

合同

合同编号：豫财磋商采购-2025-586

需方（甲方）：河南轻工职业学院

签订地点：河南轻工职业学院

供方（乙方）：河南兢青教育科技有限公司

签订时间：2025年10月22日

供、需双方根据河南轻工职业学院AI绘画与虚拟数字人教学实训项目（二次）的中标通知书和采购文件、响应文件，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：壹佰玖拾捌万贰仟壹佰柒拾捌元整（¥1982178.00元）；该价格已经包含安装、调试、保险、培训、运输、装卸、设备采购、税金、利润及供方人员差旅费用等全部费用。

二、设备质量要求及供方对质量负责条件和期限

1、供方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

2、设备清单如下：

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价（元）	小计（元）
1	专用捕捉摄像机	青瞳视觉 M22	台	8	21000	168000
2	动作捕捉软件	青瞳视觉 CMAvatar	套	1	35000	35000
3	硬件密钥	青瞳视觉定制	个	1	1500	1500
4	动作数据及动捕课程资源库	青瞳视觉定制	套	1	37000	37000
5	动作捕捉虚拟教学系统	青瞳视觉定制	套	1	59000	59000
6	面部捕捉系统	青瞳视觉 Look Good	套	1	21900	21900
7	数据手套	青瞳视觉 Feel er7	套	1	15000	15000
8	数据同步传输器	H3C MS4016P-HPWR-EI	台	1	1300	1300
9	连接线	青瞳视觉 CMMA RKER-S-12	根	9	500	4500
10	紧身衣	青瞳视觉 CMSU IT	套	2	4000	8000

11	Mark 点	青瞳视觉 CMMA RKER-S-14	套	2	4000	8000
12	T 型校准 棒	青瞳视觉 CMCA L-ST	个	1	3500	3500
13	L 型校准 板	青瞳视觉 CMCA L-SL	个	1	3500	3500
14	相机固定 套件	青瞳视觉定制	套	8	1500	12000
15	动捕场地 搭建	定制	套	1	90000	90000
16	工作桌椅	青瞳视觉定制	套	1	7800	7800
17	数字人资 源包	青瞳视觉定制	套	1	35000	35000
18	元宇宙虚 拟直播系 统	青瞳视觉 Cind erella	套	1	40000	40000
19	扩声音箱	雅马哈 HS5	支	2	2500	5000
20	无线麦克 风	猛玛 LARK MIX	套	2	1000	2000
21	终端显示 设备	海信 65MM5E	台	1	6000	6000
22	数字人移 动工作站	华硕 ROG 枪神 9 PLUS 超竞版 G835LX	台	4	37000	148000
23	4k 全画幅 微单	索尼 Alpha 7C R	台	1	30000	30000
24	台式工作 站	DELL Pro Max T2 FCT2250	套	9	44500	400500
25	工作站显 示器	冠捷 U27G4	套	16	3000	48000
26	有源监听 音箱	漫步者 Halo2. 0	套	2	2000	4000
27	蓝牙音响	JBL NANO K3	套	1	2000	2000
28	LED 补光 棒	轻装时代 LR7 50	套	4	1200	4800
29	mini 便携 带手柄金 属液压相 机小云台	富图宝 MH-2 A	套	2	400	800

30	相机三脚架	曼富图MKELEB 5CF-BH	套	2	1600	3200
31	无线麦	大疆 MIC	套	2	2000	4000
32	4K 航拍	大疆 DJI Mavic 4 Pro	套	1	22000	22000
33	8k 全画幅 微单	索尼 Alpha 7R V	套	1	35000	35000
34	镜头	索尼 FE 70-200mm F2.8	套	1	20000	20000
35	镜头	索尼 FE 24-105mm F4	套	1	9000	9000
36	镜头	索尼 FE 16-35mm F2.8 GM	套	1	19000	19000
37	镜头	索尼 FE 24-70mm F2 GM II	套	1	16000	16000
38	镜头	索尼 FE 85mm F1.4 GM	套	1	14600	14600
39	台式机内存	金泰克 64GB(32G*2) 套装	套	4	2000	8000
40	鼠标键盘套	罗技 MK370	套	10	300	3000
41	固态硬盘	WD SN850X 4TB	套	19	2600	49400
42	AI 绘画工作站	华硕 ROG 枪神9 超竞版 G635L	台	2	35000	70000
43	独立显卡	技嘉 RTX5090	套	3	31000	93000
44	独立显卡	微星 5090D V2 万图师	套	2	20000	40000
45	轻薄本	联想 ThinkBook 14	套	2	9400	18800
46	笔记本迷你主机 外接显卡坞	雷索显卡坞	套	2	4500	9000
47	数位板	Wacom PTH660	套	2	5500	11000
48	机械硬盘	东芝 MG10ACA2 OTE	套	10	3140	31400

