

四子王旗第一中学牧医仿真实训室工程

招标工程量清单

招 标 人：_____

(单位盖章)

造价咨询人：_____

(单位盖章)

年 月 日

四子王旗第一中学
牧医仿真实训室 工程
招标工程量清单

招 标 人： _____
(单位盖章)

造价咨询人： _____
(单位资质专用章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

法定代表人
或其授权人： _____
(签字或盖章)

编 制 人： _____
(造价人员签字盖专用章)

复 核 人： _____
(造价工程师签字盖专用章)

编 制 时 间： 年 月 日

复 核 时 间： 年 月 日

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
		整个项目						
1	030501013001	3D显示系统	1. 名称:3D显示系统 2. 详细参数及规格: 1、像素点间距: ≤1.86mm, 10平米（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件, 加盖制造商公章） 2、单元板分辨率: ≥12800 Dots 3、刷新率: ≥3840Hz, 支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件, 加盖制造商公章） 4、像素构成: 1R、1G、1B 5、封装方式: SMD表贴三合一, 灯芯键合线材质为铜线, 五面黑灯, 表面不反光（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件, 加盖制造商公章） 6、驱动方式: 恒流驱动; 控制方式: 同步控制系统; 维护方式: 前后双向维护 7、整屏平整度≤0.04mm; 模组平整度≤0.03mm 8、白平衡亮度: 0-700cd/m²可调; 亮度调节: 0-100%亮度可调, 256级手动/自动调节, 屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能; 亮度均匀性: ≥99%（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件, 加盖制造商公章）	项	1			
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 2 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			9、色温800K-18000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差≤100K 10、水平视角≥170°；垂直视角≥170° 11、对比度≥9000：1 12、具有H2S宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，加盖制造商公章） 13、灰度等级≥14bit，红绿蓝各256级，可达16384级；采用EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度；70%亮度，14bit灰度；50%亮度，14bit灰度；20%亮度，12bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-14bits灰度自定义设置 14、供电电源：在4.2*（1±10%）VDC～4.5*（1±10%）VDC范围内能正常工作；峰值功耗≤300W/m²；平均功耗≤120W/m² 15、在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压3kv/50Hz，保持1min，不应出现飞弧和击穿现象，产品能正常工作；在5000米海拔环境下，产品可正常工作；输入电压：支持宽压输入在96-264VAC，支持窄压输入在200-240VAC，在该范围内能正常工作（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 3 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			告复印件，加盖制造商公章） 16、防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP60（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，加盖制造商公章） 17、具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善 18、色坐标X、Y坐标符合SJ/T11141-2017 5.10.5规定；色度均匀性±0.001Cx、Cy内；色域空间≥120% NTSC，LED显示屏ColorSpace覆盖率≥170% YUV (PAL) 19、数据记忆储存于LED显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；支持采用电源双备份，两个电源互为备份方式，任一电源故障不影响屏体正常工作；支持采用双电力备份，可以同时接入2路电力供电互为备份方式，任一电力故障不影响屏体显示；支持采用双系统备份，两套发送卡和两套接收卡互为备份方式，任一发送卡和接收卡故障不影响屏体正常显示（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，加盖制造商公章） 20、为了所投LED显示屏产品的安全性和适应性，屏体内部所用排线需符合					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 4 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求，耐燃等级符合VW-1/UL94V-0（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的与显示屏同一品牌的排线检测报告复印件，加盖制造商公章） 21、具有SELV电路，在SELV电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过42.4V交流峰值或60V直流值，单一故障条件下，在200ms后不超过42.4V（30V有效值）交流峰值或60V直流值，并且在200ms内其极限值不超过71V（50V有效值）交流峰值或120V直流值（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，并提供在国家市场监督管理总局“全国认证认可信息公共服务平台”上的检测报告编号查询截图，加盖制造商公章） 22、防电击等级依据GB4943.1标准，使用基本绝缘作为基本安全防护，同时使用保护连接和保护接地作为附加安全防护，达到防电击保护I类设备（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，并提供在国家市场监督管理总局“全国认证认可信息公共服务平台”上的检测报告编号查询截图，加盖制造商公章） 23、支持软件自定义修改分辨率，自定义分辨率，					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 5 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>更加适合LED屏幕的使用；支持分屏操作。支持任意比例拼接素材和多图层叠加；支持无线遥控、手机遥控，一键切换视频；支持与智能播控软件一键IP连接（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，并提供在国家市场监督管理总局“全国认证认可信息公共服务平台”上的检测报告编号查询截图，加盖制造商公章）</p> <p>24、产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能50%以上（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，加盖制造商公章）</p> <p>25、屏幕表面光反射率，照度=10Lux/5600K条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<3.0cd/m²</p> <p>26、具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量≤20%。