**有机肥采购项目投标服务方案（467页）**

**目录**

[第一章 项目实施方案 16](#_Toc5114)

[第一节 项目整体服务设想 16](#_Toc27060)

[一、服务理念 16](#_Toc26184)

[二、质量理念 16](#_Toc3186)

[三、管理理念 17](#_Toc18099)

[四、生产理念 19](#_Toc20577)

[五、安全理念 27](#_Toc3573)

[第二节 项目供货计划 28](#_Toc31117)

[一、项目组织机构 28](#_Toc27966)

[（一）准备工作 28](#_Toc17517)

[（二）培训工作 28](#_Toc26376)

[（三）建立工作台账 29](#_Toc2547)

[二、供货服务说明 30](#_Toc14191)

[三、供货服务内容 31](#_Toc2285)

[四、供货组织程序 34](#_Toc28814)

[五、供货流程要点 37](#_Toc10122)

[（一）供货环节 37](#_Toc29289)

[（二）工作安排 38](#_Toc22025)

[六、供货实施方案 41](#_Toc25441)

[（一）生产计划 41](#_Toc17370)

[（二）供货方案 43](#_Toc13664)

[七、供货响应方案 45](#_Toc25264)

[（一）响应程序 45](#_Toc25861)

[（二）响应原则 45](#_Toc20323)

[（三）响应时间 47](#_Toc19363)

[八、产品供应流程 48](#_Toc13963)

[（一）供应计划工作流程 48](#_Toc25041)

[（二）生产过程实施流程 49](#_Toc15156)

[（三）生产过程中各职能模块配合流程 50](#_Toc32729)

[（四）返工处理作业流程 51](#_Toc22575)

[（五）外协计划编制流程图 52](#_Toc21071)

[（六）原材料验收管理流程 53](#_Toc14521)

[（七）成品出货质检流程 54](#_Toc11402)

[（八）产品生产质量控制流程 55](#_Toc11158)

[（九）生产过程质量检验流程 56](#_Toc28645)

[（十）进货检验不合格处理流程 57](#_Toc11221)

[第三节 项目保障方案 58](#_Toc13794)

[一、人员保障 58](#_Toc5328)

[二、组织保障 59](#_Toc7348)

[三、技术保障 59](#_Toc816)

[四、经济保障 60](#_Toc20658)

[五、合同保障 60](#_Toc13046)

[六、信息管理 61](#_Toc704)

[七、运输保障 61](#_Toc27347)

[八、应急保障 61](#_Toc15032)

[九、沟通保障 62](#_Toc18272)

[第四节 项目实施的承诺 63](#_Toc11857)

[一、项目管理承诺 63](#_Toc3314)

[二、项目进度承诺 64](#_Toc18464)

[第五节 供货组织方案 65](#_Toc7447)

[一、供货流程图 65](#_Toc10138)

[二、供货实施流程 66](#_Toc21768)

[三、供货措施 67](#_Toc27210)

[（一）备货计划 67](#_Toc1165)

[（二）供货进度计划有明确的周期安排 67](#_Toc20377)

[（三）我公司制定详细的进度安排 68](#_Toc26922)

[（四）验收计划有具体的流程安排 70](#_Toc5070)

[四、供货期的服务保障 72](#_Toc14220)

[五、项目供货 74](#_Toc1086)

[六、供货与验收要求 75](#_Toc19860)

[七、验收与确认 81](#_Toc7614)

[（一）肥料的验收 81](#_Toc14701)

[（二）肥料的确认 81](#_Toc20431)

[八、应急供货措施 83](#_Toc26249)

[九、产品入库和出库管理 84](#_Toc4651)

[（一）产品入库 84](#_Toc1930)

[（二）产品出库 84](#_Toc10123)

[十、临时补货 85](#_Toc19546)

[第六节 产品供货进度计划 87](#_Toc32746)

[一、交货期的承诺 87](#_Toc11766)

[二、交货期保证措施 89](#_Toc32142)

[（一）组织措施 89](#_Toc9668)

[（二）技术措施 89](#_Toc15255)

[（三）合同措施 90](#_Toc5227)

[（四）经济措施 91](#_Toc10740)

[（五）信息管理措施 91](#_Toc31870)

[三、供货周期的保证 92](#_Toc12763)

[（一）发生急需供货时的对应措施 92](#_Toc6019)

[（二）运输方案 93](#_Toc28481)

[（三）保障措施 93](#_Toc16403)

[四、项目组织构架和人员配备 95](#_Toc12011)

[（一）组织建立计划 95](#_Toc16939)

[（二）组织机构说明 100](#_Toc7681)

[（三）人员配备计划 113](#_Toc27374)

[（四）人员岗位职责 118](#_Toc16209)

[五、拟配备的技术人员更换的违约处罚措施 145](#_Toc15189)

[六、备品、备货措施 146](#_Toc7083)

[（一）售后供货数量发生变化的备货措施 146](#_Toc32179)

[（二）售后遇有紧急情况的备货措施 146](#_Toc3567)

[（三）紧急运输响应速度 147](#_Toc15342)

[（四）紧急运输措施 147](#_Toc20683)

[第七节 项目运输方案 148](#_Toc17622)

[一、货物装卸方案 148](#_Toc25409)

[（一）装卸人员 148](#_Toc8464)

[（二）装卸工具 148](#_Toc16992)

[（三）装货方案 154](#_Toc7270)

[（四）卸货方案 156](#_Toc10722)

[（五）装卸安全管理 157](#_Toc28280)

[二、货物运输流程 161](#_Toc23171)

[三、运输实施计划 163](#_Toc9769)

[（一）运输人员 163](#_Toc7250)

[（二）运输车辆 163](#_Toc21818)

[（三）运输承诺 163](#_Toc9290)

[（四）运输服务方针 165](#_Toc9710)

[（五）运输风险控制 166](#_Toc32758)

[（六）货物运输目标 166](#_Toc4787)

[（七）时间保障 168](#_Toc32492)

[（八）安全保障 168](#_Toc30751)

[（九）运输注意事项 170](#_Toc4448)

[四、产品运输计划 172](#_Toc15296)

[（一）产品运输计划 172](#_Toc3110)

[（二）运输保障 182](#_Toc22166)

[（三）产品配送流程图 183](#_Toc1489)

[（四）配送操作规程 184](#_Toc18477)

[（五）配送管理 186](#_Toc24029)

[（六）产品应急配送计划 189](#_Toc24497)

[（七）雨季运输服务方案 190](#_Toc17916)

[（八）其它恶劣天气的运输应急预案 193](#_Toc29297)

[（九）运输过程中的应急预案 198](#_Toc9988)

[（十）配送人员及配送车辆安排 202](#_Toc5033)

[五、运输安全管理制度 204](#_Toc17933)

[（一）安全生产和岗位责任制度 204](#_Toc16280)

[（二）安全生产操作规程 205](#_Toc29632)

[（三）安全生产监督检查制度 207](#_Toc15391)

[（四）企业负责人岗位责任制度 208](#_Toc7914)

[（五）驾驶员岗位责任制度 210](#_Toc17280)

[（六）车辆GSP管理制度 211](#_Toc11466)

[第八节 应急方案 214](#_Toc29176)

[一、应急总预案 214](#_Toc19641)

[（一）应急组织 214](#_Toc30024)

[（二）应急原则 215](#_Toc27158)

[（三）应急响应 216](#_Toc13675)

[二、保证供货应急预案 218](#_Toc13986)

[（一）准备工作 219](#_Toc10246)

[（二）组织过程 219](#_Toc22706)

[（三）应急措施 220](#_Toc19544)

[三、货物质量问题的应急预案 222](#_Toc25558)

[（一）编制目的 222](#_Toc31672)

[（二）工作原则 222](#_Toc14320)

[（三）适用范围 222](#_Toc23260)

[（四）应急措施 222](#_Toc464)

[四、生产车间事故的应急预案 225](#_Toc23166)

[（一）机械伤害应急措施 225](#_Toc12743)

[（二）意外触电应急措施 228](#_Toc27170)

[（三）突发火灾应急措施 232](#_Toc8155)

[五、供货异常的应对方案 237](#_Toc22022)

[六、项目运输突发意外应急预案 239](#_Toc4727)

[（一）运输过程自然灾害应急预案 239](#_Toc20860)

[（二）运输过程交通事故应急预案 240](#_Toc17364)

[（三）运输车辆突发起火应急预案 243](#_Toc31047)

[（四）运输过程其他事件应急措施 248](#_Toc9068)

[第九节 违约处罚措施 250](#_Toc13746)

[第二章 质量承诺及保证措施 254](#_Toc15409)

[第一节 质量承诺 254](#_Toc25202)

[第二节 质量保证措施 261](#_Toc11621)

[一、质量管理制度和质量保障目标 261](#_Toc4762)

[（一）提供合格的产品 261](#_Toc21314)

[（二）不合格产品的处理 261](#_Toc14629)

[（三）包装、运输 262](#_Toc26069)

[二、质量保证措施 264](#_Toc744)

[三、产品质量控制技术和措施 266](#_Toc18359)

[四、质量抽查 271](#_Toc21730)

[五、生产车间区域环境管理 272](#_Toc19337)

[六、职业健康安全、环境及质量要求保障 273](#_Toc14920)

[七、完善的实验是检测设备保障 274](#_Toc11875)

[（一）实验设备清单 274](#_Toc10177)

[（二）检验氮磷钾有机质所用设备仪器 274](#_Toc13964)

[八、肥料常见质量问题及提高化肥检验方法 276](#_Toc26026)

[（一）提升化肥分析检验准确度的必要性 276](#_Toc8511)

[（二）化肥产品常见质量不合格项目分析 277](#_Toc16737)

[（三）提高化肥检验准确度的方法 280](#_Toc8008)

[九、有机肥主要指标的质量检测方法 282](#_Toc26077)

[（一）各个指标的标准 282](#_Toc24498)

[（二）各个指标检测方法 283](#_Toc32292)

[第三节 肥料常见质量问题及提高化肥检验方法 304](#_Toc24813)

[一、提升化肥分析检验准确度的必要性 304](#_Toc6240)

[二、化肥产品常见质量不合格项目分析 305](#_Toc17423)

[三、提高化肥检验准确度的方法 308](#_Toc13980)

[第四节 公司质量保证制度 310](#_Toc31511)

[一、质量管理 311](#_Toc8821)

[二、采购质量控制制度 312](#_Toc12896)

[三、质量检验管理制度 314](#_Toc832)

[四、标准溶液管理制度 317](#_Toc5803)

[五、质量考核奖惩制度 318](#_Toc29302)

[六、各级质量管理人员岗位和质量责任制度 320](#_Toc25698)

[（一）总则 320](#_Toc26724)

[（二）总经理岗位质量责任制 320](#_Toc20993)

[（三）质量科长岗位质量责任制 321](#_Toc27500)

[（四）化验员质量责任制 322](#_Toc14032)

[（五）全面质量管理办公室质量责任制 323](#_Toc32360)

[（六）计量员质量责任制 324](#_Toc6217)

[（七）供销科长岗位质量责任制 325](#_Toc28382)

[（八）生产工人岗位质量责任制 326](#_Toc23524)

[第五节 对问题产品有具体的应急解决方案 328](#_Toc27183)

[一、产品问题的处理 328](#_Toc2087)

[二、产品问题的应急预案 328](#_Toc14567)

[（一）对生产的有机肥库存的管控 328](#_Toc5916)

[（二）对物流出货的管控 329](#_Toc14802)

[（三）事后管理 329](#_Toc11681)

[（四）建立预警系统 329](#_Toc17035)

[（五）一般质量事件的应急响应 329](#_Toc26170)

[（六）较大质量事件的应急响应 330](#_Toc31126)

[（七）潜在质量事件的应急响应 330](#_Toc4923)

[（八）紧急处置 330](#_Toc7755)

[三、产品安全事故救助体系和运行机制 331](#_Toc15246)

[（一）目的 331](#_Toc5404)

[（二）适用范围 331](#_Toc28256)

[（三）职责 331](#_Toc759)

[第三章 售后服务承诺及保证措施 341](#_Toc11639)

[第一节 售后服务承诺 341](#_Toc22744)

[第二节 售后服务保证措施 346](#_Toc27396)

[一、售后服务宗旨 346](#_Toc30916)

[二、售后服务体系 348](#_Toc16168)

[（一）健全的售后管控制度 348](#_Toc10180)

[（二）完善的退换货流程 351](#_Toc23176)

[三、售后服务流程 353](#_Toc23711)

[四、服务机构及售后服务方式 354](#_Toc9896)

[五、售后服务及保障措施 356](#_Toc14678)

[（一）产品质量保证 356](#_Toc18910)

[（二）产品运输 356](#_Toc11712)

[（三）技术支持 357](#_Toc13340)

[（四）服务保障 358](#_Toc29615)

[六、售后服务标准及要求 360](#_Toc17133)

[七、售后服务内容 361](#_Toc22913)

[（一）供货服务 361](#_Toc15945)

[（二）技术服务 361](#_Toc13845)

[（三）农化服务 362](#_Toc15671)

[八、服务措施 364](#_Toc31089)

[（一）跟踪服务 364](#_Toc14421)

[（二）组织培训 364](#_Toc10147)

[九、售后服务响应 365](#_Toc441)

[十、售后服务人员培训计划 366](#_Toc14244)

[十一、售后回访计划 371](#_Toc21709)

[十二、售后应急预案 372](#_Toc24127)

[（一）售后供货数量发生变化的应急预案 372](#_Toc1554)

[（二）售后遇有紧急情况的应急预案 372](#_Toc19790)

[十三、售后服务跟踪制度 373](#_Toc23021)

[第三节 产品使用周期的质量负责的承诺 375](#_Toc29133)

[一、售前服务 375](#_Toc20368)

[二、售中服务 376](#_Toc2843)

[三、售后服务跟踪 380](#_Toc20386)

[第四节 投诉处理制度 382](#_Toc18824)

[一、明确投诉处理的目的 382](#_Toc16018)

[二、把握投诉处理的原则 382](#_Toc19380)

[三、建立投诉处理小组 382](#_Toc25148)

[四、做好投诉记录 383](#_Toc7372)

[五、提供投诉处理书面文件 384](#_Toc2770)

[六、处理的最佳步骤 384](#_Toc24331)

[七、处理的方法 385](#_Toc24880)

[八、投诉调查 385](#_Toc4418)

[第五节 售后服务团队的配置 388](#_Toc1212)

[一、售后人员和售后团队 388](#_Toc27055)

[二、售后人员职责分工明确 390](#_Toc23907)

[第六节 违约责任的承诺 393](#_Toc14474)

[第七节 技术培训 398](#_Toc27258)

[一、技术培训指导 398](#_Toc6125)

[二、培训计划 399](#_Toc23933)

[三、建立健全培训台账 399](#_Toc7168)

[四、培训地点及方式 400](#_Toc2061)

[五、培训内容 400](#_Toc3478)

[（一）有机肥的作用 400](#_Toc7835)

[（二）有机肥的使用方法 408](#_Toc19100)

[（三）肥料的使用原理 411](#_Toc7581)

[（四）肥料合理使用的方法与技术 421](#_Toc771)

[（五）有机肥的种类 423](#_Toc19781)

[（六）肥料的使用注意事项 436](#_Toc32278)

[（七）植物所需的营养元素 444](#_Toc13)

[（八）有机肥鉴别 460](#_Toc13141)

[（九）有机肥的特点 462](#_Toc19103)

# 第一章 项目实施方案

## 第一节 项目整体服务设想

### 一、服务理念

我公司自成立以来，一直秉承“以合理的价格，完善的服务，为客户提供优质的货物”的经营理念，通过不断创新，来满足我们所服务的客户的潜在需求，通过不断努力，使公司逐步走向规范化、流程化、科学化。

（一）我们的宗旨：热情服务、细致周到、持之以恒、精益求精。

（二）我们的方针：一切为客户着想，努力为客户分忧。

（三）我们的追求：用我们的诚心、专心，换取客户的放心。

（四）我们的责任：贴心服务，让客户无后顾之忧。

### 二、质量理念

公司始终坚持“质量第一，客户第一，信誉第一”的原则，以质量求生存，以信誉求发展，在生产经营中一贯坚持按国家标准来认真要求自己，以保证产品质量及客户的利益。在此我们郑重声明：

（一）本公司产品及其包装和运输完全符合国家行业标准及客户所要求的本厂标准。

（二）按照合同约定执行货物包装运输，一般情况24小时内到货，特殊情况12小时或双方商议，由我公司负责在规定的期限内送到采购方指定地点，以保证及时充足的供应。

（三）本公司保证所供应的产品为完全符合国家行业标准及客户所要求的本厂标准，并且是全新的，对质量完全负责，否则买方有权终止合同。

（四）产品全部实行三级质量检验制度：

1、原材料进厂检验。

2、生产车间生产检验。

3、成品入库、出库检验。

4、所提供的产品在保证正确使用的情况下，在产品的保质期内，我公司承担因产品质量问题导致的直接经济损失。

### 三、管理理念

（一）积极倡导“管理和项目质量息息相关”的理念。因此，必须要对公司的基本状况、组织结构、经营理念、运作模式都有比较全面透彻地了解和认识，使公司全体员工的政策理论水平和管理技能都要有稳定而明显的提升。在不断提高全体工作人员素质的同时，创造条件、灵活运用、采取多种方式，在公司内部形成爱学习、敬岗位、讲团结、比成效的良好氛围。

（二）尤其是在本次生物有机肥采购项目中，其必须依照有关法律、法规、政策及服务合同赋予的权力和责任行使职权和承担责任，实施对秩序的管理。没有管理，项目质量就无法得以保障，项目人员的一举一动，一言一行，每时每刻无不代表着公司的形象，影响着公司的声誉。因此，我们必须明确，管理是手段，工作质量才是目的，通过有效的管理，保证本次工作的圆满完成。

### 四、生产理念

（一）坚持精益生产的工作思想：坚持精益生产的工作思想，有效地利用各种资源、降低生产成本，具体表现在需要的时间和地点，生产必要数量和完美质量的产品，以杜绝超量生产，消除无效劳动和浪费，达到用最少的投入实现最大产出的效果。

（二）坚持生产现场6S管理方法：生产6S管理，包括整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全六个要素，又是企业生产管理中常用的一种方法。6S管理是指在生产现场中对人员、机器、材料、方法、环境、信息等生产要素展开相应的整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全六项活动，使生产现场达到最佳的状态。6S活动对于塑造提升企业形象、降低生产成本、准时交货、安全生产、实行严格的标准化、创造完美的工作场所等现场改善方面的巨大作用逐渐被各国管理学界所认识。在肥料生产现场6S管理办法，可以提高工作和生产效率、改善产品质量、保障企业生产安全、降低生产成本、缩短生产周期，保证交货期、改善员工面貌，提高企业的形象。

生产现场6S管理工作检查办法及考核标准

| **序号** | **工作目标** | **工作标准** | **本项分值** | **检查办法及考核标准** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1S**  **整**  **理** | 区分开有必要用、没有必要用的物品，将不用的清除掉。腾出空间，活用空间，防止误用，塑造清爽的工作场所。 | 创造良好的劳动环境，形成摆放整齐，现场无杂物，减少搬运作业时间，提高劳动效率。  1、对生产现场物品进行全面清理整顿。确认有用和无用物品，将无用物品清除，腾空可用空间。  2、操作工日常使用的工卡量器具和个人物品实行动性定置管理，做到规范有序。  3、设备要定期点检、保养维护。交接班时清洁设备，确保设备运转良好。  4、机台周边无杂物、废料。班组操作人员定期对设备、工具橱进行清理检查，清除无用杂物、废料。 | 10  分 | 1、检查生产现场的物品摆放情况。现场是否存在有用、无用物品混放，物品是否摆放整齐。物品混放、摆放不整齐，发现一处，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 2、检查劳动现场，是否有杂物、废物、油污、垃圾。发现一处，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 3、检查设备保养记录和点检记录。查设备是否清洁，上下班、交接班是否清洁设备。单台设备未进行定期保养、点检，发现一台扣0.2分，设备未清理保洁，发现一处，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 4、检查劳动环境。查设备、配电柜、工具橱周边是否存有废杂物品、垃圾、个人物品。发现一处，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 5、操作工工具橱内无杂物，摆放整齐。发现存有杂物和不整齐，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| **2S**  **整**  **顿** | 对必要用的物品依照规定定位、定量摆放，并摆放整齐，明确标识。节约时间，提高现场作业工作效率。 | 清除过多的积压物品，使劳动场所一目了然，消除寻找物品的时间，确保劳动环境整洁规范。  1、生产车间必须实行定置管理。车间要有规范的定置管理图；定置图要有明确的标识和确定的位置。  2、车间疏散通道、消防通道标识显注，各种物品摆放标识明显。做到“有物必有区，有区必分类”、“分类必标识，标识必准确”。  3、达到生产厂区、车间环境清洁、物品摆放规范。  4、减少跑冒滴漏，降低能耗，提高设备使用寿命。 | 20分 | 1、检查生产车间是否有定置管理图，定置图是否与现场实物相一致。发现一处不符，扣0.5。小项分扣完为止。 |
| 2、检查生产车间设施设备布局，照明、通风设施齐备，运行良好，物流流畅。发现疏散通道占用扣2分，发现一处照明、通风设施不齐备，运转不良好，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 3、生产车间各种物品必须有明确标识，必要用物品分类存放，达到便捷查找为目的。各类设备、工具、物品按顺序摆放整齐。发现一处物品无标识，扣1分；发现一处物品未分类摆放、不整齐，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 4、生产厂区、车间环境整洁。绿化带、车间周边无杂物，原材料、成品、半成品、下角料摆放规范、有序。发现一处环境杂乱无序、有油污垃圾，扣1分，发现一处材料物品摆放不规范，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 5、检查工具橱、更衣橱内物品。物品是否清洁、摆放整齐有序。发现一处摆放无序，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 6、检查各类设备运行情况。设备机台上无工卡量具等物品放置，无个人物品。发现一处，扣0.2分。小项分扣完为止。 |
| **3S**  **清**  **扫** | 将劳动场所内看的见与看不见的位置清扫干净，清除工作场所内的脏污，并防止污染的发生。 | 创建清洁的现场，保持整理、整顿的成果，达到减少工业伤害，环境优美，品质可靠。  1、对生产厂区、车间进行全面清理清扫。绿化带、车间周边、  库房周围、变配电室、休息室、更衣室等场所整齐、清洁。  2、将清扫责任落实到人，定人定期进行清扫、清理。持之以恒，保持成果。  3、消灭生产车间环境卫生死角。设备、零部件区、成品、半成品区、工具厨、换洗间、变配电柜、地面、电缆等设施部位，要全面清扫清洁，清除脏污，保持工作场所清洁、明亮。 | 10分 | 1、检查生产厂区、车间环境卫生。查责任区是否定人定期进行清理；查绿化带、车间周边、相关场所有无杂物、油污、垃圾等物品。发现一处扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 2、检查休息室、更衣换洗室、变配电室是否有油垢、杂物、垃圾。发现一处扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 3、检查设备、工作台、工具橱卫生状况。查设备机台是否有锈蚀、油垢，查工作台、工具橱是否有脏污、油垢。发现一处扣1分。小项分扣完为止。 |
| 4、检查材料区、成品区、半成品区、货架、周转箱是否有油污、垃圾、杂物。发现一处扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| **4S**  **清**  **洁** | 保持美好清洁的劳动环境，展示舒心、环保、和谐的劳动场所。 | 创造维持明朗的劳动环境，使工作环境整洁、美观、清洁有序。  1、将整理、整顿、清扫上面成果规范化、制度化。建立相应的规章制度，用制度规范行为，保持、维持整理、整顿、清扫上面3S的成果。  2、做到责任到人，人人有事管，事事有人管。划分责任区，制定责任人，做到检查制度、安全标识、应知应会上墙。  3、全面提升现场管理水平，做到现场问题现场解决，日事日毕，日清日高。按规定程序和实际能力选配班组长，发挥班组带头人作用，实施班组长日常检查考核。 | 20分 | 1、检查企业相应的规章制度。查现场管理制度，查考核制度，查考核体系，查考核结果。发现未按制度规定执行，未进行考核，考核体系不健全，扣1-2分。小项分扣完为止。 |
| 2、检查车间外部、内部整体环境，车间地面、墙壁、门窗有无明显尘土、污垢。发现一处未清洁，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 3、检查供电系统、变配电、高、低压柜、变压器、设备、工具、量具是否清洁。发现一处，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 4、检查责任区责任人职责是否明确，工作内容、工作范围是否清楚。发现职责不明，内容、范围不清，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 5、检查班组执行情况和检查制度、应知应会上墙情况。查班组长是否进行检查考核，操作人应知应会情况。发现未检查考核，应知应会不清，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| **5S**  **素**  **养** | 养成良好的工作、生活习惯，依照规定做事，培养积极主动精神。达到人-规范化、事-流程化、物-规格化。 | 人人养成依照规定行事的良好习惯，培养积极主动的精神和团队精神。达到劳动者对问题具有共识，形成良好氛围，人人用心做事。  3、建立相应的管理机制，落实一人、一事、一物的管理法则，明确人、事、物的责任。制定实施目标，进行管理考核。  4、搞好班组竞赛活动，培养营造团队精神，使操作人员做事严谨，杜绝马虎，产品质量可靠，提高工作效率。  5、生产车间劳动时间要穿戴统一配发的工作服和劳动保护用品。自觉规范个人行为，文明礼貌，团结互助，树立形象，获取信赖，孕育文化，培养素养。 | 20分 | 1、生产车间要有明显的企业文化标识，有行为规范标识。检查个人行为规范，是否存在举止不文明礼貌，行为不规范。发现一处，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 2、检查劳动时间穿戴统一配发的工作服和劳动保护用品。发现一处未按规定着装和未使用劳动保护，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 3、劳动者自觉遵守劳动纪律，严格遵守劳动时间，不越岗，不窜岗，不睡岗，不擅自离岗。查特殊岗位值班记录、交接班记录；查操作人员在岗情况。发现一处，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 4、劳动时间操作人员不允许做与劳动无关的事情。检查劳动时间操作人员的工作状况。发现一处未按照规定执行的，扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 5、讲求团队精神，发扬协助作风，相互信赖，团结互助。检查劳动场所是否有争吵、打闹现象。发现一处，扣1分。小项分扣完为止。 |
| **6S**  **安**  **全** | 健全安全体系，确保生命健康。重视全员安全教育，每时每刻都有安全第一观念，防患于未然。 | 严禁违章，尊重生命。建立起安全生产的良好环境，使所有劳动者都在安全体系下组织实施。  1、建立健全安全保障体系。依据国家的法律法规和行业规定制定相应的安全规章制度和各级安全生产责任制。  2、按照安全办公会议制度，定期召开安全例会和开展安全教育培训，实施安全巡查制度，对安全隐患进行排查治理。  3、安全操作规程必须上墙悬挂，操作人员人手一本安全操作应知应会手册，安全员定期不定期进行现场巡查。  4、厂区、生产区重点区域（变配电室、锅炉房、油库、易燃易爆物品库、化工用品库、供排水泵房消防设施等）要有值班人员和专人管理，制定安全应急处置方案。 | 20分 | 1、检查规章制度和操作规程。检查操作规程是否上墙，安全标识明显；检查操作人员应知应会。发现一处，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 2、检查安全会议制度，定期进行安全培训教育。查是否执行安全例会制度，是否进行安全巡视、安全员是否执行职责全程现场监督，安全隐患是否能及时排查。发现一处，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 3、检查高危场所和易燃易爆物品。查高危场所和易燃易爆物品是否有专人值班和管理。发现一处高危场所无人值班和无值班记录，扣1分，发现一处未持证上岗，扣0.5分；发现一处易燃易爆物品未专人管理，管理不严格，扣1分。小项分扣完为止。 |
| 4、检查生产现场劳动环境。查生产现场有无消防安全设施，查消防器材、消防用具、消防沙土，是否有专人管理；发现一处设施不全，无专人管理，扣1分；查消防通道是否畅通，消防通道标识是否明显，发现消防通道门开启不畅，扣1分，标识不明显扣0.5分。小项分扣完为止。 |
| 5、检查生产车间、仓库是否存在明火、吸烟，电源、水源是否安全，是否有新的污染源。发现一处，扣1分，小项分扣完为止。 |
| 6、检查安全应急处置方案。未制定安全应急处置方案的不得分。方案中对重点区域未制定防范措施，发现一处扣1分。小项分扣完为止。 |

### 五、安全理念

生命无价，安全为天，生命对于每个人只有一次，我们应该尊重生命、珍爱生命。安全第一，预防为主，安全是生产经营的本质需要和必然要求，只有在职工的生命安全得到切实保证、设备设施正常运行得以保障的情况下，企业才能持续健康和谐地发展。

## 第二节 项目供货计划

### 一、项目组织机构

#### （一）准备工作

项目工作领导组召集领导组成员，研讨并确定各项具体工作内容及负责人；针对本项目的具体实施计划，确定人员安排，运输路线、培训等工作。在服务期如何做好疫情防控工作。

#### （二）培训工作

我公司将长期为用户提供免费的、详细的技术支持，为了方便用户的管理，我们将向用户提供整套管理方案，以确保用户及时获得所需的增值服务。派出人员是熟悉产品，技术全面、具有充足农业方面知识的技术人员，能彻底免除采购单位的后顾之忧，令产品发挥其最大的使用价值。

我公司还设有24小时咨询热线，我们将耐心、细致的为用户解答所有遇到的问题。如果我公司的技术人员能够在第一时间内找到解决的方法，会立刻给用户以详细的回答；若不能，我公司的技术人员会尽快制定措施，并通过电话或E-MAIL，给用户以最周到的服务。

#### （三）建立工作台账

1、按照采购方的要求，建立健全项目工作台账。

**合同履行期限：**合同签订后，15日历天内全部交清。

**质量要求：**符合国家现行相关标准及规范，满足采购人要求。

2、所投产品技术指标：按NY884\_2012的标准执行

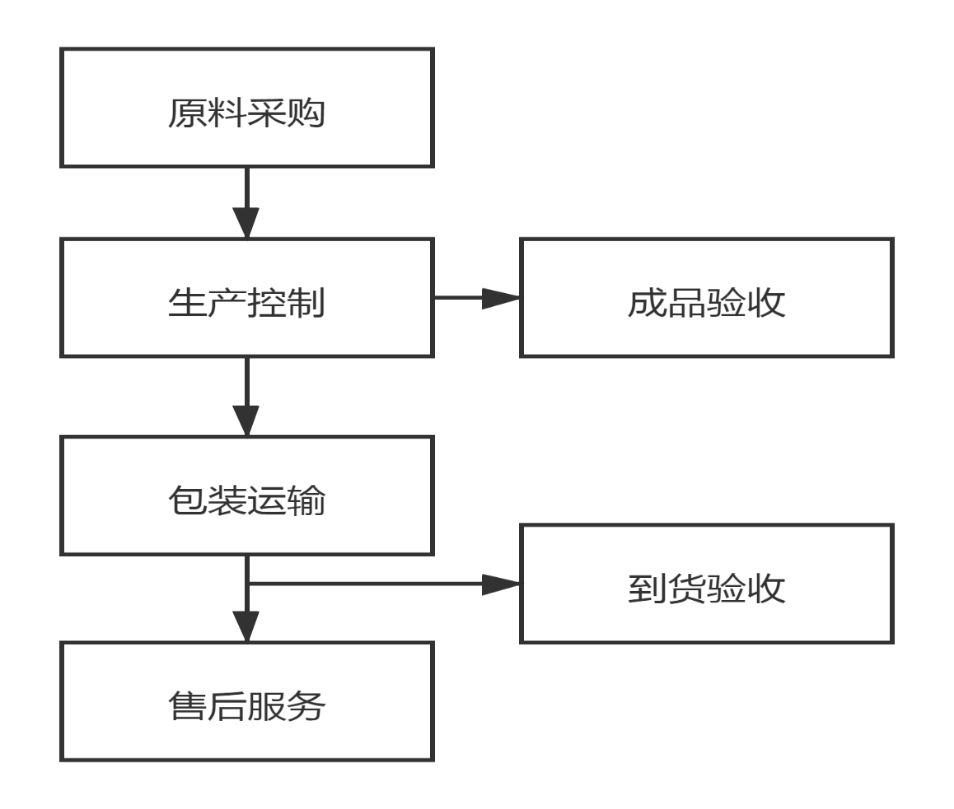
|  |  |
| --- | --- |
| 生物有机肥产品技术指标要求 | |
| 项目 | 技术指标 |
| 有效活菌数（cfu），亿/g | ≥0.2亿/g |
| 有机质（以干基计），% | ≥40% |
| 水分，% | ≤30% |
| pH值 | 5.5-8.5 |
| 粪大肠菌群数，个/g | ≤100个/g |
| 蛔虫卵死亡率，% | ≥95% |
| 总AS | ≤15mg/kg |
| 总Cd | ≤3mg/kg |
| 总Pb | ≤50mg/kg |
| 总Cr | 150mg/kg |
| 总Hg | ≤2mg/kg |
| 种子发芽成活率 | ≥70% |
| 规格 | 40kg/袋 |
| 有效期，月 | 12 |

生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

### 二、供货服务说明

“高效快速、机动灵活，诚实守信，卓越服务”是我公司对客户恪守的承诺和经营宗旨，针对本次的肥料采购项目，如我公司中标，公司将成立项目实施领导小组，全面协调各项工作的开展和问题处理，结合本公司日常流程，制定项目供货实施的总体方案。如我公司中标并签订合同后，我公司将安排备货。项目经理按照招标文件的要求安排人员负责对原材料及相关产品的采购备货，跟踪备货进度并及时与采购单位代表沟通，通报项目进展情况。

一旦中标，本公司将成立专门的项目部工作人员主要由我公司经验丰富的人员组成，并设有专人负责资源组织和计划管理、货物运输调度和服务专员、售后服务和质量跟踪等工作，所有人保证24小时通讯畅通。同时，本公司根据现代物流管理学，在传统的运输概念基础上建立了自己的一套物流配送体系。由运输部门专职将采购来的产品根据不同需要、所处地点、供货量、供货时间、包装形式等制定不同的配送方案。以利用规模优势取得较低的送货成本和较高送货效率。在观念上明确“采购单位第一，质量第一”的原则。由于我们项目的特点，因此配送货的需要制定合理高效的配送方案。一般掌握的原则是：集中批次、制定合理送货路线、统筹各项目供货时间、合理利用运输工具的空间、选择经济适用安全的运输方式，及时高效地与采购人员沟通服务，具体流程如下：



### 三、供货服务内容

（一）合同履行期限：合同签订后，15日历天内全部交清。

（二）产品技术参数：按NY884\_2012的标准执行

|  |  |
| --- | --- |
| **生物有机肥产品技术指标要求** | |
| 项目 | 技术指标 |
| 有效活菌数（cfu），亿/g | ≥0.2亿/g |
| 有机质（以干基计），% | ≥40% |
| 水分，% | ≤30% |
| pH值 | 5.5-8.5 |
| 粪大肠菌群数，个/g | ≤100个/g |
| 蛔虫卵死亡率，% | ≥95% |
| 总AS | ≤15mg/kg |
| 总Cd | ≤3mg/kg |
| 总Pb | ≤50mg/kg |
| 总Cr | 150mg/kg |
| 总Hg | ≤2mg/kg |
| 种子发芽成活率 | ≥70% |
| 规格 | 40kg/袋 |
| 有效期，月 | 12 |

生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

（三）质量标准：符合国家现行相关标准及规范，满足采购人要求。

（四）售后服务：三包（包换、包退、包质量）。

（五）服务效率：采购人提出需求通知后24小时内响应。

（六）交货时安排人员装卸、肥料使用指导（无偿），提供相关批次省级以上检验单位出具的检测报告。品牌厂家提供生产周期内的省级以上检验单位出具的检测报告。供货时双方按批次或比例随机抽样封存。

（七）交货地点：采购人指定地点。

### 四、供货组织程序

**（一）组织安排：**为做好本项目的服务工作，我公司专门抽调公司骨干人员组成项目实施小组，由我公司负责人负责本项目实施过程中全部供货进度和商务事宜。

**（二）工序组织：**中标后，我单位将按照协议条款，组织货源，为采购方按时、保质、保量配送采购清单范围内的产品。

**（三）工序安排：**供货实施计划的主要阶段并非严格地按照一成不变的程序依次进行，而往往是在充分考虑时间进度的基础上交叉安排计划或同时从事各种活动。针对本项目的供货实施预估划分为以下几个阶段。

1、成立项目部：为确保供货的顺利实施，通常需要成立一个项目实施小组。其目的是保证按供货实施计划开展相应工作，以便在供货的实际实施过程中发生与计划不一致情况时，能及时制定适宜的对策。实施小组成员的产生既可以由公司自行安排内部人员参加，也可以邀请第三方专家作为代表参加。针对本项目，一旦中标，本公司将成立专门的项目部。项目部由公司副总经理担任项目经理，公司各部门抽调数名经验丰富的员工担任小组成员，全面负责本项目的各项工作。

2、前期准备：在项目部成立后，一旦已知全部的技术和服务需求，本公司将根据需求情况对项目前期的准备工作进行详细的安排，且应与供货实施计划中的各项需求相一致。在前期准备阶段，应对所有原材料及投入的设备、成本进行全面的规划合格准备工作。这样，才能更好地为本次项目服务。

3、人员管理和组织：根据项目供货的实际需要，组建项目管理和组织机构，安排项目服务人员，并负责对相关人员进行项目管理与培训。

4、详细的供货计划：在实施阶段要精心安排肥料的原材料采购、生产、包装、运输和验收使用以及售后服务的整个计划，在评估时要预测所需要的时间和工作费用。

5、供货进度安排：在供应生物有机肥时，交货时间应按采购单位需求及产品生产进度和不同阶段的要求来安排，以确保生物有机肥到达采购单位的先后是在满足采购单位需求的前提条件下根据生产能力和配送能力两方面考虑的最优顺序。

6、产品运输：在供货实施期间，要对生物有机肥的运输供应作出安排，合理控制原料采购、产品生产等各项情况，保证生物有机肥的质量和数量及配套服务，以满足采购人的需要。

7、验收交付：验收交付是供货实施阶段最关键的环节。我公司将严格按照采购人的标准，配合采购人完成验收交付工作，确保本公司的产品符合质量标准和满足采购单位的需求。完成验收交付后，应对肥料使用的后续情况予以关注，一旦采购单位反映问题，立即启动售后服务方案。

8、售后服务：在本项目的产品交付采购单位过后，我公司还将为采购单位提供不间断的售后服务，为采购单位提供有机肥产品质量问题的更换、使用指导及其他各项售后服务工作，公司将安排专业人员组成售后服务部门，并针对本项目进行统筹安排，以便于为采购单位提供全方位的服务。

### 五、供货流程要点

#### （一）供货环节

为了使项目能够按照计划、有条不紊地进行，我公司将整个实施过程分为实施前期、实施中期、实施后期三个阶段，每个阶段根据具体任务分为多个环节。项目实施环节统计如下：

| **项目环节** | **任务内容简述** | **任务执行组** |
| --- | --- | --- |
| **实施前期** | | |
| **肥料供货** | 进行商务洽谈，确保项目中所有有机肥料如期、安全地到达用户各乡镇各村。 | 商务组  技术支持小组 |
| **制定详细**  **实施方案** | 根据设计方案，协助项目单位制订运输的路线；  根据项目单位现状提供详细的单位分布环境等分配方案；制定详细的进度计划；  编制实施方案、技术参数手册。 | 运输实施小组  质量监控组 |
| **内部技术培训** | 相关技术人员进行内部培训。 | 技术支持小组 |
| **实施环境调查** | 检查、核实实施现场的环境。 | 技术支持小组  运输实施小组 |
| **实施中期** | | |
| **有机肥到货及验收** | 有机肥到货，并在指定的地点交货、到货验收 | 项目领导组  商务小组  运输实施小组 |
| **现场卸货** | 运输小组及随车人员进行现场产品卸货、并陪同采购单位验收人员进行产品初验 | 项目领导组  商务小组  运输实施小组 |
| **验收** | 根据验收方案对产品进行验收。 |  |
| **实施后期** | | |
| **技术支持与售后服务** | 1、提供给用户及时准确的帮助，包括使用方面的热线咨询、技术培训等。  2、提供给用户及时准确的帮助，包括使用方面的热线咨询、产品的更换、投诉等问题。 | 售后支持小组 |

注：具体针对每个项目的实施计划，以中标后，与用户沟通结果为准。

#### （二）工作安排

**（一）项目供货：**我公司与采购方签订合同后，将立即完成备货的工作。在供货期间，我公司将密切跟踪货物生产、运输情况，到货情况跟踪表格式如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **到货情况** | **问题** | **原因** | **报告时间** | **报告人** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

在供货阶段，公司遵循以下原则：

1、在所有产品的运输过程中，公司将严格按标准加以保护措施，以符合远距离运输、防潮、防震和防野蛮装卸等要求，能确保货物安全无损地运抵目的地。

2、我公司负责国内运输和支付运费、保险费，确保按照合同规定的交货期交货。

3、货物收据签收日期视为实际交货日期。

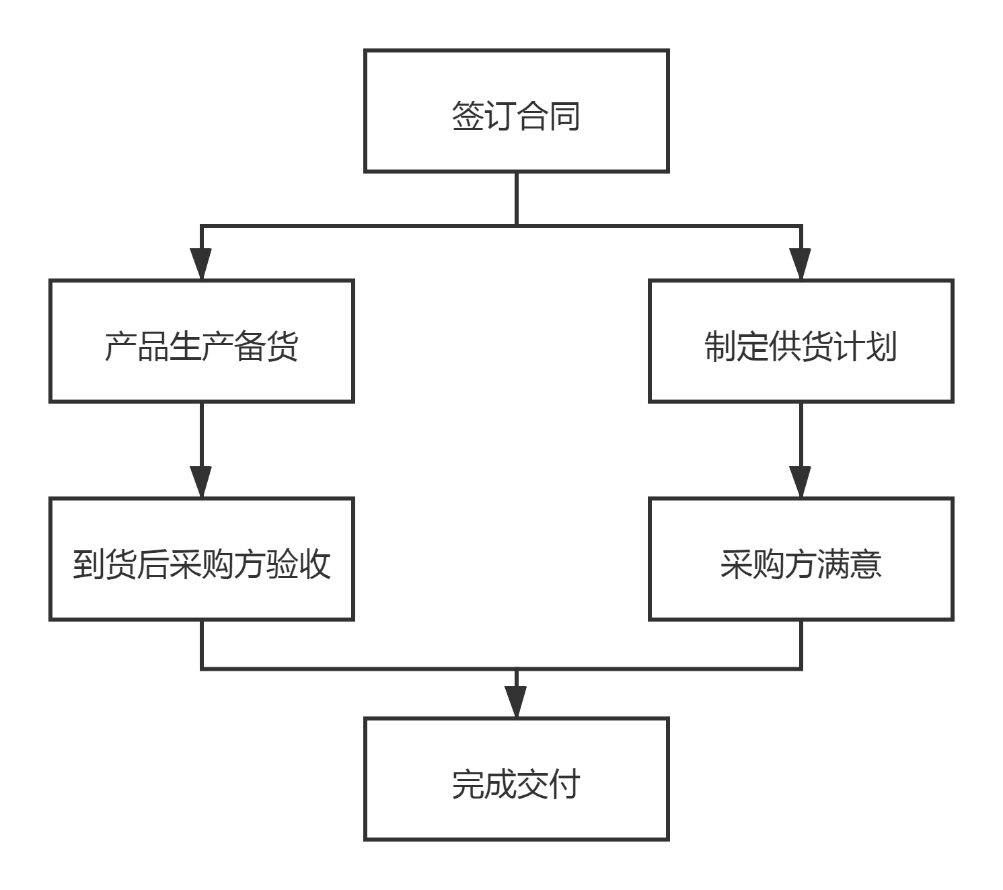
4、项目现场以合同条款资料表中规定为准。

**（二）制定详细运输方案：**由项目经理、运输部门和项目单位技术人员共同对运输方案的运输方式、运输路线等内容进行分析、探讨和引证，并确认运输方案。运输部门制订一份具体的《项目运输计划》，计划应包含运输的方式、运输路线、批次及进度控制。运输实施小组根据运输计划要求准备运输设备及装卸工具、人员（如：运输车辆、装卸叉车等），确保以最快的速度完成产品的运输工作。

**（三）产品到货验收：**运输小组及随车人员在抵达客户现场后，与客户一同组织产品验收，包括确认货物是否符合合同规格要求及开箱检验是否有质量问题的过程，如发现货物的质量、规格或数量与合同不符，则报项目经理处理。如果检测与验收合格，则请客户在相应产品验收表单上签字验收。产品的清点是指对开箱后的产品情况，数量进行检查和清点，确保货物没有遗失。主要针对所到的产品性能、指标及规格是否符合产品性能要求。其中运输包装检查和产品清点两个环节由采购方执行，如果采购方通知我公司，而我公司有指派相应人员到场，则由双方共同进行。

**（四）验收工作：**到货后，通知采购方相关人员到现场进行验收，验收合格后，把所有的货物交采购方保管和使用。

### 六、供货实施方案



中标后，我单位将把本项目作为我单位的“重点项目”，我公司将按照重点项目的处理模式，圆满完成供货服务的技术工作。根据我公司的实际及产品特点，以“顾客为关注点”的原则，建立了与顾客服务相关的及直接为顾客服务的管理文件，高效、优质、及时、有序地进行一切服务活动，具体说明如下：

#### （一）生产计划

（一）业务部：订单产品报价成本分析，提供材料（定额）清单，样品制作和确认，下达采购指令，签发生产通知单，协调产品发货。

（二）生产部：参与订单评审，审核业务部提交的生产通知单、材料定额，审定工序流程和工时定额及生产指令，协调督导采购、车间、生产、检验包装落实职能工作，按期保质保量完成生产任务。

（三）采购部：根据材料定额和业务部下达的采购指令组织原辅材料的采购，保证质量，按期入库，确保生产用料。

（四）质检部：根据程序执行进料检验、成品检验和出货检验，确保出货产品的品质。

（五）生产车间：执行生产部下达的周生产进度计划，分解工序，调配生产要素（人员、材料、机台等），组织均衡生产，督导落实制作工艺流程，按期完成生产任务。

（六）仓管部：负责物料的进库、保管和发放管理。

（七）项目部统筹安排好生产计划和生产准备协调工作。

（八）各部门应按规定期限落实生产准备工作，为车间生产创造良好条件，业务部提供材料采购清单及耗用定额，经生产经理审核，报总经理审定，交采购部采购。

（九）车间主管应对拟批量投产的产品进行工步分解和工序划分，编制生产工序流程，拟定工序，报生产部审核。

（十）生产部根据订单合同和车间的实际产能，编制周生产计划，经周例会审定，下达各部门、车间执行。

（十一）生产过程控制：新订单投料后，车间应对每道工序进行首件确认，确认的内容包括材料质地颜色、样式结构、加工质量和外观效果（参照业务部提供的样品）。

（十二）首件确认由组长组织，本工序作业人员参加，首件确认必须要有记录。

#### （二）供货方案

（一）交货地点、交货时间、交货方式、运输条件及验收时间：

1、交货地点：采购人指定地点。

2、交货时间：合同签订后，15日历天内全部交清。

3、交货方式：产品到达指定的场所后经双方检验合格后方可交货。

4、运输条件：专车汽运，运费由我方承担。

（二）投标货物的质量标准及验收方式说明：

1、产品到达用户指定地点后，由双方组织对产品进行验收。

2、验收标准：有效活菌数≥0.2亿/g；有机质（以干计）≥40%，水分≤30%；PH值5.5-8.5；粪大肠菌群数≤100个/g；蛔虫卵死亡率≥95%；总AS≤15mg/kg；总Cd≤3mg/kg；总Pb≤50mg/kg；总Cr≤150mg/kg；总Hg≤2mg/kg；种子发芽成活率≥70%；规格为40kg/袋。按NY884\_2012的标准执行。保质期：12个月

生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

（三）质量保证期内发生问题的处理期限：产品使用过程中遇到问题时，我方保证在30分钟内给予答复。

### 七、供货响应方案

#### （一）响应程序

（一）当客服专员接到客户投诉或服务需求时，应当立即将相关信息整理上报项目经理。

（二）项目经理接到整理报告后，立即通知调度员和车队负责人做好货物装运前的准备工作。

（三）由项目经理带队，与招标方业务人员及时联系，准确掌握发运时间、发运数量、货物流向及相关信息。

（四）合理地调配和使用运输车辆，提前一天向招标方业务员通报次日装运车辆的详细情况。

（五）车队负责人接到发运计划后，编排好《车辆安排计划表》，掌握货物发运近期的天气变化情况做好预报，详细了解运行路线。

（六）调度员应在接到发运计划后及时与车队负责人取得联系，组织车辆做好货物装运前的准备工作。

（七）对招标方下达的运输计划做到24小时响应。

#### （二）响应原则

**（一）以业务为中心的可行性原则：**运输服务应以满足采购方的业务需求为首要目标，要保证采购单位工作正常运行，尽快为客户解决问题，避免和减少客户损失。“任何时候必须以准时准点送达货物、保证采购单位正常工作为第一要素”，本项目的最终目标是满足采购单位的工作需求。

**（二）重在措施的可靠性原则：**

1、注重预防：我们将在传统的被动式服务的基础上提供主动式的服务，和客户一起做好运输配送工作。采取以预防为主的策略，把故障隐患消灭在萌芽中。公司提供全天候的技术支持服务，通过预防性维护方式、应急响应等提高我公司售后服务能力。

2、服务组织管理和流程管理是项目成功的关键：我们将在项目售后服务部的统一调度下，指挥客服、售后和技术人员，在各个环节紧密与客户方配合。

**（三）适应性原则：**按照采购单位的服务要求，提供切实为从用户出发的方案，服务过程中应尊重客户的要求、接受客户的各方面的监督、积极与用户交流沟通。

**（四）及时性原则：**我公司坚持“以客户的利益优先”的宗旨，建立了与客户服务相关的售后服务前提下。高效、优质、及时、有序地进行一切服务活动。在接到服务需求时，我公司将通过最快速度解决客户的问题，为客户提供更好的服务。

#### （三）响应时间

我公司制定了服务保障体系，并制定了相应的服务制度以及服务快速反应制度。若我公司中标，我公司将针对本项目的服务工作制定快速反应体系，更好地满足采购单位需求。公司设有7X24小时客服电话XXX，提供7X24小时热线电话服务。我公司接到采购单位的运输计划后，做到24小时内响应。我公司对本次招标供货有效期内所提供的所有产品，坚持每月定期回访。保修期内，产品若发生质量问题，我公司售后服务人员将立即赶赴现场处理，若问题严重将免费进行更换。

### 八、产品供应流程

#### （一）供应计划工作流程

图示

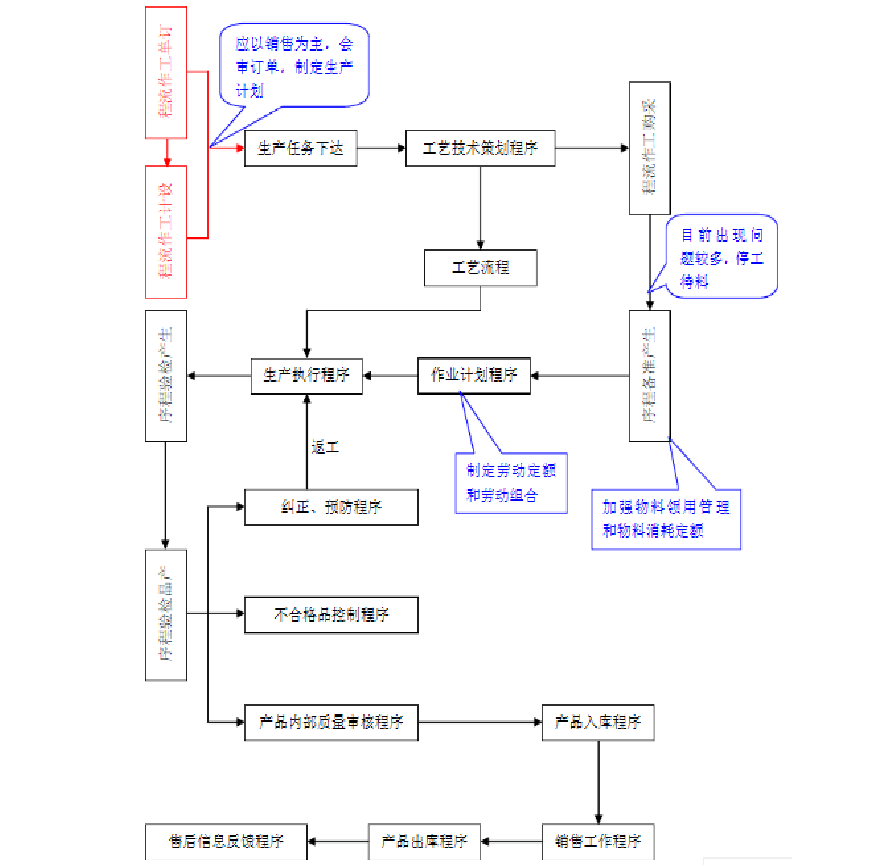
描述已自动生成

#### （二）生产过程实施流程

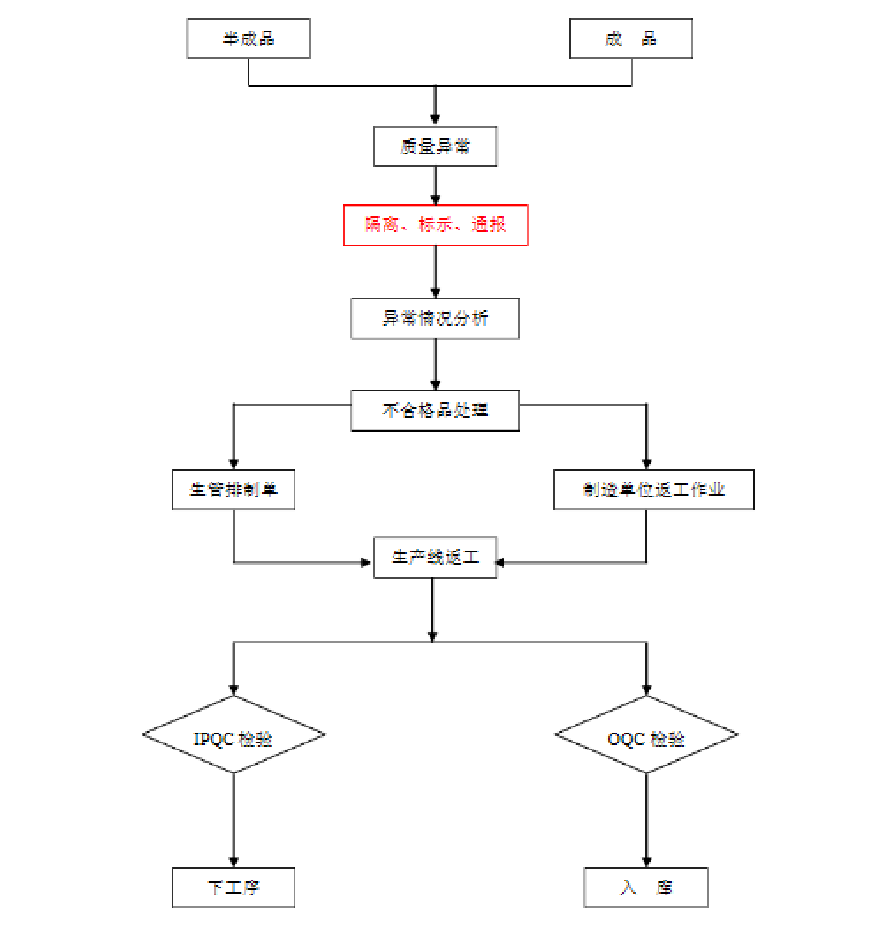
图示

描述已自动生成

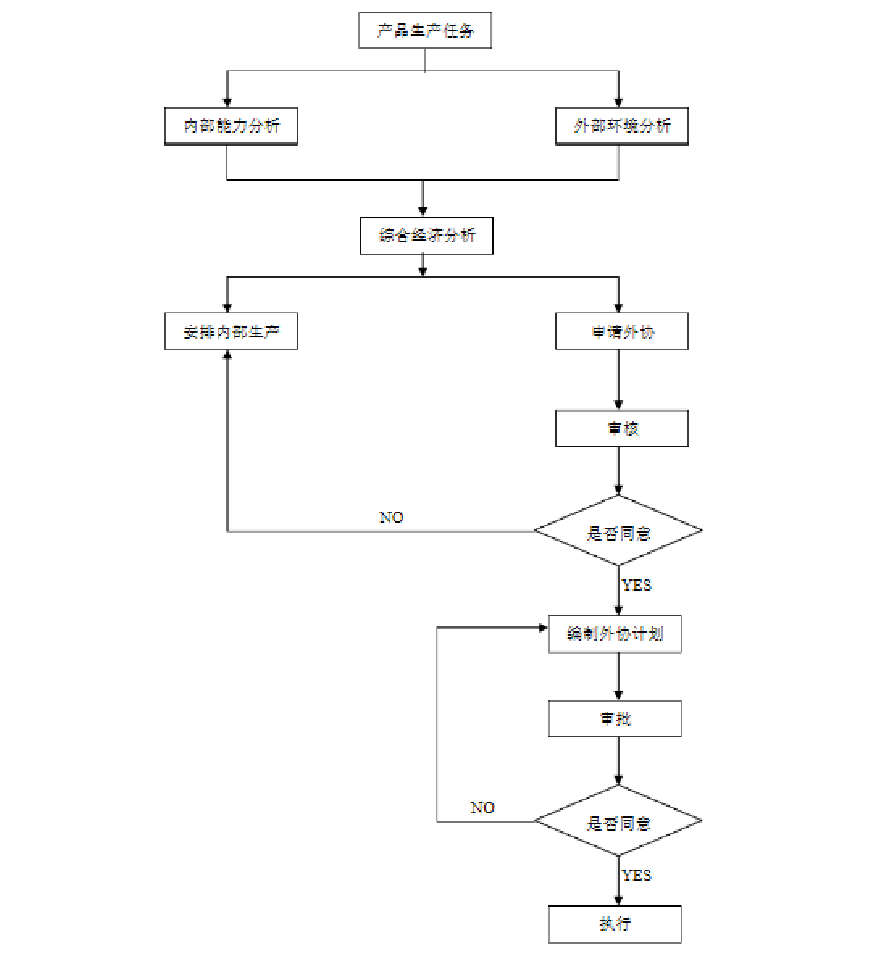
#### （三）生产过程中各职能模块配合流程



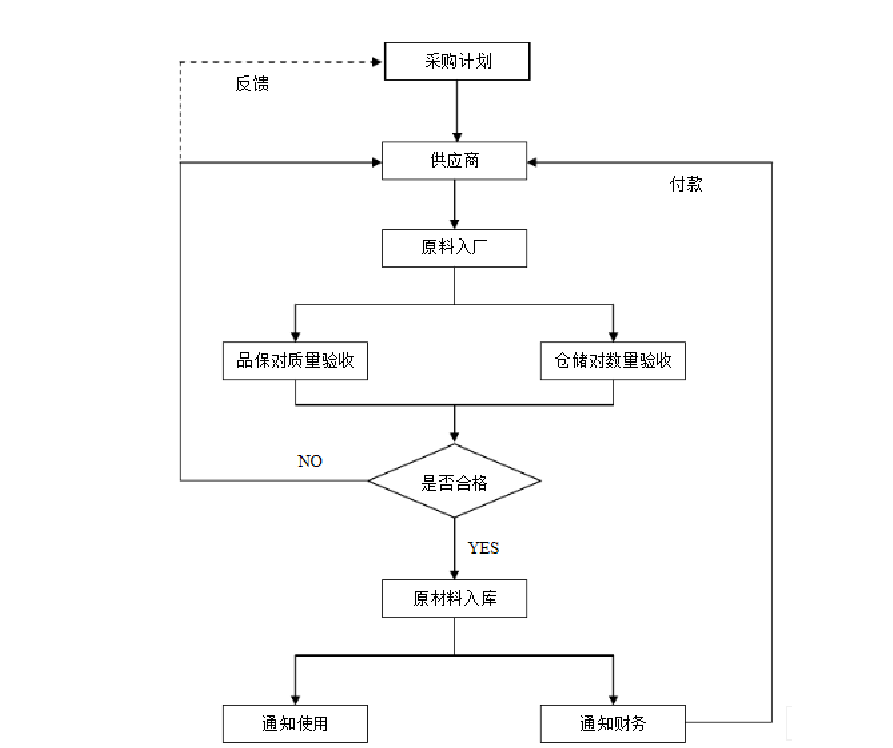
#### （四）返工处理作业流程



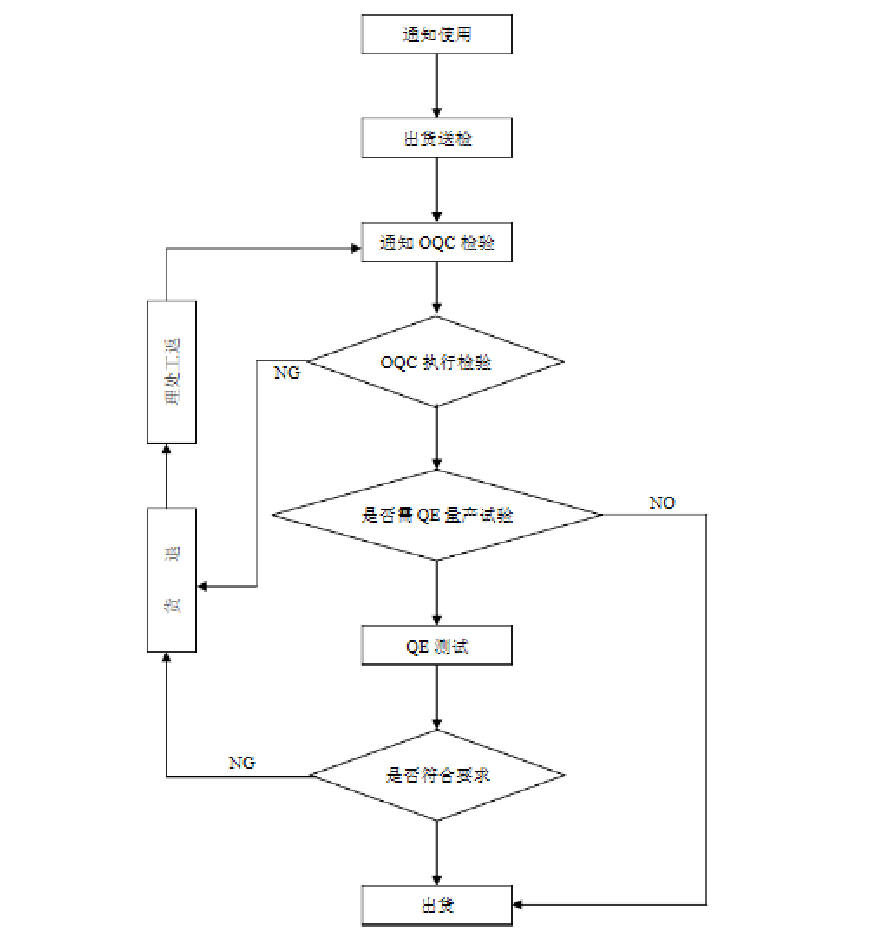
#### （五）外协计划编制流程图



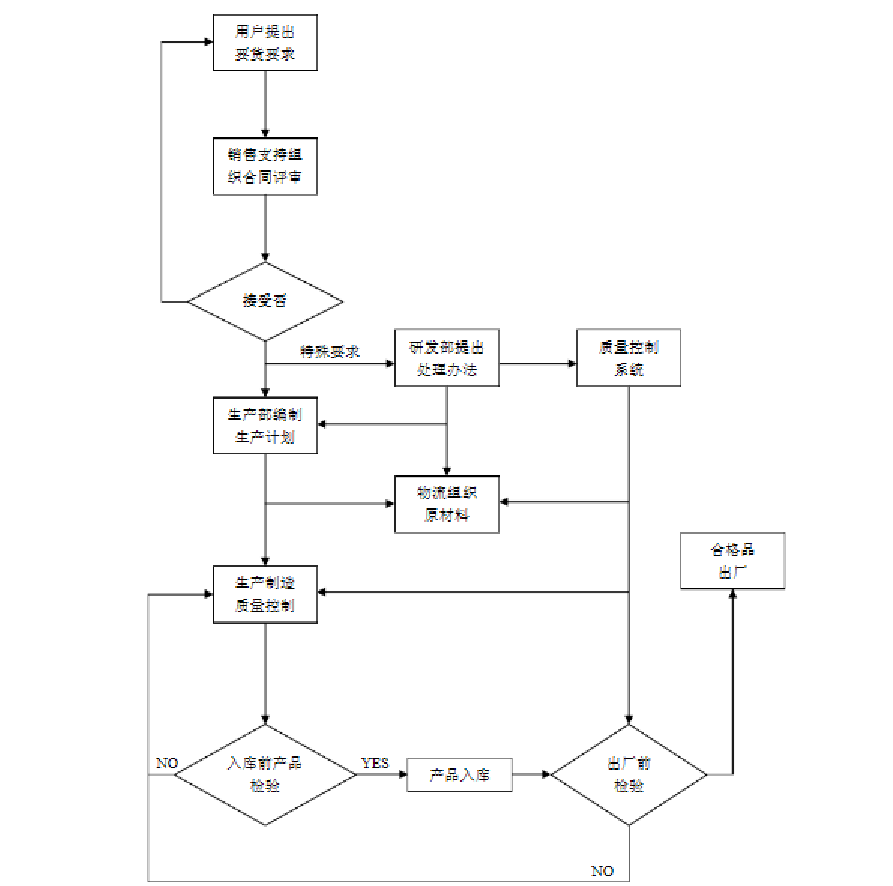
#### （六）原材料验收管理流程



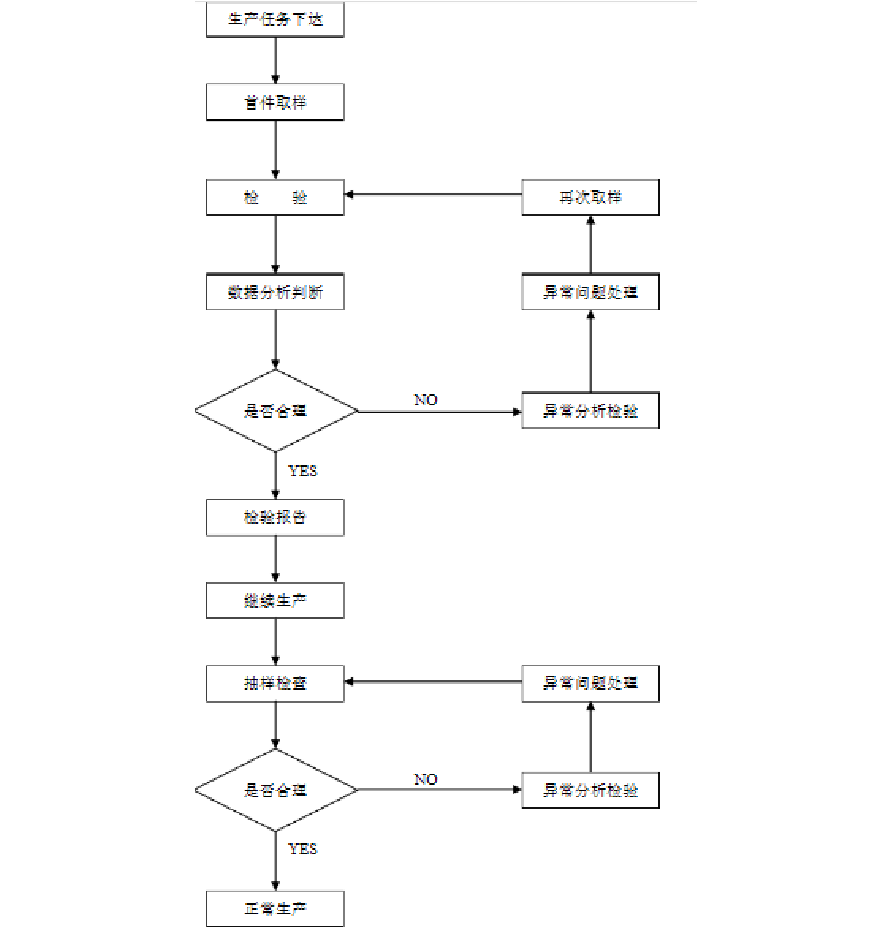
#### （七）成品出货质检流程



#### （八）产品生产质量控制流程



#### （九）生产过程质量检验流程



#### （十）进货检验不合格处理流程

图示

描述已自动生成

## 第三节 项目保障方案

**项目组织机构**

### 一、人员保障

我公司将抽调经验丰富的工作人员，制定详细的人员管理制度，直接参与本次肥料采购服务的工作，公司将保证项目部各成员都经过严格的挑选，保证这些人员具有良好的职业道德素质、优秀的团队协作作风，各部门正式工作开始前，项目部对参加项目的人员的资格进行审查，并填写相关记录。