49	网络存储服务器	群晖 DS923+	套	1	12000	12000
50	固态硬盘	三星 9100 pro	套	8	3500	28000
51	SSD 硬盘	希捷酷鱼 520 2T	套	6	960	5760
52	移动硬盘盒	绿联 CM298	套	6	160	960
53	Type-C 扩展坞	绿联 15602	套	4	220	880
54	雷电 4 数据线	绿联 US501	套	6	210	1260
55	电脑电源	长城 1650DA	套	5	990	4950
56	有线鼠标	联想异能者 M1 05	套	20	40	800
57	有线键盘	联想异能者 K1 06	套	5	80	400
58	水冷 240	利民 AE240ARG B	套	3	450	1350
59	风冷散热器	超频三 S9	套	3	400	1200
60	机箱风扇 12CM	利民 TL-E12B V3	套	20	40	800
61	路由	普联 TL-7DR72 30 易展版	套	2	750	1500
62	Mesh 组网	普联 WiFi7 B E13000	套	2	2200	4400
63	WiFi6 USB 无线网卡	绿联 AX1800	个	10	150	1500
64	固态 U 盘	闪迪 CZ880 512G	个	6	600	3600
65	五轴雕刻机	育菁 MX220	套	1	98500	98500
66	迷你小床钻铣床	育菁 MT9510	套	1	9600	9600
67	氮化镓 PD 快充 Type-C+USB 插座排插	绿联 T650	个	2	209	418
68	防雷插座	绿联 CD301	个	20	80	1600

69	氮化镓插排	绿联 X569	个	2	250	500
70	内存卡	联想 K510	个	6	2000	12000
71	相机电池	佳能 LP-E6NH	个	6	800	4800
72	镜头	佳能 24-70mm F2.8 L IS US M	台	1	22000	22000
73	硬盘	希捷 ST4000DM 004	个	6	900	5400
74	交互一体机	海信 86WR32F	台	1	16000	16000
75	投影仪	爱普生 CB-L5 30U	台	1	18000	18000
76	电脑	DELL Tower E CT1250	台	2	7000	14000
77	显示器	华硕 ROG XG32 UCWG	台	2	8000	16000
78	空调	美的 KFR-35GW /G3-1	台	1	4000	4000
79	VR 头戴一体机	Meta quest3	台	1	5500	5500
80	Vlog 手持云台相机	DJI Osmo Poc ket 3	台	1	6000	6000
总计	总价(大写): 壹佰玖拾捌万贰仟壹佰柒拾捌元整 (小写): ¥1982178.00					

3、详细的技术规格、质保及售后服务见附件。

三、安装调试

供方负责对设备免费进行安装调试, 并使其投入正常运行。

四、人员培训

供方免费为需方人员进行现场技术培训, 使其达到正确掌握设备使用要求。

五、交付

1、交货时间、地点: 于合同生效之日起 40 天完成本项目的供货、安装及调试(按投标承诺时间), 供方按需方指定地点将货物免费送达。需方或最终用户(包括需方或最终用户的工作人员)在供方收货确认单签字盖章, 或者需方或最终用户在供方的物流配送单据上予以签字或盖章, 结合验收报告等作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由供方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应, 产生的相关费用由供方承担。

3、供方应在交货时向需方最终用户提供设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料。

六、验收

1、货物到达指定地点后，甲方根据合同要求，确认货物产地、规格、型号和数量。安装调试后，乙方先自检，调试运行稳定后报甲方进行验收，甲方可以邀请未中标供应商参加验收。

