# 第八部分 技术部分

**一、总 则**

**1、投标要求**

* 1. 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。
  2. 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
  3. 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

**2、评标标准**

1. 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
2. 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。
3. 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。
4. 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。
5. 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。
6. 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**3、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

1. 适于在气温为摄氏**-40℃～＋50℃**和相对湿度为**90％**的环境条件下运输和贮存。
2. 适于在电源**220V（±10％）/50Hz**、气温摄氏**+15℃～＋30℃**和相对湿度小于**80％**的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
3. 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。
4. 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

* 1. 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。
  2. 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。
  3. 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5、本技术规格书中标注“**★**”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

**二、具体技术规格**

第一包

功能：用于食品、保健品、实验室生物样品以及生物制剂、材料等的冷冻干燥保存，如抗体、蛋白、疫苗、病毒、菌种、血浆、酵素、植物提取物等生物样品的制备等。尤其适合于中试研发的需要。

1. 工作条件

1.1 工作温度：＋10℃～＋25℃

1.2 工作电源：3 x 400 V, 50 Hz

1.3 环境湿度：≤85%

2. 技术参数  
#2.1主机配置微电脑控制器，彩色触摸屏操作面板，含中文在内的多语言菜单。具备编程功能，能储存≥10个冻干程序。

2.2控制和监测的参数包括：搁板温度、真空度、程序阶段时间、升温速度、安全压力、冷阱、搁板预冷等。

2.3冻干工艺控制：移动式样品共晶点和电阻率测试探头，可进行样品在线原位实时电阻率监测。

2.4冷阱最大冰容量≥8 kg，最大凝冰效率≥7kg/24h

#2.5冷阱工作温度：≤-85℃，从+20℃降到-80℃的时间＜60min。

#2.6液态硅油控温搁板-60℃～+60℃，控温精度±0.1℃；层板降温速度（从20℃降到-40℃）：＜60min。保证对温度极度敏感的生物试剂冻干。

#2.7原厂配套原装真空泵，20分钟内可达设定真空度，极限真空≤5×10-3 mbar，真空泄露率≤0.005mbar.L/s。 整机重量≤800kg，整机含压盖装置(mm)最高不超过1650mm，保证安全便于操作。

#2.8隔板总面积≥0.65㎡; 搁板间距≥55mm, 层板表面抛光粗糙度Ra≤0.5um。

2.9标配不锈钢通气阀,并带针型微通气阀，能够进行上游真空控制。

#2.10标配电动液压压盖装置、快速除霜、电动中间阀设备。

2.11 除温度测定法外，还具有多种冻干终点检测系统：如压力升测试、在线称重系统等。

2.12 配置冻干过程事件及数据记录，记录间隔时间在1s~3000s之间可调，最小记录时间间隔＜1秒。

2.13操作及监视界面信息应包括：设备工艺流程图、各系统的运行状态、趋势曲线和记录报表、报警和警告。

2.14 冻干机预留功能升级接口包括远程控制，远程诊断，在线称重、在线成像、瞬时共结晶等。

2.15 采用全球环保的HCs类制冷剂，符合最新的蒙特利尔议定书、巴黎协定等最高环保标准。整机符合全球最高环保标准ROHS2.0法规要求。

#2.16预留冻干升级机功能，例如无线样品探头、在线成像、在线称重，需提供专利技术号和官方证明材料。

★3 配置:(本条不用提供证明资料)

3.1 主机

3.2 真空泵（含油雾过滤器等）

3.3 真空控制系统

3.4 电动中间阀

3.5 液压压盖装置

3.6 共晶点检测系统

3.7在线电阻率监控系统

3.8 微通气阀

3.9温度测量系统

3.10搁板个数:5+1

3.11冻干曲线记录软件1套

3.12不锈钢样品盘和抽底

4.技术支持及服务

4.1 由供应商或生产商负责免费到校安装调试，定期维护终身保修；

4.2 对最终用户在安装现场或国内进行免费人员培训2人以上；

4.3 售后服务应在1个工作日内到达现场；

★4.4 产品质保期为一年，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。

5报价和付款方式：报价为CIP报价，货币为美元

6交货日期：合同生效后3个月内

7交货地点：CIP 北京，中国科学院遗传与发育生物学研究所用户指定地点

8 验收 供货方和最终用户应按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。