

ICS: 65.040.10: 家畜建筑物、装备和设备  
B92: 畜牧、家禽机械与设备

**Q/0214**

**青岛大牧人机械股份有限公司 企业标准**

Q/0214DMR 003—2013

---

## **养殖设备 链式喂料机**

Chicken Raising Equipemnt— Chain Feeding System

---

**发布**

**实施**

**青岛大牧人机械股份有限公司 发布**

# 前 言

本标准依照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由青岛大牧人机械股份有限公司提出。

本标准起草单位：青岛大牧人机械股份有限公司。

本标准主要起草人：郑树利、孙康健。

本标准为首次发布。

# 养殖设备 链式喂料机

## 1 范围

本标准规定了养殖设备 链式喂料机（以下简称喂料机）的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装和贮存的要求。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 699	优质碳素结构钢
GB/T 2518-2008	连续热镀锌钢板及钢带
GB/T 9439-2010	灰铸铁件
JB/T 8574	农机具产品 型号编制规则
GB/T 8492-2014	一般用途耐热钢和合金铸件

## 3 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准

### 3.1 驱动部件

整条料线的动力部件，由电机、减速机及传动装置组成。

### 3.2 料槽

盛放饲料的容器，同时也是链条传输的轨道。

### 3.3 转角

链条转向装置。

### 3.4 料槽接头

连接料槽与料槽之间的衔接接头。

## 4 结构型号与基本参数

### 4.1 结构型式

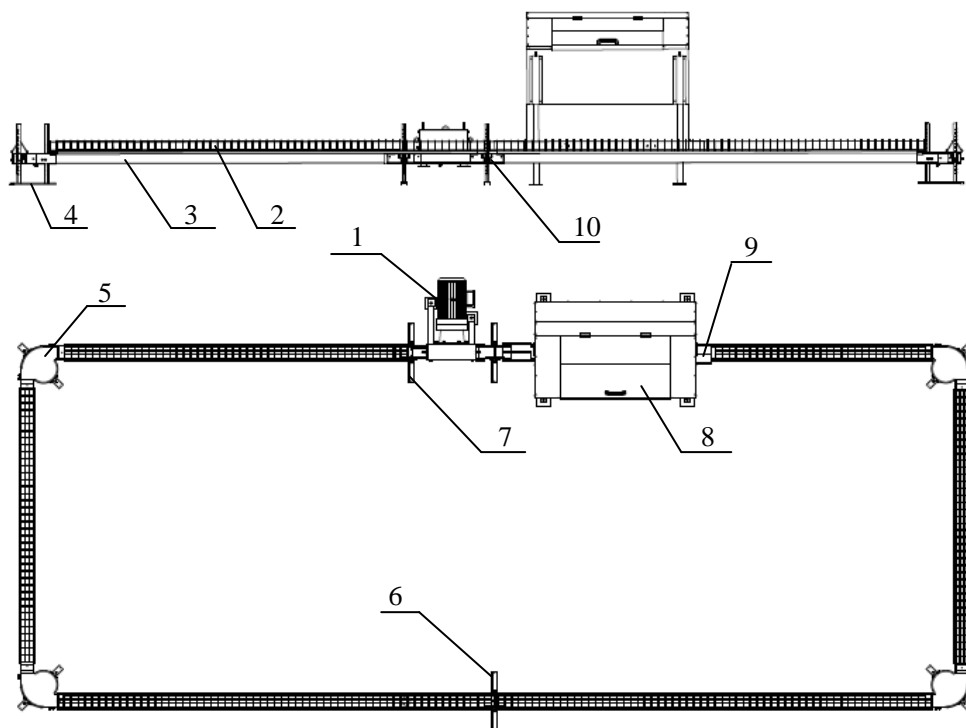


图1 结构形式

1-驱动部件 2-格栅 3-料槽（内部铺设链条） 4-转角支架 5-转角  
6-料槽支架 7-电机支架 8-料箱 9-料口遮料板 10-料槽接头

#### 4.2 型号

产品型号表示方法应符合JB/T 8574（或者JB/T 8581）的规定。

9 W L - XX  
9: 畜牧机械  
W: 喂料机  
L: 链式  
XX: 链节距

#### 4.3 基本参数

表 1 喂料机基本参数

配套电机功率/kW	2.2
喂料机工作链速/m/min	36
喂料线长度/m	≤250
链片节距/mm	42
料槽宽度/mm	85
链片厚度/mm	2.5
饲料输送量/kg/h	>1000

