

动物疫病净化场评审条款释义的介绍 --选址布局
闫若潜博士/研究员 河南省动物疫病预防控制中心



净场评估条款（2023版）：包含 1+11 个大项，共 74 个条款。

4.6.3 种猪场主要疫病净化现场审查评分表

类别	编号	具体内容及评分标准	关键项	分值	得分	合计
必备条件	I	土地使用应符合相关法律法规与区域内土地使用规划,场址选择应符合《中华人民共和国畜牧法》和《中华人民共和国动物防疫法》有关规定				
	II	应具有县级以上畜牧兽医主管部门备案登记证明,并按照农业农村部《畜禽标识和养殖档案管理办法》要求,建立养殖档案				
	III	应具有县级以上畜牧兽医主管部门颁发的《动物防疫条件合格证》,两年内无重大疫病和产品质量安全事件发生记录				
	IV	种畜禽养殖企业应具有县级以上畜牧兽医主管部门颁发的《种畜禽生产经营许可证》				
	V	应有病死动物和粪污无害化处理设施设备或有效措施				
	VI	种猪场生产母猪存栏 500 头以上(地方保种场除外)				
人员管理 5 分	1	应建立净化工作团队,并有名单和责任分工等证明材料,有员工管理制度		1		
	2	全面负责疫病防治工作的技术负责人应具有畜牧兽医相关专业本科以上学历或中级以上职称,从事养猪业三年以上		1		
	3	应有员工疫病防治培训制度和培训计划,有最近 1 年的员工培训考核记录		1		
	4	从业人员应有健康证明		1		
	5	本场专职兽医技术人员至少 1 名获得《执业兽医资格证书》,并有专业证明材料(如社保或工资发放证明等)		1		
结构布局 8 分	6	场区位置独立,与主要交通干道、居民生活区、生活饮用水源地、屠宰厂(场)、交易市场隔离距离要求见《动物防疫条件审查办法》		1		
	7	场区周围应有围墙、防风林、灌木、防疫沟或其它物理屏障等隔离设施或措施		1		
	8	养殖场应有防疫警示标语、警示牌等防疫标志		1		
	9	种猪、生长猪等宜按照饲养阶段分别饲养在不同地点,每个地点相对独立且相隔一定距离		1		
	10	办公区、生产区、生活区、粪污处理区和无害化处理区应严格分开,界限分明;生产区距离其它功能区 50m 以上或通过物理屏障有效隔离;场内出猪台与生产区应相距 50m 以上或通过物理屏障有效隔离		1		
	11	场内净道与污道应分开,如存在部分交叉,应有规定使用时间和科学有效的消毒措施等		1		
	12	应在距离养殖场合适的位置设置独立的、符合生物安全要求的出猪中转站及内部专用转运车辆		2		
	13	应有独立的引种隔离舍		2		
栏舍设置 6 分	14	可设预种猪观察舍		1		
	15	每栋猪舍均应有自动饮水系统,保育舍应有可控的饮水加药系统		1		
	16	猪舍通风、换气 and 温控等设施运转良好		1		
	17	应有称重装置、装(卸)平台等设施		1		
18	场区应无垃圾及杂物堆放		1			
生产管理 9 分	19	场区实行雨污分流,符合 NY/T 682 的要求		1		
	20	生产区具备有效的预防鼠、防虫蝇、防犬猫、防鸟进入的设施或措施		2		
	21	场区禁止养其它动物,并应有防止周围其它动物进入场区的设施或措施		1		
	22	应有固定的猪粪贮存、堆放设施设备和场所,存放地点有防雨、防冲刷、防虫蝇措施		1		
	23	水质检测应符合人畜饮水卫生标准		1		
	24	应具有县级以上环保行政主管部门的环境验收报告或许可		1		
	25	应有粪污无害化处理制度,场区内应有与生产规模相匹配的粪污处理设施设备,宜采用堆肥发酵方式对粪污进行无害化处理,处理结果应符合 NY/T 1168 的要求		2		
	26	应有病死猪无害化处理制度,无害化处理措施见《病死及病害动物无害化处理技术规范》		1		
	27	栏舍内病死猪的收集、包裹、运输、储存、交接等过程符合生物安全要求		1		
	28	病死猪无害化处理设施或措施运转有效并符合生物安全要求		2		
消毒管理 12 分	29	应有病死猪淘汰、诊疗、无害化处理等相关记录		2		
	30	在场区外设置独立的人场车辆消毒中心/站,消毒中心/站的设置、布局、建设、运行管理等应符合生物安全要求		2		
	31	场区入口应设置车辆消毒池,覆盖全车的消毒设施以及人员消毒设施		1		
	32	有车辆及人员出入场区消毒及管理制度和岗位操作规程,并对车辆及人员出入和消毒情况进行记录		1		
	33	生产区入口应设置人员消毒、淋浴、更衣设施,消毒、淋浴、更衣室布局科学合理		2		
	34	应有本场职工、外来人员进入生产区消毒及管理制度,有出入登记制度,对人员出入和消毒情况进行记录		2		
	35	每栋猪舍入口应设置消毒设施,人员有效消毒后方可进入猪舍		1		
生产管理 9 分	36	猪舍、生产区内应有定期消毒措施,有消毒制度和岗位操作规程,对消毒、生产区内消毒情况进行记录		1		
	37	应有消毒药剂和管理制度,有消毒液配制及更换记录		1		
	38	应开展消毒效果评估,并有近一年评估记录		1		
	39	产房、保育舍和生长舍应实施猪群全进全出		1		
	40	应制定投入品(含饲料、兽药、生物制品)使用管理制度,应有投入品使用记录		2		
	41	应有投入品分类分装台账,标识清晰		1		
	42	应有配种、妊娠、产仔、哺育、保育与生长等生产记录		1		
防疫管理 6 分	43	应有健康巡查制度和记录		1		
	44	根据当年生产报表,母猪配种分娩率(分娩母猪/同期配种母猪)应在 90%(含)以上		1		
	45	各类种群成活率应在 90%以上		2		
	46	应建立适合本场的卫生防疫制度和针对特定动物疫病、符合本场实际的突发传染病应急预案		3		
	47	应有独立兽医室,兽医室具备正常开展临床诊疗、采样、高压灭菌、消毒等设施,有兽医诊疗与用药记录		3		

