

种猪性能测定站

用户手册
七月 2018
版本 01.000

原版说明翻译



 Vital
element
for
growth

商品号: PPT
版本: 01.000
日期: 七月 2018

© Nedap N.V., Livestock Management

本资料仅供参考，并不保证其准确性或完整性；本资料出版并不表示依据任何专利或其他权利转让许可，出版商对于因使用本资料产生的任何后果不承担任何责任；本资料中提及的商品规格和可用性如有更改，恕不另行通知；未经出版商书面同意，不得以任何方式全部或部分复制本资料。

请注意，我们可能会向您提供本文档的翻译版本，仅为方便您使用。翻译版本中的任何偏差不具有约束力，亦不具有法律效力。对于此类翻译版本中的任何错误，Nedap 不承担任何责任

本文档的更新版本将发布到 Nedap Livestock 企业门户网站（视需要）。如需更多信息或查找补充性和相关手册，请访问我们的网站 (<http://www.nedap.com/livestockmanagement-portal>)。如有疑问或如需其他信息，请联系我们的经销商或 Nedap Livestock Management。



种猪性能测定站



目录


1	安全	3
2	PPT 概述	5
2.1	PPT 简介	5
3	使用 PPT	8
3.1	工作原理	8
3.2	先决条件	8
3.3	操作 PPT	9
3.4	功能和控件	10
3.4.1	用户任务	10
3.4.2	饲料校准	17
4	维护	19
4.1	维护方案	19
4.2	标准操作程序：清洁和提供动物前	20
4.3	标准操作程序：批次之间	23
4.4	标准操作程序：确认采食总量	24
5	重新校准 PPT	25
6	故障排除	28
6.1	V 盒 1 的 LED 指示灯	28
6.2	系统关注提示	28
6.3	状态指示器	29
7	处理说明	32
8	词汇表	33
9	技术规格	34
10	符合性声明	35





1 安全


请在使用本产品前阅读本手册。未能遵循本手册中的说明和安全预防措施可能会导致严重伤害或死亡。请妥善保管本手册，以备将来参考。


手册中使用的符号

- 
危险

提醒注意危险状况，如果未能避开这种状况，将会导致人员死亡或严重伤害。
- 
警告


提醒注意危险状况，如果未能避开这种状况，可能导致人员死亡或严重伤害。
- 
注意


提醒注意危险状况，如果未能避开这种状况，可能导致轻度或中度伤害。
- 


提醒注意重要信息，但与危险不相关。
- 


有关更轻松执行特定任务的建议和意见。


一般安全说明

- 
警告

在电气装置上作业时，务必要关闭主电源。
- 
警告


安装和维护 PPT 时，务必采取适当的保护措施。
- 
注意

只有当地合格人员可以进行安装和维修。
- 
注意

按照当地法规和条例安装系统。
- 
注意


我们建议由 2 人完成 PPT 的安装和维护。


工作环境

- 
注意

安装区域不得有任何障碍物，包括动物。



 注意
确保所有组件都安装在动物接触不到的地方。

 注意
确保所有电缆都妥善隐藏，以防有人绊倒。

 注意
在安装和维护 PPT 时要考虑到高浓度的氨。

动物福利和安全

Nedap Livestock Management 系统的自动化操作绝不免除系统的安装者和用户确保和照顾动物福利的责任。

产品上使用的符号



被卡住的危险，请在进入或维修之前关闭！



自动启动，请在进入或维修之前关闭！

免责声明

NEDAP 不保证种猪性能测定站能够在所有环境和应用中正常运行，并且对于质量、性能、适销性或是否适用于特定用途不作任何明示或默示的保证和陈述。NEDAP 已竭尽所能确保本手册的准确性；NEDAP 对于可能出现的误差和遗漏不承担任何责任。您明确同意使用种猪性能测定站的风险由您自行承担。

版权所有

版权所有 © NEDAP 2017。内容可能会修改，恕不提前通知。NEDAP/种猪性能测定站是 NEDAP 的注册商标。本手册中包含的信息如有更改，恕不另行通知。所有其他商标均属于其各自所有者。

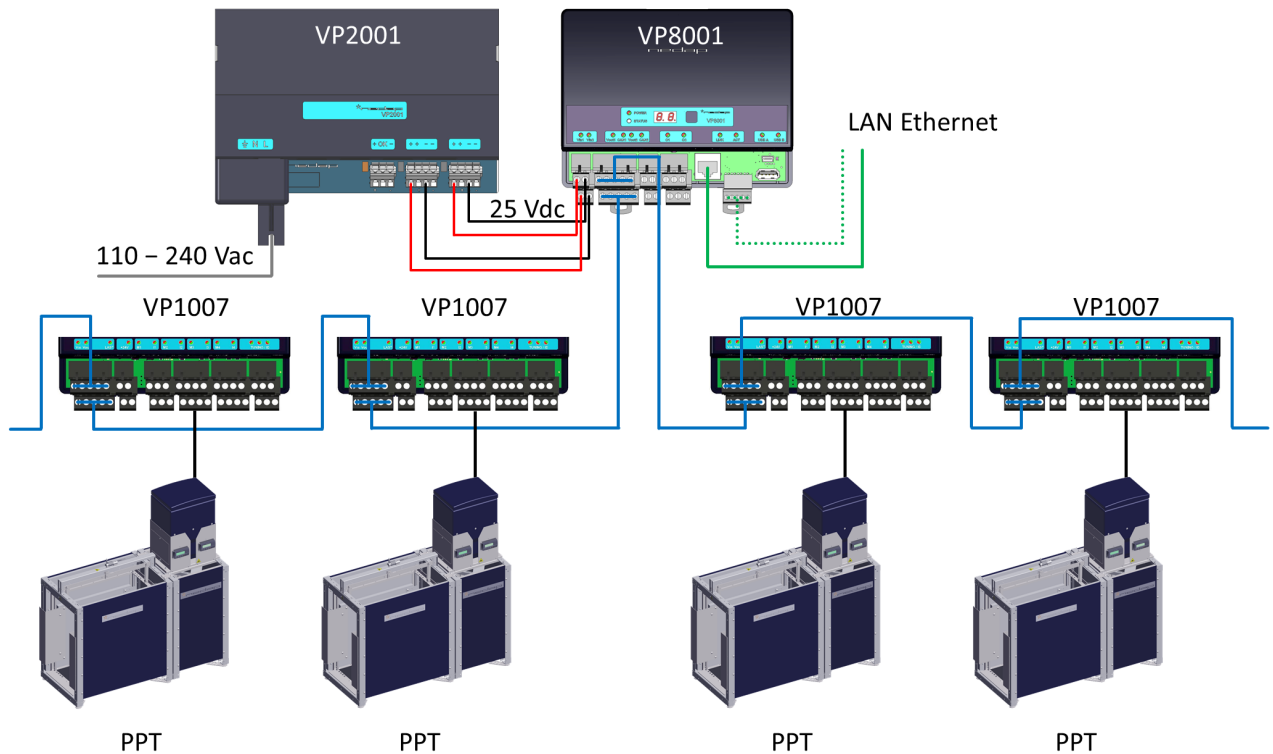


2 PPT 概述

Nedap 种猪性能测定站 (PPT) 由猪称重平台和内置称重装置 (用于测量个体猪的采食量) 的饲料槽组成。猪称重平台的宽度可以根据猪的体型大小轻松调节。该系统足以通过无限制自由采食饲喂方法饲喂多达 15 头猪。

系统原理图

PPT 系统由 VP2001 电源、VP8001 和 VP1007 驱动。安装在 VP8001 上的 PPT 运转组件 (BC) 定义可连接的输入和输出以及 PPT 的运行方式。VP8001 与 VP1007 之间使用 CAN 通信。VP1007 控制 PPT 的输入和输出。以太网用于访问 VP8001 的 Web 服务器。



2.1 PPT 简介

在生猪养殖中，增重和饲料转化率是最重要的挑选标准。Nedap 种猪性能测定站 (PPT) 用于饲喂生猪并收集猪只生长性能数据。每次猪访问 PPT 时，测定站便会识别该头猪，并测量它的采食量和体重。PPT 用于群养系统 (每栏最多 15 头猪) 中的自由采食饲喂 (通常是预先选定的公猪母猪交配产下的仔猪)。根据采食量和增重计算生长和饲料转化率，以对个体动物的生长性能进行排名。



优势

- 准确记录个体动物的体重和采食量
- 快速了解生长性能差异
- 客观挑选动物
- 保护数据安全
- 系统操作简便

及早挑选，优化基因

收集到的采食量和体重数据将进行安全处理，您可立即在线访问这些数据。这意味着您可以快速了解个体猪的采食量和生长差异。您可以根据可靠的数据及早挑选种猪。持续优化基因品质的能力是一大优势。