2、乙方所交的货物安装、调试完毕及时向甲方提出验收申请，甲方在收到乙方验收申请后组织第三方参与验收，验收费用由乙方承担。甲方无正当理由拒验且无相关说明文件，应视为验收合格。

3、验收合格后，甲方出具验收报告。

七、售后服务计划：

1、所提供设备自验收合格之日起3年内免费质保，终身上门服务，终身维护，发现问题2小时响应，4小时内电话做出维修方案，如有必要，24小时内到达现场解决问题；保修期内，凡正常使用过程中出现的故障，供方提供免费维修，并负担维修过程中的费用。质保期满，供方仍提供设备的维护维修服务，仅收取成本费。

2、全面落实《售后服务计划》（见附件2）。

八、付款方式及履约保证金：

1、供需双方合同签订生效后，供方将设备运送安装至需方指定地点，经过需方正式验收合格后，需方支付供方合同价100%的设备款，¥1982178.00元，人民币大写：壹佰玖拾捌万贰仟壹佰柒拾捌元整。供方应向需方开具增值税专用发票。

2、履约保证金：中标人按采购文件要求向需方财务交纳中标金额的5%作为履约保证金，如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起30日内无息退还。

九、违约责任：

1、供方未按期限、地点供货，每延迟一日，供方需按合同总金额的0.5%向需方支付违约金；供方逾期交货达7日的或违约达5%时，需方有权解除合同；同时，供方应赔偿由于逾期供货给需方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿损失的，还应当赔偿全部损失。

2、供方所交的设备品种、型号、规格、质量不符合合同规定标准的，需方有权拒收设备，有权单方解除合同，供方应向需方支付合同总金额的5%的违约金。需方不解除合同的，除供方按前述约定支付违约金外，供方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，供方应按第九条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由供方承担。

3、供方送货的产品由于装卸、运输或包装造成的产品破损，供方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、正式验收不通过的，5%中标金额的履约保证金应因违约予以没收，需方有权单方解

除合同，上报财政厅备案，列入不良行为记录名单，在三年内禁止参加需方采购活动。

5、供方履行本协议约定给需方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

6、质保期3年，如供方违反《售后服务计划》约定，每发生一次，供方向需方支付违约金500元。需方因供方违约而委托第三方进行维修所产生的供方应支付的相应维修费用，由供方支付。

十、特殊约定

1、供需双方应严格遵守投标要求和供应商须知，如有违反，按投标要求和供应商须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由供方全部承担。

2、本合同采购文件及其修改、响应文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十一、争议解决

因产品设备的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十二、生效及其它


1、本合同自供需双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，双方可另行协商签订补充协议，补充协议及采购文件、响应文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式捌份，需方陆份、供方贰份，具有同等法律效力。

需方：河南轻工职业学院
地址：河南省郑州市金水区鑫苑路6号

供方：河南毓育教育科技有限公司
地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）第七大街宏光合园10号楼1808室

委托代理人：

委托代理人：周舟

需方代表：

统一社会信用代码：91410100MA47DN5Y41

经办人：

委托代理人：周舟

电话：

电话：16716777799

开户银行：

开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州
富田财富广场支行

帐号：

帐号：41050167281200001072

附件(1) 设备技术参数、规格及配置清单

附件(2) 售后服务计划

附件(3) 承诺函

附件(1):

另附货物分项报价一览表及货物(产品)规格一览表

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计	生产厂家
					(元)	(元)	
1	专用捕捉摄像机	青瞳视觉 M2 2	台	8	21000	168000	上海青瞳视觉科技有限公司
2	动作捕捉软件	青瞳视觉 CM Avatar	套	1	35000	35000	上海青瞳视觉科技有限公司
3	硬件密钥	青瞳视觉定制	个	1	1500	1500	上海青瞳视觉科技有限公司
4	动作数据及动捕课程资源库	青瞳视觉定制	套	1	37000	37000	上海青瞳视觉科技有限公司
5	动作捕捉虚拟教学系统	青瞳视觉定制	套	1	59000	59000	上海青瞳视觉科技有限公司
6	面部捕捉系统	青瞳视觉 LookGood	套	1	21900	21900	上海青瞳视觉科技有限公司
7	数据手套	青瞳视觉 Feler7	套	1	15000	15000	上海青瞳视觉科技有限公司
8	数据同步传输器	H3C MS4016P-HPWR-EI	台	1	1300	1300	新华三集团有限公司
9	连接线	青瞳视觉 CM MARKER-S-12	根	9	500	4500	上海青瞳视觉科技有限公司
10	紧身衣	青瞳视觉 CM SUIT	套	2	4000	8000	上海青瞳视觉科技有限公司
11	Mark 点	青瞳视觉 CM MARKER-S-14	套	2	4000	8000	上海青瞳视觉科技有限公司
12	T 型校准棒	青瞳视觉 CM CAL-ST	个	1	3500	3500	上海青瞳视觉科技有限公司
13	L 型校准板	青瞳视觉 CM CAL-SL	个	1	3500	3500	上海青瞳视觉科技有限公司
14	相机固定套件	青瞳视觉定制	套	8	1500	12000	上海青瞳视觉科技有限公司
15	动捕场地搭建	定制	套	1	90000	90000	上海青瞳视觉科技有限公司
16	工作桌椅	青瞳视觉定制	套	1	7800	7800	上海青瞳视觉科技有限公司

17	数字人资源包	青瞳视觉定制	套	1	35000	35000	上海青瞳视觉科技有限公司
18	元宇宙虚拟直播系统	青瞳视觉 Cinderella	套	1	40000	40000	上海青瞳视觉科技有限公司
19	扩声音箱	雅马哈 HS5	支	2	2500	5000	雅马哈电子(苏州)有限公司
20	无线麦克风	猛玛 LARK MIX	套	2	1000	2000	深圳市昊一源科技有限公司
21	终端显示设备	海信 65MM5E	台	1	6000	6000	青岛海信商用显示股份有限公司
22	数字人移动工作站	华硕 ROG 枪神 9 PLUS 超竞版 G835LX	台	4	37000	148000	华硕电脑(上海)有限公司
23	4k 全画幅微单	索尼 Alpha 7CR	台	1	30000	30000	索尼(中国)有限公司
24	台式工作站	DELL Pro Max T2 FCT2250	套	9	44500	400500	戴尔(中国)有限公司
25	工作站显示器	冠捷 U27G4	套	16	3000	48000	冠捷显示科技(武汉)有限公司
26	有源监听音箱	漫步者 Halo 2.0	套	2	2000	4000	东莞市漫步者科技有限公司
27	蓝牙音响	JBL NANO K3	套	1	2000	2000	哈曼(中国)投资有限公司
28	LED 补光棒	轻装时代 LR 750	套	4	1200	4800	深圳市轻装时代科技有限公司
29	mini 便携手柄金属液压相机小云台	富图宝 MH-2A	套	2	400	800	广东富图宝影像工业有限公司
30	相机三脚架	曼富图 MKEL EB5CF-BH	套	2	1600	3200	威登达影音(上海)有限公司
31	无线麦	大疆 MIC	套	2	2000	4000	深圳市大疆创新科技有限公司
32	4K 航拍	大疆 DJI Mavic 4 Pro	套	1	22000	22000	深圳市大疆创新科技有限公司
33	8k 全画幅微单	索尼 Alpha 7R V	套	1	35000	35000	索尼(中国)有限公司

