

## 质量承诺及保证措施

本工程质量目标为：该按《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）及相关专业工程施工验收规范组织验收，一次性验收合格。工程一次性验收合格交付使用，若达不到要求，除承担返工费用外，按合同总价的 0%处罚。

### 1、工程质量管理体系

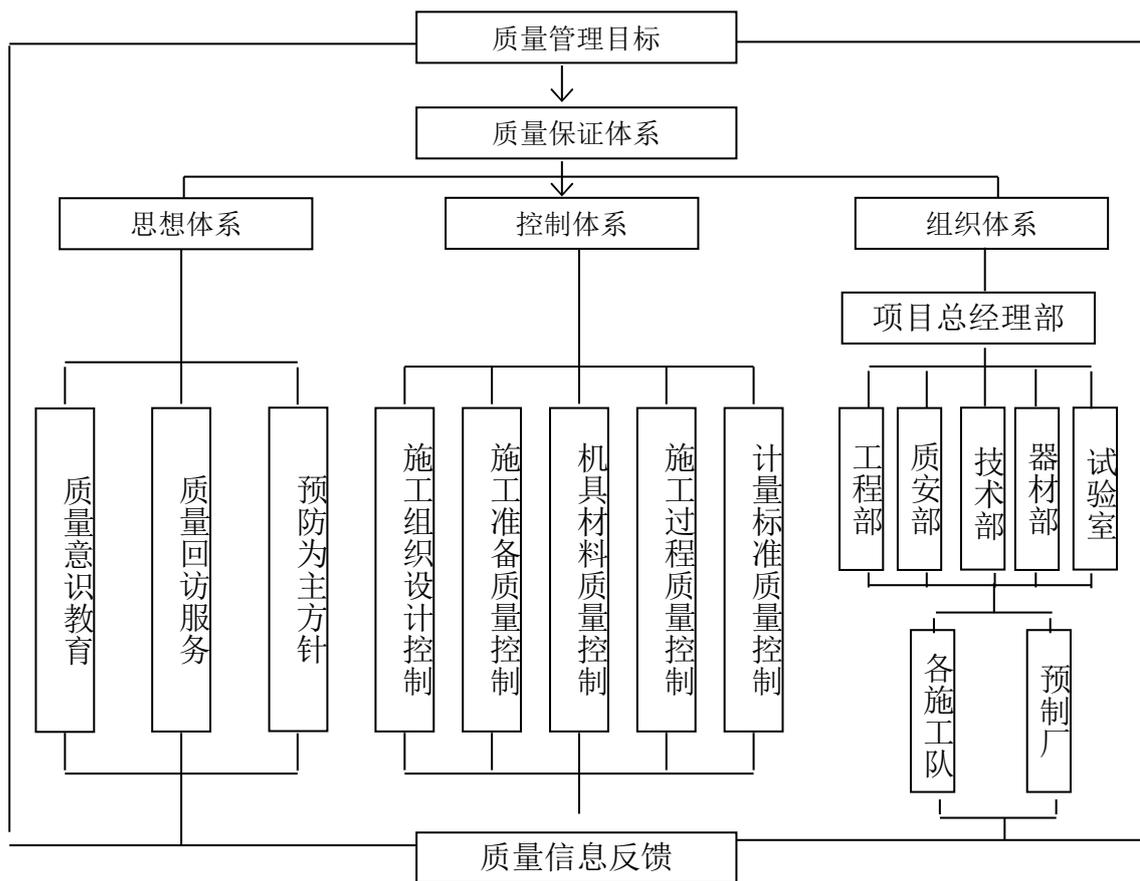


图 1-1 质量管理体系图

1、为了保证该工程建设施工质量达到设计要求标准，必须对整个施工项目实行全面质量管理，建立行之有效的质量保证体系。按GB/T19000-ISO9000系列标准，和我公司质量保证体系文件的要求，建立由我公司总工领导，项目总工程师负责的质量管理机构，使整个质量保证体系协调运作，从而使工程质量始终处于受控状态。

## 2、质量指导方针

2.1、树立质量第一的指导思想，与公司贯标认证工作相结合，按ISO-9002模式进行管理。

2.2、实行质量目标管理，在施工方案中，以实现工程优质为前提，在多项技术措施中以优质为目标，做好实施性的施工组织设计。

2.3、项目经理是质量第一责任人，应把质量的好坏与个人经济挂钩，奖惩分明，增强各级管理人员质量、责任意识。

2.4、严格按照国家有关技术规范，操作规程和设计要求施工。

2.5、对违反操作规程的行为，项目工程师有权制止，必要时予以返工处理，按公司规定实行质量否决权制度。

2.6、加强技术质量交底工作，保证按设计和方案施工。

2.7、加强对原材料的质量管理，任何产品和材料必须有出厂合格证，所有的计量设备、仪器均有计量合格证，重要的原材料进场后严格按照要求复试。

2.8、严格执行和遵守现场监理工程师的指导、监督和命令。

## 2、工程质量保证措施

根据我公司要求本工程实行工程建设监督制和监理制，认真做好施工测量工作，严格遵循测量规范，保证测量工作者以优秀的职业道德完成其职业责任。严把施工各工序质量关，坚持自检、互检、交接检制度，杜绝不按设计要求施工，一旦出现质量事故，将对责任者予以严处。加强工程技术档案管理工作，做到标准、规范、系列化。

### 2.1、施工准备阶段的质量管理

2.1.1、设置组建单位工程项目经理部，公司选派施工经验丰富，技术全面，工作责任心强，善打硬仗的优秀管理人员组成项目管理班子，严格按“项目法”规定要求，项目经理全权负责单位工程的经营、技术、质量、安全、进度和规范化、标准化文件施工职责，公司各职能部门应与工程项目部直接对口，进行监控指导管理，项目班子成品，施工作业班组中的特种工，应具有相应的资格证书，持证上岗，定期组织质量安全技术学习，保证工程质量，确保工期顺利完成。