密切监测饲料品质

您还可以使用该系统监测饲料品质或研究不同饲料成分的影响。Nedap 在生猪养殖和管理中运用其多年的自动化经验。这样，我们可以帮助养殖出健康、高效的猪群。

Cloud

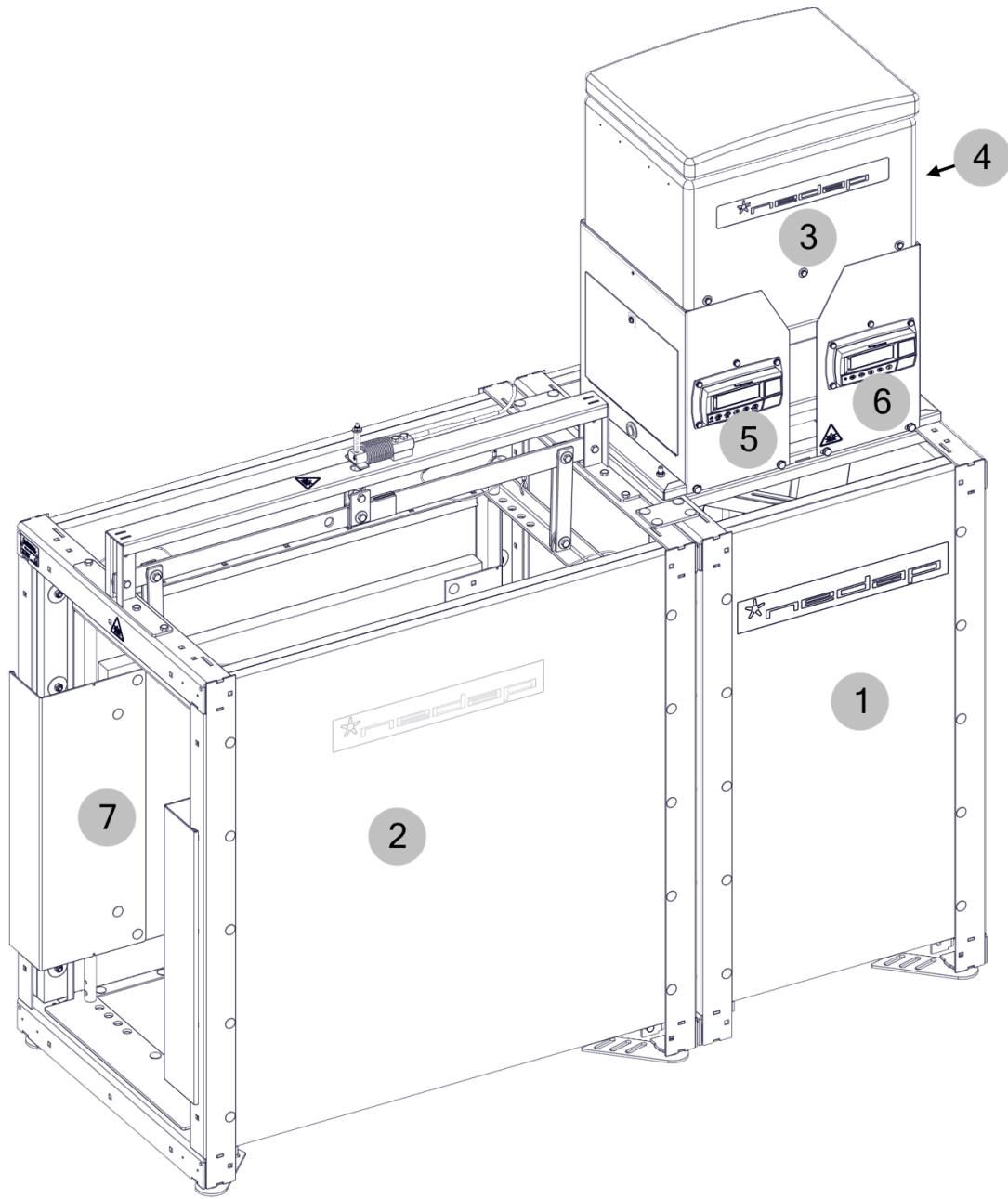
从 PPT 收集的原始数据存储在云中。

我们应要求通过电子邮件或依据协议以 .csv 文件形式有偿提供这些数据用于科研目的。

这些数据也可通过 API 进行购买（见 <http://connect.nedaplivestockmanagement.com>）。



组件



- 1. 饲料称重模块
- 2. 动物称重模块
- 3. 饲喂料斗
- 4. 装在 V 盒 1 中的 VP1007

- 5. 动物体重指示器
- 6. 料重指示器
- 7. 可调节侧板



3 使用 PPT

3.1 工作原理

PPT 站用于自由采食饲喂；料槽中始终有饲料。如果料重过低，料槽中将自动再装 5 份饲料。除非 PPT 关闭，否则 PPT 会一直分配分量。

当料槽中的料重变化时或动物被 RFID 天线识别时，PPT 站会识别动物。

一个称重指示器显示猪的体重，另一个称重指示器显示料槽中的料重。实际料重以克为单位显示，分辨率为 1 克。实际体重以公斤为单位显示，分辨率为 0.5 公斤。

用猪进入 PPT 前的料重减去当前料重，计算出采食量。

- 将采食量分配给动物，并存储在 VP8001 数据库和云中。
- 将访问时长分配给动物，并存储在 VP8001 数据库和云中。
- 将动物体重分配给动物，并存储在 VP8001 数据库和云中。

根据收集的数据计算采食量（每天耗料克数）、生长（每天增重）和 FCR（饲料转化率 = 每增重 1 克的采食克数）。

补料参数

料重 \leq 500 克 + 没有动物 \rightarrow 补料 + 存储分量大小进行计算。

料重 \leq 500 克 + 有动物 \rightarrow 不补料，等到动物离开或料重 \leq 200 克。

料重 \leq 200 克 + 有动物 \rightarrow 补料。

登记猪消耗的采食量

最近重量 $>$ 200 克：登记采食量（起始重量 - 最近重量）。

最近重量 \leq 200 克：登记采食量；计算起始重量（起始重量 + 5 x 分量大小 - 最近重量）。

自动计算分量大小

补料（ \leq 500 克 + 没有动物）后，分量大小将被存储并添加到最近 5 次补料的移动平均值。



请在 PPT 启动时和更换饲料类型后使用感应器进行校准。

3.2 先决条件

1. 首先需要提供一批同龄猪（同一周出生）。
2. 猪的体重介于 6 - 25 公斤之间时为猪佩戴耳标（公猪佩戴蓝色耳标，母猪佩戴粉色耳标）。
3. 首先需要提供一批体重约为 25 公斤的猪。
4. 自由采食饲喂原则（料槽中始终有饲料）。
5. 饲喂颗粒饲料时，每个 PPT 中最多 15 头猪。
6. 饲喂粉状饲料时，每个 PPT 中最多 12 头猪。
7. 漏缝地板可用时，为每头猪提供大约 1 平方米的占地面积。
8. 可用的漏缝地板表面有限时，为每头猪提供大约 1.2 平方米的占地面积。



⚠ 大部分猪在 3 个整天后即可习惯该系统。

3.3 操作 PPT

操作

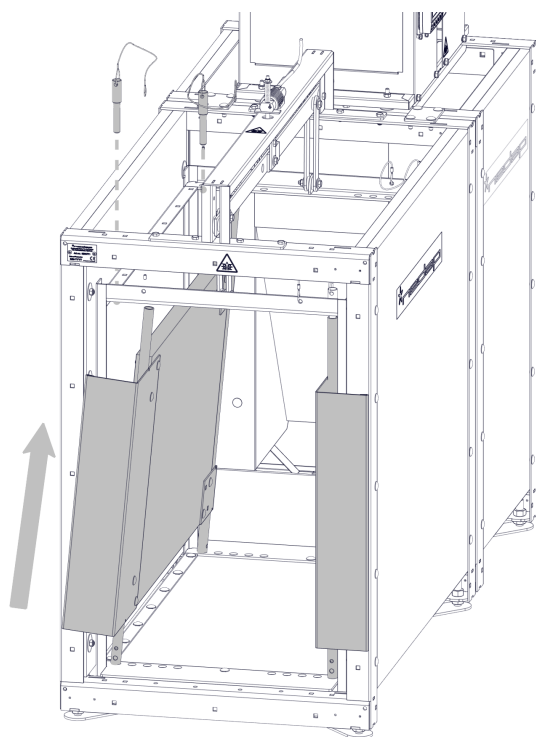
PPT 自动运行。正常情况下，用户只须执行定期检查、清洁和一些维护任务（见 [维护方案](#) (页码 19)）。

⚠ 可靠的互联网连接是 PPT 运行的必备条件。

称重平台的宽度

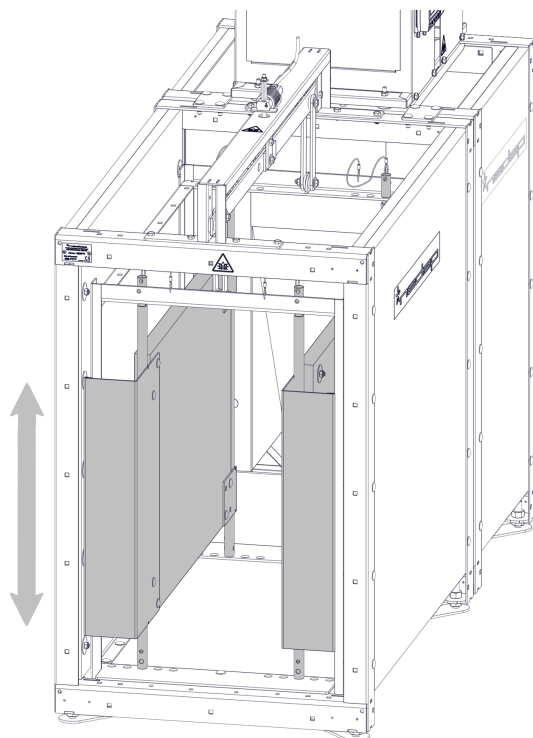
⚠ 请根据猪的体型大小调节动物称重平台的宽度。在称重装置内，猪应不能够并排站立、交错通过或转身。


