

出國報告（出國類別：考察）

## 2014 年赴中國大陸考察禽流感及狂犬病 防治現況出國報告

服務機關：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

姓名職稱：趙磐華副局長、彭明興組長、梁家豪先生

派赴國家：中國大陸

出國期間：2014/05/25-2014/05/30

報告日期：2014/08/29

## 摘 要

中國大陸幅員遼闊、水系豐富，是候鳥重要的遷徙地，也因其生態環境非常適合禽流感病毒貯存和傳播，所以近年來發生多起 H5N1、H7N9 等禽流感案例，中國大陸官方也投入大量資源，就禽流感的感染源、家禽市場政策、病毒在候鳥及各類禽類的感染監測、病毒學、疫苗研發、疫情演變及應變處置措施等議題進行深入研究並研擬防疫對策。

我國位處候鳥春、秋兩季遷徙路徑上，並與中國屬同一候鳥遷徙路徑，為加強禽流感應變能力，避免候鳥媒介禽流感病毒，派員前往中國大陸就候鳥遷徙途徑、禽流感風險預警及動物狂犬病監測與防疫現況等議題進行交流，期能擇優作為我國禽流感與狂犬病防治政策、防疫方法擬訂調整之參考。

## 目 次

壹、目的	2
貳、行程	2
參、內容	3
肆、心得	16
伍、建議	18
陸、附件	19
附件 1.中國動物疫病預防控制中心簡介簡報	19
附件 2.高致病性禽流感防治技術規範	31
附件 3. 2013 年國家動物疫病強制免疫計畫	94
附件 4.2014 年國家動物疫病監測與流行病學調查計畫	102
附件 5.陸生野生動物疫源疫病監測防控管理辦法	107
附件 6 黑龍江省中長期動物疫病防治規劃(2013—2020 年)	113

## 壹、目的：

93 年初 H5N1 高病原性家禽流行性感冒侵襲越南、泰國、柬埔寨、中國大陸及印尼等亞洲國家，並隨著候鳥遷徙，陸續傳往歐洲、非洲等國，研究證據顯示候鳥之遷徙及移動與家禽流行性感冒之發生和傳播具有關連性。世界各國均高度重視 H5N1 高病原性家禽流行性感冒疫情發展，並致力於候鳥遷徙路徑之研究及建立預警監測體系，作為風險評估所需，可能疫情之早期應變，以減低可能之衝擊與損失。

我國位處於候鳥遷徙必經之路，禽流感入侵風險高，102 年 3 月底中國大陸發生人類 H7N9 疫情，國內易出現自中國大陸境外移入 H7N9 案例，為利風險評估及強化監測預警效能，與屬相同候鳥遷徙路徑之中國大陸進行國際交流合作極具迫切性與必要性。透過國際合作進行風險評估機制交流，候鳥遷徙及移動路徑與預警監測資料共享，進一步洽談風險評估、區域聯合預警機制與資訊共享平台及進行技術交流，並蒐集該等國監測技術及應變計畫，以供國內預警及研擬風險管理對策之參據。

本次赴中國大陸考察中央及省級動物防疫相關機關，在考察 6 天內計參訪中央農業部獸醫局(北京)、動物疫病預防控制中心(北京)、中國農業科學研究院哈爾濱獸醫研究所(哈爾濱)、省級（黑龍江省）畜牧獸醫局及動物疫病預防與控制中心，對於中國大陸之動物疫病預防控制工作能有較完整的認知。而本次防疫考察之目的在與中國大陸分享家禽流行性感冒疫情資訊、監測計畫、案例處置、防疫政策、預警應變及相互交流分享，並瞭解其動物狂犬病監測與防治現況，擇其優點之處，作為我國防治政策、防疫方法擬訂參考，並深入探討期以建立相互預警合作平台。

## 貳、行程：

日期	地點	行程
5 月 25 日	臺北-北京	去程。
5 月 26 日	北京	農業部獸醫局及中國動物疫病預防控制中心 1.交流禽流感及狂犬病最新疫情資訊及防控經驗； 2.交流候鳥遷徙及移動路徑與禽流感預警監測情況； 3.探討禽流感、狂犬病防控合作機制。
5 月 27 日	北京-哈爾濱	路程

5月28日	哈爾濱	黑龍江省動物疫病預防控制中心 1.交流黑龍江省禽流感及狂犬病防控經驗。 2.交流黑龍江省禽流感防控經驗及相關技術； 3.參觀實驗室。
5月29日	哈爾濱	中國農科院哈爾濱獸醫研究所 1.禽流感及狂犬病科研技術進展； 2.探討禽流感科研合作； 3.參觀實驗室。
5月30日	哈爾濱-臺北	返程

## 參、參訪紀要：

### 一、中國大陸動物防疫體系及本次參訪單位簡介

#### (一)中國大陸動物防疫體系

中國大陸動物防疫體系是一個由獸醫管理體制、隊伍與基礎設施三方面組成的，以行政機構為核心、以獸醫官制度為基礎、以技術支持為保障的組織架構。

中國大陸動物疫病防控的技術路線包括：第一，進行免疫；第二，進行疫情監測，監測中未見異常的，通過檢疫後進入交易市場或屠宰加工，監測中發現動物疫情或疑似疫情時，進行疫情報告及處置；第三，由各級疫病預防控制中心、國家參考實驗室和區域性實驗室進行診斷，根據診斷結果劃定疫點、疫區和受威脅區；第四，對疫區進行強制封鎖，並按有關規定實施強制撲殺、無害化處理和消毒，同時通過流行病學調查追溯疫源，並加強效果監測；第五，在一個潛伏期後經驗收合格解除封鎖，逐步恢復生產和交易。根據上述技術路線，動物防疫體系可從縱向與橫向兩個方面構建：從縱向看，動物防疫體系由中央、省、地、縣、鄉五級構成。其中，中央與省級側重重大疫情的監測預警、撲滅與控制計劃的制定與組織實施、提供先進尖端技術支援等。地、縣、鄉級主要承擔所轄區域範圍內的動物防疫、檢疫、監督和撲滅等任務。通過建設，形成全國動物疫病預防與控制、動物及其產品的衛生安全和疫情追溯網絡。從橫向看，動物防疫體系由動物疫病監測預警、預防控制、防疫檢疫監督、獸藥質量監察和殘留監控，以及防疫技術支撐和物資保障等6個子系統組成，這6個方面相互作用、環環相扣，構成動物防疫體系的整體。

重大動物疫病監測預警系統：重大動物疫病監測預警系統是動物防疫體系的基礎，由

國家動物疫情監測中心、國外動物疫情信息中心、省級動物疫情監測中心、地縣級動物疫情測報站、邊境動物疫情監測站和野生動物疫源疫病監測站等組成，構成完整的國家動物疫情監測預警網絡，承擔對重大動物疫病的動態監測、信息分析及疫情早期預警預報的任務。

動物疫病預防控制系統：動物疫病預防與控制系統是動物防疫體系的核心，包括國家動物疫病預防控制中心、省級動物疫病預防控制中心和縣、鄉級動物防疫站。國家動物疫病預防控制中心負責對全國重大疫情、新發和外來動物疫病快速反應及時動態指揮。省級動物疫病預防與控制中心負責對本省範圍內重大動物疫病和突發事件快速反應與適時動態指揮。縣級動物防疫站承擔基層動物疾病預防控制、突發疫情快速反應和緊急處置的任務。鄉鎮獸醫站主要承擔實施強制免疫、動物疫情的監測、應急處置等工作，同時承擔轄區內的動物檢疫工作。

## (二)農業部獸醫局簡介

農業部獸醫局內部主要有七個業務單位 1.綜合處。2.醫政處。負責官方獸醫、執業獸醫及其他獸醫從業人員管理；負責動物診療機構管理。3.科技與國際合作處。4.防疫處。負責動物疫病防治工作；擬訂重大動物疫病防治政策和國家控制撲滅計畫，並組織實施；組織外來動物疫病及新發動物疫病防治工作；負責動物疫病區域化管理工作；負責動物防疫應急管理。5.執法監督處。6.藥政藥械處。7.屠宰行業管理處。其中屠宰行業管理為 2014 年新的業務項目。在動物防疫體系上，農業部獸醫局為中央行政主管機關，負責政策之擬訂(如法規、防治技術規範及撲滅計畫等)及疫情處理等工作。

## (三)中國動物疫病預防控制中心簡介

成立於 2006 年，是農業部直屬事業單位，承擔全國動物疫情分析和處理、重大動物疫病防控、畜禽產品品質安全檢測和動物衛生監督等事務的管理機構，業務歸獸醫局管理。主要有九個業務單位 1.防控應急處。2.疫情監測處。3.動物衛生監督指導處。4.執業獸醫事務處。5.實驗室生物安全管理處。6.獸醫公共衛生處。7.動物衛生信息處。8.動物產品安全檢測室。9.獸醫診斷室。其主要職責為 1.協助獸醫局擬定獸醫、動物防疫檢疫等有關法律、法規和政策建議；受農業部委託，承擔全國動物衛生監督的業務指導工作，協助開展重大動物衛生違法案件的調查；組織實施動物及動物產品檢疫。2.研究提出重大動物疫病（包括人畜共患病）預防控制規劃、撲滅計畫、應急預案建議，指導、監督重大動物疫病預防、控制和撲滅工作，指導人畜共患病防治工作。3.組織開展動物防疫技術研究、國

際交流與合作；研究提出動物疫病防治技術規範建議，經批准後組織實施。4.負責全國動物疫情收集、彙總、分析及重大動物疫情預報預警工作；指導全國動物疫情監測體系建設；組織實施動物疫病監測工作，指導國家級動物疫情測報站和邊境動物疫情監測站的業務工作。5.負責國家動物防疫網路資訊系統、網路溯源及應急指揮平臺的建立及管理。6.承擔全國高致病性動物病原微生物實驗室資格認定及相關活動的技術、條件審核等有關工作。承擔全國動物病原微生物實驗室生物安全監督檢查工作；協調各級診斷實驗室的疫情診斷工作。7.承擔動物及動物源性產品品質安全檢測及其有關標準、標物研製工作；承擔動物標識管理、動物和動物產品溯源工作。8.承擔動物診療機構和執業獸醫的相關工作；承擔獸醫執法人員的培訓工作。負責獸醫行業職業技能鑒定工作。9.承擔農業部交辦的其他工作。

#### (四)黑龍江省畜牧獸醫局等機關簡介

黑龍江省畜牧獸醫局內部負責獸醫及動物防疫業務相關之機構有疫病防控處及技術推廣醫政藥政處。疾病防控處，負責全省動物防疫、檢疫工作，擬訂全省動物疫病防治規劃並組織實施；負責動物疫情的監測預警、風險評估和重大動物疫情的認定、公佈並組織撲滅。技術推廣醫政藥政處，負責全省獸醫醫政、獸藥藥政藥檢工作；負責官方獸醫、執業獸醫、獸醫診療機構、獸醫醫療器械管理工作；組織實施獸藥、獸藥殘留限量和殘留檢測方法國家標準。此外，尚設有幾個相關事業單位包括：1.動物衛生監督所，負責編制實施動物疫病中長期及年度檢疫監督規劃；負責執行《動物防疫法》、《獸藥管理條例》及其相關的法律法規，依法負責動物檢疫監督，動物及動物產品檢疫，飼養場、屠宰場、肉類聯合加工廠、動物產品冷藏場所的工程選址、設計審核、發證及動物防疫行政案件的覆議、訴訟代理；負責動物檢疫、監督、等獸醫從業人員的業務培訓和管理。2.動物疫病預防與控制中心，負責動物、動物產品防疫品質的技術監測、監督和疫病清除工作；組織實施動物疫病的免疫計畫；負責動物疫情管理，執行動物疫病監測和疫情測報、收集、分析工作；負責具體實施動物疫情控制、撲滅的技術措施；負責動物疫病預防的宣傳教育、技術培訓和技術推廣。3.鐵路獸醫衛生處，負責全省鐵路沿線各站段，航空進出港以及水路運輸各碼頭的動物及其產品檢疫監督工作，防控疫病傳播。

#### (五)哈爾濱維科生物技術開發公司簡介

哈爾濱維科生物技術開發公司(簡稱維科生物)是中國農業科學院哈爾濱獸醫研究所(簡稱哈獸研)直屬的國有企業。成立於1992年，專門從事動物疫病防治用生物製品的研發、生產、銷售、技術諮詢與服務。主要針對中國重大動物疫病的防治需求，開發高效、

實用、達到國際先進水平和標準的動物用生物製品。2003 年維科生物整體通過 GMP 驗收（3 條生產線），是農業部首批通過 GMP 動態驗收的生物製品企業，2005 年又有 2 條生產線通 GMP 驗收。2008 年維科生物遷建新址落成，並於 2009 年 7 月整體通過農業部獸用生物製品 GMP 驗收。新址坐落於哈爾濱市城南濟技術開發區哈平路集中區內，投資近 4 億多元人民幣，園區面積約 11.4 方平方米， 建築面積 6.2 方平方米，共有 17 條生產線。另有國家禽流感疫苗抗原儲備庫、質量檢驗、研發、動物實驗、SPF 雞飼養、立體倉儲、污水處理、燃氣動力站等配套設施。維科生物目前生產產品有 40 多種，其中禽流感產品包含疫苗及檢測試劑計有：禽流感重組雞痘病毒載體活疫苗（H5 亞型）、禽流感、新城疫重組二聯活疫苗（rL H5-5 株）、重組禽流感病毒滅活疫苗（H5N1 亞型，Re-4 株）、重組禽流感病毒滅活疫苗（H5N1 亞型，Re-5 株）、重組禽流感病毒 H5 亞型二價滅活疫苗（H5N1,Re-5 株+Re-4 株）、禽流感（H5+H9）二價滅活疫苗（H5N1 Re-5+H9N2 Re-2 株）、禽流感滅活疫苗（H9 亞型，SD696 株）、雞新城疫病毒(LaSota 株)、傳染性支氣管炎（M41 株）、禽流感病毒（H9 亞型，HL 株）三聯滅活疫苗、禽流感病毒 H5 亞型血凝抑制試驗抗原及陽性血清、禽流感病毒 H7 亞型血凝抑制試驗抗原及陽性血清、禽流感病毒 H9 亞型血凝抑制試驗抗原及陽性血清、禽流感病毒 H5 亞型 RT-PCR 檢測試驗盒、禽流感病毒 H7 亞型 RT-PCR 檢測試驗盒、禽流感病毒 RT-PCR 檢測試驗盒。目前維科生物的禽流感疫苗已在越南、蒙古、埃及、印尼、朝鮮、尼日利亞等國家使用。

#### (六)中國農業科學院哈爾濱獸醫研究所簡介

哈爾濱獸醫研究所(簡稱哈獸研)前身為 1948 年 6 月成立之東北行政委員會家畜防治所，是新中國建立最早的獸醫科研機構，1949 年改名為東北人民政府農業部獸醫研究所，1957 年劃歸剛組建的中國農業科學院領導，定名為中國農業科學院獸醫研究所，1965 年更名為中國農業科學院哈爾濱獸醫研究所，2006 年加掛中國動物衛生與流行病學中心哈爾濱分中心。主要科技部門為主要由獸醫生物技術國家重點實驗室、動物流感研究室（含 OIE 國際禽流感參考實驗室、國家禽流感參考實驗室、農業部動物流感重點開放實驗室和生物安全三級實驗室）、禽傳染病研究室、豬傳染病研究室、大動物傳染病研究室(OIE 馬傳染性貧血參考實驗室)、人獸共患病研究室（含農業部獸醫公共衛生重點開放實驗室、中國農業科學院人獸共患病研究室）、動物細菌病研究室（含國家牛傳染性胸膜肺炎參考實驗室）、實驗動物研究室（含國家禽類實驗動物種子中心、農業部實驗動物品質監督檢驗測試中心和黑龍江省實驗動物品質監督檢驗站）、動物疫病診斷及技術服務中心等 9 個部門，國家動物疫病防控生物安全實驗室正在建設中。哈獸研是專門從事畜禽傳染病防治



研究的國家級科研機構，主要是根據國家戰略需求、瞄準國際科學發展前沿、以知識創新為本，承擔動物傳染病防制相關領域全局性、基礎性、關鍵性、方向性的重大科技項目，解決其相關的重大科技問題，帶動動物疫病防制理論和技術的發展與進步，是有重大影響和作用的國家級動物醫學知識創新基地。

## 二、參訪交流紀錄

### (一)5月26日上午至農業部獸醫局

由獸醫局李長友副局長、防疫處陳國勝處長、對台灣農業事務辦公室楊慧軍調研員、科技與農業合作處顏啟斌副處長、邵華莎副處長、國家林業局羅穎處長、張國綱副研究員等人員共同與會。李副局長及趙副局長分別致詞並進行雙方人員介紹後，由我方彭明興組長與中方陳國勝處長等人分別報告，相互分享禽流感防治現況，續就專業議題熱烈討論。

中國大陸在禽流感防疫方面，針對 H5 及 H9 亞型禽流感採行全面疫苗接種、抗體監測及檢出場撲殺方式進行防治，疫情已有效控制。另有關 H7N9 亞型禽流感採行之防控措施，於 102 年 3 月 29 日中國發生人類感染案例後，立即組織相關機關，進行分工(林業部門負責陸生野生動物疫源疫病的監測工作、公安部門協助作好突發疫情處理、強制撲殺和疫區封鎖工作、工商部門加強活禽、肉類交易市場的督管)，採取相關緊急應變措施，包括：以發現人感染 H7N9 流感病例或確診動物或環境樣本陽性之省市為中心，劃分成核心監測區、重點監測區及一般監測區，透過基本（中央、省、地、縣及鄉）5 級動物疫病防控體系及藉由各地動物疫病測報(監測)站，即時將第一線之疫情狀況通報中國動物疫病預控制中心，並對相關之疫情資訊進行流行病學分析工作，以精準掌握第一線疫情狀況及發展，並適時對發布疫情監測情況及病毒研究進度。在 H7N9 亞型病毒監測方面，2013 年全國共進行約 120 萬件紅血球凝集性抑制試驗（HI test）及 42 萬件病原反轉錄聚合酶連鎖反應檢驗（RT-PCR），檢出 292 件血清抗體陽性及 88 件病原陽性。2014 年迄 5 月中旬共進行約 26.4 萬件紅血球凝集性抑制試驗（HI test）及 13.5 萬件病原反轉錄聚合酶連鎖反應檢驗（RT-PCR），檢出 154 件血清抗體陽性及 33 件病原陽性。血清抗體陽性場多為小規模之蛋雞場；病原陽性場除 1 場為輸出活禽至澳門被檢出 H7 核酸序列陽性之活禽來源雞場，其餘陽性樣材多來自活禽市場。並經分析檢驗結果認為檢出 H7N9 病毒之養禽場、活禽市場及活禽運銷鏈為禽流感之高風險點，應加強相關防疫作為。

在所分離之 H7N9 亞型禽流感病毒分析結果顯示，早期之 IVPI 皆為 0，近期則有 1 株

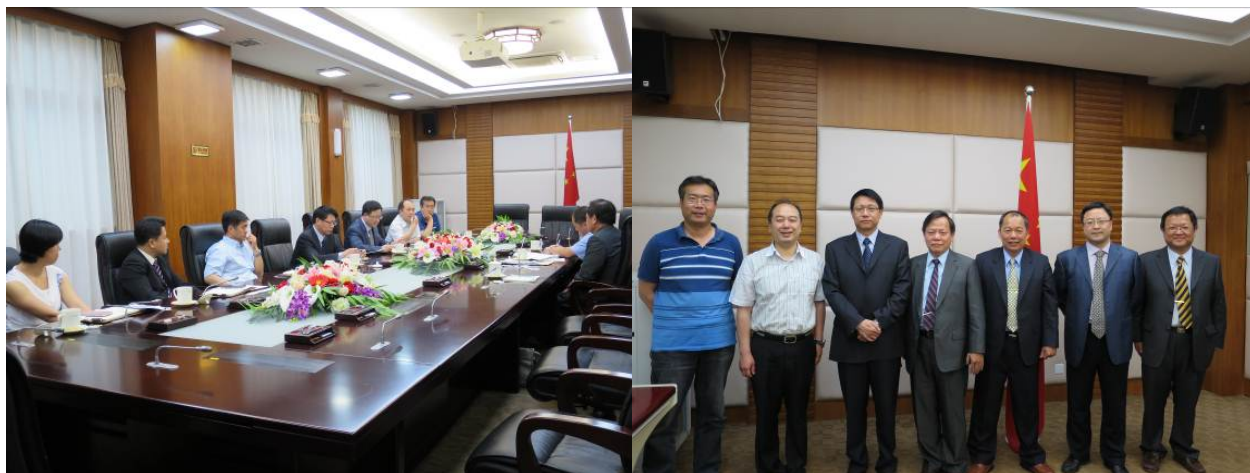
分離自湖南的病毒株，IVPI 為 0.94，顯現病毒已有變異，相關研究工作仍在進行中。對於監測病原陽性場即採取牧場所有動物移動管制、對感染群體進行動物撲殺、動物屍體無害化處理、對污染場所與設施進行澈底消毒，當發生於交易市場或屠宰場時，即關閉該交易市場、屠宰場進行澈底消毒後，並視狀況決定休市時間後始恢復正常運作。

中國大陸動物疫病相關處置之法律依歸主要為「動物防疫法」、「重大動物疫情應急條例」、「突發重大疫情緊急預案」、「動物疫情報告管理辦法」、「動物檢疫管理辦法」、「陸生野生動物疫源疫病監測防控管理辦法」、「高致病性禽流感防治技術規範」、「動物 H7N9 禽流感緊急監測方案」及「動物 H7N9 禽流感應急處置指南」等。而對於每年例行性推動之動物防疫工作，皆可維持原有預算額度，不需另外爭取預算，若有新辦工作或重要工作項目則可再另外爭取經費。

候鳥(野鳥)禽流感監測工作由國家林業局依「陸生野生動物疫源疫病監測防控管理辦法」負責執行。中國候鳥遷徙路線主要有三條：1.東部沿海地區，中國東北、華北的候鳥主要沿著這條路線飛到華東、華南地區，有些甚至飛到東南亞，更遠的飛到澳大利亞。2.中部路線，包括內蒙古東部、華北西部以及陝西省，候鳥主要沿著太行山、呂梁山越過秦嶺、大巴山飛到四川以及華中、華南地區去越冬。3.西部路線，在乾旱草原地帶包括內蒙古、甘肅、青海等省區的候鳥，主要沿青藏高原向南遷徙到達四川以及更南部的雲貴高原，西藏地區的候鳥有一部分飛到印度去越冬。其中以第 1 條及第 2 條遷徙路線為重點監測區，透過野生動物疫源疫病監測站(國家級、省級、市級、縣級)協助採集樣本，監測結果則會提供給農業部獸醫局。國家林業局於野鳥棲息地採集野鳥檢體，102 年計檢測 8,633 件抗原及 118 件血清，103 年 1 至 4 月計檢測 2,041 件抗原及 12 件血清，均未檢出 H5N1 或 H7N9 亞型家禽流行性感冒病毒。

我方就家禽流行性感冒及狂犬病兩項議題之動物防疫工作辦理情形進行報告，說明我國家禽流行性感冒防範措施，包括監測計畫、監測實驗室、最新監測結果、疫情發生情形、防範措施及健全家禽防疫體系防範疫病入侵之成果，其中特別強調因應中國大陸 H7N9 疫情，在人禽介面管理方面推動傳統市場全面禁宰活禽政策，於 2013 年 5 月 14 日公告「屠宰供食用之雞、鴨及鵝，應於屠宰場內屠宰」，並自 5 月 17 日生效，此措施推行後完全阻斷禽流感病毒藉由傳統市場傳播之管道，對於此項政策推動之經驗，中國大陸如有需要，我方可提供處置經驗。另說明我國狂犬病動物疫情現況及短中長期作為。

中國大陸狂犬病部分則仍依循以往方式辦理，僅要求犬隻應施打狂犬病疫苗及依 2006 年修訂之狂犬病防治技術規範辦理監測，監測結果顯示每年流行情形並無太大差異。在狂犬病疫苗注射部分，已登記之犬隻注射率約在 8-9 成，未登記之犬隻大約在 4 成，注射率



不高主要在廣大農村地區，犬隻主要作為看戶犬，放養於戶外，生性兇悍，施打不易。

## (二)5月26日下午至中國動物疫病預防控制中心(簡稱疫控中心)

疫控中心由刁新育副主任、防疫應急處吳威主任科員、疫情監控處楊林處長、動物衛生監督指導處趙婷主任科員、獸醫公共衛生處馬世春處長、禽病防控室王傳彬副處長、辦公室劉俞君主任科員等人員共同與會。刁副主任及趙副局長分別進行雙方人員介紹後，由趙副局長說明參訪目的，續由疫控中心刁副主任介紹中心整體情況，我方則由彭明興組長介紹國內動物防疫工作運作情形，並就禽流感、狂犬病等動物疫病防控形勢和合作機制進行交流探討。

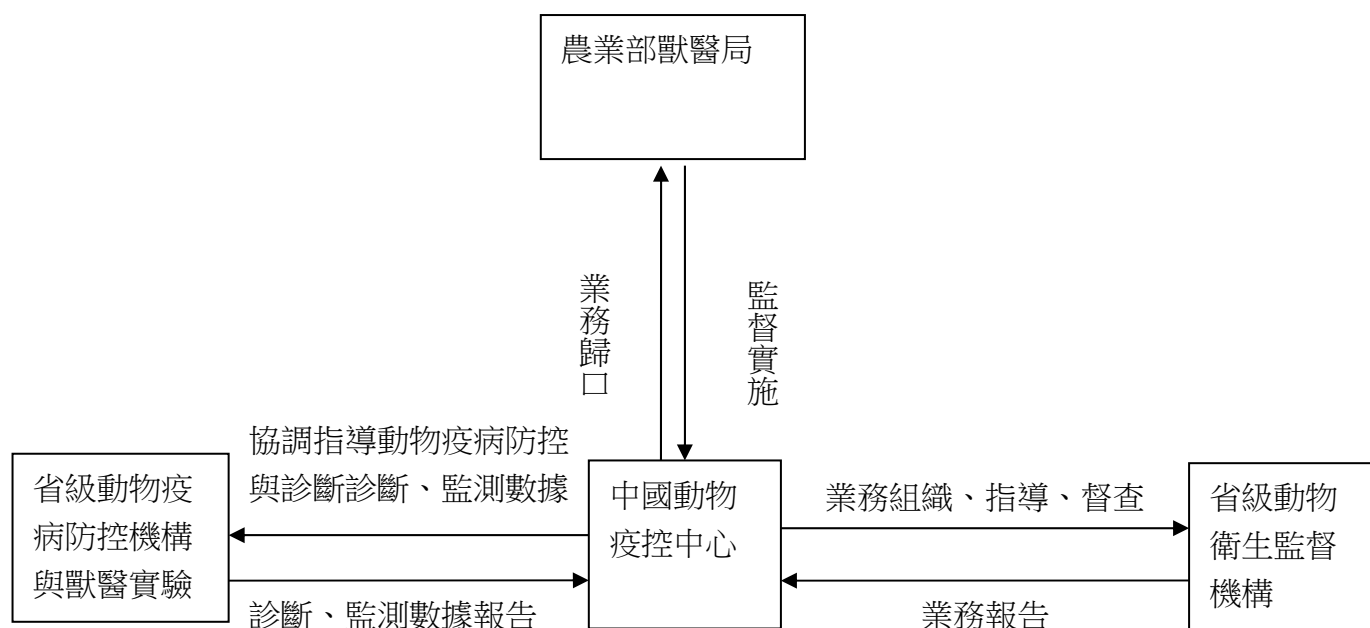
中國動物疫病預防控制中心成立於 2006 年，隸屬農業部，業務歸屬獸醫局管理，機構規格為正局級。其主要任務為疫病防控、疫情分析和處理、動物衛生監督、疫病診斷與研究及畜產品質量安全監測。主要職責：1. 為協助獸醫行政主管部門擬定獸醫、動物防疫檢疫等有關法律、法規和政策建議；受農業部委託，承擔全國動物衛生監督的業務指導工作，協助開展重大動物衛生違法案件的調查；組織實施動物及動物產品檢疫。2. 研究提出重大動物疫病（包括人畜共患病）預防控制規劃、撲滅計畫、應急預案建議，指導、監督重大動物疫病預防、控制和撲滅工作，指導人畜共患病防治工作。3. 組織開展動物防疫技術研究、國際交流與合作；研究提出動物疫病防治技術規範建議，經批准後組織實施。4. 負責全國動物疫情收集、匯總、分析及重大動物疫情預報預警工作；指導全國動物疫情監測體系建設；組織實施動物疫病監測工作，指導國家級動物疫情測報站和邊境動物疫情監測站

