60	98	105	147	209	6.5	7.0	60.5
39	93	95	124.8	129.5	123.9	128.5	1.3	1.54	1.60	98	105	148	209	6.8	7.4	60.7
40	**93**	**94**	**131.3**	**136.1**	**130.3**	**135.0**	**1.3**	**1.54**	**1.60**	**99**	**105**	**148**	**209**	**7.2**	**7.8**	**60.9**
41	92	94	137.7	142.7	136.6	141.5	1.4	1.54	1.60	99	105	148	209	7.6	8.2	61.1
42	92	94	144.2	149.2	143.0	148.0	1.5	1.55	1.61	99	105	148	209	8.0	8.6	61.3
43	92	93	150.6	155.8	149.3	154.4	1.6	1.55	1.61	99	105	148	209	8.4	9.0	61.5
44	91	93	156.9	162.3	155.5	160.9	1.6	1.55	1.61	99	105	148	209	8.7	9.4	61.6
45	**91**	**93**	**163.3**	**168.8**	**161.8**	**167.2**	**1.7**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**9.1**	**9.8**	**61.8**
46	90	92	169.6	175.2	168.0	173.6	1.8	1.55	1.61	99	105	148	209	9.5	10.2	61.9
47	90	92	175.9	181.7	174.2	179.9	1.9	1.55	1.61	99	105	148	209	9.9	10.6	62.0
48	90	92	182.2	188.1	180.4	186.2	1.9	1.55	1.61	99	105	148	209	10.3	11.0	62.1
49	90	92	188.5	194.5	186.5	192.5	2.0	1.55	1.61	99	105	148	209	10.6	11.4	62.2
50	**89**	**91**	**194.7**	**200.9**	**192.6**	**198.8**	**2.1**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**11.0**	**11.8**	**62.3**
51	89	91	200.9	207.3	198.7	205.0	2.2	1.55	1.61	99	105	148	209	11.4	12.2	62.4
52	89	91	207.2	213.7	204.8	211.2	2.2	1.55	1.61	99	105	148	209	11.7	12.6	62.5
53	88	91	213.4	220.0	210.8	217.4	2.3	1.55	1.61	99	105	148	209	12.1	13.0	62.5
54	88	90	219.5	226.3	216.8	223.6	2.4	1.55	1.61	99	105	148	209	12.5	13.4	62.6
55	**88**	**90**	**225.6**	**232.6**	**222.8**	**229.8**	**2.5**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**12.9**	**13.8**	**62.7**
56	87	90	231.8	238.9	228.8	235.9	2.6	1.55	1.61	99	105	148	209	13.2	14.2	62.7
57	87	89	237.8	245.1	234.7	241.9	2.7	1.55	1.61	99	105	148	209	13.6	14.6	62.8
58	87	89	243.9	251.3	240.6	248.0	2.8	1.55	1.61	99	105	148	209	13.9	14.9	62.9

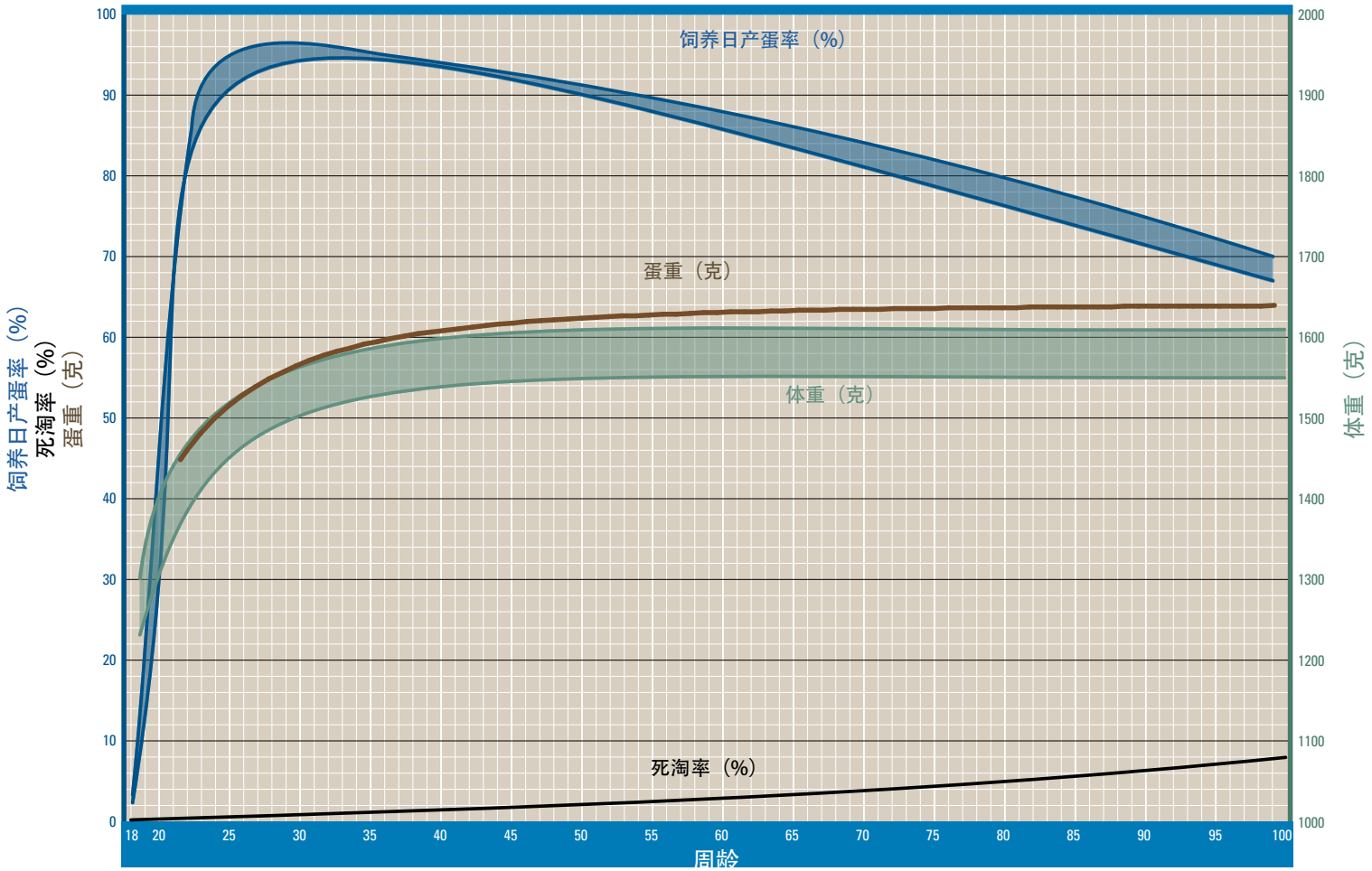
产蛋期生产性能表 （接上页）

周龄	饲养日产蛋率%		累积饲养日产蛋数		累积入舍鸡产蛋数		累积死淘率 (%)	体重 (克)		采食量 (克/天·只鸡)		饮水量 (毫升/只/日)		累积入舍鸡产蛋总重 (千克)		平均蛋重 (克)
	低	高	低	高	低	高		低	高	低	高	低	高	低	高	
59	86	88	249.9	257.5	246.5	254.0	2.8	1.55	1.61	99	105	148	209	14.3	15.3	62.9
60	**86**	**88**	**256.0**	**263.7**	**252.3**	**259.9**	**2.9**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**14.7**	**15.7**	**63.0**
61	86	88	261.9	269.8	258.1	265.9	3.0	1.55	1.61	99	105	148	209	15.0	16.1	63.0
62	85	88	267.9	276.0	263.9	271.9	3.1	1.55	1.61	99	105	148	209	15.4	16.5	63.0
63	85	87	273.9	282.1	269.6	277.8	3.2	1.55	1.61	99	105	148	209	15.7	16.9	63.1
64	85	87	279.8	288.1	275.4	283.6	3.3	1.55	1.61	99	105	148	209	16.1	17.2	63.1
65	**84**	**86**	**285.7**	**294.2**	**281.1**	**289.5**	**3.4**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**16.4**	**17.6**	**63.2**
66	84	86	291.5	300.2	286.7	295.3	3.5	1.55	1.61	99	105	148	209	16.8	18.0	63.2
67	83	85	297.3	306.2	292.3	301.0	3.6	1.55	1.61	99	105	148	209	17.1	18.4	63.2
68	83	85	303.1	312.1	297.9	306.8	3.7	1.55	1.61	99	105	148	209	17.5	18.7	63.3
69	82	85	308.9	318.1	303.4	312.5	3.8	1.55	1.61	99	105	148	209	17.8	19.1	63.3
70	**82**	**84**	**314.6**	**324.0**	**308.9**	**318.1**	**3.9**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**18.2**	**19.5**	**63.3**
71	81	84	320.3	329.8	314.4	323.8	4.0	1.55	1.61	99	105	148	209	18.5	19.8	63.3
72	81	83	325.9	335.7	319.8	329.4	4.0	1.55	1.61	99	105	148	209	18.8	20.2	63.4
73	80	83	331.6	341.5	325.2	335.0	4.1	1.55	1.61	99	105	148	209	19.2	20.5	63.4
74	80	83	337.2	347.3	330.6	340.5	4.2	1.55	1.61	99	105	148	209	19.5	20.9	63.4
75	**80**	**82**	**342.7**	**353.0**	**335.9**	**346.0**	**4.3**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**19.8**	**21.3**	**63.4**
76	79	82	348.3	358.8	341.2	351.5	4.3	1.55	1.61	99	105	148	209	20.2	21.6	63.5
77	79	81	353.8	364.5	346.5	357.0	4.4	1.55	1.61	99	105	148	209	20.5	22.0	63.5
78	78	81	359.3	370.2	351.7	362.4	4.6	1.55	1.61	99	105	148	209	20.8	22.3	63.5
79	78	81	364.7	375.8	356.9	367.8	4.6	1.55	1.61	99	105	148	209	21.2	22.7	63.5
80	**77**	**80**	**370.1**	**381.4**	**362.0**	**373.1**	**4.7**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**21.5**	**23.0**	**63.5**
81	77	80	375.5	387.0	367.1	378.4	4.9	1.55	1.61	99	105	148	209	21.8	23.4	63.5
82	76	79	380.8	392.6	372.2	383.7	5.0	1.55	1.61	99	105	148	209	22.1	23.7	63.6
83	76	79	386.1	398.1	377.2	388.9	5.2	1.55	1.61	99	105	148	209	22.4	24.0	63.6
84	75	78	391.4	403.6	382.2	394.1	5.3	1.55	1.61	99	105	148	209	22.7	24.4	63.6
85	**75**	**78**	**396.6**	**409.0**	**387.1**	**399.3**	**5.5**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**23.0**	**24.7**	**63.6**
86	74	77	401.8	414.4	392.0	404.4	5.6	1.55	1.61	99	105	148	209	23.3	25.0	63.6
87	74	77	406.9	419.8	396.9	409.4	5.8	1.55	1.61	99	105	148	209	23.6	25.4	63.6
88	73	76	412.1	425.1	401.7	414.5	6.0	1.55	1.61	99	105	148	209	23.9	25.7	63.6
89	73	76	417.1	430.4	406.5	419.5	6.1	1.55	1.61	99	105	148	209	24.2	26.0	63.7
90	**72**	**75**	**422.2**	**435.7**	**411.2**	**424.4**	**6.3**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**24.5**	**26.3**	**63.7**
91	72	75	427.2	440.9	415.9	429.3	6.5	1.55	1.61	99	105	148	209	24.8	26.7	63.7
92	71	74	432.2	446.1	420.6	434.1	6.7	1.55	1.61	99	105	148	209	25.1	27.0	63.7
93	71	74	437.1	451.3	425.2	439.0	6.8	1.55	1.61	99	105	148	209	25.4	27.3	63.7
94	70	73	442.0	456.4	429.7	443.7	7.0	1.55	1.61	99	105	148	209	25.7	27.6	63.7
95	**70**	**73**	**446.9**	**461.5**	**434.3**	**448.5**	**7.2**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**26.0**	**27.9**	**63.7**
96	69	72	451.8	466.6	438.7	453.1	7.4	1.55	1.61	99	105	148	209	26.3	28.2	63.7
97	69	72	456.6	471.6	443.2	457.8	7.6	1.55	1.61	99	105	148	209	26.5	28.5	63.7
98	68	71	461.3	476.6	447.6	462.4	7.8	1.55	1.61	99	105	148	209	26.8	28.8	63.7
99	68	71	466.1	481.6	451.9	466.9	7.9	1.55	1.61	99	105	148	209	27.1	29.1	63.7
100	**67**	**70**	**470.8**	**486.5**	**456.3**	**471.5**	**8.0**	**1.55**	**1.61**	**99**	**105**	**148**	**209**	**27.4**	**29.4**	**63.8**

饲养空间指南（查看当地法规）

周龄	4	15	20 30 40 50 60 70 80
传统笼养和大笼饲养地面空间			
	100 – 200 平方厘米 (50 – 100 只鸡/平方米)	360 平方厘米 (28 只鸡/平方米)	490 平方厘米 (20 只鸡/平方米)
乳头/饮水杯			
	1 / 12 只鸡	1 / 8 只鸡	1/12只鸡或使用2个饮水器
喂料器			
	4.5 厘米/只鸡	5 – 7 厘米/只鸡	7 – 9 厘米/只鸡

生产性能曲线图



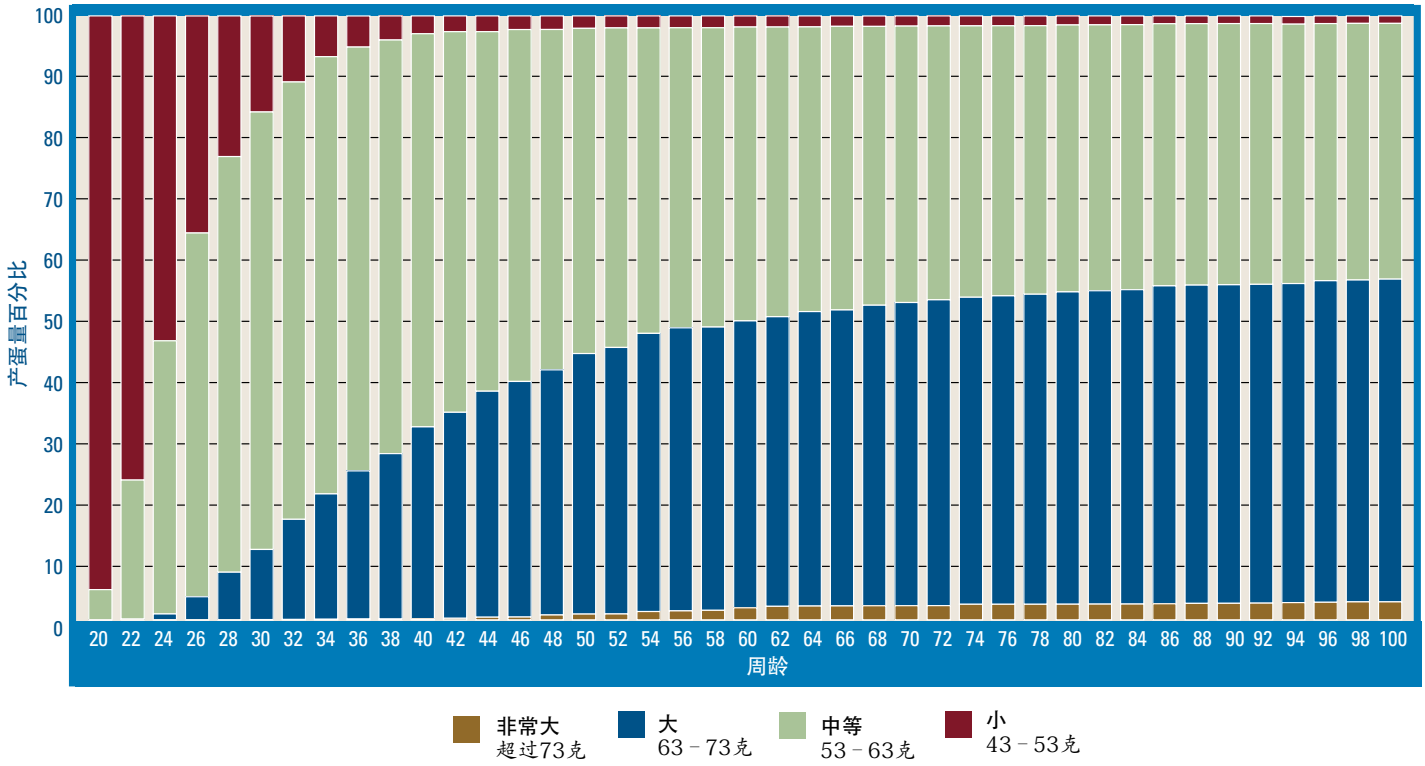
蛋品质量和鸡蛋大小分布

蛋品质			
周龄	哈氏单位	干物质%	蛋壳强度
18	98.0	22.4	4280
20	97.6	22.9	4260
22	96.8	23.2	4250
24	96.0	23.5	4240
26	95.3	23.7	4220
28	94.6	23.9	4200
30	93.9	24.1	4180
32	93.2	24.3	4160
34	92.6	24.4	4140
36	92.0	24.5	4120
38	91.4	24.6	4110
40	90.8	24.6	4100
42	90.3	24.7	4090
44	89.7	24.7	4085
46	89.2	24.7	4080
48	88.9	24.7	4075
50	88.5	24.7	4070
52	88.1	24.7	4065
54	87.7	24.7	4060
56	87.5	24.7	4050
58	87.2	24.7	4045
60	87.0	24.7	4040
62	86.8	24.7	4030
64	86.6	24.7	4010
66	86.4	24.7	3990
68	86.2	24.7	3970
70	86.0	24.7	3955
72	85.8	24.7	3945
74	85.6	24.7	3940
76	85.4	24.7	3930
78	85.2	24.7	3920
80	85.0	24.7	3910
82	84.8	24.8	3900
84	84.6	24.8	3890
86	84.4	24.8	3880
88	84.2	24.8	3870
90	84.0	24.8	3860
92	83.8	24.8	3850
94	83.6	24.8	3840
96	83.4	24.8	3830
98	83.2	24.8	3820
100	83.0	24.8	3810

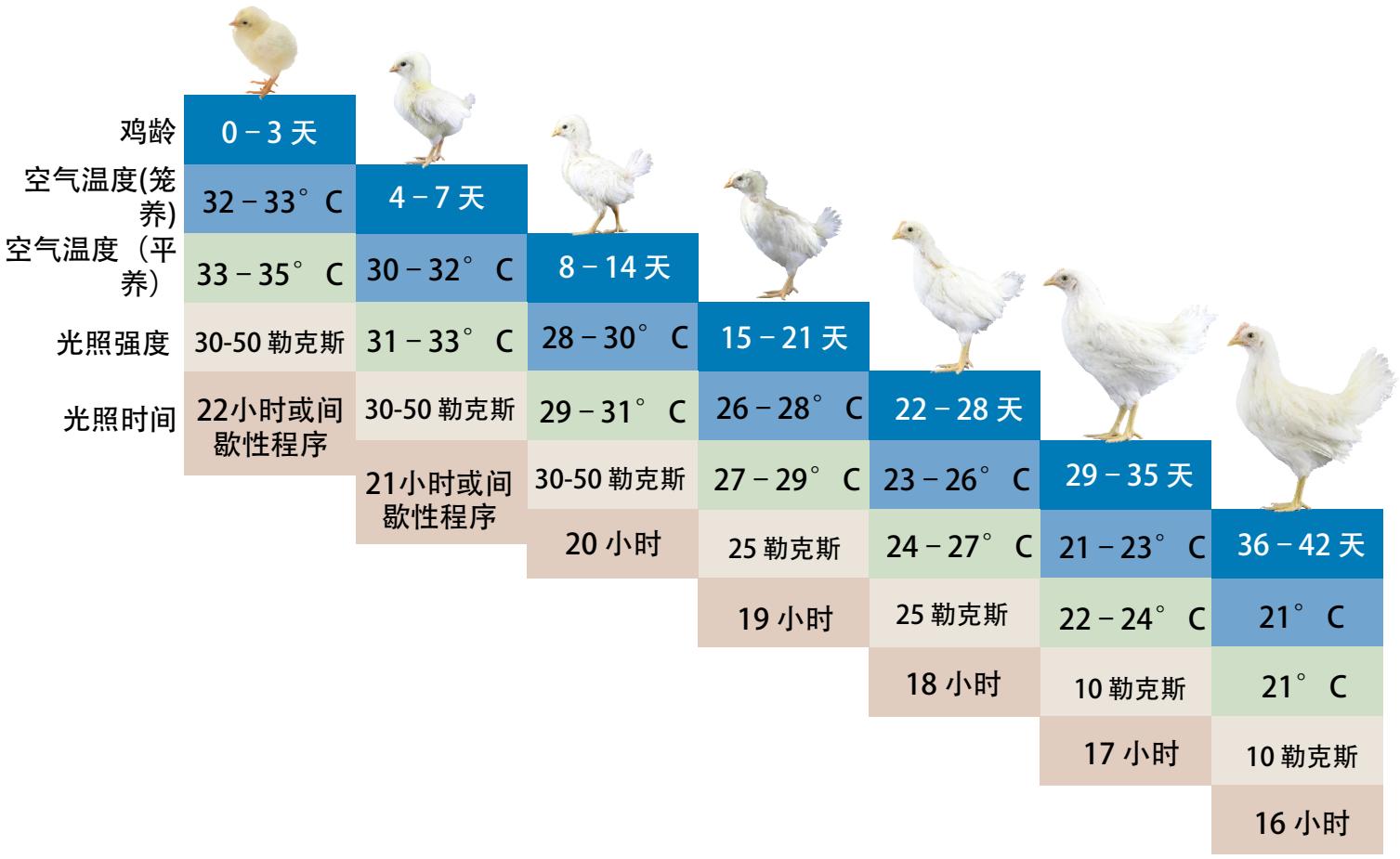
蛋重分布-欧洲标准					
鸡龄（周）	平均蛋重（克）	超大蛋占比% 超过73克	大蛋占例% 63－73克	中蛋占例% 53－63克	小蛋占比% 43－53克
20	45.9	0.00	0.00	5.00	95.00
22	49.8	0.00	0.12	23.02	76.86
24	52.6	0.00	0.97	45.23	53.80
26	54.7	0.00	3.82	60.23	35.94
28	56.3	0.00	7.88	68.83	23.29
30	57.6	0.04	11.61	72.44	15.90
32	58.5	0.06	16.58	72.42	10.94
34	59.3	0.09	20.76	72.40	6.75
36	60.0	0.13	24.53	70.18	5.15
38	60.5	0.13	27.39	68.49	3.99
40	60.9	0.17	31.78	65.10	2.95
42	61.3	0.25	34.11	63.03	2.61
44	61.6	0.43	37.42	59.54	2.61
46	61.9	0.46	39.01	58.27	2.26
48	62.1	0.80	40.59	56.36	2.25
50	62.3	0.95	43.14	53.85	2.06
52	62.5	0.97	44.13	52.91	1.99
54	62.6	1.37	46.06	50.58	1.99
56	62.7	1.48	46.87	49.69	1.96
58	62.9	1.57	46.91	49.56	1.96
60	63.0	1.99	47.51	48.66	1.84
62	63.0	2.23	47.96	47.97	1.84
64	63.1	2.28	48.76	47.14	1.82
66	63.2	2.30	49.01	46.96	1.73
68	63.3	2.33	49.76	46.17	1.73
70	63.3	2.34	50.20	45.77	1.69
72	63.4	2.35	50.64	45.35	1.66
74	63.4	2.57	50.84	44.94	1.65
76	63.5	2.57	51.08	44.72	1.62
78	63.5	2.57	51.34	44.47	1.61
80	63.5	2.58	51.72	44.20	1.50
82	63.6	2.60	51.89	44.03	1.48
84	63.6	2.61	52.06	43.88	1.44
86	63.6	2.66	52.64	43.41	1.29
88	63.6	2.72	52.70	43.30	1.28
90	63.7	2.73	52.75	43.25	1.27
92	63.7	2.76	52.79	43.18	1.27
94	63.7	2.85	52.83	42.95	1.27
96	63.7	2.90	53.25	42.58	1.27
98	63.7	2.97	53.30	42.49	1.24
100	63.8	2.97	53.44	42.35	1.24

鸡蛋大小分布 (接上页)

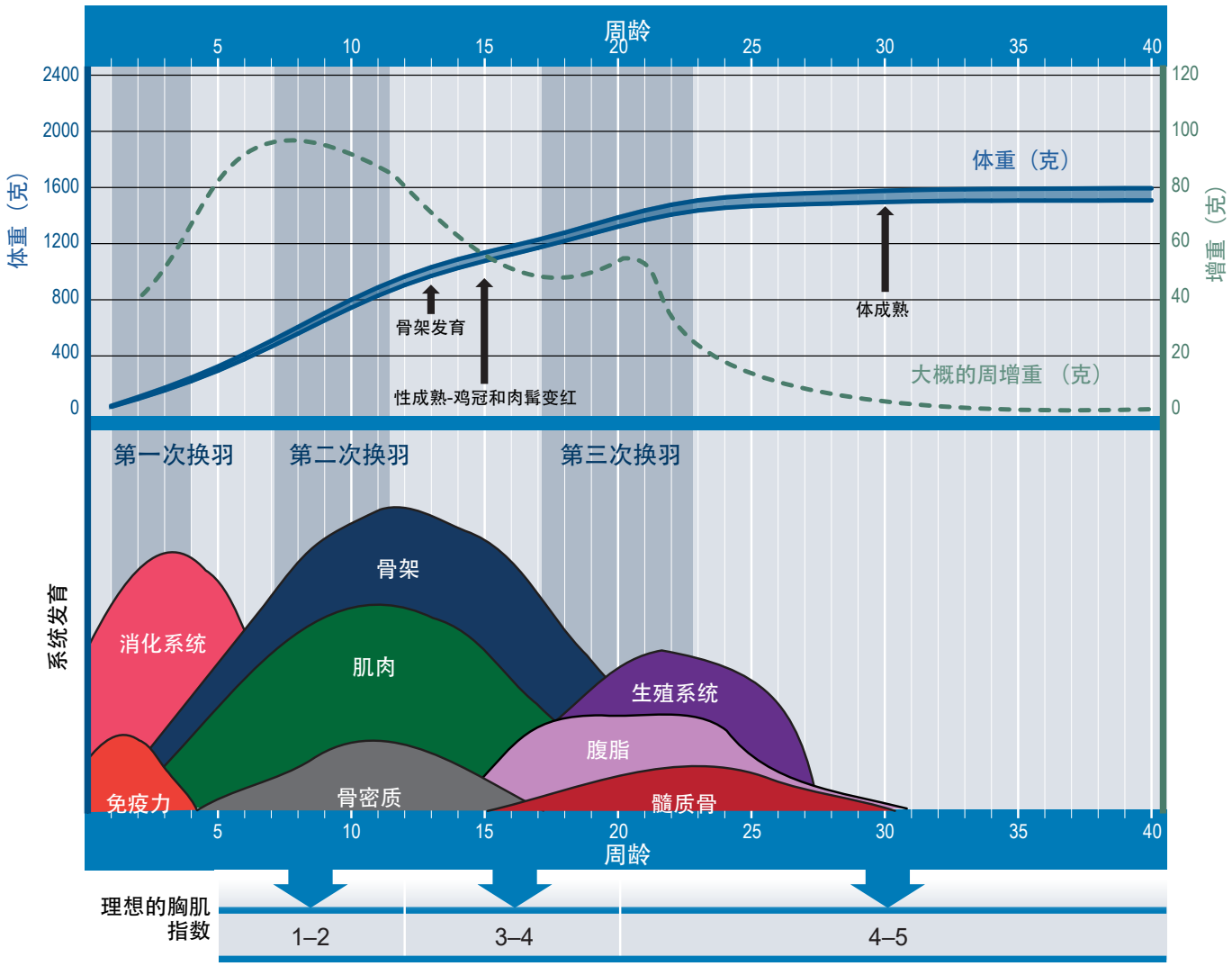
欧洲标准



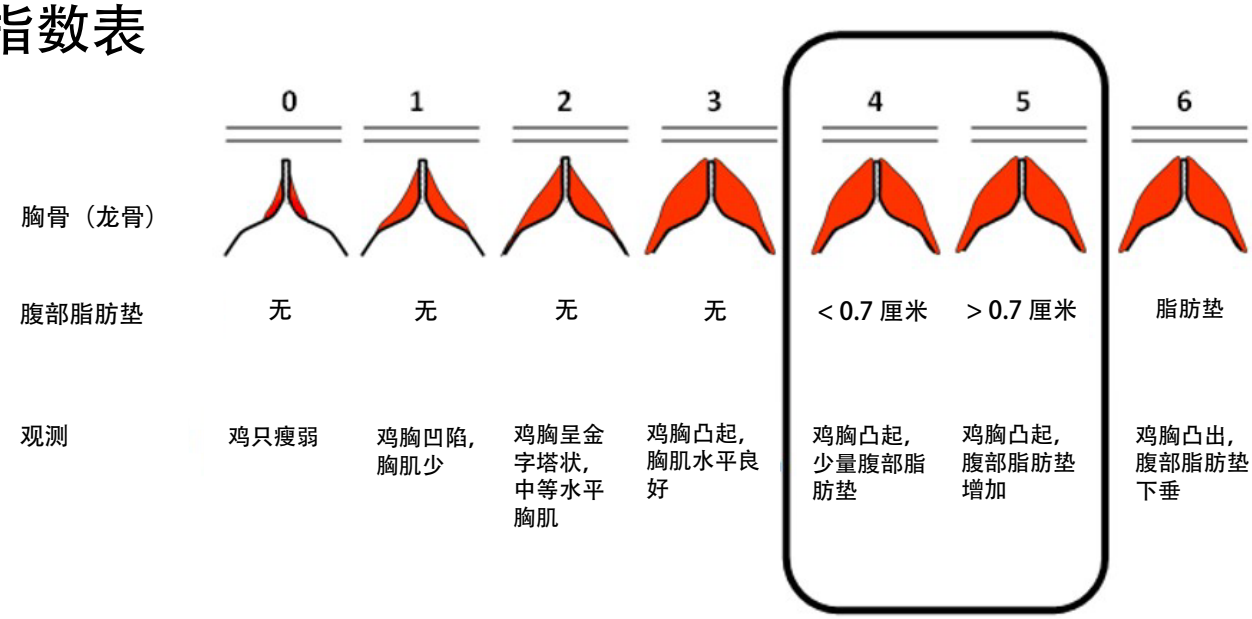
育雏温度&光照推荐



蛋鸡器官的发育

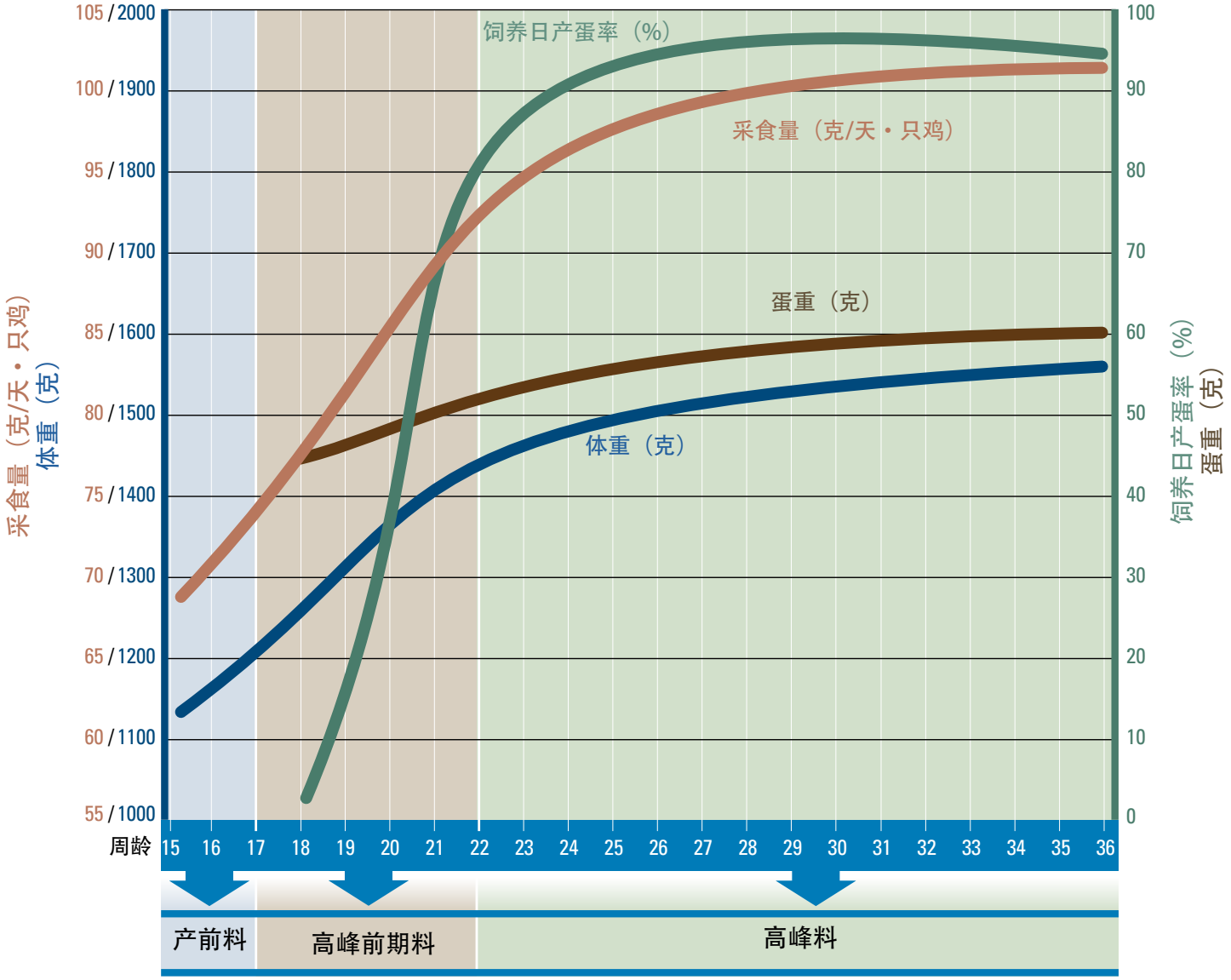


胸肌指数表



从后备鸡到产蛋高峰的转变阶段

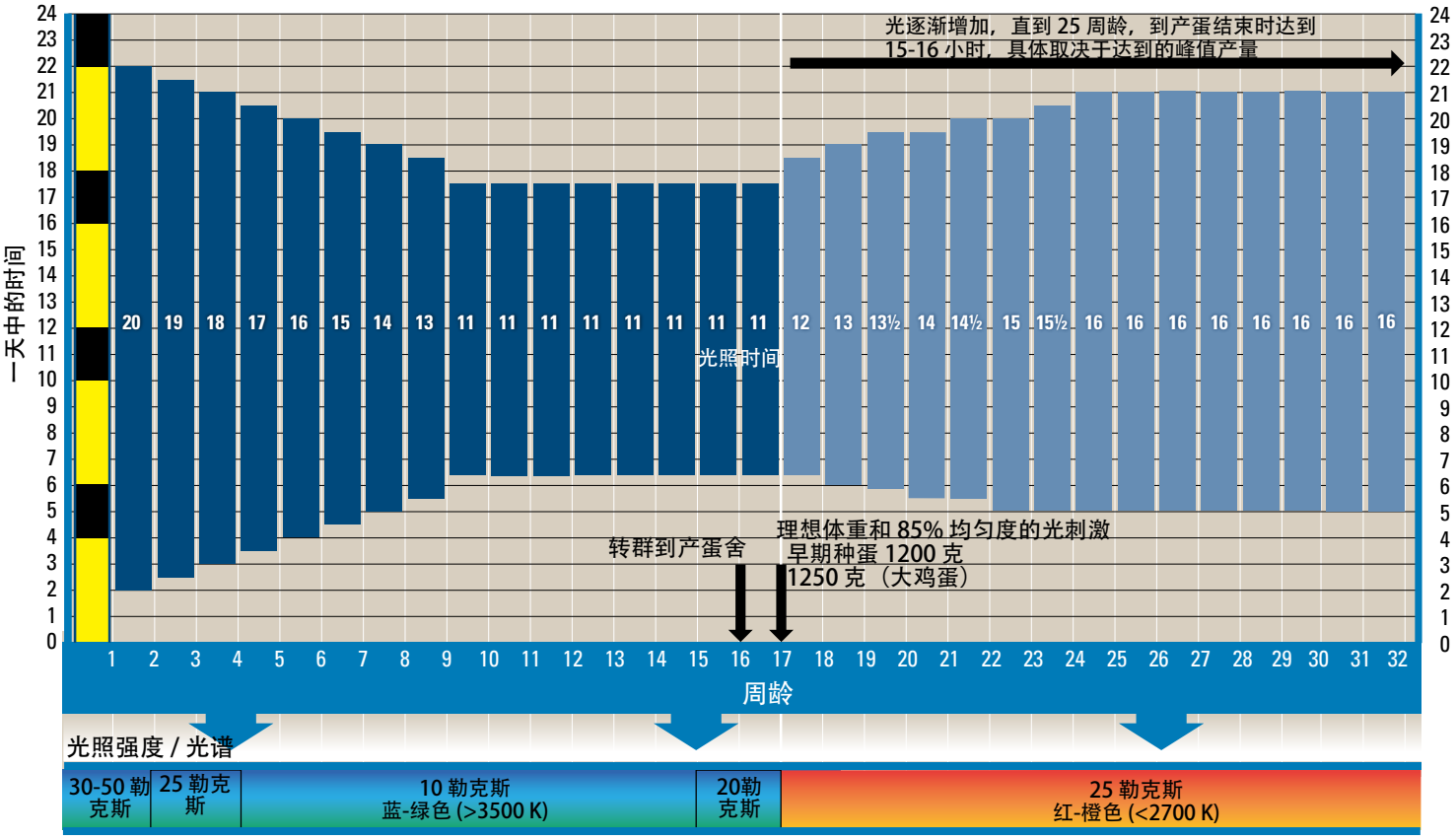
在过渡期间，根据耗料量的变化调整配方直到饲料消耗稳定。



高峰前期料

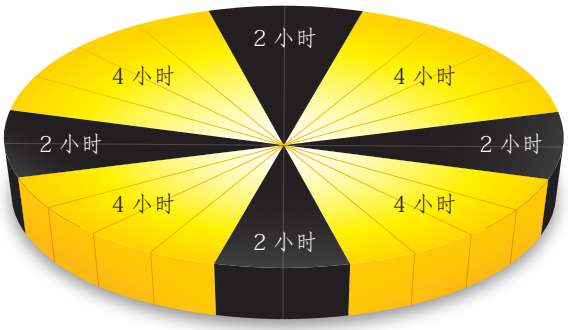
- 高峰前期料是为采食量低的鸡群设计的，仅在第一枚鸡蛋到刚到产蛋高峰期阶段使用。高峰前期料的营养浓度较高，适用于低采食量鸡群以及进入产蛋期营养需求增加的鸡群。继续饲喂产前高峰料，直到采食量增加可以过渡到使用高峰料的水平。
- 在产蛋率不超过50-70%之前，如果使用低能量浓度的高峰前期料有利于刺激采食量。在当地条件可能造成采食量降低的情况下（如炎热天气可能会降低采食量），使用高峰前期料是有用的。
- 额外增加30%的维生素和微量元素含量，可有效应对高峰前期料阶段采食量低的情况。

密闭式鸡舍的光照程序

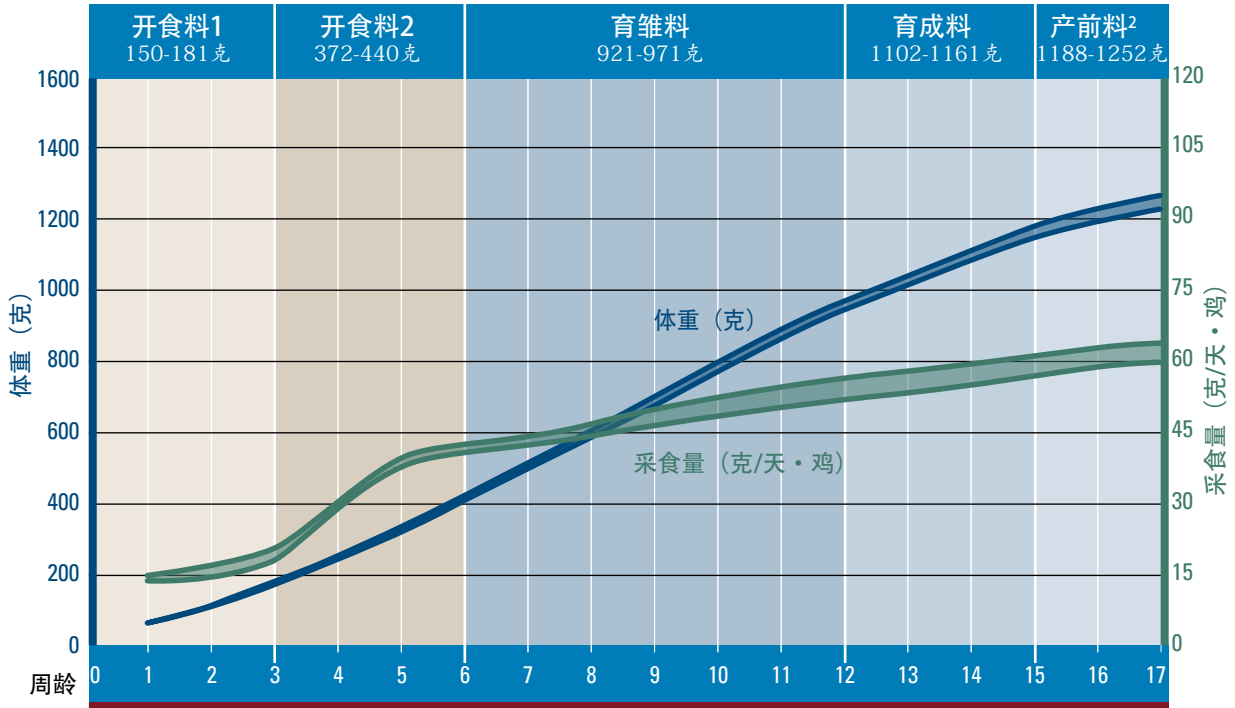


雏鸡的间歇性光照程序

- 首选的光照技术。
- 在0-7日龄使用（可以使用到14日龄）。
- 间歇性的黑暗可以给雏鸡提供休息时间。
- 使群体的活动和采食同步。
- 使雏鸡建立起更加自然的活动和休息的生活作息。
- 可以改善前7天的成活率和雏鸡体重。
- 可以根据员工的工作时间来将一些黑暗时间缩短或调整。



育雏育成期的营养建议



营养	建议的浓度				
代谢能[3], 千卡/千克	2977–3087	2977–3087	2930–3087	2880–3050	2911–3087
代谢能[3], 兆焦/千克	12.45–12.82	12.45–12.82	12.25–12.62	12.04–12.41	12.17–12.54
	标准的肠道可消化氨基酸 / 总氨基酸[4]				
赖氨酸, %	1.05 / 1.15	0.98 / 1.07	0.88 / 0.96	0.76 / 0.83	0.78 / 0.85
蛋氨酸, %	0.47 / 0.51	0.44 / 0.47	0.40 / 0.44	0.36 / 0.38	0.38 / 0.41
蛋氨酸+胱氨酸,%	0.74 / 0.83	0.74 / 0.83	0.67 / 0.75	0.59 / 0.67	0.66 / 0.74
苏氨酸, %	0.69 / 0.82	0.66 / 0.77	0.60 / 0.70	0.52 / 0.62	0.55 / 0.64
色氨酸, %	0.18 / 0.21	0.18 / 0.21	0.17 / 0.20	0.15 / 0.18	0.16 / 0.20
精氨酸, %	1.12 / 1.21	1.05 / 1.13	0.94 / 1.01	0.81 / 0.87	0.83 / 0.90
异亮氨酸, %	0.74 / 0.79	0.71 / 0.76	0.65 / 0.70	0.57 / 0.61	0.62 / 0.67
缬氨酸, %	0.76 / 0.83	0.73 / 0.80	0.69 / 0.76	0.61 / 0.67	0.66 / 0.73
粗蛋白[5], %	20.00	18.25	17.50	16.00	16.50
钙质[6], %	1.05	1.00	0.95	0.90	2.50
磷（可利用磷)[7], %	0.48	0.47	0.45	0.40	0.43
磷（可消化), %	0.44	0.43	0.41	0.35	0.38
钠, %	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18
氯化物, %	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18
亚油酸 (C18:2 n-6), %	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
胆碱, 毫克/千克	2,000	1,800	1,800	1,500	1,500

[1] 表中体重是近似值。表中所显示的鸡龄仅作为参考。需要注意的是，在转群时，鸡只体重会有一些损失（通常在10-12%），这是因为饮水量减少。

[2] 在15周龄前不要使用产蛋前期料，在产第一枚蛋之后不要饲喂产前料，因为产前料的钙质含量不足，不能满足产蛋的需求。多鸡龄的鸡群使用产前料有一定的难度。如果不能使用产前料的话，育成期最后一阶段的饲粮（育成料）中必须将钙质含量增加到1.4%。

[3] 建议的能量范围是基于原料的能量值的，原料能量值在本手册最后页的表格中。日粮能量的目标浓度应该根据原料模型适用的能量系统进行调整，这一点是非常重要的。

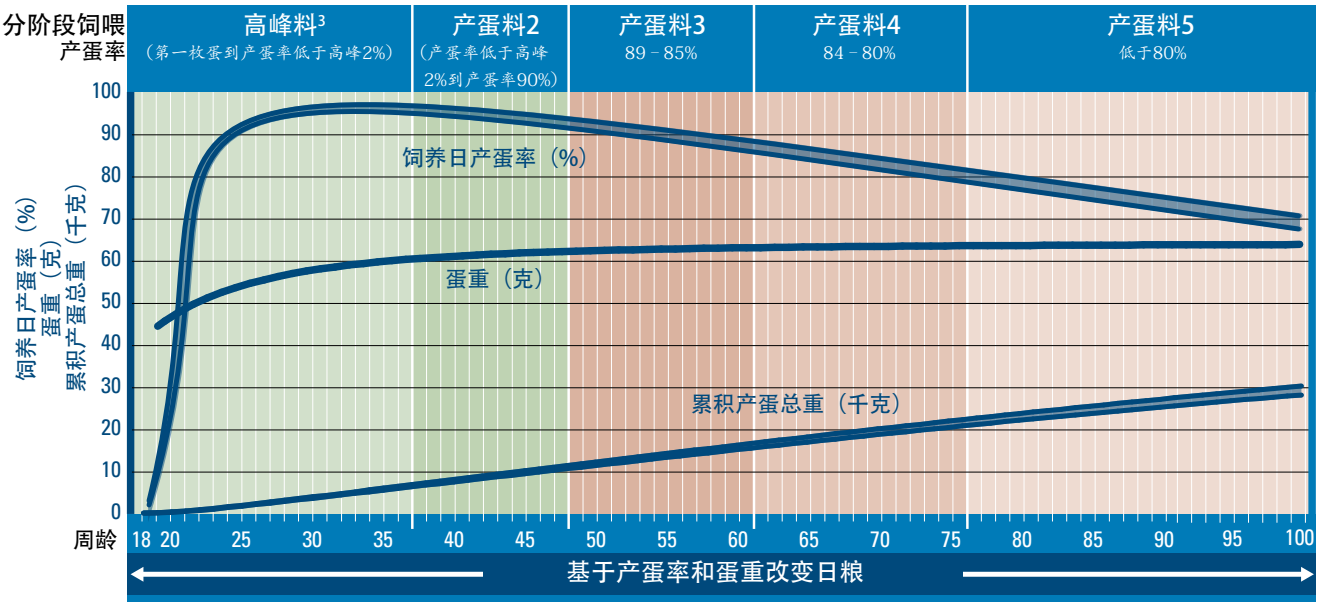
[4] 推荐的总氨基酸仅适用于玉米和豆粕饲料。如果使用其他原料，推荐的标准肠道可消化氨基酸也应该相应调整。

[5] 制定饲料配方时应确保摄入的氨基酸能够满足需求。饲料中的粗蛋白浓度会根据使用的原料而变化。手册提供的粗蛋白值仅仅是一个估计值。

[6] 钙质供应应该使用精细的碳酸钙（平均颗粒大小小于2毫米）。粗糙的碳酸钙（2-4毫米）可以在产前料中使用，并且可以占到总碳酸钙的50%以上。

[7] 当使用其他的磷添加系统时，必须保证饲料中至少含有建议的可利用磷最低水平。

产蛋期营养建议[1,2]



营养	建议的浓度				
代谢能[4], 千卡/天 • 只鸡	290–305	285–300	280–295	280–295	280–295
代谢能[4], 兆焦/天 • 只鸡	1.21–1.28	1.19–1.26	1.17–1.23	1.17–1.23	1.17–1.23
			标准的肠道可消化氨基酸 / 总氨基酸[5]		
赖氨酸, 毫克/天	**800** / 876	**770** / 843	**740** / 810	**700** / 766	**660** / 723
蛋氨酸, 毫克/天	**418** / 449	**393** / 422	**369** / 397	**341** / 367	**314** / 338
蛋氨酸+胱氨酸, 毫克/天	**728**/ 822	**693** / 782	**666** / 752	**623** / 703	**581** / 655
苏氨酸, 毫克/天	**560** / 658	**539** / 634	**518** / 610	**490** / 576	**462** / 544
色氨酸, 毫克/天	**168** / 201	**162** / 193	**155** / 186	**147** / 175	**139** / 166
精氨酸, 毫克/天	**856** / 920	**824** / 886	**792** / 852	**749** / 805	**706** / 759
异亮氨酸, 毫克/天	**640** / 688	**616** / 662	**585** / 628	**546** / 587	**515** / 554
缬氨酸, 毫克/天	**704** / 776	**677** / 747	**651** / 717	**609** / 672	**568** / 626
粗蛋白[6], 克/天	16.70	16.30	16.00	15.20	14.70
钠, 毫克/天	180	180	180	180	180
氯化物, 毫克/天	180	180	180	180	180
亚油酸 (C18:2 n-6), 克/天	2.00	1.80	1.60	1.40	1.20
胆碱, 毫克/天	180	180	180	180	180

	钙和磷			
	钙质[7,8] 克/天	磷 (可利用磷)[7,9] 毫克/天	磷 (可消化) 毫克/天	钙质颗粒大小 (精细：粗糙)
18–32 周	4.00	447	401	40% : 60%
33–55 周	4.15	421	381	35% : 65%
56–72 周	4.30	395	356	30% : 70%
73–85 周	4.45	369	334	25% : 75%
86+ 周	4.60	344	309	25% : 75%

	理想的蛋白参考				
	高峰料	产蛋料2	产蛋料3	产蛋料4	产蛋料5
赖氨酸	100%	100%	100%	100%	100%
蛋氨酸	50%	50%	50%	50%	50%
蛋氨酸+胱氨酸	90%	90%	90%	90%	89%
苏氨酸	70%	70%	70%	70%	70%
色氨酸	22%	22%	22%	22%	22%
精氨酸	104%	104%	104%	104%	104%
异亮氨酸	80%	80%	80%	80%	80%
缬氨酸	88%	88%	88%	88%	88%

产蛋期饲料营养浓度[1,2]

饲喂阶段 产蛋率	高峰料[3] 第一枚蛋到产蛋率低于高峰2%					产蛋料2 产蛋率低于高峰2%到产蛋率90%					产蛋料3 89 – 85%					产蛋料4 84 – 80%					产蛋料5 低于80%				
营养	推荐浓度																								
代谢能[4], 千卡/天・只鸡	290–305					285–300					280–295					280–295					280–295				
代谢能[4], 兆焦/天・只鸡	1.21–1.28					1.19–1.26					1.17–1.23					1.17–1.23					1.17–1.23				
采食量 (*典型的采食量)																									
克/天・鸡	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115	95	100	**105***	110	115
标准的肠道可消化氨基酸																									
赖氨酸, %	0.94	0.89	**0.84**	0.80	0.76	0.86	0.81	**0.77**	0.73	0.70	0.82	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.78	0.74	**0.70**	0.67	0.64	0.73	0.69	**0.66**	0.63	0.60
蛋氨酸, %	0.49	0.46	**0.44**	0.42	0.40	0.44	0.41	**0.39**	0.37	0.36	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.34	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.35	0.33	**0.31**	0.30	0.29
蛋氨酸+胱氨酸,%	0.86	0.81	**0.77**	0.73	0.69	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.74	0.70	**0.67**	0.63	0.61	0.69	0.66	**0.62**	0.59	0.57	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53
苏氨酸, %	0.66	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.60	0.57	**0.54**	0.51	0.49	0.58	0.55	**0.52**	0.49	0.47	0.54	0.52	**0.49**	0.47	0.45	0.51	0.49	**0.46**	0.44	0.42
色氨酸, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.18	0.17	**0.16**	0.15	0.15	0.17	0.16	**0.16**	0.15	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.15	0.15	**0.14**	0.13	0.13
精氨酸, %	1.01	0.95	**0.90**	0.86	0.82	0.92	0.87	**0.82**	0.78	0.75	0.88	0.83	**0.79**	0.75	0.72	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.78	0.74	**0.71**	0.67	0.64
异亮氨酸, %	0.75	0.71	**0.67**	0.64	0.61	0.68	0.65	**0.62**	0.59	0.56	0.65	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.61	0.57	**0.55**	0.52	0.50	0.57	0.54	**0.52**	0.49	0.47
缬氨酸, %	0.83	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.75	0.71	**0.68**	0.64	0.62	0.72	0.69	**0.65**	0.62	0.59	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55	0.63	0.60	**0.57**	0.54	0.52
总氨基酸[5]																									
赖氨酸, %	1.03	0.97	**0.92**	0.88	0.83	0.94	0.89	**0.84**	0.80	0.77	0.90	0.85	**0.81**	0.77	0.74	0.85	0.81	**0.77**	0.73	0.70	0.80	0.76	**0.72**	0.69	0.66
蛋氨酸, %	0.53	0.50	**0.47**	0.45	0.43	0.47	0.44	**0.42**	0.40	0.38	0.44	0.42	**0.40**	0.38	0.36	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.33	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31
蛋氨酸+胱氨酸,%	0.97	0.91	**0.87**	0.82	0.78	0.87	0.82	**0.78**	0.74	0.71	0.84	0.79	**0.75**	0.72	0.68	0.78	0.74	**0.70**	0.67	0.64	0.73	0.69	**0.66**	0.62	0.60
苏氨酸 %	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.70	0.67	**0.63**	0.60	0.58	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55	0.64	0.61	**0.58**	0.55	0.52	0.60	0.57	**0.54**	0.52	0.49
色氨酸, %	0.24	0.22	**0.21**	0.20	0.19	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.18	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.17	0.19	0.18	**0.18**	0.17	0.16	0.18	0.17	**0.17**	0.16	0.15
精氨酸, %	1.08	1.02	**0.97**	0.92	0.88	0.98	0.93	**0.89**	0.84	0.81	0.95	0.90	**0.85**	0.81	0.77	0.89	0.85	**0.81**	0.77	0.73	0.84	0.80	**0.76**	0.72	0.69
异亮氨酸, %	0.81	0.76	**0.72**	0.69	0.66	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60	0.70	0.66	**0.63**	0.60	0.57	0.65	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.62	0.58	**0.55**	0.53	0.50
缬氨酸, %	0.91	0.86	**0.82**	0.78	0.74	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.80	0.75	**0.72**	0.68	0.65	0.75	0.71	**0.67**	0.64	0.61	0.70	0.66	**0.63**	0.60	0.57
粗蛋白[6], %	19.65	18.56	**17.58**	16.70	15.90	18.11	17.16	**16.30**	15.52	14.82	17.78	16.84	**16.00**	15.24	14.55	16.89	16.00	**15.20**	14.48	13.82	16.33	15.47	**14.70**	14.00	13.36
钠, %	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.17	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16
氯化物, %	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.17	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16
亚油酸 (C18:2 n-6), %	2.35	2.22	**2.11**	2.00	1.90	2.00	1.89	**1.80**	1.71	1.64	1.78	1.68	**1.60**	1.52	1.45	1.56	1.47	**1.40**	1.33	1.27	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09
胆碱, 毫克/千克	2118	2000	**1895**	1800	1714	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636	2000	1895	**1800**	1714	1636

根据采食量改变钙和磷	18–32 周							33–55 周					56–72 周					73–85 周					86+ 周				
采食量，克/天・鸡	85	90	95	**100**	105	110	115	95	100	**105**	110	115	95	100	**105**	110	115	95	100	**105**	110	115	95	100	**105**	110	115
钙质[7,8], %	4.71	4.44	4.21	**4.00**	3.81	3.64	3.48	4.37	4.15	**3.95**	3.77	3.61	4.53	4.30	**4.10**	3.91	3.74	4.68	4.45	**4.24**	4.05	3.87	4.84	4.60	**4.38**	4.18	4.00
磷（可利用磷)[7,9], %	0.53	0.50	0.47	**0.45**	0.43	0.41	0.39	0.44	0.42	**0.40**	0.38	0.37	0.42	0.39	**0.38**	0.36	0.34	0.39	0.37	**0.35**	0.34	0.32	0.36	0.34	**0.33**	0.31	0.30
磷（可消化磷), %	0.47	0.45	0.42	**0.40**	0.38	0.36	0.35	0.40	0.38	**0.36**	0.35	0.33	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.35	0.33	**0.32**	0.30	0.29	0.33	0.31	**0.29**	0.28	0.27

[1] 所有营养需求都是基于饲料原料表。
[2] 粗蛋白、蛋氨酸+胱氨酸、脂肪、亚油酸和或能量都可能会改变，以获得最佳的蛋重。
[3] 高峰期的营养水平是根据高峰产蛋率来计算的。高峰期之前的营养需求相对要低一些。
[4] 关于温度对能量需求的影响，比较准确的估算为：22℃以上每高0.5℃，每只鸡每天的能量需求减少2千卡，22℃以下每低0.5℃，每只鸡每天的能量需求增加1.8千卡。
[5] 推荐的总氨基酸仅适用于玉米和豆粕饲料。如果使用其他原料，推荐的标准肠道可消化氨基酸也应该相应调整。
[6] 制定饲料配方时应确保摄入的氨基酸能够满足需求。饲料中的粗蛋白浓度会根据使用的原料而变化。手册提供的粗蛋白值仅仅是一个估计值。
[7] 钙质和可利用磷的需求量是由周龄决定的。如果产蛋性能仍然很高但饲喂的饲料已经超过了建议周龄，那么应该增加钙和磷的浓度到下一个饲喂阶段。
[8] 推荐的碳酸钙颗粒大小在整个产蛋期都会变化，请参考钙质颗粒大小表格。饲料中的钙质含量应该根据碳酸钙的溶解度做出调整。
[9] 当使用其他的磷添加系统时，必须保证饲料中至少含有建议的可利用磷最低水平。

维生素和微量矿物元素

项目[1,2,3,4]	在1000千克全价饲料中 育雏育成期	产蛋期
维生素 A, IU	10,000,000	8,000,000
维生素 D_3[5], IU	3,300,000	3,300,000
维生素 E, 克	30.00	25.00
维生素 K, 克	3.50	3.00
维生素 B_1, 克	2.20	2.50
维生素 B_2, 克	6.60	5.50
烟酸 (B_3)[6], 克	40.00	30.00
泛酸 (B_5), 克	10.00	10.00
维生素 B_6, 克	4.50	5.00
维生素 H, mg	100.00	75.00
叶酸, 克	1.00	0.90
维生素 B_{12}, mg	23.00	23.00
锰[7], 克	100.00	100.00
锌[7], 克	85.00	80.00
铁[7], 克	30.00	40.00
铜[7], 克	15.00	8.00
碘, 克	1.50	1.20
硒[7], 克	0.25	0.25

[1] 育雏育成期和产蛋期最小推荐量。当地法规可能会对饲料中的个体维生素和矿物质含量作出限定。在压力期间，150-200mg/kg的维生素C水平可能是有益的。
[2] 根据供应商的建议来保存饲料，留意保质期以确保维生素的活性。添加抗氧化剂可以改善预混料的稳定性。
[3] 维生素和矿物质的推荐量与活性有关。
[4] 如果要对饲料进行热处理，则需要较高的维生素含量。根据群体的生产流程与供应商讨论维生素的稳定性。
[5] 部分维生素D3可以以25-羟基D3的形式添加，但要依据供应商的建议和用量限制。
[6] 非笼养系统中推荐使用高含量的烟酸。
[7] 使用螯合矿物质可以提高生物利用率和生产性能。
[8] 补充高达500ppm的镁可能有助于支持蛋壳质量，特别是在老龄母鸡或在代谢需求增加期间。

家禽饮用水的水质

项目	最大浓度（ppm或毫克/升）	
硝酸根 NO3 $^{-}$ [1]	25	年老的鸡可以忍受20ppm的水平，应激或患病的鸡对硝酸盐更加敏感
硝态氮 (NO3-N) [1]	6	
亚硝酸盐 NO2 $^{-}$ [1]	4	亚硝酸盐比硝酸盐毒性更大，特别是对于年轻鸡群，1ppm的亚硝酸盐都可能引起中毒
亚硝态氮 (NO2-N)[1]	1	
总可溶性固体 [2]	1000	含量提高到3000ppm可能不会影响生产性能，但是会增加粪便的湿度
氯化物 (Cl-) [1]	250	如果钠超过50ppm，那么降低到14毫克可能会出现问题
硫酸根 (SO4-) [1]	250	较高的含量可能会引发腹泻
铁 (Fe) [1]	<0.3	较高的含量会导致气味和味道变坏
镁 (Mg) [1]	125	较高的含量可能会引发腹泻。如果硫酸盐含量较高，那么超过50ppm会出现问题
钾 (K) [2]	20	根据钠的含量。碱度和pH值，较高含量也可以接受
钠 (Na) [1,2]	50	较高的浓度也可以接受，但如果氯化物、硫酸盐和钾含量较高，则浓度不要超过50ppm
锰 (Mn) [3]	0.05	较高的含量可能会引发腹泻
砷 (As) [2]	0.5	
氟化物 (F-) [2]	2	
铝 (Al) [2]	5	
硼 (B) [2]	5	
镉 (Cd) [2]	0.02	
钴 (Co)[2]	1	
铜 (Cu) [1]	0.6	高含量会导致苦味
铅 (Pb) [1]	0.02	高含量是有毒的
贡 (Hg)[2]	0.003	高含量是有毒的
锌 (Zn) [1]	1.5	高含量是有毒的
pH值 [1]	5 – 7	鸡群可以适合低pH值，但pH值低于5会降低饮水量并侵蚀金属设备。pH值高于8会降低饮水量并降低饮水的卫生状况。
总细菌数 [3]	1000菌落/毫升	有可能表示用水太脏
大肠杆菌总数 [3]	50 菌落/毫升	
粪便大肠杆菌 [3]	0 菌落/毫升	
氧化还原电位(ORP) [3]	650 – 750毫当量	2-4ppm游离氯离子的氧化还原电位范围可以有效的对pH值5-7的饮水进行消毒

Hy-Line®

W-36

Hy-Line International | www.hyline.com

Hy-Line 是一个商标名 ®海兰公司注册商标
©海兰公司2020年版权所有

W36_CS_Cage_v2020.01.01
36 STD CHI 102126