

ICS 65.040.10

B92

备案号:

# Q/GZGX

## 广州广兴牧业设备（新丰）有限公司企业标准

Q/GZGX 03—2016

---

### 养鸡设备 9WQC 系列层叠式喂料机

2016-6-20 发布

2016-12-20 实施

---

广州广兴牧业设备（新丰）有限公司 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由广州广兴牧业设备（新丰）有限公司提出。

本标准起草单位：由广州广兴牧业设备（新丰）有限公司。

本标准主要起草人：黄杏彪、赖文。

本标准首次发布。



# 养鸡设备 9WQC 系列层叠式喂料机

## 1 范围

本标准规定了9WQC系列层叠式喂料机的术语和定义、型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标牌、包装、运输与贮存。

本标准适用于单边层叠式喂料机和龙门层叠式喂料机（以下简称喂料机）。其它型式的层叠式喂料机鉴定试验可参照执行。

## 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，仅所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 191 包装储运图示标志

GB/T 2828.1 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

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则

GB 10396 农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械安全标志和危险图形 总则

JB/T 8581 畜牧机械 产品型号编制规则

## 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件

### 3.1

#### 单边层叠式喂料机

将鸡笼架每一层左边或右边的料箱采用螺栓联接与竖梁组合固定成一体，由竖梁顶部设置的一对行车轮悬挂在轨道上。在钢丝绳的牵引力作用下，料箱与竖梁组合体移动，在笼架单边投放饲料。

### 3.2

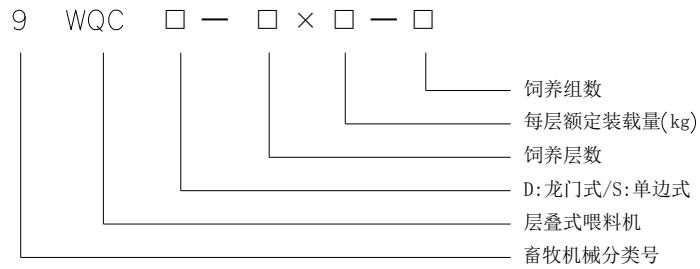
#### 龙门层叠式喂料机

龙门层叠式喂料机是指通过连接横梁将安放在笼架上两条轨道的单边式喂料机固定成整体，该整体移动在笼架左右料箱同时均匀投放饲料。

## 4 型式与基本参数

### 4.1 型号

层叠式喂料机的型号编制按照JB/T 8581的规定。

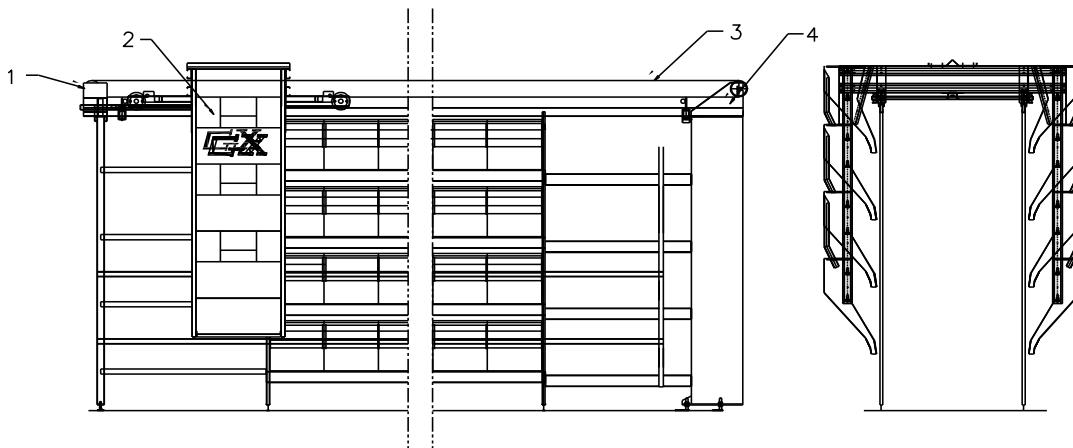


示例:

