

新疆中亚特色作物种质资源中期库
建设项目库体工艺设备及配套设备
采购项目

合 同 书

标项名称：新疆中亚特色作物种质资源中期库建设项目库体工
艺设备及配套设备采购项目

项目编号：xsj20240308

乙方名称：浙江托普云农科技股份有限公司

项目负责人：李明飞



合同文本

合同编号： zyk20240408

签订日期： 2024 年 4 月 11 日

采购单位（全称）：新疆农业科学院农作物品种资源研究所

中标供应商（全称）：浙江托普云农科技股份有限公司

依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就招标文件编号为 xsj20240308 项目相关事项协商一致，达成如下合同条款：

一、乙方向甲方提供总价值为 **16986656 元** 标的（上述价格包含但不限于货款、运输费、保险、税费、安装调试费、培训费、售后服务等全部费用）。

标的清单

序号	产品名称	品牌型号	单价(元)	数量(项套/台)	合价(元)
1	风冷冷凝机组	品牌：托普云农， 型号：TPZXD/TPZXLD 系列	1888800	1 项	1888800
2	高效蒸发冷风机	品牌：托普云农， 型号：TPFEM/TPFEME/TPFLT 系列	1299400	1 项	1299400
3	除湿机	品牌：托普云农， 型号：TPDB 系列	642480	1 项	642480
4	除湿机	品牌：托普云农，型号：TPDJ-138E	41516	1 台	41516
5	超声波加湿器	品牌：托普云农，型号：TPDJ-10Z	9110	6 台	54660
6	新风系统	品牌：托普云农， 型号：TPQFA-D150PDS	13460	7 套	94220
7	陶瓷电加热器	品牌：托普云农，型号：TPPTC20	1560	54 套	84240
8	可视观察屏	品牌：托普云农，型号：TPF22G18P	7300	16 套	116800
9	中央控制处理柜	品牌：托普云农， 型号：TPFABCL-GPRS	38600	16 套	617600
10	全自动温湿度传感系统	品牌：托普云农， 型号：TPSAR-E160	5120	16 套	81920

11	电气控制器	品牌：托普云农，型号：TPKZGSL	12600	16 套	201600
12	视频监控系统	品牌：海康威视， 型号：DS-2PT2D40IW-DE3	2340	16 套	37440
13	制冷系统管道铜管 及保温材料	品牌：上海飞轮，型号：定制	3400	34 套	115600
14	冷冻油	品牌：希娜皓，型号：SL32	1150	14 套	16100
15	冷媒	品牌：浙江巨化，型号：R404A	830	76 套	63080
16	远程监管系统	品牌：托普云农，型号：定制	21300	16 套	340800
17	种质资源库管理系统	品牌：托普云农，型号：V1.0	1501200	1 套	1501200
18	定制培养架	品牌：托普云农， 型号：TPPY 系列	556696	1 套	556696
19	密集架	品牌：托普云农， 型号：TPMJ 系列	2692604	1 套	2692604
20	固定式架子	品牌：托普云农， 型号：TPHJ-2100	276800	1 套	276800
21	标本展示柜	品牌：托普云农， 型号：TPBB-2000	81300	1 套	81300
22	自动化存取系统	品牌：托普云农，型号：定制	3810000	1 套	3810000
23	种子风选机	品牌：托普云农，型号：CFY-3	13600	1 台	13600
24	微型清选机	品牌：托普云农，型号：CFY-4	16000	1 台	16000
25	种子干燥机	品牌：托普云农， 型号：DGG-9426A	14300	1 台	14300
26	种子去翅机	品牌：托普云农，型号：5XZC-3B	51200	1 台	51200
27	台式放大镜	品牌：托普云农，型号：T130	820	1 台	820
28	笔记本电脑	品牌：华为，型号：D14	6000	5 台	30000
29	台式电脑	品牌：联想，型号：M4000q	7000	5 台	35000
30	筛子	品牌：托普云农，型号：JJSG	120	30 套	3600
31	种子净度台	品牌：托普云农，型号：TJD-1300A	14500	1 台	14500
32	打(复)印传真设备	品牌：北京奔图，型号：CM7115DN	9450	2 套	18900
33	数字化 X 光样品成 像系统	品牌：托普云农，型号：HY-2088T	580000	1 台	580000
34	智能人工气候箱	品牌：托普云农，型号：TP-RC	49800	2 台	99600
35	真空数种置床仪	品牌：托普云农，型号：SZC-50	16600	1 台	16600
36	万分之一电子天平	品牌：奥豪斯，型号：PX224ZH	13400	1 台	13400

37	千分之一电子天平	品牌：奥豪斯，型号：PX223ZH	10200	1台	10200
38	百分之一电子天平	品牌：奥豪斯，型号：PX2202ZH	8600	1台	8600
39	电子天平	品牌：舜宇恒平，型号：MP-60K	2000	1台	2000
40	冰箱	品牌：海尔，型号：BCD-272WDPD	3000	1台	3000
41	加热磁力搅拌器	品牌：海沛，型号：MGS-01	3450	1台	3450
42	种子保存罐	品牌：托普云农， 型号：500ml、240ml	285000	1批	285000
43	种子保存袋	品牌：托普云农，型号：定制	30000	1批	30000
44	标签打印机	品牌：博思得，型号：G3106	6120	1台	6120
45	铝箔袋封口机	品牌：云曦，型号：FR-770	6100	1台	6100
46	真空包装封口机	品牌：云曦，型号：DZ-600	12400	1台	12400
47	种子老化箱	品牌：托普云农，型号：LH-150S	19500	1台	19500
48	自动分样型数粒仪	品牌：托普云农，型号：SLY-F	45000	2台	90000
49	烘箱	品牌：托普云农，型号：KLG-9070A	8460	1台	8460
50	水分测定仪	品牌：云曦，型号：LDS-1H	1850	3台	5550
51	作物表型数据采集仪	品牌：托普云农，型号：TPZW-BX-1	28000	2台	56000
52	种子计数系统	品牌：托普云农，型号：V4.0	2000	5台	10000
53	便携式近红外谷物分析仪	品牌：福斯，型号：DS3F	648000	1台	648000
54	双人型超净工作台	品牌：孚夏，型号：SW-CJ-2FDS	10000	1台	10000
55	高压自动蒸汽灭菌器	品牌：三申，型号：YM-75	17300	1台	17300
56	洗瓶机	品牌：喜瓶者，型号：Aurora-F2	155400	1台	155400
57	培养基分装机	品牌：云曦，型号：ZD-50-II	25000	1台	25000
58	臭氧发生器	品牌：云曦，型号：OPV-Y100S	3200	2台	6400
59	红外线灭菌器	品牌：海沛，型号：PM100-B	2000	4台	8000
60	摇瓶机	品牌：铠睿博，型号：TS-50S	18900	2台	37800
合 计		¥16986656元（大写人民币壹仟陆佰玖拾捌万陆仟陆佰伍拾陆元整）			

二、交货时间、地点、风险转移

(一) 交货时间：2024年5月27日

(二) 交货地点：新疆农业科学院。

(三) 风险转移：货物运抵目的地并按照第五条第一款进行验收合格之后，货物灭失毁坏的风险发生转移。

三、质量技术标准

乙方提供的产品性能及质量有国家标准的应符合国家标准。无国家标准的应符合行业标准或企业标准，并满足招标文件要求，实现文件承诺条款。

四、运输方式及费用

由乙方视情况采用自定运输方式，费用乙方承担。

五、验收及质量

(一) 货物运抵现场后7日内，甲、乙双方依据本合同和货物装箱单共同对货物的外观、包装、货物品目、数量、配套附件/工具、各种技术资料文件等进行点验并签字存查。点验合格的单据作为货物所有权和风险转移的凭证，但不得作为货物验收报告使用。如发现缺项、漏项或提供货物不符合合同约定情形，甲方有权拒绝接收不符合合同约定的货物，并要求乙方在【60】日内补足、更换。乙方分批、分项交货的，甲方就分批、分项交付的货物进行验收合格后，最后一批（项）货物验收合格之时，作为全部货物的质保期的起算时间。

(二) 运行验收：甲方应当在货物安装、调试完毕后的5个工作日内组织对货物的质量、安装、调试、运行情况以及其他相关事项，进行检测、验收；出具验收是否合格的报告。

(三) 验收方式：甲方自行组成验收小组进行验收，验收人员及验收方式由甲方确定。

(四) 甲方在验收中，如发现与合同规定不符的，应在【15】天内向乙方提出书面意见，不签发验收单。乙方在接到甲方书面意见后，应在【15】天内予以处理，并将处理结果以书面形式告知甲方。货物全部验收合格时，甲方出具《安

装验收报告》，并据此作为全部货物的质保期的起算时间。

(五) 乙方应提供货物中文版使用说明书，因此产生费用由乙方承担，同时乙方对于提供的使用说明书准确性负责。

(六) 乙方在应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并承担由此引起的一切后果。

(七) 如因货物质量问题发生争议，由双方共同委托技术质量监督部门进行质量鉴定；该部门因受专业或技术等原因所限而不能办理的，则共同委托其他专门机构进行质量鉴定。其鉴定结论对双方均具有法律约束力。鉴定费由责任方承担。

六、付款方式

(一) 乙方在签订合同7个工作日内向甲方提交合同总额10%的履约保证金（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），即：¥1698665元（大写：壹佰陆拾玖万捌仟陆佰陆拾伍元整），待验收合格后甲方无息退还乙方。

(二) 甲方收到乙方提交的履约保证金后，7个工作日内支付乙方合同总额的60%预付款，即：¥10191993元（大写：壹仟零壹拾玖万壹仟玖佰玖拾叁元整）。

(三) 货到并安装调试、人员培训结束，验收合格后，甲方向乙方支付合同总额的40%尾款，即：¥6794663元（大写：陆佰柒拾玖万肆仟陆佰陆拾叁元整）。

(四) 货物验收合格后，凭甲方签字盖章的验收合格报告，甲方在7个工作日内无息退还乙方10%的履约保证金（如为保函则担保终止），即：¥1698665元（大写：壹佰陆拾玖万捌仟陆佰陆拾伍元整）。

(五) 甲方付款时，乙方应提供同等数额的甲方认可的合法收据或发票，否则甲方有权拒绝付款，并不因此承担任何逾期付款的违约责任。

七、售后服务

(一) 质保期：验收通过之日起对设备免费保修3年（相关产品说明书载

明的保修期高于3年的除外)。在质保期内乙方对产品质量实行三包，质保期内，因设备配置或制造质量问题而引起的故障，乙方应在1小时内立即响应，24小时内予以免费维修或更换，由此引起的一切费用由乙方承担。

(二)技术支持响应时间：乙方按照招标文件提供的服务承诺或售后服务，一般问题半小时内电话支持，24小时售后服务电话：**【0571-87515059】**；难点、重点问题2天内现场解决，主要零配件送达时间不超过15天。质保期内相关费用由乙方承担，质保期满后乙方收取成本费。

(三)乙方提供培训的时间、地点、次数：系统部署完成后，由甲方指定时间和地点，乙方免费向甲方提供培训**【2】**次。甲方需乙方另行进行培训的，双方可另行协商。

八、违约条款

(一)乙方未按期交货的，应向甲方支付违约金，除甲方或不可抗力造成原因外，每延迟交付一天，按未交货合同价款的5%支付违约金，违约金可直接从履约保证金中扣除，不足部分，可从合同款项中扣除。扣除；延期超过60日，甲方有权单方解除合同。乙方应当承担本合同价款10%的违约金。

(二)乙方对所供产品品种、型号、技术参数、规格、质量、产地真实性保证，如不符合约定的，由其负责包换或包修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用及承担因不合格产品给甲方造成的全部损失，如乙方拒绝更换、更换后仍不符合约定或存在重大瑕疵或假冒伪劣产品的，甲方有权解除合同，并要求乙方按照本合同金额**【10】**%的标准向甲方支付违约金。

(三)乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，每违约一次，乙方应按未提供售后产品合计金额**【0.5】**%向甲方支付违约金，并承担由此给甲方造成的全部损失。

(四)甲、乙任意一方出现其它违约行为给对方造成损失的，应赔偿实际经济损失。

(五) 收受货款一方违约导致合同解除的, 除应返还已支付货款外, 还应按照合同约定承担违约责任。支付货款一方违约导致合同解除的, 支付货款一方应赔偿对方违约实际损失。

(六) 违约金不足以弥补实际损失的, 按照实际损失进行赔付 (实际损失包括但不限于直接损失、间接损失、因行权追索产生的诉讼费、律师代理费、公证费、鉴定费、检测费等等。)

九、知识产权

乙方应保证甲方免除并承担由于甲方在其本国使用该项目时而引起第三方提出的侵犯专利权、知识产权或设计权的起诉、行动、行政程序索赔、请求等以及甲方为此而产生的损失和损害、费用和支出 (包括律师费)。

十、合同生效

本合同经甲方、乙方代表签字或盖章后生效, 合同签订的内容不能超出招标文件和文件的实质性内容。

十一、合同的组成部分

本合同条款、成交通知书、投标文件及供应商在开标时的书面承诺等构成合同的组成部分。解释顺序为本合同条款、投标文件及相关书面承诺、招标文件、通用条款及其他。

十二、本合同一式五份, 以中文书写, 甲方、乙方各执两份, 代理机构一份。

十三、本合同一切未尽事宜, 按合同法有关规定执行, 无相关规定的, 由甲乙双方协商解决。

通用条款

十四、词语涵义

(一) 合同: 甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲方与乙方所达成的协议, 包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件。

(二) 合同价: 根据合同规定, 乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支

付给卖方的价格。

(三) 货物：乙方根据合同规定须向买方提供的一切设备、机械、仪表、备件、工具、手册和其他技术资料及其他材料。

(四) 服务：根据合同规定甲方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及其它的伴随服务，比如安装、调试、提供技术援助、培训和其他类似的乙方应承担的义务。

(五) 甲方：采购单位，即新疆农业科学院农作物品种资源研究所。

(六) 乙方：提供货物和服务的公司或实体，即浙江托普云农科技股份有限公司

(七) 不可抗力：指不能预见、不能避免和不能克服的客观情况，如战争、动乱、空中飞行物体坠落或其它非甲乙双方责任造成的爆炸、火灾，以及协议条款约定等级以上的风、雨、雪、地震等。

十五、技术规格

乙方所提供货物的技术规格应与招标文件规定的技术规格以及所附的技术规格响应表相一致。

十六、专利权

乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、商标权和工业设计权的起诉。一旦出现专利侵权，乙方应负全部责任。

十七、包装要求

(一)除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由卖方承担。

(二) 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格标识。

十八、装运条件

根据甲方指定地点，乙方负责安排运输，并承担运费。

十九、付款

(一) 本合同以人民币付款。

(二) 乙方应按照与甲方签订的合同规定交货。交货后乙方向甲方提供下列单据，按合同规定审核后付款：

- 1、发票；
- 2、制造厂家出具的质量检验证书等；
- 3、装箱单；
- 4、验收合格证书；
- 5、买方加盖公章证明货物交付使用合格的验收合格报告。

二十、伴随服务

乙方应按照国家有关规定和合同中所附的服务承诺提供服务，主要包括：

- (一) 货物的现场安装；
- (二) 提供货物组装和维修所需的工具；
- (三) 在合同中乙方承诺的期限内对所提供货物实施运行监督、维修，该服务并不能免除乙方在质量保证期内应承担的义务；
- (四) 在项目交货现场就货物的安装、启动、运行、维护对使用方人员进行培训。

二十一、质量保证

- (一) 乙方所提供的产品必须符合最新的国家标准和行业标准。
- (二) 乙方应保证货物是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能。货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。货物最终验收后，在质量保证期内，对由于设计、工艺或材料缺陷而发生任何不足或故障，乙方应负责并承担相应费用。

二十二、检验

- (一) 在发货前，乙方应对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准

确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。检验的结果和细节应附在检验证书后面。

(二) 甲方在乙方交货后及时组织验收，如果货物的质量和规格与合同规定相符，甲方应及时填写验收表，加盖公章后；如果货物的质量、规格与合同规定不符，或在质量保证期内发现货物是有缺陷的（包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料），甲方应报请法定检验机构进行检查，有权凭其出具的检验报告向乙方提出索赔，检验报告送县政府采购管理部门备案。

二十三、索赔

(一) 甲方有权根据法定检验机构出具的检验报告，向乙方提出索赔。根据合同规定的检验期和质量保证期内，如乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1、乙方同意退货，按合同中规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。

2、根据货物的低劣程度、损坏程度以及买方所遭损失的数额，乙方须降低货物价格。

3、用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或设备来更换和或修补有缺陷的部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所蒙受的全部直接损失费用。同时应按合同规定对更换和修补件，相应延长质量保证期。

(二) 在甲方发出索赔通知后 20 天内，如乙方未作答复，上述索赔应视为已被接受，按照本合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从乙方开具的合同款项中扣除索赔金额或采用法律手段解决索赔事宜。

二十四、误期赔偿

除合同规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方将

从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项目的其他补救方法，赔偿费按每周迟交货物交货价或未提供服务费用的 0.5% 计收，直至交货或提供服务为止，一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。但误期赔偿费的最高限为误期货物或服务合同价的 5%。一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

二十五、不可抗力

在不可抗力事件发生后，乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方，同时应尽实际可能继续履行合同义务，以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响时间持续 120 天以上时，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

二十六、税费

中国政府根据现行税法规定对甲方征收的与本合同有关的一切税费由甲方负担；规定对乙方征收的与本合同有关的一切税费由乙方负担。

二十七、合同争议

甲乙双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争议。如果协商仍得不到解决，任何一方均可按“中华人民共和国民事诉讼法”的规定提交甲方所在地乌鲁木齐市沙依巴克区人民法院受理。

二十八、适用法律本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

本合同未尽事宜，由乙方和业主协商另行签订补充协议。

通知及送达：合同所载地址为各方确认的有效送达地址（包括往来函件、法律文书等）。因当事人提供或确认的送达地址不准确，送达地址变更未及时告知对方，或当事人拒不提供自己的送达地址导致仲裁文书未能被当事人实际接受的，按下列方式处理：（1）邮寄送达的，以邮件回执上注明的退回仲裁委之日视为送达之日。（2）直接送达的，被送达人当场在送达回证上记名之日视为送达之日。

附件一：设备技术参数

(本页为签署页)

甲方：新疆农业科学院农作物品种资源研究所 (盖章)

地址：乌鲁木齐市沙依巴克区南昌路 403 号

法定(授权)代表人：


开户银行：招商银行乌鲁木齐友好北路支行 账号：991902631810711

联系人： 联系电话：0991-4537079

签订时间：2024 年 4 月 8 日

乙方：浙江托普云农科技股份有限公司 (盖章)

地址：浙江省杭州市拱墅区祥园路 88 号 3 幢 1101 室

法定(授权)代表人：

开户银行：中国工商银行杭州拱宸支行

行号：102331002085

账号：1202020809900038827

联系人： 联系电话：13867482849

签订时间：2024 年 4 月 8 日

附件一：设备技术参数

序号	标的名称	设备技术参数
1	风冷冷凝机组	双独立管路系统低温涡旋双风冷低噪音冷凝机组，涡旋机组，带控制器，数码模块，风扇调速模块，消音罩。全自动状态监控接口，高低压采样接口，电流电压采集显示接口，高低压管路温度检测接口。换热器：防腐蚀型壳管式换热器。
		1、种质资源短期保存库 1，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 11.8KW，机组 COP2.41，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 9.6A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		2、种质资源中期保存库 1，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 13.2KW，机组 COP2.43，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 10.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		3、种质资源中期保存库 2，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 15.52KW，机组 COP2.28，1 米处机组噪声 60db，压缩机额定电流 14.6A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。一备一用二套机组。
		4、种质资源长期保存库 1，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 11.76KW，机组 COP1.3，1 米处机组噪声 69db，压缩机额定电流 11.1A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		5、种质资源长期保存库 2，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 11.76KW，机组 COP1.3，1 米处机组噪声 69db，压缩机额定电流 11.1A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		6、综合人工气候室 1，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 5.82KW，机组 COP2.45，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 7.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		7、综合人工气候室 2，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 5.82KW，机组 COP2.45，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 7.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		8、高杆植物人工气候室，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 8.3KW，机组 COP2.47，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 7.7A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。一备一用二套机组。
		9、逆境生长室，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 5.82KW，机组 COP2.45，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 7.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		10、发芽室，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 5.82KW，机组 COP2.45，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 7.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		11、组培室，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 5.82KW，机组 COP2.45，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 7.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
12、双十五干燥间，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 13.2KW，机组 COP2.43，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 10.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。		

		13、种质资源中期保存库 3，二套机组（一备一用）：风冷冷凝机组：制冷量 15.52KW，机组 COP2.28，1 米处机组噪声 60db，压缩机额定电流 14.6A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		14、种质资源中期自动化保存库，四套机组（二备二用）：风冷冷凝机组：制冷量 15.52KW，机组 COP2.28，1 米处机组噪声 60db，压缩机额定电流 14.6A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
		15、缓冲间，二套机组（二个缓冲间各一套）：风冷冷凝机组：制冷量 5.82KW，机组 COP2.45，1 米处机组噪声 56db，压缩机额定电流 7.4A，制冷剂采用 R404A，风扇 2 个，电源电压 380V/50Hz。
2	高效蒸发冷风机	1、种质资源短期保存库 1，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		2、种质资源中期保存库 1，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		3、种质资源中期保存库 2，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 14.81KW，风量 4457m ³ /h，射程 8m，装机功率 3.4KW。
		4、种质资源长期保存库 1，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 11.95KW，风量 6900m ³ /h，射程 27.2m，装机功率 5.3KW。
		5、种质资源长期保存库 2，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 11.95KW，风量 6900m ³ /h，射程 27.2m，装机功率 5.3KW。
		6、综合人工气候室 1，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		7、综合人工气候室 2，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		8、高杆植物人工气候室，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		9、逆境生长室，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 14.81KW，风量 4457m ³ /h，射程 8m，装机功率 3.4kW。
		10、发芽室，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		11、组培室，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		12、双十五干燥间，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 11.14KW，风量 2889m ³ /h，射程 7.1m，装机功率 1.28kW。
		13、种质资源中期保存库 3，二套冷风机（一备一用）：高效蒸发冷风机：制冷量 14.81KW，风量 4457m ³ /h，射程 8m，装机功率 3.4KW。
		14、种质资源中期自动化保存库，四套冷风机（二备二用）：高效蒸发冷风机：制冷量 14.81KW，风量 4457m ³ /h，射程 8m，装机功率 3.4KW。
		15、缓冲间，二套冷风机（二个缓冲间各一套）：高效蒸发冷风机：制冷量 13.36KW，风量 4581m ³ /h，射程 8.2m，装机功率 3.4kW。
		16、铜管：符合相关国家标准
		17、外壳：符合相关国家标准的优质铝材。
		18、除霜：铠装不锈钢保护套的电加热器，配绝缘接头及超低温环氧树脂导线。
		19、翅片：优质铝材，双正弦波翅片。

		20、风扇：带电机过热保护装置。
		21、换热量：符合相关标准。
3	除湿机	1、种质资源中期保存库 1：除湿风量 1100m ³ /h，再生风量 350m ³ /h，除湿量 9.5Kg/h；
		2、种质资源中期保存库 2：除湿风量 1100m ³ /h，再生风量 350m ³ /h，除湿量 9.5Kg/h；
		3、种质资源中期保存库 3：除湿风量 1100m ³ /h，再生风量 350m ³ /h，除湿量 9.5Kg/h；
		4、种质资源长期保存库 1：除湿风量 1500m ³ /h，再生风量 500m ³ /h，除湿量 12Kg/h；
		5、种质资源长期保存库 2：除湿风量 1500m ³ /h，再生风量 500m ³ /h，除湿量 12Kg/h；
		6、种质资源中期自动化保存库：除湿风量 1100m ³ /h，再生风量 350m ³ /h，除湿量 9.5Kg/h；
		7、双十五干燥间：除湿风量 1500m ³ /h，再生风量 500m ³ /h，除湿量 12Kg/h。
4	除湿机	配置于逆境生长室，除湿量 138L/D，涡轮风机，全铜密封电机，较低温度下运行时，控制系统开启自动除霜功能。
5	超声波加湿器	加湿量 3kg/h，功率 235W，湿度可调范围 10%-95%，湿控回差值±3%，出雾口 Φ110mm*1 个，24h 定时开/关机，带净水功能。
6	新风系统	每套能实现单间气候室的使用需求。
		排风量 150m ³ /h，新风量 150m ³ /h，排风静压 195Pa，新风静压 195Pa，噪音 38dB。
7	陶瓷电加热器	满足所有气候室的使用需求。
		多点式 PTC 陶瓷电加热。温度的控制运算模式采用 PID 形式，当实际温度与设定温度相差较大时，控制系统全功率工作，保证设备能迅速达到需求的温度，当实际温度快要接近设定温度时，系统自动逐渐缩小功率工作或者间歇性开启元器件，保证实际温度不会超过需求温度。温度控制系统有超温报警功能。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。
8	可视观察屏	每套能实现单间库或气候室的使用需求。
		21.5 寸全视角液晶显示屏，可显示库内温湿度，采用智能操作系统，CPU4 核，主频 1.6GHz，GPU 采用运行内存 2GB，EMMC 空间 8GB；屏幕亮度 250cd/平方米；屏幕分辨率 1920*1080；触摸面防护等级 IP65 等级。
9	中央控制处理柜	每套能实现控制单间库或气候室的使用需求。
		包含触摸显示屏及组态、电气控制箱、PLC 可编程控制系统、传感器数据采集探头。控制系统包括压缩机的启停控制、蒸发器冷凝器风扇的过载保护、压缩机保护功能控制（包括高压保护、过热保护、延时启动等）及多重压缩机及系统保护等；以及对人身安全的各项保护。可显示当前时间、库内温度、湿度、冷媒高压、低压、压缩机工作状态、蒸发器工作状态、化霜状态、冷凝器工作状态、报警、历史报警、当前设定等。
		我公司已提供自动控制系统计算机软件著作权证书
10	全自动温湿度传感系	每套能实现单间库或气候室的使用需求。
		使用范围：温度-40~60℃，湿度 10~100%RH；
		温度传感器精度：±0.3℃；

	统	湿度传感器精度：±2.5%； 防护等级：IP65； 采样频率：1次/秒； 年漂移量：湿度小于0.5%。
11	电气控制器	每套能实现控制单间库或气候室的使用需求。 主要用于现场控制采集现场数据，在此基础上将与上位计算机或触摸屏相连接，既可以观察这些数据的当前值，又能及时进行统计分析。实现定时、计数、顺序（步进）等各种逻辑控制方式实现自诊断式监控。 含电控柜，电控系统具有防火、防潮、防雷、防水、防尘等性能。钢板厚度尺寸厚度0.8mm，材质为金属喷塑。 1. 硬件配件：空气开关、开关电源、PLC、中间继电器、接线端子、触摸屏、网关相序保护器等硬件。 2. 保护功能：具有防雷、过载、短路、缺相保护等保护功能，零序电流等报警和动作，具有相应联锁防护措施。 3. 紧急停止：控制柜设有紧急停止按钮，以便在紧急情况下快速停止设备的运行。 4. 电控柜预留对外220V插座，方便用户取电。 5. 装机功率：45KW，并带有散热装置。 6. 防护等级：IP45。 7. 柜体表面处理：粉末喷涂、喷涂或镀锌。
12	视频监控	每套能实现单间库或气候室的使用需求。 400万像素摄像头球机，2.5寸4倍红外，焦距：2.8-12mm；视场角：97-32度（广角-望远）；补光灯类型：红外补光；补光灯距离：20m；支持最大2560×1440@30fps输出；支持H.265高效压缩算法；0.005Lux/F1.5（彩色），0.001Lux/F1.5（黑白），0LuxwithIR；支持4倍光学变倍，16倍数字变倍；照射距离最远可达20m；支持区域入侵侦测、越界侦测、移动侦测等智能侦测功能；支持断网续传功能保证录像不丢失，实现事件录像的二次智能检索、分析和浓缩播放；支持宽动态范围达120dB，适合逆光环境监控；支持3D数字降噪、强光抑；支持355。水平旋转，垂直方向0°-90°；支持300个预置位；支持定时抓图与事件抓图功能；支持区域曝光与区域聚焦功能；支持Wi-fi功能；内置麦克风，同时支持1路音频输入和1路音频输出含不锈钢防水箱、插线板、网线等，需防水防低温。
13	制冷系统管道铜管及保温材料	能实现库或气候室的使用需求。 系统连接管路、管件、电线电缆、制冷剂、保温套等辅材选用国产优质国标产品。制冷管路采用T3含磷脱氧铜管，吸排汽管为GB8163国标流体管。管壁厚度不小1mm；管道保温厚度30mm阻燃B1级节能环保橡塑管；电线电缆采用国标铜芯线：绝缘电阻：每千伏不低于1兆欧。交流耐压：每千伏不低于1000兆欧。线阻：每千伏不低于1兆欧。绝缘电阻：每千伏不低于33兆欧，线间额定电压：每千伏不低于400V。线间额定电压：每千伏不低于400V。线速度：为0.1到0.2秒。
14	冷冻油	14套能实现16间库/气候室的使用需求。 酯类合成油作为基油，具有卓越的润滑性、化学稳定性、耐水分分解，安定性和低温流动性。密度15℃,0.960g/cm ³ 运动粘度40℃66.6mm ² /s，运动粘度100℃8.22mm ² /s，总酸值mg0.01KOH/g，水份35ppm体积抵抗点25℃

		5.0*1014cm。
15	冷媒	<p>76套能够实现16间库/气候室的使用需求。</p> <p>机组采用环保R404A制冷剂，沸点(101.3KPa, ~C): -46.1, 临界温度℃: 72.4, 临界压力(KPa): 3688.7, 液体密度 g/cm³, 25℃: 1.045, 破坏臭氧潜能值(ODP): 0。水份, Ppm0.001; 酸度, Ppm0.0001; 蒸发残留物, Ppm0.01; 外观无色, 不浑浊; 气味无异臭。</p>
16	远程监管系统	<p>每套能够实现监管单间库或气候室的使用需求。</p> <p>1、高精度无线传感器, 远程监测室内温湿度指标, 数据可无线上传到资源库监管系统, 同时也可以APP软件上进行查看。</p> <p>2、采集设置: 可设置定时采集, 手动采集。</p> <p>3、语音报警功能: 语音播报超限信息。</p> <p>4、空气温度范围: -40℃-80℃、精度: ±0.3℃、解析度: 0.1; 空气湿度范围: 0-100%RH、精度: ±2.5%RH、解析度: 0.1。</p> <p>5、异常报警: 传感器数据超出预设的上限或下限、传感器被移位、传感器电量过低或通信流量不足时, 通过手机或Web端进行报警, 提醒处理异常情况, 提供LED灯提示及语音提示。</p>
17	种质资源库管理系统	<p>一、出入库管理系统:</p> <p>1、系统设计</p> <p>系统核心功能如下: (1) 数据管理和检索: 配备数据管理系统, 用于记录和管理采集的种质资源信息, 可以检索每个样本的来源、名称、采集日期、采集位置、海拔、生长环境等重要信息; (2) 数据录入: 将采集到的种质资源信息进行详细信息登记, 建立种质资源信息数据库, 可对种质资源的品种、性状、分布、数量、入库鉴定信息等情况进行准确记录; (3) 可视化界面: 用户界面, 用于操作和监控采集过程。(4) 远程监控: 支持远程监控和云台操作, 能够远程控制设备和获取资源库体各方位实时视频数据, 有图像抓拍功能, 通过大屏方式展示。(5) 实时数据显示: 例如对温度、湿度等数据直观展示, 方便查看各资源库体的环境情况, 支持对数据列表展示和数据曲线展示, 通过大屏方式展示。(6) 数据备份和恢复功能: 数据自动备份到本地备份数据库。(7) 模块化和可扩展性: 可以根据需要进行扩展。(8) 数据云端保存: 软件数据能够实时上传到云平台, 手机app同步查看关键数据信息, 避免丢失。</p> <p>2、系统管理</p> <p>(1) 登录管理</p> <p>系统登录分为软件端登录与Web端登录, 登录窗口除了账号和密码外, 有验证码输入、记住密码、自动登录等功能。</p> <p>(2) 用户管理</p> <p>实现对不同的用户群分配不同的权限, 系统的所有使用者都必须由管理员事先添加进去, 根据各个用户的使用功能进行使用权限的分配。</p> <p>1) 管理员</p> <p>管理员账号拥有最高权限, 可以对系统其它级别用户进行添加、删除并分配权限。系统日常的维护由管理员负责, 若遇到重大事故或变更则由系统开发人员参与。</p> <p>2) 工程师</p> <p>科研人员是主要的技术人员, 负责种质资源的开发与维护, 拥有添加种质数据、修改种质数据、删除种质数据、种质资源出入库申请审批等权限。</p>

	<p>3) 操作员</p> <p>普通人员主要是种质库操作运维人员，负责整个库体的日常巡视与操作，主要是库体的日常安全管理、库体内部控制环境监控、样品出入库登记等。</p> <p>(3) 角色管理</p> <p>对不同用户角色，分配不同的操作权限。</p> <p>(4) 操作日志</p> <p>对系统各个用户的登录、退出、数据导出、种质资源使用申请等一系列操作进行记录，并对这些记录进行保存，后期可进行查询。</p> <p>3、库体管理</p> <p>对库体的基础信息进行维护，定义库体分类，定位货柜参数：货柜编码，货柜层数、货柜单层货位数、货柜容量设置等；库体、货柜筛选查询、一键打印货柜编码，精准管理样品库体参数。系统设置支持建立种子保存实体系统如：库/架/列/框，或其他用户自定义名称的容器单位。</p> <p>(1) 新增库体：支持添加种质资源库的库体，配置其货柜以及货位。</p> <p>(2) 打印货位编码：支持批量打印货位编码，可支持选择货位起止编号。</p> <p>(3) 库位容量设置：支持设置库位的容量信息，如单个库位可装载多少个样品数量</p> <p>(4) 批量删除：对于已经废弃或淘汰的库位，支持进行批量删除操作。</p> <p>4、品种管理</p> <p>支持用户自主对农作物种质资源的品种信息进行维护，形成种质品种电子档案。</p> <p>(1) 新增品种：填写品种的样品基本信息可完成品种添加。</p> <p>(2) 编辑品种：根据样品的作物类型，支持填报不同样品的特性特征，形成样品电子档案；</p> <p>(3) 批量删除品种：对于弃用的品种，支持批量删除。</p> <p>5、样品入库</p> <p>包括样品提交、样品审核、检验任务派发、检验结果录入、检验结果审阅、档案入库、种子入库、库存维护等。</p> <p>系统支持单个样品拆分入库，即单个样品可以通过拆分保存在多个实体种质库、多个货架或多个框中。拆分时系统根据剩余种子数量决定是否继续拆分，并自动确定最后容器单位中的样品序号。对于单个品种库体可入库多个样品规格参数匹配不同货位信息；生成样品编码便于查询所在库体。</p> <p>(1) 样品提交：由操作员进行样品提交工作，样品提交需要登记的信息包括作物种类、品种名称、省份、审定编号、送样时间、送样单位、联系人、联系电话、特征特性、产量表现、适宜地区等。</p> <p>通过下载的信息采集模板，可以进行批量样品信息导入。</p> <p>(2) 样品审核：由工程师进行样品审核工作，工程师可以查看提交上来的种质样品详细信息，并进行审核工作。可以根据审核状态、作物种类、省份、送样时间等进行样品查询。</p> <p>(3) 检验任务派发：对检验任务进行派发，指派到相应的检验人员，以便后期追溯。</p> <p>(4) 检验结果录入：对检测结果进行录入，由对应的检测人员进行操作，包括水分、净度、发芽率等信息。</p>
--	--

	<p>(5) 检验结果审阅：对检测结果进行审阅判定，判定内容包括审定编号、水分含量判定、净度判定、发芽率判定、综合判定、判定结果等。</p>
	<p>(6) 档案入库：对检验合格的种质样品进行档案入库，对样品信息、审定编号、检验结果、档案编号、档案存放位置、入库确认等进行录入。</p>
	<p>(7) 种子入库：档案入库后，对种子进行入库登记，包括审核状态、作物种类、品种名称、省份、审定编号、水分判定、净度判定、发芽率判定、包装情况、入库位置等信息进行记录。</p>
	<p>(8) 库存维护：对现有种质库存进行维护，可以对样品进行回滚和作废操作。并对所有的库存进行数据查询。</p>
	<p>6、样品申领</p>
	<p>种质样品在入库之后，期间也可能会用于其他项目研究，系统需对样品的出库进行全程记录与管理。支持出库申请提交，申领审核，出库记录溯源，对种质库存进行严格把关，有迹可循。样品出库和出库审核自动汇总数据在大屏中通过可视化图表呈现总样品剩余数量。</p>
	<p>(1) 提交申请：由操作员提交样品申请，填写资料包括申请编号、申请部门、申请用途、取样量、存档编号、存档位置等。</p>
	<p>手动添加与智能匹配添加两种模式。1) 手动添加，按照要求进行信息录入。2) 智能匹配添加，可以进行范围查找匹配。</p>
	<p>(2) 申领审核：由管理员或工程师进行样品出库申领审核，对提交上来的申请信息进行逐一确认，最终对审核结果进行通过或者驳回。</p>
	<p>(3) 样品出库：样品出库申请通过后，即可进行样品出库操作，出库后样品的状态会显示出库。</p>
	<p>(4) 出库申请维护：对所有进行出库申请的样品进行统一管理，展示当前状态，提供查询服务。</p>
	<p>对整个库体的存储种质相关参数信息进行管理，包括作物类型管理、流水格式管理、仓库货架管理、文档柜管理等。</p>
	<p>7、基础信息管理</p>
	<p>(1) 作物类型管理：对入库的作物类型进行信息管理，包括名称、水分标准值、净度标准值、芽率标准值、作物简介等。</p>
	<p>(2) 流水格式设置：设置好流水格式，用于样品编号。</p>
	<p>(3) 仓库货架管理：对整个库体的仓库货架进行标号，用于样品货架号说明，可将规定好的号码贴于相应的库体以及货架上，便于查找。</p>
	<p>(4) 文档柜管理：可以对文档柜的资料储存位置进行标注，包括名称与相应的简介。</p>
	<p>8、种业智能分析软件：系统利用 AI 人工智能图像算法来自动分析出种质的表型数据，包括种质资源的平均粒长、平均粒宽、长宽比、平均周长、平均面积等数据指标，也支持对每一粒种质的长、宽、周长、面积、长宽比数据进行分析并存储；发芽率分析，通过手机 APP 对种子发芽率进行识别并存储，识别率 90%，在种质资源样品出入库或扫码查看时可在界面中查看相关图片及数据指标（我公司提供软件截图和相关软件著作权）。</p>
	<p>9、设备管理模块：对实验室可联网的各种设备进行数据管理以及设备控制管理。满足一个平台管理短期保存库、中期保存库、长期保存库、人工气候室等所有库体设备；以及智能人工气候箱、数字化 X 光样品成像系统、种子老化箱、表型分析设备等仪器设备，通过时间段等条件在平台上查看历史数据。</p>

		<p>二、展示系统：</p> <p>1、温湿度实时显示系统：配备 65 英寸显示屏，具备温湿度实时数据显示。</p> <p>2、大厅多功能显示系统：物理像素点间距 P1.86mm，面积 12 平方米，配套音响、机柜等设备。</p> <p>3、视频监控系统：64 路 8 盘位网络硬盘录像机 1 个，存储容量 32T，用于各种类型库体、缓冲间、外机等地方的人员监控及设备运行情况。</p> <p>三、资源库数字孪生系统</p> <p>3D 种质资源库系统一张图：进入系统自动展开资源库控制面板，展示库体中的各类数据，含文本、视频、动画、图表等展现形式。实时监控库体的各作物资源数量、各库资源数量、进出库趋势图、资源来源分布等数据。通过地图动态展示效果可以清晰的观察到种质资源库中的资源来源，控制系统面板收起后能全屏展示种质资源库库体全景。</p> <p>3D 种质资源库系统全景模型建立实时监控库体华氏温度和摄氏温度。支持多种场景切换，包括物联网模式、高处参观、步行浏览等模式。管理人员能够在办公室即可对种质资源库体进行远程巡视巡查，实现全方位数据获取、数据记载、远程监控、自动预警等功能。实现设备设施的全生命周期动态监控。数据接口符合国家种业大数据平台数据对接标准规范。（我公司已提供证明材料和对接承诺函）</p> <p>种质资源库立体定位：通过鼠标点击库体，可以自动定位放大库体，根据实际的展示效果，可以通过不同角度进行观察库体实际情况，支持缩小、放大、旋转等多种操作模式。</p> <p>品种检索功能：支持对库体内的品种进行搜索查询，通过品种名称检索，系统可自动定位到品种所在的库体栏架上。并且能显示该品种的二维码，可以扫码查看相应的品种信息。</p> <p>种质资源数量统计分析：系统支持统计作物类别、资源类别、作物名称、主要种质资源、作物科属种等多种单一条件统计模型，还支持多条件统计模型，可以通过饼图、柱状图、折线图、多层柱状图等多种形式进行可视化展示。</p> <p>自动化实体库数据对接：系统支持与自动化实体库进行数据对接，自动实体库的出入库数据自动与系统进行传输。</p> <p>四、提供该种质资源库管理系统在投入使用后，协助使用单位办理信息系统安全等级保护备案的承诺函。</p>
18	定制培养架	<p>包含了灯管培养架 28 组、量子板培养架 36 组、可升降植物灯系统 1 组。</p> <p>一、灯管培养架参数：采用优质 304 不锈钢制作，尺寸：1200*500*2000 毫米；4 层结构，3 层灯光层，每层可承重 80 千克。采用三基色全光谱光源红蓝绿三色可任意单独控制转换 LED 光源，红蓝绿（红：660nm 左右，蓝：450nm 左右，绿：550nm 左右），每组功率 300w，距离光源 200mm 处，光照强度 35000 勒克斯，渐进式无极调光，手动控制光照强度。</p> <p>1、全光谱 LED 植物灯管电压 220V，功率为 22W，长 1100mm±10mm。光照系统可 PLC 三级控光，并且培养架每层具有防潮独立开关。</p> <p>2、光谱包含 450nm，660nm，740nm，波长峰值比为 3：10：2。</p> <p>3、植物灯芯片高光功率，光衰 30000 小时小于 10%。</p> <p>4、采用无频闪高 PF 驱动。</p> <p>5、高效率，高光强，ppf 大于 2.2 μmol/w，整体光电转化效率大于 50%。</p> <p>二、量子板培养架参数：采用优质 304 不锈钢制作，尺寸：1200*500*2000 毫</p>

		米；层结构，3层灯光层，立柱厚2.0mm，层板厚1.0mm，每层可承重80千克。采用三基色全光谱，渐进式无极调光，手动控制光照强度。
		1、LED平板植物灯电压220V，功率150W，尺寸390*480mm，光强在灯下40cm处16000Lux±200Lux。光照系统可手动无级控光，调光方式0-10V，并且培养架每层具有防潮独立开关。电源功率150W，灯板功率135W。
		2、全部光谱，功率85W据灯40cm中心处峰值波长：660nm±5nm，PPFD（400-700nm）：350 μmol/m ² .s±20 μmol/m ² .s，YFPD（400-700nm）：310 μmol/m ² .s±20 μmol/m ² .s，YFPD（380-780nm）：310 μmol/m ² .s±20 μmol/m ² .s，光吸收率：27±5。
		3、红外光（701-780nm）功率10W据灯40cm处峰值波长峰值波长：732nm±5nm，PPFD：15 μmol/m ² .s±5 μmol/m ² .s。
		4、红光（600-700nm）功率20W据灯40cm处峰值波长峰值波长：658nm±5nm，PPFD：100 μmol/m ² .s±10 μmol/m ² .s。
		5、绿光（500-599nm）功率10W据灯40cm处峰值波长峰值波长：560nm±5nm，PPFD：15 μmol/m ² .s±10 μmol/m ² .s。
		6、蓝光（400-499nm）功率10W据灯40cm处峰值波长峰值波长：455nm±5nm，PPFD：50 μmol/m ² .s±10 μmol/m ² .s。
		7、植物灯芯片高光功率，光衰30000小时小于10%。
		8、光强度可0-100%连续调节。
		9、防水等级：IP54
		10、无频闪隔离驱动，电源防水等级IP65。
		三、可升降植物灯系统，适用于高杆植物人工气候室，每套电动升降系统采用防潮电机配合无线遥控技术，可任意升降灯盘高度，并且具有上下限位保护功能。植物灯框架采用20*20mm高强度铝合金型材。
19	密集架	一套包含了手动型密集架323组，智能型密集架76组。 库内安装导轨及安装具有轴轮的密集架，能沿地面铺设的小导轨直线移动的架子，可根据需要将多个架子靠拢或分开，密集架可实现更大的存储空间，实现科学分类和有序管理。每组架子含14个种子筐，额外25个备用框。筐尺寸550*400*200毫米。 手动型密集架323组：每组尺寸900*600*2300mm，8层可用。其中最外侧密集架设置侧门，并配备门锁。 智能型密集架76组：每组尺寸900*600*2300mm，8层可用。控制系统主控列采用12寸触摸显示屏，移动列采用7寸触摸显示屏，具备良好的交互式人机操作界面，手动、电动、电脑控制于一体的智能化网络密集架，可实现远距离操作，宏观自动化架体控制。三种传动方式各自独立，互不影响。双面操作面板更使对产品的操作随心所欲、可以做到电动开关每一列架体。
20	固定式架子	优质304不锈钢，尺寸1200*500*2100mm，架子板材加厚、立柱加粗，层板底部采用加强筋加固，架子采用多根横梁支撑，承重稳固，满足存放种子需求。一套包含了83个固定式架子。
21	标本展示柜	框架采用加厚环保铝合金材料，尺寸1000*400*2000mm，框架耐腐蚀、展示面使用高透钢化玻璃。一套包含12个标本展示柜。
22	自动化存取系统	一、货架： 具有良好的刚度和强度，需满足乌鲁木齐市的抗震等级要求，可抗乌鲁木齐市度地震裂度。采用牛腿式的形式。货架连接件采用高强度自锁螺栓连接。货架

	<p>(特别是立柱、横梁等主要结构件)的材质为铝。</p> <p>货架精度：立柱两侧弯曲变形 1/1000；立柱片底板高低差极限偏差 0.5mm；横梁长度极限偏差 0.5mm；横梁全长极限偏差 2mm；横梁制造长度偏差不超过 ±3mm；立柱制造长度偏差不超过 ±3mm；横梁弯曲度 $\leq L/1000$ 且 $\leq 3\text{mm}$；立柱弯曲度 $\leq L/1000$ 且 $\leq 10\text{mm}$。</p> <p>货位数量 1500 个。</p> <p>二、自动化设备：</p> <p>行走速度、升降速度、机械臂速度均可调，采用变频调速方式。操作方式为联动、单动、手动三种形式，运行噪音 $\leq 84\text{db}$。</p> <p>精度：走行停止精度：±5mm；升降停止精度：±5mm；机械臂停止精度：±3mm。供电方式为安全滑触线供电，移动设备上安装随行吸尘装置。</p> <p>制动方式为掉电动作型，要保证掉电时系统安全性。与地面站计算机管理监控系统采用远红外通讯方式，实现双向数据交换。具备机械臂动作连锁保护及“双重入库”和“空取货”探测及报警。</p> <p>设有指示灯，并设置有在异常状态下的声光报警装置。</p> <p>设置机械安全设置，机械安全设置包括但不限于以下几个方面：在水平及垂直轨道末端安置聚胺脂缓冲器防止冲撞，两端的缓冲器能够承受在满载和高速走行的冲击；过载保护装置：当载货台上承受载荷大于 1.25 倍的额定载荷，能自动切断起升回路电源，使起升机构停止运转，以保证设备的安全；断绳保护：当起升钢丝绳或链条失去张紧力时，触发此保护功能启动，能自动将载货台抱死在立柱上，以保证设备的安全；机械臂配有伸缩保护装置扭矩限制器：防止机械臂伸缩时顶到阻力物，避免损坏机械臂运行机构；机械臂有编码器定位，并有独立编码器。货位检查装置：防止机械臂在前进方向有物时伸出；载货尺寸的检测装置，防止装载外型尺寸不合格的货物；具备超速行走安全保护装置。配备有完善的硬件及软件的安全保护装置，在电气控制上采取一系列连锁保护措施及报警装置，电气控制安全设置包括但不限于以下几个方面：各电动机设有过电流继电器对电动机进行保护；设置走行端点限位及升降端点限位传感器；为防止空出库、重复入库等现象的发生，配置对货架上货位、入出库位置上的货物检测传感器，以确认货位或入出库位置上的货物情况；为防止货物尺寸与欲入库货位的尺寸不符，配置货物尺寸检测传感器；为防止机械臂上货物坍塌情况的发生，设置机械臂货物坍塌检测传感器；配置松绳检测传感器，以检测松绳情况的发生；控制盘上及其合适位置设置手动紧急停止开关，以备在非常情况下切断电源；机械臂设有中位双保险限位开关，以防止机械臂在行走和升降过程中出现误动作，确保设备安全运行；机械臂动作时禁止行走，行走中机械臂禁止动作，机械臂动作中禁止升降。需设置有失压保护功能，防止断电后又恢复供电时，机内电源不会自动重新启动；</p> <p>三、输送系统：</p> <p>出入库输送系统包含输送设备、检测装置、电子显示屏等。输送设备可包括辊式输送机、皮带输送机等，各输送设备之间的货物移栽要能够自动进行，能够快速稳定的搬送。输送机主要技术如下：料箱输送机载货重量 20KG；运行模式为联机自动、单机自动、手动三种形式，运行噪音 75db。料箱输送机输送速度为 0-16m/min。具有电气连锁、两侧防护导向装置等安全措施。输送机可平稳启动和停止，并设置输送机强迫换速与紧急停止开关。各项机电设备上的运动部件和运动的设备有安全保护措施，所设置的防护罩和防护栏应有醒目的颜色</p>
--	---

		标志。机上布线内置不得外露，与电气设备或器件的连接要有合适的接头过渡。机上敷设的桥架、线管和接头要标准。出入库输送系统应设有某些重要的安全装置，包括电机和端子箱的防护外壳，驱动输出部分和张紧架设防护罩以防输送。
		输送系统数量：2条。
		四、电控系统：
		实现自动化控制，符合相关标准。
		五、控制信息系统：
		WMS系统包括以下功能：权限管理、基础数据维护、待验接收入库、免检接收入库、指定入库、组盘入库、出库操作、分拣出库、分拣回库、系统运行效率、货位分配策略、退库功能、货位重分配。
		WCS系统包括以下功能：设备调度、任务优化、设备监控、物流监控、物料信息、设备信息、故障处理、异常状态监视、运行记录、操作权限、帮助说明。
23	种子风选机	1、仪器外壳全金属制造；
		2、杂质通过分离管进入到杂物杯中，和种子完全分离；
		3、物料杯的底座有弹性，气密性好。
		4、管道采用亚克力管材质，透明操作过程可视化；
		5、自动定时控制；
		6、可以根据颗粒大小调节风速和风量；
		技术参数：
		1、大风压：689pa
		2、电机功率：550W
		3、定时：0~99.99H
		4、工作电压：220V50HZ
		5、电机转速：2800r/min
		6、噪声值：81dB
		7、风速：31.1m/s
		8、风量：0.914m ³ /min
24	微型清选机	1、外壳全金属制造；
		2、管道采用优质玻璃管材质，防静电，操作过程可视化；
		3、自动定时控制；
		4、风速可通过刻度旋钮连续调节；
		5、通过玻璃管道和网罩通风管，杂质进入杂物杯中，与种子分离；网罩通风管的滤风筒挂件可防止杂质回弹。
		技术参数：
		1、大风压：47pa
		2、电机功率：85W
		3、定时：0~99.99H
		4、工作电压：220V/50HZ
		5、料杯目数：40目
		6、电机转速：2600r/min
		7、噪声值：70dB
		8、风速：8.5m/s

		9、风量：0.250m ³ /min
25	种子干燥机	1、具有控温保护、定时功能的数字显示微电脑控制器；
		2、立式、垂直强迫对流，工作室温度均匀。
		技术参数：
		控温范围：RT+10℃~300℃；
		温度分辨率：0.1℃；
		恒温波动度：±1℃；
		内胆尺寸（mm）：600*550*1300；
		载物托架：3块；
		定时范围：1~9999minutes；
		电源电压：380V/50Hz；
输入功率：3300W。		
26	种子去翅机	1、筛片为冷轧镀锌钢板冲制成形；
		2、采用振动电机作振源，振动方向角调整方便准确；
		3、配轻杂沉降装置，可以降低工作环境粉尘；
		4、适用各类农业种子、林木种子、牧草种子、油料种子、杂粮及颗粒状物料等；
		技术参数：
		1、筛层：三层
		2、筛面尺寸：800*1250mm
		3、加工量：1000Kg/h
4、功率：4.25KW		
5、除尘系统：沉降箱除尘		
27	台式放大镜	放大倍数：30倍；
		流明系数：4200-5000LM；
		功率：15W；
		镜片材质：白玻璃；
		色温：5500K；
		产品材质：ABS工程塑料；
镜片直径：127mm。		
28	笔记本电脑	处理器 13 代 I7，6 核，显示器 14 英寸，内存 16G，固态硬盘 1T。
29	台式电脑	处理器 13 代 I7，6 核，显示器 27 英寸，独立显卡，显存 4G，内存 16G，硬盘 1T。
30	筛子	外径：Φ200mm；
		高度：50mm；
		孔径：Φ1.0、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、6.0。
31	种子净度台	1、由白光投射观察台、偏振光防眩目透射观察台和放大装置三部分构成；
		2、台面灯光采用遥控开关控制和手动控制双功能。白光台面灯光、偏振光台面灯光、放大镜灯可单独控制，可以根据实际需要组合使用；
		3、放大和照明装置采用活臂式拉伸设计，使用时可自由拉伸到台面上的每个位置；
		4、采用高亮度低耗能的冷光源，避免灯光发出的热量对种子、幼苗、菌落、

		<p>试验活体样本等影响；</p> <p>5、透射照明功能（能完全滤除背景光源的干扰，可进行对种子外形评判，切片观察，病理分析，品种鉴定以及种子发芽，幼苗生长叶片分析，菌落计数、米质分析等综合功能，并适于拍摄高质量的照片）；</p> <p>6、具备手机 APP 自动计数识别功能：可图像识别：拍摄照片后，软件自动计算种子数量，输出种子数量及千粒重结果。手动修正：算法识别能识别所有的种子，紧挨或者太远造成误差计算的种子，可通过“+”“-”做相应的修正，使数粒准确性达 100%。数据查看方式多样化：可在系统软件中查看报表或者导出 EXCEL 表格查看数据。APP 计数软件参数：万能算法，支持各种粒型种子。数粒精度：圆形种子±1“，长形种子±5“，修正后可达 100%。</p> <p>技术参数：</p> <p>观察台规格：630mm*500mm；</p> <p>观察台功率：15W；</p> <p>偏振光平台：270mm*270mm；</p> <p>偏振灯功率：16W；</p> <p>放大镜灯光功率：20W；</p> <p>放大倍率：5X。</p>
32	打（复）印传真设备	<p>产品类型：彩色激光多功能一体机；</p> <p>涵盖功能：打印/复印/扫描；</p> <p>最大处理幅面：A4；</p> <p>耗材类型：鼓粉分离；</p> <p>耗材容量：鼓组件：125000 页；</p> <p>黑白粉盒：2000 页；</p> <p>彩色粉盒：1400 页；</p> <p>双面功能：自动；</p> <p>网络功能：支持网络打印；</p> <p>彩色打印速度：32ppm；</p> <p>打印语言：PS3/PCL6/PCL5/PDFv1.7；</p> <p>月打印负荷：85000 页；</p> <p>复印速度：32cpm；</p> <p>连续复印：1-9999 页；</p> <p>扫描类型：平板+馈纸式；</p> <p>扫描速度：黑白：47ppm（单面），21ppm（双面）；</p> <p>彩色：30ppm（单面），13ppm（双面）；</p> <p>扫描其它性能：支持彩色扫描，扫描到 PC，邮件，FTP，U 盘；</p> <p>介质类型：普通纸，厚纸，透明胶片，卡片纸，标签，信封，薄纸；</p> <p>供纸盒容量：250 页，手动纸盘：1 页；</p> <p>输出容量：150 页；</p> <p>单面支持纸张尺寸：A4；A5；B5；</p> <p>能效等级：二级能效；</p> <p>端口：USB；以太网；</p> <p>输稿器纸张输入容量：30 页。</p>
33	数字化 X	<p>1、静态取图：百万像素，软件实时采集图片，实时成像，可储存所拍图片；</p>

	光样品 成像系 统	<p>2、图像处理：提供多种图像处理方式，包含查看原图、边缘增强、反色显示、伪彩显示、水平镜像、顺时针旋转、窗宽窗位调节、局部增强、直方图均衡、图像测量、图像裁剪、图像缩放等，可多角度分析处理图像，一键操作，一键完成；</p> <p>3、对比度和亮度调节：可根据图像内容来调节图像质量并支持智能调节对比度和亮度，使照片更清晰；</p> <p>4、状态栏显示：底部状态栏显示系统运行过程中的实时信息、光源实时状态信息、探测器实时状态信息；</p> <p>5、图像预览：预览区显示当前任务内所拍摄的所有图像的预览信息，可通过预览图像上的修改名称和删除图像操作对当前图像执行相应操作；</p> <p>6、测量功能：直线测量、矩形测量、椭圆测量、多边形测量、角度测量等多种测量方式，可测量种子的长、宽、周长、面积和角度，图像直读数据；</p> <p>7、安全防护：设有手动铅门及观察窗口，确保 X 射线在零距离条件下外漏剂量符合国家标准，保证操作者安全；</p> <p>8、双层放物架平台：检测主机内部双层放物架平台，可采集不同种子大小和成像面积的图像；</p> <p>9、高速检测：3-4 秒完成单次种子 X 光成像检测；</p> <p>10、图像打印：可直接对 X 光图像进行打印，分析，存储，随时可调用，连接打印机输出；</p> <p>11、预警时间：可根据种子类型设定不同的预警时间，自动取图；</p> <p>12、声光报警：设备运行中，声光报警装置发出声音和报警灯信号，可查看仪器运行状态；</p> <p>13、远距离操作：设备配脚踏开关，能将数据采集区域和 X 光机摄像区域分开，最大限度保证操作者安全；</p> <p>14、数据存储：可存储采集和处理图像。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、笔记本电脑：（处理器 13 代 I7，6 核，显示器 14 英寸，内存 16G，固态硬盘 1T），支持有线无线数据传输；</p> <p>2、数字成像视野：350*430mm；</p> <p>3、可容最大厚度：200-600mm；</p> <p>4、像素间距：140um（数字高清成像）；</p> <p>5、A/D 转换：16Bits；</p> <p>6、空间分辨率：3.6LP/mm；</p> <p>7、管电压/电流：40-60kv；</p> <p>8、X 射线管电流：1-10mm；</p> <p>9、X 摄像防护：铅柜；</p> <p>10、配置：检测装置主机、笔记本电脑、网线、电源线。</p>
34	智能人 工气候 箱	<p>1、光照系统：采用侧面照明方式，三面全光谱 LED 灯板作为照明光源，色温 5700K，色温稳定，光衰小，寿命长。光照强度支持无极调光。开门时光照自动减弱亮度，避免强光伤害眼睛。（我公司已提供第三方检测机构报告）</p> <p>2、数据显示：7 寸全彩全视角液晶触摸显示屏，屏幕分辨率 1024*600，支持多点触摸。界面同屏显示：实时曲线，循环次数，当前时段，总剩余时间，距下一时段，程序详情，报警提醒；温度，湿度，光照的设定值、当前值以及当</p>

	前箱体工作状态显示；控制界面：开锁，报警声，灭菌等操作。（我公司已提供第三方检测机构报告）
3、有玻璃内门：6mm厚度的全开口式钢化玻璃内门，可在不打开内门情况下对培养箱内的实验样本全景观察，减少开门导致的箱体内温、湿度变化对实验样本的影响，方便观察实验情况；	
4、加湿功能：超声波加湿方式；	
5、化霜功能：按需化霜，实现化霜过程中同时对箱体内温湿度的精准控制，实现长期不间断的温湿调控；	
6、网架隔板：抽拉式设计，配置3层移动式不锈钢网架，使受热面更均匀，可根据实验需求增加层数，进行高度调节，	
7、电磁锁功能：可以根据需求设置密码，输入密码后才打开培养箱外门，满足保护实验样本需求。（我公司已提供第三方检测机构报告）	
8、屏幕锁功能：配屏幕锁，用户可以将屏幕锁定，输入密码后才可以操作屏幕。	
9、安全保护：带漏电保护插头；采用双路保险丝，确保设备发生短路或者严重过载时切断故障电路，确保设备安全，加热器采用硅胶防水样式；具有软、硬件高温保护功能，高温时自动切断加热丝加热，保护设备和实验样本安全；	
10、异常报警功能：具有声光报警，高温报警，运行异常等报警，用户可通过平台或者手机远程查看报警信息，并且报警信息可以实时推送到微信，避免没有登陆平台查看，遗漏报警信息；（我公司已提供第三方检测机构报告）	
11、掉电记忆功能：设备出现不正常断电后再次通电，可自动恢复上次运行程序；	
12、通信方式：支持RJ45、USB、WiFi多种通信方式	
13、数据查看：多平台（产品屏幕、PC的Web端、手机公众号）实时查看运行情况以及历史数据；	
14、实验信息：在新建实验程序的时候，除实验程序外，可以在产品屏幕上直接添加实验类型、实验人员、备注信息，用于丰富实验信息；	
15、数据可直接上传软件平台，手机端和电脑端均可实时查看数据，并可形成标准的表格数据图表输出，数据不丢失。	
16、联网功能：可实现联网功能，将运行状态等信息实时上传到PC端Web平台，在手机端的微信公众号里面实时查看数据，异常信息推送，及时提醒用户，保证实验的顺利进行；采用智能操作系统进行人机交互，支持远程升级。	
18、云平台及手机APP功能：	
(1) 管理云平台，可随时随地通过电脑网页在线查看历史数据和实时数据；通过智能手机APP端查看历史和实时数据；	
(2) 数据中心支持设备在线状态查询，可按半小时、3天、7天等时间段查询历史数据，包括箱体内部温度和湿度，以曲线图方式显示；平台内数据可下载，分析，打印。	
(3) 可按编号查询各箱体预设值数据，包含时段倒计时；当前段/总时段模式查询，可读取每个时间段运行状态（温湿度，运行时长等）；设备当前运行状态：在线、离线等	
(4) 可按时间段查询设备告警信息，包含设备名称、告警时间、告警类型等。	
(5) 平台包含网页端PC端和APP端软件可在线升级。	
(6) 物联网平台功能：有线和WIFI两种联网方式，设备在联网状态下实验数	

		<p>据可以自动上传至平台，通过平台查看实验数据在移动端，用户可通过微信公众号绑定实验，进而实时查看实验数据及了解报警信息，对实验进行监测，平台和移动端同账号数据共享一体；嵌入式软件功能：采用首屏展示方式，信息显示丰富且清晰首屏展示：试验程序名称、程序循环次数、程序段数、程序总剩余时间，距离下一时间剩余时间，程序运行详情、报警信息；</p> <p>19、程序设置：程序数量：30个，程序时段：1~99段。</p> <p>技术参数：</p> <p>容积：1000L；</p> <p>控温范围：10~50℃（光照开启时）；0~50℃（光照关闭时）</p> <p>温度分辨率：0.1℃；</p> <p>温度波动度：±0.5℃；</p> <p>控湿范围：50~95%RH，10℃以下湿度不控制；</p> <p>湿度偏差：±5%RH；</p> <p>光照范围：0-22000lx；</p> <p>光照等级：0~100%；</p> <p>灭菌方式：紫外灭菌；</p> <p>外部接口：CO₂ 进气口*1个、USB接口*1个、进风口*1个、网线接口*1个、加湿器电源接口*1个、加湿接口*1个；</p> <p>网架：标配3层，每层网架承重：10kg/层；</p> <p>程序数量：30个；</p> <p>程序时段：1~99段；</p> <p>每段程序时间段：00分钟~99小时；</p> <p>循环次数：1~99；</p> <p>制冷功率：450W（压缩机最大值）；</p> <p>加热功率：600W（加热器最大值）；</p> <p>综合最大功率：1200W；</p> <p>工作方式：连续运行（压缩机间歇工作）。</p>
35	真空数种置床仪	<p>1、用于种子发芽试验过程中的数种、吸种、置种；</p> <p>2、最大真空度达24千帕；</p> <p>3、内置污物隔离袋，能方便清除吸进机身的杂物和水分；</p> <p>4、延伸吸管一头连接插入式手柄且设有放气通孔，促使种子快速平稳地掉下；</p> <p>5、置床台底部装有滑轮；</p> <p>6、机身外部置有按键控制开关，配5个吸种头，其大小规格与国内通用的发芽盒相配套，满足不同种子发芽试验的需要；</p> <p>7、具备手机APP自动计数识别功能：可图像识别：拍摄照片后，软件自动计算种子数量，输出种子数量及千粒重结果；手动修算法识别度高，基本上能识别所有的种子，紧挨或者太远造成误差计算的种子，可通过“+”“-”做相应的修正，使数粒准确性达100%。数据查看方式多样化：可在系统软件中查看报表或者导出EXCEL表格查看数据；</p> <p>8、APP计数软件参数：万能算法，支持各种粒型种子。</p> <p>技术参数：</p> <p>吸盘配置：5个（大号2个、小号2个、圆形1个）；</p>

		电机功率：1440W。
36	万分之一电子天平	最大称量：220g；
		可读性：0.0001g；
		秤盘尺寸：90mm；
		内部校准：内部校准；
		防风罩：标配；
		通信：RS232；USB；
		显示屏：液晶显示屏；
		最小称量值（USP，0.1%，典型值）：200mg；
		皮重范围：去皮重功能。
37	千分之一电子天平	最大称量：220g；
		可读性：0.001g；
		秤盘尺寸：120mm；
		内部校准：内部校准；
		防风罩：标配；
		通信：RS232；
		显示屏：带背光双行液晶显示屏；
		最小称量值（USP，0.1%，典型值）：2g；
		最小称量：0.82g；
38	百分之一电子天平	秤盘结构：不锈钢；
		皮重范围：去皮重功能。
		最大称量：2200g；
		可读性：0.01g；
		秤盘尺寸：180mm；
		内部校准：内部校准；
		通信：RS232；
		显示屏：带背光双行液晶显示屏；
		最小称量值（USP，0.1%，典型值）：20g；
39	电子天平	最小称量：8.2g；
		秤盘结构：不锈钢；
		皮重范围：去皮重功能。
		大型液晶显示；
		除重量显示以外还能通过标识显示稳定，净重，零点等状态；
		计数功能；比较器功能；校准功能；自动关机功能；
		称重范围：60kg；
40	冰箱	读数精度：0.02/0.01/0.005kg；
		线性：±20g；
		秤盘尺寸：390*530mm；
		显示类型：LED 显示；
41	加热磁	运转音：38dB（A）；
		制冷剂：R600a；
		总容积：272 升。
		搪瓷台面加热；