2.1.2、公司工程部在收到建设单位施工图纸和地勘资料后，首先组织各职能部门的技术人员、项目部经理、项目技术负责人、责任工长、施工员、质安员、内业技术员、水电及各专业班组长熟悉、了解施工图内容，进行图纸内审，提出图纸不完善部分，做好内审记录。参加由建设单位组织、质监单位、设计单位、施工单位参加的图纸会审，对有关部门提出的图纸内容的更改、补充、解答，认真作好会审记录，整理成册，送报有关单位审批，审批手续完善后，作为完成工程施工的依据。

工程项目经理组织技术负责人、责任工长、施工员、质安员及有关人员，遵循国家颁发的各种规范、规程、公司制定的制度，精心编制“有章可循，行之有效”的施工组织设计，送报公司工程部审核，总工程师批准执行。

施工前项目部技术负责人、工长根据工程特点及施工规程、规范要求，对选定的班组长和工人逐级进行抚摩、安全交底，交底内容包括：工程施工进度计划，分项工程的施工工艺标准及关键部位作法，保证工程质量技术措施，安全技术措施要求，降低成本和质量保证措施，工程质量标准和验收规范等。

2.1.3、委托具有质资等级的试验室，检验、试验施工现场所用计量器具和测量仪器，必须在定期范围内检验合格，保证施工现场计

测工具具有准确和精确度，确保工程顺利完成达标。

2.1.4、需要使用专业队伍施工的各分项工程，必须进行数量在三支队伍以上的调查，调查内容：营业执照、资质等级、技术力量、施工能力、设备状况、人员素质、近年业绩、社会信誉等，通过调查进行综合性的评价与选择，最后选定其中一支符合要求的队伍，为本工程的合格分包方。项目部对承包方要进行密切的配合、指导、监督，使之操作技术符合规程、规范要求，以分项工程产品质量达到确保最终产品优良的目的。

2.1.5、项目部对施工现场所用材料在采购中，对材料必须进行三家以上调查，调查内容：供应方的供货渠道、品牌、质量等级、采用标准、规格、型号、价格、近年使用单位、使用结果评定、社会信誉。通过调查进行综合性的评价与选择，最后选定一家产品供应方为合格分包方。

采购材料进入现场时，必须具备材料出厂合格证，现场进行检查验收，需要复检的材料，按公司制定的“需用原材料及施工试验取样规定”，立即取样送外委托试验室检验，取得合格试验报告单后方可发放使用，对现场施工材料一律不允许紧急放行，对不合格产品立即退货，来不急退货的材料应隔离存放，以免与合格材料混用，影响工程质量。

库房有组织地分类别登记存放材料，注明标识，使各类存放的合

格产品可追溯到厂家和施工现场部位。

2.1.6、设备调配管理，由公司后勤部专人负责，严格按设备管理制度进行管理进场机具，安装实行验收制，运行实行随机检查保修制，班组实行台班交验制，密切与施工现场配合，坚持使设备良好运转，确保工程质量和安全。

## **2.2、二级验收分部分项质量评定制度**

①、分项工程施工过程中，各分管单位负责人必须督促班组作好自检工作，确保当天问题当天整改完毕。

②、各施工单位分项工程施工完毕后，各分管负责人必须及时组织班组进行分项工程质量评定工作，并填写分项工程质量评定表交施工队长确认，最终评定由项目经理部的质检部专职质量员检定。

③、质检部对每个项目进行不定期抽样检查，发现问题以书面形式发出限期整改指令单，项目施工队负责在指定期限内将整改情况以书面形式反馈到质检部。

## **2.3、现场材料质量管理**

严格控制外加工、采购材料的质量。各种地方材料、外购材料到现场后必须由监理部门进行抽样检查，发现问题立即与供货商联系，直到退货。

## **2.4、计量器具管理**

①、质量技术部和中心试验室负责所有计量器材的鉴定、督促及

管理工作。

②、现场计量管理器具必须确定专人保管、专人使用。他人不得随意动用，以免造成人为的损坏。

③、损坏的计量管理必须及时申报修理调换，不得带病工作。

④、计量器具要定期进行校对、鉴定；严禁使用未经核对过的量具。

## **2.5、工程质量奖罚制度**

①、遵循“谁施工、谁负责”的原则，对各施工单位进行全面质量管理和追踪管理。

②、在施工过程中违反操作规程，不按图施工，屡教不改或发生了质量问题，项目经理部有权对其进行处罚，处罚形式为整改停工，罚款直至赶出本工地。

③、凡各施工单位在施工过程中，按图施工，质量优良且达到优质，项目经理部对其进行奖励，奖励形式为表扬、表彰、奖金。

## **2.6、分部分项工作检查控制**

各工序施工前须报监理工程师批准后方可施工，上一道工序经监理工程师验收合格后，才可进行下一道工序施工，工序之间的质量检查；严格按技术规范实行，对进场的原材料、半成品、成品的检查，验收需严格按技术规范要求进行；不合格的不准进场。

## **2.7、质检制度保证**

实行质检否决制和质量奖惩制度,并依据公司质量管理条例进行。采用三级检验制度:即班组自检、项目质检员复检、公司核检制度。公司质检小组每周至少一次到工地进行质量全面检查。建立严格的报检制度。即施工班自检、项目质检员复检达到要求后,报监理单位、质监部门、建设单位等有关部门复检,每一环节应有书面签证。

### ① 质量管理三级监督组织体系

组织三级管理的质量管理组织体系,即第一级为具体操作班组质监员,具体实施各项质量自检保证制度;第二级为在项目工程监理制度下,项目总工程师、项目主任工程师负责,项目质量员具体实施,负责对第一级管理人员的场外监督检查和内业资料的收集、整理和汇总;第三级为企业行政领导责任制下,企业总工程师负责,质监部门具体实施,对第二级管理人员的监督检查。

### ② 施工过程三级质保体系人员责任落实细则

#### (1) 第一级(操作班组)质量管理责任人责任分解细则

##### ①班组质量员

严格按照图纸标定尺寸预先放样,并技此放样尺寸实施具体操作,外加工模板到场后,应会同上级质量人员对其进行外观外形检查,以及早发现问题。本道工序完成后,即进行自检,自检合格后通知上级

质量人员进行验收，

②各施工班组质量员

认真学习市政工程及公路工程质量检验评定标准和有关操作规程。认真做好每道工序的自检，并认真填写自检记录。

## (2) 第二级(项目管理层) 质量管理责任人责任分解细则

负责工程中的质量控制，对第一级质量管理工作加以指导、检查、组织、监督下级管理人员对每道工序的具体施工工艺进行讨论，定出具体施工工艺，监督他们严格按此工艺进行施工、验收。

