

饲料数据管理新实践 降本增效新视野

-- “第三代” 智能料塔称重系统

成都英孚克斯科技有限公司



Introduction

成都英孚克斯科技有限公司

英孚克斯是一家聚焦于现代畜牧业的IoT制造及大数据综合服务提供商，专注物联网+大数据+人工智能技术和产品的自主研发，为大中型畜牧集团、饲料生产企业、农产品加工企业以及广大的畜牧养殖农户提供专业化、平台化、场景化以及定制化的大数据智能应用服务。

企业资质

Qualifications

- 国家高新技术企业
- 国家科技型中小企业
- 国家创新型中小企业
- 中国畜牧协会会员单位
- 中国畜牧协会智能畜牧分会成员单位
- 中国畜牧协会畜牧工程分会成员单位
- 中国畜牧协会猪业分会成员单位
- 四川省“双软”认证企业
- 四川畜牧协会会员单位
- 四川省软件行业协会理事单位
- 四川省最具核心竞争力软件企业
- 成都物联网产业发展联盟理事单位
- 成都大数据产业联盟理事单位
- 成都高新区新经济种子企业
- 信息安全管理体系认证 (ISO27001) 企业
- 信息技术服务管理体系认证 (ISO20000) 企业

产品资质与荣誉

Product qualification



3 项外观设计专利 21 项发明专利 27 项实用新型专利 56 项软件著作权



行业价格低迷！

饲料成本高！

规模化智能化！

成本

饲料成本 (占比70%)

猪苗成本

人员成本

用电成本

药品疫苗成本

生物防控成本

耗材成本

设备折旧



饲料管控最经济方案-威固智能称重系统

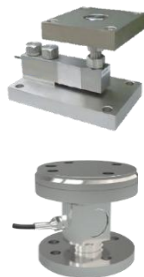
是长期精准稳定且综合投入成本最低的料塔智能称重系统



- 散装饲料精准称重
- 嵌入人工智能核心算法
- 饲料数据实时传输
- 饲料数据智能分析
- OTA软件更新



- 实时在线称重
- 静态称重精度±5‰
- 单只最大载重10T
- 采用多种智能补偿，保障称重稳定



智能称重控制器&称重传感器



- ☑ 生猪出栏、存栏、出栏电子化管理
- ☑ 生猪饲养日常管理
- ☑ 生猪死淘数据电子化管理记录
- ☑ 生猪各阶段采食量统计管理
- ☑ 饲料消耗数据实时统计显示
- ☑ 行情信息实时推送
- ☑ 疫情信息实时推送

- ☑ 养殖场分析
- ☑ 存栏数量分析
- ☑ 养殖场状态分析
- ☑ 日消耗数据分析
- ☑ 周消耗数据分析
- ☑ 月消耗数据分析
- ☑ 阶段消耗数据分析
- ☑ 其他类型数据分析



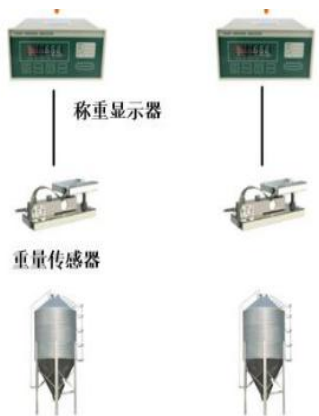
慧养宝APP&PC

核心价值：降低饲料使用成本！减少饲料浪费！提升饲喂效率！

料塔智能称重系统why ?

