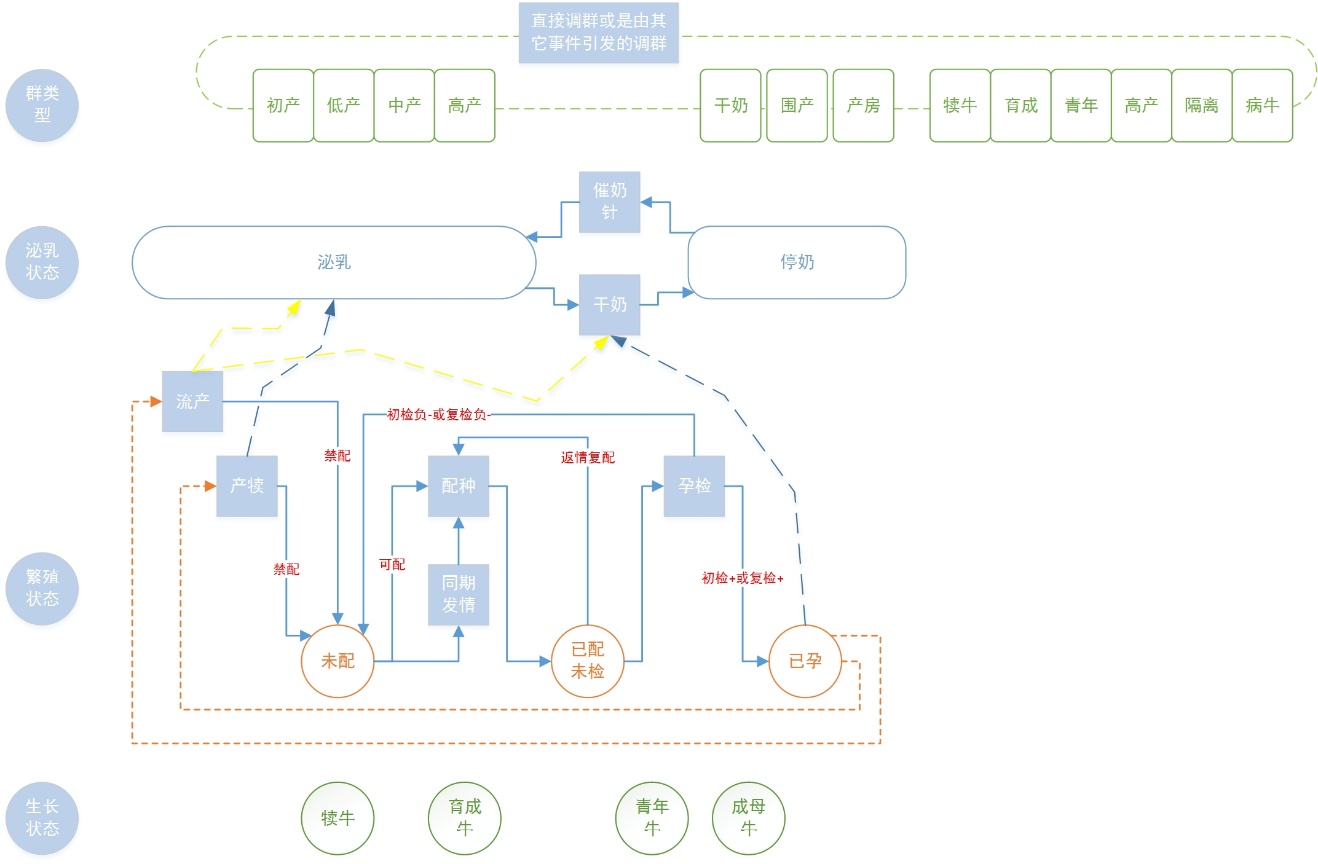
易牧通牛场平台需求文档

# 繁殖系统

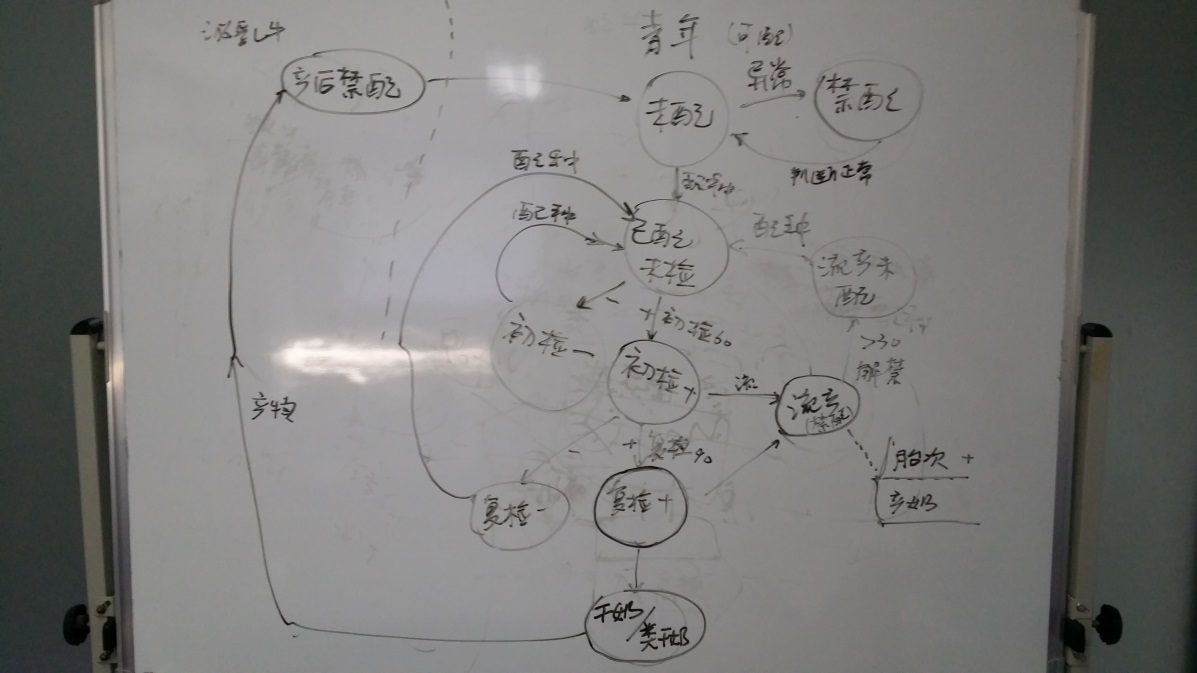
## 牛生命周期说明

牛全部生命周期：

计算机生成了可选文字: 牛出生
6个月
13一14月
体重、身高符合
第一次产犊
不适合继续产奶
平一．",’一．
刹牛
牛的类别犊牛
育成牛
青年牛
经产牛
牛离场
（淘汰，…）
发llA－配种
二
妊检义检
配种后印天配种后90天
最后一次配种后225天
（产前2个月）
第一次产犊
（成功配种后280天）
青年牛
．一少．
一一1
类l：奶期
经产牛
繁殖周期
产犊
毛二
发情
(45一6
吴脚
妊检复检
配种后印天配种后90天
最后·次配种后225天
（产前2个月）
产犊
（成功配种）舀280天）
．卜．
1
泌．孔‘｝几
==＝井令＝==＝二＝二＝=~
飞奶牛