的業務工作。

疫控中心另有大興基地，位於北京中關村科技園區大興生物醫藥產業基地，其中國家動物疫病預防控制中心和畜檢中心已正式運行。生物安全二級實驗室、生物安全三級實驗室和動物實驗室新建中。該中心為藍耳病、沙門氏菌病及禽白血病之專業實驗室。

疫控中心負責制定流感監測工作實施方案，統一組織各省級動物疫病預防控制機構、國家獸醫參考實驗室和相關專業實驗室進行全國動物疫病監測工作，並負責監測結果彙整、分析和陳報農業部獸醫局，對於國家監測與流行病學調查計畫所需經費皆納入中央財政預算。各省計畫所需經費則納入省財政預算中。省級動物疫情防控制機構確認為禽流感疑似疫情的，必須將病材送國家禽流感參考實驗室做病毒分離與鑒定，進行最終確診。當確認為疑似疫情時，撲殺疑似禽群，對撲殺禽隻、病死禽隻及其產品進行無害化處理，對其內、外環境實施嚴格的消毒措施，對污染物或可疑污染物進行無害化處理，對污染的場所和設施進行徹底消毒，限制發病場周邊 3 公里的家禽及其產品移動，進行緊急流行病學調查和病原學研究。撲殺之禽隻給予固定之補償費。

中央及省級動物疫病與控制系統





(三)5月28日至黑龍江省動物疫病預防與控制中心(黑龍江省動物衛生監督所)

由黑龍江畜牧獸醫局疫病防控處董海龍處長、滿莉小姐及黑龍江省動物衛生監督



所(黑龍江省動物疫病預防與控制中心)孫剛副所長共同與會。除由董處長說明黑龍江省畜牧生產狀況及防疫工作推動情形外，並在孫副所長帶領下參觀疫病預防與控制中心診斷實驗室。



黑龍江省位於中國東北部，是中國位置最北、緯度最高的省份，東西跨 14 個經度，南北跨 10 個緯度。北、東部與俄羅斯為界，西部與內蒙古自治區相鄰，南部與吉林省接壤。全省土地總面積 47.3 萬平方公里，山地約佔全省總面積的 24.7%；海拔高度在 300 米以上的丘陵地帶約佔全省的 35.8%；東北部的三江平原、西部的松嫩平原，是中國最大的東北平原的一部分，平原佔全省總面積的 37.0%，海拔高度為 50—200 米。全省年平均氣溫多在-4℃—5℃之間。冬季漫長寒冷，夏季短促，春秋乾燥涼爽，年降水量 400-650 毫米。2014 年第 1 季豬隻出欄 607.9 萬頭，存欄 1323.8 萬頭，；家禽出欄 3709.2 萬隻，家禽存欄 9935.3 萬隻。羊隻出欄 188 萬隻，牛隻出欄 76.2 萬頭，禽蛋產量 19 萬噸，牛奶產量 89.6 萬噸，全省 70%生豬的、45%的禽蛋和 80%的牛奶銷往全國各地。

黑龍江省為候鳥遷徙的主要棲息地之一，鑒於禽流感病毒極有可能通過候鳥遷徙傳播，黑龍江省農業、衛生、林業等部門透過彼此間資訊交流與分工合作，密切關注禽流感動態和野生鳥類異常狀況，強化禽流感疫情調查和監測，除組織人員深入養禽場戶、活禽交易市場，對禽類免疫、健康等情況進行排查外，同時加強對養禽業指導，強化禽流感防控知識的宣傳、培訓，以提高從業人員自我防範意識。指導養禽場實行人車管制，監督指導養禽業者做好環境、禽舍、場地消毒工作，發現異常，立即報告並採集樣品送檢，針對飼養密集區、活禽交易市場及候鳥遷徙棲息地的禽類進行重點監測。透過相關部門聯合防疫，加強疫情排查、監測，完善應急機制和加快強制免疫進度等措施，全力應對禽流感疫情。目前為中國大陸沒有發生高致病性禽流感的省份之一。

在動物防疫工作上，高致病性禽流感、口蹄疫、高致病性豬藍耳病及豬瘟等 4 種動物疫病疫苗國家訂有強制免疫計畫進行免疫接種，政府免費提供疫苗並透過鄉鎮畜牧獸醫工作站之村級動物防疫員協助疫苗施打工作。村級動物防疫員非屬公務人員，其主要工作項目包含：統計畜牧業生產、引進改良推廣畜禽品種、推廣畜牧獸醫新技術、畜禽防疫、畜禽及畜禽產品檢疫、撲滅重大動物疫病、報告疫情、從事畜禽疾病治療、闡割及飼料器械銷售等，屬動物防疫工作第一線工作人員，非屬公務人員，但其工資主要靠自籌款項，不足則由政府財政撥付。

依據國家政策並未將動物的狂犬病監測納入年度監測項目中，狂犬病防疫工作重點在完善犬隻登記管理，實施犬隻全面免疫及撲殺病犬。犬隻全面免疫重點在做好狂犬病高峰升趨及城鄉交接區犬隻免疫工作。初生犬隻 2 月齡第 1 次免疫，3 月齡實進行補強，以後每 12 個月免疫一次。目前使用的疫苗有活毒疫苗及死毒疫苗。使用的疫苗在黑龍江省人暴露後未進行或來不及進行預防性治療，是影響狂犬病發生的重要原因之一。暴露後處置

率低的原因為民眾缺乏對狂犬病防治知識，價格昂貴的疫苗和抗血清也使很多人放棄接種。所以加強宣導，提高民眾對狂犬病防治知識，增強民眾尤其是兒童的自我防護能力，避免被犬咬傷，也是降低狂犬病發生之重要課題。

黑龍江省疫病預防與控制中心診斷實驗室通過農業部獸醫實驗室考核合格，並獲黑龍江省質量技術監督局質量認定計量認證證書。其內部設施和內部環境符合 BSL-2 實驗室要求。實驗室設置有更衣室、沐塵室、試劑室、血清學檢測室、分子生物學檢測室、病毒檢測室、細菌檢測室、實驗準備室等。主要儀器設備有螢光 PCR 儀、多功能電泳儀、恆溫振盪搖器、細菌鑑定儀、倒立顯微鏡、多功能顯微鏡、二氧化碳培養箱、全自動高壓滅菌器、超低溫冰箱（-86℃）、製冰機、電子天平等。該實驗室檢驗能力包括：病毒學檢驗；禽流感、新城疫及其他禽病監測、檢測、診斷；豬藍耳病及其他豬病監測、檢測、診斷；馬屬動物疫病監測、檢測、診斷，實驗室中有 4 名專責研究人員。

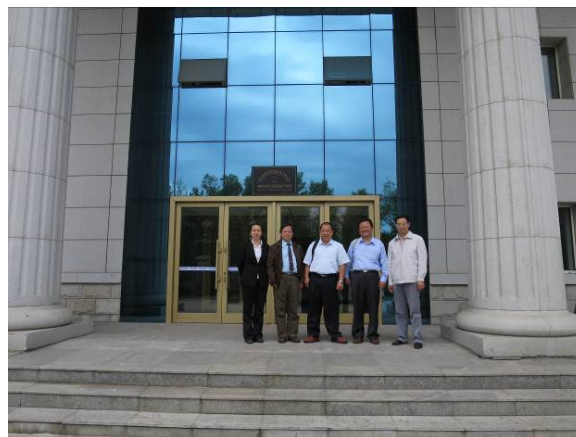


#### (四)5月29日(中國農業科學院哈爾濱獸醫研究所及其哈爾濱維科生物技術開發公司)

上午由中國農業科學院哈爾濱獸醫研究所所辦公室牛占江主任陪同參訪哈爾濱維科

生物技術開發公司及哈爾濱獸醫研究所新所區。下午與哈爾濱獸醫研究所步志高副所長、田國彬研究員、鄧國華研究員、李呈軍研究員及姜永萍研究員就狂犬病及禽流感相關監測及研究發展進行交流探討。

維科生物新址坐落於哈爾濱市城南濟技術開發區哈平路集中區內，園區面積約 11.4 方平方米， 建築面積 6.2 方平方米，內設疫苗生產廠 3 廠(禽流感滅活疫苗廠、活疫苗廠及滅活疫苗廠)，共有 17 條生產線包含，胚毒活疫苗生產線（2 條）、細胞毒活疫苗生產線（4 條）、細菌活疫苗生產線、胚毒滅活疫苗生產線（2 條）、細胞毒滅活疫苗生產線（2 條）、禽流感滅活疫苗生產線（3 條）、診斷試劑生產線、細菌滅活疫苗生產線（2 條），為極現代化之動物疫苗生產工廠，2014 年 5 月中旬經農業部派出的專家實施 GMP 現場檢查複驗為 GMP 合格生產線(註：GMP 查驗每五年 1 次)。



哈爾濱獸醫研究所國家禽流感參考實驗室也是 OIE 參考實驗室，主要負責禽流感病原學監測、分子流行病學比較分析，並持續追蹤分析禽流感病毒演化及變異情況，進行禽流感疫情檢測診斷、陽性樣本之複核確診工作及禽流感相關科技研究計畫。至於禽流感例行性監測工作則依國家動物疫病監測與流行病學調查計畫辦理，由各省市負責血清抗體及病毒核酸檢測部分，疑似陽性檢體才送國家禽流感參考實驗室進行確診。而動物狂犬病診斷工作，依業務分工由中國農業科學院長春獸醫研究所負責，哈爾濱獸醫研究所則以生物技術進行動物狂犬病疫苗研究工作。

中國大陸家禽中主要流行 H5N1 亞型高致病性禽流感及 H9N2 亞型低致病性禽流感，目前皆以疫苗進行防治。哈爾濱獸醫研究所和中國動物衛生與流行學中心每年皆針對 H5N1 亞型 AIV 進行監測，並進行流行病毒株的遺傳進化分析，結果顯示近年來雞群中流行的 H5N1 亞型 AIV 主要屬於 Clade2.3.2、Clade2.3.4 和 Clade7，而不同 Clade 毒株間的抗原性有一定的差異，依該國所使用疫苗種毒歸類，疫苗株 Re-6 主要針對 Clade2.3.2，Re-5 主



要針對 Clade2.3.4, Re-4 主要針對 Clade7，所以在選擇疫苗時須將此因素列入考量。

哈爾濱獸醫研究所針對流感病毒的致病和傳播機制進行深入研究，利用反向遺傳和定



點突變等分子生物學操作技術，證實突變或重組對禽流感病毒致病力和傳播力的影響，並解釋了其作用機制。研究結果對於預測流感的大流行和毒株致病力變化，及研發新型抗流感藥物均具有重要意義，哈爾濱獸醫研究所早先即已經研製出 H1-H15 和 N1-N9 的標準診斷及分型抗原和血清，在此基礎上進一步建立了相應具有較高的特異性和準確性的 HI 檢測方法，並利用禽流感病毒 NP 表達蛋白，建立了瓊脂凝膠免疫擴散診斷方法，可以檢測出 H1-H15 亞型禽流感病毒的抗血清。另利用構建的 H5N1 亞型 HA 蛋白單克隆抗體，建立了 ELISA 檢測方法，能將靈敏度提高到能檢出 0.25 個血凝單位的 H5 亞型血凝素抗原。此外已建立了 H5、H7、H9 亞型禽流感病毒螢光 RT-PCR 國家檢測方法，這些診斷方法具備了快速和高通量的特點，並已列入「高致病性禽流感防治技術規範」。

在禽流感疫苗方面初期使用全病毒油乳佐劑滅活疫苗來預防高致病性 H5N1 禽流感，隨著 H5N1 病毒的不斷演化變異，抗原性存在明顯差異的突變株也不斷出現，所以使用疫苗株也不斷更新，目前主要使用的是 Re-4 和 Re-6 系列及其多價疫苗，該實驗室亦不斷關注評估疫苗株和流行毒株抗原性的差異，以決定更換疫苗毒株之時機。

在載體疫苗研製上，哈爾濱獸醫研究所分別以雞痘病毒和新城疫病毒為載體插入 H5 亞型 HA 基因，製成 H5 亞型 AIV 減毒活載體疫苗，這兩種疫苗已獲得獸藥證書。這些載體疫苗一次免疫可以預防兩種疫病，而且免疫方法也較傳統滅活疫苗簡單，但從研究報告顯示，現場使用免疫效果並不如傳統滅活疫苗穩定，因此這些疫苗仍有改善空間。雖然目前禽流感的新型疫苗種類很多，但是總體來說都不夠成熟，有的疫苗在實驗室試驗階段雖然取得了較好的效果，但是在田間試驗和臨床推廣階段遇到了許多困難，這些仍有賴實驗

室人員去研究解決。

在動物狂犬病疫苗研究方面，主要以 Flury-LEP(Low Egg Passage)株及源自 SAD 株的 SAG 株，其特點是糖蛋白第 333 位發生突變，使其毒性降低，中國大陸目前仍使用狂犬病檢毒活疫苗(Flury 株)，其在進行小白鼠腦內接種試驗時仍具致病性，會造成死亡，所以以肌肉注射方式給予 3 月齡以上犬隻無安全上疑慮。近年來也開發組織培養滅活疫苗，但因近年牛價上漲，胎牛血清取得成本會較高。在口服疫苗開發方面，開發品經安全性試驗、效力試驗及中和抗體檢測均符合品質要求，保護力大概可持續 3 年，後續還須經過臨床試驗來驗證其實際效果，對於誘餌的開發也是一項艱困的工作，除須考慮物種及地理區域之適口性差異外，誘餌是否能維護疫苗的穩定性，生產的成本高低，對其他野生動物時用後之安全性等等都須列入考量，是一艱難的挑戰。

#### 肆、心得：

一、中國大陸動物檢疫工作分為兩大區塊，一為進出境檢疫，另一為國內檢疫。進出境檢疫由國家質量檢驗檢疫總局依進出境動植物檢疫法負責執行，國內檢疫則屬農業部的業務執掌，其執法依據為動物防疫法及動物檢疫管理辦法。依中國大陸「動物檢疫管理辦法」規定，舉凡出售、運輸動物產品和供屠宰、繼續飼養的動物，應當提前 3 天申報檢疫。出售、運輸乳用動物、種用動物及其精液、卵、胚胎、種蛋，以及參加展覽、演出和比賽的動物，應當提前 15 天申報檢疫。向無發生法定動物疫病區輸入相關易感動物、易感動物產品時，貨主除按規定向輸出地動物衛生監督機構申報檢疫外，還應當在起運 3 天前向輸入地省級動物衛生監督機構申報檢疫。至於合法捕獲野生動物的，應當在捕獲後 3 天內向捕獲地縣級動物衛生監督機構申報檢疫。屠宰動物的，應當提前 6 小時向所在地動物衛生監督機構申報檢疫；急宰動物的，可以隨時申報。中國大陸規定動物檢疫物在國內出售或運輸都要求須申報檢疫，且由官方獸醫實施檢疫，並出具檢疫證明文件。其國內檢疫條件包括，來自非封鎖區或發生相關動物疫病的飼養場；按照國家規定進行強制免疫，並在有效保護期內；臨床檢查健康；依規定需要進行實驗室檢測其結果符合要求等條件。我國現行動物傳染病防治條例，並無國內檢疫規定，對於疫情則仰賴動物所有人或管理人主動通報，成效不甚理想，且當有動物疫病發生或是有食品安全問題發生時，在活動物及其產品溯源追蹤上並無法快速準確完成。對於中國大陸國內檢疫實際執行方式及成果，頗值得詳細瞭解與評估可行性，從其法規所規定須執行的工作項目，其國內檢疫是頗為繁重工作，其人力是否能夠負荷及落實程度，應是執行本項工作最大考驗。此制度若能落實執行，其成效等同

執行生產履歷制度。

二、2004 年中國大陸發生 H5N1 高病原性家禽流行性感冒，在防疫處置過程中暴露出該國動物防疫體系上的問題及各環節中薄弱之處，也顯現其並不符合當前動物防疫工作之需求。其後該國編製「全國動物防疫體系建設規劃」(2004-2008 年)，規劃總投入 88 餘億人民幣，用於(一)中央和省級動物疫病預防控制中心建設；(二)基層動物防疫基礎設施；(三)檢疫監督設施建設；(四)獸藥品質監察及殘留監控設施建設；(五)國家動物防疫技術支撐專案；(六)獸用生物製品生產企業改造等。其各級政府所屬實驗室也藉此建設規劃建置得更加完善。此外為加強獸醫系統實驗室管理，提高獸醫系統實驗室能力，於 2009 年訂定「獸醫系統實驗室考核管理辦法」，實行獸醫實驗室考核制度，據以考核國家級區域獸醫實驗室、省級獸醫實驗室、地(市)級獸醫實驗室和縣(市)級獸醫實驗室。考核項目包括實驗室整體技術能力、實驗室設備妥善率、專業人員比例、人員是否經過培訓、上級主管部分規定之診斷監測及檢測任務辦理情形等、獸醫實驗室經考核合格並取得獸醫實驗室考核合格證，方可承擔動物疫病診斷、監測和檢測等任務。黑龍江省疫病預防與控制中心診斷實驗室，已通過農業部(疫控中心)獸醫實驗室考核合格，並獲黑龍江省質量技術監督局質量認定計量認證證書。我國為確保實驗室檢驗動物傳染病檢驗品質及可性度，目前正進行法規修法工作，待修法通過後，將訂定管理辦法規範具實驗室能力試驗證明之機關、學術或研究機構之資格要件、輔導與查核及其他應遵行事項，此部分可參考中國大陸「獸醫系統實驗室考核管理辦法」辦理；我國經濟動物疾病診斷工作主要由各大學動物疾病診斷中心、縣市動物防疫機關檢診實驗室及家畜衛生試驗所診斷實驗室辦理，對於各實驗室之功能定位及分工應作通盤性規劃，並投入經費加以建設，否則終必落後中國大陸。

三、中國在動物防疫之基本需求經費上，如強制免疫所需之疫苗、耗材、工資及免疫成效評估、免疫副作用處置經費及免疫後採樣監測所需費用等基本需求，由財政部門負責落實到位，確保專款專用，避免被占用或挪用。反觀我國，動物防疫業務主管機關年年皆為防疫經費大傷腦筋，每年皆須設法爭取經費以滿足需求。冀祈動物防疫工作所需經費能更充裕，使動物防疫人員能專注於防疫工作之推展。

四、中國大陸在陸生野生動物疫源疫病監測工作上全由國家林業局負責，舉凡狂犬病及禽流感等皆如此辦理，該局訂有「陸生野生動物疫源疫病監測防控管理辦法」據以加強陸生野生動物疫源疫病監測防控管理，防範陸生野生動物疫病傳播和擴散，維護公共安全和生態安全，並於 2005 年 3 月建設啟動全國陸生野生動物疫源疫病監測體系，計

設有 350 處國家級、768 處省級和 450 多處地縣級野生動物疫源疫病監測站。監測站工作採日常監測及專業監測相結合方式辦理，重點時期實行日報告制度，非重點時期執行周報告制度，但發現異常情況時，應按照規定及時報告。此種巡護、觀測和檢測之制度，及權責劃分方式，頗值得參考。假如我國有建立此一制度，鼬獾狂犬病或許能更早被發現。另該辦法亦規定陸生野生動物疫源疫病監測信息應當按照國家規定實行管理，任何單位和個人不得擅自公開。

五、維科生物技術開發公司由國家投入大量經費，建置最新的動物疫苗生產設備，並有哈爾濱獸醫研究所研發人員提供最有力的技術支援及研發創新能力，所生產之禽流感疫苗為國家規定須強制施打之疫苗，工廠可維持持續運作，藉以提升工作熟練度，在參訪過程中發現其在硬體面已超過我國動物疫苗廠之規模，但在人員素質上，則明顯落後我國，仍有很大的進步空間，但相信在數十年後該場終將成為全球舉足輕重的疫苗工廠。

六、藉由哈爾濱獸醫研究所開發野生動物口服狂犬病疫苗經驗可再次確認知，即使在實驗室研發試驗中已證明具有良好效果，但在後續仍有需多問題尚待克服，例如動物效力試驗實驗的設計、餌料適口性、疫苗效力、安全性及對生態環境所可能造成的影響，都會因為物種不同、地域不同甚至個體不同而須有不同的考量，所以在野生動物口服狂犬病疫苗研發上有一條非常漫長的路要走。

#### 伍、建議：

- 一、與中國國家林業局建立交流平台，期能儘速掌握野鳥禽流感及野生動物狂犬病等野生動物疫源疫病監測資料，作為緊急應變之參考。
- 二、中國在禽流感或狂犬病研究，不論是流行病學的研究、病原學研究、診斷技術或疫苗研究上累積有相當多的經驗，未來可考慮邀請相關專家至我國分享相關經驗，或進行科技計畫合作。
- 三、對於涉及人畜共通傳染病之動物傳染病防治及政策列為優先辦理之動物疫病防治工作所需基本需求經費，應滿足基本需求，不宜以零基預算方式辦理，而影響防治工作執行成效。



# 中国动物疫病预防控制中心简介

中国动物疫病预防控制中心

2014年4月

## 报告提纲

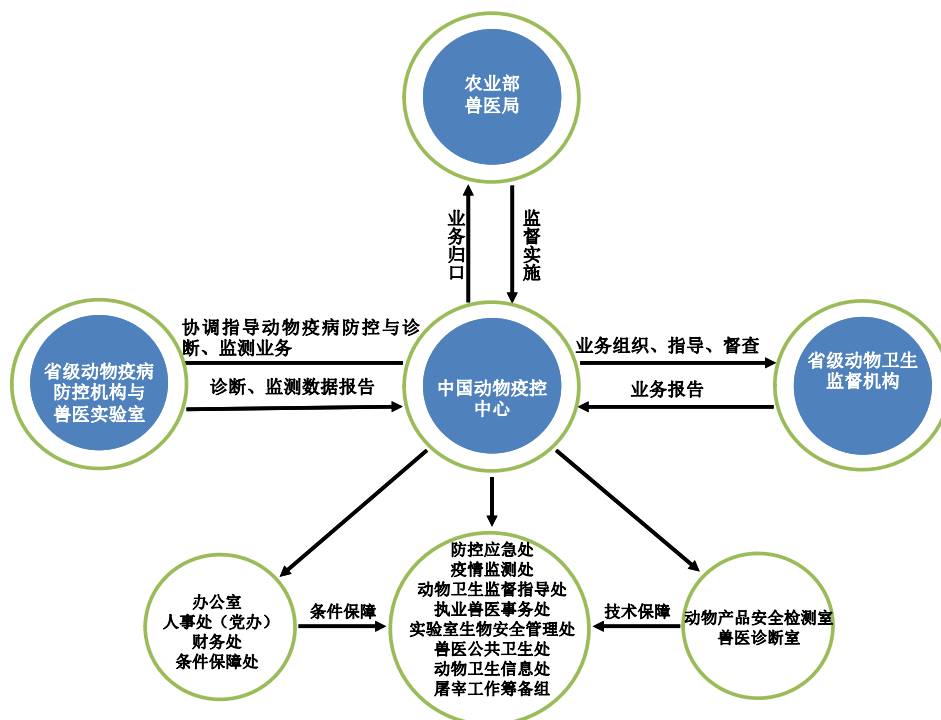


- 1 中心简介
- 2 内设机构和主要职责
- 3 近年来的主要成果

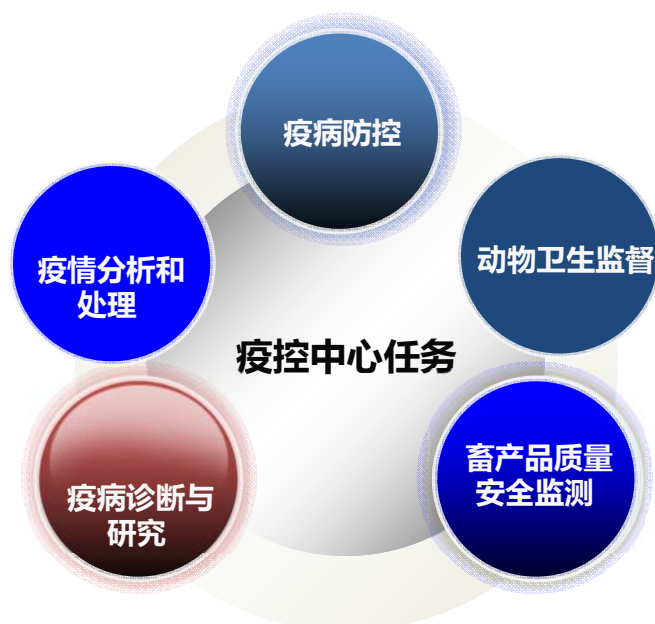


# 中心简介

❖ 中国动物疫病预防控制中心成立于2006年，隶属农业部，业务归口兽医局管理，机构规格为正局级。



## 中心任务







## 中心简介

### 主要职责

(一) 协助兽医行政主管部门拟定兽医、动物防疫检疫等有关法律、法规和政策建议；受农业部委托，承担全国动物卫生监督的业务指导工作，协助开展重大动物卫生违法案件的调查；组织实施动物及动物产品检疫。

(二) 研究提出重大动物疫病（包括人畜共患病）预防控制规划、扑灭计划、应急预案建议，指导、监督重大动物疫病预防、控制和扑灭工作，指导人畜共患病防治工作。

(三) 组织开展动物防疫技术研究、国际交流与合作；研究提出动物疫病防治技术规范建议，经批准后组织实施。

(四) 负责全国动物疫情收集、汇总、分析及重大动物疫情预报预警工作；指导全国动物疫情监测体系建设；组织实施动物疫病监测工作，指导国家级动物疫情测报站和边境动物疫情监测站的业务工作。



## 中心简介

### 主要职责

(五) 负责国家动物防疫网络信息系统、网络溯源及应急指挥平台的建立及管理。

(六) 承担全国高致病性动物病原微生物实验室资格认定及相关活动的技术、条件审核等有关工作。承担全国动物病原微生物实验室生物安全监督检查工作；协调各级诊断实验室的疫情诊断工作。