每道工序施工前及时进行技术交底。负责收集、整理汇总工程中所有的内业资料：开竣工报告及各类管理文件；工序自检单及打桩记录；技术交底记录及质量活动记录；材料、成品、半成品质保单及各类复试资料；工日记；隐蔽工程验收单；张拉压浆记录；业务联系单及工程图纸变更单；量放样复核记录；照片及声像资料；及时掌握工程中各工序的质量情况，发现问题及时组织有关人员讨论解决，每道工序下级管理人员检查合格后及时对其进行验收，发现问题及时整改，混凝土开拌令必须填写完整。配合试验员搞好原材料的取样和送检。每月进行二次质量活动，并做好活动记录，填写好质量月报及各类台帐，并在每月 28 日前交质检部门。及时整理好第一级质量管理人员上报的内业资料(打桩记录、自检记录，张拉记录等)。参加领桩、控制点复核及总样复核工作，负责工程水准点的复核，负责工程中的各项检测工作。

### ① 测量员

负责本工程中的测量放样及复核工作。认真学习图纸，熟悉图纸，牢记关键尺寸及相互关系。及时完成各道工序的有关放样及混凝土构筑物的测量检查工作，并完成第二级复核工作，及时通知监理人员予以复核。建立统一的测量纪录簿，认真填写放样复核记录，并保存好原始资料。做好沉降观察记录。经常检查测量仪器，保证仪器处于良好状态，满足工程测量精度要求。

### ② 现场计量员

及时做好各种器具的计量复核工作，做好台帐。对现场使用的压力表、卷尺、测量仪器、张拉设备等按规定进行强制鉴定，保留鉴定资料。

### ③ 材料采购管理员

明确采购质量: 明确材料类别、名称、型号等级、式样、技术规范和检查规程。选择供应商: 作好资信调查、了解供应商的供应能力和商业信誉, 并建立合格供应商的档案。订立采购合同: 按合同管理的要求操作, 注意检查方法和争端处理条款的洽谈。进货质量记录: 做好进货质量记录, 并保存好各批物质的识别标记。外购物质的储存: 按定置管理的原则实行帐、卡、物同步并按场布图的要求定货号, 定区号, 定位号。限额领料: 做好物资的出库的质量记录, 核对发放数额, 实行限额领料。退库和报废: 施工中的残料、余料、废料等均应退库, 报废物资应有明显标记, 专段存放, 统一处理。材料跟踪管理: 对批量材料使用的工程部位、日期、数量等跟踪资料要文字记录并归档。

#### ④ 现场拌合站试验员

及时做好现场原材料的送检试验, 及时向第二级质量管理人员汇报试验结果, 工程中原材料等材料试验均应严格按照有关规范规定执行。负责拌站砼的配合比设计, 并根据原材料和外加剂的改变, 调整配合比, 砼开拌前, 检查计量工具的准确性, 并严格过程检查制度。按规定及时做好混凝土试验, 并及时提供试验数据。经常检查和保养试验工具, 以确保试验结果的正确性。混凝土浇筑时, 试验员应及时到场, 检查计量工具的准确与否, 严格过程检查制度, 调整砼坍落度,

做好坍落度记录，并及时完成混凝土的施工记录。本工程中的支座、锚板、锚具等成品除具备质保单外还应按照有关规定送检，合格后方可投入使用。各种试验资料及时、齐全、并归类装订成册。

### (3) 第三级(企业管理层)质量管理责任人责任分解细则

负责工程的质量验收工作。每月对已完成的工序进行一次质量检查，并组织一次质量活动。负责工程施工工艺方案的研究。指导、监督、检查下级质量管理工作，负责处理质量事故。负责施工大纲的方案的研究。制定相应的质量奖罚制度。第三级质量管理体系由企业总工程师负责，质检部门具体实施。

## 2.8、工程质量保证措施

### ① 工程质量控制措施

#### (1)、完善建立质检制度，严格把握质检关

在施工中实行三级检验和交接班质量制度，从上一个班组交到下一个班组时需有交接班，由各班组质量员对上一班组的工程施工中质量进行逐步验收，合乎规范后，需签字接收。在本班的施工中需保证上班的施工质量。

每工种之间的交接亦需各工程质量员对上工序的质量进行检验，如浇混凝土时，应对钢筋或模板进行检验，并签字承认上下工序的合格，在浇混凝土时若由于模板尺寸不合规格，则应由混凝土班质量员负责。

各施工队质量主管工程师对每项工序：如扎筋、立模、轴线、水平标高、几何尺寸、坡度等需检查签证，需每项工程进行自查复验，复验合格后报现场监理工程师检查。

凡未通过自检合格的工序，不准报监理工程师检查，凡未通过监理工程师鉴证的工序，不容许下道工序施工。

### (2)、切实做好交底工作：

将交底工作一直做到每个职工，使每一个职工明确整个工程的意义，整个工程的施工过程，每个工序的施工方法，要求和注意事项。在施工时严格按设计要求，按图施工，如需要变更必须填变更手续上报现场监理。

积极动员和发挥全体职工的技术经验，定期召开施工会，对施工中有关施工方法和施工技术要求及操作过程中有关质量、进度、节约、文明施工各方面的改进提出合理意见。

### (3)、认真做好测试工作：

对原材料进行测试，必须符合设计要求。

对钢材、水泥、各种砂、石料及其它材料等进行必要的测试，凡型号不对、尺寸不符，和其它试验有不及格者一律不得使用。

对钢材表面生锈、水泥结硬、砂石料的含泥量增加等，均应于拌和及浇捣混凝土前时进行检查。

对施工中加工的工序质量，如钢筋对焊、弯曲、混凝土试块、砂浆等进行逐项及时测试，必须达到全部及格，同时对各种原料测试数

据上报现场监理工程师进行检查。

对施工工序中的效果进行测试，建筑物沉降观察，填土密实度，完成的渠道的升降，轴线移动进行必要的测试。

对加工的成品及半成品进行必要的测试，如对管材进行水压力，外压荷载试验、对预制混凝土、空心板梁、三渣、混凝土等进行必要测试。对施工工序中的效果进行测试，建筑物沉降观察，填土密实度土基、三渣弯沉测试等协同现场监理工程师一道进行测试。

