

# DB 11

## 北京市地方标准

DB11/T ××××—××××

### 家禽低豆粕饲料配备与应用技术规范

Technical specification for production and application for diet with low  
soybean in poultry

(征求意见稿)

×××× - ×× - ××发布

×××× - ×× - ××实施

北京市市场监督管理局 发布



## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	3
2 规范性引用文件 .....	3
3 术语和定义 .....	3
4 配制要求 .....	3
5 应用 .....	9
附 录 A（资料性）不同饲养阶段低豆粕饲料日粮推荐配方 .....	10

## 前 言

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

本文件由北京市农业农村局提出并归口。

本文件由北京市农业农村局组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 家禽低豆粕饲料的配备与应用技术规范

## 1 范围

本文件规定了蛋鸡、肉鸡、肉鸭不同生长阶段低豆粕饲料的配制和应用。  
本文件适用于蛋鸡、肉鸡、肉鸭饲料的配制与应用。

## 2 规范性引用文件

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

GB/T 5916 产蛋鸡和肉鸡配合饲料  
GB/T 5918 饲料产品混合均匀度的测定  
GB/T 10647 饲料工业术语  
GB 13078 饲料卫生标准  
GB/T 14699 饲料 采样  
NY/T 33 鸡饲养标准  
NY/T 2122 肉鸭饲养标准

## 3 术语和定义

GB/T 5916、GB/T 10647、NY/T 33和NY/T 2122 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**非常规饲料原料** *unconventional feed raw materials*

在配方中较少应用或者对其营养成分和饲用价值了解较少的饲料原料。

## 4 配制要求

### 4.1 饲料配制

4.1.1 选择适宜的饲料原料,依据肉鸡、蛋鸡和肉鸭不同饲养阶段的营养需求,确定日粮适宜的有效能水平和以标准回肠可消化氨基酸为基础的氨基酸平衡模式,同时考虑矿物质、维生素、电解质等其他养分的平衡,合理使用其他饲料添加剂,以及应用原料预处理工艺,配制肉鸡、蛋鸡和肉鸭低豆粕多元化饲料。

4.1.2 肉鸡不同饲养阶段的营养需求应符合 GB/T 5916 的要求,蛋鸡不同饲养阶段的营养需求应符合 GB/T 5916 的要求,肉鸭不同饲养阶段的营养需求应符合 NY/T 2122 的要求。

### 4.2 饲料原料和饲料添加剂选用

#### 4.2.1 饲料原料选用

- 4.2.1.1 饲料原料应符合《饲料原料目录》及后续补充公告的要求。
- 4.2.1.2 依据蛋鸡、肉鸡和肉鸭不同饲养阶段的特性和饲料原料的营养价值，科学合理选择饲料原料。
- 4.2.1.3 饲料原料的卫生要求应符合GB 13078的要求。
- 4.2.1.4 应关注如棉籽粕、菜籽粕等非常规饲料原料的加工特性，根据自有生产设备，选用适宜生产工艺的非常规饲料原料。

#### 4.2.2 饲料添加剂选用

饲料添加剂应符合《饲料添加剂品种目录》及后续补充公告的要求。饲料添加剂的使用应符合《饲料添加剂安全使用规范》（农业部公告第2625号）的要求。

#### 4.3 豆粕用量限量要求

不同饲养阶段家禽饲料中豆粕使用限量以表 1-3 要求为宜。

表1 不同饲养阶段蛋鸡日粮中豆粕使用限量

单位为%

育雏期		育成期		产蛋期		
0周龄~2周龄	>2周龄~6周龄	育成前期 (>6周龄~12周龄)	育成后期 (>12周龄~16周龄)	产蛋前期	产蛋高峰期	产蛋后期
18	18	15	10	18	16	12