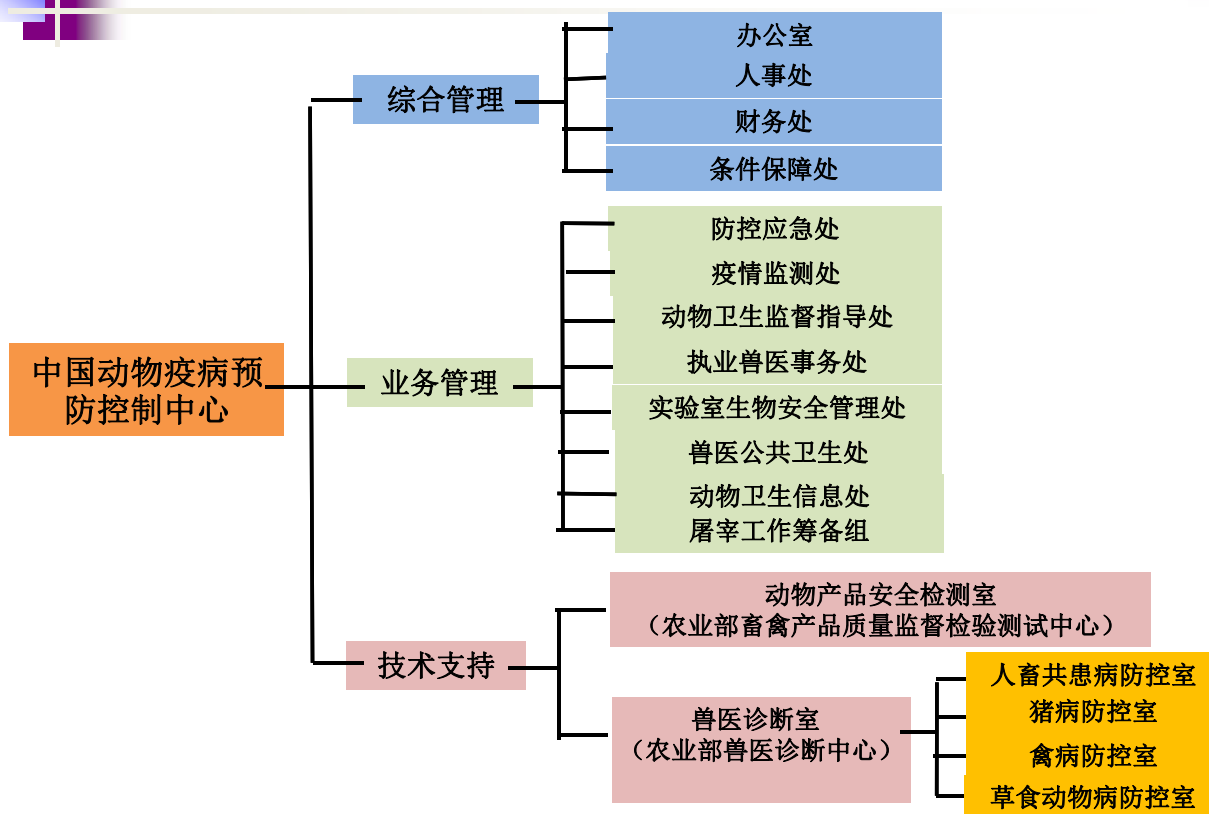
(七) 承担动物及动物源性产品质量安全检测及其有关标准、标物研制工作；承担动物标识管理、动物和动物产品溯源工作。

(八) 承担动物诊疗机构和执业兽医的相关工作；承担兽医执法人员的培训工作。负责兽医行业职业技能鉴定工作。

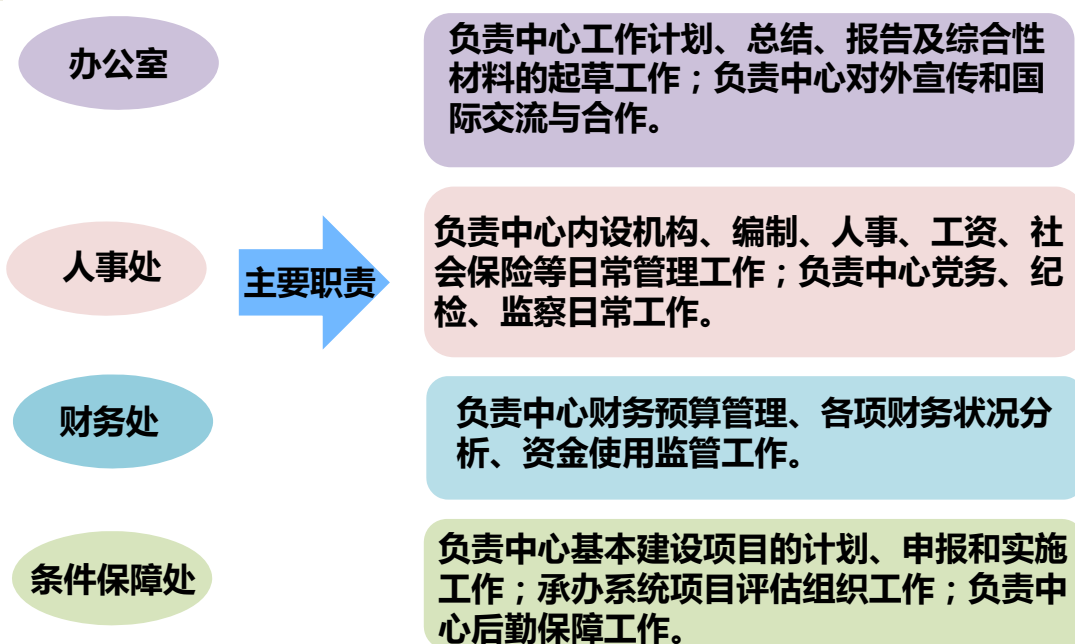
(九) 承担农业部交办的其他工作。



## 内设机构



## 主要职责







## 主要职责

防控应急处

指导、监督重大动物疫病预防、控制、扑灭工作；研究提出重大动物疫病预防控制规划、扑灭计划、应急预案、技术规范建议。

疫情监测处

指导全国动物疫情监测体系建设；组织实施动物疫情监测工作，负责全国动物疫情收集、汇总、分析及重大动物疫情预报预警工作。

主要职责

动物卫生监督指导处

承担全国动物卫生监督指导工作；组织实施动物及动物产品检疫；承担兽医执法人员培训培训工作。

执业兽医事务处

承担执业兽医资格考试的大纲制定、命题等考务工作；组织、指导兽医行业职业技能鉴定的相关工作。



## 主要职责

实验室生物安全管理处

承担全国动物病原微生物实验室生物安全条件、实验活动和动物病原微生物运输的前期审查和后期监督工作。

兽医公共卫生处

组织实施人畜共患病的预防、控制和监测净化工作；研究提出人畜共患病预防控制规划、扑灭计划、应急预案、技术规范。

主要职责

动物卫生信息处

承担兽医行业信息的收集、汇总、分析工作；负责国家动物防疫网络化信息系统、网络溯源及应急指挥平台建设与管理，组织实施动物及动物产品溯源工作。

屠宰工作筹备组

负责屠宰技术及屠宰环节病害畜禽无害化处理指导、协调、培训等工作；负责相关屠宰管理和信息数据系统及网监平台建设维护；协助拟订相关法律、法规、政策建议和规划、标准等，协助开展安全监管、案件调查和屠宰资格清理。



# 主要职责

动物产品  
安全检测室

主要职责

开展动物及动物产品中农兽药残留、重金属、食源性病原微生物等有毒有害物质的检测、鉴定以及检测方法、标准、标物的研制和开发工作。

兽医诊断室

承担全国动物疫病、人畜共患病诊断工作；协调各级兽医实验室诊断工作；承担动物防疫技术及快速诊断技术的研究、开发和推广工作。



# 成果展示

## ➤ 8项新兽药注册证书



口蹄疫病毒非结构蛋白抗体单抗原酶联免疫吸附试验诊断试剂盒



猪繁殖与呼吸综合征反转录聚合酶链反应检测试剂盒



口蹄疫病毒RT-PCR检测试剂盒



口蹄疫病毒亚洲I型RT-PCR检测试剂盒

## 成果展示



禽流感病毒H5亚型RT-PCR检测试剂盒



禽流感病毒H7亚型RT-PCR检测试剂盒



猪圆环病毒聚合酶链反应检测试剂盒



高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗（JXA1-R株）

## 14项国家发明专利证书



猪繁殖与呼吸综合征疫苗、试剂盒专利证书



一种猪繁殖与呼吸综合征病毒弱毒株及免疫原性物质和疫苗

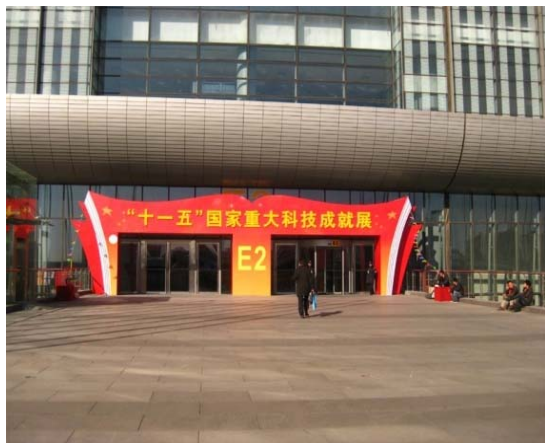


检测猪圆环病毒2型特异性抗体等合成肽偶联抗原及试剂盒

序号	发明名称	专利号
1	猪繁殖与呼吸综合征病毒超强变异株RT-PCR试剂盒	ZL200710086548.2
2	猪繁殖与呼吸综合征疫苗、制备方法及应用	ZL200710086549.7
3	一种猪繁殖与呼吸综合征病毒弱毒株及免疫原性物质和疫苗	ZL2008101105390.3
4	检测猪圆环病毒2型特异性抗体等合成肽偶联抗原及试剂	ZL200810118570.5
5	PRRSV经典株与高致病性变异株双重实时荧光RT-PCR鉴别检测方法	ZL200910077704.8
6	一种检测高致病性猪繁殖与呼吸综合征病毒变异株的试剂盒	ZL201010603121.5
7	猪繁殖与呼吸综合征病毒通用型实时荧光RT-PCR检测方法和试剂盒	ZL201110073381.2
8	猪繁殖与呼吸综合征病毒RT-PCR检测方法和试剂盒	ZL201010602083.3
9	抗猪繁殖与呼吸综合征病毒单克隆抗体及应用	ZL201010536550.7
10	高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗（JXA1-R株）实时荧光RT-PCR检测方法	ZL201010604525.8
11	检测猪伪狂犬病毒和猪细小病毒的试剂盒	ZL201010567649.3
12	欧洲型、美洲型猪繁殖与呼吸综合征病毒抗体的间接ELISA检测方法	ZL201010602100.3
13	抗猪细小病毒单克隆抗体及应用	ZL201010566921.6
14	Vaccine for Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome, A Preparation Method and Use Thereof	15819782382

## 获得奖项

- 2011年3月 “高致病性猪蓝耳病病毒检测试剂盒”和“高致病性猪蓝耳病活疫苗”两项科技成果入选“十一五”国家重大科技成就展。



## 获得奖项

- 2011年3月，“猪繁殖与呼吸综合征疫苗、制备方法及应用”获第二届北京市发明专利一等奖，11月，获国家发明专利金奖。







## 获得奖项



- 由中国动物疫病预防控制中心主持完成的“高致病性猪蓝耳病病因确诊及防控关键技术研究与应用”项目获得2013年度国家科技进步二等奖。



## 国际地位

- ★ 2012年5月20—25日，在世界动物卫生组织（OIE）第80届国际代表大会期间，中国动物疫病预防控制中心兽医诊断实验室被认定为OIE猪繁殖与呼吸综合征参考实验室。



## 中国动物疫病预防控制中心大兴基地



- ❖ 位于北京中关村科技园区大兴生物医药产业基地的国家动物疫病预防控制中心项目和畜检中心项目已正式投入运行。园区占地面积150亩，总投资约3亿元，建筑面积约2万平方米，其中生物安全二级实验室4700平方米，生物安全三级实验室和动物实验室3800平方米（在建中），动物产品安全检测实验室约2965平方米，疫情信息中心5022平方米，后勤辅助设施约2700平方米。



中国动物疫病预防控制中心大兴基地鸟瞰效果图



疫控中心大兴基地正门全景



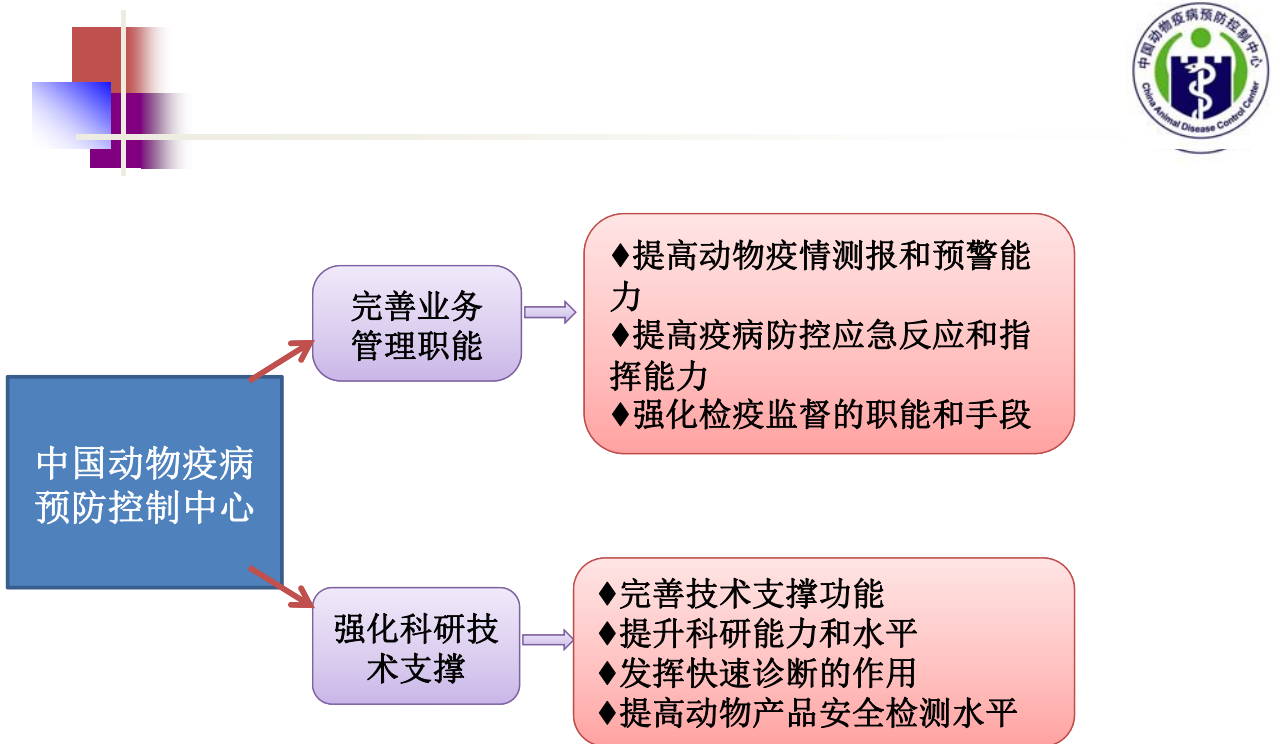
P2实验楼外景



建设中的P3实验楼



大兴基地畜检中心外景  
及实验室



---

**Thank You !**





# 一、高致病性禽流感防治技术规范

高致病性禽流感（Highly Pathogenic Avian Influenza, HPAI）是由正粘病毒科流感病毒属 A 型流感病毒引起的以禽类为主的烈性传染病。世界动物卫生组织（OIE）将其列为必须报告的动物传染病，我国将其列为一类动物疫病。

为预防、控制和扑灭高致病性禽流感，依据《中华人民共和国动物防疫法》、《重大动物疫情应急条例》、《国家突发重大动物疫情应急预案》及有关的法律法规制定本规范。

## 1 适用范围

本规范规定了高致病性禽流感的疫情确认、疫情处置、疫情监测、免疫、检疫监督的操作程序、技术标准及保障措施。

本规范适用于中华人民共和国境内一切与高致病性禽流感防治活动有关的单位和个人。

## 2 诊断

### 2.1 流行病学特点

2.1.1 鸡、火鸡、鸭、鹅、鹌鹑、雉鸡、鹓鶵、鸵鸟、孔雀等多种禽类易感，多种野鸟也可感染发病。

2.1.2 传染源主要为病禽（野鸟）和带毒禽（野鸟）。病毒可长期在污染的粪便、水等环境中存活。

2.1.3 病毒传播主要通过接触感染禽（野鸟）及其分泌物和排泄物、污染的饲料、水、蛋托（箱）、垫草、种蛋、鸡胚和精液等媒

---

介，经呼吸道、消化道感染，也可通过气源性媒介传播。

## **2.2 临床症状**

2.2.1 急性发病死亡或不明原因死亡，潜伏期从几小时到数天，最长可达 21 天；

2.2.2 脚鳞出血；

2.2.3 鸡冠出血或发绀、头部和面部水肿；

2.2.4 鸭、鹅等水禽可见神经和腹泻症状，有时可见角膜炎症，甚至失明；

2.2.5 产蛋突然下降。

## **2.3 病理变化**

2.3.1 消化道、呼吸道粘膜广泛充血、出血；腺胃粘液增多，可见腺胃乳头出血，腺胃和肌胃之间交界处粘膜可见带状出血；

2.3.2 心冠及腹部脂肪出血；

2.3.3 输卵管的中部可见乳白色分泌物或凝块；卵泡充血、出血、萎缩、破裂，有的可见“卵黄性腹膜炎”；

2.3.4 脑部出现坏死灶、血管周围淋巴细胞管套、神经胶质灶、血管增生等病变；胰腺和心肌组织局灶性坏死。

## **2.4 血清学指标**

2.4.1 未免疫禽 H5 或 H7 的血凝抑制 (HI) 效价达到  $2^4$  及以上(附件 1)；

2.4.2 禽流感琼脂免疫扩散试验 (AGID) 阳性(附件 2)。

## **2.5 病原学指标**

---

2.5.1 反转录-聚合酶链反应 (RT-PCR) 检测, 结果 H5 或 H7 亚型禽流感阳性 (附件 4);

2.5.2 通用荧光反转录-聚合酶链反应 (荧光 RT-PCR) 检测阳性 (附件 6);

2.5.3 神经氨酸酶抑制 (NI) 试验阳性 (附件 3);

2.5.4 静脉内接种致病指数 (IVPI) 大于 1.2 或用 0.2ml 1:10 稀释的无菌感染流感病毒的鸡胚尿囊液, 经静脉注射接种 8 只 4-8 周龄的易感鸡, 在接种后 10 天内, 能致 6-7 只或 8 只鸡死亡, 即死亡率  $\geq 75\%$ ;

2.5.5 对血凝素基因裂解位点的氨基酸序列测定结果与高致病性禽流感分离株基因序列相符 (由国家参考实验室提供方法)。

## **2.6 结果判定**

### **2.6.1 临床怀疑病例**

符合流行病学特点和临床指标 2.2.1, 且至少符合其他临床指标或病理指标之一的;

非免疫禽符合流行病学特点和临床指标 2.2.1 且符合血清学指标之一的。

### **2.6.2 疑似病例**

临床怀疑病例且符合病原学指标 2.5.1、2.5.2、2.5.3 之一。

### **2.6.3 确诊病例**

疑似病例且符合病原学指标 2.5.4 或 2.5.5。

## **3 疫情报告**

---

3.1 任何单位和个人发现禽类发病急、传播迅速、死亡率高、异常情况等，应及时向当地动物防疫监督机构报告。

3.2 当地动物防疫监督机构在接到疫情报告或了解可疑疫情情况后，应立即派员到现场进行初步调查核实并采集样品，符合 2.6.1 规定的，确认为临床怀疑疫情；

3.3 确认为临床怀疑疫情的，应在 2 个小时内将情况逐级报到省级动物防疫监督机构和同级兽医行政管理部门，并立即将样品送省级动物防疫监督机构进行疑似诊断；

3.4 省级动物防疫监督机构确认为疑似疫情的，必须派专人将病料送国家禽流感参考实验室做病毒分离与鉴定，进行最终确诊；经确认后，应立即上报同级人民政府和国务院兽医行政管理部门，国务院兽医行政管理部门应当在 4 个小时内向国务院报告；

3.5 国务院兽医行政管理部门根据最终确诊结果，确认高致病性禽流感疫情。

## **4 疫情处置**

### **4.1 临床怀疑疫情的处置**

对发病场（户）实施隔离、监控，禁止禽类、禽类产品及有关物品移动，并对其内、外环境实施严格的消毒措施（附件 8）。

### **4.2 疑似疫情的处置**

当确认为疑似疫情时，扑杀疑似禽群，对扑杀禽、病死禽及其产品进行无害化处理，对其内、外环境实施严格的消毒措施，对污染物或可疑污染物进行无害化处理，对污染的场所和设施进行彻底消毒，

---

限制发病场（户）周边 3 公里的家禽及其产品移动（见附件 9、10）。

#### 4.3 确诊疫情的处置

疫情确诊后立即启动相应级别的应急预案。

##### 4.3.1 划定疫点、疫区、受威胁区

由所在地县级以上兽医行政管理部门划定疫点、疫区、受威胁区。

**疫点：**指患病动物所在的地点。一般是指患病禽类所在的禽场（户）或其它有关屠宰、经营单位；如为农村散养，应将自然村划为疫点。

**疫区：**由疫点边缘向外延伸 3 公里的区域划为疫区。疫区划分时，应注意考虑当地的饲养环境和天然屏障（如河流、山脉等）。

**受威胁区：**由疫区边缘向外延伸 5 公里的区域划为受威胁区。

##### 4.3.2 封锁

由县级以上兽医主管部门报请同级人民政府决定对疫区实行封锁；人民政府在接到封锁报告后，应在 24 小时内发布封锁令，对疫区进行封锁：在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置动物检疫消毒站，对出入的车辆和有关物品进行消毒。必要时，经省级人民政府批准，可设立临时监督检查站，执行对禽类的监督检查任务。

跨行政区域发生疫情的，由共同上一级兽医主管部门报请同级人民政府对疫区发布封锁令，对疫区进行封锁。

##### 4.3.3 疫点内应采取的措施

###### 4.3.3.1 扑杀所有的禽只，销毁所有病死禽、被扑杀禽及其禽类

---

产品；

4.3.3.2 对禽类排泄物、被污染饲料、垫料、污水等进行无害化处理；

4.3.3.3 对被污染的物品、交通工具、用具、禽舍、场地进行彻底消毒。

4.3.4 疫区内应采取的措施

4.3.4.1 扑杀疫区内所有家禽，并进行无害化处理，同时销毁相应的禽类产品；

4.3.4.2 禁止禽类进出疫区及禽类产品运出疫区；

4.3.4.3 对禽类排泄物、被污染饲料、垫料、污水等按国家规定标准进行无害化处理；

4.3.4.4 对所有与禽类接触过的物品、交通工具、用具、禽舍、场地进行彻底消毒。

4.3.5 受威胁区内应采取的措施

4.3.5.1 对所有易感禽类进行紧急强制免疫，建立完整的免疫档案；

4.3.5.2 对所有禽类实行疫情监测，掌握疫情动态。

4.3.6 关闭疫点及周边 13 公里内所有家禽及其产品交易市场。

4.3.7 流行病学调查、疫源分析与追踪调查

追踪疫点内在发病期间及发病前 21 天内售出的所有家禽及其产品，并销毁处理。按照高致病性禽流感流行病学调查规范，对疫情进行溯源和扩散风险分析（附件 11）。

---

#### 4.3.8 解除封锁

##### 4.3.8.1 解除封锁的条件

疫点、疫区内所有禽类及其产品按规定处理完毕 21 天以上，监测未出现新的传染源；在当地动物防疫监督机构的监督指导下，完成相关场所和物品终末消毒；受威胁区按规定完成免疫。

##### 4.3.8.2 解除封锁的程序

经上一级动物防疫监督机构审验合格，由当地兽医主管部门向原发布封锁令的人民政府申请发布解除封锁令，取消所采取的疫情处置措施。

4.3.8.3 疫区解除封锁后，要继续对该区域进行疫情监测，6 个月后如未发现新病例，即可宣布该次疫情被扑灭。疫情宣布扑灭后方可重新养禽。

4.3.9 对处理疫情的全过程必须做好完整详实的记录，并归档。

## 5 疫情监测

5.1 监测方法包括临床观察、实验室检测及流行病学调查。

5.2 监测对象以易感禽类为主，必要时监测其他动物。

### 5.3 监测的范围

5.3.1 对养禽场户每年要进行两次病原学抽样检测，散养禽不定期抽检，对于未经免疫的禽类以血清学检测为主；

5.3.2 对交易市场、禽类屠宰厂（场）、异地调入的活禽和禽产品进行不定期的病原学和血清学监测。

5.3.3 对疫区和受威胁区的监测

---

5.3.3.1 对疫区、受威胁区的易感动物每天进行临床观察，连续1个月，病死禽送省级动物防疫监督机构实验室进行诊断，疑似样品送国家禽流感参考实验室进行病毒分离和鉴定。

解除封锁前采样检测1次，解除封锁后纳入正常监测范围；

5.3.3.2 对疫区养猪场采集鼻腔拭子，疫区和受威胁区所有禽群采集气管拭子和泄殖腔拭子，在野生禽类活动或栖息地采集新鲜粪便或水样，每个采样点采集20份样品，用RT-PCR方法进行病原检测，发现疑似感染样品，送国家禽流感参考实验室确诊。

5.5 在监测过程中，国家规定的实验室要对分离到的毒株进行生物学和分子生物学特性分析与评价，密切注意病毒的变异动态，及时向国务院兽医行政管理部门报告。

5.6 各级动物防疫监督机构对监测结果及相关信息进行风险分析，做好预警预报。

#### 5.7 监测结果处理

监测结果逐级汇总上报至中国动物疫病预防控制中心。发现病原学和非免疫血清学阳性禽，要按照《国家动物疫情报告管理办法》的有关规定立即报告，并将样品送国家禽流感参考实验室进行确诊，确诊阳性的，按有关规定处理。

## 6 免疫

6.1 国家对高致病性禽流感实行强制免疫制度，免疫密度必须达到100%，抗体合格率达到70%以上。

6.2 预防性免疫，按农业部制定的免疫方案中规定的程序进行。



---

6.3 突发疫情时的紧急免疫，按本规范有关条款进行。

6.4 所用疫苗必须采用农业部批准使用的产品，并由动物防疫监督机构统一组织、逐级供应。

6.5 所有易感禽类饲养者必须按国家制定的免疫程序做好免疫接种，当地动物防疫监督机构负责监督指导。

6.6 定期对免疫禽群进行免疫水平监测，根据群体抗体水平及时加强免疫。

## **7 检疫监督**

### **7.1 产地检疫**

饲养者在禽群及禽类产品离开产地前，必须向当地动物防疫监督机构报检，接到报检后，必须及时到户、到场实施检疫。检疫合格的，出具检疫合格证明，并对运载工具进行消毒，出具消毒证明，对检疫不合格的按有关规定处理。

### **7.2 屠宰检疫**

动物防疫监督机构的检疫人员对屠宰的禽只进行验证查物，合格后方可入厂（场）屠宰。宰后检疫合格的方可出厂，不合格的按有关规定处理。

### **7.3 引种检疫**

国内异地引入种禽、种蛋时，应当先到当地动物防疫监督机构办理检疫审批手续且检疫合格。引入的种禽必须隔离饲养 21 天以上，并由动物防疫监督机构进行检测，合格后方可混群饲养。

### **7.4 监督管理**

---

7.4.1 禽类和禽类产品凭检疫合格证运输、上市销售。动物防疫监督机构应加强流通环节的监督检查，严防疫情传播扩散。

7.4.2 生产、经营禽类及其产品的场所必须符合动物防疫条件，并取得动物防疫合格证。

7.4.3 各地根据防控高致病性禽流感的需要设立公路动物防疫监督检查站，对禽类及其产品进行监督检查，对运输工具进行消毒。

## 8 保障措施

8.1 各级政府应加强机构队伍建设，确保各项防治技术落实到位。

8.2 各级财政和发改部门应加强基础设施建设，确保免疫、监测、诊断、扑杀、无害化处理、消毒等防治工作经费落实。

8.3 各级兽医行政部门动物防疫监督机构应按本技术规范，加强应急物资储备，及时演练和培训应急队伍。

8.4 在高致病禽流感防控中，人员的防护按《高致病性禽流感人员防护技术规范》执行（附件12）。

## 血凝抑制 (HI) 试验

流感病毒颗粒表面的血凝素 (HA) 蛋白, 具有识别并吸附于红细胞表面受体的结构, HA 试验由此得名。HA 蛋白的抗体与受体的特异性结合能够干扰 HA 蛋白与红细胞受体的结合从而出现抑制现象。