### 二、组织保障

（一）落实各进度控制和人员具体任务和工作责任，生产部成立以生产部经理为首的进度控制组织系统，做好劳力、设备、原料的协调准备工作，保证在生产过程中不出现窝工、浪工现象；加强对生产部的各类管理人员的教育工作，使他们到岗尽职，以有利于各项工作的有效展开。

（二）强化生产指导机构，在劳力安排、材料运输、机构管理、生产后勤方面一切服从生产需要。任何人必须服从分配听指挥，对作业计划完成情况。进行跟踪研究、分析，牢牢掌握生产主动权，对未完成生产计划的，及时查原因、订措施补救。加强计划管理，建立班组会、生产例会，不断对照计划检查各节点工序工期的执行情况，及时调整，动态控制，确保不延误供货。

### 三、技术保障

（一）根据交货期控制，逐周编制作业计划。根据计划，在生产、运输过程中加强人力、物力、技术调度，保证材料的供应，每天对照检查计划执行情况，及时调整。劳力的选用严格按单位的有关规定执行，调动本单位内部的熟练技术工人参战，注重提高操作工的技术素质，加强岗前培训工作，确保生产技术过硬，以提高工作效率。加强原材料的采购管理，多点联系，择优选购；周转材料充实供应，符合相关质量要求，制定详细的仓储制度，避免由于材料供应不及时或出现质量问题而耽误交货。

（二）生产前对生产设备进行检查维修，要必时购置，使用中不断加强保养和检修，以保证机具的完好性，从而保证和提高机具使用率，以免机械器具故障或短缺而影响生产进度。

（三）加强技术管理，各工序前要审图，进行详细技术交底。生产过程中执行三检制，对每一道工序的质量进行跟踪检查把关，发现质量问题及时整改，以免影响一下道工序。

（四）加强质量管理，严格按质量保证措施进行质量控制，做到操作有法，跟班检查，确保各工序质量合格，杜绝因产品质量引起返工、停工而延误工期。

### 四、经济保障

为保证按期交货，必须有资金保证，我公司为本项目准备了一定资金，并实行专款专用制，以确保我公司不影响生产进度，从而保证生产进度不受资金的影响。

### 五、合同保障

在生产过程中全面推承包责任制，层层落实生产指标，开展班组之间的竞争，设立“进度计划完成奖以及质量信得过奖”，制定奖惩制度，做到奖罚分明，消灭大锅饭，奖励先进，充分调动积极性，把质量进度搞上去，对完不成计划而造成经济损失的，追究其责任。

### 六、信息管理

在生产过程中，不断地收集实际进度的有关资料进行整理统计，与计划进度比较，定期提供比较报告。在其控制下编制周作业计划，并做好进度记录，填好进度统计表，协调各方面关系，及时、灵活、准确、果断地采取措施，排除各种矛盾，加强各薄弱环节，实现动态平衡，保证完成交货期目标。

### 七、运输保障

公司位于XXX市，交通十分便利，所在地离招标方仅2个半小时左右车程，且公司配备运输车辆9辆，且与当地运输公司达成合作模式，在运输方面上可以做到随时到货，同时，公司有与大型公司合作的经验，同时公司配备有陆运车辆等多种运输工具，在运输方面上可以做到安全、快速运抵项目指定收货现场。

### 八、应急保障

公司集中人力、物力、财力全面保障招标方项目的实施，备有一定库存量的产品，为了不影响招标方货物供应，如遇特殊产品需求的情况下提前一至二天通知我公司，我公司可为采购方提前调拨货物并按指定地点送达，公司为招标方按时按质按量交付货物。

### 九、沟通保障

本公司在加强与招标方沟通，加强内部沟通，并指定专人及时与招标方沟通和联系，及时汇总沟通情况，内部供货环节实行日报，加强调控，确保按时按质按量供货。

## 第四节 项目实施的承诺

### 一、项目管理承诺

本项目通过下列活动对项目服务的质量、环境和职业健康安全管理体系的建立、实施和保持并持续改进作出承诺：

（一）采用会议、下达文件、宣传栏、标牌等形式，向项目全体员工传达满足采购方要求和遵守法律、法规要求的重要性，增强市场经济的竞争意识，增强公司依存于顾客的意识，增强环境保护意识，增强消除和减少风险的意识。

（二）依据本公司“诚信、守法、求实、创新、关爱生命、奉献精品、保护环境”的一体化管理方针，制定符合本项目实施和运行的，适应发展和采购方要求的管理目标和指标，使全体职工认同和理解并努力实现。

（三）建立健全项目一体化管理体系，并确保管理体系的持续适宜、充分和有效，确保项目获得必要的人力、设施、技术和财力资源，以保证管理体系的有效运转和持续改进。

### 二、项目进度承诺

XXX生物有机肥采购项目由我公司负责供货，根据招标文件及合同提出的交货时间要求，我公司将配备精兵良将，严格按照相应进度计划，为你方服务。

（一）从合同签订之日起，按照供货进度合理有效地安排供货运输工作，保证满足在合同签订后5日历天内全部交清，如我公司延误，给你方造成损失的，我公司将严格承担赔偿责任。

（二）因我公司原因拖延供货期自愿接受1000元/天的罚款，罚款总额不超过合同总总价的5％，严格按照贵单位制定的节点供货期进行供货，由于我公司原因导致总供货期延误超过5个日历天的（雨雪天及不可抗力条件下不能供货时，供货期顺延），贵方可单方解除合同并重新更换单位。

以上是我公司对本项目的进度承诺，若我公司达不到贵公司要求或我公司承诺标准，或是我公司在服务中给贵方造成了巨额损失，我公司甘愿受法律法规处罚，承担由此造成的责任，并赔偿由此造成的一切经济损失。

## 第五节 供货组织方案

### 一、供货流程图

发货检查

运到发货准备区

分货

贴标签

到货后采购方验货

发货信息记录

装车

发货

堆放

发票处理

根据要求和技术标准，进行肥料使用进行培训等

整体验收

技术培训

交付使用

领取中标通知书

签订合同

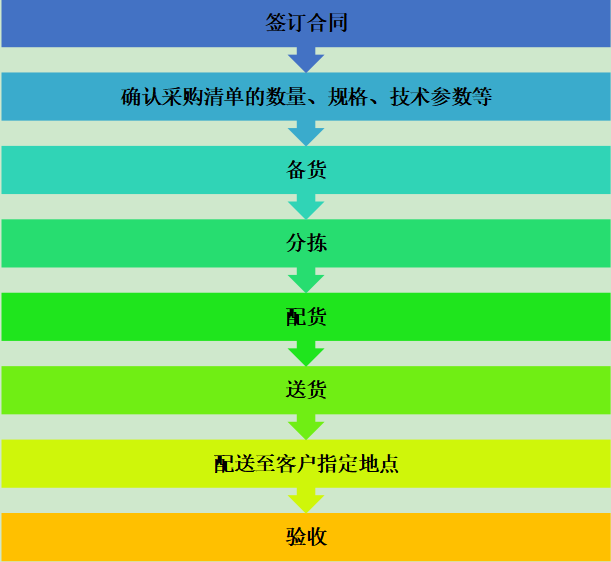
肥料备货

### 二、供货实施流程

由技术支持小组和项目单位技术人员共同对有机肥运输方案的技术细节进行分析、探讨和引证，并确认运输方案。完成实施方案的设计和编写工作后，我公司将对各实施小组等人员进行内部培训，务求参加项目的有关人员都能了解、熟悉详细的路线、方案设计的详细内容、实施的具体任务，以保证货物如期交付。

技术支持小组同时制订一份具体的《项目实施计划》，计划应包含各项内容及要求、装卸责任人、进度控制。

项目实施流程



### 三、供货措施

#### （一）备货计划

如因需要，供货量变化超出暂定供货量的10%时，甲方以书面通知我方，此项通知甲方应充分考虑我方的合理备料和加工周期，具体增减数量以甲方书面通知为准。

因甲方要求的产品加工方式及原材料品种变更而引起变更产品（即合同中约定的产品）供货期由双方另行协商确定，且供货不得影响相应进度。

#### （二）供货进度计划有明确的周期安排

合同履行期限：合同签订后，15日历天内全部交清。

我公司与业主单位签订合同后，将立即落实有机肥生产的工作。在供货期间，我公司将密切跟踪有机肥生产、运输情况。我们将以到货情况跟踪表的形式，每周向项目单位通报一次到货情况。

在供货阶段，我们遵循以下原则：

（一）在所有有机肥的运输过程中，我们将严格按标准保护措施进行包装，包装符合远距离运输、防潮、防水和防野蛮装卸等要求，能确保货物安全无损地运抵目的地。

（二）我公司负责国内运输和支付运费、保险费，确保按照合同规定的交货期交货。

（三）货物收据签收日期视为实际交货日期。

（四）项目现场以合同条款资料表中规定为准。

#### （三）我公司制定详细的进度安排

由技术支持小组、实施小组和项目单位技术人员共同对实施方案的技术细节进行分析、探讨和引证，并确认供货计划方案。

完成实施方案的设计和编写工作后，我公司将对各实施小组等人员进行内部培训，务求参加项目的有关人员都能了解、熟悉详细的路线、方案设计的详细内容、实施的具体任务，以保证货物如期交付。我公司将根据本次有机肥采购计划各供货点的运送量，来制定详细的供货进度计划及运输车辆、跟车人员的相关安排，确保本次供货能够准确快速的完成。

技术支持小组同时制订一份具体的《项目实施进度计划》，计划应包含各项内容及要求、装卸责任人、进度控制等等。

具体供货步骤

为了使项目能够按照计划、有条不紊地进行，我公司将整个实施过程分为实施前期、实施中期、实施后期三个阶段，每个阶段根据具体任务分为多个环节。项目实施环节统计如下：

| **项目环节** | **任务内容简述** | **任务执行组** |
| --- | --- | --- |
| **实施前期** | | |
| **肥料供货** | 进行商务洽谈，确保项目中所有有机肥料如期、安全地到达用户各乡镇各村。 | 商务组  技术支持小组 |
| **制定详细**  **实施方案** | 根据设计方案，协助项目单位制订运输的路线；  根据项目单位现状提供详细的单位分布环境等分配方案；制定详细的进度计划；  编制实施方案、技术参数手册。 | 运输实施小组  质量监控组 |
| **内部技术培训** | 相关技术人员进行内部培训。 | 技术支持小组 |
| **实施环境调查** | 检查、核实实施现场的环境。 | 技术支持小组  运输实施小组 |
| **实施中期** | | |
| **有机肥到货及验收** | 有机肥到货，并在指定的地点交货、到货验收 | 项目领导组  商务小组  运输实施小组 |
| **现场卸货** | 运输小组及随车人员进行现场产品卸货、并陪同采购单位验收人员进行产品初验 | 项目领导组  商务小组  运输实施小组 |
| **验收** | 根据验收方案对产品进行验收。 |  |
| **实施后期** | | |
| **技术支持与售后服务** | 1、提供给用户及时准确的帮助，包括使用方面的热线咨询、技术培训等。  2、提供给用户及时准确的帮助，包括使用方面的热线咨询、产品的更换、投诉等问题。 | 售后支持小组 |

具体针对每个项目的实施计划，以中标后，与采购方通结果为准。

#### （四）验收计划有具体的流程安排

**（一）有机肥到货验收**

技术支持小组和实施小组在抵达客户现场后，与客户一同组织有机肥验收，包括确认货物是否符合招标文件规格要求、及开袋是否有质量问题的过程，如发现货物的质量、规格或数量与合同不符，则报商务小组处理。如果检测与验收合格，则请客户在相应有机肥验收表单上签字验收。

有机肥的开袋检验一般经过包装检查、称重、抽样送检等三个环节，包装检查必须在货物未开袋前进行，见《运输验收清单》。有机肥的清点是指对开袋后的有机肥情况进行检查，确保货物没有受潮，见《有机肥到货验收清单》。

其中主要针对所到的有机肥指标及规格是否符合招标文件相关参数要求。其中运输包装检查和有机肥清点两个环节由客户执行，如果客户通知我公司，而我公司有指派相应人员到场，则由双方共同进行。

我单位负责将有机肥送到采购方指定地点，并负责对其下货，且保证有机肥堆码整齐

**（二）验收及签字**

采购人组织专业人员会同我单位依据采购合同、招标文件、该批产品检验报告和技术质量标准等有关资料共同验收。我单位应物送达时，要提供有资质的检测单位出具的货物检测报告和送货清单，送货清单上注明送货人、数量、日期、车牌号码等信息。货物送达后，采购人组织相关人员对货物进行验收并随机抽样送检（委托有资质的检测机构进行检测），检测费用由我单位负责。我单位应保证送达货物质量符合采购要求，若出现送检样品质量不符合货物采购质量要求的，对所送货物判定为不合格产品，采购人有权中止合同，不予退还履约保证金，由此所产生的一切损失由我单位自行承担。

所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由我单位承担。

在有机肥试如期到相应地点后，有机肥无重大质量问题，由项目经理与客户一同进行验收签字。

### 四、供货期的服务保障

为更好完成本次项目，我公司成立了专项项目领导小组。

（一）成立项目实施小组。由李云光任组长，计划部、生产部经理任副组长，及各相关部门业务骨干为成员。

（二）计划部已备足原辅材料满足生产需要。

（三）生产部的一线员工按整体生产计划积极加班加点，保质保量完成生产任务。

（四）物流部门做好了充分准备，为此次项目货物运输等工作做了详细预案，确保中标货物及时供应。

1、我公司承诺：

★合同履行期限：合同签订后，15日历天内全部交清。

★供货地点：采购人指定地点。

★投标产品质量标准：按NY884\_2012的标准执行。

|  |  |
| --- | --- |
| 生物有机肥产品技术指标要求 | |
| 项目 | 技术指标 |
| 有效活菌数（cfu），亿/g | ≥0.2亿/g |
| 有机质（以干基计），% | ≥40% |
| 水分，% | ≤30% |
| pH值 | 5.5-8.5 |
| 粪大肠菌群数，个/g | ≤100个/g |
| 蛔虫卵死亡率，% | ≥95% |
| 总AS | ≤15mg/kg |
| 总Cd | ≤3mg/kg |
| 总Pb | ≤50mg/kg |
| 总Cr | 150mg/kg |
| 总Hg | ≤2mg/kg |
| 种子发芽成活率 | ≥70% |
| 规格 | 40kg/袋 |
| 有效期，月 | 12 |

生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

签订供货合同后，我单位将根据采购文件和合同制定供货数量进行贮备生产并库存产品，合理调配生产线，优先生产本项目所需产品，并根据提供出厂产品的检测报告、合格证书及相关技术资料。

2、产品入库计划

采购产手必需经检验合格后才能入库,入时由生产间填写《产入库单》（品名、型哥、规格、数量、批号）,《产品入库单》上必须有生产车间的的签字，仓储部仓管人员根《产品入库单》上的内容,与突际产品进行核对,相符后将产品入库。

《产品入库单》一式三联,由生产车间、仓库和营销部各保留一联。产品入库时,仓储部仓管人员必须及时将脑中的入库单进行审核。退货产品按《退货产品处理规定》办理。

★对项目的理解程度：我公司已熟悉采购文件及采购单位的需求，完全响应招标单位的采购要求，保证我公司对该项目的实施做好充分充足的准备。

生物有机肥生产原料繁多，按照NY884\_2012标准中对生物有机肥生产原料应遵循“安全、卫生、稳定、有效”的基本原则及原料按目录分类管理的要求，将生物有机肥物料来源作为控制性质量指标

### 五、项目供货

我公司与项目单位签订合同后，将立即完成备货的工作。在供货期间，我公司将密切跟踪货物生产、运输情况。我们将以到货情况跟踪表的形式，定期向项目单位通报一次到货情况。

在供货阶段，我们遵循以下原则：

（一）在所有有机肥的运输过程中，我们将严格按标准保护措施进行包装，包装符合远距离运输、防潮、防水和防野蛮装卸等要求，能确保货物安全无损地运抵目的地。

（二）我公司负责运输和支付运费、保险费，确保按照合同规定的交货期交货。

（三）货物收据签收日期视为实际交货日期。

（四）项目现场以合同条款资料表中规定为准。

（五）业主方组织可专家到生产企业现场考察并随机对原材料及成品取样，合格后再签订供货合同。

### 六、供货与验收要求

技术支持小组在抵达客户现场后，与客户一同组织有机肥验收，包括确认货物是否符合招标文件规格要求、及开箱是否有质量问题的过程，如发现货物的质量、规格或数量与合同不符，则报商务小组处理。如果检测与验收合格，则请客户在相应有机肥验收表单上签字验收。

有机肥的开箱检验一般经过包装检查、称重验收三个环节，包装检查必须在货物未开箱前进行，见《运输装验收清单》。有机肥的清点是指对开箱后的有机肥情况进行检查和清点，确保货物没有受潮，见《有机肥到货验收清单》。其中主要针对所到的有机肥指标及规格是否符合招标文件相关参数要求。其中运输包装检查和有机肥清点两个环节由客户执行，如果客户通知我公司，而我公司有指派相应人员到场，则由双方共同进行。

我单位保证按照投标文件中明确的相关承诺及产品质量进行供货，采购人也按相同的标准进行验收。采购人有权对产品进行抽检，在供货过程中随机抽取1个样品，按照《生物有机肥（NY884\_2012）》送检检验相关技术指标及限量指标合格（由我单位负责送检费用），若发现存在检测结果与投标文件承诺不一致的，视为我单位质量违约，采购人拒签合同并追究我单位因此造成的损失及责任。

在合同签订以后我单位根据行业标准进行供货。并按采购人要求配送到约定的交货地点。

**交货及验收**：1、合同签订后，15日历天内全部交清。采购验收标准：有效活菌数≥0.2亿/g；有机质（以干计）≥40%，水分≤30%；PH值5.5-8.5；粪大肠菌群数≤100个/g；蛔虫卵死亡率≥95%；总AS≤15mg/kg；总Cd≤3mg/kg；总Pb≤50mg/kg；总Cr≤150mg/kg；总Hg≤2mg/kg；种子发芽成活率≥70%；规格为40kg/袋。按NY884\_2012的标准执行。保质期：12个月

生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

2、验收由甲方组织，我单位配合进行：

（1）验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、我单位的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标文件和投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

（2）甲方可到我单位生产场地或供货地抽样，由我单位送到具有检测资质的第三方检测机构检测，合格后再供货，供货前随机抽检样品。投标文件提供参数报告书做为本合同附件，我单位于供货期间所供货物规格参数及质量须符合或优于投标文件提供参数及质量，否则甲方有权拒收该批次货物，所造成一切损失由我单位承担。检测费用由我单位支付。

（3）所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方可做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由我单位承担。

（4）我单位会中标的有机肥进行田间跟踪指导服务，及时解决农户使用有机肥中出现的问题，如因有机肥质量问题引起作物烧根烧苗或生长缓慢，我单位将承担由此带来的所有后果。

（5）货物运输到指定地点后，我单位提供随货同行的相关合格证书，由采购人进行验收；卸货及有关费用我单位负责；同时由采购人抽取的样品送到具有检测资质的单位进行检测（检测费用由我单位负责）。

我单位所投产品技术参数：按NY884\_2012的标准执行。

|  |  |
| --- | --- |
| 生物有机肥产品技术指标要求 | |
| 项目 | 技术指标 |
| 有效活菌数（cfu），亿/g | ≥0.2亿/g |
| 有机质（以干基计），% | ≥40% |
| 水分，% | ≤30% |
| pH值 | 5.5-8.5 |
| 粪大肠菌群数，个/g | ≤100个/g |
| 蛔虫卵死亡率，% | ≥95% |
| 总AS | ≤15mg/kg |
| 总Cd | ≤3mg/kg |
| 总Pb | ≤50mg/kg |
| 总Cr | 150mg/kg |
| 总Hg | ≤2mg/kg |
| 种子发芽成活率 | ≥70% |
| 规格 | 40kg/袋 |
| 有效期，月 | 12 |

1、生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

2、货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、货物出现质量问题时，我单位应负责三包（包质量、包换、包退），费用由我单位负担，甲方有权到我单位生产场地检查货物质量或生产进度。

**产品质量违约**：①交货质量抽检不合格违约：采购人有权单方面无责任终止合同并追究我单位因此造成的损失及责任。②产品质量不合格违约：如因我单位所供货品本身质量问题，未达《生物有机肥（NY884\_2012》标准，检验相关技术指标及限量指标中某项不合格等情况经采购人核实的，视为产品质量不合格违约，采购人有权单方面无责任终止合同并追究我单位因此造成的损失及责任。③我单位自行承担退换货产生的一切费用（非我单位自身原因造成的除外）。

**违约责任：**（1）我单位交付的货物质量不符合合同规定的，我单位应向甲方支付合同总价的百分之五的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作我单位不能交付货物而违约，按本条本款下述第“（2）”项规定由我单位偿付违约赔偿金给甲方。

（2）我单位不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之五/天的违约金；逾期交货超过10天，甲方有权终止合同。

（3）我单位保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，我单位除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之一向甲方支付违约金。

（4）我单位不履行或迟延履行售后维保义务的，每发生一次，应向甲方支付合同总价款百分之一的违约金，且甲方有权委托第三方维保，由此发生的维保费用由我单位承担。

（5）我单位偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

### 七、验收与确认

#### （一）肥料的验收

（一）肥料到货后，安排专人检验确认供应商的基本信息、产品信息，包括产品名称、产品营养配比、产品的批次、生产日期等；

（二）检验确认产品的数量、标签和包装是否完好，肥料包装袋上必须注明产品名称、养分含量、等级、商标、净重、标准代号、厂名、厂址、登记证号、生产许可证号标志，非商品性有机肥除外。对于数量不一致、产品不一致、标识不清晰，应隔离单独存放，并反馈采购部门；

（三）每批肥料由技术人员感官验收后，应依据标准稽查部制定的检测频率和检测项目对产品进行取样检测，样品测试申请递送至标准稽查部，确认检测项目，样品送至检测中心，若存在外包检测，则由检测中心选择有资质的实验室进行检测；

#### （二）肥料的确认

（一）验收人员对其供应商信息、产品信息、数量、包装、标签等验收确认后可办理入库，但尚不可以使用；

（二）每批产品通过检测待标准稽查部认可确认后，方可投入使用；

（三）对于现场检验或后续检测出现的不合格品应暂存，且张贴标识，严禁使用。

（四）货物运输到指定地点后，我单位向提供随货同行的相关合格证书，由采购人进行验收；卸货及有关费用供货方负责；同时由采购人抽取的样品送到具有检测资质的单位进行检测（检测费用由我单位负责）。

### 八、应急供货措施

本公司生产车间及收发货均安排24小时上班，如贵项目发生项目急需供货的情况，我公司可安排相关人员在洽商好的时间内将急需的货物送到需方指定地点。并且保证不收取任何费用。

（一）不论我方采用何种运输方式，我方均保证采购计划供应量，并保证有必要的调峰运输能力，确保采购人的需要。根据合同产品的特点和在运输中的不同要求，我方在包装袋上醒目地标明“小心尖锐物”、“保持干燥”等字样以及相应的标记图案。

（二）若因我方车辆限制或调配原因无法运输，如耽误了采购方的需求时间则向采购方支付违约费用。

（三）采购人给予供货地址的各公司联系方式，并协调各公司对合同货物在交货地点的组织卸货，我方负责现场指导装卸，以保证卸车过程中的质量和安全。

### 九、产品入库和出库管理

#### （一）产品入库

（一）采购产品必须经检验合格后才能入库，入库时由生产车间填写《产品入库单》（品名、型号、规格、数量、批号），《产品入库单》上必须有生产车间的签字，仓储部仓管人员根据《产品入库单》上的内容，与实际产品进行核对，相符后将产品入库。《产品入库单》一式三联，由生产车间、仓库和营销部各保留一联。

（二）产品入库时，仓储部仓管人员必须及时将电脑中的入库单进行审核。

（三）退货产品按《退货产品处理规定》办理。

#### （二）产品出库

（一）仓储部仓管人员根据营销部下达的《送货通知单》进行产品出库的工作。

（二）产品出库必须符合包装整洁、完整、标识齐全（特批产品除外），同一品种供同一家客户按同一批号发货（最多不超过二个批号）。

（三）产品出库时，仓储部仓管人员应及时更新记录，同时将出库信息及时输入信息系统，保证记录和输入的准确性，并将出库记录进行审核。当天入库的记录和输入工作必须在当天完成。

（四）产品出库装车时，仓管人员应提交《销售单》（清单的内容、品名、型号、规格、数量、批号、发往客户等）给货车司机，由货车司机监督装车货物是否与销售出库单所列相符，并签字确认。

（五）客户如需发货清单随货，仓储部必须按要求将《销售单》放入箱内，并在箱外标明，以供客户收货、验货。

（六）货物中携带资料和样品的，必须随箱放入清单，在箱外标明，以便客户及时查收。

**（七）**所有投标货物报价包含物资运输、搬运、下车费、发放到户清册、技术培训、税费等各项费用。

### 十、临时补货

（一）因突发性产品需求涉及到的临时补货，只对守法、合格的客户。

（二）为了应对突发性产品需求，我单位仓库有充足数量的货源，并由专人保管，以备不时之需。

（三）对于突发性产品需求，应该由办公室及时上报到总公司，由总公司批准后，及时向供应部发出通知，争取在最短时间将客户所需产品送达。

（四）整合车辆资源，保证货物运输的及时性。把自有车辆与社会固有车辆进行合理搭配，对不同吨位及目的地的货物，安排合适的车型，以保证货物到达的及时性。

（五）做好货物运输途中的安全防护举措，针对不同季节及天气配备相应的防护用具，如：防雨布，棉被，胶垫及固定保护装置等。保证货物的安全运达。

（六）及时调整，保证以最快的时间将产品送达甲方指定地点。

## 第六节 产品供货进度计划

### 一、交货期的承诺

如果我方中标，订货合同签订后，我方将严格按照合同要求的时间内，将所需货物运达需方指定地点，并在产品装运发车当日将发货情况向需方报告。并且承诺将按照合同中要求的交货期，按时交货和提供服务。

如我方中标后，不能按期交货而给需方生产带来一定的困难，我方将向需方偿付逾期交货违约金。违约金为每逾期一天，按逾期部份货款的万分之三计算，并且需方可从质量保证金中抵扣。

如遇不可抗力的因素而影响生产周期和供货时间时，我方将与需方协商解决。

我单位将货物运输到指定地点后，我单位向采购方提供随货同行的相关合格证书，由采购人进行验收；卸货及有关费用我单位负责；同时由采购人抽取的样品送检，若我单位中标，中标后我单位将在合同签订后，15日历天内全部交清。

交货地点：采购人指定地点。

我公司对上述承诺的真实性、有效性负责，若发现我公司提供虚假承诺，可取消我公司中标资格，我公司承担由此造成的一切责任。

供货进度计划表

### 二、交货期保证措施

为了保证按期交货，特制定以下措施：

#### （一）组织措施

（一）落实各层次的进度控制人员具体任务和工作责任。生产部成立以生产负责人为首的进度控制组织系统，做好劳力、材料、机构的协调准备工作，保证在生产过程中不出现窝工、浪工现象；加强对生产部的各类管理人员的教育工作，使他们到岗尽职，以有利于各项工作的有效展开。

（二）强化生产指导机构，在劳力、材料运输、机构管理、生产后勤方面一切服从生产需要。任何人须服从分配听指挥，对作业计划完成情况。进行跟踪研究、分析，牢牢掌握生产主动权，对未完成生产计划的，及时查原因、订措施补救。

（三）加强计划管理，建立班组会、生产例会。落实总工期，不断对照计划检查各节点工序工期的执行情况，及时调整，动态控制，确保计划总工期的实现。

#### （二）技术措施

（一）根据交货期控制，逐周编制作业计划。根据计划，在生产过程中加强人力、物力、技术调度，保证材料的供应，每天对照检查计划执行情况，及时调整。

（二）人员的选用严格按单位的有关规定执行，调动本单位内部的熟练技术工人参战，注重提高操作工的技术素质，加强岗前培训工作，确保基本功运硬，以提高工作功率。

（三）加强原材料的采购管理，多点联系，择优选购；周转材料充实供应，材料进场及时。进场后严格检验，合格后按类别整齐堆放，避免由于材料供应不及时或出现质量问题而耽误交货。

（四）进场前进行检查维修，要必时购置，使用中不断加强保养和检修，以保证机具的完好性，从而保证和提高机具使用率，以免机械器具故障或短缺而影响工程进度。

（五）加强技术管理，各工序前要审图，进行详细技术交底。生产过程中执行三检制，对每一工序的质量进行跟踪检查把关。发现质量问题及时整改，以免影响一下道工序。

（六）加强质量管理，严格按质量保证措施进行质量控制，做到操作有法，跟班检查，确保各工序质量合格，杜绝因产品质量引起返工、停工而延误工期。

#### （三）合同措施

在生产过程中全面推承包责任制，层层落实生产指标，开展班组之间的竞争，设立“进度计划完成奖以及质量信得过奖”，制定奖惩制度，做到奖罚分明，消灭大锅饭，奖励先进，充分调动积极性，把质量进度搞上去，对完不成计划而造成经济损失的，追究其责任。

#### （四）经济措施

为保证按期交货，须有资金保证，我公司为本项目准备了一定资金，并实行专款专用制，以确保我公司对建设单位资金垫付的承诺的实现，不影响工程进度，从而保证工程工期进度不受资金的影响。

#### （五）信息管理措施

在生产过程中，不断地收集实际进度的有关资料进行整理统计，与计划进度比较，定期向业主提供比较报告。在其控制下编制周作业计划，并做好进度记录，填好进度统计表，协调各方面关系，及时、灵活、准确、果断地采取措施，排除各种矛盾，加强各薄弱环节，实现动态平衡，保证完成交货期目标。

### 三、供货周期的保证

签订供货合同后，我单位将根据合同供货批次数量进行贮备生产并库存产品，合理调配生产线，优先生产本项目所需产品，并根据需方的要求，提供相关产品的检测报告、合格证书及相关技术资料。

根据采购方实际使用情况分批交货，具体交货时间以甲方通知为准；

交货地点：采购人指定地点；

按需方合同要求的具体时间和进度及时将货物送至现场。在运输中，我单位对投标产品做严密的防护，避免货物在运输中造成损坏，为货物以后的安全使用打下良好的基础。

派专人负责此项目的跟踪、送货、装卸、交接、试用、验收等手续，并由我单位提供相关设备，对货物进行测试。

免费提供指导，我单位资深技术人员将在接到通知后3小时内赶到现场，为用户提供现场免费技术培训，直至所培训人员能熟练操作操作和出现应急问题时的处理办法为止。

#### （一）发生急需供货时的对应措施

本投标人生产车间及收发货均安排7天24小时上班，如贵项目发生项目急需供货的情况，我公司可安排相关人员在6小时内将急需的货物送到需方指定地点。并且保证不收取任何费用。

#### （二）运输方案

不论我方采用何种运输方式，我方均保证采购计划供应量，并保证有必要的调峰运输能力，确保采购人的需要。

根据合同产品的特点和在运输中的不同要求，我方在包装袋上醒目地标明“小心轻放”、“保持干燥”等字样以及相应的标记图案。

若因我方车辆限制或调配原因无法运输而由买方车辆承运部分，则我方按市场价格向需方支付运输费用。

采购人协调现场，并协调施工单位对合同货物在交货地点的卸货，我方负责现场指导装卸，以保证卸车过程中的质量和安全。

#### （三）保障措施

我单位保证所提供的货物是正规品牌、正规厂家生产的合格全新产品，符合国家规定的相关质量标准，满足招标文件中的技术要求。

在送到使用单位时，货物的外包装完整，且货物的表面无划伤、碰撞现象。并提供货物的合格证、说明书及其它配套资料等。

我公司将严格按照国家标准要求把好产品质量关，通过对原辅材料、配件、半成品、成品的层层检验把关，确保产品质量。并按国家标准组织生产和进行验收，产品的各项理化性能指标均达到标准要求，质量稳定可靠。

若我公司有幸中标，接到供货通知后，将及时安排公司车辆进行产品装运，在装运产品时做到轻拿轻放，严禁碰撞或划伤，严格清点数量，尽量避免发生差错给用户带来损失，敞篷车装载完毕必须绑扎牢固并加盖防雨篷布遮盖，产品在运输时均办理货物保险，并督促驾驶人员必须按照运输合同规定按时将产品安全、迅速、准确无误和保质保量地运交到用户指定的卸货地点。

我公司严格按照质量管理体系的要求对入库产品堆放贮存的规定，将验收合格的产品进行清点后，进入成品库房按指定位置不超过1.5米，下面加垫木板堆放，临时堆放在露天的产品须用篷布进行遮盖。

### 四、项目组织构架和人员配备

#### （一）组织建立计划

**（一）建立重点**

1、要有明确的目的：首先，要给本项目定位，即明确所处的地位、任务等因素。定位以后，才能明确如何建议项目组织机构，以及如何去发挥项目组织机构的作用。所以，机构设置要有明确的目的，不是为了机构设置而设置，而是实事求是地根据完成建设、工作任务而必须设置的必不可少的，精干高效的机构设置和一支管理队伍。

2、要从提高工作效率入手：设置科学合理的组织机构后，要配置精干的、素质好的管理人员进入各个管理岗位。本项目工作能不能搞得出色，管理人员的科学、严格、高效的管理手段和办法是相当重要的。如果管理人员工作拖拖拉拉，马马虎虎，没有锐意开辟、创新进取的精神，那么，工作肯定毫无起色，甚至把一个原来比较好的一个单位（部门）拖垮在要提高工作效率，首先，要不断地刻苦学习，特别是学习先进的管理经验；其次，要学习先进的科学知识，特别是目前进入“电脑”化的时代，更要学习，用现代化的先进科学的工具来提高工作效率。

3、要不断提高职能人员的素质：职能人员的素质是关键的，有时很多事情失败或不成功，往往是由于经办人员（职能人员）各方面的素质较差而造成的。所以，不断提高职能人员的素质是非常重要的。首先，因人制宜地对每个人员进行专门培训，包括岗位培训，包括肥料生产和检验的必要知识；其次，经常深入下去，要调查研究、及时了解职工在想什么，做什么，真正做职工的知心朋友。在接触中，从职工身上可以学到很多东西，取长补短，在学习别人长处时，使自己的思想境界不断净化，为处理职工中出现的各种复杂情况打下扎实的基础。

4、要相互配合，不断提高工作效率：在机构设置时，不同的科室、部门其工作职责也不一样。但是，全场的工作应是一盘棋，不能各行其是。各部门除了完成本职工作之外，更需要相互配合，为完成各项生产任务同心协力把工作搞好。而决不能相互推诿，相互扯皮。一旦发现此种情况，由分管领导及时进行协调，把相互推诿的事以最快的速度予以解决。只有在工作中相互配合，才能不断提高工作效率。

**（二）建立步骤**

1、确定组织目标：项目目标是项目组织设立的前提，应根据确定的项目目标，明确划分分解目标，列出所要进行的工作的内容。

2、确定项目工作内容：

（1）根据项目目标和规定任务，明确列出项目工作内容，并进行分类归并及组合是一项重要组织工作。对各项工作进行归并及组合并考虑项目的规模、性质、项目复杂程度以及单位自身技术业务水平、人员数量、组织管理水平等。

（2）如进行实施阶段全过程项目管理，工作划分可按计划阶段和实施阶段分别归并和组合。

3、组织结构设计：

（1）合理确定管理层次。管理组织结构中一般应有三个层次：一是决策层。由项目经理和其助手组成，要根据项目的活动特点与内容进行科学化、程序化决策。二是中间控制层（协调层和执行层），具体负责规划的落实，目标控制及合同实施管理，属承上启下管理层次。三是作业层（操作层），由现场人员组成，负责具体的操作工作。

（2）配置工作岗位及人员。

（3）制定岗位职责标准与考核要求。

（4）制定工作流程与考核标准。

**（三）具体要求**

1、要明确各部门责权：在项目组织机构中，项目人员与组织多种关系共存，行政隶属关系、业务关系和工作责任被剥离。在这种多维度沟通交织在一起的情况下，当事员工就有了多身份，这使得管理关系的协调变得异常复杂，处理不当将会产生责任推诿或者多头管理等问题，为了避免这些问题的出现，明确各部门职能和各员工的责权显得尤为重要。

2、要保证项目人员能力素质充分发挥：在项目组织机构中，组织架构能否发挥作用，管理人员的能力素质是关键，所有组织管理模式归根结底是对人的使用，着这种模式下，对项目经理的要求愈加提高。项目经理一方面要协调所服务单位需求，一方面要保证与公司总部的规范性对接，同时还要抓服务品质。这要求项目经理具有较高的人际协调能力、领导与决策能力、组织管理能力、较高的工作热情和对突发情况的应变能力等，完美的人才是不存在的，而本行业对高素质人才缺乏吸引力，难以招聘到高素质人才，因此保持对现有人才有效培养和储备，才是项目人才持续有效发挥专业技能的有效方法。

3、要保证信息的有效传递：信息在传递过程中容易发生变异或延迟。在项目组织机构的架构中，一个任务地完成需要多个部门的协作，信息传递的维度要多于职能式组织架构。在缺乏规范化管理的环境中，信息的传递容易受到人际关系的影响。因此建立公司信息管理系统，打破人际关系建立的交流网络，从整体上保证信息传递的速度、全面性和真实性，有助于促进各部门高效沟通和协作，从而保证服务质量。

4、要保证投入资金的监管：此严格控制资金使，保证每一笔钱都花在刀刃上是提高项目利润率的有效方法，管理需要对项目经理进行一定的放权，公司在下放资金权利的同时应当制定相应的监管措施，除了要加强细化常规的财务监管外，还可以通过对实施不定期巡检来核对上报的资金使用情况。

#### （二）组织机构说明

**（一）项目部门图示**

一旦由我公司中标，公司将立即委派思想进步，工作踏实，有一定协调能力，年富力强的同志担任项目经理，在公司总经理领导下，项目经理直接指挥下，全体人员努力工作，完成本次肥料采购项目的工作。项目部下设财务部、生产部、运输部、质检部、仓储部、技术部、售后服务部、综合管理部等，以便确保项目获得必要的人力、技术和财力资源，以保证项目体系的有效运转和持续改进。

图示

描述已自动生成

**（二）项目部门职责**

1、财务部职责

（1）认真贯彻执行国家法律法规、内部各项规章制度，严格遵守财经纪律，加强财务管理及财务核算工作。

（2）负责对项目的各项经济活动进行监督，对违反财经制度的行为进行制止、纠正、报告。

（3）建立健全内部控制制度。

（4）负责财务预算编制、分析工作。

（5）负责项目资金管理工作，积极筹措资金，保障项目正常运转，监督资金使用，保证资金安全，服从上级对资金的统一管理和调度，及时足额上缴资金。

（6）完善内部经济责任制，推行责任成本管理，严格执行上级下达的项目责任成本预算指标。

（7）按照财务准则规范财务核算，及时、准确地进行收入、成本、费用以及财务成果的确认、计量，真实反映财务状况和经营成果，定期编制财务报告并及时上报。

（8）加强资产、债权、债务的管理，建立健全各项财务资料和台账，做好财产物资的收发、增减和使用的财务核算工作，参与其清理、报废的处置工作，防止资产流失。

（9）协调当地税务关系，依法纳税。

（10）积极参与项目成本管理和经济活动分析。

（11）接受国家财政部门、上级主管部门的监督检查。

（12）完成领导交办的其他工作。

2、采购部职责

（1）采购部在采购部经理的直接领导下，依照项目生产需要物资采购计划，全面负责项目的物料采购和供应工作。

（2）采购物资进入仓库时必须有合格证、检验单或者其他的证明材料，否则一律不得入库。

（3）采购部的采购工作开展须遵循以下原则：

1）三保原则：

①保证需要，在采购计划下达后，依照使用时间的要求，及时将需采购物品采购入库或直接送到生产现场，确保生产工作的顺利开展。

②保证价格，采购时应当综合考虑需采购物品的性价比，择优采购。采购过程中如果出现超出预算而生产商又急需的情况时，必须经部门主管或总经理批准后方可进行。

③保证质量，在采购各类物品时，应当认真检查采购物品的规格、型号及品质情况，确认符合要求后才能进行采购。

2）三比原则：比较价格的高低，合理选择；比较质量的好坏，注重性价比；比较运输距离的远近，综合考虑成本及公司的实际需求。

3）五勤原则：

①勤问：遇到对材料货源情况比较熟悉的人员需要多问。

②勤听：有材料方面的信息要多听，从中尽可能多的了解货源情况。

③勤记：对材料货源、生产单位、物品材料的基本判定标准及其他的信息资料要做到勤记录。

④勤跑：对供应商及供货企业要勤跑，以便于切实掌握物品材料的第一手信息。

⑤勤看：要经常深入仓库，了解库存的基本情况，对于库存情况做到心中有数。

（4）对初次进行合作的供应商进行调查了解，根据实际掌握的资料与信息做出相应的评价判定。对于符合项目要求的，方可与之开展业务往来与合作。

（5）负责对所有与公司有业务往来的供应商或供货企业进行定期的资质评价并给出明确的评价等级。针对不同的评价等级给出相应的处理意见。

（6）采购工作的开展应当做到精打细算，尽力降低本项目的采购成本，避免出现浪费公司资金的情况。

（7）完成领导布置的其他各项工作。

3、生产部职责

（1）对生产计划信息进行落实并反馈。

（2）负责执行生产计划，密切配合其他部门，确保生产计划保质、按时地履行。

（3）负责执行生产设备的日常保养、维护和检修，并填写相关记录。

（4）组织拟订生产、设备、安全、卫生等规章制度，并执行、检查、监督、控制。

（5）负责抓好生产安全教育，加强安全生产的控制、实施、严格执行安全法规、生产操作规程，及时监督检查，确保安全生产，杜绝火灾、设备、人身伤害事故的发生。

（6）组织生产人员并提高专业技能。

（7）组织安排返工作业生产。

（8）负责组织生产现场管理工作，抓好劳动防护和6S管理。

（9）负责做好生产协调管理工作，平衡综合生产能力，合理安排生产作业时间。

（10）提高效益，减少损耗、降低生产成本。

（11）采取纠正和预防措施，确保实施持续改进。

（12）及时编制年、季、月度生产统计报表，认真做好生产统计核算基础管理工作，重视原始记录、台账、统计报表管理工作，确保统计核算规范化、统计数据的正确性。

（13）抓好生产统计分析报告编制。定期进行生产统计分析、经济活动分析，总结经验、找出存在的问题，提出改进工作的意见和建议。

（14）抓好生产管理人员的专业培训工作，并对其业务水平和工作能力定期检查、考核、评比。

（15）负责拟定本部门目标、工作计划，组织实施检查监督及控制。

（16）遵守项目各项管理制度。

（17）协助其他部门完成工作任务。

4、仓储部职责

（1）负责制定、执行和改进仓储管理制度及其作业流程，并监督确保其有效实施。

（2）负责研究与分析仓库空间、设备、人力与货物形态等因素，拟定完善的物资管理制度及作业程序。

（3）负责对进库货物外观质量进行检查并实施入库验收。

（4）负责对在库货物进行养护和管理工作。

（5）负责对出库货物进行验发等相关工作。

（6）负责协助对不合格会务进行处理申报，以及按照相关程序要求对废旧物料进行处理。

（7）负责各类货物及包装的回收、清洁、处理等工作。

（8）负责项目的物资贮存管理工作，对原、辅料库及成品库实施全面管理，加强对入库、贮存、发货的质量控制，保证帐、卡、物一致。

（9）负责确保仓库存储设施符合要求，做好库内温湿度、通风等工作，并做记录。

（10）负责项目仓库的ERP系统管理工作。

（11）负责协助财务部对仓库的管理工作，参与财务部定期组织的盘点对账工作，以及组织部门人员定期进行盘点核对工作。

（12）负责定期给上级领导提供库存情况的相关报表。

（13）负责现场的物资及仓库的安全防火、防盗工作，杜绝安全隐患。

（14）完成其他部门负责人交办的其他临时性工作。

5、质检部职责

（1）质检部在质检部主管的直接领导下，负责项目肥料的品质管理工作。

（2）负责对产品进行质量管理方面的指导工作。

（3）严格执行原材料的质量检验标准、验收规范等方面的规定。

（4）品质管理工作的开展应当遵循“预防为主”、“谁主管谁负责”的基本原则，力求做到权力明晰、责任明确，确保质检工作落到实处。

（5）质量检验可以采取自检、巡检及专职检查相配合的方式，严格执行项目肥料的质量检验标准。

（6）负责组织进行定期或不定期的产品质量抽检工作。发现问题及时纠正或解决。

（7）做好与品质管理相关数据的搜集整理工作，及时做好关于产品质量动态的分析工作，针对问题提出准确合理地改进意见。

（8）负责产品质量事故的调查、处理及整改验收工作。

（9）负责编制项目产品的质量升级规划及品质管理工作人员的培训工作。

（10）完成领导布置的其他各项工作。

6、运输部职责

（1）负责按照签订的订购合同及分货计划，跟进每一单的供货进度，及时协调并最快地解决供货过程中存在的各种问题，确保在合同期限内按时供货。

（2）负责按照分货计划准确无误地在物流系统内填制“调拨通知单”。

（3）负责提前通知仓库做好接货入仓的各项准备工作。

（4）负责跟进所有的物流运单，包括项目调拨的运单等，并第一时间发送设备货运通告，通知收货方。

（5）负责在物流系统中完成直运到货信息的登录工作。

（6）负责跟进货运过程中的每一个交接环节，必须确保货畅其流。

（7）负责根据调度指令，调动各分公司的物流系统各项工作职能全面投入，确保设备按时供货、准点到位。

（8）负责确认发运货物是否安全、快捷、准点到达收货方目的地。

（9）负责处理货运中出现的各种不良情况，记录在案并及时上报运输主管处理。

（10）负责货运出险后的索赔资料的收集整理工作。

（11）负责跟进、协调、应急处理设备发运过程中出现的各种随机性突发问题。

（12）负责与各物流公司核对运输费用。

（13）负责物流相关资料、档案的管理工作。

（14）完成其他部门负责人交办的其他临时性工作。

7、技术部职责

（1）严格遵守项目制定的各项规章制度，认真行使本部门的各项权力。

（2）负责制定项目的技术管理制度。

（3）负责建立和完善产品设计、新产品的研制、标准化技术规程等管理制度。

（4）负责制定、修改、完善技术规程。

（5）负责各类技术信息和资料的收集、研制、整理、分析研究、汇总和归档管理工作。

（6）负责及时指导、处理和解决工作中出现的技术问题，确保工作的正常运行。

（7）负责为项目相关部门和客户提供技术服务、技术指导维修维护，技术培训和技术咨询服务。

（8）负责为产品售后服务中出现的重大技术问题及时提供技术支持和服务。

（9）负责协助综合管理部对本项目相关人员进行专业技能培训。

（10）认真完成项目领导交办的其他工作任务。

8、综合管理部职责

（1）负责项目制度建设与管理：

1）编制项目管理的各项规章制度及员工的日常行为规范并监督实施。

2）根据项目进行状况，及时对人力资源各项规章制度进行修改和完善。

（2）负责项目招聘管理：

1）根据项目具体需要及各部门对员工的需求状况，编制员工需求计划。

2）选择适当的招聘途径进行人员招聘。

3）人员面试组织工作。

4）做好被录用员工的入职手续办理工作。

（3）负责项目培训管理：

1）编制项目培训计划，报领导审批后执行。

2）组织培训、培训效果评估、培训档案建立及管理。

（4）负责项目绩效考核：

1）建立健全绩效考核标准，编制考核办法及实施方案。

2）负责员工的日常考勤管理，进行统计、整理与分析工作。

3）负责员工的考核、评优、评先的组织工作。

4）接收、处理有关员工绩效考核的投诉。

5）做好相应的职位说明书，并根据项目职位调整需要进行相应的变更，保证职位说明书与实际相符。

（5）负责薪酬与福利制度：

1）组织制定适合本项目的薪酬管理制度。

2）按规定做好日常工资计划、核算、发放及统计分析工作。

3）根据相关规定，负责办理员工的各项保险及福利事宜。

（6）负责其他项目工作：

1）负责项目生产基础设施的建设与管理工作。

2）负责项目生产车间的消防安全等管理工作。

3）领导布置的其他各项工作。

9、售后服务部职责

（1）组织编制项目售后服务工作计划及费用预算。

（2）负责对售后服务策略进行调整与完善并组织实施。

（3）负责业务联系并落实各项工作安排，建立良好的合作关系。

（4）强化服务意识、成本意识的观念，保证售后服务高效的有序进行。

（5）组织本部门开发创新多种服务手段，完成售后服务指标并及时回款。

（6）进行客户分析，建立客户关系，挖掘客户需求，协助处理投诉，跟踪处理投诉结果，进行客户满意度调查。

（7）管理售后服务人员，帮助建立、补充、发展、培养服务队伍并指导服务顾问，完成各种信息报表及其他报表。

（8）搜集、接收和受理客户对产品的咨询与意见。

（9）处理各类客户投诉及市场投诉，第一时间反馈。

（10）负责客户回访与开展重点客户关怀计划，了解客户需求。

（11）保存客户基本资料，并进行整理、分类与更新。

（12）向相关部门反馈客户意见及建议。

（13）配处理产品退货、换货等工作。

（14）定期对客户进行回访，了解产品的实际状况。

（15）完成其他部门负责人交办的其他临时性工作。

#### （三）人员配备计划

**（一）人员配备原则**

在本项目管理组织机构的组建中，项目人员是本次项目工作的内在，是完成本次采购任务的关键，对此，在人员配置方面应遵循以下原则。

1、经济效益原则：项目人员配备计划的拟定要以项目的具体需要为依据，以保证经济效益的提高为前提，它不是盲目地扩大服务人员队伍，而是为了保证服务效益的提高。

2、任人唯贤原则：在人事选聘方面，大公无私，实事求是地发现人才，爱护人才，本着求贤若渴的精神，重视和使用确有真才实学的人。

3、因事择人原则：因事择人就是员工的选聘应以职位的空缺和实际工作的需要为出发点，以职位对人员的实际要求为标准，选拔、录用各类人员。

4、量才使用原则：量才使用就是根据每个人的能力大小而安排合适的岗位，人的差异是客观存在的，一个人只有处在最能发挥其才能的岗位上，才能干得最好。

5、程序化、规范化原则：员工的选拔必须遵循一定的标准和程序，科学合理地确定组织员工的选拔标准和聘任程序是组织聘任优秀人才的重要保证。只有严格按照规定的程序和标准办事，才能选聘到真正愿为本项目的工作质量作出贡献的人才。

6、因材起用原则：所谓因材起用，是指根据人的能力和素质的不同，去安排不同要求的工作。从组织中人的角度来考虑，只有根据人的特点来安排工作，才能使人的潜能得到最充分地发挥，使人的工作热情得到最大限度地激发。如果学非所用、大材小用或小材大用，不仅会严重影响组织效率，也会造成人力资源计划的失效。

7、用人所长原则：所谓用人所长，是指在用人时不能够求全责备，管理者应注重发挥人的长处。在现实中，由于人的知识、能力、个性发展是不平衡的，组织中的工作任务要求又具有多样性，因此，完全意义上的“通才”，“全才”是不存在的，即使存在，组织也不一定非要选择用这种“通才”，而应该选择最适合空缺职位要求的候选人。有效的管理就是要能够发挥人的长处，并使其弱点减少到最小。

8、动态平衡原则：处在动态环境中的组织，是不断变革和发展的。组织对其成员的要求也是在不断变动的，当然，工作中人的能力和知识也是在不断地提高和丰富的。因此人与事的配合需要进行不断地协调平衡。所谓动态平衡，就是要使那些能力发展充分的人，去从事组织中更为重要的工作，同时也要使能力平平、不符合职位需要的人得到识别及合理的调整，最终实现人与职位、工作的动态平衡。

