

quan guo zhong zhu yi chuan ping gu
xin xi wang yong hu shou ce

全国种猪遗传评估 信息网用户手册



陈伟生 郑友民 主编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

全国种猪遗传评估信息网 用户手册

陈伟生 郑友民 主编

中国农业大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

全国种猪遗传评估信息网用户手册/陈伟生,郑友民主编. —北京:中国农业大学出版社,2010.11

ISBN 978-7-5655-0115-9

I. ①全… II. ①陈… ②郑… III. ①种猪-遗传育种-中国-指南
IV. ①S828.02-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 193250 号

书 名 全国种猪遗传评估信息网用户手册

作 者 陈伟生 郑友民 主编

策划编辑 董夫才 李卫峰

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

电 话 发行部 010-62731190,2620

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2010 年 11 月第 1 版 2010 年 11 月第 1 次印刷

规 格 787×1092 16 开本 5 印张 120 千字

印 数 1~4 500

定 价 27.00 元

责任编辑 田树君

责任校对 王晓凤 陈 莹

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail: cbsszs @ cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

2004 年以来,在全国畜牧总站的指导下,在全国猪联合育种协作组和农业部“948”项目的支持下,开始建立全国种猪遗传评估中心。种猪遗传评估中心目前已基本完成硬件建设和核心软件建设,并开通了全国种猪遗传评估信息网,初步实现了数据的网络传递、联合遗传评估、评估信息查询、种猪选择等功能。

为继续提高我国生猪生产水平,农业部颁布了《全国生猪遗传改良计划(2009—2020)》,并制定了《全国生猪遗传改良计划(2009—2020)实施方案》,提出通过国家 100 个生猪核心育种场的遴选和建设,使我国纯种基础母猪总存栏达 10 万头,形成相对稳定的国家生猪核心育种群,从而使我国猪生产水平持续不断地提高。其中,全国种猪遗传评估中心负责全国种猪遗传评估工作,以全国种猪遗传评估信息网为平台,收集全国范围内种猪场的数据,采用多性状动物模型 BLUP 方法进行种猪遗传评估,并及时在网络平台上公布评估优秀的种猪评估结果,为各育种场种猪选留提供参考。

目前,全国生猪遗传改良计划正在如火如荼地开展着,全国种猪遗传评估信息网已收集到全国范围内种猪场的注册申请和数据提交。为更好地让基层技术人员熟悉全国种猪遗传评估信息网的操作,全国畜牧总站特组织编写《全国种猪遗传评估信息网用户手册》以飨读者。由于网站仍在运行初期,仍有诸多技术细节尚需根据我国猪场实际情况进行完善,同时由于育种数据的限制,网站许多功能还不能加以详细地解释和举例,随着遗传改良计划的进一步实施,网站系统数据库的数据将会更加丰富,用户将可以对这些功能进行深切的体验。用户在操作中常见的问题我们将加以总结并体现在网站的修改中,我们也期待着你的意见和建议,共同努力使全国种猪遗传评估信息网成为专业权威、操作简便、界面友好的网络育种平台,推动我国猪育种事业的发展。



目 录

第 1 章 简介	(1)
1.1 系统硬件设置	(2)
1.2 软件系统配置	(2)
1.3 主要功能板块	(2)
第 2 章 用户注册和登录	(5)
2.1 用户注册	(5)
2.2 用户登录	(8)
2.3 密码找回	(8)
2.4 用户信息维护	(10)
第 3 章 综合查询	(11)
3.1 猪场信息查询	(11)
3.2 公司信息查询	(12)
3.3 遗传评估信息查询	(13)
3.4 种猪信息查询	(15)
3.5 公猪站信息查询	(16)
第 4 章 种猪登记	(18)
4.1 猪只在线登记	(18)
4.2 离线登记猪只上传	(19)
4.3 登记猪只查询	(23)
4.4 猪只信息统计	(26)
4.5 猪只变更登记	(27)
第 5 章 性能测定	(29)
5.1 测定信息数据上传	(29)
5.2 上传信息查询	(32)