该试验是目前 WHO 进行全球流感监测所普遍采用的试验方法。可用于流感病毒分离株 HA 亚型的鉴定, 也可用来检测禽血清中是否有与抗原亚型一致的感染或免疫抗体。

HA-HI 试验的优点是目前 WHO 进行全球流感监测所普遍采用的试验方法, 可用来鉴定所有的流感病毒分离株, 可用来检测禽血清中的感染或免疫抗体。它的缺点是只有当抗原和抗体 HA 亚型相一致时才能出现 HI 象, 各亚型间无明显交叉反应; 除鸡血清以外, 用鸡红细胞检测哺乳动物和水禽的血清时需要除去存在于血清中的非特异凝集素, 对于其它禽种, 也可以考虑选用在调查研究中的禽种红细胞; 需要在每次试验时进行抗原标准化; 需要正确判读的技能。

### 1 阿氏 (Alsevers) 液配制

称量葡萄糖 2.05g、柠檬酸钠 0.8g、柠檬酸 0.055g、氯化钠 0.42g, 加蒸馏水至 100mL, 散热溶解后调 pH 值至 6.1, 69kPa 15min 高压灭菌, 4℃ 保存备用。

### 2 10%和 1%鸡红细胞液的制备

2.1 采血 用注射器吸取阿氏液约 1mL, 取至少 2 只 SPF 鸡 (如

---

果没有 SPF 鸡,可用常规试验证明体内无禽流感和新城疫抗体的鸡),采血约 2~4mL,与阿氏液混合,放入装 10mL 阿氏液的离心管中混匀。

2.2 洗涤鸡红细胞 将离心管中的血液经 1500~1800 r/min 离心 8 分钟,弃上清液,沉淀物加入阿氏液,轻轻混合,再经 1500~1800 r/min 离心 8 分钟,用吸管移去上清液及沉淀红细胞上层的白细胞薄膜,再重复 2 次以上过程后,加入阿氏液 20 mL,轻轻混合成红细胞悬液,4℃保存备用,不超过 5 天。

2.3 10%鸡红细胞悬液 取阿氏液保存不超过 5 天的红细胞,在锥形刻度离心管中离心 1500~1800 r/min 8 分钟,弃去上清液,准确观察刻度离心管中红细胞体积(mL),加入 9 倍体积(mL)的生理盐水,用吸管反复吹吸使生理盐水与红细胞混合均匀。

2.4 1%鸡红细胞液 取混合均匀的 10%鸡红细胞悬液 1 mL,加入 9 mL 生理盐水,混合均匀即可。

### 3 抗原血凝效价测定 (HA 试验,微量法)

3.1 在微量反应板的 1 孔~12 孔均加入 0.025mL PBS,换滴头。

3.2 吸取 0.025mL 病毒悬液(如感染性鸡胚尿囊液)加入第 1 孔,混匀。

3.3 从第 1 孔吸取 0.025mL 病毒液加入第 2 孔,混匀后吸取 0.025mL 加入第 3 孔,如此进行对倍稀释至第 11 孔,从第 11 孔吸取 0.025mL 弃之,换滴头。

3.4 每孔再加入 0.025mL PBS。

3.5 每孔均加入 0.025mL 体积分数为 1%鸡红细胞悬液(将鸡红

细胞悬液充分摇匀后加入) 见附录 B。

3.6 振荡混匀, 在室温 (20~25℃) 下静置 40min 后观察结果 (如果环境温度太高, 可置 4℃ 环境下反应 1 小时)。对照孔红细胞将呈明显的钮扣状沉到孔底。

3.7 结果判定 将板倾斜, 观察血凝板, 判读结果 (见下表)。

表 1: 血凝试验结果判读标准

类别	孔底所见	结果
1	红细胞全部凝集, 均匀铺于孔底, 即 100% 红细胞凝集	++++
2	红细胞凝集基本同上, 但孔底有大圈	+++
3	红细胞于孔底形成中等大的圈, 四周有小凝块	++
4	红细胞于孔底形成小圆点, 四周有少许凝集块	+
5	红细胞于孔底呈小圆点, 边缘光滑整齐, 即红细胞完全不凝集	-

能使红细胞完全凝集 (100% 凝集, +++) 的抗原最高稀释度为该抗原的血凝效价, 此效价为 1 个血凝单位 (HAU)。注意对照孔应呈现完全不凝集 (-), 否则此次检验无效。

#### 4 血凝抑制 (HI) 试验 (微量法)

4.1 根据 3 的试验结果配制 4HAU 的病毒抗原。以完全血凝的病毒最高稀释倍数作为终点, 终点稀释倍数除以 4 即为含 4HAU 的抗原的稀释倍数。例如, 如果血凝的终点滴度为 1:256, 则 4HAU 抗原的稀释倍数应是 1:64 (256 除以 4)。

4.2 在微量反应板的 1 孔~11 孔加入 0.025mL PBS, 第 12 孔加入 0.05mL PBS。

4.3 吸取 0.025mL 血清加入第 1 孔内, 充分混匀后吸 0.025mL 于第 2 孔, 依次对倍稀释至第 10 孔, 从第 10 孔吸取 0.025mL 弃去。

---

4.4 1 孔~11 孔均加入含 4HAU 混匀的病毒抗原液 0.025mL，室温（约 20℃）静置至少 30min。

4.5 每孔加入 0.025mL 体积分数为 1%的鸡红细胞悬液混匀，轻轻混匀，静置约 40min（室温约 20℃，若环境温度太高可置 4℃条件下进行），对照红细胞将呈现钮扣状沉于孔底。

#### 4.6 结果判定

以完全抑制 4 个 HAU 抗原的血清最高稀释倍数作为 HI 滴度。

只有阴性对照孔血清滴度不大于  $2\log_2$ ，阳性对照孔血清误差不超过 1 个滴度，试验结果才有效。HI 价小于或等于  $2\log_2$  判定 HI 试验阴性；HI 价等于  $3\log_2$  为可疑，需重复试验；HI 价大于或等于  $4\log_2$  为阳性。

## 琼脂凝胶免疫扩散 (AGID) 试验

A 型流感病毒都有抗原性相似的核衣壳和基质抗原。用已知禽流感 AGID 标准血清可以检测是否有 A 型流感病毒的存在，一般在鉴定所分离的病毒是否是 A 型禽流感病毒时常用，此时的抗原需要试验者自己用分离的病毒制备；利用 AGID 标准抗原，可以检测所有 A 型流感病毒产生的各个亚型的禽流感抗体，通常在禽流感监测时使用（水禽不适用），可作为非免疫鸡和火鸡感染的证据，其标准抗原和阳性血清均可由国家指定单位提供。流感病毒感染后不是所有的禽种都能产生沉淀抗体。

### 1 抗原制备

1.1 用含丰富病毒核衣壳的尿囊膜制备。从尿囊液呈 HA 阳性的感染鸡胚中提取绒毛尿囊膜，将其匀浆或研碎，然后反复冻融三次，经 1000r/m 离心 10 分钟，弃沉淀，取上清液用 0.1%福尔马林或 1%  $\beta$ -丙内酯灭活后可作为抗原。

1.2 用感染的尿囊液将病毒浓缩或者用已感染的绒毛尿囊膜的提取物，这些抗原用标准血清进行标定。将含毒尿囊液以超速离心或者在酸性条件下进行沉淀以浓缩病毒。

酸性沉淀法是将 1.0mol/LHCl 加入到含毒尿囊液中，调 pH 值到 4.0，将混合物置于冰浴中作用 1 小时，经 1000r/m，4℃离心 10 分钟，弃去上清液。病毒沉淀物悬于甘氨酸-肌氨酸缓冲液中（含 1%十二

---

烷酰肌氨酸缓冲液，用 0.5 mol/L 甘氨酸调 pH 值至 9.0)。沉淀物中含有核衣壳和基质多肽。

## 2 琼脂板制备

该试验常用 1g 优质琼脂粉或 0.8~1g 琼脂糖加入 100 mL 0.01mol/L、pH 值 7.2 的 8%氯化钠-磷酸缓冲液中，水浴加热融化，稍凉（60~65℃），倒入琼脂板内（厚度为 3mm），待琼脂凝固后，4℃ 冰箱保存备用。用打孔器在琼脂板上按 7 孔梅花图案打孔，孔径约 3 mm ~4mm，孔距为 3mm。

## 3 加样

用移液器滴加抗原于中间孔，周围 1、4 孔加阳性血清，其余孔加被检血清，每孔均以加满不溢出为度，每加一个样品应换一个滴头，并设阴性对照血清。

## 4 感作

将琼脂板加盖保湿，置于 37℃ 温箱。24~48 小时后，判定结果。

## 5 结果判定

5.1 阳性。阳性血清与抗原孔之间有明显沉淀线时，被检血清与抗原孔之间也形成沉淀线，并与阳性血清的沉淀线末端吻合，则被检血清判为阳性。

5.2 弱阳性。被检血清与抗原孔之间没有沉淀线，但阳性血清的沉淀线末端向被检血清孔偏弯，此被检血清判为弱阳性（需重复试验）。

5.3 阴性。被检血清与抗原孔之间不形成沉淀线，且阳性血清沉淀线直向被检血清孔，则被检血清判为阴性。



## 神经氨酸酶抑制 (NI) 试验

神经氨酸酶是流感病毒的两种表面糖蛋白之一，它具有酶的活性。NA 与底物(胎球蛋白)混合，37℃温育过夜，可使胎球蛋白释放出唾液酸，唾液酸经碘酸盐氧化，经硫代巴比妥酸作用形成生色团，该生色团用有机溶剂提取后便可用分光光度计测定。反应中出现的粉红色深浅与释放的唾液酸的数量成比例，即与存在的流感病毒的数量成比例。

在进行病毒 NA 亚型鉴定时，当已知的标准 NA 分型抗血清与病毒 NA 亚型一致时，抗血清就会将 NA 中和，从而减少或避免了胎球蛋白释放唾液酸，最后不出现化学反应，即看不到粉红色出现，则表明血清对 NA 抑制阳性。

该试验可用于分离株 NA 亚型的鉴定，也可用于血清中 NI 抗体的定性测定。

### 1 溶液配置

1.1 胎球蛋白：48-50mg/ml；

1.2 过碘酸盐：4.28 克过碘酸钠+38 ml 无离子水+62 ml 浓正磷酸，充分混合，棕色瓶存放；

1.3 砷试剂：10 克亚砷酸钠+7.1 克无水硫酸钠+100 ml 无离子水+0.3 ml 浓硫酸；

1.4 硫代巴比妥酸：1.2 克硫代巴比妥酸+14.2 克无水硫酸钠+200

---

ml 无离子水，煮沸溶解，使用期一周。

## 2 操作方法

### 2.1 按下图所示标记试管

○	○	○	○
N1 原液	N1 10 倍	N1 100 倍	N1 1000 倍
○	○	○	○
N2 原液	N2 10 倍	N2 100 倍	N2 1000 倍
○	○	○	○
阴性血清原液	阴性血清 10 倍	阴性血清 100 倍	阴性血清 1000 倍

2.2 将 N1、N2 标准阳性血清和阴性血清分别按原液、10 倍、100 倍稀释，并分别加入标记好的相应试管中。

2.3 将已经确定 HA 亚型的待检鸡胚尿囊液稀释至 HA 价为 16 倍，每管均加入 0.05ml，混匀 37℃ 水浴 1 小时。

2.4 每管加入的胎球蛋白溶液（50mg/ml）0.1ml，混匀，拧上盖后 37℃ 水浴 16-18 小时。

2.5 室温冷却后，每管加入 0.1ml 过碘酸盐混匀，室温静置 20 分钟。

2.6 每管加入 1ml 砷试剂，振荡至棕色消失乳白色出现。

2.7 每管加入 2.5ml 硫代巴比妥酸试剂，将试管置煮沸的水浴中 15 分钟，不出现粉红色的为神经氨酸酶抑制阳性，即待检病毒的神经氨酸酶亚型与加入管中的标准神经氨酸酶分型血清亚型一致。

## 反转录-聚合酶链反应 (RT-PCR)

反转录-聚合酶链反应 (RT-PCR) 适用于检测禽组织、分泌物、排泄物和鸡胚尿囊液中禽流感病毒核酸。鉴于 RT-PCR 方法的敏感性和特异性, 引物的选择是最为重要的, 通常引物是以已知序列为基础设计的, 大量掌握国内分离株的序列是设计特异引物的前题和基础。利用 RT-PCR 的通用引物可以检测是否有 A 型流感病毒的存在, 亚型特异性引物则可进行禽流感的分型诊断和禽流感病毒的亚型鉴定。

### 1 试剂/引物

1.1 变性液: 见附录 A. 1

1.2 2M 醋酸钠溶液 (pH4.0): 见附录 A. 2

1.3 水饱和酚 (pH 4.0)

1.4 氯仿/异戊醇混合液: 见附录 A. 3

1.5 M-MLV 反转录酶 (200u/  $\mu$ L)

1.6 RNA 酶抑制剂 (40u/  $\mu$ L)

1.7 Taq DNA 聚合酶 (5u/  $\mu$ L)

1.8 1.0% 琼脂糖凝胶: 见附录 A. 4

1.9 50 $\times$ TAE 缓冲液: 见附录 A. 5

1.10 溴化乙锭 (10  $\mu$ g/  $\mu$ L): 见附录 A. 6

1.11 加样缓冲液: 见附录 A. 7

1.12 焦碳酸二乙酯 (DEPC) 处理的灭菌双蒸水: 见附录 A. 8

---

1.13 5×反转录反应缓冲液（附录 A.9）

1.14 2.5mmol dNTPs（附录 A.10）

1.15 10×PCR Buffer（附录 A.11）

1.16 DNA 分子量标准

1.17 引物：见附录 B

## 2 操作程序

2.1 样品的采集和处理：按照 GB/T 18936 中提供方法进行。

### 2.2 RNA 的提取

2.2.1 设立阳性、阴性样品对照。

#### 2.2.2 异硫氰酸胍一步法

2.2.2.1 向组织或细胞中加入适量的变性液，匀浆。

2.2.2.2 将混合物移至一管中，按每毫升变性液中立即加入 0.1mL 乙酸钠，1mL 酚，0.2ml 氯仿-异戊醇。加入每种组分后，盖上管盖，倒置混匀。

2.2.2.3 将匀浆剧烈振荡 10s。冰浴 15min 使核蛋白质复合体彻底裂解。

2.2.2.4 12000r/min，4℃离心 20min，将上层含 RNA 的水相移入一新管中。为了降低被处于水相和有机相分界处的 DNA 污染的可能性，不要吸取水相的最下层。

2.2.2.5 加入等体积的异丙醇，充分混匀液体，并在-20℃沉淀 RNA 1h 或更长时间。

2.2.2.6 4℃ 12000 r/min 离心 10 min，弃上清，用 75%的乙醇

---

洗涤沉淀，离心，用吸头彻底吸弃上清，自然条件下干燥沉淀，溶于适量 DEPC 处理的水中。 $-20^{\circ}\text{C}$  贮存，备用。

2.2.3 也可选择市售商品化 RNA 提取试剂盒，完成 RNA 的提取。

### 2.3 反转录

2.3.1 取  $5\ \mu\text{L}$  RNA，加  $1\ \mu\text{L}$  反转录引物， $70^{\circ}\text{C}$  作用 5min。

2.3.2 冰浴 2min。

2.3.3 继续加入：

5×反转录反应缓冲液	4 $\mu\text{L}$
0.1M DTT	2 $\mu\text{L}$
2.5mmol dNTPs	2 $\mu\text{L}$
M-MLV 反转录酶	0.5 $\mu\text{L}$
RNA 酶抑制剂	0.5 $\mu\text{L}$
DEPC 水	11 $\mu\text{L}$

$37^{\circ}\text{C}$  水浴 1h，合成 cDNA 链。取出后可直接进行 PCR，或者放于  $-20^{\circ}\text{C}$  保存备用。试验中同时设立阳性和阴性对照。

### 2.4 PCR

根据扩增目的不同，选择不同的上/下游引物，M-229U/M-229L 是型特异性引物，用于扩增禽流感病毒的 M 基因片段；H5-380U/H5-380L、H7-501U/H7-501L、H9-732U/H9-732L 分别特异性扩增 H5、H7、H9 亚型血凝素基因片段；N1-358U/N1-358L、N2-377U/N2-377L 分别特异性扩增 N1、N2 亚型神经氨酸酶基因片段。

PCR 为  $50\ \mu\text{L}$  体系，包括：

---

双蒸灭菌水	37.5 $\mu$ L
反转录产物	4 $\mu$ L
上游引物	0.5 $\mu$ L
下游引物	0.5 $\mu$ L
10 $\times$ PCR Buffer	5 $\mu$ L
2.5mmol dNTPs	2 $\mu$ L
Taq 酶	0.5 $\mu$ L

首先加入双蒸灭菌水，然后按顺序逐一加入上述成分，每次要加入到液面下。全部加完后，混悬，瞬时离心，使液体都沉降到 PCR 管底。在每个 PCR 管中加入 1 滴液体石蜡(约 20  $\mu$  L)。循环参数为 95 $^{\circ}$ C 5min, 94 $^{\circ}$ C 45s, 52 $^{\circ}$ C 45s, 72 $^{\circ}$ C 45s, 循环 30 次, 72 $^{\circ}$ C 延伸 6min 结束。设立阳性对照和阴性对照。

## 2.5 电泳

2.5.1 制备 1.0%琼脂糖凝胶板，见附录 A.4。

2.5.2 取 5  $\mu$  L PCR 产物与 0.5  $\mu$  L 加样缓冲液混合，加入琼脂糖凝胶板的加样孔中。

2.5.3 加入分子量标准。

2.5.4 盖好电泳仪，插好电极，5V/cm 电压电泳，30~40min。

2.5.5 用紫外凝胶成像仪观察、扫描图片存档，打印。

2.5.6 用分子量标准比较判断 PCR 片段大小。

## 3 结果判定

3.1 在阳性对照出现相应扩增带、阴性对照无此扩增带时判定结

---

果。

3.2 用 M-229U/M-229L 检测，出现大小为 229bp 扩增片段时，判定为禽流感病毒阳性，否则判定为阴性。

3.3 用 H5-380U/H5-380L 检测，出现大小为 380bp 扩增片段时，判定为 H5 血凝素亚型禽流感病毒阳性，否则判定为阴性。

3.4 用 H7-501U/H7-501L 检测，出现大小为 501bp 扩增片段时，判定为 H7 血凝素亚型禽流感病毒阳性，否则判定为阴性。

3.5 用 H9-732U/H9-732L 检测，出现大小为 732bp 扩增片段时，判定为 H9 血凝素亚型禽流感病毒阳性，否则判定为阴性。

3.6 用 N1-358U/N1-358L 检测，出现大小为 358bp 扩增片段时，判定为 N1 神经氨酸酶亚型禽流感病毒阳性，否则判定为阴性。

3.7 用 N2-377U/N2-377L 检测，出现大小为 377bp 扩增片段时，判定为 N2 神经氨酸酶亚型禽流感病毒阳性，否则判定为阴性。

## 附录 A

### 相关试剂的配制

#### A.1 变性液

4M 异硫氰酸胍

25mM 柠檬酸钠·2H<sub>2</sub>O

0.5% (m/V) 十二烷基肌酸钠

0.1M β-巯基乙醇

具体配制：将 250g 异硫氰酸胍、0.75M (PH7.0) 柠檬酸钠 17.6ml 和 26.4ml 10% (m/V) 十二烷基肌酸钠溶于 293ml 水中。65℃ 条件下搅拌、混匀，直至完全溶解。室温条件下保存，每次临用前按每 50ml 变性液加 14.4 mol/L 的 β-巯基乙醇 0.36ml 的剂量加入。变性液可在室温下避光保存数月。

#### A.2 2mol/L 醋酸钠溶液 (pH4.0)

乙酸钠 16.4 g

冰乙酸 调 pH 至 4.0

灭菌双蒸水 加至 100 mL

#### A.3 氯仿/异戊醇混合液

氯仿 49 mL

异戊醇 1 mL

#### A.4 1.0% 琼脂糖凝胶的配制

琼脂糖 1.0 g

0.5×TAE 电泳缓冲液 加至 100 mL

微波炉中完全融化，待冷至 50℃-60℃ 时，加溴化乙锭 (EB) 溶



---

液 5 $\mu$ L, 摇匀, 倒入电泳板上, 凝固后取下梳子, 备用。

### A. 5 50 $\times$ TAE 电泳缓冲液

#### A. 5.1 0.5mol/L 乙二铵四乙酸二钠 (EDTA) 溶液 (pH8.0)

二水乙二铵四乙酸二钠	18.61 g
灭菌双蒸水	80 mL
氢氧化钠	调 pH 至 8.0
灭菌双蒸水	加至 100 mL

#### A. 5.2 TAE 电泳缓冲液 (50 $\times$ ) 配制

羟基甲基氨基甲烷 (Tris)	242 g
冰乙酸	57.1 mL
0.5mol/L 乙二铵四乙酸二 钠溶液 (PH8.0)	100 mL
灭菌双蒸水	加至 1 000 mL

用时用灭菌双蒸水稀释使用

### A. 6 溴化乙锭 (EB) 溶液

溴化乙锭	20 mg
灭菌双蒸水	加至 20 mL

### A. 7 10 $\times$ 加样缓冲液

聚蔗糖	25 g
灭菌双蒸水	100 mL
溴酚蓝	0.1 g
二甲苯青	0.1 g

### A. 8 DEPC 水

超纯水	100 mL
-----	--------

---

焦碳酸二乙酯 (DEPC)	50 $\mu$ L
---------------	------------

室温过夜, 121 $^{\circ}$ C 高压 15min, 分装到 1.5 mL DEPC 处理过的微量管中。

#### A. 9 M-MLV 反转录酶5 $\times$ 反应缓冲液

1mol Tris-HCl (pH 8.3)	5 mL
KCl	0.559 g
MgCl <sub>2</sub>	0.029 g
DTT	0.154 g
灭菌双蒸水	加至 100 mL

#### A. 10 2.5mmol/LdNTP

dATP (10mmol/L)	20 $\mu$ L
dTTP (10mmol/L)	20 $\mu$ L
dGTP (10mmol/L)	20 $\mu$ L
dCTP (10mmol/L)	20 $\mu$ L

#### A. 11 10 $\times$ PCR 缓冲液

1M Tris-HCl (pH8.8)	10 mL
1M KCl	50 mL
Nonidet P40	0.8 mL
1.5mol MgCl <sub>2</sub>	1 mL
灭菌双蒸水	加至 100 mL

## 附录 B

### 禽流感病毒 RT-PCR 试验用引物

#### B.1 反转录引物

Uni 12:5' -AGCAAAAGCAGG-3' , 引物浓度为 20pmol。

#### B.2 PCR 引物

见下表, 引物浓度均为 20pmol。

#### B.2 PCR 过程中选择的引物

引物名称	引物序列	长度 (bp)	扩增目的
M-229U	5' -TTCTAACCGAGGTCGAAAC-3'	229	通用引物
M-229L	5' -AAGCGTCTACGCTGCAGTCC-3'		
H5-380U	5' -AGTGAATTGGAATATGGTAACTG-3'	380	H5
H5-380L	5' -AACTGAGTGTTTCATTTGTCAAT-3'		
H7-501U	5' -AATGCACARGGAGGAGGAACT-3'	501	H7
H7-501L	5' -TGAYGCCCCGAAGCTAAACCA-3'		
H9-732U	5' -TCAACAACTCCACCGAAACTGT-3'	732	H9
H9-732L	5' -TCCCGTAAGAACATGTCCATACCA-3'		
N1-358U	5' -ATTRAAATACAAYGGYATAATAAC-3'	358	N1
N1-358L	5' -GTCWCCGAAAACYCCACTGCA-3'		
N2-377U	5' -GTGTGYATAGCATGGTCCAGCTCAAG-3'	377	N2
N2-377L	5' -GAGCCYTTCCARTTGTCTCTGCA-3'		

W = (AT); Y = (CT); R = (AG)。

## 禽流感病毒致病性测定

高致病性禽流感是指由强毒引起的感染，感染禽有时可见典型的高致病性禽流感特征，有时则未见任何临床症状而突然死亡。所有分离到的高致病性病毒株均为 H5 或 H7 亚型，但大多数 H5 或 H7 亚型仍为弱毒株。评价分离株是否为高致病性或者是潜在的高致病性毒株具有重要意义。

### 1 欧盟国家对高致病性禽流感病毒判定标准

接种 6 周龄的 SPF 鸡，其 IVPI 大于 1.2 的或者核苷酸序列在血凝素裂解位点处有一系列的连续碱性氨基酸存在的 H5 或 H7 亚型流感病毒均判定为高致病性病毒。

静脉接种指数（IVPI）测定方法：

收获接种病毒的 SPF 鸡胚的感染性尿囊液，测定其血凝价  $>1/16$  ( $2^4$  或  $1g2^4$ ) 将含毒尿囊液用灭菌生理盐水稀释 10 倍（切忌使用抗生素），将此稀释病毒液以 0.1mL/羽静脉接种 10 只 6 周龄 SPF 鸡，2 只同样鸡只接种 0.1mL 稀释液作对照（对照鸡不应发病，也不计入试验鸡）。每隔 24 小时检查鸡群一次，共观察 10 天。根据每只鸡的症状用数字方法每天进行记录：正常鸡记为 0，病鸡记为 1，重病鸡记为 2，死鸡记为 3（病鸡和重病鸡的判断主要依据临床症状表现。一般而言，“病鸡”表现有下述一种症状，而“重病鸡”则表现下述多个症状，如呼吸症状、沉郁、腹泻、鸡冠和/或肉髯发绀、脸和/或头

部肿胀、神经症状。死亡鸡在其死后的每次观察都记为 3)。

IVPI 值 = 每只鸡在 10 天内所有数字之和 / (10 只鸡 × 10 天)，  
如指数为 3.00，说明所有鸡 24 小时内死亡；指数为 0.00，说明 10  
天观察期内没有鸡表现临床症状。

当 IVPI 值大于 1.2 时，判定分离株为高致病性禽流感病毒  
(HPAIV)。

IVPI 测定举例：

(数字表示在特定日期表现出临床症状的鸡只数量)

临床症状	1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	总计	数值
正常	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20 x 0	= 0
发病	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3 x 1	= 3
麻痹	0	0	4	5	1	0	0	0	0	0	10 x 2	= 20
死亡	0	0	3	5	9	10	10	10	10	10	67 x 3	= 201
											总计	= 224

上述例子中的 IVPI 为： $224/100 = 2.24 > 1.2$

## 2 OIE 对高致病性禽流感病毒的分类标准

2.1 取 HA 滴度  $> 1/16$  的无菌感染流感病毒的鸡胚尿囊液用等渗生理盐水 1:10 稀释，以 0.2mL / 羽的剂量翅静脉接种 8 只 4~8 周龄 SPF 鸡，在接种 10 天内，能导致 6 只或 6 只以上鸡死亡，判定该毒株为高致病性禽流感病毒株。

2.2 如分离物能使 1~5 只鸡致死，但病毒不是 H5 或 H7 亚型，则应进行下列试验：将病毒接种于细胞培养物上，观察其在胰蛋白酶缺乏时是否引起细胞病变或形成蚀斑。如果病毒不能在细胞上生长，则分离物应被考虑为非高致病性禽流感病毒。

---

2.3 所有低致病性的 H5 和 H7 毒株和其它病毒，在缺乏胰蛋白酶的细胞上能够生长时，则应进行与血凝素有关的肽链的氨基酸序列分析，如果分析结果同其它高致病性流感病毒相似，这种被检验的分离物应被考虑为高致病性禽流感病毒。