## 5 技术要求

### 5.1 一般技术要求

5.1.1 铸铁件不得有缩孔、砂眼等明显缺陷。

5.1.2 焊接件不得有虚焊、烧伤现象。

5.1.3 镀锌层及油漆不得有漏镀、漏漆、起皮、剥落现象。

### 5.2 主要零部件技术要求

#### 5.2.1 链片

5.2.1.1 链片型式尺寸应符合图2 的规定。

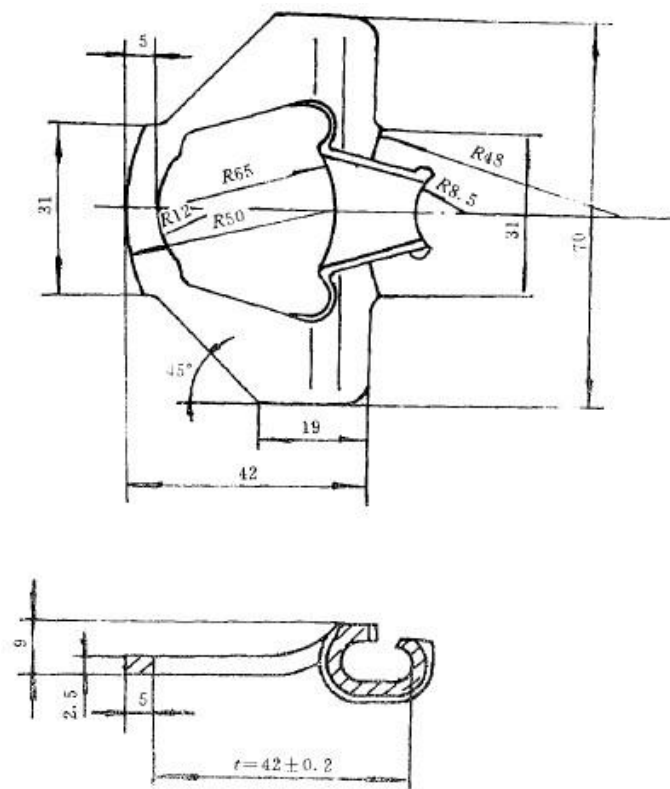


图2 链片

5.2.1.2 链片材料应为 GB 699 规定的20~30 号钢。

5.2.1.3 链片应进行热处理，金相组织应为低碳马氏体，其硬度应为HRC 40~HRC48。

5.2.1.4 链片不允许有裂纹和毛刺等缺陷。

5.2.1.5 链片在 6000 N 拉力下，每片拉伸变形量应不大于1 mm。

5.2.1.6 破断拉力不小于 10000 N。

5.2.1.7 应进行防锈处理。

5.2.1.8 链片联接后应转动灵活。

5.2.1.9 装配连接后每节距偏差 $\pm 0.2$  mm。

#### 5.2.2 料槽和接头

5.2.2.1 料槽和接头其尺寸应符合图3、图4的规定。

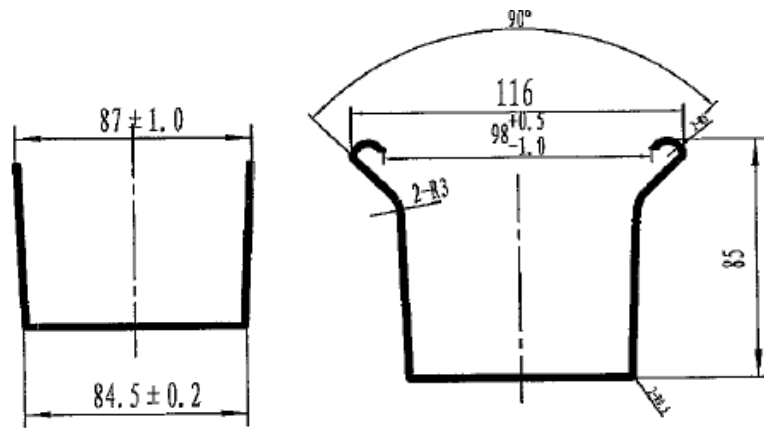


图 3

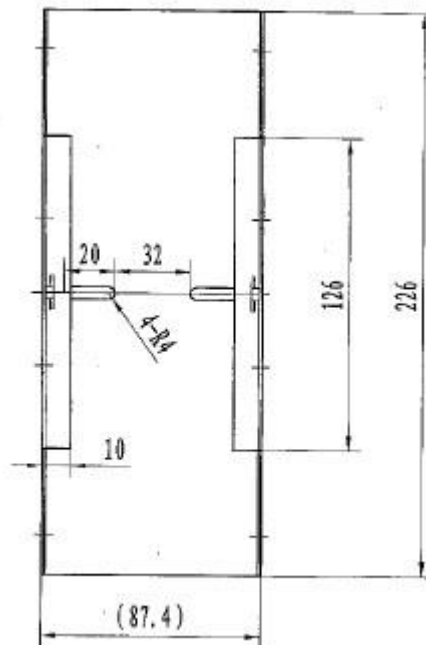
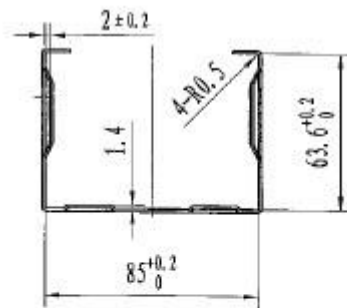


