W-80 海兰灰

父母代

饲养管理手册

饲养管理手册使用指南

只有采用良好的饲养管理方法，才能实现海兰灰父母代种鸡的遗传潜力。本管理手册根据海兰国际汇编的现场经验，并利用全球海兰父母代种鸡数据库的大量数据，概括了海兰灰父母代成功的饲养管理方案。海兰国际饲养管理手册会根据新的生产性能数据和营养信息定期更新。

请随时登录hyline.com，了解最新的生产性能、营养和饲养管理信息。

目录

2023 年 3 月

生产性能标准摘要

母鸡成活率，1-17周 母鸡成活率，18-75周	96% 89%
公鸡成活率，1-17周 公鸡成活率，18-75周	94% 89%
达到50%产蛋率日龄	153 天
饲养日高峰产蛋率（周）	95.3 – 98.7% (32 周)
饲养日产蛋数，18-75周	330.9 – 354.4
入舍鸡产蛋数，18-75周	316.7 – 339.4
入舍鸡合格种蛋数，22-75周	301
生产母雏数，22-75周	120
每周平均生产母雏数，22-75周	2.21
平均孵化率 (%)，22-75周	79.4%
母鸡体重, 17周 母鸡体重, 40周（成熟）	1135 – 1274 克 1620 – 1794 克
公鸡体重, 17周 公鸡体重, 40周（成熟）	1387 – 1470 克 2213 – 2346 克
每100只母鸡需要的公鸡数	8
只鸡饲料消耗，1-17周（累计） 只鸡饲料消耗，18-75周（每天公母鸡总和的平均数）	6.0 – 6.4 千克 109 – 116 克
生产10枚种蛋的饲料消耗，22-75周 生产12枚鸡蛋的饲料消耗，22-75周	1.23 – 1.40 千克 1.48 – 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。

育雏育成期生产性能表

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）	笼养
1	62 – 72	60 – 63	12 – 12	17 – 25	>85%
2	127 – 146	120 – 128	17 – 18	25 – 36	
3	187 – 214	180 – 191	23 – 24	34 – 49	
4	246 – 281	261 – 276	27 – 29	41 – 58	>80%
5	315 – 360	383 – 406	31 – 33	46 – 66	
6	395 – 450	493 – 522	35 – 37	52 – 75	
7	479 – 546	630 – 667	39 – 41	58 – 83	>85%
8	564 – 642	734 – 778	42 – 46	64 – 91	
9	641 – 728	834 – 884	46 – 50	69 – 99	
10	718 – 814	964 – 1022	50 – 54	75 – 108	
11	796 – 900	1049 – 1112	54 – 58	81 – 116	
12	863 – 975	1101 – 1167	58 – 62	87 – 124	
13	925 – 1044	1173 – 1243	62 – 66	93 – 132	>85%
14	981 – 1106	1234 – 1308	65 – 70	98 – 140	
15	1037 – 1167	1295 – 1373	68 – 73	102 – 146	
16	1089 – 1223	1353 – 1434	71 – 76	106 – 152	
17	1135 – 1274	1387 – 1470	74 – 79	111 – 159	>90%
18	1186 – 1334	1418 – 1503	79 – 84	118 – 169	

产蛋期生产性能表

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（毫升/只/天）
18	–	–	–			79 – 84	118 – 169
19	–	–	–	0.11	0.29	84 – 90	126 – 181
20	14.7 – 39.2	1.0 – 2.7	1.0 – 2.7	0.20	0.49	90 – 96	135 – 193
21	34.8 – 58.3	3.5 – 6.8	3.5 – 6.8	0.29	0.70	100 – 107	150 – 215
22	50.3 – 71.5	7.0 – 11.8	7.0 – 11.8	0.38	0.92	103 – 110	154 – 221
23	62.2 – 80.7	11.3 – 17.5	11.3 – 17.4	0.48	1.15	106 – 112	158 – 224
24	73.4 – 87.0	16.5 – 23.6	16.4 – 23.5	0.58	1.40	107 – 114	161 – 228
25	84.6 – 91.3	22.4 – 30.0	22.3 – 29.8	0.69	1.65	109 – 116	163 – 231
26	88.2 – 94.2	28.6 – 36.6	28.4 – 36.4	0.80	1.91	109 – 116	163 – 231
27	90.9 – 96.1	34.9 – 43.3	34.7 – 43.0	0.91	2.18	109 – 116	163 – 231
28	93.0 – 97.3	41.4 – 50.1	41.1 – 49.8	1.03	2.46	109 – 116	163 – 231
29	94.2 – 98.1	48.0 – 57.0	47.7 – 56.6	1.15	2.74	109 – 116	163 – 231
30	95.1 – 98.5	54.7 – 63.9	54.2 – 63.4	1.28	3.02	109 – 116	163 – 231
31	95.2 – 98.7	61.3 – 70.8	60.8 – 70.2	1.39	3.30	109 – 116	163 – 231
32	95.3 – 98.7	68.0 – 77.7	67.4 – 77.0	1.51	3.58	109 – 116	163 – 231
33	95.2 – 98.6	74.7 – 84.6	73.9 – 83.8	1.62	3.86	109 – 116	163 – 231
34	95.0 – 98.4	81.3 – 91.5	80.5 – 90.5	1.74	4.14	109 – 116	163 – 231
35	94.8 – 98.2	88.0 – 98.3	87.0 – 97.3	1.86	4.42	109 – 116	164 – 232
36	94.5 – 98.0	94.6 – 105.2	93.5 – 104.0	1.97	4.69	109 – 116	164 – 232
37	94.2 – 97.7	101.2 – 112.0	99.9 – 110.7	2.09	4.95	110 – 116	165 – 233
38	93.9 – 97.3	107.8 – 118.9	106.4 – 117.4	2.21	5.21	110 – 117	165 – 233
39	93.6 – 97.0	114.3 – 125.6	112.8 – 124.0	2.33	5.47	110 – 117	165 – 234
40	93.3 – 96.7	120.8 – 132.4	119.1 – 130.6	2.45	5.72	110 – 117	165 – 234
41	93.0 – 96.3	127.3 – 139.2	125.5 – 137.2	2.57	5.96	110 – 117	166 – 234
42	92.6 – 96.0	133.8 – 145.9	131.8 – 143.7	2.69	6.20	111 – 117	166 – 235
43	92.3 – 95.7	140.3 – 152.6	138.1 – 150.2	2.81	6.44	111 – 117	166 – 235
44	92.0 – 95.3	146.7 – 159.2	144.3 – 156.7	2.93	6.67	111 – 118	166 – 235
45	91.6 – 95.0	153.1 – 165.9	150.5 – 163.1	3.05	6.89	111 – 118	166 – 235
46	91.1 – 94.6	159.5 – 172.5	156.7 – 169.6	3.17	7.11	111 – 118	166 – 235
47	90.7 – 94.3	165.9 – 179.1	162.8 – 175.9	3.28	7.33	111 – 118	166 – 235
48	90.3 – 93.9	172.2 – 185.7	168.9 – 182.3	3.45	7.54	111 – 118	166 – 236
49	89.9 – 93.6	178.5 – 192.2	175.0 – 188.6	3.61	7.74	111 – 118	166 – 236
50	89.4 – 93.3	184.7 – 198.8	181.0 – 194.9	3.78	7.94	111 – 118	167 – 236
51	88.9 – 92.9	191.0 – 205.3	187.0 – 201.1	3.96	8.14	111 – 118	167 – 236
52	88.5 – 92.6	197.2 – 211.8	192.9 – 207.3	4.13	8.33	111 – 118	167 – 236
53	88.0 – 92.2	203.3 – 218.2	198.8 – 213.5	4.31	8.51	111 – 118	167 – 236
54	87.6 – 91.9	209.5 – 224.6	204.7 – 219.7	4.54	8.69	111 – 118	167 – 236
55	87.1 – 91.6	215.6 – 231.1	210.5 – 225.8	4.78	8.87	111 – 118	167 – 236
56	86.7 – 91.2	221.6 – 237.4	216.3 – 231.8	5.03	9.04	111 – 118	167 – 236
57	86.2 – 90.9	227.7 – 243.8	222.0 – 237.9	5.29	9.20	111 – 118	167 – 236
58	85.8 – 90.6	233.7 – 250.1	227.6 – 243.8	5.55	9.36	111 – 118	167 – 236
59	85.3 – 90.2	239.6 – 256.5	233.3 – 249.8	5.82	9.52	111 – 118	167 – 236
60	84.9 – 89.9	245.6 – 262.8	238.9 – 255.7	6.10	9.67	111 – 118	167 – 236
61	84.4 – 89.6	251.5 – 269.0	244.4 – 261.6	6.38	9.81	111 – 118	167 – 236
62	84.0 – 89.2	257.4 – 275.3	249.9 – 267.4	6.68	9.95	111 – 118	167 – 236
63	83.6 – 88.9	263.2 – 281.5	255.3 – 273.2	6.98	10.09	111 – 118	167 – 236
64	83.1 – 88.6	269.0 – 287.7	260.7 – 278.9	7.29	10.22	111 – 118	167 – 236
65	82.6 – 88.3	274.8 – 293.9	266.1 – 284.6	7.61	10.34	111 – 118	167 – 236
66	82.1 – 87.9	280.6 – 300.0	271.3 – 290.3	7.94	10.46	111 – 118	167 – 236
67	81.7 – 87.6	286.3 – 306.2	276.6 – 295.9	8.28	10.58	111 – 118	167 – 236
68	81.2 – 87.3	292.0 – 312.3	281.8 – 301.5	8.62	10.69	111 – 118	167 – 236
69	80.7 – 87.0	297.6 – 318.4	286.9 – 307.1	8.98	10.79	111 – 118	167 – 236
70	80.3 – 86.7	303.2 – 324.4	292.0 – 312.6	9.34	10.89	111 – 118	167 – 236
71	79.8 – 86.3	308.8 – 330.5	297.1 – 318.0	9.71	10.99	111 – 118	167 – 236
72	79.4 – 86.0	314.4 – 336.5	302.1 – 323.4	10.10	11.08	111 – 118	167 – 236
73	78.9 – 85.7	319.9 – 342.5	307.0 – 328.8	10.49	11.16	111 – 118	167 – 236
74	78.4 – 85.4	325.4 – 348.5	311.9 – 334.1	10.89	11.24	111 – 118	167 – 236
75	78.0 – 85.1	330.9 – 354.4	316.7 – 339.4	11.30	11.32	111 – 118	167 – 236

产蛋期生产性能表（接上页）

周龄	母鸡体重 (克)	公鸡体重 (克)	平均蛋重 (克)	种蛋合格率%	入舍鸡种蛋合格率 累积的	孵化率%	母雏数 每周的	母雏数 累积的
19	1227 – 1393	1498 – 1667		–	–	–	–	–
20	1278 – 1460	1630 – 1815	44.7	–	–	–	–	–
21	1330 – 1511	1704 – 1878	46.7	–	–	–	–	–
22	1381 – 1557	1777 – 1940	48.8	50	2.1	70	0.7	0.7
23	1422 – 1595	1840 – 1989	51.9	60	5.1	75	1.1	1.9
24	1464 – 1626	1892 – 2045	53.9	70	9.0	79	1.5	3.4
25	1505 – 1652	1944 – 2092	56.0	80	13.9	80	1.9	5.3
26	1536 – 1677	1997 – 2149	57.2	90	19.6	81	2.3	7.6
27	1555 – 1700	2044 – 2200	58.0	94	25.7	82	2.5	10.1
28	1573 – 1720	2078 – 2236	58.7	96	32.0	82	2.6	12.7
29	1592 – 1739	2109 – 2267	59.2	96	38.4	83	2.6	15.3
30	1602 – 1756	2140 – 2298	59.7	96	44.8	83	2.6	18.0
31	1602 – 1768	2161 – 2318	60.2	97	51.3	84	2.7	20.7
32	1602 – 1779	2171 – 2327	60.5	97	57.8	84	2.7	23.4
33	1611 – 1790	2171 – 2325	60.9	97	64.3	84	2.7	26.1
34	1611 – 1790	2171 – 2322	61.2	97	70.7	84	2.7	28.8
35	1611 – 1792	2182 – 2331	61.4	97	77.2	84	2.7	31.5
36	1611 – 1792	2185 – 2332	61.6	97	83.6	84	2.7	34.1
37	1611 – 1793	2194 – 2339	61.8	97	90.0	84	2.7	36.8
38	1620 – 1794	2204 – 2348	62.0	97	96.3	84	2.7	39.5
39	1620 – 1794	2209 – 2351	62.1	97	102.6	84	2.6	42.1
40	1620 – 1794	2213 – 2346	62.3	97	108.9	84	2.6	44.7
41	1620 – 1795	2217 – 2350	62.4	97	115.2	84	2.6	47.3
42	1630 – 1795	2221 – 2354	62.5	97	121.4	84	2.6	49.9
43	1630 – 1795	2225 – 2358	62.6	97	127.6	84	2.6	52.5
44	1630 – 1795	2226 – 2360	62.7	97	133.8	84	2.6	55.1
45	1630 – 1795	2228 – 2361	62.8	97	139.9	84	2.6	57.7
46	1630 – 1795	2229 – 2363	62.9	97	146.0	84	2.5	60.2
47	1639 – 1795	2230 – 2364	63.0	96	152.0	83	2.5	62.7
48	1639 – 1795	2231 – 2365	63.0	96	158.0	83	2.5	65.2
49	1639 – 1795	2233 – 2366	63.1	96	164.0	83	2.5	67.6
50	1639 – 1795	2234 – 2368	63.2	96	169.9	83	2.4	70.1
51	1639 – 1795	2235 – 2371	63.2	96	175.7	82	2.4	72.4
52	1649 – 1795	2236 – 2375	63.3	96	181.6	82	2.4	74.8
53	1649 – 1795	2237 – 2378	63.4	96	187.4	81	2.3	77.2
54	1649 – 1795	2238 – 2382	63.4	96	193.1	81	2.3	79.5
55	1649 – 1796	2239 – 2385	63.5	95	198.8	80	2.2	81.7
56	1649 – 1796	2240 – 2389	63.5	95	204.4	80	2.2	84.0
57	1658 – 1796	2241 – 2392	63.6	95	210.0	80	2.2	86.2
58	1658 – 1796	2242 – 2396	63.6	95	215.5	80	2.2	88.4
59	1658 – 1796	2243 – 2399	63.7	95	221.0	79	2.2	90.5
60	1658 – 1796	2244 – 2403	63.7	94	226.4	78	2.1	92.6
61	1658 – 1796	2245 – 2406	63.8	94	231.8	78	2.1	94.7
62	1658 – 1796	2246 – 2409	63.8	94	237.1	77	2.0	96.7
63	1667 – 1796	2247 – 2413	63.9	93	242.3	76	2.0	98.7
64	1667 – 1796	2248 – 2416	63.9	93	247.5	75	1.9	100.6
65	1667 – 1796	2249 – 2420	64.0	93	252.6	74	1.9	102.5
66	1667 – 1796	2250 – 2423	64.0	93	257.7	73	1.8	104.4
67	1667 – 1796	2251 – 2427	64.1	92	262.7	73	1.8	106.2
68	1667 – 1796	2252 – 2430	64.1	92	267.7	73	1.8	108.0
69	1667 – 1796	2253 – 2434	64.2	91	272.5	72	1.7	109.7
70	1667 – 1796	2254 – 2437	64.2	91	277.4	72	1.7	111.5
71	1667 – 1796	2255 – 2441	64.3	90	282.1	71	1.7	113.1
72	1667 – 1796	2256 – 2444	64.3	90	286.8	71	1.7	114.8
73	1677 – 1796	2257 – 2448	64.4	90	291.4	71	1.6	116.4
74	1677 – 1796	2258 – 2451	64.4	90	296.0	70	1.6	118.0
75	1677 – 1796	2259 – 2455	64.5	90	300.6	70	1.6	119.6

饲养空间建议（查看当地法规）

蛋种鸡本交笼饲养	0–3周龄	3–17周龄	17–75周龄
地面空间	200平方厘米 (50只/平方米)	400平方厘米 (25只/平方米)	750平方厘米 (13只/平方米)
饮水乳头	1个/12只	1个/10只	1个/8只
喂料器	5厘米/只	9厘米/只	12厘米/只

网床/垫料	0–3周龄	3–17周龄	17–75周龄
地面空间	700平方厘米 (14只/平方米)	1000平方厘米(10只/平方米)	1000平方厘米(10只/平方米)
饮水乳头	1个/15只	1个/12只	1个/10只
喂料器	5厘米/只	5厘米/只或者1个料盘/50只	12厘米/只
栖架	—	8厘米/只	12 厘米/只

鸡舍准备

- 父母代鸡群应该饲养在环境可控且不透光的鸡舍
- 全进全出（单一日龄）的管理模式可以最有效地控制环境卫生和预防疾病。
- 育雏舍应彻底地清洗消毒，用环境拭子样品确定清洗消毒效果。
- 两批鸡之间至少要有4周的空舍期。
- 至少在雏鸡到达前24小时将鸡舍预热到推荐的育雏温度。完成育雏区的所有准备工作，为父母代雏鸡提供理想的环境。
- 清洗前清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。
- 使用泡沫（或凝胶）消毒剂（或清洁剂）浸泡有机物和设备。
- 先清洗鸡舍上方，然后朝粪坑方向往下清洗。
- 使用高压温水冲洗。
- 晾干鸡舍。完全晾干后，使用泡沫或喷雾消毒剂消毒，随后进行熏蒸消毒。
- 冲洗并消毒水线。
- 采环境拭子样品检测沙门氏菌来验证鸡舍清洗消毒效果。
- 进鸡前晾干鸡舍。
- 了解更多信息，请参阅《育雏育成舍和产蛋舍进鸡前的清洗、消毒和设备维护检查清单》。

育雏建议

- 按种鸡周龄将雏鸡分组育雏。
- 0-4周将公鸡和母鸡分开饲养。
- 根据需要调节温度，以满足雏鸡的舒适需求。
- 根据相对湿度调整育雏温度。相对湿度较高时可使用较低的温度。
- 找到温度、湿度和通风量的最佳平衡点，让雏鸡感觉舒适。
- 当相对湿度在60%以上时，相对湿度每增加5%，育雏温度降低1℃（例如：当相对湿度为65%时，育雏温度应降至32℃）。
- 进鸡前育雏舍的预热：正常气候24小时，凉爽气候48小时，寒冷气候72小时。
- 进鸡前24小时，将鸡舍温度控制在33-36° C（在雏鸡所处的高度测量空气温度），相对湿度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，并适应新的环境。
- 第1周后，每周将温度降低2-3℃直到21℃。
- 从雏鸡抵达鸡场到7日龄间，雏鸡的体重应该增加一倍。

日龄	0-3 天	4 – 7 天	8 – 14 天	15 – 21 天	22 – 28 天	29 – 35 天	36 – 42 天
空气温度（笼养）	33 – 36°C	30 – 32°C	28 – 30°C	26 – 28°C	23 – 26°C	21 – 23°C	21°C
空气温度（平养）	35 – 36°C	31 – 33°C	29 – 31°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	5-15 勒克斯	5-15 勒克斯
光照时间	间歇性程序或22小时	间歇性程序或21小时	20 小时	19 小时	18 小时	17 小时	16 小时

嗉囊充盈度-雏鸡是否采食?