1. 拔出 2 个销钉。






2. 倾斜侧板，将侧板提起重新放置。



 始终等距调节 2 块侧板，以使饲料槽入口相对于动物称重平台居中。

3. 使用顶部和底部的孔确定正确的宽度。
4. 将 2 个销钉放入相应的孔中。

 在顶部和底部始终使用相对应的孔，以使侧板垂直放置并与外框架平行。

3.4 功能和控件

在电脑、智能手机或平板电脑上登录 Velos 之后，屏幕上将显示主菜单。

下面各章节将对适用于 PPT 的菜单选项进行了说明。

3.4.1 用户任务

提供动物


猪会自动接收 Velos 程序中的动物编号，该编号由组群编号和耳标编号的最后 3 位数字组成(GGGTTT)。



第一批动物

1. 确保所有动物均佩戴耳标且系统全面运转。
2. 将佩戴耳标的动物转移到栏中。PPT 将自动识别动物，并自动分配动物编号、区域、性别、耳标编号、提供日期和起始体重。个体动物的起始体重是开始 2 个整天体重的中位数。
3. 从提供日期开始计算关键值。必要时调整个体动物的起始体重：
 - a. 在 Velos 中，单击“牧场”。
 - b. 在“牧场概览”字段中，选择区域，然后单击“查看动物”。
 - c. 单击要调整起始体重的动物的动物编号。
 - d. 在“种猪性能测定”选项卡上，单击“起始体重”，然后填入正确的起始体重。
 - e. 单击“确定”以保存数据。

新一批动物

1. 转到“牧场”，在“牧场概览”中，选择将要获得新一批猪的区域。
2. 转到“种猪性能测定”选项卡，然后单击“提供动物”。
3. 单击“下载”将现有区域的数据保存到电脑上。
4.  始终下载并保存现有区域的数据！
5. 确保所有动物均已佩戴耳标。
6. 将佩戴耳标的动物转移到栏中。PPT 将自动识别动物，并自动分配动物编号、区域、性别、耳标编号、提供日期和起始体重。个体动物的起始体重是开始 2 个整天体重的中位数。
7. 从提供日期开始计算关键值。必要时调整个体动物的起始体重：
 - a. 在 Velos 中，单击“牧场”。
 - b. 在“牧场概览”字段中，选择区域，然后单击“查看动物”。
 - c. 单击要调整起始体重的动物的动物编号。
 - d. 在“种猪性能测定”选项卡上，单击“起始体重”，然后填入正确的起始体重。
 - e. 单击“确定”以保存数据。

从区域中移除动物


必要时从区域中移除患病或瘸腿动物。

1. 在“牧场概览”中或通过“快捷输入”输入离开日期。
2. 将动物所在区域更改为移除动物所在区域 9999。

日常使用 PPT

Velos 的“仪表板”上会显示需要注意的事项。单击相应链接可查看详细信息。如需了解更多信息，请检查采食量关注提示或者查看“牧场概览”、“区域”或“动物概况”。

1. 在“仪表板”>“饲喂”-“采食量”中，检查出现低采食量（默认低于 500 克，根据昨天的采食量计算）关注提示的动物。此关注提示的阈值 500 克可在“设置”>“饲喂”-“关注提示”中调整。
2. 在“仪表板”>“种猪性能测定”>“未知访问”中，在未知访问概览中检查分量是否分配到组群，而未分配到动物。

 当 24 小时的未知访问采食量超过 70 克时，将弹出此关注提示。



- ! 未知访问屏幕中将会显示未分配的分量。动物未被识别时（例如，由于访问期间耳标丢失）可能会发生此情况。列表底部将会显示访问次数最少的动物。如果访问次数为零，这可能是耳标丢失所致。可以手动将未分配的采食量分配给某个动物，也可以选择“没有”删除关注提示。
- 手动将未分配的采食量分配给某个动物时，报告中该动物的状态将变为“1”。这样就可以轻松辨别出执行了手动操作的动物。

3. 在“牧场概览”中检查每天的组群平均采食量，以将该采食量与前一天采食量和区域平均采食量进行比较。

4. 动物丢失耳标后，务必尽快更换耳标！

- ! 一只或多只动物丢失耳标时无法确保采食量准确度！

5. 在特定动物的基本数据屏幕中输入新耳标编号。

牧场概览

在“牧场”>“牧场概览”中可查看基本数据、种猪性能数据和采食量数据。检查种猪性能测定和饲喂数据的平均值。检查每天的平均采食量，以将该采食量与前一天采食量和平均采食量进行比较。

牧场概览中的种猪性能测定数据

牧场概览 > << 选择 >>					
雄性动物数量	26				
雌性动物数量	29				
添加动物					
种猪性能测定 饲喂次数					
区域	料肉比	日增重	平均日采食量	重量	天数
101, Pen 1	2.1	647	1366	73.0	77
9999, Removed animals	0.0	0	2107	0.0	165

PPT 标题下的所有数据均为昨天的累计数据，但今天的饲喂数据除外，这些数据是当天累计数据。所有数据均为此区域中各区域的平均值。

项目	含义
FCR	饲料转化率，平均每日采食量 (ADFI) / 日增重 (ADG)，猪性能的测量指标。
ADG	日均增重 = 总增重/入栏整天数。
ADFI	日均采食量 = 耗料总量/入栏整天数。
重量	昨天的平均体重。
天数	自首次识别动物以来的整天数。

牧场概览中的饲喂数据



牧场概览 > << 选择 >>						
雄性动物数量	26					
雌性动物数量	29					
添加动物						
种猪性能测定 > 饲喂次数						
区域	采食量 (千克)	今天 访问	今天 时长	昨天 采食量 (千克)	昨天 访问	昨天 时长
Pen 1	11.1	53	04:05:40	42.2	100	13:53:42
平均	11.1	53	04:05:40	42.2	100	13:53:42

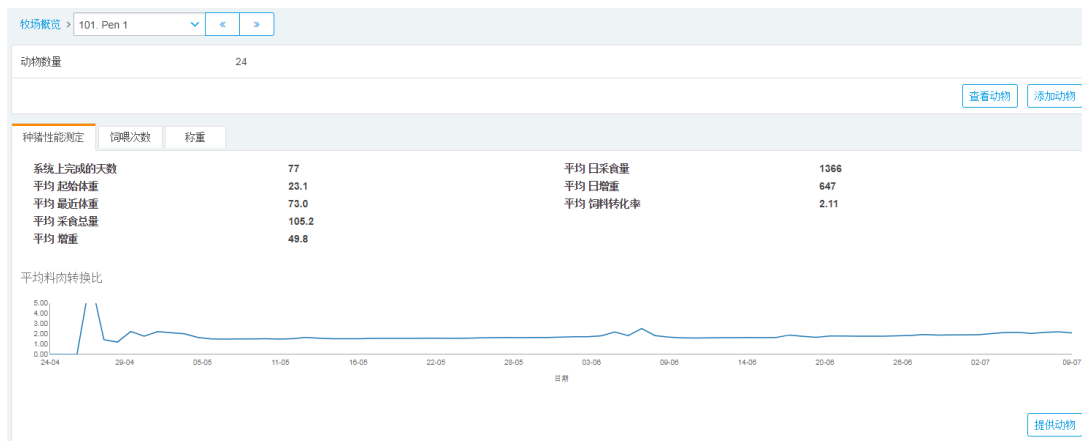
采食量、访问和时长为每个区域的累计数据。将今天和昨天的数据与区域平均值进行比较。

区域概览

在“牧场” > “区域概览”中，可查看各区域的基本数据、种猪性能数据、采食量数据和称重数据。

种猪性能测定数据为昨天的累计数据，饲喂和称重数据为当天数据。

区域概览中的种猪性能测定数据



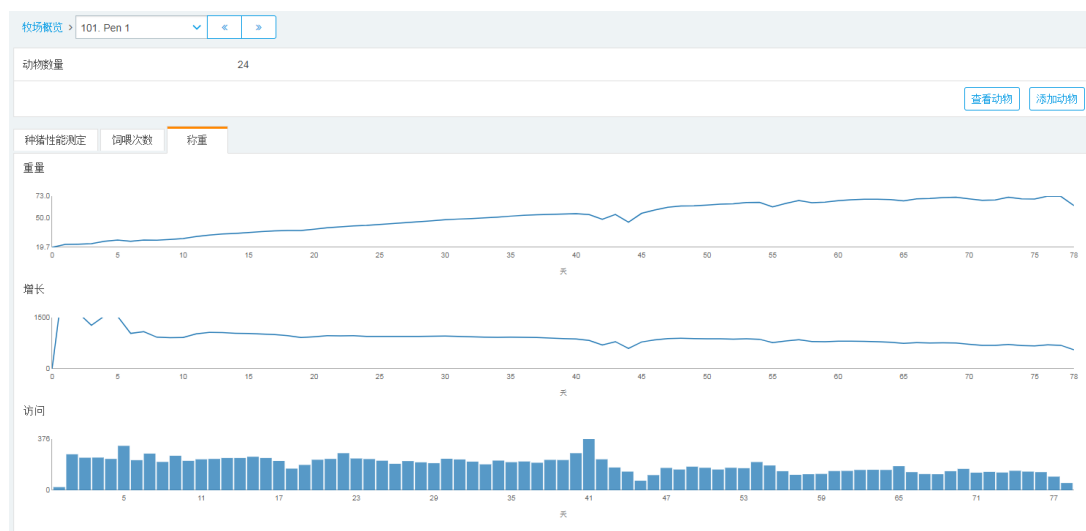
项目	含义
系统上完成的天数	自识别动物以来的整天数。
平均起始体重	开始 2 个整天动物体重中位数的平均值。
平均最近体重	昨天动物体重中位数的平均值。
平均采食总量	采食总量的平均值。
平均增重	增重的平均值。
平均日采食量	采食总量/入栏天数的平均值。
平均日增重	增重/入栏天数的平均值。
平均饲料转化率	平均采食总量/平均增重。