9WQCD-8×80-40表示层数为8层, 每层额定装载量为80kg, 饲养组数为40组的龙门层叠式喂料机。

## 4.2 型式

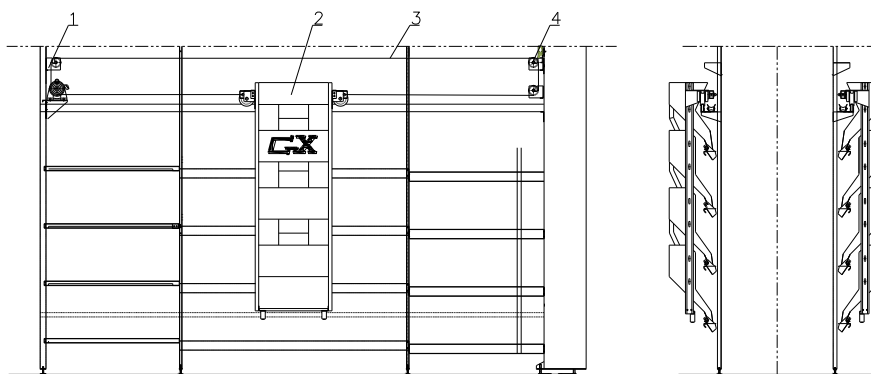
4.2.1 龙门层叠式喂料机基本型式如图1所示。



1-驱动部件 2-喂料机主体 3-牵引钢丝绳 4-尾端传动部件

图1 龙门式层叠式喂料机

4.2.2 单边层叠式喂料机基本型式如图2所示。



1-驱动部件 2-喂料机主体 3-牵引钢丝绳 4-尾端传动部件

图2 单边层叠式喂料机

## 4.3 基本参数

4.3.1 龙门层叠式喂料机的基本参数应符合表1的规定。

表1 龙门层叠式喂料机基本参数

序号	项目	设计值	
		1	型号规格
2	结构型式	龙门式	龙门式
3	外形尺寸(长×宽×高)/mm×mm×mm	1830×2052×2150	1830×2052×2725
4	配套功率/kw	0.55	0.75
5	牵引钢丝绳长度/m	95	95
6	牵引钢丝绳直径/mm	Ø6	Ø6
7	每层额定装载重量/kg	80	80
8	喂料机投料速度/m/s	0.06	0.06
9	鸡笼组数/组	40	40
10	鸡笼层数/层	3	4

4.3.2 单边层叠式喂料机的基本参数应符合表2的规定。

表2 单边层叠式喂料机基本参数

序号	项目	设计值	
		1	型号规格
2	结构型式	单边式	单边式
3	外形尺寸(长×宽×高)/mm×mm×mm	1078×395×2287	1078×395×2682
4	配套功率/kw	0.37	0.37
5	牵引钢丝绳长度/m	95	95
6	牵引钢丝绳直径/mm	Ø6	Ø6
7	每层额定装载重量/kg	40	40
8	喂料机投料运行速度/m/s	0.06	0.06
9	鸡笼组数/组	40	40
10	鸡笼层数/层	3	4

## 5 技术要求

### 5.1 一般技术要求

- 5.1.1 紧固件、连接件应经表面防腐蚀处理。
- 5.1.2 牵引绳轮槽处不得有锐角及铸造砂眼等缺陷。
- 5.1.3 层叠式尾轮及电机钢丝绳轮采用45号钢，铸钢热处理，热处理后的硬度为40 HRC~45 HRC。
- 5.1.4 牵引钢丝绳采用304不锈钢制造形成。
- 5.1.5 钣金板应平整，扣合应牢固，不得有明显扭曲、裂纹、折皱、凹凸现象。
- 5.1.6 焊接件应焊接牢固可靠，不应有虚焊、假焊、烧伤现象。
- 5.1.7 浸锌层及喷涂不得有漏浸、漏喷、起皮、剥落等现象。