在测试工作中发现问题及时研究根因，进行改进措施，并报告工程师同意，不能让不合格的工艺过关，并需追查原因进行处理。

各工种技工各专职技术员必须持证上岗，并经常进行技术教育和专业知识教育，提高职工的技术水平和专业知识，使职工从实践经验提高，做到专业知识相结合，为施工中保证质量，保证安全，保证进度作出更大的贡献，以确保优良工程打好坚实基础。

## ② 工程质量实施措施

### (1) 地面道路工程

路基的施工必须严格按施工流程作业，严格控制坡度的高程，填土路基施工中，严防积水。基层的施工中要严格控制三渣的摊铺厚度，分层分皮压实，确保路基的最大密实度，砼面层施工中要特别注意“接缝”处理过程的监控，防止前后施工所产生的质量问题，确保路面一次成优。

#### A、土路基填筑

上下路床及路基部分按轻型击实标准控制，上路床部分通过对降低填土含水量等方式，使之达到重型击实标准。

制定土路基填筑和验收有关要求与标准。

在土路堤施工时，先做 100m 试验路段，质量符合标准后，作为样板段，认真总结进行推广铺开。

#### (2) 排水工程

正确控制各管道的标高，确保各管道的正确流向及满足设计所要求的排水量，严格做好磅水检验，合格后方可坞膀，砼必须振捣密实，高度必须符合要求。沟槽回填前必须做好隐蔽验收工作，并做好记录，回填前必须清除沟槽内的杂物和积水，分层分皮回填，并做好密实度的测试工作。

### 2.9、严格执行监理程序

事实证明，施工过程中施工单位监理程序执行好坏，监理公司对施工单位质量要求的严否，对工程质量的好坏有直接的关系。因此我们施工时，自身严格执行技术质量规范。执行质量保证制度外，真诚希望施工监理对我们严加监督。为此，我们将根据施工工序制定关键部位施工程序及监理程序，与监理单位共同遵守执行

3、为了保证工程按计划的进展，保证公路的高标准、高质量，现制定以下制度。

### 3.1、工程队请验报告

对于分部工程每个基础上的施工，工段负责人要根据设计图纸的图示各分项工程，以及轴位尺寸、标高一一验证，并付诸于实施。实施过程中要按照《公路工程施工技术规范》要求，严格把关、严格控制，做准确无误。项目完成后，认为合格的以书面形式向质检科打检验报告。

### 3.2、工程的自检

质检科接到工段的请验报告后，根据该工程的基本要求，实测项目、外观签订，逐次进行检查，包括协调驻地监理共同检查。

### 3.3、施工质量签认

质检科通过自检，根据《公路工程质量检查评定标准》、《施工监理程序 and 实施细则》及时填写自检记录表，确认工程质量的合格与否，

如不合格时，在自检通知单上注明其不合格的情况及处理意见，及时反馈回工段。

#### 3.4、工序交接

工程队根据自检通知单，方可进行下道工序的施工，并和承包单位实行工序交接制度合格的工程方可计量。注意如未自检，一律不准进行下道工序的施工，否则造成的后果责任自负。

### 3.5、本制度的考核参与效益工资考评。

此制度要求各施工人员、试验人员、质检人员务须遵照实行，并配合协调成为整体。

### 3.6、进场前材料检查

订货前，提取样品向驻地监理报送拟购材料名称、规范、型号、产地、数量及使用的工程部位等。附有关材料性能试验报告及样品，征求监理工程师意见，监理工程师同意后订货、购料。

### 3.7、进场材料质量控制

按合同规定的项目和频率严格进行材料的试验工作，向监理工程师审批试验报告，积极配合监理工程师复核检验。材料质量检查结果，作为有关工程审批申请开工报告的依据之一。

### 3.8、施工中材料质量控制

每次使用前，提前一天请示监理工程师，会同监理工程师现场察看，根据进场材料数量、规格及变化，在监理工程师指令下，做材料试验项目和测试频率，试验报告等，合格后方可使用。

### 3.9、外购成品及半成品构件

(1) 派人员赴现场考察供料方施工工艺及质量控制情况。(2) 测试有关项目。(3) 签订合同前, 向驻地监理工程师书面报告外购件计划, 详列拟购件的名称、规格、数量及应用工程部位; 构件生产厂家、地址、生产工艺及质量标准, 产品质量检验证书及抽样测试技术报告。

### 3.10、材料及构件进场、储存及搬运

(1) 依据工程进展安排进场材料数量和规格。(2) 搬运储存材料注意水泥防潮、钢筋防锈、砂石料应分类堆放, 并处理地基以防混杂和污染; 各类材料要设标签。(3) 成品构件运输、堆放应符合规范规定的受力要求, 避免产生不合理的附加应力, 使构件弯形、受损、开裂。

#### **主要内容:**

主要讲述了猪瘟、伪狂犬病、猪细小病毒病、猪繁殖与呼吸综合症、猪日本乙型脑炎、猪水疱病、猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻、猪圆环病毒感染、猪丹毒、猪链球菌病、猪大肠杆菌病、猪沙门氏菌病、猪巴氏杆菌病、猪支原体肺炎、猪传染性胸膜肺炎、猪传染性萎缩性鼻炎、猪附红细胞体病、猪梭菌性肠炎、猪痢疾、猪增生性肠炎等病的简介、病的发生、临床症状、病理变化、诊断、防制和公共卫生等内容。重点掌握常见、多发传染病的病的发生、诊断方法及具体防制对策。

#### **自学内容:**

非洲猪瘟和猪水疱病。

#### **基本要求:**

- 1、掌握各个猪的传染病的病性特点;
- 2、掌握各个猪的传染病的流行特点;
- 3、掌握各个猪的传染病的症状和病变;
- 4、掌握各个猪的传染病简要的实验室诊断方法;
- 5、掌握各个猪的传染病的针对性的防制措施;
- 6、相似症状和病变的猪传染病的鉴别诊断。