区域概览中的饲喂数据



区域概览中的称重数据



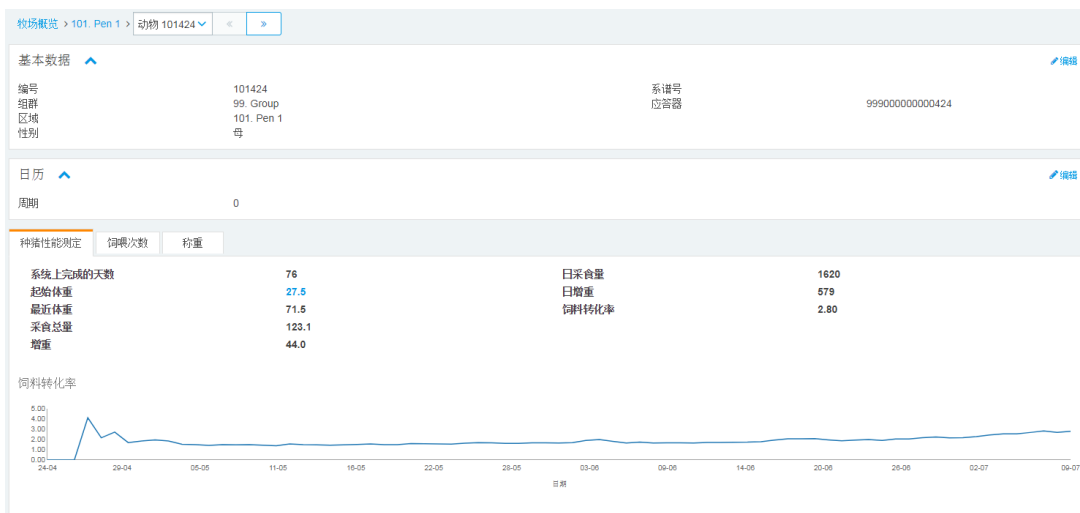
动物概况

查看区域和个体动物的种猪性能测定数据、饲喂数据和称重数据。转到“牧场”>“牧场概览”>“选择区域”。数据以一系列图表和统计数据显示。

单击“查看动物”可查看个体动物数据。单击动物编号可显示数据。单击 << 或 >> 可转到上一只或下一只动物。

种猪性能测定数据为昨天的累计数据，饲喂和称重数据为当天数据。

动物概况中的种猪性能测定数据

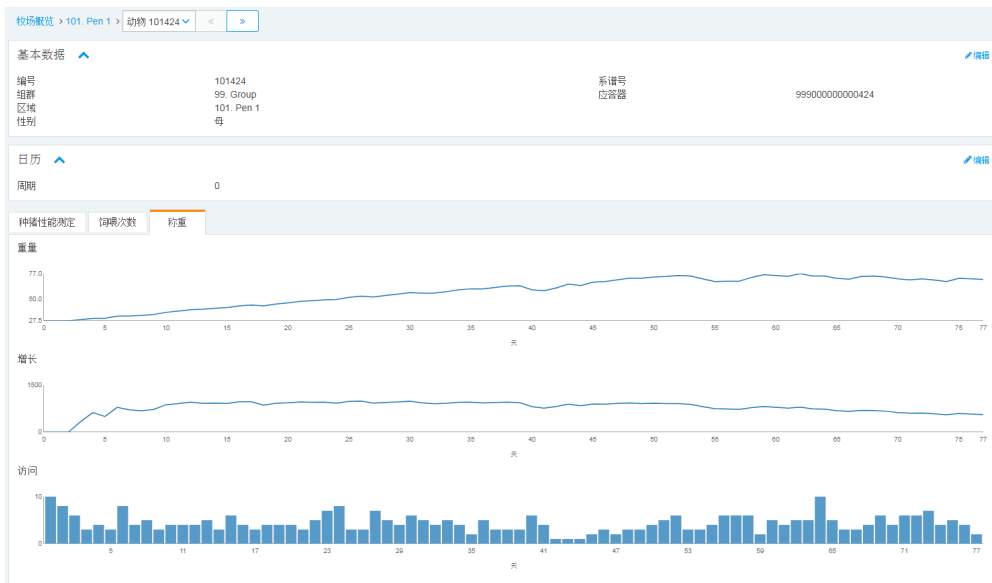


项目	含义
系统上完成的天数	自识别动物以来的整天数。
起始体重	开始 2 个整天的体重中位数。可以调整。
最近体重	昨天的体重中位数。
采食总量	动物消耗的饲料总重量。
增重	开始后的增重 (以公斤为单位)。
日采食量	采食总量/入栏天数。
日增重	总增重/入栏天数。
饲料转化率	采食总量/总增重，种猪性能的测量指标。

动物概况中的饲喂数据



动物概况中的称重数据



下载 CSV 数据

建议您通过“报告”下载 CSV 数据。

1. 转到“报告”>“种猪性能测定”>“下载 CSV 数据”。
2. 选择需要其数据的区域。当只需要 1 个区域的数据时（例如区域 2），填入 2-2。要下载多个区域的数据（例如区域 10 至 20），填入 10-20。
3. 填写必须下载的数据所处的时间段，例如 01-12-2017-31-12-2017。
4. 选择数据的输出格式（目前仅提供 Excel）。
5. 单击“应用”以下载数据。

报告

要查看动物生长性能数据，请执行以下步骤：

1. 在菜单中，单击“报告”。
2. 选择报告格式（“HTML”或“Excel”）。
3. 单击“递交”以生成报告。

“报告”>“饲喂”>“采食量”关注提示

本报告基于昨天的采食量数据。必要时可调整采食量关注提示阈值。报告中会列出今天、昨天和前天的采食量数据。

“报告”>“饲喂”>“采食访问”

本报告显示预定日期每头猪访问 PPT 站的每一次访问情况。例如，显示日期、时长和饲料量。

“报告”>“种猪性能测定”-“动物数据”

本报告为动物数据概览。



“报告”>“种猪性能测定”>“生长性能排序”

本报告用于对动物的 FCR (饲料转化率) 进行排名。生长 (每天平均增重) 和饲料转化率 (耗料量/增长) 根据动物的测量体重和采食量计算。

报告 > 生长性能排序

区域 *1	编号	系谱号	料肉比 *2	采食量 (克/天)	增重 (克/天)	最近体重 (公斤)	系统上完成的天数
101	101759		-5.14	1589	-309	3.5	76
101	101954		-3.31	687	-208	2.0	77
101	101949		1.87	1372	734	75.0	77
101	101791		1.96	781	399	49.8	77
101	101839		1.96	632	322	45.3	76
101	101802		1.97	1415	717	74.5	76
101	101742		2.04	1454	713	74.0	75
101	101903		2.10	1536	730	74.8	76
101	101730		2.16	1585	734	79.0	77
101	101731		2.65	1697	640	71.8	77
101	101561		2.69	1823	678	78.5	76
101	101433		2.75	1436	523	66.3	76
101	101634		2.78	1648	592	70.0	76
101	101536		2.81	1572	560	68.0	75
101	101424		2.83	1620	572	71.0	76
101	101843		2.91	863	296	41.0	76
101	101657		2.93	1714	586	68.8	76
101	101599		2.93	1811	618	74.5	76
101	101488		2.95	1694	574	69.0	74
101	101695		2.97	1665	560	70.5	75
101	101529		3.03	1772	586	74.0	76
101	101977		5.25	639	122	32.3	76
101	101955		5.44	689	127	27.8	77
101	101526		5.49	1515	276	40.8	77

“报告”>“种猪性能测定”>“采食组群”

本报告是预定日期每个区域的采食量概览，显示无法分配给动物的饲料的相关数据。

3.4.2 饲料校准

正常饲料校准

使用新类型的饲料时建议执行正常饲料校准，以检查饲料配量是否正确。

1. 确保饲料校准期间没有动物可以进入 PPT。
2. 将校准感应器 (由安装人员设置并留给用户使用) 放入天线场并取出。

送料电机现在将每隔 2 秒分配 5 份饲料。

3. PPT 会测量稳定重量以校准饲料分量。

当槽中饲料超过 1400 克时，正常饲料校准不会开始。取出一些饲料，然后重新开始校准。

重新激活初始饲料校准


要重新激活初始饲料校准 (例如，在清洁之后和/或提供一批新动物之前)，必须开关 PPT 上的开关 3 次。

1. 使用 V 盒 1 上的开关关闭 PPT，等到状态指示灯闪烁 1 次，这表示 PPT 已禁用。
2. 使用 V 盒 1 上的开关打开 PPT，等到状态指示灯闪烁，这表示 PPT 已启用。