青年牛，经产牛，状态图



相关关键视图View，及统计数字

* 1. 全群数；
  2. **泌乳牛数（按系统固定的牛群类型进行统计）：高产牛、中产牛、低产牛、犊牛等**
  3. 泌乳牛数（从繁殖角度分）：未配牛（产后、流产后）、已配未检牛、孕检+（初检、复检）、孕检-（初检、复检）
  4. 干奶牛数（从繁殖角度分）：未配牛（产后、流产后）、已配未检牛、孕检+（初检、复检）、孕检-（初检、复检）
  5. 成母牛总数（干奶+泌乳）：1胎牛头数、2胎牛头数、3胎及以上的牛头数；泌乳天数、始配天数、配准天数、胎间距、怀孕率、配次>=6的牛数、90天未配头数、半年未孕头数、待检头数；
  6. 犊牛数：0-3个月头数、4-6个月头数
  7. 育成牛数
  8. 青年牛数：未配牛（可参配牛中尚未配准的牛）、已配牛、配次>=6的牛数、19月龄未配的牛、23月龄未孕的牛、待孕检的牛
  9. 以上指标，所有显示为头数的地方，均可点击呈现为所包含的**个体列表**。
     1. 实际为展示某群牛，可以做；疑问在于，知道有这样一群牛，有必要认识它们每一位么？

## 发情观测及配种

目标：

* 青年牛：未生产过，>13-14月 >300-350Kg >1.2m（可配置参数，参见参数设置故事）
* 产犊后，45-60天（可配置参数）

角色：配种员

工作指导：请提供正式指导说明，如何判断发情，我们需要在数据库填选择项。

配种后n？天（可配置参数）可复配。

出空白配种任务单，发现发情则配种，填写输入。

任务单：

输入：

基本信息：

牛基本信息：耳号（新）

配种员

发情发现方式：选择：计步器，发情贴，观测

附注：

~~发情确认日期，直检结果。（不需要）~~

配种时间，冻精编号，冻精支数

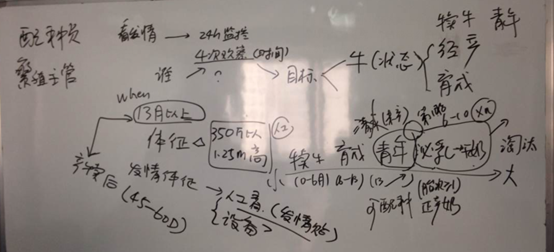
配种指导：请提供正式指导说明，

（（原始耳号，牛舍，群号，月龄

1. 经产牛：胎次，泌乳天数（生完到当前天数），子宫检查结果，产道检查结果，产检结果
2. 青年牛：体重，身高，及测试日期

））

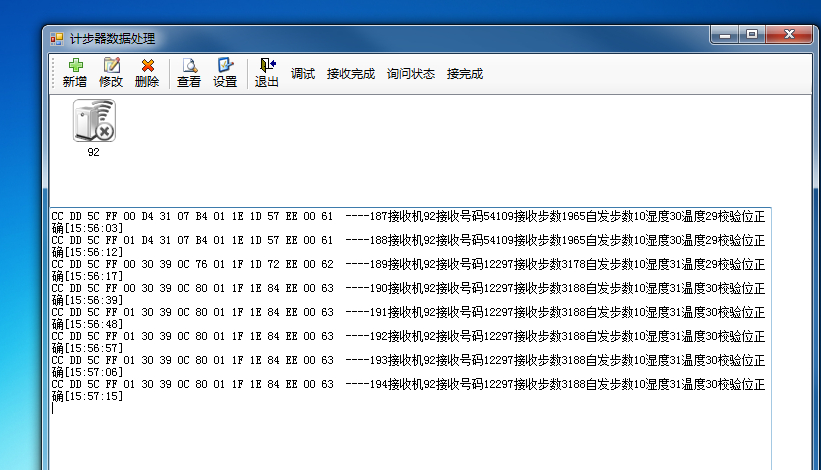
出后续任务单：妊检任务单！！



硬件调试完计步器接口：

一代计步器回传数据如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 时间 | 牧场编号 | 接收机编号 | 计步器号 | 步数 | 自发步数 | 接收机温度 | 接收机湿度 |
| 2014-6-15 | 15:23 | 199 | 187 | 54109 | 1900 | 100 | 30 | 30 |
| 2014-6-15 | 17:00 | 199 | 187 | 54109 | 2000 | 100 | 29 | 33 |
| 2014-6-16 | 07:23 | 199 | 187 | 54109 | 2400 | 400 | 28 | 30 |
|  |  |  |  |  |  | 指计步器内累计多少步即自动发送一条数据 | 指接收机监测到的现场温度 | 指接收机监测到的现场湿度 |



要求：6.13前，

如果是配后未妊检前，发现发情，直接去配种。自动判为**返情复配**。

**产后禁配**天数，是否有上限。不应配的牛，配种员直接去配种了，怎么办。

## 妊检（复检）

目标：

可配种牛，配种后60天（可配置参数）

是否复检（可配置），配后90天（可配置参数），且初检+（）

任务单：

基本信息：

牛基本信息：耳号（新），原始耳号，牛舍，群号，月龄，配种日期，配后天数

配种员

完成时间要求：2天

妊检指导：详细指导

输入：

是否怀孕，yes=+，no=-

附注：

孕期：配后280天

计算机生成了可选文字: 石才乡
、‘.',
．洲
月口
、
、
户
,
了一
厂凡＼、
杯葱
子知乞
J户
夕
目口
御r
一一一．.~--'.～一一，...．卜．~～一一～~~.....．护－,
勺七．
右
、
,
户知
a
(
入
'
\
才
乙尸尸
―一－司与，~~－一一
印
迹圣科叹问十吩呵丁酉灯
产
珍
.
护
,
奋
夕
二几沪尸一一叮一
一一一
知白
,
妙
七

