Hy-Line

饲养管理手册

Hy-Line®

海兰粉

饲养管理手册使用指南

只有在良好的家禽畜牧实践和饲养管理条件下海兰粉父母代蛋鸡的遗传潜力才能发挥。基于海兰公司收集的现场测定的经验，本管理指南概况了成功群体的管理程序，并且广泛运用了世界各地海兰父母代饲养的数据。海兰公司定期更新生产性能数据和营养信息。

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或间接的损伤，海兰公司也不会承担责任。

内容

生产性能标准概述

母鸡成活率，1-17周 母鸡成活率，18-75周	95% 90%
公鸡成活率，1-17周 公鸡成活率，18-75周	97% 88%
达到50%产蛋率日龄	147 天
饲养日高峰产蛋率（周）	92 – 97% (25 周)
饲养日产蛋数，18-75周	315 – 331
入舍鸡产蛋数，18-75周	300 – 315
入舍鸡合格种蛋数，22-75周	277
生产母雏数，22-75周	110
每周平均生产母雏数，22-75周	2.0
平均孵化率（%），22-75周	78%
母鸡体重，17周 母鸡体重, 40周（成熟）	1.36 – 1.45 千克 1.82 – 1.94 千克
公鸡体重，17周 公鸡体重， 40周（成熟）	2.03 – 2.15 千克 2.60 – 2.76 千克
每100只母鸡需要的公鸡数	8
只鸡饲料消耗，1-18周（累计） 只鸡饲料消耗，19-75周（每天公母鸡总和的平均数）	5.97 千克 109 – 113 克
生产10枚种蛋的饲料消耗，19-75周 生产12枚鸡蛋的饲料消耗，19-75周	1.48 千克 1.68 千克

生产性能概述的数据来源于世界各地的客户。请将您的生产性能结果发送到info@hyline.com。海兰EggCel系统是一个简单易用的数据记录系统，可以在www.hyline.com上下载。

生产性能表

青年鸡阶段

年龄（周龄）	母鸡体重（克）	公鸡体重（克）	采食量（克/天/只）	饮水量（毫升/只/天）	均匀度	
					地面平养	笼养
1	66 – 70	66 – 70	12 – 13	18 – 26	>85%	>85%
2	116 – 124	132 – 140	19 – 20	29 – 40		
3	189 – 201	187 – 201	25 – 26	38 – 52		
4	267 – 283	243 – 263	28 – 30	42 – 60	>80%	>80%
5	349 – 371	336 – 364	32 – 34	48 – 68		
6	441 – 469	429 – 465	36 – 38	54 – 76		
7	543 – 577	522 – 566	40 – 42	60 – 84	>83%	>85%
8	640 – 680	614 – 668	45 – 47	68 – 94		
9	737 – 783	716 – 780	50 – 52	75 – 104		
10	829 – 881	822 – 888	55 – 57	83 – 114		
11	922 – 979	927 – 997	60 – 62	90 – 124		
12	1004 – 1066	1032 – 1106	65 – 67	98 – 134		
13	1086 – 1154	1113 – 1191	69 – 71	104 – 142	>85%	>85%
14	1154 – 1226	1188 – 1270	72 – 75	108 – 150		
15	1222 – 1298	1261 – 1347	74 – 77	111 – 154		
16	1285 – 1365	1333 – 1423	76 – 79	114 – 158		
17	1363 – 1447	1403 – 1497	78 – 82	117 – 164	>88%	>90%
18	1450 – 1530	1470 – 1570	81 – 85	122 – 170		

生产性能表 (接上页)

产蛋阶段

周龄	饲养日产蛋率%	饲养日产蛋数累积的	入舍鸡产蛋数累积的	累积母鸡死淘率%	累积公鸡死淘率%	采食量(克/天・只鸡)	饮水量[1]（毫升/只/天）
19	8 – 9	0.5 – 0.6	0.5 – 0.6	0.3	0.3	86 – 90	129 – 180
20	25 – 27	2.3 – 2.5	2.3 – 2.5	0.4	0.6	92 – 96	138 – 192
21	49 – 52	5.7 – 6.1	5.7 – 6.1	0.5	0.9	103 – 107	155 – 214
22	73 – 77	10.9 – 11.5	10.8 – 11.5	0.6	1.2	106 – 110	159 – 220
23	85 – 91	16.8 – 17.9	16.7 – 17.8	0.7	1.5	108 – 112	162 – 224
24	91 – 95	23.2 – 24.5	23.0 – 24.4	0.8	1.8	110 – 114	165 – 228
25	92 – 97	29.6 – 31.3	29.4 – 31.1	0.9	2.0	112 – 116	168 – 232
26	92 – 97	36.1 – 38.1	35.8 – 37.8	1.0	2.3	112 – 116	168 – 232
27	92 – 97	42.5 – 44.8	42.2 – 44.5	1.1	2.6	113 – 117	170 – 234
28	92 – 97	48.9 – 51.6	48.5 – 51.2	1.2	2.8	113 – 117	170 – 234
29	92 – 97	55.4 – 58.4	54.9 – 57.9	1.3	3.1	113 – 117	170 – 234
30	92 – 97	61.8 – 65.2	61.2 – 64.6	1.5	3.3	113 – 117	170 – 234
31	91 – 96	68.2 – 71.9	67.5 – 71.2	1.6	3.6	113 – 117	170 – 234
32	91 – 96	74.6 – 78.6	73.7 – 77.7	1.7	3.8	113 – 117	170 – 234
33	91 – 96	80.9 – 85.3	80.0 – 84.3	1.9	4.1	113 – 117	170 – 234
34	91 – 96	87.3 – 92.0	86.2 – 90.9	2.0	4.3	113 – 117	170 – 234
35	91 – 96	93.7 – 98.7	92.5 – 97.5	2.2	4.5	112 – 116	168 – 232
36	90 – 95	100.0 – 105.3	98.6 – 103.9	2.4	4.7	112 – 116	168 – 232
37	90 – 95	106.3 – 112.0	104.8 – 110.4	2.5	5.0	112 – 116	168 – 232
38	90 – 95	112.6 – 118.6	110.9 – 116.8	2.7	5.2	112 – 116	168 – 232
39	89 – 94	118.8 – 125.2	116.9 – 123.2	2.9	5.4	112 – 116	168 – 232
40	89 – 94	125.0 – 131.7	123.0 – 129.6	3.1	5.6	111 – 115	167 – 230
41	89 – 94	131.3 – 138.3	129.0 – 135.9	3.3	5.8	111 – 115	167 – 230
42	88 – 93	137.4 – 144.8	135.0 – 142.2	3.5	6.0	111 – 115	167 – 230
43	88 – 93	143.6 – 151.3	140.9 – 148.4	3.7	6.2	111 – 115	167 – 230
44	87 – 92	149.7 – 157.7	146.7 – 154.6	3.9	6.4	111 – 115	167 – 230
45	87 – 92	155.8 – 164.1	152.6 – 160.8	4.1	6.6	111 – 115	167 – 230
46	86 – 91	161.8 – 170.4	158.4 – 166.8	4.3	6.7	111 – 115	167 – 230
47	85 – 90	167.7 – 176.7	164.0 – 172.8	4.5	6.9	111 – 115	167 – 230
48	84 – 89	173.6 – 182.9	169.6 – 178.8	4.7	7.1	111 – 115	167 – 230
49	84 – 89	179.5 – 189.1	175.2 – 184.6	4.9	7.3	110 – 114	165 – 228
50	83 – 88	185.3 – 195.2	180.7 – 190.5	5.1	7.5	110 – 114	165 – 228
51	82 – 87	191.0 – 201.3	186.2 – 196.2	5.4	7.7	110 – 114	165 – 228
52	82 – 87	196.8 – 207.4	191.6 – 201.9	5.6	7.9	110 – 114	165 – 228
53	82 – 85	202.5 – 213.3	197.0 – 207.6	5.8	8.1	110 – 114	165 – 228
54	81 – 84	208.2 – 219.3	202.3 – 213.1	6.1	8.3	110 – 114	165 – 228
55	81 – 84	213.9 – 225.2	207.6 – 218.6	6.3	8.4	110 – 114	165 – 228
56	80 – 83	219.5 – 231.0	212.9 – 224.1	6.5	8.6	110 – 114	165 – 228
57	79 – 82	225.0 – 236.8	218.0 – 229.5	6.8	8.8	110 – 114	165 – 228
58	79 – 82	230.5 – 242.5	223.2 – 234.8	7.0	9.0	110 – 114	165 – 228
59	78 – 81	236.0 – 248.2	228.2 – 240.1	7.2	9.2	110 – 114	165 – 228
60	78 – 81	241.4 – 253.9	233.3 – 245.4	7.4	9.3	110 – 114	165 – 228
61	77 – 80	246.8 – 259.6	238.3 – 250.6	7.6	9.5	109 – 113	164 – 226
62	76 – 79	252.1 – 265.1	243.2 – 255.7	7.8	9.7	109 – 113	164 – 226
63	75 – 78	257.4 – 270.6	248.0 – 260.8	8.0	9.9	109 – 113	164 – 226
64	74 – 77	262.6 – 276.0	252.8 – 265.7	8.2	10.1	109 – 113	164 – 226
65	73 – 76	267.7 – 281.3	257.5 – 270.6	8.4	10.2	109 – 113	164 – 226
66	72 – 75	272.7 – 286.6	262.1 – 275.4	8.6	10.4	109 – 113	164 – 226
67	71 – 74	277.7 – 291.8	266.6 – 280.2	8.8	10.6	109 – 113	164 – 226
68	70 – 73	282.6 – 296.9	271.1 – 284.8	9.0	10.8	109 – 113	164 – 226
69	69 – 72	287.4 – 302.0	275.5 – 289.4	9.2	11.0	109 – 113	164 – 226
70	68 – 71	292.2 – 306.9	279.8 – 293.9	9.4	11.2	109 – 113	164 – 226
71	67 – 70	296.9 – 311.8	284.0 – 298.4	9.6	11.3	109 – 113	164 – 226
72	66 – 69	301.5 – 316.7	288.2 – 302.7	9.8	11.5	109 – 113	164 – 226
73	65 – 68	306.0 – 321.4	292.3 – 307.0	10.0	11.7	109 – 113	164 – 226
74	64 – 67	310.5 – 326.1	296.3 – 311.2	10.2	11.9	109 – 113	164 – 226
75	63 – 66	314.9 – 330.7	300.3 – 315.3	10.4	12.1	109 – 113	164 – 226

生产性能表 (接上页)

周龄	母鸡体重 (千克)	公鸡体重 (千克)	平均蛋重[2] (克)	种蛋合格率%	入舍鸡种蛋合格率累积的	孵化率%	孵化率% 每周的	孵化率% 累积的
19	1.50 – 1.60	1.54 – 1.64	–	–	–	–	–	–
20	1.57 – 1.67	1.60 – 1.70	–	–	–	–	–	–
21	1.65 – 1.75	1.65 – 1.75	48.9	–	–	–	–	–
22	1.67 – 1.77	1.70 – 1.80	51.1	50	2.6	70	0.9	0.9
23	1.70 – 1.80	1.74 – 1.84	53.2	60	6.3	75	1.4	2.3
24	1.74 – 1.84	1.77 – 1.87	54.9	70	10.8	79	1.8	4.1
25	1.75 – 1.85	1.81 – 1.91	56.2	80	16.0	80	2.1	6.1
26	1.76 – 1.86	1.83 – 1.93	57.2	90	21.8	81	2.4	8.5
27	1.76 – 1.86	1.85 – 1.95	58.1	94	28.0	82	2.5	11.0
28	1.77 – 1.87	1.88 – 1.98	58.7	96	34.2	82	2.6	13.6
29	1.78 – 1.88	1.90 – 2.00	59.3	96	40.4	83	2.6	16.2
30	1.78 – 1.88	1.91 – 2.01	59.5	96	46.7	83	2.6	18.8
31	1.79 – 1.91	1.93 – 2.03	59.9	97	52.9	84	2.6	21.4
32	1.79 – 1.91	1.95 – 2.05	60.2	97	59.1	84	2.6	24.0
33	1.80 – 1.92	1.97 – 2.07	60.6	97	65.3	84	2.6	26.6
34	1.80 – 1.92	1.98 – 2.08	60.7	97	71.5	84	2.6	29.2
35	1.81 – 1.93	1.99 – 2.09	60.8	97	77.6	84	2.6	31.8
36	1.81 – 1.93	2.00 – 2.10	61.1	97	83.7	84	2.6	34.3
37	1.81 – 1.93	2.01 – 2.11	61.2	97	89.8	84	2.6	36.9
38	1.81 – 1.93	2.02 – 2.12	61.5	97	95.9	84	2.6	39.4
39	1.82 – 1.94	2.03 – 2.13	61.7	97	101.9	84	2.5	42.0
40	1.82 – 1.94	2.04 – 2.14	61.9	97	107.9	84	2.5	44.5
41	1.82 – 1.94	2.05 – 2.15	62.1	97	113.9	84	2.5	47.0
42	1.82 – 1.94	2.06 – 2.16	62.2	97	119.8	84	2.5	49.5
43	1.82 – 1.94	2.07 – 2.17	62.3	97	125.7	83	2.4	51.9
44	1.83 – 1.95	2.08 – 2.18	62.4	96	131.4	83	2.4	54.3
45	1.83 – 1.95	2.09 – 2.19	62.6	96	137.1	83	2.4	56.7
46	1.83 – 1.95	2.10 – 2.20	62.6	96	142.8	83	2.3	59.0
47	1.83 – 1.95	2.11 – 2.21	62.8	96	148.4	82	2.3	61.3
48	1.83 – 1.95	2.12 – 2.22	62.9	96	153.9	82	2.3	63.6
49	1.83 – 1.95	2.13 – 2.23	63.0	96	159.4	81	2.2	65.8
50	1.83 – 1.95	2.14 – 2.24	63.1	96	164.8	81	2.2	68.0
51	1.83 – 1.95	2.15 – 2.25	63.2	96	170.2	80	2.1	70.1
52	1.83 – 1.95	2.16 – 2.26	63.3	95	175.4	80	2.1	72.2
53	1.83 – 1.95	2.17 – 2.27	63.4	95	180.6	80	2.1	74.3
54	1.83 – 1.95	2.18 – 2.28	63.5	95	185.8	80	2.0	76.4
55	1.83 – 1.95	2.18 – 2.28	63.5	95	190.9	79	2.0	78.4
56	1.83 – 1.95	2.19 – 2.29	63.5	95	195.9	78	2.0	80.4
57	1.83 – 1.95	2.19 – 2.29	63.5	94	200.8	78	1.9	82.3
58	1.83 – 1.95	2.20 – 2.30	63.6	94	205.7	77	1.9	84.2
59	1.84 – 1.96	2.20 – 2.30	63.6	94	210.5	76	1.8	86.0
60	1.84 – 1.96	2.21 – 2.31	63.6	93	215.3	75	1.8	87.8
61	1.84 – 1.96	2.21 – 2.31	63.7	93	220.0	74	1.7	89.5
62	1.84 – 1.96	2.22 – 2.32	63.7	93	224.6	73	1.7	91.2
63	1.84 – 1.96	2.22 – 2.32	63.7	93	229.2	73	1.7	92.9
64	1.84 – 1.96	2.23 – 2.33	63.7	92	233.6	73	1.6	94.5
65	1.84 – 1.96	2.23 – 2.33	63.8	92	238.0	72	1.6	96.0
66	1.83 – 1.95	2.24 – 2.34	63.8	91	242.2	72	1.5	97.6
67	1.83 – 1.95	2.24 – 2.34	63.8	91	246.4	71	1.5	99.1
68	1.83 – 1.95	2.25 – 2.35	63.8	90	250.5	71	1.4	100.5
69	1.83 – 1.95	2.25 – 2.35	63.9	90	254.5	71	1.4	101.9
70	1.83 – 1.95	2.26 – 2.36	63.9	90	258.4	70	1.4	103.3
71	1.83 – 1.95	2.26 – 2.36	63.9	90	262.3	70	1.4	104.7
72	1.83 – 1.95	2.27 – 2.37	63.9	90	266.1	70	1.3	106.0
73	1.83 – 1.95	2.27 – 2.37	64.0	89	269.8	70	1.3	107.3
74	1.83 – 1.95	2.28 – 2.38	64.0	89	273.4	70	1.3	108.6
75	1.83 – 1.95	2.28 – 2.38	64.0	88	277.0	70	1.2	109.8

[1] 图表显示了在21至27°C的正常环境温度下的耗料和饮水量，随着环境温度的升高，饮水量可能会增加一倍。
[2] 四十周龄后可以调整蛋白质水平来限制蛋重。

运输到种鸡场

运输

- 使用专门设计的用于将雏鸡从孵化厅运到种鸡场的卡车。
- 卡车必须是内环境可控的，可以保持26-29℃的温度和70%的相对湿度（在装鸡盒内测量）；最小通风量为每分钟0.7立方米。
- 两摞装鸡盒之间保留空间以便于空气流通。
- 由于运输过程中存在应激，因此在机场接鸡的卡车和育雏鸡舍都要达到最佳的环境条件，这一点非常重要。
- 运输过程中，温度记录仪放置在装鸡盒中，务必将这些温度记录仪尽快返回给海兰公司以便于评估。

雏鸡摆放

- 快速卸下盒子，并且轻轻的将雏鸡放在育雏区域。
- 同一批雏鸡应该来自于相似日龄的种鸡群体。

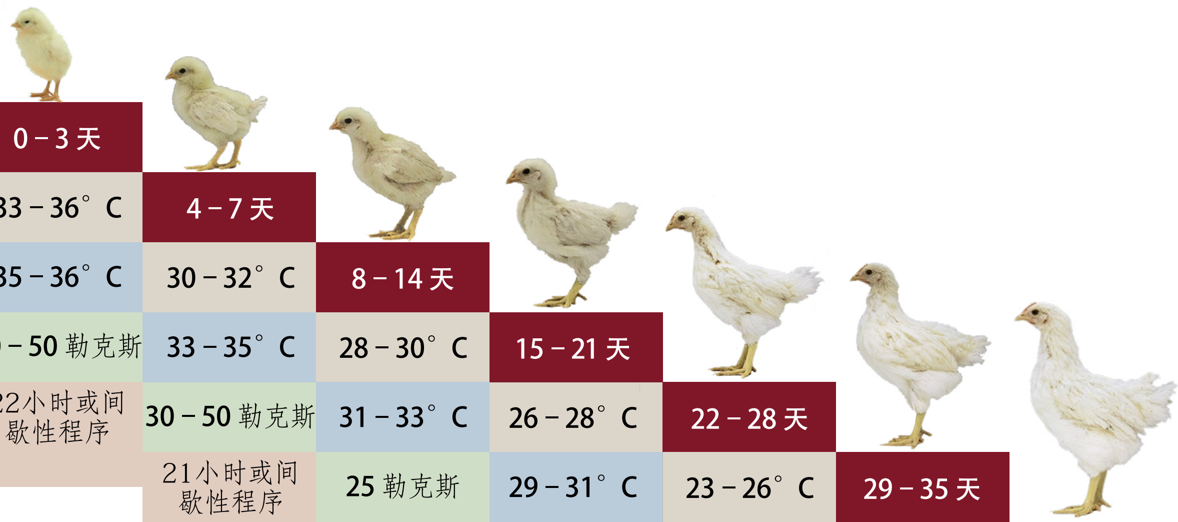
苗鸡盒中的温度记录仪记录了从孵化厅到达育雏农场运输过程的温度变化情况。

雏鸡到达前鸡舍的准备

- 育雏区域需要环境可控，并且尽量封闭以消除所有外界光线的干扰。
- 全进全出（同一日龄）的管理模式可以最有效地控制环境卫生和疾病预防。
- 育雏舍应该彻底的清洗并消毒，采用棉拭子采样检测的方法确定清洗和消毒的效果。
- 两批群体之间至少4周的空舍期。
- 第7日龄雏鸡的体重应是入舍体重的两倍。

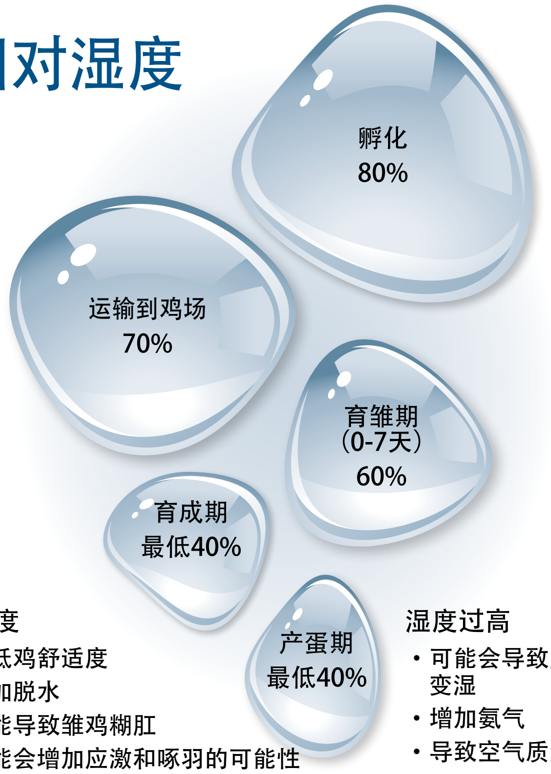
育雏期建议

- 同一批雏鸡应该来自于相似日龄的种鸡群体。
- 0-4周将公鸡和母鸡分开饲养。
- 调节温度，使雏鸡感到舒适。
- 根据相对湿度调节育雏温度，低温度可以与高湿度一起使用。
- 寻找使雏鸡感到舒适的温度、湿度和通风的平衡。
- 当相对湿度在60%以上时，每增加5%的相对湿度，育雏温度降低1°C。
- 雏鸡抵达鸡舍前预温的时间，一般天气提前24小时，较冷天气48小时，寒冷天气72小时。
- 摆放雏鸡前24小时，让舍内温度达到33-36℃（在雏鸡所处的高度测定空气温度），相对湿度达到60%；地面温度应该为32℃。
- 育雏0-7天使用明亮光照（30-50勒克斯）可以帮助雏鸡快速找到食物和饮水，同时适应新的环境。
- 第一周之后，每周降低温度2-3℃直到21℃。
- 从雏鸡抵达鸡场到7日龄，雏鸡的体重将增加一倍。



年龄	0 – 3 天	4 – 7 天	8 – 14 天	15 – 21 天	22 – 28 天	29 – 35 天	36 – 42 天
气温（笼养）	33 – 36° C	30 – 32° C	28 – 30° C	26 – 28° C	23 – 26° C	21 – 23° C	21° C
气温（平养）	35 – 36° C	33 – 35° C	31 – 33° C	29 – 31° C	26 – 27° C	23 – 25° C	21° C
光照强度	30 – 50 勒克斯	30 – 50 勒克斯	25 勒克斯	25 勒克斯	25 勒克斯	10 – 15 勒克斯	10 – 15 勒克斯
光照时间	22小时或间歇性程序	21小时或间歇性程序	20 小时	19 小时	18 小时	17 小时	16 小时

相对湿度



低湿度
- 降低鸡舒适度
- 增加脱水
- 可能导致雏鸡糊肛
- 可能会增加应激和啄羽的可能性
- 不利于羽毛覆盖
- 增加灰尘

湿度过高
- 可能会导致垫料变湿
- 增加氨气
- 导致空气质量变差

嗉囊充盈-雏鸡是否采食?