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED显示屏蓝光辐亮度≤0.5W.m-2.sr-1,符合肉眼观看标准。</p> <p>27、支持PPA碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭LED附着力≥100N；在灯珠四侧以水平 夹角 45°的方向施加推力 15N，</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 6 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			灯珠未破碎或脱落（提供由第三方权威检测机构出具带有“CNAS”、“CMA”、“ilac-MRA”标志的检测报告复印件，加盖制造商公章） 28、支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能 29、为了防止LED光源对人眼的伤害，LED电子显示屏产品通过TUV莱茵低蓝光认证，无视网膜蓝光危害。提供 TUV低蓝光认证，提供证书复印件，加盖制造商公章 30、为保证产品的绿色环保性能，对人体不产生危害，所投LED显示屏符合GB/T 26125-2011和GB/T 26572-2011认证标准要求，且符合CQC21-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求，具有电器电子产品有害物质限制使用产品认证证书，提供证书复印件，加盖制造商公章 31、所投LED显示屏产品符合高清环保标准化技术应用，提供相关证书复印件，加盖制造商公章 32、为保证产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚利于人体健康及环境保护，符合RoHS相关验证要求，提供同时具有CNAS/ilac-MRA/CMA标识的权威第三方检测机构出具的RoHS验证报告复印件进行佐证，加盖制造商公章					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 7 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			33、为保证所提供产品来源正规，需承诺中标后在签订合同时提供加盖制造商公章的授权、质保承诺书等（承诺格式自拟） 34、本项目LED显示屏不接受ODM产品，要求LED显示屏3C认证证书中申请人（委托人）、制造商（生产者）、生产企业三者名称须一致或为同一集团。 1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制作，结构用钢应符合GB 50017-2017《钢结构设计标准》规定的Q235要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量； 2、焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条； 3、自动焊：Q235连接用H08系列焊条； 4、要求：抗震7级； 5、包边：不锈钢包边； 35、3D处理器：具备强大的视频信号输入和处理能力的超4K专业主控，不仅支持 DP 1.2 和HDMI 2.0接口的4K视频信号输入，同时支持HDMI 1.4及DVI接口的2K视频信号输入，支持多路信号间无缝切换。单机最大支持带载1048万像素点，其带载宽度最大可达16384像素点，高度最大可达8192像素点。X16E-3D支持16路千兆网口，能极大地满足不同客户的需求。 36、3D眼镜30个，具有轻巧，时尚的设计，可更换鼻托定制的舒适度，始终保持同步，与3D内容的RF（射频）基于同步，可充电，长寿命锂聚合物电池，用2.4G无线技术，不干扰普通遥控器使用，同					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 8 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			时避免遥控器干扰，采用同步信号数字编码技术，抗干扰能力强，镜片双面加硬处理，3D眼镜时序参数无线修正技术，可兼容各种3D显示设备。 37、3D眼镜充电柜 38、主机处理器：i7-13700(2.1G/16核)，内存：16G1D DDR4，硬盘：1TB + 512G SSD，电源，500W电源/ 网络同传/ 3050，显卡：6G显卡，显示器：23.8寸显示器； 3. 满足实际使用条件及设计规范					
2	030501013018	电视	1. 名称:电视 2. 详细参数及规格: 1、屏幕尺寸≥65英寸。 2、工作电压: 220V。 3、显示类型: 液晶显示。 4、待机功率: <0.5W。 5、电源功率: ≥95W。 6、屏占比≥86%。 7、CPU架构: 四核A35。 8、存储内存≥32GB。 9、系统: Android。 10、背光方式: 直下式。 11、CPU核心数: 四核。 12、运行内存/RAM ≥2GB。 3. 满足实际使用条件及设计规	套	1			
3	030501012002	交换机	1. 名称:二层网管交换机 2. 详细参数及规格: 1、交换容量≥432Gbps 2、包转发率≥108Mpps 3、端口≥48口10/100/1000Mbps自适应电口交换机，固化4个SFP千兆光口 4、支持VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能 5、支持APP和MACC云平台统一管理。 3. 满足实际使用条件及设计规	台	1			
4	030502001002	机柜、机架	1. 名称:机柜 2. 详细参数及规格1、规格≥22U	台	1			
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 9 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	
			2、承载：静载≥800KG 3、防护等级：IP20 4、主要材料：SPCC等优质冷轧钢板制作 5、厚度：方孔条2.0mm，框架、安装梁1.5mm，托盘1.5mm，其他1.2mm 6、表面处理：框架脱脂、酸化、磷化、电泳防水浸蜡底，漆后静电喷塑其他胶脂、酸化、磷化、静电喷塑料。 3. 满足实际使用条件及设计规						
5	030506001001	扩声系统设备	1. 名称:扩声系统 2. 详细参数及规格：一、双通道无线麦克风 1、每通道80个频点可选择使用 1.1 2通道混合和单独XLR输出 1.2 一键红外对频设定频率配对，蓝色萤光液晶显示 1.3 可以选择使用手持、台式、头戴、领夹 1.4发射单元使用1.5VAA电池供电 1.5可5套同时使用。 2、接收器技术参数： 2.1载波频段：UHF 640~690MHz 2.2调制方式：FM 2.3工作有效距离：80M typical 2.4振荡方式：PLL相位锁定频率合成 2.5灵敏度：5dBμV, S/N>60dB at 25 deviation 2.6频带宽度：50MHz 2.7信噪比S/N: >108dB 2.8综合失真度：<0.4% @ 1KHz 2.9综合频率响应：65Hz~18KHz ± 3dB 2.10供电：100-240V AC50/60 Hz, 10W 3、发射器技术参数	项	1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称: 四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 10 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			3.1载波频段：UHF 640~690MHz 3.2振荡方式：PLL相位锁定频率合成(synthesized) 3.3谐波辐射：<-63dBm 3.4频带宽度：50MHz 3.5最大频偏：±45KHz 3.6 RF 功率输出：8mW；8mW /15mW (Selectable) 3.7电池：AA1.5 X 2；电流消耗：90mA 二、功放： 1.1功率：650Wx2/8Ω，1050Wx2/4Ω，1950W/8Ω 桥接单声道 1.2信噪比：105dB 1.3转换率：70V/μs 1.4阻尼系数：600：1 1.5频率响应：+/-0.5Db, 20Hz-20KHz 1.6总谐波失真THD：≤0.05%Rate Power@8Ω 1KHz 1.7互调失真IMD：≤0.01%Rate Power@8Ω 1KHz 1.8输入灵敏度：0.775V/1.0V/1.44V 1.9输入阻抗：10KΩ/20KΩ 1.10声道抑制比：≤-75dB 1.11声道串扰：≤-70dB 1.12指示灯：On, Single, Clip, Protect 1.13电源：~220V/50Hz 1.14连接器-输入：XLR母*2, XLR公*2（级联）；-输出：接线柱*2和Speakon座*2 1.15重量：18Kg 1.16尺寸：483Wx460Dx89Hmm 三、音响4个 1、二分频单元系统； 2、高音采用丝膜球顶高音； 3、低音采用高品质橡胶					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 15 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>线阅读、成绩在线批改、包括虚拟仿真实验成绩的导出、包括虚拟仿真实验报告的在线浏览、查询和批阅。