## 禽流感病毒通用荧光 RT-PCR 检测

### 1 材料与试剂

#### 1.1 仪器与器材

荧光 RT-PCR 检测仪

高速台式冷冻离心机（离心速度 12000r/min 以上）

台式离心机（离心速度 3000r/min）

混匀器

冰箱（2~8℃和-20℃两种）

微量可调移液器（10 μL、100 μL、1000 μL）及配套带滤芯吸头

Eppendorf 管（1.5mL）

#### 1.2 试剂

除特别说明以外，本标准所用试剂均为分析纯，所有试剂均用无 RNA 酶污染的容器（用 DEPC 水处理后高压灭菌）分装。

氯仿；

异丙醇：-20℃ 预冷；

PBS：121±2℃，15min 高压灭菌冷却后，无菌条件下加入青霉素、链霉素各 10000 U/mL；

75%乙醇：用新开启的无水乙醇和 DEPC 水（符合 GB 6682 要求）配制，-20℃预冷。

禽流感病毒通用型荧光 RT-PCR 检测试剂盒：组成、功能及使用

---

注意事项见附录。

## 2 抽样

### 2.1 采样工具

下列采样工具必须经  $(121 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，15min 高压灭菌并烘干：

棉拭子、剪刀、镊子、注射器、1.5ml Eppendorf 管、研钵。

### 2.2 样品采集

#### 1) 活禽

取咽喉拭子和泄殖腔拭子，采集方法如下：

取咽喉拭子时将拭子深入喉头口及上颚裂来回刮 3-5 次取咽喉分泌液；

取泄殖腔拭子时将拭子深入泄殖腔转一圈并沾取少量粪便；

将拭子一并放入盛有 1.0mL PBS 的 1.5mL Eppendorf 管中，加盖、编号。

#### 2) 肌肉或组织脏器

待检样品装入一次性塑料袋或其它灭菌容器，编号，送实验室。

#### 3) 血清、血浆

用无菌注射器直接吸取至无菌 Eppendorf 管中，编号备用。

### 2.3 样品贮运

样品采集后，放入密闭的塑料袋内（一个采样点的样品，放一个塑料袋），于保温箱中加冰、密封，送实验室。

### 2.4 样品制备

#### 1) 咽喉、泄殖腔拭子



---

样品在混合器上充分混合后,用高压灭菌镊子将拭子中的液体挤出,室温放置 30 min,取上清液转入无菌的 1.5 mL Eppendorf 管中,编号备用。

## 2) 肌肉或组织脏器

取待检样品 2.0 g 于洁净、灭菌并烘干的研钵中充分研磨,加 10mL PBS 混匀,4℃,3000r/min 离心 15min,取上清液转入无菌的 1.5mL Eppendorf 管中,编号备用。

## 2.5 样本存放

制备的样本在 2~8℃ 条件下保存应不超过 24h,若需长期保存应置-70℃ 以下,但应避免反复冻融(冻融不超过 3 次)。

## 3 操作方法

### 3.1 实验室标准化设置与管理

禽流感病毒通用荧光 RT-PCR 检测的实验室规范。

### 3.2 样本的处理

在样本制备区进行。

(1) 取 n 个灭菌的 1.5mL Eppendorf 管,其中 n 为被检样品、阳性对照与阴性对照的和(阳性对照、阴性对照在试剂盒中已标出),编号。

(2) 每管加入 600 μL 裂解液,分别加入被检样本、阴性对照、阳性对照各 200 μL,一份样本换用一个吸头,再加入 200 μL 氯仿,混匀器上振荡混匀 5s(不能过于强烈,以免产生乳化层,也可以用手颠倒混匀)。于 4℃、12000r/min 离心 15min。

---

(3) 取与(1)相同数量灭菌的 1.5mL Eppendorf 管，加入 500  $\mu$ L 异丙醇 ( $-20^{\circ}\text{C}$  预冷)，做标记。吸取本标准(2)各管中的上清液转移至相应的管中，上清液应至少吸取 500  $\mu$ L，不能吸出中间层，颠倒混匀。

(4) 于  $4^{\circ}\text{C}$ 、12 000r/min 离心 15 min (Eppendorf 管开口保持朝离心机转轴方向放置)，小心倒去上清，倒置于吸水纸上，沾干液体(不同样品须在吸水纸不同地方沾干)；加入 600  $\mu$ L 75%乙醇，颠倒洗涤。

(5) 于  $4^{\circ}\text{C}$ 、12000 r/min 离心 10min (Eppendorf 管开口保持朝离心机转轴方向放置)，小心倒去上清，倒置于吸水纸上，尽量沾干液体(不同样品须在吸水纸不同地方沾干)。

(6) 4000 r/min 离心 10s (Eppendorf 管开口保持朝离心机转轴方向放置)，将管壁上的残余液体甩到管底部，小心倒去上清，用微量加样器将其吸干，一份样本换用一个吸头，吸头不要碰到有沉淀一面，室温干燥 3 min，不能过于干燥，以免 RNA 不溶。

(7) 加入 11  $\mu$ L DEPC 水，轻轻混匀，溶解管壁上的 RNA，2000r/min 离心 5s，冰上保存备用。提取的 RNA 须在 2h 内进行 PCR 扩增；若需长期保存须放置  $-70^{\circ}\text{C}$  冰箱。

### 3.3 检测

#### (1) 扩增试剂准备

在反应混合物配制区进行。从试剂盒中取出相应的荧光 RT-PCR 反应液、Taq 酶，在室温下融化后，2000r/min 离心 5s。设所需荧光

---

RT-PCR 检测总数为  $n$ ，其中  $n$  为被检样品、阳性对照与阴性对照的和，每个样品测试反应体系配制如下：RT-PCR 反应液  $15\ \mu\text{L}$ ，Taq 酶  $0.25\ \mu\text{L}$ 。根据测试样品的数量计算好各试剂的使用量，加入到适当体积中，向其中加入  $0.25 \times n$  颗 RT-PCR 反转录酶颗粒，充分混合均匀，向每个荧光 RT-PCR 管中各分装  $15\ \mu\text{L}$ ，转移至样本处理区。

## (2) 加样

在样本处理区进行。在各设定的荧光 RT-PCR 管中分别加入上述样本处理中制备的 RNA 溶液各  $10\ \mu\text{L}$ ，盖紧管盖， $500\text{r}/\text{min}$  离心  $30\text{s}$ 。

## (3) 荧光 RT-PCR 检测

在检测区进行。将本标准中离心后的 PCR 管放入荧光 RT-PCR 检测仪内，记录样本摆放顺序。

循环条件设置：第一阶段，反转录  $42^\circ\text{C}/30\ \text{min}$ ；第二阶段，预变性  $92^\circ\text{C}/3\ \text{min}$ ；第三阶段， $92^\circ\text{C}/10\text{s}$ ， $45^\circ\text{C}/30\text{s}$ ， $72^\circ\text{C}/1\ \text{min}$ ，5 个循环；第四阶段， $92^\circ\text{C}/10\text{s}$ ， $60^\circ\text{C}/30\text{s}$ ，40 个循环，在第四阶段每个循环的退火延伸时收集荧光。

试验检测结束后，根据收集的荧光曲线和 Ct 值判定结果。

## 4 结果判定

### 4.1 结果分析条件设定

直接读取检测结果。阈值设定原则根据仪器噪声情况进行调整，以阈值线刚好超过正常阴性样品扩增曲线的最高点为准。

### 4.2 质控标准

(1) 阴性对照无 Ct 值并且无扩增曲线。

---

(2) 阳性对照的 Ct 值应  $<28.0$ ，并出现典型的扩增曲线。否则，此次实验视为无效。

#### 4.3 结果描述及判定

##### (1) 阴性

无 Ct 值并且无扩增曲线，表示样品中无禽流感病毒。

##### (2) 阳性

Ct 值  $\leq 30$ ，且出现典型的扩增曲线，表示样品中存在禽流感病毒。

##### (3) 有效原则

Ct  $>30$  的样本建议重做。重做结果无 Ct 值者为阴性，否则为阳性。

## 试剂盒的组成

### 1 试剂盒组成

每个试剂盒可做 48 个检测，包括以下成分：

裂解液 30 mL×1 盒

DEPC 水 1 mL×1 管

RT-PCR 反应液（内含禽流感病毒的引物、探针） 750  $\mu$ L×1 管

RT-PCR 酶 1 颗/管×12 管

Taq 酶 12  $\mu$ L×1 管

阴性对照 1 mL×1 管

阳性对照（非感染性体外转录 RNA） 1 mL×1 管

### 2 说明

2.1 裂解液的主要成分为异硫氰酸胍和酚，为 RNA 提取试剂，外观为红色液体，于 4℃ 保存。

2.2 DEPC 水，用 1%DEPC 处理后的去离子水，用于溶解 RNA。

2.3 RT-PCR 反应液中含有特异性引物、探针及各种离子。

### 3 功能

试剂盒可用于禽类相关样品（包括肌肉组织、脏器、咽喉拭子、泄殖腔拭子、血清或血浆等）中禽流感病毒的检测。

### 4 使用时的注意事项

4.1 在检测过程中，必须严防不同样品间的交叉污染。

---

4.2 反应液分装时应避免产生气泡，上机前检查各反应管是否盖紧，以免荧光物质泄露污染仪器。

RT-PCR 酶颗粒极易吸潮失活，必须在室温条件下置于干燥器内保存，使用时取出所需数量，剩余部分立即放回干燥器中。

## 样品采集、保存和运输

活禽病料应包括气管和泄殖腔拭子，最好是采集气管拭子。小珍禽用拭子取样易造成损伤，可采集新鲜粪便。死禽采集气管、脾、肺、肝、肾和脑等组织样品。

将每群采集的 10 份棉拭子，放在同一容器内，混合为一个样品；容器中放有含有抗菌素的 pH 值为 7.0-7.4 的 PBS 液。抗生素的选择视当地情况而定，组织和气管拭子悬液中应含有青霉素（2000IU/mL）、链霉素（2mg/mL），庆大霉素（50  $\mu$ g/mL），制霉菌素（1000IU/mL）。但粪便和泄殖腔拭子所有的抗生素浓度应提高 5 倍。加入抗生素后 pH 值应调至 7.0-7.4。

样品应密封于塑料袋或瓶中，置于有制冷剂的容器中运输，容器必须密封，防止渗漏。

样品若能在 24 小时内送到实验室，冷藏运输。否则，应冷冻运输。

若样品暂时不用，则应冷冻（最好-70℃或以下）保存。

## 采 样 单

样品名称			
样品编号			
采样基数		采样数量	
采样日期		保存情况	冷冻（藏）
被采样单位			
通讯地址			
联系电话		邮 编	
被采样单位盖章或签名          年    月    日		采样单位盖章 采样人签名          年    月    日	
<b>备注：</b> （如禽流感的免疫情况以及 20 天内是否进行过其它免疫注射或异常刺激）			

此单一式三份，第一联存根，第二联随样品，第三联由被采样单位保存



## 消毒技术规范

### 1 设备和必需品

1.1 清洗工具：扫帚、叉子、铲子、锹和冲洗用水管。

1.2 消毒工具：喷雾器、火焰喷射枪、消毒车辆、消毒容器等。

1.3 消毒剂：清洁剂、醛类、强碱、氯制剂类等合适的消毒剂。

1.4 防护装备：防护服、口罩、胶靴、手套、护目镜等。

### 2 圈舍、场地和各种用具的消毒

2.1 对圈舍及场地内外采用喷洒消毒液的方式进行消毒，消毒后对污物、粪便、饲料等进行清理；清理完毕再用消毒液以喷洒方式进行彻底消毒，消毒完毕后再进行清洗；不易冲洗的圈舍清除废弃物和表土，进行堆积发酵处理。

2.2 对金属设施设备，可采取火焰、熏蒸等方式消毒；木质工具及塑料用具采取用消毒液浸泡消毒；工作服等采取浸泡或高温高压消毒。

3 疫区内可能被污染的场所应进行喷洒消毒。

4 污水沟、水塘可投放生石灰或漂白粉。

### 5 运载工具清洗消毒

5.1 在出入疫点、疫区的交通路口设立消毒站点，对所有可能被污染的运载工具应当严格消毒。

5.2 从车辆上清理下来的废弃物按无害化处理。

---

6 疫点每天消毒 1 次连续 1 周，1 周以后每两天消毒 1 次。疫区内疫点以外的区域每两天消毒 1 次。

## 扑杀方法

### 1 窒息

先将待扑杀禽装入袋中，置入密封车或其它密封容器，通入二氧化碳窒息致死；或将禽装入密封袋中，通入二氧化碳窒息致死。

### 2 扭颈

扑杀量较小时采用。根据禽只大小，一手握住头部，另一手握住体部，朝相反方向扭转拉伸。

### 3 其它

可根据本地情况，采用其它能避免病原扩散的致死方法。

扑杀人员的防护符合 NY/T 768《高致病性禽流感人员防护技术规范》的要求。

## 无害化处理

所有病死禽、被扑杀禽及其产品、排泄物以及被污染或可能被污染的垫料、饲料和其它物品应当进行无害化处理。清洗所产生的污水、污物进行无害化处理。

无害化处理可以选择深埋、焚烧或高温高压等方法，饲料、粪便可以发酵处理。

### 1 深埋

#### 1.1 选址

应当避开公共视线，选择地表水位低、远离学校、公共场所、居民住宅区、动物饲养场、屠宰场及交易市场、村庄、饮用水源地、河流等的地域。位置和类型应当有利于防洪。

1.2 坑的覆盖土层厚度应大于 1.5 米，坑底铺垫生石灰，覆盖土以前再撒一层生石灰。

1.3 禽类尸体置于坑中后，浇油焚烧，然后用土覆盖，与周围持平。填土不要太实，以免尸腐产气造成气泡冒出和液体渗漏。

1.4 饲料、污染物等置于坑中，喷洒消毒剂后掩埋。

### 2 工厂化处理

将所有病死牲畜、扑杀牲畜及其产品密封运输至无害化处理厂，统一实施无害化处理。

### 3 发酵

---

饲料、粪便可在指定地点堆积，密封彻底发酵，表面应进行消毒。

4 无害化处理应符合环保要求，所涉及到的运输、装卸等环节应避免洒漏，运输装卸工具要彻底消毒。

## 高致病性禽流感流行病学调查规范

### 1 范围

本标准规定了发生高致病性禽流感疫情后开展的流行病学调查技术要求。

本标准适用于高致病性禽流感暴发后的最初调查、现地调查和追踪调查。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单位（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。鼓励根据本标准达成协议的各方研究可以使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

NY 764 高致病性禽流感疫情判定及扑灭技术规范

NY/T 768 高致病性禽流感人员防护技术规范

### 3 术语和定义

#### 3.1 最初调查

兽医技术人员在接到养禽场/户怀疑发生高致病性禽流感的报告后，对所报告的养禽场/户进行的实地考察以及对其发病情况的初步核实。

#### 3.2 现地调查

---

兽医技术人员或省级、国家级动物流行病学专家对所报告的高致病性禽流感发病场/户的场区状况、传染来源、发病禽品种与日龄、发病时间与病程、发病率与病死率以及发病禽舍分布等所作的现场调查。

### 3.3 跟踪调查

在高致病性禽流感暴发及扑灭前后，对疫点的可疑带毒人员、病死禽及其产品和传播媒介的扩散趋势、自然宿主发病和带毒情况的调查。

## 4 最初调查

### 4.1 目的

核实疫情、提出对疫点的初步控制措施，为后续疫情确诊和现地调查提供依据。

### 4.2 组织与要求

4.2.1 动物防疫监督机构接到养禽场/户怀疑发病的报告后，应立即指派 2 名以上兽医技术人员，携必要的器械、用品和采样用容器，在 24 h 以内尽快赶赴现场，核实发病情况。

4.2.2 被派兽医技术人员至少 3 d 内没有接触过高致病性禽流感病禽及其污染物，按 NY/T 768 要求做好个人防护。

### 4.3 内容

4.3.1 调查发病禽场的基本状况、病史、症状以及环境状况四个方面，完成最初调查表（见附录 A）。

4.3.2 认真检查发病禽群状况，根据 NY 764 做出是否发生高致



---

病性禽流感的初步判断。

4.3.3 若不能排除高致病性禽流感，调查人员应立即报告当地动物防疫监督机构并建议提请省级/国家级动物流行病学专家作进一步诊断，并应配合做好后续采样、诊断和疫情扑灭工作；

4.3.4 实施对疫点的初步控制措施，禁止家禽、家禽产品和可疑污染物品从养禽场/户运出，并限制人员流动；

4.3.5 画图标出疑病禽场/户周围 10 km 以内分布的养禽场、道路、河流、山岭、树林、人工屏障等，连同最初调查表一同报告当地动物防疫监督机构。

## 5 现地调查

### 5.1 目的

在最初调查无法排除高致病性禽流感的情况下，对报告养禽场/户作进一步的诊断和调查，分析可能的传染来源、传播方式、传播途径以及影响疫情控制和扑灭的环境和生态因素，为控制和扑灭疫情提供技术依据。

### 5.2 组织与要求

5.2.1 省级动物防疫监督机构接到怀疑发病报告后，应立即派遣流行病学专家配备必要的器械和用品于 24h 内赴现场，作进一步诊断和调查。

5.2.2 被派兽医技术人员应遵照 4.2.2 的要求。

### 5.3 内容

5.3.1 在地方动物防疫监督机构技术人员初步调查的基础上，对

---

发病养禽场/户的发病情况、周边地理地貌、野生动物分布、近期家禽、产品、人员流动情况等开展进一步的调查，分析传染来源、传播途径以及影响疫情控制和消灭的环境和生态因素。

5.3.2 尽快完成流行病学现地调查表（见附录 B）并提交省和地方动物防疫监督机构。

5.3.3 与地方动物防疫监督机构密切配合，完成病料样品的采集、包装及运输等诊断事宜。

5.3.4 对所发疫病作出高致病性禽流感诊断后，协助地方政府和地方动物防疫监督机构扑灭疫情。

## 6 跟踪调查

### 6.1 目的

追踪疫点传染源和传播媒介的扩散趋势、自然宿主的发病和带毒情况，为可能出现的公共卫生危害提供预警预报。

### 6.2 组织

当地流行病学调查人员在省级或国家级动物流行病学专家指导下对有关人员、可疑感染家禽、可疑污染物品和带毒宿主进行追踪调查。

### 6.3 内容

6.3.1 追踪出入发病养禽场/户的有关工作人员和所有家禽、禽产品及有关物品的流动情况，并对其作适当的隔离观察和控制措施，严防疫情扩散。

6.3.2 对疫点、疫区的家禽、水禽、猪、留鸟、候鸟等重要疫源

---

宿主进行发病情况调查，追踪病毒变异情况。

6.3.3 完成跟踪调查表（见附录 C）并提交本次暴发疫情的流行病学调查报告。

## 附录 A

## 高致病性禽流感流行病学最初调查表

任 务 编 号:	国 标 码:
调查者姓名:	电 话:
场/户主姓名:	电 话:
场/户 名称	邮 编:
场/户地址	
饲养品种	
饲养数量	
场址地形 环境描述	
发病时天 气 状 况	温度
	干旱/下雨
	主风向
场区条件	<input type="checkbox"/> 进场要洗澡更衣 <input type="checkbox"/> 进生产区要换胶靴 <input type="checkbox"/> 场舍门口有消毒池 <input type="checkbox"/> 供料道与出粪道分开
污水排向	<input type="checkbox"/> 附近河流 <input type="checkbox"/> 农田沟渠 <input type="checkbox"/> 附近村庄 <input type="checkbox"/> 野外湖区 <input type="checkbox"/> 野外水塘 <input type="checkbox"/> 野外荒郊 <input type="checkbox"/> 其他
过去一年曾 发生的疫病	<input type="checkbox"/> 低致病性禽流感 <input type="checkbox"/> 鸡新城疫 <input type="checkbox"/> 马立克氏病 <input type="checkbox"/> 禽白血病 <input type="checkbox"/> 鸡传染性喉气管炎 <input type="checkbox"/> 鸡传染性贫血 <input type="checkbox"/> 鸡传染性支气管炎 <input type="checkbox"/> 鸡传染性发氏囊病
本次典型 发病情况	<input type="checkbox"/> 急性发病死亡 <input type="checkbox"/> 脚鳞出血 <input type="checkbox"/> 鸡冠出血或发绀、头部水肿 <input type="checkbox"/> 肌肉和其他组织器官广泛性严重出血 <input type="checkbox"/> 神经症状 <input type="checkbox"/> 绿色稀便 <input type="checkbox"/> 其他（请填写）:
疫情核实结论	<input type="checkbox"/> 不能排除高致病性禽流感 <input type="checkbox"/> 排除高致病性禽流感
调查人员签字:	时间:

附录 B

### 高致病性禽流感现地调查表

疫情类型 (1) 确诊 (2) 疑似 (3) 可疑

B1 疫点易感禽与发病禽现场调查

B1.1 最早出现发病时间: 年 月 日 时,

发病数: 只, 死亡数: 只, 圈舍(户)编号: 。

B1.2 禽群发病情况:

圈舍(户)编号	家禽品种	日龄	发病日期	发病数	开始死亡日期	死亡数

B1.3 袭击率:

计算公式: 袭击率 = (疫情暴发以来发病禽数 ÷ 疫情暴发开始时易感禽数) × 100%

B2 可能的传染来源调查

B2.1 发病前 30d 内, 发病禽舍是否新引进了家禽?

(1) 是 (2) 否

引进禽品种	引进数量	混群情况*	最初混群时间	健康状况	引进时间	来源

\* 混群情况为: (1) 同舍(户)饲养 (2) 邻舍(户)饲养 (3) 饲养于本场(村)隔离场, 隔离场(舍)人员应单独隔离

B2.2 发病前 30d 内发病禽场/户是否有野鸟栖息或捕获鸟？

(1) 是 (2) 否

鸟名	数量	来源	鸟停留地点*	鸟病死数量	与禽畜接触频率**

\* 停留地点：包括禽场（户）内建筑场上、树上、存料处及料槽等；  
 \*\* 接触频率：指鸟与停留地点的接触情况，分为每天、数次、仅一次。

B2.3 发病前 30d 内是否运入可疑的被污染物品（药品）？

(1) 是 (2) 否

物品名称	数量	经过或存放地	运入后使用情况

B2.4 最近 30d 内是否有场外有关业务人员入场？(1) 无 (2) 有，请写出访问者姓名、单位、访问日期，并注明是否来自疫区。

来访人	来访日期	来访人职业/电话	是否来自疫区

B2.5 发病场（户）是否靠近其他养禽场及动物集散地？

(1) 是 (2) 否

B2.5.1 与发病场的相对地理位置\_\_\_\_\_。

B2.5.2 与发病场的距离\_\_\_\_\_。

B2.5.3 其大致情况\_\_\_\_\_。

---

B2.6 发病场周围 10 公里以内是否有下列动物群？

B2.6.1 猪，\_\_\_\_\_。

B2.6.2 野禽，具体禽种：\_\_\_\_\_。

B2.6.3 野水禽，具体禽种：\_\_\_\_\_。

B2.6.4 田鼠、家鼠：\_\_\_\_\_。

B2.6.5 其它：\_\_\_\_\_。

B2.7 在最近 25-30d 内本场周围 10 公里有无禽发病？（1）无  
（2）有，请回答：

B2.7.1 发病日期：\_\_\_\_\_。

B2.7.2 病禽数量和品种：\_\_\_\_\_。

B2.7.3 确诊/疑似诊断疾病：\_\_\_\_\_。

B2.7.4 场主姓名：\_\_\_\_\_。

B2.7.5 发病地点与本场相对位置、距离：\_\_\_\_\_。

B2.7.6 投药情况：\_\_\_\_\_。

B2.7.7 疫苗接种情况：\_\_\_\_\_。

B2.8 场内是否有职员住在其他养殖场/养禽村？

（1）无                      （2）有

B2.8.1 该农场所处的位置：\_\_\_\_\_。

B2.8.2 该场养禽的数量和品种：\_\_\_\_\_。

B2.8.3 该场禽的来源及去向：\_\_\_\_\_。

B2.8.4 职员拜访和接触他人地点：\_\_\_\_\_。

B3 在发病前 30d 是否有饲养方式/管理的改变？

---

(1) 无 (2) 有, \_\_\_\_\_。

B4 发病场(户)周围环境情况

B4.1 静止水源——沼泽、池塘或湖泊: (1) 是 (2) 否

B4.2 流动水源——灌溉用水、运河水、河水: (1) 是 (2) 否

B4.3 断续灌溉区——方圆三公里内无水面: (1) 是 (2) 否

B4.4 最近发生过洪水: (1) 是 (2) 否

B4.5 靠近公路干线: (1) 是 (2) 否

B4.6 靠近山溪或森(树)林: (1) 是 (2) 否

B5 该养禽场/户地势类型属于:

(1) 盆地 (2) 山谷 (3) 高原 (4) 丘陵 (5) 平原 (6) 山区

(7) 其他(请注明) \_\_\_\_\_。

B6 饮用水及冲洗用水情况

B6.1 饮水类型:

(1) 自来水 (2) 浅井水 (3) 深井水 (4) 河塘水 (5) 其他

B6.2 冲洗水类型:

(1) 自来水 (2) 浅井水 (3) 深井水 (4) 河塘水 (5) 其他

B7 发病养禽场/户高致病性禽流感疫苗免疫情况:

(1) 免疫 (2) 不免疫

B7.1 疫苗生产厂家\_\_\_\_\_。

B7.2 疫苗品种、批号\_\_\_\_\_。

B7.3 被免疫鸡数量\_\_\_\_\_。

B8 受威胁区免疫禽群情况



B8.1 免疫接种一个月内禽只发病情况：

(1) 未见发病 (2) 发病，发病率\_\_\_\_\_。

B8.2 异源亚型血清学检测和病原学检测

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结果

注：标本类型包括鼻咽、脾淋内脏、血清及粪便等。

B9 解除封锁后是否使用岗哨动物

(1) 否 (2) 是，简述结果\_\_\_\_\_。

B10 最后诊断情况：

B10.1 确诊 HPAI，确诊单位\_\_\_\_\_。

B10.2 排除，其他疫病名称\_\_\_\_\_。

B11 疫情处理情况

B11.1 发病禽群及其周围三公里以内所有家禽全部扑杀：

(1) 是 (2) 否，扑杀范围：\_\_\_\_\_。

B11.2 疫点周围 3—5 公里内所有家禽全部接种疫苗

(1) 是 (2) 否

所用疫苗的病毒亚型：\_\_\_\_\_厂家\_\_\_\_\_。

附录 C

### 高致病性禽流感跟踪调查表

C1 在发病养禽场/户出现第 1 个病例前 21d 至该场被控制期间出场的 (A) 有关人员, (B) 动物/产品/排泄废弃物, (C) 运输工具/物品/饲料/原料, (D) 其他(请标出) \_\_\_\_\_, 养禽场被隔离控制日期\_\_\_\_\_。

出场日期	出场人/物 (A/B/C/D)	运输工具	人/承运人 姓名/电话	目的地/电话

C2 在发病养禽场/户出现第 1 个病例前 21d 至该场被隔离控制期间, 是否有家禽、车辆和人员进出家禽集散地? (家禽集散地包括展览场所、农贸市场、动物产品仓库、拍卖市场、动物园等。)(1) 无 (2) 有, 请填写下表, 追踪可能污染物, 做限制或消毒处理。

出入日期	出场人/物	运输工具	人/承运人 姓名/电话	相对方位/距离

注: 家禽集散地包括展览场所、农贸市场、动物产品仓库、拍卖市场、动物园等。

C3 列举在发病养禽场/户出现第 1 个病例前 21d 至该场被隔离控制期间出场的工作人员（如送料员、雌雄鉴别人员、销售人员、兽医等）3d 内接触过的所有养禽场/户，通知被访场家进行防范。

