

# T/CVDA

团 体 标 准

T/CVDA 35—2024

## 猪用疫苗接种技术规程

Technical protocol for immunization against swine vaccines

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中国兽药协会 发布

## 目 次

前言.....	2
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 生物安全要求.....	4
5 免疫操作人员要求.....	4
6 免疫前准备.....	4
7 免疫技术操作.....	5
8 免疫剂量.....	6
9 免疫记录.....	7
10 免疫后处置.....	7
11 免疫注意事项.....	7
参考文献.....	8

## 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。

本文件由中国兽药协会提出并归口管理。

本文件起草单位：青岛农业大学、青岛嘉智生物技术有限公司、山东华宏生物有限公司、青岛市城阳区农业农村服务中心、临朐县检验检测中心、山东省动物疫病预防与控制中心、莒南县动物疫病预防控制中心、山东新希望六和集团有限公司、莱西市动物疫病预防控制中心。

本文件主要起草人：马清霞、王述柏、宋晓明、崔健、秦立廷、王玲、王永明、马军、左秀峰、孙圣福、李芳、兰邹然、杨瑞梅、林佳旭、董绍明、张洪亮。

本文件为首次发布。

# 《猪用疫苗接种技术规程》

## 1 范围

本文件规定了常用生猪免疫的生物安全要求、免疫操作人员要求、免疫前准备、免疫技术操作、免疫剂量、免疫记录、免疫应激处置等技术。

本文件适用于免疫技术人员在生猪养殖场中进行生猪免疫操作。

## 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 16548 病害动物和病害动物产品生物安全处理规程

GB/T 18635 动物防疫基本术语

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 免疫技术操作 immunological technique

指免疫过程中的具体步骤、动作要领以及注意事项。

### 3.2 免疫剂量 immune dosage

疫苗瓶签上标定的特定年龄动物，经特定免疫途径，一次接种疫苗量。

### 3.3 免疫程序 immunity program

根据动物种类、日龄、母源抗体水平、用途、身体状况、疫苗类型而制订的疫苗接种时间、方式、剂量、次数和顺序。

### 3.4 免疫副反应 adverse immunity reactions

疫苗接种到动物体内所产生的不良反应。

### 3.5 免疫接种方法 immunization method

适用于生猪免疫的方法有注射免疫、口服免疫、饮水免疫、滴鼻免疫和气雾免疫。定义见 GB/T 18635 动物防疫基本术语。

### 3.6 免疫类型 immunization type

生猪养殖过程中，根据不同的目的，免疫分为计划免疫、强制免疫和紧急免疫接种等 3 种类型，这 3 种免疫类型中的接种方法均适用于本规程。定义见 GB/T 18635 动物防疫基本术语。

## 4 生物安全要求

实施免疫接种前，免疫操作人员做好个人生物安全防护；免疫过程中，操作人员应严格遵守生物安全操作相关规定，避免在免疫接种过程中，微生物传播和对人体造成伤害；免疫结束后，免疫废弃物应进行生物安全处理。确保免疫过程对人不造成伤害、对被免疫动物不造成疫病传播，对周边环境不造成污染。

## 5 免疫操作人员要求

操作人员应具备兽医专业知识，掌握动物疫病传播流行、动物疫病预防、生物制品的相关知识，熟悉动物保定方法和疫苗使用技术；身体健康，无人畜共患疫病。

## 6 免疫前准备

### 6.1 免疫猪群准备

6.1.1 猪群的健康检查。在预防接种前，要全面了解和检查猪群的情况，如年龄、身体状况等，临床健康的猪群可进行疫苗免疫。

6.1.2 特殊猪群的处置。体质弱、有其它疾病、正在怀孕或怀孕后期的猪暂时不接种，体质恢复正常后再接种；断奶或转群等应激条件下的猪 1 周内不进行疫苗接种；妊娠母猪在产前和产后 1 周内不进行疫苗接种；仔猪初次免疫时，应根据母源抗体的消长情况选择适宜的时机进行接种。

6.1.3 疫情威胁下的猪群。如果猪群有疫情或猪场周边有疫情，需要紧急接种。紧急接种的顺序是先接种健康猪群，再接种受威胁猪群。

6.1.4 新调入生猪的处置。新调入的生猪，应在隔离观察结束后进行免疫，必要时可进行抗体检测，根据抗体的消长规律，进行接种。

### 6.2 疫苗准备

6.2.1 外包装和成品检查。使用前应仔细检查疫苗外包装是否完好，标签和说明书内容是否完整，是否在有效期内，疫苗形态、色泽与说明书是否相符。冻干苗重点检查是否出现瓶盖松动、疫苗瓶裂损、失真空等现象；油乳剂苗重点检查是否出现破乳、分层等现象；氢氧化铝灭活苗和湿苗重点检查瓶内是否有异物、发霉、结块等现象。氢氧化铝苗和油佐剂苗，使用前必须充分摇匀。