#### **重点、难点:**

重点按每个猪的传染病分述, 难点为相似症状和病变的猪传染病的鉴别诊断。

**教学学时：**  
20 学时。

教具准备：

多媒体教室。

## 第一节 猪 瘟（2 学时）

重点：

- 1、猪瘟的持续感染在流行病学中的作用和地位
- 2、猪瘟的症状和病变
- 3、猪瘟的诊断方法
- 4、猪瘟的免疫程序及防制要点

### 一、简介

猪瘟俗称“烂肠瘟”，又称古典猪瘟，是由猪瘟病毒引起猪的一种高度接触性、热性传染病。临床以急性经过，高热稽留，死亡率高和小血管变性引起的出血、梗塞和坏死等变化为特征。

在所有的猪病中，猪瘟一直是世界范围内感染率和发病率最高的一种传染病，被国际兽疫局列为 A 类传染病，我国也将其列为一类动物疫病，是严重威胁我国养猪业发展的头等重要疫病。当前我国猪瘟发病状况具有一定的多样性，猪瘟流行呈现典型猪瘟和非典型猪瘟共存、持续感染与隐性感染共存、免疫耐受与带毒综合症共存。

### 二、病的发生

**1. 病原** 猪瘟病毒是黄病毒科瘟病毒属的成员之一，呈球形，核衣壳为 20 面体立体对称，有囊膜。目前认为猪瘟病毒只有 1 个血清型，但病毒株的毒力有强、中、弱之分。猪瘟病毒对外界抵抗力较强，在尿、血液和腐败尸体中能存活 2~3d，骨髓中能活 15d，78℃经 1h 才能致死，日光直射 9h 仍不能杀死，在腌猪肉中能活 80d。升汞、石炭酸等杀灭猪瘟病毒的效力不大，2%氢氧化钠溶液是最合适的消毒药。

**2. 易感动物** 本病在自然条件下只感染猪，不同年龄、性别、品种的猪和野猪都易感。

**3. 传染源** 病猪是主要传染源，病猪排泄物和分泌物，病死猪尸体和脏器、急宰病猪的血、肉、内脏、废水、废料污染的饲料、饮水都可散播病毒。

**4. 传播途径** 本病主要通过消化道和呼吸道感染，也可通过结膜感染。此外，患病和弱毒株感染的母猪也可以经胎盘垂直感染胎儿。

**5. 流行特点** 本病一年四季均可发生，一般以春、秋多发。目前，我国猪瘟的流行和发病有一些变化，表现在以下三个方面：一是呈波浪式、周期性小规模发病，经过缓慢，散在发生较多，不象从前那样大流行；二是呈现出非典型性、隐性、温和型、慢性猪瘟及无名高热增多，症状显著减轻、具有多样型、病程长，病理变化不特征，死亡率较低，必须通过实验室诊断；三是表现母猪流产、死胎、木乃伊胎等繁殖障碍，新生仔猪发病、死亡和免疫耐受增多。新疫区发病、死亡率均很高，90%以上，老疫区则均较低，因猪群有一定的免疫性，免疫母猪新产仔猪哺乳期内很少发病。

### 三、临床症状

潜伏期一般为5~7d，短的2d，长的可达21d。

**1. 最急性型** 多见于流行初期，发病突然，高热稽留，全身痉挛，四肢抽搐，皮肤和可视粘膜发绀，有出血斑点，很快死亡。病程不超过5d，死亡率为90%~100%。

**2. 急性型** 病猪表现呆滞，弓背，怕冷，低头垂尾。食欲减退或废绝。体温升高达41~42℃，持续不退，脓性结膜炎，两眼有粘性或脓性分泌物。先便秘，后腹泻，粪便呈灰黄色，偶见带血带脓。全身皮肤(主要腹下、鼻端、耳和四肢内侧等少毛部位)出血、发绀非常明显。母猪流产，公猪包皮内积尿液，用手挤压可流出浑浊恶臭液体。哺乳仔猪发生急性猪瘟时，主要表现为神经症状，如磨牙、痉挛、角弓反张或倒地抽搐，最终死亡。病程1~2周，死亡率为50%~60%。

**3. 慢性型** 发病初期病猪食欲不振，精神沉郁，体温升高，通常在40~41℃之间，并持续数周不降，便秘与腹泻交替发生，被毛粗乱，皮肤有紫斑或坏死痂。腹部蜷缩，行走无力。妊娠母猪一般不表现症状，但病毒可通过胎盘传染给胎儿，引起死胎、早产等。病猪日渐消瘦，后期常因衰竭而死亡。病程1个月以上，死亡率为10%~30%。

**4. 温和型** 体温一般40~41℃，少数41℃以上，鼻干，口渴，减食，尿黄。便秘呈长期性，粪便混有血液、粘液或伪膜。部分病猪四肢下及腹下呈淤血斑，为“紫斑蹄”、“紫斑症”；耳朵、尾巴干枯，甚至坏死脱落，称为“干耳病”、“干尾巴”。口腔咽喉、软腭、扁桃体出现坏死点或溃疡，称为“烂喉病”。发育停滞，后肢瘫痪，行站不稳，部分猪跗关节肿大。

**5. 繁殖障碍型(迟发性)** 是先天性猪瘟病毒感染的结果。母猪妊娠时感染低毒猪瘟病毒，可致流产、死胎、木乃伊胎、畸形胎、弱仔，弱仔有些可存活半年。子宫内感染的仔猪皮肤常见出血，且仔猪死亡率高。

胚胎感染低毒猪瘟病毒，如产下正常仔猪，则终生有高水平的病毒血症，而不能产生对猪瘟病毒的中和抗体，这是典型的免疫耐受现象。感染猪在出生后几个月可表现正常，随后发生轻度食欲不振、精神沉郁、结膜炎、皮炎、下痢和运动失调。病猪体温正常，大多数存活6个月以上，但最终不免死亡。