表2 不同饲养阶段肉鸡日粮中豆粕使用限量

单位为%

前期（肉小鸡）		中期（肉中鸡）	后期（肉大鸡）
0~10日龄	11~21日龄	22~35日龄	36日龄~出栏
18		15	15

表3 不同饲养阶段肉鸭日粮中豆粕使用限量

单位为%

育雏期	生长期	肥育期	
0~14日龄	15~35日龄	自由采食	填饲
18	15	10	10

#### 4.4 非常规饲料原料及最高推荐使用量

4.4.1 非常规饲料原料可根据地区养殖传统和饲料资源特点，选择具有区域特色的蛋白质饲料原料，包括棉籽饼（粕）、菜籽饼（粕）、花生饼（粕）、葵花籽仁饼（粕）、芝麻饼（粕）、亚麻饼（粕）、含可溶物的玉米干全酒糟（DDGS）等。

4.4.2 不同饲养阶段蛋鸡日粮中非常规饲料原料的推荐最高用量以表 4 为宜，不同饲养阶段肉鸡日粮中非常规饲料原料的推荐最高用量以表 5 为宜，不同饲养阶段肉鸭日粮中非常规饲料原料的推荐最高用量以表 6 为宜。

表4 不同饲养阶段蛋鸡日粮中非常规饲料原料推荐最高用量

单位为%

项目	育雏期		育成期		产蛋期		
	0周龄~2周龄	>2周龄 ~6周龄	育成前期 (>6周龄~12周龄)	育成后期 (>12周龄~16周龄)	产蛋前期	产蛋高峰期	产蛋后期
能量饲料							
小麦	50	50	70	70	60	60	70
高粱(低单宁)	10	30	50	50	50	50	50
皮大麦	10	30	50	50	50	50	50
稻谷	—	10	30	30	30	20	20
碎米	30	30	60	60	60	60	60
糙米	30	30	60	60	60	60	60
燕麦	10	15	15	20	20	20	20
次粉	10	10	30	30	20	20	20
小麦麸	10	10	30	30	20	20	20
木薯粉	—	—	10	10	10	15	15
苜蓿草粉	5	5	5	5	10	10	10
喷浆玉米皮	—	—	5	5	3	3	3
蛋白质饲料							
玉米蛋白粉	5	5	10	10	10	10	10
玉米胚芽粕	8	8	10	10	15	15	20
玉米干全酒糟	5	5	10	10	15	15	15
膨化大豆	10	5	—	—	—	5	—
米糠粕	10	10	15	15	20	20	20
棉籽粕	5	5	15	15	15	10	10
脱酚棉籽蛋白	5	5	15	15	15	15	15
双低菜籽粕	5	5	5	5	10	10	10
葵花籽仁粕	5	5	10	10	15	15	15
花生粕	3	3	8	8	10	10	10
芝麻粕	—	—	5	5	10	10	10

表5 不同饲养阶段肉鸡日粮中非常规饲料原料推荐最高用量

单位为%

项目	前期(肉小鸡)		中期(肉中鸡)	后期(肉大鸡)
	0~10日龄	11~21日龄	22~35日龄	36日龄~出栏
能量饲料				
小麦	50	50	70	70
高粱(低单宁)	10	30	50	50
皮大麦	10	30	50	50
稻谷	—	10	30	30
碎米	30	30	60	60
糙米	30	30	60	60
燕麦	10	15	15	20
次粉	10	10	30	30
小麦麸	10	10	30	30
木薯粉	—	—	10	10
苜蓿草粉	5	5	5	5
喷浆玉米皮	—	—	5	5
蛋白质饲料				
玉米蛋白粉	5	5	10	10

玉米胚芽粕	8	8	10	10
玉米干全酒糟	5	5	10	10
膨化大豆	10	5	—	—
米糠粕	10	10	15	15
棉籽粕	5	5	15	15
脱酚棉籽蛋白	5	5	15	15
双低菜籽粕	5	5	5	5
葵花籽仁粕	5	5	10	10
花生粕	3	3	8	8
芝麻粕	—	—	5	5