进鸡后的小时数	嗉囊中有饲料的雏鸡比例
6	75%
12	85%
24	100%

嗉囊中有育雏料的雏鸡

嗉囊中没有育雏料的雏鸡

育雏温度过高或过低均会降低嗉囊有料的雏鸡比例。

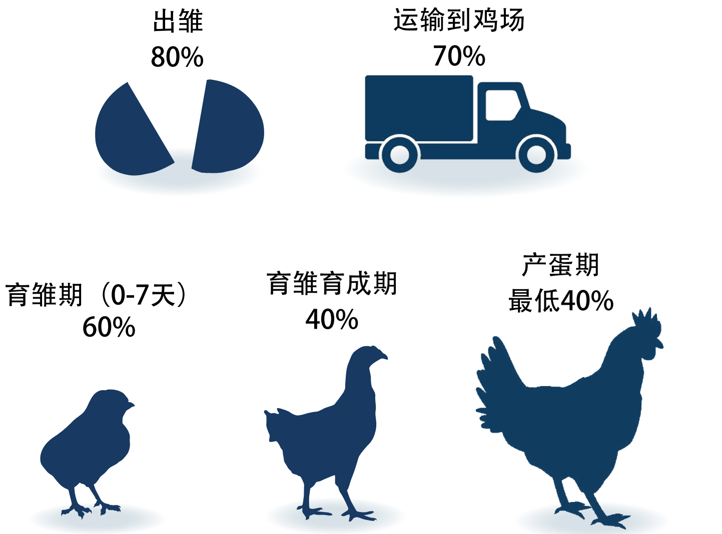
相对湿度

湿度低

- 降低雏鸡舒适度
- 增加脱水
- 可能导致雏鸡糊肛
- 可能会增加躁动和啄斗的可能性
- 对羽毛覆盖有不利影响
- 增加灰尘

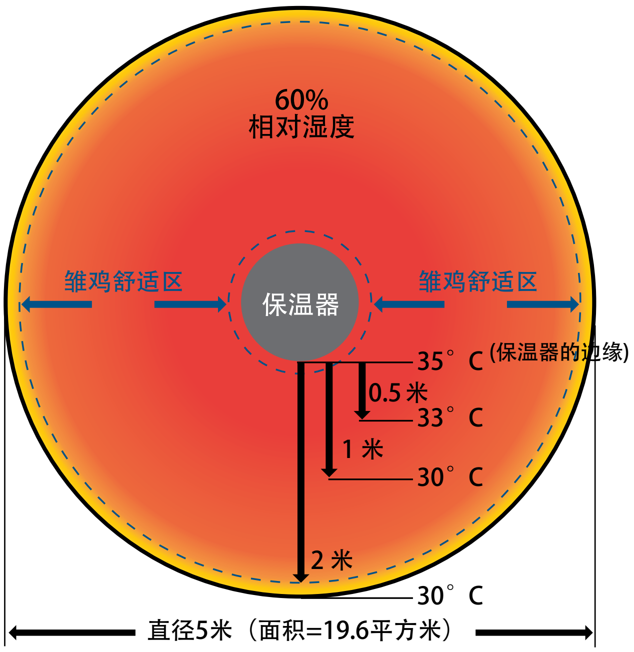
湿度过高

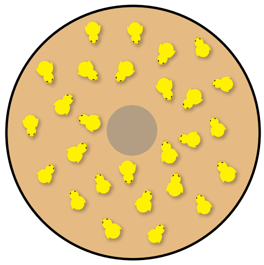
- 增加氨气
- 导致垫料和空气质量变差



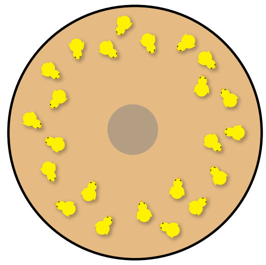
在育雏圈中平养育雏

育雏温度

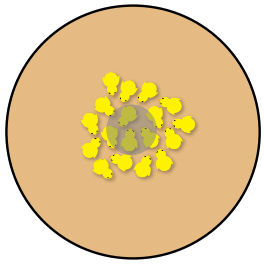




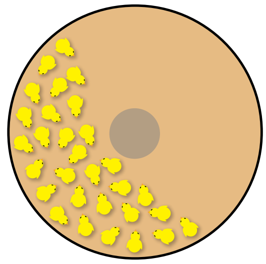
正确
雏鸡均匀地分布在育雏区域，充满活力且发出满足的叫声。



热
雏鸡向四周散开，无精打采，看上去昏昏欲睡。



冷
雏鸡扎堆并发出不安的叫声。



通风不均匀
雏鸡聚集在育雏区的某一处，以避开气流、噪音或光线分布不均的区域。

- 在育雏圈内提供不同的温度区域，让雏鸡能够接触到这些区域。这样它们可以选择自己感到舒适的温度区域。
- 雏鸡的肛温应该为40℃。

育雏圈的设计

补充的雏鸡饮水器

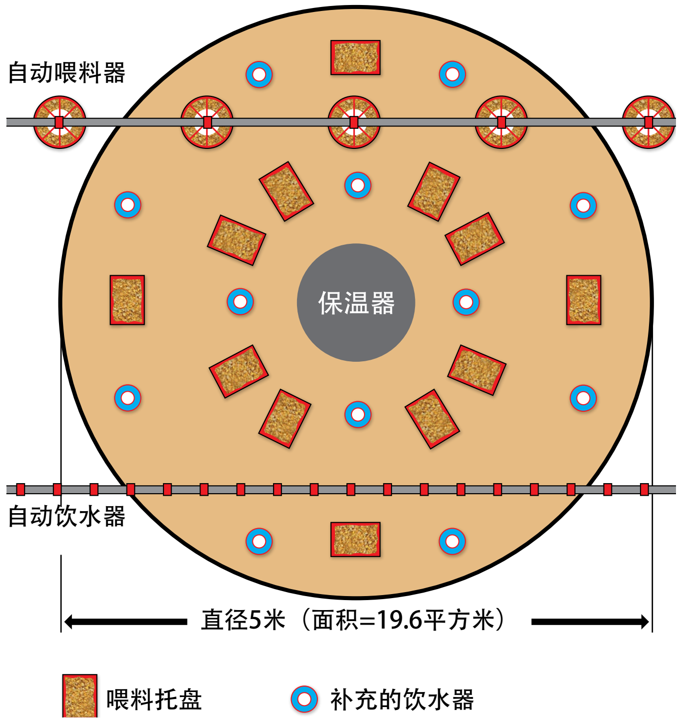
- 对水源地和水线末端饮水的水质和清洁度进行检测。
- 雏鸡抵达鸡舍前对水线进行冲洗。
- 育雏育成期和产蛋期每周冲洗水线
- 经常清洗补充的雏鸡饮水器，避免有机物质积累导致细菌滋生。
- 每80只雏鸡配1个饮水器（直径25厘米）。
- 雏鸡寻找饮水的移动距离不应超过1米。
- 在雏鸡饮水中添加维生素和电解质（避免使用糖基产品以防止微生物滋生）。

垫纸/垫料

- 将垫纸铺满整个育雏圈的地面。
- 0-3天将育雏料撒在垫纸上。红外断喙的雏鸡，0-7天在垫纸上喂料。
- 在7-14天撤掉垫纸，以防止粪便堆积。
- 垫料厚度不应该超过5厘米。
- 在水泥地面变暖后铺设垫料。

喂料托盘

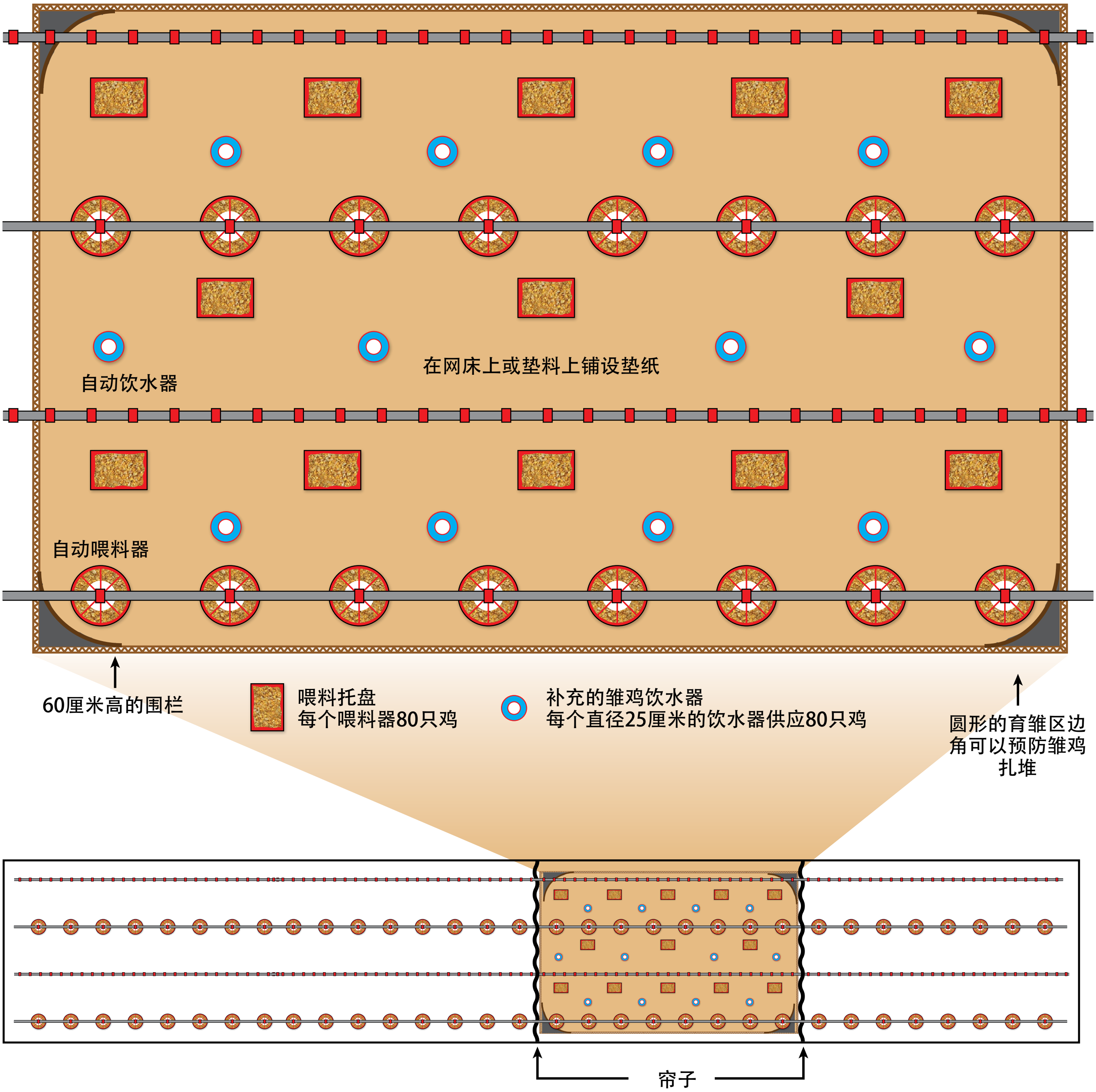
- 每个喂料托盘80只鸡。
- 使用优质的破碎育雏料，饲料颗粒大小为均匀的1-2毫米。

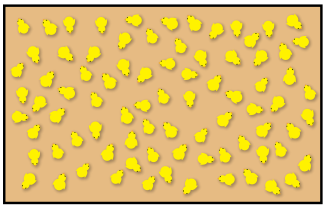


饲养管理

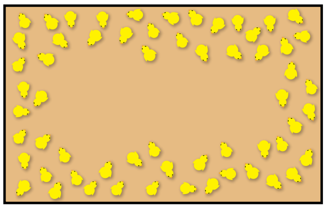
- 第3天扩大育雏圈，以增加群体数量。
- 继续扩大育雏圈，直到第14天时撤除育雏圈。
- 从第3天开始，逐步撤出补充的饮水器和喂料托盘。

分栏平养育雏

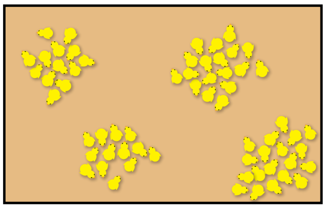




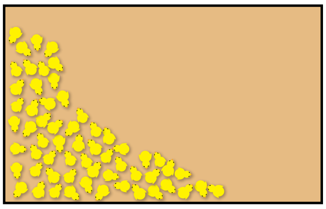
正确
雏鸡均匀地分布在育雏区域，
充满活力且发出满足的叫声。



热
雏鸡向四周散开，无精打采，
看上去昏昏欲睡。



冷
雏鸡扎堆并发出不安的叫声。



通风不均匀
雏鸡聚集在育雏区的某一处，
以避开气流、噪音或光线分布
不均的区域。

分栏平养育雏（接上页）

补充的饮水器

- 对水源地和水线末端饮水的水质和清洁度进行检测。
- 雏鸡抵达鸡舍前对水线进行冲洗。
- 经常清洗补充的雏鸡饮水器，避免有机物质积累导致细菌滋生。
- 每80只雏鸡配1个饮水器（直径25厘米）。
- 每12只雏鸡配1个饮水乳头
- 雏鸡寻找饮水的移动距离不应超过1米。
- 在雏鸡饮水中添加维生素和电解质（避免使用糖基产品以防止微生物滋生）。

垫纸

- 将垫纸铺满整个育雏圈或围栏的地面。
- 0-3天将破碎育雏料撒在垫纸上。红外断喙的雏鸡，0-7天在垫纸上喂料。
- 在7-14天撤掉垫纸，以防止粪便堆积。
- 垫料厚度不应该超过5厘米。

补充的喂料托盘

- 每个喂料托盘80只鸡。
- 使用优质的破碎育雏料，饲料颗粒大小为均匀的1-2毫米。
- 从第1天起就使用料线喂料。

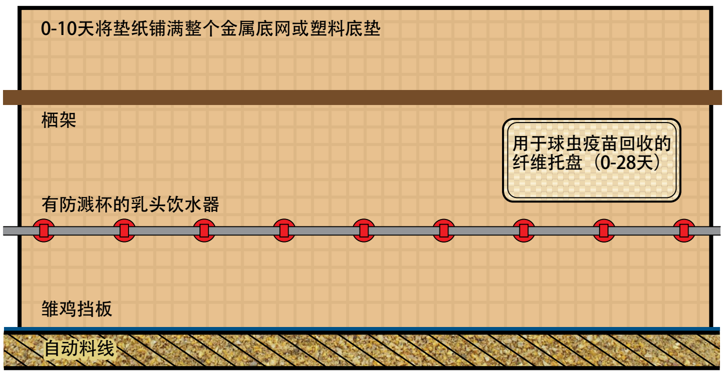
饲养管理

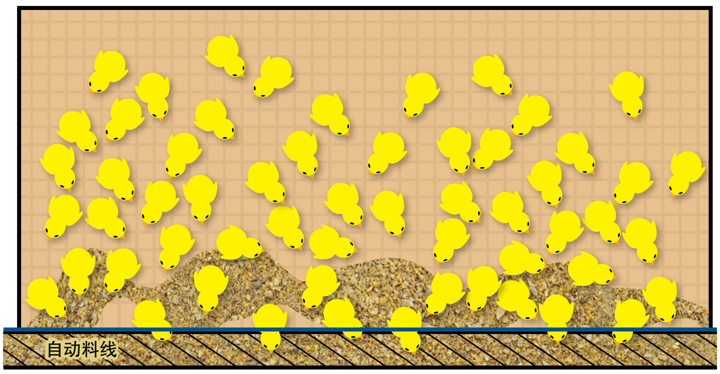
- 在确认品系无误后，将父母代雏鸡逐一放入合适的育雏栏中。
- 公鸡和母鸡应一起育雏。
- 第3天扩大育雏圈，以增加群体数量。
- 继续扩大育雏圈，直到第14天时撤除育雏圈。
- 从第3天开始，逐步撤出补充的饮水器和喂料托盘。