3. 使用 V 盒 1 上的开关关闭 PPT，等到状态指示灯闪烁 1 次，这表示 PPT 已禁用。
4. 使用 V 盒 1 上的开关打开 PPT，等到状态指示灯闪烁，这表示 PPT 已启用。
5. 使用 V 盒 1 上的开关关闭 PPT，等到状态指示灯闪烁 1 次，这表示 PPT 已禁用。
6. 打开 PPT，等到状态指示灯每 7 秒闪烁一次，这表示“初始饲料校准”已激活。
7. 执行初始饲料校准。


初始饲料校准

 确保喂料斗中始终有充足的饲料。

1. 确保料斗装满饲料。

 使用粉状饲料时强烈建议使用金属球

2. 确保饲料槽是空的、干净的（重量必须低于 100 克）。
3. 将校准感应器放入 PPT 天线场以激活初始校准程序。
4. 校准程序开始后，从天线场中取出校准感应器。

 电机现在将分配 10 份饲料装填螺旋钻和饲料槽。之后，送料电机将暂停 5 秒。现在测量稳定重量。送料电机现在将分配 5 份饲料。再次测量稳定重量以校准饲料分量。这将确保系统在没有出现“系统关注提示”的情况下运行。




4 维护


4.1 维护方案

请在系统使用的前两周过后检查整个系统。由于温度波动和振动，某些移动部件可能需要调整，或者螺栓和螺母可能需要拧紧。

根据以下方案维护 PPT。要保持装置处于最佳状态并保持称量精度，必须进行定期维护。有关如何执行常见维护任务的详细信息，请参见“标准操作程序”（后续章节）。

 先将猪隔离更便于执行维护任务。

时间	检查项	操作	执行人
每天	当动物称重平台上没有猪时，检查动物称重指示器是否显示“0 kg” ¹⁾ 。	如有必要，短按“>T< TARE”（皮重）键以将显示内容设置为“0 kg” ²⁾ 。  仅适用于动物体重指示器！	用户
每周	<ol style="list-style-type: none"> 检查饲料槽是否被饲料堵塞。 检查动物称重平台下方或侧面有无障碍物。 检查称重平台上有无粪便或污垢。 	<ol style="list-style-type: none"> 必要时去除堵塞物。 必要时移除障碍物。 清除粪便和/或污垢。  注意 切勿强力清洁 PPT 的电子组件。  必要时请按“>T< TARE”（皮重）键。仅适用于动物体重指示器！	用户
每月	检查使用已知砝码的两台秤（见“标准操作程序”）。	必要时重新校准。	用户 服务合作伙伴
新增每一批猪时	检查所有螺钉、螺栓和螺母是否正确拧紧。	必要时拧紧。  请勿拧紧称重平台的移动部件，这些部件必须能够轻松转动，而且间隙不能过大。	用户 服务合作伙伴
	检查分配饲料后量杯是否水平对齐。	必要时调整。	用户 服务合作伙伴
	检查称重传感器的螺栓是否正确拧紧（30 牛米 [22 磅力英尺]）。	必要时拧紧。	用户 服务合作伙伴

 ¹⁾ 由于环境因素影响，动物体重指示器可能会不时显示略高于或低于零的体重值。在这种情况下，不需要按“>T< TARE”（皮重）键。

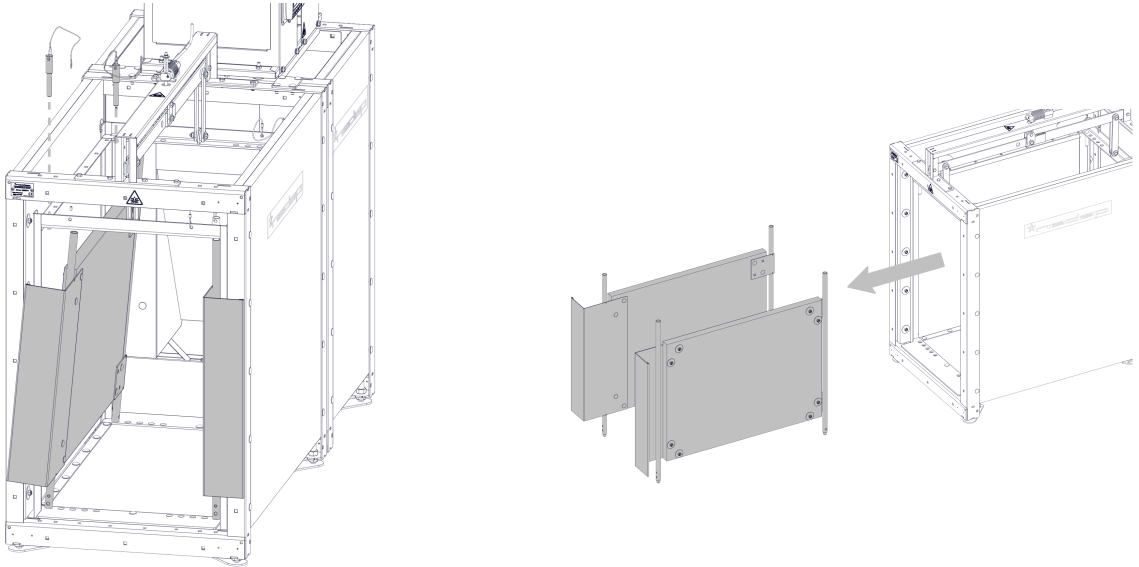
²⁾ 不要按“ZERO”（归零）按钮将称重指示器设置为 0 kg。否则必须重新校准称重指示器。



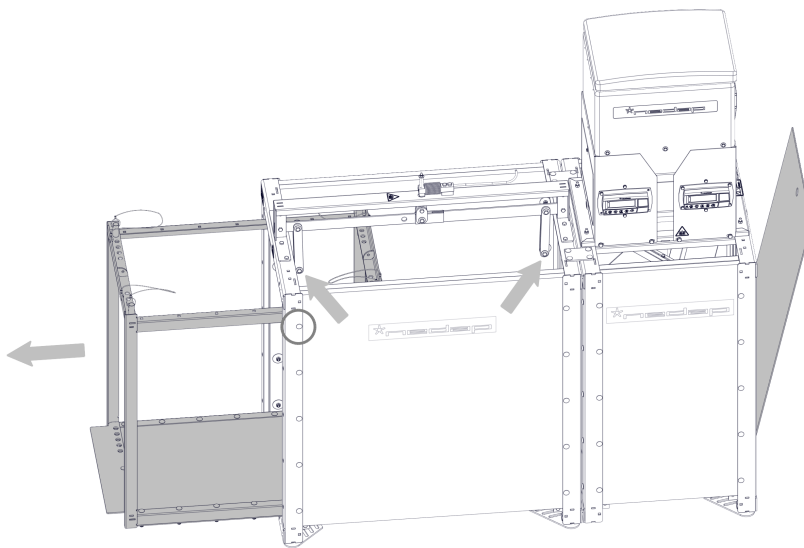
4.2 标准操作程序：清洁和提供动物前

清洁

1. 清空料斗和料槽。
2. 拔出销钉，取出可调节侧板。



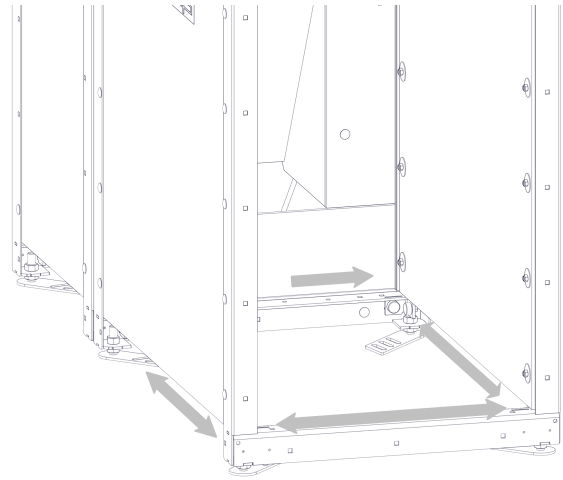
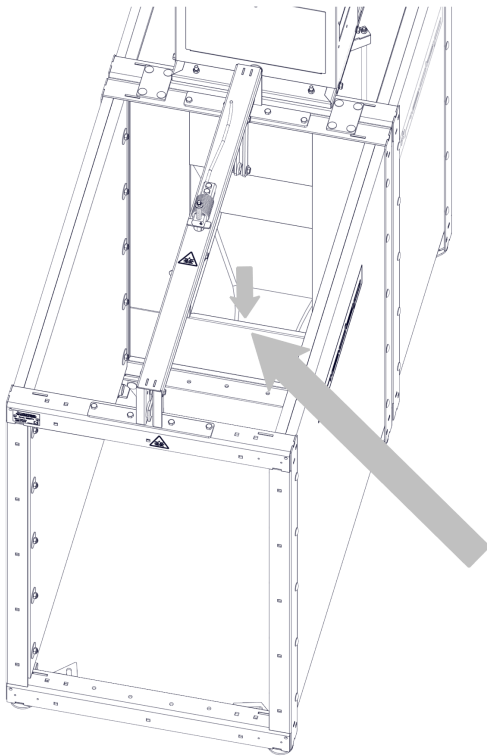
3. 拧松图示螺栓，取出动物秤的内件和背板。