12分	48	应有动物疫病记录、非疫性疾病流行记录和符合本场实际并具有防控指导意义的定期猪群健康状态分析总结	3	
	49	应有免疫制度、计划、程序和记录	3	
	50	应有引种管理制度和引种记录	2	
	51	应有引种隔离管理制度和引种隔离观察记录	1	
	52	国内引种应来源于有《种畜禽生产经营许可证》的种猪场；外商精液应有《动物检疫合格证明》；国外引进种猪、精液应有国务院农业农村或者畜牧兽医行政主管部门签发的审批意见及海关相关部门出具的检测报告	1	
	53	引种种猪应具有种畜合格证、动物检疫合格证明、种猪系谱证	1	
	54	引入种猪入场前、外购供体/精液使用前、本场供体/精液使用前应有非洲猪瘟病原检测报告且结果为阴性	1	
12分	55	引入种猪入场前、外购供体/精液使用前、本场供体/精液使用前应有猪口蹄疫、猪伪狂犬病、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征病原或感染抗体检测报告且结果为阴性	4	*
	56	本场销售种猪或精液应有非洲猪瘟、猪口蹄疫、猪伪狂犬病、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征抽检记录，并附具《动物检疫合格证明》	1	
	57	应有近3年完整的种猪销售记录	1	
11分	58	应有符合本场实际且科学合理的非洲猪瘟、猪口蹄疫、猪伪狂犬病、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征年度（或更短周期）等监测净化方案、检测报告和记录	4	*
	59	应根据监测净化方案开展疫病净化，检测、淘汰记录能追溯到种猪及后备猪群的唯一性标识（如耳标号）	2	*
	60	应有3年以上的净化工作实施记录，记录保存3年以上	2	*
	61	应有定期净化效果评估和分析报告（生产性能、发病率、病死率、阳性率、用药投入、提高的直接经济效益等）	2	*
	62	实际检测数量与应检测数量基本一致，检测试剂购置数量或委托检测凭证与检测量相符	1	
9分	应具有一年内在资质的兽医实验室检验检测报告（每次抽检数不少于30头）并且结果符合：			
	63	猪伪狂犬病净化场：符合净化标准；其它病种净化场：种猪群或后备猪群猪伪狂犬病抗体阳性率≥80%，病原或感染抗体阳性率≤10%	1.5*	*
	64	猪瘟净化场：符合净化标准；其它病种净化场：种猪群或后备猪群猪瘟抗体阳性率≥80%，近两年内无猪瘟临床病例	1.5*	*
	65	猪繁殖与呼吸综合征净化场：符合净化标准；其它病种净化场：近两年内猪繁殖与呼吸综合征无临床病例	1.5*	*
	66	口蹄疫净化场：符合净化标准；其它病种净化场：口蹄疫抗体阳性率≥70%，病原或感染抗体阳性率≤10%，近两年内无口蹄疫临床病例	1.5*	*
	67	非洲猪瘟净化场：符合净化标准；其它病种净化场：近两年内无非洲猪瘟临床病例	1.5*	*
	总分		100	