**（二）岗位设置原则**

根据项目性质展开工作分析，设置不同的部门，而不同部门又有不同岗位，不同的岗位又有不同的职责，常见的岗位设置原则具体说明如下：

1、因事设岗原则。

2、最低数量原则。

3、有效配合原则。

4、责权统一原则。

5、有效管理幅度原则。

**（三）人员素质要求**

1、总体要求

（1）统一认识，强化全员的责任意识，明确工作职责，激发全员在工作过程中的积极性，主动性和创造性。

（2）明确责任，细化工作任务、明确责任、从严管理，全面落实各项项目的实施方案，确保在工作过程中顺利进行。

（3）强化执行，严格按照项目所制定的各项工作方案，遇到问题主动提出解决，认真克服工作中不主动、不积极问题，按时、保质保量地完成本项目的工作。

2、生产人员素质要求

（1）熟练掌握生产车间各项工作和规章制度，并能严格执行。

（2）熟练掌握生产车间各类设备、工艺流程，并能独立操作。

（3）持健康证上岗，吃苦耐劳，具有良好的道德观。

（4）了解并遵守车间各项日常工作及规章制度。

（5）出现任何异常情况时除自己能够及时汇报，不谎报不隐瞒外，同时对其他员工能够提醒教育，并监督揭发。

3、管理人员素质要求

合格的管理人员必须具备相应的素质和能力，主要包括以下几点内容：

（1）过硬的业务知识和水平：因为本项目的肥料业务具有一定的专业性，所以要求管理者也要具备一定的专业知识、具备一定的技术水平和能力，这是管理者不可缺少的条件。

（2）良好的道德品质：担任管理职务的人拥有相当的权力，而组织对其权力的运用往往难以进行及时、有效的监督，所以权力能否正确运用在很大程度上取决于管理人员的良知。此外，管理者能否有效影响和激发下属的积极性，也在很大程度上取决于管理者个人的道德品质。

（3）富于创新的精神：管理者的任务不仅是执行上级的命令，维持系统的运转，而且要在组织系统或部门的工作中不断创新。只有不断创新，组织才能充满生机，不断发展。

（4）良好的决策能力：管理过程中充满了决策。决策能力是管理人员应具备的一种重要能力。

（5）较强的沟通能力：管理人员既要善于理解别人，也需要别人理解自己。组织成员之间的相互理解是组织成功的基本保证，而要实现相互理解就要借助信息沟通才能完成。沟通的效果决定了管理者与员工相互理解和相互信任的程度。作为管理者必须具有进行有效沟通的技能。

（6）较强的组织协调能力：管理者的职责之一就是实现组织内部各部门各环节的密切配合，所以管理者应有较强的组织协调能力，能够按分工协作的要求合理调配人员，布置工作任务，同时，管理者要善于协调内部员工之间的关系，创造和谐、融洽的气氛。

4、其他工作人员要求

（1）有责任心和职业道德：对工作要认真、负责，有事业心和责任感，这是成为一名合格员工的首要条件。对于自己的本职工作一定要力求完美，尽职尽责，不能马马虎虎，随随便便应付了事，态度比能力更加重要。

（2）有不断创新的精神：在项目实施过程中，工作人员要学会创新，运用创新思维，打碎旧的思维模式，创造性开展本职工作，在工作中不要局限于要我怎么做，关键是要把工作做好，结果是目的，过程是手段，要学会尝试用更简捷、成本更低、效率更高的手段去实现目的。

（3）正确看待自己与公司的关系、敢于承担责任：处在某一职位、某一岗位的干部或员工，能自觉地意识到自己所担负的责任。有了自觉的责任意识之后，才会产生积极、圆满的工作效果。没有责任意识或不能承担责任的员工，不可能成为优秀的员工。想要圆满完成项目任务，必须首先要知道自己承担的是什么样的工作，为完成这份工作，有哪些具体要求，如时间的要求、质量的要求，成本的要求等等，以及这些要求规定实现的路径或者程序，相关的支持性文件，和周围的人群建立良好的工作关系，要乐于为他人提供扶持和帮助，最终实现公司、员工双赢。

（4）要维护公司和项目的利益和形象，严格要求自己言行：每个员工的言行举动，所作所为、不仅仅是个人的表现，同时是对公司形象的宣传。遵纪守法是义务，履行责任是天职。任何不遵纪守法的行为最终都是搬起石头砸自己的脚，因此在项目服务过程中，必须遵纪守法，坚决避免做出损害公司利益和形象的行为。

#### （四）人员岗位职责

**（一）项目经理职责**

1、贯彻执行国家、行政主管部门有关法律、法规、政策和标准，执行公司的各项管理制度。

2、经授权组建项目部，确定项目部的组织机构，选择聘用管理人员，根据质量/环境/职业健康安全管理体系要求确定管理人员职责，并定期进行考核、评价和奖惩。

3、协助公司完成项目的检查、鉴定和评奖申报工作。

4、负责在本项目内贯彻落实公司质量/环境/职业健康安全方针和总体目标，主持制定项目质量/环境/职业健康安全目标。

5、负责对项目实施全过程、全面管理，组织制定项目部的各项管理制度。

6、严格履行与采购单位签订的合同和与公司签订的“项目管理目标责任书”并进行阶段性目标控制，确保项目目标的实现。

7、负责组织编制项目质量计划、项目管理实施规划，配合采购单位做好货物验收工作。

8、负责对项目的人力、材料、机械设备、资金、技术、信息等生产要素进行优化配置和动态管理，积极推广和应用新技术、新工艺、新材料。

9、严格财务制度，建立成本控制体系，加强成本管理，搞好经济分析与核算。

10、积极开展市场调查，主动收集肥料市场信息，参与项目追踪、公关、进行区域性市场开发和本项目后续的滚动开发工作。

11、做好项目部的思想政治工作。

12、负责协调处理项目部的内部与外部事项。

13、负责开展人员培训工作。

14、完成领导交办的其他工作。

**（二）财务部岗位职责**

1、财务部经理：

（1）负责日常财务核算管理工作。

（2）定期编制和汇总各类财务报表，并提供有关基础财务资料。

（3）定期或不定期编制财务分析报告。

（4）编制年度财务预算，并动态监控预算的执行情况。

（5）组织中期和年度会计查账工作，保证及时公告。

（6）组织协调与税务部门的工作，督促各单位严格遵守国家税法和发票管理的有关规定。

（7）修订和完善各项财务制度及内部规定。

（8）定期检查财务制度建设及执行情况。

（9）监督检查日常会计核算的真实性、准确性，报表反映利润、费用等指标的真实性。

（10）考查资产增减的情况和往来款构成及清理情况等。

（11）完成领导交办的其他工作。

2、财务部会计：

（1）负责审核和办理相关的财务收支工作。

（2）编制记账凭证及会计报表，登记会计账簿等相关事务。

（3）记账、算账、报账要做到手续完备、内容真实、数字准确、账目清楚、按期报送。

（4）妥善保管会计凭证、账簿、报表等资料，做好公司财务文件资料的保密工作。

（5）负责对因公报销的费用进行审核，并根据审核后的记账凭证进行登记。

（6）负责纳税申报、税收计算与统计等工作，另外还须编制好纳税相关的报表。

（7）做好固定资产的核查与盘点工作，及时编制各类固定资产账目。

3、财务部出纳：

（1）负责票据审核工作。

（2）负责员工工资核算、税款的缴纳以及费用报销等工作。

（3）根据项目的实际需要提取、送存及保管现金，确保项目运营活动的顺利进行。

（4）依照相关规定，按时办理有关税款的申报缴纳等工作。

（5）领导交代的其他事务的处理。

4、财务部统计：

（1）负责财税帐的记账凭证编制和报表报送的相关工作。

（2）编制公司的政府统计报表。

（3）负责对外部年度财务审计和专项审计的工作。

（4）协助会计对项目成本的管控与核算。

（5）完成领导安排的其他工作。

**（三）生产部岗位职责**

1、生产部经理：

（1）全面负责生产部日常行政工作和人员管理工作。

（2）负责贯彻实施项目的各项规章制度。

（3）负责保质、保量、按时完成项目肥料生产任务。

（4）负责主持召开项目肥料生产会议。

（5）负责本部门生产方针、目标的分解落实工作。

（6）负责项目生产组织和安全环保的管理工作。

（7）负责肥料生产组织中规章制度的建立、完善和推进执行工作。

（8）负责按“6S”标准进行现场综合管理工作。

（9）掌握肥料生产执行情况，为保证生产效率负责。

（10）负责肥料生产作业计划的平衡、编制和执行工作。

（11）负责肥料生产完成的统计和分析工作。

（12）负责肥料生产作业准备，组织均衡生产。

（13）负责采购方急需肥料的生产组织和保证供货。

（14）负责工序在制品和肥料成品储备的制定、执行和控制工作。

（15）负责肥料生产过程的组织、协调和调度工作，处理现场问题。

（16）负责定期将肥料生产工作总结上报项目经理和采购方管理人员。

（17）负责生产部的节能降耗工作及固体废弃物处理的控制工作。

（18）负责生产部突发事件的处理。

（19）负责生产部的日常、月度和年度考核和分析工作。

（20）保守项目商业秘密，恪守职业道德。

2、车间主任：

（1）根据生产部下达的肥料生产计划，制定车间生产任务，合理调度人员，保质保量地按时完成肥料加工生产任务。

（2）加强车间人员安全培训，落实安全措施，及时排除隐患确保职工安全生产。

（3）分配好各岗位生产任务，监督各岗位的工作进度。

（4）及时发现、解决生产中遇到的各种问题，并将生产问题及时总结上报，杜绝以后类似错误发生。

（5）负责提供改进生产流程、生产设备及生产环境的建议并与技术部门及时沟通，确定技术文件、工艺文件及标准的落实。

（6）按“6S”要求，抓好生产现场管理工作。

（7）据生产要求，做好物资材料有效分配和使用，保障生产顺利进行。

（8）参加生产例会，与相关部门及时沟通生产情况。

（9）了解职工思想动态，协助解决职工实际困难，稳定队伍。

（10）抓好车间节能降耗工作，生产成本控制机工艺纪律监督落实。

（11）负责对车间员工展开技能培训，提高员工劳动技能。

（12）根据项目质量部门的要求，配合车间质检人员做好员工的质量培训，提高员工的质量意识。

（13）负责部门内生产设备维护及保养的管理工作。

（14）负责定期将部门内生产报表及工作总结上报上级领导。

3、生产班组长：

（1）在车间主任的指挥领导下，认真做好本班组的日常管理工作。

（2）负责本班组的人员、物资、设备等的综合管理，确保生产计划顺利实现。

（3）熟悉产品的生产工艺流程和基本技术特点，具备一定的生产管理、质量管理、生产安全等方面的知识。

（4）依照车间下达的生产计划，合理调度安排本班组的各项生产活动。

（5）监督指导班组员工严格执行质量管理体系的相关规程和要求。

（6）发现生产过程中所存在的问题并及时实施恰当的处理措施。如果遇到自己无法妥善解决的问题时，应当及时向部门主管及时请示汇报。

（7）严格执行项目的生产安全管理制度，不定期地对生产现场进行安全检查，发现安全隐患应及时予以排除。

（8）指导本班组员工正确规范地使用生产设备，负责对相关设备进行日常的维护与保养工作。

（9）负责班组员工的日常考核及技术和业务培训工作。

（10）监督指导班组员工做好日常的工作开展。

4、操作工：

（1）熟悉本岗位的工作要求，熟练掌握本岗位的操作技能和操作方法。

（2）坚决服从车间主任的工作安排，依照指示进行生产，确保肥料的生产进度及产品质量符合公司的要求。

（3）配合质检员处理生产过程中出现的肥料的质量问题。

（4）严格依照岗位操作规范进行操作。

（5）正确规范地使用各种生产工具设备，做好相关工具设施的日常维护保养工作。

（6）认真做好本岗位的“6S”工作，发现问题应及时向部门负责人进行汇报。

**（四）采购部岗位职责**

1、采购部经理：

（1）在项目经理的直接领导下，负责采购部的日常管理工作。

（2）认真做好项目所需的物资材料的采购工作，努力达成项目计划的物料种类、库存要求及利润目标，确保项目各项工作的顺利开展。

（3）熟悉物资的采购业务及其流程，了解项目所需物资的市场供应情况。

（4）依据经营策略与发展方向制定项目物资的采购策略。

（5）审核各部门的采购计划，统筹规划采购工作。

（6）组织编制供应商开发计划、整体采购计划等，指导监督各项采购计划的具体执行，确保项目采购计划顺利达成。

（7）指导并监督下属依照采购进程和价格控制要求开展采购活动，确保项目的采购计划顺利完成。

（8）组织制定并监督实施项目的采购预算，控制采购成本。

（9）指导下属开展新供应商的开发，妥善处理公司与供应商的关系。

（10）建立并完善供应商管理体系。

2、采购部职员：

（1）在采购部经理的领导下，开展项目物资的采购工作。

（2）熟悉采购流程和采购基本知识，了解相关产品的市场信息动态。

（3）对采购的相关物品的市场信息进行收集，提供最佳采购方案。

（4）协助部门领导对主要供应商进行资信调查。

（5）按照制订的采购计划执行物资、材料、设备等具体采购工作。

（6）协助相关部门妥善处理采购物品在使用过程中出现的问题。

（7）部门领导指派的其他任务。

**（五）质检部岗位职责**

1、质检部经理：

（1）负责项目质量管理体系的建立和持续改进肥料质量工作。

（2）负责项目肥料原材料进货、生产过程以及成品检验三个环节的检验工作。

（3）负责项目肥料质量信息反馈的统计分析，及时与上级领导和其他部门沟通。

（4）参与项目内部质量审核，协调和落实纠正，和预防措施，跟踪验证，负责供货方审核验证工作。

（5）负责各种肥料质量文件、工艺技术文件的发放管理工作。

（6）负责不合格肥料的识别与监督处理，并跟踪不合格品的处理结果，负责纠正预防措施和实施与验证工作。

（7）监督肥料的各项检验活动，控制不合格进仓、进厂或用于生产。

（8）对不合格的肥料通知仓储部不准出公司。

（9）定期向质量上级领导反映质量情况，对质量进行全面管理，确保肥料质量长期稳定提高。

2、质检员：

（1）严格遵循对于物料及产品质量的相关要求及检验标准，把好品质关。

（2）依照产品工艺文件或合同要求等开展检验，确保做到不合格原材料不投产、不合格在制品不继续生产、不合格产品不出车间。

（3）认真做好原材料的入库检验工作。对于检验结果符合要求的，安排办理相关的入库手续；检验结果如不符合要求的，将不予办理入库手续并及时通知相关部门做好后续的处理工作。

（4）积极配合车间做好相关的质量检验工作，及时做好相应的记录工作。

（5）检验过程中如发现存在质量问题的，应当及时通知相关人员及相关部门。对于存在的问题比较严重的，必须及时向公司负责人进行汇报。

（6）对于检验过程中发现的不合格品，应当及时做好不合格品的标识工作。同时通知生产车间做好不合格品的记录与分类隔离工作，避免出现混淆。

（7）依照岗位规范要求认真、准确、务实的填写相关表单，力求做到资料及数据的真实、准确、可靠。

（8）认真做好各类质量管理资料的归档管理工作。

**（六）仓储部岗位职责**

1、仓储部经理：

（1）负责仓储部的日常管理工作。

（2）负责做好物料及产品的收发管理控制工作。

（3）仔细做好原材料和成品的标识与分类工作。

（4）合理做好仓库区域的整体规划工作，确保仓库储藏物品的存放整齐有序。

（5）做好物料及产品的出入库记账工作的指导与监督，确保账目与实物相符。

（6）组织做好仓库的安全管理工作，加强日常的安全检查。发现问题或隐患应当及时处理；

（7）熟悉仓库物品的库存情况，及时对库存的呆滞物料向上级领导提出合理的处理意见。

（8）组织做好仓库的“6S”管理工作。

（9）仓储部工作人员日常工作开展的指导和监督管理工作。

2、仓管员：

（1）应按规定严格执行入库手续，物料或成品进仓时，要核实数量、规格、种类是否与货单一致，物料入库时还要核对是否按采购订单的数量和要求的交货日期交货。

（2）入库的物料和成品应分堆放整齐，杜绝不安全因素，并设物料卡，标识清楚。

（3）存货入库后应及时入账，准确登记。

（4）领用物料部门应开具领料单，若需配套领料时，应配套领用，仓管员应按审核无误的领料单和先进先出的原则发料。

（5）成品库须按发货单发货，手续不全不予发货，如遇特殊情况，则须获得公司领导同意后方可发货，事后应补方可发货。

（6）车间领用物料或成品发货后应及时登记有关账卡。

（7）仓管员应坚持日清月结，凭单下账，不跨月记账，按时上交报表，做到账、物、卡一致。

（8）仓管员要定期做好盘点工作，计算仓库内现有的物料种类与数量，掌握和明了库存的实际情况，作为采购或进货的参考，物料经盘点后，若发生实际库存数量与账面结存数量不符，除追查差异的原因外，还要编制盘点损益单，经审批后调整账面数字，使之与实际数字相符。

（9）随时了解仓库的储备情况，有无储备不足或超储积压、呆滞和不需要现象的发生，并及时上报。

（10）定期上报不合格存货资料，并根据有关规定及时处理。

（11）做好防火、防盗、防爆工作并保持库内清洁、整齐、空气流通，定期检查存货、防止存货变质。

（12）严禁在仓库内吸烟、用火和乱接使用电器。

（13）上下班前应做好门、窗、电、水的开关工作。

（14）仓管员要按时上下班，遵守公司各项规章制度，如遇突发情况要延长工作时间，仓管人员要无条件服从。

（15）仓管员要立足本职，坚守岗位，熟练业务，具备高度责任感，要乐于听取他人意见或批评，服从领导、以礼待人、热情服务、自觉维护本公司的良好形象和声誉。

（16）要妥善保管好原始凭证，账本以及各类文件，要保守商业秘密，不得擅自将有关文件带出公司。

（17）调动或离职前，首先办理账目移交手续，要求逐项核对点收，如有短缺，必须限期查清，方可移交，移交双方及上级主管人员必须签字确认。

（18）仓管人员如不履行自己的职责，对公司的财产造成损失，公司有权追究其经济责任，情况严重的，应追究其法律责任。

3、叉车司机：

（1）严格遵守叉车安全操作规程，确保安全运行，杜绝安全事故的发生。

（2）根据具体装卸要求，安全驾驶叉车对设备进行水平、垂直方向的搬运，指导搬运工将设备堆放到卡板，不得超高超宽。

（3）取、堆垛物料托盘时，应小心谨慎缓慢操作，防止造成托盘或物料的损坏。

（4）慎造成托盘损坏时，若是轻微损伤，应及时修补，减少经济损失，若损伤无法修补的，应按实际损失折价或全额赔偿。

（5）工作时应注意规范操作，驾驶时必须集中精神，不可麻痹大意，多视角观察，确保库区其他作业人员的安全。

（6）叉车启动时，注意观察周围是否有其他车辆、行人或障碍物，转弯时要看倒后镜及观察左右侧的情况，要亮指示灯并鸣喇叭，倒车时应先看倒后镜及回头观察情况，无障碍物始能行驶。

（7）叉车装运的设备不能太高，以免挡住司机的视线，导致事故的发生。

（8）检查并核对出入库产品的品种、规格及数量，确保出入库准确无误，并在规定的时间内完成。

（9）根据叉车日常的保养规定和使用说明，及时的清洁保养叉车及其附属部件，并做好记录。

**（七）运输部岗位职责**

1、运输部经理：

（1）严格贯彻、执行党和国家有关运输的方针、政策和路线，按照行业规定和公司要求，负责项目运输生产的组织、协调、管理和调度指挥工作。

（2）极开展运输工作，提倡优质服务，完成各项运输任务。

（3）负责项目运输生产协议的签订并监督执行，领导运输生产的计划统计、收入检查和堵漏补收工作。

（4）组织领导运输生产的技术管理、成本管理，组织编制、下达运输生产年度、月度计划。

（5）负责货运组织管理工作，组织制定、修改公司《行车组织规则》。

（6）配合抓好智力和人才开发，加强对运输部人员的思想教育、文化教育和技术业务培训，对改善职工劳动条件和工作环境提出合理的建议。

（7）加强运输车辆的维护和管理，降低运营成本，提高经济效益。

（8）完成上级领导交办的其他工作。

2、发货主管：

（1）严格执行配送计划，组织、指导有关肥料送达活动。

（2）检查发货过程中肥料丢失及破损情况，并进行问题处理。

（3）全面负责从接收发货单到成品接收并发货的过程控制、货运信息及发货单证管理等工作。

（4）评价及选择货运方案、最佳货运路线、方式和最低成本，并提出运输工具及方法的建议。

（5）负责发货员管理，组织、协调、检查发货员日常业务，对发货员的整体工作负责，保证出货装运及其包装符合采购方的要求。

（6）积极配合部门内其他岗位工作，并与销售部积极合作，提高部门运作水平和管理水平。

（7）全面负责第三方物流公司、快递公司和采购方的沟通、谈判和关系维护。

（8）完成上级领导安排的其他临时性的任务。

3、发货员：

（1）负责发货前的产品齐套、配件齐套及非标装柜单的配套检查。

（2）将货物贴上发货单或快递单并交给承运人。

（3）负责管理各种运输关系。

（4）跟踪货物运输状况，确保设备按时到达。

（5）检查货物的包装情况，保证包装完好。

4、调度员：

（1）负责车辆调度、运输组织工作，按计划完成运输任务。

（2）负责制定并下达装车计划。

（3）与收货方联系，确认前一天装运车辆到达情况，对不能按时到达的车辆查清其原因。

（4）及时与相关单位沟通，做好装、卸车的协调工作。

（5）做好肥料库存量、到货情况的统计工作，每月完成本月运输存在情况分析及解决办法。

5、统计员：

（1）按时收集有关统计资料，及时、准确呈报各种统计报表。

（2）及时提供、准确分析指标计划的完成情况，当好领导的参谋。

（3）负责物流成品仓每日与财务、仓库发货单据衔接及核对工作。

（4）按照上级规定，做好定期报表的布置、检查，做好综合统计分析工作。

（5）保管并汇编本单位历史统计资料和原始资料。

（6）完成领导临时交代的工作。

6、安全员：

（1）掌握车辆动态，及时解决车辆进行中出现的疑难问题和车辆途中抛锚的救援工作，掌握加强员工考勤，按时填报车辆动态日报。

（2）贯彻合理使用车辆、严格执行载重标准和合理拖挂的规定，检查和督促驾驶员做好爱车例行维护工作，及时纠正车辆使用不当、维修不善、违章操作等情况，并报告经理处理。

（3）办理驾驶员交接车辆手续，组织驾驶员及有关人员熟悉本公司运输车辆的构造特点和技术性能。

（4）会同有关人员办理接收新车和车辆调拨、改装、改型、封存、报废等手续，以及车辆年终盘存工作。

（5）会同有关人员编报年、季、月度车辆（发动机）大修、维护计划，督促驾驶员按计划规定的日期进行维修。

（6）按时做好防寒、防冻、防滑、预热、保温、防暑降温等准备工作；登记、保管暂时不用的车辆临时装备。

（7）会同有关人员办理车辆年检和安全技术责任事故的分析处理，定期组织评定车辆技术等级，拟定提高车辆技术等级措施，按期做好有关资料的上报工作。

（8）了解项目技术经济定额完成情况，参加定额分析会议，研究和制订改进措施。

7、驾驶员：

（1）遵守项目的各项规章制度，信守劳动合同，热爱本职工作，努力学习提高驾驶员的思想素质、业务水平、服务态度和操作等技能水平。防范车辆事故的发生，做到爱惜车辆为珍惜自己的生命。

（2）平时勤学习安全教育，服从领导，团结互助，爱岗位敬业。

（3）服从上级领导安排，积极配合肥料运输工作，及时主动向管理人员汇报出车辆配送运转情况。

（4）认真做好本职工作，提高操作技能，保持成本意识观念，实事求是。

（5）不得随意将车转借他人驾驶，不准公车私用，特殊情况要由上级领导批准。

（6）出车前实施出车前准备，检查车辆刹车，轮胎气压，机油，燃油，水是否正常，零件是否齐备，保证车辆安全。

（7）遵守交通规则，注意行车安全，节约燃料，圆满完成肥料运输任务。

（8）依据驾驶员应知应会，及时分析排除故障，对复杂故障通报有关人员，并提出排除意见及时处理，保障车辆安全正常行驶。

（9）依据车辆保养制度，对车辆运行前后实施维护保养，行驶中注意和观察仪表是否正常，对异常部位及时调整和故障排除。驾驶员如果人为造成车辆损坏及伤及他人和物件根据情节轻重公司将做出相应处罚。

（10）完成领导安排的其他工作。

**（八）技术部岗位职责**

1、技术部经理：

（1）合理安排技术部人员的工作，了解技术人员的工作能力和特长，合理安排其能够胜任的工作，并根据个人能力随时调换岗位。

（2）召开技术部内部会议，传达会议精神，了解各员工的工作情况，交换看法，沟通思想。

（3）牵头组织项目质量方面管理工作。

（4）负责项目质量管理体系的管理工作。

（5）负责项目技术部文件的指导编制工作。

（6）负责项目技术部一般技术质量文件的签发工作。

（7）积极对外联系，适时掌握相关的技术质量信息。

2、技术员：

（1）配合其他部门处理相关技术问题。

（2）积极参与学习培训，不断提高技术水平。

（3）做好产品研发设计资料的整理归档工作，严守技术机密，杜绝出现技术资料流失的情况。

（4）完成部门经理布置的其他工作任务。

**（九）售后服务部岗位职责**

1、售后服务部经理：

（1）制定售后服务管理制度和业务流程工作标准。

（2）制定售后服务工作计划，保证售后服务月度和年度经营指标的完成。

（3）售后服务部日常的协调管理。

（4）处理用户投诉。

（5）制定售后服务部内训计划并组织实施。

（6）售后服务部全体员工的月度和年度考核。

2、客服：

（1）搜集所有与客户有关的资料，以便根据信息及时作出相关处理，并进行存档备案。

（2）指导客户肥料使用技术及注意事项等相关事宜。

（3）与其他部门协调，定期拜访客户，了解客户的使用情况和新的要求，并做好客户拜访记录表。

（4）与客户交流时应热情亲切，细心了发生问题时的状况，并提出解决方法。

（5）接到客户售后服务需求电话后，要做好信息登记工作。

（6）每一次售后服务都要有详细的售后记录，记录必须按月整理成册交财务部存档。

**（十）综合管理部岗位职责**

1、人力资源专员：

（1）做好人员的招聘工作（统计各部门的用人招聘需求，经项目经理审核同意后实施开展人员的招聘）。

（2）员工的入职、离职的管理及员工关系的处理。

（3）后勤物资的保管及物资申领工作的管理。

（4）社保办理及工伤的处理。

（5）员工的日常考勤管理。

（6）车辆的派车安排及管理。

（7）门禁卡及考勤卡的制作与发放。

（8）主管交代的其他事务。

2、行政专员：

（1）规章制度的制定及修改。

（2）负责起草项目的相关通知、合同、计划报告总结等文件资料。

（3）文档资料的整理归档。

（4）日常行政事务的开展实施。

（5）人员的培训工作以及会议的会议记录工作。

（7）项目规章制度施行的监督和管理。

（8）各部门办公秩序和工作纪律状况的监督和维护。

（9）主管交代的其他事务。

3、档案管理人员：

（1）在综合管理部的领导下负责档案整理、编目、鉴定、统计、排列和检索工作编制等工作，严格按照档案管理制度的要求管理档案管理室。

（2）负责档案管理制度规定的各项档案的收进和移出工作，严格履行交接手续，准确掌握室内档案全宗、案卷数量及档案的保管期限等。

（3）负责档案管理室内部整理，档案装具和案卷排放整齐、科学有序，保证库内无灰尘，整洁美观。

（4）检查档案安全保管情况，发现对档案有害因素时，要及时上报采取措施。认真做好“七防”工作（防尘、防光、防潮、防火、防盗、防高温、防虫蛀），做到以防为主，防治结合，保证档案的完整与安全。

（5）明确档案利用工作的目的，积极主动地做好接待工作，不断提高服务质量。

（6）正确处理好利用和保密的关系，增强保密观念，严守项目机密，严格执行借阅、查阅登记制度。

（7）负责档案、资料调借工作，做到提供准确、及时主动。用后及时清洁，按时入室归位。

（8）应用电子计算机编目检索、存贮及调用档案；利用裱糊及复印技术，掌握对纸张破损、字迹褪变、扩散的现行档案进行抢救的方法。严禁出现以下行为：

①毁损、丢失或私自烧毁项目档案。

②私自向外界提供、抄摘项目档案。

③涂改、伪造档案。

④未及时上报归档或管理不善的档案管理者。

⑤未按手续进行借阅、外带者或越级查阅者（档案管理者同罚）。

（9）负责档案、资料利用效果的信息反馈工作，收集利用典型事例，年终写出利用分析综合报告，及实例选编。

（10）完成领导交办的临时性工作任务。

（11）年末认真总结本岗位工作及制订下年工作计划，写出书面材料。

（12）负责项目档案的收集、整理、保管、鉴定、统计和提供利用的工作人员。

（13）严格执行档案借阅制度，档案内容一律不得外传。

（14）文件、档案、资料要专人、专柜保管，离开档案室要随手关灯、关窗、关门，钥匙随身携带，安全意识强。

（15）档案主要供应本校使用，如外单位需要查阅、利用档案资料，须经领导批准同意。经同意借阅的档案，必须由借阅人严格保管，防止遗失和泄密，阅后必须及时归还给档案保管员。

（16）档案库房是保管档案的机要重地，非档案管理人员未经许可一律不得进入库房。

（17）要定期或不定期地进行保密情况检查，如发现有泄密情况，要及时报告有关部门和领导，积极采取有效措施。

（18）在库房内不得存放易燃品和私人物品，严禁吸烟。做好通风、降湿、防火、防盗和卫生工作。

### 五、拟配备的技术人员更换的违约处罚措施

如若中标，我公司保证投标所报的全部技术和管理人员均为我公司员工，全部全职投入本项目工作，不出现兼职情况，我公司承诺，如果所派技术人员在规定时间内全部及时到位，或未经招标人同意缺位超过24小时，或更换技术人员的（无论何种原因，无论是否获得招标人同意）或因招标人发现有兼职情况而要求更换项目经理及主要人员的，我公司愿意承担合同条款规定的全部责任，并对违约罚款金额承诺如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 违约说明 | 违约金额（人民币元） |
| 1 | 更换项目经理、技术负责人 | 10000元/人 |
| 2 | 项目经理岗位空缺或未到位 | 1000元/人·天 |
| 项目技术负责人岗位空缺或未到位 | 1000元/人·天 |
| 其他主要施工管理及技术人员岗位空缺或未到位 | 500元/人·天 |

如果我公司的实际投入情况不满足投标文件的承诺，我公司愿意无条件接受合同条款的处罚，并为此承担赔偿及法律责任。

### 六、备品、备货措施

#### （一）售后供货数量发生变化的备货措施

（一）如因需要，供货量变化超出暂定供货量的10%时，甲方以书面通知我方，此项通知甲方应充分考虑我方的合理备料和加工周期，具体增减数量以甲方书面通知为准。

（二）因甲方要求的产品加工方式及原材料品种变更而引起变更产品（即合同中约定的产品）供货期由我方、甲、丙方另行协商确定，且供货不得影响相应进度。

#### （二）售后遇有紧急情况的备货措施

售后遇有紧急情况，我公司在接到通知或订单时，第一时间启动应急方案，立即报告公司领导，组织相关部门进行评审，及时组织相关原材料，下发紧急订单到相关部门组织生产，一般情况下3天内可将货物送到客户指定的地点。

（一）物资供应部自接到紧急订单时，及时了解材料库存情况，根据库存情况立即调配各种原辅材料。经常供应的客户，一般情况下我公司会根据各个客户生产情况备有一定库存量的原辅材料，如果库存量不够或没有的情况下，我公司物资供应部会根据实际情况及时下达紧急供货通知单到相应的生产厂家，及时保证客户紧急订单的需求。

（二）生产部自接到紧急订单任务时，立即下达紧急生产通知单到相应生产车间，车间负责人根据订单要求及时调整生产机台数量，组织相关人员进生生产，车间负责人会根据实际情况，实行3天24小时生产制来完成订单任务。经常供应的客户，一般情况下我公司会根据各个客户生产情况备有一定库存量的产品。

#### （三）紧急运输响应速度

我公司目前与多家物流公司均建立有良好的合作关系，可全天候调运车辆，可充分保证客户的需要。一般情况下24小时内可将货物送到客户指定的地点。

#### （四）紧急运输措施

一般情况下24小时内可将货物送到客户指定的地点。

## 第七节 项目运输方案

### 一、货物装卸方案

#### （一）装卸人员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **职责** |
| 1 | 项目经理 | 1人 | 负责货到现场的数量清点，确保清单与货物及合同清单一致，现场货物堆放整齐，保证货物不破损，同时与客户沟通，办理验收手续，传递相关货物资料及后续售后服务等现场的全面工作，保证货物装卸工作的顺利进行。 |
| 2 | 货物装卸人员 | 12人 | 总计12人，完成货物装车工作，注意轻拿轻放，根据现场的要求将货物安全卸至指定地点。 |

#### （二）装卸工具

本次产品采购项目所需要的装卸工具具体说明如下：

**（一）手推车**

1、定义：手推车是以人力推、拉的搬运车辆，它是一切车辆的始祖。虽然手推车物料搬运技术不断发展，但手推车仍作为不可缺少的搬运工具而沿用。手推车在生产和生活中获得广泛应用是因为它造价低廉、维护简单、操作方便、自重轻，能在机动车辆不便使用的地方工作，在短距离搬运较轻的物品时十分方便。

2、使用注意事项：

（1）不得无气负重。

（2）不得恶意破坏。

（3）不得随意放置。

（4）不得随意敲打。

（5）不得乱拉乱用。

3、日常维护方法：

（1）发现胎压不足时，及时补气。

（2）发现轮胎、中轴有夹杂物时，及时清理杂物。

（3）需要修理时，及时上报维修。

（4）每天下班前清理干净，车身内不得有残留。

（5）每次使用完后集中定点放置。

**（二）叉车**

1、叉车操作规程：

（1）检查车辆：

①叉车作业前，应检查外观，加注燃料、润滑油和冷却水。

②检查启动、运转及制动性能。

③检查灯光、音响信号是否齐全有效。

④叉车运行过程中应检查压力、温度是否正常。

⑤叉车运行后还应检查外泄漏情况并及时更换密封件。

⑥电瓶叉车除应检查以上内容外，还应按电瓶车的有关检查内容，对电瓶叉车的电路进行检查。

（2）起步：

①起步前，观察四周，确认无妨碍行车安全的障碍后，先鸣笛，后起步。

②气压制动的车辆，制动气压表读数须达到规定值才可起步。

③叉车在载物起步时，司机应先确认所载货物平稳可靠。

④起步时须缓慢平稳起步。

（3）行驶：

①行驶时，货叉底端距地面高度应保持300-400mm、门架须后倾。

②行驶时不得将货叉升得太高，进出作业现场或行驶途中，要注意上空有无障碍物刮碰，载物行驶时，如货叉又升得太高，还会增加叉车总体重心高度，影响叉车的稳定性。

③卸货后应先降落货叉至正常的行驶位置后再行驶。

④转弯时，如附近有行人或车辆，应发出信号、并禁止高速急转弯，高速急转弯会导致车辆失去横向稳定而倾翻。

⑤内燃叉车在下坡时严禁熄火滑行。

⑥非特殊情况，禁止载物行驶中急刹车。

⑦载物行驶在超过7度和用高于一档的速度上下坡时，非特殊情况不得使用制动器。

⑧叉车在运行时要遵守场内交通规则，必须与前面的车辆保持一定的安全距离。

⑨叉车运行时，载荷必须处在不妨碍行驶的最低位置，门架要适当后倾，除堆垛或装车时，不得升高载荷，在搬运庞大物件时，物体挡住司机的视线，此时应倒开叉车。

⑩叉车由后轮控制转向，所以必须时刻注意车后的摆幅，避免初学者驾驶时经常出现的转弯过急现象。

⑪禁止在坡道上转弯，也不应横跨坡道行驶。

⑫叉车载货下坡时，应倒退行驶，以防货物颠落。

（4）装卸：

①叉载物品时，应按需调整两货叉间距，使两叉负荷均衡，不得偏斜，物品的一面应贴靠挡货架，叉载的重量应符合载荷中心曲线标志牌的规定。

②载物高度不得遮挡司机的视线。

③在进行物品的装卸过程中，必须用制动器制动叉车。

④货叉车接近或撤离物品时，车速应缓慢平稳，注意车轮不要碾压物品、木垫等，以免碾压物飞起伤人。

⑤用货叉叉取货物时，货叉应尽可能深地插入载荷下面，还要注意货叉尖不能碰到其他货物或物件，应采用最小的门架后倾来稳定载荷，以免载荷向后滑动，放下载荷时，可使门架小量前倾，以便于安放载荷和抽出货叉。

⑥禁止高速叉取货物和用叉头与坚硬物体碰撞。

⑦叉车作业时，禁止人员站在货叉上。

⑧叉车叉物作业，禁止人员站在货叉周围，以免货物倒塌伤人。

⑨禁止用货叉举升人员从事高处作业，以免发生高处坠落事故。

⑩不准用制动惯性溜放物品。

2、叉车的维修保养：

（1）检查节温器工作是否正常。

（2）检查变速器的换挡工作是否正常。

（3）检查风扇皮带松紧程度。

（4）检查柴油柜油进口过滤网有否堵塞破损，并清洗或更换滤网。

（5）检查与调整气门间隙。

（6）检查与调整手、脚制动器的制动片与制动鼓的间隙。

（7）检查发电机及起动电机安装是否牢固，与接线头是否清洁牢固，检查碳刷和整流子有无磨损。

（8）更换机油底壳内机油，检查曲轴柜通风接管是否完好，清洗机油滤清器和柴油滤清器滤芯。

（9）检查汽缸压力或真空度。

（10）检查车轮安装是否牢固，轮胎气压是否符合要求，并清除胎面嵌入的杂物。

（11）由于进行保养工作而拆散零部件，当重新装配后要进行叉车路试，具体包括以下几个方面：

①不同程度下的制动性能，应无跑偏，蛇行。在陡坡上，手制动拉紧后，能可靠停车。

②倾听发动机在加速、减速、重载或空载等情况下运转，有无不正常声响。

③路试一段里程后，应检查制动器、变速器、前桥壳、齿轮泵处有无过热。

④货叉架升降速度是否正常，有无颤抖。

（12）检查多路换向阀、升降油缸、倾斜油缸、转向油缸及齿轮泵工作是否正常。

3、叉车行车注意事项：

（1）进入防暑期前，要提前做好准备，放出发动机，驱动桥、变速器、转向机等处的冬季润滑油脂，清洗后按规定加注夏季润滑油脂。

（2）清洗水道，清除冷却系统的水垢，疏通散热器的散热片。经常检查风扇传动带的松紧度。

（3）适当调整发电机调节器，减少发电机的充电电流。

（4）作业中注意防止发动机过热，随时注意冷却液温度表的指示读数，如果冷却液温度过高，要采取降温措施。要保持冷却液的数量，添加时要注意防止冷却液沸腾造成烫伤。

（5）要经常检查轮胎的温度和气压，必要时应停于阴凉处，待胎温降低后再继续作业，不得采用放气或浇冷水的办法降压降温，以免降低轮胎使用寿命。

（6）要经常检视制动效能，以防止因制动总泵或分泵皮碗老化、膨胀变形和制动液汽化造成制动失灵的故障。

（7）调整蓄电池电解液密度，并疏通蓄电池盖上的通气孔，保持电解液高出隔板10至15mm，视情况加注蒸馏水。

（8）叉车司机作业前要保证充分睡眠，保持精力充沛。如作业中感到精神倦怠、昏沉、反应迟钝等，应立即停车休息，或用冷水擦脸振作精神，以确保行车、作业安全。

#### （三）装货方案

（一）装货要求：

1、堆码物料时轻拿轻放，严禁抛扔、摔等野蛮行为发生。

2、货物在车厢内应摆放整齐，使整车货物的重心相对于车厢尽量居中、靠下、靠前、防止出现车厢左右侧承载不平衡。

3、为充分利用车厢的空间，不同规格重量的货物须合理搭配，尽量避免出现车厢内货物重量已超载而车厢空间利用极低的现象发生。

4、对于不同规格重量的货物同排上下码放时，在保证下层货物安全的情况下，可将体积大货物摆放在下层，体积小的货物放在上层。

（二）装货流程：

1、装车前进行检查，仓库检查统计每票货物的体积和重量，确保整车货物不超载，合理配载做到装载率最大化，目标是货物体积和要达到车厢水容积的88％。

2、进行装货工作，严格按照同一送货地点的货物相邻装载、同一票的货物相邻装、重不压轻，大不压小，曲不压直的原则进行码放，并在装车清单上面清晰地体现货物在车厢中的位置安排，根据卸货顺序和目的港配送顺序，反向装车，也就是最后卸车的货物最先装车。

（三）注意事项：

1、装车前要核实提货单与提货车牌号是否一致，货运司机需认真阅读装车告知单并进行签字确认。

2、不允许任何人将烟和火种带入货物装卸区域。

3、装货车辆必须要有车辆检验合格证，并携带车载灭火器，必须按规定路线行驶。

4、装货车辆必须在规定的等待区、装车区、进行相关作业，不得其他区域作业。

5、车辆在装货前必须熄火、拔钥匙，并在附近安全区域等待、监护。

6、装货时，如需要使用紧绳器、紧带器等紧固辅助工具固定货物的过程当中，应该小心绳子、绑带、挂钩突然断裂反弹造成的头、面部伤害，此类作业最好不要在绳子等物的正面进行。

#### （四）卸货方案

**（一）卸货要求：**

1、卸货时，按货物在车厢内的布置顺序，后向前，先上后下一次卸货。

2、除非能保证货物安全及作业人员安全，否则禁借助斜坡（含人工构造的斜坡）将货物滑向地面。

3、雨天卸货时，必须确保货物不被雨淋。

**（二）注意事项：**

1、卸货时要注意车体突出物，在车辆旁边行走或者维护车辆的时候，应该注意车体上的挂钩、横梁、侧护栏以及装载货物之后的突出物，小心造成磕伤。

2、卸货时要注意货物砸伤，卸货时要小心货物的垮塌，作业时最好站在货物的两侧进行。另外在货物顶部行走时，应该小心卡脚，平板车辆箱装、袋装等货物在卸货时，松绳之后最好先观察再进行卸货，倒垛、货物的坠落很可能造成砸伤，仓栏、厢式货车在开启车门时，也应该注意。

3、卸货时要注意工具松脱磕到自己，使用工具辅助，松紧货物、或者车辆上的螺丝时，应该先保护好自己，小心工具与部件之间滑脱，或者螺丝断裂造成的磕碰伤。

4、卸货停车作业时，小心不要被烫伤，冷却水箱、排气管以及电瓶桩头，发动机运行一段时间，温度都会很高，停车之后在这几个机件附近作业时，注意不要被烫伤。

#### （五）装卸安全管理

**（一）装卸安全管理**

1、作业现场应有装卸作业操作规程，进入仓库、禁止烟火重地（或场所）或其他特殊场所安全工作要求，应做到严格按照规定执行。

2、加强安全防护和自我安全保护意识，遵守工作场所的安全要求，引导车辆进行装卸前的安全检查，确保安全。

3、在禁火区域装卸时，严禁将火种带入或在禁火区域内吸烟，不将违禁物品带进工作场所。

4、穿戴好需要的安全防护用品或用具，登车严禁穿高跟鞋和不扣脚跟的鞋。

5、工作时不允许碰撞、搬动危险的物件，不允许用手触摸或身体接触到电气开关、电线或带电的物体。

6、装卸工必须站在安全位置上工作，不准站在装卸货物有可能滚落、坠落的方向，以防发生意外。在装卸成堆货物时，要防止货物倒塌伤人。登高装卸货物时，应有供人站立的平台，不应站在物品上作业。

7、装卸货物作业时，装卸平台要平稳牢固，工作的站位要留有安全转身余地。伸缩链板输送机伸缩移动时，应停止作业，站在安全位置，伸缩移动后再重新作业。

8、托盘的码放应整齐垂直、稳固。装卸货物时，应按照下重上轻、下大上小秩序码垛整齐，按定额装卸。

9、装卸现场实行负责人带班管理，负责向现场装卸人员和驾驶人员交代安全注意事项，并监督检查。

10、装卸前应先检查货运车辆的装卸安全状况，防止车辆重心偏离造成货物或车辆侧翻。装卸操作要坚持慢行、前后左右兼顾的原则，当视线受影响时，要特别注意走动人员的动向和行进路线的安全。

11、结束每一项装卸工作后，要做好清理现场工作，不能留下搬运的工具（包括辅助作用的木棍、垫板、架子或各种物品）、装卸作业形成的废物或垃圾等

12、工作暂停、人员离开工作场所和中途吃饭、以及工作结束时，都要通知相关人员工作完毕，相关人员不在的情况下，锁好门窗。断开工作时打开的电器、电源开关，并做好相关的安全防护措施。

13、禁止在装卸作业区内维修车辆。装卸作业由仓库安排，严禁高温下作业，装卸物品应轻拿轻放，严禁乱摔乱砸。

**（二）装卸人员管理**

为了加强管理，严肃纪律，确保本项目的产品及时安全装卸，保障生产经营工作顺利进行，特制定本制度，具体如下：

1、装卸人员必须严格遵守国家的法律、法规，公司和项目的各项规章制度。

2、装卸人员必须服从项目经理的安排和指挥，有事必须向项目经理请假，在限期内归队，超假不归或无故不出工者，一次罚款500元或解除用工协议。保证随叫随到，无故不到者，每出现一次罚款100元。

3、坚持文明装卸，装卸操作时应轻拿轻放，谨慎操作，严防跌落、摔碰，禁止撞击、拖拉、翻滚、投掷。如果每出一次以上不文明现象罚款100元。

4、进入生产区、库区必须关闭手机，装卸过程中不得乱窜工房、乱动工房内设施，不听劝告者一次罚款100元。

5、要安全乘车，禁止扒车、跳车、上下班搭乘装满货物的车辆，若因违禁造成后果者责任自负。

6、严禁偷盗生产原材料、成品、公共物品和私人物品，发现后视其情节移交公安机关或按价赔偿，并按偷盗价值3倍罚款，解除用工协议。

7、严禁在上班前饮酒，禁止夜间十一点后聚众饮酒，猜拳行令，影响他人休息，不听劝阻一次罚款100元。

8、上岗时严禁携带烟火及其他易燃易爆物品，不准穿铁钉鞋和化纤服装作业，不听劝阻一次罚款100元。

9、在装卸货物时，不得刁难采购方工作人员或索取额外的装卸费。

10、不准拉帮结派，成员之间要团结友爱，和睦相处，共同完成装卸任务。

### 二、货物运输流程

**（一）接单**

1、运输主管根据供货计划开始运输发送计划。

2、运输人员从公司接出库提货单证。

3、核对单证。

**（二）登记**

1、运输人员在登记表上登记送货目的地，采购方标定提货号码。

2、驾驶员到运输人员中心拿提货单，并在运输台账上确认签收。

**（三）调度安排**

1、填写运输计划。

2、填写运输在途，送到情况，追踪反馈表。

3、电脑输单。

**（四）车队交接**

1、根据送货方向，重量、体积、统筹安排车辆。

2、报运输计划给采购方，并确认到货时间。

**（五）提货发运**

1、按时到达提货仓库。

2、检查车辆情况。

3、办理提货手续。

4、提货，清点数量，盖好车棚，锁好箱门。

5、办好出厂手续。

6、电话通知收货采购方预达时间。

**（六）在途追踪**

1、建立收货采购方档案。

2、驾驶员及时反馈途中信息。

3、与收货采购方电话联系送货情况。

4、填写跟踪记录。

5、有异常情况及时与采购方联系。

**（七）到达签收回单**

1、按时准确到达指定卸货地点。

2、货物交接。

3、百分之百签收，保证运输货物的数量和质量与出库单一致。

4、将签收货物回执单反馈至公司。

### 三、运输实施计划

#### （一）运输人员

若本次我公司中标，将由主管业务的总经理担任该项目的项目经理，成立专项小组，全程监管本次运输任务中的各个环节。司机驾龄均在5年以上，技术高，素质强。

#### （二）运输车辆

公司将配备强大的运力完成本项目的运输任务，承接运输的车辆全部机械性能优良且手续齐全，所有参与运输的车辆均配备卫星定位装置，具备全程监管条件，公司所有运输车辆年限全部在有效服务期限内，且车况良好、维修保养及时、年检合格。

#### （三）运输承诺

为规范本项目的产品运输经营活动，保障货物运输安全，保护货主的合法权益，我公司特在此承诺：

（一）在开展运输业务的过程中，严格按照产品的相关要求装载、起运和卸货，保证货品在运输过程的安全。

（二）本项目设置了调度员专职岗位，负责车辆的计划协调与管理跟踪服务，保证车辆的合理配置，保障营运业务的顺畅运作。

（三）设置安全员专职岗位，负责对营运车辆的例行检查和对驾驶人员的监督工作，防患于未然，确保营运业务的安全性和可靠性。

（四）严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法》等法律法规的相关规定，不超准运证运输。

（五）定期对车辆进行清洁清扫，保证车辆整洁无异味。同时按照采购方的运单配备专车，保证不混装货品，装运过程中，做足防护措施，起运前安排专人检查雨布、蓬布的安全性能，车辆未盖好蓬布、雨布不允许出装货现场。

（六）本项目自行提供产品运输的服务，承诺不将货物转委托第三人运输，采购方书面要求除外。

（七）本项目购买了大额货物运输保险及专项保险，本项目有能力承担一切经营风险以及意外风险，本想买确保“零”货损货差率，“100％”准时到达率（不可抗力的因素除外），在运输暂管期间（即在起运地装载完毕至到达目的地卸货完毕期间），如客户的货品发生丢失或损坏由本公司照价赔偿。

（八）根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法》的相关规定，坚持“安全第一、预防为主”的指导方针，制定健全的安全生产管理制度，包括安全生产操作规程、安全生产责任制、安全生产监督检查、驾驶人员和车辆安全生产管理制度等，并认真执行。

（九）保证定期对运货车辆进行检测和维护，保持车辆技术状况良好，确保安全运输。

（十）保证定期组织驾乘人员进行安全学习及业务培训，使驾乘人员具有良好的业务知识、技能、职业道德和安全意识。

（十一）保证所聘用的驾乘人员经培训合格，持证上岗（司机领取了与所驾车辆相适应的驾驶证，且三年内无重大以上交通责任事故记录），身体健康，胜任工作。

（十二）遵守法律法规的规定，依法经营，诚实信用，优质服务。保证车辆不超速、不超载，司机不疲劳驾驶、连续驾驶、酒后驾驶、违法行车。

（十三）遵守所制定的道路运输应急预案，发生突发性公共事件时，服从政府和有关部门的统一调度、管理和指挥。

我公司在此郑重承诺，如违反以上承诺，自愿按规定接受管理部门处罚。

#### （四）运输服务方针

（一）优质安全：将承运供货给采购方的货物从起运地到达目的地，无货损、货差、质量无变质。

（二）及时可靠：按照采购方的要求在规定时限内把货物安全地运达目的地。

（三）方便周到：简便、迅速、层次少地为采购方提供直达服务。

（四）运输质量事故赔偿率≤2％；采购方投诉率≤2％；采购方满意率≥99％。

#### （五）运输风险控制

**（一）安全作业管理：**

1、安全操作管理制度化。

2、加强劳动安全保护，遵守《中华人民共和国劳动法》。

3、重视作业人员资质管理和业务培训。

**（二）安全运输要求：**

1、有关运输人员及车辆必须符合《中华人民共和国道路交通安全法》的相关法律规定。

2、在运输路程中确保货物的安全、完整，如因物流运输导致的货物短缺、丢失赔付责任由我方承担。

3、在运输过程中必须遵守国家相关管理部门的规定，且不能同时夹运非贵方指定货物及装载危害运输物资或影响运输效果的货物，如因此给贵方造成的损失由我方赔偿。

#### （六）货物运输目标

根据产品的性质和特点，针对本次项目运输的任务，运输目标可以概括为“安全、迅速、准确、节省、方便”十个字，具体如下：

（一）安全：就是要求在运输过程中做到货物完好无损和各种运输工具的安全，如果运输过程中不能维护货物的质量，甚至造成大量货物的残次、破损和丢失，就不能保质保量地完成货物的运输；如果在运输中发生重大事故，比如交通意外等，不仅不能完成任务，而且会造成生命和财产的重大损失，所以货物运输要把安全放在首位。

（二）迅速：就是要严格按照合同的要求，把货物及时送到采购单位，时间就是效益，只有不失时机按质按量地把货物运到采购单位，才能树立良好的公司形象，保证双方的利益。

（三）准确：就是要把货物准确无误地运到采购方指定的交货地点，包括准确地办理各种货运单证手续，使单货相符；准确地计收、计付各项运杂费，避免错收、错付和漏收、漏付；只有准确才能说得上又好又省，发生任何差错事故，必然会造成损失，这是显而易见的。

（四）节省：就是要求通过加强经营管理，精打细算，降低运输成本，节省运杂费用和管理费用，减少费用支出，用较少的钱办较多的事，为双方创造更大效益。

（五）方便：就是要简化手续，减少层次，为采购方着想，急客户所急，立足于为客户服务，竭尽全力为客户排忧解难，要使客户感到在办事手续、办事时间、办事地点、采用的运输方式，以及配套服务等方面十分便利。

#### （七）时间保障

我公司制定了服务保障体系，并制定了相应的服务制度以及服务快速反应制度。若我公司中标，我公司将针对本项目的服务工作制定快速反应体系，更好地满足采购单位需求。公司设有7×24小时客服电话18787150832，提供7×24小时热线电话服务。我公司接到采购单位的运输计划后，做到24小时内响应。

货物运输计划及进度反馈表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **下单时间** | **订单号** | **货主联系方式** | **计划发货时间** | **实际发货时间** | **发货地点** | **发货量** | **意外记录** | **备注** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### （八）安全保障

（一）项目运输部负责产品运输：

1、按照项目的业务要求和采购人的需求负责货物的运输。

2、认真核实负责运输的产品是否按照规定装车，质量相关规定是否符合要求。

3、必须验收确认其单证、货物无误、核实货物（介质）的装卸地点、时间。同时要核准本次/批运输的货物是否符合承运车辆的运输资质。

4、在进行产品运输时，应具有公安部门审定、核发的公路运输通行证。

（二）交通监管：产品在运输过程中必须一路进行交通监管，对行径道路及车速进行全程监控。

（三）运行时间：产品运输必须在白天进行。

（四）运行速度；正常运输速度必须控制在20Km/h；道路不平整的路段速度必须控制在5Km/h以下；通过障碍的速度控制在3Km/h以下。

（五）车辆启动前的检查：车辆启动前必须对运输车辆加固情况作详细的检查，杜绝隐患，有问题必须在启动前排除。

1、标志灯、牌是否牢固齐全和符合规定与安装要求。

2、主、挂车连接点、燃油管油箱与技架是否牢固，轮胎磨损面、气压是否正常，螺丝是否坚固完整，备用胎是否完整合格。

3、油路、气压管是否渗漏断路、电路、各种灯光、转向信号灯、仪表、后视镜、雨刮器、喇叭是否齐全、安全有效。

4、制动、转向系统球头等关键部位是否松动，锁正角度各部位是否存在不良现象，操作是否符合要求、可靠。灭火器、消除静电力装置，防火安全罩是否符合规格和有效期内。

5、卫星定位仪装置终端信息传输是否开通完好，随车从业人员，车辆运输资质证件、技术安全卡、公路通行证等是否携带齐全。

6、栏板、厢式专用车应重点检查：

（1）车辆厢底板应平坦完好，护栅栏门应符合规定高度要求、牢固。对装载不同的货物应按其理化特性采取相应的铺垫防护措施。厢体底面上不得有与本次/批所装载货物性质相抵触的残留物。

（2）配载结束后，随车人员应对货物的核准、堆码、遮盖、捆扎等安全实施及对影响车辆运输的各种不安全因素进行检查，确认无误后方可进入承运程序。

（六）车辆停放：运输过程中，夜间停放或中途停车必须选择道路坚实平整、路面宽阔、视线良好的地段停放，设置警戒线、警示标志，并派人守护；将车停放妥当后，检查设备捆绑情况和车辆轮胎等，及时排除隐患；停车时，做好安全隔离措施，提醒其他车辆注意绕行。

#### （九）运输注意事项

（一）运输工作人员根据各库报送的装箱单，按购货单位进行整理归类，统计待运商品的件数，填写运输单。

（二）按路程长短和需要送的单位与产品件数合理安排车，一般情况下，做到待发货物三天内送达客户。

（三）对货物运送应按规定办好有关出库手续。

（四）根据有关规定与客户办好货物交接手续，签回运输单据。

（五）运输中搬运、装卸时应轻拿轻放，码放安稳，严格按照外包装图示标志要求堆放和采取防护措施。

（六）配送车辆必须是箱式货运车辆。

（七）装卸作业时，禁止在阳光下停留时间过长或下雨、雪时无遮盖放置。

（八）运输货物的车，不得装载对货物有损害的物品，不得将重物压在货物包装上。

（九）运输到目的地后，驾驶员、验收员和客户分别在销售单据汇总单上签字，并将签收后的汇总表带回公司。

### 四、产品运输计划

#### （一）产品运输计划

**（一）运输方案设计原则**

安全可靠性:安全可靠是运输方案设计的首要原则，为此在配车装载、道路运输、捆绑加固、装卸实施等方案设计中，运用了科学分析和理论计算相结合的方法，确保方案设计科学，数据准确真实，操作实施万无一失；

经济适用性:为了维护业主方的经济利益，在本运输方案的设计过程中，工程项目经理部对多套运输方案进行筛选优化，采取最优化的技术方案，采用最适合的车辆设备，降低运输费用，最大限度的减少运输成本，确保本方案的经济适用性；

可操作性:在运输方案制作和审定过程中，认真细致地做好前期准备，对各种可能出现的风险进行科学评估，确保设备装载、道路运输、卸车等作业能够顺利展开，以此建立本方案的可操作性；

高效迅速性:由于肥料的运输质量要求高、现场路况较为复杂等情况，因此调动最适用的设备、人员，结合我公司操作类似项目的成功经验，保证按照双方既定的施工方案及相关规定执行运输操作，高效完成运输任务。

**（二）运输方案设计依据**

1、产品技术参数、运输要求、数量等

2、目前国内最先进的运输装备和技术手段；

3、中华人民共和国颁发的现行有关行业标准及规范；

4、类似项目的成功经验。

5、运输组织方案

6、运输组织设计

为了安全、优质、按时完成肥料运输，成立专门的运输部门，作为项目部的一个机构代表项目部行使权力，全面负责该机构的对外业务联系和内部协调组织管理，确保肥料在运输作业过程中处于受控状态。

**（三）运输作业组织措施**

1、为了安全、优质、按时完成肥料运输任务，项目部在运输前成立运输部门，运输部作为项目部的一个机构代表项目部行使权利，全面负责该部门的对外业务联系和内部协调组织管理，确保肥料在运输作业过程中处于受控状态。

2、项目部指定专人担任部门经理。

3、运输部由技术组、安全组、质量组、外勤组组成。具体分工负责运输项目的各项工作。运输作业过程中组织四个作业组，分别在卸车装车、公路运输作业过程中相互配合，前后衔接。

图示

描述已自动生成

**（四）部门职责**

**1、部门经理**

负责审批运输方案及其它计划;

对作业人员、产品、作业环境、资金等实施全方位管理和控制，组织有关人员对运输实施中的质量活动进行监控，使工程质量始终处于受控状态。

按合同要求或规范及时组织运输工作，按时向项目部通报运输进展况；

负责运输过程中的各项事宜的最终裁决。

**2、部门工程师**

协助部门经理工作，负责运输作业现场的组织、协调及指挥，负责作业过程中技术、安全、质量得指导及审核等工作。负责作业计划及措施的实施，并解决作业过程中的重大技术问题。

