



SGTYHT/23-MM-113 (非电力物资名称) 采购合同
合同编号: SGHAZX00XXMM2400158

郑州电力高等专科学校云计算产教 融合实训基地建设项目 (非电力物资名称) 采购合同

合同编号 (买方):

合同编号 (卖方):

买 方: 郑州电力高等专科学校

卖 方: 江苏一道云科技发展有限公司

签订日期: 2024.8.12

签订地点: 郑州电力高等专科学校





SGTYHT/23-MM-113 (非电力物资名称) 采购合同
合同编号: SGHAZX00XXMM2400158





目 录

第一部分 合同协议书	1
第二部分 通用合同条款	18
1. 合同标的	18
2. 合同价格	18
3. 交货	19
4. 包装与标记	19
5. 到货检验	20
6. 安装和质量保证	20
7. 违约责任	21
8. 不可抗力	22
9. 适用法律	23
10. 争议解决	23
11. 合同生效	23
12. 份数	23
13. 保密	23
第三部分 专用合同条款	24



第一部分 合同协议书

买方: 郑州电力高等专科学校

卖方: 江苏一道云科技发展有限公司

鉴于买方拟向卖方采购 云计算产教融合实训基地建设项目 (货物名称) (简称“合同货物”), 且卖方同意向买方供应上述合同货物, 买卖双方就合同货物的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分:

1. 双方在合同履行过程中达成的纪要、协议等文件;
2. 合同协议书及其附件;
3. 中标(签约)通知书(如有);
4. 专用合同条款及其附件;
5. 通用合同条款;
6. 招标文件和投标文件(如有);
7. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释, 互为说明。如有不一致, 解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改, 属于同一类内容的文件, 应以最新签署的为准。卖方承诺除偏差表释明外已完全响应买方招标文件, 若发生投标文件与招标文件不一致的, 则买方有权选择以招标文件或投标文件为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同



文件组成部分, 并根据其性质确定优先解释顺序。

三、合同标的

买卖双方在合同中约定的合同货物名称、规格型号、数量等见附件 1 《已标价合同货物清单》。

四、合同价格与支付

1. 本合同价格为人民币 (大写) 壹佰肆拾伍万元整 (¥1450000.00) (含税)。其中, 不含税价人民币 (大写) 壹佰贰拾捌万叁仟壹佰捌拾伍元捌角肆分 (¥ 1283185.84), 增值税税率 13%, 增值税税额 166814.16 元。具体价格构成见《已标价合同货物清单》。若国家出台新的税收政策, 合同约定税率与国家法律法规及税务机关规定的税率不一致时, 对于尚未完成结算且未开具增值税税率发票的部分, 按照国家法律法规及税务机关规定的增值税税率调整含税价格, 价格调整以不含税价为基准。

2. 合同价格支付

(1) 合同价格为人民币 10 万元 (含本数) 及以下的, 卖方凭到货验收单、100%合同价格的增值税专用发票办理支付申请手续, 买方在申请手续办理完毕后 30 个工作日内 (境外支付的, 延长 30 个工作日) 支付全部合同价款。

(2) 合同价格为人民币超过 10 万元的, 项目经买方验收通过后, 卖方凭验收单、100%合同价格的增值税专用发票、合同价款的 5% 的履约保证金保函办理支付申请手续。买方在申请手续办理完毕后 30 个工作日内 (境外支付的, 延长 30 个工作日) 支付 100% 的合同价款。

合同价款的 5% 作为履约保证金, 用于担保合同货物的质量, 合同货物验收合格后 15 日内, 卖方需向买方提交履约保证金保函, 申请等额替代履约保证金。履约保证金保函应为中国注册的具有担保经营业务资格的银行或有关金融机构开具的保函。银行或有关金融机构保函有效期应与质保期保持一致。验收完成后 6 个月, 如无质量问题或质量问题及时解决后, 买方在 30 个工作日内退还履约保证金。



双方一致同意, 卖方在保证期内, 未按本合同约定或买方要求及时解决合同货物质量问题, 买方有权扣除履约保证金, 或兑付履约保证金保函。

五、交货

1. 交货时间: 2024 年 10 月 1 日前。具体交货日期按照附件 1 《已标价合同货物清单》规定执行。

2. 交货地点: 郑州电力高等专科学校指定地点。具体交货地点按照附件 1 《已标价合同货物清单》规定执行。

六、质量保证

合同货物的质量保证期为从合同货物通过验收后 6 个月。其他关于质量保证的约定见通用合同条款、专用合同条款。

七、承诺

1. 卖方承诺按合同约定向买方提供符合要求的合同货物和服务。
2. 买方按合同约定向卖方支付合同价款。

八、争议解决

双方发生争议时, 应首先通过友好协商解决; 协商不成的, 向买方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

九、生效

本合同经双方法定代表人(负责人)或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

十、份数

本合同一式 陆 份, 买方执 肆 份, 卖方执 贰 份, 具有同等法律效力。

(以下无正文)



签署页

买方: 郑州电力高等专科学校



(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字): *李少波*

签订日期: 2024.8.12

地址: 郑州市郑东新区凤栖街 296 号

联系人: 王晓燕

电话: 13783568058

传真:

Email: 287930692@qq.com

开户银行: 中国工商银行股份有限公司郑州东区支行

账号: 1702021619217077791

统一社会信用代码: 12410000416047531G

开户行地址: 河南省郑州市金水区商务外环路 5 号

开户行联行号: 102491002167

执行单位:

执行人:

电话:

物资调配中心受理电话:

需求单位:

卖方: 江苏一道云科技发展有限公司



(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字): *陈芸*

签订日期: 2024.8.12

地址: 南京市江北新区高科五路 5 号 29 栋 111-21 室

联系人: 王运超

电话: 15890155050

传真:

Email: 270537816@qq.com

开户银行: 中国银行江苏省分行营业部

账号: 536577986822

统一社会信用代码: 913201913532906210

开户行地址: 南京市秦淮区中山南路 148 号

开户行联行号: 104301003011

执行单位:

执行人:

电话:

客服电话:





附件1: 已标价合同货物清单格式

已标价合同货物清单

序号	货物名称	货物描述	单价 (含税) (人民币元)	单价 (不含税) (人民币元)	单位	数量	合同价款 (含税) (人民币元)	合同价款 (不含税) (人民币元)	税率	交货期	交货地点
1	测评云系统	中锐 CII-PTED-A S-Spc-P	78000	69026.55	套	1	78000	69026.55	13%	自合同签订生效之日起 40 日历天	郑州电力高等专科学校指定地点
2	模块化路由器	锐捷 RSR20-X-28	7800	6902.65	台	3	23400	20707.96	13%		
3	数据中心交换机	锐捷 RG-S5760C- 24GT8XS-X	17200	15221.24	台	2	34400	30442.48	13%		
4	三层交换机	锐捷 RG-S5310-2 4GT4XS-E	10200	9026.55	台	3	30600	27079.65	13%		
5	二层交换机	锐捷 RG-S2910-2 4GT4XS-E	2500	2212.39	台	2	5000	4424.78	13%		
6	出口网关	锐捷 RG-EG3210	7300	6460.18	台	2	14600	12920.35	13%		
7	无线控制器	锐捷 RG-WS6008	11000	9734.51	台	2	22000	19469.03	13%		
8	高性能	锐捷	7000	6194.69	台	3	21000	18584.07	13%		



SGTYHT/23-MM-113 (非电力物资名称) 采购合同
合同编号: SGHAZX00XXMM2400158

	AP	RG-AP850-I (V2)									
9	SDN系 统软件	锐捷 RG-ONC	41000	36283.19	套	1	41000	36283.19	13%	自合同签订之日起 40日历天	郑州 电力 高等 专科 学校 指定 地点
10	身份认 证系统	锐捷 RG-SMP+	27000	23893.81	套	1	27000	23893.81	13%		
11	智慧运 维系统	中锐 CNS-IOMS-H	35000	30973.45	套	1	35000	30973.45	13%		
12	工作站	acer 主机: Verit on D650、 显示器: K24 0Y	9000	7964.6	台	2	18000	15929.2	13%		
13	机柜	图腾 K36042	9000	7964.60	台	1	9000	7964.60	13%		
14	云计算 管理系 统	一道云 企业级多云 管理平台软 件 V1.0	280000	247787.61	套	1	280000	247787.61	13%		
15	私有云 软件包	一道云云基 础架构平台 软件 V2.0	138000	122123.89	套	1	138000	122123.89	13%		
16	容器云 软件包	一道云 企业级容器 云PaaS平台 软件 V1.0	138000	122123.89	套	1	138000	122123.89	13%		
17	云计算 综合实	一道云云计	535000	473451.33	套	1	535000	473451.33	13%		



SGTYHT/23-MM-113 (非电力物资名称) 采购合同
合同编号: SGHAZX00XXMM2400158

	训平台	算综合实训 平台软件 V 1.0								
总计						1450000.00	1283185.84	13%		



附件 2: 已标价合同货物清单规格参数

序号	标的名称	规格参数
1	测评云系统	<ol style="list-style-type: none">1. 系统支持 B/S 架构进行访问;2. 系统支持三类账号使用, 管理员账号、教师账号、学生账号, 并支持不同角色的权限管理, 通过本平台唯一的域名和入口进行访问;3. 系统支持资源、班级、教师、学生四重角色进行绑定关联管理;4. 系统支持系统在连接外网的情况下, 测评资源的在线更新;5. 系统支持根据教师需求及资源情况, 自定义编排组合测评模块, 形成测评试题资源;6. 系统记录学生操作记录, 支持个人模式和团队模式;7. 系统支持老师将技能训练按需分配给班级学生或指定单个学生, 可按照个人模式或团队模式进行评测;8. 管理员可以创建教师账号和学生账号, 支持批量导入账号, 对账号进行增删改查和页面上密码重置;9. 系统支持教师手动分配学生分组, 以及系统自动分配分组;10. 系统支持在线提交, 完成自动成绩测评;11. 系统支持学生的操作记录, 试题结果分析、错误点分析;12. 系统支持设置时间限制, 模拟真实竞技环境;13. 发布技能训练时支持个人模式与团队模式, 团队模式中支持教师指定进行团队试题分配;14. 平台提供网络部署课程资源、Windows 系统部署课程资源、Linux 系统部署课程资源以及试题评测标准各一套。



2	模块化路由器	<ol style="list-style-type: none">1. 包转发率 3Mpps;2. 提供三层 WAN 口数量 4 个, 其中 Combo 光电复用口数量 2 个;3. 固化二层 LAN 以太网接口数量 24 个;4. 支持业务扩展模块插槽 4 个, 可扩展支持 TDD/FDD LTE 全制式 4G 模块、5G 模块, E1/CE1 模块、同步/异步串口模块、国密局加密模块等, 各模块无槽位使用限制;5. 支持 USB 接口 1 个, 多功能复位键 1 个;6. 支持国家密码管理局商密 SM1/2/3/4 加密算法, 支持 SM1 硬件加密, SM2/3/4 无需额外硬件模块;7. 内存 1GB, Flash256MB;8. 为适应各种通风条件下的安装环境, 设备需使用无风扇设计;9. 为满足 IPv4/IPv6 网络路由需求, 产品支持静态路由、RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS、策略路由、路由策略等;10. 支持 SNMP v1/v2c/v3、Telnet、RMON、SSH 等多种网络管理方式; 支持通过命令行、web 管理界面等方式进行配置和管理;11. 产品内置防火墙功能, 提供状态检测、攻击防御、URL 过滤、报文过滤、应用过滤等多种安全特性;12. 支持多样化 VPN 技术, 包括 Ipsec VPN (叠加 SD-WAN 业务后 IPsec 加解密性能\geq500Mbps)、GRE VPN、L2TP VPN、MPLS VPN 等。
3	数据中心交换机	<ol style="list-style-type: none">1. 交换容量 2.4Tbps, 包转发率 660Mpps;2. 固化 10/100/1000M 自适应电口 24 个, 1G/10G SFP+光口 8 个;3. 设备可提供业务扩展槽 1 个, 支持 100G 端口扩展;4. 支持 RIPv2, OSPFv2/v3, BGP4/4+, IS-ISv4/v6, 支持 IGMP v1/v2/v3, PIM-SM 等组播协议;5. 支持基于 IPv4/IPv6 五元组、基于源/目的 MAC、基于 VLAN、基于 802.1P 优先级的 ACL;6. 支持特有的 CPU 保护策略, 对发往 CPU 的数据流, 进行流区分和优先级



		<p>队列分级处理;</p> <p>7. 支持基础网络保护策略, 能够识别攻击行为, 对有攻击行为的用户进行隔离;</p> <p>8. 支持基于流的采样功能: 对所选数据流包头信息进行采样, 并发送至网管主机;</p> <p>9. 支持虚拟化功能: 可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理;</p> <p>10. 整机采用绿色环保设计, 满负荷情况下功耗$\leq 85W$(带扩展卡);</p> <p>11. 配置一块电源模块和和一条 1 米的光纤线缆 (包含万兆光模块)。</p>
4	三层交换机	<p>1. 交换容量 672Gbps, 转发性能 171Mpps;</p> <p>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 24 个, 10G/1G SFP+光接口 4 个;</p> <p>3. 支持可拔插双模块化电源, 单电源功率$\geq 70W$, 实现 1+1 冗余, 配置一块电源模块;</p> <p>5. 支持 RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议;</p> <p>6. 支持 SAVI 功能, 可防止地址解析欺骗;</p> <p>7. 支持 CPU 保护功能, 限制非法报文对 CPU 的攻击, 保证交换机在各种环境下稳定工作;</p> <p>8. 支持专门基础网络保护机制, 支持限制用户向网络中发送数据包的速率, 对有攻击行为的用户进行隔离;</p> <p>9. 支持虚拟化功能, 即可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理。</p>
5	二层交换机	<p>1. 交换容量 672Gbps, 包转发率 171Mpps;</p> <p>2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 24, 固化 1G/10G SFP+XS 接口 4 个;</p> <p>3. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等路由协议;</p> <p>4. 支持 1 对 1、1 对多、多对 1 和基于流的本地、远程镜像; 且支持 RSPAN 和 ERSPAN;</p> <p>5. 支持专门基础网络保护机制, 能够限制用户向网络中发送数据包的速率, 对有攻击行为的用户进行隔离;</p> <p>6. 所投产品端口浪涌抗扰度$\geq 10KV$ (即具备 10KV 的防雷能力)。</p>
6	出口	<p>1. 支持固化千兆电口 8 个, 固化千兆光口 2 个;</p>



	网关	<p>2. 支持 VPN 内流量的可视化监控, 支持 VPN 内流量流量控制;</p> <p>3. 支持对无线 AP 进行管理, 可自动发现接入 AP, 默认可管理 AP 数量\geq64 个, 可扩容至 128 个;</p> <p>4. 支持多链路负载均衡, 负载均衡可基于带宽等多种方式;</p> <p>5. DHCP 支持 IPAM, 支持显示地址池使用情况;</p> <p>6. 支持安全域: 支持基于 IP 的安全域划分, 支持基于逻辑接口的安全域划分;</p> <p>7. 支持网络资源加速 (主动缓存), 可对指定网络资源提供热点资源本地化服务;</p> <p>8. 为方便用户远程接入, 设备需支持 SSL VPN, 并提供 200 个免费 SSL VPN 接入授权;</p> <p>9. 设备支持 IPV6, 支持 IPV6 容量调整、接口连接状态支持 IPV6、DNS 配置支持 IPV6, 设备的静态路由、默认路由、应用路由等支持 IPV6;</p> <p>10. 支持防攻击: 支持防 land 攻击、防 Teardrop 攻击、防 Smurf 攻击、防异常 TCP Flag 攻击、防 Ping of Death 攻击、防 SYN Flood 攻击、防 UDP Flood 攻击、防 ICMP Flood 攻击、防 Fraggle 攻击、防超长 ICMP 报文攻击、防 Winnuke 攻击、防 ARP Flood 报文攻击等;</p>
7	无线 控制 器	<p>1. 可管理 AP 数 32 个, 最大可支持管理 220 个 AP, 单台设备最大可管理用户数 7160;</p> <p>2. 单台设备最大可配置 AP 数目 2048;</p> <p>3. 固化千兆电口数 6; 固化千兆光口数 2 个;</p> <p>4. 具备虚拟化功能, 多台无线控制器可以被虚拟化成一台控制器, 实现虚拟控制器对所有成员 AC 的统一管理;</p> <p>5. 支持 AC 设备多账户分权管理功能。</p>
8	高性 能 AP	<p>1. 支持 802.11ax 标准, 整机空间流 10 条, 整机最大接入速率 6.8Gbps;</p> <p>2. 支持 3 个 10/100/1000M 自适应以太网, 支持双以太网口聚合链路; 至少 1 个 10/100/1000M 以太网接口支持对外供电, 可扩展物联网模块;</p> <p>3. 支持实现 AP 虚拟化功能, 实现一台 AP 虚拟为多台 AP, 分别受不同 AC 设</p>



		<p>备独立管理, 互不影响, 不同虚拟 AP 之间数据隔离;</p> <p>4. 最大终端接入数 1536 个;</p> <p>5. 支持 802.11ax 160MHz 工作频宽, 内置固化蓝牙模块;</p> <p>6. 具有 WLAN 自动网优功能, 不借助网络优化软件通过 AP 配置进行无线网络优化, 降低无线网络中的频段干扰;</p> <p>7. 配置单端口以太网供电适配器(千兆端口、支持 802.3at 协议标准供电);</p> <p>8. 所投产品支持 WPA3 安全标准。</p>
9	SDN 系统软件	<p>1. 控制器采用 OSGi 开放式架构, 可以通过开发 APP 的方式灵活扩展新的功能;</p> <p>2. 支持 OpenFlow V1.0、V1.3, NETCONF、telnet 等;</p> <p>3. 支持 Restful API 接口、反向 Restful API, 提供在线接口说明。</p> <p>4. 支持 ISSU 升级, 升级时业务不中断;</p> <p>5. 支持分级分权限的用户添加、删除和修改, 用户权限能细化到每一个功能点;</p> <p>6. 支持访问白名单和黑名单设定;</p> <p>7. 支持图形化 web 管理, 实现节点管理、链路管理、业务管理、拓扑管理、故障感知等;</p> <p>8. 支持可视化 IP 地址管理分配;</p> <p>9. 配置 SDN 节点 License, 网络节点授权 ≥ 10 个;</p> <p>10. 控制器提供不少于 4094 个静态和动态 IP 地址池监控;</p> <p>11. 支持超出免确认时间接入, 管理员需在准入界面手动确认才能入网;</p> <p>12. 支持自动采集用户的流量情况, 丢包情况;</p> <p>13. 支持可视化 IP 地址管理分配, 能清楚 IP 地址占用情况, 通过 SDN 技术能快速收集设备报废情况, 能通过手动或者自动方式来进行 ip 地址回收。</p>
10	身份认证系统	<p>1. 支持 portal、802.1x 等认证协议;</p> <p>2. 支持身份源类型: AD 域、LDAP、数字证书;</p> <p>3. 支持 dot1x 认证的多种协议, 包括: PAP、CHAP、EAP-MD5、EAP-PEAP-MS CHAPv2、EAP-PEAP-GTC、EAP-TTLS-PAP、EAP-TLS;</p>



		<ol style="list-style-type: none">支持办公类 APP 的 oAuth 认证: 包括企业微信认证配置、钉钉认证;支持多种认证方式: 短信认证、用户名密码认证, 扫码认证、UKEY 认证;支持访客自助注册认证;访客申请可选有效时间、访客可选终端数、支持自定义申请表单内容;接待人可选二维码和邮箱审批模式;支持通过 TELNET 进行权限控制;用户认证成功后, 支持手动下线断网。
11	智慧运维系统	<ol style="list-style-type: none">支持 Agent、SNMP、ODBC、IPMI、SSH、TELNET、SEND、HTTP、JMX、脚本、计算型等监控方式, 支持 IPv4 和 IPv6 地址的设备监控;数据库支持定期清理功能, 支持按时间对监控历史数据进行备份、清理、恢复, 提高数据库性能;支持对操作系统、数据库、中间件、网络设备、服务器、存储等资源的集中管理, 支持批量导入、手动创建、一键发现等方式添加对象;WEB 监控支持 HTTP 认证、SSL 证书文件、SSL 秘钥文件、SSL 秘钥密码等;提供多步骤监控, 支持模拟用户登录、查询等业务操作;提供告警关联知识功能, 实现故障影响范围分析, 能够在告警页面直接查看知识解决方案; 同时具备将故障处理方案记录到知识库;提供自定义配置通知规则功能;支持配置业务健康分值, 按应用层、中间层、物理层设置对象及权重分值, 支持自定义设置告警扣分情况;业务大屏支持曲面墙和自定义配置两种风格; 用户可自由拖拽布局业务卡片大小及顺序, 支持业务分类设置;提供投屏视图功能, 大屏视图组件类型包含: 仪表盘、环形图、饼图、环形百分比、折线图、柱状图、指标 TOPN、拓扑图、最新告警、对象告警 TOPN、告警级别统计、告警分类统计、触发器告警 TOPN 等;提供网元、链路的告警状态显示, 异常时会有告警闪烁, 支持隐藏拓扑上的网元及链路;提供新增知识功能, 新增内容包括标题、分类、问题描述、原因分析、



		解决方案说明, 同时支持图片及附件上传。
12	工作站	CPU: 8核16线程; 内存: 64G; 硬盘: 1T的SSD固态硬盘; 网卡: 千兆网卡; 显示器: 23.8英寸。
13	机柜	42U标准机柜, 含PDU插排, 17寸8口KVM(含); 支持切换方式: OSD, 键盘热键、面板快捷按键; 支持鼠标、键盘、显示屏、切换器四合一;



14	云计算管理系统	<ol style="list-style-type: none">1. 系统基于 OpenStack 的云平台架构和 Docker 容器开放式云平台架构的混合架构模式构建, 硬件环境条件至少满足为 X86 架构服务器、CentOS7.0 及以上操作系统;2. 系统支持高可用集群部署, 支持配置、操作、监控和管理私有云服务;3. 系统功能包含服务器组管理、服务器管理、资产授权、计费管理、Kubernetes 集群管理、Kubernetes 命名空间管理、K8S 实例管理、OpenStack 集群管理、OpenStack 实例管理、OpenStack 网络管理、OpenStack 镜像管理、公有云访问配置管理、云主机生命周期管理、云主机状态管理、公有云镜像管理等;4. 服务器组管理: 支持定义服务器组分类, 对创建服务器组的时候使用不同的类型加以区分, 支持编辑服务器组信息、使用类型, 管理服务器组内服务器数量;5. 服务器管理: 支持列表展示服务器信息, 包括名称、IP、使用类型、实例类型、管理用户等信息, 支持编辑服务器信息, 支持跳转到 jumpserver 进行字符界面控制;6. 资产授权: 提供资产使用授权操作, 支持授权指定的云管平台账号使用指定的服务器资产, 用户无法使用未授权给自己的服务器资产;7. 计费管理: 支持按需计费的模式, 计费源支持静态资源, 如云硬盘、内存、cpu 等; 支持新增 openstack 实例单价, 自定义磁盘、内存、CPU 等组件单价; 支持查看 openstack 实例计费情况; 可选择不同的 openstack 集群查看云主机使用的费用详情;8. OpenStack 集群管理: 支持 OpenStack 集群环境管理, 支持新增 OpenStack 集群, 定义集群名称、所属环境、keystoneApi、endpoint、identity、credential、region、keystoneVersion、scope、requiresTenant、tenantName、绑定服务器组等集群环境; 支持多集群的管理; 支持删除集群环境;9. OpenStack 云主机生命周期管理: 支持云主机的生命周期维护, 包括云主机的创建, 删除, 重启, 开机, 关机查询等;10. OpenStack 实例类型管理: 支持实例类型管理, 定义实例模板, 包括云
----	---------	--



	<p>主机的内存、硬盘、CPU、临时磁盘、交换磁盘等实例类型信息;</p> <p>11. OpenStack 实例管理: 支持实例管理, 支持实例信息列表, 支持搜索集群类型下的实例信息, 支持创建新的实例, 选择集群、可用域、网络, 镜像和管理用户等信息; 支持批量启动、关机、重启、删除实例;</p> <p>12. OpenStack 网络管理: 支持选择 openstack 集群查询网络列表; 支持新增网络, 定义所属集群、网络类型、物理网络等属性; 支持创建子网, 支持自定义网络信息;</p> <p>13. OpenStack 镜像管理: 支持显示不同集群下的镜像列表; 支持选择 openstack 集群查询镜像列表; 支持创建镜像, 自定义镜像名称、描述、镜像格式、容器格式等属性, 支持上传镜像; 支持删除镜像; 支持通过实例来生成快照、创建镜像。提供功能截图;</p> <p>14. Kubernetes 集群管理: 支持 Kubernetes 集群环境管理, 支持新增 Kubernetes 集群, 自定义集群名称、所属环境、MasterUrl、KubeConfig、访问令牌、harbor 地址及绑定服务器组等属性; 支持多集群的管理; 支持删除集群环境;</p> <p>15. K8S 实例管理: 支持支持新增容器、查看容器运行状态及删除容器。包括: 查看容器实例信息列表; 支持搜索集群类型下的实例信息; 创建新的实例, 定义 Kubernetes pod 名称、管理用户、输入内存、CPU、选择所属命名空间和镜像等属性新增实例; 删除 pod 实例;</p> <p>16. Kubernetes 命名空间管理: 支持对指定集群的命名空间管理, 创建命名空间及删除命名空间。</p>
--	---



15	私有云软件包	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供私有云实训所需的软件, 架构模块包含应用程序和管理 Portal (Horizon)、API 接入层、核心服务层、平台层, 硬件环境条件至少满足为 X86 架构服务器、CentOS7.0 及以上操作系统; 2. 软件包应兼容 OpenStack 框架, 包含 OpenStack Train 离线安装包、安装脚本、配套 qcow2 镜像文件等; 3. 软件包功能包含但不限于计算服务 (Nova)、存储服务 (包括对象存储服务 Swift、块存储服务 Cinder) 和网络服务 (Neutron)、账户权限管理服务 (Keystone)、镜像服务 (Glance)、监测服务 (Ceilometer) 和模板服务 (Heat)、KVM 与 QEMU 虚拟化服务等; 4. 支持 qcow2、raw、vhd、vdi 等多种 Linux 镜像或 Windows 镜像; 支持不改变 linux 或 windows 镜像的情况下同时运行多个虚拟机 (即多个虚拟机使用同一镜像), 并为每一个虚拟机配置个性化硬件环境 (网卡、磁盘、图形适配器等); 5. 默认采用 KVM 虚拟化管理器 (kernel-based virtual machine 基于内核的虚拟机) 是 x86 架构且硬件支持虚拟化技术 (如 intel VT 或 AMD-V) 的 Linux 全虚拟化解决方案; 6. 通过抽象接口层兼容各类主流的虚拟化技术 (VMware vSphere、微软 Hyper-V、KVM、Xen); 提供虚拟机节点之间迁移, 数据备份安全; 7. 包含一个为处理器提供底层虚拟化可加载的核心模块 kvm.ko (kvm-intel.ko 或 kvm-AMD.ko); 8. 提供 KVM 与 QEMU 虚拟化服务 (qemu-kvm), 支持云平台二次虚拟化;
16	容器云软件包	<ol style="list-style-type: none"> 1. 该软件部署基于的硬件环境条件至少满足为 X86 架构服务器、CentOS7.0 及以上操作系统; 2. 提供部署工具, 支持全自动化安装流程; 支持集群备份和恢复; 支持动态扩展集群; 3. 软件可基于 Containerd、Kubernetes1.25 开源框架开发, 包含但不限于 Docker CE、Docker Compose、Kubernetes1.25、KubeVirt 等离线安装



	<p>包;</p> <p>4. 软件包提供 KubeVirt 服务、Istio 服务网格、Harbor 镜像仓库和 Docker Compose 服务、CaaS 容器服务;</p> <p>5. 提供使用 Kubeeasy 工具一键部署 KubeVirt 服务, KubeVirt 可完全虚拟机纳管;</p> <p>6. 提供使用 Kubeeasy 工具一键部署 Istio 服务网格, Istio 提供了对整个服务网格行为洞察和操作控制的能力, 并满足微服务应用所需的各种需求;</p> <p>7. 提供使用 Kubeeasy 工具一键部署 Harbor 镜像仓库和 Docker Compose 服务, 提供可视化镜像管理平台;</p> <p>8. 提供 Helm 离线安装包, Helm 支持以简单的方式在 Kubernetes 上查找、安装、升级、回滚、卸载应用程序;</p> <p>9. 提供 Docker Compose 编排工具, 可用于编排部署多种应用;</p> <p>10. 平台支持应用软件部署: 包括 Web 服务器 (Nginx)、缓存 (Redis)、数据库 (MongoDB、MySQL) 持续集成 (Jenkins)、博客系统 (BLOG)、云网盘系统 (Owncloud) 等;</p> <p>11. 基于容器云 PaaS 平台支持构建 CaaS 容器服务, 构建研发运维 (DevOps) 持续集成环境;</p> <p>12. 支持构建高可用环境以及案例;</p> <p>13. 支持扩展边缘云计算、云开发应相关个性化定制需求;</p>
17	<p>云计算综合实训平台</p> <p>一、功能规格</p> <p>1.1 平台满足支撑云计算技术方向人才培养工作, 部署基于的硬件环境条件至少满足为 X86 架构服务器、CentOS7.0 及以上操作系统;</p> <p>1.2 平台功能至少包含教师管理端、学生端, 其中教师端功能支持课堂管理、课程编排、课堂活动、在线实验、实验环境管理、实验报告管理、通知、讨论、笔记、课程管理、测验管理、考试管理、题库管理、试卷管理、课堂数据统计、学生成绩统计等。学生端功能支持在线课程、在线实验、在线测验、在线考试、个人实验环境管理、活动、通知讨论、学习记录等;</p> <p>1.3 实验: 提供在线编程、命令行模式、桌面模式等实验实训环境, 通过无</p>



感知的实验资源分配与回收替代复杂的实验环境管理, 让实验管理智能高效。实验窗口支持在线编程、shell 命令行界面、可视化图形界面切换操作;

1.4 实验辅助功能: 当实验中存在多台虚拟机时, 可以进行虚拟机切换; 支持向虚拟机上传文件、下载文件、截屏、重置实验等实验辅助功能; 支持将本地学习资料一键上传至当前课程实验虚拟机内; 支持实验过程自动统计记录每个学员的实验时长;

1.5 老师实验功能: 支持进入授课班级的实验课程; 支持老师授课过程中远程操作学员的虚拟机, 解决学习上的问题;

1.6 学生实验功能: 支持实验手册、实验操作同屏显示; 支持实验过程截图功能, 可将实验的过程、结果以截图的形式保存起来; 支持全屏、可收缩文档窗口的模式, 方便学生的实验操作;

1.7 实验环境管理: 支持实验者对自身未释放的环境进行管理, 包括实验和考试环境, 支持重置环境、释放资源、批量释放资源操作; 支持老师对教学班下学生未释放的环境进行重置环境、释放资源、批量释放资源操作;

1.8 实验报告管理: 支持老师查看教学班下课程实验的完成人数统计; 支持老师查看教学班学生的实验报告, 可在批阅实验时评分和写评语;

1.9 课程管理: 支持用户自主开发课程, 包括新增课程、编辑章节等功能; 新增课程时支持自定义课程名称、和课程封面等基本信息;

1.10 课程章节编辑: 支持自定义章节目录, 移动章节、可上传课件、添加文本、添加实验、添加测验操作; 支持调整同级目录顺序, 支持鼠标拖动同级目录下具体资源以调整顺序; 课件支持上传 PDF 和 MP4; 支持将多门课程作为章节导入;

1.11 课程实验自定义: 支持按照课程需求自定义配置实验内容, 选择平台里已有的虚拟机镜像资源定义实验环境, 自定义实验手册等内容;

1.12 课堂管理: 支持新增课堂、结课、删除、再次开课功能; 新增课堂支持引用课程包;

1.13 课程编排: 支持修改课程、编辑章节、设置章节开放方式、章节学习进度;



	<p>1.14 教学班级管理: 支持课程教学班级管理、老师管理、成绩权重设置功能, 支持设置班级的实验开放状态和结课状态;</p> <p>1.15 课堂活动: 支持以班级维度添加课堂活动, 包括签到、选人;</p> <p>1.16 资料: 支持老师上传资料到课堂, 学员可下载资料;</p> <p>1.17 通知: 支持发布通知到所在教学班, 支持: 发布通知、编辑、撤回、查看已读人数、删除;</p> <p>1.18 讨论: 支持发布话题, 可回复、点赞, 老师可管理所在教学班学生发布的所有话题;</p> <p>1.19 笔记: 支持查看学生和老师的笔记汇总;</p> <p>1.20 课堂基础数据: 支持展示本课堂学生人数、课堂数、通知数、作业数、考试数、活动数、话题数;</p> <p>1.21 课堂活动报告: 支持展示本课堂开展的签到和选人活动;</p> <p>1.22 学生成绩: 支持课堂教学班内学生综合成绩统计图展示; 支持展示学生详细学习成绩、学习进度、证书发放情况;</p> <p>1.23 支持学员查看已加入的班级和待审核/驳回的班级数据, 支持查看班级详情信息, 包括班级基础信息、班级公告、课时统计、签到统计、课程、实验、考试、考试、环境、笔记、学习记录;</p> <p>1.24 支持学员查看已加入的课堂, 课堂详情包括: 课程、实验、测验、环境、作业、考试、资料、活动、笔记、学习记录;</p> <p>1.25 测验管理(章节环节): 支持教师在课程的任一章节添加测验, 支持在课程编辑章节中定义测验, 设置成绩、测验出题方式支持从题库创建或者试卷库选择, 持自定义答题时长、答题次数、设置成绩、设置计分等内容;</p> <p>1.26 考试管理: 支持老师在课程包中添加综合考试, 定义考试答题时长、答题次数、设置成绩、设置计分、设置作弊等内容; 考试支持从题库和试卷库中出题, 从题库创建支持随机出题和自动出题;</p> <p>1.27 测验与考试均支持实操考核, 支持配置虚拟机镜像资源定义实操环境;</p> <p>1.28 支持老师对人工评分的题目进行评分, 支持输入考试评语;</p>
--	--



	<p>1.29 题目纠错：支持学员完成作业或考试后支持对每一道题目提交纠错反馈意见，老师可以查看反馈并进行处理，更改题目，有助于题目内容的改善；</p> <p>1.30 统计分析：支持从学员信息和答题结果分析两个维度统计分析，学员信息维度支持查看所有学员的得分情况、提交状态、提交时间，支持进入查看每个学员答题详情；结果分析维度支持查看每道题的答题人次、错误人次、错误率，可进入查看具体的失分名单、题目详情。支持老师查看每个学员的答题记录和每次答题分析；</p> <p>1.31 题库管理：题目支持单选、多选、填空、判断、检测题、主观题等多种题型，支持教师端增删改查操作；支持按照格式要求批量导入题目（word、excel 格式）；</p> <p>1.32 试卷管理：组卷模式支持支持智能组卷和手动组卷两种，试卷支持添加虚拟机镜像，组好卷后，支持测试、考试选择此试卷；</p> <p>1.33 平台支持公网部署，支持主流浏览器 Chrome、FireFox 访问。</p>
	<p>二、内容规格</p> <p>2.1 平台嵌入配套模块化课程资源至少包含 Linux 系统管理模块、私有云基础架构与运维模块、容器云服务架构与运维模块、虚拟化技术与应用模块、分布式集群服务部署模块，同时支持支持 Linux、虚拟化、OpenStack 云计算、云网络、云存储、容器技术等项目的在线实验实训、教学管理、资源管理等功能；</p> <p>2.1.1 Linux 系统管理课程模块</p> <p>（1）内容至少包含：Linux 操作系统介绍与基本操作，Linux 系统登录与基本操作，Linux 常用命令，VI 编辑器的使用，文件和目录管理，Linux 系统服务与进程管理，Linux 系统软件包管理，Linux 账户管理，Linux 权限管理，Linux 网络管理，Linux 磁盘管理，LVM 逻辑卷管理，RAID 磁盘冗余阵列管理，FTP 服务配置，文件共享服务配置与管理，DNS 服务器的配置与管理，DHCP 服务器配置，Apache 服务器的配置与管理，Shell 脚本基础，Shell 变量，Shell 的控制语句，Shell 高级编程。</p>



(2) 在线实训项目至少包含: 系统工作命令的使用, 常见系统状态检测命令的使用, Vi 编辑器的使用, Linux 文件和目录管理, Linux 系统日志管理, Linux 搭建本地 yum 源, Linux 系统中文件及目录权限设定(面向账户), Linux 系统中文件及目录权限设定(面向权限), 配置 Linux 系统中的磁盘, LVM 逻辑卷的使用, 磁盘阵列组的常用操作, Vsftpd 服务配置与使用, Samba 和 NFS 服务配置实战, Bind 服务配置与管理, DHCP 服务的安装与配置, Apache 服务的安装与配置, 第一个 Shell 脚本, awk 脚本编程。

2.1.2 私有云基础架构与运维课程模块

(1) 内容至少包含: OpenStack 项目概述; OpenStack 基础架构模块与基础环境构建; OpenStack 安装、应用与基本运维; OpenStack 基础架构服务与认证服务; OpenStack 镜像服务与网络服务; OpenStack 计算服务与块存储服务; OpenStack 对象存储服务与数据库服务; OpenStack 编排、监控、报警服务与运维; OpenStack 高级服务; OpenStack 基础服务原理与架构分析; KVM 与 OpenStack 计算分析; OpenStack 基础存储模块原理分析; OpenStack 高级存储模块原理分析; 私有云上 Wordpress 部署; 私有云上 GPMALL 部署。

(2) 在线实训项目至少包含: OpenStack 基础环境构建, OpenStack 平台构建, Dashboard 模块验证, 基础服务的运维, Keystone 服务基础运维, 镜像服务的简单运维, 网络服务的简单运维, 云主机 Nova 创建与扩容, 使用块存储服务, 对象存储服务运维, 数据库服务运维, 编排服务运维, 监控、报警服务运维, Zun 服务的运维, 安装 Ceph 服务作为 Glance 后端存储, Swift 作为后端存储, WordPress 单节点部署, WordPress 多节点部署, GPMALL 单机服务部署, GPMALL 多节点服务部署。

2.1.3 容器云服务架构与运维课程模块

(1) 内容至少包含: Docker 容器技术基础, Docker 镜像管理, Docker 容器管理, Docker 仓库管理, Docker 高级应用, Docker Compose 容器编排技术, Docker Swarm 集群管理, Docker Consul 与 Docker API 管理, 认识 Kubernetes, Kubernetes Cluster 部署, Kubectl 管理工具, Kubernetes 集



群之YAML文件, Kubernetes集群之Pod管理, Kubernetes集群之Service, Kubernetes集群之Ingress, Kubernetes集群之数据管理, Kubernetes集群之部署集群应用, 容器化部署Explorer资源管理器案例, 使用GitLab CI构建持续集成案例。

(2) 实训项目至少包含: Docker的使用, Docker基本操作, 使用Dockerfile构建镜像, Docker容器命令, Register仓库的安装与使用, Harbor私有仓库的搭建与使用, Harbor私有仓库的主从同步, 容器互联, Docker网络使用, Docker容器性能控制, Docker的数据卷管理, Docker Compose基本使用, Docker Swarm集群技术的部署与使用, Docker Consul使用, Docker API使用, Kubernetes Cluster部署, 资源管理, 容器管理与运维, 部署、发布和运维简单应用, YAML编写实例, Pod管理, 发布服务, Ingress Nginx构建和使用, 数据卷类型, FS服务作为PV的后端, 部署集群应用, 容器化部署Explorer资源管理器, 使用GitLab CI构建持续集成案例。

2.1.4 虚拟化技术与应用课程模块

(1) 内容至少包含: KVM虚拟化技术基础, KVM安装与配置, KVM之Qemu-KVM工具, KVM管理工具之Libvirt, KVM虚拟化之Virt命令, KVM虚拟化之Virsh命令, KVM之Virt-Manager; Xen的虚拟化基础; XenServer的安装与配置; XenServer虚拟机的管理; Citrix XenServer网络管理; Citrix XenServer存储管理; VMware虚拟化基础; ESXi的配置与管理; vCenter架构的配置与管理; 容器虚拟化技术基础; Docker技术实践。

(2) 在线实训项目至少包含: 在线实验项目: 安装与启动虚拟机, 虚拟机的创建和管理, 使用virsh命令行工具管理网络, 使用virsh命令行工具管理存储池, 使用virsh命令行工具管理存储卷, Virt-Manager编译和安装, 基本环境构建, 构建私有仓库, Docker镜像和容器的使用, 构建Apache+PHP+MySQL架构的网页访问PHP服务。

2.1.5 分布式集群服务部署课程模块:

(1) 内容至少包含: 分布式系统与集群概述, 自动化部署技术, 高可用集群概述, 高可用集群部署技术, 负载均衡概述, HAProxy、Nginx和LVS负



	<p>载均衡, 负载均衡集群部署技术, 数据库集群与主从备份, MySQL 多主与多从备份, 读写分离数据库服务, Ceph 基础和存储类型, Ceph 分布式存储系统进阶, Ceph 分布式存储的构建, HDFS 概述和基本操作, HDFS 客户端操作与数据流, HDFS HA 高可用, GlusterFS 部署和应用;</p> <p>(2) 在线实训项目至少包含: Keepalived 高可用架构部署, HAProxy 负载均衡的实现, Nginx 负载均衡的实现, 主从数据库案例实现, MMM 实现 MariaDB 高可用, 部署 Mycat 读写分离中间件服务, 部署 Ceph 分布式存储集群, 使用 HDFS 命令对文件数量进行限额配置, 使用 HDFS 命令进行基准测试, HDFS 集群间的数据拷贝, HDFS-HA 集群配置, YARN-HA 配置, 构建 GlusterFS 分布式存储。</p>
--	---



第二部分 通用合同条款

1. 合同标的

1.1 卖方向买方供应的货物的名称、品牌、规格型号、数量等见《已标价合同货物清单》。

1.2 卖方应向买方提供全新的、技术水平先进的、质量可靠的货物，并保证该货物未侵犯任何第三方的合法权利（包括但不限于知识产权），详细要求见“技术规范书”。

1.3 卖方提供的货物应符合国家或行业技术标准，生产厂家的技术标准高于国家或行业技术标准的，卖方应按生产厂家技术标准执行。

1.4 卖方应提供与货物安装使用相关的技术资料和技术服务。

1.5 卖方保证其依照本合同向买方交付的合同货物没有任何权利瑕疵，合同货物上不存在任何抵押、质押、留置等担保物权、任何第三方知识产权，不存在任何性质的附属或者限制性权益，也不存在被任何政府机关或者司法机关查封、扣押、冻结的情形。卖方对货物享有合法完整的所有权、知识产权及其他相应的权利。卖方依照本合同交付合同货物、提供服务及履行其他本合同项下的义务不会违反其组织章程，不会超越经营范围和方式，并不会违反与任何第三方达成的协议、承诺、任何政府部门或者司法/仲裁机构对其的要求。卖方保证买方不会因为合同货物侵犯任何知识产权而被提起索赔、指控或请求，否则，卖方应当就买方因此遭受的损失（包括但不限于直接损失、间接损失、律师费、诉讼费或仲裁费等）承担全部赔偿责任。

2. 合同价格

本合同价格指卖方将合同货物运到合同约定交货地点并履行完毕其他合同义务所需的全部费用，包括但不限于合同货物价款及包装费、保险费、各种税费、运杂费、卸车费、技术资料费、安装调试费、培训费、技术服务费等。

买方有权从任何一笔应向卖方支付的价款中扣除卖方按合同约



定应向买方支付的违约金、赔偿金或其他费用。

3. 交货

3.1 卖方应按照买方指定的时间、地点和方式向买方交付本合同项下的货物。

卖方应将技术资料(包括但不限于货物安装、使用所需的图纸及合格证书)两套随货物一并提交买方,否则视同延迟交货处理。

3.2 卖方负责货物运输,并承担由此发生的所有费用。

3.3 货物的实际交货日期以符合合同要求的货物包括备品配件,到达合同约定的交货地点为准。

3.4 卖方承担货物交付给买方之前的损毁、灭失等一切风险。

3.5 卖方物资发货须以买方或买方指定单位统一发送的送货通知单为准,否则不予结算。

3.6 卖方在收到买方指定单位发出的物资交货通知书后的3个工作日内需将物资运输计划以电子邮件或文本形式提交至买方指定单位。卖方未按期向买方交付运输计划的,每迟交1日,应向买方支付合同价格0.05%的违约金。

3.7 卖方在货物到达现场完成物资交接相关手续之后,应在3个工作日内将到货验收单送至买方指定单位,每迟交1日,应向买方支付合同价格0.05%的违约金。

4. 包装与标记

4.1 卖方交付的所有合同货物均应符合相关包装储运指示标志的规定,按照国家主管机关最新的规定进行包装,满足长途运输、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。卖方应在外包装上注明产品名称、型号并应按照合同货物的特点,按需要分别加上防冲撞、防霉、防锈、防腐蚀、防冻、防盗的保护措施。合同货物包装前,卖方应负责按照买方要求进行合同货物身份码标签的下载、制作和赋码,并在指定平台进行身份码信息维护,按部套进行检查清理,不留异物,并保证零部件齐全。

4.2 合同货物严禁使用松木做包装材料(包括松木包装箱、线缆



盘、垫木、固定支架等）。如使用其它木质包装材料，卖方应在发货前通知买方，并到当地森林检疫部门办理《植物检疫证书》。该证书必须随货同行，作为附随资料交付买方，并作为到货验收和入库凭据之一，否则买方有权拒收，且每批货物卖方应向买方支付不低于 500 0 元的违约金。

5. 到货检验

5.1 货物到达交货地点后，买方将对货物的包装、外观及数量进行检验，货物检验合格后，由买方出具到货验收单给卖方。如发现货物非因买方原因有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同约定的质量标准 and 规范的情况，卖方应在接到买方通知后，尽快修理、更换，或补齐短缺部件，并承担相关费用。

5.2 上述检验为现场的到货检验，现场检验未发现问题或卖方已按索赔要求予以修理、更换，或补齐短缺部件，均不减轻或免除卖方按合同约定所应承担的质量责任。

6. 安装和质量保证

6.1 货物由卖方根据卖方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装，买方提供配合。

6.2 如果货物安装过程中，由于卖方原因需要进行检查、试验、再试验、修理或更换，卖方应承担进行上述工作所需的费用。

6.3 合同货物安装完毕后，卖方应按照买方通知参加验收并办理相关手续，卖方未按照买方通知参加验收的，视为卖方认可验收结果。合同货物通过验收并不能免除卖方在质量保证期内对合同货物应尽的责任和义务。

6.4 卖方承诺对所提供的货物提供6个月（含本数）的质量保证，质量保证期自合同货物通过最终验收之日起计算。国家法律、法规等规定的质量保证期长于卖方承诺的质量保证期的，适用国家法律、法规等规定。在货物质量保证期内，由于卖方责任需要修理、更换有缺陷的设备或部件导致货物停运或货物存在缺陷影响正常运行时，货物的质量保证期自卖方消除该缺陷后重新计算，由此产生的所有损失



由卖方承担。如在质量保证期内发现设备或部件出现缺陷但不影响货物的正常运行,经维修或更换后的设备或部件的质量保证期重新计算。在货物质量保证期终止之前,卖方对所提供货物实行“三包”服务。

6.5 卖方承诺货物的寿命期限不少于3年。因卖方设计、材料或工艺的原因造成货物存在缺陷或出现故障的,卖方应按买方要求免费修理或更换有缺陷的设备或部件。

6.6 在从货物运至交货地点之日起至质量保证期结束之日的期间,如发现卖方提供的货物有缺陷或故障,不符合本合同约定时,买方有权选择且卖方须采取以下补救措施:

6.6.1 对不符合合同约定的货物进行修理,以使其符合合同要求,费用由卖方承担。除非买方同意,修理工作应在30天内(含本数)完成。

6.6.2 以符合合同要求的货物更换不符合要求的货物,费用由卖方承担。除非买方同意,更换应在30天内(含本数)完成。

6.6.3 买方将有缺陷的货物退还卖方,卖方负责将被退还的货物运出安装现场。在此种情况下,卖方应退还已收取的货款并承担买方支出的安装、拆卸、运输、保险及购买替代品所发生的额外支出等费用。

6.7 卖方提供给买方的货物不得侵犯第三人的权利,卖方应保证买方在使用该货物或其任何一部分时免受第三方提出侵犯其任何专利、注册的设计、版权、商标或商品名称或其他知识产权工业设计权的起诉及索赔。若买方受到此类索赔或起诉,其责任及给买方造成的一切损失由卖方承担,买方有权解除合同,同时卖方应向买方支付合同总额的10%的违约金。

7. 违约责任

7.1 卖方不履行本合同义务或者履行义务不符合约定的,买方有权要求卖方承担继续履行、赔偿损失和/或支付违约金等违约责任。

7.1.1 卖方违反合同约定迟延交货的,买方有权按迟交货物金额的1%/天向卖方主张迟延交货违约金。



7.1.2 卖方未按合同第 6.6.1、6.6.2 条约定时间履行修理、更换等义务的, 买方有权按合同价格的 1%/天向卖方主张违约金。

7.1.3 由于卖方货物质量或迟延交货等原因导致买方工程不能按期投入使用的, 每逾期一天, 卖方应向买方支付合同价格 0.1% 的违约金。

7.1.4 在质保期内, 由于卖方设计、材料、制造缺陷造成货物无法正常使用的, 每发生一次卖方应向买方支付合同价格 2% 的违约金。

7.1.5 发生以下情况之一时, 买方有权解除合同, 并可要求卖方退还买方已支付的全部(或部分)合同价款; 在第(1)、(2)和(4)种情况下买方同时有权要求卖方支付全部(或部分)合同价款 20% 的违约金:

(1) 卖方提供的货物完全不能使用;

(2) 卖方明确表示无法供货或买方有合理理由认为卖方无法供货;

(3) 卖方应支付的违约金总额达到合同价格的 20%;

(4) 卖方出现违约行为, 经买方通知后在限定时间内仍不改正的。

买方终止合同的, 有权以依其认为适当的条件和方式购买与本合同项下货物类似的货物, 由此发生的额外费用由卖方承担。

7.1.6 卖方按合同约定应支付的违约金低于给买方造成的损失, 并应就差额部分向买方进行赔偿。

7.1.7 未经买方同意, 卖方将本合同项下的应收账款债权转让、质押或者办理保理的, 卖方应按照合同价格的 10 % 向买方支付违约金。

7.2 买方逾期支付合同价款的, 应就逾期部分向卖方支付按合同订立时全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期贷款市场报价利率计算的逾期付款违约金。

8. 不可抗力

8.1 本合同中不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客



观情况,包括但不限于自然灾害、战争、武装冲突、社会动乱、暴乱或按照本条的定义构成不可抗力的其他事件。

8.2 任何一方由于不可抗力而影响本合同义务履行时,可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减小不可抗力引起的延误或其他不利影响,并在不可抗力影响消除后,立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

8.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后2周内(含本数),取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件,并以传真等书面形式提交另一方确认。否则,无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

8.4 如果不可抗力事件的影响已达120天或双方预计不可抗力事件的影响将延续120天以上(含本数)时,任何一方有权终止本合同。由于合同终止所引起的后续问题由双方友好协商解决。

9. 适用法律

本合同的订立、解释、履行及争议解决,均适用中华人民共和国法律。

10. 争议解决

本合同争议解决方式见合同协议书。

11. 合同生效

本合同生效条件见合同协议书。

12. 份数

本合同份数在合同协议书中约定。

13. 保密

双方及其各自的雇员、代理人对对方提供的无论何种形式的客户信息、技术信息、价格、报价、折扣及其他资料、市场及产品信息承担保密的责任,不得以任何形式向第三方披露上述保密信息。本部分规定在本合同终止后仍然有效。

(以下无正文)



第三部分 专用合同条款

专用合同条款是合同各方经协商后对通用合同条款的修改或补充。专用合同条款与通用合同条款不一致时,以专用合同条款为准。

合同事项	条款项号	约定内容
无	无	无