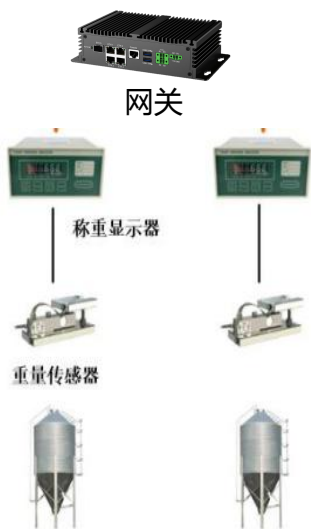
第一代称重

传感器+仪表
无法传输数据
现场称重



第二代称重

传感器+仪表+DTU
传输数据
无法长期精准称重



第三代智能称重

传感器+智能称重控制器+慧养宝系统

数据采集分析系统

业务数据管理系统







控制器
通过了
CE、
ROHS、
EMC检
验认证



产品 对比

行业痛点

【行业痛点】

-  **饲料浪费**环节多，**盲区大**（饲料占养殖成本70%）
-  规模化养殖长期**缺乏饲料数据**支撑（营养、配方、料肉比）
-  传统称重设备**运行成本**高昂（现场人工砝码校准费用）
-  传统设备**稳定度**随时间下降（缺乏校准，精度下降）
-  大型养殖场饲料**流转过程复杂**，诸多业务需求设备无法支撑
-  养殖场与饲料厂沟通盲点，**业务协同差**（效率低，误漏多）



差异化价值点

功能	第三代“威固”智能称重	第一代、第二代传统称重设备
概述	智能化系统 (融合大数据、物联网、智能算法)	计重仪表
基础称重功能	精度高、长时间稳定、无校准费用	3-6个月稳定，校准费用3000元/套/年
智能算法	智能平衡算法、智能过滤算法 智能追踪算法、温度补偿算法 智能校准算法、倾斜侦测算法	/
业务数据分析	加放料识别算法、安全库存预警算法 异常数据监控算法、自学习投喂模型 饲料利用率比对模型	/
饲料流转逻辑	针对大型种猪场、自养场的复杂饲料流 转逻辑需求，可自定义设置	/
产业链业务关联	“FPC”智能定量投料系统 “天璇”智能自动订单	/
OTA升级	OTA空中软件更新升级，引入新功能并 提升产品性能	/
系统拓展	接入饮水管理（智能水表） 接入电耗管理（智能电表） 接入环控管理（智能环控） 接入自动控制管理（PLC控制器）	/

核心价值：降低饲料使用成本！减少饲料浪费！提升饲喂效率！

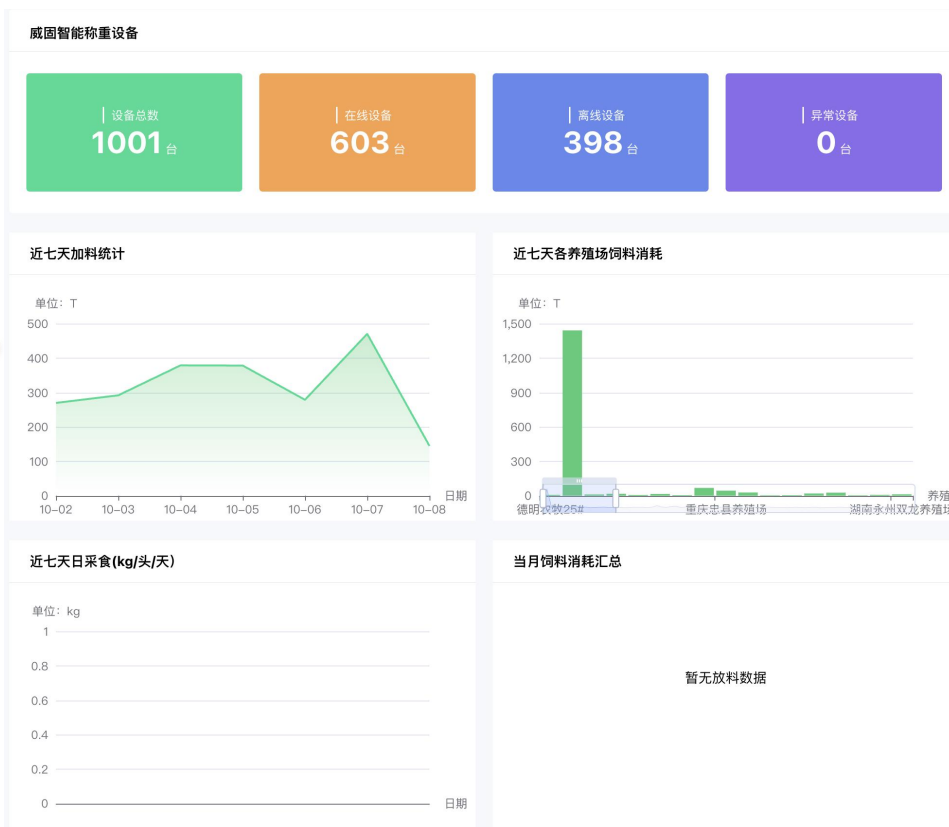
1. 强化监管，规避偷料

规避偷料损失：年均降低饲料2%的损耗

传统预防/监管偷料手段



料塔称重系统让生产明确知道了今日入塔多少，出塔多少，还有多少空余，为饲料提报提供的准确的信息，确保饲料提报的准确性



举报有奖



各位员工、养殖户、客户、社会人士:

为保证我们公司财产安全、强化企业廉洁风险防控, 充分调动各方人士协助做好监督工作, 严厉打击偷盗我公司饲料、猪只及其他财产的行为, 现将受理举报相关信息公布如下:

一、举报受理范围

- 1、偷盗公司猪只的行为
- 2、偷盗公司饲料的行为
- 3、其他损害公司利益行为

二、举报奖励

经核实属实, 公司给予一次性现金奖励 **500-5000元**。

特殊重大事件根据情况给予更高奖励!

三、保密要求

公司将对举报人信息进行严格保密



莫伸手, 伸手必被抓!

涉及违法将移交公安机关处理



举报平台: 二维码上传相关证明材料
举报邮箱: tianbangshipin110@163.com
备注: 以上解释权归汉世伟集团运营督导部所有

2.出栏结算，余料管理

养殖出栏后，饲料余料如何管理？



第三代料塔智能称重系统



出栏后料塔余料

1个养殖场余3吨，100个养殖场余300吨。。。。

2.精准报送，避免浪费

减少人员误报漏报损失：年均降低饲料2%的损耗

传统方式依靠经验进行报送

- 依靠人员观察料塔余料进行报送
- 预估饲料消耗量进行报送



“威固”智能称重系统精准报送

- 精准掌握料塔余料情况
- 饲料订单系统自动报送



左侧选择分类，右侧选择品种



根据历史记录快速选择品种



填入下周所需该品种的数量



查看填报的品种和数量
确认无误后选择提交

3.提升效率，降低管理成本

统计日加料、日耗料，追溯查询，随时查看单个料塔实时情况。实现找得到、看得见、管得了。

传统饲料管理问题

- 手工记录，数据准确性存在问题
- 需要人员花费时间整理统计

日期	料号	车次	重量
2022.10.11	553	川K 67565	18.62 T
10.14	553	川K 67565	18.6 T
10.17	553	川K 75506	18 T
10.19	553	川K 67565	18.36 T
10.22	553	川K 67565	18.72 T
10.25	553	川K 67565	18.94 T
10.27	553	川K 67565	18.94 T
10.30	553	川K 68990	13.7 T



养殖信息

批次号: XXXXXXXXXXXX

进栏日期: 2023-04-21 | 进栏头数: 1254

阶段耗料: 26,236.23 kg

饲料消耗趋势

12月30日	累计消耗: 356.23 kg
12月29日	累计消耗: 235.12 kg
06:15:59	送料料塔: 156.12 kg
06:15:59	送料料塔: 156.12 kg
12月28日	累计消耗: 356.23 kg

今日放料

0T 今日放料 | 4.64T 累计放料 | 2500 养殖场规模

0.50T 今日加料 | 7.72T 累计加料 | 李佳鑫 负责人

2023年09月 | 加料 | 放料

加料趋势/kg

各料塔加料排名

1#	5220 kg
W1#	2500 kg

供料料塔

总余料: 24.26 T

1#料塔: 60 | 2#料塔: | 3#料塔:

余料: 2.00 T | 今日加料: 4.52 T

今日放料: 3.04 T

Z1# | 中转料塔 | 未绑定称重设备

余料: 0T | 今日加料: 0T

今日放料: 0T

1# | 普通料塔 | 设备离线

余料: 0T | 今日加料: 0T

4. 养殖场采食量精确管理

系统自动统计每个栋舍/每日/每月/每批次饲料消耗量



方便快捷精准的跟踪了每批次的日采食的变化趋势，对猪群整体健康情况提供了很好的参考依据，也杜绝了饲料浪费。



2023年9月

周日	周一	周二	周三	周四	周五	周六
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

● 本月加料 9次 ● 本月放料 13次

● 本月总加料 8.522吨 ● 本月总放料 7.762吨

全部	加料	放料
09月21日 16:13:43	:	加料2.003吨
09月21日 16:08:58	:	放料2.036吨
饲喂栋舍:		编辑
09月21日 15:57:35	:	加料2.005吨
09月21日 15:52:31	:	放料2.034吨
饲喂栋舍:		编辑