**3、调度组**

在部门经理的领导下，负责整个运输过程中的调度工作，合理安排人员和运输产品，制定合理的运输计划。保障货物能够及时安全到位。

**4、安全组**

负责本部门的安全管理工作，负责检查指导并监督执行安全作业规章制度。作业过程中每天召开安全作业例会，负责对人员的安全教育，组织安全作业检查，及时掌握安全作业情况，采取相应措施，保证作业安全。

**（五）运输总体服务方案**

“高效快速、机动灵活，诚实守信，卓越服务”是我公司对客户恪守的承诺和经营宗旨，针对本次采购项目，我公司将成立“XXX生物有机肥采购项目实施领导小组”，由总经理任组长，项目经理任副组长，副总经理任副组长，售后部经理任售后监督调查责任人，配送中心经理任专项配送中心责任人，全面协调各项工作的开展和问题处理，结合本公司日常配送流程，制定如下具体配送实施方案实施计划：

**（六）配送方案实施计划**

1、我公司的配送宗旨是“三按”，按时、按质、按量。“三专”，专人、专车、专线。

（1）按时——严格按照招标方的时间要求和规定配送；

（2）按质——保证提供质量合格的优质产品，并登记记录每个送货批次；

（3）按量——按照招标方的配送明细、数量、配送地址认真执行配送工作。

（4）专人——公司安排多名工作人员实施配送方案，由配送中心经理具体负责；

（5）专车——公司针对本项目的实施。计划从公司配送中心抽出专用运输车辆，实施专车配送，完全能够确保按时送达到各目的地；

（6）专线——我公司为本项目规划的专线配送路线。

2、严格执行公司的“五心”标准

（1）诚心----诚心诚意

（2）贴心----站在对方角度考虑问题，以心换心

（3）细心-----细致周到，不漏掉一个问题，不放过一个细节。

（4）耐心-----始终保持服务耐心，最苛刻的客户是我们最好的教练

（5）舒心-----客户放心，更开心，这就是我们的工作客户1%的不满意等于100%的不满意，在整个服务链上我们确保服务的精致性，不漏掉一个问题，不放过一个细节。

整合车辆资源，保证货物运输的及时性。把自有车辆与社会固有车辆进行合理搭配，对不同吨位及目的地的货物，安排合适的车型，以保证货物到达的及时性。

在驾驶人员的学习教育及车辆出行前的安全检查上下功夫，驾驶人员作为运输中的主导者在技能及思想方面必须过硬，车辆在运输途中的稳定性是安全的重要保障。

做好货物运输途中的安全防护举措，针对不同季节及天气配备相应的防护用具，如：防雨布，棉被，胶垫及固定保护装置等。保证货物的安全运达。

**（七）运输人员专职岗位**

**1、运输配送主管岗位职责**

运输配送主管的主要职责包括合理安排运输配送人员，合理调配运输车辆，指导和监督配送工作等。

运输调度专员岗位职责

运输调度专员主要负责运输规章制度的草拟、车辆的调度、运输费用处理等工作事项，保障货物的及时运送和在装车过程中的完好。

**2、配送专员岗位职责**

配送专员主要负责制订配送计划，协调客户或供应商配送需求，优化配送方案等工作。

**（1）配送司机岗位职责**

①司机应爱惜公司车辆，经常检查车辆的主要机件，每周至少抽出半天时间对自己所开车辆进行检修和清洁。

②司机每天出车前要例行检查车辆水、电、油及其它性能是否正常，发现不正常要立即加补或调整。如车辆因缺油、缺水导致车辆损坏，其费用将自行承担。

③司机发现所驾车辆有故障时要立即检修，不会检修的，应立即报给车队负责人，并提出维修项目，未经批准不许私自将车辆送外维修。产生维修费用须向车队负责人申请，违者费用不予报销。

④司机对自己所开车辆，各种证件要常检查，出车时一定保证证件齐全。

⑤司机酒后驾车、闯红灯、超速、违章停车、未按指定道路行驶的交通违章，均由司机本人承担。

⑥行车中发生交通事故，应立即报给车队负责人。能适用快速处理的，应采用快速处理，如必须现场处理，应当立即报警待处，不得逃离现场。

⑦司机对管理人员的工作安排，应无条件服从，不准借故拖延或拒不出车，对工作有意见的事后可向上级领导反映。

⑧司机未经领导批准不得将自己保管车辆随便交给其他人驾驶，严禁将车辆给无证人员（包括驾驶证是否超过有郊期，驾驶证是否准驾该车型），违者后果自负。

⑨未经批准，不准违章作业，对所运输的物品要高度负责，捆绑牢固，认真检查，文明装卸。出库前要核实送货数量与所开票据是否相符，不相符的要立即解决，到达各项目后如发现所运物品有丢失、损坏等现象，必须立即上报并积极配合查找。

⑩出车在外或出车归来时，停放车辆一定要停到指定停放位置，不能在危险路段和仓库的主要道路停车，司机离开车辆时要锁好门窗防止车辆被盗。

⑪每次出车司机记录好送货地、所送货物、出库时间、到达时间和行驶公里数。

⑫按照公司规定加油，加油完成后作好记录，并确认签字。

**（2）配送职责**

①负责及时、准确、快捷、安全地配送公司材料到各项目、各部门，做好货物移交、手续的确认、回执工作。

②接到领导或库房人员派车通知，司机要及时到库房了解货物类别、数量。装车时仔细核对货物数量，认真填写配送单据记录。由库房人员开具出库单，并在出库单上注明车牌号并签字。做到从装货——运输——采购方验收——签字确认——交回出库单，各环节的单据完整、清楚、准确、及时。

③司机负责公司所有的送货工作，在库房装货时必须按送货单所列商品的名称、规格、数量、颜色逐一与各工地验收人员当面点清。

④货物离开库房后，如出现损坏、少数、丢失等情况，根据原因由事故责任人承担，如责任人为司机人员，我公司将从其工资中按该批货物的成本价格扣除。

⑤司机送货到采购方指定地点时，因质量、规格、毁损或其它原因工地拒收或要求退货的，司机应当场验收后必须于送货当天退回库房，并与库管员作好交接手续。

⑥送货人员必须对送货的货品、退回的货品数量负责，不能找任何理由推萎。

**（八）运输作业总体安排**

总体指导思想认真贯彻公司的质量方针，本着安全第一、用户至上的思想，合理组织，科学安排，精心操作，确保将肥料安全、优质、按时运输到甲方指定地点。

**（九）运输作业安排**

我公司在人员、技术、设备等方面给予保障，确保各项工作到位。

组织有关技术人员，按照业主对肥料运输要求编制具体的运输方案，并对技术方案进行论证，确保方案的可行性、科学性和可操作性。

对该项目拟投入的车辆机具进行严格的检查和保养，确保其完好的技术状况，以便随时调遣使用。

对作业中的每一个过程都进行认真细致的检查、计划、安排，并做好记录。

#### （二）运输保障

（一）不论我方采用何种运输方式，我方均保证采购计划供应量，并保证有必要的调峰运输能力，确保采购人的需要。根据合同产品的特点和在运输中的不同要求，我方在包装袋上醒目地标明“小心尖锐物”、“保持干燥”等字样以及相应的标记图案。

（二）若因我方车辆限制或调配原因无法运输，如耽误了采购方的需求时间则向采购方支付违约费用。

（三）采购人给予供货地址的各公司联系方式，并协调各公司对合同货物在交货地点的组织卸货，我方负责现场指导装卸，以保证卸车过程中的质量和安全。

同时我公司有固定的自有聘用运输人员，还与长期合作的XXX运输有限责任公司配合运输任务。保证运输过程的安全性、时效性、应急性等。

#### （三）产品配送流程图

图示

描述已自动生成

#### （四）配送操作规程

图示

描述已自动生成

物流配送发货通知单（一式两联）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 收货单位 |  | | 地址 | | |  | |
| 联系人 |  | | 电话 | | |  | |
| 品名 |  | | 数量 | | |  | |
| 需到货时间 |  | | | | | | |
| 申请部门 |  | 经办人 | |  | 主管签字 | |  |

图示

描述已自动生成

文本, 示意图

中度可信度描述已自动生成

图示

描述已自动生成

#### （五）配送管理

**（一）总则**

为了使公司物流配送工作，尽可能做到及时准确、服务周到，有效控制物流成本，提高本公司的物流客服水平质量，专门成立针对本项目配送机构，通过完善配送制度，加强规范管理，配送能力不断提高。配送中心不仅把肥料配送到乡、村，而且实行了集中配货配送中心坚持服务至上、随要随配送，保证了货源需要，提高产品配送率。

**（二）配送工作的要求**

配送中心应收集业务信息，建立配送工作的业务档案，配货。公司配送的商品验收由“实物负责人”在“商品调拨单”上签字确认。公司留一联登帐，退一联给收货人。

应符合以下要求：

1、根据订货时间、品种、规格、数量、地点等要求组织分拣、配货和送达；

2、合理安排配送车辆、配载方式、运输线路；

**（三）仓库管理工作**

公司十分重视做好仓库的卫生工作和安全保卫工作。应做到以下几点：

1、仓库卫生应定期打扫，注意通风防潮，经常检查库房温度和湿度，防止物资霉变；

2、仓库保管应由专人负责，发料时间和次数应作出规定，未经许可，任何人不得随意出入仓库；

3、仓库要加强消防工作，配置足够的消防器材，禁止携带火种进入仓库，禁止在库区使用明火。

**（四）仓储管理**

应符合以下要求：

1、执行有机肥出入库管理制度；

2、肥料分区分类存放，账货相符；

3、对在库肥料采取必要的防护措施，保证肥料质量的稳定；

4、肥料垛整齐，保持合理的墙距、顶距、灯距、柱距、垛距；

5、作业现场整洁；

6、机械装卸作业率不低于10%。

**（五）信息管理**

应符合以下要求：采用适宜的信息管理手段，有效处理肥料出入库、在库等信息；

**（六）建立配送，努力提高网络配送能力**

配送中心是连锁网络的中心环节，打造现代流通网络的关键是必须建有配送中心，没有配送中心的作用，网点就实现不了连锁，建立的网络久而久之就会自然消解。为了实现对肥料配送，按照“统一品牌、统一采购、统一配送、统一营销策略、统一销售价格、统一服务标准”的“六统一”要求。

#### （六）产品应急配送计划

**（一）目的**

本计划制订并规范在物流配送过程中突发性事件发生后的应急处理措施，确保在紧急情况下仍能确保证本公司的产品能够正常交付到客户端，满足客户生产需求。

**（二）范围**

本计划适用于所有公司产品在配送过程中能事先预测到的非自然灾害所产生的突然性事件。

**（三）术语和定义**

突发性事件：交通运输故障等导致配送中断事件；

**（四）职责**

营销部市和物流部负责突发性事件应急处理计划和对策的拟定和执行。

总经理负责突发性事件应急处理计划和对策的监督执行。

**（五）工作程序**

**1、紧急联络通讯录的建立**

由营销部综合科负责制定紧急联系人通讯录（包括发货业务人员、配送人员（货车司机）、收货业务人员电话以及主管级以上人员的姓名、联系方式等），确保通讯录涉及人员人手一份且方便取得。

**2、物流配送受控记录**

业务部负责发货业务人员与负责收货业务人员做好货车发车时刻与抵达时刻的记录，使得整个物流配送过程受控。对于在预定时间波动范围内不能按时抵达终点端，负责接收货物的业务人员必须及时将配送滞后信息反馈至物流主管处，由物流主管应根据实际情况及时作出相应的措施，以满足客户订单需求。

**3、配送中断的紧急措施**

（1）紧急调用中转库库存产品；

（2）采用其它或更为快捷的运输方式配送（如：货物专列）；

（3）如会影响产品交付期，市场科应及时与客户端联系，以争取客户端同意延迟交货；

#### （七）雨季运输服务方案

**（一）运输前准备**

根据采购方的要求，按时将肥料运输到采购方指定地点。

我单位在签订合同后，会专门成立本项目的领导小组，指定本项目的实施计划，提前了解运输期间的天气、路况等情况，提前做好应对措施。

肥料在储存、运输包装不当的情况，容易发生吸潮导致效果下降等情况，因为我单位会在装车前做好防潮、加固等措施，保证肥料在运输过程中，不被吸潮等。

肥料装载过程中的保障措施

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 装车前必须检查；车况是否完好、随车配备的新蓬布、货箱底垫棉毯、钢绳、捆绑带、灭火器、维修工具等专用设备是否齐全有效，车辆是否有滴油、漏水现象。 |
| 2 | 装载肥料过程中如果发现肥料有漏包、潮湿、硬化、包装无标识标牌、存在质量问题等的肥料一律不能上车，应及时联系仓管员查明原因，补换完好无损的件数后才能装车。装载肥料时，要与发货员一起清点数量及品种，要绝对做到：层次分明、数量准确、品种清楚，规格界限分明。 |
| 3 | 装载肥料做到：不超重、不超宽、不超高。 |
| 4 | 对车上肥料进行防水覆盖，完好密封，关好后箱防盜门并上锁，确保在运输途中的安全。 |
| 5 | 驾驶员必须认真检查核对仓管员开具的各种单据，核对无误后，按规定的运输线路礼貌行驶。 |
| 6 | 肥料装卸人员，要服从采购方工作人员的安排，对所装卸的物资要轻抬轻放，物资堆放整齐，品种规格堆放有序，层次清楚，物资装卸完毕，要对现场卫生进行清扫干净。 |

我单位运输肥料采购的车辆都是封闭式的，在冬雨季运输过程中，能保证肥料在运输过程中的质量保证，保证肥料不会出现吸潮结块等情况

**（二）本项目的机构设置**

1、成立专职的“XXX项目”项目部、“运输车辆调度室”、“安全保障应急救援队”

2、制定安全保障措施、服务准则、应急预案等相关制度方案，对运输服务、物资装卸及安全管理的落实情况进行全程跟踪、并时时进行监督检查。

3、制定应急预案及处置措施，有效的防范自然灾害和运输途中的各类风险。

4、配备独立的办公设备，专职的项目管理、调度、安全及后勤保障人员和运输车辆。

5、成立应急保障小组

#### （八）其它恶劣天气的运输应急预案

**（一）编制目的**

为了提高企业在恶劣天气下处理突发事件的应急处理能力，有效减少和控制安全运输行车事故的发生，保证恶劣天气下的行车安全，明确相关应急处理工作人员的工作职责，确保应急工作快速启动和高效有序，结合公司的实际情况，制定本预案。

**（二）适用范围**

在以下情形出现时，启动本预案。

1、雾天能见度较低时；

2、暴雪、积雪很深或雪后路面结冰时；

3、遇强台风、特大暴雨、沙尘、冰雹时。

**（三）组织机构和职责**

1、恶劣天气应急处理领导小组

组长：XXX

副组长：XXX

成员：XXX、XXX、XXX、......

职责：（1）认真贯彻恶劣天气的方针、政策、法规；

（2）根据恶劣天气情况，宣布恶劣天气预案的启动、终结；

（3）领导、组织应对恶劣天气的各项工作。

2、恶劣天气应急工作小组

恶劣天气应急处理领导小组下设各相关应急处理工作组，具体负责处理各自职责范围内的事务并做好与其他工作小组的协调工作。

安全管理工作小组

组长：XXX

副组长：XXX

成员：XXX、XXX、XXX、......

职责：（1）做好对驾驶员的安全交待；

（2）检查车辆是否符合安全要求；

（3）指挥车辆有序停放和视情发班；

（4）发布安全提示等信息；

（5）收集天气、路况信息。

3、生产调度工作小组

组长：XXX

副组长：XXX

成员：XXX、XXX、XXX、......

职责：（1）负责班次的安排和调整；

（2）与对方公司做好协调工作，并保持联系；

（3）预案终止时，立即合理安排生产班次。

3、应急预案启动期间，领导小组和各工作小组成员未经组长批准不得离岗，有特殊情况不能履行职责时，该成员职责由所在领导小组、工作小组安排人员递补。

4、各工作组必须严格执行领导小组的决定和指令，遇情况发生变化时及时向上级汇报。

5、供应方案

（1）如遇恶劣天气影响配送工作时，应在最短的时间内向应急领导小组汇报情况。

（2）接受应急运输任务后，运输车辆、人员必须整合待命，在规定时间内到达指定地点集合，必须由配送部主管亲自带队。

（3）应急组长根据实际情况做出判断，如遇雾天，在能见度小于30米的情况下，应提前30-60分钟出发，在行车前应检查雾灯是否能够正常工作，若发生故障则立即更换车辆进行配送。由于能见度低，道路情况复杂，所以在行车过程中注意力保持高度集中，降低车速；并提前与客户沟通货物送达的预计时间，并且安排多人同时配送。

（4）暴雨天气应提前做好各项准备工作，并从物流中心提前30-60分钟出发，降低配送行车途中的车速，提高警惕性，确保肥料安全送达采购人指定各村委会。

（5）冰雪天气出发前做好各项准备工作，检查车辆轮胎，若不适合进行冰雪路面行车的，应对轮胎进行更换或换车，并从运输中心提前30-60分钟出发，降低配送行车途中的车速，在行车中不要采用紧急制动，以保证能安全将肥料送达采购人指定各村委会。

（6）如送货途中遇特大自然灾害，配送人员在保证自身安全和妥善保管好货物，电话联系客户说明情况力求客户的谅解，争取延长配送时间。

（7）执行应急运输任务时，运输车辆及参运驾驶人员要遵守交通应急预案有关规定，服从交通主管部门的统一调度、指挥、遇事主动请示、汇报，协调解决好各项工作事务。

（8）配送中心负责人可拟定多条道路运输方案，应对突发性自然灾害保证有机肥的供应。

6、保障措施

（1）安全意识到位。组织所有配送人员开展安全培训，进一步强化安全意识，着重强调遇到恶劣天气时的安全行车注意事项，确保人员、车辆和货款的安全。

（2）做好应急运输保障工作，在发生自然灾害如台风、洪水、地震等突发性事件时，要服从县级以上人民政府或者交通主管部门的统一调度、指挥。

（3）遇有自然灾害，应立即在最短时间内逐级向交通主管部门报告（在异地遇有自然灾害、突发性事件的应同时向当地人民政府和交通主管部门报告）。

（4）投入应急运输车辆使用年限不超过5年，并经检测合格的再用车；车辆运行单程在500公里以上配备2名驾驶员，每位驾驶员连续驾驶时间不超过3小时。

（5）参运应急人员年龄在20至50岁之间，符合道路运输经营条件的驾驶人员，且技术过硬、作风正派、身体健康。

（6）接受应急运输任务后，运输车辆、人员必须整合待命，在规定时间内到达指定地点集合，且必须由道路运输经营者亲自带队。

（7）执行应急运输任务时，运输车辆及参运驾驶人员要遵守应急预案的有关规定，服从交通主管部门的统一调度、指挥，遇事主动请示、汇报，协调解决好各项工作事务。

（8）配给中心做好道路运输保障工作，确定多条道路运输方案，应对突发性自然灾害保证XXX生物有机肥采购项目有机肥采购供应。

#### （九）运输过程中的应急预案

为了确保有效应急处置可能发生的突发事件（如：火灾、水灾、地震、传染疾病、战争、恐怖、群体性活动安全、自然灾害等），保障生命安全、减少损失，维护贵部安全稳定，特制定本方案。

**（一）工作原则**

1、以保证客户利益为根本原则，确保费用降低和交付及时。

2、各个部门密切配合，分工协作，各司其职，各尽其责。

3、整合、调度所有配送资源，充分发挥集中配送的的核心作用。

**（二）组织指挥体系及职责**

1、指挥小组组成成立集中配送突发事件应急指挥小组（以下简称“指挥小组”）。应急小组由组长、副组长、成员组成。

2、指挥小组主要职责

负责指挥、协调和组织公司肥料运输过程中突发事件应急工作；及时了解公司业务部门资源调度情况，并提出应急措施建议；安排部署应积极补救工作。

3、各成员部门职责

仓储运输部：负责物资和车辆的应急调度；突发事件原因分析，落实责任，以及避免此类事故的纠正措施。

财务部：负责应急费用的审批，以及对责任单位或个人的考核。

供应链管理部：负责应急系统信息处理，系统纠错及预警设计以及供应链的提升。

综合管理部：负责应急的后勤准备及服务等。

**（三）应急响应**

1、响应程序

指挥小组接到突发事件报告后，应立即启动本预案。各成员单位按照指挥小组的统一部署和各自职责，做好相应的应急响应工作。指挥小组办公室根据具体情况，确定和适时调整队伍，对突发事件进行应急处理。

2、应急通讯

指挥小组成员应当保证24小时通讯畅通，并将手机、值班电话指挥小组办公室报告。

3、应急供货

本公司生产车间及收发货均安排24小时上班，如贵项目发生项目急需供货的情况，我公司可安排相关人员在洽商好的时间内将急需的货物送到需方指定地点。并且保证不收取任何费用。

4、道路运输突发事件处理流程

车辆故障突发事件处理流程图

图示

描述已自动生成

道路问题突发事件处理流程图

交通事故突发事件处理流程图

图示

描述已自动生成

综合应急处理流程图

图示

描述已自动生成

#### （十）配送人员及配送车辆安排

针对本次项目，我公司认为必须有良好的组织结构保障才能确保本项目的顺利实施。

我公司提出和项目单位一起组建适于本项工程系统平台实施和管理的组织和领导机构。

（一）本项目组织机构如下图：

1、我公司将根据本次有机肥采购计划各供货点的运送量，特制定详细的供货进度计划及运输车辆、跟车人员的相关安排，确保本次供货能够准确快速的完成。

2、我公司目前与多家物流公司均建立有良好的合作关系，可全天候调运车辆，可充分保证客户的需要。一般情况下24小时内可将货物送到客户指定的地点。

（二）完善的配送交接流程

由技术支持小组、实施小组和项目单位技术人员共同对实施方案的技术细节进行分析、探讨和引证，并确认供货计划方案。

完成实施方案的设计和编写工作后，我公司将对各实施小组等人员进行内部培训，务求参加项目的有关人员都能了解、熟悉详细的路线、方案设计的详细内容、实施的具体任务，以保证货物如期交付。我公司将根据本次有机肥采购计划各供货点的运送量，来制定详细的供货进度计划及运输车辆、跟车人员的相关安排，确保本次供货能够准确快速的完成。技术支持小组同时制订一份具体的《项目实施进度计划》，计划应包含各项内容及要求、装卸责任人、进度控制等等。

### 五、运输安全管理制度

#### （一）安全生产和岗位责任制度

（一）认真贯彻执行“安全第一、预防为主”的方针，遵守国家法律法规和安全生产操作规程，守法经营，落实各级交通主管部门的安全生产管理规定，组织学习安全生产知识，最大限度的控制和减少道路交通事故的发生。

（二）道路运输经营者负责许可范围内的安全生产工作，是安全生产第一责任人，对安全生产工作负总责。

（三）聘请符合道路运输经营条件的驾驶人员，并与驾驶员签订安全生产责任书，将责任书内容分解到每个工作环节和工作岗位，职责明确，责任分清，层层落实安全生产责任制。

（四）落实事故处理“四不放过”的原则，即：事故原因不查清不放过；事故责任者没处理不放过；整改措施不落实不放过；教训不吸取不放过。

（五）建立营运车辆维护、检修工作制度，督促车辆按时做好综合性能检测及二级维护，确保车辆技术状况良好。

（六）队长职责：负责公司全面工作的安排，抓好服务、团结、安全工作，定期召开各种会议解决处理工作中的各类问题；控制、督促统计人员对公司经费的使用及经费回收工作，掌握了解运输市场行情，积极开展经营创收活动，不断提高公司工作的两个效益。

（七）副队长职责：积极协助队长抓好公司的服务、团结、安全工作，抓好公司重点工作的落实：对公司工作向队长提出具体处理意见和建议，参与公司各项重要工作的决策。

（八）驾驶员职责：服从公司管理，听从工作安排，按时完成任务，不得顶撞领导；遵守国家法令，遵守交通规则，不开违章车，不准酒后开车，讲究职业道德。

#### （二）安全生产操作规程

（一）严格遵守安全生产法律法规及工作规范，严肃安全生产操作规程，落实各项安全生产工作制度，组织开展安全生产活动和安全知识学习，提高全员安全生产意识。

（二）对道路运输驾驶人员要求做到“八不”。即：“不超载超限、不超速行车、不强行超车、不开带病车、不开情绪车、不开急躁车、不开冒险车、不酒后开车”。保证精力充沛，谨慎驾驶，严格遵守道路交通规则和交通运输法规。

（三）做好危险路段记录并积极采取应对措施，特别是山区道路行车安全，要做到“一慢、二看、三通过”。

（四）不运输法律、行政法规禁止运输的货物，法律、行政法规规定必须办理有关手续后方可运输的货物，应当按规定查验有关手续，符合要求的方可承运。

（五）保持车辆良好技术状况，不擅自改装营运车辆。

（六）做到反三违：不违反劳动纪律，不违章指挥，不违反操作规程。

（七）发生事故时，应立即停车、保护现场、及时报警、抢救伤员和货物财产，协助事故调查。

（八）采取必要措施，防止货物脱落、扬撒等。

（九）不违章作业，驾驶人员连续驾驶时间不超过4小时。

#### （三）安全生产监督检查制度

（一）每月至少进行一次全面安全检查，重点检查安全生产责任制、规章制度的建立完善、安全隐患整改、应急预案、有关法律法规及会议精神的学习贯彻落实情况，并做好记录。

（二）做好出车前、停车后的准备、检查工作，确保行车安全，发现隐患要及时修复后方可出车。

（三）装货时严查超载和擅自装载危险品。

（四）不定期检查车辆的安全装置、灯光信号、证件。

（五）检查驾驶员是否带病或疲劳开车，是否违反安全生产操作规程。

（六）检查消防设施是否安全有效。

（七）建立安全生产奖惩制度，依制度进行奖惩。

消除安全生产事故隐患制度为落实安全生产责任制，加强道路运输安全生产监督管理，遏制交通事故发生，须做到：

1、对交通主管部门检查发现的安全生产隐患整改事项，按时逐项予以整改、落实。

2、每月至少开展一次全面安全检查，发现存在安全隐患立即通知整改，并立即抓好落实，及时消除。

3、驾驶员要定期做健康体检及心理的职业适应性检查。

4、每趟次出车前，要对车辆的安全性能进行全方位检查，发现问题及时排除，不消除隐患不得出车。

5、装载货物时，须检查超载及危险品等情况，确认无误后方可出车。

6、要不定时检查驾驶员及车辆是否符合安全管理规定。

7、车辆经检测、二级维护，查出的隐患要及时整改，整改不到位不得出车。

8、定期对车辆和办公场所的消防器材、电路、车辆机件等进行自查自纠。

9、对安全隐患不及时整改的责任者给予从严追究。

10、建立健全安全生产事故隐患档案，吸取经验教训举一反三，组织研究和探讨新技术应用。

我们在产品的运输方面，我单位有专门的这辆团队，在交货方面，公司将依据合同和使用单位指定的时间，根据实际情况选择公路、铁路、航空等运输方式，将设备安全、快捷、无损地运送到采购方指定的安装地点，交付给指定的人员验收。

#### （四）企业负责人岗位责任制度

（一）认真学习贯彻国家关于安全生产的方针、政策和法规，积极参加有关部门组织的安全法规和安全知识培训，带头遵纪守法，模范执行各项安全生产规章制度，自觉接受行业管理，国家监察和监督。

（二）当好安全生产总指挥的角色，组建以法定代表人为组长、分管安全领导为副组长的安全管理领导小组，主持制定各分管领导的工作职责，明确安全管理责任、权利和义务，及时听取分管领导的汇报，定期考核，并提出下一步工作目标。

（三）建立健全与生产经营活动相适应的安全管理机构，选拔业务素质高、思想作风好、责任性强的人员担任企业安全管理工作，并保持相对的稳定，保证安全管理所需的装备、场地和经费落实到位。

（四）认真审定安全生产责任制、车辆安全技术管理、驾驶员管理、安全教育培训、安全生产检查、事故管理、机具设备安全管理、安全生产奖惩等一整套安全生产规章制度，认真审定事故救援应急预案。

（五）参与和主持召开安全生产工作会议，提出安全生产目标和总体规划，研究解决安全生产上的重大问题，定期检查贯彻安全生产责任制和有关重大措施的落实情况。

（六）督促职能部门和基层单位加强对从业人员的安全教育和职业道德教育，抓好干部职工的安全培训，努力提高全员安全意识。

（七）加强事故管理，对各类事故严格按“四不放过”的原则处理；发生事故按规定时间及程序报告有关部门，并对报告的及时性、准确性负责；对事故责任者要严肃处理，决不姑息迁就；接到运管部门发出的《安全事故隐患督查通知书》后，必须在限期内妥善解决。

#### （五）驾驶员岗位责任制度

（一）严格遵守岗位职责，标准作业规程、员工守则和安全驾驶规章制度，遵守《中华人民共和国道路交通管理条例》。

（二）熟悉掌握车辆的工作原理、技术性能和实际操作，明了交通服务路线。

（三）按照工作时间表的安排，安全完成行车任务，并将工作情况认真记录在工作日志上。

（四）做好车辆维修保养工作，每天出车前要检查机油、油、水表和轮胎等状况，发现车辆出现故障立即报告主管。

（五）刻苦学习专业技能，培养良好的职业道德意识；掌握服务技巧，着工装，树立良好的服务形象。

（六）要礼貌用语，热情待客。

（七）保管好本人行驶证、营运证。出车要带好本人的驾照。

（八）驾驶车辆要保持中速行驶，做到礼让三先，时刻牢记“十次肇事九次快”、“宁停三分，不抢一秒”，确保行车安全。

（九）严禁无证人员驾驶各种车辆。驾驶员不得将车辆交给无证人员驾驶。

（十）驾驶员身体不适、不能保证安全行车时，不得担任驾驶工作。

（十一）司机出车前后要登记，签写《车辆使用登记表》接单确认。

（十二）服从安排坚决执行，严禁借故拖延，拒绝出车。

（十三）公司会通过车上GPS定位实时车辆动态。

（十四）每日出车前对车辆外观清洁，车辆功能检测，里程上传在队长监督下完成，发现问题及时上报。

（十五）车辆使用完毕，必须停在指定位置，刹手刹关好门窗，得阻塞通道钥匙上交。

（十六）易燃易爆物品，违禁品违法物品，管制刀具，毒品等严重危害公共安全，危害人民利益的违法犯罪活动坚决予以抵制，上报，避免给不法行为搭建桥梁。

#### （六）车辆GSP管理制度

**（一）GPS使用管理**

1、GPS使用终端须按规定使用和接受管理，除专职人员外任何人不得擅自安装、改装和拆卸。

2、车载GPS设备损坏或发生故障，导致不能正常使用或遇特殊情况确实需要拆卸时，司机应及时向车队管理人员和调度中心报告，由车队管理人员联系专业的人员进行修理或拆卸安装。

3、驾驶员须保证对车载GPS设备尽到保管义务和爱护责任，应严格做好防火、防水、防油。在日常运营、清洁、维修时，必须保证GPS系统设备不受损坏，保证做到正确使用。不能为逃避监管而切断电源或故意损坏设备，否则，公司将对当事人进行处罚。

4、驾驶员在驾驶车辆运行至完全停驶期间，要开启设备，保证GPS始终处于工作状态。

**（二）驾驶员职责**

1、当班驾驶员为GPS第一责任人；

2、驾驶员应当学会使用与维护GPS终端；

3、驾驶员要接受公司GPS检查，坚决杜绝违章现象；

4、驾驶员发现GPS设备损害，应及时向公司主管领导汇报。

5、违章处罚规定

（1）驾驶员有下列行为的，处以100-200元罚款。

a、不按规定时速行车，超速形式的。

b、私自改装、拆装GPS设备，影响其正常工作的。

c、GPS设备发生损坏，不及时向所属公司监控中心汇报的。

d、其它的违规行为。

（2）驾驶员有下列情形之一的，处以300-500元罚款并进行安全培训的再教育。

a、季度内，驾驶员驾驶车辆超速3次以上的。

b、故意损坏GPS设备，造成损坏，不能正常工作的。

c、对GPS监管人员发出的指令不予采纳，依旧我行我素的。

d、其它情节比较严重的行为。

## 第八节 应急方案

### 一、应急总预案

#### （一）应急组织

（一）应急组织机构职责：

1、贯彻落实有关突发事件应急的法规和规定。

2、指挥、协调应急准备、应急响应和应急救援工作。

3、组织应急预案的编制、评审、修订和演练工作。

4、监督、管理应急体系的建设和运转。

5、通报或发布应急救援与处理的进展情况。

6、协调与外部应急力量、相关政府部门的关系。



（二）应急救援小组职责：项目所属各部门应针对本部门所辖范围内存在突发事件风险的现场，结合现场可能发生的突发事件的特点，对现场应急工作进行细致分工和准备，在各现场按需要成立以下应急工作组，救援小组职责如下：

1、抢险救援工作组：负责突发事件现场的抢险救援工作。

2、综合工作组：负责与项目应急指挥部门和地方政府的联系，协调、调度各类应急资源。

3、医疗救护组：负责对受伤人员采取及时的现场急救，联系医疗机构或急救中心，将伤员转送医院进行治疗。

4、物资保障组：负责建立突发事件现场警戒区域，维护现场秩序，保障救援行动、物资运输和人群疏散等的交通畅通，避免发生不必要的伤亡。

5、善后处理组：负责伤亡人员家属安抚、慰问和补偿等工作。

#### （二）应急原则

总的原则是发现要早，处置要好，千方百计地防止事态扩大，最大限度地减少人员和财产损失。

**（一）整体作战原则：**应急突发情况发生后，应急组织机构必须在项目各主管部门的统一领导下，分级负责，各司其职，形合力，确保有序、高效地开展应急处置工作，不得擅自处理重大应急情况。

**（二）快速反应原则：**处置应急突发情况，要做到早发现、早报告，边行动边报告，确保信息畅通，伺机而动，力戒反应迟钝，错失战机。

**（三）因情施策原则：**遇到原因、性质较为复杂的应急情况时，应坚持因情而异，因地制宜，根据现场情况灵活应对，不可死板教条。

**（四）密切配合原则：**项目经理是处置应急情况的指挥者和第一责任人，在确保应急队伍拉得动、用得上的同时，要接受所服务单位领导的调动、指挥，与所服务单位协调一致地做好应急情况处置。

**（五）以人为本原则：**牢固树立救人第一的观念，坚持把救死扶伤，保障人员生命安全作为首要任务，最大限度地减少突发事件造成的人员伤亡和财产损失。

**（六）恪尽职守原则：**面对突发情况，项目全体工作人员必须服从命令，听从指挥，挺身而出，尽职尽责，迅速赶到应急现场。对不听指挥，擅自离岗，甚至临阵脱逃者，一律严肃处理。

**（七）自身防护原则：**处置应急情况重在沉着冷静，不能盲目蛮干，要对突发事件可能造成的伤害和风险做出准确判断，采取稳妥、科学、适度的方式进行处理，避免因防护措施不当造成自身伤害。

#### （三）应急响应

**（一）应急响应级别：**公司按照突发事件的性质、严重程度、影响范围、事态发展趋势和可控性实行分级响应机制，根据事故、事件的分级进行应急响应分级，响应等级分两级：

1、一级响应：发生重伤及以上事故时，需要公司及政府部门联合处理的紧急情况。

2、二级响应：发生轻伤以下事故时，需要公司及相关部门联合处理的紧急情况。

根据不同的响应级别，确定应急启动程度、应急力量的出动和设备、物资的调集规模、疏散的范围。

**（二）应急响应流程：**

1、接警与响应级别确定：当接到事故报警后，应急管理小组应对警情作出判断，初步确定相应的响应级别，响应级别为二级，由公司组织各部门开展应急救援工作；响应级别为一级，立即向当地有关部门报告，请求相应的支援，如果事故不足以启动应急救援体系的最低响应级别，响应关闭；

2、应急启动：应急响应级别确定后，应急管理小组应按所确定的响应级别，启动应急响应程序，做出响应决定，通知应急人员到位，调配应急救援资源，并根据事故特点，计划采取相应的抢险、避险控制措施，以防止事态扩大。

3、救援行动：应急人员对事故进行侦测、控制，现场警戒，组织群众有序疏散，对伤者开展现场救助、对物资进行抢救和保护，同时立即拨打相应救援电话向有关单位请求救援，当事态难以控制或处理，应立即向上级指挥中心请求实施扩大应急响应，启动更高级别的应急响应，并按规定向上级主管部门及当地有关部门报告。

4、应急恢复：救援行动结束后，进入临时应急恢复阶段，进行现场清理、人员清点和撤离、戒解除、善后处理和事故调查，对于安全生产事故的报告、调查和处理执行《事故报告、调查与处理程序》。

5、应急结束：执行应急关闭程序，由应急管理小组组长宣布应急结束。

6、善后处置：应急处置结束后，公司应急领导小组应立即组织人员清理事故现场，清点人员伤亡和财产损失情况，调查事故（事件）发生原因，查找安全隐患、总结经验。教训、提出整改措施，防止同类事故或连环事故发生，安抚伤员，稳定人心，迅速恢复正常状态。对伤亡人员，要按照国家有关政策规定做好善后工作。

### 二、保证供货应急预案

为加快急需产品的生产进度，保持急需产品生产的正常进行，提高生产服务水平，保证市场供货，对低于安全库存的产品和项目订单产品的生产，应采取以下应急预案：

#### （一）准备工作

（一）生产部做好生产计划，制定产品规格的安全库存量。

（二）仓储部做好每日收发货统计，时刻掌握每日实际库存情况。

（三）各生产车间和公用项目部门必须对故障设备及时维修，保持生产设备处于良好状态。

#### （二）组织过程

（一）对低于安全库存的产品和订单产品，有生产部负责通知各有关单位及时启动应急预案。并同时向应急预案领导小组组长报告。

（二）对启动应急预案生产的产品有关部门必须在所涉及的购物计划单、货款申请单、车辆申请单、设备维修申请单、生产指令单、请验单、检验报告单等单据上注明“加急”字样。

（三）生产部、财务部等部门在接到带有“加急”字样的申请单时，要迅速办理，在规定时间内完成任务。

（四）对启动应急预案生产的产品，各生产车间必须优先安排生产，在接到生产指令的第一时间进行转产，上下工序之间的生产衔接不得拖延时间。需加班生产的车间自动安排加班。

（五）生产过程中存在的技术问题，生产部门要提前与技术部沟通，技术部在接到通知后要迅速到达生产现场，拿出解决方案，进行跟踪指导。

（六）质检部门对启动应急预案生产产品的检验（包括原辅包装材料、半成品、成品）必须在接到请验单后十分钟内到达现场取样，立即检验，检验需要加班的自动加班。检验结果出来二十分钟内将检验报告下发到请验单位。

（七）各有关单位对全过程的信息传递必须及时准确，不得拖拉和隐瞒。

#### （三）应急措施

遇有采购单位紧急订单情况，我公司在接到通知或订单时，第一时间启用应急库房货物，在安全的前提下以最快的速度及最短的时间立即将该批货物送到甲方使用现场。随后运输部、生产部，下发紧急订单到生产部门组织生产下一批产品，以尽快恢复应急库房产品的储备。

（一）项目经理自接到紧急订单时，及时了解材料库存情况，根据库存情况立即协调生产部组织生产。经常供应的原材料客户，一般情况下我公司会根据生产情况备有不低于肥料生产计划存量的原辅材料，如果库存量低于我公司的生产警戒值时，我公司物资采购部会根据实际情况及时下达紧急供货通知单到相应的生产部门，及时保证客户紧急订单的需求。

（二）生产部自接到紧急订单任务时，立即下达紧急生产通知单到相应生产部门，负责人根据订单要求及时调整反应釜数量，组织相关人员进行生产，负责人会根据实际情况，实行3班2倒制来完成生产任务。

（三）紧急运输响应速度：我公司有多辆运输车以供完成配送。并且公司目前与多家物流公司均建立有良好的合作关系，也可全天候调运车辆，可充分保证客户的需要。以最快时间将货物送到客户指定的地点。

（四）应急运输车辆保证措施：

1、我公司制定了完善的运输业务操作规范，使所有运输业务操作按照标准的服务流程进行，确保整个操作过程井然有序。

2、我公司能随时提供合格的运输车辆，保证货物的及时运输和安全到达，保证运输服务质量并通过利用先进的技术手段，对车辆进行实时监控。

3、保证对车辆进行定期的维护和保养，保障车辆的适营性。

4、为了降低货损货差，我公司将根据不同的自然状况和路况控制和掌握行车速度，在保证及时送货的同时，保证货物的安全。

5、我公司在日常用车运输班组外特设置紧急运输班组，一旦发生需要紧急供货情况时，我公司还将立即安排紧急运输班组前往运输，保证在第一时间满足采购单位的产品需求。

### 三、货物质量问题的应急预案

#### （一）编制目的

为建立健全应对货物突发安全事故或重大质量问题的补救体系和运行机制，规范和指导应急处理工作，有效预防、积极应对、及时控制货物安全或质量事故，高效组织应急补救工作，最大限度地减货物安全质量问题事件的危害，保障消费者的权益，降低公司损失，我公司特就产品质量问题制定产品质量问题处理预案。

#### （二）工作原则

在公司各级领导、部门的指导下，按照“分级管理、明确职责、落实责任、科学决策、加强监督、及时反映、快速行动”的原则，依法开展工作。

#### （三）适用范围

在我公司提供的货物对采购单位的日常工作各环节中发生产品质量事故，造成严重社会影响的质量安全事故及可能构成潜在的危害适用本预案。

#### （四）应急措施

（一）应急处置工作制度：

1、建立事件应急值班制度，小组成员的通讯工具，要保证24小时开机状态，应急人员随时待命。

2、要为应急工作配备必备车辆，技术、处理人员必须在最短时间内赶到现场，确保应急工作的需要。

3、经常保持与采购方部门的联系，确保在应急机制启动时，与各有关单位之间的联络畅通和积极配合。

（二）现场应急处理：各组成员到达指定地点后，按照分工立即开展工作，具体步骤如下：

1、及时传达贯彻领导指示，随时报告事件处理情况，完成领导交办的各项任务，并对现场货物检查。

2、对需抽样检验的应立即抽样送检，检测中心立即安排人员检验，检验结果迅速报告领导小组。

3、现场处理必须做到政令畅通、步调一致、各负其责，任何人都不得因为工作的疏忽导致不应有的损失和对采购单位和公司的损害。

4、对不合格货物进行召回，具体实施方法如下：

（1）对于的确存在质量缺陷的货物进行及时召回。

（2）对于召回的产品立即通过溯源管理制度，进行原辅料和成品的双向追溯，追踪不合格批次数量的成品批次，实行召回。

（3）对于召回的产品，如的确无法整改与修复的，直接进行更换处理，对于可以整改的，提出整改方案，进行整改，再次检测合格后，予以发货。

（三）进行后期处理：

1、突发事件处理完毕后，领导小组必须对质量事件的处理情况进行总结，分析原因，提出预防措施。

2、各级处置领导小组要建立落实责任追究制度，明确责任，落实到人。对坚持原则、处置得当、沉着果断的有功人员给予通报表扬和奖励；对迟报、谎报、瞒报和误报事件重要情况以及玩忽职守、推卸责任造成不良后果的相关人员给予通报批评并依法追究责任，并就今后的质量管理工作作出了工作部署：

（1）以此次质量事故为契机，开展质量全员教育工作，并落实到所有管理和作业人员，并且将质量教育作为经常的、持久的制度进行到项目完工，并举一反三在全司开展一次质量教育工作。

（2）建立奖罚制度，对于管理和作业人员好的要奖励，差的要罚款，树立人人有好的工作质量，才会有好的产品质量的理念。

（3）要求项目的各相关责任部门，对项目部的作业过程进行全方位的检查、监督，以提高工作质量、确保货物质量。

3、技术部门人员应针对货物的质量问题进行改进，不断提升专业水准，公司和项目将会针对改进情况给予奖励。

### 四、生产车间事故的应急预案

#### （一）机械伤害应急措施

本应急预案的首要任务是抢救受伤人员，使受伤、受困人员及时脱离事故现场并进行救助，寻找失踪人员，核对事故现场岗位人数，具体方案的采用要在保证抢救人员安全的基础上进行，在应急救援过程中必须对应急人员自身的安全问题进行周密的考虑，包括现场安全防护措施、个体防护设备、现场安全监察等，保证应急人员免受事二次伤害，具体方案如下：

（一）急救诊断注意事项：

1、紧急救护要争分夺秒，就地抢救，动作迅速，方法正确。

2、要认真观察伤员全身情况，发现呼吸、心跳停止时，应立即在现场用心肺复苏法就地抢救。

3、在现场紧急救护的同时，应与办公室或人力资源部人员取得联系，请求给予救治与帮助，在医护人员未到达前或未送医院前，不应放弃现场抢救。

4、现场医护人员，在将伤员移交医疗机构时，必须将有关伤员的情况向医生作情况通报。

（二）急救要点：

1、立即脱离致害物，脱离事故现场。

2、触电神志不清的伤员应有专人监护，就地仰面躺平，防止气道梗塞，缺氧者给予氧气吸入，呼吸停止者立即施行人工呼吸，心跳停止者立即施行胸外心脏按压。

3、骨折：

（1）肢体骨折可用夹板或木棍、竹竿等将断骨上、下方两个关节固定，也可利用伤员身体进行固定，避免骨折部位移动，以减少疼痛，防止伤势恶化。

（2）开放性骨折，伴有大出血者，先止血，再固定，并用干净布片覆盖伤口，然后速送医院救治，切勿将外漏的断骨推回伤口内。

（3）疑有颈椎损伤，在使伤员平卧后，用沙土袋（或其他代替物）放置头部两侧使颈部固定不动，必须时进行口对口呼吸，只能采用抬颈使气道通畅，不能在将头部后仰移动或转动头部，以免引起截瘫或死亡。

（4）腰椎骨折应将伤员平卧在平硬木板上，并将腰椎躯干及两侧下肢一同进行固定预防瘫痪，搬动时应数人合作，保持平稳，不能扭曲。

（5）骨折固定和注意事项：骨折固定应先检查意识、呼吸、脉搏及处理严重出血，骨折固定的夹板长度应能将骨折处的上下关节一同加以固定，骨断端暴露，不要拉动。

4、颅脑外伤：应使伤员采取平卧位，保持气道通畅，若有呕吐，应扶好头部和身体，使头部和身体同时侧转，防止呕吐物造成窒息。

5、创伤急救：

（1）创伤急救原则上是先抢救，后固定，在搬运，并注意采取措施，防止伤情加重或污染，需要送医院救治的，应立即做好保护伤员措施后送医院救治，急救成功的条件是：动作快、操作正确，任何延迟和误操作均可加重伤情，并可导致死亡。

（2）抢救前先使伤员安静躺平，判断全身情况和受伤程度，如有无出血、骨折和休克等。外部出血立即采取止血措施，防止失血过多而休克，外观无伤，但呈休克状态，神志不清，或昏迷着，要考虑胸腹部内脏或脑部受伤的可能性。

（3）为防止伤口感染，应用清洁布片覆盖，救护人员不得用手直接接触伤口，更不得在伤口内填塞任何东西或随便用药。

（4）搬运时应使伤员平躺在担架上，腰部束在担架上，防止跌下，平地搬运时伤员头部在后，上楼、下楼，下坡时头部在上，搬运中应严密观察伤员，防止伤情突变。

#### （二）意外触电应急措施

（一）发现有人触电时，应立即使触电人员脱离电源，具体脱离电源的方法如下：

1、高压触电脱离方法：触电者触及高压带电设备，救护人员应迅速切断使触电者带电的开关、刀闸或其他断路设备，或用适合该电压等级的绝缘工具（绝缘手套、穿绝缘鞋、并使用绝缘棒）等方法，将触电者与带电设备脱离。触电者未脱离高压电源前，现场救护人员不得直接用手触及伤员，救护人员在抢救过程中应注意保持自身与周围带电部分必要的安全距离，保证自己免受电击。

2、低压触电脱离方法：低压设备触电，救护人员应设法迅速切断电源，如拉开电源开关、刀闸，拔除电源插头等；或使用绝缘工具、干燥的木棒、木板、绝缘绳子等绝缘材料解脱触电者，也可抓住触电者干燥而不贴身的衣服，将其拖开，切记要避免碰到金属物体和触电者的裸露身体，也可用绝缘手套或将手用干燥衣物等包起绝缘后解脱触电者，救护人员也可站在绝缘垫上或干木板上，绝缘自己进行救护，为使触电者脱离导电体，最好用一只手进行。

（二）脱落电源后采取急救措施：根据伤员的受伤程度，决定采取合适的救治方法，同时用电话等快捷方式向当地的120抢救中心求救，并派人等候在交叉路口处，指引救护车迅速赶到事故现场，争取医务人员接替救治，在医务人员未接替救治前，现场人员应及时组织现场抢救，常见的急救方法如下：

1、触电伤员如神志清醒者，应使其就地仰面平躺，严密观察，暂时不要使其站立或走动。

2、触电伤员如神志不清者，应就地仰面平躺，且确保气道畅通，并用5秒时间，呼叫伤员或轻拍其肩部，以判断伤员是否意识丧失，禁止摇动伤员头部呼叫伤员。

3、触电后又摔伤的伤员，应就地仰面平躺，保持脊柱在伸直状态，不得弯曲，如需搬运，应用硬木板保持仰面平躺，使伤员身体处于平直状态，避免脊椎受伤。

4、判断呼吸和心跳：触电伤员如意识丧失，应在10秒内，用看、听、试的方法，判定伤员呼吸、心跳情况，以做出下一步的抢救措施，判断方法如下：

（1）看：看一看伤员的胸部、腹部有无起伏动作。

（2）听：用耳贴近用伤员的口鼻处，听有无呼气声音。

（3）试：测试口鼻有无呼气的气流，再用两手指轻拭一侧（左或右）喉结旁凹陷处的颈动脉有无搏动。

5、如若触电伤员的呼吸和心跳均已停止时，应立即按心肺复苏法中支持生命的三项基本措施进行抢救，三项基本措施是指通畅气道、口对口（鼻）人工呼吸、胸外按压，具体的操作方法如下：

（1）通畅气道：触电伤员呼吸停止，重要的是应始终确保气道通畅，如发现伤员口内有异物，可将其身体及头部同时侧转，并迅速用一个手指或用两手指交叉从口角处插入，取出异物，操作中要注意防止将异物推到咽喉深部。通畅气道可采用仰头抬颏法，用一只手放在触电者前额，另一只手的手指将其下颌骨向上抬起，两手协同将头部推向后仰，舌根随之抬起，气道即可通畅，严禁用枕头或其他物品垫在伤员头下，头部抬高前倾，会加重气道的阻塞，且使胸外按压时心脏流向脑部的血流减少，甚至消失。

（2）口对口（鼻）人工呼吸：在保持伤员气道通畅的同时，救护人员用放在伤员额头上的手指，捏住伤员的鼻翼，在救护人员深吸气后，与伤员口对口紧合，在不漏气的情况下，先连续大口吹气两次，每次1秒至5秒，如两次吹气后试测颈动脉仍无搏动，可判断心跳已经停止，要立即同时进行胸外按压，除开始时大口吹气两次外，正常口对口（鼻）呼吸的吹气量不需过大，以免引起胃膨胀，吹气和放松时要注意伤员胸部应有起伏的呼吸动作，吹气时如有较大阻力，可能是头部后仰不够，应及时纠正，触电伤员如牙关紧闭，可口对鼻进行人工呼吸。口对鼻人工呼吸吹气时，要将伤员嘴唇紧闭，防止漏气。

（3）胸外按压：正确地按压位置是保证胸外按压效果的重要前提，确定正确按压位置的步骤如下：

1）右手的食指和中指沿触电伤员的右侧肋弓下缘向上，找到肋骨和胸骨接合处的中点，两手指并齐，中指放在切迹中点（剑突底部），食指平放在胸骨下部，另一只手的掌根紧拾食指上缘置于胸骨上，即为正确的按压位置。

2）正确的按压姿势是达到胸外按压效果的基本保证，正确的按压姿势如下：使触电伤员仰面躺在平硬的地方，救护人员站立或跪在伤员一侧肩膀，两肩位于伤员胸骨正上方，两臂伸直，肘关节固定不屈，两手掌根相叠，手指翘起，不接触伤员胸壁，以髋关节为支点，利用上身的重力，垂直将正常成人胸骨压陷3cm至5cm，儿童和瘦弱者酌减），按压至要求程度后，立即全部放松，但放松时救护人员的掌根不得离开胸壁，按压必须有效，其标志是按压过程中可以触及到颈动脉搏动。

（4）抢救过程中的判定：按压吹气1分钟后，应用看、听、试方法在5秒至7秒时间内完成对伤员呼吸和心跳是否恢复得再判定；若判定颈动脉已有搏动但无呼吸，则暂停胸外按压，而再进行2次口对口人工呼吸，接着每5秒时间吹气1次（即每分钟12次），如脉搏和呼吸均未恢复，则继续坚持心肺复苏法抢救。

6、伤员移动处理：

（1）心肺复苏应在现场就地坚持进行，不要为方便而随意移动伤员，如确实需要移动时，抢救中断时间不应超过30秒。

（2）移动伤员或将伤员送往医院时，应使伤员平躺在担架上，并在其背部垫以平硬阔木板，移动或送医院过程中应继续抢救，心跳呼吸停止者要继续心肺复苏法抢救。

（3）应创造条件，用塑料袋装入砸碎了的冰屑做成帽状包绕在伤员头部，露出眼睛，使脑部温度降低，争取心脑完全复苏。

（4）如伤员的心跳和呼吸经抢救后均已恢复，可暂停心肺复苏法操作，但心跳呼吸恢复的早期有可能再次骤停，应严密监护，不能麻痹，要随时准备再次抢救。

（5）初期恢复后，伤员可能神志不清或精神恍惚、躁动，应设法使伤员安静。

#### （三）突发火灾应急措施

突发火灾应急响应步骤具体如下：

（一）发生火灾后了，应大声喊出求救信号，并远离火场。

（二）现场工作人员立即展开扑救，防止火灾蔓延，并立即通知火灾应急领导小组，项目经理部发生火灾，必要时应及时报告公司火灾应急领导小组，并通报本单位进行救援，抢险和处理情况。

（三）应急领导小组在接到险情通知后，应在10分钟内迅速进入各自工作岗位组织扑救，应急抢险队伍成员应在15分钟内到齐，按各自分工制定临时应急处理措施，协调做好救援、抢险和应急处理工作，防止事故的蔓延、扩大。

（四）根据事故的性质，组织具有相关专业技术水平的人员进行抢险救援，并视情况及时与外部相关方联系寻求支援，报警时一定要讲清发生火灾的部署、着火的材料、大概面积并留下报警人的电话，拨打119报警后，报警人到马路上等候消防车的到来并做好向导工作。

（五）接到报警后，火灾应急领导小组应立即通知医务室人员到达现场组织抢救，公安分处组织人员按照疏散图指示及时疏散留在现场的工作人员，并安排人员管理现场，预防趁乱偷盗行为的发生。

（六）发生火灾后立即切断电源，以防止扑救过程中造成触电。如电器起火应首先切断电源再组织扑救，在火灾现场如有易爆物质，首先转移该物质以防止爆炸的发生；如精密仪器起火应使用二氧化碳灭火器进行扑救；如油类液体胶类发生火灾应使用泡沫或干粉灭火器，严禁使用水进行扑救；在扑救燃烧产生有毒物质的火灾时，扑救人员应该佩戴防毒面具后方可进行扑救。

（七）在扑救火灾的过程中，始终坚持救人第一的原则，严禁因拯救物资而置生命于不顾，对伤者实施急救措施后，立即送往医院治疗，常见急救措施具体说明如下：

1、人员自保措施：

（1）伤员应迅速脱离现场，及时消除致伤原因。

（2）处在浓烟中，应采用弯腰或匍匐爬行姿势，有条件的要用湿毛巾或湿衣服捂住鼻子行走。

（3）若身上着火应尽快脱去着火的衣服：如来不及脱着火衣服时，应迅速卧倒，慢慢就地滚动以压灭火苗；如邻近有凉水，应立即将受伤部位浸入水中，以降低局部温度。但切勿奔跑呼叫或用双手扑打火焰，以免助长燃烧和引起头面部、呼吸道和双手烧伤。

2、现场救护：

（1）烧伤急救就是采用各种有效的措施灭火，使伤员尽快脱离热源，尽量缩短烧伤时间。

（2）对已灭火而未脱衣服的伤员必须仔细检查，检查全身状况和有无损伤，电灼伤、火焰烧伤均应保持伤口清洁，伤员的衣服鞋袜用剪刀剪开后除去，伤口全部用清洁布片覆盖，防止污染。四肢烧伤时，先用清洁冷水冲洗，然后用清洁布片消毒纱布覆盖送医院。

（3）对爆炸冲击波烧伤的伤员要注意有无脑颅损伤，腹腔损伤和呼吸道损伤。

（4）烧毁的、打湿的、污染的衣服除去后，应立即用三角巾、干净的衣物被单覆盖包裹，冬天用干净单子包裹伤面后，再盖棉被。

（5）对重伤员，特别是对呼吸、心跳不好或停止的伤员就地紧急救护，待情况好转后再送医院。

（6）未经医务人员同意，灼伤部位不宜敷搽任何东西和药物。

（八）应急值班人员坚守岗位，认真负责、做好下情上传工作，对事件发展情况，所采取的措施，存在的问题，要认真做好记录，直至事件完全解决。

（九）事后调查处理：

1、事故发生后成立专门调查小组，进行事故调查，评价并提出相应的解决方案，按照有关规定对相关责任人实施处罚，对于造成严重后果的，移交司法机关追究火灾责任人的刑事责任；

2、紧急情况或事故处理结束后，应进行总结、分析，吸取事故教训，及时整改，防止类似事故再次发生。

3、应急处理工作结束后，应在24小时内填写事故报告，填写事故报告，一式三份，自留一份，另送公司保障部一份，事故报告应包括以下内容：发生事故的单位及事故发生的时间、地点事故的简要经过，伤亡人数、直接经济损失的初步估计、事故原因、性质的初步判断，事故抢救处理的情况、需要有关部门和单位协助、支持的事宜、事故报告人、报告时间。

4、对在事故的抢救、指挥、信息报送等方面有突出贡献的单位和个人，公司将按照有关规定给予表彰和奖励。

### 五、供货异常的应对方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运输异常及应对方案 | | | | | |
| 目的 | 因突发性事件造成在仓库库存、分拣排序时出现的异常，以至于使产品供应脱节时，立即采取合理的应对措施，尽可能保证客户产品的正常生产、正常交付及减少不必要的财产损失，特制定本预案。 | | | | |
| 适用范围 | 适用于所有生产、交付运输、仓库、配送各环节中所产生的突发性事件。 | | | | |
| 异常环节 | 分类 | 异常原因 | 预防措施 | 应对方案 | 应对时间 |
| 生产制造 | 机器故障 | 因故障造成生产停线 | 1.指定相关负责人对机器人设备每天进行点检  2.定时对机器人维护保养 | 1.当生产异常情况出现后由操作工立即通知班组长,10分钟后通报各相关项目的工程师,20分钟后通报相关主管,30分钟后通报管理高层；30分钟内仍不能修复,由采购部要求厂商提供维修服务同时确认库存,采用替代设备生产；  2物料部日常建立安全库存 |  |
| 仓库 | 分拣 | 数量错误 | 1.成品备货人员操作熟练度培训  2.多次确定 | 现场服务人员及时将错误反馈回仓库，及时补充缺货。 | 30分钟内 |
| 排序出错 | 1.计划员操作熟练度培训  2.多次确定 | 现场服务人员及时将错误排序调整过来。 | 5分钟内 |
| 缺货 | 仓库库存不足造成缺货 | 仓库人员需建立各种产品安全库存，并动态更新告知客户。 | 做好物料安全预警表，以3天的库存为基准，一量发现缺料，物流仓库第一时间报警，发现缺货的第一时间通知客户反馈缺货详细信息，协商出货情况，并跟踪到货时间。 |  |
| 货损 | 火灾 | 在仓库各个明显位置配置灭火器，灭火毯，每个库位之间留有40-60CM宽消防通道，仓库30米内禁止烟火，仓库管理员每小时巡视一圈仓库并作记录，每15分钟环视一圈仓库有无烟火（不做记录），定期做消防演练，并作好演练记录。 | 发现有火情时，立马大声呼喊知会其他人，找到最近的消防器材对着火点进行灭火，若火情严重立马拨打119，事后统计损失，通知客户和保险公司，并作出事故报告及改善措施。 |  |
| 受潮 | 仓库货物离地离强30-40CM，仓库温湿度计每天2次记录，雨季可多记录几次，仓库每个角落雨季可放几袋生石灰吸空气中潮气。 | 发现地面返潮时马上用干锯末拖地板吸地面潮气，使用工业电扇加快空气流动 |  |
| 鼠蚁虫害 | 保持仓库清洁，无蛛网，所有货物不放地面，仓库无食物残渣。墙壁安装灭蚊器。 | 发现老鼠痕迹，用粘鼠板扑捉，白蚁虫子用灭虫剂清理仓库 |  |