注：*申报评估的病种该项分值为5分，其余病种为1分。

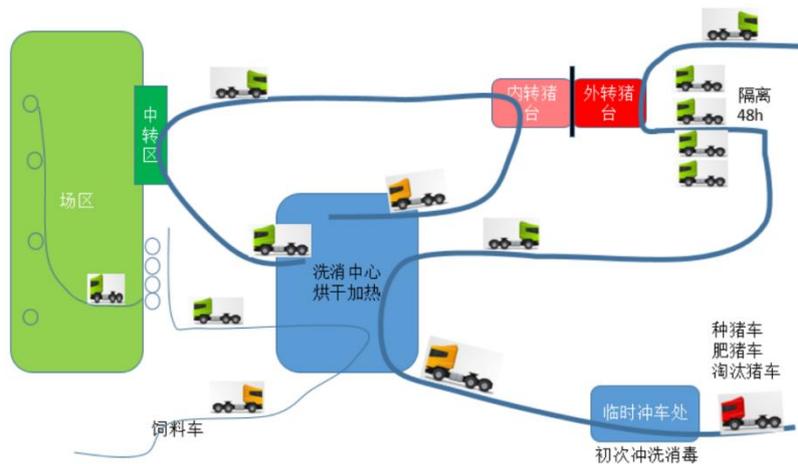
公猪站：除口蹄疫外，其他疾病如非瘟、猪瘟、蓝耳、伪狂犬均为非免疫净化。

1. 选址与布局：

- 核心种猪场应考虑周边环境、交通、生活区、屠宰场和交易市场。
- 养殖场布局应分为种猪、保育、生长育肥等不同区域，并有明确的办公区、生活区、生产区、粪污处理区和无害化处理区。
- 生产区内应有净道与污道，且两者不交叉。
- 出猪台与生产区、粪污处理区应有适当距离和有效隔离。
- 大门布局应合理，如3进2出（进：生活区、生产区、投入品/引种；出：出猪、出粪污及废弃物）。



2. 无害化处理：包括专区处理、专车辆洗消等。
3. 洗消烘干中心：应有三级洗消设施，包括对内部转运车、饲料车的洗消。
4. 养殖场独立车辆洗消中心：包括雾化消毒、过烧碱池等。



5. 饲料厂管理：
 - 饲料厂应有高温制粒工艺，如 85℃持续 20 分钟。
 - 饲料运输应密封，有专用车辆和线路。
6. 生活区：应位于生产区下风向，距离至少 500 米，有独立更衣室和淋浴间。
7. 生产区：应位于生活区上风向，有生物安全等级分区，净道和污道分设。
8. 空气过滤系统：猪舍采用四层精密过滤系统，接近 ICU 空气标准。
9. 粪污处理区与无害化处理区：应位于生产区外围下风向，有物理屏障和单向流向。
10. 围墙与缓冲区：养猪场周边应有围墙和缓冲区，以防疫病传播。
11. 出猪台：养猪场应设置出猪台，出猪台应位于生产区下风向，距离生产区至少 50 m 以上，应为封闭式建筑，有防鼠防鸟等设施，有物理屏障与生产区隔离。分设赶猪通道区、缓存区、装猪台区，相邻两区之间通过封闭通道连通，出猪时猪只采取单向流向，各区人员、物品、工具、车辆等均不交叉；应有独立粪污流通管道，污水不应回流入场；各环节应配备高压冲洗机、烘干消毒等设施。
12. 生猪中转站（台）：应距离养猪场 3-5 公里，有净区和污区，以及消毒设施。有明确标识或物理屏障将净区、污区及内、外部运猪车辆停靠区隔开。
13. 净道与污道：应分开，转运路线不交叉。