</p> <p>6.4虚拟仿真实验接口：能够接入各种网络版（包括HTML 5）的虚拟仿真实验资源和flash版的虚拟仿真实验资源，能够对单机版的虚拟仿真实验资源进行虚拟化桌面的接入。</p> <p>6.5兼容市面上大部分主流厂家的第三方虚拟仿真软件，能正常进行仿真实验以及能够跟第三方平台进行数据对接。</p> <p>6.6虚拟仿真实验行为记录和统计：记录学生登录进行虚拟仿真实验的时间和次数并进行图表反应虚拟仿真实验的访问量和点击率，统计学生实验错误步骤排行，学生学习进度，和整体班级完成进度，成绩统计，可以自由选择时段查询、可以选择角色查询、可以生成报表统计。</p> <p>6.7虚拟仿真实验课程管理：支持老师针对不同年级、不同班级下发对应专业的虚拟仿真实验教学、考核相关任务。让学生在任务期间学习老师相关下发的教学资源 and 参加在线虚拟仿真实验练习，考核等功能模块。</p> <p>6.8数字化教学资源管理模块包括：教学课件发布管理模块，教师上传视频、PPT等资料，供学生下载学习。</p> <p>7、申报模块</p> <p>7.1申报模板（提供国家级、省级申报模板），教师根据学科特色自主切换申报材料，避免展示页面</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 17 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			头绦虫、水蛭三部横切、水蛭装片示消化系统、沙蚕横切片、环毛蚓过生殖带横切、蚯蚓、蚯蚓生殖带部横切、蚯蚓纵切、贝氏莫尼茨绦虫头头节、革翅装片（蝗虫）、海星体壁切片、海星过体盘及腕纵切、海星过皮鳃切片、海星过腕横切、海胆卵细胞装片、海胆卵原肠胚装片、海胆卵囊胚期装片、海胆卵裂期装片、海胆卵装片、文昌鱼前中后三部横切、文昌鱼卵细胞装片、文昌鱼卵原肠期装片、文昌鱼卵装片、文昌鱼囊胚期装片、文昌鱼性腺横切、文昌鱼经肠部横切片、文昌鱼过口笠横切、文昌鱼过咽横切、文昌鱼过尾部横切、单层扁平上皮表面观（银染）、单层立方上皮切片、变移上皮（扩张时）、变移上皮（空虚时）、气管横切、食道横切、人血涂片（姬氏）、弹性软骨切片、疏松结缔组织装片、硬骨纵磨片（银染）、纤维结缔组织（腱纵切）、脂肪结缔组织、透明软骨切片、心肌切片、心肌切片（狗）、横纹肌分离装片、牛颈韧带切片、舌（小儿）骨骼肌、骨骼肌纵横切、兔脊髓横切、神经细胞装片、草履虫接合生殖装片、水螅横切、水螅纵切、水螅过卵巢横切、水螅过精巢横切、孟氏裂头绦虫、布氏姜片吸虫、微小膜壳绦虫、扩张莫尼茨绦虫、日本血吸虫、涡虫横切、绦虫切片、绦虫成熟节片装片、绦虫未成熟节片装片、肝片吸虫、日本血吸虫雄虫装片、蛔					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称: 四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 19 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			11、多媒体在线测试模块 包括：文字题、图片题、 视频题库管理模块、考试 规则管理模块、智能一键 快速组卷、成绩自动批阅 、成绩管理模块。 12、系统设置模块 包括：账号设置模块、成 员设置模块、部门设置模 块、实验室设置模块、班 级设置模块、插件管理模 块和在线技术支持模块。 13、支持查看学生操作数 据统计，包括分数段统计 、错误步骤排行、操作时 长等。 14、动物生物化学模块 14.1 生物膜的双亲性 14.2 简单扩散 14.3 促进扩散 14.4 主动运输 14.5 大分子的内吞和外 排作用 14.6 蛋白质的等电点 14.7 钥匙理论 14.8 诱导契合理论 14.9 竞争性抑制 14.10 酶的活性中心 14.11 呼吸链 14.12直接脱羧 14.13 氧化脱羧 14.14 呼吸链的阻断 14.15 解偶联作用 14.16 α-磷酸甘油穿梭 14.17 苹果酸穿梭 14.18 ATP的生成利用 14.19 糖的酵解反应 14.20 丙酮酸的氧化脱 羧 14.21 三羧酸循环 14.2 丙酮酸羧化支路. 14.23 脂肪的水解 14.24 甘油代谢 14.25 脂肪酸的活化 14.26 脂肪酸的跨膜运 输 14.27 B-氧化作用 14.28 .酮体的生成					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 20 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			14. 29 氧化脱氨基作用 14. 30 转氨基作用 14. 31 . 联合脱氨基作用 14. 32 鸟氨酸循环 14. 33 脱羧基作用 14. 34 复制的起始 14. 35 DNA链的延伸 14. 36 复制终止 14. 37 转录起始 14. 38 RNA链的延伸 14. 39 转录终止 14. 40 起始复合物的生成 14. 41 肽链的合成 14. 42 PCR作用 14. 43 tRNA的三叶草结构 14. 44 剪接修饰 14. 45 首尾修饰 14. 46 蛋白质合成过程 14. 47 蛋白质的变性 14. 48 DNA的变性 14. 49 DNA的复性 14. 50 DNA的一级结构 14. 51 DNA的双螺旋结构 14. 52 DNA的超螺旋结构 14. 53 蛋白质的一级结构 14. 54 蛋白质的二级结构 14. 55 蛋白质的三级结构 14. 56 蛋白质的四级结构 14. 57 可逆抑制 14. 58 不可逆抑制 14. 59 电泳原理 14. 60 离心原理 14. 61 木桶效应（限制性氨基酸） 14. 62 酮体的利用 14. 63 . 磷酸戊糖途径 14. 64 血糖的形成与运输 14. 65 血浆脂蛋白的形成 14. 66 NAD呼吸链 14. 67 FAD呼吸链 14. 68 底物磷酸化					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 23 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			和H+的分泌动画 15.47 NH15的分泌动画 15.48 K+的分泌动画 15.49 肾血浆流量的自身调节动画 15.50 排尿反射动画 15.51 肾素-血管紧张素-醛固酮系统动画 15.52 排卵过程动画 15.53排卵后卵巢经历的变化动画 15.54 受精的过程动画 15.55 精子的受精获能过程动画 15.56 精子的生成过程动画 15.57 卵子的生长过程动画 15.58 卵泡的生长过程动画 15.59 胚泡附植动画 15.60 胚胎的早期发育动画 15.61 分娩的过程动画 15.62 乳腺的发育动画 15.63 乳的生成动画 15.64 乳的排出动画 15.65 排乳反射动画 15.66 静息电位的产生机制动画 15.67 动作电位的产生机制动画 15.68 兴奋与兴奋性的概念动画 15.69 钠钾泵 15.70 兴奋过程中的电压门控离子通道动画 15.71 细胞兴奋后兴奋性的周期性变化动画 15.72 动作电位的产生机制动画 15.73 动作电位的传导动画 15.74 兴奋性突触的传递动画 15.75 抑制性突触的传递动画 15.76 条件反射的形成					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 25 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>统一。