5. 后端管理平台-1

The screenshot displays the '慧养宝' (Huiyangbao) backend management platform. The interface includes a sidebar with navigation options: 系统配置 (System Configuration), 养殖场 (Farm), 用户 (User), 设备 (Equipment), 设备管理 (Equipment Management), and 饲料 (Feed). The main content area is titled '设备 / 设备管理' (Equipment / Equipment Management) and features search filters for '养殖场' (Farm) and '设备信息' (Equipment Information). A table lists various pieces of equipment with columns for 序号 (Serial Number), 序列号 (Serial Number), 站点名称 (Station Name), 设备名称 (Equipment Name), 料塔名称 (Silos Name), 所属养殖场 (Farm), 所属公司 (Company), 启用时间 (Start Time), 当前状态 (Current Status), and 操作 (Action). The '启用时间' column for the first two rows is highlighted with a red box.

序号	序列号	站点名称	设备名称	料塔名称	所属养殖场	所属公司	启用时间	当前状态	操作
	504403175445364762	EF-7200-201903260104	畜牧4#	1#	畜牧有限责任公司	畜牧有限责任公司	2019-03-26 19:14:56	离线	详情 编辑 恢复
	504403171150397465	EF-7200-201903260103	畜牧3#	4#	畜牧有限责任公司	畜牧有限责任公司	2019-03-26 19:14:55	在线	详情 编辑 禁用
	504403166855430168	EF-7200-201903260102	畜牧2#	3#	畜牧有限责任公司	畜牧有限责任公司	2019-03-26 19:14:54	离线	详情 编辑 恢复
	504403162560462871	EF-7200-201903260101	畜牧1#	2#	畜牧有限责任公司	畜牧有限责任公司	2019-03-26 19:14:53	在线	详情 编辑 禁用
	360287974484606994	EF-7200-201903250101	生态1#	1#	农业有限公司	畜牧有限责任公司	2019-03-25 10:22:50	在线	详情 编辑 恢复
	288230380446679051	EF-7200-201901140801	贵州铜仁玉屏1#	料仓1#	贵州省铜仁市玉屏县	贵州省铜仁市玉屏县	2019-01-14 11:22:50	在线	详情 编辑 禁用
	288230380446679052	EF-7200-201901140802	贵州铜仁玉屏2#	料仓2#	贵州省铜仁市玉屏县	贵州省铜仁市玉屏县	2019-01-14 11:22:50	在线	详情 编辑 禁用
	288230380446679053	EF-7200-201901140803	贵州铜仁玉屏3#	料仓3#	贵州省铜仁市玉屏县	贵州省铜仁市玉屏县	2019-01-14 11:22:50	在线	详情 编辑 禁用
	288230380446679054	EF-7200-201901140804	贵州铜仁玉屏4#	料仓4#	贵州省铜仁市玉屏县	贵州省铜仁市玉屏县	2019-01-14 11:22:50	在线	详情 编辑 禁用
	288230380446679055	EF-7200-201901140805	贵州铜仁玉屏5#	料仓5#	贵州省铜仁市玉屏县	贵州省铜仁市玉屏县	2019-01-14 11:22:50	在线	详情 编辑 禁用