图 4

5.2.2.2 料槽和接头应采用 GB 5066 规定的镀锌钢板制造。

5.2.2.3 料槽和接头表面不允许有裂纹，边沿不得有毛刺。

### 5.2.3 转角轮

5.2.3.1 转角轮尺寸应符合图5规定。

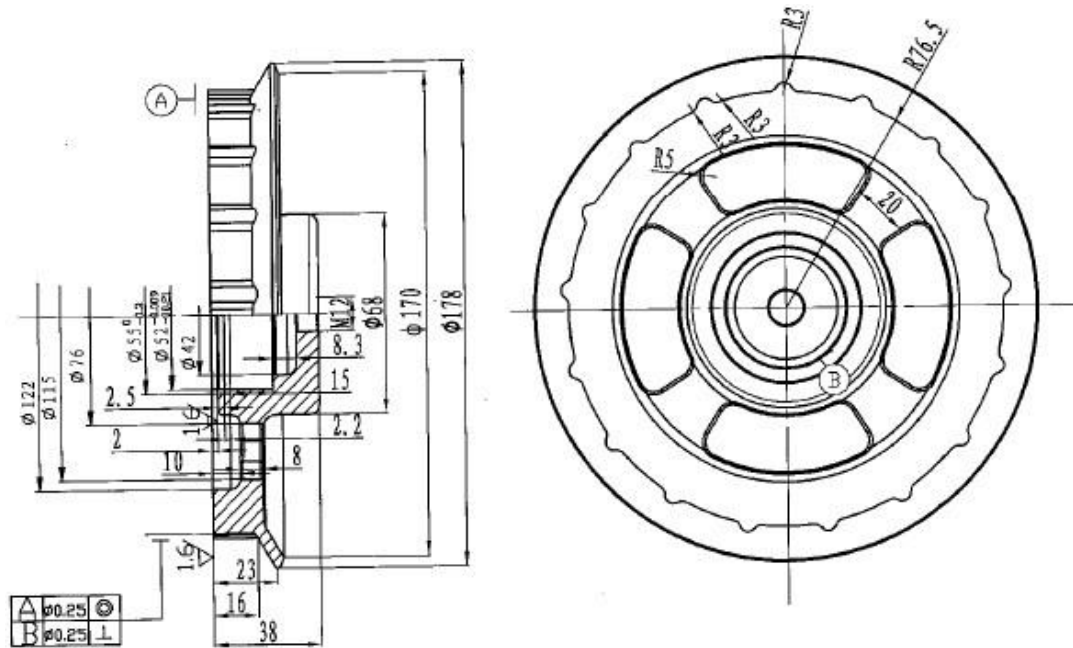


图 5

5.2.3.2 转角轮材料：应采用ZG40Cr 制造。

5.2.3.3 淬火深度不小于2mm，HRC50-HRC55。

5.2.3.4 转角轮不得有飞边毛刺、气孔和砂眼等缺陷。

### 5.3 装配技术要求

5.3.1 所有零部件经检验合格，方可进行装配。

5.3.2 喂料机在现场总装，料槽和接头必须联接可靠，并将其调整成一水平线。

5.3.3 驱动轮应与链条正常啮合，并传动灵活。

5.3.4 链式喂料机工作应平稳，无冲击、间歇、起拱。

### 5.4 喂料机主要性能指标

表 2 性能指标

内 容	指 标
送料不均匀度	<15%
饲料输送量/kg/h	>1000
使用有效度/K	>95%
断料	无
负荷功率/kw	小于2.4

### 5.5 安全要求

5.5.1 有危险的传动件和工作部件处，应有明显的安全标志。安全标志应符合 GB 10396 的规定。

5.5.2 传动应安全可靠，外露传动部件应安装防护罩。防护装置和屏障的强度要求应符合 GB 10395.1-2009 中 4.7 条的规定。

5.5.3 应设置明显的喂料机送料方向标志。

## 6 试验方法

试验用仪器、仪表应在有效检定周期内。

### 6.1 主要零件测试

#### 6.1.1 链片几何尺寸的测定

取一定数量的链片进行分组编号，每组5片，不少于3组，用游标卡尺测量每组链片的平均节距和链钩开口间隙，测量结果填入表3。

表 3 链片几何尺寸测定

项 目 数 据 组 别	节 距 mm ±0.2						开 口 mm					
	1	2	3	4	5	单片平均	1	2	3	4	5	平均