表6 不同饲养阶段肉鸭日粮中非常规饲料原料推荐最高用量

单位为%

项目	育雏期	生长期	肥育期 (36日龄-出栏)	
	0周龄~14日龄	15~35日龄	自由采食	填饲
能量饲料				
小麦	50	50	70	70
高粱(低单宁)	10	30	50	50
皮大麦	10	30	50	50
稻谷	—	10	30	30
碎米	30	30	60	60
糙米	30	30	60	60
燕麦	10	15	15	20
次粉	10	10	30	30
小麦麸	10	10	30	30
木薯粉	—	—	10	10
苜蓿草粉	5	5	5	5
喷浆玉米皮	—	—	5	5
蛋白质饲料				
玉米蛋白粉	5	5	10	10
玉米胚芽粕	8	8	10	10
玉米干全酒糟	5	5	10	10
膨化大豆	10	5	—	—
米糠粕	10	10	15	15
棉籽粕	5	5	15	15
脱酚棉籽蛋白	5	5	15	15
双低菜籽粕	5	5	5	5
葵花籽仁粕	5	5	10	10
花生粕	3	3	8	8
芝麻粕	—	—	5	5

## 4.5 饲料加工

### 4.5.1 家禽饲料生产企业

4.5.1.1 低豆粕饲料加工过程中应建立原料采购与管理、生产过程控制、产品质量控制、产品运输和储存、产品投诉和召回、卫生和记录管理等制度要求。



4.5.1.2 初次使用非常规饲料原料，应进行生产加工试验。

4.5.1.3 饲料采样和留样应按照GB/T 14699的规定进行。对于罐装、桶装和散装的非常规饲料原料，需设置不同的采样程序。原料和产品留样样品应设置封装、信息标识、发送和贮藏要求。

#### 4.5.2 家禽养殖企业

4.5.2.1 家禽养殖企业自行配制低豆粕饲料时，应遵循农业农村部公告第307号的要求，利用自有饲料加工设施设备，且只限于本企业使用。注意应当将自配低豆粕饲料与农药、化肥、化工有毒产品以及有可能危害饲料产品安全与养殖动物健康的其他物质分开存放，并采取有效措施避免交叉污染。

4.5.2.2 家禽养殖企业饲料配制过程中如选用添加比例小于0.2%的饲料添加剂应进行预混合，混合均匀度变异系数应不大于5%。投料应按照配方比重从大到小的顺序进行，混合均匀度变异系数不应大于7%。

4.5.2.3 饲料留样应符合GB/T 14699的规定。留样样品应设置封装、信息标识、发送和贮藏要求。

4.5.2.4 加工好的低豆粕饲料应储存在阴凉干燥通风的仓库内，并用防雨、防晒布苫盖。

#### 4.6 饲料成品要求

4.6.1 饲料成品无霉变、无结块、无异味。

4.6.2 水分含量不高于14%。

4.6.3 卫生指标应符合GB 13078的要求。

4.6.4 蛋鸡、肉鸡和肉鸭低豆粕饲料的主要营养成分要求以表7~9为宜。

表7 蛋鸡低豆粕日粮主要营养成分

单位为 %

项目	育雏期 <sup>a</sup>			育成期		产蛋期		
	0 周龄~3 周龄	>4 周龄~6 周龄	0 周龄~6 周龄	育成前期 >6 周龄 ~12 周龄	育成后期 >12 周龄 ~16 周龄	开产前期	产蛋高峰期	产蛋后期
粗蛋白质	19.0~20.0	18.0~ 19.0	18.0~ 19.0	15.5~ 17.5	14.0~ 15.5	15.5~ 16.5	15.5~ 16.5	13.0~ 15.5
赖氨酸	≥ 1.00	≥ 0.80	≥ 0.85	≥ 0.66	≥ 0.45	≥ 0.60	≥ 0.65	≥ 0.60
蛋氨酸 <sup>b</sup>	≥ 0.40	≥ 0.30	≥ 0.32	≥ 0.27	≥ 0.20	≥ 0.30	≥ 0.32	≥ 0.30
苏氨酸	≥ 0.65	≥ 0.50	≥ 0.55	≥ 0.45	≥ 0.30	≥ 0.40	≥ 0.45	≥ 0.40
粗纤维	≤ 5.0	≤ 6.0	≤ 6.0	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 7.0	≤ 7.0	≤ 7.0
粗灰分	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 9.0	≤ 10.0	≤ 13.0	≤ 15.0	≤ 15.0
钙	0.9~1.1	0.9~1.1	0.9~1.1	0.6~1.0	0.6~1.0	2.0~3.0	3.0~4.2	3.5~4.5
总磷 <sup>c</sup>	0.40~0.70	0.40~ 0.70	0.40~ 0.70	0.35~ 0.65	0.30~ 0.65	0.35~ 0.60	0.35~ 0.60	0.30~ 0.50
氯化钠	0.30~0.80	0.30~ 0.80	0.30~ 0.80	0.30~ 0.80	0.30~ 0.80	0.30~ 0.80	0.30~ 0.80	0.30~ 0.80