34	镜头	索尼 FE 70-200mmF2.8	套	1	20000	20000	索尼(中国)有限公司
35	镜头	索尼 FE 24-105mm F4	套	1	9000	9000	索尼(中国)有限公司
36	镜头	索尼 FE 16-35mm F2.8 GM	套	1	19000	19000	索尼(中国)有限公司
37	镜头	索尼 FE 24-70mm F2 GM II	套	1	16000	16000	索尼(中国)有限公司
38	镜头	索尼 FE 85mm F1.4 GM	套	1	14600	14600	索尼(中国)有限公司
39	台式机内存	金泰克 64GB (32G*2) 套装	套	4	2000	8000	钜鑫科技(香港)有限公司
40	鼠标键盘套	罗技 MK370	套	10	300	3000	罗技(中国)科技有限公司
41	固态硬盘	WD SN850X 4TB	套	19	2600	49400	西部数据股份有限公司
42	AI 绘画工作站	华硕 ROG 枪神 9 超竞版 G635L	台	2	35000	70000	华硕电脑(上海)有限公司
43	独立显卡	技嘉 RTX5090	套	3	31000	93000	技嘉科技股份有限公司
44	独立显卡	微星 5090D V2 万图师	套	2	20000	40000	恩斯迈电子(深圳)有限公司
45	轻薄本	联想 ThinkBook 14	套	2	9400	18800	联想(北京)有限公司
46	笔记本迷你主机外接显卡坞	雷索显卡坞	套	2	4500	9000	雷索智能科技(苏州)有限公司
47	数位板	Wacom PTH660	套	2	5500	11000	和冠科技(北京)有限公司
48	机械硬盘	东芝 MG10AC A20TE	套	10	3140	31400	东芝(中国)有限公司
49	网络存储服务器	群晖 DS923+	套	1	12000	12000	群晖网络科技(上海)有限公司
50	固态硬盘	三星 9100 pro	套	8	3500	28000	三星(中国)投资有限公司
51	SSD 硬盘	希捷酷鱼 520 2T	套	6	960	5760	希捷国际科技(无锡)有限公司
52	移动硬盘盒	绿联 CM298	套	6	160	960	深圳市绿联科技有限公司

53	Type-C 扩展坞	绿联 15602	套	4	220	880	深圳市绿联科技 有限公司
54	雷电4数 据线	绿联 US501	套	6	210	1260	深圳市绿联科技 有限公司
55	电脑电源	长城 1650DA	套	5	990	4950	中国长城科技集 团股份有限公司
56	有线鼠标	联想异能者 M105	套	20	40	800	联想(北京)有限 公司
57	有线键盘	联想异能者 K106	套	5	80	400	联想(北京)有限 公司
58	水冷 240	利民 AE240A RGB	套	3	450	1350	上海矽魔乐商贸 有限公司
59	风冷散热 器	超频三 S9	套	3	400	1200	深圳市超频三科 技股份有限公司
60	机箱风扇 12CM	利民 TL-E12 B V3	套	20	40	800	上海矽魔乐商贸 有限公司
61	路由	普联 TL-7DR 7230 易展版	套	2	750	1500	普联技术有限公 司
62	Mesh 组 网	普联 WiFi7 BE13000	套	2	2200	4400	普联技术有限公 司
63	WiFi6 US B 无线网 卡	绿联 AX1800	个	10	150	1500	深圳市绿联科技 有限公司
64	固态 U 盘	闪迪 CZ880 512G	个	6	600	3600	晟碟半导体(上 海)有限公司
65	五轴雕刻 机	育菁 MX220	套	1	98500	98500	广东育菁装备有 限公司
66	迷你小车 床钻铣床	育菁 MT9510	套	1	9600	9600	广东育菁装备有 限公司
67	氮化镓 P D 快充 Ty pe-C+USB 插座排插	绿联 T650	个	2	209	418	深圳市绿联科技 有限公司
68	防雷插座	绿联 CD301	个	20	80	1600	深圳市绿联科技 有限公司
69	氮化镓插 排	绿联 X569	个	2	250	500	深圳市绿联科技 有限公司
70	内存卡	联想 K510	个	6	2000	12000	联想(北京)有限 公司
71	相机电池	佳能 LP-E6N H	个	6	800	4800	佳能(中国)有限 公司

72	镜头	佳能 24-70mm F2.8 L IS USM	台	1	22000	22000	佳能(中国)有限公司
73	硬盘	希捷 ST4000 DM004	个	6	900	5400	希捷国际科技(无锡)有限公司
74	交互一体机	海信 86WR32 F	台	1	16000	16000	青岛海信商用显示股份有限公司
75	投影仪	爱普生 CB-L530U	台	1	18000	18000	爱普生(中国)有限公司
76	电脑	DELL Tower ECT1250	台	2	7000	14000	戴尔(中国)有限公司
77	显示器	华硕 ROG XG32UCWG	台	2	8000	16000	华硕电脑(上海)有限公司
78	空调	美的 KFR-35GW/G3-1	台	1	4000	4000	美的集团股份有限公司
79	VR头戴一体机	Meta quest3	台	1	5500	5500	歌尔微电子股份有限公司
80	Vlog手持云台相机	DJI Osmo Pocket 3	台	1	6000	6000	深圳市大疆创新科技有限公司
总计	总价(大写): 元整 (小写): ¥1982178.00						