5.3	测定信息查询	(32)
5.4	测定信息修改	(34)
5.5	测定信息统计	(38)
5.6	生产性能对比分析	(39)
第 6 章	遗传评估	(41)
6.1	在线遗传评估	(41)
6.2	遗传评估结果分析	(43)
第 7 章	育种工具	(49)
7.1	配种计划	(49)
7.2	育种方案	(52)
7.3	群体近交分析	(53)
附录一	全国生猪遗传改良计划专家组和全国猪联合育种协作组专家名单...	(55)
附录二	全国生猪遗传改良计划核心育种场申请说明	(56)
附录三	种猪个体号编号规则	(57)
附录四	种猪登记和性能测定数据 EXCEL 模板格式	(58)
附录五	EXCEL 模板数据常见问题及解决办法	(62)
附录六	GBS 数据导出工具使用说明	(65)
附录七	离线登记工具使用说明	(68)



第 1 章 简 介

联合育种是加快我国猪群体遗传改良，提高育种效益的根本途径，在我国实施猪联合育种已成为有关领导、专家和广大猪育种工作者的共识，是我国猪育种的必然发展趋势。在联合育种的各个环节中，都需要信息技术的支持，而其中中心环节就是基于互联网的网络平台，这个平台既是联系整个联合育种体系中各个环节、各个参与单位的纽带，也是进行数据传递、信息交流、技术服务的窗口，更是进行数据储存、信息处理、遗传分析的中心，因此建设这样的数据中心在我国猪联合育种中十分重要。

在全国畜牧总站的领导和指导下，在全国猪联合育种协作组和“948”项目的支持下，从 2004 年开始，以中国农业大学为依托，设立了全国种猪遗传评估中心，主要负责我国猪育种的数据收集、整理、遗传评估、结果发布和分析等工作。全国种猪遗传评估中心主要致力于我国猪联合育种平台网络化，开发了全国种猪遗传评估信息网 (<http://www.cnsge.org.cn>)。经过两期的硬件建设和软件系统升级，初步形成了以 Internet 为媒介，通过服务器、交换机、工作站为硬件载体，利用我国自主开发的种猪遗传评估核心软件 GBS，实现全国范围育种组织的数据处理和网络在线遗传评估（图 1-1）。

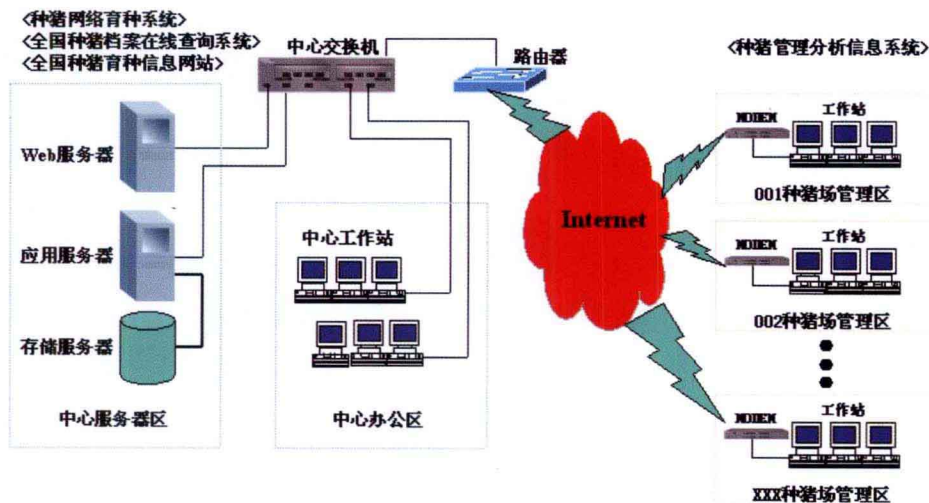


图 1-1 全国种猪遗传评估信息网拓扑架构



1.1 系统硬件设置

全国种猪遗传评估信息网硬件部分由数据库服务器一台, Web 服务器一台及 HP Blade System C 刀片服务器高性能计算系统构成。为保障海量数据的存储,全国种猪遗传评估信息网专门配备了 10 TB 的磁盘阵列保证数据安全备份。同时, 光纤交换机、KVM 切换器、UPS 不间断电源及其他网络集成小配件使整个中心管理操作简便, 机器间访问快速, 能高效地为开展遗传评估服务, 尤其是刀片服务器系统, 刀片管理和网络连接不是仅局限于一个刀片机箱内, 系统可以允许跨刀片机箱的资源整合和共享。仅通过一个控制台就可以完成系统冗余、电源、冷却、存储和网络设备等方面的繁杂管理。

