

政府采购合同参考范本

(货物类)

第一部分 合同书

项目名称：定远十八岗畜禽种质资源创新利用及农牧循环基地项目（禽
试验场）试验鸡舍气候环境模拟舱设备采购

项目编号：ZF2026-18-0275

甲方（采购人）：安徽省农业科学院畜牧兽医研究所

乙方（中标人）：北京库蓝科技有限公司

签订日期：2016年7月28日



安徽省农业科学院畜牧兽医研究所(以下简称:甲方)通过安徽省招标集团股份有限公司组织的公开招标方式采购活动,经评标委员会评定,(北京库蓝科技有限公司)(以下简称:乙方)为本项目中标人,现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定,按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则,经甲方和乙方协商一致,约定以下合同条款,以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分,并构成一个整体,需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形,那么在保证按照采购文件确定的事项前提下,组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下:

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议;
- 1.1.2 中标通知书;
- 1.1.3 投标文件(含澄清或者说明文件);
- 1.1.4 招标文件(含澄清或者修改文件);
- 1.1.5 其他相关采购文件。

1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1	鸡舍气候环境模拟舱	KLQH-010	套	1	北京库蓝科技有限公司

1.3 价款

本合同总价为:998000元(大写:玖拾玖万捌仟元整)。

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式:合同签订后,支付合同价款的40%作为预付款,设备到货安装调试验收合格后支付至合同价款的90%,设备正常运行一个月后付清合同余款。

1.4.2 发票开具方式：√增值税专用发票。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：自试验鸡舍建成后（预计 2026 年 8 月），80 个日历天内完成设备安装、调试（如工程 延期，供货及安装期限顺延）。

1.5.2 交付地点：安徽省滁州市定远县十八岗养殖基地家禽试验场。

1.5.3 交付方式：送货至安徽省滁州市定远县十八岗养殖基地家禽试验场，并安装调试。。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的 0.5% 计算，最高限额为本合同总价的 20%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 0.5% 计算，最高限额为本合同总价的 20%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）或者欺诈行为（即：以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为）的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.5 除前述约定外，除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

1.6.7 因甲方未按合同约定支付价款、未按合同约定受领标的物、擅自解除合同导致乙方遭受的直接损失,乙方可向甲方申请赔偿,赔偿金额由双方协商一致;针对因政策变化等原因不能签订合同或解除合同时,造成乙方合法利益受损的情形,可以给予乙方合理补偿,补偿金额不得超过乙方的直接损失。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以选择下列第 1.7.2 种方式解决:

1.7.1 将争议提交/仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决;

1.7.2 向甲方住所所在地人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自甲乙双方当事人盖章时生效。

甲 方: 安徽省农业科学院畜牧兽医研究所 乙 方: 北京库蓝科技有限公司

法定代表人

法定代表人

或授权代表(签字):

或授权代表(签字):

时间: 2026 年 7 月 28 日

时间: 2026 年 7 月 28 日

见证方: 安徽省招标集团股份有限公司(单位盖章)

时间: 2026 年 7 月 28 日

第二部分合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1“合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2“合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3“货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4“甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5“乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6“现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其技术规范偏差表（如果被甲方接受的话）相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包

装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费 与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面地检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 计量单位 除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1 合同使用汉语书写、变更和解释；

2.19.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.20 履约保证金

2.20.1 采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交；

2.20.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起 7 个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3 如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

2.21 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改，如果前两部分和本部分的约定不一致，应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应；与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	约定内容
2.3.2	本合同项下计算机软件等货物的知识产权均归该软件的原始著作权人（厂商）所有。乙方保证软件不侵犯第三方权利，否则由乙方承担全部责任与赔偿。甲方获得本合同项下具有知识产权的计算机软件等货物的使用权，甲方在使用中独立产生的业务数据、配置参数、报表等数据权益归甲方所有。乙方保证开放全部标准接口与对接文档，保障与甲方的软硬件兼容对接。以上责任及费用由乙方承担。
2.4.2	乙方须按国家规范及货物运输要求采取防潮、防震、加固包装，包装费用含在合同总价内，包装不当产生货损由乙方全责补发并承担全部费用。货物装车、运输、保险、装卸责任及费用由乙方承担。
2.6	结算方式：银行转账。 付款条件：乙方需提供合法有效的发票，甲方审核无误后按约定付款。
2.9	货物运输至甲方指定地点到货物验收合格交付使用前，乙方负责对货物的损毁灭失承担责任。
2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在 <u>7</u> 个工作日内以书面形式变更合同。
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 <u>7</u> 个工作日内以书面形式通知对方当事人，并在 <u>7</u> 个工作日内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。
2.17.3	甲方按招标（采购）文件中采购需求内容进行验收。 验收标准：符合国家相关行业标准、招标（采购）文件要求及合同约定的质量标准。
2.20.1	本项目不收取履约保证金。
2.21	本合同一式七份，甲方执三份，乙方执三份，见证方执一份。

附件一：

序号	名称	技术参数及要求
1	尺寸要求	★ 单间净使用尺寸约为 4205mm（长）*4000mm（宽）*2500mm（高），共 2 间；缓冲走廊尺寸为9660mm（长）*2200mm（宽）*2500mm（高）。各尺寸正负不超过100mm。
2	基本要求	★每年6 至10 月份，舱内温度控制范围为18℃~40℃；每年11 月份至次年5 月份，舱内温度控制范围为15℃~25℃。
3	舱内环境要素分布要求	（1）在舱中间（高度为125cm 的中心点位置处）的高20cm 以上，150cm 以下，宽130cm，长250cm 区域内； ★（2）湿度均匀度±7%RH；温度均匀度应在±2℃以内。
4	材料及设备要求	★（1）围护结构所使用的材料能充分满足其使用功能及强度的要求并符合GB 50072-2021《冷库设计标准》要求，其密闭性、平整性、耐腐蚀性等在使用年限内均能满足使用要求。所采用的设备能在上述要求条件下，可靠稳定运行； （2）围护结构墙板和顶板材料采用单面不锈钢聚氨酯复合夹心板，舱内使用不锈钢材料，舱外使用碳钢喷塑材料； （3）保温门应采用双面不锈钢聚氨酯整体发泡扫地门（无门坎），并在保温门上开设双层玻璃观察窗； （4）舱内需设置下水排污口； （5）空气调节（温度和湿度）系统机组功率需符合需求并留有余量。其中制冷装置须采用电子膨胀阀技术产品，以提高变工况的适应性能，并降低能耗； （6）各舱所使用的线缆使用正标产品； （7）各舱的控制操作设备应采用不低于10 英寸的触摸式彩色液晶屏； （8）舱内设置有插座和自来水龙头。
5	主体围护结构	（1）采用≥50mm 单面不锈钢聚氨酯复合夹心板； （2）舱内使用不锈钢材料，舱外使用碳钢喷塑材料，钢板厚0.5mm，加强库板强度和刚性； ■（3）所有板材密度不低于38Kg/m ³ ，导热系数小于0.024W/（m•k），吸水率小于4%（v/v），抗压强度大于160Kpa，防火等级不低于B1 级。

6	保温板	(1) 保温板安装采用凸凹槽对插形式，两板缝间隙用密封材料密封，安装后无冷桥； (2) 直角处采用铝型材圆弧过渡，圆弧铝采用厚度$\geq 0.8\text{mm}$的喷塑铝合金型，无死角，易清洁除菌，处理后的接缝使用环保玻璃胶密封处理。
7	保温门、观察窗、芯材、配件等	(1) 采用钢制保温门，保温门尺寸$\geq 800\text{mm} \times 2000\text{mm}$，主门尺寸需根据现场门洞尺寸确定，中空钢化观察玻璃$\geq 300\text{mm} \times 400\text{mm}$，观察窗采用双层钢化玻璃，四周镶两公分黑边，要求玻璃与门板表面齐平，门框、门板均采用连体制作方式，整个门及门框看不到拼缝、无焊点、无死角，保温门三面采用橡塑密封条，气密性强，门板厚度$\geq 50\text{mm}$；
		(2) 芯材选用高强度阻燃纸蜂窝填充，需符合净化室要求； (3) 五金配件选用分体防火门锁，不锈钢合页与插销。
8	地面	(1) 隔汽层采用0.2mm厚PE膜； (2) 中间保温层采用100mm厚XPS保温材料；地面层采用100mm厚C20钢筋砼； (3) 抹光20mm厚M5水泥砂浆抹面，在水泥地面完成面上最后再做一层环氧地坪漆。
9	灭菌灯	室内配置紫外灭菌灯，长度 1200mm ，功率 36W ，可有效对室内灭菌消毒。
10	配电柜及电路设计	(1) 配电柜采用钢板加工，喷塑处理； ★(2) 所有电路设计均要符合《GB50052-2009 供配电系统设计规范》的规定。
11	送回风系统	■采用侧送侧回的送回风结构，送风夹层框架采用 $40 \times 20\text{mm}$ 热镀锌方管，微孔板采用304不锈钢微孔板。
12	降温系统	含制冷机组。
13	冷却风机压缩机	(1) 冷却风机需变速调节，冷却风机转速根据室外环境变化自动调节，无需满负荷运转，适合全年运行； ★ 2 压缩机冬季预热，冬季准备启动压缩机时首先启动压缩机预热伴热带，给压缩机润滑油预热，达到压缩机启动最佳温度后再开启压缩机制冷系统； (3) 压缩机组制冷剂R410a，蒸发温度：10°C，冷凝温度：40°C，制冷量$\geq 28\text{KW}$，额定功率(kW)≤ 7； ★(4) 压缩机机头质保6年（或以上）。
		(1) 具有智能调控检测系统，可以有效地完成控制参数的调

14	自动控制和监测系统	整和显示，具有存储功能，以保证各项环境参数符合实验要求； (2) 可实现对室内制冷、升温、加湿、除湿、新风换气、光源启停的自动控制。能够模拟自然界气候条件温度、湿度、光照等的变化，按设定的程序对温、湿度、光照等进行有规律的控制，可以24 小时、一星期、一个月或无限循环运行； (3) 可分别对温度、湿度、光照等级、运行时间等进行参数设定，并且可至少设定10 段，同时可至少设置8 段新风换气启停时间，可自动和手动自由切换； (4) 能自动模拟温度、湿度、光照等日变化；能自动记录、
		贮存实际的温度、湿度、光照等参数； (5) 2 舱都具有现场独立显示及控制设备，控制室也可对各舱实施同等能力的监控，每间具有一套独立完整的智能控制系统，系统独立控制，互不影响； ■ (6) 可对各舱进行实时的视频监视，并可回调 30 天内的历史图像； (7) 在满足使用条件前提下，具有相应的节能措施，最大限度地减少使用运行费用，用水、电采用分舱计量； (8) 总控系统可提供预定义标准模式的设置手段，以快速准确地进入各种工况（包括四季及昼夜等）环境的模拟运行状态； (9) 具有高低压报警、高低温报警等报警功能。具有多种保护模式，超温保护（程序设定保护+机械式高温开关保护）、超压保护、压缩机过流保护、压缩机超压保护、风机过流保护、相序保护、漏电短路保护； (10) 设有三重超温保护功能，当温度超过使用极限时，自动报警，并自动切断电源，确保设备及内部样品不被损坏。软件功能和机械功能实现超高温自动停机保护； (11) 智能控制系统采用不低于10 寸液晶彩色触摸屏作为人机界面，系统不设外露的按键开关，所有的参数显示和设定均可在触摸屏上进行，触摸显示器具有分级密码管理功能，未经授权无法操作系统。 (12) 控制器可实现自动/手动双向无扰动切换，可随时进行参数的修正或设置，实时显示设备状态和测试的数据，综合数据可实时列表显示和曲线显示； (13) 控制系统具有历史曲线查询功能、报警记录功能、数据Excel 导出等辅助功能，至少存储数据1 年以上。

15	控制模式	★（1）精控模式：按试验需求控制温湿度、新风量； ★（2）节能模式：根据实际使用需求，依照室外环境的不同，选择最节能的运行模式来保障最基本的使用需求。
16	控制方式	■采用 PLC 智能控制模式，同时手机 APP 或微信小程序可显示，能够根据不同的需求任意设置各项参数，精确控制室内的温度、湿度、光照、新风等参数。运行监控、历史数据查询、数据导出、断电记忆、超温保护。
17	系统运行	PLC 智能控制，运行安全、可靠，同时达到最大的节能效果。
18	视频监视系统	控制室可对各舱进行实时的视频监视，并可回调30 天内的历史图像。
19	气体成分控制和监测	■气体成分控制要求及监测要求如下：具有有害气体成分控制功能，可根据实验要求，自动设定有害气体浓度，由PLC 可编程控制器控制，具体控制参数如下：二氧化碳（CO₂）控制范围为大气本底~10000PPM；氨气（NH₃）控制范围为0~80PPM；二氧化碳（CO₂）测量精度为±2%FS，分辨率为1ppm，测量范围为0~10000ppm；氨气（NH₃）测量精度为±2%FS分辨率为1ppm测量范围为0~100ppm；硫化氢H₂S测量精度为±2%FS，分辨率为1ppm，测量范围为0~100ppm；甲烷（CH₄）测量精度为±3%FS，分辨率为1ppm，测量范围为0~1000ppm；氧气O₂）测量精度为±3%FS分辨率为0.1%测量范围为0~25%（FS 代表满量程，ppm 是体积浓度单位（百万分之一）。
20	光照系统	■（1）满足舱内灯下 1m 测量光照为 0~800 lux，连续可调变光；室内照明灯采用 LEDT8 一体灯，缓冲走廊采用 LED 平板吸顶灯；调光方式为PLC 智能控制系统整体控光； ■（2）防水等级：不低于IP64； ■（3）无频闪隔离驱动，电源防水等级不低于IP65；
21	新风系统	■（1）具有补充新风功能，新风量最大可达500m³ / h； （2）春秋季节只做通风换气。
22	加热系统	■（1）共4 组加热系统，每组≥3Kw，总加热量≥12Kw； （2）加热系统采用独立管道式电加热系统，采用PTC 陶瓷电加热管。
23	温度控制系统	■（1）控温精度：≤±1℃； （2）温度控制输出功率均由智能PLC 演算，根据内负荷大小自动控制加热功率，须实现智能控制分辨功能并且起到节能效果。

24	控湿系统	(1) 控湿精度 $\leq \pm 7\%RH$; ■ (2) 湿度范围 $50\%RH \sim 80\%RH$ 连续可调 (可任意设定使用湿度, 设定精度 $\leq 1\%RH$)。
	加湿系统	(1) 采用热蒸汽加湿器; (2) 进水处加装净水装置, 净水量不低于 $50L/h$, 将自来水净化处理, 减少水中钙镁离子等对超声波振子的损伤, 延长使用寿命。
	除湿系统	采用冷冻除湿系统, 确保进行除湿时对温度波动的影响最小。
25	新风机组	■ (1) 新风机电压 $220V$, 功率 $\leq 0.1KW$, 新风换气量 $\geq 500m^3/h$; (2) 新风换气次数: ≥ 10 次/h, 确保室内新风交换; (3) 新风机采用外转子无刷电机技术与UL 标准。
26	换气系统	通过室内外双向换气, 进排风等量置换, 控制室温变化。
27	记忆功能	具有断电保护、记忆功能, 来电可继续断电之前的操作运行。
28	传感器	■ 温湿度传感器测量范围不低于 $-20 \sim 80^{\circ}C$ 、 $0 \sim 100\%RH$, 分析输出 $4 \sim 20mA$, 精度 $\pm 0.3^{\circ}C$ 、 $\pm 2.5\%RH$; 水量传感器可实时记录用水量。
29	云服务	■ 具有云服务系统, 可实现手机APP 或微信小程序远程监测, 实时将监测数据、报警信息等发送到手机APP 或微信小程序, 实现智能化远程管理, 需提供手机APP 或微信小程序页面截图。
30	人机界面	真彩触摸屏, 能够实时操作, 调整舱内温度、湿度等控制参数。