</p> <p>3、动画要求：模型绑定需在maya内完成，绑定要求骨骼及控制器合理，提供IK、FK两种控制系统，权重分布合理，在保证角色最大运动范围的同时，模型做到不拉扯、不变形，模型间不穿插。动画需在maya总调节完成，要求动作流畅、舒适，动画节奏合理，不能出现卡顿、动作扭曲和关节反向等问题。</p> <p>4、场景要求：无分辨率限制，能够支持1920×1200以上分辨率的三维视图，1:1实物大小显示，可对场景模型进行实时顶点优化和动态加载LOD设置调整，根据视觉效果调整优化比例，减少数据量，提高运行效率，帧速率25帧以上；基本物件在制作过程中严禁有缩放，有旋转的物体应保留旋转信息，不要镜像物体。</p> <p>5、交互形式要求：本实验至少包含练习模式和考核模式，以满足学生日常练习和教学考核需求。</p> <p>6、3D数字牛解剖虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。本系统软件依据标准教材内容和国家虚拟仿真实验标准设计开发，更好的满足动物解剖教学需求，帮助学生理解牛解剖的各大系统的结构，相关三维模型</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 28 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			英文标注说明，并有双语配音，适合中英文双语教学。 27、断层解剖：在横断面、冠状面、矢状面方向连续移动切面，实时查看断层面内器官，断层面面积大小随切面移动而变化，可360度旋转查看断层面。功能包括：①显示、隐藏：可选择显示或隐藏切解剖面；②正、反面：可选择正面或反面切割；③左、右边：可选择左边或右边切割；④上、下面：可选择上面或下面切割；⑤拍照：可保存当前画面；⑥相册：查看历史拍照截图和管理相册。 28、任意切割：可以自选任意位置、任意角度对解剖器官3D模型进行实时切割，算法实时生成剖面结构和纹理贴图，支持对同一器官连续任意切割2次以上。功能包括：①重置模型：一键恢复原始状态；②重置切割平面：一键恢复原始切割平面；③切换旋转：旋转切割面；④切换平移：平移切割面；⑤拍照：可保存当前画面；⑥相册：查看历史拍照截图和管理相册；⑦显示、隐藏切割面：可选择显示或隐藏选择的切割面；⑧切割：切割模型。 29、系统考核：①考核类型至少包括看题识别结构、问答题和器官复位题三种。②答题类型可根据骨骼系统、肌肉系统、消化系统、呼吸系统、泌尿生殖系统、所有系统分类选择。③题目数量可按5、10、20、25道题目进行考核试题创建。④看题识别结构允许在动物模型上					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 31 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>以通过虚拟操作完成整个实验步骤，整个让同学们可以快速掌握所需要的器械介绍和用法，体验虚拟实虚拟实训过程相比实训效果具有更加安全高效的优点。虚拟实验项目画面运行流畅有融入感，逼真的虚拟场景将让您切身感受体验其中身临其境的奇妙过程。</p> <p>3、学生可在本项目中可体验到的模块有：样品采集制备、水分测定、粗灰分测定、粗脂肪测定、钙的测定、粗蛋白测定六大模块。</p> <p>4、粗蛋白测定</p> <p>4.1. 样品消化：请将滤纸放置到分析天平中；请点击去皮键将天平去皮；请拿起药勺；请盛取约1g的样品，请将样品放置在天平中的滤纸上，输入测量值。请用镊子拿起滤纸。请将装有样品的卷纸放入1号消煮管中。请盛取约1g的样品。输入测量值。请将装有样品的卷纸放入2号消煮管中。请将催化剂拿至药勺架前。请称取约3g催化剂。请将装有催化剂的卷纸放入1号消煮管中。请称取约3g催化剂。请将装有催化剂的卷纸放入2号消煮管中。同样操作，请将装有催化剂的卷纸放入3号消煮管中。请轻轻摇晃消煮管使样品与催化剂摇匀。请拿起浓硫酸。请量取约12ml浓硫酸。请将量取的浓硫酸沿着消煮管壁倒进1号消煮管中，2和3管同样的方法。请将消煮管放置消煮炉中。请设定加热温度为200℃。加热完成后，拿出消煮管。生产评价</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 32 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>表。</p> <p>4.2粗蛋白定容：请向量筒倒入20ml左右蒸馏水；请拿起消煮管漏斗将其放入容量瓶中。</p> <p>请将玻璃棒放在容量瓶漏斗上。将冷却的溶剂取出摇匀。请将溶剂倒入容量瓶。请向消煮管中倒入适量蒸馏水。将消煮管中溶液倒入容量瓶。请使用滴管将容量瓶溶液加至刻度线处。</p> <p>评价表。</p> <p>4.3蒸馏：请从加热室的进水处加入蒸馏水。再从漏斗处加入蒸馏水。请夹紧废液排出口处的夹子。请打开冷凝水开关请打开冷凝水开关，请移走酒精灯。请用量筒量取12ml硼酸溶液。请将量取请用量筒量取6ml的氢氧化钠溶液。的硼酸倒入锥形瓶中。</p> <p>。请用量筒量取6ml的氢氧化钠溶液。请吸取少量消化液润洗移液管。请吸取少量消化液润洗移液管。请吸取约50ml消化液。请将吸取的消化液从漏斗口加进反应室。请用蒸馏水冲洗冷凝管底部。石蕊试纸变成蓝绿色，说明未吸收完全。查看评价表。</p> <p>4.4滴定：请打开盐酸溶液的盖子。请将盐酸倒进滴定管内。请记录消耗盐酸溶液的量。查看评价表。</p> <p>4.5计算结果，鼠标放置在公式上对应的位置可以查看含义。</p> <p>5、.粗灰分测定</p> <p>5.1.坩埚准备：请打开洗净且有编号的绉蛎的盖子；请拿起坩埚钳将1号坩埚放入高温炉（戴好手</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 33 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>套，避免烫伤）请设置灼烧温度为$500\pm 20^{\circ}\text{C}$，时间30分钟。请将1号坩埚放入托盘中。将1号坩埚移入干燥器中。请填写测得的数据。</p> <p>5.2灼烧：请点击托盘将坩埚送去用高温炉灼烧。进行灼烧。将坩埚在空气中冷却约1min。查看评价表。</p> <p>5.3. 称重：请用药勺盛取样品。请将样品倒入1号坩埚。请输入测得的数据。</p> <p>5.4. 恒重：请点击托盘将坩埚送去放置在电炉上小心碳化至无烟。请从电炉上拿下1号坩埚。请设置温度为$530\sim 570^{\circ}\text{C}$，时间为180分钟。请点击托盘将烧灼好的坩埚移到试验台进行下部操作。</p> <p>5.5. 称样：请将1号坩埚放入托盘中。将1号坩埚移入干燥器中。请填写测得的数据。</p> <p>5.6. 灼烧：请点击托盘将坩埚送去用高温炉灼烧。进行灼烧。将坩埚在空气中冷却约1min。查看评价表。</p> <p>5.7. 称重：请用药勺盛取样品。请将样品倒入1号坩埚。请输入测得的数据。</p> <p>5.8. 恒重：请点击托盘将坩埚送去放置在电炉上小心碳化至无烟。请从电炉上拿下1号坩埚。请设置温度为$530\sim 570^{\circ}\text{C}$，时间为180分钟。请点击托盘将烧灼好的坩埚移到试验台进行下部操作。</p> <p>6、粗脂肪测定</p> <p>6.1. 称样：请拿起无水乙醚，请将无水乙醚倒入滤</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 34 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>纸盒中。请拿起镊子。将对折的滤纸从弧线边缘向内折叠一部分，请拿起药勺。请称取1g样本A。请输入测得的数据。请给一号铅盒标上1号。请戴上手套。请将托盘放入恒温干燥箱中。请打开恒温干燥箱，将样品铅盒放入烘干。请调节恒温干燥箱烘干温度为105℃，烘干时间为5小时，请点击托盘将两个铅盒放入干燥器中冷却，请输入测得的数据，称量恒重量。</p> <p>6.2. 浸提：请将一和二号铅盒的样品A滤纸包放入浸提管中。