14. 车辆消毒：养殖场入口应设置车辆消毒池和全车消毒设施。
15. 洗消烘干中心：应单项流动，避免共用洗消设施。
16. 道路消毒：道路应全面消毒。

猪传染病净化的经验教训和未来挑战的介绍

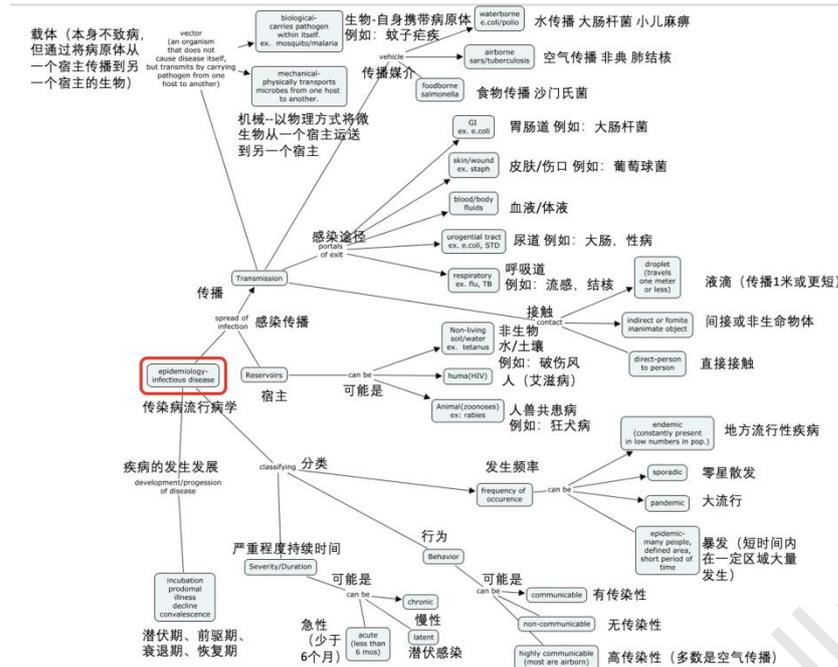
Heiko Nathues 瑞士伯尔尼大学



报告的 5 项关键

- 理解感染的流行病学。
- 评估净化行动的社会经济价值。
- 应用可持续净化的理念。
- 设计抽样策略以控制成功率。
- 设计量身定制的净化计划。

一、理解感染的流行病学：



传染流行病的宿主、传播媒介、感染途径、疾病的发生发展、易感动物人兽共患病、地方流行性疾病等概念。

疾病的发生发展，包括零星散发、大流行、暴发等。

动物、年龄、抵抗力、免疫力、性能：

- 管理与卫生、免疫、后备驯化、分娩节律、清洁消毒等。

环境因素：

- 猪群年龄结构、圈舍结构、生产阶段分离、饲养密度等。

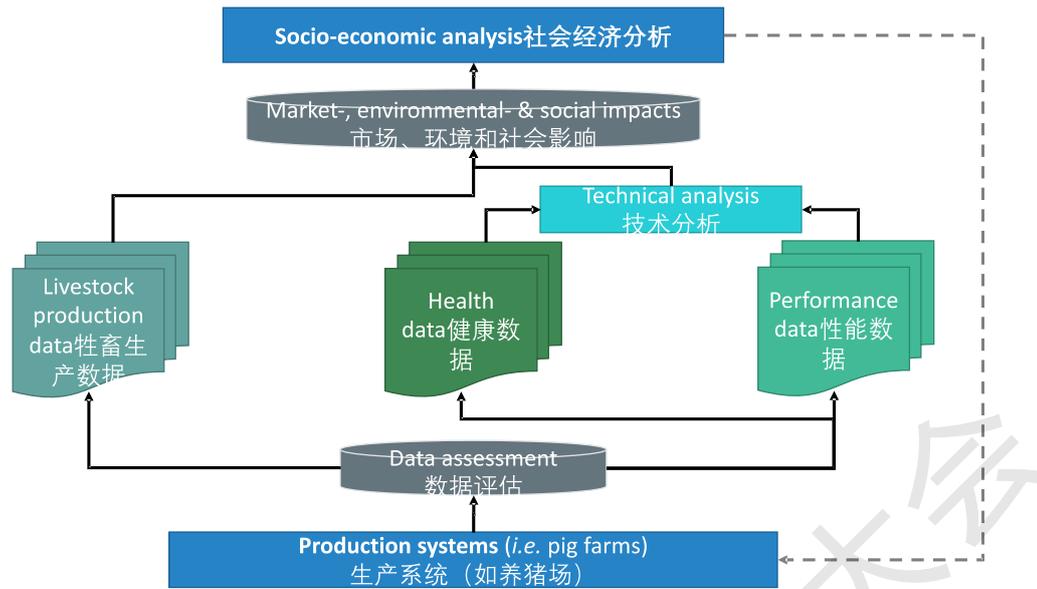
感染与疾病：

- 包括细菌、寄生虫、病毒、不同菌株、耐药菌株等。

流行病学的重要知识：

- 了解传入畜群、群内传播、在动物和/或动物群体中的持久性、消除动物及其环境中的病原体。

二、根除计划的社会经济价值：



通过多种角度和流程进行经济价值的评估，以确定净化的必要性。

如家畜生产数据：

- 涉及谷物、肉类市场观察站 - 猪、欧盟生猪胴体价格等。

猪繁殖与呼吸综合征病毒（PRRS）：

- 介绍经济疾病模型，不同生产模式下的影响。

猪痢疾：

- 瑞士农场的直接动物损失和失败成本。

三、可持续净化理念：

- 清群/建群、闭群同化、检测清除等策略的优缺点，以肺炎支原体和螺旋体为例，介绍了不同净化方法的效益。

	Pros优点	Cons缺点
Depopulation/Repopulation 清群/建群	<ul style="list-style-type: none"> - Works with nearly every infection 适用于所有感染 - Very high success rate高成功率 	<ul style="list-style-type: none"> - Very expensive非常昂贵 - Loss of genetic material基因丢失
Close & Roll-over (load, close, homogenize) 引进, 闭群, 驯化	<ul style="list-style-type: none"> - Cost efficient节约成本 - Saves genetic material保留基因 - Positive cash-flow积极的现金流 	<ul style="list-style-type: none"> - Uncertainty of success 成功的不确定性