4. 大略清洁栏和PPT。



5. 逐一清洁动物秤和料槽中的所有重要边缘。
刮掉料槽中的饲料残留物并将其清除，以防饲料堵塞料槽。

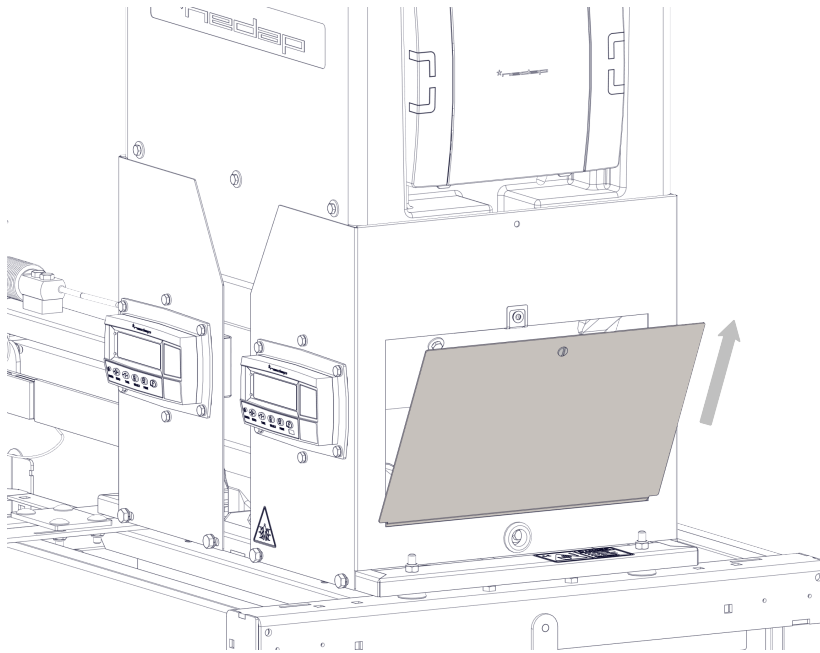


6. 清除料槽中的水。
7. 装回动物秤的内件和背板。
8. 确保动物秤和料槽可自由移动。
9. 两个指示器均应显示约为零的数字： $[<10.0 \text{ 克}]/[\pm 0.5 \text{ 公斤}]$ 。



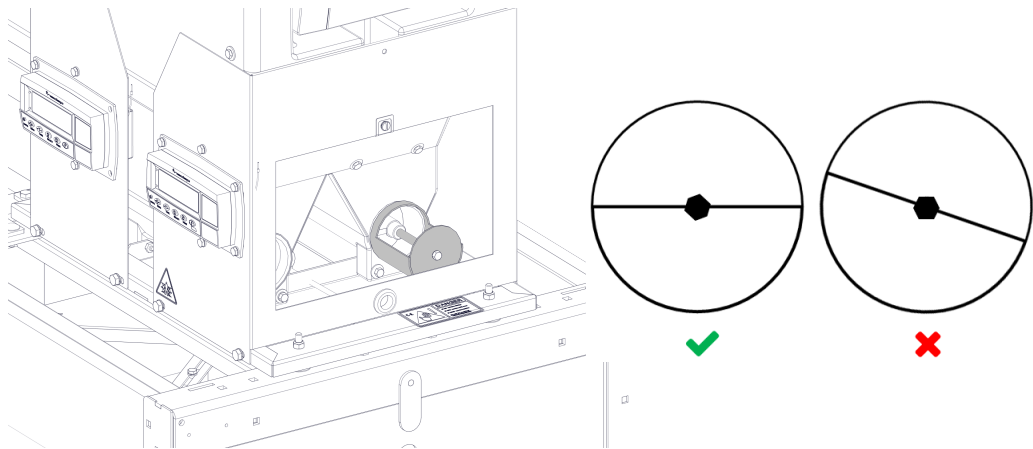
提供动物前

1. 拆下饲料斗支撑板。



2. 检查饲料杯是否干净且位置正确。

- a. 检查量杯在旋转后是否是水平的。

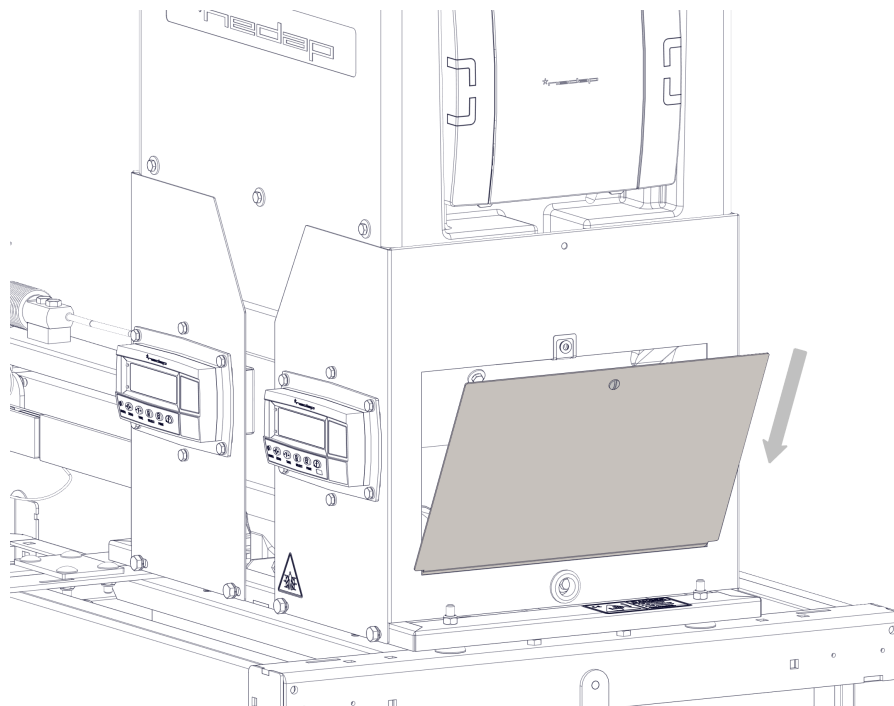


- b. 如果量杯不是水平的，拧松固定螺栓并调整位置。

- c. 拧紧螺栓以将量杯固定在水平位置。



- d. 重新装上饲喂料斗支撑板。



3. 确保料斗、螺旋钻和饲料杯是干的。
4. 在料斗中重新装满新鲜饲料/干饲料。
5. 执行初始补料 (10 + 5 份)。
6. 取出一些饲料，直到指示器显示约为 600 克的数字。
7. 在料槽中放一个已知重量的精准砝码 [1000 克 ± 0.1 克]。
8. 指示器应显示 ~600 + 1000 = 1600 克 [最大偏差 : ± 5 克]。
9. 在动物秤上放一个已知重量的精准砝码 [80 公斤 ± 100 克] (4 个 20 公斤 ± 25 克的砝码)
10. 指示器应显示 80.0 公斤 [最大偏差 : ± 0.5 公斤]。

如果偏差高于第 8 步和第 10 步中注明的值，请重新校准称重指示器。

4.3 标准操作程序：批次之间

1. 在料槽中放一个已知重量的精准砝码 [1000 克 ± 0.1 克]。
2. 指示器应显示 1000 克 [最大偏差 : ± 5.0 克]。
3. 在动物秤的 2 个位置放上已知重量的精准砝码 [20 公斤 ± 100 克]。
4. 指示器应显示 20.0 公斤 [最大偏差 : ± 0.5 公斤]。

只有在必要时才称量动物秤的皮重。

如果偏差高于第 2 步和第 4 步中注明的值，请重新校准称重指示器。



注意

- 切勿按料槽指示器的“TARE”（皮重）按钮。
- 切勿按料槽指示器和动物体重指示器的“ZERO”（归零）按钮。

4.4 标准操作程序：确认采食总量

快速版 *

- 关闭 PPT 料斗上方的进料管阀门。
- 等到 PPT 显示“料斗内无料”并注明日期/时间戳。
- 在料斗中再装入已知的饲料量 [20.0 公斤] 并注明日期/时间戳。
- 等到 PPT 再次显示“料斗内无料”并注明日期/时间戳。
- 累计自报告以来时间戳间隔的个体采食量。
- 自报告以来累计的采食量与 20.0 公斤之间的最大差值为 [± 600 克 = 3%]。

* 料斗传感器在补料 5 份过程中显示料斗内无料。传感器显示“料斗内无料”的时间未知：再装 1 份或 5 份后。因此，将最大差值设置为 ± 600 克。

一种操作程序更为可靠（但更耗时），即在称量确切的饲料量前后（用吸尘器）清洁料斗。这样就可以确切地知道分配的饲料量。必须将此饲料量与自报告以来的个体采食量进行比较。差值应等于或小于 1%。