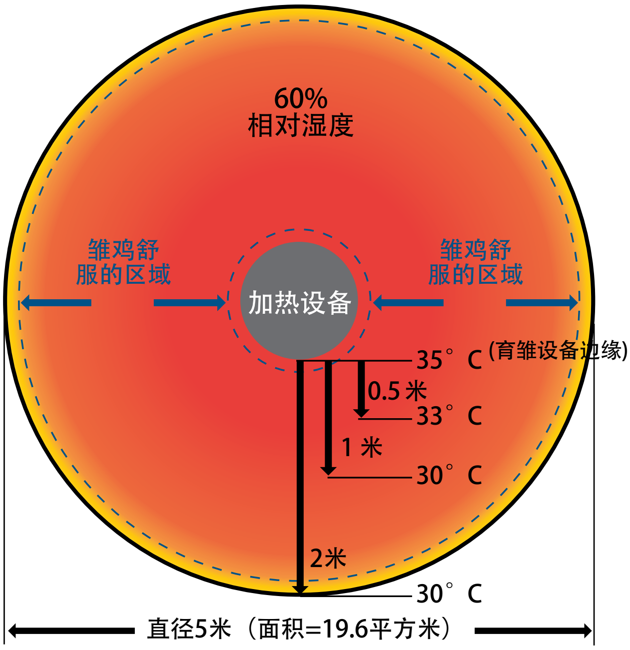
雏鸡摆放后小时数	嗉囊中有饲料的雏鸡比例
6	75%
12	85%
24	100%


雏鸡嗉囊中有开食料

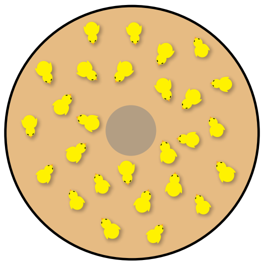

雏鸡嗉囊中没有开食料

育雏温度的过高或过低均会影响嗉囊的饲料量。

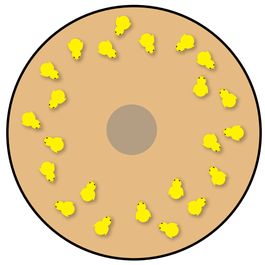
地面环形育雏



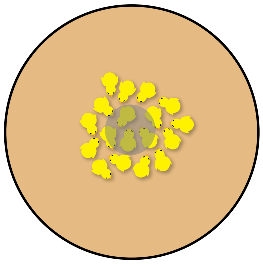
- 在温度区域，雏鸡容易接近保温区，这样有利于雏鸡寻找他们舒适的区域 。
- 雏鸡的肛温应在 40° C 。



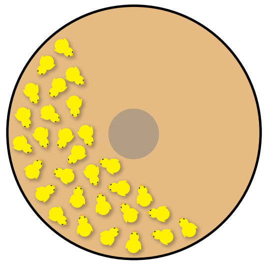
合适
雏鸡均匀地分布在育雏区域，充满活力并且叫声听起来满足



过热
雏鸡分散四周，没有活力，看上去昏昏欲睡



过冷
雏鸡扎堆并且叫声听起来痛苦



通风不均匀
雏鸡聚集在育雏区的一处，应避
贼风、噪音和光照不匀

环形育雏设备的设计

饮水器

- 饮用水应该在水源处和水线末端处采样检测水质和清洁度。
- 从雏鸡到达前一天开始，育雏期每天冲刷一次水线。
- 在生长和产蛋阶段每周冲洗水线。
- 经常性的清洗饮水器，以避免有机物堆积和细菌增生。
- 每个饮水器80只鸡（直径25厘米）。
- 雏鸡寻找饮水时的运动距离不应超过1米。
- 雏鸡饮水中添加维生素和电解质（避免使用含糖产品以防止微生物滋生）。

垫纸/垫料

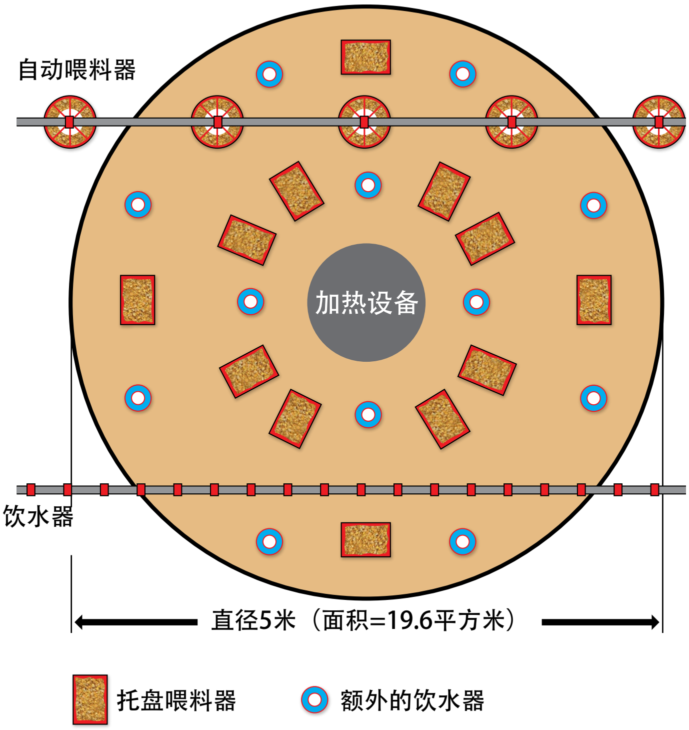
- 用垫纸覆盖整个环形育雏器的底部。
- 0-3天将育雏料放在垫纸上，对于红外断喙的雏鸡来说，建议0-7天将饲料放在垫纸上。
- 在7-14天时去掉垫纸，以防止粪便堆积。
- 垫料不应超过5厘米厚。
- 在混凝土地面变暖后放置垫料 。

托盘喂料器

- 每个喂料器80只鸡。
- 使用优质的、均一性好的雏鸡破碎开食料，饲料颗粒大小1-2毫米。

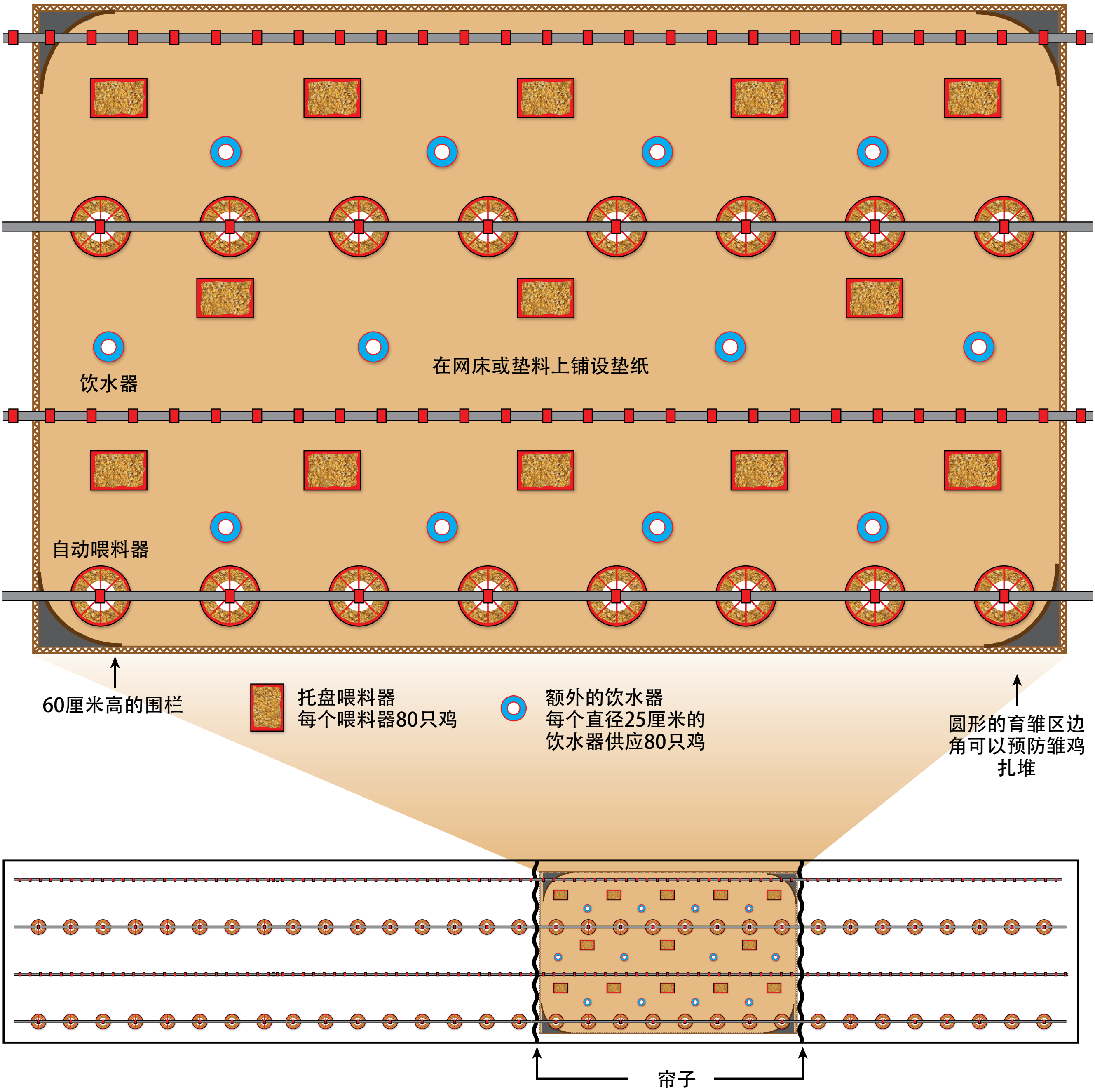
管理

- 第3天加大育雏环面积以增加群体大小。
- 继续加大育雏面积，直到第14天时去除围栏。
- 从第3天开始，逐步的去掉额外的饮水器和喂料托盘。

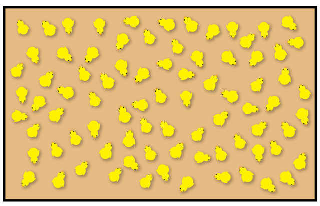


分栏育雏舍

(将鸡舍的一部分分隔开来用于育雏)

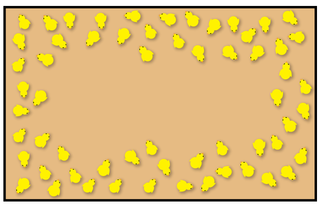


分栏育雏可以为雏鸡提供均匀的温度



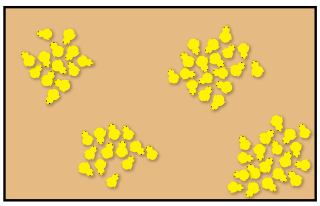
合适

雏鸡均匀的分布在育雏区域，充满活力并且叫声听起来满足



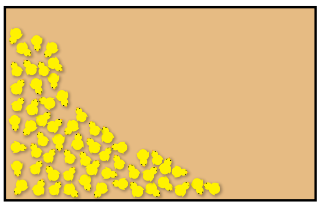
过热

雏鸡分散四周，没有活力，看上去昏昏欲睡



过冷

雏鸡扎堆并且叫声听起来痛苦

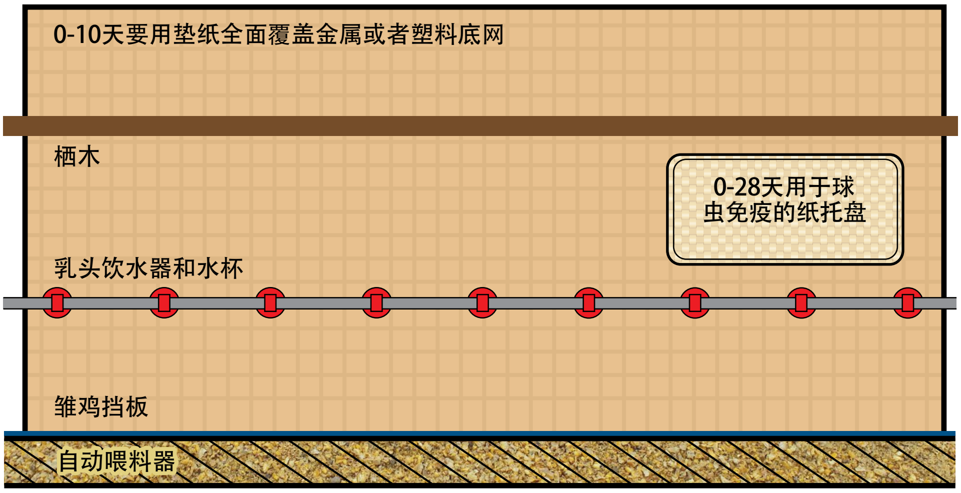


通风不均匀

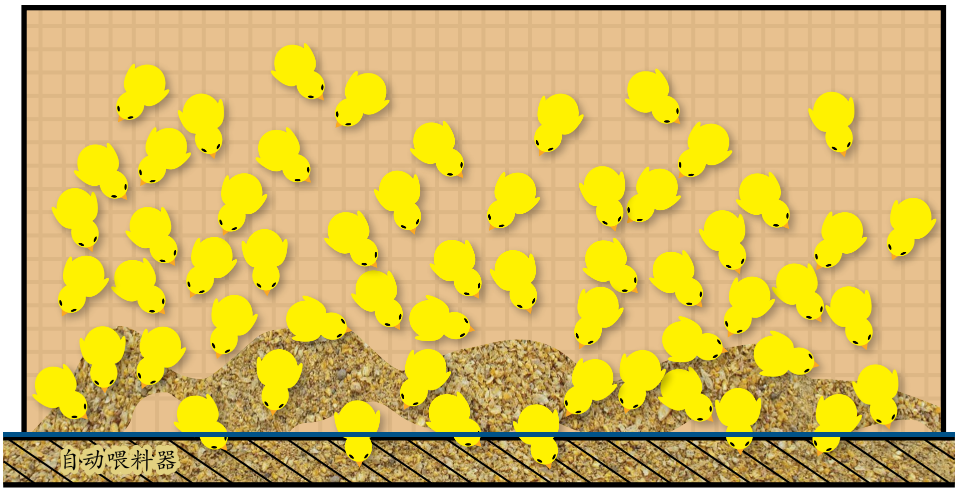
雏鸡躲避贼风，叫声杂乱，分布不均匀，聚集在育雏区的一处

笼养育雏

- 0-3日龄将饲料撒在垫纸上增加采食量，对于红外断喙的鸡，建议0-7日龄将饲料撒在垫纸上饲喂。
- 垫纸应覆盖全部的地面或笼底。
- 将饲料放在固定喂料器前边，以训练雏鸡发现并使用自动喂料器。
- 填满自动喂料器，调节挡板，让雏鸡从第一天开始就可以接触到自动喂料器。
- 在7-14天时去掉垫纸，以防止粪便堆积。
- 育雏笼底网应该用直径2毫米的铁丝铺成，网格面积为18毫米×18毫米。
- 笼底不能光滑或者倾斜。
- 育成笼的高度最少要48厘米，如果太低，公鸡会有腿部问题或龙骨发生溃疡。
- 从上层笼位开始育雏，因为上层更暖更明亮,避免在饮水器上有阴影。
- 由年轻的种鸡群生产的雏鸡应放置于温暖和明亮的饲养区域。
- 第7日龄雏鸡的体重应是入舍体重的两倍。
- 在雏鸡饮水中添加维生素和电解质（避免糖制品以防止微生物滋生)。
- 笼养的青年后备鸡应转入具有相同喂料和饮水类型的种鸡舍。



及时调整喂料线的挡板，以便雏鸡从第一天开始使用料线

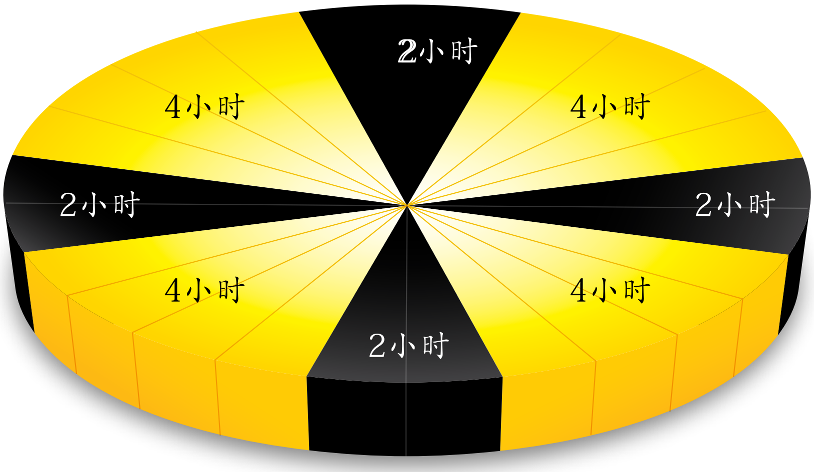


将饲料放在垫纸上靠近自动喂料器的位置，以训练雏鸡使用自动喂料器

育雏期的光照

- 间歇式光照比较好，假如在0-7日龄不采用间歇式光照，那就在0-3日龄使用22小时光照，4-7日龄21小时光照。
- 不要使用24小时光照。
- 0-7天给予明亮的光照（30-50勒克斯）可以帮助雏鸡快速的找到饲料和饮水，并且快速适应新环境。
- 第一周之后，开始采用缓慢递减的光照程序（参照密闭式鸡舍)。

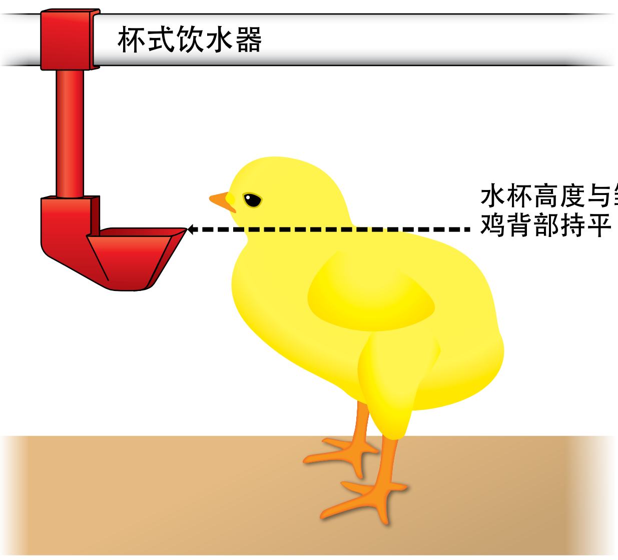
雏鸡的间歇式光照程序



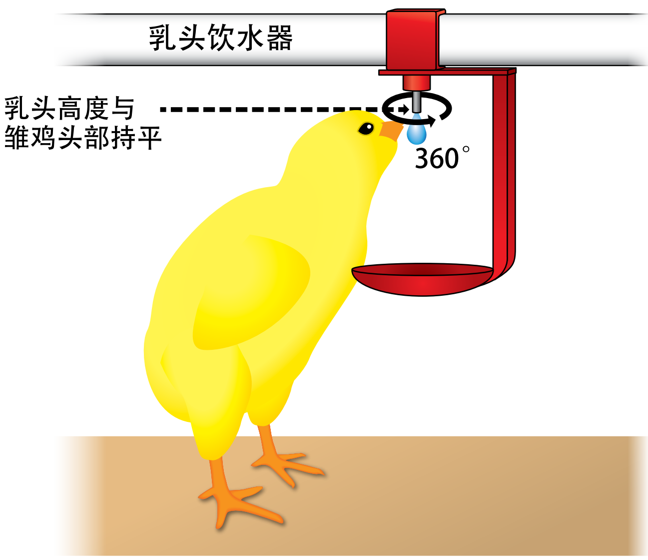
- 首选的光照技术
- 从0-7日龄使用（能够使用到14日龄）
- 间歇性的黑暗可以给雏鸡提供休息时间
- 使群体的活动和采食同步
- 使雏鸡建立起更加自然的活动和休息的生活规律
- 可以改善前7天的成活率
- 可以改善免疫应答
- 可以根据员工的工作时间来将一些黑暗时间缩短或去掉

饮水系统

- 饮用水应该在水源处和水线末端处采样检测水质和清洁度。
- 在育雏期每周需要冲洗水线，在雏鸡到达的前一天冲洗水线，以后在生长和产蛋期每周冲洗水线。
- 不要使用冷水给雏鸡饮水，冲洗水线时要小心不要影响雏鸡。让水在鸡舍预热后给鸡饮水。
- 冲洗夜间水线的水以便使水线中的水变暖。
- 在育雏阶段保持水温在 20 – 25° C。
- 乳头饮水器每个乳头每分钟提供最少60毫升水，并且雏鸡容易饮水。
- 在育雏期和产蛋期使用相同的饮水器。



- 0-3天需要人工将水杯填满以训练雏鸡饮水。
- 开放式饮水器（钟式、普拉松、杯式和水槽）容易污染，需要每天进行清洁。



- 调整乳头饮水器的压力是乳头悬挂水滴，以便雏鸡容易找到饮水器。
- 使水杯中的水溅起对于育雏期和热天育雏是十分有用的。
- 360° 乳头饮水器可以帮助雏鸡更方便的饮水。
- 360° 乳头饮水器对于在孵化厅进行断喙的雏鸡是十分必要的。

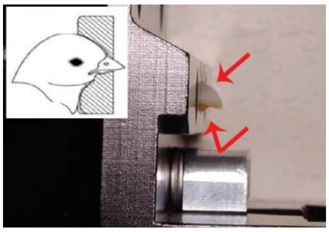
断喙

(查阅地方法规中关于断喙的规定)

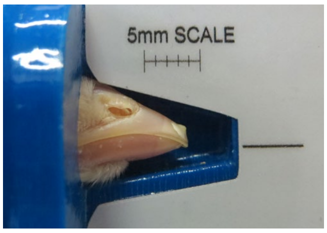
- 海兰粉父母代母鸡一日龄在孵化厅采用红外断喙或者7-10日龄使用精准热刀断喙。
- 海兰粉父母代公鸡最好不断喙。如果需要在孵化厅或在7-10日龄断喙。
- 如果必要的话，母鸡可以在6周龄或12-14周龄进行修喙。
- 孵化厅断喙或者7-10日龄断喙可以减少饲料浪费，并避免鸡只间的相互打斗。

孵化厅红外断喙（IRBT）

- 提供有效的、均一的断喙。
- 直到10-21天被断喙部分脱落。
- 经过红外断喙的雏鸡，只能使用360度乳头饮水器，并可以补充钟式饮水器。
- 对红外断喙的雏鸡，0-7日龄采用在垫纸上喂料。
- 红外断喙模式可以根据种鸡群周龄、雏鸡大小以及品种不同进行调整。
- 详细的信息，请参照www.hyline.com网站最新技术部分“红外断喙”。