## 5.2 主要零部件技术要求

### 5.2.1 性能要求

喂料机在符合下列工作条件下，其性能指标应符合表3的规定。

- a) 试验用输送物料为粉状或颗粒状饲料。
- b) 试验用饲料应大小均匀、不粘结。
- c) 电源电压应在380V±5%的范围内。

表3 性能要求

序号	项目	性能指标			
		9WQCD-3×80-40	9WQCD-4×80-40	9WQCS-3×40-40	9WQCS-4×40-40
1	单位时间投料量/ kg/h	≥570	≥760	≥285	≥380
2	吨料电耗/ kW·h/t	≤1.5			
3	饲料投料质量差/ kW·h/t	±10	±10	±10	±10
4	使用有效度/%	≥98			

### 5.2.2 牵引钢丝绳破断拉力

牵引钢丝绳破断拉力应不小于 5000 N。

### 5.2.3 热浸锌层厚度

竖梁、横梁等结构件热浸锌层厚度应不小于50 μm。

## 5.3 装配质量

- 5.3.1 喂料机的零部件、外协件必须经检验合格，外购件、外协件应有检验合格证方可进行装配。
- 5.3.2 牵引钢丝绳连接必须牢固可靠，不应松开和脱开。
- 5.3.3 各紧固件联结应紧固，不应有松动现象。
- 5.3.4 接件焊缝应平整、均匀，不应有夹渣、裂纹、未焊透、漏焊及烧穿等缺陷。
- 5.3.5 层叠式料箱应牢固可靠，不应有松动和脱落现象。
- 5.3.6 总装后各运动零部件要运转灵活、无碰、卡现象，各调节机构保证灵活、可靠。

## 5.4 安全要求

- 5.4.1 对可能造成人员伤害的所有外露传动部件和运动部件，应有安全防护装置。防护装置应符合 GB 10395.1 的规定。
- 5.4.2 在容易对人体造成伤害的部位，应在明显的位置设置警告标志，警告标志应符合GB 10396的规定。
- 5.4.3 在有规定旋转或运动方向的部位应有明显的方向标志。
- 5.4.4 所有电线、电缆应安装于阻燃塑料管或金属线管内，接线处不得裸露。
- 5.4.5 电控系统要有过载保护装置和漏电保护装置。

## 6 试验方法

### 6.1 试验准备

- 6.1.1 试验样机应按使用说明书要求进行调整，保证处在良好的工作状态。
- 6.1.2 试验用的计量器具应经计量部门检定合格，并在有效期内。

### 6.2 投料量测定



在样机稳定工作状态下，在每层饲养料槽末端接取饲料并称重，试验三次，每次试验时间不少于 5min，计算平均值。

投料量按式（1）计算：

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

式中：

$W$ ——投料量，单位为公斤每小时（kg/h）；

$Q$ ——测试时间内接取的料质量，单位为公斤（kg）；

$T$ ——测试时间，单位为分钟（min）。

### 6.3 吨料电耗测定

在测定生产率同时，测定耗电量，试验三次，计算平均值，并按式（2）计算耗电量。

$$E = \frac{N}{Q} \times 1000 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$E$ ——吨料电耗，单位为千瓦时每吨（kW·h/t）；

$N$ ——测试期间耗电量，单位为千瓦时（kW·h）。

### 6.4 饲料投料重量差测定

在样机稳定工作状态下，在同一层饲养槽的前、中、后段，随机接取 2m 长度的饲料并称重，计算出每段饲料平均值，量差按式（3）计算。

$$\Delta W = W_i - \bar{W} \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$\Delta W$ ——饲料投料重量差，单位为克（g）；

$W_i$ ——某段接取的饲料量，单位为克（g）；

$\bar{W}$ ——前、中、后段三次接取饲料量平均值，单位为克（g）。

### 6.5 牵引钢丝绳破断拉力测定

取 500 mm 长的牵引钢丝绳放在材料试验机上缓慢连续加力，测定其破断拉力，用同样方法反复测三次，取其最小值。

### 6.6 热浸锌层厚度

喂料机热浸锌层厚度测定，用锌层测厚仪测量，共测三点，取最小值。

### 6.7 外观质量

通过目测的方式检验喂料机外观质量。

### 6.8 装配质量

通过目测的方式检验喂料机装配质量。

### 6.9 安全要求

通过目测的方式检验警示标志和保护装置。

## 6.10 使用有效度

使用有效度试验时间应不少于 200 h，在整个生产考核过程中记录样机工作时间、故障发生时间、故障情况及故障排除时间，机器工作的使用有效度按式（3）计算。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_g + \sum T_z} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$K$ ——使用有效度，%；