### 四、病理变化

**1. 最急性型** 多无特征性变化，仅见浆膜、粘膜和肾脏等处有少量的点状出血，淋巴结轻度肿胀、潮红或出血病变。

#### **2. 急性型**

全身皮肤、浆膜、粘膜和内脏器官有不同程度的出血。

淋巴结：全身淋巴结肿胀、充血、出血、外表呈现紫黑色，切面如大理石花纹。

脾脏：脾脏不肿胀，边缘常可见到紫黑色突起(出血性梗死)，有时很多的梗死灶连接成带状，一个脾出现几个或十几个梗死灶，检出率约为30%~40%。

肾脏：肾脏色较淡，呈土黄色，表面点状出血非常普遍，量少时出血点散在，多时则布满整个肾脏表面，如麻雀蛋模样，出血点颜色较暗，切面肾皮质和髓质均只有点状和绒状出血，肾乳头、肾盂常见有严重出血。

喉头粘膜及扁桃体出血，膀胱粘膜有散在的出血点。胃、肠粘膜呈卡他性炎症，大肠的回盲瓣处形成钮扣状溃疡。

**3. 慢性型** 出血和梗死变化不明显，但回肠末端、盲肠和结肠常有特征性的坏死和溃疡变化，呈纽扣状。

此外肠胃的变化也很常见,表现为从肋骨、肋软骨联合到肋骨近端有半硬的骨结构形成的明显横切线。

**4. 温和型** 肾、膀胱、淋巴结等脏器少见出血;扁桃体充血、水肿、化脓性坏死、溃疡。脾梗死、胆囊肿胀,出血、溃疡,胃底有片状充血、出血。

**5. 繁殖障碍型** 经先天感染,死产胎儿全身水肿,头、肩、前肢状似水牛,胸水、腹水增多,头、四肢畸形;小脑、肺发育不全,肝有坏死灶;弱仔死亡后可见内脏器官和皮肤出血。

## 五、诊断

典型的急性型猪瘟,根据临床症状、病理变化和流行特点,可作出较准确的诊断,确诊须进行实验室诊断。

**1. 兔体交互免疫试验** 采取病猪的病料通过青链霉素处理后,接种到兔体内,接种的家兔7d以后再用猪瘟兔化弱毒疫苗经耳静脉注射,经过一天以后每隔6h测温一次,连测3d,如果发生定型热反应,则为阴性,不是猪瘟病毒,如无任何反应就说明存在猪瘟病毒。

**2. 免疫酶染色试验** 取病猪扁桃体、脾、肾、淋巴结作组织压片,在2%戊二醛和甲醛等量组合液中固定后用猪瘟酶标记抗体和底物染色镜检,如细胞浆染成深褐色为阳性;黄色或无色为阴性。(注:正常对照应为阴性,猪瘟兔化弱毒接种的猪组织细胞浆呈微褐色。)

**3. 免疫荧光抗体试验** 采取早期病猪的扁桃体和淋巴结或晚期病猪的脾和肾或肺组织,作冰冻切片或组织切片,用猪瘟荧光抗体染色检查,细胞浆内呈现明亮的黄绿色荧光者为阳性。

此外,间接血凝试验、酶联免疫吸附试验(ELISA)、荧光抗体病毒中和试验等血清学试验和分子生物学技术也可用于本病的诊断。

## 六、防制

**1. 加强检疫,把好引种关,建立健康繁殖母猪群** 提倡自繁自养,必须引进猪种时,应注射猪瘟兔化弱毒苗,待产生免疫后,才可引进,进场后应单独饲养在隔离舍2~3周,再进行混群。防止将带毒母猪以及持续感染病猪引入猪场,通过严格的检疫和淘汰带毒母猪,建立健康繁殖母猪群。

**2. 科学制定免疫计划,认真执行免疫程序,定期检测免疫效果** 目前猪瘟兔化弱毒苗在世界广泛使用,对控制和消灭猪瘟起了重要作用,它也是我国用于猪瘟预防注射的唯一疫苗,完全能够抵抗猪瘟病毒野毒的侵害,适当加大剂量还能减轻或抑制母源抗体干扰。

(1) **免疫程序** 猪瘟的免疫程序应根据本场及本地情况进行选择,目前普遍使用猪瘟兔化弱毒苗,推荐几种免疫程序。猪瘟清净区,种公、母猪每年春秋各免疫1次,每头3头份。后备种公、母猪,选定后配种前免疫1次,每头3头份。仔猪20~25日龄首免,60~65日龄二免,各每次每头2头份;猪瘟污染区,种公、母猪每年春秋各免疫1次,每头3头份。后备种公、母猪,选定后配种前免疫1次,每头3头份。经产母猪产后20天和产前30天各免疫1次,每次每头3头份。新生仔猪“超前免疫”,出生后接种每头1头份,注苗后1~2h才准吃初乳,35~40日龄二免,每头2头份。仔猪出生后“超前免疫”,可避免母源抗体对疫苗的干扰,而达到较好的防疫效果,可考虑推广应用,但本方法在实际应用中有一定难度,在生产管理过程中应严格控制吃初乳的时间,否则难以达到理想效果。

由于猪瘟疫苗的剂量要求,特别建议在猪瘟疫区,尽可能使用单苗,而不用联苗,以免由于疫苗剂量不够,造成非典型、甚至典型猪瘟流行。

## (2) 免疫效果监测

应用间接血凝等简单易行的方法进行血清学监测，有助于了解是否感染了猪瘟强毒，或者掌握疫苗的保护情况。通过对仔猪母源抗体的监测，可以制定恰当的免疫时期，以防止疫苗中和母源抗体或出现空白期。猪群通常在强化免疫后 15 d 左右进行抗体监测，当间接血凝抗体低于 1:16 者应补注疫苗，如果免疫良好则不必盲目多次免疫。

**3. 科学的饲养管理，改善生态环境条件，切断传播途径** 加强猪场的兽医卫生监督等系列措施，舍内定期消毒，出入猪场、猪舍应进行消毒，一般情况下杜绝进入舍内参观。

**4. 发病时紧急防控措施** 发生猪瘟时，应立即上报疫情，及时确诊，立即隔离或捕杀病猪，尸体焚烧或化制。发病地区严禁向疫区外运送活猪畜产品及饲料等，停止生猪交易市场。对污染的环境和用具可用 2%~3% 氢氧化钠溶液进行彻底消毒。疫区内的假定健康猪及受威胁区的易感猪，使用猪瘟兔化弱毒苗进行紧急预防接种，每头 5~8 头份，虽在注苗后 3~5 d 可能出现部分猪肝只死亡，但 7~10 d 后可平息。有条件的可在疫情控制后进行普查，淘汰隐性带毒猪，控制传染源。

