

# 团 体 标 准

T/CVMA 290—2025

## 口蹄疫监测技术规范

Technical specification for surveillance of foot and mouth disease

2025 - 9 - 30 发布

2025 - 9 - 30 实施

中国兽医协会 发布

中国兽医协会  
CVMA  
全国团体

## 前 言

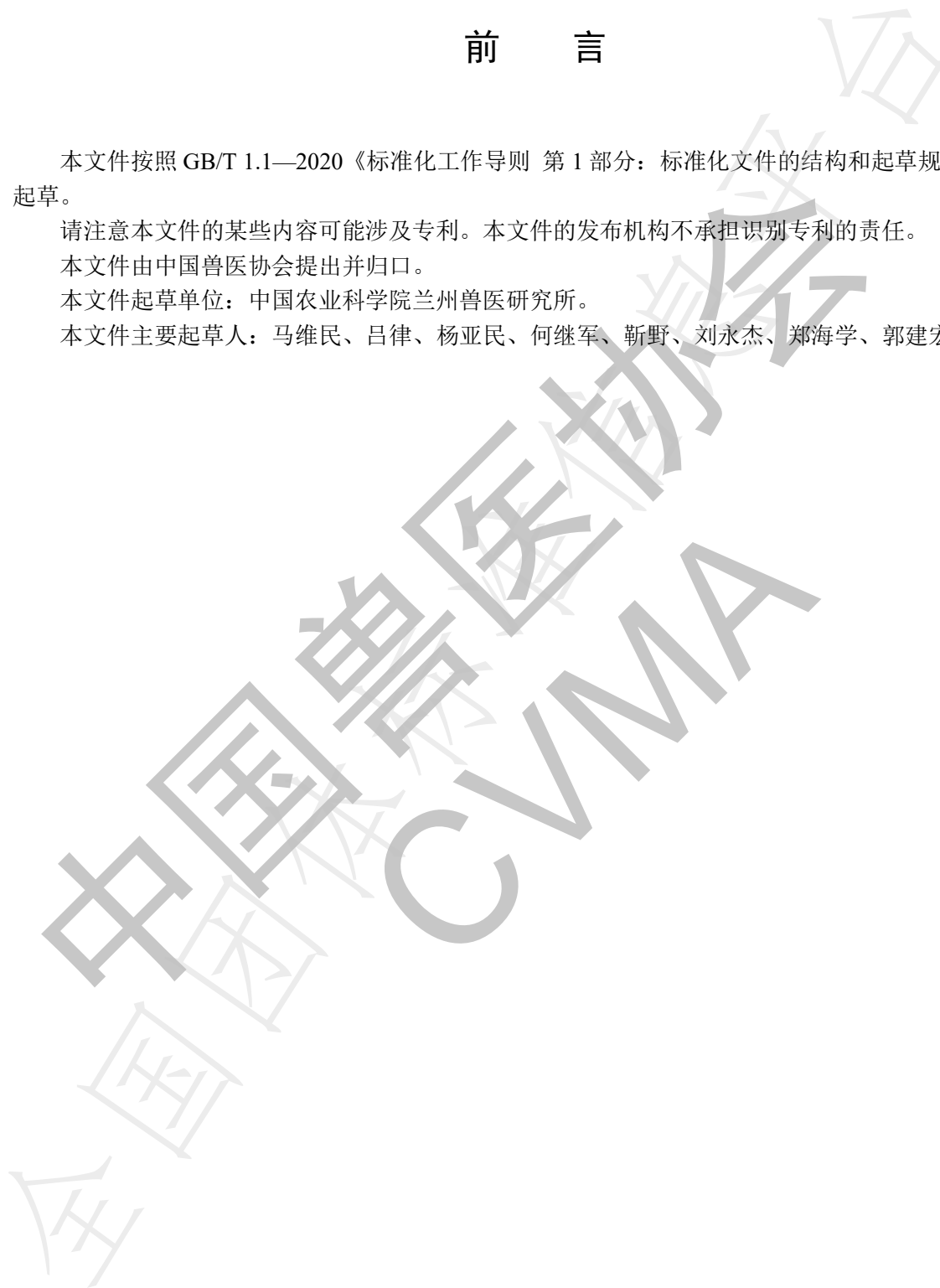
本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国兽医协会提出并归口。

本文件起草单位：中国农业科学院兰州兽医研究所。

本文件主要起草人：马维民、吕律、杨亚民、何继军、靳野、刘永杰、郑海学、郭建宏、刘湘涛。



中国兽医协会  
CVMA  
全国动物卫生大会

# 口蹄疫监测技术规范

## 1 范围

本文件规定了口蹄疫监测原则、实验室检测方法、判定标准、结果统计和阳性动物处置等程序。本文件适用于口蹄疫监测、流行病学调查等活动。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18935-2018 口蹄疫诊断技术