### 六、项目运输突发意外应急预案

#### （一）运输过程自然灾害应急预案

（一）做好应急运输保障工作，在发生自然灾害、突发性事件时，要服从县级以上人民政府或者交通主管部门的统一调度、指挥。

（二）报告：遇有自然灾害、突发性事件发生，应立即在最短时间内逐级向交通主管部门报告（在异地遇有自然灾害、突发性事件的应同时向当地人民政府和交通主管部门报告）。

（三）接受应急运输任务后，运输车辆、人员必须整合待命，在规定时间内到达指定地点集合，且必须由道路运输经营者亲自带队。

（四）执行应急运输任务时，运输车辆及参运驾驶人员要遵守应急预案的有关规定，服从交通主管部门的统一调度、指挥，遇事主动请示、汇报，协调解决好各项工作事务。

（五）完成应急运输任务后，必须向各有关部门汇报任务完成情况，及时做好车辆维护、保修，总结经验，提高应急应变能力和处置能力。

（六）根据应急运输保障工作的需要，做好相关应急物资的储备，完成交通主管部门交给的其他运输任务。

#### （二）运输过程交通事故应急预案

**（一）应急原则：**

1、执行预案而不唯预案原则：应急预案是根据发生交通事故可能造成的影响而预先制定的方案，在实际操作中，要根据实际情况灵活进行调整。

2、先救人后抢物原则：应急救援应体现以人为本的宗旨，始终把人放在第一位，当发生交通事故后，应当首先救人，当确保所有能够救援的人都已经得到妥善救援后，方可以实施救援物资和设备的方案。

3、分工协作原则：应急小组成员应牢记分工，按小组行动，服从指挥。

**（二）应急响应：**

1、当发生交通事故后，根据应急程序，应急救援小组在得到有关通知后立即作出应急响应，保证在最短时间内赶到事发地点，积极采取措施控制事态的发展，并及时向各级应急领导小组报告。

2、在救援中要千方百计防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

3、严格执行有关救援规程和规定，严禁救援过程中的违章指挥和冒险作业，避免救护中的伤亡和财产损失。

4、在应急响应过程中要积极联系各方，以求获得各方的支持和协助，必要时向兄弟单位和地方求助。

5、事故及紧急情况得到遏制后，注意保护事故现场，不得故意破坏事故现场，毁灭有关证据，并按相关规定开展事故调查处理，一般事故，由事故发生单位将事故调查处理意见上报指挥部。

**（三）应急措施：**

1、保护事故现场：

（1）防火灭火、排除隐患：交通事故发生后，现场或救援人员应尽快将仍在转动的发动机熄火，切断电源，封闭油箱以防着火，对已发生的火灾要立即用车上和过往车辆上的灭火器扑灭，同时严禁在事故现场内燃火、用火，出事车辆的车轮下，应放置石块之类的障碍物以防止滑坡，对车上处于危险状况的货物应及时排除或转移。

（2）保护现场、协助勘查：对现场内的尸体及各种散落物和痕迹应立刻严加保护，不许被随意挪动或擦掉，必须移走的尸体、伤员或危险物品，须做好标记，画上体位线，对如血迹之类易于消失的痕迹应加盖保护物等。现场勘查人员赶到后，负责保护现场的人员应主动介绍情况，对挪动情况加以详细说明，协助进行现场勘查。

（3）维护现场秩序、保护公私财物：肇事车辆装载的货物和死伤人员失落遗留的财物，应专门派人在做好标记的前提下统一收管登记，防止坏人趁火打劫、捣乱、制造事端。

（4）协助疏导交通、维护交通秩序：交通事故现场常占据一定路面，加上场外围观群众的堵塞，会严重影响交通安全与畅通，应组织人员协助交通干警疏散围观群众，打通车行道，指挥密集的过往车辆，对无需停留使用的车辆应令其尽快开走。

2、组织呼救、报案救援：指挥小组或临时指挥小组应尽快派出可靠人员，利用手中最有效的交通工具和通信器材向附近的公安交警管理部门、医疗急救部门发出紧急呼救和救援信息，以求尽早得到救援和协助。

3、周密组织抢救和转运伤员：现场救护就是事故现场采取一系列紧急有效措施，挽救伤员生命，防止伤情恶化，减轻疼痛，预防并发症，并迅速妥善地把伤员护送到医院。

4、处理善后、汇报情况：事故现场抢救结束，伤亡人员转运完毕后，指挥小组或临时指挥小组应将现场集中看管的物品移交给有关部门，并代表全体参与救护的人员向政府部门和赶到现场的公安交通管理部门领导介绍情况、汇报工作。

#### （三）运输车辆突发起火应急预案

**（一）起火原因分析**

1、内部电气短路：常见的现象为电线相接连或相碰撞，电流突然增大，导致电线表面绝缘层燃烧引起火灾。造成内部短路原因有以下几种：

（1）车辆的绝缘电线电缆不符合车辆自身的环境和特定要求，车辆在驾驶时因震动、腐蚀或者局部高温而失去绝缘能力引起短路。

（2）因电线固定强度不够和布线不合理，导致长时间的摩擦或在机械力的作用下断落相接触、碰撞。

（3）未按照指定位置设置电源线造成短路。

（4）人为错误接线导致短路。

2、内部器件过热或者产生高温引起火灾：车辆电器线路接点连接不牢靠，导致局部电阻过大产生高温使导线或接点熔化，引燃周围的可燃物，例如发电机接线柱因连接不牢靠产生高温，引燃周围的杂物、油污发生火灾等。

3、油路系统故障引发火灾：车辆大多以汽油或者柴油作为燃料，使其在内燃机内燃烧产生动能，驱动车辆行驶，汽油及柴油极易燃烧，所以车辆油路发生故障极易引起火灾的发生，油路系统故障引起火灾的原因主要有以下几种：

（1）气缸内燃油不充分燃烧引起火灾充入发动机的混合气体过浓或气缸窜油时，燃油在发动机气缸内不能完全充分燃烧，排放时排气管排出浓烟火星，若地面上或排气管上方有油污或其他易燃物品就可能引起火灾。

（2）输油管路接口松动或管路破损漏油引起火灾：车辆供油系统主要有油箱、油管、油泵和化油器等部件组成，在车辆使用过程中会由于腐蚀、碰撞、震动、老化等原因出现管路接头松动，油路破损开裂等现象，使燃油泄露，与空气形成爆炸性气体，遇到明火或接触电气线路火花极易发生燃烧或爆炸，若此时泄漏不止，势必造成严重的火灾事故。

4、机械变形：车辆发生撞车或翻车所引起的机械变形可能导致车辆油路系统破损及电路短路而引起火灾，其具体原因有以下几种：

（1）撞车后，易使车体油箱、油泵、油管破裂，造成喷油，遇发动机高温或电火花即可起火。

（2）高速行驶的车辆发生碰撞时，由于冲击力比较大，从而导致供油系统直接发生碰撞损坏，造成爆炸起火。

（3）车辆撞击后，其外壳发生变形极易使车辆本身的电气线路绝缘破损，从而导致车辆电气线路短路引起火灾。

（4）运载化学危险品等不稳定物质因撞击起火。

（5）因受撞击，车内易燃物遇发动机高温或接触高温的排气管而起火。

5、机械摩擦：常见原因具体如下：

（1）轮胎起火：由车辆轮胎引起火灾根据车辆轮胎构成材料的理化性质和以往火灾事故分析，轮胎起火的主要原因具体如下：

①由于轮胎在超标准负荷情况下长时间运行，内部积热引起自燃起火。

②由于刹车咬死，刹车片不灵，高速运转后摩擦产生高温，传递给轮胎，也易引起轮胎受热自燃。

（2）由发动机润滑系统引起火灾：车辆的发动机润滑系统缺油，机件相互接触并相对运动，摩擦产生高温，当触及燃油等可燃物时引起火灾，发动机内轴承、活塞、汽缸壁、齿轮箱因磨损或制造上的缺陷，也会导致过度的摩擦生热，最后导致车辆起火。

**（二）应急措施**

1、按照快速就近原则出动消防力量，缩短到达火场的时间，就近力量部署，争取早到场，是我们灭火的一条原则，对交通道路而言，尤其是在高速公路等偏远地区，没有室外消火栓，没有天然水池，最早出水就是水罐消防车上载的水，因此日常就要做好应急准备工作。交通道路都分了不同的地段，各地段的长度不一，不能死板地拘泥于哪个地段车辆火灾就由管辖该地段消防救援部门去灭火，而应从整体上予以考虑，加强各消防救援队联系、协作、配合。确定距火场最近的消防力量作为第一出动，以缩短到达火场的时间，争取早出水，尽快扑灭火灾。

2、迅速疏散、抢救被困人员：当多辆车相撞发生火灾时，车身变形、车门损坏常造成座舱内人员无法脱身，消防员要根据现场具体情况，可在喷雾水流保护下利用吊车、切割机等设备尽快救出被困人员。

3、控制火势扩大，尽快扑灭火灾：在车辆火灾的扑灭过程中，也应本着先控制后消灭的原则，考虑到受水源限制要争取速战速决，对较大的火场要注意控制火势，保护未燃车辆，主要是对车辆的油箱、轮胎利用水流冷却。因为行驶的车辆停驶后，随着通风条件的下降、轮胎因摩擦所蓄积的热量导致轮胎温度的不断升高，往往引起轮胎自燃或爆炸，威胁消防员的生命安全。

4、抢救伤员，清理现场，向有关部门汇报相关情况：一旦在车辆起火事故中发生了烧烫伤事故，如属于轻度受伤可利用自救常识及时进行救治，如发生较严重的烧烫伤事故应立即送往最近的医院处理救治。

**（三）预防措施**

1、驾驶员要定期对车辆进行安全检查，特别要注意检查点火开关、蓄电池等大电流的电器件接线柱、导线的连接、绝缘等是否可靠，经常检查发动机及底盘是否有漏油现象。

2、防止电线短路，闻到胶皮臭味或仪表台附近冒烟时应迅速靠边停车熄火，断开全车总电源开关，查找原因排除故障，防止发动机回火，不违章操作。

3、日常生活中的打火机、摩丝等也是构成车辆火灾的危险品，不能放在车内容易被太阳光线聚焦的部位。

4、保持发动机舱整洁，不要积有太多的污垢。

#### （四）运输过程其他事件应急措施

**（一）天气突变应急措施**

如在运输作业期间天气突变，如大暴雨暴雪等情况时，及时对货物进行遮盖并对车辆采取防滑措施，保证货物安全运抵指定地点。

**（二）遭遇盗窃应急措施**

运输过程中或抵达目的地后发现现金或货物被盗，驾驶员或随车人员应就近向当地公安机关报案，同时报告本单位领导；在公安人员到来之前保护好现场，公安机关现场勘查结束后，清点核对被盗现金或货物数目，协助公安机关调查取证工作。

**（三）抢劫事故应急措施**

运输过程中发生抢劫事件时，驾驶员及随车人员应保持冷静，避免过激行为，伺机发出呼救信号或拨打110报警电话，在确保人身安全情况下，尽量拖延时间争取救援。若抢劫行为已经发生，有人员伤亡应立即救助伤者，同时保护好犯罪现场，配合公安部门做好现场勘查工作，积极提供犯罪嫌疑人特征线索协助破案。

**（四）道路紧急施工应急措施**

我公司将在货物运输经过的路线进行反复勘察，并在设备启运前再一次确定道路状况，掌握运输路线的详细资料。如遇到难以完全避免因道路紧急开挖施工导致的通行受阻情况，现场经理应及时采取补救措施，协调内外部资源，及时提出运输路线整改方案，确保运输顺利通行。

**（五）道路运输高峰期应急措施**

在货物运输过程中遇到交通堵塞情况，服从当地交通主管部门的协调指挥，加强交通管制。如遇集市或重大集会，根据实际情况改变运输计划或更改运输路线，保证顺利通过；

**（六）货损、货差应急预案**

如遇此类异常情况发生时，则为我公司重大责任事故，为此将按重特大事故应急处理方案：

1、立即将情况报告采购人，取得合理处置。

2、由我公司技术安全部门牵头，组成赔付工作小组。

3、根据托运方指令，派驾驶技能优秀的驾驶员火速重装货物。

4、如货物在现场装车中出现货损、货差，协助采购单位取得商检、保险公司的相关证明，确保采购单位利益。

## 第九节 违约处罚措施

（一）执行相关的国家颁布执行的相关法律法规、规程规范及标准。

（二）我公司在提供货物时，若因自身原因造成进度、质量或货物损失，由我公司承担全部损失，并按采购人管理制度进行处罚。

（三）若公司提供货物时不服从采购人的管理制度或绩效考核不合格，采购人有权将我公司清退出库。

（四）合同签订后我单位将按照成交人投标文件中所投货物、服务进行验收，一旦发现虚假应标行为，可取消该我单位的成交资格，并保留追究其法律责任的权利。

（五）合同签订后，若我方因自身原因未按上述条款约定履行合同、未能在本合同约定期限内完成合同约定的所有工作内容和移交成果资料，我方须按逾期天数向甲方每天支付合同总价款5%的违约金。

（六）我方在履行合同过程中，因疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括甲方本身的财产损失及法律责任和甲方对任何第三方的财产损失及法律责任等，我方承担全部的赔偿责任。

（七）由于我方原因造成返工，需进行再次验收所产生的费用及由此给甲方造成的损失由我方承担。

（八）如遇不可抗力的因素而影响生产周期和供货时间时，我方将与需方协商解决。

（九）若我单位不按期履行合同，并经采购方提示后5日内仍不履行合同的，采购方有权解除合同，我单位承担相应的法律责任。

（十）我单位保证所投产品必须是全新的，且非假冒伪劣产品，产品质量满足国家、行业相关标准、规范及采购人要求。我单位保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与采购人无关，我单位承担由此可能发生的一切法律责任、费用和后果；若采购人因此而遭受损失，还须承担赔偿责任。

（十一）我单位保证所提供的资料都是真实有效的，若发现我单位通过编制虚假资料、私刻公章等其他欺骗方式谋取中标，一经查实，采购人将根据法定流程取消其中标资格，并上报财政部门作出行政处罚，所产生的一切法律责任由我单位承担。

（十二）我单位建立完善质量管理体系，不断提升质量管理水平和产品质量水平，保证产品质量符合国家有关产品标准，具备应当具备的使用性能，不存在危及人体健康、人身财产安全的不合理的危险。

（十三）我单位建立完善质量诚信体系，加强自律，保证产品的标识内容全面、真实、可靠；保证不生产国家明令淘汰的产品，不伪造产品产地，不伪造或冒用厂名、厂址及质量标志，不掺杂掺假、以次充好、以假充真，不以不合格产品冒充合格产品；不短斤缺两。发现质量问题，及时报告，妥善处理。

（十四）我单位保证出厂的产品均按有关国家标准生产和检验，不合格的产品决不出厂。保证严格履行、兑现产品三包，严格执行国家化肥工业产品售后服务有关规定，对本单位产品自发货日起的保质期为一年，若买方能够证实产品本身确有材料或加工缺陷，并向本单位提出书面申请，本单位将有质量问题的产品免费召回，更换或按订货价全额退款。

（十五）用户对我单位产品提出质量异议，本单位保证在接到用户提出异议后24小时内作出处理意见。若需现场解决的，保证派出专业技术服务人员，并做到质量问题不解决服务人员不撤离。对每件用户反馈的产品质量问题及处理结果我厂将予以存档。

（十六）除发生不可抗力事实外，我单位所交产品与合同标准不相符合的，甲方有权拒收；逾期交货将向甲方每日偿付合同总额千分之一的滞纳金。因我方不能按期交付产品或与合同标准不符使甲方造成经济损失的应依法赔偿。

（十七）因我方原因未能按投标文件所报的交货期交货时（不可抗力除外），我方愿按下述比例向买方支付违约金:

迟交1～4周，每周支付迟交货物合同总金额的0.5％；

迟交5～8周，每周支付迟交货物合同总金额的1％；

迟交9周以上，每周支付迟交货物合同总金额的1.5％；

迟交货物的违约金总额不超过合同总价的10％。我方支付迟交违约金，并不解除我方按照合同继续交货的义务。

我公司将严格按照国家标准要求把好产品质量关，通过对原辅材料、发酵过程、半成品、成品的层层检验把关，确保产品质量。并按国家标准组织生产和进行验收，产品的各项理化性能指标均达到标准要求，质量稳定可靠。

采购人可组织专业人员会同我单位依据采购合同、招标文件、该批产品检验报告和技术质量标准等有关资料共同验收。我单位应物送达时，要提供有资质的检测单位出具的货物检测报告和送货清单，送货清单上注明送货人、数量、日期、车牌号码等信息。货物送达后，采购人组织相关人员对货物进行验收并随机抽样送检（委托有资质的检测机构进行检测），检测费用由我单位负责。我单位应保证送达货物质量符合采购要求，若出现送检样品质量不符合货物采购质量要求的，对所送货物判定为不合格产品，采购人有权中止合同，不予退还履约保证金，由此所产生的一切损失由我单位自行承担。

# 第二章 质量承诺及保证措施

## 第一节 质量承诺

我公司承诺在本项目供货期间，严格按照下述承诺履行：

我公司承诺：

（一）我单位保证所提供产品完全符合：单位所投产品产品采购符合农业行业NY884-2012《生物有机肥》标准的生物有机肥，生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

（二）我单位承诺所供应肥料出现质量问题时，违约金额6000元/次。

（三）本产品确保对任何作物、无论任何施用方法、均不出现烧根、烧苗、现象若均权威机构认定出现烧根、烧苗、作物减产等现象，我公司愿意承担由此带来的所有经济损失。

（四）本产品为绝对环保产品，如因施用本产品导致环境污染、农田面源污染等问题，我公司愿意承担一切带来的后果。

（五）施用本产品的作物与不施用本产品的作物根系明显发达、长势优于未施用的作物。本产品农业行业NY884-2012《生物有机肥》标准的生物有机肥标准。

（六）产品质量我公司所产品质量农业行业NY884-2012《生物有机肥》标准的生物有机肥标准。我单位所供的生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。同时提供有机肥原料配方供评标委员会查验。

（七）包装要求：40kg/袋。做到统一标识、统一质量、统一包装、统一运送。有机肥料中的重金属含量、蛔虫卵死亡率和大肠杆菌值指标农业行业NY884-2012《生物有机肥》标准的有机肥产品；

有机肥料包装袋上应注明:产品名称、商标、有机质含量、总养分含量、净重、标准号、登记证号、企业名称、厂址。

（八）逾期交货违约金：1000元/天（非我单位原因造成的除外）。

（九）我单位保证按照投标文件中明确的相关承诺及产品质量进行供货，采购人也按相同的标准进行验收。采购人有权对产品进行抽检，若发现存在检测结果与投标文件承诺不一致的，视为我单位质量违约，采购人拒签合同并追究我单位因此造成的损失及责任。其投标保证金不予退还，并向行政监管部门提交不良行为记录。给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，我单位还应当对超过部分予以赔偿。在合同签订以后，采购人根据行业标准进行供货。并按采购人要求配送到约定的交货地点。

（十）验收标准：

外包装验收：无破损，无污染，包装完好。

标签标识验收：标识清楚，符合国家有关法律法规及质监部门的质检报告。

开袋抽样送检验收。

货物运输到指定地点后，我单位会向采购方提供随货同行的相关合格证书，由采购人进行验收；卸货及有关费用我单位负责；同时由采购人抽取的样品送到具有检测资质的单位进行检测（检测费用由我单位负责）。

（十一）产品质量违约：

交货质量抽检不合格违约：10000元/次，如果发生两次交货质量抽检不合格的，采购人有权单方面无责任终止合同并追究我单位因此造成的损失及责任。

产品质量不合格违约：如因我单位所供货品本身质量问题，造成烂根死树、严重污染等情况经招标人核实的，视为产品质量不合格违约，采购人有权单方面无责任终止合同并追究我单位因此造成的损失及责任。

我单位自行承担退换货产生的一切费用（非中标人自身原因造成的除外）。

（十二）我单位保证所供产品都是全新、原产、未使用过的、正宗品牌产品，承诺不用假冒及伪劣产品替代；所有产品在运输和现场保管过程中，根据标准（执行现行的国家标准、行业标准、企业标准）有关要求，有完善的保护措施和包装要求，使产品不受二次搬运、潮湿、剥蚀或其它方式的任何损坏。包装结构坚固，表面清晰的标明合同号、产品名称、到达地址、发货地址、日期和其它标记。如出现上述质量问题买方有权退货；如造成直接经济损失，买方可要求我司给予赔偿。我司所提供的投标产品均为原厂制造的经检验合格证的全新产品，否则由我司承担因此产生的一切后果。

（十三）在规定的质量保证期内，对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的作物缺陷或故障负责；除合同中另有规定外，出现上述情况，在收到用户通知后1天内，免费更换有缺陷的产品；对造成损失的，同意按相关规定赔偿及负违约责任；

（十四）我司承诺不以少充多、不以旧充新，不以劣充优，不以假充真；不提供降低产品等级标准或存在缺陷的产品。

（十五）我司承诺实行严格的“三包”服务，并做出提供更有利于维护消费者合法权益，严于国家三包规定的服务承诺。

（十六）我司保证提供的投标产品的技术性能、综合质量的稳定性和可靠性；保证提供的投标产品符合国家质量、技术、环保、安全等相关法律、法规和政策要求及商检标准。

（十七）我司承诺提供具备资质的第三方出具的产品的出厂检验报告、合格证书。

（十八）质保期届满后，如采购方需要，持续为项目所供应的货物提供一切服务，确保产品质量合格，按采购方要求保质保量按时完成供货。

（十九）我单位保证所供产品严格按照招标文件及采购方要求进行供货，保证所供产品不低于招标文件及采购方要求。

（二十）我单位保证在采购人的监督下进行货物配送及分发，提供现场照片、货物验收表等资料，并承担相关费用。

（二十一）若我单位有幸中标，中标后，采购人组织考察组对我单位进行实地察看，若我单位原料库存量，发酵车间、生产能力等实际情况与响应文件不符，视为违约，并取消中标资格。采购人组织察看所产生的相关费用由采购人自行承担。

（二十二）若我单位有幸中标，中标后，我单位绝不会委托其他企业代其生产，若有违反，视为违约，并取消中标资格。

（二十三）若我单位有幸中标，中标后，采购人将随机指定相关人员对产品生产过程进行定期或不定期检查。

（二十四）供货过程中，采购人将可将我单位所供的产品随机抽样一次，送到采购人指定的有资质的第三方检测机构检测，检测结果若未达到本次采购需求，采购人有权不予验收，送检过程中产生的一切费用由我单位承担。

（二十五）我单位保证向采购方提供最新的第三方检测机构出具的有机肥检验报告。

（二十六）我单位严格按照招标文件及采购方要求的产品技术参数，保证提供产品完全符合或优于采购方的技术规格参数，我方供应产品技术参数如下：

1、生物有机肥：按NY884\_2012的标准执行

|  |  |
| --- | --- |
| **生物有机肥产品技术指标要求** | |
| 项目 | 技术指标 |
| 有效活菌数（cfu），亿/g | ≥0.2亿/g |
| 有机质（以干基计），% | ≥40% |
| 水分，% | ≤30% |
| pH值 | 5.5-8.5 |
| 粪大肠菌群数，个/g | ≤100个/g |
| 蛔虫卵死亡率，% | ≥95% |
| 总AS | ≤15mg/kg |
| 总Cd | ≤3mg/kg |
| 总Pb | ≤50mg/kg |
| 总Cr | 150mg/kg |
| 总Hg | ≤2mg/kg |
| 种子发芽成活率 | ≥70% |
| 规格 | 40kg/袋 |
| 有效期，月 | 12 |

2、生物有机肥原料为植物源，杜绝使用水库、河道、池塘和有机城市垃圾等作为原料，不存在添加“褐煤”“畜禽粪便”的情况，确保重金属含量不超标，长期使用无残留、无毒、无副作用。

3、业主方可组织专家到生产企业现场考察并随机对原材料及成品取样，合格后再签订供货合同。

## 第二节 质量保证措施

### 一、质量管理制度和质量保障目标

我公司提供的货物是我公司生产的合格产品，符合国家规定的相关质量标准，满足招标文件中的技术要求。

在送到使用单位时，货物的外包装完整，且货物的表面无划伤、破损现象。并提供货物的合格证、说明书及其它配套资料等。

#### （一）提供合格的产品

我方按照采购人提供的供应计划（包括调整计划）及要求的品种和数量向采购人提供满足本合同技术规定要求的质量合格、全新的货物。对于采购急需的货物我方承诺采取其他有力措施以保证供货的及时性，因此所发生的所有费用由我方自己承担。

#### （二）不合格产品的处理

采购人在交货地点有权随时抽检我方交货产品的质量，如发现质量不符合本合同规定，采购人有权拒收货物、拒付合同价款，并追究卖方由此造成的经济损失。我方供应货物的质量指标不符合合同规定的质量标准，我方自行处理并承担由此所发生的全部费用。在质保期内，合同货物出现质量问题，经维修后仍然出现同样质量问题，我方予以无偿更换。质量保修期内，我方未能按采购人要求修复出现的缺陷，采购人有权另行委托其他单位修复，由此发生的费用，由我方自己承担。

#### （三）包装、运输

我方交付的所有合同货物均符合相关储运指示标志的规定，按照国家有关部门最新的规定进行装载，满足运输、能承受水平受力、垂直受力、多次搬运、装卸、防潮、防震、防碎等包装要求。我方按照合同货物的特点，按需要分别加上防霉、防腐蚀、防冻、防盗的保护措施，以便合同货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全地运抵合同货物现场。

合同货物装载前，我方应负责按部进行检查清理，不留异物，并保证货物干净。接到供货通知后，将及时安排公司车辆进行货物装运，在装运货物时做到安全文明，严格货物规格，尽量避免发生差错带来损失，如用敞篷车装载完毕必须绑扎牢固并加盖防雨篷布遮盖，货物在运输时均办理货物保险，并督促驾驶人员必须按照运输合同规定按时将产品安全、迅速、准确无误和保质保量地运交到用户指定的卸货地点。我方认真执行产品贮存、运输规程，避免长时间燥晒，运输中注意遮盖位置、捆绑方法，避免货物被污染。

根据合同产品的特点和在运输中的不同要求，我方应在合同货物包装物外表明确标注货物的仓储保管要求，包装物外表的标注应清晰、牢固、防水、耐磨。

如果我方未提出明确要求或采购人按我方要求进行仓储保管，合同货物在保管期间发生损坏的，我方承担由于修理或更换损坏的合同货物而发生的一切费用。若因我方车辆限制或调配原因无法运输而由买方车辆承运部分，则我方按市场价格向买方支付运输费用。

### 二、质量保证措施

我公司将严格按照国家标准要求把好产品质量关，通过对原辅材料、发酵过程、半成品、成品的层层检验把关，确保产品质量。并按国家标准组织生产和进行验收，产品的各项理化性能指标均达到标准要求，质量稳定可靠。具体质量保障目标如下：

（一）严格遵守国家《产品质量法》、《计量法》、《标准化法》、《消费者权益保护-法》等相关法律、法规的规定，牢固树立产品质量主体责任意识，自觉履行法定义务，对我单位生产的产品质量负责。

（二）依法取得相关产品生产经营资质。

（三）建立完善质量管理体系，不断提升质量管理水平和产品质量水平，保证产品质量符合国家有关产品标准，具备应当具备的使用性能，不存在危及人体健康、人身财产安全的不合理的危险。

（四）建立完善产品质量检测体系，提高产品质量检验检测能力，严格原料进厂查验制度和成品出厂检验制度，保证产品经检验合格后出厂。

（五）建立完善产品质量溯源制度，明确质量相关人员岗位责任，建立和保存产品生产记录和销售台帐，保证产品质量问题的可溯性。

（六）产品配发检验合格证书和适量使用说明书，以确保用户能正确使用我单位产品。

（七）我单位保证出厂的产品均按有关国家标准生产和检验，不合格的产品决不出厂。保证严格履行、兑现产品三包，严格执行国家化肥工业产品售后服务有关规定，对本单位产品自发货日起的保质期为一年，若买方能够证实产品本身确有材料或加工缺陷，并向本单位提出书面申请，本单位将有质量问题的产品免费召回，更换或按订货价全额退款。

（八）用户对我单位产品提出质量异议，本单位保证在接到用户提出异议后24小时内作出处理意见。若需现场解决的，保证派出专业技术服务人员，并做到质量问题不解决服务人员不撤离。对每件用户反馈的产品质量问题及处理结果我厂将予以存档。

（九）建立完善质量诚信体系，加强自律，保证产品的标识内容全面、真实、可靠；保证不生产国家明令淘汰的产品，不伪造产品产地，不伪造或冒用厂名、厂址及质量标志，不掺杂掺假、以次充好、以假充真，不以不合格产品冒充合格产品；不短斤缺两。发现质量问题，及时报告，妥善处理。

（十）建立完善售后服务制度，接受消费者的产品质量查询，严格落实“三包”规定，妥善处理消费者的投诉和建议，依法履行赔偿义务。

（十一）接受群众、媒体和质监部门的监督，积极配合质监部门依法进行的产品质量监督检查和日常监管。

### 三、产品质量控制技术和措施

（一）为保证产品质量，保证产品的高可靠性和先进，选用优质原料，按已取得认证的ISO9001质量体系标准，对原、辅材料的采购和验收进行严格控制，做到每批原、辅材料检验合格后方可入库。

（二）严格按ISO9001质量体系标准要求，对产品生产工序及工艺流程严格控制，并对每步进行初步检验，复检合格后方可进入下一道工序流程生产。

（三）产成品通过严格检验，合格后方可入库。

（四）产品出厂前并进行严格例检，确保合格产品出厂。

（五）原、辅材料以及产品的制造过程、检测均有详细的资料记录。

（六）本公司特制定本质量保证措施。

（七）控制目标

提高产品质量、降低质量损失，持续改进，满足客户需要。

1、关健控制点

（1）合同评审质量控制采购原料质量控制产品检验质量控制包装质量控制

（2）售后服务质量控制顾客满意度

2、合同评审质量控制

（1）合同评审由公司市场部组织实施，质量部门派人参与，合同评审必须在合同签订前进行。

（2）合同涉及质量参数的更改必须对改正的内容进行评审，评审通过后方可同意更改。

（3）合同评审记录应妥善保存，保存期限为合同执行完毕后2年。

3、采购原料质量控制

（1）质量部门参与对物资采购或外协的质量评审，特殊情况必须得到授权批准。

（2）采购物资的检验按照合同和技术条件规定进行，检验或验证后必须形成记录，以便查阅或朔源。不具备条件检验和验证的，委托具备条件的单位进行检验。

（3）我公司按照质量体系的要求，从原材料进厂到产品的出厂，对产品质量进行全过程的控制，每个环节均严格把关，具体情况如下：

4、原材料的购进：

（1）从企业信誉、质量、售后服务择优选择合格的原本材料供应商。

（2）进入的物资入库前，采购员应填写《原材料外购品质量检验单》交质量管理部进货检验组。

（3）检验员接到检验单后，首先要验证该批供货单位是否为合格供应商，并验证其有关质量证明文件（如合格证，检验报告等），再对进货实施必要的检验和测量。如该进货不属合格供应商的产品，又没有经例外采购审批手续批准，则予以拒检。检验人员首先对产品包装、养分含量、外观、色泽，干湿度作检验后取部分样品到检测中心作部分物理化学性能的测试。

（4）进货检验组根据实测情况对比相关检验文件的要求，作出合格与否的决定，经质量管理部负责人审核并签字后，将质检联留存，通知库房保管和生产技术部门。

（5）库房保管接到检验结果后，根据结果办理入库或退库手续，库房保管对所填物资的数量进行验收，并分类堆放。

5、原材料的使用

我方承诺在生产中所使用的原料采用优质全腐熟原料。各个方面满足采购文件规定的质量、规格和性能要求。

6、产品检验质量控制

（1）对产品的检验和验证由质检部门化验室进行，检验和验证必须按照产品标准对产品进行检验和验证。

（2）产品检验必须形成记录，检验人员必须在检验记录上签字，以便朔源和追究质量责任。

（3）产品检验用的检测和试验设备必须经过校准合格，并在有效期内。

（4）产品检验人员必须经培训、考核、评价合格的人员。

（5）质检处每月对产品进行监督抽查，抽查产品和频次根据年度质量工作计划，用户意见等方面具体确定。

7、包装质量控制

产品出厂前均要进行包装，包装必须符合包装图纸和包装工艺的要求。必须对包装物的质量进行严格控制。

8、售后服务质量控制

公司市场部负责产品质量信息和顾客意见的收集和反馈与售后服务，确保服务过程符合规定要求，使顾客满意。

售后服务人员完成售后服务后，必须填写售后服务处理卡，经用户签字后交各单位质量部进行分析处理。

（八）顾客满意度调查

1、公司市场部组织各单位对顾客满意度的收集和评价。

2、质量部协助市场部开展顾客满意度评价活动，质量部可以直接接受顾客投诉。

3、我方按照采购人提供的供应计划（包括调整计划）及要求的品种和数量向采购人提供满足本合同技术规定要求的质量合格、全新的货物。对于采购急需的货物我方承诺采取其他有力措施以保证供货的及时性，因此所发生的所有费用由我方自己承担。

（九）不合格产品的处理

1、采购人在交货地点有权随时抽检我方交货产品的质量，如发现质量不符合本合同规定，采购人有权拒收货物、拒付合同价款，并追究我方由此造成的经济损失。

2、我方供应货物的质量指标不符合合同规定的质量标准，我方自行处理并承担由此所发生的全部费用。给采购人造成损失的，我方给予赔偿。

3、在质保期内，合同货物出现质量问题，我方予以无偿更换，若出现同类问题，若我方在2个日历天内不能补正，采购视情节有权解除合同，我方赔偿采购人因此所遭受的一切损失，并视为重大违约。质保内，我方未能按采购人要求修复出现的缺陷，采购人有权另行委托其他单位修复，由此发生的费用，从我方的质量保证金中扣除。在质保期满后，如果按照合同规定认为所供货物合格后10个工作日内，退还我方的质量保证金。

### 四、质量抽查

为了更进一步加强质量管理，树立质量第一的思想，生产科质管组将对肥料产品质量进行定期抽查，具体抽查办法如下：

（一）原则每周抽查一次，具体时间不定，班组不定。

（二）如生产控制分析数据合格，而抽查样分析数据不合格，一律以抽查数据为准，不合格产品不计产量，听侯处理。

（三）如抽查肥粒度结果比生产控制分析结果大幅度下降，说明是弄虚作假，每下降10%，罚款或返工。（本条指合格产品）

（四）包装重量：在本班组、车间自查的基础上进行抽查，发现不合格的（短斤少两）必须返工。

### 五、生产车间区域环境管理

（一）为加强生产部门、办公室环境卫生，创建文明、整洁、优美的生产、生活环境，特制定本制度。

（二）生产厂区的清洁由生产部办公室负责安排人员进行。

（三）办公室的日常卫生由办公室负责清扫和保洁。

（四）禁止在厂区内公共场地倾倒、堆放垃圾，禁止将卫生责任区内的垃圾扫入公共道路或公共场所，禁止在厂区焚烧垃圾、树叶，禁止随地吐痰和乱扔果皮纸屑、烟头等各种废弃物。

（五）排水沟应经常清洗，保持清洁畅通。

（六）厕所及其他公共卫生设施必须保持清洁，尽量做到无异味、无污秽。

（七）厂区内花草、树木需要经常养护和整修，保持鲜活完好。

（八）各部门要建立轮班卫生值日制度。

### 六、职业健康安全、环境及质量要求保障

（一）我单位在履行合同时，遵守国家相关法律、法规及甲方职业健康安全标准。我单位对履行合同过程中，因我单位原因发生的任何安全事故承担全部责任。

（二）我单位在履行合同期间，承担相关环境管理责任，对合同涉及到收货地所产生的固体废弃物按照甲方要求100%进行收集处理。履行合同过程中产生的各类废弃物，由我单位回收并负责按照当地环境管理法律法规及有关规定予以处理。

（三）质量必须符合国家有关行业技术标准、安全使用标准，环境保护法律法规要求。并按下列执行：

质量要求：符合国家现行相关标准及规范，并满足采购人要求。

### 七、完善的实验是检测设备保障

#### （一）实验设备清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品主要化验设备 | | | |
| 仪器设备名称 | 品牌型号 | 数 | 生产单位名称 |
| 超净工作台 |  | 1 | 自制 |
| 台试恒温培养箱 | 303-3 | 1 | 北京永光明医疗仪器有限公 |
| 万分之一电子天平 | FA-1004 | 1 | 上海市舜宇恒平科学仪器有限 |
| 千分之一电子天平 | JA1003B | 1 | 上海市舜宇恒平科学仪器有限 |
| 百分之一电子天平 | JY502 | 1 | 上海市舜宇恒平科学仪器有限 |
| 通风柜 | SW-TFG-12 | 1 | 上海苏净实业有限公司 |
| 紫外分光光度计 | 752手动 | 1 | 上海菁华科技仪器有限公司 |
| 恒温水浴锅 | HH-S8 | 1 | 金坛市晶玻实验仪器厂 |
| 中温箱式电阻炉 | SX-4-10 | 1 | 北京市永光明医疗仪器有限公 |
| KSW型电炉温度控制器 | KSW-6-12 | 1 | 北京市永光明医疗仪器有限公 |
| 电热真空干燥箱 | DZF-2 | 1 | 北京市永光明医疗仪器有限公 |
| RE旋转蒸发器 | RE-52CS52684 | 1 | 上海亚荣生化仪器厂 |
| 恒温水浴锅 | B220 | 1 | 上海亚荣生化仪器厂 |
| 循环水多用真空泵 | SHZ-DM | 1 | 巩义市予华仪器有限责任公司 |
| 不锈钢电热蒸馏水 | YAZD10 | 1 | 上海南阳仪器有限公司 |
| 电热恒温干燥箱 | 101-A | 1 | 沪南电炉烘箱厂 |
| JPT（托盘）架盘天平 | JPT-10 | 1 | 岱山飞马天平仪器厂 |
| PHS系列实验室PH | PHS-3C | 1 | 杭州奥立龙仪器有限公司 |

#### （二）检验氮磷钾有机质所用设备仪器

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | 设备 | 检验项目 | 设备 |
| 氮 | 消化仪器 | 钾 | 电热恒温干燥箱 |
| 蒸馏仪器 | 玻璃坩埚式滤器 |
| 消化加热装置 | 分析天平 |
| 分析天平 | 容量瓶 |
| 蒸馏加热装置 | 移液管 |
| 滴定管 | 消化仪器 |
|  | 消化加热装置 |
| 磷 | 电热恒温干燥箱 | 有机质 | 水浴锅 |
| 玻璃坩埚式滤器 | 滴定管 |
| 分析天平 | 分析天平 |
| 容量瓶 |  |
| 移液管 |  |
| 消化仪器 |  |
| 消化加热装置 |  |

### 八、肥料常见质量问题及提高化肥检验方法

分析化肥产品常见质量不合格项目（养分含量、有机质含量、中微量元素含量、氯离子含量、pH值、粒度、水分）原因及其危害。从采样、称样量、检验人员综合水平及仪器准确度方面提高化肥检验准确度的方法。

#### （一）提升化肥分析检验准确度的必要性

社会不断发展，科技水平不断提高，化肥作为提高农业生产量的重要组成部分，直接影响着我国粮食产量。从目前情况看，化肥的使用并没有给农产品质量以及产量带来明显的增多。根据相关调查，化肥质量无法达到实际需求的标准，特别是复合肥料很难满足需求。化学肥料使用主要目的是增加产量从而获得更大的效益，但是如果采用低质量化肥，反而会起到副作用影响产量。提升化肥分析检验准确度，不仅可以提升农业产量，一定程度上也保护了生态环境。对化肥成分进行分析、检验，可以进一步明确其质量，通过质量等级判定，对没有达标的质量化肥及时采取措施进行整改，严格要求其质量，从而提升化肥产品质量。准确度是检验化肥的重要标准，所以提高化肥质量的关键部分就是提升其准确度。从企业角度而言，在化肥产品质量得到提升的同时也促使企业产品质量得到保证，很好的推动企业品牌效益，使得企业获得更多的经济效益。

#### （二）化肥产品常见质量不合格项目分析

（一）总养分含量不合格原因及危害。肥料中总氮、有效五氧化二磷和氧化钾含量之和称为总养分含量。总养分含量与肥料产品的生产成本相关，有些企业在肥料生产过程中故意减少养分含量来获取最大利益。施用总养分含量不合格的肥料，将影响作物的生长发育、产量和品质，达不到预期的增产效果，造成农民年收入减少，作物品质降低。

（二）单养分含量不合格原因及危害。肥料中总氮、有效五氧化二磷和氧化钾对植物的生长有不同的作用。总氮是无机氮和有机氮的总和，包括有铵态氮、硝态氮、酰胺态氮、有机质氮几种存在方式。氮元素是蛋白质、核酸、叶绿素、酶的组成成分之一，是植物生长需要最多的营养元素，它主要以铵态氮和硝态氮两种无机氮形式被植物吸收。肥料中总氮不合格会导致植株矮小、根细、枝少等现象。磷是植物发芽过程必需的营养元素，它可增强植物的抗逆性，促进根茎的生长，提高果实的口感等。肥料中的钾元素能促使作物生长健壮，茎秆粗硬，增强对病虫害和倒伏的抵抗能力，促进糖分和淀粉的生成，氧化钾在植物生长过程中最重要的功能是促进酶的活化作用，促进光合作用和光合产物的运输。针对不同土壤环境和农作物品种设计合理的单养分配比，不但可以更好地发挥每个养分的作用，满足作物生长的不同需求，还能够防止过量施用肥料导致养分流失到环境中，给环境造成破坏。因此，单养分含量也是肥料产品的重要技术指标。导致单养分含量不合格的原因主要有：（1）企业使用养分含量达不到标准要求的原料；（2）生产工艺落后，在肥料生产过程中部分养分损失，包装袋标注的三元肥变成了二元肥；（3）由于氮、磷、钾3种单养分的价格差异，有些企业为了降低成本，故意加大单价低的养分量，减少单价高的养分量，虽然产品中总养分含量合格，但是单养分含量依然不合格。

（三）有机质含量不合格原因。有机质是土壤养分的主要来源，能提高土壤的通透性、保水性、保肥能力，改善土壤物理性质，促进土壤中有益微生物的活动。土壤微生物可以将有机质分解为无机养分供作物吸收，分解过程中产生的腐植酸有刺激作物生长发育的作用。对于有机-无机复混肥料、有机肥料、生物有机肥、复合微生物肥料来说，有机质就是产品的主要养分指标。

（四）中微量元素含量不合格危害。中量元素含量是指水溶肥料中钙、镁元素的含量之和。中量元素含量达不到标准规定值，会降低植物抗病能力，作物易倒伏，果实发育不良，从而导致农作物减产。微量元素含量是指水溶肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼元素的含量之和。虽然植物对微量元素的需求量小，但缺乏微量元素，会使植物生长发育受到抑制；微量元素含量过高，植物也会中毒。

（五）氯离子含量不合格原因及危害。氯元素是作物生长必不可少的微量元素，在一定浓度下可促进作物的生长，但是当浓度过高时会影响植物的生长。肥料氯离子含量超标有多种原因：一是使用了含氯原料（如氯化铵、氯化钾），但未在包装标识中标明；二是企业在生产过程中，对含氯原料用量控制不严，过量添加导致其成品氯离子含量超标；三是个别企业对标准掌握不足（按照氯离子含量高低，标准将含氯复混肥料产品分为高氯、中氯、低氯3种规格），对自身产品含氯情况不够了解。对忌氯作物使用了氯含量超标的肥料，易造成作物减产，甚至绝收；长期使用氯含量超标的肥料还会造成土壤酸化，容易激活土壤中的铝、锰等元素，毒害农作物，影响农产品品质。

（六）pH值不合格原因及危害。农民在选择化肥时，可根据土壤的酸碱度选择适合的肥料，但若肥料的pH值不合格，会影响酸碱敏感作物对养分的吸收。生产企业对原料或工艺把关不严，使用了游离酸含量超标的原料，或原料配比不合理，均会导致肥料pH值不合格。过酸或过碱的肥料在使用过程中会对幼苗造成伤害。

（七）粒度不合格原因及危害。化肥的粒度是化肥质量的重要指标。符合质量标准的产品，造粒均匀，工艺成熟，利于机械化操作，施用后，还可起到缓释作用，提高肥料的利用率。肥料粒度不合格将影响肥料的储存、使用。而个别企业对标准中粒度指标缺乏重视，生产过程控制不严，导致产品不合格。

（八）水含量不合格原因及危害。水含量高会影响肥料的物理性能，易造成结块，导致施用不便。水含量不合格主要原因是干燥工序操作不当。例如，干燥时间短，离心机推料快慢程度不合理，储存仓库环境潮湿，通风不达标，运输保管条件不当，包装袋密封不好等方面也会导致肥料产品水含量高。

#### （三）提高化肥检验准确度的方法

（一）化肥正确采样、抽样。选用专门的采样工具，抽样基于样品的随机性和均匀性，使样品有代表性。

（二）增加称样量来降低检验误差。增加称样量可以使有效成分增多，减少化肥中杂质对检测结果的影响。化肥中杂质对磷和钾检测中沉淀质量以及氮元素检测的滴定都有影响，且电子天平自身存在系统误差，因此，增加称样量可以减少相对误差。

（三）提升检验人员综合水平。提高检验人员的专业水平和业务水平，提高实验能力和责任心，做到对数据负责。对可疑数据进行分析，也可通过进行不同检验人员同实验数据比对或是相同人员多次平行实验提高检测准确度。

（四）选用高精密度仪器。引入准确度和精密度高的仪器及玻璃器皿，减少环境和人员操作带来的系统误差和人员操作误差，提高实验数据的准确度。

总之，在我国现代农业发展进程中，化肥作为重要的生产资料，其质量直接影响着农业增产。因此，需要全面提升化肥分析检测准确度，满足农业发展需求。提升化肥分析检验的准确度可以实现现代农业高效生产的发展目标，但是这是一个长期的过程，所以需要化肥生产企业以及分析检测工作人员的责任意识、追求卓越的精神去提升工作精准度，进而提升化肥质量，推动我国农业可持续发展。

### 九、有机肥主要指标的质量检测方法

#### （一）各个指标的标准

**（一）各个技术指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标要求 |
| 有效活菌数 | ≧0.2亿/g |
| 有机质（以干计） | ≧45% |
| 水分 | ≦30% |
| PH | 5.5-8.5 |
| 粪大肠菌群数 | ≦100个/g |
| 蛔虫卵死亡率 | ≧95% |
| 总养分质量分数（N+P5O2+K2O，以烘干计） | ≧5% |

**（二）重金属指标**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标要求 |
| 总AS | ≦15mg/kg |
| 总Cd | ≦3mg/kg |
| 总Pb | ≦50mg/kg |
| 总Cr | ≦150mg/kg |
| 总Hg | ≦2mg/kg |

#### （二）各个指标检测方法

**（一）有效活菌数的测定**

1、稀释

称取固体样品10g，加入带玻璃珠的100ml的无菌水中，静置20分钟，在旋转式摇床上200r/min充分震荡30分钟，即成母液菌悬液。

用5ml无菌转液管分别吸取5ml上述母液菌悬液加入45ml无菌水中，按1比10进行系列稀释，分别得到10-1,10-2,10-3、、、稀释倍数的菌悬液。

2、加样及培养

每个样品取3个连续适宜稀释度，用0.5ml无菌移液管分别吸取不同稀释度菌悬液0.1ml，加至预先制备好的固体培养基平板上，分别用无菌玻璃刮刀将不同稀释度的菌悬液均匀地涂布于琼脂表面。

每一稀释度重复3次，同时以无菌水作空白对照，于适宜的条件下培养。

3、菌落识别

根据所检测菌种的技术资料，每个稀释度取不同类型代表菌落通过涂片、染色、镜检等技术手段确认有效菌。当空白对照培养皿出现菌落数时，检测结果无效，应该重做。

4、菌落计数

以出现20-30个菌落数的稀释度的平板为计数标准，（丝状真菌为10-150个菌落数），分别统计有效活菌数目和杂菌数目。当只有一个稀释度，其有效菌平均菌落数在20-300个之间时，则以该菌落数计算。若有两个稀释度，其有效菌落数在20-300个之间时，应该两者菌落总数之比值决定，若其比值小于等于2应该计算两者的平均数；若大于2，则以稀释度小的菌落数平均数计算。有效活菌数按下列公式计算，同事计算杂菌数。

N1=（x\*k\*v1/m0\*v2）\*108N2=（x`\*k\*v1/v0\*v2）\*108

式中：

N1——————质量有效活菌数，单位为亿每克；

N2——————体积有效活菌数，单位为亿每毫升；

X\*——————有效菌落平均数；

K———————稀释倍数；

V1———————基础液体积，单位为毫升；

V2———————菌悬液加入量，单位为毫升；

V0———————样品量，单位为毫升；

M0———————样品量，单位为克。

**（二）有机质的测定**

1、方法原理

用定量的重铬酸钾-硫酸溶液，在加热条件下，使有机肥料中的有机碳氧化，多余的重铬酸钾用硫酸亚铁标准溶液滴定，同时以二氧化硅为添加物作空白试验。根据氧化前后氧化剂好量，计算有机碳含量，乘以系数1.724，为有机质含量。

2、试剂及制备

重铬酸钾标准溶液0.1mol/L：称取经过130摄氏度烘3-4小时的重铬酸钾4.9031g，先用少量水溶解，然后转移入1L容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀别用。

重铬酸钾溶液0.8mol/L：称取重铬酸钾39.23g，先用少量水溶解，然后转入1L的容量瓶中，稀释至刻度，摇匀备用。

硫酸亚铁0.2mol/L：称取七水硫酸亚铁55.6g，溶于900ml水中，加硫酸20ml溶解，稀释定容至1L，摇匀备用，此溶液的准确浓度以0.1mol/L重铬酸钾标准液标定，现用现标定。

0.2mol/L的硫酸亚铁标准溶液的标定：吸取重铬酸钾标准溶液20ml，加入150ml三角瓶中，加硫酸3-5ml和2-3滴邻啡啰啉指示剂，用硫酸亚铁标准液滴定，根据硫酸亚铁标准液滴定时的消耗量按下式计算其准确浓度。

C=c1\*v1/V2

C1————重铬酸钾标准溶液的浓度，单位为摩尔每升；

V1————吸取标准重铬酸钾的体积，单位为毫升；

V2————滴定时消耗硫酸亚铁标准溶液的体积，单位为毫升。

邻啡啰啉指示剂：称取硫酸亚铁（分析纯）0.695g和邻啡啰啉1.485g溶液100ml水中，摇匀备用，指示剂易变质，应该密闭保存于棕色瓶中。

3、测定步骤

称取试样0.2-0.5g，置于500ml的试剂瓶中，准确加入0.8mol/L重铬酸钾溶液50ml，再加入50ml浓硫酸，加一弯颈小漏斗，置于沸水中，待水浴沸腾后保持三十分钟。取出冷却至室温，用水冲洗小漏斗，洗液承接于三角瓶中。取下三角瓶，将反应物无损转入250ml容量瓶中，冷却至室温，定容，吸取50ml溶液于250ml三角瓶，加水至约100ml，加2-3滴邻啡啰啉指示剂，用02.mol/l硫酸亚铁标准溶液滴定近终点时，溶液由绿色变成暗绿色，再逐滴加入硫酸亚铁标准溶液直至生成砖红色为止。同时称取02.g二氧化硅代替试样，按照相同分析步骤，使用同样的试剂，进行空白试验。

如果滴定试样所用硫酸亚铁标准溶液用量不到空白试样所用硫酸亚铁标准液用量的三分之一时，则应减少称取量，重新测定。

4、分析结果

有机质的含量以肥料的质量分数表示

W（%）=c（v0-v）\*0.003\*100\*1.5\*1.724\*D/（m（1-x0））

式中：

C——————指定标准溶液的摩尔浓度，单位为摩尔每升；

V0——————空白试验时，消耗标定标准溶液的体积，单位为毫升；

V——————样品测定时，消耗指定标准溶液的体积，单位为毫升；

0.003——————四分之一碳原子的摩尔质量；

1.724——————有机碳换算成有机质的系数；

1.5——————氧化校正系数；

m——————风干样质量，单位为g；

x0——————风干样含水量；

D——————分取倍数，定容体积/分取体积，250/50。

（三）水分含量测定

将空铝合置于干燥箱中105摄氏度烘干0.5小时，冷却后称量记录空铝合的质量，然后称取2份平行样品，每份20g，分别加入铝合中并记录质量，将装好样品的铝合置于干燥箱中105摄氏度下烘干4-6小时，取出置于干燥器中冷去20min，后进行称量，水分含量按照下式计算，结果为两次测量的平均值。

W（%）=（（m1-m2）/（m1-m0））\*100

式中：

W——————样品水分含量，单位为百分率；

M0——————空铝合的质量，单位为g

M1——————样品盒铝合的质量，单位为g；

M2——————烘干后样品盒铝合的质量，单位为g；

**（四）PH的测定**

打开酸度计电源预热30min，用标准溶液校准。

PH的测定，每个样品重复3次，计算三次的平均值。

测定步骤：称取样品15g，放入50ml的烧杯中，按1:2的比例将无离子水加到烧杯中，搅拌均匀。然后静置30min，测样品悬液的PH，仪器读数稳定后记录。

**（五）粪大肠菌群数的测定**

1、样品稀释

在无菌操作下称取样品10g或吸取样品10ml，加入到带玻璃珠的90ml无菌水中，置于摇床上200r/min充分震荡30min，即成10-1稀释液。

2、乳糖发酵试验

选取三个连续适宜稀释液，分别吸取不同稀释液1ml加入到乳糖胆盐发酵管内，每一稀释度接种3支发酵管，置44.5摄氏度恒温水浴或隔水式培养箱内，培养24小时。如果所有乳糖胆盐发酵管都不产气不产酸，则为粪大肠菌群阴性，如果有产酸产气或只有产酸的发酵管，则按分离培养步骤进行。

3、分离培养

从产酸产气或只产酸的发酵管中分别挑取发酵液在伊红美蓝琼脂平板上划线，置于36摄氏度条件下培养18-24小时。

4、证实试验

从（3）中分离平板上挑取可疑菌落，进行革兰氏染色，染色反应阳性为粪大肠菌群阴性；如果为革兰氏阴性无芽孢杆菌则挑取同样菌落接种在乳糖发酵管中，置44.5摄氏度条件下培养24小时。观察产气情况，不产气为粪大肠菌群阴性，产气为粪大肠菌群阳性。

5、结果

证实试验为粪大肠菌群阳性的，根据粪大肠菌群阳性发酵管数，查MPN检索表，得出每克肥料样品中的粪大肠菌群数。

**（六）蛔虫卵死亡率的测定**

1、测定方法原理

将碱性溶液与肥料样品充分混合，分离蛔虫卵，然后用密度较蛔虫卵密度大的溶液为漂浮液，使蛔虫卵漂浮在溶液的表面，从而收集检验。

2、试验方法

（1）蛔虫卵分离

称取5.0～10.0g样品（颗粒较大的样品应先进行研磨），放于容量为50mL离心管中，注入NaOH溶液25～30mL,另加玻璃珠约10粒，用橡皮塞塞紧管口，放置在振荡器上，静置30min后，以200～300r/min频率振荡10～15min。振荡完毕，取下离心管上的橡皮塞，用玻璃棒将离心管中的样品充分搅匀，再次用橡皮塞塞紧管口，静置15～30min后，振荡10～15min。

（2）离心沉淀

从振荡器上取下离心管，拔掉橡皮塞，用滴管吸取蒸馏水，将附着于橡皮塞上和管口内壁的样品冲入管中，以～2500r/min速度离心3～5min后，弃去上清液。然后加适量蒸馏水，并用玻璃棒将沉淀物搅起，按上述方法重复洗涤三次。

（3）离心漂浮

往离心管中加入少量饱和NaNO3溶液，用玻璃棒将沉淀物搅成糊状后，再徐徐添加饱和NaNO3溶液，随加随搅，直加到离管口约1cm为止，用饱和NaNO3溶液冲洗玻璃棒，洗液并入离心管中，以～2500r/min速度离心3～5min。

用金属丝圈不断将离心管表层液膜移于盛有半杯蒸馏水的烧杯中，约30次后，适当增加一些饱和NaNO3溶液于离心管中，再次搅拌、离心及移置液膜，如此重复操作３～４次，直到液膜涂片观察不到蛔虫卵为止。

（4）抽滤镜检

将烧杯中混合悬液，经过覆以微孔火棉胶滤膜的高尔特曼氏漏斗抽滤。若混合悬液的浑浊度大，可更换滤膜。

抽滤完毕，用弯头镊子将滤膜从漏斗的滤台上小心取下，置于载玻片上，滴加二、三滴甘油溶液，于低倍显微镜下对整张滤膜进行观察和蛔虫卵计数。

当观察有蛔虫卵时，将含有蛔虫卵的滤膜进行培养。

（5）培养

在培养皿的底部平铺一层厚约1cm的脱脂棉，脱脂棉上铺一张直径与培养皿相适的普通滤纸。为防止霉菌和原生动物的繁殖，可加入甲醛溶液或甲醛生理盐水，以浸透滤纸和脱脂棉为宜。

将含蛔虫卵的滤膜平铺在滤纸上，培养皿加盖后置于恒温培养箱中，在28℃～30℃条件下培养，培养过程中经常滴加蒸馏水或甲醛溶液，使滤膜保持潮湿状态。

（6）镜检

培养10～15d，自培养皿中取出滤膜置于载玻片上，滴加甘油溶液，使其透明后，在低倍镜下查找蛔虫卵，然后在高倍镜下根据形态，鉴定卵的死活，并加以计数。镜检时若感觉视野的亮度和膜的透明度不够，可在载玻片上滴一滴蒸馏水，用盖玻片从滤膜上刮下少许含卵滤渣，与水混合均匀，盖上盖玻片进行镜检。

（7）判定

凡含有幼虫的，都认为是活卵，未孵化或单细胞的都判为死卵。

（8）结果计算

K=100（N1-N2）/N1

式中：

K—蛔虫卵死亡率（%）

N1—镜检总卵数

N2—培养后镜检活卵数

**（七）总氮的测定**

1、方法原理

有机肥中的有机氮经过硫酸-过氧化氢消煮，转化为铵态氮。碱化后蒸馏出来的氨用硼酸溶液吸收，以标准酸溶液滴定，计算样品中总氮含量。

2、试剂

密度1.84的硫酸，30%过氧化氢，40%氢氧化钠溶液，2%硼酸溶液，定氮混合指示剂（0.5g溴甲酚绿和0.1g甲基红溶液100ml的95%的乙醇中），硼酸-指示剂混合液：每升2%硼酸溶液加入20ml定氮混合指示剂，并用稀碱或稀酸调至红紫色（PH约4.5）。此溶液放置时间不宜过长，如在使用过程中PH有变化，需随时用稀碱或稀酸调节。

硫酸（0.025mol/L）或盐酸（0.05mol/L）标准溶液。

3、步骤

（1）试样溶液制备

称取过筛的风干试样0.5-1g，置于凯氏烧瓶底部，用少量水冲洗沾附在瓶壁上的试样，加5ml硫酸和1.5ml过氧化氢，小心摇匀，瓶口放一弯劲小漏斗，放置过夜。在可调电炉上缓慢升温至硫酸冒烟，取下，稍冷加15滴过氧化氢，轻轻摇动凯斯烧瓶继续加热10min，除尽剩余的过氧化氢。取下稍冷，小心加水至20-30ml，加热至沸。取下冷却，用少量水冲洗弯劲小漏斗，洗液收入原凯斯烧瓶中。将消煮液移入100ml容量瓶中，加水定容，静置澄清或用无磷滤纸干过滤到具塞三角瓶中，备用。