<sup>a</sup> 育雏期分为两个阶段的，选用0~2周龄和>2周龄~6周龄指标；育雏期只有一个阶段的，直接选用0~6周龄指标。  
<sup>b</sup> 表中蛋氨酸的含量为蛋氨酸或蛋氨酸+蛋氨酸羟基类似物及其盐折算为蛋氨酸的含量；如使用蛋氨酸羟基类似物及其盐，应在产品标签中标注折算蛋氨酸系数。  
<sup>c</sup> 总磷含量已经考虑了植酸酶的使用。

项目	育雏期 <sup>a</sup>			育成期		产蛋期		
	0周龄~3周龄	>4周龄~6周龄	0周龄~6周龄	育成前期 >6周龄 ~12周龄	育成后期 >12周龄 ~16周龄	开产前期	产蛋高峰期	产蛋后期
d. 配方中适当考虑色氨酸、缬氨酸、精氨酸、亮氨酸、异亮氨酸等氨基酸指标。								

表8 肉鸡低豆粕日粮主要营养成分

单位为 %

项目	前期（肉小鸡）		中期（肉中鸡）	后期（肉大鸡）
	0~10日龄	11~21日龄	22~35日龄	36日龄~出栏
粗蛋白质	21.0~22.5	19.0~21.5	18.0~20.5	16.5~18.5
赖氨酸	≥ 1.20	≥ 1.10	≥ 0.90	≥ 0.80
蛋氨酸 <sup>a</sup>	≥ 0.50	≥ 0.40	≥ 0.35	≥ 0.30
苏氨酸	≥ 0.80	≥ 0.70	≥ 0.65	≥ 0.55
粗纤维	≤ 5.0	≤ 7.0	≤ 7.0	≤ 7.0
粗灰分	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 9.0
钙	0.7~1.0	0.7~1.0	0.7~1.0	0.6~1.0
总磷 <sup>b</sup>	0.40~0.70	0.40~0.70	0.40~0.65	0.35~0.65
氯化钠	0.30~0.80	0.30~0.80	0.30~0.80	0.30~0.80

a 表中蛋氨酸的含量为蛋氨酸或蛋氨酸+蛋氨酸羟基类似物及其盐折算为蛋氨酸的含量；如使用蛋氨酸羟基类似物及其盐，应在产品标签中标注折算蛋氨酸系数。

b 总磷含量已经考虑了植酸酶的使用。

c 配方中适当考虑色氨酸、缬氨酸、精氨酸、亮氨酸、异亮氨酸等氨基酸指标。

表9 肉鸭低豆粕日粮主要营养成分

单位为 %

项目	育雏期	生长期	肥育期（36日龄-出栏）	
	0~14日龄	15~35日龄	自由采食	填饲
粗蛋白质	18.0~21.0	16.0~18.0	15.0-16.5	13.0-15.0
赖氨酸	≥ 1.10	≥ 0.85	≥ 0.65	≥ 0.60
蛋氨酸 <sup>a</sup>	≥ 0.45	≥ 0.40	≥ 0.35	≥ 0.30
苏氨酸	≥ 0.75	≥ 0.60	≥ 0.55	≥ 0.50
粗纤维	≤ 5.0	≤ 7.0	≤ 7.0	≤ 7.0
粗灰分	≤ 8.0	≤ 8.0	≤ 9.0	≤ 9.0
钙	0.80~1.00	0.75~1.00	0.70~1.00	0.70~1.00
总磷 <sup>b</sup>	0.40~0.70	0.40~0.70	0.40~0.65	0.35~0.60
氯化钠	0.30~0.80	0.30~0.80	0.30~0.80	0.30~