使用喂料托盘和补充饮水器的笼养育雏

笼养育雏

- 如果将来要转群至本交笼或人工授精笼，那么父母代雏鸡可以笼养。
- 0-3天将饲料撒在垫纸上促进采食。红外断喙的雏鸡，0-7天在垫纸上喂料。
- 育雏时先使用上层笼位，上层笼位通常更加温暖和明亮。
- 将饲料撒在自动料线前面的垫纸上，以训练雏鸡向自动料线移动。
- 0-4周将公鸡单独饲养以提高公鸡的体增重。
- 到第5周时将公母鸡混养。
- 每个公鸡笼中混入3-4只母鸡。
- 将自动料线中的料打到最高水平并调整雏鸡挡板；让雏鸡从第1天起就能接触自动料线。
- 在7-14日龄撤掉垫纸，以防止粪便堆积。
- 育雏育成笼应该由直径为2毫米的金属丝制成，金属丝之间的间距应确保最大网孔尺寸为18毫米×18毫米。
- 笼底不应过滑或倾斜。
- 育雏育成笼的高度至少要有48厘米，如果太低，公鸡可能会出现腿部问题以及龙骨受压溃疡。





0-3天：将饲料撒在自动料线前面的垫纸上

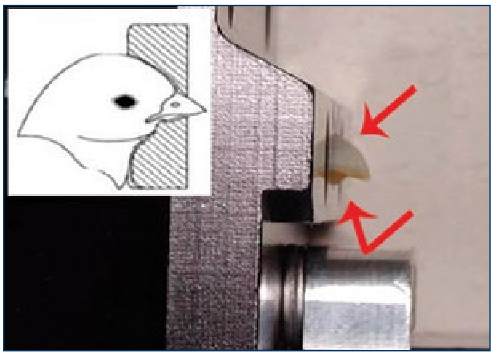
断喙（查阅当地法规）

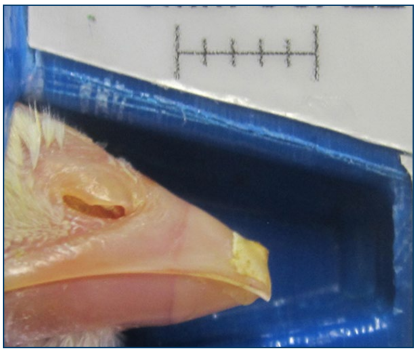
- 海灵W-80亲本雌鸟在孵化时应在1天大时使用红外修喙，或在7-10天大时使用精密热刀修喙。
- 如有必要，雌鸟可以在6周或12-14周时进行修喙。
- 海兰W-80公鸡应在孵化厅运用红外断喙或在7-10日龄进行断喙。
- 在孵化时或在7-10天大时修喙可以减少饲料浪费，并防止鸡只之间的打斗。

红外断喙（IRBT）

- 红外断喙已被证明是控制蛋鸡鸡喙生长的一种成功的、非侵入性的方法。
- 一次（正确操作的）红外断喙就足够了。
- 在孵化厅断喙可以减少饲料浪费，并且使鸡喙对其它鸡的伤害变小。
- 在孵化厅断喙比在鸡场断喙效率更高且和均匀度更好。
- 在接下来的14-21天里，经过处理的喙尖会逐渐软化和脱落。
- 红外断喙可以根据种鸡周龄、雏鸡大小、气候条件、饲养系统以及品种的不同进行调整。
- 了解更多信息，请参阅《红外断喙》。

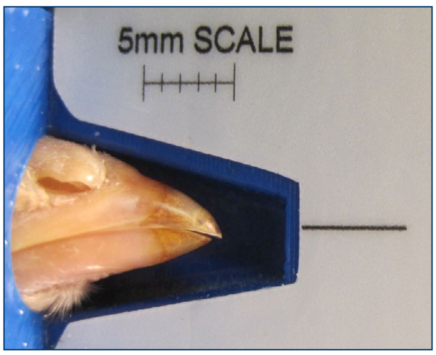

装入雏鸡


红外断喙可根据当地条件进行调整。

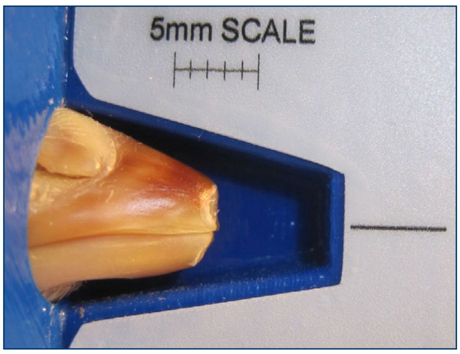

红外断喙1天后

使用红外断喙时的注意事项：

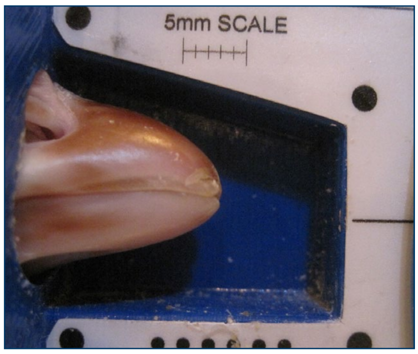
- 对于红外断喙的雏鸡，保证饮水是成功的最重要因素。雏鸡需要立即且容易地接触到水。
- 如果使用乳头饮水器，红外断喙雏鸡只能使用能360°激活的饮水乳头，并配备补充的雏鸡饮水器。
- 带有防溅杯的乳头饮水器可为红外断喙雏鸡提供额外的饮水支持。
- 断喙后的几天将喂料器中的饲料保持在最高水平。
- 0-7天，饲料撒在垫纸上。
- 断喙后，在乳头饮水器处提供额外光照（30-50勒克斯）。



断喙后7天



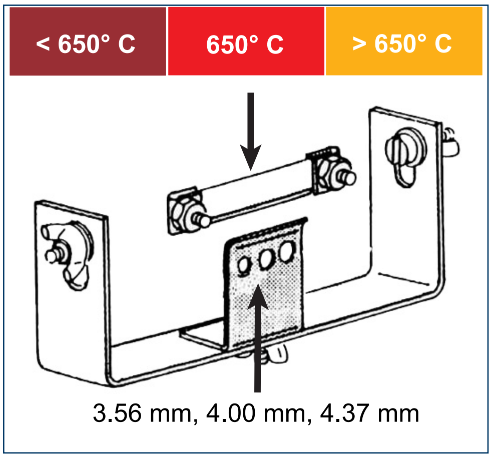
断喙后4周



断喙恰当的鸡喙

精确热刀断喙

- 在650℃下灼烧喙2秒钟。
- 如果热刀片温度不够或者灼烧时间小于2秒钟，鸡喙会继续不均匀生长。
- 如果热刀片过热或者灼烧时间大于2秒，可能会形成敏感的神经瘤。
- 使用高温计测量刀片温度，应约为650℃。
- 热刀片的颜色可用作温度的近似指示（见下文）。检查每台机器和操作员的刀片温度或颜色，每小时检查一次。
- 由于外部影响，刀片温度变化可达40℃，这是常见的，且人眼无法察觉。
- 使用有不同尺寸导孔的模板来对不同大小的雏鸡进行精确断喙。
- 检查鸡喙是否被正确且均匀地修剪。



热刀片和有不同尺寸导孔的模板。

断喙器（图片由Lyon科技公司提供）

高温计显示刀片温度为650℃。

断喙时的注意事项：

- 保证饮水是断喙成功的最重要因素。雏鸡需要立即且容易地接触到水。
- 不要对生病或处于应激状态的鸡只进行断喙。
- 不要着急，小心地抓鸡，以防止错误和不均匀。
- 断喙前2天和断喙后2天，在饮水中添加含有维生素K的维生素和电解质。
- 注意观察断喙后雏鸡的应激情况，控制环境温度，直到鸡只看起来舒适且活跃。
- 断喙后的几天将喂料器中饲料保持在最高水平。
- 仅使用经过良好训练的工人。
- 使用能360°激活的饮水乳头、补充的雏鸡饮水器以及防溅杯，以促进雏鸡饮水。降低水压，使雏鸡更容易饮水。

平养系统饲养管理

育雏育成期

- 如果育雏育成期和产蛋期饲养在不同鸡舍，应使用相似的喂料和饮水系统。
- 从较小的周龄开始经常在鸡舍内走动，让鸡群适应人。
- 育雏育成舍要有高架平台，平台上有料和水供应。
- 育雏育成舍要有栖架。
- 首选在料线和水线上方安装牢固的栖架。
- 产蛋期使用全网面平养的鸡群，育雏育成期也应在板条或金属丝网床上平养。
- 制定打料时间表，在鸡群一醒来时就打料，并在大多数蛋产完后再次打料。
- 0-14天死亡率一般小于2%。
- 在育雏育成期和产蛋期，如果周死亡率超过0.1%，则进行死鸡剖检和其他诊断，以确定死亡原因。
- 每天捡出死鸡并妥善处理。

转群

- 鸡群可在15-17周龄转至产蛋舍。转群前完成疫苗接种计划。
- 转群时，育雏育成舍和产蛋舍的光照时间和光照强度应一致。
- 在鸡群转入产蛋舍之前2周，每周增加一次光照强度。
- 产蛋舍进鸡时，将母鸡放在网床上。
- 转群前3天和转群后3天，在饮水中添加水溶性维生素、维生素C（抗坏血酸）和益生菌，以降低转群应激。
- 公鸡在母鸡前或与母鸡同时转入产蛋舍。（海兰W-80公鸡可提前几天转入产蛋舍，以便在母鸡转入前有时间适应新环境）。
- 建立正确的公母比例。
- 检查每只鸡，确认品种标识无误。检查公鸡品系的羽毛颜色和剪冠。

蛋箱训练

- 蛋箱可以在育雏后放置在鸡舍内，可以平行或垂直于墙壁。
- 料线不要直接安装在蛋箱前。
- 从转群当天开始，打开一些蛋箱帘子，以鼓励母鸡进蛋箱探索。
- 转群至产蛋舍后8周内，通过早上频繁地在鸡舍内走动（每天3-4次）来训练母鸡使用蛋箱。
- 在鸡舍走动时，将鸡群从休息区、角落和墙壁往蛋箱处赶动。
- 自动蛋箱应在开灯前2小时打开，并在灯光开始变暗前2小时关闭。
- 如果在蛋箱内使用灯带，应在鸡舍开灯前1小时打开，以吸引母鸡。在鸡舍开灯1小时后关闭蛋箱灯。
- 26周龄后停止使用蛋箱灯。
- 产蛋第1周，在蛋箱中留下一些蛋，以鼓励母鸡使用蛋箱。
- 消除产蛋舍内的黑暗区域以防止产地面蛋。
- 如果当地法规允许，可使用电鸡线防止鸡只靠近墙壁和角落，以控制地面蛋。
- 尽快捡走地面蛋。
- 确保在晚上熄灯前捡走所有地面蛋。
- 晚上关闭蛋箱。
- 在蛋箱训练期间，将垫料深度保持在最低水平。垫料深度超过10厘米会导致地面蛋和抱窝行为增加。

蛋箱

- 蛋箱应黑暗、隐蔽、温暖、无气流。
- 蛋箱入口处应有光线充足的准备区，以便母鸡检查蛋箱并轻松进入。
- 避免进蛋箱遇到障碍物，如水线位置过低或摆动。

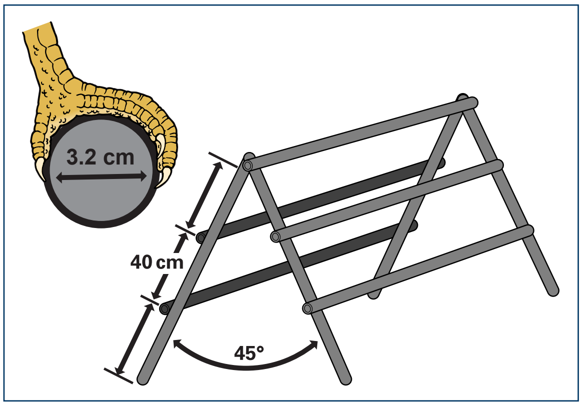
评价育成鸡的质量

检查每只鸡的身体情况。有这些异常情况的鸡必须安乐死：

- 歪脖子
- 头部像乌鸦，鸡冠和肉髯很小或没有发育的公鸡
- 驼背
- 脚趾卷曲
- 交叉喙
- 龙骨弯曲
- 羽毛或毛囊出血
- 跛脚
- 脚垫病变
- 社会等级低-羽毛被啄
- 腿部异常
- 眼睛异常（瞳孔分裂、泪滴状瞳孔、眼凹陷或灰色虹膜）
- 体重高于或低于鸡群平均体重225克以上

栖架

- 栖架对将来要饲养在多层平养系统的鸡群至关重要。
- 栖架可以丰富鸡群的生活环境，让鸡群表达正常的行为。
- 栖架可促进鸡形成跳跃习惯，从而锻炼腿部和胸部肌肉，提高骨骼强度和骨骼中钙的含量。在多层平养系统中，能够跳跃的鸡将有更好的进窝产蛋行为，活动能力也更强。
- 栖架可提供安全的休息场所，降低社交压力。
- 栖架可增加鸡舍内的生活空间。
- 栖架可让鸡群在夜间栖息。
- 使用栖架可减少鸡群压鸡行为。



A型栖架设计

栖架设计

- 平养鸡群接触栖架和网床的时间不能晚于10日龄。
- 为了避免鸡只受伤，栖架高度不得超过1米。
- 给每只鸡提供10-15厘米的栖架空间（查阅当地关于栖架空间的法规）
- 栖架栏杆之间至少要有30厘米的距离，以防止相邻栏杆上的鸡只发生啄斗。
- 将栖架放在网床上，以保持良好的垫料条件并控制地面蛋。
- 避免使用表面光滑的栖架。
- 栖架应支撑鸡爪的底部，让鸡感觉舒适。
- 如果可能的话，在育雏育成舍和产蛋舍使用相同类型的栖架。
- 如果产蛋期在水线上方使用电鸡线，则不要在育雏育成期水线上方使用栖架。


水线栖架


料线上栖架

- 栖架应易于在空舍期清洁和消毒。
- 将栖架管道的裂缝、缝隙和开口密封住，以减少红螨（鸡皮刺螨）的藏身之处。
- 栖架最好安装在料线上方和多层平养系统的最上层。


多层平养系统中的栖架


高架平台


网床上的栖架

海兰W-80公鸡的饲养管理

有交配能力公鸡的泄殖腔是红色。

- 海兰W-80公鸡18周龄体重为1420－1500克 。
- 海兰W-80公鸡成年周龄体重为2210-2350克（40周龄）。
- 海兰W-80公鸡应在孵化厅运用红外断喙或在7-10日龄进行断喙。
- 育雏育成期公鸡体重达标对获得最佳交配行为和受精率至关重要。
- 公鸡和母鸡应使用相同的饲料和光照程序。
- 对于有特定公鸡喂料空间的种鸡笼，该空间不应被蛋箱或其他笼内富集物阻挡。
- 种公鸡和种母鸡应在大致相同的时间达到性成熟。
- 0-4周将公鸡单独饲养以提高公鸡的体增重。
- 5周时，公母混养。笼养情况下，每个公鸡笼中混入3-4只鸡。如果公鸡看起来比母鸡弱，则在整个育雏育成期按1:1的比例将公鸡和母鸡混养。
- 将公鸡按体重分级，饲养至不同围栏，可提高公鸡的均匀度。
- 在育雏育成期必须将公鸡和母鸡混合饲养，以便适应群居生活，避免成年后出现交配问题。
- 将多余的公鸡单独饲养在一个围栏中，不要将多余的公鸡与母鸡混养。
- 在产蛋期根据需要继续淘汰公鸡。
- 在平养和笼养系统中，应在整个产蛋期维持每100只母鸡配8只公鸡的公母比例。
- 公鸡过多会导致打斗增多、交配活动减少、社群混乱和受精率降低。

公鸡评价--选美比赛

体型高大，雄性外观，鸡冠完整鲜红
在10周龄和转群时对公鸡进行评价
淘汰有以下情况的公鸡：

- 跛脚
- 低于目标体重200克以上
- 脚趾卷曲
- 脚垫病变
- 羽毛条件不佳
- 鸡喙条件不佳
- 社会等级低
  - 躲进蛋箱
  - 羽毛被啄

人工授精

人工授精可用于在笼养系统饲养的父母代。公鸡和母鸡通常分开饲养在可装1-2只鸡的鸡笼中。安排有经验的人员采集精液和为母鸡授精，以避免造成受伤和应激。

公鸡精液采集

- 1只公鸡的精液可供大约10只母鸡使用。
- 同一只公鸡一周内采精不要超过两次。切记不要连续几天采同一只公鸡。
- 从采第1只公鸡开始计时，未添加精液稀释液的精液可在30分钟内使用；添加稀释剂的精液可冷藏保存最多4小时。
- 精液采集需要两人操作。采集精液时，握住公鸡的双腿，使其尾部朝向采集精液的人。从肋骨处开始，到尾部起始处结束，向下轻轻按摩公鸡的背部（腰部区域）。