（2）空白试样

除不加试样外，试剂用量和操作同上步骤。

（3）测定

蒸馏前检查蒸馏装置是否漏气，并进行空蒸馏清洗管道。

吸取消煮清液50ml于蒸馏瓶内，加入200ml水。于250ml三角瓶加入10ml硼酸-指示剂混合液承接于冷凝管下端，管口插入硼酸液面中。由筒型漏斗像蒸馏瓶内缓慢加入15ml氢氧化钠溶液，关好活塞。加热蒸馏，待蒸馏出体积约100ml，即可停止蒸馏。

用硫酸标准溶液或盐酸标准溶液滴定溜出液，由蓝色刚变至紫红色为终点，记录消耗酸标准溶液的体积。空白测定所消耗标准液的体积不得超过01.ml，否则应重新测定。

（4）分析结果

肥料中总氮含量以肥料的质量分数表示

N（%）=C（V-V0）\*0.014\*D\*100/（m（1-x0））

式中：

c——————标定标准溶液的摩尔浓度，单位为摩尔每升；

v0——————空白试验时，消耗标定标准溶液的体积，单位为毫升；

v———————样品测定时，消耗标定标准溶液的体积，单位为毫升；

0.014——————氮的摩尔质量除以1000；

M——————风干样品质量，单位为g

X0——————风干样含水量

D——————分取倍数，定容体积/分取体积，100/50;

所得结果应表示至两位小数。

**（八）磷含量测定**

1、方法原理

有机肥试样采用硫酸和过氧化氢消煮，在一定酸度下，待测液中的硫酸根离子与偏钒酸和钼酸反应生成黄色三元杂多酸。在一定浓度范围内，黄色溶液的吸光度与磷含量成正比例关系，用分光光度法测定磷含量。

2、试剂

硫密度1.84的硫酸

硝酸

资料仅供参考

30%过氧化氢

钒钼酸铵试剂：A液（称取25g钼酸铵溶液400ml水中）；B液（称取1.25g偏钒酸铵溶液300ml沸水中，冷却后加250ml硝酸），冷却。在搅拌下将A液缓慢注入B液中，用水稀释至1L混匀，储于棕色瓶中。

氢氧化钠溶液：质量分数为百分之十。

硫酸：体积分数为5%

磷标准溶液：50ug/ml

2，4-二硝基酚指示剂，质量浓度为0.2%的溶液。

3、步骤

（1）试样溶液制备

与测总N含量的制备方法相同。

（2）空白溶液制备

除不加试样外，应用的试样和操作同上步。

（3）测定

吸取5ml-10ml试样溶液，于50ml容量瓶中，加水至30ml左右，与标准溶液系列同条件显色，比色，读取吸光度。

（4）标准曲线绘制

吸取磷标准溶液0,1,2.5,5,7.5,10,15ml，分别置于七个50ml容量瓶中，加入与吸取试样溶液等体积的空白溶液，加水至30ml左右，加2滴2,4-二硝基酚指示剂溶液和硫酸溶液调节溶液刚呈微黄色，加10ml钒钼酸铵试剂，摇匀，用水定容。此溶液为1ml含磷0,1,2.5,5，7.5,10,15ug的标准溶液。在室温下放置20min后，在分光光度计波长440nm用1cm光径比色皿，以空白溶液调节仪器零点，进行比色，读取吸光度。根据浓度和吸光度绘制标准曲线或求出直线回归方程。

（5）分析结果

肥料中的磷含量的质量分数，按下式计算

P2O5（%）=C2\*V3\*D\*2.29\*0.0001/（m（1-x0））

式中：

C2——————由标准曲线查得或由回归方程求得显色液磷浓度，单位为微克每毫升；

V2——————显色体积，50毫升。

D——————分取倍数，定容体积/分取体积，100/5或100/10。

M——————风干样质量，单位为g

X0——————风干样含水量

2.29——————将磷换算成五氧化二磷的因素

0.0001——————将ug/g换算成质量分数的因素。

所得结果保留两位小数。

**（九）钾含量测定**

1、方法原理

有机肥料试样经过硫酸和过氧化氢消煮，稀释后用火焰光度法测定。在一定浓度范围，溶液中钾浓度与发射强度成正比例关系。

2、试剂

密度为1.84的硫酸

30%的过氧化氢

钾标准储备液：1mg/ml

钾标准溶液：吸取10ml钾标准储备液于100ml容量瓶汇总，用水定容，此溶液1ml含钾100ug。

3、步骤

（1）试样溶液制备

同测定N含量的方法步骤

（2）空白溶液制备

除了不加试样外，应用的试剂盒操作同上步。

（3）校准曲线绘制

吸取钾标准溶液0,1,2.5,5,7.5,10ml分别置于6个50ml容量瓶中，加入与吸取试样溶液等体积的空白溶液，用水定容，此溶液为1ml含钾0,2,5,10,15,20ug的标准溶液系列。在火焰光度计上，以空白溶液调节仪器零点，以标准溶液系列中最高浓度的标准溶液调节满度至80分处。再依次由低浓度至高浓度测量其它标准溶液，记录仪器示值。根据钾溶液和仪器示值绘制标准曲线。

（4）测定

吸取5ml试样溶液，于50ml容量瓶中，用水定容，与标准溶液系列同条件在火焰光度计上测定，记录仪器示值。每测定5个样品后需用钾标准溶液校正仪器。

（5）分析结果

肥料钾含量以肥料的质量分数表示，按下式计算

K2O（%）=C3\*V4\*D\*1.2\*0.0001/（m（1-x0））

式中：

C3————————由校准曲线查得，单位为微克每毫升；

V4————————测定体积，本操作为50ml

D————————分取倍数，定容体积/分取体积，100/5

M————————风干质量，单位为g

X0————————风干样含水量

1.2————————将钾换算成K2O的因数。

0.0001————————将ug/g换算成质量分数的因数

所得结果保留两位小数。

**（十）重金属含量测定**

1、测定试样溶液的制备

称取试样5-8g，置于400ml高型烧杯中，加入30ml盐酸和10ml硝酸，盖上表面皿在电热板上徐徐加热，等激烈反应结束后，稍微移开表面皿继续加热，使酸全部蒸发至近干涸，以赶尽硝酸。冷却后加入50ml盐酸溶液，加热溶解，冷却至室温后转移到250ml容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀，干过滤，弃去最初几毫升滤液，待用。

2、空白溶液的制备

除不加试样外，其它步骤同试样溶液的制备。

3、重金属含量的测定（以砷为例）

采用二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法

（1）原理

在酸介质中，五价砷经过碘化银、氯化汞及初生态氢还原为砷化氢，用二乙基二硫代氨基甲酸银的吡啶溶液吸收，生成红色可溶性胶态银，在波长540nm处测定其吸光度，吸光度的大小与砷含量成正比。

（2）试剂和材料

盐酸，抗坏血酸，无砷金属锌粒，碘化钾溶液（150g/L）

二乙基二硫代氨基甲酸银吡啶溶液：5g/L。

氯化亚锡-盐酸溶液：溶解40g氯化亚银在25ml水和75ml盐酸的混合液中；

乙酸铅棉花：溶解50g乙酸铅于250ml水中，用此溶液将脱脂棉浸透，取出挤干以除去多余溶液，储存在密闭容器中。

砷标准溶液：0.1mg/ml

砷标准溶液：0.0025mg/ml

（3）装置

测定砷的所有玻璃容器，必须用浓硫酸-重铬酸钾洗液洗涤，再以水清洗干净，干燥备用；

图示, 工程绘图

描述已自动生成

（4）分析步骤

由于吡啶有恶臭，操作应在通风橱中进行。

工作曲线的绘制：按表2所示，吸取砷标准溶液分别置于7个雏形瓶中。

表2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **砷标准溶液体积/ml** | **响应含砷量/µg** | **砷标准溶液体积/ml** | **响应含砷量/µg** |
| 0 | 0 | 4.0 | 10.0 |
| 1.0 | 2.5 | 6.0 | 15.0 |
| 2.0 | 5.0 | 8.0 | 20.0 |
| 3.0 | 7.5 |  |  |

于各雏形瓶中加10ml盐酸和一定量水，必须使体积约为40ml，此时溶液酸度为c（HCl）=3mol/L。然后加入2ml碘化钾溶液和2ml氯化亚锡溶液，混匀，放置15min。

置少量乙酸铅棉花于玻璃管内以吸收硫化氢、二氧化硫等。吸取5ml二乙基二硫代氨基甲酸银吡啶溶液置于10ml量筒中，按图1链接仪器，磨口玻璃吻合处在反应过程中应保持密封。

称量5g锌粒加入雏形瓶中，迅速链接好仪器，使反应进行约45min，移去量筒，充分摇匀溶液所生成的紫红色胶态银。用1cm吸收池，在波长540nm处，以砷含量为0的标准溶液为参比溶液，调节分光光度计吸光度为零后，测定各标准溶液的吸光度。

显色溶液在暗处可稳定两小时，测定应在此期间进行。

以标准溶液的砷含量（ug）为横坐标，相应的吸光度为纵坐标，绘制工作曲线。

测定：吸取一定量的试液于100ml雏形瓶中，加10ml盐酸；补充水使其体积约为40ml，加入1g抗坏血酸。后面按工作曲线步骤中相关步骤操作，即从“然后加入2ml碘化钾溶液和2ml氯化锡溶液，、、、、、、”开始，直至“、、、、、测定溶液的吸光度”为止完成测定。

空白试验：采用空白溶液，其它步骤同样品测定。

（5）分析结果

砷含量以质量分数表示

W=（c3-c03）\*250\*100/（M1\*V\*1000000）

式中：

C3————————工作曲线查出的试样溶液中砷的含量，单位为微克。

C03————————由工作曲线查出的空白溶液中砷的含量，单位为微克。

250————————试样溶液总体积，单位为毫升。

M1——————————试样的质量，单位为克。

V——————————测定时，所取试液体积，单位为毫升。

取平行测定结果的算术评均值为测定结果。

## 第三节 肥料常见质量问题及提高化肥检验方法

分析化肥产品常见质量不合格项目（养分含量、有机质含量、中微量元素含量、氯离子含量、pH值、粒度、水分）原因及其危害。从采样、称样量、检验人员综合水平及仪器准确度方面提高化肥检验准确度的方法。

### 一、提升化肥分析检验准确度的必要性

社会不断发展，科技水平不断提高，化肥作为提高农业生产量的重要组成部分，直接影响着我国粮食产量。从目前情况看，化肥的使用并没有给农产品质量以及产量带来明显的增多。根据相关调查，化肥质量无法达到实际需求的标准，特别是复合肥料很难满足需求。化学肥料使用主要目的是增加产量从而获得更大的效益，但是如果采用低质量化肥，反而会起到副作用影响产量。提升化肥分析检验准确度，不仅可以提升农业产量，一定程度上也保护了生态环境。对化肥成分进行分析、检验，可以进一步明确其质量，通过质量等级判定，对没有达标的质量化肥及时采取措施进行整改，严格要求其质量，从而提升化肥产品质量。准确度是检验化肥的重要标准，所以提高化肥质量的关键部分就是提升其准确度。从企业角度而言，在化肥产品质量得到提升的同时也促使企业产品质量得到保证，很好的推动企业品牌效益，使得企业获得更多的经济效益。

### 二、化肥产品常见质量不合格项目分析

（一）总养分含量不合格原因及危害。肥料中总氮、有效五氧化二磷和氧化钾含量之和称为总养分含量。总养分含量与肥料产品的生产成本相关，有些企业在肥料生产过程中故意减少养分含量来获取最大利益。施用总养分含量不合格的肥料，将影响作物的生长发育、产量和品质，达不到预期的增产效果，造成农民年收入减少，作物品质降低。

（二）单养分含量不合格原因及危害。肥料中总氮、有效五氧化二磷和氧化钾对植物的生长有不同的作用。总氮是无机氮和有机氮的总和，包括有铵态氮、硝态氮、酰胺态氮、有机质氮几种存在方式。氮元素是蛋白质、核酸、叶绿素、酶的组成成分之一，是植物生长需要最多的营养元素，它主要以铵态氮和硝态氮两种无机氮形式被植物吸收。肥料中总氮不合格会导致植株矮小、根细、枝少等现象。磷是植物发芽过程必需的营养元素，它可增强植物的抗逆性，促进根茎的生长，提高果实的口感等。肥料中的钾元素能促使作物生长健壮，茎秆粗硬，增强对病虫害和倒伏的抵抗能力，促进糖分和淀粉的生成，氧化钾在植物生长过程中最重要的功能是促进酶的活化作用，促进光合作用和光合产物的运输。针对不同土壤环境和农作物品种设计合理的单养分配比，不但可以更好地发挥每个养分的作用，满足作物生长的不同需求，还能够防止过量施用肥料导致养分流失到环境中，给环境造成破坏。因此，单养分含量也是肥料产品的重要技术指标。导致单养分含量不合格的原因主要有：（1）企业使用养分含量达不到标准要求的原料；（2）生产工艺落后，在肥料生产过程中部分养分损失，包装袋标注的三元肥变成了二元肥；（3）由于氮、磷、钾3种单养分的价格差异，有些企业为了降低成本，故意加大单价低的养分量，减少单价高的养分量，虽然产品中总养分含量合格，但是单养分含量依然不合格。

（三）有机质含量不合格原因。有机质是土壤养分的主要来源，能提高土壤的通透性、保水性、保肥能力，改善土壤物理性质，促进土壤中有益微生物的活动。土壤微生物可以将有机质分解为无机养分供作物吸收，分解过程中产生的腐植酸有刺激作物生长发育的作用。对于有机-无机复混肥料、有机肥料、生物有机肥、复合微生物肥料来说，有机质就是产品的主要养分指标。

（四）中微量元素含量不合格危害。中量元素含量是指水溶肥料中钙、镁元素的含量之和。中量元素含量达不到标准规定值，会降低植物抗病能力，作物易倒伏，果实发育不良，从而导致农作物减产。微量元素含量是指水溶肥料中铜、铁、锰、锌、硼、钼元素的含量之和。虽然植物对微量元素的需求量小，但缺乏微量元素，会使植物生长发育受到抑制；微量元素含量过高，植物也会中毒。

（五）氯离子含量不合格原因及危害。氯元素是作物生长必不可少的微量元素，在一定浓度下可促进作物的生长，但是当浓度过高时会影响植物的生长。肥料氯离子含量超标有多种原因：一是使用了含氯原料（如氯化铵、氯化钾），但未在包装标识中标明；二是企业在生产过程中，对含氯原料用量控制不严，过量添加导致其成品氯离子含量超标；三是个别企业对标准掌握不足（按照氯离子含量高低，标准将含氯复混肥料产品分为高氯、中氯、低氯3种规格），对自身产品含氯情况不够了解。对忌氯作物使用了氯含量超标的肥料，易造成作物减产，甚至绝收；长期使用氯含量超标的肥料还会造成土壤酸化，容易激活土壤中的铝、锰等元素，毒害农作物，影响农产品品质。

（六）pH值不合格原因及危害。农民在选择化肥时，可根据土壤的酸碱度选择适合的肥料，但若肥料的pH值不合格，会影响酸碱敏感作物对养分的吸收。生产企业对原料或工艺把关不严，使用了游离酸含量超标的原料，或原料配比不合理，均会导致肥料pH值不合格。过酸或过碱的肥料在使用过程中会对幼苗造成伤害。

（七）粒度不合格原因及危害。化肥的粒度是化肥质量的重要指标。符合质量标准的产品，造粒均匀，工艺成熟，利于机械化操作，施用后，还可起到缓释作用，提高肥料的利用率。肥料粒度不合格将影响肥料的储存、使用。而个别企业对标准中粒度指标缺乏重视，生产过程控制不严，导致产品不合格。

（八）水含量不合格原因及危害。水含量高会影响肥料的物理性能，易造成结块，导致施用不便。水含量不合格主要原因是干燥工序操作不当。例如，干燥时间短，离心机推料快慢程度不合理，储存仓库环境潮湿，通风不达标，运输保管条件不当，包装袋密封不好等方面也会导致肥料产品水含量高。

### 三、提高化肥检验准确度的方法

（一）化肥正确采样、抽样。选用专门的采样工具，抽样基于样品的随机性和均匀性，使样品有代表性。

（二）增加称样量来降低检验误差。增加称样量可以使有效成分增多，减少化肥中杂质对检测结果的影响。化肥中杂质对磷和钾检测中沉淀质量以及氮元素检测的滴定都有影响，且电子天平自身存在系统误差，因此，增加称样量可以减少相对误差。

（三）提升检验人员综合水平。提高检验人员的专业水平和业务水平，提高实验能力和责任心，做到对数据负责。对可疑数据进行分析，也可通过进行不同检验人员同实验数据比对或是相同人员多次平行实验提高检测准确度。

（四）选用高精密度仪器。引入准确度和精密度高的仪器及玻璃器皿，减少环境和人员操作带来的系统误差和人员操作误差，提高实验数据的准确度。

总之，在我国现代农业发展进程中，化肥作为重要的生产资料，其质量直接影响着农业增产。因此，需要全面提升化肥分析检测准确度，满足农业发展需求。提升化肥分析检验的准确度可以实现现代农业高效生产的发展目标，但是这是一个长期的过程，所以需要化肥生产企业以及分析检测工作人员的责任意识、追求卓越的精神去提升工作精准度，进而提升化肥质量，推动我国农业可持续发展。

## 第四节 公司质量保证制度

我公司为了保证产品质量，从产品生产前的原材料采购抓起，严格原材料质量的采购，生产环节的质量控制，到量后的产品销售，公司制定了严格的质量管理体系。

公司质量管理网络图

图示

描述已自动生成

### 一、质量管理

为了更好的为广泛推广有机肥料产品，确保“质量第一，信誉至上"、特制定本制度。

（一）各种原料来源以正规有许可证生产企业的产品为主，禁止使用伪劣产品，要严格把好原料第一关。

（二）每批每种原料进厂，首先必须由化验室负责及时化验，经检验合格后方可入库编号。

（三）化验室必须负责对每批（种）原料的质量标准及化验结果作详细记录。

（四）生产车间必须严格按照化验室出具的下料通知单进行配料，不得随意变动。

（五）车间各岗位必须严格执行操作规程及控制指标。

（六）每批产品入库前由质管科负责及时化验，经化验合格方可入库编号。

（七）不合格产品严禁出厂，作原料处理。

（八）每批产品出”必须有质管部门出具的质量证明书。

（九）如果由于质量原因而损害公司利益，必须追究有关人员的责任。

### 二、采购质量控制制度

为确保企业购进的各类原、辅材料符合相关国家（或行业）相关标准及旗足有机肥料产品质量要求。特制定采购质量控制制度。

（一）由生产技术，供应部门共同商定，提出所需采购的原辅材料的品种，名称、规格、数量、技术要求，质量标准、生产厂家，交货日期、交货方式等采购文件清单。由质检部门提出相应品种及相应的质量控制办法。

（二）生产技术，供应部门提出采购文件后，报总经理审核批准，并转质检部门抽样检验认可，供应部门方可签定采购合同及批量采购原辅材料。

（三）质检部门对在合格供方采购的原辅材料产品按相应晶种对应相关国家标准，实蘸质量检验<抽样检验或查验合格证）。并要保存所采购的原辅材料产品的检验记录（或合格证）。

（四）每年由供应部门提出一次性雷采购原料的供方名单及相关资料。由公司办公室组织生产技术。侯应、质检部门参加评审,对供方做出评价后报总经理审核批准。

（五）对供应部门签定的采购合同内容，必须明确双方的权利和义务。特别对供方的产品质量要求，供货时间、供货数量、付款方式，违约处罚都必须明白标注。

（六）采购合格供方的原辅材料进场前，必须由质检部门按照原材料管理制度的规定，车辆检验《质量，数量）合格后方可允许进厂。

### 三、质量检验管理制度

“质量第一，用户第一、安全第一，信息第一”是公司的主导思想，公司的办厂宗旨，以质量求生存，以质量求发展，以用户需要为宗旨，“人有志气，厂有正气，产品有名气”，是我们的企业精神。为此特订质量检验制度。

（一）化验室是公司质量监督岗，在总经理直接领导下。负责公司的质检工作，对质量责任有否决权。

（二）质检人员严格按照标准细则办事，以严肃认真的科学态度对待威检工作，必须一丝不苟，精益求精，准确无误，及时反馈质检信息。为公司领导当好耳目。

（三）进厂原燃材料，必须进行车辆检验。当班人员按规定取样，检验结果要迅速及时反馈给有关领导，否则造成后果对当班者严肃处理。

（四）进厂的外购件、外协件等经过生技科。按型号、规格顺量复验合格，方能入库，库房按其数量验收入库。

（五）对半成品、成品必须技标准抽查检验。将检验结果及时反馈给生产班组和有关领导，还必须进行公布，以便指导生产，对不符合标准的不准转入下道工序，对超过内控描标者及时填送质量信息反馈卡进行传递，责成有关部门采取措插限期整改处理，将处理結果经全质办检查认可后归档存结。

（六）成品检验做到双评检验，符合标准指标为有效判定合格，不符合标准时，应做到重复检验，质检部门负责人指定专人复核后。方能出具报告，凡超出内控指标，按上述第五条内容处理，检验的样品按规定定期妥善保管。

（七）填写检验记录，报告单。信息反馈卡，合格证，字迹工整。清晰整沽，无涂改，报告单、合格证经负责人签字后方可有效。

（八）车间质检员对包装及产品计量有否决权，有不符合者及时反馈（填写质量信息反馈卡》，按上述第五条内容处理，凡包装计量不准确，不准进库、更不准出厂。

（九）检验用的仪器、仪表设备由分管计量的部门按规定时间检验，确保其准确性。

（十）严格生产现场质量管理，加强工序检验，找出存在的质量问题，进行整改，再经互验（请班组检验员、车间质检员检验），确实认可，才能交专职检验人员检验;自检互检专职检验应该有检验记录，记入当班原始记录，专职人员按质量信息管理渠道流转。

（十一）在质量管理上凡不符合内控指标均视为质量事故:对待质量事故绝不手软，各级质检员要以铁石心肠、铁面无私的精神把好质量关，发生任何大小质量事故都必须及时填写质量信息反馈卡传递，按“三不放过”的原则杜绝类似事故再次发生，对于造成质量事故的责任者按公司质量考核奖惩制度进行。

（十二）各级干部违反上述规定，强行流动质检人员，化验室主任有权上诉或越级上诉。

（十三）生产和实验室用检验和计量设备，由公司生产设备管理部门每年底，请市、县质监局计量所人员到现场（或送检）一次，进行年检。检验合格的计量设备均应贴检验合格标签。

（十四）年检不合格的器具，实验室不能使用、并报请生产技术设备部门进行报废处理。

（十五）关于产品检验状态标识要求

1、生产实验室用计量器具，检验合格后，均应标识在有效期内使用，并贴上检验合格标签。

2、进厂的原材料检验后，并标识清楚，是否检验合格并分堆存放。

3、出厂产品，按规定检验合格后，要分堆存放，且标识是否检验合格。

4、保留样品，也要标识清楚，并存放在保留橱柜内以备查。

### 四、标准溶液管理制度

为了确保测试数据的准确性、科学性、公正性，减少测试数据中的误差，提高质检员的业务水平，保证本厂产品质量稳定提高，为此特制定标准溶液管理制度。

（一）标准溶液由专人配制、标定，并由另一人每标标定，每标数据必须详细记录。

（二）经复标合格的标准溶液，由配制者贴上封条，储存备用，检验人员一旦需要，认准溶液名称，随时换用，在用时必须对照原标溶液作对比试验，确保标准溶液的准确无误。

（三）为了确保标准溶液配制的准确性，在购买药品时，必须要认准合格证、有效期，有生产许可证的化学试剂，包括名称、浓度等。

（四）严格标准溶液管理，如果在配制中失误，影响测试，给生产造成了损失,由配制人员负责全部责任，给予严肃处理和必要的经济罚款。

### 五、质量考核奖惩制度

（一）质检部门（化验室）是总经理直接领导下的职能部门，负责推行全质管理，根据总经理的指示。监督、检查，考核各业务部门有关质量责任制的贯彻，对其实施有效的向总经理提出奖惩建议。

（二）考核产品质量指标，由质检部门制定计划，经总经理审签后执行，未完成考核指标按规定惩处，属于直接责任的单位与工资挂钩按其情节进行惩处。

（三）对职工开展技术培训，提高职工技术素质，生产操作工人和专职人员必须经过技术培训，考核合格获得上岗资格证者，方能上岗操作。

（四）生技科负责组织公司各类人员的技术业务培训，考核成绩优秀者给与奖励，成绩不合格者给与惩处，对技术培训情况要记录在案，原始记录整齐归档。

（五）生产过程中，由于工作责任心不强造成损失责任者，除按规定进行经济赔偿损失外，行政上给与必要处分批评教育。

（六）对推行全质管理，工作质量成效突出，保证产品质量，降低消耗，服务质量好，促进公司经济效益显著的给与质量奖。

（七）对于违反各项质量管理制度，工作疲沓松软，疏忽的给与批评教育，玩忽职守造成质量事故者进行重处，直至开除。

（八）对于隐瞒不符合内控指标或拖延时间不及时填报质量信息反馈卡进行严肃惩处。

### 六、各级质量管理人员岗位和质量责任制度

#### （一）总则

（一）本单位全面质量管理工作制度,是依据《工业产品生产许可证生产企业生产条件审查办法》中所提出的主要内容，结合本厂生产并充分考虑到市场的需要,为用户提供优质高效的有机肥料产品而制定的。

（二）质量是企业的生命，坚持“质量第一，用户至上”为支援农业生产的发展提供优质的有机肥料是公司职工的共同职责。

（三）《办法》中强调质量管理是企业的中心环节,它贯穿产品从设计、配方、制造、销售至售后服务的全过程，是厂里各个部门、各个环节，全体职工都应该承担的质量责任。

（四）本制度所列的各项规定是公司里各个部门和全体职工的工作依据和行动准则。

#### （二）总经理岗位质量责任制

（一）总经理管理全厂质量工作，是公司质量工作的第一责任人。

（二）批准和颁布质量方针，质量目标和质量管理制度。

（三）配制质量管理体系进行所需的物力和人力资源。

（四）建立质量管理所需的组织机构,规定各个部门人员的职责和权限。

（五）对质量管理体系建立的重大问题进行决策。

（六）带头学习质量管理方面的知识，亲自组织和领导公司的质量管理工作和计量工作，充分发挥生产技术科的作用。

（七）主持制定公司质量方针及确定目标，亲自组织进行质量管理的审核和诊断。

（八）主持公司的质量工作会议和定期质量分析会,布置检查全公司的质量工作，分析年度质量状况，处理重大质量问题。

（九）表扬和奖励对提高产品质量做出贡献的先进集体和个人。

#### （三）质量科长岗位质量责任制

（一）根据技术标准，合同的有关文件，判定产品是否合格。有权对合格晶签发合格证。有权把不符台技术标准的产品叛为不合格品。不签发产品合格证，阻止其出厂。

（二）制止未经检验或检验不合格的原材料投料或成品入库出厂。

（三）对车间的产品质量检验制度的执行督促检验:对违反工艺规定的现象有权制止:并要求迅速改正。

（四）对进厂的原材料进行检验，不合格的原材料不准直接投料。

（五）对出厂的产晶进行检验，检验合格的出具合格证，未经检验的不准出厂、检验不合格的不准以合格晶出厂。

（六）对生产工序和出厂产品的外观。包装、重量，标志和贮存等检查。

（七）负责指导和帮助化验室的日常工作。

（八）对生产过程中的中控分析或学成品检验，进行业务指导。

（九）严格执行技术标准，合同和有关技术文件，负賣对购进原材料的入厂检查，以及外购仪器，设备等的入厂验收检验。

（十）负責生产过程产品质量检验，切实执行“五不准”，井签发产品合格证，确保产晶质量达到规定的技术标准。

（十一）负责定期或不定期的抽查库存或已经检验合格的成品，以考察检验工作质量，评价产品质量水平，发现产品质量存在的问题。及时采取改进措施，并将抽查结果向有关部门报告。

（十二）加强自我建设。不断学习。改进，研究或采用新的检验方法，认真贯彻执行标准，提高质量检验水平，贯彻以预防为主的原则，做好防止和减少检验误差的工作。保证检验工作质量。

#### （四）化验员质量责任制

（一）认真贯彻执行国家的质量政策，搞好质量检验工作，充分发挥质量检验对产品质量的保证，预防和报告作用，以保证出厂产品都能符合国家标准的要求。

（二）按照标准和订货合同，负责从原材料入厂到成品出厂全过程的进货检验，工序检验，成品检验工作，盖合格章，严把质最关。

（三）负责产品理化试验，性能试验或产品要求的其他试验，编写试验报告。

（四）参加新产品的设计审查和鉴定，负责新产品的检验和试验工作，并提出试验报告。

（五）负责外协、外购件的质量检验工作。

（六）负责质量检验原始数据的记录和分析工作，并按规定的时间编写质量动态报告，作为正常的定期信息向总经理、生技科长和有关部门反馈，对于生产中发现的质量问题，按异常信息管理办法，及时向有关部门和人员反馈。

（七）认真做好不合格品的检验登记工作,通知生技科长和车间主任做好隔离和保管工作，防治同合格品混淆。

#### （五）全面质量管理办公室质量责任制

（一）贯彻执行党和国家有关质量工作的方针，政策和规章制度，研究制订推行全面质量管理的长远规划和年度计划，参与制订工作。

（二）经常督促检查和协调本企业力针的实施和各车间、科室推行全面质量管理的情况，并制订标准进行考核。

（三）会同有关部门制订质量管理和质量管理活动计划，并对执行情况进行督促和检查，

（四）负责或参与推行全面质量管理及各项奖励办法的制订，负责工厂质量奖的评市工作。

（五）研究推广有关质量管理的各种科学方法和先进的质量控制的检验方法。

（六）对厂内外质量信息进行综合分析，提出改进管理的建议和措施。

（七）组织开展“质量月“活动，归口管理全厂的质量管理小组。

（八）参与财产品使用效果和使用婴求的调查，参与新产品的鉴定，

（九）负责工厂生产过程不合格品的统计与管理工作，并按有关规定叛定返工品，分别进行处理。

（十）负责提出产品质量考核指标的建议，并按此标准的质量计划指标进行统计、分析与考核工作。

（十一）通过有效的质量管理活动提高产品的综合质量，完成工厂领导交办的其他工作。

#### （六）计量员质量责任制

（一）严格贯彻执行国家计量工作的方针政策、法令、法规和制度。

（二）在生技科长的领导下，对全公司的计量器具统一管理，保证计量器具配备齐全，质量稳定，示值准确统-。

（三）负责按标准规定的检验项目和方式对各类计量器具进行入库检定，周期和返检定。

（四）负责对量具使用单位和个人定期抽查，对在用量具的全貌维护和保管，对在用量具的完好率进行考核。

（五）不断提高业务水平，积极研究和引进的测试技术充分发挥计量工作队质量的保证作用。

#### （七）供销科长岗位质量责任制

（一）作好销售计划，作好各地区销售工作的应用技术售后服务和推广。

（二）做好市场的调查、分析、预测、掌握用户的要求。

（三）搞好产品的销售服务，保证按期交货。

（四）做好产品的宜传工作，为用户提供完整的使用说明书及其他宜传品。

（五）承担产品质量责任，及时处理用户要求，树立质量信誉，

（六）做好用户回访工作，及时整理回访报告。

（七）负责对发生在用户的产品质量问题的检验、分析与确认、提出改进意见。

（八）负责收集、积累本公司产品在推广应用中。用户的质量反馈资料，并建立产品质量用户档案。

（九）负责全公司所需物资原材料的采购,运输和入库等全过程的供应工作。

（十）负责制定供方评价准则，特别是大宗原料如有机质等产品供货方要进行评价，择优采购，以满足公司产品的质量要求。

（十一）采购物资严把质量关，若出现质量问题和价格问题，或以人为因素未及时采购供应造成停产等，一切经济责任由供销人员负责。

#### （八）生产工人岗位质量责任制

（一）熟悉质量标准，工艺文件和作业指导书。

（二）严格遵守工艺纪律和操作规程，确保产品质量。

（三）开工前认真消化工艺文件，检查好传动设备、精心操作，认真检查，作好自己的代号标记。.

（四）对工厂量具、仪器、仪表做到合理使用，精心维护。

（五）认真执行“三检”（自检、互检、交厂检），“三要”（包装件要轻拿轻放，按指定工位要摆放整齐，出了问题要分析），主动挑出，隔离不合格品。

六、努力学习全面质量管理知识，掌握必要的技巧，积极参加每年的质量月宣传活动。

## 第五节 对问题产品有具体的应急解决方案

### 一、产品问题的处理

（一）售后服务部及办事处办公室立即召集应急预案小组成员举行会议，通报情况，研究应对措施，并将责任落实到相关部门。

（二）根据会议要求，有相关责任部门启用解决预案，对咨询或者投诉的客户立即作出回应。售后服务人员保证24小时内到现场解决。

（三）质量问题涉及到技术部和质检部的，相关部门要随时提供技术参数和资料，以便现场服务人员能够准确、快速地解决问题。

（四）在服务过程中，要征求客户意见，制定客户满意的服务方案。免费提供技术、人员和工具处置质量问题，并给予客户以技术指导，技术指导不明白不准离开现场，待用户满意后，方可离开现场。

### 二、产品问题的应急预案

#### （一）对生产的有机肥库存的管控

检验人员负责定期对生产的库存有机肥成品进行抽检，形成书面资料并签名留档；仓库管理人员负责对库存成品的保管，定期盘点，严格按照公司《仓库管理制度》的要求对库存成品进行合理摆放，最大限度的减少其物理特性的变化。

#### （二）对物流出货的管控

销售部负责销售过程中出现的产品质量事件的监测和汇报。物流仓储人员负责成品储存和流通过程中产品质量事件的监测和汇报；

#### （三）事后管理

建议建立客户回访制度，具体由销售部负责定期对购货方进行电话回访，详细询问公司产品在使用过程中是否存在缺陷，对存在的缺陷记录并分析，逐步追溯，发现具体原因后，不管对公司是否造成经济损失，均应对具体责任人进行相应处罚。

#### （四）建立预警系统

综合服务部、生产部、销售部应该按照各自的职责要求，加强对质量事件的监测和分析，提高质量意识和隐患意识，及时分析产品的危害程度、可能的发展趋势，及时作出预警，并保障系统的有效运行。

#### （五）一般质量事件的应急响应

品质检验人员负责及时将问题的情况通报生产部；生产部对问题的原因进行分析，并制定相应的改进预防措施，并具体执行；品质检验人员根据情况对整改效果进行验证。

#### （六）较大质量事件的应急响应

较大质量事件发生后，对口部门负责迅速控制所有问题产品或可能存在问题的产品，防止其继续流通或销售；品质检验人员组织相关部门对原因进行分析，一定要找出产生质量问题的根本原因，制定出相应的处理措施。品质检验人员负责对措施的执行效果进行验证。

#### （七）潜在质量事件的应急响应

本着预防为主的原则，对于潜在的质量事件必须高度重视，潜在质量事件一旦发生，发现人员必须及时通知品质检验人员，由品质检验人员协助组织相关人员对潜在质量事件的影响和危害程度进行评估；根据危害评估的结果，制定相应的补救措施，避免质量事故的发生，降低损失。品质检验人员负责对预防措施的效果进行验证，必要的情况下，产品需要定点进行销售，一旦出现问题，便于及时有效的控制扩散。

#### （八）紧急处置

产品处置由问题产品所在部门负责，问题出现后，迅速对产品进行隔离，并正确标识，产品的最终处理措施下达之前，任何人不得对产品进行随意处治。事态出现急剧恶化的情况时，或者潜在的质量事件向重大甚至恶性事件转化时，责任部门必须及时通报相关情况，并组织相关人员，修改紧急处置措施。

### 三、产品安全事故救助体系和运行机制

#### （一）目的

建立健全应对突发产品重大质量问题的补救体系和运行机制，规范和指导应急处理工作，有效预防、积极应对、及时控制产品质量事故，高效组织应急补救工作，最大限度地减少产品安全质量问题事件的危害，保障消费者的权益，降低公司损失，树立公司品牌形象。

#### （二）适用范围

公司产品的生产加工、包装、储存、运输、流通和消费等环节发生意外，导致对产品的质量造成影响或者可能对产品质量构成潜在的重大危害，并造成或可能造成重大影响的产品质量事故适用于本预案。

#### （三）职责

综合服务部负责应急预案的编制，并负责应急措施的组织实施；

综合服务部、生产部、销售部负责应急措施的具体执行和实施。

**（一）应急组织机构**

**（二）设置管理机构**

建立质量管理机构（质量领导小组），机构成员由各部门负责人及主要技术人员组成，机构负责人由综合服务部部长担任。

制定严格的产品质量体系，该体系主要包含各种合格管材的所有物理特性及参数（若有国家标准可直接引用）。

定期组织调研学习，学习行业优秀企业管理经验和先进工艺技术，灌输产品质量理念。

**（三）建立质量管理体系**

**1、对原材料的质量管控**

品质检验人员、制造部工艺人员以及其他技术人员负责对采购的原材料进行质量监测，对入库的每一批次原材料均进行严格的质量检查，形成书面资料（验收合格单）并签名留档；对库存原材料定期进行抽检，避免因库存时间较长造成物理或化学性质的变化，形成书面资料并签名留档。

在采购合同中拟定，若由供应商提供的材料存在瑕疵或供货时间较长致使压缩生产周期所导致的产品质量问题，由供应商赔偿全部经济损失（具体金额可商定）。

建立供应商信用管理体系，定期对供应商进行信用评级

**2、对生产过程的管控**

工艺人员严格按照生产工序流程进行操作，并设定时间间隔（如1小时）定期对设备运行或工艺工序进行检查，形成书面资料并签名留档；形成巡检制度并上墙。

**3、对成品的管控**

品质检验人员、制造部工艺人员以及其他技术人员负责对成品进行终检，形成书面资料并签名留档，对不合格的成品进行质量分析，并上报质量管理委员会，具体责任可由委员会进行划分。

**4、对库存的管控**

品质检验人员负责定期对库存成品进行抽检，形成书面资料并签名留档；仓库管理人员负责对库存成品的保管，定期盘点，严格按照公司《仓库管理制度》的要求对库存成品进行合理摆放，最大限度的减少其物理特性的变化。

**5、对物流出货的管控**

销售部负责销售过程中出现的产品质量事件的监测和汇报。物流仓储人员负责成品储存和流通过程中产品质量事件的监测和汇报；

**6、事后管理**

建议建立客户回访制度，具体由销售部负责定期对购货方进行电话回访，详细询问公司产品在使用过程中是否存在缺陷，对存在的缺陷记录并分析，逐步追溯，发现具体原因后，不管对公司是否造成经济损失，均应对具体责任人进行相应处罚。

**（四）建立预警系统**

综合服务部、生产部、销售部应该按照各自的职责要求，加强对质量事件的监测和分析，提高质量意识和隐患意识，及时分析产品的危害程度、可能的发展趋势，及时作出预警，并保障系统的有效运行。

**（五）应急响应**

应急事件处理流程

图示

描述已自动生成

**1、重大质量事件的应急响应**

（1）质量领导小组迅速组织相关技术人员对问题的原因进行分析，并根据事件的影响程度制定出相应的应急措施，内容包括产品的处理，消除影响、降低损失等方面的内容。

（2）各部门负责按照应急措施的要求迅速组织相关工作。

（3）品质检验人员负责对应急措施的执行情况进行检查。

**2、较大质量事件的应急响应**

（1）较大质量事件发生后，对口部门负责迅速控制所有问题产品或可能存在问题的产品，防止其继续流通或销售；

（2）品质检验人员组织相关部门对原因进行分析，一定要找出产生质量问题的根本原因，制定出相应的处理措施。

（3）品质检验人员负责对措施的执行效果进行验证。

**3、一般质量事件的应急响应**

（1）品质检验人员负责及时将问题的情况通报生产部；

（2）生产部对问题的原因进行分析，并制定相应的改进预防措施，并具体执行；

（3）品质检验人员根据情况对整改效果进行验证。

**4、潜在质量事件的应急响应**

（1）本着预防为主的原则，对于潜在的质量事件必须高度重视，潜在质量事件一旦发生，发现人员必须及时通知品质检验人员，由品质检验人员协助组织相关人员对潜在质量事件的影响和危害程度进行评估；

（2）根据危害评估的结果，制定相应的补救措施，避免质量事故的发生，降低损失。

（3）品质检验人员负责对预防措施的效果进行验证，必要的情况下，产品需要定点进行销售，一旦出现问题，便于及时有效的控制扩散。

**（六）应急救援过程的人员、物资保障**

1、应急领导小组架构示意图

图示

描述已自动生成

2、应急通讯。配送部应在仓库等重要部位醒目位置公布报警电话。物流配送中心应急领导小组有关人员24小时开通移动电话，所有配送人员工作期间一律开通移动电话。

3、应急物品保障。配送部负责配备安全帽、手套、防身工具等必要的应急救援物品，指定专人保管和维护。

| **序号** | **设备、设施名称** | **图例** | **保障项目** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 柴油发电机 | 图片包含 卡车, 小, 橙子, 前  描述已自动生成 | 应急电源保障 |
| 2 | 安全手套 | 图片包含 衣服, 服装, 室内, 鞋  描述已自动生成 | 劳动用品保障 |
| 3 | 安全带 | 人躺在病床上  低可信度描述已自动生成 | 安全驾驶保障 |
| 4 | 车载灭火器 | 人手里拿着纸  中度可信度描述已自动生成 | 安全驾驶保障 |
| 5 | 口罩 | 卡通人物  描述已自动生成 | 疫情防控物资 |
| 6 | 免洗手液 | 乳液的人  低可信度描述已自动生成 |
| **7** | 84消毒液 | 瓶子放在一起  低可信度描述已自动生成 |

**（七）紧急处置**

产品处置由问题产品所在部门负责，问题出现后，迅速对产品进行隔离，并正确标识，产品的最终处理措施下达之前，任何人不得对产品进行随意处治。

事态出现急剧恶化的情况时，或者潜在的质量事件向重大甚至恶性事件转化时，责任部门必须及时通报相关情况，并组织相关人员，修改紧急处置措施。

**（八）响应终结**

质量事件的危害或相关的安全因素等消除后，品质检验人员组织有关人员进行分析论证，经具体分析、调查，确认无危害和风险后，提出终止应急响应的建议，经讨论通过后实施。

**（九）责任追究**

对在重大质量事件的预防、通报、报告、调查、控制和处理过程中，有玩忽职守、失职、渎职等行为的，根据质量问题的产生情况确定相关责任人并进行罚款，罚款金额由品质检验人员按公司损失具体金额确认并报总经理审批执行。

**（十）总结报告**

重大质量事件处理完结后，由责任部门形成书面的总结材料，经讨论通过后发至各部门进行学习，并根据情况需要，可对本响应程序作出修改。

**（十一）服务流程**

图示

描述已自动生成

# 第三章 售后服务承诺及保证措施

## 第一节 售后服务承诺

为切实履行产品售后服务，提升产品质量水平，保障产品质量安全，如果我单位的投标被评定为中标：

我公司承诺在24小时内作出响应并到场解决问题，如果24小时内没有作出响应并到场解决问题，向采购方支付违约金额5000元/次。

我公司承诺对产品全使用周期的质量负责，对问题产品有具体的应急解决方案及售后服务保障。

我公司和XXX大学土壤研究中心属于协议研究单位，中标后我公司承诺在合履行区同将邀请XXX大学土壤研究中心对采购方进行至少一期的针对土壤、肥料种植技术等进行专业培训，加强对XXX生物有机肥采购项目的有机肥使用培训。

我公司负责XXX生物有机肥采购项目肥料运输到采购人指定地点。有机肥运输费由我单位负责。我单位会定期组织农科员、村委代表，每个村委会进行至少一期的针对土壤、肥料种植技术等进行专业培训，提升当地农户对有机肥的施用技术。本承诺中标后成为双方合同必要履行因素。我们除了完全响应招标文件对成交的伴随服务外，同时为采购单位提供如下服务：

（一）严格遵守国家《产品质量法》、《计量法》、《标准化法》、《消费者权益保护法》等相关法律、法规的规定，牢固树立产品质量主体责任意识，自觉履行法定义务，对我单位生产的产品质量负责，及时向采购方提供产品的储存、保管和使用等技术资料。

1、依法取得相关产品生产经营资质。

2、建立完善质量管理体系，不断提升质量管理水平和产品质量水平，保证产品质量符合国家有关产品标准与本项目要求标准，具备应当具备的使用性能，不存在危及人体健康、人身财产安全的不合理的危险。

3、建立完善产品质量检测体系，提高产品质量检验检测能力，严格原料进厂查验制度和成品出厂检验制度，保证产品经检验合格后出厂。

4、建立完善产品质量溯源制度，明确质量相关人员岗位责任，建立和保存产品生产记录和销售台帐，保证产品质量问题的可溯性。

5、产品配发检验合格证书和适量使用说明书，以确保用户能正确使用我单位产品。我单位保证出厂的产品均按有关国家标准生产和检验，不合格的产品决不出厂。保证严格履行、兑现产品三包，严格执行国家化肥工业产品售后服务有关规定，对本单位产品自发货日起的保质期为一年，若买方能够证实产品本身确有材料或加工缺陷，并向本单位提出书面申请，本单位将有质量问题的产品免费召回，更换或按订货价全额退款。

（二）按采购方要求的时间到现场进行技术服务。

1、电话咨询：为采购方提供技术援助电话，解答采购方在产品使用过程中遇到的问题，及时解决问题。

2、现场响应：在采购方当地设立售后服务站点，当采购方遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，我方保证就相关问题立即响应，10分钟内到达现场进行处理。

（三）严格执行供需双方就有关问题召开会议的纪要或签订的协议。

（四）委派针对该采购项目的具有相关证书的售后专职负责人2名，加强售前、售中、售后服务，把“**24小时服务”、“超前服务”、“全过程服务”**贯彻履行合同的始终。

（五）对所供产品实行“三包”服务。此外我方还成立一支受过良好教育和培训的、有经验的技术支持售后服务队伍，为本项目提供及时、全面以及本地化的技术支持和服务，保障本项目的正常运行。

（六）我公司承诺：★合同履行期限：即项目实施（交货）时间：签订合同后120日历天（提交土壤提升评价报告）。

1、逾期交货违约金：1000元/天（非中标人原因造成的除外）。

2、质保期12个月。

3、确保按照投标文件中明确的相关承诺及产品质量进行供货，采购人也按相同的标准进行验收。采购人有权对产品进行抽检，若发现存在检测结果与投标文件承诺不一致的，视为我单位质量违约，采购人拒签合同并追究我单位因此造成的损失及责任。其投标保证金不予退还，并向行政监管部门提交不良行为记录。给采购人造成的损失超过投标保证金数额的，我单位应当对超过部分予以赔偿。

4、在合同签订以后，采购人根据行业标准进行供货。并按采购人要求配送到约定的交货地点。

5、验收标准：外包装验收：无破损，无污染，包装完好。标签标识验收：标识清楚，符合国家有关法律法规及质监部门的质检报告。

（七）**我公司承诺所投产品不烧根、不烧苗，因肥料问题出现烧根烧苗，由我公司赔偿因此带来的所有损失。**

（八）我公司承诺中标后，组织XXX大学土壤研究中心进行针对每个供货乡镇的技术培训服务及后期可给予采购方相关的试验展开、实验数据等服务。

（九）货物验收：肥料运输到指定地点后，我单位会向采购方提供随货同行的相关合格证书，由采购人进行验收；卸货及有关费用我单位负责；同时由采购人抽取的样品送到具有检测资质的单位进行检测（检测费用由我单位负责）

（十）业主方组织专家到我单位现场考察并随机对原材料及成品取样，合格后再签订供货合同。

（十一）我单位保证投标产品达到绿色环境友好型生产企业有排污许可证明

（十二）产品质量要求：符合国家现行相关标准及规范，满足采购人。

## 第二节 售后服务保证措施

### 一、售后服务宗旨

本着“为顾客提供最满意的产品和服务”的经营宗旨，XXX有限公司郑重承诺：在确保肥料可靠性、稳定性的同时，不断改进服务质量，从售中到售后的交货、技术服务、用户技术培训等各方面，保证顾客能得到最好的服务，让顾客满意、放心。

**（一）服务宗旨：**

1、优秀的技术支持和售后服务队伍

2、完备的技术支持和售后服务体系

3、耐心、周到、热情的服务质量

**（二）服务目标：**

向用户方提供及时、可靠、专业的技术支持和售后服务。

**（三）金牌服务**：

我们提供“金牌服务”表现主要包括以下几个方面：

1、对客户表示热情、尊重和关注

2、帮助客户解决问题

3、迅速响应客户的需求

4、始终以客户为中心

5、持续提供优质服务

6、设身处地的为客户着想

7、提供个性化的服务

### 二、售后服务体系

#### （一）健全的售后管控制度

为加强客户服务的管理，提高客户服务水平，特制定本制度。

**（一）售后服务部门职能**

1、搜集、接收和受理客户对公司产品的咨询与意见；

2、处理各类客户投诉及市场投诉，第一时间反馈；

3、负责客户回访与开展重点客户关怀计划，了解客户需求；

4、保存客户基本资料，并进行整理、分类与更新；

5、向相关部门反馈客户意见及建议；

6、受理办事处的产品退货、换货。

**（二）售后服务部门的主要工作说明**

1、搜集客户意见、建议

通过各种渠道搜集对公司发展有益的意见及建议，比如热线、网站、邮箱等，好的建议及意见及时反馈给各相关部门。各办事处也积极搜集客户信息反馈，并及时发回公司，便于公司做出适于市场的调整。

2、开展客户关怀、维系计划

企业重点客户群是企业赖以生存及进一步发展的重要组成部分，通过对重点客户的回访与沟通，逐步完善客户需求，提升客户满意度。了解各地区客户对我们产品及服务工作的反馈，以便适时的发现各区域市场中的问题并及时解决，提高服务的主动性。

3、建立售后服务标准，规范售后服务

售后服务是对企业信誉和品牌形象的持久维护，公司要向自主品牌方向发展，售后服务更要朝向专业化、统一化和规范化的方向发展，真正满足各区域消费者的服务需求。

公司办事处是公司服务与形象的延伸，公司建立完善的售后服务制度后，与各办事处统一执行，并对其服务进行有效的监督。

4、及时快速的处理投诉

所有投诉信息需及时反馈到公司的售后服务部，由售后服务部整理、过滤、检查、跟踪事件的进展，确保每个投诉案件都得到妥善解决，并认真分析总结造成客户投诉的原因，从根本上解决问题，预防同类投诉的再次发生。

5、开展客户满意度、忠诚度调查

（1）顾客满意度调查可以提升产品和服务的质量，同时从顾客的意见和建议当中寻找解决顾客不满的针对性的方案。

（2）顾客满意度市场调查可以让广大消费者认识到公司对客户的重视性，对提升公司形象和品牌知名度有很大帮助。

实践证明，客户的满意度和忠诚度是成正比的，而且客户好的评价还会带来对企业极为有利的市场效应。客户满意度调查结果将非常有利于公司产品经营策略的调整，也有利于更深层次的客户维护和客户挖掘。通过网络，电话等各种方法，及时、高效地发现及满足客户需求，从而最大程度上提高客户满意度及忠诚度，稳定现有客户，不断吸引新客户，挽回流失客户。

**（三）售后服务**

1、本厂严格执行国家有关法律法规规定，承担产品质量责任。

2、售后服务的内容

（1）现场指导用户使用。

（2）走访用户，征求意见，并及时处理用户投诉。

（3）做好质量信息的收集、整理、分析和利用。

3、建立产品售后服务队伍，配备业务能力强，服务态度好的服务人员，健全产品售后服务网络。

4、产品售后服务人员的职责

（1）指导用户使用，向用户介绍本厂产品使用和维护知识；

（2）收集用户反馈信息，及时答复用户咨询，处理用户投诉；

（3）履行质量职责。执行国家有关法律法规规定，确保用户满意。

5、服务实施

（1）售后服务部门应积极开展产品售后服务工作。对重点用户走访每年致少一次，认真听取用户意见，并将收集到的用户信息加以整理分析写出报告。

（2）对于用户来人、来函、来电和用户走访反映的产品质量、服务质量、包装质量等问题，售后服务部门也要逐一记录并及时向有关部门反馈。如需到现场服务时应立即通知服务人员赴现场处理。

（3）技术服务人员、销售人员及其他人员在和用户接触中收集到的信息，要及时向有关部门反馈。

（4）服务人员去用户单位现场服务时应当认真履行职责，认真帮助用户解决质量问题，确保用户满意，并填写《售后服务记录》经用户签署意见后带回，返回后5日内交售后服务部门存档备查。

#### （二）完善的退换货流程

为加强公司退换货管理,规范退换货流程,避免公司在退换货过程中产生不必要的损失,特制定本规定。正常销售产生的退换：如发生质量问题，我公司应在接到通知后2小时内能立即做出响应,业务人员可以进行换货,但退换商品必须保证包装完好，且换货金额必须大于要退换的商品金额。商品因包装损坏等质量问题,由该区所辖业务员确认后到公司进行退换货申请,一般只限同类商品换货,如客户要求更换其他商品,需有部门经理审批同意方可更换。

图示, 示意图

描述已自动生成

### 三、售后服务流程

图片包含 日程表

描述已自动生成

### 四、服务机构及售后服务方式

我公司目前已经基本实施了XX省售后服务站点全覆盖，在XX省内各地均设有售后服务站点。在本次采购项目地点已经分别设立1个售后服务站点，如果我公司中标，将按下列标准在供货所在地设立1个售后服务站点。售后服务站点配置如下：

（一）基本售后服务站点设售后服务经理一名，文员一名、售后主管一名。各地分公司售后人员编制根据工作量而定。

（二）售后站点人员职位级别参照公司薪酬体系的相关规定执行。售后服务站点作为公司的服务机构,负责管理公司的各地服务网点对公司的销售产品进行有效的售后服务,协调经销商关系。争取资源，为销售保驾护航。

1、加强服务工作的组织和管理,合理运作,提高自身服务水平；

2、执行国家有关法令,贯彻和落实公司有关售后服务管理的各项规章制度,并制定具体实施方案,组织实施；

3、坚持“服务好每一位客户”的服务宗旨,为用户提供优质服务

4、制订相应岗位责任制度的考核办法和考评方案；

5、遵守公司的规章制度,按时汇总和上报有关客服工作的报表；

6、负责客户的接待和服务,受理接受客户的意见和投诉,定期拜访和电话回访；

7、建立完整的各种原始资料,对用户资料要保守秘密、妥善管理,并及时作好用户资料的增、删、改工作,确保与用户实际情况相符；

8、适时向用户宣传机器的新功能、新技术和企业文化业务的发展

9、接受用户的咨询和投诉,解答用户提出的各种各样的知识（使用、保养、维护）,并作好用户投诉和处理结果记录,对不能及时解决的问题,应及时向相关部门反馈,并在规定时限内答复用户；

10、执行各项规章制度和服务标准,分清职责,责任到人；

12、认真组织服务人员,作好各项计划,及时完成售后服务任务；

13、执行安全规章制度,制定安全措施,严格服务流程,确保安全生产无事故。

### 五、售后服务及保障措施

本公司结合长期从事肥料生产及供应服务的经验，为使采购单位感到真正满意，提供及时、迅速、优质的售后服务，特制定以下服务措施：

#### （一）产品质量保证

（一）我公司保证按采购单位提供的产品技术要求供货，所提供的肥料均出自正规厂家，经国家认证且符合国家规定标准。在交货时，质量报告、产品检验报告等重要资料都随货送交。对现场的检验、质量跟踪工作我公司将积极配合。

（二）我公司保证所有产品完全符合国家质量要求，凡由我公司提供的产品，自交付使用之日起在正常使用条件下发生产品质量问题时，在接到用户通知后保证在相应时间内到达现场，确认属我公司责任的，我公司无条件免费更换新产品并承担相应费用。

（三）我们承诺：产品质量保证，如有过期产品，我公司将承担所发生的一切责任，免费调换产品。我单位能够提供7\*24小时电话技术支持和咨询服务，售后服务人员能在24小时内作出详细的解答。

#### （二）产品运输

（一）我公司具有完善合理的配送体系及管理制度，拥有专业的配送队伍，包括配送车辆9辆，司机10名，跟单人员2名，技术人员2名，确保为贵公司提供满意的配送服务。

（二）我公司承诺按要求的时间、数量、送到指定地点交货，并提前通知收货单位做好接货准备。如果贵公司调整交货时间，我公司可根据要求提前或延期交货。

（三）我公司将本着配送路径合理的原则，以配送速度最快、配送费用最省、劳动消耗最低为目标，提前确定好最简便、最省时省力的方案，以最效率的方式送货到指定地点。

（四）我公司为确保货物的顺利送达，将派专门人员跟车配送货物，每车人员携带送货单，上面表明送货时间、数量、送货人及接货人等信息，接货人需当场点清货物数量，检查产品的生产日期、规格，是否有损坏等相关情况，签字确认后送货员方可离开，一免给贵公司造成不必要的损失。

#### （三）技术支持

我公司将长期为用户提供免费的、详细的技术支持，为了方便用户的管理，我们将向用户提供整套管理方案，以确保用户及时获得所需的增值服务。派出人员是熟悉产品，技术全面、具有充足农业方面知识的技术人员，能彻底免除采购单位的后顾之忧，令产品发挥其最大的使用价值。

我公司还设有24小时咨询热线，我们将耐心、细致的为用户解答所有遇到的问题。如果我公司的技术人员能够在第一时间内找到解决的方法，会立刻给用户以详细的回答；若不能，我公司的技术人员会尽快制定措施，并通过电话或E-MAIL，给用户以最周到的服务。

#### （四）服务保障

我公司的售后服务宗旨为“用户至上、保障及时、服务热情、工作有效”。

我公司的售后服务包含三个方面：服务响应；维护服务、技术培训等。

（一）司指定数名业务、技术知识过硬的员工担任售后服务人员，售后服务人员定期回访，收集、整理客户意见，建立完善售后服务信息系统，发现问题隐患及时排除，出现问题及时解决。

（二）公司售后服务部每周进行一次例行电话回访，了解肥料使用情况等。

（三）公司将安排不定期的工程例行巡检、维护以确保产品的使用方法正确、肥效显著。

公司售后服务部将派遣技术支持工程师定期或不定期到用户现场走访，帮助用户进行产品状况检测，了解产品的效果情况，听取意见和建议。帮助用户进行预防性的维护。解答用户与产品有关的问题，了解用户的服务的满意程度和新的需求。

### 六、售后服务标准及要求

（一）售后服务人员必须树立用户满意是检验服务工作标准的理念，要竭尽全力为用户服务，觉不允许顶撞用户和与用户发生口角；

（二）在服务中积极，热情，耐心的解答用户提出的各种问题，传授产品使用常识，用户问题无法解答时，应耐心解释，并及时请产品生产商协助解决；

（三）服务人员应举止文明，礼貌待人，主动服务，和用户建立良好的关系；

（四）接到服务信息，立即响应，需要现场服务的，在客户规定的时间内到达现场，切实实现对客户的承诺；

（五）决不允许服务人员向用户索要财务或变相提出无理要求；

（六）服务人员对产品发生的问题，要判断准确，及时修复，不允许同一问题重复出现的情况；

（七）服务人员完成工作任务后，要认真仔细填写“售后服务报告单”，必须让用户填写售后服务满意度调查表；

（八）重大质量问题，反馈公司有关部门予以解决

（九）建立售后服务来电来函的登记，做好售后服务派遣记录，以及费用等各项报表。

### 七、售后服务内容

#### （一）供货服务

（一）公司接到采购方供货流向，马上安排车辆进行发货。

（二）发货同时，公司安排本项目工作人员随车到采购方指定地址，协助采购方人员一起协调卸货事宜。

（三）做好发货台账登记（村、姓名、数量等），发货收条必须有收货人签字或采购方负责人签字，送货完毕把台账及汇总发货收条一起交给采购方核对。

（四）做好供货服务中的信息收集工作，对收集到的信息认真处理，对用户的反馈意见要认真答复和回复，让用户满意。

#### （二）技术服务

（一）供货后，公司随后派技术人员及相关服务车辆分批进行施肥、土壤、病虫害等技术培训和指导，指导农民科学施肥。

（二）根据采购方要求，分批组织用户进行相关施肥知识培训，让用户了解本产品的使用方法。

（三）公司技术人员利用板报及彩页等形式对产品的含量、性质、特点及不同作物的需肥情况等，让用户及时了解掌握，及时通报培训信息和施肥信息，让用户了解掌握。

（四）质保期内所有产品的质量问题均由卖方负责，及时搜集用户信息，对搜集到的信息认真做好记录，对用户提出的问题或意见马上解答处理，对接到的电话信息，两个小时内必须答复，需要现场解决的，24小时到达现场，两天内解决处理好所有问题,让用户满意。质保期后如果出现问题公司全部负责处理，与公司肥料有关的质量问题费用由公司负责，让用户满意。