姓名	出场人员	出场日期	访问日期	目的地/电话

C4 疫点或疫区水禽

C4. 1 在发病后一个月发病情况

(1) 未见发病 (2) 发病，发病率\_\_\_\_\_。

C4. 2 异源亚型血清学检测和病原学检测

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结果

C5 疫点或疫区留鸟

C5. 1 在发病后一个月发病情况

(1) 未见发病 (2) 发病，发病率\_\_\_\_\_。

C5. 2 血清学检测和病原学检测

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结果


C6 受威胁区猪密切接触的猪只

C6.1 在发病后一个月发病情况

(1) 未见发病 (2) 发病，发病率\_\_\_\_\_。

C6.2 血清学和病原学检测、异源亚型血清学检测和病原学检测

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结 果

C7 疫点或疫区侯鸟

C7.1 在发病后一个月发病情况

(1) 未见发病 (2) 发病，发病率\_\_\_\_\_。

C7.2 血清学检测和病原学检测

标本类型	采样时间	检测项目	检测方法	结 果

C8 在该疫点疫病传染期内密切接触人员的发病情况

\_\_\_\_\_。

(1) 未见发病

(2) 发病，简述情况：

接触人员姓名	性别	年龄	接触方式*	住址或工作单位	电话号码	是否发病及死亡

\*接触方式：(1) 本舍（户）饲养员 (2) 非本舍饲养员 (3) 本场兽医 (4) 收购与运输 (5) 屠宰加工 (6) 处理疫情的场外兽医 (7) 其他接触

## 高致病性禽流感人员防护技术规范

### 1 范围

本标准规定了对密切接触高致病性禽流感病毒感染或可能感染禽和场的人员的生物安全防护要求。

本标准适用于密切接触高致病性禽流感病毒感染或可能感染禽和场的人员进行生物安全防护。此类人员包括：诊断、采样、扑杀禽鸟、无害化处理禽鸟及其污染物和清洗消毒的工作人员，饲养人员，赴感染或可能感染场进行调查的人员。

2 诊断、采样、扑杀禽鸟、无害化处理禽鸟及其污染物和清洗消毒的人员

#### 2.1 进入感染或可能感染场和无害化处理地点

2.1.1 穿防护服。

2.1.2 戴可消毒的橡胶手套。

2.1.3 戴 N95 口罩或标准手术用口罩。

2.1.4 戴护目镜。

2.1.5 穿胶靴。

#### 2.2 离开感染或可能感染场和无害化处理地点

2.2.1 工作完毕后，对场地及其设施进行彻底消毒。

2.2.2 在场内或处理地的出口处脱掉防护装备。

2.2.3 将脱掉的防护装备置于容器内进行消毒处理。

---

2.2.4 对换衣区域进行消毒，人员用消毒水洗手。

2.2.5 工作完毕要洗浴。

### 3. 饲养人员

3.1 饲养人员与感染或可能感染的禽鸟及其粪便等污染物品接触前，必须戴口罩、手套和护目镜，穿防护服和胶靴。

3.2 扑杀处理禽鸟和进行清洗消毒工作前，应穿戴好防护物品。

3.3 场地清洗消毒后，脱掉防护物品。

3.4 衣服须用 70℃ 以上的热水浸泡 5min 或用消毒剂浸泡，然后再用肥皂水洗涤，于太阳下晾晒。

3.5 胶靴和护目镜等要清洗消毒。

3.6 处理完上述物品后要洗浴。

### 4 赴感染或可能感染场的人员

#### 4.1 需备物品

口罩、手套、防护服、一次性帽子或头套、胶靴等。

#### 4.2 进入感染或可能感染场

4.2.1 穿防护服。

4.2.2 戴口罩，用过的口罩不得随意丢弃。

4.2.3 穿胶靴，用后要清洗消毒。

4.2.4 戴一次性手套或可消毒橡胶手套。

4.2.5 戴好一次性帽子或头套。

#### 4.3 离开感染或可能感染场

4.3.1 脱个人防护装备时，污染物要装入塑料袋内，置于指定地

---

点。

4.3.2 最后脱掉手套后，手要洗涤消毒。

4.3.3 工作完毕要洗浴，尤其是出入过有禽粪灰尘的场所。

## 5 健康监测

5.1 所有暴露于感染或可能感染禽和场的人员均应接受卫生部门监测。

5.2 出现呼吸道感染症状的人员应尽快接受卫生部门检查。

5.3 出现呼吸道感染症状人员的家人也应接受健康监测。

5.4 免疫功能低下、60 岁以上和有慢性心脏和肺脏疾病的人员要避免从事与禽接触的工作。

5.5 应密切关注采样、扑杀处理禽鸟和清洗消毒的工作人员和饲养人员的健康状况。



## 2013 年国家动物疫病强制免疫计划

### 一、总体要求

对高致病性禽流感、口蹄疫、高致病性猪蓝耳病、猪瘟等 4 种动物疫病实行强制免疫，群体免疫密度常年维持在 90%以上，其中应免畜禽免疫密度要达到 100%，免疫抗体合格率全年保持在 70%以上。

西藏、新疆、新疆生产建设兵团等地区对羊实施小反刍兽疫免疫，群体免疫密度常年维持在 90%以上，其中应免羊免疫密度要达到 100%。

### 二、职责分工

地方各级人民政府对辖区内动物防疫工作负总责，组织有关部门按照职责分工，落实强制免疫计划，保证免疫密度。

各级兽医部门具体组织实施强制免疫计划，负责强制免疫动物疫病疫苗的采购、保存、使用监管，制定并执行强制免疫计划实施方案。

各级财政部门负责落实强制免疫计划所需经费，包括疫苗、耗材、人工、免疫效果评价、免疫副反应处置等经费，负责疫苗等相关经费的监管。

其他有关部门依法配合做好强制免疫计划的实施工作。

各级动物疫病预防控制机构、国家相关兽医参考实验室负责评价使用环节强制免疫疫苗免疫效果；国家相关兽医参考实验室和相关兽医专业实验室负责疫病的科学研究，跟踪病毒变异情况，按规定开展监测和流行病学调查工作，保证诊断试剂供应。

饲养动物的单位和个人应当依法履行强制免疫义务，按照兽医主管部门的要求做好免疫工作。对规模养殖的动物实施程序化免疫，对散养的动物实施集中免疫和定期补免。

定点疫苗生产企业加强疫苗生产管理，保证疫苗质量，做好售后服务。

### 三、组织实施

**（一）制定实施方案。**各地要按照国家动物疫病强制免疫计划要求，结合本地实际，及时制定本省（自治区、直辖市）强制免疫计划实施方案。

**（二）组织免疫技术培训。**中国动物疫病预防控制中心在春季集中免疫工作开展前组织免疫技术师资培训，各地要组织好乡镇及村级防疫员免疫技术培训。免疫时要规范操作，按要求更换注射针头，做好各项消毒工作，防止在免疫操作中人为传播疫病。同时，要加强疫苗的运输和保存管理，保证疫苗质量。

**（三）建立免疫档案。**对养殖户畜禽存栏、出栏及免疫等情况要有详细记录。特别要做好疫苗种类、生产厂家、生产批号等记录。做到乡镇畜牧兽医站、基层防疫员、养殖场（户）有免疫记录，做到免疫记录与畜禽标识相符。

**（四）实施免疫信息报告。**对疫苗采购和免疫情况实行月报告制度，在春秋两季集中免疫期间，对免疫进展实行周报告制度，突发重大动物疫情对紧急免疫情况实行日报告制度。各地要明确专人负责免疫信息收集统计工作，及时报告中国动物疫病预防控制中心。同时，要及时反馈免疫过程中发现的问题。

#### **四、疫苗质量监管**

农业部提高重大动物疫病疫苗生产质量标准。根据疫苗生产情况进行监督抽检，对不合格疫苗产品信息进行通报。中国兽医药品监察所具体实施疫苗质量监管工作，对疫苗质量进行监督检验，对生产企业实行飞行检查，必要时实行驻厂监督。省级兽医主管部门负责辖区内疫苗生产企业监督管理，对疫苗的保存、运输、使用等环节冷链体系运行情况进行监管。

财政部、农业部定期联合对各地疫苗招标采购情况进行督导。

省级兽医主管部门要切实加强对各定点疫苗生产企业参与疫苗招标采购的监督管理。各企业不得恶意竞标，不得以低于成本的价格参与竞标，不得超出使用范围宣传。

各地疫苗招标采购应以疫苗质量、售后服务和价格等综合指标为评判标准。

严禁任何单位和个人倒买倒卖强制免疫疫苗。

#### **五、经费支持**

**（一）疫苗经费分摊方式。**国家动物疫病强制免疫疫苗经费由中央财政和地方财政共同按比例分担，分担比例按财政部、农业部联合下发的有关文件执行。

**（二）疫苗中央财政补助标准。**疫苗经费按照疫苗实际使用量据实结算，实行年度清算制，结转资金转入下一年度继续使用。补助标准按财政部下发的有关疫苗经费补助文件执行。2012年度疫苗补助资金存在缺口的省份，由省级财政部门、农业部门联合提出申请，同时报送2012年疫苗补助经费管理使用情况总结，填写《2012年重大动物疫病疫苗采购和使用情况统计表》，并提供证明本省已落实2012年地方财政应承担疫苗补助经费的拨款文件等相关材料。

**（三）**各级财政部门要保障动物疫病防控各项经费落实到位。

**（四）**动物疫病防控经费专款专用，不得挤占、挪用，对虚报冒领、挤占挪用的，要严肃处理。

#### **六、监督检查**

**（一）**地方财政部门要加强疫苗经费监管，主动了解疫苗招标采购和使用情况。

**（二）**各级兽医部门要加强免疫效果监测，实行常规监测与随机抽检、集中监测相结合，定期组织免疫效果监测与评价工作，对被抽检的场（厂）、乡（镇）或村存栏畜禽群体抗体

合格率未达到规定要求的，尽快进行补免。农业部将组织两次定期检查和随机抽检，并通报抽检结果。

(三) 动物卫生监督机构出具检疫证明时，应严格核查调运畜禽的免疫情况，对调出县境的种畜禽或其他非屠宰畜禽，要求在调运前2周进行一次加强免疫，对调运的种蛋和未达首免日龄的仔畜、雏禽，应标明其供体的免疫情况，未加强免疫或免疫情况不明的禁止调运。

(四) 各地要加大督查指导力度，确保免疫工作落实到位。

(五) 省级兽医主管部门对辖区内的动物疫病免疫副反应发生情况、免疫抗体水平不达标情况和免疫失败情况要及时进行调查处理。

对因免疫不到位引发动物的，要严肃追究相关人员责任。对不履行强制免疫义务的养殖单位和个人，要依法追究其责任。

## 七、其他

(一) 各省、自治区、直辖市人民政府兽医主管部门根据本行政区域内动物疫病流行情况增加实施强制免疫的动物疫病病种和区域，报本级人民政府批准后执行，并报农业部备案。

(二) 开展规模化养殖场重大动物疫病强制免疫疫苗补助经费直接补贴试点工作的省份，严格按照财政部和农业部审批的方案执行。

(三) 各地在做好国家动物疫病强制免疫工作的同时，要按照国家有关规定统筹做好布鲁氏菌病、新城疫、狂犬病、炭疽、猪流行性乙型脑炎和包虫病等其他动物疫病的免疫工作。

(四) 农业部根据动物疫病发生与发展状况，必要时会同财政部调整本计划。

附件：1. 高致病性禽流感免疫方案

2. 口蹄疫免疫方案

3. 高致病性猪蓝耳病免疫方案

4. 猪瘟免疫方案

5. 小反刍兽疫免疫方案

### 附件 1

#### 高致病性禽流感免疫方案

##### 一、要求

对所有鸡、水禽（鸭、鹅）进行高致病性禽流感强制免疫。对人工饲养的鹌鹑、鸽子等，参考鸡的相应免疫程序进行免疫。

对进口国有要求且防疫条件好的出口企业，以及提供研究和疫苗生产用途的家禽，报经省级兽医主管部门批准后，可以不实施免疫。

## 二、免疫程序

规模养殖场可按下述推荐免疫程序进行免疫，对散养家禽在春秋两季各实施一次集中免疫，每月对新补栏的家禽要及时补免。

### 1. 种鸡、蛋鸡免疫

雏鸡 7~14 日龄时，用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗或禽流感-新城疫重组二联活疫苗（rLH5-6 株）进行初免；3~4 周后再进行一次加强免疫；开产前再用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗进行加强免疫，以后根据免疫抗体检测结果，每隔 4~6 个月用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗免疫一次。

### 2. 商品代肉鸡免疫

7~14 日龄时，用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗免疫一次。或者，7~14 日龄时，用禽流感-新城疫重组二联活疫苗（rLH5-6 株）免疫；2 周后，用禽流感-新城疫重组二联活疫苗（rLH5-6 株）加强免疫一次。

饲养周期超过 70 日龄的，参照蛋鸡免疫程序免疫。

### 3. 种鸭、蛋鸭、种鹅、蛋鹅免疫

雏鸭或雏鹅 14~21 日龄时，用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗进行初免；间隔 3~4 周，再用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗进行一次加强免疫。以后根据免疫抗体检测结果，每隔 4~6 个月用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗免疫一次。

### 4. 商品肉鸭、肉鹅免疫

肉鸭 7~10 日龄时，用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗进行一次免疫即可。

肉鹅 7~10 日龄时，用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗进行初免；3~4 周后，再用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗进行一次加强免疫。

### 5. 散养禽免疫

春秋两季用 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗各进行一次集中全面免疫，每月定期补免。

### 6. 鹌鹑、鸽子等其他禽类免疫

根据饲养用途，参考鸡的相应免疫程序进行免疫。

## 三、不同风险区域的免疫

北京、天津、河北、山西、内蒙古、辽宁（含大连）、上海、江苏、浙江（含宁波）、安徽、山东（含青岛）、河南、陕西、甘肃、宁夏等 15 个省（自治区、直辖市）和 3 个计划单列市使用重组禽流感病毒 H5 亚型二价灭活疫苗（Re-6 株+Re-4 株）或选择使用重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株）、重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-4 株）对鸡进行免疫。水禽仍使用重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株）进行免疫。其他省份、新疆生产建设兵团和 2 个计划单列市使用重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株）对家禽进行免疫。对监测出 Re-4 毒株的地区，可使用 Re-4 株疫苗进行免疫，报农业部备案；对未监测出 Re-4 株而要求使用 Re-4 株疫苗的，必须由省级兽医主管部门进行书面申请，经农业部批准后方可使用 Re-4 株疫苗进行免疫。

#### **四、紧急免疫**

发生疫情时，要根据受威胁区家禽免疫抗体监测情况，对受威胁区域的所有家禽进行一次加强免疫；边境地区受到境外疫情威胁时，要对距边境 30 公里范围内所有家禽进行一次加强免疫。最近 1 个月内已免疫的家禽可以不进行加强免疫。

#### **五、禽流感二价灭活疫苗免疫**

禽流感二价灭活疫苗（H5N1 Re-6+H9N2 Re-2 株）的使用同 H5N1 亚型禽流感灭活疫苗。

#### **六、使用疫苗种类**

重组禽流感病毒 H5 亚型二价灭活疫苗（Re-6 株+Re-4 株），重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-4 株），重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株），禽流感二价灭活疫苗（H5N1 Re-6 株+H9N2 Re-2 株），禽流感—新城疫重组二联活疫苗（rLH5-6 株）。

#### **七、免疫方法**

各种疫苗免疫接种方法及剂量按相关产品说明书规定操作。

#### **八、免疫效果监测**

##### **1. 检测方法**

血凝抑制试验（HI）。

##### **2. 免疫效果判定**

活疫苗的免疫效果判定：商品代肉雏鸡第二次免疫 14 天后，进行免疫效果监测。鸡群免疫抗体转阳率 $\geq 50\%$ 判定为合格。

灭活疫苗的免疫效果判定：家禽免疫后 21 天进行免疫效果监测。禽流感抗体血凝抑制试验（HI）抗体效价 $\geq 24$ 判定为合格。

存栏禽群免疫抗体合格率 $\geq 70\%$ 判定为合格。

## 附件 2

### 口蹄疫免疫方案

对所有猪进行 0 型口蹄疫强制免疫；对所有牛、羊、骆驼、鹿进行 0 型和亚洲 I 型口蹄疫强制免疫；对所有奶牛和种公牛进行 A 型口蹄疫强制免疫；对广西、云南、西藏、新疆和新疆生产建设兵团边境地区的牛、羊进行 A 型口蹄疫强制免疫。

规模养殖场按下述推荐免疫程序进行免疫，散养家畜在春秋两季各实施一次集中免疫，对新补栏的家畜要及时免疫。

#### 1. 规模养殖家畜和种畜免疫

仔猪、羔羊：28~35 日龄时进行初免。

犊牛：90 日龄左右进行初免。

所有新生家畜初免后，间隔 1 个月后进行一次加强免疫，以后每隔 4~6 个月免疫一次。

#### 2. 散养家畜免疫

春秋两季对所有易感家畜进行一次集中免疫，每月定期补免。有条件的地方可参照规模养殖家畜和种畜的免疫程序进行免疫。

### 三、紧急免疫

发生疫情时，对疫区、受威胁区域的全部易感家畜进行一次加强免疫。边境地区受到境外疫情威胁时，要对距边境线 30 公里以内的所有易感家畜进行一次加强免疫。最近 1 个月内已免疫的家畜可以不进行加强免疫。

### 四、使用疫苗种类

牛、羊、骆驼和鹿：口蹄疫 0 型-亚洲 I 型二价灭活疫苗、口蹄疫 0 型-A 型二价灭活疫苗和口蹄疫 A 型灭活疫苗、口蹄疫 0 型-A 型-亚洲 I 型三价灭活疫苗。

猪：口蹄疫 0 型灭活类疫苗，口蹄疫 0 型合成肽疫苗（双抗原）。

空衣壳复合型疫苗在批准范围内使用。

### 五、免疫方法

### 六、免疫效果监测

猪免疫 28 天后，其他畜 21 天后，进行免疫效果监测。

亚洲 I 型口蹄疫：液相阻断 ELISA。

0 型口蹄疫：灭活类疫苗采用正向间接血凝试验、液相阻断 ELISA，合成肽疫苗采用 VP1 结构蛋白 ELISA。

A 型口蹄疫：液相阻断 ELISA。

亚洲 I 型口蹄疫：液相阻断 ELISA 的抗体效价  $\geq 26$  判定为合格。

0 型口蹄疫：灭活类疫苗抗体正向间接血凝试验的抗体效价  $\geq 25$  判定为合格，液相阻断 ELISA 的抗体效价  $\geq 26$  判定为合格；合成肽疫苗 VP1 结构蛋白抗体 ELISA 的抗体效价  $\geq 25$  判定为合格。

A 型口蹄疫：液相阻断 ELISA 的抗体效价  $\geq 26$  判定为合格。

存栏家畜免疫抗体合格率  $\geq 70\%$  判定为合格。

### 附件 3

#### 高致病性猪蓝耳病免疫方案

对所有猪进行高致病性猪蓝耳病强制免疫。为便于鉴别不同制苗毒株，各地要采取有效措施，做到一个县区域内只使用一种高致病性猪蓝耳病活疫苗进行免疫。

规模养殖场按下述推荐免疫程序进行免疫，散养猪在春秋两季各实施一次集中免疫，对新补栏的猪要及时免疫。

##### 1. 规模养猪场免疫

商品猪：使用活疫苗于断奶前后初免，4 个月后免疫 1 次；或者，使用灭活苗于断奶后初免，可根据实际情况在初免后 1 个月加强免疫 1 次。

种母猪：使用活疫苗或灭活疫苗进行免疫。150 日龄前免疫程序同商品猪；以后每次配种前加强免疫 1 次。

种公猪：使用灭活疫苗进行免疫。70 日龄前免疫程序同商品猪，以后每隔 4~6 个月加强免疫 1 次。

##### 2. 散养猪免疫

春秋两季对所有猪进行一次集中免疫，每月定期补免。有条件的地方可参照规模养猪场的免疫程序进行免疫。

发生疫情时，对疫区、受威胁区域的所有健康猪使用活疫苗进行一次加强免疫。最近 1 个月内已免疫的猪可以不进行加强免疫。

高致病性猪蓝耳病活疫苗、高致病性猪蓝耳病灭活疫苗。

活疫苗免疫 28 天后，进行免疫效果监测。高致病性猪蓝耳病 ELISA 抗体检测阳性判为合格。存栏猪免疫抗体合格率 $\geq 70\%$ 判定为合格。

#### 附件 4

##### 猪瘟免疫方案

对所有猪进行猪瘟强制免疫。

商品猪：25~35 日龄初免，60~70 日龄加强免疫一次。

种公猪：25~35 日龄初免，60~70 日龄加强免疫一次，以后每 6 个月免疫一次。

种母猪：25~35 日龄初免，60~70 日龄加强免疫一次，以后每次配种前免疫一次。

每年春秋两季集中免疫，每月定期补免。

发生疫情时对疫区和受威胁地区所有健康猪进行一次加强免疫。最近 1 个月内已免疫的猪可以不进行加强免疫。

猪瘟活疫苗（政府采购专用）和传代细胞源猪瘟活疫苗。

免疫 21 天后，进行免疫效果监测。

猪瘟抗体阻断 ELISA 检测试验抗体阳性判定为合格，猪瘟抗体间接 ELISA 检测试验抗体阳性判定为合格，猪瘟抗体正向间接血凝实验抗体效价 $\geq 25$ 判定为合格。

存栏猪抗体合格率 $\geq 70\%$ 判定为合格。

#### 附件 5

##### 小反刍兽疫免疫方案

###### 一、要求

根据风险评估结果，对西藏、新疆、新疆生产建设兵团等受威胁地区羊进行小反刍兽疫强制免疫。

新生羔羊 1 月龄以后免疫一次，对本年未免疫羊和超过 3 年免疫保护期的羊进行免疫。

发生疫情时对疫区和受威胁地区所有健康羊进行一次加强免疫。最近 1 个月内已免疫的羊可以不进行加强免疫。

小反刍兽疫活疫苗。

疫苗免疫接种方法及剂量按相关产品说明书规定操作。



## 2014年國家動物疫病監測與流行病學調查計畫

### 一、總體要求

國家重點開展口蹄疫、高致病性禽流感、布魯氏菌病和馬鼻疽馬傳貧等優先防治動物疫病的監測與流行病學調查工作，血吸蟲病、包蟲病等人畜共患病的監測工作，以及非洲豬瘟、瘋牛病等重點防範外來動物疫病的監測和巡查工作（外來疫病監測計畫將另行下發）。本計畫涉及的其他動物疫病病種，各地應按照國家動物疫病防治指導意見負責組織實施。

各地要認真組織開展動物疫病監測與流行病學調查工作，全面掌握口蹄疫、高致病性禽流感、布魯氏菌病等優先防治動物疫病的分佈狀況和流行態勢，做好馬鼻疽、馬傳貧的達標驗收和無疫認證，以及外來疫病和新發病監測預警工作，加強動物疫情風險分析評估，科學研判防控形勢，為防控決策提供科學依據。積極探索動物疫病區域化管理模式，推進規模化養殖場主要動物疫病監測淨化與評估認證，推動無疫區和生物安全隔離區建設工作。

### 二、基本原則

（一）主動監測與被動監測相結合。各級動物疫病預防控制機構要切實做好主動監測與被動監測。擴大監測資訊系統覆蓋面，探索動物診療單位及養殖企業執業獸醫診斷與報告管理模式，提高疫情報告的科學性、準確性和時效性。根據各區域動物疫病流行特點有針對性地開展監測分析工作，提高資料獲取、分析和報告的科學性、系統性和有效性。

（二）病原監測與抗體監測相結合。國家和省級監測以病原學監測為主，鼓勵有條件的地市和縣級動物疫病預防控制機構開展病原學監測。中央下達經費重點用於開展口蹄疫（A型、亞洲I型、O型）、高致病性禽流感的病原學監測和布魯氏菌病的血清學監測，鼓勵有條件的省份開展布魯氏菌病病原學監測，及時掌握病原分佈狀況，分析疫病流行趨勢。

（三）常規監測與定點監測相結合。各地應根據本轄區動物疫病流行特點、防控現狀和畜牧業優勢產業帶，全面開展常規監測與流行病學調查工作。同時，在重點地區、重點環節設立固定的監測與流行病學調查點，持續開展監測與流行病學調查工作，掌握具有地理意義的全國監測資料，科學研判疫情態勢，為實施《規劃》和疫病撲滅計畫提供基礎依據。

（四）專項調查與緊急調查相結合。各地要持續監視動物養殖、流通、屠宰加工環節的動物疫病傳播風險因素變化情況，及時瞭解基本流行病學資訊，開展專項流行病學調查，定期分析動物疫病發生與流行風險。對疑似或確認發生口蹄疫等重大動物疫情、非洲豬瘟等外來疫病病例、牛肺疫等已消滅疫病或新發疫病病例，或者豬瘟等疫病流行特徵出現明顯變化，或者部分地區（場戶）較短時間內出現較大數量動物發病或死亡，且蔓延較快疫病時，要及時開展緊急監測和流行病學調查工作，迅速開展疫源追溯和追蹤調查分析，科學研判疫病流行和擴散趨勢，提高早期預警預報和應急處置能力。必要時，省級畜牧獸醫主管部門要及

時組織開展市場鏈調查相關工作。

**(五) 監測淨化與評估管理相結合。**加大對規模養殖場特別是種畜禽場疫病監測力度，鼓勵、支持並引導具備條件的種畜禽場和規模養殖場開展主要動物疫病監測淨化工作，對相關養殖企業開展評估分析。

### 三、任務分工

(一) 農業部獸醫局主管全國動物疫病監測與流行病學調查工作，負責組織制修訂國家動物疫病監測與流行病學調查計畫，及時發佈監測與流行病學調查結果。組織動物疫病檢測診斷製品品質監管。

(二) 中國動物疫病預防控制中心、中國獸醫藥品監察所、中國動物衛生與流行病學中心、國家獸醫參考實驗室和專業實驗室要按照職責分工，密切配合，共同實施本計畫。

中國動物疫病預防控制中心要按照本計畫要求，制定監測工作實施方案，統一組織各省級動物疫病預防控制機構、國家獸醫參考實驗室和相關專業實驗室開展全國動物疫病監測工作。及時完成監測結果匯總、分析和上報。定期開展監測資訊的分析評估、疫病形勢會商和疫情預警預報工作。出現突發動物疫情時，及時開展緊急監測診斷工作。組織開展重點環節和全國種畜禽場監測工作，以及全國監測技術培訓和考核評價工作。組織開展規模養殖場動物疫病監測淨化與評估認證工作。

中國獸醫藥品監察所要按照本計畫要求，組織實施口蹄疫、高致病性禽流感、布魯氏菌病等優先防治疫病疫苗品質監管和疫苗品質評價工作，並組織開展相關診斷製品標準化和品質監管工作。

中國動物衛生與流行病學中心要按照本計畫要求，制定流行病學調查實施方案，組織協調各分中心和相關獸醫實驗室，開展動物疫病流行病學調查，以及外來動物疫病監測與流行病學調查工作。

根據農業部統一要求，禽流感、口蹄疫、瘋牛病等國家獸醫參考實驗室，布魯氏菌病、豬瘟、新城疫、結核病等農業部指定專業實驗室按照任務分工，做好疫病監測診斷與相關研究工作，配合各省做好動物疫病監測與流行病學調查工作，及時向農業部獸醫局提出防控政策建議。

——國家禽流感參考實驗室負責禽流感病原學監測和分子流行病學比較分析，跟蹤病毒變異情況，開展禽流感疫情檢測診斷與陽性樣品的覆核確診、病原分析和技術研究儲備。重點做好家禽野禽介面監測和市場鏈調查工作，以及全國重點湖區和濕地開展監測工作。禽流感專業實驗室（中國動物衛生與流行病學中心、揚州大學、華南農業大學）分別負責重點地區市場鏈調查、長三角和珠三角地區家禽野禽介面禽流感監測工作。

——國家口蹄疫參考實驗室要加強口蹄疫病原學監測和分子流行病學比較分析，跟蹤病毒變異情況。繼續開展口蹄疫疫情覆核確診、病原分析，其他血清型防控技術的研究儲備。重點對部分省份生豬屠宰場、口蹄疫無疫區及相關地區開展監測。啟動實施全國亞洲 I 型口蹄疫免疫政策評估監測工作。雲南省熱帶亞