请点击浸提管，将滤纸包放入浸提管中。请向提取管中倒入无水乙醚。请点击冷凝管，接通冷凝管。请调节温度为60-70度。溶解了脂肪的乙醚由于虹吸效应，通过虹吸管进入到提取瓶中。请取出一张滤纸。请再次将托盘放入恒温干燥箱中。请调节恒温干燥箱烘干温度为105℃，烘干时间为5小时。请将铅盒放入天平称量。请输入测得的数据。</p> <p>6.3. 结果计算：根据公式计算结果，查看评价表。</p> <p>7、钙测定</p> <p>7.1. 分解液的制备：请打开盐酸溶液的盖子，请将10ml盐酸倒进量筒内。将量筒里面的盐酸倒进坩埚内。用滴管吸取5-6滴浓硝酸。请将硝酸倒进坩埚内。点击拿起玻璃棒在坩埚里搅拌。上升坩埚钳子拿起坩埚。查看评价表。</p> <p>7.2钙的沉淀：请将坩埚钳的坩埚放在剥离棒上倒出液体。点击坩埚钳上升增加蒸馏水。</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 35 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			点击玻璃棒归位。点击拿取蒸馏水对准容量瓶。点击拿起滴管。拿起滴管将蒸馏水倒入容量瓶。填写样本分解液体积250毫升。盖上容量瓶盖子并且摇晃。评价表。点击继续实验，拿取移液管。拿取移液管到容量瓶吸取液体。7.3填写：Ca样本液取量50毫升，评价表。7.4点击继续实验，点击吸取甲基红溶液。滴加甲基红溶液到锥形瓶中。请用滴管吸取氢氧化铵。请将含有氢氧化铵的滴管倒进锥形瓶内。拿起锥形瓶对准玻璃棒。拿起蒸馏水润洗锥形瓶。拿起锥形瓶对准玻璃棒。滴管吸取醋酸。滴管将醋酸滴入锥形瓶中。将锥形瓶放在石棉网上。举起滴管准备吸取草酸钠。拿起锥形瓶对准玻璃棒。点击漏洞归位。评价表。7.5点击继续实验，点击拿取醋酸。滴管将醋酸滴入锥形瓶中。举起滴管准备吸取草酸钠。请将草酸按滴入锥形瓶中。评价表。7.6点击继续实验，拿取滴管。滴管吸取上清沉淀液。滴管吸取上清沉淀液滴入烧杯中。滴管吸取一滴氯化钙。将吸取的氯化钙溶液加入滴入烧杯内。评价表。7.7检测沉淀是否完全：点击继续实验，点击举起锥形瓶。将锥形瓶液体对准玻璃棒引流下去。请将氢氧化铵倒入锥形瓶内。请将锥形瓶射线对准玻璃棒引流。点击拿下玻璃棒。滴管吸取硫酸。将烧					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 36 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			杯放到石棉网上，评价表。 7.8钙沉淀的洗涤：点击继续实验，请打开硫酸溶液的盖子。举起硫酸瓶子倒入量筒里面。将量筒举起并将硫酸倒入锥形瓶。拿起蒸馏水烧杯，将25ml蒸馏水倒入量筒。将装有25ml蒸馏水的量筒倒入锥形瓶中。将25ml蒸馏水倒入量筒。请设置温度为80±5℃，时间30分钟。填写：滴定含有Ca滤渣时消耗KMnO4溶液的体积1毫升。点击锥形瓶归位。 评价表。 7.9滴定：点击继续实验，点击打开硫酸溶液的盖子。举起硫酸瓶子倒入量筒里面。将量筒举起并将硫酸倒入锥形瓶。点击将装有25ml蒸馏水的量筒倒入锥形瓶中。点击拿取高锰酸钾。填写：滴定空白液时消耗KMnO4溶液的体积0.1毫升。点击锥形瓶归位，评价表。 7.10结果计算：点击继续实验，结果计算。 7.11结果分析 8、水分测定 8.1称量皿(或铝盒)准备，准备一个洗干净的瓷盘 8.2. 烘干：请把盘子放入65℃烘箱中烘干，请放入65℃烘箱中烘干，调升温度。 8.3称重：请对瓷盘称重至恒重。 8.4. 恒重：请点击去皮校正，对瓷盘称重至恒重，即△≤0.2g。 8.5称样：采集新鲜菜叶100g左右（不超过搪瓷盘表面）。					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 37 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			8.6烘干：在65℃烘箱中烘干。 8.7. 称重：点击瓷盘，称重。 8.8. 恒重：称重至恒重（即△≤0.5g）。 8.9. 水分的测定：放入105℃烘箱中灭菌15min。点击烘箱，把盘子取出室内，回潮24h。 在65摄氏度烘箱中烘烤1h。取出室内，回潮24h，请设置回潮时间。评价表。 8.10. 干物质的测定公式 9、样品采集制备与保存 9.1. 样品采集 9.2实验器具介绍：收粪桶、铲子、冰箱、搪瓷托盘、玻棒、镊子、胶头滴管、1000ml量筒、10%H2S04溶液、电子秤 9.3收粪桶称重：请将空粪桶拿至天平处称量。请点击天平去皮按钮。请输入称到的空粪桶的重量。 9.4样品采集冷藏：请走近粪桶并拿起粪桶，请将粪桶放置在皮带后方，向后旋转代谢笼皮带轮,使皮带上的鲜粪落入收粪桶中，请点击皮带上的粪便。将收集的粪样放进冰柜中冷藏... 9.5样品解冻：请将粪桶从冰柜中取出来解冻 9.6搅拌与取样：瓷盘称重，请将瓷盘放在天平上称重，请输入称到的瓷盘的重量。样品搅拌，请拿起铲子，请用铲子搅拌粪样。 9.7样品称重：请取出10%的粪样，请将称取的粪便放在瓷盘上，请将装有粪样的瓷盘称重 请输入称到的粪样加瓷盘的质量。					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 38 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			9.8去除杂质：请拿起滴管。 9.10请吸取硫酸溶液，请将吸取的硫酸加到量筒中，请拿起量筒，请将硫酸溶液加入到粪样中，请输入消耗的硫酸的量(2ml) 10、样品粉碎 10.1粉碎机器具介绍：粉碎机、筛盖、标准筛、底筛、自封袋、刷子、研磨棒、研钵、报纸、瓷盘 10.2粉碎机器具清理：点击粉碎机盖子打开粉碎机，请点击粉碎机的旋钮，请点击粉碎机的旋钮，请用刷子将粉碎机刷干净，请用刷子将筛子相关物品清理干净 10.3样品粉碎：请点击粉碎机的旋钮，请拿起瓷盘。请将瓷盘中的粪样加入到粉碎机中，请将粉碎机的盖子盖上，请点击插头，请打开粉碎机电源，请拔下插头，请拿起报纸，请将标准筛安装到底筛上，请将筛子放在粉碎机前，请点击旋钮，请点击粉碎机盖子。 10.4样品过筛：请用刷子将粪样刷到标准筛中，如果报纸上有遗漏的粪样，要将遗漏的粪样转移到标准筛中，请拧紧旋铝，请盖上筛盖，请摇晃筛子，请拿走筛盖，请拆下标准筛 10.5样品分装：请将自封袋拿至底筛前，请将底筛中的样品转移到自封袋中，请打开粉碎机的盖子，请将标准筛中的样品倒入粉碎机中，请盖上粉碎机的盖子，重复以上粉碎、组装标准筛和筛分步骤					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 41 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）			
						综合单价	合价	其中	
								暂估价	
			牛的设备开机率、使用次数、使用时长； 11、系统具有移动端考核功能，可以使用包括苹果和安卓在内的移动端设备对仿真模型牛的听诊情况进行答题考核。 3. 满足实际使用条件及设计规						
11	030501013010	头戴式互动设备	1. 名称:头戴式互动设备 2. 详细参数及规格：1、CPU：最高主频 ≥2.84GHz， ≥7nm制程工艺。 2、GPU：主频≥ 587MHz。 3、内存≥8GB RAM，LPDDR4X。 4、闪存≥UFS3.0 256GB。 5、WIFI：2X2 MIMO WIFI 6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G双频。 6、BT：BT5.1。 7、系统Android: Android 10。 8、屏幕： ≥5.5 inch x 1 SFR TFT。 9、分辨率： ≥3664x1920， PPI： 773。 10、刷新率： 72/90Hz。 11、视场角： ≥98°。 12、瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档： 58/63.5/69mm 13、护眼模式：通过TUV 低蓝光认证，可以在系统设置中开启该功能。 14、9轴传感器： ≥1KHz 采样频率。 15、P-senor：人脸佩戴感应。 16、前置摄像头：鱼眼摄像头(640x480@120Hz, FOV:166°) x 4，支持头部6DoF定位。 17、手柄： 6DoF体感手柄 x 2，支持光学定位，支	套	1				
本页小计									