后续任务单：干奶分群提醒（正常）

## 禁配/解禁

目标：

可配种牛。

角色：兽医，场长

输入：禁配/解禁原因

## 繁殖任务单分配

目标：

牛和配种员

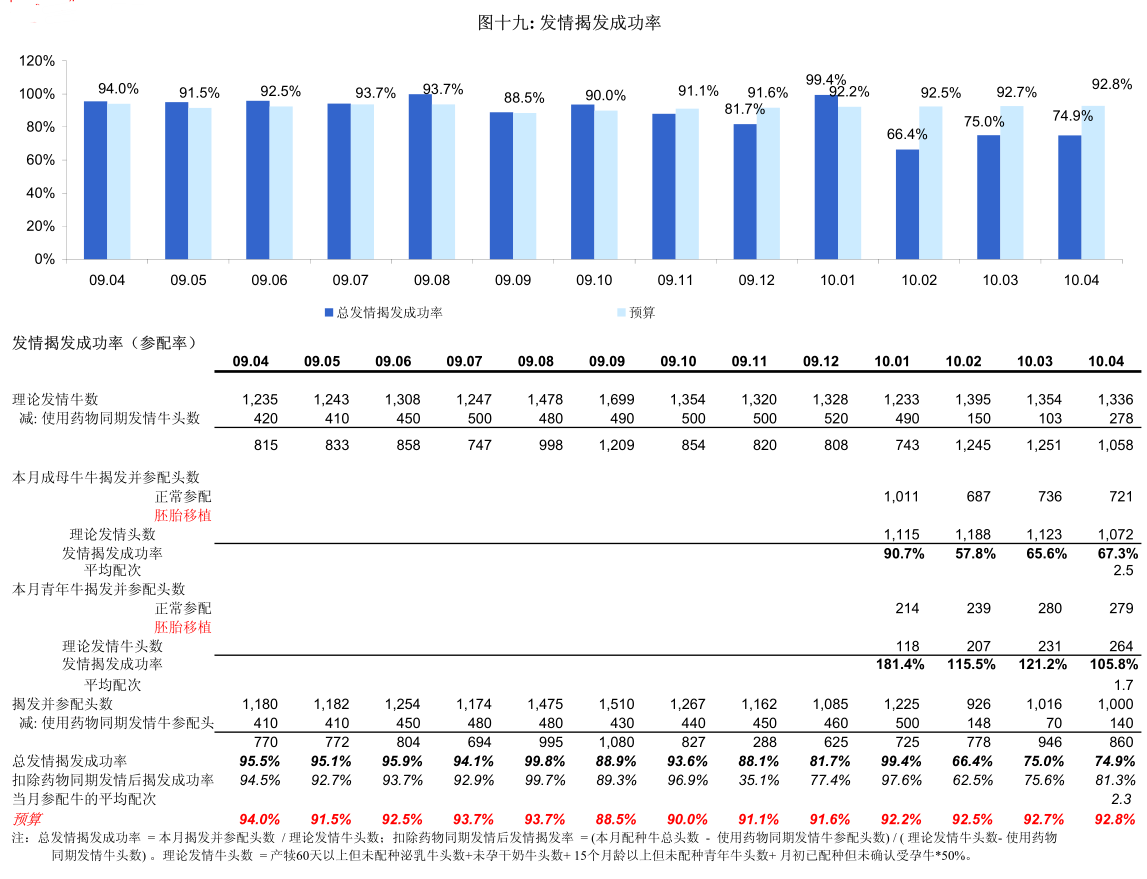
角色：繁殖主管/场长

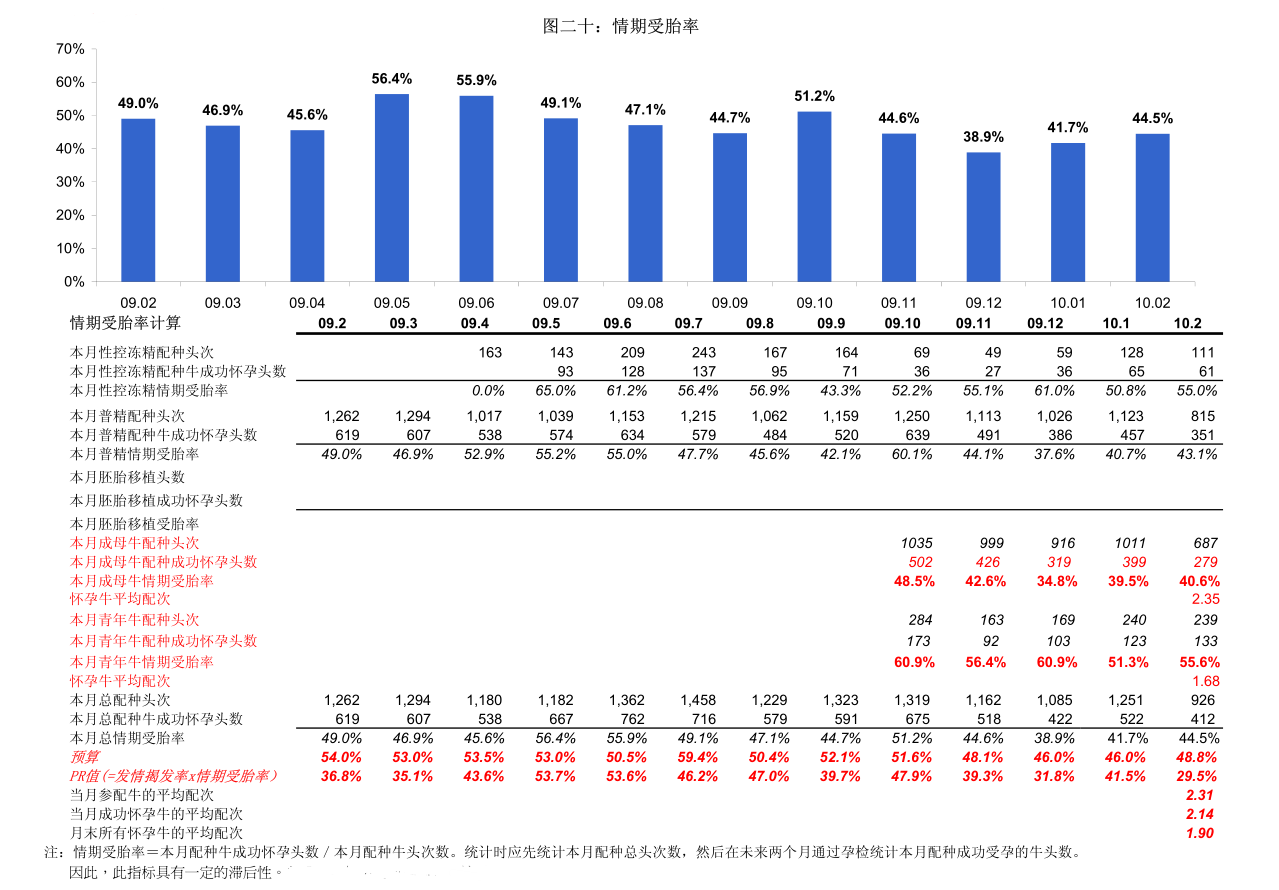
把牛分配给配种员。可以按照牛群分配整群牛，显示该配种员名下牛头数，辅助管理者调节工作量。

其余任务调整分配，见通用section的任务分配调整。

打印任务单给无法接入系统配种员。

## 繁殖相关视图、曲线

* 月度发情揭发成功率
* 请给出公式、客户输入参数，x-y坐标，单位，样图
* 
* 月度受胎率计算：请给出公式、客户输入参数，x-y坐标，单位，样图
  + 1. 分青年牛、经产牛和全群分别统计；
    2. 由用户选定的一段时间进行统计；



* 效益计算（请补充详细信息）（不在一期范围）
  + 1. 经产牛大于90天未孕牛损失计算：损失=90天后未孕牛\*每天饲料费用（按低产料计算）\*天数
       1. 低产料怎么定义的，
    2. 青年牛大于16个月未孕牛损失计算：损失=16个月后未孕牛\*每天饲料费用（按育成牛料计算）\*天数
       1. 育成料哪里定义
    3. 总计数：可按统计日往前计算，可查询历史数据。
       1. 统计日怎么规定的？