熱帶動物病毒病重點實驗室（雲南省畜牧獸醫科學院）負責我國與越南、緬甸、老撾等國接壤的邊境地區的口蹄疫監測與流行病學調查工作。

——國家瘋牛病參考實驗室、瘋牛病專業實驗室（中國農業大學）主要承擔瘋牛病、羊癢病的監測診斷技術研發與儲備、監測、風險評估和相關技術培訓。

——其他專業實驗室，主要承擔專項疫病監測診斷及相關技術研發與儲備，主要包括豬藍耳病實驗室（中國動物疫病預防控制中心、中國農業大學）、豬瘟實驗室（中國獸醫藥品監察所、中國農業大學）、新城疫實驗室（中國動物衛生與流行病學中心）、布魯氏菌病實驗室（中國獸醫藥品監察所、中國動物衛生與流行病學中心）、奶牛結核病實驗室（中國獸醫藥品監察所、中國農科院北京畜牧獸醫研究所、華中農業大學）、狂犬病實驗室（中國農科院長春獸醫研究所）、血吸蟲病實驗室（中國農科院上海獸醫研究所）、包蟲病實驗室（中國農科院蘭州獸醫研究所、新疆畜牧科學院）、馬鼻疽馬傳貧實驗室（中國農科院哈爾濱獸醫研究所）、沙門氏菌病實驗室（中國動物疫病預防控制中心、中國農業大學）、禽白血病實驗室（中國動物疫病預防控制中心、山東農業大學）、豬偽狂犬病實驗室（華中農業大學）。

（三）各省（自治區、直轄市）畜牧獸醫主管部門依據本計畫，結合本省動物養殖情況、流通模式、動物疫病流行特點和自然環境等因素，制定本轄區動物疫病監測與流行病學調查計畫，重點做好“3+2”病種（口蹄疫、高致病性禽流感、布魯氏菌病、馬鼻疽、馬傳貧）的監測與流行病學調查工作，兼顧其他流行疫病的監測，及時分析疫情發展趨勢，為早期預警和應急處置提供技術支援。省級動物疫病預防控制機構負責組織實施，並指導本轄區國家動物疫情測報站和邊境動物疫情監測站（以下簡稱“兩站”）做好動物疫病監測與流行病學調查工作。

（四）無規定動物疫病區和生物安全隔離區所在地縣級以上畜牧獸醫主管部門要按國家計畫要求，切實做好無規定動物疫病區的監測與流行病學調查工作。申請認證免疫或非免疫無疫區所在地的監測與流行病學調查工作，參照本計畫執行。農業部將制定下發種畜禽場疫病淨化指導意見，制定相關規範和標準；各有關單位要積極推動種源淨化工作，支持引導企業開展疫病淨化工作。

各省級動物疫病預防控制機構應與國家獸醫參考實驗室或專業實驗室密切配合，積極開展監測工作，發現陽性樣品應及時送國家獸醫參考實驗室或專業實驗室進行覆核確診和病原分離鑒定，及時掌握病原變異情況。

要建立健全監測採樣各項管理制度，獸醫技術人員在採樣時要規範填寫採樣記錄單和問卷調查表，確保記錄真實、準確、可追溯。市、縣級動物疫病預防控制機構向省級動物疫病預防控制機構送檢樣品時必須同時上報採樣記錄單和問卷調查表，省級動物疫病預防控制機構接收送檢樣品時要認真查驗採樣記錄單，並按規定保存。送檢、接收樣品要逐級履行登記、審核、簽字、蓋章制度。

#### 四、監測結果報告

##### （一）國內疫病監測與流行病學調查結果報送

1.各省級動物疫病預防控制機構通過“全國動物疫病監測和疫情資訊系

統”，按要求將**動物疫病監測結果和疫情資訊**報送至**中國動物疫病預防控制中心**。**各省級動物疫病預防控制機構**每半年報送一次**監測分析報告**至**中國動物疫病預防控制中心**，每半年報送一次**流行病學調查報告**至**中國動物衛生與流行病學中心**。“兩站”按照國家計畫和“兩站”管理規範要求，重點對禽流感、口蹄疫和布魯氏菌病等優先防治動物疫病開展**監測與流行病學調查**工作，並做好相關資訊直報工作。

2.國家獸醫參考實驗室和各專業實驗室納入“**全國動物疫病監測和疫情資訊系統**”，並通過該系統實現相關疫病監測資訊上傳與資料共用。在每月1日前將上月監測與流行病學調查分析結果報送農業部獸醫局，並抄送**中國動物疫病預防控制中心**和**中國動物衛生與流行病學中心**，以及樣品來源省份的**省級動物疫病預防控制機構**。每季度向農業部獸醫局報送一次**動物疫病監測與流行病學調查分析報告**。對發現口蹄疫、高致病性禽流感監測陽性和H7N9等新發疫病或檢出病原，應按規定及時處理，並及時上報。

3.**中國動物疫病預防控制中心**應在每月20日前將上月全國動物疫病監測分析報告報至農業部獸醫局。每季度第一個月20日前將上季度全國**動物疫病監測分析報告**報至**農業部獸醫局**，同時抄送**中國動物衛生與流行病學中心**。

**中國動物衛生與流行病學中心**每季度第一個月20日前將上季度全國**主要動物疫病流行病學調查**進展和專項流行病學調查報告報至**農業部獸醫局**，同時抄送**中國動物疫病預防控制中心**。

4.發生口蹄疫、禽流感等重大動物疫情時，**省級動物疫病預防控制機構**應立即開展緊急監測與流行病學調查，並在解除疫區封鎖後，將流行病學調查表、現場調查評估報告及省級專家組審核意見報**農業部獸醫局**，並抄送**中國動物疫病預防控制中心**和**中國動物衛生與流行病學中心**。

(二) **外來疫病監測結果報送**。按照外來動物疫病監測計畫執行。

(三) **病原學監測陽性結果的報告與處置**

各地要科學對待病原學監測陽性結果的報告，在監測中**發現高致病性禽流感、口蹄疫病原學陽性**的，要以快報形式報**農業部獸醫局**，並通過“**全國動物疫病監測和疫情資訊系統**”上報**中國動物疫病預防控制中心**，將陽性樣品送**國家獸醫參考實驗室**或由參考實驗室派人取樣進行確診和分析，對確診陽性畜禽及同群畜禽按有關規定處理。**中國動物疫病預防控制中心**要及時將高致病性禽流感、口蹄疫病原學陽性結果及相關資訊報**農業部獸醫局**。動物H7N9流感等監測陽性結果的報告和樣品送檢，參照執行。

對其他病種，按**農業部**有關規定和相關動物疫病防治技術規範要求，及時按規定上報、送檢和處置。

## 五、保障措施

各級畜牧獸醫主管部門要切實加強組織領導，明確責任，強化監督檢查，保質保量完成各項工作任務。

**農業部獸醫局**將根據各地、各有關單位對本計畫的執行情況、特別是疫情上

報、監測陽性結果上報及陽性樣品送檢情況，結合開展“加強重大動物疫病防控”延伸績效管理，開展監測工作評價，逐步建立監測工作考評機制和“兩站”動態管理機制，創新監測工作制度。2014年動物疫病監測與流行病學調查工作完成情況，將直接與2015年中央財政下撥經費掛鉤。

**國家監測與流行病學調查計畫所需經費納入中央財政預算。**各省計畫所需經費應納入地方財政預算。各級畜牧獸醫主管部門要做好經費預決算工作，配合有關部門，加強專項經費監督管理，推動相關專案實施。

附件：

- 1.動物流感監測方案
- 2.口蹄疫監測方案
- 3.布魯氏菌病監測方案
- 4.馬鼻疽監測方案
- 5.馬傳染性貧血監測方案
- 6.血吸蟲病監測方案
- 7.包蟲病監測方案
- 8.高致病性豬藍耳病監測方案
- 9.豬瘟監測方案
- 10.新城疫監測方案
- 11.牛結核病監測方案
- 12.狂犬病監測方案
- 13.免疫無口蹄疫區監測方案
- 14.廣州從化無規定馬屬動物疫病區監測方案
- 15.緊急流行病學調查方案
- 16.主要禽病專項調查方案
- 17.主要家畜疫病專項調查方案
- 18.長三角和珠三角地區肉雞衛生狀況及市場鏈調查
- 19.家畜布病結核病專項調查方案

# 國家林業局令

第 31 號

《陸生野生動物疫源疫病監測防控管理辦法》已經 2012 年 12 月 25 日國家林業局局務會議審議通過，現予公布，自 2013 年 4 月 1 日起施行。

局 長 趙樹叢

2013 年 1 月 22 日

## 陸生野生動物疫源疫病監測防控管理辦法

**第一條** 為了加強陸生野生動物疫源疫病監測防控管理，防范陸生野生動物疫病傳播和擴散，維護公共衛生安全和生態安全，保護野生動物資源，根據《中華人民共和國野生動物保護法》、《重大動物疫情應急條例》等法律法規，制定本辦法。

**第二條** 從事陸生野生動物疫源疫病監測防控活動，應當遵守本辦法。

本辦法所稱陸生野生動物疫源是指攜帶危險性病原體，危及野生動物種群安全，或者可能向人類、飼養動物傳播的陸生野生動物；本辦法所稱陸生野生動物疫病是指在陸生野生動物之間傳播、流行，對陸生野生動物種群構成威脅或者可能傳染給人類和飼養動物的傳染性疾病。

**第三條** 國家林業局負責組織、指導、監督全國陸生野生動物疫源疫病監測防控工作。縣級以上地方人民政府林業主管部門按照同級人民政府的規定，具體負責本行政區域內陸生野生動物疫源疫病監測防控的組織實施、監督和管理工作。

陸生野生動物疫源疫病監測防控實行統一領導，分級負責，屬地管理。

**第四條** 國家林業局陸生野生動物疫源疫病監測機構按照國家林業局的規定負責全國陸生野生動物疫源疫病監測工作。

**第五條** 縣級以上地方人民政府林業主管部門應當按照有關規定確立陸生野生動物疫源疫病監測防控機構，保障人員和經費，加強監測防控工作。

**第六條** 縣級以上人民政府林業主管部門應當建立健全陸生野生動物疫源疫病監測防控體系，逐步提高陸生野生動物疫源疫病檢測、預警和防控能力。

**第七條** 鄉鎮林業工作站、自然保護區、濕地公園、國有林場的工作人員和護林員、林業有害生物測報員等基層林業工作人員應當按照縣級以上地方人民政府林業主管部門的要求，承擔相應的陸生野生動物疫源疫病監測防控工作。

**第八條** 縣級以上人民政府林業主管部門應當按照有關規定定期組織開展陸生野生動物疫源疫病調查，掌握疫病的基本情況和動態變化，為制定監測規劃、預防方案提供依據。

**第九條** 省級以上人民政府林業主管部門應當組織有關單位和專家開展陸生野生動物疫情預測預報、趨勢分析等活動，評估疫情風險，對可能發生的陸生野生動物疫情，按照規定程序向同級人民政府報告預警信息和防控措施建議，並向有關部門通報。

**第十條** 縣級以上人民政府林業主管部門應當按照有關規定和實際需要，在下列區域建立陸生野生動物疫源疫病監測站：

- (一) 陸生野生動物集中分布區；
- (二) 陸生野生動物遷徙通道；
- (三) 陸生野生動物馴養繁殖密集區及其產品集散地；

(四) 陸生野生動物疫病傳播風險較大的邊境地區；

(五) 其他容易發生陸生野生動物疫病的區域。

**第十一條** 陸生野生動物疫源疫病監測站，分為國家級陸生野生動物疫源疫病監測站和地方級陸生野生動物疫源疫病監測站。

國家級陸生野生動物疫源疫病監測站的設立，由國家林業局組織提出或者由所在地省、自治區、直轄市人民政府林業主管部門推薦，經國家林業局組織專家評審後批准公布。

地方級陸生野生動物疫源疫病監測站按照省、自治區、直轄市人民政府林業主管部門的規定設立和管理，並報國家林業局備案。

陸生野生動物疫源疫病監測站統一按照“××（省、自治區、直轄市）××（地名）××級（國家級、省級、市級、縣級）陸生野生動物疫源疫病監測站”命名。

**第十二條** 陸生野生動物疫源疫病監測站應當配備專職監測員，明確監測範圍、重點、巡查線路、監測點，開展陸生野生動物疫源疫病監測防控工作。

陸生野生動物疫源疫病監測站可以根據工作需要聘請兼職監測員。

監測員應當經過省級以上人民政府林業主管部門組織的專業技術培訓；專職監測員應當經省級以上人民政府林業主管部門考核合格。

**第十三條** 陸生野生動物疫源疫病監測實行全面監測、突出重點的原則，並採取日常監測和專項監測相結合的工作制度。

日常監測以巡護、觀測等方式，了解陸生野生動物種群數量和活動狀況，掌握陸生野生動物異常情況，並對是否發生陸生野生動物疫病提出初步判斷意見。

專項監測根據疫情防控形勢需要，針對特定的陸生野生動物疫源種類、特定的陸生



野生動物疫病、特定的重點區域進行巡護、觀測和檢測，掌握特定陸生野生動物疫源疫病變化情況，提出專項防控建議。

日常監測、專項監測情況應當按照有關規定逐級上報上級人民政府林業主管部門。

**第十四條** 日常監測根據陸生野生動物遷徙、活動規律和疫病發生規律等分別實行重點時期監測和非重點時期監測。

日常監測的重點時期和非重點時期，由省、自治區、直轄市人民政府林業主管部門根據本行政區域內陸生野生動物資源變化和疫病發生規律等情況確定並公布，報國家林業局備案。

重點時期內的陸生野生動物疫源疫病監測情況實行日報告制度；非重點時期的陸生野生動物疫源疫病監測情況實行周報告制度。但是發現異常情況的，應當按照有關規定及時報告。

**第十五條** 國家林業局根據陸生野生動物疫源疫病防控工作需要，經組織專家論證，制定並公布重點監測陸生野生動物疫病種類和疫源物種目錄；省、自治區、直轄市人民政府林業主管部門可以制定本行政區域內重點監測陸生野生動物疫病種類和疫源物種補充目錄。

縣級以上人民政府林業主管部門應當根據前款規定的目錄和本轄區內陸生野生動物疫病發生規律，劃定本行政區域內陸生野生動物疫源疫病監測防控重點區域，並組織開展陸生野生動物重點疫病的專項監測。

**第十六條** 本辦法第七條規定的基層林業工作人員發現陸生野生動物疑似因疫病引起的異常情況，應當立即向所在地縣級以上地方人民政府林業主管部門或者陸生野生動物疫源疫病監測站報告；其他單位和個人發現陸生野生動物異常情況的，有權向當地林

業主管部門或者陸生野生動物疫源疫病監測站報告。

**第十七條** 縣級人民政府林業主管部門或者陸生野生動物疫源疫病監測站接到陸生野生動物疑似因疫病引起異常情況的報告後，應當及時採取現場隔離等措施，組織具備條件的機構和人員取樣、檢測、調查核實，並按照規定逐級上報到省、自治區、直轄市人民政府林業主管部門，同時報告同級人民政府，並通報獸醫、衛生等有關主管部門。

**第十八條** 省、自治區、直轄市人民政府林業主管部門接到報告後，應當組織有關專家和人員對上報情況進行調查、分析和評估，對確需進一步採取防控措施，按照規定報國家林業局和同級人民政府，並通報獸醫、衛生等有關主管部門。

**第十九條** 國家林業局接到報告後，應當組織專家對上報情況進行會商和評估，指導有關省、自治區、直轄市人民政府林業主管部門採取科學的防控措施，按照有關規定向國務院報告，並通報國務院獸醫、衛生等有關主管部門。

**第二十條** 縣級以上人民政府林業主管部門應當制定突發陸生野生動物疫病應急預案，按照有關規定報同級人民政府批准或者備案。

陸生野生動物疫源疫病監測站應當按照不同陸生野生動物疫病及其流行特點和危害程度，分別制定實施方案。實施方案應當報所屬林業主管部門備案。

陸生野生動物疫病應急預案及其實施方案應當根據疫病的發展變化和實施情況，及時修改、完善。

**第二十一條** 縣級以上人民政府林業主管部門應當根據陸生野生動物疫源疫病監測防控工作需要和應急預案的要求，做好防護裝備、消毒物品、野外工作等應急物資的儲備。

**第二十二條** 發生重大陸生野生動物疫病時，所在地人民政府林業主管部門應當在

人民政府的統一領導下及時啟動應急預案，組織開展陸生野生動物疫病監測防控和疫病風險評估，提出疫情風險範圍和防控措施建議，指導有關部門和單位做好事發地的封鎖、隔離、消毒等防控工作。

**第二十三條** 在陸生野生動物疫源疫病監測防控中，發現重點保護陸生野生動物染病的，有關單位和個人應當按照野生動物保護法及其實施條例的規定予以救護。

處置重大陸生野生動物疫病過程中，應當避免獵捕陸生野生動物；特殊情況確需獵捕陸生野生動物的，應當按照有關法律法規的規定執行。

**第二十四條** 縣級以上人民政府林業主管部門應當採取措施，鼓勵和支持有關科研機構開展陸生野生動物疫源疫病科學研究。

需要採集陸生野生動物樣品的，應當遵守有關法律法規的規定。

**第二十五條** 縣級以上人民政府林業主管部門及其監測機構應當加強陸生野生動物疫源疫病監測防控的宣傳教育，提高公民防范意識和能力。

**第二十六條** 陸生野生動物疫源疫病監測信息應當按照國家有關規定實行管理，任何單位和個人不得擅自公開。

**第二十七條** 林業主管部門、陸生野生動物疫源疫病監測站等相關單位的工作人員玩忽職守，造成陸生野生動物疫情處置延誤，疫情傳播、蔓延的，或者擅自公開有關監測信息、編造虛假監測信息，妨礙陸生野生動物疫源疫病監測工作的，依法給予處分；構成犯罪的，依法追究刑事責任。

**第二十八條** 本辦法自 2013 年 4 月 1 日起施行。

# 黑龙江省中长期动物疫病防治规划

## (2013—2020年)

动物疫病防治工作事关国家食物安全和公共卫生安全，是各级政府社会管理和公共服务的重要职责。为进一步加强我省动物疫病防治工作，夯实建设绿色食品大省和农业强省战略基础，突破国际动物产品贸易壁垒，依据《中华人民共和国动物防疫法》和《国家中长期动物疫病防治规划(2012-2020年)》(国办发〔2012〕31号)，编制本规划。

### 一、面临的形势

经过多年努力，我省动物防疫工作机制不断健全，工作制度不断完善，兽医机构队伍建设不断加强，动物防疫条件保障能力不断提高，动物疫情持续保持稳定，为促进农业农村经济较快发展，保证养殖业生产安全，保障动物产品质量安全、公共卫生安全作出了重要贡献。但是随着我国及我省动物疫病防治已经从有效控制阶段到净化消灭阶段过渡，防治策略和措施亟待调整；畜牧业生产方式的转变，人民群众对动物产品消费安全的期待，对动物疫病防治工作提出了新的要求，面临的动物疫病防治任务仍然十分艰巨。

**(一) 动物疫病防治取得明显成效。**坚持动物防疫工作地方政府负总责，层层签订目标管理责任状，落实“双轨责任制”，将重大动物疫病防控工作列为政府考核内容和表彰奖励项目，形成了政府统一领导，相关部门各司其职、密切配合的动物防疫工作运行格

局。逐步建立了强制免疫、监测预警、检疫监管、疫病净化、应急处置等工作制度，实施以预防为主的综合性防控措施，形成了较为严密的动物防疫工作制度体系。积极推进兽医管理体制改革的，初步构建了兽医行政管理、行政执法和技术支持的兽医工作体系，基本建立了省、市、县、乡、村五级动物疫病防控网络。加强了兽医实验室、乡镇畜牧兽医站、村级兽医服务室等动物防疫基础设施建设，落实了强制免疫疫苗补助、强制扑杀补贴、基层防疫工作补贴等政策，增强了动物防疫监督管理能力和服务功能。多年来，保持牲畜口蹄疫、高致病性禽流感等重大动物疫情稳定，在全国率先消灭了马鼻疽、马传染性贫血，有效遏制了布鲁氏菌病、奶牛结核病等人畜共患病的流行和暴发，取得了显著成效。

**（二）动物疫病防治形势更加严峻。**在经济全球化的背景下，动物、动物产品国际国内贸易和人员往来日益频繁，动物疫病的传播和流行无国境省界，动物疫病种类多、传播途径广、流行速度快，病原变异几率加大，疫病流行趋势复杂，重大动物疫情发生风险增加。世界动物卫生组织（OIE）研究表明，70%的动物疫病可以传染给人类，75%的人类新发传染病来源于动物或动物源性食品，动物疫病如不加强防治，极易引发公共卫生安全事件。高致病性禽流感对家禽业危害巨大，可以感染人，对人民群众健康构成严重威胁。我国是受口蹄疫危害最严重的国家之一，流行情况复杂，防范难度大。高致病性猪蓝耳病、猪瘟、鸡新城疫等我省优先防治的动物疫病，是严重危害畜牧业发展的重点动物疫病。布鲁氏菌病、奶牛结

核病等人畜共患病出现反弹，个别地区畜间呈现流行趋势，人间病例居高不下，对人民群众身体健康和畜牧业健康发展构成严重威胁。非洲猪瘟等外来动物疫病传入风险持续存在，防范难度很大。

**（三）动物疫病防治体系亟待加强。**一些地方兽医管理体制改革不到位，尚未建立起统一高效的现代兽医管理体制，有的基层动物防疫队伍不适应当前工作需要，防疫基础设施建设薄弱，没有稳定的经费保障机制。动物疫病区域化管理、活畜禽跨区域调运、市场准入、无害化处理等法制保障不健全。边境地区防范外来动物疫病的能力较弱。落实好《国家中长期动物疫病防治规划（2012-2020年）》，加快建设绿色食品大省和农业强省进程，必须通过着力推进实施我省无规定动物疫病区建设，系统性地解决动物疫病防治诸多薄弱环节，切实提升动物疫病防控的整体能力。

## **二、指导思想和基本原则**

**（一）指导思想。**以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，全面贯彻落实党的十八大和十八届三中全会精神，坚持“预防为主”方针，深入落实“加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置”的总要求，围绕更好地服务全省经济社会发展大局的总目标，把动物疫病防治作为重要民生工程，以促进动物疫病科学防治为主题，以转变兽医事业发展方式为主线，以健全动物防疫体系、提高动物疫病防控能力为重点，以维护养殖业生产安全、动物产品质量安全、公共卫生安全为基点，实施分病种、分区域、分阶段的动物疫病防治策略，全面提升兽医

公共服务和社会化服务水平，采取法治、行政、经济和技术等综合措施，完善动物防疫长效机制，有计划地控制、净化和消灭严重危害畜牧业生产和人民群众健康安全的动物疫病，为全面建设绿色食品大省和农业强省，构建社会主义和谐社会提供有力支持和保障。

## **（二）基本原则。**

1. 政府主导，社会参与。各级政府负总责，相关部门各司其职，充分调动社会力量广泛参与，形成政府、企业、行业协会和从业人员分工明确、合力推进的防治机制。

2. 立足省情，适度超前。根据我国和我省情况，准确把握我省动物防疫工作发展趋势，科学判断动物疫病流行状况，合理设定防治目标，开展科学防治。

3. 因地制宜，分类指导。根据我省不同区域特点，按照动物种类、养殖模式、饲养用途和疫病危害程度，分病种、分区域、分畜禽实行分类指导、区别管理。

4. 突出重点，统筹推进。整合利用动物疫病防治资源，根据国家优先防治病种，明确各级事权，突出重点区域、重点环节、重点措施，加强示范推广，统筹推进动物防疫各项工作。

## **三、优先防治病种和区域布局**

**（一）优先防治病种。**根据《国家中长期动物疫病防治规划（2012-2020年）》的要求，结合动物疫病现状和危害程度，确定我省优先防治的动物疫病病种和重点防范的外来动物疫病病种（见

表 1)，并适时调整。对水生动物疫病，根据疫病流行状况和所造成的危害，适时列入。防止已消灭的动物疫病复发。

表 1 优先防治和重点防范的动物疫病

<p>省内优先防治的动物疫病 (14 种)</p>	<p>一类动物疫病 (5 种)：口蹄疫 (A 型、亚洲 I 型、O 型)、高致病性禽流感、高致病性猪蓝耳病、猪瘟、鸡新城疫。 二类动物疫病 (9 种)：布鲁氏菌病、奶牛结核病、猪繁殖与呼吸综合征 (经典猪蓝耳病)、猪伪狂犬病、猪圆环病毒病、猪细小病毒病、沙门氏菌病、禽白血病、狂犬病。</p>
<p>重点防范的外来动物疫病 (10 种)</p>	<p>一类动物疫病 (9 种)：非洲猪瘟、牛海绵状脑病、牛传染性胸膜肺炎、H7 亚型禽流感、绵羊痒病、小反刍兽疫、口蹄疫 (C 型、SAT1 型、SAT2 型、SAT3 型)、猪水泡病、蓝舌病。 未纳入分类病种名录的动物疫病 (1 种)：水泡性口炎。</p>
<p>防止复发的动物疫病 (2 种)</p>	<p>二类动物疫病 (2 种)：马鼻疽、马传染性贫血。</p>

**(二) 区域布局。**按照动物疫病区域化管理的原则，建设黑龙江省牲畜口蹄疫、高致病性禽流感免疫无规定动物疫病区。对我省优先防治的动物疫病和重点防范的外来动物疫病，划分防治区域，制定防治计划。

对滨洲铁路沿线奶牛产业带、东部和北部地区肉牛产业带、西部农牧区和东部林区绵山羊产业带，加强布鲁氏菌病、奶牛结核病等人畜共患病防治。



对哈尔滨、绥化、齐齐哈尔、佳木斯市等生猪主产区，加强猪瘟、高致病性猪蓝耳病等生猪疫病防治，优先实施种猪场疫病净化。

对大中城市周边肉蛋鸡产业带，加强鸡新城疫等禽病防治，优先实施种禽场疫病净化。

对密山市、虎林市、鸡东县、萝北县、绥滨县、饶河县、嘉荫县、同江市、抚远县、绥芬河市、穆棱市、东宁县、爱辉区、逊克县、孙吴县、呼玛县、塔河县、漠河县 18 个边境县（市、区），加强外来动物疫病防范，优先防范非洲猪瘟。

在建设无规定动物疫病省的同时，以具备良好防疫条件、生产加工为一体的大型饲养、屠宰加工企业为依托，推进生物安全隔离区建设。

#### **四、防治目标**

**（一）总体目标。**立足省情，形成推动全省现代畜牧业健康快速发展，有效保障养殖业生产安全、动物产品质量安全和公共卫生安全的动物疫病综合防治能力。动物防疫机构队伍和基础设施更加完善，法律法规和科技保障体系更加健全，财政保障机制更加稳定，动物防疫管理能力和社会化服务水平全面提高，优先防治的动物疫病达到本规划确定的标准，重点防范的非洲猪瘟等外来动物疫病传入和扩散风险有效降低。全省实现牲畜口蹄疫和高致病性禽流感免疫无疫，申请通过国家验收无规定动物疫病省。生猪、家禽、牛、羊发病率分别控制在 5%、6%、3%、3%以下，动物病死率和公共卫生风险显著降低。