采集精液

为母鸡授精

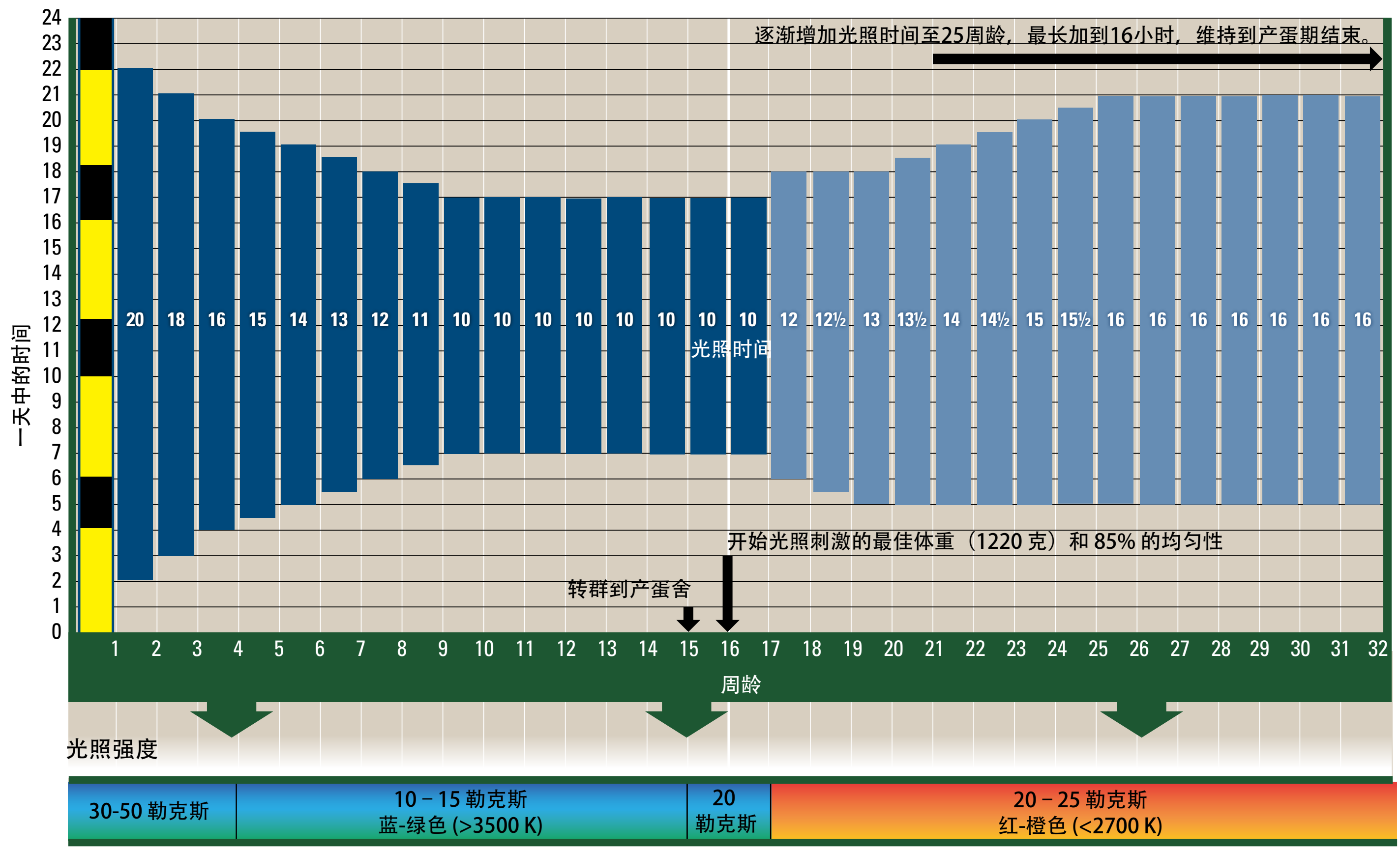
- 人工授精应在大部分（70%至80%）鸡蛋产下后开始。
- 无论是否使用稀释液，精液用量均为每125只母鸡5毫升精液。这相当于每只母鸡40 μL的精液量。
- 人工授精流程需要两人操作。
- 使用优质的一次性塑料吸管（70毫米）进行授精。不要尝试清洗和重复使用授精吸管。
- 修剪泄殖腔周围的羽毛。
- 抓鸡人员应轻轻地将母鸡从笼子中取出，用拇指和食指将泄殖腔分开，使其内部外翻（输卵管外翻）。
- 授精人员使用自动移液器吸取40 μL精液到吸管中，然后将吸管插入暴露在外（外翻）的输卵管开口处，为母鸡授精。

为母鸡授精

良好的光照实践

- 笼养鸡舍，在底层鸡笼两盏灯中间料槽处测量最低光照强度。
- 平养鸡舍，在鸡头高度测量最低光照强度。
- 保持灯泡和灯罩清洁，防止光照强度下降。
- 防止因灯与灯之间距离太远或灯泡烧坏而形成黑暗区域。
- 光亮或白色表面会反射光线使光照强度增加。
- 可能需要考虑当地条件来调整光照程序。
- 转群时，育雏育成舍和产蛋舍的光照时间应一致。
- 在鸡群转入产蛋舍前的两周内（但不能早于14周龄），光照强度应每周增加一次。育雏育成舍最后的光照强度应与产蛋舍的光照强度一致。
- 光照刺激期应延长至产蛋高峰期（在25周龄时达到16小时光照）。

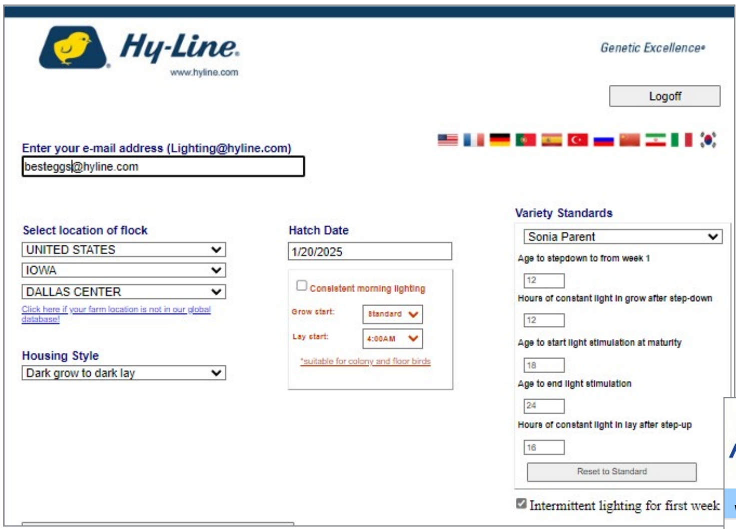
密闭式鸡舍的光照程序



- 密闭式鸡舍是指在风机和进风口周围使用遮光板，完全防止外部光线进入的鸡舍。非密闭式鸡舍应使用开放式鸡舍光照程序。
- 雏鸡首选间歇性光照程序。如果0-7天不使用间歇性光照程序，则0-3天使用22小时光照，4-7天使用21小时光照。
- 在有多个鸡群的鸡场，为了方便种蛋收集，产蛋期鸡群各鸡舍的 “开灯 ” 时间可以不同。
- 如果产蛋鸡群的周龄相差较大和/或均匀度较差，可根据周龄最小或体重最轻的鸡群进行光照刺激。
- 在育雏育成舍中使用冷光（>3500K），以确保有足够的蓝绿光谱。
- 在产蛋期鸡群中使用暖光（<2700K），以确保有足够的红光谱。
- 有关家禽光照的更多信息，请参阅《了解家禽光照》和《遮光布颜色对家禽光照的影响》。

定制开放式鸡舍的光照程序 (www.hyline.com)

海兰国际光照程序可根据您的地理位置为您制定个性化光照程序。为防止性早熟，该程序会找出8-17周龄期间最长的自然光照时间，并制定一个人工光照程序，通过人工光照将8-17周龄的光照时间保持恒定。



- 在第一个屏幕上，输入电子邮件地址并选择语言。
- 在第二个屏幕上，使用下拉菜单选择 “选择鸡群位置”、 “出雏日期”、 “品种标准” 和 “鸡舍类型”。
- 点击 “创建光照电子表格”。
- 结果将通过电子邮件发送给您。

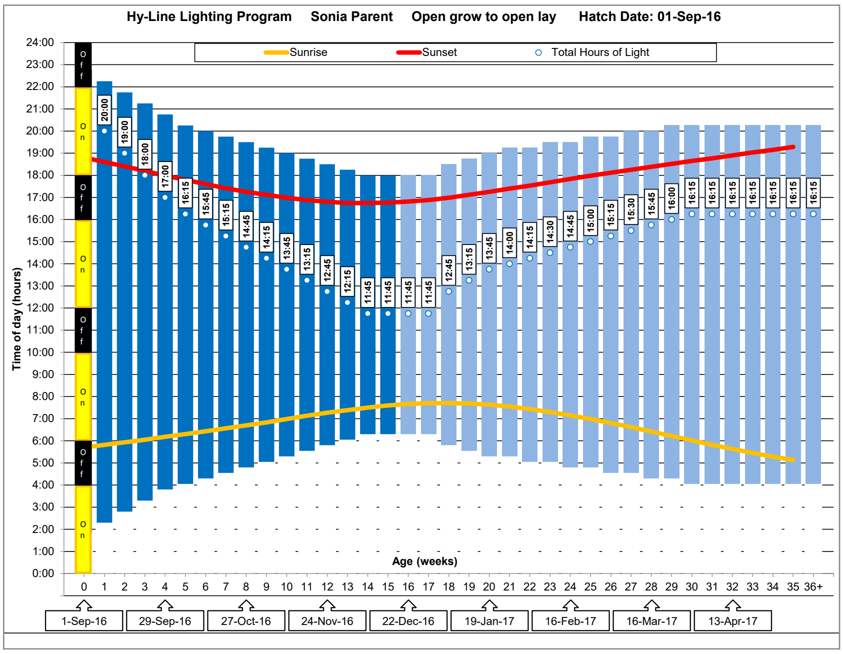
Hy-Line LAYERS

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

Variety: Sonia Parent
House Type: Open grow to open lay
Hatch Date: 01-Sep-16 Standard daylight time

Weeks of Age	Date	Sunrise	Lights on	Lights Off	Sunset	Total Hours of Light	Total Sunlig
0	1-Sep-16	5:42	1:45	22:45	18:48	21:00	13:06
1	8-Sep-16	5:49	2:15	22:15	18:36	20:00	12:47
2	15-Sep-16	5:56	2:45	21:45	18:24	19:00	12:28
3	22-Sep-16	6:03	3:15	21:15	18:12	18:00	12:09
4	29-Sep-16	6:11	3:45	20:45	17:59	17:00	11:48
5	6-Oct-16	6:18	4:00	20:15	17:48	16:15	11:30
6	13-Oct-16	6:26	4:15	20:00	17:36	15:45	11:10
7	20-Oct-16	6:34	4:30	19:45	17:25	15:15	10:51
8	27-Oct-16	6:42	4:45	19:30	17:15	14:45	10:33
9	3-Nov-16	6:50	5:00	19:15	17:07	14:15	10:17
10	10-Nov-16	6:59	5:15	19:00	16:59	13:45	10:00
11	17-Nov-16	7:08	5:30	18:45	16:53	13:15	9:45
12	24-Nov-16	7:16	5:45	18:30	16:48	12:45	9:32
13	1-Dec-16	7:23	6:00	18:15	16:45	12:15	9:22
14	8-Dec-16	7:30	6:15	18:00	16:45	11:45	9:15
15	15-Dec-16	7:36	6:15	18:00	16:46	11:45	9:10
16	22-Dec-16	7:40	6:15	18:00	16:49	11:45	9:09
17	29-Dec-16	7:42	6:15	18:00	16:53	11:45	9:11
18	5-Jan-17	7:42	5:45	18:30	16:59	12:45	9:17
19	12-Jan-17	7:41	5:30	18:45	17:07	13:15	9:26
20	19-Jan-17	7:38	5:15	19:00	17:15	13:45	9:37
21	26-Jan-17	7:33	5:15	19:15	17:24	14:00	9:51
22	2-Feb-17	7:26	5:00	19:15	17:32	14:15	10:06
23	9-Feb-17	7:18	5:00	19:30	17:41	14:30	10:23
24	16-Feb-17	7:09	4:45	19:30	17:50	14:45	10:41
25	23-Feb-17	6:59	4:45	19:45	17:59	15:00	11:00
26	2-Mar-17	6:48	4:30	19:45	18:07	15:15	11:19
27	9-Mar-17	6:37	4:30	20:00	18:15	15:30	11:38
28	16-Mar-17	6:25	4:15	20:00	18:23	15:45	11:58
29	23-Mar-17	6:13	4:15	20:15	18:31	16:00	12:18
30	30-Mar-17	6:01	4:00	20:15	18:39	16:15	12:38
31	6-Apr-17	5:49	4:00	20:15	18:46	16:15	12:57
32	13-Apr-17	5:38	4:00	20:15	18:54	16:15	13:16
33	20-Apr-17	5:27	4:00	20:15	19:02	16:15	13:35
34	27-Apr-17	5:17	4:00	20:15	19:09	16:15	13:52
35	4-May-17	5:08	4:00	20:15	19:17	16:15	14:09
36+			4:00	20:15		16:15	

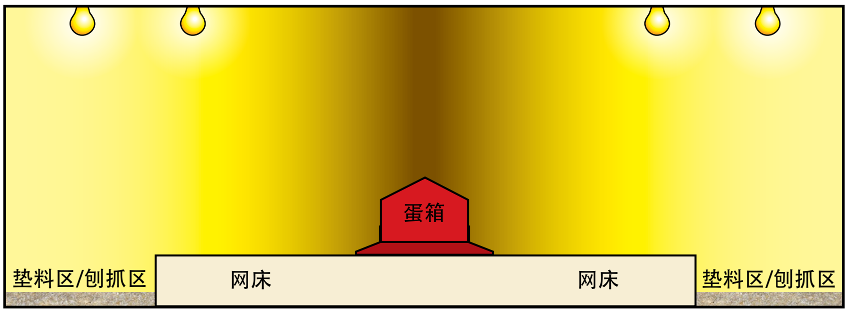
在同一份光照程序中，日出日落用黄线和红线表示，建议的人工光照时长用蓝色条形图表示。



光照注意事项

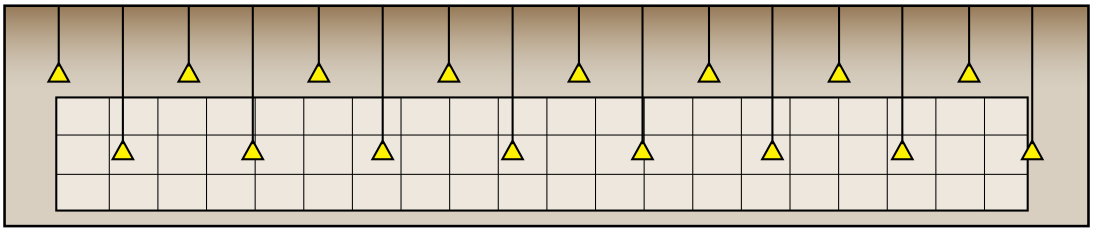
平养

- 鸡舍内的光照强度应在采食区和休息区最亮，往蛋箱方向逐渐降低。
- 避免在采食区和休息区附近出现暗区，以预防地面蛋。



笼养

- 高低灯交替安装可改善各层鸡笼的光照分布。
- 调整灯光位置，尽量减少鸡舍中的亮区和暗区。



开放式鸡舍中遮光布的使用

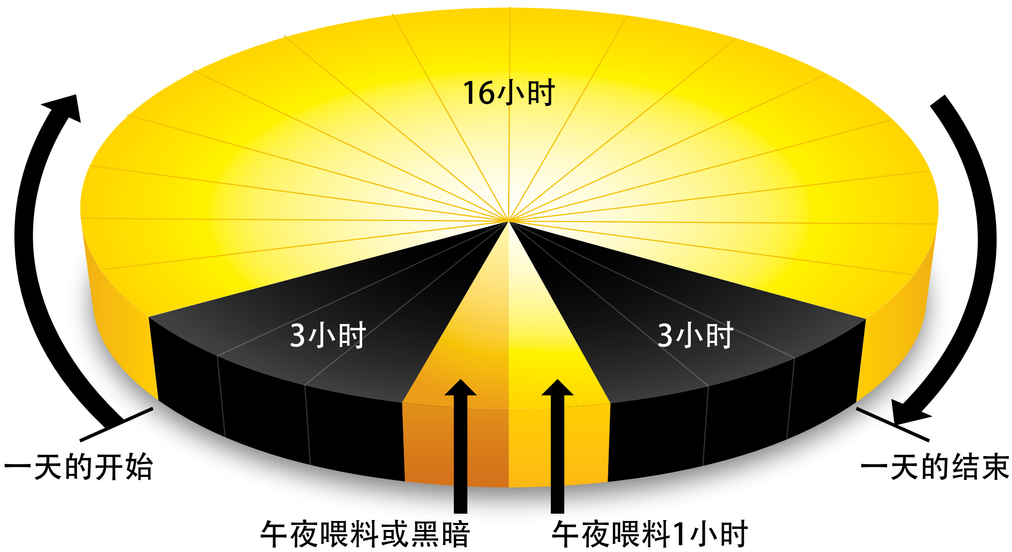
- 遮光布是降低开放式鸡舍光照强度的有效方法。
- 保持遮光布清洁无尘，以便于空气流通。
- 使用遮光布时应使用搅拌风扇。
- 使用遮光布或屋顶挑檐来避免阳光直射鸡只。
- 首选黑色遮光布。