通过管理要效益

一种全新的管理工具，为设备、数据、消息等提供全新的管理手段

5. 后端管理平台-2

设备详情

用料信息 **传感器信息** 远程设置

养殖场: ██████████ 畜牧有限责任公司

料塔: 4#

设备: ██████████ 畜牧3#

余料: 0kg

2024-04-07 09:50:59 → 2024-04-07 13:50:59



一种全新的管理工具，为设备、数据、消息等提供全新的管理手段

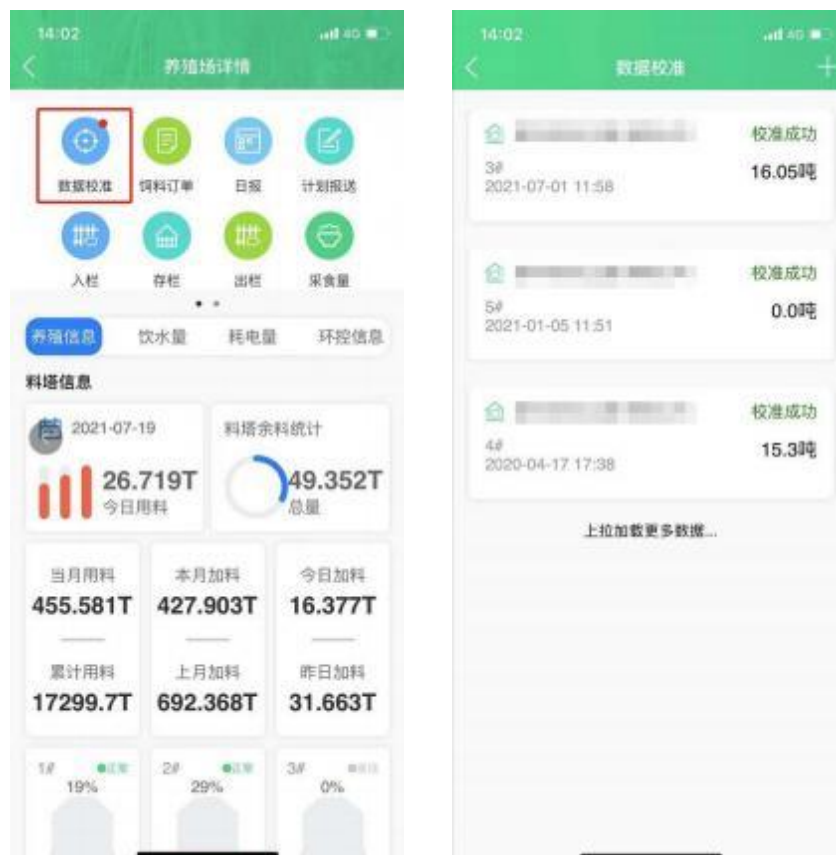
6、维护无费用

系统自带智能校准维护功能，无需人员现场校准，年均节约费用1万元/年

传统称重现场搬砝码校准！



“威固”智能称重系统**远程校准**

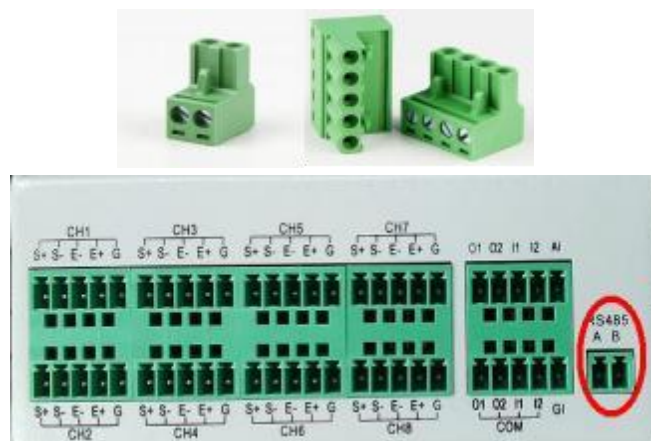


VS

7、节约物联网建设成本

对比传统设备，具备物联网接入拓展能力，支持接入企业物联网系统，无需二次投入

支持485接入现场物联网接入



支持api接口云端物联网接入



案例分析-系统智能化，行为统一识别管理

四川某养殖集团13500原种场（养殖场饲喂结构复杂）

- 四川某养殖场集团，该养殖场拥有多个产线，存在同时使用多种饲料、多次转运、边加边放识别、一车对多塔等复杂情况。
- 导致养殖场饲料使用、统计、结算无法正常进行，无法精细化管理。