$T_z$ ——生产考核期间的班次时间，单位为小时（h）；

$T_g$ ——样机在生产考核期间每班次的故障时间，单位为小时（h）。

## 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

7.2.1 喂料机应经制造厂检验部门检验合格，并有产品合格证方能出厂。

7.2.2 如有不合格项目，允许修复、调整，合格后方可出厂。

7.2.3 出厂检验项目、要求和检验方法见表 4。

表 4：检验项目分类

类别	序号	检验项目	出厂检验	型式检验	对应章条
A	1	投料量	-	√	表3
	2	吨料电耗	-	√	表3
	3	使用有效度	-	√	表3
	4	安全要求	√	√	5.12
B	1	饲料投料质量差	-	√	表3
	2	热处理要求	-	√	5.5
	3	牵引钢丝绳破断拉力	-	√	5.8
	4	热浸锌层厚度	-	√	5.9
C	1	外观质量	√	√	5.10.1
	2	装配质量	√	√	
	3	标牌	√	√	
	4	包装	√	√	
	5	附件	√	√	
	6	随附文件	√	√	

### 7.3 型式检验

7.3.1 在下列情况之一，应进行型式检验：

- 新产品投产或老产品转生产的试制、定型鉴定；
- 产品结构、材料、工艺、参数有较大变化，可能影响产品性能时；
- 产品停产 2 年或 2 年以上的，恢复生产时；

- d) 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时;
- e) 成批生产的产品, 第3年至少检验一次。

7.3.2 型式检验项目见检验项目分类表。

#### 7.4 抽样方法

7.4.1 抽样检查根据 GB/T 2828.1 正常检验一次抽样方案, 采用特殊检查水平 S-1。

7.4.2 用随机抽样方法, 在制造厂近六个月内生产安装的合格产品中5台抽取1台, 使用现场取样不受此限制。

7.4.3 订货单位有权按本标准规定对产品进行抽验, 抽验方案由供需双方协商确定。

#### 7.5 项目分类

按其对产品使用影响程度分为A、B、C三类, 见表4。

#### 7.6 判定规则

7.6.1 当被检验类的不合格数小于或等于 $A_c$ , 该类被判为合格。

7.6.2 当被检验类的不合格数大于或等于 $R_e$ , 该类被判为不合格。

7.6.3 当被检产品在A、B、C类均被判为合格, 则整批产品被判为合格。否则整批产品被判为不合格。

### 8 标牌

喂料机应在明显位置固定产品标牌。标牌应至少包括以下内容:

- a) 产品型号、名称;
- b) 产品主要技术参数(配套功率、投料量等);
- c) 产品出厂编号和出厂日期;
- d) 产品执行标准编号;
- e) 制造厂名称、地址

### 9 包装、运输与贮存

9.1 喂料机的单机、零部件等运送到现场总装时, 包装的形式和方法由供需双方商定。若采用包装箱包装, 其包装贮存标志和运输包装收发货标志应分别符合 GB 191 和 GB/T 6388 的规定。

9.2 包装、运输前对有活动的零部件应予固定, 对易损坏的零部件应进行防损坏包装。

9.3 随同群养系统供应的附件(备件及工具)应齐全。

9.4 喂料机交付使用时需要有下列文件:

- a) 产品合格证;
- b) 用户调查表;
- c) 使用说明书;
- d) 装箱清单。

#### 9.5 运输

运输过程中, 不得碰撞、受潮、受压。

#### 9.6 贮存

喂料机的贮存，应符合下列规定：

- a) 在室内存放时应有良好的通风、防潮措施；
  - b) 露天存放时，应有防雨设施，以免长期存放生锈氧化；
-