## 第二节 猪伪狂犬病（1 学时）

**重点：**

- 1、伪狂犬病的流行病学特点；
- 2、伪狂犬病的症状和病变；
- 3、伪狂犬病与引起流产的其他传染病的鉴别诊断；
- 4、伪狂犬病的防治要点。

### 一、简介

猪伪狂犬病是由伪狂犬病病毒所引起猪的一种发病急、传播迅速的烈性传染病。猪的感染因年龄不同症状有所区别，小猪以中枢神经症状为特征，呈现非化脓性脑炎；断奶猪及育肥猪以呼吸系统症状为主；妊娠母猪表现流产、死胎、木乃伊胎。2 周龄以内小猪感染致死率可达 100%。该病已成为规模化猪场猪繁殖障碍的一大疫病。该病被国际兽疫局定为 B 类传染病，我国也将其列入二类动物疫病。

### 二、病的发生

**1. 病原** 伪狂犬病病毒是一种疱疹病毒，能在很多种动物细胞中生长繁殖，并产生明显的细胞病变（CPE）和核内嗜酸性包涵体。

该病毒对乙醚、氯仿等脂溶剂，福尔马林和紫外线照射等敏感。一般的消毒剂都可杀灭病毒。

**2. 易感动物** 猪最易感，其他动物如牛、羊、犬、猫、兔、鼠等也可自然感染。除猪以外，所有易感动物感染 PRV 都是致死性的。人类对本病有抵抗力。

**3. 传染源** 病猪、带毒猪是本病的重要传染来源，也有人认为被污染的圈舍和鼠类在疾病的传播中起重要作用。

**4. 传播途径** 本病可通过消化道、呼吸道、伤口及配种等途径传播。另外，母猪感染后，可通过胎盘传递给子代，造成母猪流产、死胎和仔猪死亡。

## 5. 流行特点

本病一年四季都可发生，但以冬春寒冷季节和产仔旺季多发，这是因为低温有利于病毒的存活。据不完全统计，我国已有 20 多个省、市流行过本病，近几年猪伪狂犬病在我国许多省(市)种猪场呈爆发流行趋势。

### 三、临床症状

潜伏期一般为 3~6d，少数可达 10d。本病的临床症状随猪只的年龄不同而有较大差异。

新生仔猪及 4 周龄以内仔猪，表现为最急性型，常突然发病，体温升至 41℃ 以上，病猪精神萎顿、厌食、有呕吐或腹泻，随后可见兴奋不安、步态不和稳、运动失调、全身肌肉痉挛、或倒地抽搐；有时呈不自主地前冲、后退或转圈运动；或前肢呈八字形呆立；随着病程发展，出现四肢麻痹，倒地侧卧、头向后仰、四肢乱动、空嚼流涎、叫声嘶哑、喘气，最后死亡，病程 1~2d，死亡率很高，死亡率可达 100%。

4 月龄在左右的猪，多表现轻微发热、流鼻液、咳嗽、呼吸困难，有的出现腹泻，几天可恢复。也有部分出现神经症状而死亡。病死率也低，病程约 4~8d。

妊娠母猪主要表现为繁殖障碍，母猪于受胎 40d 后感染时，常有流产、死胎及延迟分娩等现象。妊娠后期感染的则产出木乃伊胎，也有活产胎儿，但胎儿常出生后不久出现典型的神经症状，表现吐泻，痉挛，角弓反张，多在 2~3d 死亡。母猪流产前后，大多无明显的临床症状。

成年猪一般呈隐性感染，有些表现呼吸系统的症状，呈卡他性炎，发热、咳嗽，鼻腔流出分泌物，精神萎顿等一般症状。很少出现神经症状。

### 四、病理变化

病死猪主要见呼吸系统的病变和明显的非化脓性脑炎变化。流产、死产胎儿大小较一致，有不同程度的软化现象，胸腔、腹腔及心包腔有多量棕褐色潴留液，肾及心肌出血，肝、脾有灰白色坏死点。流产母猪可能有轻度子宫内膜炎。公猪可能表现为阴囊水肿和渗出性鞘膜炎。

### 五、诊断

根据本病的流行病学、临床症状和病理变化可对猪伪狂犬病做出初步诊断。确诊本病必须进行实验室诊断。

**1. 动物接种** 采取病猪或其他患病动物患部水肿液、神经干、脊髓以及脑组织用生理盐水制备成 1:10 组织悬液，同时每毫升中加青、链霉素 500~1000IU，取 1~2ml，皮下或肌肉接种家兔。接种后 2~3d，注射局部出现奇痒。家兔先舔接种部位，以后用力撕咬接种点，致使局部脱毛，皮肤破损出血，家兔一般在 48~72h 内死亡，但有时需 4~5d 才死亡。也可以用病料脑内接种或鼻内接种 1~4 周龄小鼠，接种后有奇痒症状，症状持续 12h，在 2~10d 内死亡，但多数在 3~5d 内死亡。

**2. 免疫荧光抗体检查** 取自然病例的病料(或组织细胞培养物)，如脑的压片或冰冻切片，用直接免疫荧光检查，可于神经节细胞的胞浆及核内产生荧光，几小时后可取得可靠的结果。可用于组织切片或冰冻切片或细胞培养物的检查，此法简单、快速、准确，多用扁桃体、间脑、嗅球、小脑制作，在神经节细胞的胞浆核内均可见荧光。

#### 3. 病毒分离

可以用病料直接接种猪肾细胞或鸡胚细胞，病毒繁殖后，可出现典型的细胞病变（CPE）。另外也可用被检的猪肾来制备细胞，可新出芽生长的细胞做指示细胞，或者将被检猪肾细胞组织剪碎，与指示细胞混在一起培养，可观察到病变。通过以上方法得到的假定阳性培养液，要通过病毒中和试验来鉴定。