Test & Removal 检测清除	<ul style="list-style-type: none"> - Potentially most cost efficient 可能最具成本效益 - Saves genetic material保留基因 - Positive cash-flow积极的现金流 	<ul style="list-style-type: none"> - Only when prevalence is <25%! 仅当流行率小于 25% 时! - May fail due to false negatives 可能因假阴性而失败
Others其他 (mass treatment, etc.大规模治疗等)	<ul style="list-style-type: none"> - Easy to apply易于使用 	<ul style="list-style-type: none"> - Uncertainty of success 成功的不确定性

三、抽样策略：

- 设计抽样策略（方法、样本量、取样位置）以获得成功。

如 PRRSV 的 OIE 指南：

应采集的标本：

用于病毒分离和 RT-PCR 检测：受感染动物的全血（EDTA）以及血清、肺、呼吸道、脾脏和扁桃体。木乃伊或流产仔猪的样本不太可能产生病毒，但仍可用于 RT-PCR 检测。

用于抗体检测：20 头暴露动物的血清。

保存和运输方法：样品应冷藏，运输途中需加冰袋。

监测和检测：

- 针对不同情况的监测策略、样本收集、检测频率等。

五、量身定制的根除计划：

- 根除猪的传染病不能一概而论，了解感染在猪群的流行病学、透明和公开交流、选择最佳方案。

带一路生猪产业大学



一、兽医体系建设的必要性：

- 1) 适应中国养殖行业的发展需求，特别是规模化养殖场的发展。
- 2) 应对养殖行业“微利时代”，提高畜禽养殖周期与利润。
- 3) 精细化生物安全防控管理的需要，疾病防控是一个系统且复杂的工程，现代化养殖企业需要有更为专门的兽医体系。

二、兽医体系的分类与职责：

- 1) 理论兽医：具有丰富临床经验，能够将实践知识上升到理论水平，指导实践兽医。

(二) 理论兽医 (2) Theoretical Veterinarians

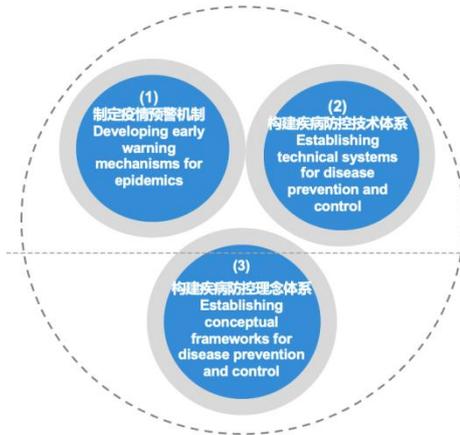
➢ 具有丰富临床经验并能够将实践知识上升到理论水平，且能够有效指导实践兽医的兽医，是**实践兽医的指导者**。
Veterinarians who have extensive clinical experience, have the ability to explain practical knowledge in theories, and give practicing veterinarians effective guidance. **They are guides to practicing veterinarians.**