1												
2												
3												
平均												

日 期：\_\_\_\_\_ 测定人员：\_\_\_\_\_

#### 6.1.2 链片拉力强度试验

检验链片的机械强度性能。试验在具有自动记录的材料静拉伸试验机上进行，试验链片必须用上述经几何尺寸测量后的链片。测定步骤（以下结果记入表4）：

- a. 缓慢连续加力，加力至 3000 N 拉力时测定节距伸长量。
- b. 继续加力至 6000 N 时，停止加载，测量节距尺寸；并即卸载测量节距永久变形量。
- c. 仔细观察和记录链片开始产生塑性变形的拉力。
- d. 测定链片的破断拉力。

表4 链片强度测定

组别	塑变拉力 N	3000 N 拉力的节距伸长量 mm		6000 N 拉力的永久性变量 mm		抗断拉力 N	附注
		节距总伸长量	单片平均	总永久变形量	单片平均		
1							
2							
3							
平均							

日 期：\_\_\_\_\_ 测定人员：\_\_\_\_\_



## 6.2 整机试验（记入表5）

表 5 测定汇总表

点次	项目	生产率 kg/h	功率消耗		有效率 %	不均匀度 %	断料
			空载	送料			
1							
2							
3							
平均							

### 6.2.1 生产率测定

将样机调整至额定输送量，工作正常后，记入料箱内料面位置，再加入30~50 kg 物料，开始记时，直至所加饲料全部输完，记录时间，共测三次，取平均值。生产率按式（1）计算：

$$W = \frac{Q}{X} \times 60 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：W——生产率，单位为千克每小时（kg/h）；  
Q——物料输送量，单位为千克（kg）；  
X——输料时间，单位为分钟（min）。