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 43 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			4.6显卡：相当于或优于RTX3060，显存频率≥1200MHz，显存位宽≥192bit；显存容量：≥6GB GDDR6 5、硬件功能要求 5.1红外操控笔：支持对对象进行3个自由度坐标轴移动及3个自由度坐标轴的转动；触控笔与主机采用有线方式连接以保证信号稳定性，触控笔无需电池供电；通过触控笔功能按键来实现对象选择、菜单调用等操作。 5.2人眼追踪：无需佩戴眼镜，通过眼部追踪技术，系统能准确判断人眼所在位置，从而根据眼睛视角的不同来转换不同视角下的显示内容。当人眼离开追踪范围，显示可自动切换为2D模式。 6、在线资源平台要求 6.1包括快速启动、专题、搜索，可设置仅搜索本机已安装内容，也可以搜索全部课程资源； 6.2该平台可以直接搜索和打开需要的资源，也可以通过快速启动代码启动资源；该平台可直接调用打开已安装的资源； 6.3该平台可以支持中文、英文两种以上语言、可以直接调用打开配置检查。 7、配套教学体验软件，包含蝴蝶的进化、机械手臂零部件学习、心脏的跳动及认知、建筑图纸和玩具屋相关功能； 8、具备系统检测功能，可以通过对机器系统的整体检测，直接生成设备系统信息诊断报告，明确设备上已安装的VR资源内容及是否有资源需要更新；					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 44 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			9、配套资源管理软件， 在线软件安装、驱动、应用综合平台，可以通过资源管理软件管理现有VR资源，实现资源联网在线更新升级或故障修复，安装新的VR资源； 10、VR资源 10.1以真实的治疗室、病房场景为模板，构建出高仿真的医院场景，操作者可以以第一视角在场景中进行体验女性导尿术操作； 10.2女性导尿术虚拟仿真训练系统项目涵盖女性导尿术操作的全流程，包括对患者病情的评估、用物的准备及尿管的置入到术后的处理； 10.3用物选择步骤：需首先选择女性导尿术操作中需要用到的医用耗材，再查看核对医用耗材的有效期及物品包装情况是否符合无菌操作要求； 10.4尿管置入步骤：模拟患者具有真实仿真的会阴部结构，操作前操作者需对尿管进行评估，操作中操作者可视插管时通过矢状面能直观地看到尿管插入的位置； 10.5在操作过程中，模拟患者具有真实的生理性反馈； 11、配套VR艺术绘画软件，学生可以选择各式各样的画笔，运用光线、星星和烟雾等神奇的绘画材料，通过笔在空中的舞动，就能够将想象中的事物在3D画布中展示出来。 12、配套多种学科场景VR智能化教育平台，可实现VR课程课件的设计制作； 12.1支持对三维模型的浏览、拆分、标注、内部探					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 45 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			查、重组等功能； 12.2支持将特定格式的外部模型导入平台进行课件制作； 12.3支持动画形式的三维模型播放功能； 12.4学生还可以根据教师预设的问题使用该平台进行答题； 3. 满足实际使用条件及设计规					
13	030501013002	语音示教设备	1. 名称:语音示教设备 2. 详细参数及规格：1、整机需采用内置摄像头、麦克风，需支持无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，不占用整机外部设备接口。 2、整机需支持前置物理接口不少于5个，所有接口均采用非转接方式，包含1路HDMI接口、2路双通道USB3.0接口（Windows和Android系统均能被识别）、1路Type-C接口（支持全功能PD 15W）、1路USB-Type-B接口（Touch）。（需提供CNAS级别权威机构出具的检测报告复印件） 3、Type-C接口需具备全功能，且最大输出功率达到15W。（需提供CNAS级别权威机构出具的检测报告复印件） 4、整机前置接口（不限USB接口）均需具备防撞挡板设计，防撞挡板需采用转轴式翻转设计。 5. 整机后置物理接口需不少于11个，包含≥2路HDMI2.0、≥2路USB2.0、≥1路RS232、≥1路RJ45、≥1路TOUCH USB（触控输出接口）、≥1路mic in 3.5mm、≥1路LINE out 3.5mm、≥1路Coax、≥1路TF Card。（需提供CNAS级别权威机构出具的	套	1			
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称: 四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 46 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			检测报告复印件) 6、整机需采用全金属外壳，铝合金边框，金属材质背板；屏幕边缘采用圆角包边防护，表面无尖锐边缘设计，对内部电路器件辐射有一定的屏蔽作用。 7、整机需支持在低温环境稳定工作，检测环境：≥-15℃，整机存储 2小时后开机工作：≥2h。 8、整机需支持内置环境光感传感器，支持根据环境光自动调整整机亮度。 9 、整机自带Android操作系统，系统版本≥Android 14，≥八核处理器，内存≥4GB，存储空间≥32GB。 10、需支持通过口语表达快速返回系统桌面、选人和打开白板、亮度调整、声音大小调整、打开资源库和课本、计时器、智慧窗管家、AI 录课、上一页、下一页。（需提供CNAS级别 11、整机需具备两处磁吸区域，可吸附具备磁吸功能的书写笔。（需提供CNAS级别权威机构出具的检测报告复印件） 12、在整机运行环境下，需支持自适应扩音优化、防啸叫算法能力；配套智能笔通过整机实现高质量扩音，语言清晰度（STI-PA）0.75，啸叫距离≤20cm，7.5 米扩音延时≤27ms。（需提供CNAS级别权威机构出具的检测报告复印件） 13、在整机系统运行环境下需支持多种人机交互能力，如点击屏幕、语音控制。 14、整机需内置 2.2 声					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 47 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			道扬声器，位于设备下边框出音，额定总功率≥60W，语言清晰度（STI-PA）≥0.75。 15、喇叭声音需具有“标准”、“会议”、“影音”、“教室”、“AI音效”、“自定义音效”六种声音模式切换，适应各个教学场景。 16、AI音效模式需支持可通过内置麦克风功能采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境音效，包括高频段5KHz~10KHz和中低频段120Hz~1.5KHz数值项、音量0~100数值项、分贝-12dB~12dB数值项调节。 17、整机需支持自定义音频设置功能，在左右声道平衡显示范围中进行更改，分贝显示-12dB~12dB调节范围，中低频段显示调节范围120Hz~1.5KHz，高频段显示调节范围5KHz~10KHz。 18、整机扬声器在100%音量下，1米处声压级≥90db，10米处声压级≥84dB 19、整机屏体需支持亮度≥350cd/m²，色彩覆盖率≥72%NTSC，对比度≥1200:1。 20、需支持标准、明亮、鲜艳三种图像模式调节，还需支持自定义图像模式。 21、需支持自定义图像设置，支持对对比度、色阶、色调、图像亮度进行调节设置。 22、整机书写面板需采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 48 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			国家强制玻璃标准，表面应力≥100Mpa。 23、整机需具备智能书写护眼模式，可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮亮度至50%，降低色温≤6500K。（需提供CNAS级别权威机构出具的检测报告复印件） 24、整机需具有前置按键，数量不低于6个，包含开关机、护眼、录课、主页、音量+、音量-。 25、智能终端外观：造型需采用圆润一体化笔型设计，握笔处需采用人机工程学设计，方便用户握笔书写，表面采用手感漆工艺；长度≤170mm，直径≤14mm，笔身重量≤25g。 26、需支持手笔分离功能（防误触），还原真实书写体验。 