- 针对养殖集团层面而建立，并非针对某个养殖场建立
Established at the farming group level, not for particular farms.
- 具有经验的兽医、科研人员、其他具有疫病防控新思路人员
Experienced veterinarians, researchers, others with new ideas on disease prevention and control
- 防控措施制定、指导实施、评估，防控理念设计、防控体系构建
Formulation of prevention and control measures, guidance for implementation and evaluation, design of prevention and control concepts, construction of prevention and control systems

(二) 理论兽医 (2) Theoretical Veterinarian

工作职责 Job Responsibilities



- 1
 - 分析动物疾病流行情况
Analyzing the prevalence of animal diseases
 - 监测养殖场疾病
Monitoring diseases in farms
- 2
 - 制定防控目标和任务
Setting objectives and tasks for disease prevention and control
 - 治疗、预防、控制措施
Treatment, prevention, control measures
 - 生物安全 Biosafety
- 3
 - 养殖场实际需求的科学研究
Scientific researches required by farms in practice
 - 安全生产
Safe Production
 - 动物报复及福利
Animal protection and welfare

2) 实践兽医：执行和实施理论兽医的理念。

(三) 实践兽医 (3) Practicing Veterinarian

实践兽医是养殖场理论兽医理念的执行者和实践者。

Practicing veterinarians who apply and implement the ideas from theoretical veterinarians in farms.



-  养殖场疾病流行病学分析预警
Epidemiologic analysis and early warning for diseases may exist in farms
-  养殖场动物健康评估
Health assessment for animals in farms
-  养殖场疾病诊断和治疗
Disease diagnosis and treatment for farms
-  养殖场疫病防控措施的实施和效果评估
Implementation and assessment of the effectiveness of disease prevention and control measures on farms

(三) 实践兽医 (3) Practical Veterinarian

工作职责 Job Responsibilities

- 疾病流行病学分析调查
Epidemiologic analysis and investigation of diseases
 - 建立疾病流行模型 Establishing disease epidemiology models
 - 建立预警系统 Setting up warning systems
- 动物健康评估
Animal health evaluation
 - 抗体、抗原检测 Antibody and antigen testing
 - 流行菌株 (包括耐药性) 检测
Detection of prevailing strains (including drug resistance)
- 药物和疫苗评估
Drug and vaccine evaluation
 - 效果评估 Effectiveness evaluation
 - 质量安全评价 Quality and safety assessment
- 实施理论兽医提出的策略
Implement strategies proposed by theoretical veterinarians
 - 防控措施 Prevention and control measures
 - 大数据平台建设、智能软件管理
Big Data platform construction, intelligent software management
- 提供新的防控措施建议
Provide new suggestions for prevention and control measures
 - 依据对养殖场中存在的疫病防控问题提出建议
Propose suggestions based on the problems of on-farm disease prevention and control

- 3) 生产兽医：在特定养殖场操作理论兽医和实践兽医的工作。

(四) 生产兽医 (4) Production Veterinarian

生产兽医是理论兽医和实践兽医在某一养殖场的**具体操作者**。
Production veterinarians are **operators** who actually take the actions required by theoretical or practicing veterinarians in a certain farm.