此外，检查血清抗体可用中和试验、间接血凝抑制试验、琼脂扩散试验、补体结合试验、酶联免疫吸附试验(ELISA)等。其中，血清中和试验较为敏感、准确。

## 六、防制

**1. 搞好以灭鼠为主的兽医卫生措施** 鼠是伪狂犬病病毒的携带者，可通过污染饮水、饲料及猪舍用具而使猪感染，因此消灭饲养场的鼠类对控制本病有重要意义。同时，由于猪是本病的重要带毒者，因此引进种猪时要严格隔离检疫，防止引进带毒猪。做好猪场和猪舍的经常性卫生消毒，粪尿做发酵处理。

**2. 坚持疫苗免疫接种，提高猪群的免疫接种密度** 目前用于猪伪狂犬病的免疫预防用疫苗有两种，一是全病毒灭活疫苗，另一种是基因缺失疫苗(包括自然缺失和人工缺失)。商品猪场可使用全病毒灭活疫苗，而种猪场为了便于此病的净化和监测，最好使用基因缺失疫苗。种猪第一次免疫后，间隔4~6周加强免疫一次，以后每隔半年免疫一次，产仔前一个月加强免疫一次，经过前面规则免疫后的种猪所产仔猪，其母源抗体可以维持到60日龄左右，因此后备种猪可在60~70日龄首免。间隔4~6周加强免疫一次作为基础免疫，以后按种猪免疫程序进行免疫，育肥猪是经过前述规则免疫后所产的仔猪，应在60~70日龄用基因缺失疫苗免疫一次，间隔4~6周后加强免疫一次，直到出栏。如果是没有规则免疫母猪所产的仔猪，可提前到断奶时注射一次，间隔4~6周后加强免疫一次，直到出栏。

**3. 监测** 种猪场、育肥猪场要对该病定期进行监测，种猪场每年监测两次，商品猪场每年一次，监测时种公猪(含后备种公猪)应100%，种母猪(含后备种母猪)按20%的比例抽检，商品猪按5%的比例不定期抽检；对有流产、产死胎等症状的种母猪100%进行抽检。

**4. 紧急免疫接种和搞血清的应用** 对发病种猪用灭活苗作紧急免疫接种，第一次免疫后，间隔4~6周加强免疫一次，以后按种猪免疫程序进行免疫，对正在发病的猪场，疑似的健康仔猪用疫苗作超前免疫，即滴鼻或肌肉注射一头份剂量。作紧急免疫接种可收到很好的效果。同时对所有其它种猪用灭活疫苗注射。对于感染发病的猪，可在早期应用搞猪伪狂犬病病毒高免血清经腹腔注射30ml以上对断奶仔猪有较好的疗效，如果病猪已出现神经症状则效果不理想。防止继发感染可用磺胺类药物。

### 5. 搞好种猪群的净化

(1) **全群淘汰** 这种方式适用于高度污染、而且种猪血统不太昂贵的种猪场。

(2) **免疫接种与监测相结合** 淘汰阳性种猪这是一种比较经济、值得推广的方式。用基因缺失疫苗免疫种猪，配合使用鉴别诊断酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂盒，定期对种猪群进行监测。野毒感染阳性者作淘汰处理。

(3) **建立无伪狂犬病的清洁种猪群** 隔离饲养阳性母猪所生仔猪，实行早期隔离断奶，并对仔猪群进行抗体监测，淘汰阳性猪，建立无伪狂犬病的清洁种猪群。

## 第三节 猪细小病毒病（1学时）

**重点:**

- 1、细小病毒感染的流行病学特点

- 2、细小病毒感染的症状和病变
- 3、细小病毒感染与引起流产的其他传染病的鉴别诊断
- 4、细小病毒感染的防治要点

## 一、简介

猪细小病毒病是由猪细小病毒引起母猪繁殖障碍的一种传染病。其特征为受感染的母猪，特别是初产母猪产出死胎、畸形胎、木乃伊胎及病弱仔猪，偶有流产，母猪本身无明显症状。

本病于 1967 年在英国首次报道，目前各个国家几乎都有本病发生。我国 20 世纪 80 年代从上海、北京和江苏等地相继分离到猪细小病毒。近几年该病对我国规模化猪场造成了严重的危害，我国将其列入二类动物疫病。

## 二、病的发生

**1. 病原** 猪细小病毒属细小病毒科细小病毒属。本病毒能凝集鼠、大鼠、人 O 型、猴、小白鼠、鸡和猫的红细胞。对外界抵抗力极强，在 56℃ 恒温 48h，病毒的传染性和凝集红细胞能力均无明显改变。70℃ 经 2h 处理后仍有感染性，80℃ 经 5min 加热才可使病毒失去血凝活性和感染性。对乙醚、氯仿等脂溶剂有抵抗力。2% 氢氧化钠溶液 5min 可杀死该病毒。

**2. 易感动物** 猪是本病的唯一易感动物，不同年龄、性别的家猪和野猪都可感染。但只有母猪表现繁殖障碍。

**3. 传染源** 病猪、带毒猪及污染的精液等是本病的主要传染源。

**4. 传播途径** 本病可经胎盘垂直感染和交配感染，公猪、育肥猪、母猪主要通过被污染的饲料、环境，经呼吸道、消化道感染。

### 5. 流行特点

胚胎致死性感染和死亡；

母猪无可见临床症状；

血清阴性的母猪在妊娠半期经口、鼻感染，随后在胎儿形成免疫应答以前通过胎盘感染；

除了妊娠期感染外，细小病毒感染毫无意义；

病毒无所不在，主要是初次妊娠的母猪。

## 三、临床症状

猪细小病毒感染猪主要是引起母猪出现繁殖障碍。妊娠母猪可同时出现流产、死产、木乃伊、产后久配不孕等症状。其他猪感染后无任何明显的临床症状。

母猪不同孕期感染，可分别造成不同症状，妊娠 30 天内感染，胚胎死亡、吸收，使产仔数减少，仔猪、胚胎死亡率高达 80%~100%。妊娠 30~50 天之间感染时，主要是产木乃伊胎。妊娠 50~70 天之间感染，木乃伊化，有时出现大小不一的软死胎，有畸形胎（八字腿、唇裂）、产弱仔、死胎。妊娠 70 天以上感染，大多数胎儿能产生免疫力，产出时外观正常，这些仔猪带有病毒和抗体，可长期或终生带、排毒。

公猪性欲、受精率无明显影响。母猪不规律发情。

## 四、病理变化

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/618132106050007004>