项目	育雏期	生长期	肥育期（36日龄-出栏）	
	0~14日龄	15~35日龄	自由采食	填饲
				0.80
<p>a 表中蛋氨酸的含量为蛋氨酸或蛋氨酸+蛋氨酸羟基类似物及其盐折算为蛋氨酸的含量；如使用蛋氨酸羟基类似物及其盐，应在产品标签中标注折算蛋氨酸系数。</p> <p>b 总磷含量已经考虑了植酸酶的使用。</p> <p>c 配方中适当考虑色氨酸、缬氨酸、精氨酸、亮氨酸、异亮氨酸等氨基酸指标。</p>				

## 5 应用

### 5.1 初次应用

初次在家禽养殖中使用低豆粕饲料时，应进行小范围试验并设置7天过渡期，在确定对家禽生产性能无影响后再进行全面应用。

### 5.2 酶制剂添加

针对非常规饲料原料中抗营养因子的种类和含量，选择适宜的酶制剂或其组合。如适当增加植酸酶以及木聚糖酶、 $\beta$ -葡聚糖酶等非淀粉多糖酶和纤维素酶。

### 5.3 氨基酸平衡

在进行不同非常规饲料原料替换时，应对使用的非常规饲料原料中的氨基酸组成和含量进行分析，确保氨基酸组成平衡、含量充足，能够完全满足家禽生长要求。

### 5.4 稳定来源

家禽饲料生产企业和家禽养殖应用企业要注意非常规饲料原料的来源是否可稳定、可持续供应，避免因突然调整原料导致的家禽养殖水平和效益下降。

### 5.5 注意事项

家禽养殖应用企业应根据家禽养殖品种、家禽养殖方式和养殖季节等原则合理选择低豆粕饲料。

## 附录 A

(资料性)

## 不同饲养阶段低豆粕饲料日粮推荐配方

不同饲养阶段蛋鸡、肉鸡和肉鸭低豆粕饲料日粮推荐典型配方见表A.1、表A.2、表A.3。

表 A.1 不同饲养阶段蛋鸡低豆粕饲料推荐配方

单位为%

项目	育雏期		育成期		产蛋期		
	0周龄 ~3周龄	>4 周龄 ~6周龄	育成前期 (>6 周龄 ~12周龄)	育成后期 (>12周龄 ~16周龄)	产蛋前期	产蛋高峰期	产蛋后期
玉米	49.79	56.4 <sub>3</sub>	50.57	57.11	50.70	44.20	55.4 <sub>3</sub>
小麦	15.00	10.0 <sub>0</sub>	19.00	12.00	12.24	12.39	6.50
高粱	-	-	-	-	2.00	10.00	3.00
次粉	5.00	-	-	-	-	-	-
小麦麸	-	-	8.00	10.00	-	-	-
豆粕 (CP, 43%)	17.78	17.1 <sub>7</sub>	-	-	15.70	12.80	8.20
花生粕	3.50	3.50	7.00	-	-	1.50	-
鱼粉	3.50	-	-	-	-	-	-
芝麻粕	-	-	-	5.00	3.50	-	-
玉米胚芽粕	-	5.80	-	-	-	-	4.50
玉米 DDGS	-	-	3.50	2.50	2.50	-	2.50
水解羽毛粉	-	2.50	-	-	-	-	-
肉骨粉	-	-	-	-	2.50	-	-
菜籽粕	-	-	3.60	3.50	2.50	-	4.00
米糠粕	-	-	-	2.70	-	2.00	-
玉米蛋白粉	-	-	-	3.00	-	2.00	2.00
棉籽粕	-	-	3.60	-	-	3.00	-
油脂 (豆油)	1.3	0.75	0.78	0.25	1.16	1.28	1.08
石粉	1.18	0.98	1.48	1.40	5.48	8.80	10.7 <sub>7</sub>
磷酸氢钙	1.68	1.72	1.08	1.15	0.76	0.76	0.85
氯化钠	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
L-赖氨酸盐酸盐	0.31	0.22	0.32	0.35	0.05	0.20	0.20
DL-蛋氨酸, 98%	0.16	0.13	0.15	0.15	0.11	0.21	0.15
L-苏氨酸, 98%	-	-	0.12	0.09	-	0.06	0.02
添加剂预混合饲料	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
代谢能/ (kcal/kg)	2900	2850	2850	2800	2780	2750	2690
粗蛋白质	19.70	18.50	15.45	14.40	16.5	15.95	13.95
钙	1.00	0.90	0.88	0.94	2.55	3.45	4.16
总磷	0.75	0.73	0.68	0.65	0.57	0.56	0.50
非植酸磷	0.50	0.45	0.35	0.35	0.36	0.28	0.27
总赖氨酸	1.10	0.95	0.81	0.76	0.84	0.90	0.77