27、笔身配置需不少于五个按键，包括上翻页键、下翻页键、语音键、书写颜色切换键、无线鼠标（飞鼠/空鼠）。 28、至少二个按键需支持用户自定义功能；配套教学应用软件需支持实现放大镜、聚光灯、窗口切换、画笔颜色切换自定义功能。 29、需采用锥型笔尖设计；需支持电容，红外触控屏幕设备书写。 30、笔尖需采用超耐磨材料，需支持无工具快捷更换；笔尖连续书写距离不小于20km。 31、翻页按键需支持短按、长按功能；短按上下翻页按键，可对白板软件/ppt/pdf 等文档进行翻页；长按下翻页按键3s，可实现 ppt 播放或退					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 49 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			<p>出。</p> <p>32、需内置高灵敏（+）指向性麦克风，拾音距离为 0-10cm。</p> <p>33、拾音麦克风的信噪比需≥77dB,在嘈杂环境下需≤65dB，实现清晰的录入使用者的人声音。</p> <p>34、在配套整机运行环境下，在任意通道下智能笔需支持一键扩音功能，扩音延迟≤25ms，满足教师移动教学需要。</p> <p>35、在配套整机运行环境下，在任意通道下均需支持自由扩音功能；智能笔需支持自适应扩音优化功能，THD≤1%，无啸叫，清晰度 STI ≥0.75；根据检测依据扩音效果满足 MOS 评分≥3.5。</p> <p>36、在配套整机运行环境下需支持多种人机交互功能，包括点击屏幕、语音控制。</p> <p>37、采用语音识别和语义理解等相关技术，需支持用户口语控制功能，包括控制操作系统、应用软件；需支持模糊语义理解（非固定口 语指令模式）。</p> <p>38、需支持通过语音指令直接调用 Windows 桌面应用/文件、关闭窗口、回到桌面、息屏、调节设备亮度与音量、打开系统设置；需支持教师通过中文控制常见应用教学场景，包括打开白板、网页搜索、打开/关闭电子课件，需支持电子课本调用/关闭等 300 条控制功能；在配套整机运行环境下，需支持多种方式进行师生互动、教学评价，包括点击屏幕、语音调用模式，均需支持 不少于6</p>					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 51 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			<p>式，从无电到满电的充电时长需≤1.5 小时。</p> <p>48、需采用超节能设计，满电状态下，智能笔待机时间≥120h, 连续书写时间≥8h，连续扩音≥8h。</p> <p>49、需支持智能休眠策略，当智能笔长时间无任何操作时，设备自动进入休眠节电模式。</p> <p>50、需支持智能笔连接完成后，可自动登录教学应用系统，无需教师手动输入账号和密码，保护教师隐私。</p> <p>51、在配套整机运行环境下，智能笔需支持一键切换画笔颜色与板擦功能；可切换颜色≥2 种，且支持教师自定义任意颜色。</p> <p>3. 满足实际使用条件及设计规范</p>					
14	030501013013	森林动植物资源（VR版）	<p>1. 名称:森林动植物资源（VR版）</p> <p>2. 详细参数及规格：1、项目描述：本项目主要通过虚拟仿真技术模拟常绿阔叶林动植物识别、森林生态系统基本特征、森林生态系统群落特征和常见动植物物种识别。虚拟仿真实验画面运行流畅，场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范。学生可以在虚拟系统中反复进行仪器的操作实验，从而有效提高学生的实验技能。</p> <p>2、项目总体要求：软件运行稳定，安全性高。</p> <p>3、系统性能</p> <p>3.1稳定性：系统出厂前采用回归测试、功能测试、压力测试、负载测试、性能测试、易用性测试、安装与反安装测试、回复测试、安全性测试、兼容性测试、内存泄漏测试、比较测试Alpha测试</p>	套	1			
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 53 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			草、萝藦、碧凤蝶、柑橘凤蝶、麻雀、燕子、白胸苦恶鸟、山茱萸、朴树、茵陈蒿、獐毛、诃草、短叶赤松、狗尾草、穿山甲、水稻、香蒲、盐角草、野艾蒿、野大豆。 3. 满足实际使用条件及设计规					
15	030501013015	3D数字生命科学博物馆系统软件	1. 名称:3D数字生命科学博物馆系统软件) 2. 详细参数及规格: 1、项目描述: 本产品运用3D虚拟仿真技术, 现代三维图形图像技术, 把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型, 它以最新的虚拟现实信息技术为依托, 以3D交互体验、互动性为手段, 依据符合国家关于信 息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。 2、通过三维化实现3D数字生命科学博物馆系统软件的仿真过程, 让学生可以通过虚拟操作完成项目, 整体虚拟实训过程相比现实实训具有更加安全高效的优点。学生可以通过3D数字生命科学博物馆系统软件感受包括天文、远古生物、人类生命和微生物、植物、动物、海洋生物、自然风光及人文景观这七个3D展馆。虚拟实验项目画面运行流畅, 逼真的虚拟场景将让您切身体验其中身临其境的奇妙过程。 3、虚拟仿真实验开发内容 采用沉浸式3D展馆的表现形式, 包括天文、远古生物、人类生命和微生物、植物、动物、海洋生物、自然风光及人文景观等七个3D展馆, 每个3D展区用户可以在展馆内自由行走	套	1			
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 58 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			3. 27天空盒：内置包括早上，中午，黄昏，晚上，雪地，野外等多个高质量天空盒，并内置多种地面、动态的海面和随风飘动的草地等可用来模拟多种真实环境。 3. 满足实际使用条件及设计规范					
17	030501013003	护理技能虚拟仿真训练系统-灌肠术（手势版）	1. 名称:护理技能虚拟仿真训练系统-灌肠术（手势版） 2. 详细参数及规格：1、灌肠术虚拟仿真训练软件依据国内权威高等院校教材编制，为操作者构建一个交互式三维虚拟现实医疗场景，操作者通过电脑终端开展学习、训练，帮助其快速掌握完整技能操作流程，提升认知能力、临床思维能力，可满足虚拟仿真教学、训练、考核的需要。 2、虚拟仿真项目内容要求： 2.1系统涵盖灌肠术操作的步骤流程，从接收医嘱执行单到用物处理完整操作； 2.2展示灌肠术需要用到的医疗器械； 2.3能够进行灌肠袋悬挂高度的调节和判断； 2.4能够进行模拟排空灌肠袋内空气的操作，且画面同步显示； 2.5插管时通过矢状面能直观地看到灌肠管进入肛门后的行程； 2.6能够实时监测插管过程深度； 2.7插管过深后软件虚拟患者有生理性疼痛反馈； 2.8用物处理步骤需要判断不同废物如何丢弃。 3、项目具备教学模式和挑战模式，教学模式下，系统内置的AI虚拟教师通	点	1			
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 61 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
本页小计								
			宜机收品种选用及处理→合理增加种植密度→合理施肥灌水增效→病虫害绿色防控→机械化收穗或籽粒直收→籽粒烘干仓储→秸秆二次粉碎还田的玉米全程机械化生产过程。 2、本软件做到融实用性、教育性、娱乐性和趣味性为一体的教学方式，要求学生通过在计算机上的操作来学到相关专业技能和知识，系统既好玩、又有趣，还能“涨知识”，提高学生学习兴趣。学生可以虚实结合，反复训练和加强记忆，从而提高学生创新思维及实操技能能力。 3、虚拟实验软件要求画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验，从而提高学生创新思维及创新实验技能。 4、产品内容主要包括：实验目的，实验原理，实验原理，进入实验，实验报告，实验成绩。 5、实验目的:查看本次教学实验的目的和要求，了解该实验的重要意义。 6、实验原理:查看本次教学实验的设计原理和理论依据。 7、开始实验:主要包括实验内步骤提示。 8、课后巩固:加强和巩固对本次教学知识的理解，查补漏缺，该模块的成绩最终记入总成绩中。 9、本项目可体验模块:秋耕整地、播前准备、播种、田间管理、烘干与储存。					
本页小计								