根据当地的情况，使用红外断喙

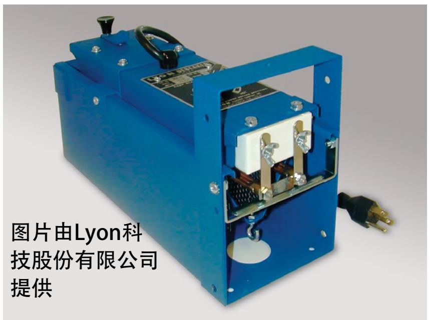


在孵化厅进行红外断喙

红外断喙后的7日龄

精确热刀片断喙

- 在650° C下烧灼喙2秒。
  - – 如果热刀片温度不够或者灼烧时间小于2秒钟，喙在以后会继续不规则的生长。
  - – 如果刀片过热或者灼烧时间大于2秒，会对神经组织造成损伤。
- 使用超高温度计来测量刀片温度，需达到650℃左右。
- 刀片的颜色可以作为温度的指示。



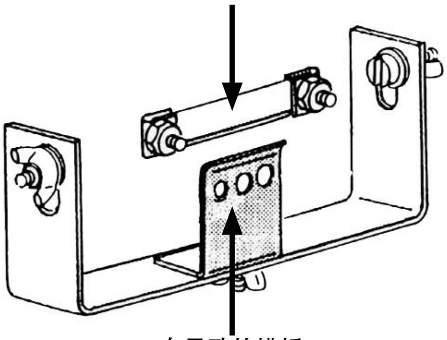
图片由Lyon科技股份有限公司提供

使用超高温度计来测量刀片温度，需达到650℃左右

小于650° C　650° C　大于650° C

- 由于一些外在因素的影响，刀片的温度变化范围经常超过40℃，这用肉眼是无法观察到的。
- 使用有不同规格导孔的模板来对不同大小的鸡进行精确断喙。
- 确保每只鸡都被适度的均匀的断喙。

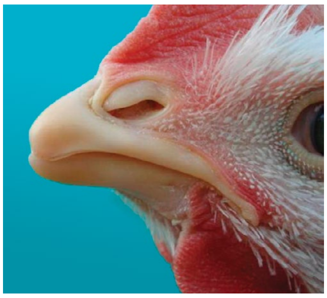
热刀片（650℃，樱桃红色）



有导孔的模板

不同导孔适用于不同周龄和大小的鸡

- 3.56毫米
- 4.00毫米
- 4.37毫米



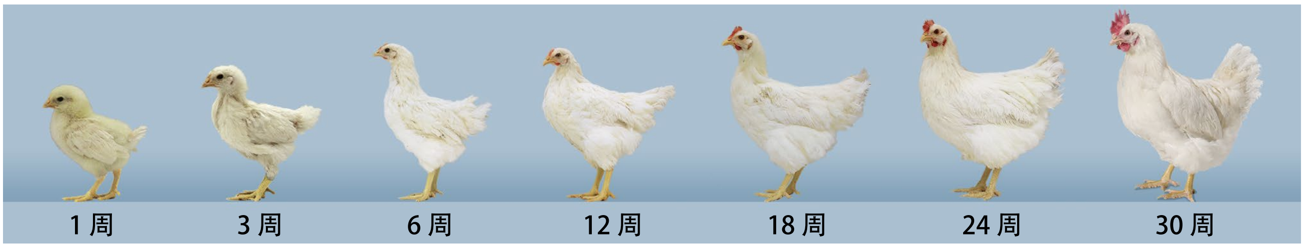
适度的断喙

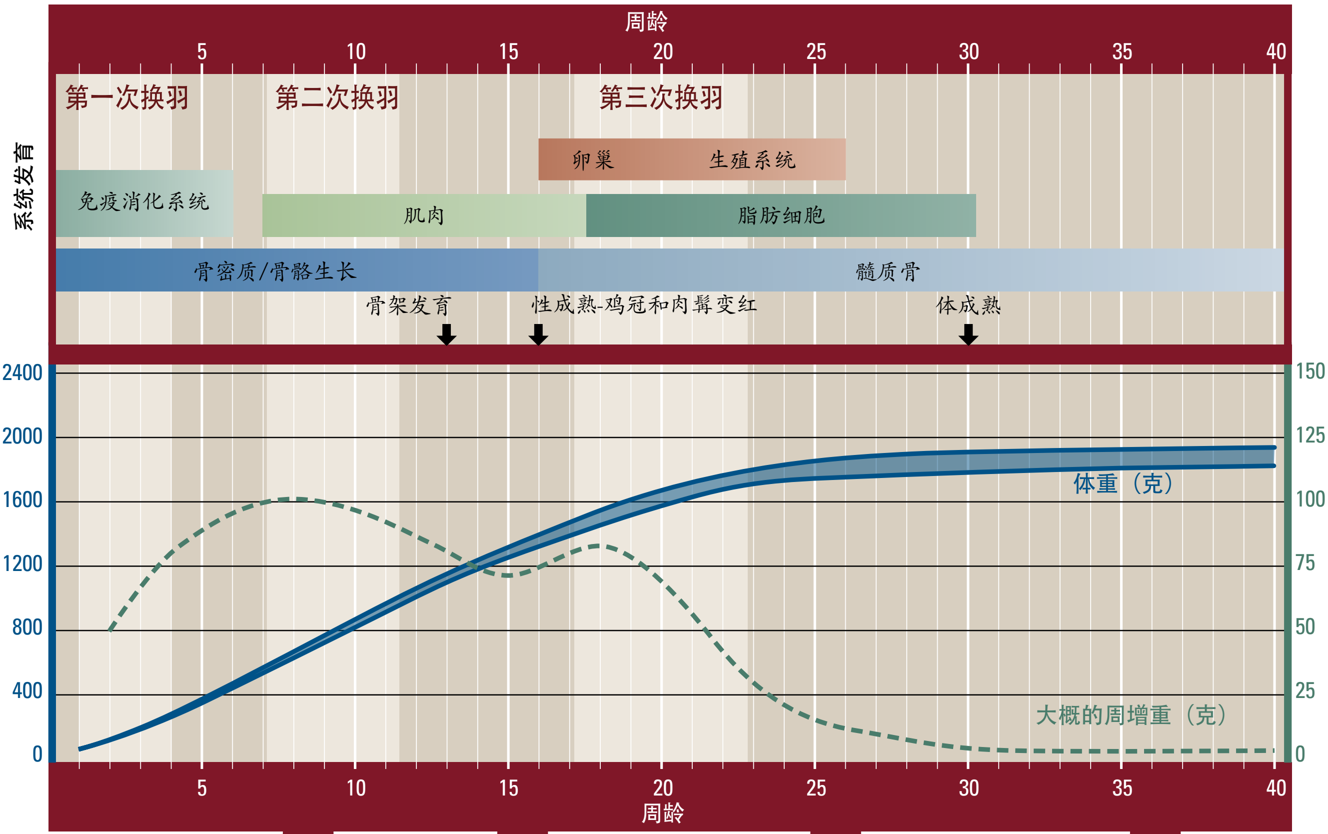
当使用红外断喙或热刀断喙的鸡的注意事项

- 对于红外断喙或者热刀断喙方式保证饮水是非常重要的因素。
- 弱雏或应激雏不断喙。
- 不要着急，仔细处理雏鸡。
- 注意观察断喙后雏鸡的应激情况，适当提高环境温度保证雏鸡感到舒适。
- 断喙前后2天，在饮水中加入维生素和包含维生素K的电解质。
- 断喙后的几天填满料槽到最高高度。
- 使用经过良好训练的工人。
- 使用360° 乳头饮水器。
- 对于红外断喙的雏鸡，乳头饮水器的防滴漏杯为雏鸡提供了额外的饮水供应。
- 断喙后可在乳头饮水器位置提供光照。

生长发育

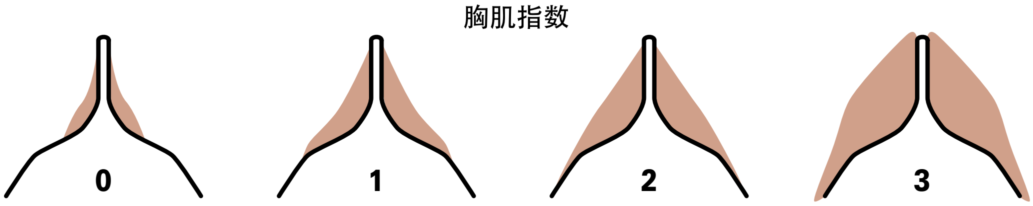
- 关注育雏育成程序，让雏鸡得到最佳的生长发育。
- 未来的产蛋性能最好的预测是在后备鸡体重和在产蛋时的体型。
- 育雏育成期的设施设备的设计应与产蛋期相匹配，饮水、喂料以及栖架类型相匹配，这样从后备鸡舍转入产蛋鸡舍就可以避免应激。
- 如果后备鸡群体在进入产蛋期时体重达标（母鸡1.45-1.53千克）并且均匀度高于90%, 产蛋期的生产性能就会很好。
- 为了得到最佳的生长发育，在6, 12, 18, 24周龄时达到标准体重十分重要。
- 如果可以的话，后备鸡体重可以超过标准体重。
- 使用颗粒破碎料有利于增加采食量。
- 根据体重是否达标决定调整饲料配方。
- 如果雏鸡体重低于标准或者体重均匀度差推迟更换饲料。
- 预测环境温度迅速上升，并相应地调整鸡的日粮。当鸡群处于高温环境时，鸡的采食量会下降。见www.hyline.com “了解蛋鸡热应激“技术更新。
- 应激时调整日粮配方保证营养需要。
- 到12周龄时，逐步使用产蛋鸡舍的饲喂计划。
- 在青年后备鸡阶段，每天饲喂3-5次，频繁饲喂有利于体重小和热应激情况下的采食量。
- 管理喂料系统预防多次喂料产生大量细粉料，根据12页体重和饲料消耗检查饲料消耗。
- 如果鸡体重偏小并且一致性差或者产生应激后，比如抓鸡注射疫苗等可以推迟换料，。





理想胸肌指数	1–2	2	2–3	3

胸肌指数



肌肉生长发育良好的蛋鸡可以维持较高的生产性能

育成期体重、采食量和均匀度

周龄	母鸡体重（克）	公鸡体重（克）	采食量（克/天·只鸡）	饮水量（毫升/只/天）	均匀度 地面平养	均匀度 笼养
1	66 – 70	66 – 70	12 – 13	18 – 26		
2	116 – 124	132 – 140	19 – 20	29 – 40	>85%	>85%
3	189 – 201	187 – 201	25 – 26	38 – 52		
4	267 – 283	243 – 263	28 – 30	42 – 60		
5	349 – 371	336 – 364	32 – 34	48 – 68	>80%	>80%
6	441 – 469	429 – 465	36 – 38	54 – 76		
7	543 – 577	522 – 566	40 – 42	60 – 84		
8	640 – 680	614 – 668	45 – 47	68 – 94		
9	737 – 783	716 – 780	50 – 52	75 – 104	>83%	>85%
10	829 – 881	822 – 888	55 – 57	83 – 114		
11	922 – 979	927 – 997	60 – 62	90 – 124		
12	1004 – 1066	1032 – 1106	65 – 67	98 – 134		
13	1086 – 1154	1113 – 1191	69 – 71	104 – 142		
14	1154 – 1226	1188 – 1270	72 – 75	108 – 150	>85%	>85%
15	1222 – 1298	1261 – 1347	74 – 77	111 – 154		
16	1285 – 1365	1333 – 1423	76 – 79	114 – 158		
17	1363 – 1447	1403 – 1497	78 – 82	117 – 164	>88%	>90%
18	1450 – 1530	1470 – 1570	81 – 85	122 – 170		

在从由青年鸡舍转入产蛋鸡舍过程中，会带来一定的体重下降。

- 从0-30周龄每周检测体重，改变日粮前检测体重
- 不恰当的调整日粮、鸡群管理、注射疫苗和转群均可以影响体重和群体均匀度。
- 多批次鸡群一起饲养影响群体均匀度。
- 在转入产蛋鸡舍前鸡群的均匀度应达到85%。

3周龄之后采用电子称对雏鸡逐只称重并计算均匀度。

饲养空间指南（查看当地法规）

周龄	0–3	3–17	17–75
蛋种鸡大笼饲养 地面空间	200平方厘米（50只鸡/平方米）	400平方厘米（25只鸡/平方米）	750平方厘米（13只鸡/平方米）
	1 / 12 只鸡	1 / 8 只鸡	1 / 10 只鸡
	5 厘米/只鸡	9 厘米/只鸡	12 厘米/只鸡
	700平方厘米（14只鸡/平方米）	1000平方厘米（10只鸡/平方米）	1000平方厘米（10只鸡/平方米）
	1 / 15 只鸡	1 / 15 只鸡	1 / 12 只鸡
	5 厘米/只鸡	5厘米/只鸡或者1笼50只鸡	12 厘米/只鸡
栖木	—	8 厘米/只鸡	12 厘米/只鸡

周龄：3 17 20 30 40 50 60 70 75

不同类型的设备和环境需求也不同。
密度的计算应包括所有的鸡-公鸡和母鸡。

海兰灰公鸡管理

- 海兰粉公鸡18周龄体重为1.47-1.57公斤
- 海兰粉公鸡成年周龄体重为2.04-2.14公斤（40周龄）
- 海兰粉父母代公鸡最好不断喙。如果需要在孵化厅或在7-10日龄断喙。
- 育雏育成期公鸡体重达标对于改善交配行为和受精率是至关重要的。
- 公鸡和母鸡应该采用相同的饲料和光照程序。
- 种鸡笼应有专门的公鸡料槽，这些料槽不应受产蛋窝和其他笼具的影响。
- 种公鸡和种母鸡应该在相同时间达到性成熟。
- 0-4周将公鸡单独饲养以提高公鸡的增重。
- 在5周龄，公母鸡混群，笼养模式，每个公鸡与3-4只母鸡混群，假如公鸡表现比母鸡弱，公母鸡混群比例为1:1在育雏育成阶段。
- 每个圈进行公鸡的分群有助于改善公鸡的均匀度。
- 育成期必须将公母鸡混合饲养，使群体形成社会化结构，以避免成年之后的交配问题。
- 在单独的笼中饲养额外的公鸡；不要将这些公鸡与母鸡混养。
- 在生产过程中，根据需要继续对公鸡进行选择淘汰。
- 无论是笼养还是平养，在产蛋期保持8:100的公母比例。
- 过多的公鸡会导致争斗、交配行为减少、群体社会关系混乱和受精率低。

一个交配过的公鸡的泄殖腔是红色

没有交配公鸡的泄殖腔

公鸡评价-一场选美比赛

个高，鸡冠完整鲜红，具有明显雄性外观

10周龄或转群时对公鸡进行评价。

淘汰下列公鸡

- 跛脚
- 低于标准体重200克以上
- 脚趾弯曲
- 脚垫损伤
- 差的羽毛
- 喙部发育不良
- 社会等级低
  - 躲在巢里
  - 啄羽

笼养系统饲养管理

(使用专门为蛋种鸡设计的鸡笼)

优势

- 干净的种蛋
- 有利于控制肠道疾病（球虫病、传染性法氏囊、内部寄生虫、沙门氏菌）
- 更多合格种蛋
- 更好的饲料转化效率；减少饲料浪费
- 更加有效的利用种鸡舍空间
- 更低的劳动力成本
- 更低的死淘率
- 干燥的粪便（减少苍蝇和氨气）

劣势

- 更多资本投资
- 笼养公鸡腿部强度更弱
- 有可能导致受精率下降，尤其是在小笼群体中

注意-
我们并不建议蛋种鸡笼养育雏，随后转群到平养模式中，这会使鸡群对环境非常不适应并引发啄癖，而且成年后进入产蛋箱产蛋等自然行为很差。

转群

- 鸡群可以在15-17周龄或完成最后一次活疫苗免疫后转入产蛋舍中。
- 公鸡可以提前几天转入产蛋舍中，使它们有更多的时间适应新环境。
- 育成笼和产蛋笼安装相似的喂料和饮水设备是十分重要的。
- 任何鉴别错误的鸡都应该在7周龄或转群时淘汰。
- 在转群前后3天给予额外的辅助措施以减少应激，例如添加水溶性维生素、益生菌或维生素C。
- 在群体转到产蛋舍前2周每周增加一些光照强度。
- 转群时育成舍和产蛋舍的光照时间应该一致。

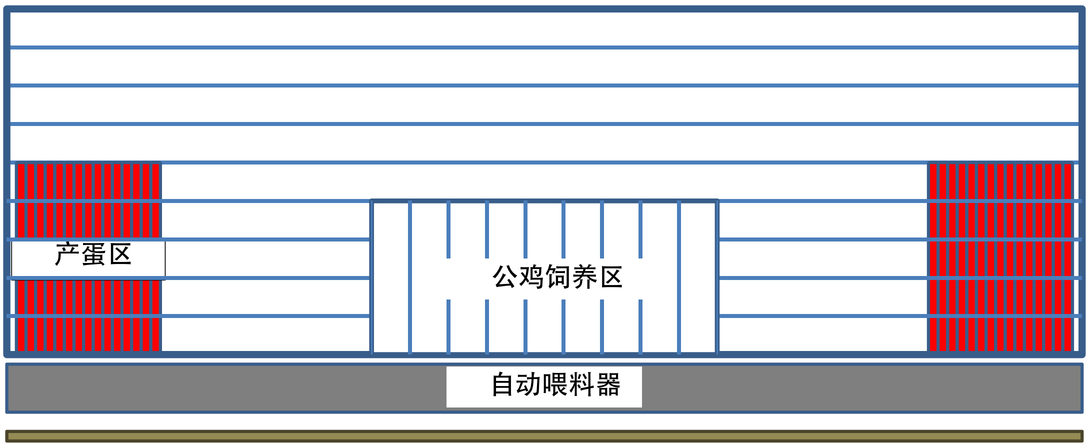
蛋种鸡舍

- 经过专门设计的能容纳90只鸡的大笼最合适，受精率比小笼要高。那些只有2-3只公鸡的小笼群体，受精率会随着周龄增加快速下降。
- 蛋种鸡笼每只鸡的笼底面积应该为750平方厘米（每平方米13只鸡)。
- 在环境控制鸡舍使用高密度，在全高床平养和在垫料和高温季节低密度。
- 笼养应有栖架和产蛋窝区域。
- 平养网格大小应为2.54X2.54厘米。
- 公鸡的饲喂区域不应受产蛋窝和其他设备的影响。
- 育成笼高度至少48厘米，产蛋笼至少68厘米，以避免公鸡的头部接触到笼顶。如果公鸡头部接触到笼顶会阻碍交配行为。
- 笼养公鸡应该断趾以防止公鸡缠在底网上。
- 如果每周死淘率超过0.1%，进行剖检或其他诊断措施以确定死淘率上升的原因。
- 每天拿出死鸡。

种鸡福利笼

- 福利鸡笼通过提供较大的饲养空间，并提供一些福利设施有效解决蛋鸡的福利问题，比如栖架，产蛋箱、沙浴等。
- 当饲养群体数量增加，存在饲喂和饮水空间的竞争，这将导致一些行为问题，比如啄羽。

群体种鸡笼



种鸡笼应有特别的公鸡饲喂空间，在这个空间不应放置产蛋箱或其他福利设备。

平养系统饲养管理

育成期

- 只有在产蛋期也进行地面平养的情况下才能在地面育雏。
- 在育雏育成舍和产蛋舍安装相似的喂料和饮水系统。
- 通过人在鸡舍频繁的走动使鸡习惯。
- 每隔2小时一次快速的巡视鸡群。
- 育成舍里应该有架起的通道，上边放置喂料和饮水设备。
- 在群体转到产蛋舍前2周每周增加一些光照强度。
- 如果鸡群要从密闭式育雏舍转到开放式产蛋舍，那么在育雏舍的最后2周要增加光照强度。
- 转群时育成舍和产蛋舍的光照时间应该一致。

转群

- 群体可以在15-17周龄或者进行完最后一次免疫后转入产蛋舍。
- 转入产蛋舍后将母鸡放在网床上。

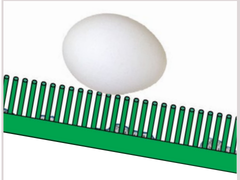
产蛋箱产蛋训练

- 进行产蛋窝的训练是必要的，可以减少窝外蛋数量。
- 鸡群到达后第一天，打开产蛋箱的帘子，让产蛋箱敞开。
- 鸡群转到产蛋舍后的前8周，经常性的巡视鸡群并训练母鸡到产蛋箱中产蛋。
- 巡视鸡群时，将躲在休息区、角落里的鸡拿出来并放在产蛋箱前。
- 在产蛋的第一周，在产蛋窝放置一些蛋可以促进母鸡使用产蛋窝。
- 快速拿走产在地面的蛋。
- 确保晚上关灯前所有产蛋地面的蛋都被拿走。

产蛋窝应安装一个进入的台阶有利于母鸡检查产蛋窝和容易进出

产蛋箱

- 产蛋箱应该黑暗、隐蔽、温暖并且没有贼风。
- 确保有足够的产蛋窝（每窝可以满足6只鸡，对于小群饲养模式每平方米120母鸡。
- 确认母鸡容易进出产蛋窝，移去障碍物，喂料线不应在产蛋窝前。
- 在鸡舍灯光开启前的1小时开启产蛋窝灯光，鸡舍灯光关闭后1小时关闭产蛋窝灯光。
- 在26周龄后停止产蛋窝灯光的使用。
- 隔离墙和栅栏（垂直于产蛋箱，每隔5-7米一个）可以降低产蛋箱内的拥挤。
- 晚上关闭产蛋箱。
- 在鸡舍内减少黑暗区域，可以避免地面蛋。
- 移除产蛋箱底用旧的垫子。