养殖场药物
疫苗使用
Administration of drugs
and vaccines in farms



疾病监测和健康
评估样品采集
Sampling for disease
monitoring and
health assessment



生物安全防控
措施执行
Implementing
biosafety prevention
and control
measures

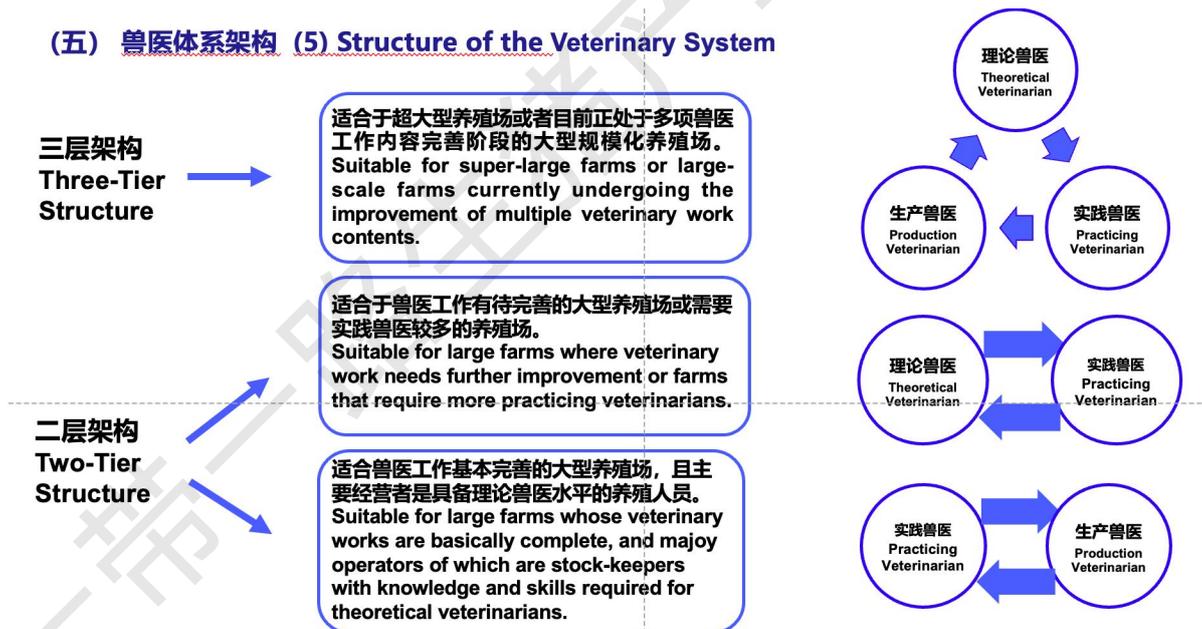


动物健康有关
数据输入
Inputting data related
to animal health

三、兽医体系建设内容：

- 1) 兽医体系架构：包括适合超大型养殖场的三层架构和适合基本完善的大型养殖场的二层架构。

(五) 兽医体系架构 (5) Structure of the Veterinary System



- 2) 规模化养殖场兽医体系规模：根据养殖规模和智能化程度确定理论兽医和实践兽医的数量。规模化、智能化完善：理论兽医少，实践兽医多，生产兽医随养殖规模确定。规模化、智能化初期：理论兽医与实践兽医均较多

四、兽医体系建设过程：

- 1) 硬件要求：包括信息管理平台、数据存储中心、核酸检测室、免疫学检测室等。
- 2) 管理要求：建立清晰的兽医职责和管理体系，培训体系涵盖疾病控制、畜舍设计、环境控制等。
- 3) 与官方兽医的联系：现代养殖企业兽医需在官方兽医或动物卫生监督部门领导下工作。
- 4) 建设过程的不同模式：
 - a) 公司+基地模式：先建立生产和实践兽医体系，后完善管理和理论体系。

- b) 公司+农户模式：先建立实践和理论兽医体系，后强化生产兽医管理体系。
- c) 规模化程度模式：大型养殖集团侧重理论兽医体系，中小型养殖企业则侧重实践和生产兽医体系。

带一路生猪产业大会

兽医在提高效率、降低成本和增加利润方面的作用

约翰·卡尔博士 Portec 兽医服务公司



在欧洲，1个专业的兽医需要服务3-4万头猪。兽医需要掌握全面的知识，比如：生物安全、疾病诊断、疾病防控、猪流的计算和农场经济学等。

一、兽医的角色

探讨了兽医在猪场中为谁工作的问题，以及他们如何通过管理疾病和病原体来提高猪场的生产效率。约翰·卡尔谈到，兽医不为老板工作，只为1个人工作，这个人就是“猪”。他借此例子强调，兽医的工作必须以“猪”为本。