#### （三）农化服务

（一）货到采购方后，公司随后派技术服务人员，分配到各自然村分批进行施肥技术培训和指导。

（二）根据采购方需要，分批组织用户进行肥料、农药、作物的病虫害等相关知识培训。特殊用户需要针对特定区域和特定作物施肥培训。

（三）公司技术人员利用板报及彩页等形式及时通报培训信息和施肥信息，让用户了解掌握。让用户掌握肥料、土壤、作物相结合的科学施肥原则。

（四）对用户实行跟踪服务，及时了解用户的用肥效果和施肥方法，对用户提出的问题认真答复耐心指导，一直跟踪服务到下次施肥：确保用户满意。

（五）我公司和XXX大学（能源与环境科学学院）属于协议研究单位，中标后我公司承诺在合同履行区将邀请XXX大学博士生团队对采购方进行至少一期的针对土壤、肥料种植技术等进行专业培训。

### 八、服务措施

公司在采购方所在地设立农化服务工作站，配备农化服务农艺师2名，宣传员1名。主要针对该项目对各村镇用户进行农化和技术服务。

#### （一）跟踪服务

根据采购方要求公司随时安排农艺师到采购方进行技术指导和实地培训，货到采购方指定地点后，公司先派2名农艺师和一名宣传员随货到村进行组织培训施肥知识，协助采购人培训社区作物自律管理站人员及用户使用技术等：让用户了解产品的性能、使用方法及注意事项。公司根据采购方需要随时加派农艺师和技术人员。

#### （二）组织培训

（一）供货前期分期分批进行培训指导，以村为单位组织用户进行肥料基本知识培训，前期也可根据采购方要求制定培训计划。

（二）除采购方要求培训外，我公司也会定期安排技术人员配合村委领导对村民进行培训。

### 九、售后服务响应

我公司通过公示的电话、信箱或其他方式，接受客户的服务咨询、使用意见反馈、投诉等事务（售后咨询电话为：XXX）。我公司提供7\*24小时电话技术支持和咨询服务，售后服务人员均能在24小时内解答。售后响应时间为：自接到业主单位关于产品售后服务的咨询及现场指导，我公司将在2小时内积极响应，到场进行现场指导和察看供货物品的质量情况，如果出现货物质量问题，我公司将在2小时内进行更换。

用户对售后服务不满意，或对我公司售后服务有好的建议或意见，可以通过以下通信方式联系售后服务监督部门：

电话：XXX、XXX

用户方也可直接拔打消费者协会投诉电话12315进行投诉，用户拥有消费投诉权，用户任何在法律许可范围内的投诉我公司都是认可的。我们郑重承诺，不会因用户的投诉而终止售后服务或降低售后服务标准。

### 十、售后服务人员培训计划

我公司将组织定期的有机肥使用培训，以便于使用方能准确的熟悉有机肥的使用方法及用量。我公司在使用培训要求上将提供完整的培训计划，为采购人培训1名人员，直至能独立使用有机肥料的方法及用量为止。

所有我单位销售之产品都将派遣专业技术人员上门对使用者进行产品使用培训,确保产品的正常使用,避免因使用不当对采购人造成的经济损失。

培训内容包括：有机肥使用方法及注意事项

（一）本产品肥料适宜作基肥施用，适宜于：一切作物。

本产品宜做底肥使用，可沟施、穴施或散施，与土壤充分混合，施肥时需离开植物根系。推荐亩用量200-400公斤左右，具体地块可根据土壤肥力适当增减用量。

（二）施用方法

基本原则：适时、适地，少量多次、勤施、薄施。

尤其是粉状化学肥料，加水稀释的倍数要适中，避免肥伤；肥料的施放位置应尽可能埋置盆缘或离根部较远的地方，避免与植株根部直接接触，不伤及根部；室外植物对养分需求量大，光合作用强，需肥量多，而阴暗处植物需肥量小；植株生长快速，生长势强的需肥量多，生长势弱者需肥少；按照规定浓度，精确配制。

1、根部施肥，可分为撒施、穴施、条施和环施。撒施：将肥料均匀地撒布于种植区域的土面上，施用方便，但肥料容易流失，利用率低。条施：在条植作物园中，于作物行间挖沟，将肥料施下后与土壤充分混合。穴施：在植株近旁挖穴，将肥料施入后覆土，此法适用于需肥较多或较集中的植物。环施：适用于多年生果树，沿果树滴水线挖掘约30cm深的沟，施用后覆土。

2、每种植物都有最佳施肥方案，植物不同，所选用的肥料种类不同、配方不同。

我公司把设立在巴塘县的售后服务网点人员和售前成立的服务队伍，组成本项目的售后服务技术队伍，立即开展产品使用前的技术指导工作，为当地农户发放产品使用说明书。

**有机肥使用技术指导：**

有机肥料含有有机物质，不仅可提供作物生长所要的各类营养物质，而且能改善土壤的结构、增强土壤保水保肥能力。有机质分解后产生腐殖酸、维生素、抗生素和各种酶，改善了作物根系的营养环境，促进了作物根系及地上部分的生长发育，提高了作物对养分的吸收能力。有机质分解所产生的有机酸还可提高土壤中微量元素的有效性。施肥的最大目标就是通过施肥改善土壤理化性状，协调作物生长环境条件。充分发挥肥料的增产作用，不仅要协调和满足当季作物增产对养分的要求，还应保持土壤肥力不降低，维持农业可持续发展。土壤、植物和肥料三者之间，既是互相关联，又是相互影响、相互制约的。科学施肥要充分考虑三者之间相互关系，针对土壤、作物合理施肥。

（三）因土施肥

1、根据土壤肥力施肥土壤有别于母质的特性就是其具有肥力，土壤肥力是土壤供给作物不同数量、不同比例养分，适应作物生长的能力。它包括土壤有效养分供应量、土壤通气状况、土壤保水保肥能力、土壤微生物数量等。土壤肥力状况高低直接决定着作物产量的高低，首先应根据土壤肥力确定合适的目标产量。一般以该地块前三年作物的平均产量增加10%作为目标产量。根据土壤肥力和目标产量的髙低确定施肥量。对于高肥力地块，土壤供肥能力强，适当减少底肥所占全生育期肥料用量的比例，增加后期追肥的比例；对于低肥力土壤，土壤供应养分量少，应增加底肥的用量，后期合理追肥。尤其要增加低肥力地块底肥中有机肥料的用量，有机肥料不仅要提供当季作物生长所需的养分，还可培肥土壤。

2、根据土壤质地施肥根据不同质地土壤中有机肥料养分释放转化性能和土壤保肥性能不同，应采用不同的施肥方案。沙土土壤肥力较低，有机质和各种养分的含量均较低，土壤保肥保水能力差，养分易流失。但沙土有良好的通透性能，有机质分解快，养分供应快。沙土应增施有机肥料，提髙土壤有机质含量，改善土壤的理化性状，增强保肥、保水性能。但对于养分含量髙的优质有机肥料，一次使用量不能太多，使用过量也容易烧苗，转化的速效养分也容易流失，养分含量高的优质有机肥料可分底肥和追肥使用。也可深施大量堆腐秸秆和养分含量低、养分释放慢的粗杂有机肥料。土地施用的有机肥料必须充分腐熟；黏土养分供应慢，有机肥料应可早施，可接近作物根部。旱地土壤水分供应不足，阻碍养分在土壤溶液中向根表面迁移，影响作物对养分的吸收利用。应大量增施有机肥料，增加土壤团粒结构，改善土壤的通透性，增强土壤蓄水、保水能力。

（四）根据肥料特性施肥

有机肥料原料广泛，不同原料加工的有机肥料养分差别很大，不同种肥料在不同土壤中的反应也不同。因此，施肥时应根据肥料特性，·采取相应的措施，提高作物对肥料的利用率。各类有机肥料中以氨基酸肥的性能最好，不仅含有丰富的有机质，还含有丰富的养分，对改善作物品质作用明显，是西瓜、花卉等作物的理想用肥。由于其养分量较高，既可做底肥，也可做追肥，尽量采用穴施、沟施，每次用量要少。秸杆类有机肥料的有机物含量高，这类有机肥料对增加土壤有机质含量，培肥地力作用明显。秸秆在土壤中分解较慢，秸秆类有机肥料适宜做底肥，肥料用量可加大。但氮、磷、钾养分含量相对较低，微生物分解秸秆还需消耗氮素，要注意秸秆有机肥料与氮磷钾化肥的配合。畜禽粪便类有机肥料的有机质含量中等，氮、磷、钾等养分含量丰富，由于其来源广泛，使用量比较大。但由于其加工条件的不一样，其成品肥的有机质和氮、磷、钾养分差别，选购使用该类有机肥料时应注意其质量的判别。以纯畜禽粪便工厂化快速腐熟加工的有机肥料，其养分含量高，应少施，集中使用，一般做底肥使用，也可做追肥。含有大量杂质，采取自然堆腐加工的有机肥料，有机质和养分含量均较低，应做底肥使用，量可以加大。另外，畜禽粪便类有机肥料一定要经过灭菌处理，否则容易给人、畜传染疾病。绿肥是经人工种植的一种肥地作物，有机质和养分含量均较丰富。但种植、翻压绿肥一定要注意茬口的安排，不要影响主要作物的生长。绿肥一般有固氮能力，应注意补充磷钾肥。垃圾类有机肥料的有机质和养分含量受原料的影响，很不稳定，每一批肥料的有机质和养分含量都不一样，一般含量不高，适宜做底肥使用。由于垃圾成分复杂，有时含有大量对人和作物极其有害的物质，如重金属、放射性物质等，使用垃圾肥时对加工肥料的垃圾来源要弄清楚，含有有害物质的垃圾肥严禁施用到蔬菜和粮食作物上，可用于人工绿地和绿化树木。

### 十一、售后回访计划

我单位技术人员及售后服务人员对采购人进行定期每月回访,对产品的使用效果进行后期的详细观察和标记,并会请采购人相关负责人填写巡查反馈信息单以便我单位更好的进行售后服务。

### 十二、售后应急预案

#### （一）售后供货数量发生变化的应急预案

（一）如因需要，供货量变化超出暂定供货量的10%时，甲方以书面通知我方，此项通知甲方应充分考虑我方的合理备料和加工周期，具体增减数量以甲方书面通知为准。

（二）因甲方要求的产品加工方式及原材料品种变更而引起变更产品（即合同中约定的产品）供货期由我方、甲、丙方另行协商确定，且供货不得影响相应进度。

#### （二）售后遇有紧急情况的应急预案

售后遇有紧急情况，我公司在接到通知或订单时，第一时间启动应急方案，立即报告公司领导，组织相关部门进行评审，及时组织相关原材料，下发紧急订单到相关部门组织生产，一般情况下2天内可将货物送到客户指定的地点。

（一）物资供应部自接到紧急订单时，及时了解材料库存情况，根据库存情况立即调配各种原辅材料。经常供应的客户，一般情况下我公司会根据各个客户生产情况备有一定库存量的原辅材料，如果库存量不够或没有的情况下，我公司物资供应部会根据实际情况及时下达紧急供货通知单到相应的生产厂家，及时保证客户紧急订单的需求。

（二）生产部自接到紧急订单任务时，立即下达紧急生产通知单到相应生产车间，车间负责人根据订单要求及时调整生产机台数量，组织相关人员进生生产，车间负责人会根据实际情况，实行3天24小时生产制来完成订单任务。经常供应的客户，一般情况下我公司会根据各个客户生产情况备有一定库存量的产品。

（三）紧急运输响应速度：

我公司目前与多家物流公司均建立有良好的合作关系，可全天候调运车辆，可充分保证客户的需要。一般情况下24小时内可将货物送到客户指定的地点。

（四）紧急运输措施：

陆地汽车运输：一般情况下24小时内可将货物送到客户指定的地点。

### 十三、售后服务跟踪制度

若我公司成为本项目供应商，保证严格按照下列要求提供售后服务：

（一）我公司将组建相应的服务团队，做到7\*24小时的快速周到服务，能够按照采购人要求及时并保质保量将相应产品送到采购人指定的地点，供货配送过程中所发生的所有物流费用和安全问题均由我公司承担；

（二）我公司将无条件地配合采购人对采购项目的前期设计和技术服务，及时全面提供相关产品的技术参数和产品信息；

（三）在供货过程中，我公司无条件地配合，进行指导和技术服务；

（四）我公司将无条件地进行售后服务工作，接受采购人的技术咨询，上述所有服务均为免费；

（五）定期跟踪：我公司会根据用户的档案，在相关产品的质保期内定期联系用户，询问该段时期内的使用状况、发生的问题，提供帮助用户的参考建议，解答有关问题；

（六）反馈记录：我公司对用户反馈回来的关于本公司提供的产品的问题和相关信息，详细记录在用户档案中的反馈记录项内，并及时做出反应；

（七）主动联系：当我公司提供的产品有相关的事件（技术改进、优惠活动等）发生时，我们将主动与用户联系，了解用户意见，并提供相应服务。

## 第三节 产品使用周期的质量负责的承诺

### 一、售前服务

（一）售前成立农化服务队伍

针对本项目的实施，我公司配置农化服务专员3人，在此基础上，在当地安排农业技术专家和农民种田能手，形成由农化服务专职人员牵头组织的具备地域特色，适合区域农业种植，土壤养分、生态环境具有不同特点的，能吃苦，有奉献精神、有服务技能的农化服务网络队伍。根据本区域具体情况开展农化服务工作，主要负责：

1、开展测土配方工作，根据测土数据和经营品种，为农民提供施肥配方，并指导农民施肥；

2、积极宣传推广公司产品形象、新产品、新技术的推广及应用；

3、联系或聘请当地农业部门和科研院所专家，以及农民种田能手，为当地农化服务提供技术支持；

4、建立农化服务宣传园地，向农民宣传普及科学施肥、植物保护以及农民需要的其他科学种田知识；

5、各销售区域都要建立农化服务和科学种植、科学施肥示范田；

（二）对农化服务人员进行培训

具体培训内容涉及宣讲农化服务工作地目的和意义、明确农化服务人员的主要任务、职责范围、教授开展农化服务的基本技能（包括土壤养分速测和其它农化服务相关知识）、根据各地具体情况安排设立农化服务试验点和示范田。以后根据工作需要定期不定期组织培训工作。

### 二、售中服务

我公司在签订合同后按照采购产品技术标准要求，组织生产线人员加班加点生产，争取签订合同后15日历天内全部交清，同时向采购人提交具备资质的肥料质量检验检测机构出具的该批次产品质量检测报告原件。公司把设立在嵩明县的售后服务网点人员和售前成立的农化服务队伍，组成本项目的售后服务技术队伍，立即开展产品使用前的技术指导工作，为当地农户发放产品使用说明书。

有机肥料含有有机物质，不仅可提供作物生长所要的各类营养物质，而且能改善土壤的结构、增强土壤保水保肥能力。有机质分解后产生腐殖酸、维生素、抗生素和各种酶，改善了作物根系的营养环境，促进了作物根系及地上部分的生长发育，提高了作物对养分的吸收能力。有机质分解所产生的有机酸还可提高土壤中微量元素的有效性。施肥的最大目标就是通过施肥改善土壤理化性状，协调作物生长环境条件。充分发挥肥料的增产作用，不仅要协调和满足当季作物增产对养分的要求，还应保持土壤肥力不降低，维持农业可持续发展。土壤、植物和肥料三者之间，既是互相关联，又是相互影响、相互制约的。科学施肥要充分考虑三者之间相互关系，针对土壤、作物合理施肥。

**（一）因土施肥**

1、根据土壤肥力施肥

土壤有别于母质的特性就是其具有肥力，土壤肥力是土壤供给作物不同数量、不同比例养分，适应作物生长的能力。它包括土壤有效养分供应量、土壤通气状况、土壤保水保肥能力、土壤微生物数量等。土壤肥力状况高低直接决定着作物产量的高低，首先应根据土壤肥力确定合适的目标产量。一般以该地块前三年作物的平均产量增加10%作为目标产量。

根据土壤肥力和目标产量的髙低确定施肥量。对于高肥力地块，土壤供肥能力强，适当减少底肥所占全生育期肥料用量的比例，增加后期追肥的比例；对于低肥力土壤，土壤供应养分量少，应增加底肥的用量，后期合理追肥。尤其要增加低肥力地块底肥中有机肥料的用量，有机肥料不仅要提供当季作物生长所需的养分，还可培肥土壤。

2、根据土壤质地施肥

根据不同质地土壤中有机肥料养分释放转化性能和土壤保肥性能不同，应采用不同的施肥方案。沙土土壤肥力较低，有机质和各种养分的含量均较低，土壤保肥保水能力差，养分易流失。但沙土有良好的通透性能，有机质分解快，养分供应快。沙土应增施有机肥料，提髙土壤有机质含量，改善土壤的理化性状，增强保肥、保水性能。但对于养分含量髙的优质有机肥料，一次使用量不能太多，使用过量也容易烧苗，转化的速效养分也容易流失，养分含量高的优质有机肥料可分底肥和追肥多次使用。也可深施大量堆腐秸秆和养分含量低、养分释放慢的粗杂有机肥料。黏土保肥、保水性能好、养分不易流失。但土壤供肥慢，土壤紧实，通透性差，有机成分在土壤中分解慢。黏土地施用的有机肥料必须充分腐熟；黏土养分供应慢，有机肥料应可早施，可接近作物根部。旱地土壤水分供应不足，阻碍养分在土壤溶液中向根表面迁移，影响作物对养分的吸收利用。应大量增施有机肥料，增加土壤团粒结构，改善土壤的通透性，增强土壤蓄水、保水能力。

**（二）根据肥料特性施肥**

有机肥料原料广泛，不同原料加工的有机肥料养分差别很大，不同种肥料在不同土壤中的反应也不同。因此，施肥时应根据肥料特性，采取相应的措施，提高作物对肥料的利用率。

各类有机肥料中以氨基酸肥的性能最好，不仅含有丰富的有机质，还含有丰富的养分，对改善作物品质作用明显，是西瓜、花卉等作物的理想用肥。由于其养分量较高，既可做底肥，也可做追肥，尽量采用穴施、沟施，每次用量要少。

秸杆类有机肥料的有机物含量高，这类有机肥料对增加土壤有机质含量，培肥地力作用明显。秸秆在土壤中分解较慢，秸秆类有机肥料适宜做底肥，肥料用量可加大。但氮、磷、钾养分含量相对较低，微生物分解秸秆还需消耗氮素，要注意秸秆有机肥料与氮磷钾化肥的配合。

畜禽粪便类有机肥料的有机质含量中等，氮、磷、钾等养分含量丰富，由于其来源广泛，使用量比较大。但由于其加工条件的不一样，其成品肥的有机质和氮、磷、钾养分差别，选购使用该类有机肥料时应注意其质量的判别。以纯畜禽粪便工厂化快速腐熟加工的有机肥料，其养分含量高，应少施，集中使用，一般做底肥使用，也可做追肥。含有大量杂质，采取自然堆腐加工的有机肥料，有机质和养分含量均较低，应做底肥使用，量可以加大。另外，畜禽粪便类有机肥料一定要经过灭菌处理，否则容易给作物和人、畜传染疾病。

绿肥是经人工种植的一种肥地作物，有机质和养分含量均较丰富。但种植、翻压绿肥一定要注意茬口的安排，不要影响主要作物的生长。绿肥一般有固氮能力，应注意补充磷钾肥。

垃圾类有机肥料的有机质和养分含量受原料的影响，很不稳定，每一批肥料的有机质和养分含量都不一样，一般含量不高，适宜做底肥使用。由于垃圾成分复杂，有时含有大量对人和作物极其有害的物质，如重金属、放射性物质等，使用垃圾肥时对加工肥料的垃圾来源要弄清楚，含有有害物质的垃圾肥严禁施用到蔬菜和粮食作物上，可用于人工绿地和绿化树木。

### 三、售后服务跟踪

若我公司成为本项目供应商，保证严格按照下列要求提供售后服务：

（一）我公司将组建相应的服务团队，做到7\*24小时的快速周到服务，能够按照采购人要求及时并保质保量将相应产品送到采购人指定的地点，供货配送过程中所发生的所有物流费用和安全问题均由我公司承担。

（二）我公司将无条件地配合采购人对采购项目的前期设计和技术服务，及时全面提供相关产品的技术参数和产品信息；

（三）在供货过程中，我公司无条件地配合，进行指导和技术服务；

（四）我公司将无条件地进行售后服务工作，接受采购人的技术咨询，上述所有服务均为免费；

（五）定期跟踪：我公司会根据用户的档案，在相关产品的质保期内定期联系用户，询问该段时期内的使用状况、发生的问题，提供帮助用户的参考建议，解答有关问题。

（六）反馈记录：我公司对用户反馈回来的关于本公司提供的产品的问题和相关信息，详细记录在用户档案中的反馈记录项内，并及时做出反应。

（七）主动联系：当我公司提供的产品有相关的事件（技术改进、优惠活动等）发生时，我们将主动与用户联系，了解用户意见，并提供相应服务。

## 第四节 投诉处理制度

### 一、明确投诉处理的目的

（一）及时、有效、准确地回复顾客、媒体或有关政府、职能部门。

（二）保证市场顺利、稳定地发展。

（三）提高公司和产品的信誉。

### 二、把握投诉处理的原则

（一）保护顾客的合法权益。

（二）积极同政府有关机构和新闻媒体配合。

（三）努力提高完善产品质量管理。

（四）采取统一的处理程序和解决方式。

### 三、建立投诉处理小组

**（一）投诉处理小组**

营销部、品质部、生产部、最高决策层。

**（二）投诉小组的责任：**

1、营销部：

（1）接受投诉，获取被投诉产品及投诉人的尽可能详细的资料；

（2）及时通知品质部相关人员或公关经理；

（3）向顾客回复一般投诉的处理结果；

（4）向顾客解释严重投诉的处理结果。

2、品质部：

（1）接受投诉，获取被投诉产品及投诉人的尽可能详细的资料；

（2）组织被投诉问题的调查并向投诉处理小组提供调查及问题的危害分析结果；

（3）向顾客解释严重投诉的处理结果。

（4）提高对被投诉问题的技术分析;

（5）协助对被投诉问题的调查.

3、生产部:

（1）提供对被投诉产品的原始生产记录;

（2）协助对被投诉问题的调查.

4.最高决策层:

决定是否启动产品回收程序及企业危机处理程序等紧急处理程序.

### 四、做好投诉记录

（一）记录备案编号、日期；

（二）投诉人详情（姓名、联系方法等）；

（三）被投诉产品详情（产品名称、包装形式、投诉量、生产批号、购买地点等）；

（四）投诉原因详情（购买、储存、消费经过等）；

（五）投诉记录人。

### 五、提供投诉处理书面文件

（一）文件备案编号、日期；

（二）投诉人姓名和被投诉产品名称；

（三）被投诉问题产生的原因；

（四）就被投诉总是的具体解决和改进方法；

（五）质保部负责人或企业负责人亲笔签字。

### 六、处理的最佳步骤

（一）认真聆听顾客所提出的投诉；

（二）重述听到的投诉，以保证正确的理解，以免出现误会；

（三）表示体谅和理解顾客的处境及心情；

（四）设法取得投诉产品以便分析原因；

（五）解说最可能的解决问题的几种方法；

（六）感谢顾客能够将问题提出来。

### 七、处理的方法

（一）保持镇静；

（二）不要争论、挖苦、及打断顾客投诉；

（三）给顾客机会诉说；

（四）不要受到投诉的影响，不必作无谓的辩护；

（五）尽量多问问题，并将得到的资料写下来；

（六）如果是顾客的错误，给他一个下台的机会；

（七）不要让投诉伤害处理人或他人的尊严；

（八）不要抱怨及申辩谁该负责，并且不要轻易道歉或表态；

（九）确定双方的了解的事实是否相符；

（十）准备足够的时间用来澄清事实；

（十一）进行调查；

（十二）决定不同解决方法；

（十三）提供可执行的解决方法；

（十四）预备投诉。

### 八、投诉调查

**（一）投诉调查的前提：**

1、质量追踪系统（成品追踪系统、生产追踪系统、原材料追踪系统）；

2、部门合作（销售部、质量部、生产部、技术部）；

3、投诉样品实物。

**（二）情况判断：**

1、同类投诉对比；

2、同批产品投诉对比；

3、质量回顾样品检查；

4、同期投诉量对比；

5、其他有关情况。

（三）样品分析：

1、包装表现；

2、封合情况分析；

3、成分、含量等检验；

4、其他异常表现。

（四）生产情况分析：

1、当日生产情况；

2、当日原材料使用情况；

3、当日质量控制情况；

4、当日设备情况；

5、当批产品质量检查情况；

6、当日生产环境情况；

7、其他异常情况。

## 第五节 售后服务团队的配置

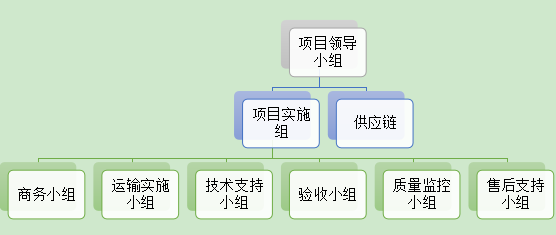
### 一、售后人员和售后团队

售后服务队其主要职责是指导农户正确使用有机肥料产品，对出现的问题进行现场技术指导。售后服务机构网点为：设立XXX生物有机肥采购项目的服务网点，服务电话：XXX。

我公司售后部人员均接受专业培训，方可上岗，接待过程不得怠慢客户。对每一次来电、来信、来访，接待员均应详细记录在案，填写有关登记表，按规程和分工转送有关单位和人员处理，紧急事件应及时上报。

为加强公司有机肥产品的售后服务，促进以顾客满意度为导向的方针的实现，推动企业质量诚信制度建设，特制定本办法。

本项目组织机构如下图：



（一）公司专门设立售后服务部，隶属于销售部。售前、售中、售后人员分配分别为：XXX、XXX（售后咨询电话为：XXX）。售后服务部负责公司产品、客户（用户）意见收集、投诉受理、退货换货等工作。

（二）公司设立多级投诉制度。客户要向公司当事人的直接上级投诉，或直接向公司领导投诉。

（三）受理的意见和投诉中涉及产品质量，送质量部或生产部处理。

（四）受理的意见和投诉中涉及产品包装破损、数量不足的，送仓库处理。

（五）受理的意见和投诉中涉及公司营销、售后服务人员态度差、不尽职的，送销售部处理。

（六）受理的意见和投诉中涉及中间商的，应及时与之协调沟通。

（七）公司对每个来电、来信、来访，须在24小时内给予满意回复。对有价值的意见和建议，予以奖励。

（八）客户的意见和投诉情况，作为考察与之相关部门和人员业绩的依据之一。

（九）公司对出现质量问题的产品免费召回、更换或按订货价全额退款。

（十）仓库、财务、生产部门为退货和赔付予以支持和配合，并进行工作流程上的无缝衔接。

### 二、售后人员职责分工明确

拟派售后人员名单及职能

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **性别** | **拟派职务** | **职能** |
| 1 | XXX | X | 售后服务 | 1、负责与采购人对接；2、负责  与单位各部接洽、协调,安排产品交货,验收,培训技术及相关售后事宜。 |
| 2 | XXX | X | 售后服务 | 1、协调技术员完成产品的使用；2、负责售后服务的具体实施工作 |

相关质量保障措施如下：

（一）严格遵守国家《产品质量法》、《计量法》、《标准化法》、《消费者权益保护法》等相关法律、法规的规定，牢固树立产品质量主体责任意识，自觉履行法定义务，对我单位生产的产品质量负责。

（二）依法取得相关产品生产经营资质。

（三）建立完善质量管理体系，不断提升质量管理水平和产品质量水平，保证产品质量符合国家有关产品标准，具备应当具备的使用性能，不存在危及人体健康、人身财产安全的不合理的危险。

（四）建立完善产品质量检测体系，提高产品质量检验检测能力，严格原料进厂查验制度和成品出厂检验制度，保证产品经检验合格后出厂。

（五）建立完善产品质量溯源制度，明确质量相关人员岗位责任，建立和保存产品生产记录和销售台帐，保证产品质量问题的可溯性。

（六）产品配发检验合格证书和适量使用说明书，以确保用户能正确使用我单位产品。

（七）我单位保证出厂的产品均按有关国家标准生产和检验，不合格的产品决不出厂。保证严格履行、兑现产品三包，严格执行国家化肥工业产品售后服务有关规定，对本单位产品自发货日起的保质期为一年，若买方能够证实产品本身确有材料或加工缺陷，并向本单位提出书面申请，本单位将有质量问题的产品免费召回，更换或按订货价全额退款。

（八）用户对我单位产品提出质量异议，本单位保证在接到用户提出异议后24小时内作出处理意见。若需现场解决的，保证派出专业技术服务人员，并做到质量问题不解决服务人员不撤离。对每件用户反馈的产品质量问题及处理结果我厂将予以存档。

（九）建立完善质量诚信体系，加强自律，保证产品的标识内容全面、真实、可靠；保证不生产国家明令淘汰的产品，不伪造产品产地，不伪造或冒用厂名、厂址及质量标志，不掺杂掺假、以次充好、以假充真，不以不合格产品冒充合格产品；不短斤缺两。发现质量问题，及时报告，妥善处理。

（十）建立完善售后服务制度，接受消费者的产品质量查询，严格落实“三包”规定，妥善处理消费者的投诉和建议，依法履行赔偿义务。

（十一）接受群众、媒体和质监部门的监督，积极配合质监部门依法进行的产品质量监督检查和日常监管。

培训内容及培训的时间、地点、目标、培训人数、收费标准：待货物供货完成后第二天开始培训，地点为各个供货点，目标是了解有机肥的使用办法及用量，每个供货点培训1个专业性人员，培训期间不进行收费。

## 第六节 违约责任的承诺

（一）执行相关的国家颁布执行的相关法律法规、规程规范及标准。

（二）我公司在提供货物时，若因自身原因造成进度、质量或货物损失，由我公司承担全部损失，并按采购人管理制度进行处罚。

（三）若公司提供货物时不服从采购人的管理制度或绩效考核不合格，采购人有权将我公司清退出库。

（四）合同签订后我单位将按照我单位投标文件中所投货物、工程或者服务进行验收，一旦发现虚假应标行为，可取消该我单位的成交资格，并保留追究其法律责任的权利。

**（五）**合同签订后，若我方因自身原因未按上述条款约定履行合同、未能在本合同约定期限内完成合同约定的所有工作内容和移交成果资料，我方须按逾期天数向甲方每天支付合同总价款5%的违约金。

（六）我方供货给甲方的货物存在欺诈情形的（比如以次充好等），甲方除要求赔偿或更换外，还可依照《消费者权益保护法》要求我方作出相应赔偿。

（七）我方按照甲方要求，按规定时间、规定品种、数量提供符合国家质量标准的货物，若乙方违反规定时间、规定品种、数量提供的，甲方有权随时解除本协议，履约保证金予以没收。

（八）我方要确保货物质量合格，我方供货给甲方的货物不符合产品安全标准的，甲方除要求赔偿或更换外，还可依照相关要求要求我方承担相应货物价款十倍或损失三倍的赔偿金，增加赔偿的金额不足一千元的，为一千元。

（九）因我方提供货物不符合国家质量标准造成的人身、财产损失，由我方承担相应的法律责任。

（十）我方在履行合同过程中，因疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括甲方本身的财产损失及法律责任和甲方对任何第三方的财产损失及法律责任等，我方承担全部的赔偿责任。

（十一）由于我方原因造成返工，需进行再次验收所产生的费用及由此给甲方造成的损失由我方承担。

（十二）如遇不可抗力的因素而影响生产周期和供货时间时，我方将与需方协商解决。

（十三）若我单位不按期履行合同，并经采购方提示后5日内仍不履行合同的，采购方有权解除合同，我单位承担相应的法律责任。

（十四）我单位保证所投产品必须是全新的，且非假冒伪劣产品，产品质量满足国家、行业相关标准、规范及采购人要求。我单位保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与采购人无关，我单位承担由此可能发生的一切法律责任、费用和后果；若采购人因此而遭受损失，还须承担赔偿责任。

（十五）我单位保证所提供的资料都是真实有效的，若发现我单位通过编制虚假资料、私刻公章等其他欺骗方式谋取中标，一经查实，采购人将根据法定流程取消其中标资格，并上报财政部门作出行政处罚，所产生的一切法律责任由我单位承担。

（十六）我单位建立完善质量管理体系，不断提升质量管理水平和产品质量水平，保证产品质量符合国家有关产品标准，具备应当具备的使用性能，不存在危及人体健康、人身财产安全的不合理的危险。

（十七）我单位建立完善质量诚信体系，加强自律，保证产品的标识内容全面、真实、可靠；保证不生产国家明令淘汰的产品，不伪造产品产地，不伪造或冒用厂名、厂址及质量标志，不掺杂掺假、以次充好、以假充真，不以不合格产品冒充合格产品；不短斤缺两。发现质量问题，及时报告，妥善处理。

（十八）我单位保证出厂的产品均按有关国家标准生产和检验，不合格的产品决不出厂。保证严格履行、兑现产品三包，严格执行国家化肥工业产品售后服务有关规定，对本单位产品自发货日起的保质期为两年，若买方能够证实产品本身确有材料或加工缺陷，并向本单位提出书面申请，本单位将有质量问题的产品免费召回，更换或按订货价全额退款。

（十九）用户对我单位产品提出质量异议，本单位保证在接到用户提出异议后24小时内作出处理意见。若需现场解决的，保证派出专业技术服务人员，并做到质量问题不解决服务人员不撤离。对每件用户反馈的产品质量问题及处理结果我厂将予以存档。

（二十）因我方原因未能按投标文件所报的交货期交货时（不可抗力除外），我方愿按下述比例向买方支付违约金:

迟交1～4周，每周支付迟交货物合同总金额的0.5％；

迟交5～8周，每周支付迟交货物合同总金额的1％；

迟交9周以上，每周支付迟交货物合同总金额的1.5％；

迟交货物的违约金总额不超过合同总价的10％。我方支付迟交违约金，并不解除我方按照合同继续交货的义务。

我公司将严格按照国家标准要求把好产品质量关，通过对原辅材料、发酵过程、半成品、成品的层层检验把关，确保产品质量。并按国家标准组织生产和进行验收，产品的各项理化性能指标均达到标准要求，质量稳定可靠。

采购人可组织专业人员会同我单位依据采购合同、招标文件、该批产品检验报告和技术质量标准等有关资料共同验收。我单位应物送达时，要提供有资质的检测单位出具的货物检测报告和送货清单，送货清单上注明送货人、数量、日期、车牌号码等信息。货物送达后，采购人组织相关人员对货物进行验收并随机抽样送检（委托有资质的检测机构进行检测），检测费用由我单位负责。我单位应保证送达货物质量符合采购要求，若出现送检样品质量不符合货物采购质量要求的，对所送货物判定为不合格产品，采购人有权中止合同，不予退还履约保证金，由此所产生的一切损失由我单位自行承担。

我单位建立完善质量管理体系，不断提升质量管理水平和产品质量水平，保证产品质量符合国家有关产品标准，具备应当具备的使用性能，不存在危及人体健康、人身财产安全的不合理的危险。

## 第七节 技术培训

#### **一、**技术培训指导

成立项目技术团队，分乡镇分措施负责对具体实施人员进行相关施肥技术措施的技术培训，将各项施肥的技术要点总结成册，发放给每位村名，做到每位村名对施肥的技术要点了然于胸；并实时指导、解决实施过程中遇到的突发问题，一般技术人员无法解决的问题，请试点技术专家和合作专家进行技术指导和提供解决方案。通过专项技术培训和分技术的实时指导，确保施肥技术措施可落实到位。

我公司将长期为用户提供免费的、详细的技术支持，为了方便用户的管理，我们将向用户提供整套管理方案，以确保用户及时获得所需的增值服务。派出人员是熟悉产品，技术全面、具有充足农业方面知识的技术人员，能彻底免除采购单位的后顾之忧，令产品发挥其最大的使用价值。

我公司还设有24小时咨询热线，我们将耐心、细致的为用户解答所有遇到的问题。如果我公司的技术人员能够在第一时间内找到解决的方法，会立刻给用户以详细的回答；若不能，我公司的技术人员会尽快制定措施，并通过电话或E-MAIL，给用户以最周到的服务。

#### **二、**培训计划

若我公司成为“XXX生物有机肥采购项目”供应商，可根据客户需求，拟订相关人员技术培训计划，以保证为本项目采购单位及使用群体提供最大的技术支持服务：

#### **三、**建立健全培训台账

（一）健全电子培训台账，把所有培训过的用户分类分批建立档案，每个用户的具体情况记录详细准确：打开电脑输入培训过的人员。其相关肥料、土地、作物的数量等信息就能调出来：方便以后服务。

（二）健全建好信息报：经常收集用户信息（种植土地、种植结构、土壤情况、施肥情况、灌溉情况等）方便给用户建档。认真收集整理用户反馈的信息并及时处理记录建档。

（三）把收集到的知识性信息和处理过的问题，编成信息手册发给用户学习总结。

#### **四、**培训地点及方式

公司可根据用户及采购方公司可根据用户及采购方要求常年对用户进行培训，培训地点设在各村委或田间地头等方便的地方，利用手提电脑及投影仪等方式，由公司农艺师对肥料的特性、土壤、病虫害等相关知识进行现场培训，做到人手一份资料及一份小报或一份信息手册等，方便用户记忆。

#### **五、**培训内容

##### （一）有机肥的作用

以发酵加工后的有机肥料为载体，加入功能菌，加工成有机肥料。有机肥料是指一种含有益于作物生长的发酵微生物的特定有机肥料，它既具有微生物肥料的功效，又具有有机肥料的作用，应用于农业生产中，能够获得特定的肥料益。有机肥料中所加的微生物肥料种类也很多，按其成品中特定微生物的种类分为细菌类、放线菌类、真菌类；按其作用机理分为根瘤菌类、固氮菌、解磷菌类、解钾菌类；按有机肥料中所加微生物种类的数目可分为单一的有机肥料和有机-无机复混有机肥料。

**（一）能提高产量**

1、产品中的有机质含有丰富氨基酸、核糖核酸、胡敏酸、维生素、生长激素和各种活性酶，特别是胡敏酸，增强植物根部呼吸，提高细胞膜的渗透性，增强对营养物质的吸收，使作物茎杆粗壮，叶色浓绿，开花提前，座果实率高，产量自然就高；

2、在有机肥料分解过程中，产生大量CO2供植物光合作用，使粮食作物、经济作物、蔬菜类、瓜果类大幅度增产10%—20%。

**（二）能提高农产品品质**

产品中的活性菌可促进农作物中硝酸盐的转化，减少农产品硝酸盐的积累。与施用化学肥料相比，可使产品中硝酸盐含量降低20—30%，蔬菜硝酸盐含量平均降低48.3--87.7%，氮、磷、钾含量提高5--20%，VC含量提高30—40%，可溶性糖可提高1—4度。糖增酸减，产品滋味甘美、保鲜时间长、耐储存。果品色泽鲜艳、个头整齐、成熟集中，提早上市时间。

**（三）能抗病防虫**

1、产品经过无害化处理，把有机废弃物中大量病菌虫卵全部杀死，防止病菌传播和虫害滋生，尤其对花叶病、黑胫病、炭疽病的防治效果好；

2、活性菌中革兰氏阳性放线菌利用光合细菌中的氨基酸、氮素等作为基质，产生出各种抗生物质、维生素及酶，可以直接抑制病原菌；三是产品活性菌中乳酸菌具有很强的杀菌能力，能抑制有害微生物的活动。此外，促进作物根际有益微生物（EM菌）的增殖，改善作物根际生态环境，明显地降低土传病害的侵染，大大缓解连作障碍。

**（四）能减轻土壤污染**

一是产品本来就利用人畜粪便、生活垃圾、丢弃饭菜、城市污泥、秸秆木灰等为原料进行发酵分解、无害化处理、移植功能活性菌加工而成，不仅变废为宝、还消灭了城乡土地和空气的面源污染。二是产品中的有机胶体吸附和螫合有毒的重金属铜、铅，砷阳离子的固定，消除土壤重金属污染。

**（五）能提高土壤肥力**

1、菌根菌以光合菌分泌的氨基酸为食饵，再加之富含固氮酶、磷酸酶，它有能力把植物根不吸收的不溶性磷提供给植物，又能与固氮菌共生，固氮能力成倍提高；

2、产品中的活性菌把植物根部的分泌物、有机物、有害气体（硫化氢等）及二氧化碳、氮等合成糖类、氨基酸类、维生素类、氮素化合物、抗病毒物质和生理活性物质等，是肥沃土壤的主力军；

3、产品有机质中本来就含有大量的氮、磷、钾和钙、镁、硫、铁、硼、锌、硒、钼等微量元素，还含有大量有机物质、腐殖酸类物质。

**（六）能减少化肥使用量或不施用化肥**

那是因为产品本来就含有大量的营养元素和有机化合物，关键是产品中的活性菌有释放土壤中潜在养分的功效，对土壤中氮的转化率达到5—13.6%；对土壤中磷、钾的转化率可达到7—15.7%和8—16.6%；加上活性菌中的乳酸菌既杀灭了有害微生物，又能够急剧腐败分解秸秆、树木残体纤维为细小有机分子供作物吸收利用，施用5年后，土壤在有机质和活性菌的作用下源源不断的给植物提供营养了，化肥就可以少用或不用了。

**（七）能改善土壤团粒结构**

有机质中的腐殖质是土壤团聚体的主要胶结剂，有机胶体把沙土粘结成水稳性土壤团粒结构，把板结的土变成疏松状态，加之黑色有机质吸热和丰富养分，从而改善了土壤孔隙状况和水、肥、气、热状态，防涝抗旱。土壤有机质的粘性远远小于粘土的粘性，只是粘土的几分之一。一方面，它能降低粘性土壤的粘性，减少耕作阻力，提高耕作质量；另一方面它可以提高砂土的团聚性，改善其过分松散的状态。

**（八）解除硝酸盐的危害**

硝酸盐的危害：

硝酸盐与亚硝酸盐来源：

1、人工化肥：有硝酸铵、硝酸钙、硝酸钾、硝酸钠和尿素等；

2、生活垃圾：据测试1升生活污水自然降解产生110毫克硝酸盐；1公斤垃圾粪便堆肥自然分解产生492毫克硝酸盐；

3、工业排污：平均燃烧1吨煤、1千升油和1万立方米天然气可分别产生二氧化氮气体9、13与63公斤，这些二氧化氮气体经降水淋溶后可形成硝酸盐降落到地面和水体中；

4、食品防腐与保鲜：硝酸盐与亚硝酸盐被广泛用在肉品和鱼的防腐和保存上，以使肉制品呈现红色和香味，在每公斤肉食品中加入亚硝酸盐（一般为亚硝酸钠）5毫克以下，在一定时间内肉色观感良好；加入20毫克以上，可呈现商业上需要的稳定色彩；加入50毫克则有特殊气味。

5、环境中化肥施用、污水灌溉、垃圾粪便、工业含氮废弃物、燃料燃烧排放的含氮废气等在自然条件下，经降水淋溶分解后形成硝酸盐，流入河、湖并渗入地下，从而造成地表水和地下水的硝酸盐污染。如污水下渗、污灌和滥施化肥可使地下水硝酸盐含量由数毫克/升剧增至400毫克/升以上（国家生活饮用水硝酸盐含量卫生标准小于88.6毫克/升，以氮计小于20毫克/升）；滥施化肥、污灌、用硝酸盐污染的水源灌溉也使农作物吸收了大量的硝酸盐类，如过分施肥所产的菠菜中每公斤干重可含亚硝酸盐达3600毫克。还有腌制的渍酸菜、经过长途运输和长期贮存的蔬菜以及隔夜的熟蔬菜不仅硝酸盐含量大量增加，而且在硝酸盐还原菌的作用下，硝酸盐被还原为亚硝酸盐。

中毒机理：亚硝酸盐与人体血液作用，形成高铁血红蛋白，从而使血液失去携氧功能，使人缺氧中毒，轻者头昏、心悸、呕吐、口唇青紫，重者神志不清、抽搐、呼吸急促，抢救不及时可危及生命。

癌症机理：亚硝酸盐在人体内外与仲胺类作用形成亚硝胺类，它在人体内达到一定剂量时是致癌（肝癌、胃癌、消化道癌症）、致畸、致突变的物质，可严重危害人体健康。

为了防止硝酸盐与亚硝酸盐的危害，除了要科学合理地施用化肥、禁止使用污水灌溉、实行污水、垃圾与粪便无害化处理等环保措施以保护地表水与地下水源不遭受硝酸盐和亚硝酸盐污染外，还应尽量少吃腌制、熏制、腊制的鱼、肉类、香肠、腊肉、火腿、罐头食品、渍酸菜、盐腌不久的菜；不买存放过久、隔日或发蔫的蔬菜；当日买的菜当日吃完；不吃隔夜的熟蔬菜；不可将剩饭菜长久存放；不可将工业用亚硝酸盐（如亚硝酸钠）当做食盐误食。

解除硝酸盐危害：

硝酸盐的积累以叶菜类最为敏感（人体摄入量80%以上来自于叶菜），其余敏感程度依次为根茎菜类、花菜类、果蔬类。

从施肥上降低硝酸盐积累：

一是重施有机肥有机肥。不会导致蔬菜硝酸盐污染（乳酸菌降解亚硝酸盐的机理为:乳酸菌对亚硝酸盐的降解分为酶降解和酸降解两个阶段.在发酵前期,培养液pH>4.5时,这期间乳酸菌对亚硝酸盐降解以酶为主;在后期,由于乳酸菌本身产酸,使培养液pH值降低,当pH<4.0后,亚硝酸盐的降解主要以酸降解为主.由于乳酸杆菌产酸能力强于球菌），耐贮存，品质好，能生产出最佳的无公害蔬菜。

二是不施硝态氮肥。蔬菜施用硝酸铵、硝酸钙和硝酸钾等硝酸肥，容易使蔬菜积累硝酸盐。而施用碳铵、硫酸铵、和尿素等肥料，应控制用量，并深施盖土，可减少蔬菜对硝酸盐的积累。

三是夏秋施肥，夏秋季气温高，不利于积累硝酸盐，可适量地施氮肥。冬春季气温低，光照弱，硝酸盐还原酶活性下降，容易累硝酸盐，应不施或少施氮肥。

四是因地施肥。肥力高，富含有机腐植质的土壤，蔬菜易积累硝酸盐，宜禁施氮肥。低肥菜地，蔬菜积累的硝酸盐较轻，可施氮肥和有机肥以培肥地力。

五是早施苗肥。苗期施氮肥较好，有利于蔬菜早发、快长，降低硝酸盐含量。

六是控制氮肥用量。蔬菜中硝酸盐的积累随着施肥量的增加而提高。因此，每亩施氮量应控制在纯氮15公斤内，2/3作基肥，1/3作苗肥深施。

七是叶菜不施尿素叶面肥。叶面施氮肥使其直接与空气接触，铵离子易变成硝酸根离子被叶子吸收，硝酸盐积累增加，因此叶菜不宜施尿素叶面肥。

八是控制废水、污水淋灌废水、污水含大量重金属离子、毒物、病菌和虫卵等，直接污染蔬菜。

**（九）有机肥的其它作用：**

有机肥料因所含微生物的种类不同，所起作用也不同，概括起来有以下几方面作用。

1、固氮作用例如根瘤和固氮菌，它们在适宜环境条件下，可以固定空气中的氮，为作物生长提供氮素营养。据估计，全球每年生物固定的氮素可达10100万吨。

2、养分释放作用微生物把土壤中一些难于被作物吸收利用的物质分解转化为能被作物吸收利用的有效养分。如硅酸盐细菌不仅能分解土壤中钾长石和云母等难分解的矿物，把其中固定的钾释放出来，还能促使土壤中难溶性的磷转化为作物可以利用的形态。

3、促生作用土壤中施入微生物肥料后，不仅增加了土壤中的养分含量，而且促进了各种维生素、酶及其它有利于作物生长物质的合成，剌激作物的生长，协助作物吸收营养。

4、抗病作用土壤中接种有些微生物后，在作物根部大量繁殖，在一段时期内成为作物根际的优势菌，抑制或减少了病原微生物的繁殖机会，有的微生物还会对病原微生物产生抵抗作用。

微生物肥料虽然能为作物生长提供养分，并刺激和促进作物生长，但它的作用毕竟还是有限的，作物生产中主要还是靠有机肥料和化肥来提供作物生长所需的养分。

5、自然界许多原料中含有很多有益的微生物，但这些原料一旦施入土壤中，其中的微生物会被土壤中无数的微生物吃掉。因而，不能在土壤中稳定成活，其效果也难以表现出来。但是，如果先将有益菌种加到发酵后的发酵有机肥料里，发酵有机肥料本身是扩大培养基，从而使细菌大量增殖。

这时再将微有机肥料施入土壤中，很快在土壤形成优势种群，对作物的根系能起到良好作用。发酵有机肥料对发挥微生物活性具有良好作用。

##### （二）有机肥的使用方法

**有机肥使用方法**

公司安排了大量资源，组织肥料使用人员对于涉及实际操作的各项知识进行了培训。主要内容如下：

➢化肥的安全使用

➢肥料的施用方法

**（一）化肥的安全使用知识**

1、农业生产中常用的化肥

2、在化肥的使用过程中，了解各种化肥的成份与化学性质，避免意外事故的发生，还可以防止因化肥的不合理混用导致肥效下降效降低。

**（二）肥料的施用方法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **基肥** | **种肥** | **追肥** |
| **含义** | 播种前或定植前施用的肥料 | 满足作物苗期对养分的要求 | 生长过程中施用的肥料 |
| **目的** | 满足作物全生育期对养分的要求 | 满足作物苗期对养分的要求 | 满足作物各生育期对养分要求 |
| **施用原则** | 培肥土,供养分 | 易吸收,无毒害 | 促生长，不过劲 |
| **肥料种类** | 有机肥为主，迟效及不易失的化肥 | 充分腐熟的有机肥，速效化肥 | 化肥为主，腐熟的有机肥 |
| **施用方法** | 结合深耕撒施，集中施、条施、穴施 | 拌种，浸种，沾秧根，穴施 | 根外追肥，条施、穴施 |

**施用注意事项：**

（1）要仔细了解微生物菌剂的功能与使用条件，有针对性的使用菌剂。固氮菌只能用于具固氮能力的豆科、牧草等作物，且不同作物所适用的菌种不一样；磷细菌、硅酸盐细菌适用缓效态磷、钾含量丰富的土壤。

（2）有机肥料必须深施入土，防止阳光直接照射杀伤微生物。

（3）有机肥料最好集中使用在作物根部，微生物在作物根系周围形成有益生态环境，促进作物生长。

（4）有机肥料不宜与杀菌剂或其它农药混合使用，以免影响肥效。

（5）微生物肥料适宜施用的时间是清晨和傍晚或无雨阴天这样可以避免阳光中的紫外线将微生物杀死。

（6）微生物肥料应避免高温干旱条件下使用。施用微生物肥料时要注意温、湿度的变化，在高温干旱条件下，微生物生存和繁殖会受到影响，不能充分发挥其作用。

（7）微生物肥料不能长期泡在水中，在水田里施用应干湿灌溉，促进微生物活动。以好气性微生物为主的产品，则尽量不要用在水田。严重干旱的土壤会影响微生物的生长繁殖，微生物肥料适合的土壤含水量为50%-70%。

（8）微生物肥料可以单独施用，也可以与其他肥料混合施用。但微生物肥料应避免与未腐熟的农家肥混用。与未腐熟的有机肥混用，会因高温杀死微生物，影响肥效。同时也要注意避免与过酸过碱的肥料混合使用。

（9）微生物肥料应避免与农药同时使用。化学农药都会不同程度地抑制微生物的生长和繁殖，甚至杀死微生物。不能用拌过杀虫剂、杀菌剂的工具装微生物肥料。微生物肥料不宜久放，拆包后要及时施用，一次用完，包装袋打开后，其他菌就可能侵入，使微生物菌群发生改变，影响其使用效果。

（10）避免盲目施用微生物肥料。微生物肥料主要是提供有益的微生物群落，而不是以提供矿质营养养分为主，因此微生物肥料不可能完全代替常用肥料。

（11）注意微生物肥料的肥效条件。微生物肥料肥效的发挥既受其自身因素的影响，如肥料中所含有效菌数、活性大小等质量因素；又受到外界其他因子的制约，如土壤水分、有机质、pH值等影响，因此微生物肥料从选择到应用都应注意合理性。

##### （三）肥料的使用原理

**（一）养分归还学说**

1、主要要点

（1）随着作物的每次收获必然要从土壤中去走大量养分：

（2）如果不正确的归还养分给土壤，地力必然会逐渐下降：

（3）要想恢复地力就必须归还从土壤中取走的全部东西：

（4）为了增加作物产量就必须以施肥方式补充植物从土壤中取走的养分。

**作用：**保持土壤原有的基础肥力水平通过合理施肥，改良土壤，培肥地力，适应作物高产。

通过合理施肥，改良土壤，培肥地力，适应作物高产。

2、同等重要律与不可替代律

（1）植物所需的16种元素在植物体内含量差别很大，但对于植物的生长发育都是同等重要的；

（2）植物缺少必须元素的任何一种只能通过补充该元素来纠正植物的缺素症状，任何元素都不能代替该元素在植物体内的特定作用。

3、最小养分律

**内容:**

植物为了生长发育需吸收各种养分，但是决定和限制作物产量的却是土壤中那个相对含量最小的营养元素，产量也在-定限度内随着这个元素含量的增减而相应的变化。

**要点:**

（1）决定作物产量的是土壤中某种对作物来说相对含量最少而非绝对含量最少的养分。

（2）最小养分不是固定不变的，而是随条件而变的。

（3）继续增加最小养分以外的其他养分，不但难以提高产量，而且还会降低施肥的经济效益

比如偏施氮肥能诱发番茄脐腐病和草果苦痘病。

4、报酬递减律

**内容:**

（1）在其他技术条件相对稳定的前提条件下，随着施肥量的逐渐增加，作物产量也随之增加，但作物的增产量却随施肥量的增加而呈递减趋势。

（2）作物产量与施肥量不是直线增长关系，而是曲线关系。

（3）配方施肥就是根据作物对肥料的效应曲线，确定获得最大经济效益的施肥量，谋求经济合理施肥。

5、因子综合作用律

其主要内容:作物丰产是影响作物生长发育的各种因子，如水分、养分、光照、温度、空气、品种以及耕作条件等综合作用的结果，其中必然有一个其主导作用的限制因子、产量也在一定程度上受该限制因子的制约。

为了充分发挥肥料的增产作用和提高肥料的经济效益，一方面施肥措施必须与其他农业技术措施密切配合:另一方面各种养分要配合施用以使各养分元素之间比例协调，维持作物体内的营养平衡。如施肥和灌溉结合，可以同时提高肥料和灌溉的经济效益。起到“以肥调水”和“以水调肥”的良好效果

**（二）肥料的合理使用原则**

1、作物的营养特性与施肥

**（1）作物必需的营养元素**

植物生长发育都需要16种必需的营养元素，即破、氢、氧、氮、磷、钾、钙、铁、破、铁、硼、锰、铜、锌、铝和氯，这是共性。每种元素在植物体内都有自己的生理功能，不能被其他元素所代替，具有同等重要性。任何.种元素缺乏都会阻碍作物生长发育，严重时甚至不能完成其生命周期。因此，在生产实践中，必须满足作物对各种营养元素的需要，对于作物来说，每一种元素都是其需要的肥料。

**（2）作物对营养元素需求的特殊性**

有一些作物除了需要的16种元素外，还需要其他的有益元素，如:

硅是水稻生长发育不可缺少的元素，所以水稻需要硅肥；钠对糖用甜菜及某些蔬菜的生长有良好的促进作用；钴是豆科植物共生固氮所必需的；喜酸性土壤的茶树体中含有较多的铝，土壤中活性铝低时茶树生长不良。

不同作物对营养元素需求的比例也不同。如:块基块根类作物需要较多的钾；互科植物对磷、钟的需要量比般作物多，同时也是喜钙作物；叶用蔬菜、茶、桑等叶用作物需要较多的氮；棉、麻等纤维作物则需要较多的氯；油菜、甜菜需要较多的硼；而马铃薯、葡萄、柑橘等忌氯作物则不应施含氯化肥。

各种作物对营养元素需求的形态也不同。比如说，水稻喜欢铵态氮肥，蔬菜喜欢硝态氮肥。

**（3）作物营养需求的阶段性**

作物的营养期中，有两个关键时期:

1）作物营养临界期

此时期是作物对某种养分需求十分迫切，养分元素缺乏、

过多或者养分元素间比例失调对作物生长发育产生严重影响的时期。在作物营养临界期，作物对养分要求的数量并不多，但很迫切，如果在作物营养临界期发生营养障碍，即使以后恢复正常营养，也难以挽回损失。一般地，作物在生长初期对外界环境比较敏感，所以作物营养临界期多出现在生育前期。

2）作物营养最大效率期

即某种养分对作物能发挥最大增产效率的时期。一般在作物生长旺盛的时期，作物吸收能力最强，对养分的需求量和吸收量都很多，施肥的增产效果也最为显著。

例如，作物氮素营养最大效率期；小麦在拔节至抽穗期；玉米在大喇叭口至抽雄初期；棉花在开花至盛铃期。

**（4）作物的根部营养特点**

大多数植物的根系部分在离地0~40厘米以内，按照根系分布的特点，在施肥中深、浅结合，有利于作物吸收养分和充分发挥肥效。如小麦、水稻根系主要分布在0-20厘米的土层内，而棉花的根系却多分布在0-40厘米的土层中，因此，小麦和水稻的基肥就应比棉花施得浅一些。

**（5）作物的根外营养特点**

植物除通过根系吸收养分外，还可以通过叶部吸收养分。

作物根外营养，一是可以防止养分在土壤中被固定，如铜、锰、铁、锌等，叶面喷施效果更好；

二叶部对养分吸收和转化比根部快，能及时满足植物对养分的需要，尤其是在根部营养受阻的情况下（如长期水淹、干旱等），通过叶部营养进行及时补教；

三在作物生长后期，根系由于衰老而吸收能力下降，通过叶部营养能有效的促进灌浆和籽粒饱满而增产。

2、土壤条件与合理施肥

**（1）土壤养分含量**

由于成土条件及耕作措施复杂多样，土壤养分含量差异很大。有关统计资料说明，我国耕地约有1/3缺乏有机质，普遍缺氮、缺磷耕地面积占67%，缺钾面积达467万公顷，另外还有许多耕地缺乏锌、硼、钼等微量元素。

**（2）土壤保肥性和供肥性**

质地黏重的土壤，吸附和保存养分的能力强，保肥性能好，但供肥性能差；砂质土壤质地粗，黏粒矿物含量少，本身所含养分又少，加上容易漏水漏肥，保肥、供肥性均差:只有壤质土，黏粒含量适中，保肥和供肥性较好，能协调地供给植物营养成分。

**（3）土壤酸碱性与土壤养分有效性**

土壤酸碱性可以从两个方面影响土壤养分的有效性。一方面是直接影响作物的生长及其对养分的吸收，过酸或过碱的土壤都不利于作物生长；在酸性条件下，作物吸收阴离子多于阳离子（氮、磷的吸收）;在碱性条件下，作物吸收阳离子多于阴离子（氮、钾及微量元素的吸收）。

另一方面，土壤的酸碱度影响微生物活动和养分的溶解和沉淀作用，进而影响养分的有效性。微生物的影响指的是氮，因为土壤中的氮般是有机态的，需要经过微生物分解才能被植物充分利用，因此微生物受到影响则氨的利用也就会受到影响。

**（4）土壤的通气性与土壤养分的有效性土壤的通气性**

一方面直接影响作物根系和微生物的呼吸作用，另一方面也影响各种物质的存在形态。一般土壤通气状况良好，击壤有效养分增多:反之，土壤通气不良，是有些界分被还原或使有机物分解产生某些有毒物质，影响作物生长。

3、气候条件与合理施肥

**（1）光照**

光照对作物吸收、利用养分的影响主要表现在:一是提供能源，作物吸收养分需要消耗能量，这些能量来自于光合作用；二是提供原料，作物体内吸收NH3在同化时需要有机酸作为原料，当光照不足时，有机酸形成少，从而导致NH3在体内不能及时转化而积累，严重时甚至发生氨中毒。三是激活酶。

在光照不足时，应控制氮肥的施用量，以避免发生氨中毒。

**（2）温度**

由于温度影响作物光合作用和呼吸作用并影响植物生理代谢所产生的能量，所以温度首先影响作物根系对养分的吸收能力；另外，温度也影响土壤养分的活化和扩散速度。

温度对作物吸收氮、磷、钾都有很强的影响。

对寒冷地区的冬季作物在施肥上要与农家肥、草木灰肥相结合，可以增强植株抗寒力和提高作物产量。

**（3）降水**

降水影响土壤水分状况。土壤水分是化肥溶解和有机肥矿化的必要条件，土壤水分必须依靠水分通过扩散和质流的方式向根表迁移并被作物吸收利用。

干旱地区和干旱季节，要采取保墒措施，加强根部对养分的吸收。雨天和雨季则不宜多施肥料。

4、轮作制度中肥料的合理分配

**（1）轮作制度中肥料合理分析的原则**

1）统筹兼顾，保证重点。不同作物，不同施肥方法及用量

2）培肥地力，用养结合。适当安排豆科植物与其他作物轮作

3）降低生产成本，增加效益。

**（2）轮作制度中肥料合理分配的依据**

1）禾谷类粮食作物，如小麦、玉米、水稻、谷子、高粱等，这些作物对氮，磷肥的反应都较好，因此，多数地区增施氮、磷肥科均有明显的增产效果。.