午夜喂料/光照程序

- 可选的光照技术，能促进采食量提高。
- 育雏育成期或产蛋期需要提高采食量时均可使用。
- 在夜间大部分蛋壳形成时，可增加钙的吸收。
- 有助于提高产蛋高峰期的采食量。
- 有助于在炎热气候条件下维持采食量。
- 午夜喂料可使采食量每天增加2-5克。

好的做法

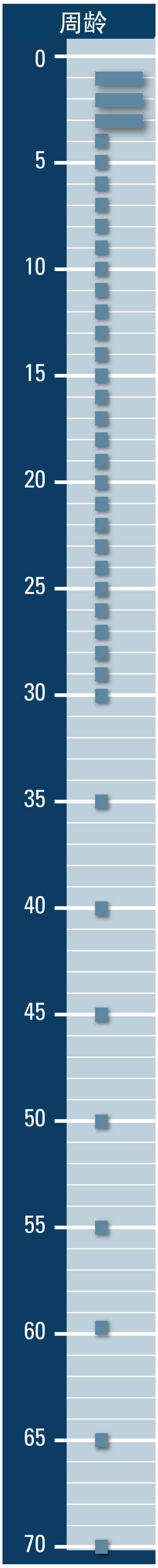
- 通过在黑暗期中间开灯1-2小时来启动该程序。
- 午夜喂料前后必须至少有3个小时的黑暗期。
- 在开灯前将料打满。
- 午夜喂料提供的光照时间是在常规光照时间之外的（例如：16小时+午夜喂料）。
- 如果要取消午夜喂料，以每周减15分钟的速度逐渐减少光照。



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	**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。
15 周	
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1190-1330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，360枚蛋。 **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。
23 周	
24 周	
25 周	

父母代鸡群管理要点



称体重周龄

雏鸡到达鸡场

- 检查体重

0 – 3 周

- 批量称重，称10盒，每盒10只鸡。

4 – 29 周

- 每周分别对100只母鸡和20只公鸡进行个体称重。
- 在笼养鸡舍中，每次称量相同笼位的鸡，以获得最佳的准确性。
- 计算均匀度。

30 – 50 周

- 每5周分别对100只母鸡和50只公鸡进行个体称重。
- 在笼养鸡舍中，每次称量相同笼位的鸡，以获得最佳的准确性。
- 计算均匀度。

超过50周

- 每10周分别对100只母鸡和20只公鸡进行个体称重。
- 在笼养鸡舍中，每次称量相同笼位的鸡，以获得最佳的准确性。
- 计算均匀度。

计算均匀度

- 使用个体体重数据。
- 均匀度计算工具可从www.hyline.com网站获取。

抓鸡称重时进行以下评价：

- 龙骨—直度和硬度
- 胸肌评分
- 体脂
- 体外寄生虫
- 疾病临床症状
- 育雏育成期种母鸡质量

抓鸡—要轻柔

- 在称重、采血、挑选、接种疫苗和转群过程中，正确抓鸡可减少应激并防止受伤。
- 同时抓住鸡的两条腿或两个翅膀
- 轻轻地将鸡放回笼内或地面-不要扔
- 要用经验丰富且接受过正确抓鸡流程培训的员工。

单手抓鸡不要超过3只。

种蛋管理

鸡蛋收集

- 海兰父母代种蛋最小蛋重应为50克，鸡群周龄至少为22周。
- 只使用从蛋箱内收集的干净种蛋进行孵化。
- 种蛋应每天收集两次。在极端炎热的天气下可能需要收集三次。在开放式鸡舍中，每天至少应收集6次蛋。
- 应将种蛋气室朝上码放到干净的蛋盘中或直接码到孵化车上。

种蛋标识

- 使用食用色素，按每个父母代品系指定的颜色，在每枚蛋上做好标记。每枚蛋的顶部都必须用指定的颜色做好标记。
- 在每个蛋架上标注品种、品系和收集日期。

种蛋保存

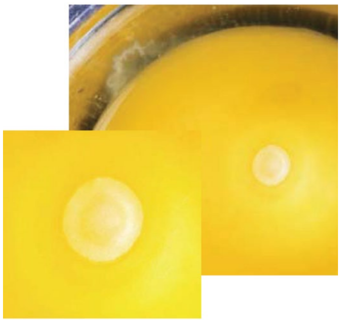
- 种蛋应在温度为15-18℃且相对湿度为65-85%的条件下保存。
- 保存前对种蛋进行熏蒸消毒。
- 为尽量减少提前孵化发生，应立即将种蛋转移至种鸡场内温湿度可控的保存区，温湿度设定值应与孵化场保存区相同。
- 当需要将种蛋保存10天以上时，应将种蛋保存在温度为13℃且湿度为70-80%的条件下，或使用SPIDES程序。

不合格的种蛋

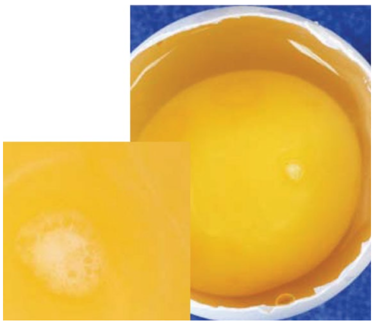
孵化盘中的种蛋

受精率检查

鲜蛋打蛋分析

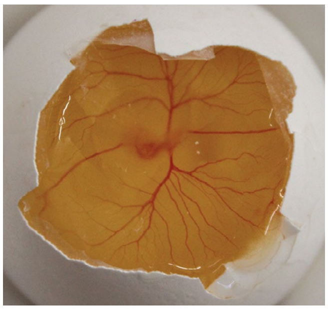


受精蛋
胚盘通常是圆形的（甜甜圈形状），4-5毫米



无精蛋
胚珠不是圆形的，边缘不规则，2-3毫米

孵化72小时后受精率检查



受精蛋
血管发育且能见到胚胎

无精蛋
未发育

孵化和出雏

- 对种蛋进行预热处理，以获得最高的雏鸡数量和一致的孵化时间。
- 在室温23-25℃且相对湿度55%的条件下预热8-12小时。
- 在预热区域提供充足的空气流动，以减少冷凝现象，并使所有种蛋都能受热均匀。
- 如果是单阶段孵化器，可使用预热程序。
- 正常情况下，海兰灰种蛋可在21天零10小时内获得最佳的孵化结果。
- 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。
- 雏鸡出雏时的体重与种蛋蛋重直接相关，通常为蛋重的66%。
- 应根据种鸡群的来源将种蛋分组入孵。保持这些分组，以便在育雏舍里将体重接近的雏鸡放在一起饲养。

父母代种蛋和1日龄雏鸡的运输

- 使用专为运输雏鸡和种蛋设计的具有加热、冷却和通风功能的卡车和运输车。
- 运输1日龄雏鸡时，运输车的环境温度应保持在26-27℃。雏鸡盒内应保持30-32℃的温度和50%的相对湿度。
- 运输种蛋时，运输车的环境温度应保持在15-18℃。
- 在装货前至少提前30分钟将运输车调至正确的温度。
- 在两次运送之间对运输车进行清洗和消毒，并通过实验室阴性结果验证清洁度。
- 利用全球定位系统 (GPS) 监控卡车沿途的位置。

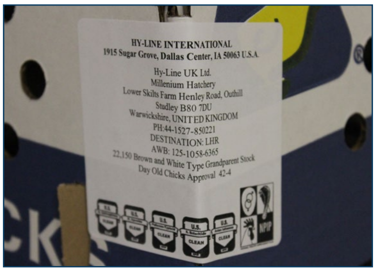
已准备好运输的种蛋托盘

运输托盘由预制好的间隔物构成，这些间隔物能为雏鸡盒提供支撑并在其周围留出空气流通空间。

种蛋运输

- 种蛋箱和运输托盘的包装材料必须清洁、干燥、未使用过并妥善存放。
- 在种蛋保存期间，始终将种蛋箱放在托盘上，切勿直接放在地上。
- 在包装和运输过程中，任何时候都不要倾斜种蛋箱。
- 种蛋箱应交替放置在运输托盘上，以保持稳定。种蛋箱的堆叠高度不要超过5层。
- 种蛋运输托盘应使用收缩塑料薄膜包装并罩上货物网固定，以获得最大的稳定性。
- 在选定的种蛋箱中放置温度和湿度记录器，以便监测运输过程中的环境条件。

正确的托盘设计



雏鸡盒标签

1日龄雏鸡运输

- 加工完毕后，将1日龄雏鸡放入孵化场的雏鸡盒中。
- 雏鸡盒应放在洁净且干燥的托盘上，并用间隔物固定，使其稳定并提供通风空间。
- 在雏鸡盒之间合理摆放间隔物，以确保有足够的空气流通。雏鸡盒和间隔物应合理摆放在托盘上，使每个雏鸡盒至少有一面朝向较大的空气流通空间。
- 在选定的雏鸡盒中放置温度和湿度记录器，以便监测运输过程中以及将雏鸡摆放到育雏舍期间的环境条件。及时将温度记录器送回海兰国际进行评价。

雏鸡盒温度记录器

有关种蛋和1日龄雏鸡的运输以及托盘结构的更多信息，请参阅 https://www.uspoultry.org/communications/AirCargo/24/index.html.

饲料生物安全

- 由于存在病原体污染的风险，父母代鸡群不得使用任何动物源性饲料原料。
- 仅使用来自资质合格的供应商的原料，确保这些供应商有充分管控饲料污染及潜在风险的方案。
- 对去过其他生产设施/区域的来访者，来访饲料厂时实行严格的间隔时间规定。
- 引入人员卫生和服装规定，并经常评估其有效性。
- 对饲料厂的所有区域和设备进行定期清洁（并记录在案）。
- 定期对饲料厂进行环境拭子采样，并对成品料进行大肠菌群和沙门氏菌检测。保存检测结果记录，以建立基线数据，识别趋势和关键风险期。
- 在饲料厂内部划分一条净道和一条脏道。
- 饲料原料运输车和内部饲料运输车在饲料厂内的路线不能有交叉。
- 对成品料进行热处理（86℃，6分钟），并随后进行化学和/或添加剂处理（有机酸、甲醛、萜烯和精油），这是清洁饲料并控制后续病原体在饲料中生长的最佳方法。
- 实施害虫控制计划，并通过定期开展内部和外部检查、监测灭鼠诱饵的使用情况以及制定出现偏差时的行动计划来维持该计划的执行。
- 散装饲料应使用干净的运输工具运输；避免使用袋装的饲料和原料，这是减少虫害的有效方法。
- 定期检查饲料厂的清洁度和质量。

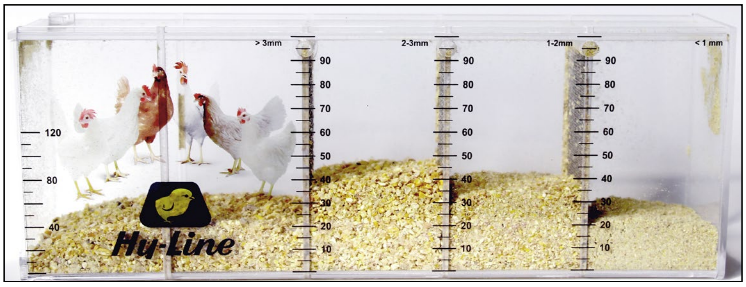
饲料管理

- 理想情况下，应该为每个品种制定饲料配方。
- 如果同一栋舍内有两个父母代品种，且两个品种只能喂一种料，则应按采食量最低的品种配制饲料。
- 保存饲料留样，以备需要对饲料质量进行调查时使用。
- 如果由于鸡群有多个周龄而无法使用产前料，则应使用钙含量较高（1.4%）的育成料。
- 检查各批次饲料的一致性（颗粒大小、是否有过多粉末或水分、是否存在异物、颜色或气味是否异常），若饲料外观出现任何与正常情况不符的变化，需向饲料厂报告。
- 确保主管营养师在审查鸡群生产数据后不断更新饲料配方。
- 定义原料实际用量与理论用量之间可接受的偏差范围，并制定在出现显著偏差时的应对计划。
- 生产记录至少保存一年，以便实现可追溯性。
- 保持养殖场与饲料厂之间的沟通渠道畅通，并设置投诉表格。确保所有投诉都有记录并得到核实。
- 了解更多信息，请参阅《饲料粒度分析》。

饲料颗粒大小

饲料颗粒分级器可根据颗粒大小将饲料样品进行分类

- 在养殖场使用，用于检测从饲料厂送来的饲料颗粒大小—在交货时采样或从料仓中采样。
- 用于评价整个喂料系统中饲料颗粒大小的均匀度—从不同位点采样。



海兰公司饲料颗粒分级器

细的饲料颗粒过多：

- 采食量和营养吸收会降低
- 舍内粉尘增多

粗的饲料颗粒过多：

- 鸡会选择性地采食大的饲料颗粒
- 饲料分层的风险会增加

最佳的饲料颗粒大小

饲喂阶段/颗粒大小	育雏破碎料	育雏粉料	育成料 (>6周)	产蛋早期料 (粗细石粉比例为60:40)	产蛋后期料 (粗细石粉比例为75:25)
< 1 mm	1-3毫米的均匀破碎颗粒，颗粒饲料耐久性指数（PDI）至少为90%，细粉含量低于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

了解更多信息，请参阅《饲料粒度分析》。

最好的做法

- 中午打料间隔3-4小时，让鸡群有时间采食细的饲料颗粒。
- 在粉料中添加至少1%的液态油或脂肪，以便黏附和保留饲料中的小颗粒。
- 在炎热气候条件下，使用颗粒较大的粉料或破碎料来增加采食量。

维生素和微量矿物质

维生素或微量矿物质预混料通常位于细的饲料颗粒中，因此在粉料中添加至少1%的液态油或脂肪可将饲料中的细小颗粒黏附起来。

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 (甲萘醌), 克	4.00	5.00
硫胺素, 克	3.00	4.00
核黄素, 克	8.00	15.00
烟酸[6], 克	50.00	65.00
泛酸, 克	13.00	21.00
吡哆醇, 克	6.00	7.00
生物素, 毫克	120.00	350.00
叶酸, 克	1.20	3.00
钴胺素, 毫克	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低推荐量。当地法规可能会限制饲料中个别维生素或矿物质的含量。在应激期，150-200mg/kg的维生素C水平可能是有益的。
2. 按照供应商的建议储存预混料，并留意“使用期限”，以确保维生素保持活性。添加抗氧化剂可提高预混料的稳定性。
3. 维生素和矿物质的推荐量随活性不同而变化。
4. 如果对饲料进行热处理，则可能需要更高的维生素添加量。请咨询供应商有关维生素在饲料生产过程中的稳定性。
5. 可按照供应商的建议和用量限制，将一部分维生素D3以25-羟基维生素D3的形式进行补充。
6. 考虑使用其他原料来源时，可能需要调整添加量。
7. 使用螯合矿物质可能会提高生物利用率和生产效率。

水质

- 水是最重要的营养物质。必须保证鸡群随时都能喝到优质的水。
- 饮水量和采食量直接相关—当鸡群饮水量减少时，采食量也会降低且产蛋量会迅速下降。
- 一般来说，健康鸡群的饮水量是采食量的1.5-2.0倍。在环境温度较高时，这个比例会增加。
- 每年至少检测一次水质。水源情况将决定水质检测的频率。
- 地表水受季节和降雨模式的影响较大，因此需要更频繁地进行检测。
- 从含水层或深层自流盆地取水的封闭水井，其水质通常较为稳定，但溶解矿物质含量一般较高。
- 检出大肠菌群表明水源已被动物或人类排泄物的污染。
- 采集井水样品时，采集前先让水流动2分钟。水样应保存在10℃以下，并在24小时内送到实验室。
- 有些水源含有高浓度的溶解矿物质，如钙、钠和镁。在这种情况下，制定饲料配方时必须考虑水中这些矿物质的含量。
- 理想的饮水PH值为5-7，这有助于提高水的卫生、增加采食量并改善上消化道的健康。
- 水质欠佳会对肠道健康产生显著影响，进而导致饲料中营养成分得不到充分利用。

物质	最大浓度（ppm或毫克/升）*	
硝酸盐 NO_3^- [1]	25	周龄较大的鸡群可耐受高达20ppm的硝酸盐含量。受到应激或疾病挑战的鸡群可能对硝酸盐的影响更加敏感。
硝态氮 (NO_3-N) [1]	6	
亚硝酸盐 NO_2^- [1]	4	亚硝酸盐的毒性比硝酸盐大得多，尤其是对年轻鸡群而言，1ppm的亚硝酸盐就可能被认为是有毒的。
亚硝态氮 (NO_2-N) [1]	1	
溶解固体总量 [2]	1000	含量高达3000ppm时可能也不会影响生产性能，但会增加粪便中的水分。
氯化物 (Cl^-) [1]	250	如果钠的含量高于50ppm，含量低至14毫克时就可能出现问题。
硫酸根 (SO_4^-) [1]	250	更高的含量可能会导致腹泻。
铁（Fe) [1]	<0.3	更高的含量可能会产生恶臭和异味。
镁（Mg) [1]	125	更高的含量可能会导致腹泻。如果硫酸盐含量较高，超过50ppm可能会出现问题。
钾 (K) [2]	20	根据钠的含量、碱度和pH值，更高的含量可能也可以接受。
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，则需要避免浓度超过50ppm。
锰 (Mn) [3]	0.05	更高的含量可能会导致腹泻。
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	更高的含量会产生苦味。
铅 (Pb) [1]	0.02	更高的含量是有毒的。
贡 (Hg) [2]	0.003	更高的含量是有毒的。
锌 (Zn) [1]	1.5	更高的含量是有毒的。
pH [1]	5 – 7	鸡群可能会适应较低的pH值。pH值低于5可能会降低饮水量且腐蚀金属配件。pH值超过8可能会降低饮水量和饮水消毒的有效性。
细菌总数[3]	1000菌落/毫升	这可能表明水不干净。
大肠菌群总数[3]	50 菌落/毫升	
粪大肠菌群[3]	0 菌落/毫升	
氧化还原电位(ORP) [3]	650 – 750毫当量	在pH值为5-7的有利条件下，2-4ppm的游离氯能有效对水进行消毒的ORP范围。