## 计步器

牛 -----〉计步器 步频曲线

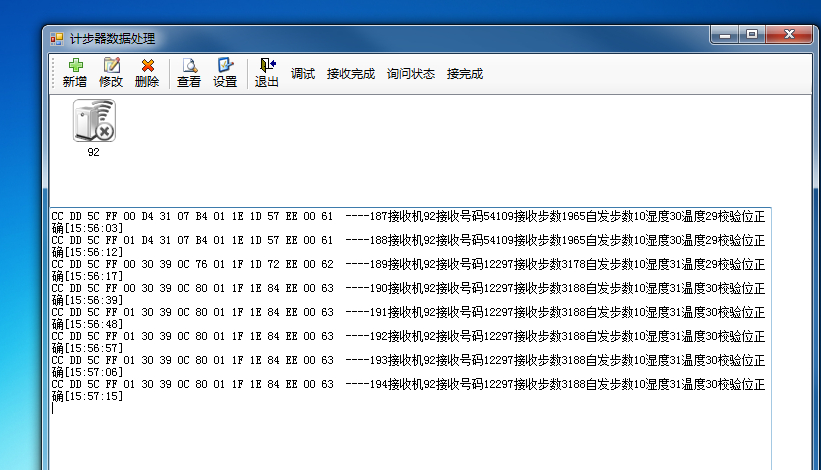
发情阈值

无硬件接口，无法调试！！！

自动发任务单，发情观测任务单，+配种信息单

一代计步器回传数据如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 时间 | 牧场编号 | 接收机编号 | 计步器号 | 步数 | 自发步数 | 接收机温度 | 接收机湿度 |
| 2014-6-15 | 15:23 | 199 | 187 | 54109 | 1900 | 100 | 30 | 30 |
| 2014-6-15 | 17:00 | 199 | 187 | 54109 | 2000 | 100 | 29 | 33 |
| 2014-6-16 | 07:23 | 199 | 187 | 54109 | 2400 | 400 | 28 | 30 |
|  |  |  |  |  |  | 指计步器内累计多少步即自动发送一条数据 | 指接收机监测到的现场温度 | 指接收机监测到的现场湿度 |



# 饲养系统

## 体况评分

角色：畜牧咨询师

对象: 泌乳牛

身高、体重、胸围

体况描述;

打分: 5分制

营养师/饲养员

泌乳牛, 每月一次,每头.

其余犊牛,育成牛,对牛群做.

暂不做

## 配方

角色：营养师

营养师根据牛群类型，状态，给出饲料配方。还需要根据牛场现有饲料调整。

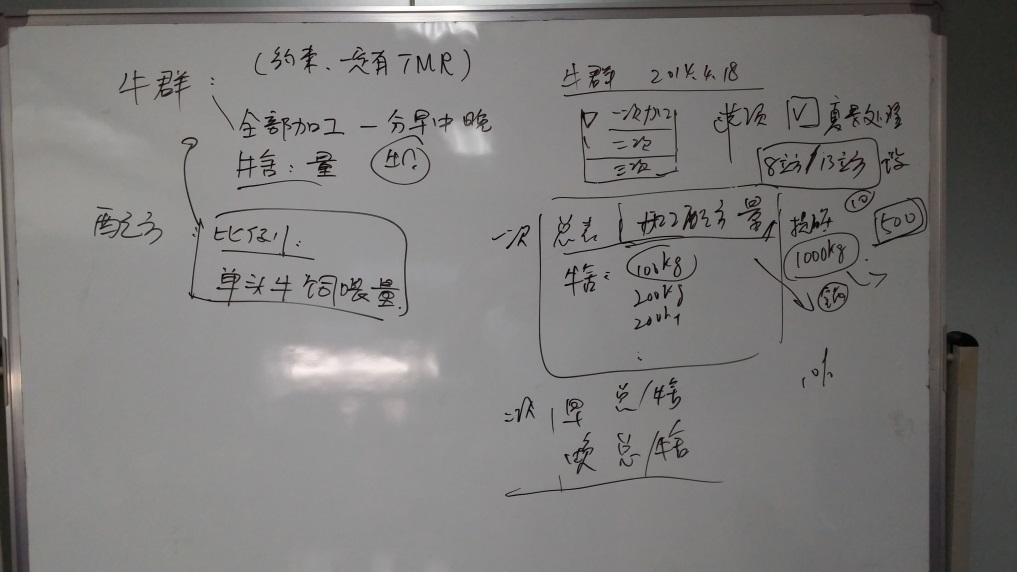
目标：每个牛群有配方。饲料更换了，要换配方。

数据：平台基本原料表，**原料有效成分表**，牧场饲料表（必须对应到平台原料表，否则要加平台原料）

这两个表的管理，增删改查

平台基本原料表参考设计字段：http://www.chinafeeddata.org.cn





## 饲喂

角色：

饲养员

配料，量，

饲喂分为1次、2次、3次加工；选项有是否夏季炎热处理（即早晚多35%，中午少30%）

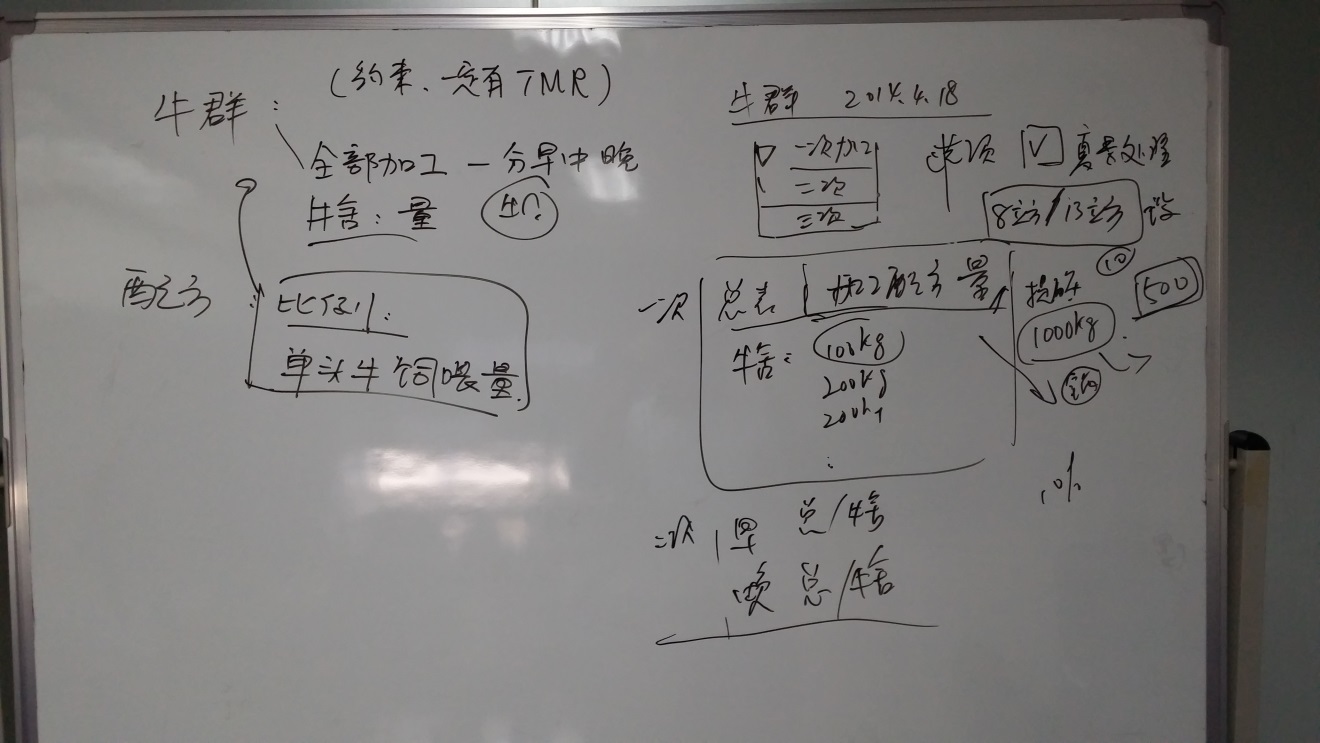
还有，根据每TMR最大加工量，分为多次加工。

出加工单包含两部分：

1、每次加工量，配比；

2、每牛舍饲喂量，

加工单回填。(延后完成)