6.2.2 疫苗回温。将疫苗从冰箱取出，使用水浴回温法或自然回温法，使疫苗温度从 2°C-8°C 升温至 20°C-25°C，再对猪群免疫，以减少猪的应激。

6.2.2.1 水浴回温法：将水浴锅温度设置为 35°C，将从冰箱中取出的疫苗瓶放入水浴锅中，约 8 min 疫苗即可回温至 20°C。

6.2.2.2 自然回温法：疫苗从冰箱中取出后，将疫苗放置在室温环境中，避免阳光直射，使疫苗回温。环境 35°C 左右时：100 mL 疫苗约需要 60 min；20 mL 疫苗约需要 30 min；环境 20°C 左右时，100 mL 疫苗约需要 120 min；20 mL 疫苗约需要 60 min。

6.2.3 疫苗的稀释。用疫苗专用稀释液稀释疫苗，没有专用稀释液的可用灭菌生理盐水稀释疫苗；严格按照说明书中规定的稀释比例进行稀释。稀释的数量根据动物数量、免疫技术人员数量准确计算，保

T/CVDA ××××—××××

证现用现配。疫苗稀释后，一般弱毒疫苗在室温 15°C 以下，4 h 内用完；在室温 15°C-25°C，2 h 内用完；在室温 25°C 以上，则 1 h 内用完；灭活疫苗一般应于 24 h 内用完。

6.2.4 免疫接种顺序。几种疫苗同时接种时，考虑疫苗之间的相互影响，按顺序实施免疫。免疫后副反应小的如气喘病、萎缩性鼻炎、伪狂犬可同时分点注射；免疫后副反应大的禁止同时免疫，一般间隔最少一周。

### 6.3 免疫器械准备

6.3.1 根据动物种类、日龄、免疫接种方法选择合适免疫器械和免疫辅助设施。

6.3.2 免疫器械包括一次性注射器、连续注射器、针头、滴鼻器等。

6.3.3 免疫器械应洁净、无菌。可使用高压灭菌法、加热煮沸消毒法等对免疫器械消毒灭菌或使用一次性灭菌器械。灭菌后的器械应无菌保存备用。

## 7 免疫技术操作

### 7.1 注射免疫

#### 7.1.1 注射免疫器械

7.1.1.1 注射器的选择 对育肥猪、保育猪、仔猪可以使用连续性注射器；还可以使用气动或电动无针头注射器。对经产母猪、后备猪种公猪可使用 10 mL 或 20 mL 兽用不锈钢金属注射器。

7.1.1.2 针头的选择 猪体重越大，颈部脂肪层越厚，建议根据猪体重大小选择不同规格的针头（具体见下表）。注射免疫时最好一头猪更换一个针头，哺乳仔猪和保育小猪可以一窝换一个针头。

猪只体重（公斤）	规格	针头长度（mm）
10 以下	9 号	12-18
10-30	12 号	18-25
30-100	14-16 号	25-38
100 以上	16 号	38 以上

7.1.1.3 注射器和针头的消毒 根据 6.3.3 对注射器和针头进行消毒。

#### 7.1.2 疫苗的回温

根据 6.2.2 选择适当的回温方法，让疫苗温度恢复至室温。

#### 7.1.3 疫苗的稀释

根据 6.2.3 中要求对疫苗进行稀释并在规定时间内使用。

#### 7.1.4 猪只保定

7.1.4.1 猪只个体保定法。正提保定法，在正面用两手分别握住猪的两耳，向上提起猪头部，使猪的前肢悬空或抓住其前肢，使猪的两后肢站立。

7.1.4.2 大群猪注射时保定法。对健康猪群进行预防注射时，可用木板将猪栏在一角，由于猪互相挤在一起，不能动弹，即可逐头进行注射。注完一头后马上用颜色水液标记，以免重注。

### 7.1.5 皮下注射法

在猪的颈部两侧、耳根后方等皮薄、被毛少、皮肤松弛、皮下血管少部位，必要时先剪毛，用75%酒精或5%碘酒表面消毒，然后将皮肤捏起，再将药液注入皮下，即注射到皮肤与肌肉之间的疏松组织中。该方法多用于弱毒苗的接种，如猪丹毒弱毒菌苗、猪丹毒氢氧化铝甲醛菌苗，猪肺疫氢氧化铝甲醛菌苗。

### 7.1.6 肌肉注射法

在猪的耳后、颈部、臀部等肌肉丰富、血管少、远离神经的部位均可进行肌肉注射。一般选取耳后，双耳后贴覆盖的区域：成年猪在耳后5 cm~8 cm，前肩3 cm 双耳后贴覆盖的区域。必要时剪毛，用75%酒精或5%碘酊进行表面消毒，然后针头垂直于体表皮肤进针，直达肌肉。该方法多用于油乳剂灭活疫苗免疫。

