### 4.5.1 交货时间

中标后我公司负责将设备送至采购单位指定的地点，在2019年6月30日时完成交付。

### 4.5.2 售后服务机构

华图公司于深圳总部成立了专门的售后服务部，以便更好地服务于广大用户。售后服务部由电话热线组、技术支持保障组和产品组构成，电话热线组负责接听客户电话，登记用户所反映的问题并及时转发给相关的技术人员；技术支持保障组负责对用户所反馈的问题进行分析、定位并及时地提供有效的解决方案；产品组负责与公司研发、生产等部门对接，总结客户在使用产品过程中发现的问题以及新的产品需求，及时反馈给研发和生产部门，并积极参与相关问题的解决。公司还在深圳总部建立了模拟实验室，模拟用户单位的使用场景、网络情况以及设备配置文件等信息，以更有效地定位、分析和解决售后问题。

**如华图公司中标，许昌市博物馆项目实施期间，将派遣熟悉本项目的责任工程师前往许昌市博物馆附近租赁房屋，成立专门的售后服务点，做好本项目中设备的日常维护保养工作。**

华图公司在江苏南京已设立分公司，中标后华图公司南京分公司承担本项目的售后服务工作，分公司人员齐备，有专业的技术服务团队，分公司人员从事博物馆文物保护行业多年，有着丰富的项目经验，深刻理解项目的安装、调试，为客户提供最及时、最优质的服务，联系人：张立志，联系方式：13670206875。

深圳总部售后服务部、南京分公司售后服务部各司其职，群策群力，高效地解决客户所遇到的问题。南京分公司售后服务部和驻现场技术人员在故障出现时，以最快的速度定位、分析和解决问题；深圳总部售后服务部则提供必要的技术支持，必要时委派相关人员赴现场协助解决问题。

### 4.5.3 售后服务响应时间

#### 4.5.3.1 服务响应方式

* 技术热线电话
* 夜间及节假日热线电话
* 网络服务支持
* 现场技术支持

#### 4.5.3.2 响应时间

华图公司深圳总部售后服务部电话7\*24小时提供服务，同时将派遣熟悉本项目的责任工程师前往博物馆附近租赁房屋，做好本项目中设备的日常维护保养工作，如果15分钟内不能通过电话或者远程解决问题，我公司售后服务技术人员将于4小时内派工程师到达现场，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，如一时无法修复的设备，中标人提供备品供采购人临床使用。在质量保证期内出现属设备质量问题，采购人则有权要求免费更换整机，更换的质量保证期从更换之日起相应顺延。保修期满后，中标人负责仪器的终身维护并应继续提供优惠优质服务，维修响应时间15分钟，并在4小时内派工程师到达现场。如遇重大技术问题，在到场后24小时内采取措施，24小时内排除较大故障，确保货物恢复正常运行。若有产品故障，需带离现场进行维修，华图公司售后服务部将提供相应数量的同型号、等质量的备品替换。所有的维修将于5个工作日内完成，如果5个工作日内不能完成维修工作，馆方有权保留相应备品直至维修完成。

### 4.5.4 质保期

**本项目的免费保修期为六年**，终生维护，软件终身免费升级。免费维修期自验收签名之日起开始计算；除有特别要求的项目外。在此期间内发生的质量问题，由华图公司负责免费更换配件及上门保修（若我公司在接到通知后5个工作日内未及时更换和维修的，采购方可另行请第三方更换和维修，采购方可扣除我公司费用用于相应的费用支付，并暂停支付我方所有的费用）。非因操作不当造成要更换的零配件及设备由我公司负责包修、包换。如保修期内同一故障发生三次，或在两个月内无法修复，我公司无条件换货。免费保修期满前1个月内我公司负责对设备进行一次免费全面检查，如发现潜在问题，应负责排除，保证设备正常运行。本项目中投标产品在1个月内保换，质保期内保修；在质保期满后若有产品配件损坏，我公司保证全部配件以出厂价提供给用户。

在质保期，人为操作不当等非产品质量、非华图公司责任造成的使用问题，华图公司负责维修，除了必要的差旅费和零配件费用外，不收取任何维修费。

质量保证期结束后，我公司在江苏设有南京分公司，分公司对设备在必要时进行定期维护和修理。根据用户需要双方可以签订维修合同，厂方仍负责提供每年定期维护及终身提供技术维护和培训服务，并只能收取配件成本费，不收取维修费及差旅费。

### 4.5.5 质量保证

华图公司保证所供货产品是原厂生产的、符合国家、行业和生产者的质量检测标准、未使用过的全新成熟产品货物，附有正规的质量保证书或合格证及装箱单，并向用户交付相关资料和工具。提供生产厂家完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等。

华图公司以ISO9001、ISO14001、OHSAS18001的标准研发、生产、测试和销售本公司的产品，成立了专门的项目组来保证产品在研发、采购、生产、品质以及发货的每一个环节都有专人负责，确保投标产品质量。华图公司定期组织人员对生产货物的原材料供应商进行验厂，从源头上保证产品的安全性和稳定性。

●组织保证措施

公司对本项目，专门抽调公司骨干人员组成项目小组，由副总经理负责本项目实施过程中全部生产进度和商务事宜以及生产技术、质量和产品开发事宜。

● 合同货期保证措施

生产进度控制：优先安排本项目产品的生产与测试。

● 合同质量保证措施

公司多年来秉承“精心设计、严格生产、竭诚服务、确保质量、优化空间”的质量方针，视产品质量为公司的生命，并形成了一套独特的质量控制系统，包括对生产过程的控制、产品实体质量的控制和售后服务质量的控制。

生产过程的控制：按照ISO9001:2008标准建立了科学的质量保证体系，以确保产品生产过程的工作质量。

### 4.5.6 备品备件

我公司售后服务部设备保修期内维修设备时提供备用货物。若无法排除故障，则用备用设备立即替换；如遇重特大突发事件等特殊时期，将立即派技术保障小组到场提供全程技术运行保障服务，确保货物在处置重特大突发事件中平稳运行。

### 4.5.7 免费的技术培训服务

在工程实施过程中，华图公司欢迎馆方老师适当的时候参观设备的安装、调试和配置过程，对各位老师而言也是一个最直观的学习方式，对华图技术人员也是鼓励和责任。

对馆方技术人员提供操作和维护培训，提供技术咨询服务。

设备安装调试完成后，对馆方管理人员与使用者进行免费现场培训3个工作日，培训内容包括本项目中货物相关设备的基本操作原理、调试、操作使用和保养维修等，常见故障及解决办法、系统的简易性恢复等。我公司提供中标设备操作规程及注意事项手册，主动向采购人有关技术人员提供关于正确使用设备的指导，使参训人员能够熟练操作设备，并进行简单的维护。

任何设备出现更新后，我公司技术人员将主动联系馆方工作人员，以提供免费的培训，确保其能正常使用以及小故障排除。

#### 4.5.7.1 培训方案

##### 4.5.7.1.1 总体介绍

本次许昌市博物馆项目在所有设备安装、调试完成后，华图公司将由项目经理以书面方式向馆方提出培训申请并提供方案，同馆方商定培训人员和培训时间。根据系统和设备安装的计划进度以及馆方工作人员的工作安排来安排具体的培训时间，**将由我公司选派技术过关，经验丰富的认证工程师负责此次培训，对馆方培训不少于5人，不少于10课时，整个培训预计持续3个工作日**，确保馆方老师能熟练使用和操作监测设备和系统以及调控设备，能排除日常小故障。

##### 4.5.7.1.2 培训目的

为了使本项目所涉及博物馆维护人员能全面地了解设备的结构原理、操作规范、维修保养、故障诊断与排除等知识，增强维护和使用设备的技能，我们除了向博物馆方提供整个设备的技术说明、操作说明和相关的文档之外，还将负责组织对现场设备管理维护人员进行全面高质量的培训，使其掌握相关安全操作常识。

培训的目的主要是使管理和使用设备的人员不仅对设备有足够的认识，而且能完全胜任所承担的工作，确保设备安全可靠地运行。培训内容主要包括设备操作规程、现场操作、设备的维护保养工作、设备安装调试、设备运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等内容。

##### 4.5.7.1.3 培训地点

* **恒温恒湿调控设备：**设备的具体布点位置和硬件使用介绍将位于相关库房。
* **环境调控监测系统**：监测系统用户端和服务器端应用介绍在机房进行，由华图公司技术人员现场讲解并指导馆方人员实地操作。
* **净化-调湿器：**设备的具体安装点位置。

##### 4.5.7.1.4 培训教材

对于本项目提供的全部培训内容，我公司承诺均提供相应的PDF格式的中文教材，并提供可打印的电子版以及培训内容的PPT讲义。

为了避免不同部门的信息化用户不同和操作人员技术水平的差异性，培训教材具有易读、易学、易懂的特点，突出生动性，为培训的有效实施奠定基础。

培训教材可采用书面、幻灯片和动画演示等多种类型相结合，提高培训教材的可视性和多媒体化。

##### 4.5.7.1.5 培训计划

我公司将对涉及本项目的馆方工作人员进行现场培训，这部分人员经过培训，主要能达到以下目标：

* 了解设备结构、运行工作原理、设备控制工艺等内容；
* 掌握设备操作规程、设备维护保养方法设备运行参数调整等；
* 掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法；
* 指导一般操作人员的现场工作等。

##### 4.5.7.1.6 培训内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **培训项目** | **培训内容** | **时间** |
| 1. | **无线传感监测传感器** | 1. 提供所有供货货物的说明书和简易操作手册，以及所有传感器的布点平面图，并在培训开始阶段以平面布点图为依据向馆方工作人员介绍每一个监测传感器和网络协调器的安装位置和网线分布情况。 2. 结合软件3D模拟图以及安装施工图进行各监测终端安装位置介绍 3. 详细介绍传感器上各按钮、开关机、显示符号的详细意义、更换电池的方法、如何通过软件关闭显示及简单故障排除等功能介绍 4. 如何通过软件进行软件添加、记录间隔设置、监测报警上下限设置、设备所属区域设置等 5. 通过软件判断设备运行状态、是否超限、报警信息分析等 6. 可能出现的小故障的简易解决办法 | 半天 |
| 2 | **监测系统软件** | 1. 软件主界面的基本操作 2. 传感器远程校准功能的介绍 3. 远程控制功能的介绍 | 2小时 |
| 3 | **中继、网关** | 1. 中继和网关的工作原理，以及整个环境监测系统框架原理图介绍 2. 中继和网关的安装位置以及网络布线图介绍 3. 中继和网关的参数和网络连接配置方法 4. 设备的不同供电方式的使用方法和切换方式 5. 用电安全和设备防水、防漏电配置介绍 6. 可能出现的小故障的简易解决办法 | 3小时 |
| 4 | **展示系统接口软件** | 1. 软件的主要功能介绍 2. 软件界面的基本操作 3. 每个软件常遇问题的解决方案 | 2小时 |
| 5 | **恒湿调控设备、**  **恒温恒湿调控设备** | 1. 硬件设备的基本操作 2. 各个设备的功能介绍 3. 常规问题的解决方案 | 半天 |
| 6 | **文物柜架和囊匣** | 1. 使用方法 2. 日常保存 | 2小时 |
| 7 | **净化调湿器** | 1. 净化调湿器的使用方法 2. 设备的供电方式安全介绍 3. 可能出现的小故障的简单解决方法 | 3小时 |
| 8 | **手持式环境检测仪** | 1. 仪器使用方法 2. 出现的小故障的解决方法 | 半天 |
| 9 | **其他相关设备** | 其他相关辅助配套设备的使用方法及保存 | 半天 |

##### 4.5.7.1.7 培训形式

为了使培训达到最佳效果，使馆方相关人员获得尽可能多的知识和经验，我们将采用多种途径对用户进行培训：

**现场授课：**

由专业的技术人员，在现场对博物馆相关人员进行培训。通常由设备的操作说明书作为资料支持，现场设备操作为辅助。

**现场指导：**

在项目执行过程中，我们的工程在实际操作中，会详细讲解操作步骤，在现场对系统管理员进行各种硬件设备、软件系统的基本管理、使用、维护相关知识的培训，并解答博物馆方面的问题。

**现场演示：**

开展操控软件、调控设备等的现场演示，鼓励每一位受训人员亲自动手操作，提出具体化建议，对学习产生的问题随机解答；

**讲座形式：**

召集所有培训人员，开展讲座，我公司将选派有本项目中使用的设备、软件、技术均有深入的了解的工程师进行此次培训，介绍产品特性、使用方法、注意事项等，现场准备PPT、视频资料等，注意和馆方老师的互动，相互提问，加深馆方工作人员的印象，确保培训圆满成功；

**远程培训：**项目施工完成后，远程提供馆方工作人员问题咨询、解答。