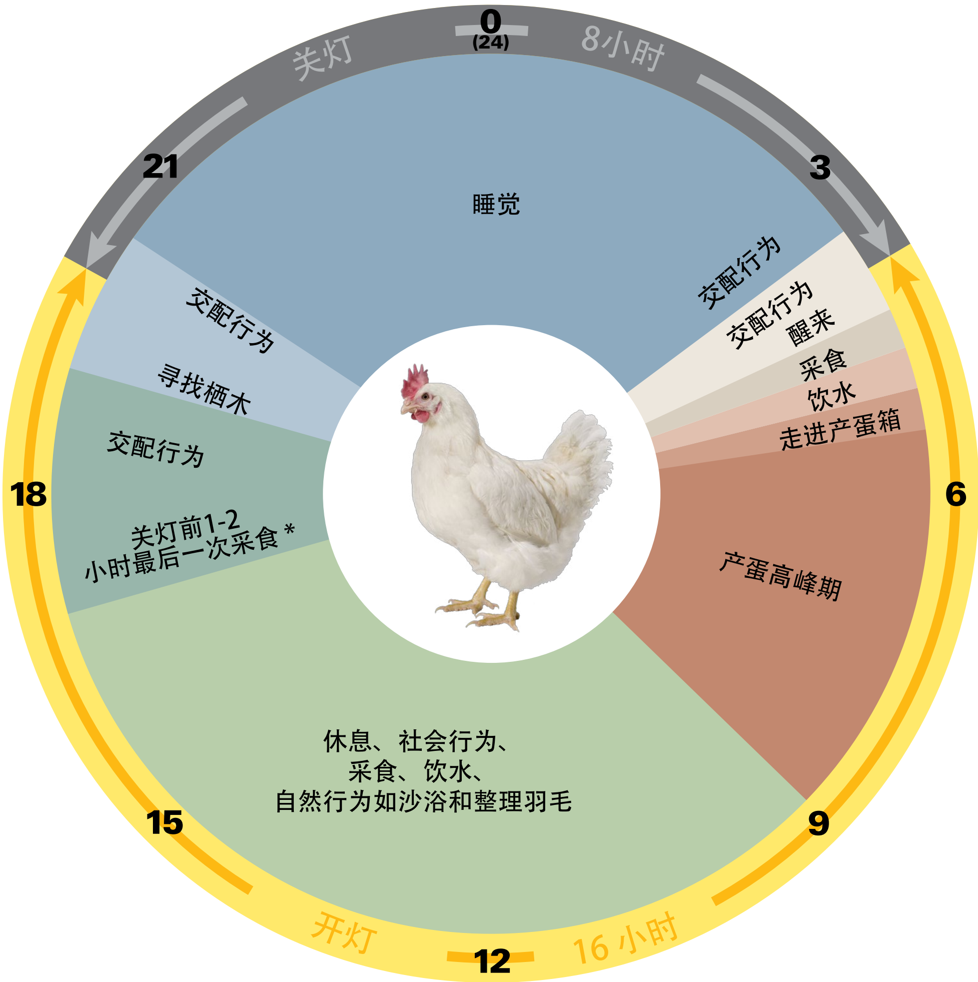
良好的产蛋箱垫子应该是：

- 让进入产蛋箱的母鸡更加舒适
- 防止鸡蛋破损
- 保持鸡蛋洁净
- 避免鸡蛋表面沾上灰尘和羽毛
- 让鸡蛋更容易滚到传送带上

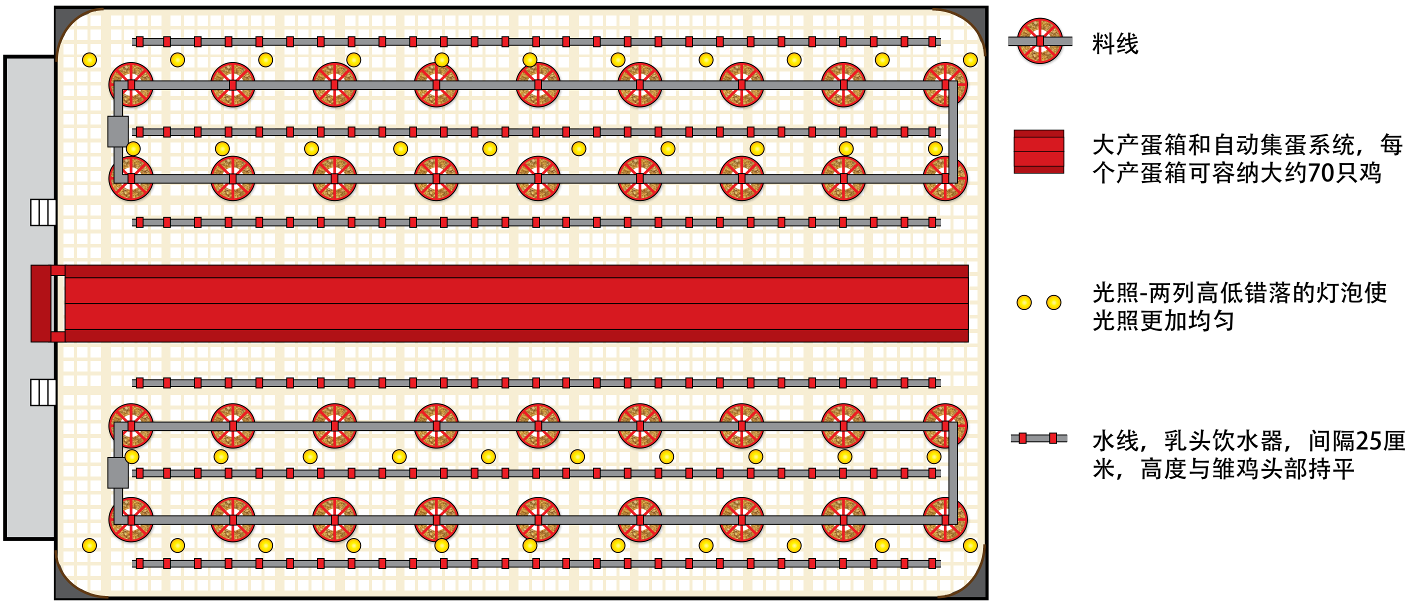
鸡舍管理

- 使用小于5厘米的垫料，超过5厘米的垫料可以增加地面蛋。
- 产蛋舍为网床的鸡群，育雏育成时也应该在网床上。
- 沿鸡舍周围在网板上安装电击线可以减少在角落或靠近墙边的地面蛋，电击线可以安装在离墙5厘米离地10厘米的地方。
- 建议在料线和水线上方安装固定栖木。
- 水线和料线不能阻碍母鸡进入产蛋箱。
- 在鸡群醒来时运行料线喂料，产完大部分蛋以后再运行一次。
- 如果每周死淘率超过0.1%，开展剖检和其他诊断工作以确认死淘上升的原因。
- 每天拿走死鸡。

海兰粉种母鸡生命中的一天



条板网床蛋种鸡舍



非比例尺制图。

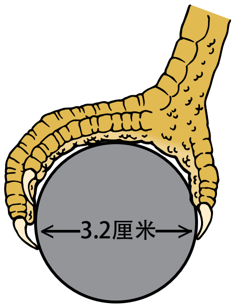
水线和料线不要阻碍母鸡进入产蛋箱（如水线太低、料线太高)。

栖木

- 改善蛋鸡的生活环境，让鸡群表现出自然的习性和行为
- 让蛋鸡的腿肌和胸肌得到充分发育
- 鼓励蛋鸡跳跃行为，增强骨骼强度和骨骼中的钙含量，这对于形成良好的就巢行为很重要
- 提供安全的休息点，减轻群居压力
- 增加鸡舍内的生活空间
- 让蛋鸡可以在晚上休息
- 减少鸡群的扎堆行为

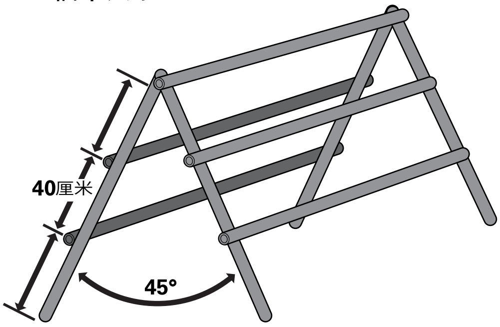
鸡群密度 (只/平方米)	每只鸡占有的栖木空间 (厘米)
7	4
8	6
9	8
10	12
11	13
12	14

栖木的设计



- 将栖架安装在网床上以改善垫料状况。
- 蛋种鸡应该在3周时添加栖架。
- 提供每只鸡10-15的栖架空间（查阅当地关于栖架的规则。
- 每个栖架至少30厘米可以预防相邻栖架鸡之间的相互打斗。
- 栖架不能太光滑。
- 圆形或矩形的栖架有利于鸡爪把持，并比较舒适。
- 栖架应支撑鸡爪的底部。
- 栖架放置在高床上，有利于保持好的垫料和控制地面蛋。
- 如果可以的话，育成期和产蛋期使用同类型的栖木。
- 如果产蛋期在水线上安装电击线的话，那么育成期不要在水线上方放置栖木。
- 淘鸡后栖架应容易清洗和消毒。
- 封闭栖架上的裂缝、缝隙和末端开口，减少红色螨虫（鸡皮刺螨）的滋生地。

栖木大小



栖木类型


墙体栖木


料线上的栖木


网床上的A型栖木


A型栖木

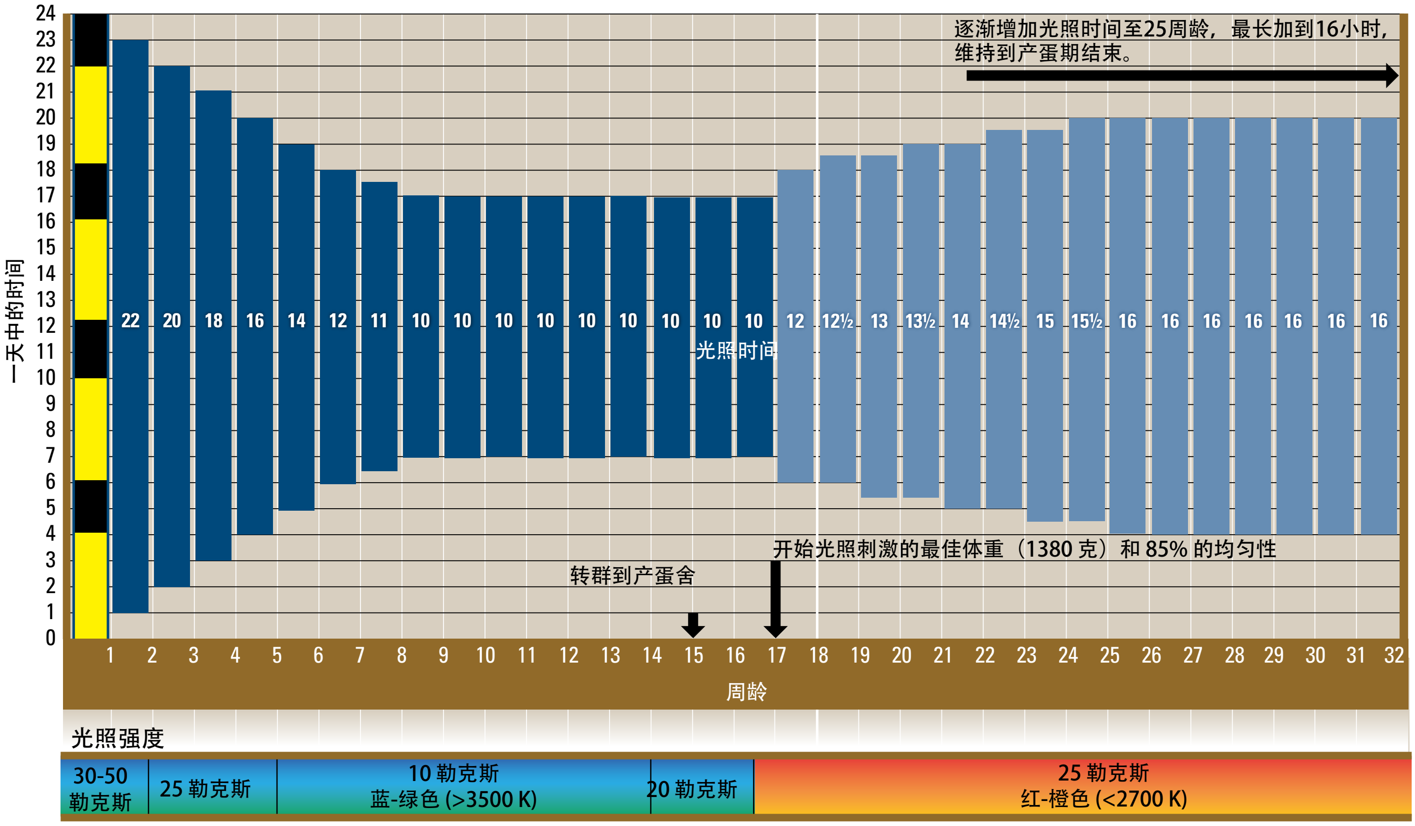

高架平台

良好的光照

- 在笼养鸡舍，测量两个灯之间，底层鸡笼料槽位置的光照强度。
- 在平养鸡舍，在鸡头部位置测量最小光照强度。
- 保持灯泡和灯罩的清洁防止光强度的减弱。
- 防止出现由于灯泡间距过大或者灯泡烧坏造成的黑暗区域。
- 使用有光泽的或白色的反光罩以增加光照强度。
- 根据实际情况对光照程序进行适当调整。
- 转群时育成舍和产蛋舍的光照时间应该一致。
- 在鸡群转入产蛋鸡舍前每两周应增加光照强度（但不早于14周龄），青年鸡舍最后期的光照强度应与产蛋鸡舍的强度相匹配。
- 光照刺激的时间应该持续到产蛋高峰阶段（大约30周龄时达到16小时光照)。

密闭式鸡舍的光照程序

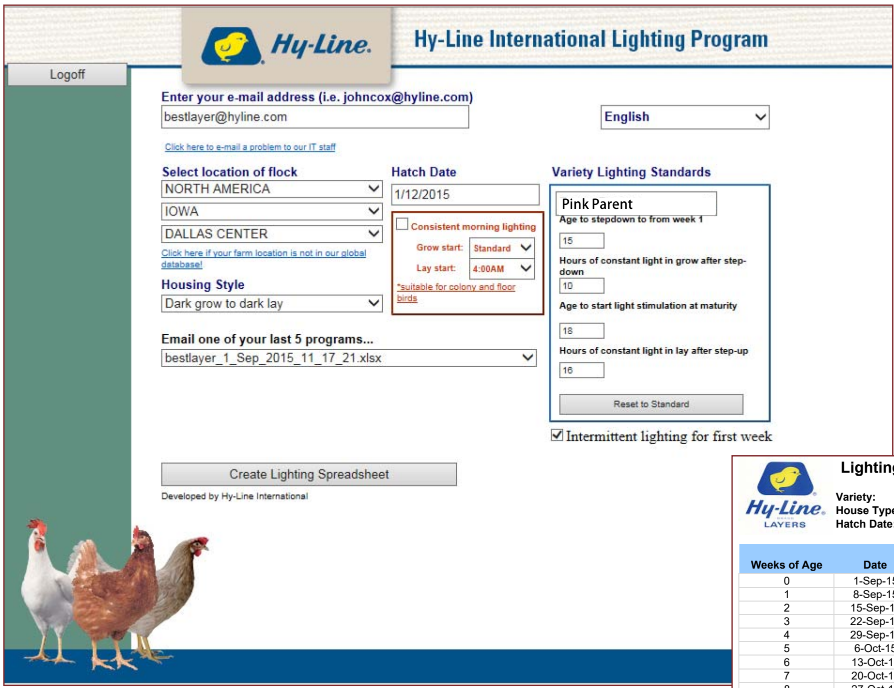
海兰粉种鸡要求0-9周龄采用缓慢减少光照程序预防性早熟和促进体重一致性 。



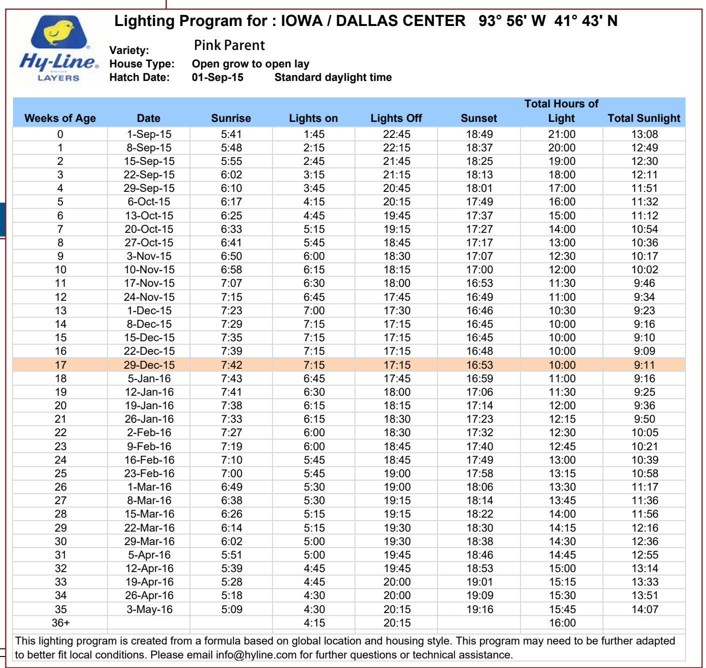
- 对于密闭式鸡舍在风机和进风口应设置遮光设备，防止室外光进入鸡舍，无法控制光照的鸡舍，应采用开放式鸡舍光照程序 。
- 间歇式光照程序对于雏鸡是有利的，假如在0-7日龄未采用间歇式光照程序的鸡舍，在0-3日龄采用22小时的光照，4-7日龄采用21小时的光照程序。
- 在多批次的蛋鸡场结合集蛋线的情况各鸡舍的开灯时间有所差异。
- 对于不同日龄混养的鸡群，和/或者均匀度比较差的鸡群，光照计划应根据最小的批次或者最轻的体重的鸡群来制定。
- 在产蛋鸡群使用暖光（2700-3500K)，保证灯具拥有足够的红光谱。
- 关于光照的详细信息，请参阅www.hyline.com中最新技术栏目的家禽基本光照。

定制开放性鸡舍的光照程序 (www.hyline.com)

海兰公司的光照程序能够根据你的地理位置，制定出个性化的光照程序。为了防止性早熟，系统能找到8-17周龄的最长自然光照时长，然后创建一个8-17周龄的光照程序，利用人工补光，固定光照时长在自然光照最长的这一天。



- 第一个屏幕-填写电子邮件地址并选择语言。
- 第二个屏幕，使用下拉列表-“选择群体位置”，“出雏日期”，“品种”和“饲养方式”。
- 点击生成光照程序表。
- 结果以email的形式发到你的邮箱。



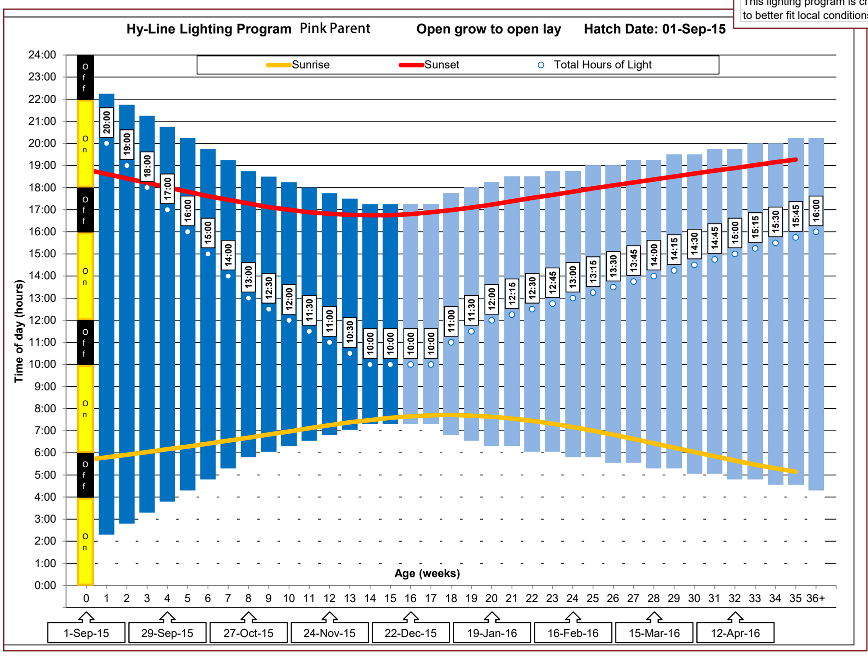
Lighting Program for : IOWA / DALLAS CENTER 93° 56' W 41° 43' N

Variety: Pink Parent
House Type: Open grow to open lay
Hatch Date: 01-Sep-15 Standard daylight time

Weeks of Age	Date	Sunrise	Lights on	Lights Off	Sunset	Total Hours of Light	Total Sunlight
0	1-Sep-15	5:41	1:45	22:45	18:49	21:00	13:08
1	8-Sep-15	5:48	2:15	22:15	18:37	20:00	12:49
2	15-Sep-15	5:55	2:45	21:45	18:25	19:00	12:30
3	22-Sep-15	6:02	3:15	21:15	18:13	18:00	12:11
4	29-Sep-15	6:10	3:45	20:45	18:01	17:00	11:51
5	6-Oct-15	6:17	4:15	20:15	17:49	16:00	11:32
6	13-Oct-15	6:25	4:45	19:45	17:37	15:00	11:12
7	20-Oct-15	6:33	5:15	19:15	17:27	14:00	10:54
8	27-Oct-15	6:41	5:45	18:45	17:17	13:00	10:36
9	3-Nov-15	6:50	6:00	18:30	17:07	12:30	10:17
10	10-Nov-15	6:58	6:15	18:15	17:00	12:00	10:02
11	17-Nov-15	7:07	6:30	18:00	16:53	11:30	9:46
12	24-Nov-15	7:15	6:45	17:45	16:49	11:00	9:34
13	1-Dec-15	7:23	7:00	17:30	16:46	10:30	9:23
14	8-Dec-15	7:29	7:15	17:15	16:45	10:00	9:16
15	15-Dec-15	7:35	7:15	17:15	16:45	10:00	9:10
16	22-Dec-15	7:39	7:15	17:15	16:48	10:00	9:09
17	29-Dec-15	7:42	7:15	17:15	16:53	10:00	9:11
18	5-Jan-16	7:43	6:45	17:45	16:59	11:00	9:16
19	12-Jan-16	7:41	6:30	18:00	17:06	11:30	9:25
20	19-Jan-16	7:38	6:15	18:15	17:14	12:00	9:36
21	26-Jan-16	7:33	6:15	18:30	17:23	12:15	9:50
22	2-Feb-16	7:27	6:00	18:30	17:32	12:30	10:05
23	9-Feb-16	7:19	6:00	18:45	17:40	12:45	10:21
24	16-Feb-16	7:10	5:45	18:45	17:49	13:00	10:39
25	23-Feb-16	7:00	5:45	19:00	17:58	13:15	10:58
26	1-Mar-16	6:49	5:30	19:00	18:06	13:30	11:17
27	8-Mar-16	6:38	5:30	19:15	18:14	13:45	11:36
28	15-Mar-16	6:26	5:15	19:15	18:22	14:00	11:56
29	22-Mar-16	6:14	5:15	19:30	18:30	14:15	12:16
30	29-Mar-16	6:02	5:00	19:30	18:38	14:30	12:36
31	5-Apr-16	5:51	5:00	19:45	18:46	14:45	12:55
32	12-Apr-16	5:39	4:45	19:45	18:53	15:00	13:14
33	19-Apr-16	5:28	4:45	20:00	19:01	15:15	13:33
34	26-Apr-16	5:18	4:30	20:00	19:09	15:30	13:51
35	3-May-16	5:09	4:30	20:15	19:16	15:45	14:07
36+			4:15	20:15		16:00	

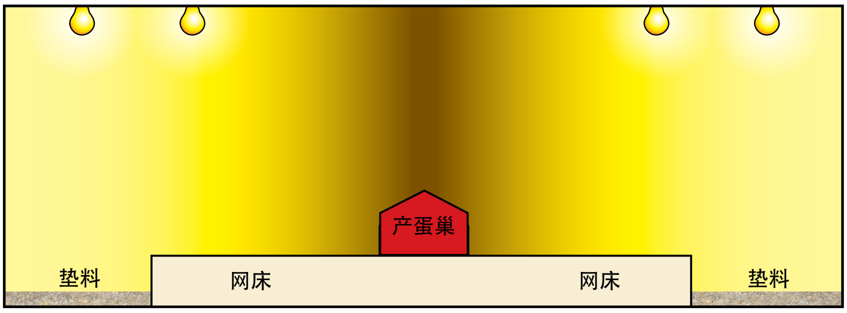
This lighting program is created from a formula based on global location and housing style. This program may need to be further adapted to better fit local conditions. Please email info@hyline.com for further questions or technical assistance.