猪兽医在猪场的工作目标是，提升猪群的健康水平和生产效率。

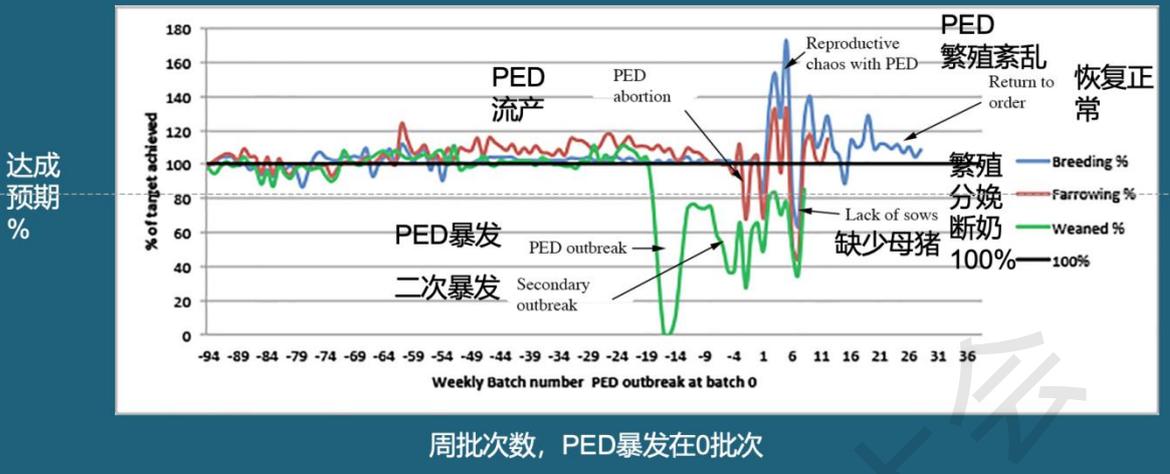
兽医不仅需要解剖，同时还需要了解实验室诊断方法。比如，微生物分离鉴定，PCR和病理切片的诊断等。

二、生物安全：强调了生物安全的重要性，特别是非洲猪瘟（ASF）的防控。非洲猪瘟是养猪最大的威胁，首先必须确保非瘟病毒不能进入厂里。建议采取明智的生物安全措施，而不是仅仅在疫情发生后才采取行动。为了强调流程执行的问题，约翰·卡尔博士举了洗手的例子。如果没有流程执行过程的监督，洗手洗干净都不是容易的事，何况是猪场的生物安全。

三、猪场布局

下图是一个理想的欧洲农场的生物安全布局。约翰·卡尔博士介绍了猪场的不同区域的功能和关键控制点，包括了保育和生长区、怀孕区、繁殖区，以及场外和场内的设施布局。

Effect of PED PED的影响



4) 利润和成本分析

强调了利润的决定因素。养猪生产最主要的是饲料的成本, 占到总成本的 70%。对成本影响的另一个重要的因素, 是否满产。一个空置的产床成本是 4961 元(会损失 4961 元)。

Cost of an empty batch farrowing place		分娩舍空一批次的成本	
Yellow boxes can be customised		黄色框内数字可以自定义	
断奶猪只	Weaned pigs	12	pigs
育成率	Finishing rate	97	pigs
屠宰猪只体重	Weight of pig at slaughter	130	kg
每公斤生产成本	Cost of production	17	rr /kg
收入	Income	15	rr /kg
饲料占成本比重	Feed as a % of cost	70	%
育成总重量	Finished weight	1513	kg
利润	Profit	-3026	rmb
成本损失	Loss of cost	7717	rmb
分娩舍1个产床空置的成本	Total cost of empty farrowing place	4691	rmb

5) 初乳管理

初乳摄入量的多少会影响仔猪的断奶前成活率。初乳管理要确保每 1 头仔猪喝到足够量的初乳。落后猪需要及时治疗, 延后仔猪处理的时间。如果在分娩舍发现僵猪, 需要及时处死。

6) 料槽管理

如果料槽损坏要及时维修, 因为饲料成本占总成本的 70%。1 个优秀的饲养员要学会料槽管理, 如控制合理的下料速度, 避免浪费或供料不足。



7) 农场审计：审计水嘴是否正常工作，审计猪舍的通风和温度。

8) 思想和建议

兽医需要向很多人学习成功的经验和知识。兽医不仅需要学习，还需要给他人传授经验或培训他人。兽医应该是一个好的教练。约翰·卡尔博士提供了一些关于如何提高养猪效率和提升从业人员技能的想法，包括向其他农民学习、重视人员培训、参加行业会议多进行交流、阅读专业书籍等。

供稿人：丹俄国际 曲东帅/李建军