总蛋+胱氨酸	0.82	0.75	0.64	0.60	0.76	0.81	0.69
总苏氨酸	0.76	0.73	0.56	0.57	0.73	0.82	0.71
总缬氨酸	0.92	0.88	0.83	0.69	0.81	0.84	0.6
总异亮氨酸	0.90	0.81	0.78	0.62	0.74	0.78	0.66
总精氨酸	1.23	1.12	1.20	0.97	0.81	0.98	0.97
总色氨酸	0.23	0.22	0.20	0.19	0.22	0.21	0.17
SID赖氨酸	1.00	0.92	0.68	0.65	0.71	0.76	0.63
SID蛋+胱氨酸	0.76	0.70	0.55	0.52	0.64	0.68	0.57
SID苏氨酸	0.72	0.66	0.50	0.48	0.62	0.69	0.60
SID缬氨酸	0.79	0.73	0.69	0.56	0.67	0.69	0.55
SID异亮氨酸	0.78	0.70	0.66	0.50	0.64	0.66	0.56
SID精氨酸	1.18	1.05	1.10	0.89	0.72	0.86	0.91
SID色氨酸	0.20	0.18	0.18	0.17	0.19	0.18	0.14
注1：“-”表示未使用；SID指标准回肠可消化氨基酸，计算依据可参照 EVONIK Industries AminoDat5.0（2016）等相关资料。							
注2：非植酸磷与全消化道标准可消化磷等价。							

表 A.2 不同饲养阶段肉鸡低豆粕饲料推荐配方

单位为%

项目	前期（肉小鸡）		中期（肉中鸡）	后期（肉大鸡）
	0-10日龄	11-21日龄	22-35日龄	36日龄-出栏
玉米	50.96	56.43	50.57	57.11
小麦	15.00	10.00	19.00	12.00
高粱	-	-	-	-
次粉	5.00	-	-	-
小麦麸	-	-	8.00	10.00
豆粕（CP, 43%）	17.78	17.17	-	-
花生粕	3.50	3.50	7.00	-
鱼粉	3.50	-	-	-
芝麻粕	-	-	-	5.00
玉米胚芽粕	-	5.80	-	-
玉米 DDGS	-	-	3.50	2.50
水解羽毛粉	-	2.50	-	-
肉骨粉	-	-	-	-
菜籽粕	-	-	3.60	3.50
米糠粕	-	-	-	2.70
玉米蛋白粉	-	-	-	3.00
棉籽粕	-	-	3.60	-
油脂（豆油）	0.13	0.75	0.78	0.25
石粉	1.18	0.98	1.48	1.40
磷酸氢钙	1.68	1.72	1.08	1.15
氯化钠	0.30	0.30	0.30	0.30
L-赖氨酸盐酸盐	0.31	0.22	0.32	0.35
DL-蛋氨酸，98%	0.16	0.13	0.15	0.15
L-苏氨酸，98%	-	-	0.12	0.09