实际饲喂量反馈, 需要明确详细，暂不做

* 1. 牧场有自己的原料详细信息表及管理权限：与标准原料库的对应ID、产地、厂家、型号、指标、**数量、价格**、购进日期；（包括：草、料、添加剂等）；
  2. 牧场有自己的营养配方的记录；
  3. 系统可计算标准配方成本（参考附件excel）；
  4. 计算各配方级营养合计（指干物质、蛋白、脂肪、能量等常规营养，参考附件excel）；
  5. 可按牛群中牛头数计算设定加工量，可一个时间段不变值，调整后可记录历史值，
  6. 按各群牛头数和预算加工量计算每头牛每日的预算饲喂量（kg/头/日）；
  7. 每天输入每次加工的实际总量、各原料的实际添加量；
  8. 每天输入每群牛总的剩料量（由饲养员把全天各群的剩料集中起来称重记录）；
  9. 每天输入空槽时间（由饲养员按牛舍统计）；
  10. 依据以上数据记录做出如下分析：
      1. 标准配方与实际加工量的差值（kg）（各项原料）；
      2. 实际加工干物质量与配方的差值（kg/头/日）（显示当前，并可查询历史数据）：  
         差值=标准配方干物质量（kg/头/日）-加工时实际原料干物质量（kg/头/日）；
      3. 实际加工量营养指标与配方的差值（kg）（显示当前，并可查询历史数据）：  
         差值=标准配方各营养成分值（g或%）-加工时实际原料各营养成分值（g或%）（按能量、蛋白、脂肪、钙、磷等标准营养成分计）；
      4. 每群牛个体实际饲喂量与预算饲喂量的差值（显示当前，并可查询历史数据）：

差值=预算饲喂量（kg/头/日）-实际饲喂量（kg/头/日）

实际饲喂量（kg/头/日）=（实际加工量（kg）- 剩料量（kg））/牛群头数；

* + 1. 每群牛个体饲养成本与配方的差值（显示当前，并可查询历史数据）：  
       差值=配方成本价（元/头/日）-实际加工成本价（元/头/日）；

## 空料时间，剩料量

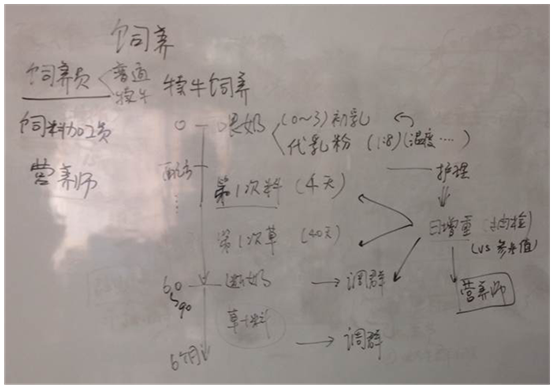
空料时间（<4h），剩料量（3-5 %）

异常通知场长（人工），标红警告？

## 犊牛

角色：犊牛饲养员

每头牛出任务单



需要具体详细规程

时间，做什么

## 泌乳牛分群

角色：场长、饲养主管分群、饲养员执行

确切指分群，不止泌乳牛

分到干奶牛群里，发生干奶（停奶）事件

牛群类型：（固定下来，可以有备注描述再细分）

犊牛

育成牛

青年牛

泌乳牛

根据：泌乳天数，产奶量，胎次，体况评分

分为：

初产牛群：产后15天-21天

低产

中产

高产

干奶

产前围产（产前21天-7天）

产房（产前7天）

隔离群

病牛群

分群页面，分群提示：

场长： 分群，结果就是任务单，让饲养员挤奶后分牛舍，A牛到某群某舍

上次调群时间，到现在n天了

平均：：？？

泌乳天数：15-120天，120-235

产奶量：0-10，10-20，...

## 干奶

角色：场长/饲养主管、饲养员执行

干奶：

正常（225天（可配置）)，提前，推迟，流产

出干奶任务单，（提前、正常、推迟，原因选项提供）

出分群任务单，把牛分到干奶群

# 兽医系统

## 产犊

角色：兽医

时间：产前n小时

产犊信息填报时，需要同时完成入群信息填报。

以下标为黄色的部分为必填项目。

产犊信息

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 母牛号 | 产犊日期 | 时分秒 | 产犊类型 | 产犊难易 | 胎位 | 接产员 | 胎儿数量 | 备注 |
|  |  |  | 正常、流产、早产、推迟  默认逻辑参数为60-265天之间为流产；265天以上为早产；**当系统判定为流产时，提示用户请到流产界面进行填报，并自动跳转至流产页面** | 自产、轻度助产、难产、碎胎 | 正常、坐生、倒产、人工矫正 |  | 单胎母犊、单胎公犊、双胎母犊、双胎公犊、异性双胎 |  |

犊牛明细

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 性别 | 犊牛耳号 | 注册号 | 牛舍 | 毛色 | 发育状况 | 去向 | 体重 | 备注 | 照片 |
|  |  | 按平台规则自动创建：C+1+牛场编码3位+6位顺序码 |  | 默认黑白花。  黑白花、全黑、黄白花、红白花、全红、全黄、深红 | 健康、患病、弱犊、死胎、意外死亡、难产死亡 | 留养、存活出售、产后24小时死亡、死胎 |  |  |  |