在类似的光照程序中，黄线代表日出和红线代表日落时间，蓝条代表建议的人工光照时间

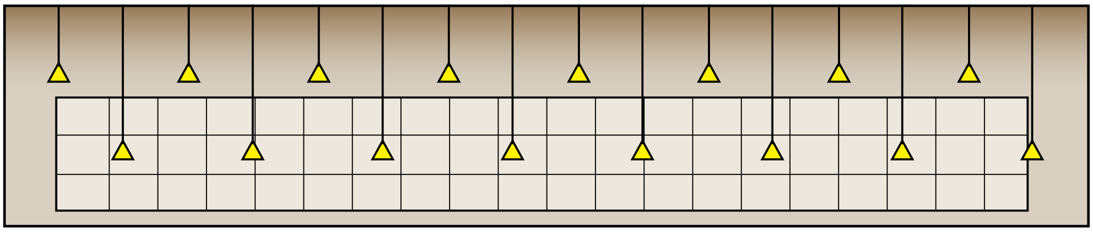


光照注意事项

地面平养
- 喂料器和休息区域的光照强度应该最亮，靠近产蛋巢区域逐渐变暗。
- 避免喂料器和休息区域光照太暗，防止地面产蛋。



鸡笼
- 高低错落的灯泡可以改善不同层鸡笼的光照均匀度。
- 在鸡舍的灯光应使光线均匀一致。



开放式鸡舍中遮光板的使用

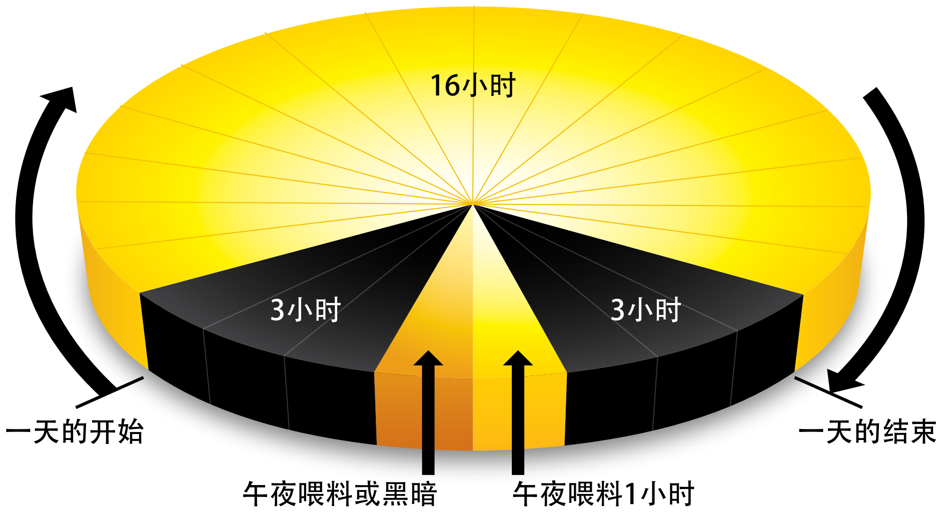
- 在开放式鸡舍中，遮光板可以有效的降低光照强度。
- 保持遮光板洁净且没有灰尘，以便于空气流通。
- 使用遮光板时同时使用搅拌风扇。
- 使用遮光板或悬挂吊顶防止阳光直射鸡只。
- 黑色遮光板比较好。

午夜喂料/光照程序

- 可选的光照技巧，可以大大提高采食量
- 在产蛋鸡或后备鸡群体任何需要提高采食量的时候都可以使用
- 在晚上蛋壳形成的时候增加钙质的吸收
- 产蛋高峰期可以用于增加采食量
- 炎热气候时可以用于维持采食量不降低
- 午夜喂料可以增加每只鸡每天2-5克采食量

午夜喂料光照程序注意事项

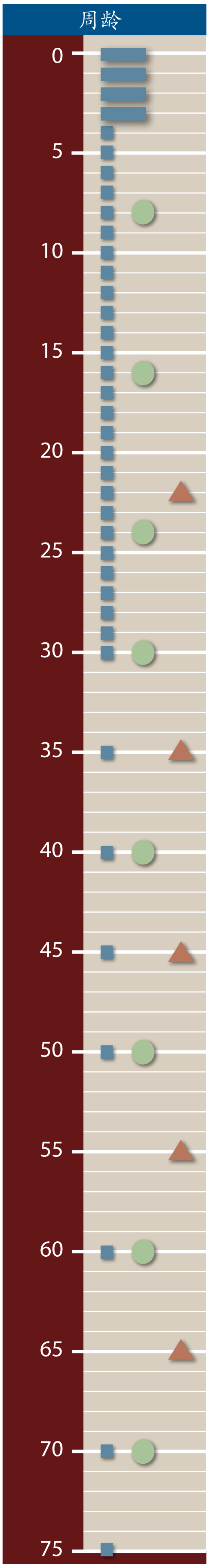
- 作为新的程序，可以在黑暗阶段的中间加入1-2小时的光照。
- 午夜喂料的前后必须保持至少3小时以上的黑暗。
- 开灯之前填满料槽。
- 午夜喂料提供的光照时间是在常规光照时间之外的（例如16小时+午夜喂料)。
- 如果要去掉午夜喂料，以每周减少15分钟光照的速率去掉光照时间。



蛋种鸡饲养管理要点

年龄	地面平养和笼养
0	**雏鸡到达前24小时** 预热育雏舍。
1 天	
2 天	
3 天	
4 天	
5 天	
6 天	
1 周	**7－10 天** 如果没有在孵化厅断喙，那么进行精确热刀片断喙；参照当地法规。
2 周	**2 周** 此时移除地面垫纸。
3 周	**3 周** 安装栖木（地面平养)。
4 周	
5 周	**5 周** 公母鸡混养。
6 周	
7 周	**7－13 周** 免疫时淘汰鉴别错误的鸡只。
8 周	
9 周	
10 周	**10 周** 公鸡分级。
11 周	
12 周	**12－14 周** 母鸡精准修喙。
13 周	
14 周	
15 周	**14－16 周** 在转群前两周增加光照强度，以与产蛋鸡舍的光照强度相匹配。
16 周	**16 周** 尽早转入产蛋鸡舍，让鸡只适应新的环境，并且能增加鸡只活动的空间。淘汰不合格公鸡，单独饲养富余公鸡，允许母鸡进出产蛋窝，对于自动产蛋系统，打开少量的巢帘。
17 周	
18 周	**18 周** 当后备母鸡体重达到1.45-1.53千克时可是光照刺激。当鸡群是多批次鸡群时，按照最小年龄的鸡群进行光刺激。如果群体一致性比较差，按照最轻的鸡群开始光刺激。
19 周	
20 周	**从20周开始** 每周检测蛋重，当平均蛋重在2克以内时开始控制蛋重，每个种鸡笼和圈内放8%的公鸡。
21 周	
22 周	**22 周** 受精检查，720枚蛋。
23 周	
24 周	**22－25 周** 收集种蛋，当蛋重达到50克，比较年轻的种鸡群可以收集种蛋，雏鸡大小和早期成活率不是最好。
25 周	

蛋种鸡饲养管理要点



测量体重的周龄

雏鸡到达鸡场
- 检测体重。

0 – 3 周
- 称重10盒，每盒10只鸡。

4 – 29 周
- 每周称重100只鸡。
- 如果笼养，每次称量同一鸡笼的鸡以达到最佳的精确度。
- 计算均匀度。

30 – 50 周
- 每5周称重100只鸡。
- 如果笼养，每次称量同一鸡笼的鸡以达到最佳的精确度。
- 计算均匀度。

超过50周
- 每10周称重100只鸡。
- 如果笼养，每次称量同一鸡笼的鸡以达到最佳的精确度。
- 计算均匀度。

计算均匀度
- 采用个体体重。
- 在线获得均匀度计算工具 www.hyline.com。

当称重时进行以下评估：
- 龙骨-平直度和坚固度
- 胸肌评分
- 体脂肪
- 体内寄生虫
- 疾病临床症状

血清收集周龄

需要了解更多信息，请参考www.hyline.com网站关于诊断样品的正确收集和处理 。

每个群体25份血清样本用于滴度测定。

8 周
- 评估鸡群早期的免疫技术和疾病感染状况，如传染性支气管炎、新城疫、鸡毒支原体、滑囊液支原体、传染性法氏囊。

14-16周龄或转群
- 验证鸡白痢沙门氏菌抗体阴性。
- 确定鸡群的鸡贫血病和禽脑脊髓炎抗体阳性；如果呈阴性，补免并且再次测定直到阳性（鸡群抗体阳性前不要收集种蛋）。
- 评估疾病危害可能的变化。

24 周
- 最后注射灭活疫苗后到产生抗体每4周收集一次血清。
- 转入产蛋鸡舍后评价疫苗和或疾病的流行情况是非常有用。

受精率检测周龄

温和的抓鸡
- 在称重、采血、挑鸡、免疫和转群时温和的抓鸡，这样可以减轻蛋鸡的应激并防止损伤。
- 同时抓住鸡的两条腿和两个翅膀。
- 轻轻的将鸡放回笼内或地面-不要扔。
- 使用那些经过训练并且熟练抓鸡的员工。
- 连续观察职工的正确操作。

每次抓鸡每只手不超过3只鸡

细心孵化种蛋

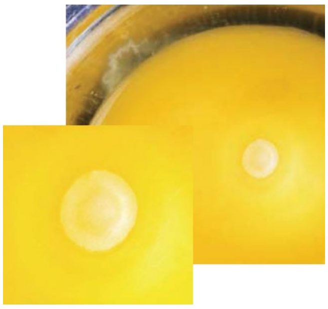
- 海兰粉种蛋重最小达到50克，种鸡周龄至少22周龄
- 日龄较小鸡群的小种蛋可以用，但雏鸡的大小和成活率不是很好。
- 只有蛋重达标才能获得最佳孵化效果。
- 种蛋应该每天至少收集2次，极其炎热的天气时应该更加频繁。
- 产蛋后6小时内应将种蛋冷藏保存。
- 如果种蛋储存超过10天，存储温度在13摄氏度，70-80%的相对湿度，或者使用SPIDES程序。
- 如果种蛋必须保存超过10天，那么保存温度为13℃，相对湿度为70-80%。
- 保存3-7天的种蛋孵化效果最好。
- 储存种蛋应大头朝上（小头朝下）。
- 只孵化产在产蛋箱里的种蛋。
- 不要孵化脏蛋、裂纹蛋和畸形蛋。
- 在种鸡场进行种蛋分选，防止污染的鸡蛋进入孵化厅。
- 种蛋需要使用专用的产品进行消毒。
- 非常重要的一点是如果种蛋冷却后，那么一定要保存在低温下以防止“出汗”（鸡蛋暴露在湿热空气中，水汽在蛋壳凝集）。
- 从鸡场的冷藏室往孵化厅拉种蛋的卡车，必须有冷藏设备以防止鸡蛋“出汗”。

不合格种蛋是脏蛋、血蛋、畸形、裂隙和特大蛋

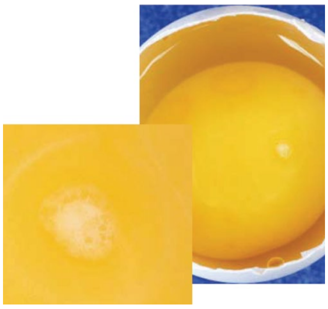
在种蛋到达孵化厅后将种蛋放置在孵化盘，这样可以改善通风和冷藏，在放种蛋进入冷藏之前，必须消毒孵化盘

受精率检测

打开新鲜鸡蛋

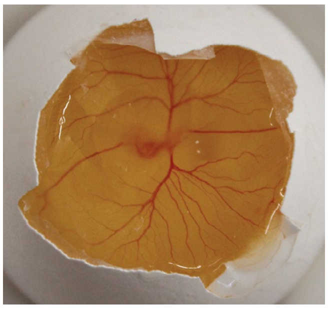


受精蛋
胚盘通常是圆形（圆饼状），4-5毫米



未受精蛋
胚珠不是圆形，边缘不规则，2-3毫米

孵化72小时候受精率检测



受精蛋
血管发育，可以看到胚胎

未受精蛋
未发育

对于受精率较低的大笼群体可以进行受精率检测，质量较差的公鸡应该及时淘汰，并换上合格公鸡。

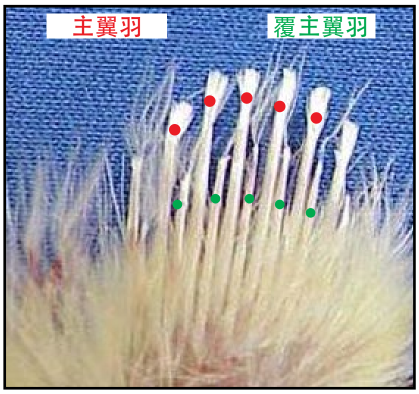
孵化和出雏

- 建议在孵化前对种蛋进行预热，这样可以提高出雏数量和孵化时间的一致性。
  - 通过8-12小时，预温种蛋达到室内温度23-25摄氏度，相对湿度55%
  - 预热区域要有适当的空气流动以防止种蛋“出汗”，并且提高所有种蛋温度的一致性。
  - 单阶段孵化时可以使用预热蛋车。
- 在正常条件下海兰粉的孵化时间为21天另加8小时。
- 种蛋保存时间影响孵化时间。种蛋保存超过10天后，每增加1天，孵化时间延长1小时。
- 雏鸡初生重和蛋重有直接关系，通常为蛋重的66%。
- 种蛋在上蛋时应该根据种鸡群进行分组，保持这一分组模式，这样在育雏时体重相似的雏鸡就可以放在一起。

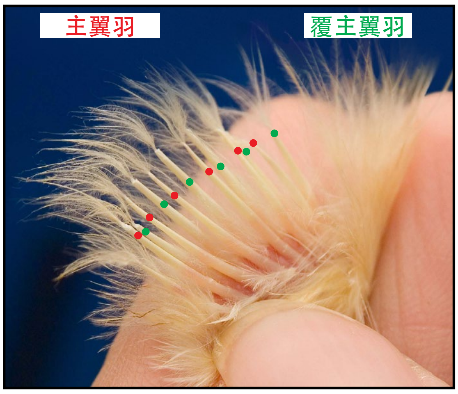
快慢羽性别鉴定

海兰粉商品代雏鸡通过快慢羽可以鉴别雌雄，母鸡是快羽（主翼羽长于覆主翼羽），公鸡为慢羽（主翼羽与覆主翼羽等长），少量个体表现为覆主翼羽长于主翼羽（超级慢羽)。

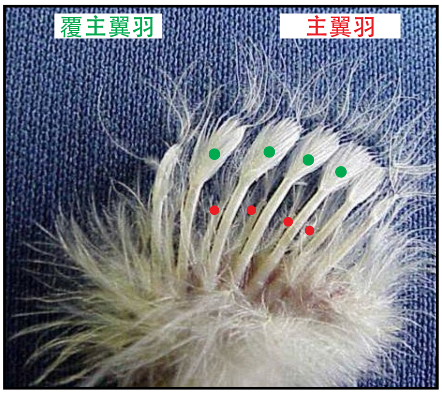
目标：性别鉴定错误率低于0.5%



快羽=母鸡
视觉：覆主翼羽比主翼羽短
触觉：覆主翼羽很薄而主翼羽很厚

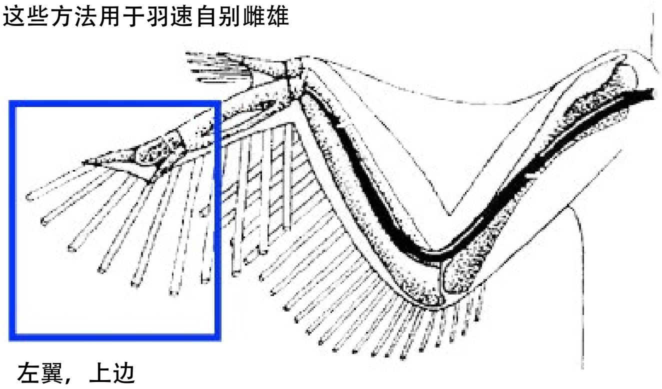


慢羽=公鸡
视觉：覆主翼羽和主翼羽都比较短且长度相同
触觉：覆主翼羽和主翼羽厚度相同



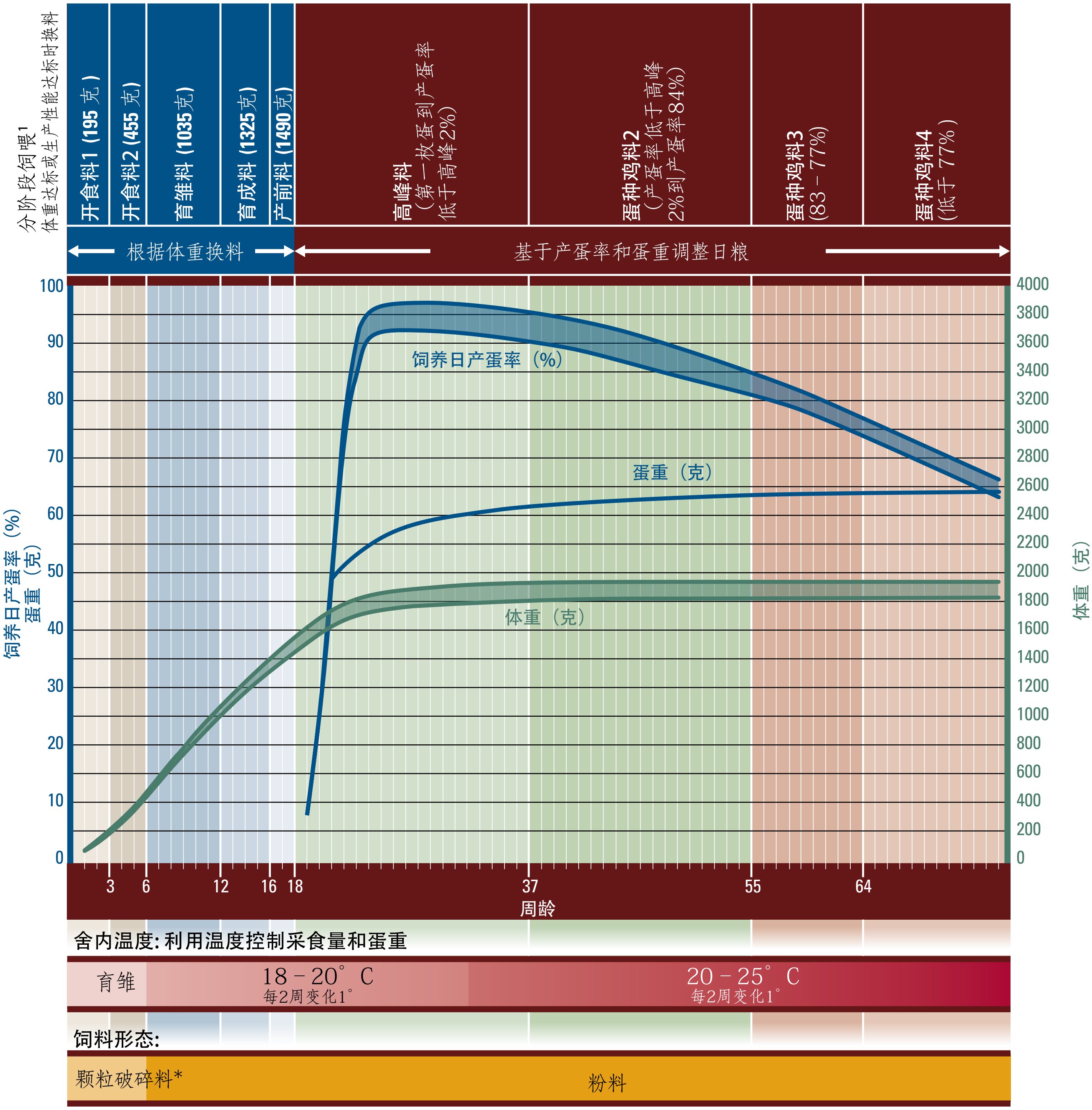
超级慢羽=公鸡
视觉：覆主翼比主翼羽长
触觉：覆主翼羽和主翼羽厚度相同
小数量的鸡出现

这些方法用于羽速自别雌雄



左翼，上边

分阶段饲喂以满足蛋鸡不同阶段的营养需求



* 颗粒料饲喂时间可以长一些以促进体增重

[1] 体重近似于第12页表格中推荐的值。

控制蛋重

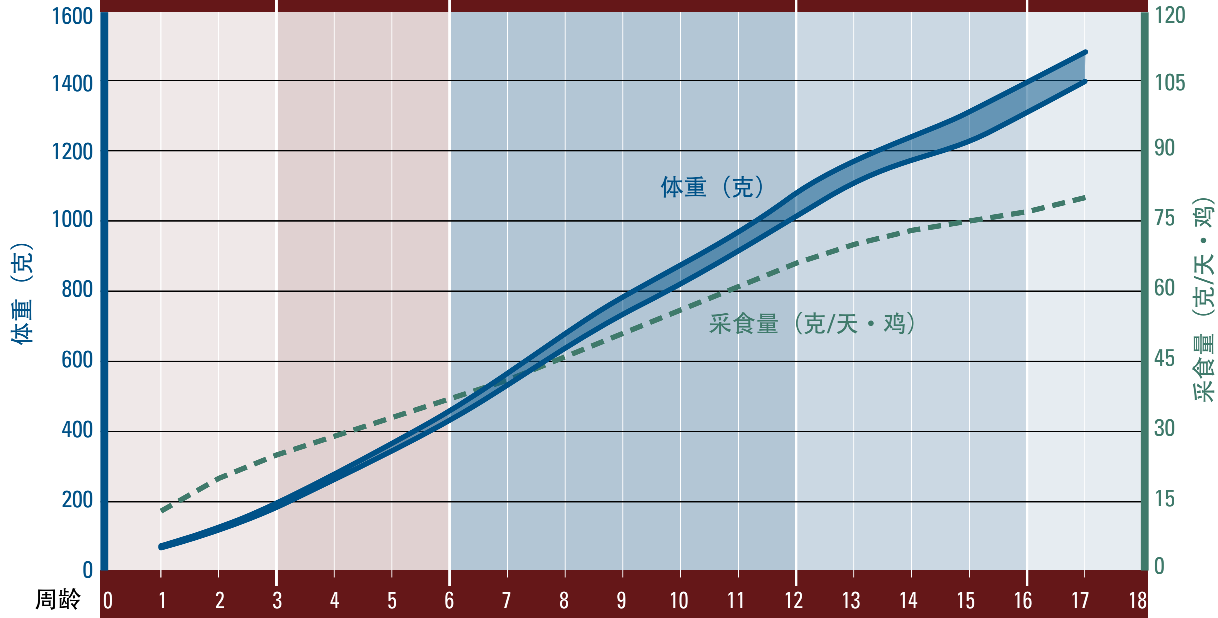
- 整个生产周期每周检测蛋重。
- 通过限制氨基酸和能量消耗控制蛋重。
- 当平均蛋重距离目标蛋重在2克内时开始控制蛋重。
- 过大的种蛋会导致孵化率和出壳鸡数降低。