解决措施：

针对该养殖场使用情况，采用内、外料塔加装智能称重系统，记录饲料使用，将饲料使用全流程进行统一管理。



新增料塔

- 普通料塔**
常规的料塔，由饲料车直接加料，并直接供料到炼舍。养殖场综合统计饲料数据时，该类型料塔的所有加放料均统计在内。
- 外置料塔**
通常在养殖场外圈，由饲料车直接加料，并连接到养殖场内的中转料塔或炼舍料塔。养殖场综合统计饲料数据时，仅统计该类型料塔有加料数据。
- 中转料塔**
通常在养殖场内，由外置料塔将饲料送入中转料塔，再由中转料塔分发至其他中转料塔或各炼舍料塔。养殖场综合统计饲料数据时，均不统计该类型料塔的所有加放料数据。
- 炼舍料塔**
直接供料于炼舍，外接中转料塔或是外置料塔。养殖场综合统计饲料数据时，仅统计该类型料塔有加料数据。

W1# 外置料塔	设备在线
余料	今日加料
2.00 T	4.52 T
今日放料	
3.04 T	

Z1# 中转料塔	未绑定称重设备
余料	今日加料
0 T	0 T
今日放料	
0 T	

1# 普通料塔	设备离线
余料	今日加料
0 T	0 T
今日放料	
0 T	

案例分析-极端环境考验，长期稳定运行

高温高湿、低温极寒环境稳定运行案例

海南、新疆某农牧集团部署**数百套**智能称重系统
海南岛东南部的陵水县境内，距离海岸线20公里，常年气温炎热。

新疆某大型农场位于新疆伊犁地区，该区域属于大陆**干旱高寒**气候，年平均温度在 6.5°C ，1月份平均温度 -20°C 。



解决措施：

- 《智能温度补偿算法》针对高温、低温环境表现优异

优势： OTA升级更新

一次投资终身受益



OTA远程更新升级

温补算法v2.64

慧养宝2.0

慧养宝3.0

....

新建料塔安装智能称重系统

- 标准按照流程，安装步骤少，过程简单快捷，仅需**6步**即可完成安装
- 调试方便简单，设备调试校准均由**厂家远程完成**

智能称重传感器安装说明

适用于EF-7200, EF-7300

一、产品组成

如图1所示

- ①-上焊法兰盘
- ②-固定法兰盘
- ③-传感器
- ④-下焊法兰盘
- ⑤-φ14*35螺丝
- ⑥-传感器保护盖



▲ 图1

用户需准备的材料配件

- 1. 固定钢板 (250×150mm 厚大于8mm, 数量与传感器数量相同)