预产期前21天，进产房通知书，移入产房

临产前十天，临产通知书，提示，准备内容

回填：犊牛出生日期、更多回填信息

（需要详细具体规程）

进入干奶期后，按预产期推算。

围产前21天护理项目：如维生素ADE补充（提示）

临产前预警，进入产房调群（任务单）

产牛日期

产后护理：如:a、3天内排胎衣; b 清宫、用药；c 15天排恶露；d 清宫用药；

产后10天内调群在低产群（提示任务单）、10天后调群放在高产群（任务单）；

## 流产

角色：兽医

默认逻辑参数为60-265天之间为流产；265天以上为早产；如果不符合60-265天，则提示用户“请使用产犊进行填报”并自动跳转至产犊。

流产加不加一胎，由用户决定；

流产后：是否干奶、还是直接进泌乳群；由用户分群。

## 疾病诊断+治疗

角色：兽医

决定是否出分群任务单

需要基础疾病列表，导一个库表；

诊疗标准诊断、处方

标记乳房炎的发病位置（左前、右前、左后、右后）

## 瞎乳区标记

标记位置（左前、右前、左后、右后）

## 隐性乳房炎



## 防疫防治

1年1-2次提示，两次任务单，

完成时间2个月

需要具体详细内容。

## 去角

牛、日期、方法（药物、电烙铁）

## 去附乳

牛、日期、方法（填报）、位置（左前、右前、左后、右后）

## 修蹄

牛、日期、方法（填报）、左前、右前、左后、右后

## 乳房炎损失计算：

财物损失暂不列入一期

* + 1. 乳房炎损失：4个乳区一头废牛；

损失=废牛数\*每日平均日粮费用；日粮费用数据从营养配方中取；

每日平均日粮费用怎么计算？？

* + 1. 坏死乳区损失：8个坏死乳区为一个废牛；

损失=废牛数\*每日平均日粮费用；日粮费用数据从营养配方中取；

## 管理者视图

需要具体详细内容。

医疗数据反映饲养奶厅围产等状态的管理水平。

从基础库选择发病种类、病，头数、头次、比例。

生成视图——>场长及相应主管；

# 奶厅系统

## 赶牛挤奶

需要具体详细内容。规程。

## 隐性乳房炎

角色：挤奶工，奶厅主管

输入：耳号，描述，

发现报兽医，产生任务单

再次需要确认流程，谁做，谁来确认回填诊断处理信息





## 真空压力，脉动次数

角色：奶厅主管

日常填表

真空压力，

脉动次数，

每奶厅一个；

1. 真空压力预警：标准值，4.2mpa-4.6mpa不显示；
2. 脉动次数预警：标准值，60-68次/min不显示；
3. 设备的清洗次数；

## 奶量抽查

每十天一次，即1号，11号，21号，完成时间3天，即可最多延期3天

所有泌乳牛，每班次。

形成个体奶量曲线。



## 售奶

每天记录：

商品奶的乳质量（乳脂率、乳蛋白、干物质、非脂固体率、乳糖率、微生物、冰点、 酸度），价格，数量，买方(会存在如下，一天之内卖给2个客户的情况)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产奶日期** | **奶罐号** | **理化解码** | **奶车编号** | **车牌号** | **公斤数(kg)** | **乳脂率** | **乳蛋白** | **干物质** | **非脂固体率** | **乳糖率** | **微生物** | **冰点** | **酸度** | **金额** | **乳品厂** |
| 2014-6-5 |  |  |  |  | 800 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2500 | 蒙牛 |
| 2014-6-5 |  |  |  |  | 1200 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4000 | 伊利 |

## 其它奶量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 犊牛喂奶（kg） | 非常销售奶（kg） | 损耗及坏奶（kg） | 其它（kg） |
|  |  |  |  |  |

总奶量=售奶+犊牛喂奶+非常销售奶+损耗及坏奶+其它奶；

# 财务库管

## 出库入库

粗饲料、精饲料、添加剂、药品、消毒液、冻精、劳保、其它

记录名称，数量，单价，新料要注明单位，厂家，等等

成本核算已出库入库为准

## 库存量监控

* 各种物资的库存量（）监控，如苜蓿、羊草、精料、添加剂；
* 库存量=入库-出库
* 消耗量

## 数据视图

* 价格计算：按当月最新价格。
* 成本=消耗量\*价格

# 牛场管理（场长）

## 人员管理

角色：场长

登录人员，分配角色。

人员离职；

角色空缺信息显示

## 人员任务分配

见各主管分配配种员或饲养员或犊牛饲养员

## 任务分配调整

角色：管理者，场长或相应部门主管

可以就已产生任务单改变任务分配，主要为特殊情况请假等情况服务。只能选择同类职能者，不能诸如配种员不在饲养员替。

## 牛入群

买牛，必填信息表，见cowentry.xls

1胎以上，必须有最后一次配种记录、产犊记录、当前状态；

能够把历史的产犊记录导入；

系谱表需要导入管理；

牛出生，必填信息表，见产犊。

## 各查询及视图（见各子系统）

见各子系统

# 通用

## 牛群结构图

牛群结构**即时**指标：每一级都应显示具体数字，可点击头数后查看详细牛列表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 算法 | 国内参考水平 | 国际参考水平 |
| 全群牛 |  |  |  |  |
| 泌乳牛 | 未配牛 |  |  |  |
| 已配未检牛 |  |  |  |
| 已孕 |  |  |  |
| 干奶牛 | 未配牛 |  |  |  |
| 已配未检牛 |  |  |  |
| 已孕 |  |  |  |
| 成母牛 | 1胎牛 |  |  |  |
| 2胎牛 |  |  |  |
| 3胎及以上的牛 |  |  |  |
| 成母牛 | 未配牛 |  |  |  |
| 已配未检牛 |  |  |  |
| 未孕头数 |  |  |  |
| 未孕牛占成母牛比例 |  |  | 40% |
| 青年牛 | 大于16月龄未配 |  |  |  |
| 大于20月龄未孕 |  |  |  |
| 14月龄以上未孕头数 |  |  |  |
| 14月龄以上未孕中未配比例 |  |  |  |
| 14月龄以上未孕牛占14月龄以上牛的比例 |  |  | 30% |
|  | 适龄未孕牛总头数 |  |  |  |
| 适龄未孕牛占总适龄牛头数比例 |  |  | 30% |
| 育成牛 |  |  |  |  |
| 犊牛 |  |  |  |  |

一级指标具体算法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标 | 算法 | 注意 |
| 泌乳牛 | 已经产犊未干奶，算法可采用“最后一次产犊日期大于干奶日期的牛” | 外购牛历史事件导入中，如果是1胎牛，必须包含最后一次产犊事件，2胎以上的牛必须包含最后一次停奶事件，否则计算有问题. |
| 干奶牛 | 存在停奶事件未产犊，算法可采用“最后一次干奶日期大于产犊日期的牛” |  |
| 成母牛 | 泌乳牛+干奶牛 |  |
| 青年牛 | 未产过犊，>13月龄，每月按照30.5天计算 |  |
| 育成牛 | >6月龄，<13月龄，每月按照30.5天计算 |  |
| 犊牛 | <=6月龄 |  |
|  |  |  |

## 牛场状态

牛场**即时**指标：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 算法 | 国内参考水平 | 国际参考水平 |
| 泌乳天数 | 所有泌乳牛（已经产犊未干奶，算法可采用“最后一次产犊日期大于干奶日期的牛”）泌乳天数的平均 | <170天 |  |
| 干奶天数 | 所有干奶牛（存在停奶事件未产犊，算法可采用“最后一次干奶日期大于产犊日期的牛”）干奶天数的平均 | 45-60天 |  |
| 青年牛初产月龄 | 青年牛初产月龄的平均 | 24月 |  |
| 成母牛产后首次发情平均天数(发情间隔) | 产后距离首次配种日期的间隔天数（因系统没有专门记录发情日期，配种日=发情日） | <40天 |  |
| 成母牛发情间隔在18-24天的比例 | 每头牛两次配种之间间隔天数的平均值 | >85% |  |
| 成母牛未孕牛空怀天数 | （1胎及1胎以上牛，产犊事件后，无初检+或复检+的牛）空怀天数（从上次产犊距今天得天数）的平均 | 80-110 |  |
| 成母牛配准天数 | （初检+且无复检-，或复检+的牛）配准天数（从上次产犊到最后一次配种的天数）的平均 | <110天 | 70-80天  复检就90天了，对本系统而言，这是Mission impossible |
| 成母牛胎间距 | （2胎及以上）牛胎间距（最近一次产犊日期距上次产犊日期的天数）的平均，流产也算。 | <=500天 | 365天（买的牛不知道怎么办，强制要求最后一次产犊时间） |
| 成母牛首次配种妊娠率 | 所有成母牛最近一次配种记录中，配次=1且配种成功的比例 | 50-60% |  |
| 青年牛首次配种妊娠率 | 所有青年牛配种记录中，配次=1且配种成功的比例 | 65-70% |  |
| 总配次<3的配种妊娠率 | 所有牛，最近一次配种记录中，配次<3,且配种成功的比例 | >90% |  |