控制鸡舍内的环境温度

- 鸡舍内环境温度需要保持在18-20℃，在通风系统能够保证合适的空气质量的前提下，每2周增加1℃，直到达到25℃。
- 舍内温度过低（太冷）会增加采食量，并且对蛋重控制、饲料利用率和成年鸡体重造成负面影响。

育雏阶段的营养推荐

	开食料1	开食料2	育雏料	育成料	产前料[1]
换料体重	195克	455克	1035克	1325克	1490克



根据体重换料

营养	开食料1	开食料2	育雏料	育成料	产前料[1]
	建议的浓度				
代谢能[2], 千卡/千克	3020–3110	3000-3085	2975-3065	2975-3065	2910-2955
代谢能[2], 兆焦/千克	12.65-13.00	12.55-12.90	12.45-12.85	12.45-12.85	12.20-12.35
	标准的肠道可消化氨基酸 / 总氨基酸[3]				
赖氨酸, %	**1.07** / 1.17	**0.88** / 0.96	**0.79** / 0.86	**0.72** / 0.79	**0.78** / 0.85
蛋氨酸, %	**0.45** / 0.48	**0.40** / 0.43	**0.36** / 0.39	**0.34** / 0.36	**0.37** / 0.39
蛋氨酸+胱氨酸,%	**0.71** / 0.80	**0.66** / 0.74	**0.60** / 0.68	**0.57** / 0.64	**0.64** / 0.72
苏氨酸, %	**0.70** / 0.82	**0.58** / 0.68	**0.53** / 0.62	**0.49** / 0.58	**0.55** / 0.64
色氨酸, %	**0.18** / 0.22	**0.15** / 0.18	**0.14** / 0.17	**0.14** / 0.16	**0.16** / 0.19
精氨酸, %	**1.11** / 1.20	**0.92** / 0.98	**0.82** / 0.88	**0.75** / 0.81	**0.81** / 0.87
异亮氨酸, %	**0.75** / 0.81	**0.63** / 0.68	**0.58** / 0.63	**0.54** / 0.58	**0.61** / 0.65
缬氨酸, %	**0.77** / 0.85	**0.65** / 0.72	**0.62** / 0.68	**0.58** / 0.64	**0.66** / 0.73
粗蛋白[4], %	20.00	18.00	16.00	15.50	17.50
钙质[5], %	1.10	1.10	1.10	1.10	2.50
磷（可利用磷）[6], %	0.50	0.49	0.47	0.46	0.50
钠, %	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
氯化物, %	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
亚油酸 (C18:2 n-6)[7], %	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
胆碱, 毫克	2,000	1,900	1,800	1,800	1,800

[1] 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%。

[2] 建议的能量范围是基于原料能量值的，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。

[3] 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。

[4] 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。

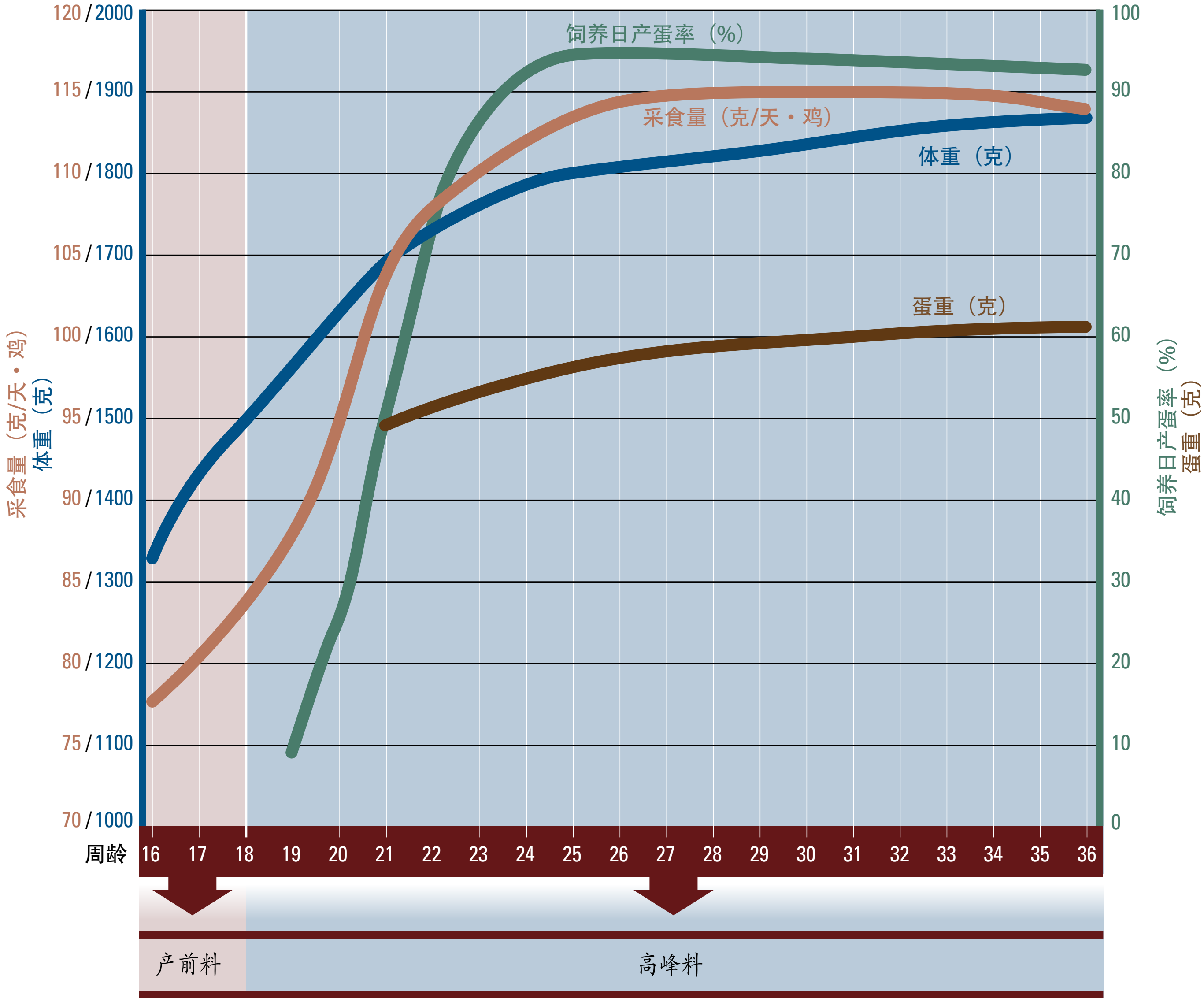
[5] 钙应提供细的碳酸钙（平均颗粒大小小于2毫米）。粗石粉（2-4毫米）运用于产蛋前日粮，比例可以达到50%。

[6] 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。

[7] 在开始的日粮中油的添加量可以增加到2.0%，这样既可以控制粉料的粉尘又可以增加饲料的适口性。

从青年后备鸡到产蛋高峰的转变阶段

在转群期间，根据饲料消耗的改变调整配方直到饲料消耗稳定。



产前料

- 在开产前计划饲喂最多10-14天。
- 当大部分后备鸡冠变红时的饲料。
- 增加髓质骨的存储能力是重要的。
- 在产蛋前期料中需要大颗粒钙。
- 产蛋开始后停止使用产蛋前期料。

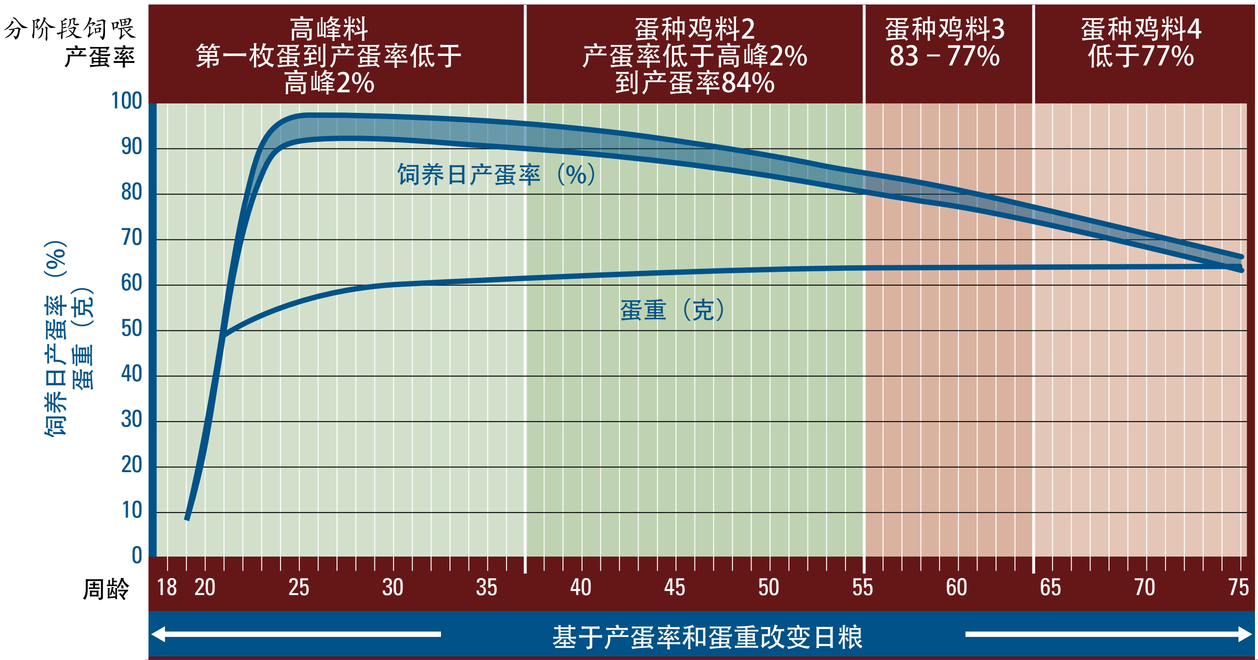
转群阶段

- 过渡时期
  - 产蛋量迅速增加
  - 蛋重增加
  - 体重增加
- 过渡时期，以下群体采食量可能增加缓慢
  - 体重不足的鸡只
  - 均匀度过低的群体
  - 环境温度过高时
- 群体一致性差延长了转群阶段，并且导致低的产蛋高峰和差的产蛋持续性。
- 按照实际采食量，在转群和调整日粮期间，细致观测采食量。

高峰料

- 当群体进入产蛋期较好的满足营养需求，应提供低采食量的配方（88-95克/天/只）。
- 开产时（1%的产蛋率）开始饲喂高峰料。
- 如果鸡只不适应太大颗粒的钙质（例如：饲喂产前料），采食量可能会降低。
- 在产蛋高峰期间，鸡继续生长，在此期间差的营养能够导致体重下降和软骨。
- 当开始产第一枚蛋后，立刻使用产蛋高峰料。
- 在高峰期，检测龙骨的发育情况，详细信息请参考www.hyline.com最新技术栏目“产蛋期骨骼的作用”。

产蛋期营养建议



营养	建议的浓度[1]			
代谢能[2], 千卡/千克	310–330	305–325	300–320	295–315
代谢能[2], 兆焦/千克	1.297–1.380	1.276–1.359	1.255–1.338	1.234–1.318
	标准的肠道可消化氨基酸 / 总氨基酸[3]			
赖氨酸, 毫克/天	**790** / 860	**749** / 830	**719** / 790	**678** / 749
蛋氨酸[8], 毫克/天	**402** / 430	**367** / 398	**345** / 371	**318** / 344
蛋氨酸+胱氨酸, 毫克/天	**726** / 782	**674** / 738	**632** / 687	**583** / 636
苏氨酸, 毫克/天	**553** / 593	**524** / 572	**503** / 545	**474** / 516
色氨酸, 毫克/天	**165** / 172	**157** / 166	**150** / 158	**142** / 149
精氨酸, 毫克/天	**845** / 903	**801** / 872	**769** / 829	**725** / 786
异亮氨酸, 毫克/天	**600** / 653	**569** / 630	**546** / 600	**515** / 569
缬氨酸, 毫克/天	**679** / 739	**644** / 713	**618** / 679	**583** / 644
粗蛋白[4], 克/天	18.00	17.75	17.00	16.00
钠, 毫克/天	180	180	180	180
氯化物, 毫克/天	180	180	180	180
亚油酸 (C18:2 n-6), 克/天	1.00	1.00	1.00	1.00
胆碱, 毫克/天	180	180	180	180

	根据周龄改变钙、磷和碳酸钙颗粒大小			
	18–36 周	37–54 周	55–63 周	64+ 周
钙质[5,6], 克/天	4.10	4.20	4.30	4.40
磷（可利用磷）[5,7], 毫克/天	460	440	420	400
钙质颗粒大小（精细：粗糙）（见31页）	50% : 50%	40% : 60%	35% : 65%	35% : 65%

[1] 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。
[2] 建议的能量范围是基于原料能量值的，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。
[3] 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。
[4] 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。
[5] 饲料中钙质和可利用磷应该在建议的周龄增加，而不是根据产蛋率而变化，尤其是对于那些依据产蛋率的变化来划分饲喂阶段的场。
[6] 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作出调整）。
[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。

产蛋期饲料营养浓度（依据饲喂阶段和采食量）

饲喂阶段 产蛋率	高峰料 第一枚蛋到产蛋率低于高峰2%						蛋种鸡料2 产蛋率低于高峰2%到产蛋率84%					蛋种鸡料3 83 – 77%					蛋种鸡料4 低于77%				
营养	建议的浓度[1]																				
代谢能[2], 千卡/千克	2800 – 2900						2775 – 2875					2765 – 2865					2740 – 2840				
代谢能[2], 兆焦/千克	11.72 – 12.14						11.62 – 12.04					11.57 – 11.99					11.47 – 11.89				
	采食量 (*典型的采食量)																				
克/天·只	88	93	98	103*	108	113	101	106	111*	116	121	101	106	111*	116	121	102	107	112*	117	122
	标准的肠道可消化氨基酸																				
赖氨酸, %	0.93	0.88	0.84	0.80	0.76	0.73	0.79	0.75	0.72	0.69	0.66	0.76	0.72	0.69	0.66	0.63	0.72	0.68	0.65	0.62	0.60
蛋氨酸, %	0.47	0.44	0.42	0.40	0.38	0.36	0.39	0.37	0.35	0.34	0.32	0.36	0.34	0.32	0.31	0.30	0.33	0.31	0.30	0.29	0.28
蛋氨酸+胱氨酸,%	0.74	0.70	0.66	0.63	0.60	0.57	0.62	0.59	0.56	0.54	0.52	0.58	0.56	0.53	0.51	0.49	0.54	0.52	0.50	0.47	0.45
苏氨酸, %	0.65	0.62	0.59	0.56	0.53	0.51	0.55	0.53	0.50	0.48	0.46	0.53	0.51	0.48	0.46	0.44	0.50	0.48	0.46	0.44	0.42
色氨酸, %	0.20	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.17	0.16	0.15	0.14	0.14	0.16	0.15	0.15	0.14	0.13	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13
精氨酸, %	0.97	0.92	0.87	0.83	0.79	0.75	0.82	0.78	0.75	0.72	0.69	0.79	0.75	0.72	0.69	0.66	0.74	0.71	0.68	0.65	0.62
异亮氨酸, %	0.73	0.69	0.65	0.62	0.59	0.57	0.62	0.59	0.56	0.54	0.52	0.59	0.56	0.54	0.51	0.49	0.56	0.53	0.51	0.49	0.47
缬氨酸, %	0.82	0.78	0.74	0.70	0.67	0.64	0.70	0.66	0.63	0.61	0.58	0.67	0.63	0.61	0.58	0.56	0.63	0.60	0.57	0.55	0.53
	总氨基酸[3]																				
赖氨酸, %	1.02	0.97	0.92	0.87	0.83	0.79	0.87	0.83	0.79	0.76	0.72	0.83	0.79	0.75	0.72	0.69	0.78	0.75	0.71	0.68	0.65
蛋氨酸, %	0.50	0.47	0.45	0.43	0.41	0.39	0.42	0.40	0.38	0.36	0.35	0.38	0.37	0.35	0.33	0.32	0.35	0.34	0.32	0.31	0.30
蛋氨酸+胱氨酸,%	0.83	0.79	0.75	0.71	0.68	0.65	0.70	0.66	0.63	0.61	0.58	0.66	0.63	0.60	0.57	0.55	0.61	0.59	0.56	0.54	0.51
苏氨酸 %	0.77	0.73	0.69	0.66	0.63	0.60	0.65	0.62	0.59	0.57	0.54	0.62	0.59	0.57	0.54	0.52	0.59	0.56	0.54	0.51	0.49
色氨酸, %	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15
精氨酸, %	1.04	0.99	0.94	0.89	0.85	0.81	0.89	0.84	0.81	0.77	0.74	0.85	0.81	0.77	0.74	0.71	0.80	0.76	0.73	0.70	0.67
异亮氨酸, %	0.78	0.74	0.70	0.67	0.64	0.61	0.66	0.63	0.60	0.58	0.55	0.64	0.61	0.58	0.55	0.53	0.60	0.57	0.55	0.52	0.50
缬氨酸, %	0.90	0.86	0.81	0.77	0.74	0.70	0.77	0.73	0.70	0.67	0.64	0.74	0.70	0.67	0.64	0.61	0.70	0.66	0.63	0.61	0.58
粗蛋白[4], %	20.45	19.35	18.37	17.48	16.67	15.93	17.57	16.75	15.99	15.30	14.67	16.83	16.04	15.32	14.66	14.05	15.69	14.95	14.29	13.68	13.11
钠, %	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15
氯化物, %	0.20	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15
亚油酸 (C18:2 n-6), %	1.14	1.08	1.02	0.97	0.93	0.88	0.99	0.94	0.90	0.86	0.83	0.99	0.94	0.90	0.86	0.83	0.98	0.93	0.89	0.85	0.82

	根据周龄改变钙、磷和碳酸钙颗粒大小																				
	18 – 36 周						37 – 54 周					55 – 63 周					64+周				
采食量（克/天·鸡）	88	93	98	103*	108	113	101	106	111*	116	121	101	106	111*	116	121	102	107	112*	117	122
钙质[5,6], %	4.66	4.41	4.18	3.98	3.80	3.63	4.16	3.96	3.78	3.62	3.47	4.26	4.06	3.87	3.71	3.55	4.31	4.11	3.93	3.76	3.61
磷（可利用磷）[5,7], %	0.52	0.49	0.47	0.45	0.43	0.41	0.44	0.42	0.40	0.38	0.36	0.42	0.40	0.38	0.36	0.35	0.39	0.37	0.36	0.34	0.33
钙质颗粒大小（精细：粗糙）（参照第31页）	50% : 50%						40% : 60%					35% : 65%					35% : 65%				

[1] 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。
[2] 建议的能量范围是基于原料能量值的，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。
[3] 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。
[4] 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。
[5] 饲料中钙质和可利用磷应该在建议的周龄增加，而不是根据产蛋率而变化，尤其是对于那些依据产蛋率的变化来划分饲喂阶段的场。
[6] 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作出调整）。
[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。

饮水量

饮水量/100只鸡每天

周龄	升
1 – 3	1 – 3
4 – 6	3 – 6
7 – 9	6 – 8
10 – 12	8 – 12
13 – 15	10 – 14
16 – 18	11 – 18
19 – 22	13 – 21
23+	15 – 23

图表显示了在正常的21-27℃的环境温度下，期望的饮水量范围。当环境温度上升到这一范围之上时，饮水量可能会翻倍。

空气质量

空气运动（m^3/1000只鸡每小时）

环境温度（° C）	周龄					
	1	3	6	12	18	19+
32	360	540	1250	3000	7140	9340 – 12000
21	180	270	630	1500	3050	5100 – 6800
10	130	180	420	800	2240	3060 – 4250
0	75	136	289	540	1500	1020 – 1700
-12	75	110	210	400	600	700 – 1050
-23	75	110	210	400	600	700 – 850

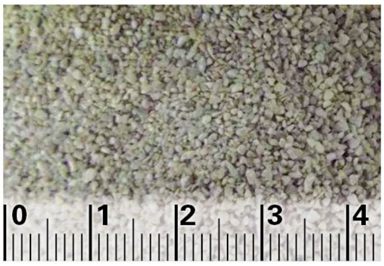
感谢：辛宏伟博士，美国爱荷华州立大学动物科技学院与农业农业生物工程学院教授。

- 产蛋鸡舍温度为18-25℃，湿度40-60%。
- 计算风扇通风量的常用规则—4m^3 的空气运动/每千克鸡体重每小时。
- 通风基本要求
  - 减少鸡舍湿度
  - 减少鸡舍过高的热量
  - 给每只鸡提供足够的氧气
  - 去除鸡只排出的二氧化碳
  - 去除粉尘颗粒
  - 稀释悬浮的病原微生物
- 在鸡舍地面允许的气体水平是：氨气小于25ppm,二氧化碳小于5000ppm，一氧化碳小于50ppm

钙质颗粒大小

颗粒大小	开食料、育雏料、育成料	产前料	18 – 36 周	37 – 54 周	55+ 周
精细（0-2毫米）	100%	50%	50%	40%	35%
粗糙（2-4毫米）	–	50%	50%	60%	65%

- 适当的颗粒大小取决于石灰石的溶解度。
- 饲料中的钙含量需要根据矿物质的溶解度进行调整。
- 深色的石粒一般地质悠久，包含较多的杂质（典型的是镁），低的溶解度和钙利用率。
- 牡蛎壳和其他海洋壳类是很好的可溶性高的来源。



精细钙质（0-2毫米）

粗糙钙质（2-4毫米）

Longcliff Quarries公司提供的照片

饲料颗粒大小

饲料颗粒分级器根据颗粒大小将饲料样本进行分类。

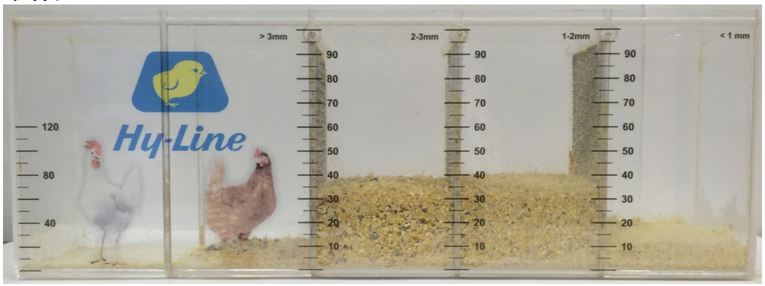
- 可以用于鸡场，检测饲料场送来饲料的颗粒大小—交付饲料时或者从料塔中取样检测。
- 对整个喂料系统进行饲料颗粒大小均匀度的评估—从多个点取样。