二、安装步骤

- 1 将上焊法兰盘与料塔支撑立柱顶部焊接为一体，焊接时上焊法兰盘标签面向上，如图2所示。



▲ 图2

△ 注意：焊接时上焊法兰盘内部螺孔不能被堵塞住

- 3 将传感器与固定法兰盘的组合焊接好的下焊法兰盘上，如图4所示



图4 ▶

- 2 将下焊法兰盘与传感器分离，将下焊法兰盘和安装底板焊接，焊接时下焊法兰盘标签面向上，如图3所示



▲ 图3

- 4 将料塔吊起后(打一个注意标志)，将传感器主体与料塔底部焊接好的法兰盘用4根φ14*35螺丝连接，如图5所示



图5 ▶

悬臂式传感器安装说明

适用于EF-7310

一、产品组成

如图1所示

- ①-连接螺栓
- ②-连接法兰盘
- ③-传感器螺栓
- ④-传感器
- ⑤-垫片
- ⑥-底板



▲ 图1

△ 注意：

- 1. 传感器线缆应穿管敷设
- 2. 传感器与控制器需按照标签对应安装，禁止混装

二、安装步骤

- 1 料塔组装完成后，将料塔吊起，将传感器如图所示安装在料塔腿上，如图2所示
- 2 待所有传感器安装完成后，放下料塔，用膨胀螺丝与地面固定，如图3所示



▲ 图2

△ 注意：传感器箭头方向，正向安装



图3 ▲

- 3 将传感器线缆，按照标签顺序连接至称重控制器，如图4所示

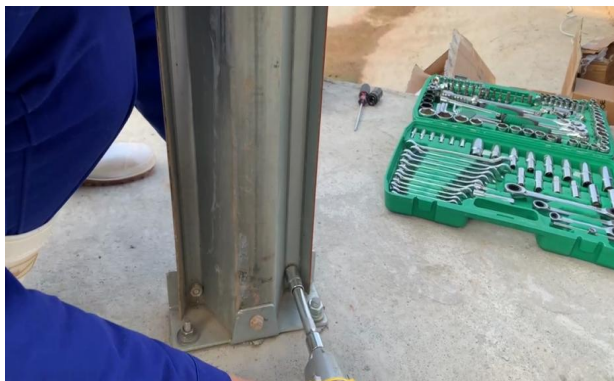
△ 注意：传感器与底板缝隙应确保干净无异物，确保称重准确性。



▲ 图4

旧场改造加装智能称重系统

拆卸底板



划线标记



切割支脚



清除地面



安装底板



安装传感器



固定传感器



改造完成



无需吊车，无需拆卸料塔料线即可完成改造工作；2人、3小时之内即可完成1个料塔改造工作

完善的售后服务体系（技术+服务保障手段）

7X24小时对设备工况、网络状况、传感器受力情况自动监控，异常问题主动告警问题早发现，精准排故障，系统自动监管，让企业使用无忧



设备名称(id): [REDACTED]

提交校验的料罐名称(id): [4#(179), 5#(180)]

磅单重量: 14060kg

状态: **失败**

失败原因: 加料不规范——加料过程中可能存在放料，操作失败

养殖场名称	料罐名称	传感器编号	行为分析结果码值	行为分析结果码值描述	行为分析状态描述	行为开始时间	行为结束时间
[REDACTED]	9#	2	501	判断加料结束后在5分钟内存在饲料减少大于20kg行为	传感器判断	2022-07-15 00:16:04	2022-07-15 00:23:04
[REDACTED]	9#	0	0	成功	传感器判断	2022-07-15 00:00:55	2022-07-15 00:19:34
[REDACTED]	9#	0	406	传感器异常(传感器跳动)	传感器判断	2022-07-15 00:04:26	2022-07-15 00:06:45

成功案例

正大集团

入围正大集团/正诚采购目录，料塔称重系统指定产品，智能称重系统采购推广合同



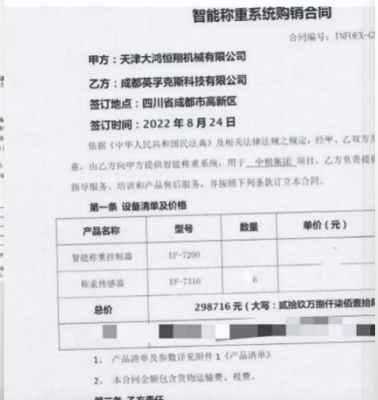
温氏集团

项目于2019年开始建设，累计服务湖南/安徽/四川



中粮集团

项目于2021-2022年共为中粮提供5



山西长荣&嘉吉动物营养全球创新中心

项目于2022年建设完成，嘉吉动物营养全球创新中心共用100余套智能称重系统，为嘉吉提供营养创新依据



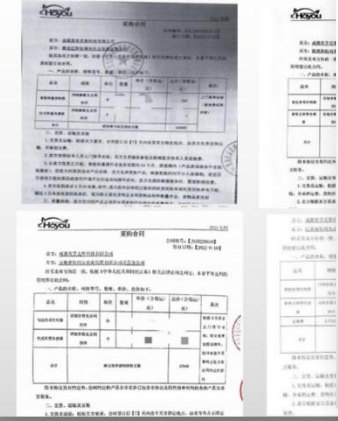
新希望集团

累计为新希望集团四川、重庆、湖北、河南、甘肃、贵州等区域提供超过新希望集团为集团重点灯塔项目(贵州施秉XX项目)提供智能称重系



和佑集团

和佑集团截止目前在全国完成52个养殖



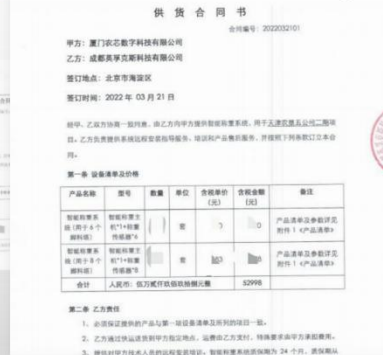
铁骑力士

铁骑力士集团/圣迪乐在川渝地区提



农垦 (海南/天津/广西)