**即时性**异常指标预警列表

注意：异常指标筛选条件，在不同牧场可以被自主配置更改。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 算法 | 国内参考水平 | 国际参考水平 |
| 配次>=6的牛数 |  |  |  |
| 90天未配头数 |  |  |  |
| 产后180天未孕头数 |  |  |  |
| 离群牛 |  |  |  |
| 未孕停奶牛 |  |  |  |
| 提前停奶牛 |  |  |  |
| 所有已孕牛 |  |  |  |
| 禁配牛 |  |  |  |
| 性控后代 |  |  |  |
| 当前流产的牛 |  |  |  |
| 配次>5的牛 |  |  |  |
| 产前5天的牛 |  |  |  |
| 产后15天的牛 |  |  |  |
| 产后34-40天的牛 |  |  |  |
| 瞎乳区数量大于1的牛 |  |  |  |

## 牛个体查询框

经常需要输入连续的输入一组牛号、或者模糊的输入牛号进行查询，得到查询结果列表后，可快速的打开个体档案卡。

## 牛个体档案卡

个体档案卡是最常用的呈现个体信息的界面。

个体档案卡分为：基础信息、总事件列表、繁殖事件列表、活动量图、泌乳曲线、胎次列表、照片、系谱



## 牛系谱表设计

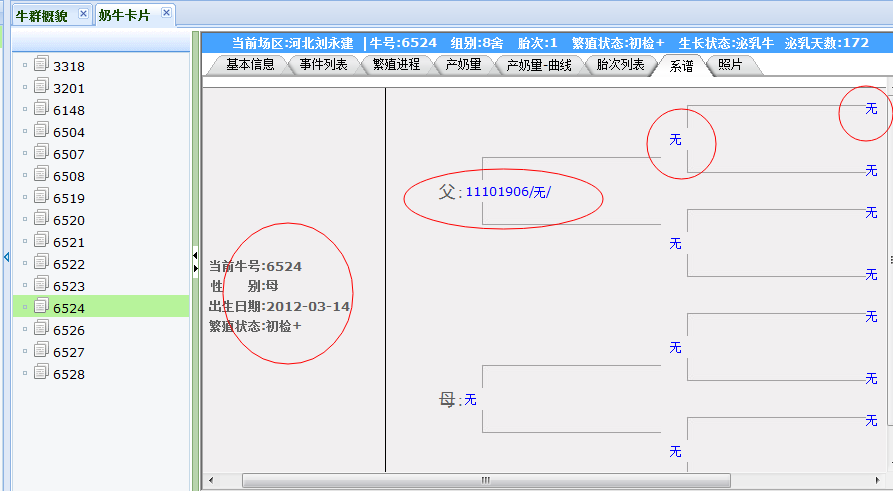
由于牛系谱有标准规范，必须遵循以下设计：

1. 呈现3代系谱，可点击牛号，把相应的牛放在“当前”牛的位置，追溯前三代。
2. 牛号/出生日期/国际注册号
3. 可快速录入或导入全群系谱表
4. 场内出生的牛，自动创建系谱信息

系谱表的结构

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 牛号 | 国际注册号 | 父亲号 | 父亲国际注册号 | 父亲名字 | 母亲号 | 母亲国际注册号 | 母亲名字 |
|  | CN10698999 | 106179 | USA007889 | 龙 | MFFH-06-54 |  |  |
|  |  | 106170 |  | 黑星 | LMF-04-74 |  |  |
|  |  | 106219 |  |  | CVJ-04-19 |  |  |
|  |  | 106227 |  |  | DHTT-05-22 |  |  |
|  |  | 105054 |  |  | LMF-03-24 |  |  |
|  |  | 111883 |  |  | LHWN-06-53 |  |  |
|  |  | 111005 |  |  | DVJH-06-35 |  |  |
|  |  | 110001 |  |  | DVJH-08-34 |  |  |
|  |  | 111056 |  |  | DVJH-07-230 |  |  |
|  |  | 111038 |  |  | BFVV-08-102 |  |  |
|  |  | CNH-09-64 |  |  | GCJD-07-31 |  |  |
|  |  | FQWP-08-85 |  |  | LDRC-06-35 |  |  |
|  |  | BBKW-08-69 |  |  | LDMN-05-103 |  |  |
|  |  | HXDP-09-132 |  |  | KHLD-07-26 |  |  |
|  |  | 106179 |  |  | KMCX-05-50 |  |  |
|  |  | 105038 |  |  | KMCX-07-15 |  |  |
|  |  | 107212 |  |  | KMCX-08-122 |  |  |

系谱表的图形设计参考：



## 牛个体列表指标

一般来说，牛列表的界面，可以采用一个公共的列表方式。当然，从不同的页面进入可能关注的不同。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 新牛号 | 原牛号 | 胎次 | 组别 | 牛类型 | 最近一次产奶量 | 泌乳天数 | 繁殖状态 | 是否禁配 | 配后天数 | 产后天数 | 最近一次产犊日期 | 最近一次配种日期 | 当前配次 | 配种员 | 最近一次  配种公牛号 | 最近一次  配种冻精类型 | 妊检结果 | 妊检日期 | 预计干奶期 | 预计围产期 | 预产期 | 是否存在瞎乳 | 出生日期 | 月龄 | 日龄 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 计步器 | 最近一次流产日期 | 流产后配次 | 流产次数 | 最近一次流产时怀孕天数 | 最近一次流产后天数 | 最近一次停奶日期 | 停奶类型 | 停奶后天数 | 首配天数 | 配准天数 | 怀孕天数 | 首配月龄 | 配孕月龄 | 产犊难易 | 健康状态 | 发病日期 | 疾病名称 | 入群时间 | 断奶日期 | 初产月龄 | 总母犊数 | 总公犊数 | 本胎次调群次数 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预计胎间距 | 是否  克隆 | 是否性控后代 | 是否高产牛 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 更换耳号、更换计步器号

经常发生，需要方便的操作，记录。

## 牛场报表

**日报表**指标：每个晚上12点对牧场的日报数据进行运算保存；随时打开日报，看到的都是昨天的数据；单个牧场的日报表指标数据**必须**保存下来，用于后续的日数据分析、月度分析、季度分析、年度分析、场间比较分析；以及**场月度**数据的同比、环比、趋势变化呈现；场年度数据的同比、环比。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 算法 | 月年算法 | 注意 |
| 泌乳牛 | 同即时指标算法 | 平均 |  |
| 干奶牛 | 同即时指标算法 | 平均 |  |
| 成母牛 | 同即时指标算法 | 平均 |  |
| 青年牛 | 同即时指标算法 | 平均 |  |
| 育成牛 | 同即时指标算法 | 平均 |  |
| 犊牛 | 同即时指标算法 | 平均 |  |
|  |  |  |  |
| 成母牛产犊 | 当日成母牛产犊统计 | 累加 |  |
| 青年牛产犊 | 当日青年牛产犊统计 | 累加 |  |
| 公犊 | 当日产公犊数 | 累加 |  |
| 母犊 | 当日产母犊数 | 累加 |  |
|  |  |  |  |
| 出售 | 当日离群事件中出售牛数 | 累加 | 出售，与淘汰死亡是离群事件的2个维度字段（离群原因：） |
| 淘汰 | 当日离群事件中淘汰牛数 | 累加 | 离群牛=淘汰+死亡 |
| 死亡 | 当日离群事件中死亡牛数 | 累加 |  |
|  |  |  |  |
| 商品奶kg | 指每日售奶单上记录的产奶量 | 平均 |  |
| 收入（元） |  | 累加 |  |
| 喂犊奶kg |  | 累加 |  |
| 损耗及坏奶kg |  | 累加 |  |
| 非常销售奶kg |  | 累加 |  |
| 其它奶kg |  |  |  |
| 总产奶量kg | 商品奶+犊牛喂奶+非常销售奶+损耗及坏奶+其它奶 | 累加 |  |
|  |  |  |  |
| 成母牛头日产 | =总产奶量/成母牛头数 | 累加平均 |  |
| 泌乳牛头日产 | =总产奶量/泌乳牛头数 | 累加平均 |  |