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

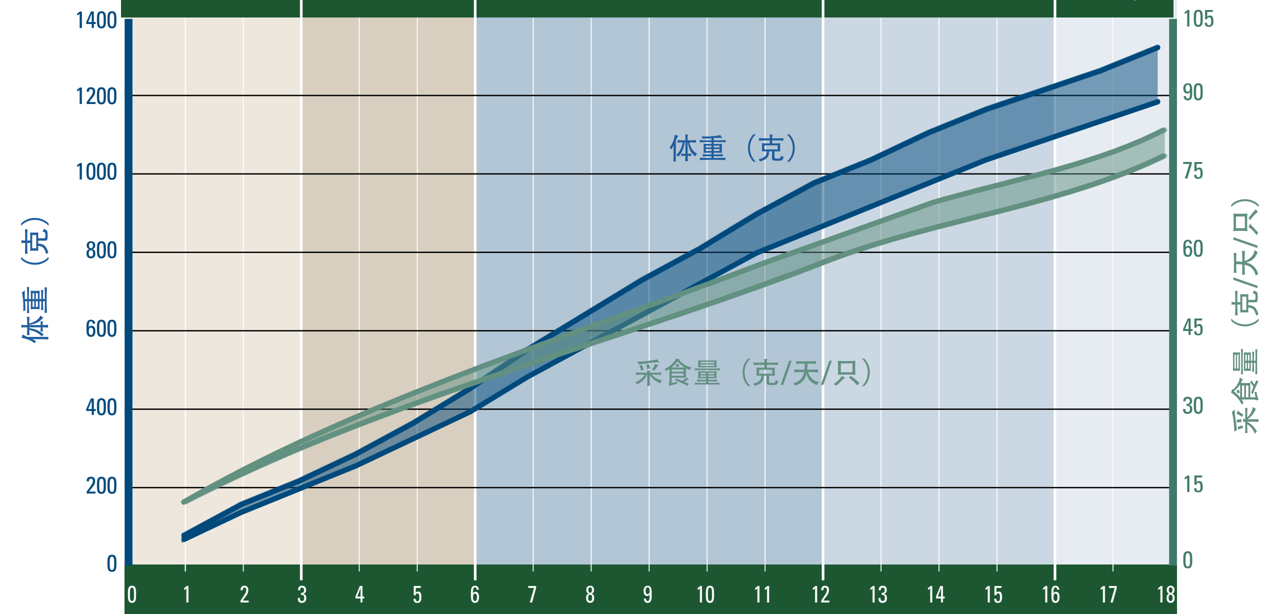
[1] Carter & Sneed, 1996. Drinking Water Quality for Poultry, Poultry Science and Technology Guide, North Carolina State University Poultry Extension Service. Guide no. 42

[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

育雏育成期营养建议

饲喂阶段[1] 换料体重	育雏料1 190 – 210 克	育雏料 2 390 – 450 克	生长料 850 – 980 克	育成料 1090 – 1220 克	产前料[2] 1190 – 1330 克



周龄 ← 根据体重换料 →

营养	建议的营养浓度				
代谢能[3], 千卡/千克	2950–3100	2850–3050	2740–2900	2600–2900	2700–2900
代谢能[3], 兆焦/千克	12.34–12.97	11.92–12.76	11.46–12.13	10.88–12.13	11.30–12.13
	标准化回肠可消化氨基酸 / 总氨基酸[4]				
赖氨酸, %	**1.10** / 1.20	**0.96** / 1.05	**0.83** / 0.91	**0.64** / 0.70	**0.72** / 0.78
蛋氨酸, %	**0.50** / 0.54	**0.44** / 0.47	**0.40** / 0.44	**0.29** / 0.31	**0.35** / 0.38
蛋氨酸+胱氨酸,%	**0.84** / 0.94	**0.76** / 0.85	**0.67** / 0.75	**0.54** / 0.61	**0.62** / 0.70
苏氨酸, %	**0.71** / 0.84	**0.62** / 0.72	**0.55** / 0.64	**0.44** / 0.52	**0.50** / 0.58
色氨酸, %	**0.20** / 0.23	**0.17** / 0.20	**0.17** / 0.20	**0.14** / 0.17	**0.16** / 0.20
精氨酸, %	**1.14** / 1.23	**1.00** / 1.08	**0.86** / 0.92	**0.67** / 0.72	**0.75** / 0.81
异亮氨酸, %	**0.77** / 0.82	**0.68** / 0.73	**0.61** / 0.66	**0.48** / 0.51	**0.56** / 0.61
缬氨酸, %	**0.79** / 0.86	**0.70** / 0.77	**0.65** / 0.72	**0.52** / 0.57	**0.61** / 0.67
粗蛋白[5], %	20.00	19.00	17.50	16.00	16.50
钙质[6], %	1.05	1.00	0.95	0.90	2.70
磷（可利用磷）[7], %	0.45	0.44	0.43	0.37	0.45
磷（可消化磷), %	0.41	0.40	0.39	0.33	0.41
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)[8], %	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
胆碱，毫克/天	2,000	1,800	1,800	1,500	1,800

[1] 所有营养需求均基于本手册后面的饲料原料表。

[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%。

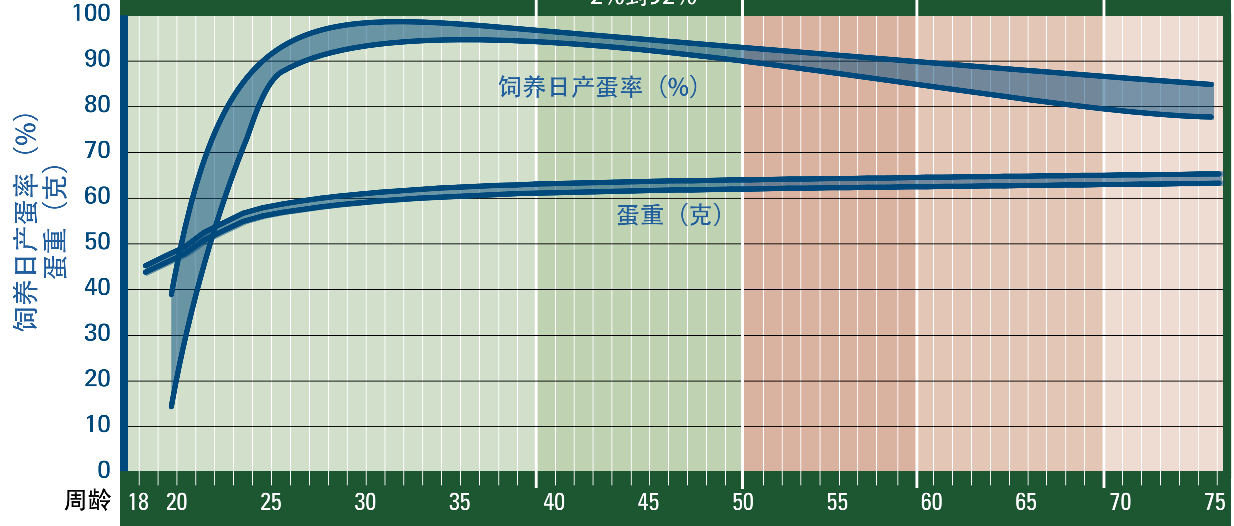
[7] 当使用其他的磷添加系统时，必须保证饲料中至少含有建议的可利用磷最低水平。

[8] 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。

[9] 12周后避免体增重过高。

产蛋期营养建议[1,2]

饲喂阶段 产蛋率	高峰料[3] 从第一枚蛋到比高峰产蛋率低2%	种鸡料2 从比高峰产蛋率低2%到92%	种鸡料3 91 – 88%	种鸡料4 87 – 83%	种鸡料5 低于83%



基于产蛋率和蛋重改变日粮

营养	建议的浓度				
代谢能[4] 千卡/天・只鸡	315–330	310–325	305–320	300–315	300–315
代谢能[4] 兆焦/天・只鸡	1.32–1.38	1.30–1.36	1.28–1.34	1.26–1.32	1.26–1.32
	标准的肠道可消化氨基酸 / 总氨基酸[5]				
赖氨酸，毫克/天	**820** / 898	**820** / 898	**800** / 876	**790** / 865	**775** / 849
蛋氨酸，毫克/天	**410** / 441	**410** / 441	**400** / 430	**395** / 425	**388** / 417
蛋氨酸+胱氨酸，毫克/天	**754** / 851	**746** / 842	**720** / 7812	**711** / 802	**690** / 778
苏氨酸，毫克/天	**574** / 675	**574** / 675	**560** / 659	**553** / 651	**543** / 638
色氨酸，毫克/天	**180** / 216	**180** / 216	**176** / 210	**174** / 208	**171** / 204
精氨酸，毫克/天	**853** / 917	**853** / 917	**832** / 894	**822** / 883	**806** / 867
异亮氨酸，毫克/天	**672** / 723	**664** / 714	**640** / 688	**632** / 680	**620** / 667
缬氨酸，毫克/天	**738** / 814	**730** / 805	**704** / 776	**695** / 767	**682** / 752
粗蛋白[6]，克/天	17.60	17.60	17.00	16.70	16.40
氯化物，毫克/天	180	175	170	170	170
亚油酸（C18:2-6）克/天	1.60	1.50	1.40	1.40	1.40
胆碱，毫克/天	180	180	180	190	200

	钙和磷			
	钙质[7,8] 克/天	磷（可利用磷）[7,9] 毫克/天	磷（可消化磷） 毫克/天	钙质颗粒大小 （精细：粗糙）
18 – 33 周	4.00	447	402	40% : 60%
34 – 44 周	4.11	428	385	35% : 65%
45 – 56 周	4.22	408	367	30% : 70%
57 – 68 周	4.33	388	349	25% : 75%
69 – 75 周	4.45	369	332	25% : 75%

	理想的蛋白参考				
	高峰料	蛋种鸡料 2	蛋种鸡料 3	蛋种鸡料 4	蛋种鸡料 5
赖氨酸	100%	100%	100%	100%	100%
蛋氨酸	50%	50%	50%	50%	50%
蛋氨酸+胱氨酸	92%	91%	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	82%	81%	80%	80%	80%
缬氨酸	90%	89%	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%					蛋种鸡料2 产蛋率低于高峰2%到产蛋率92%					蛋种鸡料3 91–88%					蛋种鸡料4 87–83%					蛋种鸡料5 低于83%				
营养	建议的浓度																								
代谢能[4], 千卡/千克	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315				
代谢能[4], 兆焦/千克	1.32–1.38					1.30–1.36					1.28–1.34					1.26–1.32					1.26–1.32				
	采食量 (*典型的采食量)																								
克/天・只	90	95	**100***	105	110	105	110	**115***	120	125	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129
	标准的肠道可消化氨基酸																								
赖氨酸, %	0.91	0.86	**0.82**	0.78	0.75	0.78	0.75	**0.71**	0.68	0.66	0.76	0.72	**0.68**	0.65	0.62	0.75	0.71	**0.68**	0.64	0.61	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60
蛋氨酸, %	0.46	0.43	**0.41**	0.39	0.37	0.39	0.37	**0.36**	0.34	0.33	0.38	0.36	**0.34**	0.33	0.31	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.37	0.35	**0.33**	0.32	0.30
蛋氨酸+胱氨酸,%	0.84	0.79	**0.75**	0.72	0.69	0.71	0.68	**0.65**	0.62	0.60	0.69	0.65	**0.62**	0.59	0.56	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55	0.66	0.62	**0.59**	0.56	0.53
苏氨酸, %	0.64	0.60	**0.57**	0.55	0.52	0.55	0.52	**0.50**	0.48	0.46	0.53	0.50	**0.48**	0.46	0.43	0.53	0.50	**0.47**	0.45	0.43	0.52	0.49	**0.46**	0.44	0.42
色氨酸, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.17	0.16	**0.16**	0.15	0.14	0.17	0.16	**0.15**	0.14	0.14	0.17	0.16	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
精氨酸, %	0.95	0.90	**0.85**	0.81	0.78	0.81	0.78	**0.74**	0.71	0.68	0.79	0.75	**0.71**	0.68	0.64	0.78	0.74	**0.70**	0.67	0.64	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.62
异亮氨酸, %	0.75	0.71	**0.67**	0.64	0.61	0.63	0.60	**0.58**	0.55	0.53	0.61	0.58	**0.55**	0.52	0.50	0.60	0.57	**0.54**	0.51	0.49	0.59	0.56	**0.53**	0.50	0.48
缬氨酸, %	0.82	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.70	0.66	**0.63**	0.61	0.58	0.67	0.63	**0.60**	0.57	0.55	0.66	0.63	**0.59**	0.57	0.54	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53
	总氨基酸[5]																								
赖氨酸, %	1.00	0.95	**0.90**	0.86	0.82	0.86	0.82	**0.78**	0.75	0.72	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.82	0.78	**0.74**	0.70	0.67	0.81	0.76	**0.73**	0.69	0.66
蛋氨酸, %	0.49	0.46	**0.44**	0.42	0.40	0.42	0.40	**0.38**	0.37	0.35	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.33	0.40	0.38	**0.36**	0.35	0.33	0.40	0.38	**0.36**	0.34	0.32
蛋氨酸+胱氨酸,%	0.95	0.90	**0.85**	0.81	0.77	0.80	0.77	**0.73**	0.70	0.67	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.76	0.72	**0.69**	0.65	0.62	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60
苏氨酸 %	0.75	0.71	**0.68**	0.64	0.61	0.64	0.61	**0.59**	0.56	0.54	0.63	0.59	**0.56**	0.54	0.51	0.62	0.59	**0.56**	0.53	0.50	0.61	0.57	**0.55**	0.52	0.49
色氨酸, %	0.24	0.23	**0.22**	0.21	0.20	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	0.19	0.18	**0.17**	0.17	0.16
精氨酸, %	1.02	0.97	**0.92**	0.87	0.83	0.87	0.83	**0.80**	0.76	0.73	0.85	0.81	**0.76**	0.73	0.69	0.84	0.80	**0.75**	0.72	0.68	0.83	0.78	**0.74**	0.70	0.67
异亮氨酸, %	0.80	0.76	**0.72**	0.69	0.66	0.68	0.65	**0.62**	0.60	0.57	0.66	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53	0.64	0.60	**0.57**	0.54	0.52
缬氨酸, %	0.90	0.86	**0.81**	0.78	0.74	0.77	0.73	**0.70**	0.67	0.64	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60	0.73	0.69	**0.66**	0.62	0.59	0.72	0.68	**0.64**	0.61	0.58
粗蛋白[4], %	19.56	18.53	**17.60**	16.76	16.00	16.76	16.00	**15.30**	14.67	14.08	16.19	15.32	**14.53**	13.82	13.18	15.90	15.05	**14.27**	13.58	12.95	15.62	14.77	**14.02**	13.33	12.71
钠, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.17	0.16	**0.15**	0.15	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
氯化物, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.17	0.16	**0.15**	0.15	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
亚油酸 (C18:2 n-6), %	1.78	1.68	**1.60**	1.52	1.45	1.43	1.36	**1.30**	1.25	1.20	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09
胆碱, 毫克/千克	2000	1895	**1800**	1714	1636	1714	1636	**1565**	1500	1440	1714	1622	**1538**	1463	1395	1810	1712	**1624**	1545	1473	1905	1802	**1709**	1626	1550

	根据采食量改变钙和磷																															
	18–33 周								34–44 周						45–56 周						57–68 周						69–75 周					
采食量（克/天・鸡）	90	95	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129	100	105	111	117	123	129
钙质[7,8], %	4.44	4.21	4.00	3.81	3.60	3.42	3.25	3.10	4.11	3.91	3.70	3.51	3.34	3.19	4.22	4.02	3.80	3.61	3.43	3.27	4.33	4.12	3.90	3.70	3.52	3.36	4.45	4.24	4.01	3.80	3.62	3.45
磷（可利用磷）[7,9], %	0.50	0.47	0.45	0.43	0.40	0.38	0.36	0.35	0.43	0.41	0.39	0.37	0.35	0.33	0.41	0.39	0.37	0.35	0.33	0.30	0.39	0.37	0.35	0.33	0.32	0.30	0.37	0.35	0.33	0.32	0.30	0.29
磷（可消化磷), %	0.45	0.42	0.40	0.38	0.36	0.34	0.33	0.31	0.39	0.37	0.35	0.33	0.31	0.30	0.37	0.35	0.33	0.31	0.30	0.28	0.35	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27	0.33	0.32	0.30	0.28	0.27	0.26