**(二)阶段性目标。**对不同病种和区域实施阶段性防治目标(见表2、表3、表4)。

表2 重大动物疫病防治目标

病种		到2015年	到2018年	到2020年
口蹄疫	A型	全省达到免疫无疫标准。	全省达到非免疫无疫标准。	保持非免疫无疫标准,申报无规定动物疫病区验收。
	亚洲I型			
	O型	全省达到控制标准。	全省达到免疫无疫标准。	保持免疫无疫标准,申报无规定动物疫病区验收。
高致病性禽流感		全省达到控制标准。	全省达到免疫无疫标准。	定动物疫病区验收。
高致病性猪蓝耳病		牡丹江、伊春、黑河市、大兴安岭地区达到控制标准。	全省达到控制标准。	保持控制标准。
猪瘟		牡丹江、伊春、黑河市、大兴安岭地区达到净化标准。	扩大净化标准区域。	进一步扩大净化标准区域。
鸡新城疫		鸡西、鹤岗、七台河、双鸭山、伊春、黑河市、大兴安岭地区达到控制标准。	全省达到控制标准。	保持控制标准。

表3 主要人畜共患病防治目标

病种	到2015年	到2018年	到2020年
布鲁氏菌病	20%的县(市)达到净化标准(东宁县、绥芬河市、同江市、抚远县、饶河县、友谊县、虎林市、逊克县、孙吴县、加格达奇区、漠河县、塔河县、呼玛县)。其他县(市)达到控制标准。	50%的县(市)达到净化标准(新增宾县、延寿县、方正县、巴彦县、木兰县、通河县、林口县、海林市、宁安市、佳木斯市、桦南县、桦川县、富锦市、肇州县、肇源县、双鸭山市、七台河市、勃利县、青冈县、望奎县、兰西县、庆安县、伊春市、铁力市、五大连池市)。其他县(市)保持控制标准。	80%的县(市)达到净化标准(新增依兰县、克东县、克山县、依安县、拜泉县、牡丹江市、穆棱市、汤原县、大庆市、集贤县、宝清县、鸡西市、鸡东县、密山市、鹤岗市、萝北县、绥滨县、明水县、绥棱县、嘉荫县、黑河市、北安市、嫩江县)。其他县(市)保持控制标准。
奶牛结核病	60%的县(市)达到净化标准(宾县、延寿县、方正县、巴彦县、木兰县、通河县、依兰县、克山县、依安县、穆棱市、林口县、海林市、宁安市、东宁县、绥芬河市、佳木斯市、桦南县、桦川县、富锦市、同江市、抚远县、肇州县、肇源县、双鸭山市、饶河县、友谊县、虎林市、七台河市、勃利县、鹤岗市、绥滨县、青冈县、望奎县、兰西县、庆安县、明水县、绥棱县、伊春市、铁力市、五大连池市、逊克县、孙吴县、加格达奇区、漠河县、塔河县、呼玛县)。其他县(市)达到控制标准。	80%的县(市)达到净化标准(新增克东县、拜泉县、牡丹江市、汤原县、大庆市、集贤县、宝清县、鸡西市、鸡东县、密山市、萝北县、嘉荫县、黑河市、北安市、嫩江县)。其他县(市)保持控制标准。	全省达到净化标准。

狂犬病	全省达到控制标准	保持控制标准	保持控制标准
-----	----------	--------	--------

注：农垦系统所属农牧场防治目标同行政区划所在县（市）。

表 4 种畜禽重点疫病净化目标

病 种	到 2015 年	到 2018 年	到 2020 年
鸡新城疫、沙门氏菌病、禽白血病	祖代以上种鸡场达到净化标准。	所有种鸡场达到净化标准。	保持净化标准
高致病性猪蓝耳病、猪瘟、猪伪狂犬病、猪细小病毒病、猪繁殖与呼吸综合征、猪圆环病毒病	原种猪场达到净化标准。	所有种猪场达到净化标准。	保持净化标准

## 五、防治策略

**（一）重大动物疫病和重点人畜共患病计划防治策略。**有计划地控制、净化、消灭对畜牧业生产和公共卫生安全危害严重的重点病种，推进重点病种从免疫临床发病向免疫临床无病例过渡，逐步清除动物机体和环境中的病原，为实现免疫无疫和非免疫无疫奠定基础。根据动物疫病流行动态变化，科学选择防治技术路线。按照国家规定调整强制免疫和强制扑杀病种。

**（二）外来动物疫病风险防范策略。**树立国家边境动物防疫安全理念，强化对境外、省外流行的重点动物疫病风险评估及管理，全面加强非洲猪瘟等外来动物疫病监视监测能力建设，建立完善边境、省界动物防疫安全屏障。健全边境动物疫病疫情监测、巡查制

度和突发疫情应急处置机制,加强联防联控,强化技术和物资储备,完善入境动物和动物产品风险评估、检疫准入、境外预检、可追溯管理等制度。

**(三) 畜牧业健康生产策略。**不断完善现代畜牧产业体系,推行畜禽良种化,引导扶持标准化规模养殖,逐步降低畜禽散养比例,有序减少活畜禽跨区流通。完善养殖场动物防疫条件审查和饲料、兽药等投入品使用监管制度。实施种畜禽场疫病净化,对重点疫病设定净化时限,推动生物安全隔离区、无特定病原场(群)评估认证,从源头切断动物疫病传播途径,降低动物疫病发生风险。加强畜禽养殖技术服务,推进科学饲养,封闭管理,统一防疫,严格消毒,定期监测,提高生物安全水平。

**(四) 依法治疫策略。**完善动物防疫法规制度体系,创新动物卫生监督模式,建立动物卫生风险评估机制,强化产地检疫和屠宰检疫,实施动物产品安全风险控制。加强宣传教育,规范畜牧兽医行业行为,提高相关人员法制观念,增强自觉履行动物防疫法定义务的意识,营造群防群控的社会氛围。

## **六、重点任务**

**(一) 控制重大动物疫病。**完善动物疫病强制免疫政策和疫苗管理制度,明确免疫责任主体,保证免疫质量。逐步建立动物疫病强制免疫退出机制。缜密开展病原学监测与跟踪调查,掌握病原(血清型)分布和流行动态,为动物疫情预警、防疫决策及新型疫苗研发与应用提供科学依据。完善检疫监管措施,提高活畜禽市场准入健康标准,降低动物及其产品长距离调运传播疫情的风险。严格执

行动物疫情报告制度，完善应急处置机制。严格执行强制扑杀和补贴政策。完善区域化管理制度，积极推动无规定动物疫病区 and 生物安全隔离区建设。

**(二) 控制主要人畜共患病。**注重源头管理与移动控制相结合的综合防治措施。对布鲁氏菌病，区别畜种实施免疫、监测、扑杀为主的防治措施。对奶牛结核病，实施检疫、扑杀阳性奶牛的净化措施，实行奶牛健康档案管理制度和引进审批隔离检疫制度。对狂犬病，完善犬只登记管理，实施全面免疫，扑杀病犬。强化易感人群宣传教育，提高防护意识，建立健全畜牧兽医从业人员职业安全防护制度，降低感染风险。完善扑杀补贴政策。

**(三) 巩固全省消灭马鼻疽、马传染性贫血的成果。**坚持开展马鼻疽和马传染性贫血持续监测，对竞技娱乐用马以及高风险区域的马属动物开展重点监测，严格实施阳性马属动物扑杀措施。按照全国“一盘棋”的要求，做好2015年全国消灭马鼻疽、2020年全国消灭马传染性贫血的申报和国际无疫认证工作。

**(四) 净化种畜禽重点疫病。**支持和指导种畜禽养殖企业开展疫病净化。监督企业种畜禽达到健康标准，强化定期监测和评估。开展无疫企业认证工作，建立市场准入和信息发布制度，定期发布无疫企业信息。引导企业增加疫病防治经费投入。

**(五) 防范外来动物疫病传入。**强化跨部门协作机制，健全外来动物疫病监视监测制度、入境动物和动物产品风险分析制度，强化入境检疫和边境监管措施，提高外来动物疫病风险防范能力。实施外来动物疫病防范宣传培训计划，提高外来动物疫病的检测研究

与发现、识别和报告能力。加强非洲猪瘟等外来动物疫病监测，摸清边境野猪越境活动路线，掌握非洲猪瘟传播媒介分布和传播途径，开展疫情传入风险评估。加强对野猪驯养、繁殖的监测和管理。做好非洲猪瘟传入的各项应急准备，制定非洲猪瘟等外来动物疫病应急预案，健全技术和物资储备，开展应急演练，提高应急处置能力。

**(六)提高畜禽标准化生产水平。**大力扶持畜禽标准化规模养殖，进一步优化区域布局，科学划定禁养区、限养区、适养区。建立健全畜禽养殖标准化体系，加强关键技术培训与指导，加快相关标准的推广应用步伐。继续发挥龙头企业的市场竞争优势和示范带动能力，扶持龙头企业建设标准化生产基地。突出抓好畜禽养殖污染防治，坚持减量化、无害化和资源化的原则，总结推广养殖废弃物污染综合防治和资源化利用的有效模式。按照畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污无害化的要求，积极开展畜禽养殖标准化示范创建。通过不断提高畜禽标准化规模养殖水平，为防控重大动物疫病提供基础支撑。

## **七、能力建设**

**(一)提升动物疫情监测预警能力。**充分整合兽医实验室资源，进一步加强各级兽医实验室及国家动物疫情测报站、边境动物疫情监测站实验室建设，实验室面积、仪器设备、生物安全等级、人员配备和工作能力等达到国家规定考核标准，取得实验室资质认证。加强疫情观察报告体系建设，建立乡村兽医、养殖场兽医及动物诊疗机构兽医动物疫病巡诊报告制度。加强边境地区外来动物疫病监

视监测及巡查体系建设，设立边境巡检站点，配备必要工具设备，保证监视监测工作有效运行。在野生动物繁殖栖息地、迁徙停歇地、集中分布区建立野生动物疫源疫病监测网络。加强宠物疫病监测和防治。新建省级三级生物安全实验室和市级兽医实验室，改扩建县级兽医实验室。加强省、市地流行病学调查站和边境动物疫情观测站（点）建设。

**（二）提升动物疫病强制免疫能力。**不断完善动物疫病强制免疫模式，实行在政府统一领导，畜牧兽医主管部门指导和监督下，以县级动物疫病预防控制机构、乡镇兽医机构为技术依托，以养殖企业和养殖户为责任主体，组建由村级防疫员、乡村兽医、执业兽医、企业从业兽医构成的专业化队伍，具体实施强制免疫。加强疫苗使用管理，建立健全疫苗储存、发放等各项制度，进一步加强省、市、县、乡、村五级冷链系统建设，并建立布局合理、方便服务的疫苗供应、经营网点。采取科学合理的疫苗政府招标采购方式，确保疫苗质量和及时供应。完善畜禽强制免疫应激反应补贴政策。按照国家规定进一步完善村级防疫员工作补贴政策，对畜牧兽医从业人员采取有效的卫生防护和医疗保健措施。

**（三）提升突发疫情应急管理的能力。**加强各级突发动物疫情应急组织领导和队伍建设，完善应急指挥系统运行机制。健全动物疫情应急物资储备制度，各级政府应配备应急交通、通讯和疫情处置设施设备，增配人员物资快速运送和大型消毒设备，配齐备足并及时更新储备物资，保障动物疫情应急的需要。省级设立1处应急储备库，分区域设立5处物资储备分库。完善突发动物疫情应急预案，



落实动物疫情应急资金，强化应急演练。进一步完善动物疫病处置扑杀补贴政策。重点动物疫病纳入畜牧业保险保障范围。

**（四）提升动物卫生监督执法能力。**加强各级动物卫生监督执法机构能力建设，完善动物卫生监督执法基础设施。实施官方兽医制度，全面提升执法人员素质。根据无规定动物疫病区建设进展及动物、动物产品流通情况，合理设置动物卫生监督检查站。完善公路、铁路动物卫生监督检查站建设，并在机场、港口设立检查站，辅设相应规模的动物隔离场。公路检查站所在路口作为动物、动物产品进入我省的指定通道。在检查站、指定通道、隔离场及无规定动物疫病区周边设立标牌标志。加强对邮政、配货、快运等物流环节的监管，制定和执行动物和动物产品指定通道出入制度。建设5000个乡村动物产地检疫申报点，全面推行检疫网络出证工作，强化检疫、兽药监管手段，实现动物及动物产品的有效监管和追溯溯源。

加强检疫申报点、动物隔离场所、无害化处理场所建设，完善养殖环节病死动物及其无害化处理补贴政策。按照统筹规划、合理布局、属地管理的原则，建设辐射全省的病害动物无害化处理系统。建设6个日处理能力15吨以上的区域性动物无害化处理场，建设28个日处理能力5吨以上的小型动物无害化处理场，建设3000个农村动物尸体集中掩埋场（井）。规模饲养场及屠宰加工企业自建符合规定的无害化处理设施，政府给予必要的资金或政策支持。兽医实验室、动物诊疗机构等产生的实验、医疗垃圾，交由当地医疗废物处理单位处理。

**（五）提升动物疫病防治信息化能力。**整合现有资源，充分运用现代信息技术，加强动物疫病防治信息化建设，提高疫情监测预警、疫情应急指挥管理、兽医公共卫生管理、动物卫生监督执法、动物标识及疫病可追溯、兽用生物制品监管以及兽医队伍管理和执业兽医考试等信息采集、传输、汇总、分析和评估能力。加强省级兽医基础信息数据应用平台建设，应用现代科技手段提高动物防疫和动物卫生监督管理水平。依托省、市、县三级动物疫病防控体系，建立重大动物疫病、重点人畜共患病、外来动物疫病疫情预警预报系统。建立动物卫生监督检查站（指定通道）、动物隔离场、养殖场（小区）、屠宰场、加工厂、牲畜交易市场、无害化处理场视频监控系統。加强信息系统运行维护和安全管埋。加强省级应急指挥系统建设，完善接警平台、应急指挥平台、视频会议系统和视频监控系統，定制研发管理设备和专用软件，配备应急指挥车。

**（六）提升投入品安全监管能力。**建立健全兽药、饲料监督执法体系，加大监督执法工作经费投入，改善各级监督执法条件，提高工作效能。进一步强化兽药、饲料行业监督管理基础设施建设，提高行政审批、执法监督、兽药检测和残留监控技术支撑能力。创新兽药监督抽检工作机制，切实做好兽药质量安全监管工作。建立畜产品质量安全追溯体系，健全覆盖全省畜产品生产主产区、重点产品及其生产全过程和消费重点区域的畜产品质量安全检测、监管系统。大力发展无公害绿色畜产品认证。加强畜产品质量安全保障体系建设，完善畜产品检验检测体系，强化省级畜产品检测队伍建

设,健全和完善市地级和畜产品主产县(市)的畜产品质量安全质检机构。

**(七)提升动物疫病防治社会化服务能力。**充分调动各方力量,构建动物疫病防治社会化服务体系。加强动物养殖、运输等环节管理,依法强化从业人员的动物防疫责任主体地位。加强兽医协会、养殖协会建设,完善政府与私营部门、行业协会合作机制,增强行业自律,推动行业诚信体系建设。积极运用财政、金融、保险、税收等政策手段,引导社会力量投入,支持动物疫病防治社会化服务体系有效运行。加强兽医机构和兽医人员提供社会化服务的收费管理,制定经营服务性收费标准。积极引导、鼓励和支持动物诊疗机构多元化发展,探索完善动物诊疗机构管理模式,开展动物诊疗机构标准化建设。

## 八、技术措施

**(一)高致病性禽流感 and 牲畜口蹄疫。**对高致病性禽流感、牲畜口蹄疫实施强制免疫,根据监测与流行病学调查评估结果,可视情况逐步退出强制免疫或恢复免疫;开展免疫监测和病原学监测,评价免疫效果并适时补免,对检测出的阳性畜禽进行扑杀;发生疫情时,按照防治技术规范处置。

**(二)高致病性猪蓝耳病、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病、猪圆环病毒病、猪细小病毒病。**对高致病性猪蓝耳病、猪瘟实施强制免疫,对猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病、猪圆环病毒病、猪细小病毒病实施计划免疫;开展疫病监测,及时作出预警预报;指导种猪场开展疫病检疫净化,淘杀阳性猪,逐步净化猪群;

建立市场准入和信息发布制度，定期发布疫病净化达标企业信息。

**(三) 鸡新城疫、禽沙门氏菌病、禽白血病。**对鸡新城疫实施计划免疫；种鸡场引进种鸡及种卵必须来自清净场，到场后必须隔离检疫；指导种鸡场开展疫病检疫净化，淘杀阳性禽，逐步降低污染率；建立市场准入和信息发布制度，定期发布疫病净化达标企业信息。

**(四) 布鲁氏菌病、奶牛结核病、狂犬病。**对布鲁氏菌病流行地区和受威胁区连续3年对羊实施免疫，种公羊、牛禁止免疫。羊免疫前按5%的比例进行抽检，检出阳性的全群检疫，淘杀阳性羊后实施免疫；连续免疫3年后停止免疫，停免1年后省畜牧兽医行政主管部门组织对各个县（市、区）进行控制和稳定控制标准的达标考核。达到稳定控制标准的县（市、区），可以向省畜牧兽医行政主管部门申请不再免疫。非免疫和停止免疫区域的羊按2%比例实施布鲁氏菌病抽检，检出阳性的对同群羊全部检疫。对牛实施布鲁氏菌病检疫净化，种公畜、奶牛每年实施2次布鲁氏菌病检疫；肉牛按5%比例实施布鲁氏菌病检疫，检出阳性的对同群牛全部检疫。对奶牛每年实施2次结核病检疫，扑杀阳性牛。养殖场（小区）负责本场（区）布鲁氏菌病和结核病检疫，定期向当地畜牧兽医行政主管部门报告；其他饲养的牛羊由当地畜牧兽医行政主管部门组织动物疫病预防控制机构和乡镇畜牧兽医站实施检疫。检出的阳性牛羊在动物卫生监督机构监督下扑杀和无害化处理。奶牛实行健康管理制度，按照省畜牧兽医行政主管部门规定建立奶牛健康档案。免疫羊不得向非免疫区域调运，非免疫牛羊经检疫合格后允许调

运。引入我省的乳用、种用牛羊及其胚胎、精液必须到省动物卫生监督所申请办理检疫审批手续。外购牛羊鹿必须经指定通道进入我省，在指定隔离场所进行隔离检疫，经隔离检疫合格的方可运抵养殖场。对犬实施狂犬病计划免疫，扑杀发病犬。

**(五) 马鼻疽、马传染性贫血。**按国家规定的比例对马鼻疽、马传染性贫血开展监测，对阳性马属动物进行扑杀。配合国家做好国际无疫认证工作。

**(六) 非洲猪瘟、牛海绵体脑病等外来动物疫病。**对边境县(市)开展养殖情况普查，掌握猪的养殖密度和分布情况，定期开展非洲猪瘟边境巡查，了解猪群免疫、健康状况及疫病情况；开展集中监测和专项流行病学调查，重点对改良野猪和边境线附近的家猪进行采样监测。普查、流调、监测发现疑似病例立即报告，并采样送检，做到“早发现、快报告、速诊断、严处置”。提倡距边境沿线3公里以内限制饲养生猪，距边境3-5公里范围内猪实行全封闭饲养，督促边界村屯设置隔离网、边境地区饲养场建立围墙、养殖户加装围栏等物理隔离措施，尽量避免野猪与家猪的接触，降低感染机率。林业部门要摸清越境野猪移动路线，对按计划扑杀的野猪采样监测。检验检疫部门要加强对人员、运输工具、货物、物品、容器的检疫、消毒和无害化处理工作，加强对境外非洲猪瘟疫情发展控制情况的信息收集。相关部门要按照职责分工各负其责，积极主动开展工作。

## 九、保障措施

**(一) 法制保障。**深入贯彻落实《中华人民共和国动物防疫法》

及相关法律法规，修订《黑龙江省动物防疫条例》，完善兽医管理相关制度；制定《黑龙江省无规定动物疫病区建设管理办法》，建立健全活畜禽跨区域调运、动物流通检疫监管、强制隔离与扑杀等相关制度。根据我省自然、地理、生产和经济社会发展状况，编制《黑龙江省无规定动物疫病区建设方案》和《黑龙江省主要动物疫病防治计划》。根据畜牧业生产现状，客观评价动物卫生状况，及时制定调整动物疫病控制计划、技术标准和相关技术规范，保障本规划依法、科学、有序实施。

**（二）体制保障。**深化兽医管理体制改革，按照《国务院关于推进兽医管理体制改革的若干意见》（国发〔2005〕15号）和《黑龙江省人民政府关于推进兽医管理体制改革的意见》（黑政发〔2006〕14号）的要求，尽快健全科学、统一、透明、高效的兽医管理体制和运行机制。健全兽医行政管理、兽医行政执法和兽医技术支持机构，明确职能，合理配备编制，科学设置岗位，依法规范有关机构执法主体和检测资质资格。建立以官方兽医和执业兽医为主体的新型兽医制度。稳定和强化基层动物防疫队伍，着力强化乡镇畜牧兽医服务机构队伍建设，人员、经费由县级畜牧兽医行政主管部门直接管理，作为辖区动物卫生监督所的派出机构，不断提高服务和管理水平。制定优惠政策，鼓励引导大中专毕业生到乡村从事基层动物防疫工作。组织开展乡村兽医登记，优先从符合条件的乡村兽医中选用村级防疫员，实行全员培训上岗。加强企业从业兽医管理，落实防疫责任。支持畜牧兽医行业协会建设，发挥其在动物疫病防治工作中的作用。建立官方兽医、执业兽医及其他从业

兽医培训机制，进一步强化技术培训，提升队伍整体素质和专业技能。建立起内检与外检、陆生动物与水生动物防疫、养殖动物与野生动物防疫协调统一的管理体制。充分发挥军队系统兽医机构在我省动物防疫工作中的作用。

**(三)科技保障。**加强省内各级兽医研究机构、高等院校和企业资源集成融合，充分利用国家兽医参考实验室、专业实验室、大专院校兽医实验室以及大中型企业实验室的科技资源，依托国家科技计划，鼓励发明创造，攻克制约我省动物疫病防治关键技术。通过省级科研计划(专项)等对动物防疫相关领域技术研究进行支持，加强兽医、卫生、林业等领域机构及专家交流协作，构建跨学科合作平台。加大产业调整中的政策和资金扶持力度，加快我省兽用生物制品新产品的研发。培养兽医行业科技领军人才、管理人才、高技能人才，以及兽医实用技术推广骨干人才。完善省、市、县三级技术推广体系，引导和促进科技成果向现实生产力转化，抓好技术集成示范工作。

**(四)条件保障。**县级以上政府要将动物疫病防治纳入本级经济和社会发展规划及年度计划，保障动物防疫公益性事业经费支出。按照分级负担的原则，资金以各级政府投入为主，利用金融信贷、社会融资等多方投资，建立稳定的财政投入机制，保证实现规划目标及维持无规定动物疫病省运行的需要。各级政府要将动物疫病防治工作所需经费纳入本级财政预算，实行统一管理，确保动物疫病防控所需；对兽医行政执法机构、兽医技术支持机构和乡镇畜牧兽医机构实行全额预算管理，保证其人员经费和日常运转费用。

制定村级动物防疫员工作补助政策，提高补助标准；合理制定动物扑杀补助标准，对在动物疫病预防、控制、扑灭过程中扑杀动物及销毁的动物产品和相关物品给予补贴。同时，要整合近年来各级动物防疫基础设施建设项目，争取中央财政资金支持。省级财政部门承担省级和区域性动物防疫工作以及动物卫生监督检查站建设、无害化处理资金，加大对市、县动物防疫工作支持力度；承担强制免疫疫苗配套补助、检疫净化和扑杀补助及疫病监测和专项动物疫病防治工作经费。省发改委主要负责有关动物防疫基础设施项目管理的工作。市、县政府要落实本级动物防疫基础设施建设资金，保障本规划落实的工作经费和人员经费。动物饲养、加工企业负责自身无害化处理设施、生物安全隔离区建设。

## **十、组织实施**

**(一) 落实动物防疫责任制。**各级政府要进一步加强组织领导，实行政府统一领导、部门分工负责、逐级建立责任制。省政府对动物疫病防治工作进行考核，分年度、分阶段对各地开展检查评估。同时，定期对在动物防疫工作中作出突出贡献的单位和个人进行表彰奖励。省重大动物疫病防治指挥部负责动物疫病防治建设的规划、资金筹措和使用监管、物资调配、队伍建设等工作的组织协调。各市（地）政府（行署）要根据当地动物卫生状况和经济社会发展水平，按照本规划要求，制定和实施本地区中长期动物疫病防治细化方案。各市（地）、县（市、区）政府（行署）要逐级落实责任，制订工作计划，确保规划实施的进度和质量。

**(二) 明确各部门职责。**各有关单位要按照职责分工，履职尽



责，密切配合，共同抓好本规划的落实。**畜牧兽医部门**负责会同有关部门提出本规划实施的具体措施、经费计划、防疫物资供应计划和考核评估标准，监督实施免疫接种、疫病监测、检疫检验，指导实施隔离、封锁、扑杀、消毒、无害化处理等各项措施，开展动物卫生监督检查，打击违法行为。发改部门负责根据本规划需要，在充分整合利用现有资源的基础上，加强动物防疫基础设施建设。财政部门负责实施本规划的经费投入，加强项目经费管理，保障建设经费专款专用。检验检疫机构负责对进境运输工具、集装箱、航空器的防疫消毒，对入境人员携带物、邮寄物进行查验，对入境动物及其产品的进行检疫。法制部门负责组织审查、修改、提报动物防疫方面有关地方立法项目。卫生部门负责加强人畜共患病疫情防治工作，及时通报疫情和防治工作进展。林业部门要按照职责分工做好陆生野生动物疫源疫病的监测工作。通信管理部门负责协调推进跨行业、跨部门的互联互通和重要信息资源的开发利用、共享。机构编制部门负责根据本规划进一步深化兽医管理体制改，建立健全兽医行政管理、行政执法、技术支持机构，根据实际工作需要核定编制。人社部门负责指导有关部门，对在动物防疫工作中作出突出贡献的单位和个人进行表彰奖励。工商部门负责打击流通环节违法经营行为，关闭疫区内的相关动物及其产品经营和交易场所。交通运输、铁路、航空部门负责支持动物卫生监督检查站建设和设立各类标牌标志，优先安排运输紧急调用防疫物资，为监督机构及人员提供必要的工作条件。商务部门负责会同有关部门支持冷鲜肉加工运输和屠宰冷藏加工企业技术改造，建设鲜肉储存运输和销售环

节的冷链设施。科技部门负责优先安排动物防疫技术研究及技术合成研究，引进推广先进的动物疫病防治技术和成果。质监部门负责制定和完善动物防疫技术地方标准。民政部门负责农村疫区受灾群众的救济工作，保证基本生活，统一组织对突发重大动物疫情的社会捐助工作。监察部门负责监督检查本规划的实施和各部门履职尽责情况。公安部门负责加强疫区治安管理，协助做好突发疫情应急处理等工作。宣传部门负责组织宣传报导，做好舆论导向工作。省农垦总局、省森工总局按照本规划要求，制定本系统无规定动物疫病病区建设实施方案和主要动物疫病的防治规划，并负责组织实施，确保全省同步完成规划建设目标。军队、武警部队和司法部门要做好自养动物防疫工作，同时加强军地之间协调配合与相互支持。

**(三) 加强培训宣传。**兽医行政管理部门要制定动物疫病防治培训计划，依托兽医机构的专业优势，发挥大专院校、科研院所的技术力量，面向基层开展多层次、多方面的培训，采取层层培训的办法，不断提高各级兽医人员的综合素质。对全行业开展职业道德教育，对执法人员开展依法行政教育，对专业技术人员开展诊断技能培训，提高从业人员道德、政策、管理和技术服务水平。广泛宣传动物疫病防治法律法规和政策措施，教育群众自觉履行动物防疫法定义务，形成全社会积极参与的良好局面。

**(四) 组织检查验收。**要建立健全督导机制，做好规划的组织实施和监督检查。省政府将对各地规划落实情况进行定期检查，主要内容是本地细化方案的制定、基础设施建设项目进度、经费落实、技术措施落实和机构队伍建设等情况。2015年、2018年检查阶段

性目标完成情况，2020 年全面考核验收防治目标完成情况。

行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

出版品編號：**BAPHIQ 109-103-01-021**