5 重新校准 PPT

在更换饲料类型、更换称重指示器或清洁 PPT 后，重新校准 PPT 时可能需要执行以下程序。

- 重新校准前禁用 PPT。
- 确保饲料槽已清空。
- 确保饲料槽可自由移动。
- 确保动物称重平台可自由移动。
- 确保没有任何东西靠着动物称重平台并清除过多的污垢。

饲料槽称重指示器 (地址 1) 校准程序

 在使用饲料槽前，必须使用 2 个 1,000 克 ± 0.1 克的标准 (公制) 砝码进行校准。使用 2 个等重砝码进行校准很重要，否则会因称量精度太小而无法获得可靠的结果。

操作	显示屏
1. 在校准过程中，使用 V 盒上的开关关闭 PPT，然后检查显示屏上是否显示克数！	“0 g”
2. 同时按住称重指示器的“l”和“f”键，直到显示屏上出现“Full SEtuP”，然后显示“bUiLd”。	“Full SEtuP”。 “bUiLd”。
3. 按“>0< ZERO” (归零) 键两次。	“CAL”。
4. 按“>T< TARE” (皮重) 键一次。  检查饲料槽是否空出、干净且没有障碍物在它的上方、下方或靠着它。	“ZEro”。
5. 按“f”键两次。	“Z in P”，后面是“0 g”。  这是饲料槽的 0 克校准级别。
6. 按“>0< ZERO” (归零) 键一次	“CAL”
7. 按“>T< TARE” (皮重) 键两次。	“SPAN”。
8. 按“SELECT” (选择) 键一次。	显示屏上闪烁“002000 g” (或其他数字) 。
9. 按“f”键一次。	第一个数字闪烁。
10. 输入将要使用的校准重量。 a. 按“PRINT” (打印) 键编辑第一个数。 b. 按“SELECT” (选择) 键跳到下一个数。 c. 重复第 1 和 2 步，直至显示屏上显示“002000 g”。	必须在显示屏上看到“002000 g”。
11. 将 2 个 1,000 克 ± 0.1 克的标准 (公制) 砝码放到饲料槽底部的正中央。	必须在显示屏上看到“002000 g”。
12. 按“f”键一次，为 PPT 设置此校准级别。	“S in P”。
13. 同时按住“l”和“f”键，直到显示屏上出现“SAvinG”，并发出哔哔声。现已存储校准设置。	“SAvinG”。
14. 删除校准重量。显示屏现在应该显示“0 g”。	“0 g”。



操作	显示屏
15. 如果只需校准饲料槽称重指示器，使用 V 盒上的开关打开 PPT。	



此称重指示器仅显示克数。



在饲料槽干净且空出时，如果显示屏上显示的数字大于 10 克，请重新校准饲料槽。





如果您不小心按下“>0< ZERO”（归零）键，必须按照上述程序重新校准指示器。

动物称重指示器（地址 2）校准程序



在使用动物称重平台前，必须使用 4 个至少 20 公斤 ± 25 克的公制砝码进行校准。使用 4 个等重砝码进行校准很重要，否则会因称量精度太小而无法获得可靠的结果。

操作	显示屏
1. 如有必要，使用 V 盒上的开关关闭 PPT，然后检查显示屏上是否显示公斤数！	“00.0 kg”
2. 同时按住称重指示器的“l”和“j”键，直到显示屏上出现“Full SEtuP”，然后显示“bUiLd”。	“Full SEtuP”。 “bUiLd”。
3. 按“>0< ZERO”（归零）键两次。	“CAL”。
4. 按“>T< TARE”（皮重）键一次。  检查动物称重平台是否空出、干净且没有障碍物在它的上方、下方或靠着它。	“ZErO”。
5. 按“j”键两次。	“Z in P”，后面是“00.0 kg”。  这是动物称重平台的 0 公斤校准级别。
6. 按“>0< ZERO”（归零）键一次	“CAL”
7. 按“>T< TARE”（皮重）键两次。	“SPAN”。
8. 按“SELECT”（选择）键一次。	显示屏上闪烁“00080.0 kg”（或其他数字）。



操作	显示屏
9. 按“f”键一次。	第一个数字闪烁。
10. 输入将要使用的校准重量。 a. 按“PRINT”（打印）键编辑第一个数。 b. 按“SELECT”（选择）键跳到下一个数。 c. 重复第 1 和 2 步，直至显示屏上显示“00080.0 kg”。	必须在显示屏上看到“00080.0 kg”。
11. 将 4 个 20 公斤 ± 25 克的已知重量公制砝码放到动物称重平台的正中央。	“00080.0 kg”
12. 按“f”键一次，为 PPT 设置此校准级别。	“S in P”。
13. 同时按住“l”和“f”键，直到显示屏上出现“SAvinG”，并发出哔哔声。现已存储校准设置。	“SAvinG”。
14. 删除校准重量。显示屏现在应该显示“0.0 kg”。	“0.0 kg”。
15. 使用 V 盒上的开关打开 PPT。	



此称重指示器仅显示公斤数。



在动物称重平台干净且空出时，如果显示屏上显示任何数字，按“>T<TARE”（皮重）键将称重指示器设置为零（0 公斤）。



如果您不小心按下“>0< ZERO”（归零）键，必须按照上述程序重新校准指示器。




6 故障排除

如果 PPT 未正常工作或者如果 Velos 中显示错误消息，请参阅下面的章节尝试解决问题。

6.1 V 盒 1 的 LED 指示灯

状态	原因	解决方法	执行人
V 盒 1 闪烁蓝灯	错误	检查 Velos 中的系统关注提示。	用户
V 盒 1 上的蓝灯 熄灭	电源关闭	<ul style="list-style-type: none"> 检查电源 VP2001。 检查断路器/保险丝和布线。 <p>如果未能解决问题，请致电服务合作伙伴。</p>	用户

 当系统正常工作时，V 盒 1 上的蓝灯闪烁。

6.2 系统关注提示

一般故障检查

如果 PPT 未正常工作，Velos 中会显示系统关注提示（警报）。请检查显示的系统关注提示。

1. 在 Velos 中，转到“仪表板”>“系统关注提示”以检查所发生的故障。
2. 检查系统关注提示的原因并解决故障（见“故障排除”一章）。
3. 解决问题后删除系统关注提示。
4. 如果您无法自行解决故障，请致电您的服务合作伙伴。



故障排除

系统关注提示	原因	解决方法
再装时加入的饲料量不足。	<p>PPT 再装的饲料量过少时会显示此系统关注提示。例如，当饲料校准重量为 100 克时，补料后的料重应为 500 克（5 份补料 x 每份 80 克）。当称重指示器显示的重量太少时，例如 300 克，表明再装的饲料量过少，此时会显示系统关注提示。</p> <p>PPT 已停止补料流程，采食量登记将继续进行，直到料重降至 50 克以下或超时时间超过 120 分钟。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 饲喂料斗未及时装满；饲料可能堵塞了进料管或饲喂料斗。 • 进料管不经常运行；进料管上的传感器未正常工作或安装位置错误。 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查进料管装置和饲料成分。 <ul style="list-style-type: none"> ! 进料管故障可能会影响系统精度！ • 检查秤是否正常工作： <ol style="list-style-type: none"> a. 彻底清洁料槽。 b. 在秤上放一个 1 公斤的测试砝码。 c. 检查称重指示器是否显示 1000 g。 d. 检查 PPT 的 Velos 监视器页面中（“维护”>“监测”>“运转组件”>单击链接视图）是否显示 1000 g。 e. 当称重指示器或监视器页面不显示 1000 g 时，校准 PPT，请参见维修手册中的“校准 PPT”。
初始化期间没有稳定的重量	<p>在供电中断或递交运转组件后，需要提供饲料的稳定起始重量。如果在一定时间内料重不稳定，系统将弹出此系统关注提示。</p>	<p>检查饲料槽是否可自由移动，且推杆不会触及导向系统的任何索环。</p> <ul style="list-style-type: none"> ! 等到动物离开 PPT。饲料槽中的料重必须低于 2,000 克。
料斗内无料	<p>当无料斗传感器用时 5 秒以上未在料斗中检测到饲料时，Velos 的“仪表板”上将显示此关注提示。采食量登记将继续进行，但 PPT 会停止补料流程。</p>	<p>重新装满料斗。</p> <ul style="list-style-type: none"> ! 传感器再次检测到饲料后，PPT 将会继续运行，不会再生成此系统关注提示！
传输时间过长		<p>请参见维修手册中的“解决传输时间过长问题”。</p>