[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。

饲料原料表

成分（饲喂基础）	干物质(%)	粗蛋白 (%)	粗脂肪 (%)	粗纤维 (%)	钙 (%)	总磷 (%)	有效磷 (%)	钠 (%)	氯化物 (%)	钾 (%)	硫 (%)	代谢能（千卡/磅）	代谢能（千卡/千克）	胆碱（毫克/千克）
大麦，谷物	89	11.5	1.9	5.0	0.08	0.42	0.15	0.03	0.14	0.56	0.15	1247	2750	1027
蚕豆（Vicia faba）	89	25.7	1.4	8.2	0.14	0.54	0.20	0.08	0.04	1.20	n/a	1098	2420	1670
菜籽粕	91	38.0	3.8	11.1	0.68	1.20	0.40	—	n/a	1.29	1.00	957	2110	6700
黄玉米，谷物	88	7.9	3.5	1.8	0.02	0.24	0.07	0.02	0.04	0.31	0.08	1524	3360	1100
玉米麸质粉，60%	90	60.0	2.0	2.0	0.02	0.50	0.09	0.03	0.05	0.35	0.50	1681	3705	2200
棉籽粕，41%，机械压榨	91	41.0	3.9	12.6	0.17	0.97	0.32	0.04	0.04	1.20	0.40	953	2100	2807
棉籽粕，41%，直接浸提	90	41.0	2.1	11.3	0.16	1.00	0.32	0.04	0.04	1.16	0.30	912	2010	2706
动物脂肪	99	0.0	98.0	—	—	—	—	—	—	—	—	3592	7920	—
植物脂肪	99	0.0	99.0	—	—	—	—	—	—	—	—	3992	8800	—
秘鲁鳀鱼鱼粉								0.88	0.60	0.90	0.54			5100
白鱼鱼粉	91	61.0	4.0	1.0	7.00	3.50	3.50	0.97	0.50	1.10	n/a	1179	2600	4050
亚麻籽	92	22.0	34.0	6.5	0.25	0.50	—	0.08	—	1.50	—	1795	3957	3150
亚麻籽粕（压榨法）	90	32.0	3.5	9.5	0.40	0.80	—	0.11	n/a	1.24	0.39	699	1540	1672
亚麻籽粕（浸提法）	88	33.0	0.5	9.5	0.35	0.75	—	0.14	n/a	1.38	0.39	635	1400	1760
肉骨粉，50%	93	50.0	8.5	2.8	9.20	4.70	4.70	0.80	0.75	1.40	0.40	1148	2530	2000
珍珠粟	90	12.0	4.2	1.8	0.05	0.30	0.10	0.04	0.64	0.43	0.13	1470	3240	789
燕麦，谷物	90	11.0	4.0	10.5	0.10	0.35	0.14	0.07	0.12	0.37	0.21	1157	2550	1070
花生粕，浸提法	90	47.5	1.1	5.9	0.18	0.60	0.20	0.07	0.03	1.22	0.30	1028	2267	1948
家禽副产品粉（饲料级）	94	57.0	14.0	2.5	5.00	2.70	2.53	0.30	0.55	0.60	0.50	1406	3100	5980
全脂米糠	91	13.5	5.9	13.0	0.10	1.70	0.24	0.10	0.07	1.35	0.18	1121	2472	1390
糙米，谷物	89	7.3	1.7	10.0	0.04	0.26	0.09	0.04	0.06	0.34	0.10	1334	2940	1014
红花籽粕，压榨法	91	20.0	6.6	32.2	0.23	0.61	0.20	0.05	0.16	0.72	0.10	526	1160	800
米洛高粱，谷物	89	9.1	2.8	2.0	0.04	0.29	0.10	0.03	0.09	0.34	0.09	1501	3310	678
全脂熟大豆	90	38.0	18.0	5.0	0.25	0.59	0.20	0.04	0.03	1.70	0.30	1520	3350	2420
豆粕，压榨法	89	42.0	3.5	6.5	0.20	0.60	0.20	0.04	0.02	1.71	0.33	1098	2420	2673
豆粕，浸提法	90	44.0	0.5	7.0	0.25	0.60	0.20	0.04	0.02	1.97	0.43	1016	2240	2743
葵花籽粕，压榨法	90	38.0	2.0	25.0	0.32	1.00	0.30	0.20	0.01	1.00	n/a	837	1845	—
部分脱壳葵花籽粕，浸提法	92	34.0	0.5	13.0	0.30	1.25	0.27	0.20	0.01	1.60	0.38	1025	2260	1909
小黑麦	90	12.5	1.5	2.6	0.05	0.30	0.10	—	0.07	—	0.20	1345	2965	460
硬质小麦，谷物	88	13.5	1.9	3.0	0.05	0.41	0.12	0.06	0.07	0.50	0.10	1438	3170	778
软质小麦，谷物	86	10.8	1.7	2.4	0.05	0.30	0.11	0.06	0.07	0.40	0.10	1372	3025	778
小麦麸	89	14.8	4.0	10.0	0.14	1.17	0.38	0.06	0.14	1.20	0.22	590	1300	980
小麦次粉	87	15.0	3.6	8.5	0.15	0.98	0.45	0.06	0.07	0.60	0.16	895	1973	1100

营养推荐值是用这些能值和营养值计算得出的（数据来源：《2024 Feedstuffs》和田间数据）。这些数值是基于原料调查得出的 “典型值”。营养值应通过对所用原料的分析加以确认，以保持配方矩阵的准确。

氨基酸（可利用率 %）	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 (%)
大麦，谷物	11.5	0.53 (78)	0.18 (79)	0.25 (81)	0.36 (77)	0.17	0.5 (85)	0.42 (82)	0.62 (81)
蚕豆（Vicia faba)	25.7	1.52	0.25	0.14	0.98	0.24	2.20	1.00	1.22
菜籽粕	38.0	2.02 (79)	0.77 (90)	0.97 (73)	1.50 (78)	0.46 (82)	2.3 (90)	1.51 (83)	1.94 (82)
黄玉米，谷物	7.9	0.23 (83)	0.16 (93)	0.17 (84)	0.31 (93)	0.06 (95)	0.37 (91)	0.26 (94)	0.36 (87)
玉米麸质粉，60%	60.0	1.0 (88)	1.30 (96)	1.1 (86)	2.0 (92)	0.32 (90)	1.9 (96)	2.3 (95)	2.70 (95)
棉籽粕，41%，机械压榨	41.0	1.52	0.55	0.59	1.30	0.50	4.33	1.31	1.84
棉籽粕，41%，直接浸提	41.0	1.70	0.51	0.62	1.34	0.52	4.66	1.33	1.82
动物脂肪	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—
植物脂肪	0.0	—	—	—	—	—	—	—	—
秘鲁鳀鱼鱼粉		4.90	1.90	0.60	2.70	0.75	3.38	3.00	3.40
白鱼鱼粉	61.0	4.30	1.65	0.75	2.60	0.70	4.20	3.10	3.25
亚麻籽	22.0	0.92	0.35	0.42	0.77	0.22	2.05	0.95	1.17
亚麻籽粕（压榨法)	32.0	1.10	0.47	0.56	1.10	0.47	2.60	1.70	1.50
亚麻籽粕（浸提法)	33.0	1.10	0.48	0.58	1.20	0.48	2.70	1.80	1.60
肉骨粉，50%	50.0	2.6 (79)	0.67 (85)	0.33 (58)	1.7 (79)	0.26	3.35 (85)	1.7 (83)	2.25 (82)
珍珠粟	12.0	0.35	0.28	0.24	0.44	0.20	0.55	0.52	0.70
燕麦，谷物	11.0	0.48 (86)	0.2 (89)	0.31 (84)	0.33 (83)	0.17 (75)	0.82 (91)	0.48 (87)	0.62 (88)
花生粕，浸提法	47.5	1.52 (77)	0.50 (84)	0.60 (78)	1.12 (79)	0.42 (95)	4.76 (90)	1.50 (84)	1.80 (84)
家禽副产品粉（饲料级)	57.0	2.83 (80)	0.98 (83)	0.87 (73)	2.16 (77)	0.5 (78)	3.83 (88)	2.10 (85)	2.52 (83)
全脂米糠	13.5	0.57 (77)	0.22 (78)	0.23 (66)	0.48 (72)	0.13 (75)	0.96 (87)	0.34 (82)	0.75 (72)
糙米，谷物	7.3	0.24	0.14	0.08	0.27	0.12	0.59	0.33	0.46
红花籽粕，压榨法	20.0	0.70	0.40	0.50	0.47	0.30	1.20	0.28	1.00
米洛高粱，谷物	9.1	0.23 (88)	0.12 (87)	0.17 (90)	0.27 (87)	0.09 (87)	0.35 (87)	0.42 (93)	0.47 (90)
全脂熟大豆	38.0	2.40	0.54	0.55	1.69	0.52	2.80	2.18	2.02
豆粕，压榨法	42.0	2.70	0.60	0.62	1.70	0.58	3.20	2.80	2.20
豆粕，浸提法	44.0	2.70	0.65	0.67	1.70	0.60	3.40	2.50	2.40
葵花籽粕，压榨法	38.0	1.10 (83)	0.70 (92)	0.56 (80)	1.15 (83)	0.43 (86)	2.65 (91)	1.25 (90)	1.53 (88)
部分脱壳葵花籽粕，浸提法	34.0	1.42 (84)	0.64 (93)	0.55 (78)	1.48 (85)	0.35	2.8 (83)	1.39 (90)	1.64 (86)
小黑麦	12.5	0.4 (82)	.2 *85)	0.26 (78)	0.36 (81)	0.14 (88)	0.62 (85)	0.54 (86)	0.51 (81)
硬质小麦，谷物	13.5	0.4 (81)	0.25 (87)	0.3 (87)	0.35 (83)	0.18	0.6 (88)	0.69 (88)	0.69 (86)
软质小麦，谷物	10.8	0.35 (82)	0.2 (89)	.0.27 (88)	0.34 (81)	0.15 (80)	0.55 (90)	0.43 (88)	0.51 (85)
小麦麸	14.8	0.60	0.20	0.30	0.48	0.30	1.07	0.60	0.70
小麦次粉	15.0	0.6 (74)	.2 (76)	0.29 (75)	0.5 (73)	0.22 (75)	1 (90)	0.47 (80)	0.7 (71)

氨基酸消化率是标准化回肠消化率。氨基酸值是按88%干物质进行标准化的（数据来源：《2024 Feedstuffs》和田间数据）。这些数值是基于原料调查得出的 “典型值”。营养值应通过对所用原料的分析加以确认，以保持配方矩阵的准确。

生物安全

生物安全标识

疾病暴发会危及父母代场的运营能力，使其无法满足父母代雏鸡的健康要求。父母代种鸡必须饲养在有严格生物安全的地点。生物安全是预防疾病的最佳方法。应制定监测计划，以确认父母代鸡群不患有受进口国和出口国法规监管的所有疾病。所有鸡群都应无鸡毒支原体、滑液囊支原体、沙门氏菌、淋巴白血病等受法规监管的重要垂直传播疾病以及其他受监管的疾病。父母代鸡群应定期接受兽医检查，确认无临床疾病症状。

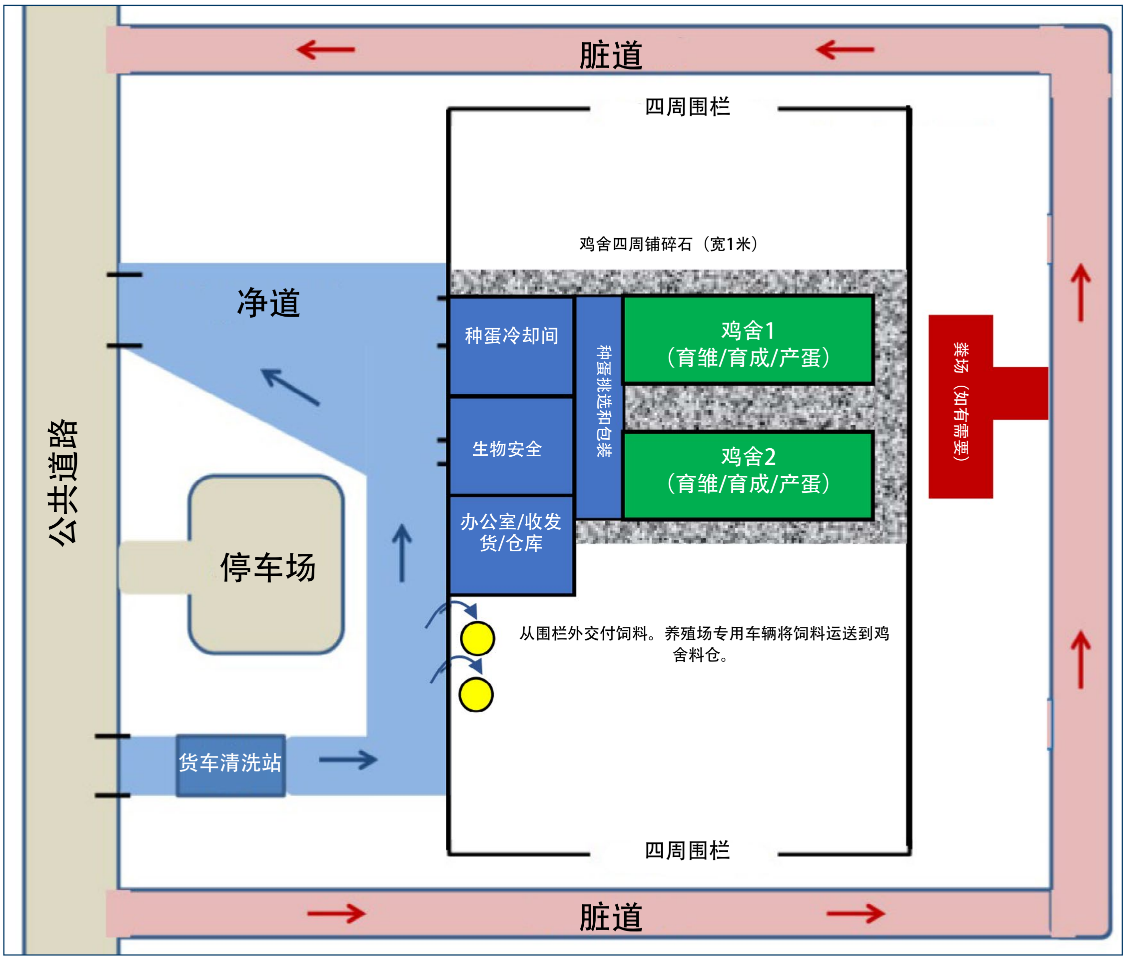
设施生物安全（所有访客在进入养殖场前均应确认沙门氏菌阴性）

前往/来自	父母代场	孵化场、饲料厂
高致病性禽流感疫区或新城疫疫区	7晚	7晚
其他家禽养殖场	4晚	4晚
行业大会+（与其他家禽养殖人员或国际参会者一起）	1晚	1晚
实验室大楼、办公室	当天**	当天**
沙门氏菌阳性场所	3晚	3晚
父母代场、种蛋中转站	当天**	当天**
孵化场、饲料厂	1晚	–

**必须按周龄从小到大的顺序和/或按从健康鸡群到患病鸡群的顺序访问。每天最多访问4个父母代鸡群，确保按周龄从小到大的顺序进行访问。

+ 包括后院鸡群在内—宠物动物园、县和州的集市、农业展览、农场商店、任何类型的鸟或家禽。

晚—在待访问的父母代养殖场或孵化场所在乡镇待的夜晚数，需在场区外更换衣服并淋浴。



生物安全 (续上页)

人员和设备

- 只允许必要的访客进入父母代场；提供调查问卷以确保其遵守生物安全规定。
- 在日志中记录父母代场的访客信息。
- 进入生物安全区前，所有工人和访客必须在养殖场淋浴，并换上干净的养殖场服装、发网和鞋。
- 访客进场需提供沙门氏菌检测阴性结果，且有主管负责人的书面批准。
- 访客和员工车辆必须停放在生物安全区之外。
- 不得使用外部人员或设备进行疫苗接种、转群、断喙或清粪。
- 外部设备和物料进入农场之前必须消毒，并储存在防虫防鼠的仓库。

净道

- 限制进入。
- 饲料、小母鸡和物料应从净道进入。
- 所有送货车辆都应通过货车清洗站或在场外交货。
- 饲料运输车不得进入生物安全区。饲料应从料车通过绞龙输料管跨过农场周边围栏输送进来。由农场专用车辆将饲料运送至父母代鸡舍的料仓。

脏道

- 脏道用于粪便、垫料和死鸡的转运以及运输淘汰母鸡出场。

饲料

- 使用优质的，检测合格的饲料原料。
- 对饲料进行热处理（首选）或化学处理，以控制沙门氏菌和大肠菌群。
- 不要使用动物源蛋白质。
- 对到饲料厂的车辆以及货车卫生进行管控。

养殖场的建设

- 尽可能使用光滑且防渗的材料。
- 内置排水管以便于清洗。
- 在建筑物外面铺设碎石或混凝土, 以控制啮齿类动物。
- 鸡舍的设计应防止接触野生鸟类, 昆虫和啮齿类动物。