2）棉花、油菜等经济作物，它们对养分需要量比禾谷类作物多，除了适量施用氨肥外，它们对磷、钾肥科的反应也很敏感。在适施氮肥的基础里，施用磷、钾能明显提高产品质量和改善品质。

3）豆科作物和豆科绿肥作物，这些作物能通过固氮作用为自身及其他作物提供一定量的氮素，因而它不仅可以减少耕层土壤氮素消耗，而且还可以增加耕层土壤氮素含量。但豆科作物对磷敏感，应增施磷肥

4）蔬菜作物，蔬菜作物种类繁多，营养特性各异，但一般的蔬菜作物对养分需求量大，吸肥能力强，对钾、钙及微量元素需求较多。不同种类的蔬菜作物中，叶菜类需氮多，根菜类需磷、钾多，果菜类需氮、磷多。

##### （四）肥料合理使用的方法与技术

**（一）基肥的施用技术**

1、基肥的重要性

基肥一般是在作物播种前或定植前结合土壤深耕而施用的肥料。施用基肥方面能为作物全发育期生长提供养分，另一方面又具有培肥和改良土壤的作用，为作物的生长发育创造良好的土壤环境。

2、基肥施用技术

一般地，基肥施用量占作物全生育期施肥量的绝大部分，为了达到培肥和改良土壤的目的，基肥应以有机肥为主，结合配施缓效性和速效性肥料，结合深耕撒施，集中施、条施、穴施。另外，根据土壤和作物情况，还应在基肥中添加微量元素肥料，如油菜、棉花基施硼肥能起到良好增产作用。

**（二）种肥的施用技术**

1、种肥的重要性

种肥是为满足作物苗期养分的需要，在播种或定植时施在种子或幼苗附近的肥料。其目的就是供给作物生长发自初期所需要的养分。

种肥的施用效果决定于土壤、施肥水平及栽培技术等因素。因为肥料与种子相距较近，故对肥料种类、用量要把握好，否则易引起烧种、烂种，造成缺苗断垄。

2、种肥施用技术

过酸、过碱、吸湿性强、含有毒副成分的肥料均不宜作种肥。。氨肥以硫酸铵作种肥效果最好，磷肥以过磷酸钙作种肥为宜。

微量元素肥料中的硫酸锌、硫酸锰、铝酸铰等一般都可以作种肥，但要严格控制用量:研酸、硼砂均不宣作种肥。

主要的施用方法主要有拌种，浸种，沾秧根，穴施等。

**（三）追肥的施用技术**

1、追肥的重要性

追肥是在作物生长发育期间，为满足作物不同生育期对养分的特殊要求，以补充基肥不足而施用的肥料。

2、追肥方法

宜作追肥的肥料有速效性化肥及腐熟的人类尿等，如氮肥有尿素、硝酸铵、硝酸钙、碳酸氢铵等:磷肥有过磷酸钙;以及速效性的复合肥如磷酸二铵等。

追肥的方法有条施（沟施）、穴施、深施覆土和结合灌水表层撒施等。追施速效性氮肥时，在旱地上宜采用条施（沟施）或穴施，然后覆土压盖:在水田上宜深施，同时避免大水漫灌。些密植的作物，如小麦、水稻、谷子及部分蔬菜封垄后，可将肥料撒于作物间并进行灌水:在旱作区，常在下雨时或雨前把尿素等性质稳定的化肥撒在作物行间，也是种有效的追肥方法。

**（四）叶面肥喷施技术**

为了提高叶面喷施的效果，可以在喷施时混合少量的“湿润剂”，如中性肥皂或洗涤剂，浓度一般为0.1%~0.2%;尿素也是易渗入叶内的肥料，可以将尿素与其他肥料混合喷施，能提高叶面喷施效果。.叶面喷施一般选在晴天、无风天的早晨或傍晚。

表格

描述已自动生成

尽管叶面喷施有许多优点，但在应用上有一定的局限性，尤其是作物对氮、磷、钾的需要量大，单靠叶面喷施是难以满足需要的。因此，叶面喷施只是根部施肥的补充。

##### （五）有机肥的种类

有机肥料的范围很广，几乎包括除化肥外的所有肥料，其来源十分广泛，品种相当繁多。按有机肥料相同或相似的产生环境或施用条件，类似的性质功能和积制方法大致分为：粪尿肥、堆沤肥、秸杆肥、绿肥、土杂肥、微生物肥料等几大类。

有机肥料的主要优点是几乎可向农作物提供所有营养元素和有机态养料尤其是微量无素成分较为齐全，其次是可以改良土壤，保护环境，增强土壤微生物活性。

**（一）粪尿肥**

粪尿是人和动物的排泄物，它含有丰富的有机质，氮、磷、钾、钙、镁、硫、铁等作物需要的营养元素，及有机酸，脂肪、蛋白质及其分解物。

类尿肥性质与使用方法：

| **序号** | **类尿肥养分** | **肥料性质** | **使用方法** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 人粪尿 | 尿酸性以含氮为主分解后能被作物吸收肥效快。 | ①腐熟后施用，作基肥、追肥或稀释10-20倍作追肥。②含有少量氯化物，不宜在忌氯作物上大量施用 |
| 2 | 猪粪尿 | 尿碱性，肥分含量较高，均衡、性柔、肥效劲大而长，暖性肥。 | ①腐熟后施入冷凉的土壤及沙质土、粘质田以改良土壤。②作种肥，有利于幼苗生长、保墒全苗、壮苗。 |
| 3 | 牛粪尿 | 尿碱性，粪质细、含水多、腐烂慢、发酵湿度低，冷性肥。 | ①腐熟后用作基肥，施于冷浸烂泥田肥效较差。②叶菜类蔬菜拌腐熟牛粪播种，效果较好。 |
| 4 | 马粪尿 | 尿碱性，粪疏松多孔，肥效短，热性肥。 | ①马粪中含有纤维素分解细菌，用作堆肥材料可加速堆肥腐烂。②用作冬植蔬菜育苗保温肥最好。 |
| 5 | 羊粪尿 | 尿碱性，养分含量高，分解快，热性肥。 | ①圈内积存，不能露晒，随出随施随盖土。②与猪、牛粪混合堆肥、肥效长、平稳。 |
| 6 | 鸡粪尿 | 新鲜粪中的氮主要为尿酸盐类，不能直接为作物吸收，迟效肥。 | ①不宜新鲜使用，腐熟后可作基肥，追肥、种肥。②宜干燥贮存，否则易发生高温，使氮素遭受损失。 |

**（二）堆沤肥**

堆沤肥包括厩肥、堆肥和沤肥是我国农业生产上的重要有机肥源，堆沤肥养分丰富，不但具有有机肥的所有优点，而且施用堆沤肥的有利于环境保护。

**1、厩肥**厩肥是牲畜粪尿与垫料混合堆沤腐解而成的有机肥料。厩肥的腐熟程度决定肥料的性质与养分含量，腐熟程度较差的厩肥可作基肥，不宜作追肥和种肥，半腐熟厩肥适宜于用作生长周期较长的作物之播前府肥，完全腐熟的厩肥基本上是速效性的，可作追肥和种肥，相对于土壤而言，半腐熟的厩肥深施于砂质土壤上，完全腐熟厩肥宜施在粘质土壤上。

**2、堆肥**堆肥是利用作物秸秆、落叶、杂草、泥土、垃圾、生活污水及人粪尿，家畜粪尿等各种有机物和适量的石灰混合堆积腐熟而成的肥料。堆肥材料来源广泛，肥效好，是我国农村普遍积制施用的有机肥料。

**3、沤肥**沤肥是以作物枯秆、绿肥、青草、草皮等植物残体为主，混以垃圾、粪尿、泥土等，在常温、淹水的条件下沤制成的肥料。堆沤肥中的机质有嫌气条件下分解养分不易挥发，且形成的速效养分多被泥土吸附，不易流失，肥效长而稳。

**堆沤肥性质和使用方法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **肥料养分** | **肥料性质** | **使用方法** |
| **1** | 猪厩肥 | 有机质含量高迟效后劲长 | ①猪圈土粪多作底肥或捣碎后作种肥；②宜施入沙土、粘土改良土壤。 |
| **2** | 牛厩肥、羊厩肥、马厩肥、土粪、一般堆肥 | 有机质含量较高，肥效较好 | ①田头沤肥多用作基肥；②堆肥多用作腐肥、种肥或追肥。 |

**（三）**

**秸秆肥**秸秆是农作物的副产品，其中含有相当数量的营养元素。当作物收获后，将秸秆直接归不定期于土壤，有改善土壤物理，化学和生物学性状，提高土壤肥力，增加作物产量的作用。秸秆来源广泛，数量的巨大，据统计作物秸秆提供的养分约占我国有机肥总养分的13%—19%。

**秸秆肥的养分和使用方法**

| **序号** | **肥料养分** | **肥料性质** | **使用方法** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | 稻杆、麦杆、玉米杆 | 稻杆、麦杆、玉米杆较粗硬、纤维多、腐烂分解慢，而绿肥、豆类茎杆等腐烂较快，后劲长，能培肥，疏松土壤。 | ①可将玉米杆切断作垫栏用，沤制厩肥施用；②绿肥、豆杆可翻压畦底作基肥或堆沤腐熟后施用；③稻草还田宜加施适量肥料增效剂、速效氮肥以加速腐烂。 |

**（四）绿肥**

凡以植物的绿色部分耕翻入土壤当作肥料的均称绿肥。绿肥分野生和栽培两种。

下面主要介绍栽培绿肥。栽培绿肥主要是豆科作物，其中有紫云英、蚕豆、大豆、荷兰豆等。这些植物根部有根瘤，能固定大气的氮供生长利用，根系对其他营养元素的吸收能力也很强，生长快。把绿肥耕入土壤后分解也快，为极好的肥料来源，还能致良土壤。绿肥品种繁多，适应性强，各种土壤都可以种植和施用。绿肥是很好的堆肥材料，也常作基肥在播种或定植前2周翻压入土中，搁置，用后淹水并添加肥料增效剂，以便中和绿肥分解过程中产生的有机酸。

**绿肥的养分和使用方法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **绿肥养分** | **绿肥性质** | **使用方法** |
| **1** | 紫云英 | 含氮丰富鲜嫩多汁分解容易但肥劲短促 | ①在种植前10-15天割断绿肥，翻入土中沤烂，作基肥苕子、黄花苜蓿豌豆②切碎鲜茎叶，堆沤后可作基肥。 |
| **2** | 蚕豆、油茶、田菁 | 含氮丰富，茎叶较粗硬，施入旱地、田水分较少。故分解腐烂较慢，但后劲较长是旱地，水田的好绿肥。 | ①主要作基肥，也可堆沤腐烂后作追肥；②砚碎鲜茎叶直接施在畦底部20-30厘米处作基肥；③砚断后与农家肥堆沤后施用。 |

**（五）土杂肥**

土杂肥是我国传统的农家肥料，来源广，种类多，主要有肥土，泥肥，灰肥，屠宰废弃物等。

1、肥土是指熏土、炕土、硝土等泥质肥土。肥土属于微碱性，是速效、热性肥料，宜在冬季作基肥或保温肥使用。

2、泥肥是地表细土，无机盐，有机物等沉积于沟、湖、河、塘、海底部与水生动物及其排泄物一起腐烂分解融合形成的肥活淤泥。泥肥分解程度较差，属缓效性肥料，可直接施入土壤，可作基肥、追肥，也可用作沤制草塘泥的材料。

3、草木灰植物体燃烧后留下的灰分统称为草木灰。草木灰中无机养分含量丰富，养分中经钾和钙的会含量最多，磷次之。因此，将草木灰当作钾肥施用。

4、屠宰废弃物作肥料使用的屠宰废弃物是指屠宰畜禽时，从畜禽肠胃洗刷下来的粪便、废血，以及畜禽碎蹄角，毛发和废水的混合物。将这些废弃物只存起来，妥当处理，既可改善环境，又可以作肥料使用。屠宰场废弃物属迟效性肥料，不能直接施用，一般先与厩肥混合堆沤，待腐熟后作基肥用。

**土杂肥的养分和使用方**法

| **序号** | **土杂肥养分** | **土杂肥性质** | **使用方法** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 熏土 | 微碱性含较多硝态氮速效热性肥 | ①施前防止雨淋以免降低肥效.②土硝宜用作基肥 |
| 2 | 土硝、塘泥 | 养分全，性质稳定，但速效养分含量低，属迟效肥 | ①宜施入沙地，以改良土壤；②冬前起泥，晒干打细，作底肥；③用作基肥，可挑鲜泥，并配合施速效性肥料。 |
| 3 | 沟泥、河泥湖泥、草木 | 碱性，有效成分主要是钾，并含有较多的钙和磷，以及少量的硼、锰等微量元素为速效肥。 | ①适用于酸性土，粘质土；②宜与农家肥混合作盖种肥及保温肥；③适于喜钾忌氯作物，如黄豆等。用于其它作物则病虫害较少。④不宜与人粪尿混存。 |
| 4 | 木灰、草灰、稻草灰、麦杆灰、兽蹄 | 养分含量高，不易腐熟 | 宜作基肥，肥效长，用量不宜过多。宜与堆肥、厩肥一起堆积腐熟后作基肥。 |

**（六）微生物肥料是指含有活性微生物的特定制品**

应用于农业生产中，能够获得特定的肥料效应。将微生物肥料用在种子、土壤上，可增进土壤肥力，协助植物吸收营养，增强植物抗病及抗旱能力，节约能源，降低生产成本减少环境污染。

微生物肥料的种类很多，按其作用机理分为根瘤菌肥料，固氮菌肥料，磷细菌肥料，硅酸盐细菌肥料。

1、根瘤菌肥料根瘤菌肥料是指用于豆科作物接种，使豆科作物结瘤。固氮的接种剂。当豆科植物种子萌发时，根系分泌的一些物质对根瘤菌有强烈的刺激作用。根瘤菌大量繁殖，聚集在根的周围，形成根瘤。根瘤菌的寄主则不停地把根瘤固定的氮素转化，运输供自身利用。

（1）使用方法：根瘤菌肥多用于拌种，即在豆科作物种植之前将根瘤菌肥料拌在种子上经促进共生固氮，达到增产的目的。根瘤菌与钼肥结合使用效果更好。使用时，每667m2用5—10g钼酸铝直接拌种或与根瘤菌有肥合用。

（2）注意事项

1）根瘤菌是喜温好气型的微生物，适宜于中性至微碱性的土壤条件，应用于酸性土壤时，要加石灰调节土壤酸度。

2）避免与速效氮肥和杀菌剂同时使用，如种子消毒，应在拌种前2—3周拌药，使菌与药有较长时间的间隔，以免影响根瘤活性。

2、固氮菌肥料固氮菌肥料是以能够自由生活的固氮的微生物肥料为菌种生产出来的固氮菌肥料。

（1）使用方法：固氮菌适用于各种作物，特别是禾本科作物和蔬菜中的叶菜类作物，可作基肥，追肥和种肥。与有机肥，磷肥、钾肥及微量元素，肥料配合施用，对固氮菌的活性有促进作用。

1）基施：与有机肥配合沟施或穴施，施后立即覆土。

2）追施：把菌肥用水调式糊状，施于作物根部，施后覆土。

3）拌种：在菌肥中加适量的水混匀，倒入种子混拌，捞出阴干即可播种。

（2）注意事项

1）多适用于禾本科作物及蔬菜中叶菜类作物。

2）避免与速效氮联合应用。

3）对土壤酸性反应很敏感，适宜的PH值为—。

4）当土壤湿度为田间最大持水量的25%—40%时，固氮菌开始生育，至60%时生育最旺盛。

5）固氮菌属于中温性细菌，一般在25—30℃的条件下生长最好。

3、磷细菌肥料磷细菌肥料是能把土壤中难溶性的磷转化为作物能利用的有效磷素营养，又能分泌激素刺激作物生长的活体微生物制品。

（1）使用方法：磷细菌肥料可以作基肥，追肥和种肥，具体施用量以产品说明为准。

1）基肥：可与农家肥料混合均匀后沟施或穴施，施后立即覆土。

2）追肥：将肥液于作物开花前期追施于作物根部。

3）拌种：在磷细菌肥料内加入适量清水调成糊状，加入种子混拌后，将种子捞出待其阴干即可播种。

（2）注意事项

1）磷细菌肥料应用于缺磷但有机质丰富的土壤效果较佳。

2）不同类型的解磷菌种互不拮抗，可复合使用。

3）磷细菌肥料不能和农药及生理酸性肥料同时施用。

4）磷细菌的适宜温度为30—37℃，适宜的PH值为—。

4、硅酸盐细菌肥料是指在土壤中通过硅酸盐细菌的生命活动，增加植物营养元素的供应量，刺激作物生长，抑制有害微生物活动，对作物有一定的增产效果的微生物制品。

（1）使用方法：硅酸盐细菌肥料可以作基肥，追肥和拌种或蘸根用。

1）基肥：每667m2沟施或条施3—4kg，硅酸盐细菌肥料，施后覆土。若与农家肥混合施用效果更好。

2）拌种：在硅酸盐细菌肥料内加入适量的清水制成悬浊液，喷在种子上拌匀，稍干后立即播种。

3）蘸根：将硅酸盐细菌肥料与清水按1：5的比例混匀，待溶液澄清后，将水稻、蔬菜等作物的根部蘸取清液，随蘸随用，避免阳光直射。

（2）注意事项

1）不能与过酸、过碱的肥料混合施用。以免发生抑制作用。

2）当土壤中速效钾含量在26mg/kg以下时，不利于耐酸盐细菌的生长与解钾功能的发挥。

3）当PH值小于6时，硅酸盐细菌的活性会受到抑制。因此，在施用前施用生石灰调节土壤酸度。

##### （六）肥料的使用注意事项

**（一）施用化学肥料需注意哪些问题**

1、尿素用后不宜立即浇水。尿素系易溶性肥料，移动性强，极易造成流失。旱地撒施尿素后，切忌立即浇水，也不宜在大雨前施用。

2、碳铵不宜施在土壤表面。碳铵挥发性强，容易造成烧苗。因此碳铵不宜表施，最好开穴深施，施后覆土。

3、碳铵不宜在温室和大棚内施用。碳铵有“气肥”之称，在温室和大棚内施用，易迅速分解为氨气。

4、铵态氮化肥勿与碱性肥料混施。碳铵、硫铵、硝铵、磷铵等铵态氮化肥遇到碱性物质，会造成氮的损失。切忌与草木灰、窑灰钾肥等碱性肥料而挥发。及石灰氮等混合施用。

5、硝态氮化肥勿在稻田施用。碳酸铵等硝态氮化肥解离出来的硝酸根离子，在水田易被水淋失至土壤深层而产生反硝化作用，造成氮素损失。

6、硫酸铵不宜长期施用。硫酸铵属生理酸性肥料，破坏土壤物理结构。在碱性土壤中长期施用，也会因残留在土壤中硫酸根离子与钙发生反应，使土壤变得板结僵硬。

7、磷肥不宜分散施用。磷的移动性较小，易被土壤吸收固定，降低肥效。施用磷肥时应减少磷肥与土壤的接触面积，最好采用沟施或穴施，集中施于作物近根处。

8、钾肥不宜在作物后期施用。钾素具有能从作物基部茎叶转移到顶部细嫩部分再利用的特点，故缺钾症较氮磷表现晚。因此，钾肥应提前在作物生产前期施用，或一次性作基肥施用。

9、含氯化肥忌长期单独施用，并避免在忌氯作物施用。长期单独施用氯化钾，会使土壤中氯离子积累增多，导致土壤养分结构破坏土壤酸化。在甘蔗、甜菜、西瓜等忌氯作物上施用，会降低质量和品质。

10、含氮复合肥不宜大量用于豆科作物。大豆、花生、绿豆、蚕豆、豌豆、苜蓿等作物根部附近有固氮根瘤菌。如果大量施用含氮复合肥，不但造成肥料的浪费，还抑制根瘤菌的活动，降低其固氮性能。

**（二）如何正确使用农家肥**

1、堆肥：以杂草、垃圾为原料积压而成的肥料，可因地制宜使用，最好结合春、秋耕做底肥。

2、绿肥：最好做豆科作物的底肥或追肥，利用根瘤菌固氮作用来提高土壤肥力。

3、羊粪：属热性肥料，宜和猪粪混施，适用于凉性土壤和阴坡地。

4、猪粪：有机质和氮、磷、钾含量较多，腐熟的猪粪可施于各种土壤，尤其适用于排水良好的热潮土壤。

5、马粪：有机质、氮素、纤维素含量较高，含有高温纤维分解细菌，在堆积中发酵快，热量高，适用于湿润粘重土壤和阴坡地及板结严重的土壤。

6、牛粪：是典型的凉性肥料，将牛粪晒干，掺入3－5％的木灰或磷矿粉或马粪进行堆积，可加速牛粪分解，提高肥效，最好与热性肥合使用，或施在沙壤地和阳坡地。

7、人粪尿：发酵腐熟后可直接使用，也可与土掺混制成大粪土作追肥。

8、家禽肥：养分含量高，可作种肥和追肥，最适用于蔬菜。

**（三）为什么粪便类有机肥要充分腐熟后施用**

未经腐熟粪便类有机肥中，携带有大量的致病微生物和寄生性蛔虫卵施入农田后，一部分附着在作物上造成直接污染，一部分进入土壤造成间接污染。另外，未经腐熟的粪便类有机肥施入土壤后，要经过发酵后才能被作物吸收选用，一方面产生高温造成烧苗现象，别一方面还会释放氨气，使植株生长不良，因此，在施用粪便类有机肥时一定要充分腐熟。

**（四）施用有机肥应注意那些问题**

1、有机肥所含养分不是万能的。有机肥料所含养分种类较多，与养分单一的化肥相比是优点，但是它所含养分并不平衡，不能满足作物高产优质的需要。

2、有机肥分解较慢，肥效较迟。有机肥虽然营养元素含量全，但含量较低，且在土壤中分解较慢，在有机肥用量不是很大的情况下，很难满足农作物对营养元素的需要。

3、有机肥需经过发酵处理。许多有机肥料带有病菌、虫卵和杂草种子，有些有机肥料中有不利于作物生长的有机化合物，所以均应经过堆沤发酵、加工处理后才能施用，生粪不能下地。

4、有机肥的使用禁忌。腐熟的有机肥不宜与碱性肥料和硝态氮肥混用。

**（五）怎样区分生物有机肥和有机肥**

1、肉眼鉴别。生物有机肥在有益微生物作用下，发酵腐熟充分，外观呈褐色或黑褐色，色泽比较单一；而其他有机肥因生产操作不同，产品颜色各异，如精制有机肥为粪便原色，农家肥露天堆制，颜色变化较大。

2、水浸闻味。将不同的有机肥分别放在盛有水的杯子内，精制有机肥和农家肥因为经发酵或发酵不彻底，散发出较浓的臭味，而生物有机肥则不会发生这种现象。

**（六）复合肥的施用方法有哪些复合肥的施用方法主要有以下几种**

1、做底肥施用：在播种前，整地时，撒到地表，翻到犁底，一般在耕层下10～20厘米为最好。

2、做种肥施用：一定要注意种、肥隔离8～10厘米为好。

3、做冲施肥用：在作物生长的后期，将肥料溶化后结合浇水，冲施效果佳。

4、作叶面肥用：复合肥按比例溶化后，取上清液在下午4点后喷洒在叶子的正反面，24小时就能吸收完，隔5～7天喷一次见效快。

**（七）肥料混合施用需要注意哪些问题**

1、肥料混合后，肥料的物理性状不能变坏，为的是便于施用。

2、混合后肥料中的养分不能损失。

3、如果混合时肥料颗粒大小悬殊，使得肥料在贮运和施肥过程中发生颗粒大小不匀而造成养分分布不均的现象，就不能混合。

4、肥料混合后要有利于提高肥效和工效。

**（八）微生物肥料有那些作用**

1、通过这些有益微生物的生命活动，固定转化空气中不能利用的分子态氮为化合态氮，解析土壤中不能利用的化合态磷、钾为可利用态的磷、钾，并可解析土壤中的10多种中、微量元素。

2、通过这些有益微生物的生命活动，分泌生长素、细胞分裂素、赤霉素、吲哚酸等植物激素，促进作物生长，调控作物代谢，按遗传密码建造优质产品。

3、通过有益微生物在根际大量繁殖，产生大量多糖，与植物分泌的粘液及矿物胶体、有机胶体相结合，形成土壤团粒结构，增进土壤蓄肥、保水能力。质量好的微生物肥料能促进农作物生长，改良土壤结构，改善作物产品品质和提高作物的防病、抗病能力，从而实现增产增收。

**（九）微生物肥料推广使用应注意哪些问题**

1、没有获得国家登记证的微生物肥料不能推广。

2、有效活菌数达不到标准的微生物肥料不要使用。

3、存放时间超过有效期的微生物肥料不宜使用。

4、存放条件和使用方法须严格按规定办。

**（十）叶面喷施尿素应注意那些问题**

1、不要在暴热的天气或下雨前喷施，以免烧苗或损失肥分。喷施时间以每天清晨或午后进行为宜，喷后隔7~10天再喷一次。

2、对禾谷类作物或叶面光滑的作物喷施时，要加入0.1%的粘着剂（如洗衣粉、洗洁净）等。否则，效果不好。

3、用于喷施的尿素，缩二脲的含量不能高于0.5%，含量高容易伤害叶片。

4、作物种类不同，要求喷施尿素溶液的浓度也不同，一般禾谷类作物要求喷施浓度为1.5~2%，在花期喷施时，浓度还要低一些。叶菜类的蔬菜和黄瓜的喷施浓度为1~1.5%。苹果、梨、葡萄等果树以0.5%为宜。番茄以0.3%为宜。

**（十一）化肥与农家肥配施应注意哪些问题**

1、施用时间。农家肥见效慢，应早施，一般在播前一次性底施；而化肥用量少，见效快，一般应在作物吸收营养高峰期前7天左右施入。

2、施用方法。农家肥要结合深耕施入土壤耕层，或结合起垄扣入垄底。与农家肥搭配的氮素化肥，30%作底肥，70%作追肥。磷肥和钾肥作底肥一次性施入。

3、施用数量。化肥与农家肥配合施用，其用量可根据作物和土壤肥力不同而有所区别，如在瘠薄的地上种玉米，每亩可施农家肥4立方米、尿素24公斤、磷肥13公斤或施15：15：15的复合肥13公斤。中等肥力的土壤可施农家肥3立方米、尿素20公斤，或施15：15：15的复合肥12公斤。高肥力土壤可施农家肥2.5立方米、尿素15公斤。尿素在追肥时使用效果更佳。复合肥以底肥为佳。

**（十二）如何施用底肥效果更好**

从肥料的用量上看，各种肥料作底肥的具体用量可参照当地多年田间肥效试验结果及目标产量等综合因素确定，一般高肥力土壤上氮肥总用量的30％左右作底施，中、低肥力土壤则有50％～70％的氮肥作为底肥，而磷、钾肥及微肥尽可能一次全部底施。从肥料品种上看，氮肥中的碳铵，磷肥中的普钙、二铵、钙镁磷肥、三料，钾肥中氯化钾、硫酸钾、草木灰，微肥中的锌肥、锰肥等，都适宜作底肥。从深度方面讲，一般底肥应施到整个耕层之内，即15～20厘米的深度。

对于有机肥、氮肥、钾肥、微肥，可以混合后均匀地撒在地表，随即耕翻入土，做到肥料与全耕层土壤均匀混合。磷肥由于移动性差，在底施时应分上下两层施用，即下层施至15～20厘米的深度，上层施至5厘米左右的深度。

磷酸二氢钾到底什么时候使用最合适？

开花前，喷施0.2%~0.3%的磷酸二氢钾，增加叶片厚度，增强光合作用，在一定程度上提高坐果率。

果实生长期喷施3-4次0.2%~0.3%的磷酸二氢钾，间隔10~15天。促进幼果膨大，提高产量，增加含糖量，增进果实品质。

采摘后喷施0.2%~0.3%的磷酸二氢钾，间隔10~15天，保护叶片功能，积累养分，防治叶片早衰。

##### （七）植物所需的营养元素

**（一）忌氯作物**

茶、柑桔、油菜、甜菜、甘薯、甘蔗、葡萄等。

肥料中各种养分的作用以及对作物的影响：

1、氮

（1）作用

根系吸收的氮主要是无机态氮,即铵态氮和硝态氮，也可吸收一部分有机态氮,如尿素。

氮是蛋白质、核酸、磷脂的主要成分,而这三者又是原生质、细胞核和生物膜的重要组成部分,它们在生命活动中占有特殊作用。因此,氮被称为生命的元素。

酶以及许多辅酶和辅基如NAD+（烟酰胺腺嘌呤二核苷酸氧化态）、NADP+（烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸氧化态）、FAD（核黄素腺嘌呤核苷酸）等的构成也都有氮参与。

氮还是某些植物激素如生长素和细胞分裂素、维生素如B1、B2、B6、PP等的成分,它们对生命活动起重要的调节作用。

氮是叶绿素的成分,与光合作用有密切关系。

由于氮具有上述功能,所以氮的多寡会直接影响细胞的分裂和生长。当氮肥供应充足时,植株枝叶繁茂,躯体高大,分蘖（分枝）能力强,籽粒中含蛋白质高。植物必需元素中,除碳、氢、氧外，氮的需要量最大，因此,在农业生产中特别注意氮肥的供应。常用的人粪尿、尿素、硝酸铵、硫酸铵、碳酸氢铵等肥料,主要是供给氮素营养。

（2）影响

缺氮时,蛋白质、核酸、磷脂等物质的合成受阻,植物生长矮小,分枝、分蘖很少,叶片小而薄,花果少且易脱落；缺氮还会影响叶绿素的合成,使枝叶变黄,叶片早衰甚至干枯,从而导致产量降低。因为植物体内氮的移动性大,老叶中的氮化物分解后可运到幼嫩组织中去重复利用,所以缺氮时叶片发黄,由下部叶片开始逐渐向上，这是缺氮症状的显著特点。

氮过多时,叶片大而深绿,柔软披散，植株徒长。另外，氮素过多时，植株体内含糖量相对不足,茎秆中的机械组织不发达,易造成倒伏和被病虫害侵害。

**（二）磷**

1、作用

磷主要以H2PO4-或HPO42-的形式被植物吸收。吸收这两种形式的多少取决于土壤pH。pH＜7时,H2PO4-居多;pH＞7时,HPO42-较多。当磷进入根系或经木质部运到枝叶后,大部分转变为有机物质如糖磷脂、核苷酸、核酸、磷脂等，有一部分仍以无机磷形式存在。植物体中磷的分布不均匀,根、茎的生长点较多,嫩叶比老叶多,果实、种子中也较丰富。

磷是核酸、核蛋白和磷脂的主要成分,它与蛋白质合成、细胞分裂、细胞生长有密切关系；

磷是许多辅酶如NAD+（烟酰胺腺嘌呤二核苷酸氧化态）、NADP+（烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸氧化态）等的成分,它们参与了光合、呼吸过程；

磷是AMP（一磷酸腺苷）、ADP（二磷酸腺苷）和ATP（三磷酸腺苷）的成分；

磷还参与碳水化合物的代谢和运输,如在光合作用和呼吸作用过程中,糖的合成、转化、降解大多是在磷酸化后才起反应的；

磷对氮代谢也有重要作用,如硝酸还原有NAD+和FAD的参与,而磷酸吡哆醛和磷酸吡哆胺则参与氨基酸的转化；

磷与脂肪转化也有关系,脂肪代谢需要NADPH（烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸还原态）、ATP、CoA（乙酰辅酶A）和NAD+的参与。

由于磷参与多种代谢过程,而且在生命活动最旺盛的分生组织中含量很高,因此施磷对分蘖、分枝以及根系生长都有良好作用。由于磷促进碳水化合物的合成、转化和运输,对种子、块根、块茎的生长有利,故马铃薯、甘薯和禾谷类作物施磷后有明显的增产效果。由于磷与氮有密切关系,所以缺氮时,磷肥的效果就不能充分发挥。只有氮磷配合施用,才能充分发挥磷肥效果。总之,磷对植物生长发育有很大的作用,是仅次于氮的第二个重要元素。

2、影响

缺磷会影响细胞分裂,使分蘖分枝减少,幼芽、幼叶生长停滞,茎、根纤细,植株矮小,花果脱落,成熟延迟；缺磷时,蛋白质合成下降,糖的运输受阻,从而使营养器官中糖的含量相对提高,这有利于花青素的形成,故缺磷时叶子呈现不正常的暗绿色或紫红色，这是缺磷的病症。

磷在体内易移动，也能重复利用,缺磷时老叶中的磷能大部分转移到正在生长的幼嫩组织中去。因此,缺磷的症状首先在下部老叶出现,并逐渐向上发展。

磷肥过多时,叶上又会出现小焦斑,系磷酸钙沉淀所致；磷过多还会阻碍植物对硅的吸收,易招致水稻感病。水溶性磷酸盐还可与土壤中的锌结合,减少锌的有效性,故磷过多易引起缺锌病。

**（三）钾**

1、作用

钾在土壤中以KCl、K2SO4等盐类形式存在,在水中解离成K+而被根系吸收。在植物体内钾呈离子状态。钾主要集中在生命活动最旺盛的部位,如生长点,形成层,幼叶等。

钾在细胞内可作为60多种酶的活化剂,如丙酮酸激酶、果糖激酶、苹果酸脱氢酶、琥珀酸脱氢酶、淀粉合成酶、琥珀酰CoA合成酶、谷胱甘肽合成酶等。因此钾在碳水化合物代谢、呼吸作用及蛋白质代谢中起重要作用。

钾能促进蛋白质的合成,钾充足时,形成的蛋白质较多,从而使可溶性氮减少。钾与蛋白质在植物体中的分布是一致的,例如在生长点、形成层等蛋白质丰富的部位,钾离子含量也较高。富含蛋白质的豆科植物的籽粒中钾的含量比禾本科植物高。

钾与糖类的合成有关。大麦和豌豆幼苗缺钾时,淀粉和蔗糖合成缓慢,从而导致单糖大量积累；而钾肥充足时,蔗糖、淀粉、纤维素和木质素含量较高,葡萄糖积累则较少。钾也能促进糖类运输到贮藏器官中，所以在富含糖类的贮藏器官（如马铃薯块茎、甜菜根和淀粉种子）中钾含量较多。此外，韧皮部汁液中含有较高浓度的K+,约占韧皮部阳离子总量的80%。从而推测K+对韧皮部运输也有作用。

K+是构成细胞渗透势的重要成分。在根内K+从薄壁细胞转运至导管,从而降低了导管中的水势,使水分能从根系表面转运到木质部中去；K+对气孔开放有直接作用。离子态的钾,有使原生质胶体膨胀的作用,故施钾肥能提高作物的抗旱性。

钾能提高植物茎杆的坚韧性，提高作物的抗倒伏能力

钾能促进低分子化合物转化为高分子化合物，减少可溶性养分对病菌的供应，提高抗病能力

2、影响

缺钾时,植株茎杆柔弱,易倒伏，抗旱、抗寒性降低，叶片失水,蛋白质、叶绿素破坏,叶色变黄而逐渐坏死。缺钾有时也会出现叶缘焦枯,生长缓慢的现象，由于叶中部生长仍较快,所以整个叶子会形成杯状弯曲,或发生皱缩。钾也是易移动可被重复利用的元素,故缺素病症首先出现在下部老叶。

N、P、K是植物需要量很大，且土壤易缺乏的元素,故称它们为“肥料三要素”。农业上的施肥主要为了满足植物对三要素的需要。

**（四）钙**

1、作用

植物从土壤中吸收CaCl2、CaSO4等盐类中的钙离子。钙离子进入植物体后一部分仍以离子状态存在,一部分形成难溶的盐（如草酸钙）,还有一部分与有机物（如植酸、果胶酸、蛋白质）相结合。钙在植物体内主要分布在老叶或其它老组织中。

钙是植物细胞壁胞间层中果胶酸钙的成分,因此,缺钙时,细胞分裂不能进行或不能完成,而形成多核细胞。钙离子能作为磷脂中的磷酸与蛋白质的羧基间联结的桥梁,具有稳定膜结构的作用。

钙对植物抗病有一定作用。据报道，至少有40多种水果和蔬菜的生理病害是因低钙引起的。苹果果实的疮痂病会使果皮受到伤害,但如果供钙充足,则易形成愈伤组织。钙可与植物体内的草酸形成草酸钙结晶,消除过量草酸对植物（特别是一些含酸量高的肉质植物）的毒害。

钙也是一些酶的活化剂,如由ATP水解酶、磷脂水解酶等酶催化的反应都需要钙离子的参与。

植物细胞质中存在多种与Ca2+有特殊结合能力的钙结合蛋白（calciumbindingproteins,CBP）,其中在细胞中分布最多的是钙调素（Calmodulin,CaM）。Ca2+与CaM结合形成Ca2+—CaM复合体,它在植物体内具有信使功能，能把胞外信息转变为胞内信息,用以启动、调整或制止胞内某些生理生化过程。

钙能影响植物体内硝态氮的吸收和利用

2、影响

缺钙初期顶芽、幼叶呈淡绿色,继而叶尖出现典型的钩状,随后坏死。钙是难移动，不易被重复利用的元素,故缺素症状首先表现在上部幼茎幼叶上，如大白菜缺钙时心叶呈褐色。

**（五）镁**

1、作用

镁以离子状态进入植物体,它在体内一部分形成有机化合物,一部分仍以离子状态存在。

镁是叶绿素的成分,又是RuBP羧化酶、5-磷酸核酮糖激酶等酶的活化剂,对光合作用有重要作用镁又是葡萄糖激酶、果糖激酶、丙酮酸激酶、乙酰CoA合成酶、异柠檬酸脱氢酶、α酮戊二酸脱氢酶、苹果酸合成酶、谷氨酰半胱氨酸合成酶、琥珀酰辅酶A合成酶等酶的活化剂,因而镁与碳水化合物的转化和降解以及氮代谢有关。

镁还是核糖核酸聚合酶的活化剂,DNA和RNA的合成以及蛋白质合成中氨基酸的活化过程都需镁的参加。具有合成蛋白质能力的核糖体是由许多亚单位组成的,而镁能使这些亚单位结合形成稳定的结构。如果镁的浓度过低或用EDTA（乙二胺四乙酸）除去镁,则核糖体解体,破裂为许多亚单位,蛋白质的合成能力丧失。因此镁在核酸和蛋白质代谢中也起着重要作用。

镁参与脂肪代谢（豆科），还可促进维生素A和维生素C的合成

2、影响

缺镁最明显的病症是叶片贫绿,其特点是首先从下部叶片开始,往往是叶肉变黄而叶脉仍保持绿色,这是与缺氮病症的主要区别。严重缺镁时可引起叶片的早衰与脱落。

**（六）硫**

1、作用

硫主要以SO42-形式被植物吸收。

SO42-进入植物体后,一部分仍保持不变,而大部分则被还原成S,进而同化为含硫氨基酸,如胱氨酸,半胱氨酸和蛋氨酸。这些氨基酸是蛋白质的组成成分，所以硫也是原生质的构成元素。

辅酶A和硫胺素、生物素等维生素也含有硫,且辅酶A中的硫氢基（-SH）具有固定能量的作用。

硫还是硫氧还蛋白、铁硫蛋白与固氮酶的组分，因而硫在光合、固氮等反应中起重要作用。

蛋白质中含硫氨基酸间的-SH基与-S-S-可互相转变,这不仅可调节植物体内的氧化还原反应，而且还具有稳定蛋白质空间结构的作用。由此可见,硫的生理作用是很广泛的。

2、影响

硫不易移动,缺乏时一般在幼叶表现缺绿症状,且新叶均衡失绿，呈黄白色并易脱落。缺硫情况在农业上很少遇到,因为土壤中有足够的硫满足植物需要。

**（七）铁**

1、作用

铁主要以Fe2+的螯合物被吸收。铁进入植物体内就处于被固定状态而不易移动。

铁是许多酶的辅基,如细胞色素、细胞色素氧化酶、过氧化物酶和过氧化氢酶等。在这些酶中铁可以发生Fe3++e-=Fe2+的变化,它在呼吸电子传递中起重要作用。

细胞色素也是光合电子传递链中的成员（Cytf和Cytb559、Cytb563），光合链中的铁硫蛋白和铁氧还蛋白都是含铁蛋白，它们都参与了光合作用中的电子传递。

铁是合成叶绿素所必需的,其具体机制虽不清楚,但催化叶绿素合成的酶中有两三个酶的活性表达需要Fe2+。近年来发现,铁对叶绿体构造的影响比对叶绿素合成的影响更大,如眼藻虫（Euglena）缺铁时,在叶绿素分解的同时叶绿体也解体。

豆科植物根瘤菌中的血红蛋白也含铁蛋白,因而它还与固氮有关。

2、影响

铁是不易重复利用的元素，因而缺铁最明显的症状是幼芽幼叶缺绿发黄，甚至变为黄白色，而下部叶片仍为绿色。土壤中含铁较多，一般情况下植物不缺铁。但在碱性土或石灰质土壤中，铁易形成不溶性的化合物而使植物缺铁。

**（八）铜**

1、作用

在通气良好的土壤中,铜多以Cu2+的形式被吸收,而在潮湿缺氧的土壤中，则多以Cu+的形式被吸收。Cu2+以与土壤中的几种化合物形成螯合物的形式接近根系表面。

铜为多酚氧化酶、抗坏血酸氧化酶、漆酶的成分,在呼吸的氧化还原中起重要作用。

铜也是质蓝素的成分,它参与光合电子传递,故对光合有重要作用。

铜还有提高马铃薯抗晚疫病的能力,所以喷硫酸铜对防治该病有良好效果。

2、影响

植物缺铜时,叶片生长缓慢,呈现蓝绿色,幼叶缺绿,随之出现枯斑,最后死亡脱落。另外，缺铜会导致叶片栅栏组织退化,气孔下面形成空腔,使植株即使在水分供应充足时也会因蒸腾过度而发生萎蔫。

**（九）硼**

1、作用

硼以硼酸（H3BO3）的形式被植物吸收。高等植物体内硼的含量较少,植株各器官间硼的含量以花最高,花中又以柱头和子房为高。硼与花粉形成、花粉管萌发和受精有密切关系。缺硼时花药花丝萎缩,花粉母细胞不能向四分体分化。

硼能参与糖的运转与代谢。硼能提高尿苷二磷酸葡萄糖焦磷酸化酶的活性,故能促进蔗糖的合成。尿苷二磷酸葡萄糖（UDPG）不仅可参与蔗糖的生物合成,而且在合成果胶等多种糖类物质中也起重要作用。

硼还能促进植物根系发育,特别对豆科植物根瘤的形成影响较大,因为硼能影响碳水化合物的运输,从而影响根对根瘤菌碳水化合物的供应。因此,缺硼可阻碍根瘤形成,降低豆科植物的固氮能力。

试验发现,缺硼时氨基酸很少参入到蛋白质中去,这说明缺硼对蛋白质合成也有一定影响。

不同植物对硼的需要量不同,油菜、花椰菜、萝卜、苹果、葡萄等需硼较多,需注意充分供给;棉花、甘薯、花生、桃、梨等需量中等,要防止缺硼;水稻、大麦、小麦、玉米、大豆、柑橘等需硼较少,若发现这些作物出现缺硼症状,说明土壤缺硼已相当严重,应及时补给。

2、影响

缺硼时,授精不良,籽粒减少。小麦出现的“花而不实”和棉花上出现的“蕾而不花”等现象也都是因为缺硼的缘故。缺硼时根尖、茎尖的生长点停止生长,侧根侧芽大量发生,其后侧根侧芽的生长点又死亡,而形成簇生状。甜菜的干腐病、花椰菜的褐腐病、马铃薯的卷叶病和苹果的缩果病等都是缺硼所致。

**（十）锌**

1、作用

锌以Zn2+形式被植物吸收。

锌是合成生长素前体—色氨酸的必需元素

锌是碳酸酐酶（carbonicanhydrase,CA）的成分,此酶催化CO2+H2O=H2CO3的反应。由于植物吸收和排除CO2通常都先溶于水,故缺锌时呼吸和光合均会受到影响。

锌也是谷氨酸脱氢酶及羧肽酶的组成成分,因此它在氮代谢中也起一定作用。

施用锌肥能提高籽粒的重量。

2、影响

首先在老叶出现叶脉间失绿，叶片失绿黄化，有的转为红褐色，严重时叶尖变红枯萎。生长受抑制，植株矮小。缺锌中后期，生殖生长受阻，减产显著。

**（十一）锰**

1、作用

锰主要以Mn2+形式被植物吸收。

锰是光合放氧复合体的主要成员,缺锰时光合放氧受到抑制。

锰为形成叶绿素和维持叶绿素正常结构的必需元素。

锰也是许多酶的活化剂,如一些转移磷酸的酶和三羧酸循环中的柠檬酸脱氢酶、草酰琥珀酸脱氢酶、α-酮戊二酸脱氢酶、苹果酸脱氢酶、柠檬酸合成酶等,都需锰的活化，故锰与光合和呼吸均有关系。

锰还是硝酸还原的辅助因素,缺锰时硝酸就不能还原成氨,植物也就不能合成氨基酸和蛋白质。

2、影响

缺锰时植物不能形成叶绿素,叶脉间失绿褪色,但叶脉仍保持绿色,此为缺锰与缺铁的主要区别。

**（十二）钼**

1、作用

钼以钼酸盐（MoO42-）的形式被植物吸收,当吸收的钼酸盐较多时,可与一种特殊的蛋白质结合而被贮存。

钼是硝酸还原酶的组成成分,缺钼则硝酸不能还原,呈现出缺氮病症。

豆科植物根瘤菌的固氮特别需要钼,因为氮素固定是在固氮酶的作用下进行的,而固氮酶是由铁蛋白和铁钼蛋白组成的。

2、影响

缺钼时叶较小,叶脉间失绿,有坏死斑点,且叶边缘焦枯,向内卷曲。十字花科植物缺钼时叶片卷曲畸形,老叶变厚且枯焦。禾谷类作物缺钼则籽粒皱缩或不能形成籽粒。

**（十三）氯**

1、作用

氯是在1954年才被确定的植物必需元素。氯以Cl－的形式被植物吸收。

氯是生长激素的成分，体内绝大部分的氯也以Cl－的形式存在,只有极少量的氯被结合进有机物，其中4氯吲哚乙酸是一种天然的生长素类激素。

在光合作用中Cl－参加水的光解，叶和根细胞的分裂也需要Cl－的参与，Cl－还与K+等离子一起参与渗透势的调节，如与K+和苹果酸一起调节气孔开闭。

氯可活化光合作用的辅酶Cl－活性强，可加强NH4+和K+的吸收

2、影响

缺氯时,叶片萎蔫,失绿坏死,最后变为褐色;同时根系生长受阻、变粗，根尖变为棒状。

**（十四）有机质**

有机肥料是以有机物质为主要成分的肥料，有机物质来自农村和城市的废弃物，如人、畜粪尿、工厂作坊加工或生活中的废物、废水和污水、垃圾、饼肥、秸秆，还有栽培的绿肥等，可见有机肥料来源广、种类繁多、成分复杂。

特点：（1）来源广、经济易得但体积庞大含水量高，运输、施用不便。

（2）养分全面能提供作物所必需的营养元素，但养分含量都比较低，而且多以有机形态存在，要通过微生物分解才能被植物吸收，故有机肥一般都要进行材料处理。

（3）含有丰富的有机质对改良土壤、缓冲土壤不良性质，如酸碱度、养分毒害等有好处。

分类：有机肥料种类繁多、成分复杂，根据其来源和积制方式可分为以下种类：

（l）粪尿肥和厩肥包括人粪尿、家畜粪尿、厩肥、禽粪、海鸟粪、蚕沙等。

（2）堆、沤肥和沼气发酵肥包括堆肥、沤肥、沼气发酵肥、秸秆直接还田等。

（3）饼肥包括各种饼肥和糟渣肥。

（4）绿肥包括冬季绿肥、夏季绿肥、水生绿肥、野生绿肥（山青湖草等多年生绿肥）。

（5）杂肥包括塘泥、沟泥、湖泥、熏土、炕土、硝上、陈墙旧土、工业废渣、生活废渣、屠宰场废物等。

**（十五）腐殖酸**

腐殖酸（又称胡敏酸Humicacid，简称HA）是一种广泛分布于自然界的有机高分子化合物，大量存在于土壤、河湖海沉积物以及风化煤、褐煤、泥炭中，是构成土壤和水体中有机质的主要成分。

⑴改良土壤。施用腐肥能促进土壤团粒结构的形成，提高土壤的保水保肥性能和供肥性能。减少铝离子的毒害和盐分浓度过高的毒害。

⑵增加有效养分。腐肥本身含有一定的速效氮、磷、钾及部分微量元素，并且能促使磷有效化，减少磷的固定，提高磷肥的利用率。

⑶刺激作物生长。腐肥能加强多种酶的活性，加强植物体中的氧化还原过程。所以能促进种子萌发，根系生长，提高根系吸水吸肥能力，增加分蘖或分枝，提早成熟。

##### （八）有机肥鉴别

**方法1：**

（一）看包装，是否规范？

1、产品登记证：具有农业部肥料登记证；

2、产品技术指标：肥料符合NY884-2012标准。

3、产品有效期：国家规定大于6个月。随着生物有机肥产品的保存时间延长，有效活菌数会不断下降，把有效期标注太长都是不负责任的。

（二）看物料，是否均匀？

1、产品含水量太高或太低均不利于菌种存活，判断方法：抓一把肥料在阳光下观察，阴潮呈团、干燥呈灰都非正常产品。

2、适合特殊功能菌种生长的“有机肥营养”应是套餐型，由多种有机营养物质组成（如：菜粕、黄豆粉等发酵制成），在光线下能看到原料的痕迹，或者能闻到原料的特殊气味。

（三）看效果，是否高效？

试验方法：加少量水将生物有机肥调成团状，放在冰箱里冻成冰块，第二天拿出来溶化，反复三次，肥料中的菌种将会冻死或大幅度减少；这是用它和将原产品进行比较试验、在相同的田块里观察差异，差异明显好肥料，差异不明显，表明该产品有问题，建议放弃使用。

**方法2：**

（一）操作：拿一只玻璃杯或透明杯，取30-50g有机肥或生物有机肥，倒入100ml清水，用玻璃棒或细木棒搅拌1分钟。放在光线明亮处静置10分钟。

（二）观看：

1、通过观测杯中的沉淀来区分有机肥或生物有机肥中杂质含量：沉淀在杯底浅灰色区是泥沙石；中间区域褐色部分为有机物料等。

2、通过观察水溶液来区分有机肥或生物有机肥腐熟程度，看肥效：

（1）水溶液颜色越浅肥效越差（浅色、浅黄色肥效低；褐色肥效佳）；

（2）1小时内水溶液完全变褐色说明该有机肥或生物有机肥腐熟过头，肥效有速效无后效，作物生长中后期会脱劲；

（3）1天后水溶液变化不大、颜色浅说明该有机肥或生物有机肥肥效差。

（4）水溶液慢慢变深1天后完全变成褐色,说明该有机肥或生物有机肥迟速效兼备肥效好。

##### （九）有机肥的特点

**（一）国家政策**

1、十八大首次提出生态文明建设。

2、十八届三中全会提出加快生态文明制度建设，实行最严格的源头保护制度、损害赔偿制度、责任追究制度，完善环境治理和生态修复制度，用制度保护生态环境。

3、中央1号文件第14条：促进生态友好型农业发展。落实最严格环境保护制度，大力推进秸秆还田综合利用，加快实施土壤有机质提升补贴项目，加大农业面源污染防治力度，支持高效肥和低残留农药使用、规模养殖场畜禽粪便资源化利用、新型农业经营主体使用有机肥、推广高标准农膜和残膜回收等试点。

**（二）生物有机肥的组成**

1、光合菌群（好气性和嫌气性）

菌体本身含60%以上的蛋白质，且富含多种维生素，特别是维生素B12、叶酸、生物素的含量是酵母的几千倍，还含有辅酶Q10（脂溶性抗氧化剂），抗病毒物质和促进生长因子；

它以土壤接受的光和热为能源，将土壤中的硫氢和碳氢化合物中的氢分离出来，变有害物质为无害物质，并以植物根部的分泌物、有机物、有害气体（硫化氢等）及二氧化碳、氮等为基质，合成糖类、氨基酸类、维生素类、氮素化合物、抗病毒物质和生理活性物质等，是肥沃土壤和促进动植物生长的主力部队。

光合菌群的代谢物质能被植物直接吸收，还能成为其它微生物繁殖的养份。光合细菌如果增殖，其它的有益微生物也会增殖。例如：VA菌根菌以光合菌分泌的氨基酸为食饵，它有能力把植物根不吸收的不溶性磷提供给植物，又能与固氮菌共生，固氮能力成倍提高。

２．乳酸菌群（嫌气性）

乳酸菌是一类能从可发酵碳水化合物（主要指葡萄糖）产生大量乳酸的细菌的统称，目前已发现的这一类菌在细菌分类学上至少包括18个属，主要有：乳酸杆菌属，双歧杆菌属,链球菌属、明串珠球菌属、肠球菌属、乳球菌属、肉食杆菌属、奇异菌属、片球菌属、气球菌属、漫游球菌属、李斯特氏菌属、芽孢乳杆菌属、芽孢杆菌属中的少数种、环丝菌属、丹毒丝菌属、孪生菌属和糖球菌属等都具有降解亚硝酸盐的作用。以嗜酸乳杆菌为主导。它靠摄取光合细菌、酵母菌产生的糖类形成乳酸。乳酸具有很强的杀菌能力，能有效抑制有害微生物的活动和有机物的急剧腐败分解。乳酸菌能够分解在常态下不易分解的木质素和纤维素，并使有机物发酵分解。乳酸菌还能够抑制连作障碍产生的致病菌增殖。致病菌活跃，有害线虫会急剧增加，植物就会衰弱，乳酸菌抑制了致病菌，有害线虫便会逐渐消失。　　乳酸菌绝大多数都是厌氧菌或兼性厌氧的化能营养菌，革兰氏阳性。生长繁殖于厌氧或微好氧、矿物质和有机营养物丰富的微酸性环境中。污水、发酵生产（如青贮饲料、果酒啤酒、泡菜、酱油、酸奶、干酪）培养物、动物消化道等乳酸菌含量较高。小牛胃和上部肠道中乳酸菌占优势，从牛乳喂养的小牛胃液中分离乳酸乳杆菌、发酵乳杆菌，而小牛瘤胃中主要是嗜酸乳杆菌，发酵乳杆菌则是粘附在柱状上皮细胞的主要乳杆菌。

３、酵母菌群（好气性）

们几乎天天都在享受着酵母菌的好处。因为我们每天吃的面包和馒头就是有酵母菌的参与制成的；我们喝的啤酒，也离不开酵母菌的贡献，酵母菌是人类实践中应用比较早的一类微生物，我国古代劳动人民就利用酵母菌酿酒；酵母菌的细胞里含有丰富的蛋白质和维生素，所以也可以做成高级营养品添加到食品中，或用作饲养动物的高级饲料。酵母菌在自然界中分布很广，尤其喜欢在偏酸性且含糖较多的环境中生长，例如，在水果、蔬菜、花蜜的表面和在果园土壤中最为常见。它利用植物根部产生的分泌物、光合菌合成的氨基酸、糖类及其它有机物质产生发酵力，合成促进根系生长及细胞分裂的活性化物质。酵母菌在ＥＭ中对于促进其它有效微生物（如乳酸菌、放线菌）增殖所需要的基质（食物）提供重要的给养保障。此外，酵母菌产生的单细胞蛋白是动物不可缺少的养分。

４、革兰氏阳性放线菌群（好气性）

它从光合细菌中获取氨基酸、氮素等作为基质，产生出各种抗生物质（药用抗生素的来源）、维生素及酶，可以直接抑制病原菌。它提前获取有害霉菌和细菌增殖所需要的基质，从而抑制它们的增殖，并创造出其它有益微生物增殖的生存环境。放线菌和光合细菌混合后的净菌作用比放线菌单兵作战的杀伤力要大得多。它对难分解的物质，如木质素、纤维素、甲壳素等具有降解作用，并容易被动植物吸收，增强动植物对各种病害的抵抗力和免疫力。放线菌也会促进固氮菌和ＶＡ菌根菌增殖。

５、发酵系的丝状菌群（嫌气性）

以发酵酒精时使用的曲霉菌属为主体，它能和其他微生物共存，尤其对土壤中酯的生成有良好效果。因为酒精生成力强，能防止蛆和其他害虫的发生，并可以消除恶臭。

如果说长白霉霉的霉豆腐（臭豆腐）发酵菌大家就不陌生了，它是将动植物残体（病菌、害虫）中的蛋白质发酵分解成氨基酸的发酵菌，蛋白质分解中产生硫化氢、二氧化硫等恶臭刺激物质，也产生胺类物质，容易和亚硝酸盐合成致癌物质亚硝胺，所以，不可把臭豆腐和蜡制品、洗澡泡茶同食。

生物功能菌（EM）之间的相互关系

各类微生物都各自发挥着重要作用，核心作用是光合细菌，它的合成作用从根本上支撑着其他微生物的活动，同时也利用其他微生物产生的物质，形成共生共荣的关系，保证EM菌稳定，功能齐全，发挥出集团军作战的强大能量。EM菌原液的基本功能是造就良性生态。只要恰当施用，它就会迅速与所到之处的良性力量结合，产生抗氧化物质，消除腐败，清除氧化物质，抑制病原菌，增强或形成适于动植物生长的良好环境，并产生大量易为动植物吸收的物质：如氨基酸、有机酸、多醣类、各种维生素、各种生化酶、促生长因子、抗生素和抗病毒物质等，提高动植物的免疫功能，促进健康生长，从而达到改良生长环境（生态）、减轻劳动、降低成本、提高产量、改良品质，使人们吃（用）上无污染的高质量产品，提高全社会的生产水平和生活质量。