**月度、年度**重要指标算法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标 | 算法 | 国内参考水平 | 国际参考水平 |
|  | 月度可配牛头数=期末存栏头数-妊娠状态牛头数-前两个月待检牛妊娠头数-规定产后天数不能配种的牛 |  |  |
| 月底平均空怀天数 | 记录，留作对比 |  |  |
| 月度受胎率% | =月度确认妊娠的牛头数/月度可配牛头数 |  |  |
| 月度流产率% | =月度流产牛头数/月度可配牛头数 |  |  |
| 月度成母牛死淘率% | =离群牛总数/月度饲养头日数 |  |  |
| 月度青育牛死淘率% |  |  |
| 月度犊牛死淘率% |  |  |
| 21天发情揭发率 |  |  |  |
| 21天妊娠率 |  |  |  |

注意：

有关于率值的计算，要把计算过程的数据也呈现出来，这样让用户知道计算的方法和原始值，有利于去核对。例如计算受胎率：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 月度可配头数 | 月度妊娠头数 | 月度受胎率 |
| 2014-1 | 203 | 120 | 59.11% |
| 2014-2 | 280 | 110 | 39.29% |

# 平台用户及功能

## 平台用户：

平台用户的最小数据权限单元是场，可把场授权给平台用户；

可把一个牛场授权给多个平台用户；

平台用户可操作的功能主要是对牛场数据的统计分析功能。

平台的统计分析功能主要有：多场之间及在月份时间（仅月报表么）粒度上的牛群结构指标比较、产奶量比较、效益与损失比较（先细化损益计算）、乳质量比较（不知道？乳脂率、乳蛋白、干物质、非脂固体率、乳糖率、微生物、冰点、酸度）、繁殖指标比较（列举指标）、发病情况比较（列举病种类，还是仅有总发病）。

平台用户分为如下三类：（没有层级，仅有范围牛场权限）

一类是乳企、政府、科研；需要看到权限范围内的牛场数、牛群结构、产奶量情况、乳质量、繁殖指标。

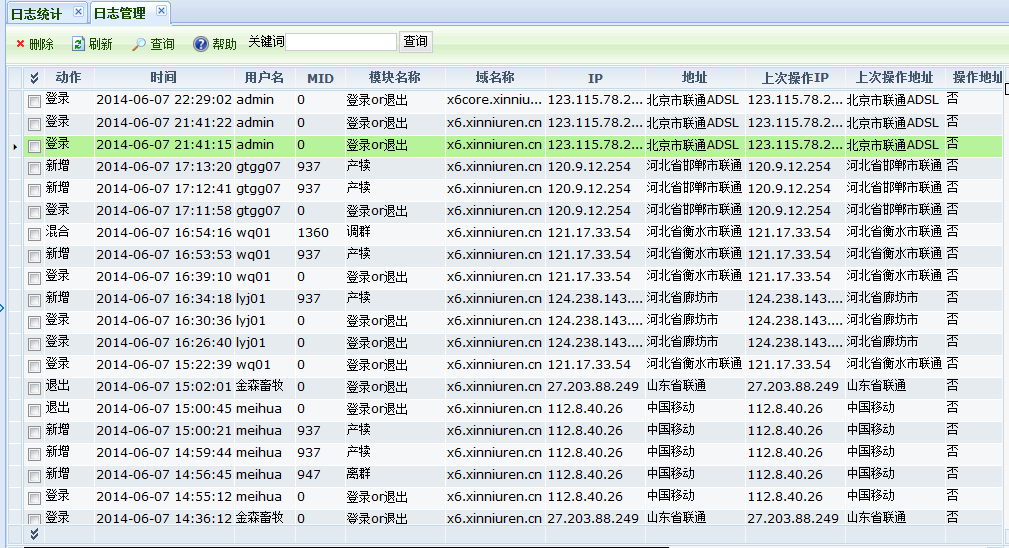
二类是集团公司、代理商，需要看到权限范围内的场长、牛场、用户的系统使用日志；牛群结构、产奶量情况、乳质量、效益损失、繁殖指标、发病指标、**效益**；

三类是客服人员，需要看到权限范围内的场长、牛场、用户的系统使用日志。

四类管理员：

## 用户、牛场、用户的系统使用日志；

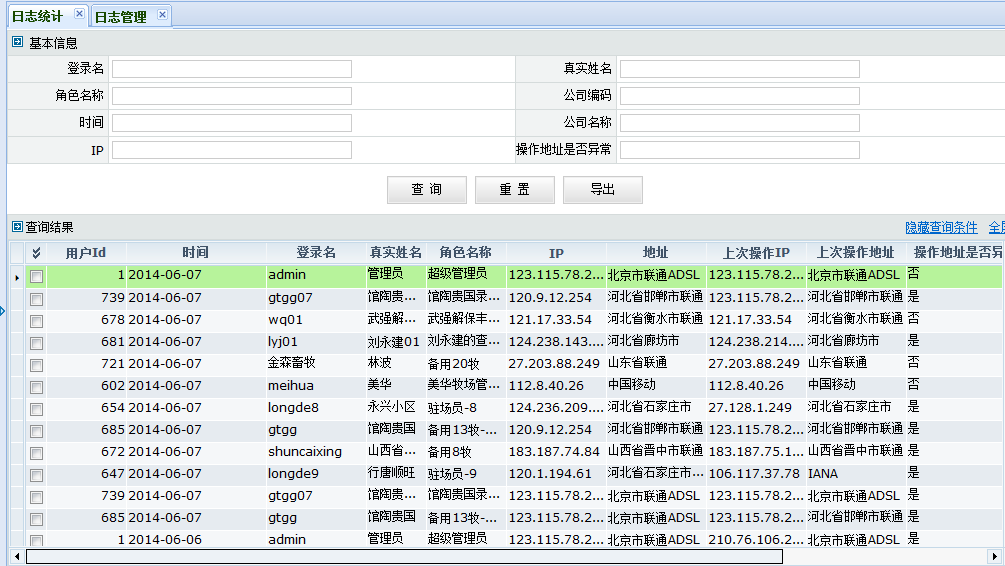
日志列表 (请问确实关切用户登入之类的操作么？)



## 日志统计

IP不在一期范围；

不会有公司编码之类



## 平台指标汇总

**对以上指标的场间对比、区域（平台级自定义）平均值、同比、环比、趋势分析；**

示例：

1. 对牛场数、牛头数可按照省份进行划分统计，并可按自定义区域（不在一期）进行划分统计；（需要单独做页面，新增需求，仅牛头数，牛场数么？）

2、牛场总览及排名

# 参数设置

请给出所有参数，并后期补充。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **参数名** | **参数描述** | **缺省值** | **系统/场景** | **是否牧场可配置** | **是否管理员可配置** |
| 青年牛月份 | MonthOfYouth | 育成牛长成青年牛的月份数 | 14 | 繁殖/配种 | N | Y |
| 青年牛体重 | WeightOfYouth | 育成牛长成青年牛的体重公斤 | 175 | 繁殖/配种 | Y | Y |
| 青年牛身高 | HeightOfYouth | 育成牛长成青年牛的身高厘米 | 125 | 繁殖/配种 | Y | Y |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |