附件1

天津轻工职业技术学院

项目采购需求书

（带填写指导）

项目名称：大型风力发电系统实训平台视频教学资源建设项目

采购单位： 电子信息与自动化学院

编制部门： 电子信息与自动化学院

编制时间： 2022年8月

版 次 ： 第1版

编 制 说 明

一、采购货物、工程和服务项目需填报此模板。

二、采购部门可以自行组织编制采购需求书，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。委托采购代理机构或其他第三方机构编制的，应当签订委托代理协议，并在委托代理协议中明确各方的职责分工和权利义务关系，采购部门需履行对采购需求管理的主体责任，并对采购需求的合法性、合规性、合理性负责。

三、编制的采购需求书应当符合《财政部关于印发<政府采购需求管理办法>的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。

一、需求调查情况

*属于《政府采购需求管理办法》第十一条规定情形的，应当填写本部分。*

*第十一条 对于下列采购项目，应当开展需求调查：*

*（一）1000万元以上的货物、服务采购项目，3000万元以上的工程采购项目；*

*（二）涉及公共利益、社会关注度较高的采购项目，包括政府向社会公众提供的公共服务项目等；*

*（三）技术复杂、专业性较强的项目，包括需定制开发的信息化建设项目、采购进口产品的项目等；*

*（四）主管预算单位或者采购人认为需要开展需求调查的其他采购项目。*

（一）需求调查方式

*咨询、论证、问卷调查、模型分析等方式。*

（二）需求调查对象

*需求调查的对象包括供应商、相关领域的专家、专业协会组织、采购代理机构以及有类似采购项目的单位等。如面向市场主体开展需求调查，选择的调查对象一般不少于3个，并应当具有代表性。代表性一般是指被调查的市场主体在规模上、股权结构上、技术贡献上都具有代表性。*

（三）需求调查结果

1.相关产业发展情况

*如技术、工业路线和水平、兼容性安全要求、国家相关标准或者规范、未来发展趋势等。*

2.市场供给情况

市场上能提供风力发电系统实训平台视频资源建设项目的厂家主要有浙江天煌公司、杭州四井科技、杭州同满公司、南京康尼、浙江拓峰等，其中浙江天煌在产品质量和售后服务等方面优于其他厂家。

3.同类采购项目历史成交信息

 2021年基于新能源鲁班工坊风光互补实训设备开发的天津轻工职业技术学院鲁班工坊国际化课程建设项目，以贰拾玖万玖仟叁佰元整招标成功

4.可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况

 后期硬件如有升级更新等内容，厂家免费提供视频资源项目免费升级，提供终身技术服务。

5.其他相关情况

 无

（四）未开展需求调查的原因

*对于应当开展需求调查的项目，但未开展需求调查的，应在此处写明未开展的具体原因，并附相关佐证材料。*

*编制采购需求前一年内，采购人已就相关采购标的开展过需求调查的可以不再重复开展。*

*按照法律法规的规定，对采购项目开展可行性研究等前期工作，已包含《政府采购需求管理办法》规定的需求调查内容的，可以不再重复调查；对在可行性研究等前期工作中未涉及的部分，应当按照《政府采购需求管理办法》的规定开展需求调查。*

二、需求清单

*确定采购需求应当明确实现项目目标的所有技术、商务要求，功能和质量指标的设置要充分考虑可能影响供应商报价和项目实施风险的因素。采购项目涉及后续采购的，如大型装备等，要考虑兼容性要求。*

*采购需求应当符合法律法规、政府采购政策和国家有关规定，符合国家强制性标准，遵循预算、资产和财务等相关管理制度规定，符合采购项目特点和实际需要。*

*采购需求应当清楚明了、表述规范、含义准确。*

（一）项目概况

 依托学院新能源专业群和优秀教学成果与埃及艾因夏姆斯大学在新能源应用技术专业开展合作，在埃及建设鲁班工坊，以“师资培训先行”及教学资源为必要保障，以海外新能源鲁班工坊THWPWG-3B型大型风力发电系统实训平台为基础进行课程开发，促进“双高”项目与教学资源库建设、在线开放课程开发、课程思政建设等项目的衔接互通，推动优质资源的共建共享，特对教学资源开发工作进行规范，统一资源技术标准，优化资源开发质量，提高资源共享效率。

1. 采购项目预（概）算是否已落实

 是

1. 采购项目预（概）算

总预（概）算： 30万

包1预（概）算： 30万

（三）采购标的汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **包号** | **序号** | **标的名称** | **品目****分类编码** | **计量****单位** | **数量** | **预（概）算** |
| 1 | 1 | 大型风力发电系统实训平台视频教学资源建设项目 |  | 套 | 1 | 30万元 |

（四）技术商务要求

1.包1

**（一）技术要求**

★一、**教学资源结构要求**

甲方天津轻工职业技术学院提供资源制作思路及要求，厂家依据要求进行资源的制作，厂家需提供视频制作脚本、录制环境、视频的录制、配音、后期编辑制作及翻译等内容，并配合天津轻工职业技术学院完成资源的审核验收，开发内容均为中英双语同时服务THWPWG-3B型大型风力发电系统实训平台。

**要求包含以下内容：**

1. 风力发电技术介绍
2. 风力发电机组类型
3. 风电场简介
4. 设备介绍、模块介绍及安全须知
5. 叶片和变桨系统
6. 运行与并网系统
7. 能源储存系统
8. 能源监控管理与安全保护

**二、视频资源要求**

1.总时长不低于240分钟（共8段）

2.视频格式：MP4

3.交付介质：光盘

4.版权审核与归属：天津轻工职业技术学院

5.视频脚本、解说词制作形式：厂家与用户合作编写

6.审片环节：厂家与用户合作审片

7.视频解说及字幕：中英文解说及中英文字幕，专业人员进行配音

8.摄制前后期设备及技术能力：采用专业设备拍摄，机位2-3个。统一使用专业视频编辑工具Adobe Premiere Pro-2019及以上版本进行视频制作；输出格式统一为常见的视频格式.mp4。

9.操作演示以视频加语音讲解，重点展示设备的工作原理、组成结构、操作方法、工作流程等内容。

10.片头与片尾：片头不超过10秒；片尾不超过3秒，片头片尾均应按甲方要求完成，且不能出现制作方的相关信息。

11.视频信号源：白平衡正确，无明显杂波。采用H.264/AVC编码、动态码流为1024Kbps～2500 Kbps、分辨率要求：1920\*1080、视频帧率为25帧/秒。

12.音频信号源：声音和画面同步，无杂音，伴音清晰、圆润。采用AAC格式、采样率48KHz、音频码流率128Kbps。

**三、其它资源要求**

1、双语PPT设计与制作：厂家与用户合作完成8个教学PPT。

2、开发配套32课时教案，及相应教学题库1份。

3、PPT、教案及题库内容：围绕视频内容开发，且均为双语资源。

4、涉及动画内容应满足二维动画技术要求：统一使用Animate CC 2019及以上版本进行开发制作；格式为.swf、.exe、html5及常见的视频格式.mp4；动画音频流格式默认为原始。音频事件：原始，44KHz，立体声；动画帧频根据需要会设置24帧速率，动画设定片头、背景，标题。交互脚本语言选择AS3.0或JavaScript；常规制作动画的尺寸为1280×720像素；界面的布局美观大方，跟动画所要传达的信息契合，动画的开始有醒目的标题，标题能够体现动画所表现的内容。

**三、每部分结构功能要求**

1、风力发电技术介绍

要求视频资源对风力发电的基本原理、分类、发展历程进行详细视频讲解。

2、风力发电机组类型

要求视频资源对风力发电机组主流机型的结构特点和发电形式进行详细视频讲解。

3、风电场简介

要求视频资源对风电场的集电系统、变电站和机组基础结构进行详细视频讲解。

4、设备介绍、模块介绍及安全须知

要求视频资源对风机对象模型（MW级风机结构，可实现主动偏航和独立变桨功能）、能源控制·监控管理系统、偏航变桨控制系统、能源转换储存控制系统、并网逆变控制系统结构、操作及安全规范进行详细视频讲解，讲解内容包含：

1. 风机对象模型（MW级风机结构，可实现主动偏航和独立变桨功能）（由设备引出主流机型-真实机组的结构特点和发电形式，以双馈型机组为重点）
2. 能源控制监控管理系统
3. 偏航变桨控制系统
4. 能源转换储存控制系统
5. 并网逆变控制系统

（6）安全操作规范

5、叶片和变桨系统

要求视频资源对风轮结构，叶片的作用、结构和生产工艺，变桨系统的安装、组成、原理、电气控制图、程序流程图及操作步骤进行详细视频讲解。

6、运行与并网系统

要求视频资源对机组的偏航系统的组成、原理、电气控制图、程序流程图、转速和功率控制原理、电气控制图、程序流程图，发电和网逆变控制系统的组成、运行流程（启动发电、并网、制动）及操作步骤、进行详细视频讲解。

7、能源储存系统

要求视频资源对能源储存系统组成、电气控制图、操作步骤进行详细视频讲解。

1. 能源监控管理与安全保护

要求视频资源对能源监控管理系统组成、组态软件设计、操作步骤、风电机组的防雷保护、安全链进行详细视频讲解。

★**四、资源配置要求**

1、要求视频录制的时候邀请学校老师联合录制，具体要求依据实际情况做相应调整。

2、为保证资源的质量，由天津轻工职业技术学院和厂家组织至少经过3次审核，厂家提供3次修改并对资源做安全性和政治性审核，须有文字记载审核结果。

3、素材的采集和制作不能出现侵权和政治问题。

4、最终版本对应按学校要求做成至少3套初始界面，自合同签订后3个月交付，并在3年内提供相关内容修改服务。

5、需明确各任务及中英文版本的对接人员及负责团队，并提供针对海外教师的线上或线下培训服务。

**（二）商务要求**

**一、实质性资格要求：**

1、要求投标单位提供经会计师事务所出具的2021年度财务审计报告或近3个月银行出具的资信证明（复印件并加盖公章）。

2、要求投标单位提供营业执照副本复印件并加盖公章。

3、2022年度至今至少1个月的依法缴纳税收和社会保险费的相关证明材料复印件并加盖投标单位公章。

**二、交货期：**

1、货到：签订合同之日起90内（特殊情况以合同为准）。

2、安装（施工）完成：货到之日起5日内（特殊情况以合同为准）。

**三、资质要求：**

1、要求产品生产厂家具备有效期内的ISO/IEC20000-1 信息技术服务管理体系认证证书、ISO/IEC27001 信息安全管理体系认证证书、GB/T 28001职业健康安全管理体系认证证书，提供相应复印件（加盖公章），原件备查。

2、要求产品生产厂家具有 GB/T 29490 知识产权管理体系认证证书、安全生产标准化证书、企业信用等级证书AAA证书，提供相应证书复印件（加盖公章）。

**四、其他要求：**

1、签定合同后7个工作日内预付合同总额的30%，货到现场安装、调试完毕，设备使用无质量问题，验收合格后15个工作日内支付合同总额的65%，自验收合格之日起1年后15个工作日内支付5%的货款。(特殊情况以合同为准）。

2、投标人须整包进行投标，不得拆包分项投标。未经采购人同意，成交投标人不得转让合同，不得转包或分包。