累计为农垦(广西/海南/天津)体系提供了500余套设备



THANKS

INFOEX Technology Co., Ltd

成都英孚克斯科技有限公司

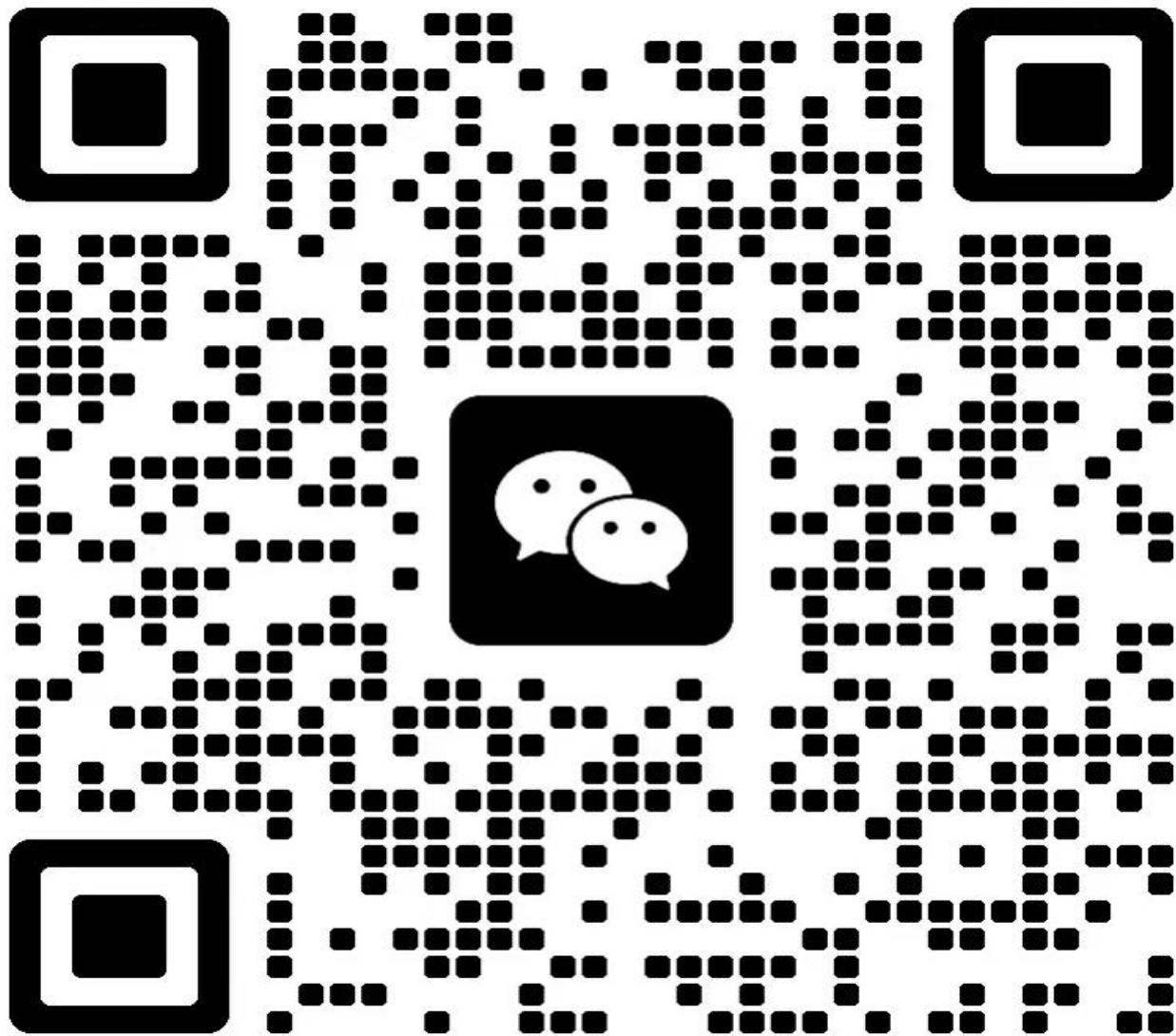
Chengdu INFOEX Technology Co.,Ltd

电话：400-028-9537

网址：www.infoexdata.com

地址：成都市高新区环球中心W区2030室





料塔称重，就用英孚

买称重，找老孟

电话：17828484457