### 6.2.2 功率测定，测定步骤为：

- a. 开动样机。待运输正常时测定样机空载时的功率消耗；
- b. 当料槽加满料时再测定负荷运转功率。

### 6.2.3 工作平稳性测定

连续运转30 min，在运转中链条不得有冲击、间歇、起拱、卡死等现象，检测料线长度不小于70 m（观察项目）。

### 6.2.4 送料不均匀度测定

开机前，在离转角轮和料箱出入口2 m 以外松紧边各任取5 段，每段长50 cm，正常运转1.5 圈后停机检查，将所取段内饲料分别收集称重，求出不均匀度。不均匀度按式（2）计算：

$$n = \frac{G_1 - G_2}{G_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：n—送料不均匀度；  
G1—各测试段饲料质量，单位为克（g）；  
G2—全部十个测试段饲料质量的平均值，单位为克（g）。

### 6.2.5 断料测定

开机运转1.5 圈后停机，检查料槽内是否有断料处，量取所有断料长度，在30 cm 内凡漏底30%即为断料。

## 6.3 使用有效度

在生产考核时，试验时间不低于150 h，详细记录作业时间和故障排除时间。有效度按式（3）计算：

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_z + \sum T_g} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中： $K$ —使用有效度；  
 $T_z$ —考核期间的班次作业时间，单位为小时（h）；  
 $T_g$ —考核期间每班次的故障时间，单位为小时（h）。

## 6.4 试验报告

6.4.1 试验结束后，提出试验报告。

6.4.2 试验报告内容

- a. 试验目的；
- b. 样机结构及技术性能简介；
- c. 试验条件和要求；
- d. 试验结果分析；
- e. 改进意见和建议；
- f. 结论。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

喂料机的检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

喂料机的零部件须经质检部门检验合格并签发合格证后，方可出厂，如有不合格项目，允许修复、调整，合格后方可出厂。

### 7.3 型式检验

7.3.1 正常生产时，每三年进行一次型式检验，在下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 新产品试制生产时；
- b) 原材料、工艺有较大改变，可能影响产品质量时；
- c) 产品停产五年及以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督部门提出型式检验要求时。

7.3.2 按照农机行业常用的标准《GB/T2828.1-2008 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划》要求，规定抽样方案和检查水平等项检验。型式检验如表3和表4所示：

表3 检验项目分类表

类别	序号	检验项目名称	出厂检验	型式检验	对应条款
A	1	输送能力	—	√	5.4
	2	安全要求		√	5.5

	3	生产率	√	√	6.2.1
B	1	功率		√	6.2.2
	2	平稳性		√	6.2.3
	3	链条拉力		√	6.1.2
C	1	外观质量	√	√	5.1.3
	2	标牌	√	√	8.1
	3	包装	√	√	
	4	附件		√	
	5	随机文件			

表4 检测抽样方案

抽样方案	项目分类	A	B	C
	项目数	3	3	5
	检查水平	S-2	S-2	S-2
	样本字码	A	A	A
	样本数	2	2	2
判定规则	AQL	6.5	40	65
	Ac Re	0 1	2 3	3 4

#### 7.4 判定规则

7.4.1 当被检类的不合格数小于或等于时  $A_c$ ，该类被判为合格；

7.4.2 当被检类的不合格数大于或等于  $R_e$  时，该类判为不合格；

7.4.3 当被检类的产品在A、B、C类均被判为合格时，则整批产品被判为合格。否则判为不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

每台喂料机应有产品标牌，其内容规定如下：

喂料机应在明显处设置标牌，标牌内容包括：

- a) 设备名称、型号；
- b) 出厂编号和生产日期；
- c) 制造厂名称和地址；
- d) 主要技术参数（电压、功率）；
- e) 产品标准号。

### 8.2 包装

托运产品链片，应成盘用木箱包装。料槽用草绳捆裹，料箱用木箱装运。

### 8.3 包装箱外壁应注明：

- a. 制造厂名称；
- b. 产品名称、型号、牌号和重量。

### 8.4 每台产品出厂时应有产品合格证、使用说明书及附件清单。

### 8.5 贮存

喂料机应存放在干燥、通风、防雨的场所。

---