1.2 软件系统配置

在软件方面, 全国种猪遗传评估信息网以 Win2003 server 为平台, Oracle 数据库为支撑, 育种分析软件 GBS 为核心, 构建了稳定强大的遗传评估平台, 尤其是 GBS 网络版与跨平台数据库 Oracle 的结合, 为满足全国种猪海量的遗传数据分析和评估奠定了基础。

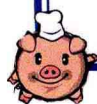
1.3 主要功能板块

根据运行中产生的问题以及实际需要, 全国种猪遗传评估信息网经过两次主要功能布局调整和技术升级, 目前该平台主要包括以下功能板块:

1. 会员注册 / 登录 主要以猪场和公司为单位进行用户注册、信息修改和登录。

2. 综合信息查询 该板块主要涵盖猪场信息查询、遗传评估查询、种猪信息查询和公猪站信息查询等。通过该板块, 可以了解注册猪场或公司及全国、各地区遗传评估情况, 用户也可以查找感兴趣的种猪信息。此模块没有用户限制。

3. 种猪登记 准确详细的猪只登记是猪联合育种的基础, 因此种猪登记十分重要, 这包括完整的系谱记录和猪只出生时的一些重要数据。全国种猪遗传评估信息网提供了猪只在线登记和离线登记两种方式, 猪场用户可以选择适合本场的登记方式, 同样, 该模块提供了猪只变更登记以对猪只信息进行修改和



变更。同时,种猪登记板块提供了登记猪只查询、猪只信息统计等功能,可以让任何用户直观地对猪只情况进行了解。

4. 性能测定 可靠的性能测定记录是猪遗传评估的基石,性能测定与种猪登记提供了联合育种最核心的数据,以此为基础,才能进行遗传评估等深入分析。目前,信息网主要考虑生长性能和繁殖性能数据,鉴于数据量较大,该模块主要提供离线方式上传数据,包括GBS数据上传和EXCEL模板数据上传,应用第三方软件的猪场可以将数据按模板要求转化为EXCEL文件后上传。通过此模块,用户可以对上传信息、测定信息进行查询、统计和生产性能对比分析以了解本场的详细情况。

5. 遗传评估 根据性能测定数据进行遗传评估进而根据育种值选种是现代科学育种行之有效的策略。遗传评估模块向用户提供了在线遗传评估,可根据本场上传的数据结合育种目标通过信息网进行在线评估,进而分析场内、公司内的遗传进展以及与区域、全国遗传进展联合分析。

6. 育种工具 配种计划、群体近交分析和育种方案制定是猪场经常面对的工作,该模块提供了这三个方面的技术支持,使猪场用户可以更快捷地开展育种工作。

7. 全国生猪遗传改良计划和全国猪联合育种协作组 为推进生猪品种改良进程,提高生猪生产水平,促进生猪产业持续健康发展,我国制定了《全国生猪遗传改良计划(2009—2020)》,并进一步提出了《全国生猪遗传改良计划(2009—2020)实施方案》,明确提出通过全国生猪核心育种场的建设进行联合育种,进而提高我国猪育种水平和生产水平。同时,全国猪联合育种协作组也进行了整合,共同促进全国生猪遗传改良计划的实施。此模块主要介绍全国生猪遗传改良计划及全国猪联合育种协作组的项目动态、公告、培训资料等,同时对全国生猪核心育种场的申请等相关事宜也进行介绍。

8. 公猪站和良种补贴 此模块主要介绍公猪站和猪良种补贴,这部分仍在完善中。

概括而言,以上功能模块组成了全国种猪遗传评估信息网基本信息管理和育种管理两个核心系统,由基本信息系统可实现猪场信息、公司信息、品种品系信息、猪只基本档案信息、猪只生产性能信息、遗传评估模型信息等信息的管理。育种管理系统则可实现会员用户的数据上传、数据的合法性校验、各种育种分析计算(育种值估计、选择指数计算、遗传进展分析、个体和群体近交系数计算、配种计划制定、优化育种方案制定)等功能。