太多精细颗粒的饲料

- 降低采食量和营养吸收
- 增加鸡舍中的粉尘

太多粗糙颗粒的饲料

- 鸡会选择大颗粒饲料
- 增加饲料分离的风险



海兰公司饲料颗粒分级器

最佳的饲料颗粒大小

饲喂阶段/颗粒大小	开食料-破碎料	开食料-粉料	育雏料（>6周）	产蛋前期料（大颗粒石粉:细石粉=60:40）	产蛋后期料（大颗粒石粉:细石粉=75:25）
< 1 mm	1-3毫米的均匀破碎颗粒，颗粒耐久性指数PDI达到90%以上，粉料比例小于15%	25%	15%	10%	10%
1 – 2 mm		40%	35%	33%	25%
2 – 3 mm		30%	40%	43%	50%
> 3 mm		5%	10%	14%	15%
平均颗粒尺寸（微米）	–	1650	1950	2110	2200

最佳的颗粒

- 中午喂料时有3-4小时间隔可以让鸡只吃更多的精细颗粒饲料。
- 向饲料中加入最少0.5%的油脂或液态脂肪，帮助混合并保存小颗粒饲料。
- 气候炎热时使用大颗粒饲料或破碎料增加采食量。

维生素和微量矿物元素

- 由于预混料中的维生素/微量矿物元素一般都是精细颗粒，因此向饲料中加入至少0.5%的油脂或液态脂肪有助于粘附饲料中的细小颗粒。
- 设置喂料器，让鸡只可以在中午吃到精细颗粒饲料。

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	12,000,000
维生素 D_3[5], IU	3,300,000	4,400,000
维生素 E, 克	30.00	85.00
维生素 K, 克	4.00	5.00
维生素 B_1, 克	3.00	4.00
维生素 B_2, 克	8.00	15.00
烟酸 (B_3)[6], 克	50.00	65.00
泛酸 (B_5), 克	13.00	21.00
维生素 B_6, 克	6.00	7.00
维生素 H, mg	120.00	350.00
叶酸, 克	1.20	3.00
维生素 B_{12}, mg	30.00	35.00
锰[7], 克	105.00	115.00
锌[7], 克	100.00	115.00
铁[7], 克	35.00	75.00
铜[7], 克	20.00	23.00
镁[7], 克	600.00	500.00
碘, 克	2.00	3.00
硒[7], 克	0.30	0.35

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。

水质

- 水是最重要的营养物质，必须随时为鸡群提供优质的饮水。
- 饮水量和采食量是直接相关的—当鸡饮水量降低时，它的采食量也会降低并且产蛋性能迅速下降。
- 一般来说，健康蛋鸡饮水量为采食量的1.5-2.0倍，这个比例随周围环境温度的升高而增加。
- 每年至少检测一次水质，水源会决定水质检测的频率。
  - 地表水应该更加频繁的检测，因为它们更容易受到季节和降雨情况的影响。
  - 利用封闭的水井从地下含水层或深层蓄水盆地中取水可以获 得更好的水质，但是水中通常也会含有较高的可溶性矿物成分。
- 检测出大肠杆菌表明水源被动物或人类废弃物污染。
- 当采集水井中的水样时，采集前让水流动2分钟。水样应该保存在10℃以下并且在24小时以内送到实验室。
- 一些水源中含有高浓度的水溶性矿物质，例如钙、钠和镁。此时，制定饲料配方应该考虑到水中的这些矿物质。
- 理想的饮水PH值为5-7，这可以提高水的清洁卫生，增加采食量并且改善胃肠道上部的健康。
- 低于最佳的水质对肠道健康有显著的影响，这将影响营养物质的利用。
- 鸡群减少饮水量往往是健康问题和生产下降的第一迹象。

物质	最大浓度（ppm或毫克/升）*	
硝酸根 NO_3^- [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 (NO_3-N) [1]	6	
亚硝酸盐 NO_2^- [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 (NO_2-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 (SO_4^-) [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	鸡群可以适应低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	有可能表示用水过脏。
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。

*镁和硫酸盐，以及钠、钾、氯化物和硫酸盐之间存在交互作用，因此限定值可能较低。

[1] Carter & Sneed, 1996. Drinking Water Quality for Poultry, Poultry Science and Technology Guide, North Carolina State University Poultry Extension Service. Guide no. 42

[2] Marx and Jaikaran, 2007. Water Analysis Interpretation. Agri-Facts, Alberta Ag-Info Centre. Refer to http://www.agric.gov.ab.ca/app84/rwqit for online Water Analysis Tool

[3] Watkins, 2008. Water: Identifying and Correcting Challenges. Avian Advice 10(3): 10 – 15 University of Arkansas Cooperative Extension Service, Fayetteville

疾病控制

一个产蛋或后备鸡群体只有在不受疾病影响的情况下才能发挥最大的遗传潜力。疾病对于经济效益的影响在不同地区有所不同，但无论什么情况下，最大的困难是如何鉴定并控制这些疾病。

生物安全

生物安全是预防疾病最好的办法。一个良好的生物安全体系可以鉴别并切断疾病传入鸡场的途径。

- 必须严格控制人员和器械入场。
- 只接待必须的参观访问人员。
- 访问者必须在日志中记录。
- 访问者和工作人员必须淋浴后方可进入。
- 向工作人员和访问者提供干净的鞋、衣服和头罩。
- 每栋鸡舍前都必须有干净的脚踏池，并在池中放入消毒液。
- 如果可以的话，不要使用外部的人员和器械进行免疫、转群和断喙。
- 理想状态下，每个工人只能在一栋鸡舍中工作，不能串舍。
- 如果要参观多个群体，那么应该在一天内完成。参观顺序应该从年轻鸡到老鸡，从健康鸡到病鸡。参观完病鸡群体后，不允许进入其他鸡舍。
- 淘汰鸡的时候是疾病传入的机会，因为那些车辆和人员经常进入别的鸡场。
- 育雏育成场采用全进全出的模式，并饲养同一周龄的群体可以有效的防止疾病从老鸡传播到年轻的、易感的群体。
- 设计鸡舍时应该注意防止野鸟、昆虫和鼠类的侵入。
- 迅速并且正确的处理死鸡。

鼠类

现在已知鼠类可以携带多种禽类疾病，鼠类是一个已经清洗并消毒的鸡场被重新污染的最主要的原因。鼠类同时也会在场内将疾病从一栋鸡舍传播到另一栋鸡舍。

- 去除鸡场内的杂物和高草丛，它们可以为鼠类提供遮蔽。
- 鸡舍周围1米宽的范围内应该铺设石子或水泥硬化，防止鼠类打洞进入鸡舍。
- 饲料和鸡蛋应该储存在防鼠的地方。
- 在鸡舍四处放置捕鼠器，并放好新鲜的灭鼠药。

清洗和消毒

两批鸡之间对鸡舍进行清洗消毒可以预防对下一批鸡的污染。

- 两批鸡之间至少保留2周的空舍期。
- 清洗之前移除鸡舍内所有的饲料和粪便。
- 彻底清洗进风口、风扇罩、扇叶和百叶窗。
- 清洗过程中加热鸡舍可以帮助去除有机物质。
- 通过高压喷射的温水去除鸡舍内的有机物质。
- 采用泡沫或凝胶的清洁剂对有机物和设备进行清洗。
- 先清洗鸡舍上方，再清洗底部。
- 使用高压温水冲洗。
- 晾干鸡舍。
- 完全晾干后，使用泡沫或喷雾进行消毒，随后进行熏蒸。
- 冲刷和消毒水线。
- 建议定期进行环境检测，监控鸡舍内是否存在沙门氏菌，特别是肠炎沙门氏菌。
- 进鸡之前晾干鸡舍。

垂直传播疾病

- 已知一些疾病可以从感染的种鸡传播给后代。
- 净化的种鸡群体是在商品蛋鸡中预防这些疾病的第一步。
- 海兰国际直接控制下的所有种鸡群无淋巴白血病、鸡败血支原体、滑液囊支原体、鸡白痢、鸡伤寒沙门氏菌、肠炎沙门氏菌、鼠伤寒沙门氏菌和沙门氏菌。
- 由于这些疾病可以横向传播，因此较低代次可能没有完全净化。
- 种鸡和商品鸡的饲养者有责任防止这些疾病的横向传播并继续对群体进行检测以确保阴性。

球虫病

一种肠道寄生虫感染疾病，可能会导致肠道损伤，在有些情况下会导致死亡。一般情况下，没有控制住的亚临床感染会导致饲料转化率下降，并对后备鸡造成慢性的、不可逆转的肠道损伤。后备鸡群体均匀度降低，体重不达标，并且产蛋期无法发挥全部的遗传潜力。控制球虫病包含以下措施（查阅当地法规）：

- 使用离子载体或化学制剂，通过逐渐递减的程序确保后备鸡的免疫力。
- 活苗免疫是抗球虫药之外的另一种选择。
- 活苗免疫可以通过孵化厅进行喷雾或育雏前几天通过饲料或饮水来应用。
- 苍蝇和甲壳虫的控制，它们可以传播球虫病。
- 对鸡舍进行全面清洗和消毒可以降低疾病的发生率。
- 禁止雏鸡接触清粪带。
- 采用笼养进行饲养和生产，避免鸡只接触到粪便中的球虫卵。
- 保持粪便干燥可以降低球虫卵的形成。

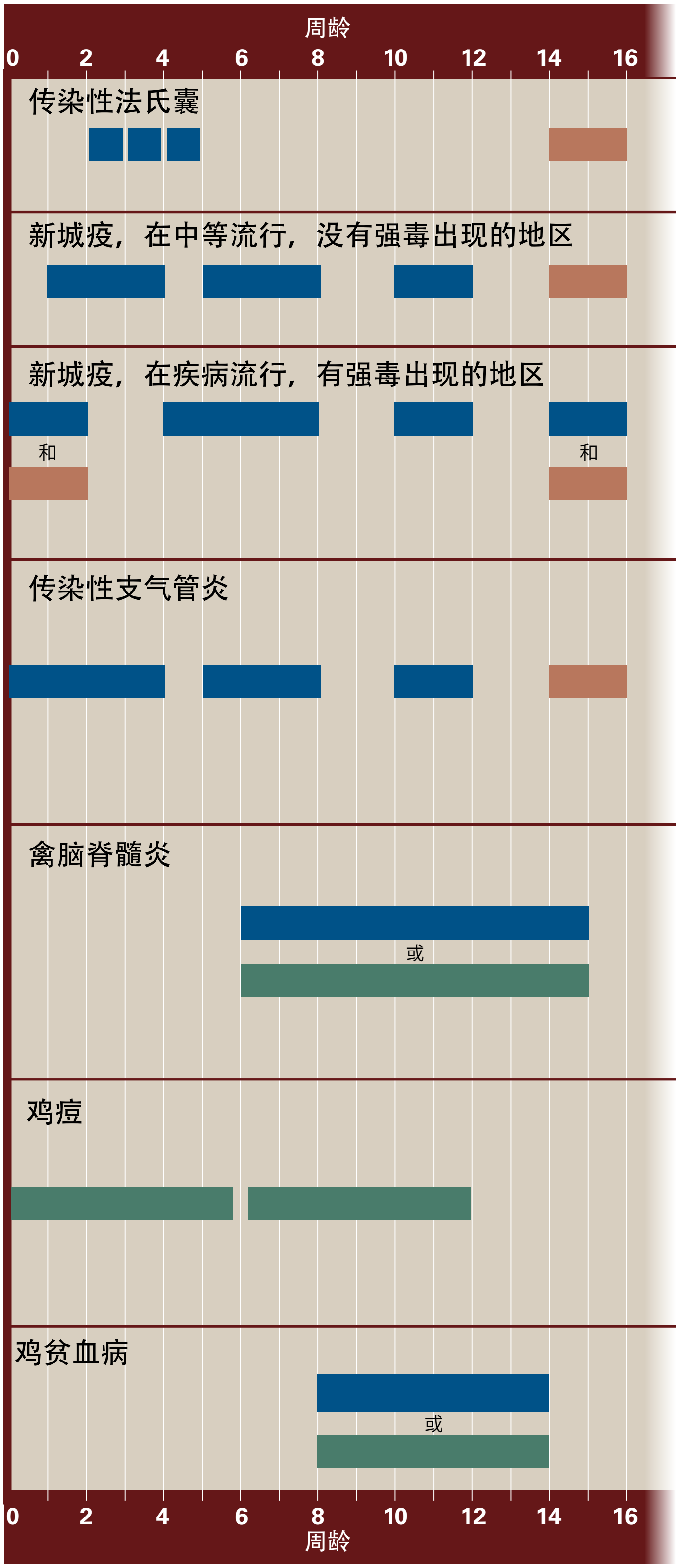
免疫建议

免疫

某些特定疾病分布广泛，非常难以根除，因此需要定期进行免疫来预防。通常情况下，所有蛋鸡群体都应该进行以下免疫：马立克氏病、新城疫（NDV）、传染性支气管炎（IB）、传染性法氏囊（IBD）、鸡贫血病（CAV）、禽脑脊髓炎（AE）和鸡痘。 根据当地疾病的流行情况，在免疫程序中增加其他疫苗的免疫。

同一个免疫程序不能适用于所有地区。遵守疫苗生产厂商提供的说明，只使用已批准的疫苗。与当地的兽医人员讨论并确定本地区适用的免疫程序。

商品蛋鸡基础免疫程序



- 在第15-18天，21-25天，28-32天进行传染性法氏囊活苗免疫，同时参考母源抗体的衰减和当地疾病流行状况
- 建议采用饮水免疫

- 2-3次活苗免疫，在最后一次活苗免疫和注射灭活苗免疫之间间隔4-6周

- 在疾病流行区域，同时进行活苗（滴眼）和灭活苗免疫可以提供较高的保护力
- 产蛋期每30-60天进行活苗补充免疫可以保持较高的免疫力

- 使用新支二联疫苗
- 2-3次活苗免疫，使用多种IB亚型以建立交叉保护免疫力（前提是已鉴定本区域含有此亚型）
- 最后一次活苗免疫应该喷雾
- 产蛋期每30-60天进行活苗补充免疫可以保持较高的免疫力

- 6-15周龄进行一次免疫以防止雏鸡体重波动和种鸡产蛋降低
- 饮水免疫，或通常与鸡痘刺种一起进行
- 在收集种蛋前的4周内不要进行禽脑脊髓炎活苗免疫
- 在收集种蛋前应检测种鸡群AE抗体是阳性，如果是阴性，应补种疫苗，并再检测直到为阳性

- 1次或2次免疫
- 对6周龄以下群体进行免疫时应该使用超弱毒苗或鸽痘
- 利用鸽痘和鸡痘来提供更好的交叉保护
- 大多数疾病爆发是由于免疫技术太差
- 详细信息，请参考www.hyline.com网站中最新技术栏目的“蛋鸡鸡痘”章节

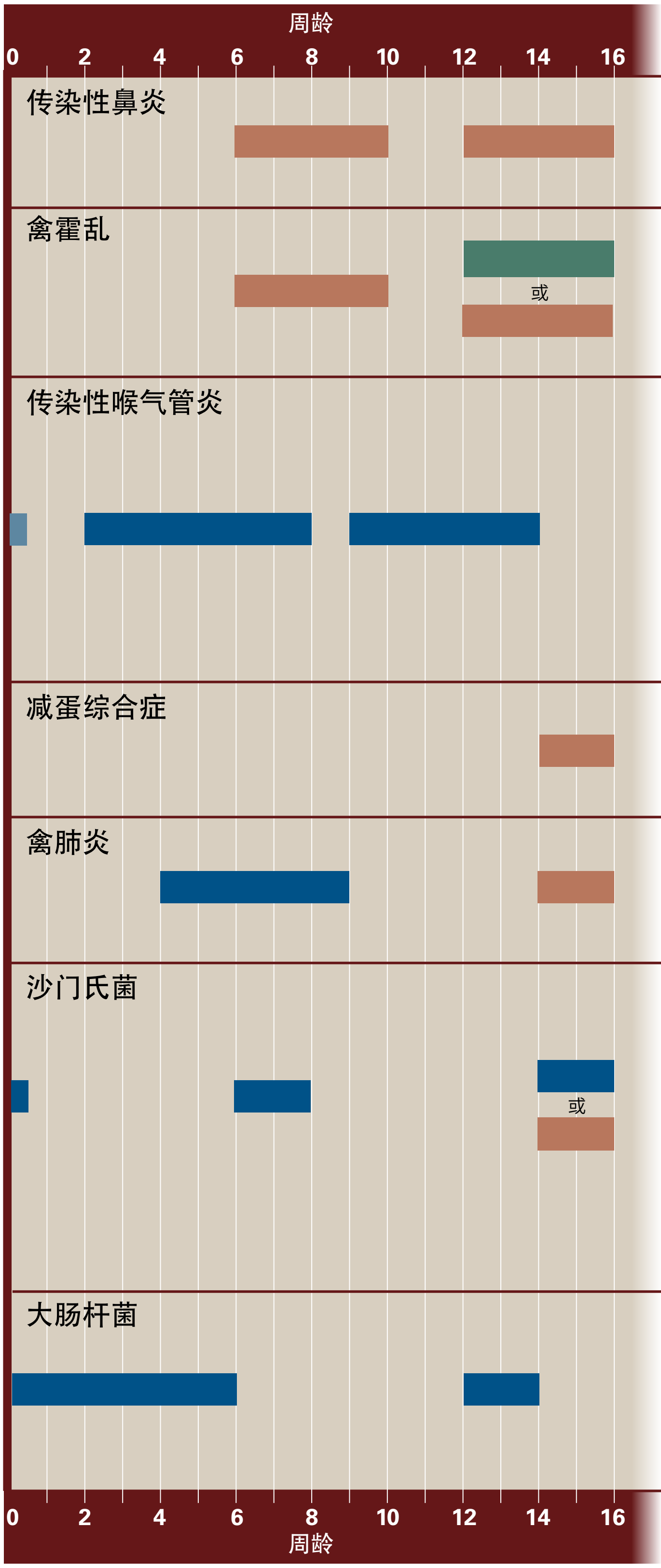
- 可以通过饮水免疫
- 可以与鸡痘一起通过刺种免疫
- 开产前至少4周进行免疫
- 在收集种蛋前应检测种鸡群CAV抗体是阳性，如果是阴性，应补种疫苗，并再检测直到为阳性

在孵化厅进行活苗皮下注射免疫	活苗刺种免疫
活苗饮水、喷雾或滴眼免疫	灭活苗肌肉或皮下注射免疫

免疫建议（接上页）

可选的种鸡鸡免疫程序

当本地疾病流行时使用，遵守疫苗生产厂家的说明。只使用经批准的疫苗。咨询当地的兽医以制定一个适合自己鸡场的有效的免疫程序。



传染性鼻炎
- 两次免疫之间间隔4周
- 利用当地分离毒株生产的自家苗有时更有效

禽霍乱
- 两次免疫之间间隔4周
- 利用当地分离毒株生产的自家苗有时更有效
- 霍乱活苗如M-9或PM-1仍然可以使用

传染性喉气管炎
- 滴眼是最佳的免疫方法
- 其他呼吸道活苗免疫7天内不能免疫
- 许多传染性喉气管炎的爆发时由于疫苗的意外扩散
- 可在孵化厅进行传染性喉气管炎的HVT载体疫苗免疫
- 可用传染性喉气管炎鸡痘载体疫苗

减蛋综合症
- 一次免疫就非常有效

禽肺炎
- 活苗和灭活苗都可用
- 在免疫程序中使用活苗和灭活苗都很有效

沙门氏菌
- 免疫接种可减少沙门氏菌在脏器和肠道的定殖以及肠道向外环境的排菌
- 2次或3次鼠伤寒沙门氏菌活疫苗免疫后，再用鼠伤寒沙门氏菌灭活免疫，可以获得最佳免疫保护
- 沙门氏菌活疫苗可提供对相同的血清型群内菌株的良好保护，但对其他血清型菌株的保护效果不一
- 沙门氏菌灭活疫苗可提供抗特定菌株的特异性保护力

大肠杆菌
- 弱毒活疫苗推荐在孵化厅或者在育雏鸡舍的前几周粗雾滴喷雾免疫
- 第二次免疫在12-14周龄
- 第二次免疫能够与其他活疫苗喷雾免疫
- 关于大肠杆菌的详细信息，请参照www.hyline.com 最新技术栏目“蛋鸡大肠杆菌”

免疫建议 (接上页)