6.3 状态指示器

PPT 在 VP1007 的显示屏中显示其状态。下表仅显示最常见的状态编号。

显示屏上也会显示其他状态编号或状态编号序列。

显示的编号或编号序列显示 PPT 当前的情况。



状态编号为“2、74、80 或 99”时，需要用户执行操作。在此情况下，警报阻止 PPT 运行。



显示状态代码“99”时，在 Velos 中转到“仪表板”上的“系统关注提示”，以检查所发生的故障（另请参见故障排除（页码 28））。



编号	状态
2	<p>初始化</p> <ul style="list-style-type: none"> 正在等待称重指示器完成初始化。 正在等待称重指示器显示第一个稳定重量。
11	<p>正在进行饲料称重</p> <ul style="list-style-type: none"> 等到最短饲料称重间隔时间已过。 执行饲料槽中的饲料称重。
14	<p>校准</p> <ul style="list-style-type: none"> 已提供补料分量。 执行饲料槽中的饲料称重。 计算校准值。
15	<p>检查动物</p> <ul style="list-style-type: none"> 读取天线以检查是否有动物。
16	<p>正在进行动物称重</p> <ul style="list-style-type: none"> 执行动物称重。
71	<p>开始补料 (5 份)</p> <ul style="list-style-type: none"> 初始化补料参数。
72	<p>检查补料情况</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果没有补料在进行中，检查是否需要补料并开始补料。料斗未空时，以下情况下可以开始补料： <ul style="list-style-type: none"> 检测到校准感应器，且饲料槽中的料重低于 1400 克。 PPT 中没有动物，饲料槽中的料重低于 500 克，且距上次补料超过 3 分钟。 PPT 中有动物，饲料槽中的料重低于 200 克，且距上次补料超过 3 分钟。 如果补料在进行中，检查补料是否完成或继续补料。
73	<p>补料分量</p> <ul style="list-style-type: none"> 分配 1 份补料。
74	<p>处理等待初始补料</p> <ul style="list-style-type: none"> 需要执行初始补料，正在等待正确的开始条件： <ul style="list-style-type: none"> 检测到校准感应器。 饲料槽中的料重低于 100 克。 料斗内有料。
75	<p>处理开始初始补料</p> <ul style="list-style-type: none"> 初始补料已开始。 <ul style="list-style-type: none"> 以 2 秒间隔分配 10 份，以确保螺旋钻完全装满。 等待 3 秒以上，以使饲料全部落入饲料槽中。 测量补料的起始重量。
80	<p>关闭</p> <ul style="list-style-type: none"> PPT 已使用开关关闭。
99	<p>错误</p> <ul style="list-style-type: none"> 存在警报。



最常见的状态序列

- 启动后不需要执行初始补料：2、11... 并继续正常操作。
- 启动后需要执行初始补料：2、74、75、71... 并继续补料。
- 存在动物称重机时的正常操作：11、72、15、16、11...以此类推。
- 不存在动物称重机时的正常操作：11、72、15、11...以此类推。
- 如果需要补料，正常序列中断：11、72、71，并继续补料。
- 补料（5份）：5次73、15、16、11、72，然后显示14、11，并继续正常操作。



显示屏上还会显示其他序列。在这些序列中，一些状态激活的时间可能极短，因此无法在显示屏上看到这些状态。



7 处理说明

储存

- 如果产品需要储存一段时间，请确保盖上保护罩，以防灰尘和潮气进入。
- 请勿将本产品暴露在阳光直射环境下和/或风暴、雨雪或冰雹等恶劣天气条件下。
- 储存温度范围：-25 – +70 °C (-13 – +158 °F)。
- 相对湿度 (Rh) < 93% @ 45 °C/113 °F (无冷凝)。

处置

请按照地方法规和条例处置废物和残渣。



8 词汇表

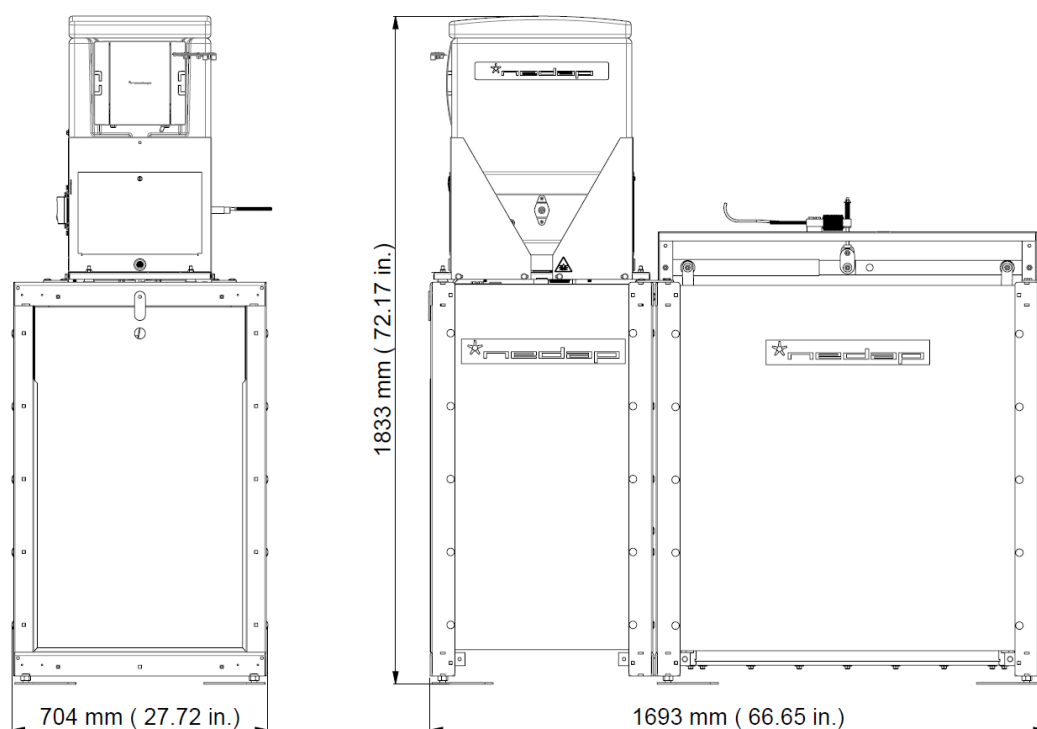
术语	描述
运转组件	标准硬件组件和/或整个管理系统的运转情况，通过 Velos 软件进行设置
CAN (总线)	控制器区域网络。用于连接电子控制器的标准串行总线
DHCP	动态主机配置协议
ESF	电子母猪饲喂系统
以太网	适用于局域网电脑的网络通信标准
LAN	局域网
RFID	射频识别
路由器	可在计算机网络之间转发数据包的网络设备
交换机 (接线盒)	用于将 VPU 连接至电脑 (网络)
V 盒	V-模块的外壳
V-模块	VPU (Velos 系统处理器) 或 VP
VP1001	读取器电机控制器
VP1007	读取器输入/输出控制器
VP2001	电源 (25 Vdc , 2x 4 A)
VP3001	读取器输入/输出控制器
VP8001	Velos 系统处理器 (VPU)
VPU	Velos 系统处理器
Velos 电缆	用于连接 VPU 和 V-模块的屏蔽 6 极通信/电力线缆
Velos 软件	用于控制系统的 Nedap 软件



9 技术规格

项目	规格
单一装置运输时的尺寸 (长 x 高 x 宽)	1,711 x 1,263 x 704 毫米 (67.36 x 49.72 x 27.72 英寸)
堆叠装置运输时的尺寸 (长 x 高 x 宽)	1,711 x 2,526 x 704 毫米 (67.36 x 99.45 x 27.72 英寸)
安装尺寸 (长 x 高 x 宽)	1,693 x 1,833 x 704 毫米 (66.65 x 72.17 x 27.72 英寸)
重量 (单一装置)	235 公斤 (518.1 磅)
称重范围/分辨率 (饲料)	2,000 克 (4.4 磅) /分辨率 1 克 (0.035 盎司)
称重范围/分辨率 (动物)	150 公斤 (330 磅) /分辨率 0.5 公斤 (1.1 磅)
建筑材料框架	全不锈钢 PP 板 热浸镀锌钢 (ISO 1461)
工作温度范围	-10 – +45 °C (-14 – +113 °F)
工作相对湿度	相对湿度 < 93% @ 45 °C/113 °F
外壳防护等级	IP65 (盖子、压盖和电缆均正确安装时)

尺寸图 (已安装)





10 符合性声明

Declaration of Conformity

We, the undersigned,

Company	N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek "Nedap"
Address, City, Country	Parallelweg 2, 7141 DC Groenlo, The Netherlands
Phone number	+31 544 471 111
Fax number	+31 544 463 475

certify and declare under our sole responsibility that the following equipment:

Product description / Intended use	Pig Performance Tester
Manufacturer	N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek "Nedap"
Brand	Nedap
Type	9208771 and 9216049

is tested to and conforms with the essential requirements of Electromagnetic Compatibility, as included in following standards:


Standard	Issue date
NEN-EN-ISO 12100 - Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction	2010

and therefore complies with the essential requirements and provisions of **Council Directive 2006/42/EC Machinery Directive** on the approximation of the laws of the Member States relating to the applicable essential health and safety requirements of the directive.

The following laboratories and institutions performed the tests and issued the relevant reports:

Report numbers	Issued by
DOC020013 - Checklist Machinery Directive Evaluation VELOS PPT	Nedap Livestock Management

The technical documentation as required by the Conformity Assessment procedure is kept at the following address:

Company	N.V. Nederlandsche Apparatenfabriek "Nedap"	
Address, City + Country	Parallelweg 2, 7141 DC Groenlo, The Netherlands	
Phone number	+31 544 471 111	
Fax number	+31 544 463 475	
E-mail	info@nedap.com	
	TCF nr	280415.01
	Drawn up in	Groenlo, The Netherlands
	Date	28 Jun 2015
	Name / Position	Jacques Hulshof, Approbation Officer



★ Vital element for growth