### 7.1.7 交巢穴注射

交巢穴又称“后海穴”，其部位在肛门上、尾根下的凹陷中。先用75%酒精或5%碘酒表面消毒，将尾提起，针与直肠呈平行方向刺入，当针体进入到一定深度后(3日龄仔猪为0.5 cm、成年猪为4 cm)，便可推注疫苗。此方法主要用于猪流行性腹泻和传染性胃肠炎二价苗免疫。

### 7.1.8 肺内注射

仔猪抱于胸前，在右侧肩胛骨后缘沿中轴线向后2~3肋间或倒数第4~5肋间；怀孕2月龄内的母猪在右侧胸腔倒数第6肋骨于肩胛骨后缘3.5 cm~5 cm处。先用75%酒精或5%碘酒表面消毒，取长度适宜的针头，垂直刺入胸腔，当感觉进针突然轻松时，说明针已入肺脏，即可进行注射。肺内注射必须一只小猪换一个针头。此方法主要用于猪气喘病活疫苗免疫。

## 7.2 鼻腔喷雾免疫

### 7.2.1 鼻腔喷雾免疫器械

专用滴鼻头和连续定量注射器。

### 7.2.2 鼻腔喷雾免疫方法

滴鼻喷雾免疫时1头份疫苗稀释成0.5 mL，使用连续注射器，每个鼻孔喷雾0.25 mL。首先，组装好疫苗和滴鼻器具，确保连接紧密、无泄漏，调整好刻度，并排空注射器内空气；握住仔猪头部，提起仔猪并保持鼻孔斜向上45度；滴鼻头对准鼻腔、贴紧鼻孔，一次性推注，完成单侧鼻孔接种，同样方法完成另一侧鼻孔接种；接种完成后，维持仔猪鼻孔斜向上5秒~7秒，待疫苗充分吸收后放下仔猪，做好免疫记录。此方法常用于仔猪伪狂犬弱毒疫苗免疫。

## 7.3 口服免疫

每头份疫苗用凉开水稀释至5 mL~10 mL，均匀拌入少量新鲜冷饲料中喂服，或每头份疫苗用凉开水稀释为1 mL~10 mL逐头灌服。此方法常用于猪多杀性巴氏杆菌疫苗和仔猪副伤寒弱毒冻干苗免疫的免疫接种。

## 8 免疫剂量

严格按照疫苗说明书上的推荐剂量进行免疫。疫苗剂量低于一定用量，会影响机体免疫应答，抗体不能形成或检测不出，达不到应有的免疫效果。在最小用量以上，抗体产生量与抗原量成正比，但抗原过多，抗体的产生反而会受抑制，产生免疫麻痹。

## 9 免疫记录

按《畜禽标识和养殖档案管理办法》的规定要求，对免疫动物进行标识和记录；免疫记录以表格的形式，包括以下内容：免疫日期、免疫群的舍别、栏位、头数、耳标号、剂量、免疫方式、疫苗名称、生产厂家、批号、有效期、免疫员、备注等。

## 10 免疫后处置

### 10.1 免疫器械处置

需要重复使用的接种器械，高压灭菌或煮沸消毒，并无菌保存。

### 10.2 空疫苗瓶处置

空的疫苗瓶、废弃疫苗应集中收集，运到无害化处理场进行集中销毁。

### 10.3 废弃物处置

对使用过的酒精棉、一次性注射器以及一次性防护用品，应进行符合生物安全要求的无害化处理。

## 11 免疫注意事项

### 11.1 免疫副反应处理

免疫接种后24 h内，观察动物精神、食欲、行为状况等是否有异常。表现精神沉郁、食欲不振、注射部位肿胀等症状为一般副反应；表现呼吸加快、肌肉震颤、口吐白沫、倒地抽搐、妊娠母畜流产等症状为严重副反应。对于一般副反应，不需特殊治疗。对于严重副反应，应对症治疗，必要时可注射肾上腺素等抗过敏药物进行抢救。

### 11.2 死亡猪只的处置

因免疫副反应造成猪只死亡的，对死亡猪只按照 GB 16548 中的相关要求进行处理。

### 11.3 药物对疫苗的影响

猪群注射弱毒疫苗后1周内严禁使用任何抗菌药物和消毒制剂。注射活菌疫苗前后5 d禁止使用抗菌药，抗菌药对细菌性灭活疫苗没有影响。不同疫苗间有干扰作用，一般疫苗接种后7 d内禁止接种其他疫苗。

## 参 考 文 献

- [1] 王娟, 杨发进. 猪常用疫苗的保存、使用及注意要点[J]. 畜牧兽医科技信息, 2013, 000(010):84-84.
  - [2] 王永平. 猪场疫苗免疫标准操作流程[J]. 广东饲料, 2022(000-003).
  - [3] 欧伟业, 华生红. 猪场免疫接种作业规程[J]. 今日养猪业, 2015(10):4.
-