GB 19489 实验室 生物安全通用要求

NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范

NY/T 4139 兽医流行病学调查与监测抽样技术

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 监测采样方案制定

### 4.1 监测动物

猪、牛、羊、鹿、骆驼等口蹄疫病毒易感的偶蹄类动物。

### 4.2 监测范围

猪、牛、羊、鹿、骆驼等偶蹄类动物的各类养殖、交易、屠宰、无害化处理等场点。散养户以自然村作为监测采样单元。

### 4.3 监测类型及样品采集

#### 4.3.1 被动监测样品采集

发生疫情时，按照农业农村部发布的《口蹄疫防治技术规范》进行样品采集、保存与运输。

#### 4.3.2 主动监测样品采集

按照NY/T 4139 中“证明无疫与发现疫病的抽样”或“以风险为基础的抽样”执行。抽样应100%覆盖采样群体和场点类型。

### 4.3.3 样品要求

样品的采集、保存、运输，按照GB/T 18935和NY/T 541 及《口蹄疫防治技术规范》进行。样品处理的生物安全措施按照GB 19489要求进行。牛、羊等反刍动物同步采集O-P液和全血，O-P液须与全血一一对应；屠宰场猪采集颌下淋巴结和全血，若淋巴结和全血无法一一对应，则尽量选择同群猪或同一批次猪进行采样。全血采集每头（只）不少于5 mL，牛和羊O-P液不少于3 mL。

## 5 检测方法

### 5.1 病原检测

5.1.1 被动监测中，对采集的临床发病动物样品，采用 GB/T 18935-2018 中荧光定量反转录聚合酶链式反应（荧光定量 RT-PCR）进行口蹄疫核酸阳性筛选，核酸阳性样品，有条件的实验室可采用病毒 VP1 基因序列分析方法确认毒株基因型。

5.1.2 主动监测中，对牛、羊等反刍动物 O-P 液、猪颌下淋巴结等组织样品，采用 GB/T 18935-2018 中荧光定量反转录聚合酶链式反应（荧光定量 RT-PCR）进行口蹄疫核酸阳性初筛，对于核酸阳性样品，扩增结构蛋白 VP1 基因，获得目的条带的样品，可测序确认毒株基因型。

5.1.3 根据样品种类及样品质量，采用细胞或乳鼠进行病毒分离。

### 5.2 抗体检测

#### 5.2.1 非结构蛋白3ABC抗体检测

按照GB/T 18935 中非结构蛋白3ABC抗体阻断酶联免疫吸附试验（3ABC-B-ELISA）方法进行。

#### 5.2.2 免疫抗体检测

猪免疫28 d后，牛、羊免疫21 d后，采集血清样品进行免疫效果监测。

检测按照GB/T 18935-2018中液相阻断酶联免疫吸附试验（LPB-ELISA）方法执行；免疫O型合成肽疫苗的，则采用VP1结构蛋白ELISA方法进行检测。

## 6 个体和群体阳性判定

### 6.1 病原学判定标准

#### 6.1.1 监测阳性个体

临床发病样品、牛羊等反刍动物O-P液、猪口腔棉拭子、猪颌下淋巴结等组织样品分离出口蹄疫病毒、荧光RT-PCR、病毒VP1基因序列分析任何一项检测为阳性的。

#### 6.1.2 确诊阳性群体

群体内至少检出1个确诊阳性个体的。

#### 6.1.3 非结构蛋白3ABC抗体阳性评估

在免疫状况下，对非结构蛋白3ABC抗体检测阳性的，根据养殖类型、动物来源、动物年龄、免疫程序、免疫抗体水平、群体3ABC抗体阳性率、养殖场点及当地口蹄疫流行病学史并结合免疫效果监测

等资料进行综合评估，判断是多次疫苗免疫引起3ABC抗体阳性，或感染过口蹄疫病毒。必要时，采集组织样品检测口蹄疫病毒核酸，结合免疫抗体水平进行综合判断（采样检测的动物要保持一致）。

## 6.2 抗体判定标准

### 6.2.1 免疫合格个体

参照GB/T 18935所述免疫合格抗体判定标准判定。采用液相阻断ELISA方法检测口蹄疫O型和A型抗体的，免疫抗体按2021年农业农村部免疫合格标准“牛羊抗体效价 $\geq 1:128$ ，猪抗体效价 $\geq 1:64$ ”统计；VP1结构蛋白抗体按“抗体效价 $\geq 1:32$ ”统计。

### 6.2.2 可疑阳性个体

参照GB/T 18935-2018中液相阻断ELISA方法判定标准进行判定。可疑样品经再次测定后，如果一个滴度为1:64或更高，可判为阳性。

### 6.2.3 免疫合格群体

免疫合格个体数量占监测群体总数的70%（含）以上；口蹄疫免疫无疫区，免疫合格个体数量应占监测群体总数的80%（含）以上。

## 7 监测结果统计

### 7.1 病原样品结果统计

#### 7.1.1 个体阳性率

监测阳性个体数与监测总样品数之比等于个体阳性率。

#### 7.1.2 确诊阳性群体

群体至少确诊一个阳性个体的。

#### 7.1.3 群体阳性率

确诊阳性群体（场点）数与采样总群体（场点）数之比等于群体阳性率。

### 7.2 抗体结果统计

#### 7.2.1 免疫合格群体

见6.2.3。

#### 7.2.2 免疫合格群体（场点）率

免疫合格群体数与采样总群体（场点）数之比等于免疫合格群体率。

#### 7.2.3 非结构蛋白3ABC抗体阳性率

##### 7.2.3.1 非结构蛋白3ABC抗体个体阳性率

监测群体内3ABC抗体个体阳性数与监测总样品数之比。

#### 7.2.3.2 非结构蛋白 3ABC 抗体群体（场点）阳性率

监测非结构蛋白3ABC抗体阳性群体数与监测群体（场点）数之比。

### 8 监测阳性动物处理程序

按照农业农村部发布的《口蹄疫防治技术规范》处置。

---