	力搅拌器	使用直流电机，扭矩大，防搅拌子跳动； 操作台面采用不锈钢纳米陶瓷和搪瓷台面材料，耐腐蚀耐热，设置倒计时功能，可提醒运行结束； 温度范围：室温+5℃-340℃； 温度稳定度：±3℃； 转速范围：50-1200rpm； 搅拌点位数量：1； 最大搅拌量（H2O）：20L； 搅拌子最长尺寸：80mm； 可调安全温度回路：最大值 390℃； 外接传感器接口：PT1000； 功率：550W； 工作盘尺寸：φ135mm； 工作盘盘面材料：不锈钢纳米陶瓷和搪瓷台面。
42	种子保存罐	容量：240ml，500ml。 包含以上两种规格，数量一共5万个。
43	种子保存袋	材质：锡箔种子袋。 数量一共7000个。
44	标签打印机	产品类型：工业式； 打印方式：热敏或热转印； 打印分辨率：300*300dpi； 打印速度：4ips（101.6mm/s）； 打印长度：4米； 通讯接口：RS-232 串口，10/100M-bit 网络接口，USBDEVICE2.0 接口，Centronics 并口； 存储：16MB； 介质传感器：反射式（可移动）/穿透式； LCD 显示屏显示区尺寸：35*19mm，分辨率 128*64 点阵； 介质宽度：25-110mm； 介质厚度：0.08-0.20mm，包括底纸厚度； 最大外径：152mm； 卷芯直径：25.4mm； 碳带长度：300 米； 碳带宽度：110mm； 碳带外径：70mm； 卷芯内径：25.4mm。
45	铝箔袋封口机	封口速度：0-21（0-30）m/min； 温控范围：0-300℃； 印字方式：钢印； 传动功率：70W； 封口宽度：8-15mm； 操作方式：电子无极调整； 温控方式：电子恒温控制。

46	真空包装封口机	整机采用 304 不锈钢
		技术参数:
		电机功率: 1.5Kw;
		热封功率: 1Kw;
		真空极限压力: 0.1hPa (mbar) ;
		真空泵抽气速率: 40m ³ /h;
		封热长度: 590mm;
		封热宽度: 10mm;
真空室深度: 40mm。		
47	种子老化箱	1、显示功能: 大屏幕液晶屏程序控制显示指导操作流程, 带背光, 直观显示北京时间, 时段剩余时间, 箱内温度湿度值及室外温度;
		2、材质: 静电喷塑外壳, 镜面不锈钢内胆。
		3、报警功能: 超高温超低温远程预警, 如发现异常情况, 系统自动发送短信通知指定使用人;
		4、数据提取功能: 箱体内部数据可网络提取, 可利用 GPRS 传输模式将数据传输至网络中, 可通过任何一台可上网的电脑查看数据或曲线图, 曲线和数据都可下载到本地电脑中进行存储和分析, 以便对不同种苗生长规律进行分析;
		5、超温保护功能: 可设置内胆保护温度, 高于内胆保护温度软硬件自动切断电源, 保护测试样品;
		6、故障提示功能: 仪器故障自动提示, 故障解决方法;
		7、接口: RJ45, 可用无线 WIFE 连接;
		8、软件: 应能够兼容包括智能系统, 可在线升级。应能够进行数据分析功能, 可以根据选择的时间段展示数据, 并且支持数据表格, 线状图, 柱形图, 饼状图 4 种方式查看, 平台内数据可下载, 分析, 打印。应能够对环境数据进行历史数据曲线查看, 可以选择天、周、月、生长季、半小时平均、24 小时平均进行历史数据曲线查询, 可以自定义设置查询时间段可环比、同比统计该时间段最大、最小及平均值。
		技术参数:
		容积: 150L;
		控温范围: 5~65℃;
		湿度范围: 50~95%RH;
		温度波动度: ±0.5℃;
		温度均匀度: ±1℃;
		湿度波动度: ±7%RH;
		加热功率: 300~500W;
		压缩机功率: 190W~320W;
压缩机动延时保护时间: 3 分钟左右;		
噪音: 70Db;		
工作方式: 连续运行 (压缩机间歇工作)。		
48	自动分样型数粒仪	1、7 寸彩色触摸屏, 带自动分样功能, 完全自动化操作; (我公司已提供第三方检测机构报告)
		2、显示屏可直观窗口实时信息展示: 设定粒数值、当前数粒数、计数模式、灵敏度、转杯编号、数粒时间、仪器工作状态、料杯转仓、工位无料杯和误操

	作等数字和图形信息；（我公司已提供显示屏截图）
	3、镜像动画映射：软件动态画面实时感知实际转盘的运转状态，包括显示转盘料杯运行和工作状态，方便用户感知实时信息。识别界面和地面倾斜角度为70°；
	4、具有满值自停和自由数粒两种模式可供选择；自由数粒：无上限数粒，直到无种子掉落无按键操作2分钟后，振动盘将保护性停止工作。满值自停：预值设置数值，当数粒达到每杯粒数和所设杯数时，转盘会自动停止工作。设备出厂时默认10杯，数粒完成即自动停止工作，也可循环批量数粒；
	5、自动平均分样：可设置料杯数量和各料杯籽粒的数量，对每个料杯进行平均分样；
	6、大容量自动进样器：进样器可容纳1kg颗粒物料，自动进样器具有无极调速功能，可连续进行调节，仪器运转过程中可根据样品量变化随时调节下料速度不影响数粒。绿色指示灯会显示工作状态；
	7、旋转多工位设计：当前料杯计数完成后，会自动跳转到下一料杯，可在装袋放置过程中不间断落料，提升工作效率；
	8、内置自动减速程序：在每个料杯接近设定籽粒数量后会自动进行减速精数，防止物料惯性过冲影响精度；
	9、数粒盘间距可调：铝合金数粒盘内置卡簧，可根据被数籽粒大小调节落料口通过宽度，使不同大小的种子振动中单排队掉落提高精度；
	10、空杯检测功能：当落料口下没有杯子时，转盘会连续跳转至下一料杯，防止人为操作失误导致籽粒洒落到转盘架；
	11、限位结构：多工位间有限位结构，可以使种子精准落入料杯中；
	12、料杯工位切换自如：通过料杯编号可进行工位切换，也可以按照序号进行杯位切换，实现料杯工位自由切换；
	13、数粒盘速度可调：具有无极调速功能，数粒速度快慢可调，长按可快速连续调节；
	14、内凹把手，方便抬卸和搬运设备；
	15、灵敏度调节功能：用户可对6类大粒长种子、大粒圆种子、中粒长种子、中粒圆种子、小粒长种子、小粒圆种子进行灵敏度调节。选择任意一类，可对其它5类种子不计数。实现只对所选量级的颗粒计数，避免杂质等干扰，使数粒更精确；
	16、品种名称添加：用户可添加20种作物品种名称，并可对品种名称进行编辑和分类；
	17、关联程序设置：品种类型和灵敏度、速度、减速粒数相关联，方便进行参数设置。内嵌6类种子类型，用户可根据种子类型大小，调节相应的灵敏度、速度和减速粒数；（我公司已提供显示屏截图）
	18、蜂鸣报警提示：每杯数粒完成滴一声，全部数粒完成长鸣一声，故障时滴滴6声，时时感知仪器运行的状态；
	19、数据记录：对所测数据可进行自动记录和保存，包含品种名称、测量粒数、计数时间和测试时间等；
	20、数据打印：内嵌热敏不干胶打印机，可自动打印数据。打印出的标签数据，可直接粘贴到种子包装袋上或料盒中；
	21、数据导出：USB2.0端口，可在线远程进行升级，并支持U盘对数据进行Excel导出；

		22、数据搜索：支持对历史数据进行查询和搜索，用户输入起止时间，即可进行搜索。
		技术参数：
		1、颗粒适用范围长度：1-23mm；
		2、计数误差：±2%；
		3、计数速度：1000 粒/3 分钟；
		4、震动噪音：70dB；
		5、计数容量：1~9999；
		6、预置自停：1~9999 当中任意数值，置 0000 不计数；
		7、料杯数量：10 杯。
49	烘箱	1、具有控温保护、定时功能液晶屏显示的温度控制器；
		2、箱体采用优质不锈钢板材料，箱内搁板上下间距可调；
		3、水平强迫对流；
		4、具有三十段可编程序和温度打印功能。
		技术参数：
		控温范围：RT+10~200℃；
		恒温波动度：±0.5℃；
		温度分辨率：0.1℃；
		内胆尺寸 W*D*H：450*350*450mm；
		载物托架：2 块（pcs）；
		定时范围：1-9999minutes。
50	水分测定仪	自动称重；自动温度补偿；自动测量水分；自动关机；
		空机修正水分；最新补偿模式；交直流两用；
		可自行定标和修正误差；
		技术参数：
		测量对象：非金属颗粒状物质；
		测量误差：±0.5%（主要水分范围）；
		重复误差：0.2%；
		测量范围：3~35%；
		测量时间：10s；
		取样方式：定重 150 克（特殊样品除外）；
		使用环境温度：0~40℃；
		温度补偿：自动；
		定标：浮动三点定标，品种不限（常见品种已预先定标，可直接测量）；工作电源：干电池；
		取样方式：定重 150 克（特殊样品除外）；
		过 3 分钟未操作，将自动关机。
51	作物表型数据采集仪	1、单人可操作使用；
		2、多功能模式组合：长度、宽度、角度、粗度模式组合；
		3、功能模式切换自如；
		4、分批次分组测量：可根据种植小区行号分批次进行测量；
		5、数据记录：自动记录测量数据，提高工作效率，测量精确度高；6、数据导出：测量数据可通过 U 盘导出，无需再手工输入。

		<p>技术参数:</p> <p>1、功能: 测量叶(叶长、叶宽); 茎(茎长、节长、节粗); 穗(雄穗长、果穗长、果穗粗、秃尖); 根(根长); 果实直径等; 测量角度: 茎叶夹角、雄穗分枝角度、果穗倾角、剑叶夹角等; 测量面积: 玉米、小麦、水稻等作物叶面积等;</p> <p>2、材质: ABS 树脂;</p> <p>3、长度测量范围: 0-120cm;</p> <p>4、角度测量范围: $0^{\circ} \sim \pm 180^{\circ}$;</p> <p>5、长度分辨率: 0.01cm;</p> <p>6、长度精度: $\pm 0.5\%$;</p> <p>7、角度分辨率: 0.01° ;</p> <p>8、角度精度: $\pm 1^{\circ}$;</p> <p>9、响应时间: $< 1s$;</p> <p>10、储存空间: 一次可存储 200 组数据;</p> <p>11、供电方式: 5v 充电锂电池;</p> <p>12、续航时间: 设备持续工作可以使用 3-4 小时。</p>
52	种子计数系统	<p>图像识别: 拍摄照片后, 软件自动计算种子数量, 输出种子数量及千粒重结果。能识别所有的种子, 紧挨或者太远造成误差计算的种子, 可通过“+”“-”做相应的修正, 使数粒准确性达 100%。数据查看方式多样化: 可在系统软件中查看报表或者导出 EXCEL 表格查看数据。APP 计数软件参数: 万能算法, 支持各种粒型种子。数粒精度: 圆形种子 ± 1 “, 长形种子 ± 5 “, 修正后可达 100%。全面的管理查询, 包含计数时间, 计数照片, 导出功能, 便捷的标记对比。</p>
53	便携式近红外谷物分析仪	<p>近红外漫反射和透反射, 直接测定未经任何处理的原始颗粒、粉末的有关组份。波长范围: 扫描波长范围 850-2500nm。</p> <p>扫描方式: 单波长快速扫描、光谱平均方式。</p> <p>波长准确度: $< 0.05nm$; 波长精确度: $< 0.005nm$ (单台仪器, 850-2500nm 全波长范围保持一致); 检测器: 硅(850-1100nm), 硫化铅(1100nm-2500nm); 系统噪音 (RMS 方法) $< 20\mu A$ (850-2500nm 全波长范围内 10 次连续扫描);</p> <p>固体样品扫描: 采用大样品杯装样, 光斑直径 18mm, 样品可直接填满样品杯底部, 形成样品平面; 分光系统和检测器均处于仪器下部, 光路自下往上扫描样品平面后重新收集并进入检测器进行检测, 形成密闭光路, 不受外界环境影响。</p> <p>数据可追溯性: 基于 RFID (射频读码) 技术的自动样品识别功能, 自动识别样品信息 (包括样品类别、编号、温度等), 自动选择定标方程, 杜绝操作时装错样品。</p> <p>扫描及分析软件: 具有样品扫描, 光谱和结果的自动保存和输出功能。扫描软件提供近红外仪器诊断程序, 并具有对诊断结果的保存, 打印和跟踪功能, 诊断结果符合标书规定的指标要求并提供相应诊断结果书。使用外置电脑进行联机使用, 无限量存储各种数据库和日常检测的样品信息, 包括光谱信息和理化指标。</p> <p>可检测高粱、小麦种植的土壤样品, ≥ 13 个指标, 包括: 水分、氨氮、硝态氮、全氮、碱解氮、有机质、pH、全磷、全钾、速效磷、速效钾、有机质、盐等。可检测油料类样品, 如大豆、花生、芝麻中的水分、蛋白、油分和脂肪酸组成等指标。可检测粮食类样品, 如大米: 水分、蛋白、直链淀粉指标; 玉米: 水分、蛋白、油分、淀粉指标。可检测油菜籽样品, ≥ 16 个指标, 包括水分、含</p>

		<p>油、灰分、硫甙、芥酸含量、棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸、花生酸、山萘酸、低芥酸含量、高芥酸含量、亚麻酸、花生一烯酸、花生二烯酸等。（每个指标样品量≥ 300个）可检测面粉、方便面、奶粉、糖、豆奶粉、苹果、酱油、甜炼乳、玉米蛋白粉、马铃薯等样品。可检测苜蓿、羊草、燕麦草等干草类：干物质、蛋白、脂肪、灰分、淀粉、中性洗涤纤维（NDF）、酸性洗涤纤维（ADF）、木质素（Lignin）、中性洗涤不溶蛋白（NDICP）、酸性洗涤不溶蛋白（ADICP）、可溶性蛋白、可消化蛋白、钙、磷、钾、镁、钠、硫、氯、非纤维碳水化合物等指标。可检测饲料类原料：菜籽饼、菜籽粕、大麦、大米蛋白粉、豆粕、花生粕、酒糟、酒糟粕 DDGS、麦麸、米糠、棉籽粕、苜蓿、膨化大豆粉、肉粉、肉骨粉、水解羽毛粉、小麦、次粉、鱼粉、鱼头粉、玉米、玉米蛋白粉、玉米胚芽饼、玉米胚芽粕等饲料原料中的脂肪、蛋白、水分、灰分、钙、磷、盐等指标；其中豆粕、菜籽粕、大米蛋白粉、麦麸、米糠饼、棉籽粕、肉粉、肉骨粉、鱼粉、玉米蛋白粉、小麦、玉米可以测定各种氨基酸指标。</p> <p>成品饲料：可测定浓缩料、配合料、特种水产料、鱼料等成品饲料中的脂肪、蛋白、水分、灰分、钙、磷、盐等指标；其中配合料可以测定各种氨基酸等指标。（我公司已提供数据库简报、指标的数据库模型）</p> <p>配置：主机一台：扫描范围为 850 - 2500nm，波长准确度达到 0.05nm，波长的重现性达到 0.005nm。Windows 版随主机配置的操作软件，符合“技术指标”要求，可以按技术要求设置主机所有常数和完成常规分析，并可对定标模型进行斜率和截距调整，能对主机性能进行诊断和标准化。大样品杯一个，小样品杯一个，备用检测灯。</p>
54	双人型超净工作台	<p>洁净等级：100 级@$\geq 0.5 \mu\text{m}$；</p> <p>菌落数：0.5 个/皿.时（$\varnothing 90\text{mm}$ 培养皿）；</p> <p>平均风速：0.25m~0.45/m/s（快、慢双速）；</p> <p>振动/半峰值：0.5 μm（X.Y.Z 方向）；</p> <p>照度：300Lx；</p> <p>噪音：62dB（A）；</p> <p>电源：AC 单相 220V/50Hz；</p> <p>最大功率：800W；</p> <p>高效过滤器规格及数量：1355*558*50mm*$\textcircled{1}$；</p> <p>荧光灯/紫外灯规格及数量：30W*$\textcircled{1}$/30W*$\textcircled{1}$；</p> <p>适用人数：双人单面；</p> <p>工作区尺寸：1360*650*520mm。</p>
55	高压自动蒸汽灭菌器	<p>功率：3KW；</p> <p>容积：75L；</p> <p>补水压力：0.2MPa，0.4MPa；</p> <p>工作压力：随温度；</p> <p>工作温度：室温+5-126$^{\circ}\text{C}$ 自选；</p> <p>保温时间：1-99.99min；</p> <p>器内温差：$< 1^{\circ}\text{C}$；</p> <p>桶篮尺寸：$\varnothing 38*25\text{cm}$（*2）。</p>
56	洗瓶机	<p>1、基本参数</p> <p>1.1、进水功能：自来水/纯水；电源：220V/380V；</p>

		1.2、清洗腔容积：202L；
		1.3、循环泵功率：750W，加热功率：4KW/9KW；
		1.4、循环系统速度：0-600L/min 变频可调，提供极强的清洗能力；
		1.5、内胆采用镜面不锈钢材质，外壳采用 304 拉丝不锈钢；
		1.6、具有 35 个标准清洗程序和 100 个自定义程序，可放置两层清洗篮架，上下层能同时清洗 100ml 容量瓶；
		1.7、清洗能力：单次可清洗 476 位进样小瓶，100ml 容量瓶 112 位，移液管 238 位；
		1.8、温度显示精度：0.1℃；
		2、技术性能
		2.1、预约功能：仪器自带预约倒计时清洗和定时清洗功能
		2.2、操作界面：中文菜单操作界面，多级密码保护；
		2.3、采用不锈钢金属防水键盘面板，防水等级：IP65，按键耐腐蚀。
		2.4、可视窗采用钢化玻璃材质。
		2.5、OLED 模块彩色显示屏，自发光，高对比度，无视角限制；
		2.6、微电脑智能控制，485 集线器，光耦隔离；
		2.7、仪器带有 RS-232 打印接口，USB 接口，可连电脑、打印机、U 盘等，并内置储存芯片，记录清洗数据；
		2.8、自动开门，感应技术，清洗过程中无法开启舱门，清洗完成后自动开启舱门定位扣，并推送舱门到指定位置，舱门开启后定位扣自动归位，有助于清洗后器皿的降温及自动晾干；
		2.9、自动关门，感应技术，舱门扣与定位扣连接后自动关门，无需手动推送；
		2.10、自动识别篮架并自动调节水量；
		2.11、仪器配备变频启动功能，清洗循环泵频率可调，同时能调节电机的转速，防止清洗过程中循环水对器皿的瞬间冲击导致器皿破损；
		2.12、循环泵带过热保护装置；
		2.13、循环系统配压力监测和防泡沫清洗技术，保证清洁效果；
		2.14、喷淋系统带转速监测，转速范围可设置，遇障碍报警提示；
		2.15、模组化篮筐设计，可同时放置上下两层，也可放置上下任意一层，无需改变篮架结构；
		2.16、注射式篮架采用 ICA 模块设计，可自由互换，篮架与篮筐为快插式连接，并有定位槽固定篮架，使用更加灵活方便；
		2.17、背部出水口至少两个，以满足上下两层模组化篮筐的需求，各出水口有自动闭合机械阀装置；
		2.18、电导率监测系统，电导率全程监控，可对漂洗水进行参数设定，自动监控漂洗水质并智能调整清洗程序；
		2.19、双层防爆电子式安全进水管。
		2.20、干燥系统：双层 HEPA 过滤网棉，须带有 HEPA 过滤网棉失效报警提示，干燥时间和温度可调；
57	培养基分装机	控制系统：采用智能化电脑处理器并配有 1600 万色、360*640 像素、2 英寸 TFT 彩色触控屏。灌装系统：采用优质泵体，灌装输出差异被严格控制在±0.5%。外管式液流设计，不采用任何阀控系统，适用于组培生产中马铃薯、香蕉、活性炭等多种复杂有机物的添加灌装。加热系统：采用电加热方式，采用优质加

		热管。
		搅拌系统：采用双向四叶搅拌，具有正反转，调速功能。转速分辨率大于0.1，精度高于0.2%。
		缺水保护系统：在灌装过程中当液位低于安全值，报警系统开启，发出警示。
58	臭氧发生器	功能：水处理和空气处理；
		臭氧量：5-10g/h；
		功率：150-180w；
		净化面积：60-150平方米；
		净化率：99%。
59	红外线灭菌器	对接种环，接种针，剪刀，镊子等达到一次性消毒效果；
		使用全触摸屏控制及背投显示技术；
		中心温度温度达850℃以上，可将微生物或菌种灰化；
		杀菌时间短，5-7秒可达到灭菌效果；
		使用陶瓷材料，防止传染性溅污和交叉污染；
		具备高温、低温档位；
		具备高温闪烁提示功能；
		中心区最高温度825℃±50℃；
		最大消毒物品外径Φ35mm；
		加温区总长100mm；
		电源功率320w。
60	摇瓶机	1、温控均匀性：±0.3℃（37℃恒温状态）；
		2、温控范围：室温+5℃~65℃；
		3、速度设定范围：30~300rpm；
		4、摇板振荡幅度Φ26；
		时间设定范围：0~999分钟或者0~999小时；
		5、工作时间：最大可设10段工作时间，每段时间设定范围：0~999小时/分钟；
		6、传感器：温度传感器为PT100。温度显示值基本误差：<0.5%；速度显示值基本误差：±1转/分；
		7、超大视角观察窗，便于观察样品；
		8、容量100ml*20个、250ml*13个、500ml*8个、1000ml*6个；
		9、直流无刷电机只能反馈控制，专数精度高，缓冲启动设计，防止突然启动或突然停止是造成的样品溶液外溅；
		10、电源电压：AC220V±10%；
		11、环境温度：0~25℃；
		12、系统30s内无操作返回主页面。运行结束后或运行中开启密封门蜂鸣器响30s。有蜂鸣器鸣叫时，点击任意键可以消音；
		13、摇板尺寸430mm*320mm。