进入鸡区

- 应在所有鸡舍的入口外放置含有消毒剂的干净的踩踏池。
- 进入鸡区前必须再次换鞋。
- 工人应仅限于在单个鸡舍内工作。
- 养殖场设计
- 采用全进全出原则的单日龄父母代场最有利于预防疾病传播。
- 在养殖场周围使用围栏，防止牲畜和车辆进入，并为养殖场标记生物安全区。
- 在净区内使用专用车辆。
- 利用驱鸟装置驱赶野鸟。
- 在每栋鸡舍使用踩踏池或在丹麦式入口换鞋。

死鸡处理

- 每天及时妥善地处理死鸡。
- 通过化制、焚烧或堆肥的方式处理死鸡。
- 如果死鸡需要在场区外处理，则将其冷冻。

水

- 确保提供优质且足量的水。
- 每年检测水质两次。
- 必要时进行水处理。
- 定期对水线进行消毒。
- 维持适当的pH值。

啮齿类动物

- 众所周知，啮齿类动物是许多家禽疾病的携带者，也是清洁消毒后的家禽养殖设施再次受到污染的最常见原因。啮齿类动物也是疾病在养殖场鸡舍间传播的罪魁祸首。
- 养殖场内应没有杂物、高草和其他可能藏匿啮齿类动物的地方。
- 每栋舍的周围都应铺设1米宽的碎石或混凝土，以防啮齿类动物打洞钻进鸡舍。
- 饲料和鸡蛋应存放在防鼠区。
- 在鸡舍周围和整个鸡舍内放置诱饵站，并用新鲜杀鼠剂进行维护。
- 填补入口处、墙壁和屋顶上所有可能让啮齿类动物进入鸡舍的缝隙。

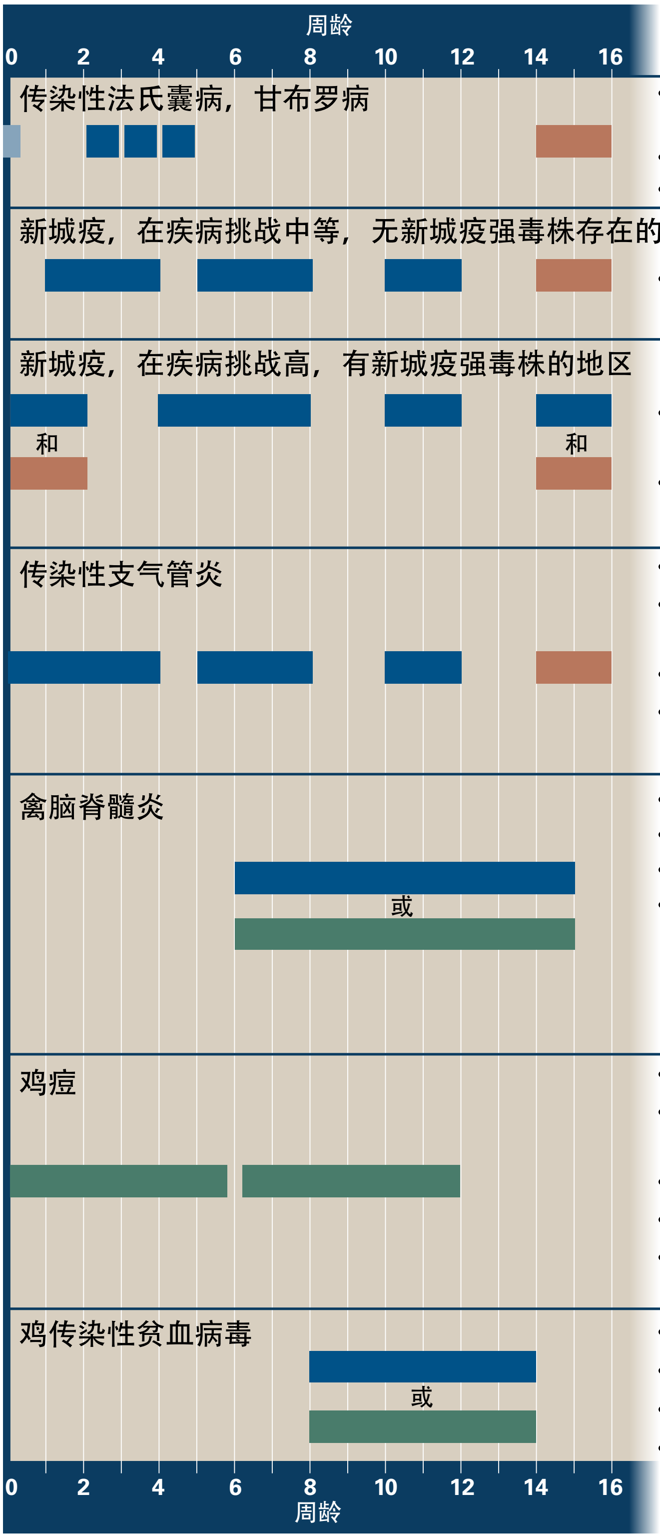
了解更多信息，请参阅《家禽养殖场预防鼠患工作守则》。

疫苗接种建议

某些疾病过于普遍或难以净化，需要进行常规疫苗接种。一般来说，所有种鸡群都应接种马立克氏病、新城疫(NDV)、传染性支气管炎 (IB)、传染性法氏囊病 (IBD 或 甘布罗病)、鸡传染性贫血病毒 (CAV)、禽脑脊髓炎 (AE)和鸡痘疫苗。

不能向所有地区推荐同一个免疫程序。按疫苗生产商提供的说明书使用疫苗。只使用经批准的疫苗。咨询当地兽医，以确定适合您所在地区的最佳免疫程序。

种鸡基础免疫程序



传染性法氏囊病，甘布罗病

- 根据母源抗体下降情况和鸡场的疾病挑战，在第15-18、21-25、28-32天接种传染性法氏囊病的活苗。
- 首选饮水免疫
- 传染性法氏囊病免疫疫苗复合物

新城疫，在疾病挑战中等，无新城疫强毒株存在的地区

- 2-3次活苗免疫，最后一次活苗免疫与灭活苗注射之间间隔4-6周

新城疫，在疾病挑战高，有新城疫强毒株的地区

- 在疾病挑战高的地区，同时进行活苗（点眼）和灭活苗免疫可以提供较高的保护力
- 在产蛋期，可能需要每隔30-60天接种一次活疫苗以维持高免疫力

传染性支气管炎

- 使用新支二联疫苗
- 使用多种IB血清型的活苗进行2-3次活苗免疫，建立交叉保护免疫力（如果已在该地区发现这些血清型）。
- 最后一次活苗免疫应该采用喷雾免疫
- 在产蛋期，可能需要每隔30-60天接种一次活疫苗以维持高免疫力

禽脑脊髓炎

- 在6-15周期间接种一次以预防雏鸡出现震颤以及种鸡产蛋下降
- 通过饮水免疫接种，或通常与鸡痘联苗进行翼膜刺种。
- 在收集种蛋前的4周内不要进行禽脑脊髓炎活苗免疫
- 在使用种蛋前应确认种鸡群的禽脑脊髓炎抗体为阳性。如果呈阴性，则重新接种疫苗并重新检测直至呈阳性。

鸡痘

- 接种1次或2次
- 对6周龄以下鸡群进行免疫时应使用高度致弱的鸡痘疫苗或鸽痘疫苗
- 使用鸽痘与鸡痘两种疫苗，以提供更好的交叉保护
- 大多数的疾病爆发是由于疫苗接种技术不佳造成的
- 有关更多信息，请参阅《蛋鸡鸡痘》。

鸡传染性贫血病毒

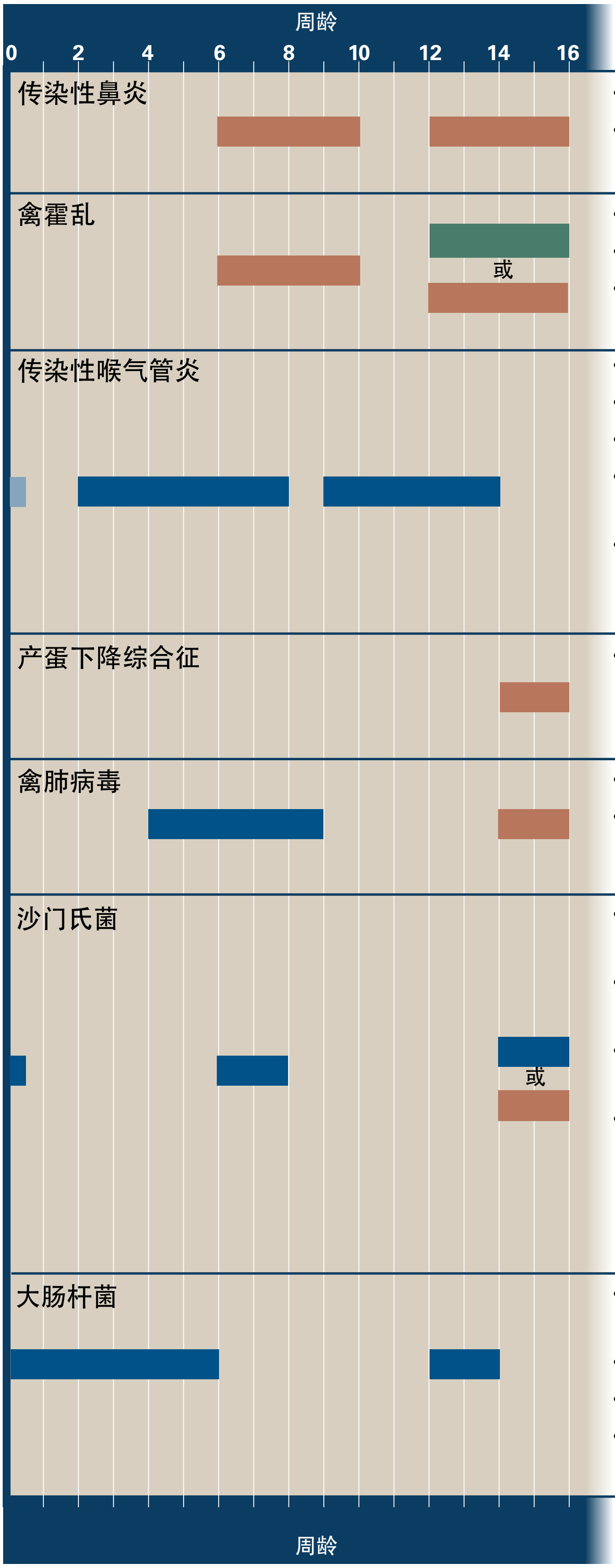
- 可能采用饮水免疫
- 可能是鸡痘联苗，采用翼膜刺种。
- 至少在开产前4周接种
- 在使用种蛋前应确认种鸡群的鸡传染性贫血病毒抗体为阳性。如果呈阴性，则重新接种疫苗并重新检测直至呈阳性。

孵化场活苗，皮下注射	活苗，通过翼膜刺种免疫
活苗，通过饮水、喷雾或点眼免疫	灭活苗，通过肌内或皮下注射免疫

疫苗接种建议(接上页)

可选的种鸡免疫程序

如果这些疾病在该区域流行。按疫苗生产商提供的说明书使用疫苗。只使用经批准的疫苗。咨询当地兽医，以为您的鸡场制定一个有效的免疫程序。



传染性鼻炎

- 两次免疫之间间隔4周
- 有时会使用利用当地分离菌株生产的自家菌苗

禽霍乱

- 两次免疫之间间隔4周
- 有时会使用利用当地分离菌株生产的自家菌苗
- 霍乱活苗如M-9或PM-1也在使用

传染性喉气管炎

- 点眼是首选的免疫接种方法
- 与其他呼吸道活苗免疫之间间隔7天
- 许多传染性喉气管炎（ILT）的爆发是疫苗的意外传播所致
- 有可用于孵化场接种的传染性喉气管炎-火鸡疱疹病毒（ILT-HVT） 载体疫苗
- 可用传染性喉气管炎鸡痘（ILT-pox）载体疫苗

产蛋下降综合征

- 接种1次疫苗就非常有效

禽肺病毒

- 活苗和灭活苗均有销售
- 在免疫程序中同时使用活苗和灭活苗效果最好

沙门氏菌

- 接种沙门氏菌疫苗可减少沙门氏菌在内脏和肠道中的定植，减少肠道向环境中排毒
- 接种2次或3次改良的鼠伤寒沙门氏菌活苗，然后接种灭活菌苗，可提供最好的保护
- 活苗对同一血清群中的菌株能提供很好的保护，但对其他血清群的菌株提供的保护程度不同
- 灭活菌苗可针对特定菌株提供定向保护

大肠杆菌

- 减毒活疫苗建议在孵化场或在育雏舍前几周进行粗雾滴喷雾免疫
- 在12-15周第二次接种
- 可以与其他活苗一起喷雾免疫
- 如需了解更多信息，请参阅《蛋鸡大肠杆菌病》

疫苗接种建议 (接上页)

重组HVT疫苗

使用重组载体技术生产的疫苗不仅方便在孵化场免疫，而且不会产生一些现场活苗免疫所引起的不良反应。为获得最佳的马立克氏病保护效果，可将Rispens疫苗与重组HVT疫苗组合使用。

注意：当使用HVT载体疫苗时，不要使用其他HVT疫苗。

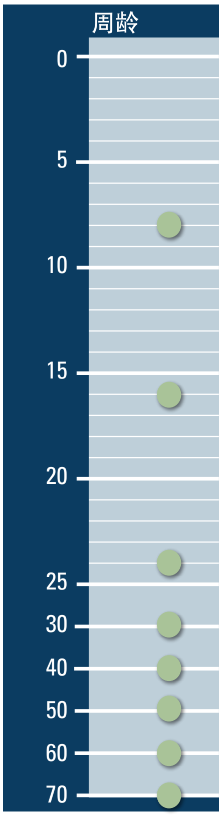
周龄：0 2 4 6 8 10 12 14 16

传染性法氏囊病，甘布罗病，HVT载体苗 (vHVT—IBD)	将传染性法氏囊病保护性基因（VP2）插入到火鸡疱疹病毒的非必要区 • 无需在鸡场接种传染性法氏囊病活苗 • 没有母源抗体的干扰 • 需要接种灭活苗为后代提供保护 • 如需了解更多信息，请参阅《传染性法氏囊病》
新城疫，HVT载体苗 (vHVT—NDV)	将新城疫病毒保护基因（融合蛋白和神经氨酸酶）插入 到HVT病毒的非必要区 • 减少鸡场活苗免疫的次数 • 仍需进行灭活苗免疫为后代和种鸡提供保护
传染性喉气管炎，HVT载体苗 (vHVT—ILT)	将传染性喉气管炎保护基因插入到火鸡疱疹病毒的非必要区 • 根据鸡场的疾病挑战情况，可能会降低对接种活苗的需求。
禽流感，HVT载体苗 (vHVT—H5)	将H5禽流感保护基因插入到火鸡疱疹病毒的非必要区 • 不需要额外的免疫就能对任意H5流感病毒提供保护 • 流感疫苗通常仅限于该疾病流行的国家或地区使用 • 免疫保护的持续时间尚不清楚 • 如需了解更多信息，请参阅《低致病性禽流感》

周龄：0 2 4 6 8 10 12 14 16

- 孵化场活苗，皮下注射
- 活苗，通过翼膜刺种免疫
- 活苗，通过饮水、喷雾或点眼免疫
- 灭活苗，通过肌内或皮下注射免疫

血液样品的采集



血液样品的采集

每个鸡群采集25份血清样品，用于抗体滴度测定。

8周

- 评价IB、NDV、MG、MS、IBD的早期接种技术和疾病暴露情况。

16周或转群时

- 确认鸡群的CAV和AE抗体呈阳性；如果呈阴性，则重新接种疫苗并重新检测，直至呈阳性。在鸡群抗体呈阳性之前，不要使用种蛋。
- 评价可能发生的有关疾病暴露情况的变化。

24周

- 在接种最后一次灭活疫苗后至少4周采集血清，以测定接种后的抗体反应。
- 这有助于评估转入产蛋场后鸡群对IB、NDV、MG、MS、IBD灭活疫苗和/或疾病挑战的抗体反应。

了解更多信息，请参阅《正确采集和处理诊断样品》。

请随时登录hyline.com，了解最新的生产性能、营养和饲养管理信息。

资源 - WWW.HYLINE.COM

公司信息 | 技术支持 | 饲养管理手册

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

技术更新

疾病

十二指肠局灶性坏死（FDN）概述

商品代蛋鸡鸡毒支原体（MG）的控制

蛋鸡大肠杆菌病：概述

蛋鸡鸡痘

禽尿石症(内脏痛风)

传染性法氏囊病（IBD，甘布罗病）

脂肪肝出血性综合征

传染性喉气管炎（ILT）

减蛋综合征（IDS）

肠道扩张综合征（IDS）

新城疫（NDV）

鸡滑液囊支原体（MS）

低致病性禽流感（LPAI）

诊断样品和种鸡疾病监测

父母代种鸡沙门氏菌、支原体和禽流感监测

正确采集和处理诊断样品

饲养管理

商品代育雏育成期的饲养管理

了解骨骼在产蛋中的作用

有关蛋品质的科学

了解家禽的光照

了解蛋鸡的热应激

红外断喙

饲料粒度分析和饲料颗粒大小在蛋鸡饲养中的重要性

遮光布颜色对家禽光照的影响

SPIDES（种蛋保存期间的短期孵化）

苍蝇的管理：监测和控制

在商品代蛋鸡中获得最佳蛋重

疫苗接种建议

不断喙鸡群的管理

育雏育成期维生素B1缺乏

了解蛋鸡进窝产蛋行为

Hy-Line International | www.hyline.com

80 PS CHI 061025