添加剂预混合饲料	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
代谢能/(kcal/kg)	2900	2850	2850	2800
粗蛋白质	19.70	18.50	15.45	14.40
钙	1.00	0.90	0.88	0.94
总磷	0.75	0.73	0.68	0.65
非植酸磷	0.50	0.45	0.35	0.35
总赖氨酸	1.10	0.95	0.81	0.76
总蛋+胱氨酸	0.82	0.75	0.64	0.60
总苏氨酸	0.76	0.73	0.56	0.57
总缬氨酸	0.92	0.88	0.83	0.69
总异亮氨酸	0.90	0.81	0.78	0.62
总精氨酸	1.23	1.12	1.20	0.97
总色氨酸	0.23	0.22	0.20	0.19
SID赖氨酸	1.00	0.92	0.68	0.65
SID蛋+胱氨酸	0.76	0.70	0.55	0.52
SID苏氨酸	0.72	0.66	0.50	0.48
SID缬氨酸	0.79	0.73	0.69	0.56
SID异亮氨酸	0.78	0.70	0.66	0.50
SID精氨酸	1.18	1.05	1.10	0.89
SID色氨酸	0.20	0.18	0.18	0.17
注1：“-”表示未使用；SID指标准回肠可消化氨基酸，计算依据可参照 EVONIK Industries AminoDat5. (2016) 等相关资料。				
注2：非植酸磷与全消化道标准可消化磷等价。				

表 A.3 不同饲养阶段肉鸭低豆粕饲料推荐配方

单位为%

项目	育雏期	生长期	肥育期（36日龄-出栏）	
	0-14日龄	15-35日龄	自由采食	填饲
玉米	50.96	56.43	50.57	57.11
小麦	15.00	10.00	19.00	12.00
高粱	-	-	-	-
次粉	5.00	-	-	-
小麦麸	-	-	8.00	10.00
豆粕（CP, 43%）	17.78	17.17	-	-
花生粕	3.50	3.50	7.00	-
鱼粉	3.50	-	-	-
芝麻粕	-	-	-	5.00
玉米胚芽粕	-	5.80	-	-
玉米 DDGS	-	-	3.50	2.50
水解羽毛粉	-	2.50	-	-
肉骨粉	-	-	-	-
菜籽粕	-	-	3.60	3.50
米糠粕	-	-	-	2.70
玉米蛋白粉	-	-	-	3.00
棉籽粕	-	-	3.60	-
油脂（豆油）	0.13	0.75	0.78	0.25

石粉	1.18	0.98	1.48	1.40
磷酸氢钙	1.68	1.72	1.08	1.15
氯化钠	0.30	0.30	0.30	0.30
L-赖氨酸盐酸盐	0.31	0.22	0.32	0.35
DL-蛋氨酸, 98%	0.16	0.13	0.15	0.15
L-苏氨酸, 98%	-	-	0.12	0.09
添加剂预混合饲料	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>合计</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
代谢能/(kcal/kg)	2900	2850	2850	2800
粗蛋白质	19.70	18.50	15.45	14.40
钙	1.00	0.90	0.88	0.94
总磷	0.75	0.73	0.68	0.65
非植酸磷	0.50	0.45	0.35	0.35
总赖氨酸	1.10	0.95	0.81	0.76
总蛋+胱氨酸	0.82	0.75	0.64	0.60
总苏氨酸	0.76	0.73	0.56	0.57
总缬氨酸	0.92	0.88	0.83	0.69
总异亮氨酸	0.90	0.81	0.78	0.62
总精氨酸	1.23	1.12	1.20	0.97
总色氨酸	0.23	0.22	0.20	0.19
SID赖氨酸	1.00	0.92	0.68	0.65
SID蛋+胱氨酸	0.76	0.70	0.55	0.52
SID苏氨酸	0.72	0.66	0.50	0.48
SID缬氨酸	0.79	0.73	0.69	0.56
SID异亮氨酸	0.78	0.70	0.66	0.50
SID精氨酸	1.18	1.05	1.10	0.89
SID色氨酸	0.20	0.18	0.18	0.17
注 1: “-”表示未使用; SID指标准回肠可消化氨基酸, 计算依据可参照 EVONIK Industries AminoDat5.0 (2016) 等相关资料。				
注 2: 非植酸磷与全消化道标准可消化磷等价。				