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 65 页 共 65 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中
								暂估价
			1.3 造型效果：立意新颖，独特，能够有较强的前瞻性，实用性强。色彩搭配及效果：色彩搭配协调，材料运用合理。 1.4 材料要求：所有材料符合国家环保标准。 2、技术要求： 2.1吊顶：吊顶膨胀螺丝及吊件，吊顶轻钢龙骨架（或更高标准）。 2.2墙面：墙面进行补平、喷漆、装饰。 2.3地面：地面进行补平、贴面。 2.4综合布线：强弱电线部署方式符合国家 规范化布线标准。 3、塑胶地板，焊缝工艺，人工工费材料费。 4、国标轻钢龙骨石膏板异形吊顶。 5、软膜灯箱。 6、欧松板造型吊顶。 7、包暖气罩。 8、铝合金踢脚线。 9、墙体造型。 10、灯条灯带。 11、筒灯射灯。 12、吸顶灯。 13、石英石窗台面制作。 14、树脂发光字。 3.满足实际使用条件及设计规范					
		分部小计						
		措施项目						
本页小计								
合 计								

其他项目清单与计价汇总表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 1 页

[illegible]

暂列金额明细表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 1 页

[illegible]

材料（工程设备）暂估单价及调整表

工室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 1 页

[illegible]

专业工程暂估价及结算价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 1 页

[illegible]

计 日 工 表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 1 页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	综合单价(元)	合价(元)	
						暂定	实际
1	人工						
人工小计							
2	材料						
材料小计							
3	机械						
机械小计							
四、企业管理费和利润							
总 计							

总承包服务费计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 1 页

[illegible]

规费、税金项目计价表

工程名称：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

标段：四子王旗第一中学牧医仿真实训室

第 1 页 共 1 页

[illegible]