重组HVT疫苗

采用重组载体技术生产的疫苗便于在孵化厅进行免疫，并且没有现场活苗免疫带来的不良反应。采用Rispens疫苗和重组HVT疫苗组合，以获得最佳的马利克氏病保护。

注意：当使用HVT载体疫苗时，不要使用其他HVT疫苗。

传染性法氏囊保护基因（VP2）插入到HVT病毒的非核心区域

- 传染性法氏囊活苗现场免疫时需要进行挑鸡淘汰
- 母源抗体没有影响
- 进行灭活苗免疫以保护后代

新城疫病毒保护基因（融合蛋白和神经氨酸苷酶）插入到HVT病毒的非核心区域

- 减少现场活苗免疫的次数
- 为了对种鸡及其后代进行保护，仍需要进行灭活苗免疫

传染性喉气管炎保护基因插入到HVT病毒的非核心区域

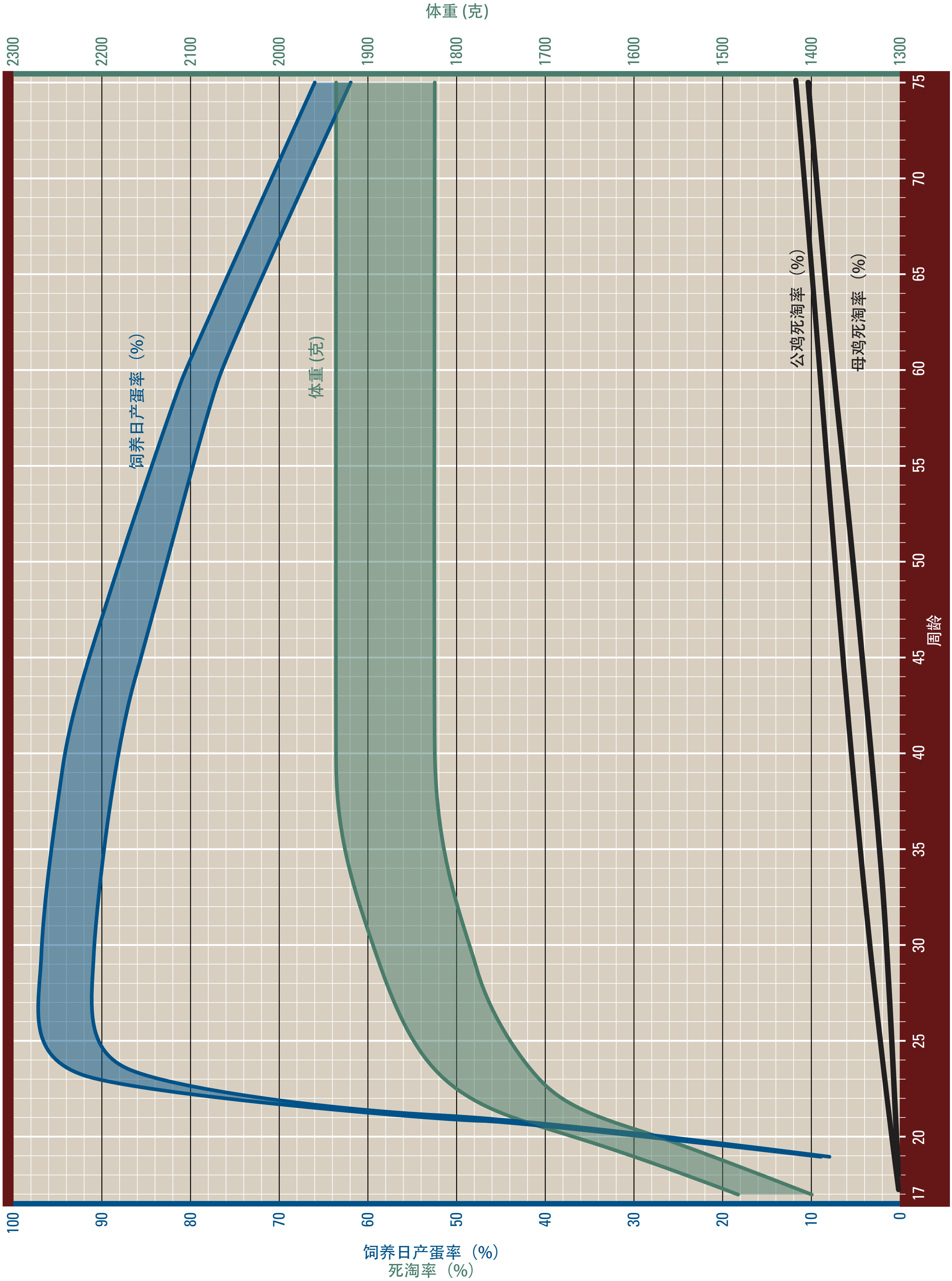
- 根据疾病流行状况，可能减少活苗免疫次数

H5禽流感保护基因插入到HVT病毒的非必须区域

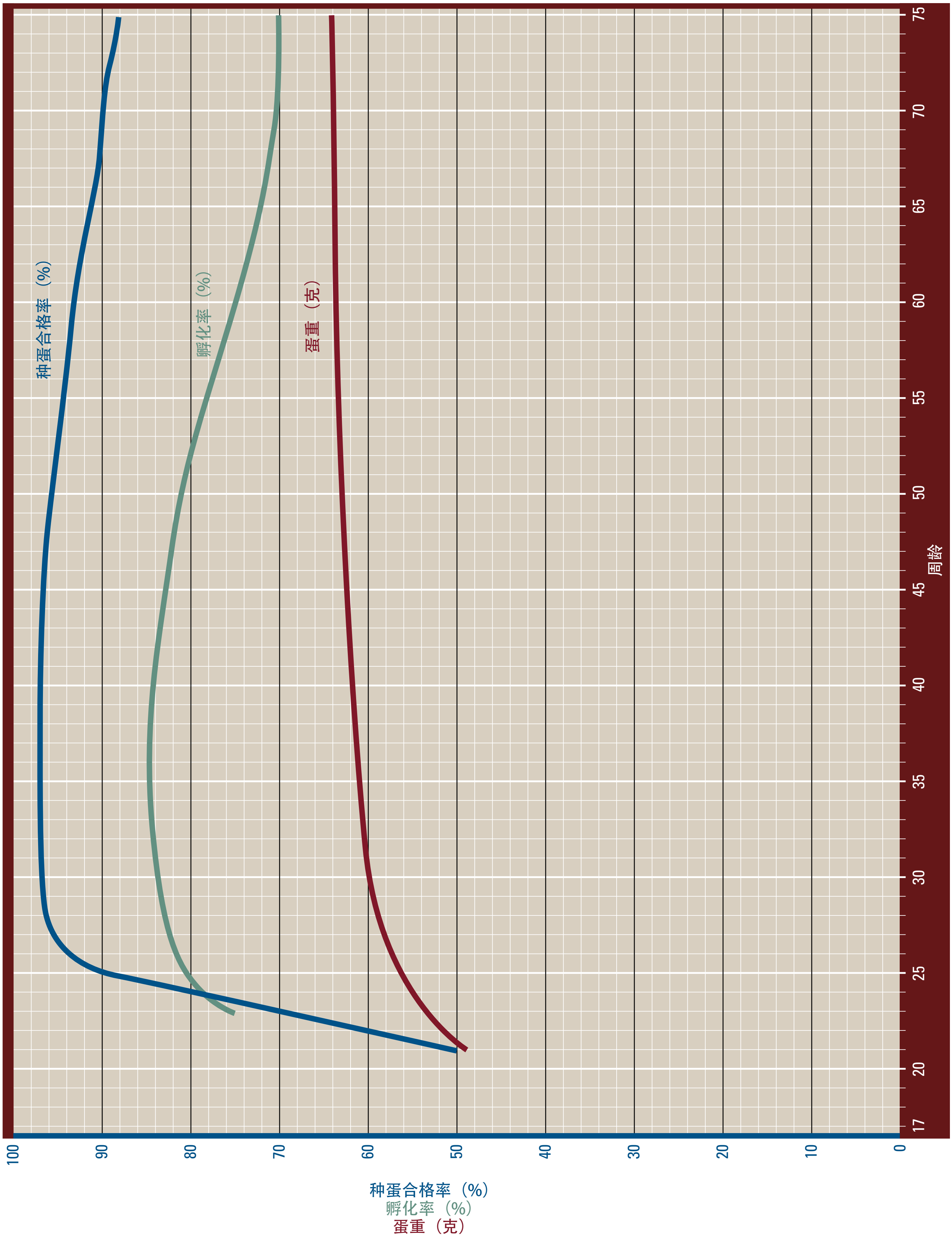
- 在没有额外的免疫下提供对任何H5流感病毒的保护
- 流感疫苗的使用主要限制在流感流行的国家或地区
- 免疫保护持续性不清楚

在孵化厅进行活苗皮下注射免疫	活苗刺种免疫
活苗饮水、喷雾或滴眼免疫	灭活苗肌肉或皮下注射免疫

生产性能曲线图1


体重 (克)
2300
2200
2100
2000
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
饲养日产蛋率（%）
体重 (克)
公鸡死淘率（%）
母鸡死淘率（%）
周龄
17
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
饲养日产蛋率（%）
死淘率（%）

生产性能曲线图2


种蛋合格率（%）
孵化率（%）
蛋重（克）
周龄
17
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
种蛋合格率（%）
孵化率（%）
蛋重（克）

饲料原料表1

饲料原料（以饲料原样为基础）	干物质（%）	粗蛋白（%）	脂肪-乙醇萃取（%）	粗纤维（%）	钙（%）	总磷（%）	可利用磷（%）	钠（%）	氯（%）	钾（%）	硫（%）	代谢能（千卡/磅）	代谢能（千卡/千克）	代谢能（兆焦/千克）	亚油酸（%）	胆碱（毫克/千克）
大麦，谷物	89.0	11.5	1.9	5.0	0.08	0.42	0.15	0.03	0.14	0.56	0.15	1250	2750	11.51	1.1	1027
豆类（蚕豆）	89.0	25.7	1.4	8.2	0.14	0.54	0.20	0.08	0.04	1.20	–	1100	2420	10.13	0.9	1670
碳酸钙（38%钙）	99.5	–	–	–	38.00	–	–	0.06	–	0.06	–	–	–	–	–	–
油菜籽粕（38%）	91.0	38.0	3.8	11.1	0.68	1.20	0.40	–	–	1.29	1.00	960	2110	8.83	0.6	6700
菜籽油	99.0	–	99.0	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	8820	36.92	20.50	–
玉米，黄色，谷物	86.0	7.5	3.5	1.9	0.01	0.28	0.12	0.02	0.04	0.33	0.08	1530	3373	14.12	1.9	1100
玉米蛋白饲料	88.0	21.0	2.0	10.0	0.20	0.90	0.22	0.15	0.22	1.30	0.16	795	1750	7.32	1.6	2420
玉米蛋白粉(60%)	90.0	60.0	2.0	2.5	0.02	0.50	0.18	0.03	0.05	0.45	0.50	1700	3740	15.65	1.8	2200
酒糟，玉米	92.0	27.0	9.0	13.0	0.09	0.41	0.17	0.25	0.07	0.16	0.43	910	2000	8.37	5.05	1850
棉籽粕（41%），机器榨取	91.0	41.0	3.9	12.6	0.17	0.97	0.32	0.04	0.04	1.22	0.40	955	2100	8.79	0.8	2807
棉籽粕（41%），直接浸提	90.0	41.0	2.1	11.3	0.16	1.00	0.32	0.04	0.04	1.20	0.42	915	2010	8.41	0.4	2706
磷酸氢钙（18.5%磷）	99.5	–	–	–	22.00	18.50	18.50	0.08	–	0.07	–	–	–	–	–	–
甲硫氨酸	99.5	58.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2277	5020	21.01	–	–
动物性脂肪	99.0	–	98.0	–	–	–	–	–	–	–	–	3600	7920	33.15	–	–
动物性与植物性混合脂肪	98.0	–	92.0	–	–	–	–	–	–	–	–	3800	8379	35.07	30.00	–
植物性脂肪	99.0	–	99.0	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	8800	36.83	40.00	–
鱼油，秘鲁凤尾鱼	91.0	65.0	10.0	1.0	4.00	2.85	2.85	0.88	0.60	0.90	0.54	1280	2820	11.80	0.1	5100
鱼油，白色	91.0	61.0	4.0	1.0	7.00	3.50	3.50	0.97	0.50	1.10	0.22	1180	2600	10.88	0.1	4050
亚麻籽	92.0	22.0	34.0	6.5	0.25	0.50	–	0.08	–	1.50	–	1795	3957	16.56	54.00	3150
亚麻籽粉（机器榨取）	90.0	32.0	3.5	9.5	0.40	0.80	–	0.11	–	1.24	0.39	700	1540	6.45	0.5	1672
亚麻籽粉（溶解提取）	88.0	33.0	0.5	9.5	0.35	0.75	–	0.14	–	1.38	0.39	635	1400	5.86	0.1	1760
赖氨酸盐酸盐	99.5	93.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1868	4120	17.24	–	–
苏氨酸	99.5	72.4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1619	3570	14.94	–	–
色氨酸	95.0	84.0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2653	5850	24.49	–	–
肉粉和骨粉，50%	93.0	50.0	8.5	2.8	9.20	4.70	4.70	0.80	0.75	1.40	0.40	1150	2530	10.59	0.5	2000
纯磷酸氢钙（21%磷）	99.5	–	–	–	16.00	21.00	–	0.05	–	0.06	–	–	–	–	–	–
燕麦，谷物	90.0	11.0	4.0	10.5	0.10	0.35	0.14	0.07	0.12	0.37	0.21	1160	2550	10.67	2.4	1070
花生饼，浸提	90.0	47.0	2.5	8.4	0.08	0.57	0.18	0.07	0.03	1.22	0.30	1217	2677	11.20	0.5	1948
家禽副产品粉（饲料级别）	94.0	57.0	14.0	2.5	5.00	2.70	2.70	0.30	0.55	0.60	0.50	1406	3100	12.98	0.7	5980
稻壳，非萃取	91.0	13.5	5.9	13.0	0.10	1.70	0.24	0.10	0.07	1.35	0.18	925	2040	8.54	5.2	1390
水稻，谷物，粗糙的	89.0	7.3	1.7	10.0	0.04	0.26	0.09	0.04	0.06	0.34	0.10	1335	2940	12.31	0.83	1014
红花籽饼，压榨	91.0	20.0	6.6	32.2	0.23	0.61	0.20	0.05	0.16	0.72	0.10	525	1160	4.86	–	800
盐, NaCl	99.6	–	–	–	–	–	–	39.34	60.66	–	–	–	–	–	–	–
碳酸氢钠, $NaHCO_3$	99.0	–	–	–	–	–	–	27.38	–	–	–	–	–	–	–	–
高粱，黍，谷物	89.0	11.0	2.8	2.0	0.04	0.29	0.10	0.03	0.09	0.34	0.09	1505	3310	13.85	1.3	678
全脂大豆，烹饪过的	90.0	38.0	18.0	5.0	0.25	0.59	0.20	0.04	0.03	1.70	0.30	1520	3350	14.02	9.9	2420
豆粕，压榨	89.0	42.0	3.5	6.5	0.20	0.60	0.20	0.04	0.02	1.71	0.33	1100	2420	10.13	1.8	2673
豆粕，浸提	90.0	44.0	0.5	7.0	0.25	0.60	0.20	0.04	0.02	1.97	0.43	1020	2240	9.38	0.3	2743
去壳豆粕，浸提	88.0	47.8	1.0	3.0	0.31	0.72	0.24	0.04	0.02	2.05	0.43	1115	2458	10.29	0.6	2850
大豆油	99.0	–	99.0	–	–	–	–	–	–	–	–	4000	8820	36.92	40.00	–
葵花籽饼，压榨	93.0	41.0	7.6	21.0	0.43	1.00	0.25	0.20	0.01	1.00	–	1050	2310	9.67	6.5	–
葵花籽饼，部分去壳，浸提	92.0	34.0	0.5	13.0	0.30	1.25	0.27	0.20	0.01	1.60	0.38	1025	2260	9.46	0.2	1909
黑小麦	90.0	12.5	1.5	–	0.05	0.30	0.10	–	0.07	–	0.20	1430	3150	13.18	0.9	460
小麦，硬质籽粒	88.0	13.5	1.9	3.0	0.05	0.41	0.12	0.06	0.07	0.50	0.10	1440	3170	13.27	1.0	778
小麦，软质籽粒	86.0	10.8	1.7	2.8	0.05	0.30	0.11	0.06	0.07	0.40	0.10	1460	3210	13.44	1.0	778
麦麸	89.0	14.8	4.0	10.0	0.14	1.17	0.38	0.06	0.14	1.20	0.22	590	1300	5.44	2.1	980
细小麦麸	89.0	15.0	3.6	8.5	0.15	1.17	0.45	0.06	0.07	0.60	0.16	950	2090	8.75	1.9	1100

营养建议是基于这些能量和营养值计算得出的（来源：2015饲料行情报告和现场数据）。这些数值是基于饲料原料调查得来的。营养值必须通过对所用的原料进行分析得出，从而保证饲料配方的精确。

饲料原料表2

饲料原料（以饲料原样为基础）	粗蛋白 (%)	赖氨酸 (%)		蛋氨酸 (%)		胱氨酸 (%)		苏氨酸 (%)		色氨酸 (%)		精氨酸 (%)		异亮氨酸 (%)		缬氨酸 (%)	
		总含量	可消化成分	总含量	可消化成分	总含量	可消化成分	总含量	可消化成分	总含量	可消化成分	总含量	可消化成分	总含量	可消化成分	总含量	可消化成分
大麦	11.5	0.40	0.35	0.18	0.16	0.24	0.21	0.38	0.32	0.14	0.10	0.56	0.48	0.39	0.35	0.55	0.46
豆类，农场	25.7	1.61	1.37	0.18	0.13	0.30	0.20	0.88	0.69	0.22	0.15	2.27	1.97	1.02	0.74	1.15	0.83
玉米	7.5	0.23	0.21	0.16	0.15	0.17	0.15	0.27	0.23	0.06	0.05	0.36	0.34	0.25	0.24	0.35	0.32
玉米蛋白饲料	21.0	0.65	0.47	0.34	0.29	0.44	0.29	0.75	0.57	0.10	0.09	0.96	0.85	0.62	0.51	0.99	0.83
玉米蛋白粉	60.0	0.99	0.75	1.43	1.26	1.03	0.80	2.00	1.58	0.32	0.21	1.88	1.62	2.39	2.05	2.71	2.30
酒糟，玉米	27.0	0.76	0.57	0.53	0.43	0.50	0.38	1.01	0.72	0.22	0.17	1.16	0.85	0.99	0.83	1.31	1.06
棉籽饼	41.0	1.63	1.06	0.58	0.42	0.65	0.48	1.27	0.86	0.51	0.40	4.67	4.11	1.25	0.89	1.75	1.29
甲硫氨酸	58.1	–	–	99.00	99.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
鱼粉（65%）	65.0	4.67	4.02	1.72	1.48	0.54	0.39	2.61	2.08	0.66	0.52	3.71	3.04	2.60	2.21	3.05	2.53
鱼粉（61%）	61.0	4.24	3.65	1.57	1.35	0.50	0.36	2.39	1.92	0.60	0.47	3.45	2.83	2.39	2.03	2.82	2.34
亚麻籽产品	22.0	0.92	0.83	0.39	0.31	0.37	0.29	0.80	0.73	0.33	0.30	1.99	1.83	0.90	0.79	1.07	0.92
赖氨酸盐酸盐	93.4	78.80	78.80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
苏氨酸	72.4	–	–	–	–	–	–	98.50	98.50	–	–	–	–	–	–	–	–
色氨酸	84.0	–	–	–	–	–	–	–	–	98.00	98.00	–	–	–	–	–	–
肉粉和骨粉	50.0	2.33	1.61	0.65	0.46	0.41	0.20	1.53	0.95	0.29	0.15	3.45	2.66	1.36	0.94	2.02	1.42
燕麦	11.0	0.44	0.39	0.18	0.15	0.31	0.26	0.37	0.31	0.15	0.12	0.72	0.67	0.40	0.35	0.54	0.48
花生饼	47.0	1.50	1.14	0.49	0.42	0.59	0.47	1.20	1.02	0.46	0.40	5.19	4.72	1.50	1.34	1.82	1.62
家禽副产品粉	57.0	3.40	2.72	1.10	0.92	0.72	0.49	2.21	1.70	0.55	0.43	3.78	3.17	2.17	1.74	2.70	2.13
油菜籽饼	38.0	1.95	1.56	0.73	0.61	0.92	0.71	1.55	1.13	0.52	0.41	2.32	2.02	1.46	1.15	1.86	1.47
水稻	7.3	0.26	0.21	0.19	0.17	0.17	0.14	0.25	0.20	0.09	0.08	0.57	0.52	0.28	0.23	0.40	0.34
稻壳	13.5	0.61	0.45	0.26	0.20	0.27	0.19	0.50	0.34	0.17	0.13	1.05	0.90	0.46	0.35	0.71	0.53
红花籽粕	20.0	0.59	0.49	0.30	0.26	0.32	0.25	0.62	0.45	0.19	0.15	1.66	1.40	0.70	0.56	1.00	0.81
高粱	11.0	0.25	0.23	0.19	0.17	0.19	0.15	0.35	0.29	0.12	0.11	0.41	0.36	0.43	0.38	0.53	0.47
压榨大豆	42.0	2.50	2.25	0.58	0.52	0.62	0.51	1.64	1.39	0.52	0.50	2.94	2.73	1.88	1.67	1.99	1.75
豆粕（44%）	44.0	2.71	2.44	0.59	0.54	0.63	0.52	1.73	1.47	0.60	0.54	3.20	2.98	1.99	1.77	2.09	1.84
豆粕（47.8%）	47.8	2.91	2.62	0.64	0.58	0.68	0.56	1.86	1.58	0.64	0.57	3.49	3.24	2.17	1.93	2.26	1.99
全脂大豆	38.0	2.40	2.09	0.54	0.48	0.55	0.43	1.69	1.39	0.52	0.45	2.80	2.52	2.18	1.87	2.02	1.72
葵花籽饼（34%）	34.0	1.17	1.02	0.74	0.68	0.55	0.44	1.22	1.00	0.45	0.39	2.75	2.56	1.37	1.22	1.65	1.43
葵花籽饼（41%）	41.0	1.37	1.19	0.88	0.81	0.66	0.53	1.45	1.19	0.54	0.47	3.42	3.18	1.66	1.48	1.99	1.73
黑小麦	12.5	0.38	0.33	0.20	0.18	0.27	0.23	0.38	0.33	0.13	0.11	0.61	0.50	0.41	0.38	0.54	0.47
小麦（13.5%）	13.5	0.36	0.31	0.20	0.19	0.29	0.26	0.38	0.33	0.16	0.14	0.64	0.54	0.45	0.37	0.56	0.50
小麦（10.8%）	10.8	0.31	0.27	0.17	0.15	0.25	0.22	0.31	0.27	0.14	0.12	0.52	0.44	0.36	0.29	0.46	0.41
麦麸	14.8	0.60	0.43	0.22	0.17	0.30	0.22	0.48	0.35	0.24	0.19	1.00	0.82	0.46	0.36	0.67	0.52
细小麦麸	15.0	0.60	0.48	0.23	0.19	0.30	0.22	0.48	0.35	0.21	0.17	1.00	0.80	0.47	0.39	0.69	0.53

氨基酸的可消化率是根据回肠消化率为标准的。氨基酸值以88%的干物质为标准（来源： Evonik AminoDAT® 4.0，2010）。这些数值是基于饲料原料调查得来的。营养值必须通过对所用的原料进行分析得出，从而保证饲料配方的精确。

海兰公司动物福利目标和原则

为了促进动物福利发展并且生产最高品质的蛋鸡，我们坚持遵守动物福利的目标和原则。这些目标和原则是必要的、基础的人道主义关怀和对蛋鸡的专业呵护：

- 饲料和饮水
  随时提供优质的饮水和营养均衡的饲料
- 健康和兽医关怀
  提供科学的健康计划和快速的兽医诊断治疗
- 环境
  提供经过专业设计的栖息场所，经常维护以满足蛋鸡的需求，并且每天检查。
- 管理和抓鸡操作
  提供全面的呵护和正确的抓鸡操作，保证蛋鸡的整个生命周期内的动物福利
- 转群
  转群过程中尽量缩短运输时间和应激

资源

公司信息，新技术和新产品可以登录 www.hyline.com

海兰公司光照程序

海兰 EggCel 数据收集系统

海兰体重均匀度计算器

技术支持

商品代后备鸡育成期饲养管理

了解产蛋期骨骼发育原理

蛋品质科学

关于十二指肠局灶性坏死的综述

商品蛋鸡的鸡毒支原体（MG）防控

蛋鸡大肠杆菌病

诊断样品的正确收集和处理

了解家禽照明：蛋鸡生产者LED灯和其他光源指南

理解蛋鸡热应激：改善炎热气候下鸡群生产性能的管理技巧

红外断喙

蛋鸡鸡痘

禽尿石症（内脏型痛风）

Hy-Line International | www.hyline.com