用户注册、综合信息查询、种猪登记、性能测定、遗传评估和育种工具这几个功能模块具有很强的技术操作性，为使更多用户了解和熟悉其操作，其具体功能和内容将在后面章节中加以详细介绍。



第 2 章 用户注册和登录

作为全国专业的种猪育种网络平台,为保证数据的安全性和合理性,全国种猪遗传评估信息网要求用户首先注册并审核通过后,才能获得本场或公司种猪登记、性能测定、遗传评估等核心模块的操作权限。用户可通过会员注册和登录模块进行猪场用户或公司用户注册、登录和信息维护。

2.1 用户注册

用户访问全国种猪遗传评估信息网 (<http://www.cnsge.org.cn>),在网站首页右侧点击“注册”。如图 2-1 所示。



图 2-1

用户注册说明: 点击“注册”后,将显示“用户注册说明”,简要描述了用户注册的主要基本事项,包括:

1. 带有红色 * 部分为必填项目
2. 用户登录信息 用户名不可重复,5 ~ 10 个字符,包括英文字母、数字,不区分大小写;密码由 4 ~ 20 个英文字母或数字及下划线组成,区分大小写。



3. 用户类型为猪场用户或公司用户 猪场用户是具有独立法人资格的猪场，一个猪场只能注册一个用户；公司用户是拥有多个下属猪场的公司，一个公司也只能注册一个用户。猪场用户可享用本信息网的所有模块，公司用户只能查询下属猪场的相关信息。每个用户有唯一的用户名和密码，用户名不能更改。

- 申请公司用户之前，请确认下属猪场已经通过猪场用户注册，注意只有猪场用户才能进行种猪登记、性能测定数据录入和上传等基本操作。

- 为方便信息管理和全国生猪遗传改良计划的开展，系统通过后台管理增加了管理员用户和专家用户，且经过全国畜牧总站、全国生猪遗传改良计划专家组的批准。

4. 用户基本信息

猪场编号：

(1) 用户自行设定，该编号由 4 位大写字母组成，如 TEST，并应尽量与猪场名称的拼音或英文相对应，此编号将作为本猪场的唯一有效标识，注册成功后不允许更改。

(2) 猪场用户如果有下属分场或生产线，可用一位数字(1~9)或字母(A~Z)表示，该数字或字母将被自动加在 4 位猪场编号之后，形成分场或生产线的 5 位代码。这 5 位代码将成为猪只个体号的组成部分。

☞ **注意：**分场或生产线不能单独注册作为猪场用户。如果猪场用户没有下属分场或生产线，本系统将在 4 位猪场编号后自动添加一位数字“1”，形成 5 位代码，如 TEST1。

猪场名称：猪场对外业务往来时常用名称，与营业执照保持一致；

饲养规模：猪场或公司基础母猪数量；

负责人：企业法人代表名称。

5. 通讯信息

联系人：负责猪场育种工作联系人的姓名；

移动电话 / 固定电话：移动电话与固定电话必须至少填写一项；

通讯地址 / 邮编：猪场用户或公司用户的通讯地址及邮编；

电子邮件：很重要，登录时如果用户忘了登录名或密码，可使用电子邮件找回，网站与用户的沟通联系也更多以电子邮件方式进行。

6. 主要品种 如果是猪场用户，请填写本场主要生产品种，如杜洛克、大白、长白等。

7. 下属猪场 公司用户注册时，其下属猪场必须先完成猪场用户申请，公



司用户只能从已注册过的猪场中选择其下属猪场，并通过本信息网管理人员的核实。

8. 用户申请信息提交成功后，等待管理员审核 注册信息填写完整后点击确定，所填信息将等待审核。系统管理员将通过电子邮件或电话告知审核结果。请务必认真填写固定电话、移动电话、电子信箱和传真等联系方式，审核结果将以邮件形式发至注册邮箱。

详细阅读完“用户注册说明”以后，点击“确定”，进入“用户注册”界面。如图 2-2 所示。

用户注册 →

www.cnsge.org.cn

用户登录信息:

用户名: * 检测可用

密码: *

确认密码: *

用户类型: * 猪场用户

用户名由4-10个英文字母或数字及下划线组成。一旦注册成功，不可修改。

密码由4-20个英文字母或数字及下划线组成，建议采用易记、难猜的英文数字组合。

请再次输入密码确认。

用户基本信息:

猪场编号: * 注: 请输入四位字母。

猪场名称: *

企业性质: 民营

饲养规模:

所属区域: *

下属分场: 添加

建场日期: *

负责人: *

通讯信息:

联系人: *

固定电话: * 区号-号码

通讯地址: *

电子邮件: *

移动电话:

传真:

邮编: *

网址:

备注:

主产品种: 添加

图 2-2

其中，下属分场即为该猪场下属的分场或生产线，如果不进行添加，系统即默认为该猪场没有分场和生产线，本系统将在 4 位猪场编号后自动添加一位数字“1”，形成 5 位代码，如 TEST1，成为猪只个体号的组成部分。

如果在图 2-2 用户类型中选择公司用户，则变为公司用户注册界面，如图 2-3 所示。

其中，下属猪场为该公司下属且已经注册为猪场用户的猪场，点击“添加”，可在已经注册的猪场中选择本公司的下属猪场。网站管理员在审核公司用户注册信息时，会向其下属猪场进行核实。



用户类型：* 公司用户

用户基本信息：

公司编号：* 注：请输入四位字母。

公司名称：*

企业性质：* 民营

负责人：*

所属区域：*

通讯信息：

联系人：* 移动电话：*

固定电话：* 区号-号码 传真：*

通讯地址：* 邮编：*

电子邮件：* 网址：*

备注：*

下属猪场：* 添加

注册 重置 打印

图 2-3

2.2 用户登录

在网站首页的右侧输入相应的用户名和密码，点击“登录”，如图 2-4 所示。成功登录后，才能进行种猪登记和性能测定数据上传等操作。



图 2-4

2.3 密码找回

如果用户忘记用户名或密码，点击首页右侧“忘记密码？”进入密码找回界面，如图 2-5 所示。



图 2-5

然后点击“通过注册邮箱找回”，如图 2-6 所示。



如果您无法通过上述方法找回用户名和密码，请您和管理员联系

图 2-6

输入注册时填写的电子邮箱地址，系统将自动把密码发送至该电子邮箱，如图 2-7 所示。

找回密码 -> 注册邮箱找回登录名和密码：

电子邮箱：

图 2-7



2.4 用户信息维护

用户登录成功后，点击“维护”，进入用户信息维护界面，如图 2-8 所示。



图 2-8

可以修改和更新用户的相关注册信息，如图 2-9 所示。

完成相应信息修改后，点击“确定”，即完成了用户注册信息的维护更新，旧的用户信息将被替换掉。

维护资料 →

www.cnsge.org.cn

用户登录信息:

用户名: *

密码: *

确认密码: *

用户类型: * ☐ 普通用户

密码由4-20个英文字母或数字及下划线组成，建议采用易记、难猜的英文数字组合。
请再输入一遍您上面填写的密码。

用户基本信息:

猪场编号: *

猪场名称:

企业性质:

饲养规模:

所属区域: *

下属分场:

建档日期: *

负责人: *

通讯信息:

联系人: *

固定电话: 区号-号码

通讯地址: *

电子邮件: *

移动电话:

传真:

邮编: *

网址:

备注:

主产品种:

图 2-9



第3章 综合查询

综合查询主要提供猪场信息、公司信息、遗传评估信息、种猪信息和公猪站信息的查询功能（图 3-1），没有用户限制，访问者可通过此模块进行全国、各地区及猪场的相关信息查询。



图 3-1

3.1 猪场信息查询

如图 3-2 所示，依次点击“综合查询”——“猪场信息查询”，进入猪场信息查询界面。

其中：

- 所在地区：选择需要查询猪场所在区域，为必填项。
- 主产品种：选择需要查询猪场的主产品种。
- 猪场名称：输入需要查询的猪场名称，支持模糊查询，如输入猪场名称的关键字进行查询。