序号	设备或配置名称	品牌型号	规格参数	制造厂(商)	原产地(国)
1	专用捕捉摄像机	青瞳视觉、M22	<p>1、图像传感器类型: CMOS;全数字超高精度实时处理</p> <p>2、镜头: 6~18 毫米 f=1.8; 850 纳米带通滤波器</p> <p>3、水平视角: 89 度, 垂直视角: 49 度, 可以调节焦点</p> <p>★4、分辨率: 2048×1088, 原始帧速率: 380 FPS;</p> <p>5、可调节分辨率和帧速率, 分辨率: 1040×832 时帧速率: 360 fps, 分辨率: 880×704 时帧速率: 500 fps , 分辨率: 624×496 时帧速率: 1000 fps。</p> <p>6、延迟: 2.63ms;;</p> <p>7、快门速度:默认 0.25ms;</p> <p>8、接口:GigE/PoE 接口,850nm 红外线超高功率 LED 红外灯: 20 个。</p> <p>9、LCD 显示: 摄像机上有显示摄像机状态和编号, 全彩色 LED 相机运行指示环</p> <p>10、最大捕捉距离: 被动标记: 20 米, 主动标记: 40 米。</p> <p>11、相机具备调试辅助按钮, 可以一键切换当前相机显示灰度画面。</p> <p>12、摄像机在温度 90 摄氏度环境下可以连续正常工作 168 小时;</p> <p>13、摄像机在-40 摄氏度环境温度下可以连续正常工作 168 小时;</p> <p>14、摄像机在 60℃ 恒温和 96%RH 恒湿条件下可以连续贮存 168 小时;</p> <p>15、摄像机可以耐受振动频率 3-200Hz、加速度幅值 10m/s²、扫频速率:1oct/min、振动时间 1 小时/轴向、振动方向: 三个互相垂直的方向, 结构无损伤, 工作正常</p>	上海青瞳视觉科技有限公司	中国

2	动作捕捉软件	<p>青瞳视觉、CMAvatar</p> <p>1、专用捕捉软件，支持 win11 的 64 位系统，能够快速完成系统校准、精确数据的捕获、运动数据的编辑，并且可以控制最终的输出数据的格式。</p> <p>★2、软件内置传统、娱乐、生物力学等多种类型的标记点模板，如 41、49、50、57 个等不同标记点数量模板，每个模板有对应的 3d 视图，直观显示标记点粘贴的位置。</p> <p>★3、可接入多款数据手套，手指跟踪数据直接进入动作捕捉软件，数据处理更精准、更方便</p> <p>4、软件内置校准、创建、捕捉、编辑等界面布局，用户可以任意进行选择 and 切换。</p> <p>5、提供 13 种的在线互动课件制作方式。包括二维动画、游戏课件、对话卡课件、拖拽课件、填空课件、嵌入式课件、图像热点课件、互动视频、多选课件、类 PPT 课件、答案集课件、摘要课件和时间线课件等。</p> <p>6、多角色跟踪识别，系统自动识别多角色，并可以为每个角色设定不同的颜色进行区分。</p> <p>7、具有连续校准功能，可以在捕捉过程中自动校准捕捉精度。</p> <p>★8、支持自定义的标记集训练，用户可以跟踪自定义标记的目标，如：动物，绳子，面部，手指等。并且根据自定义标记手动创建骨骼。</p> <p>9、捕捉数据默认保存 TAK 格式文件，一个文件包含视频、标记点和资产等数据内容。</p> <p>10、支持视频在线互动，在视频播放的指定位置对视频逐帧插入注释或者图片。</p> <p>11、软件具有图形视图面板，可以实时显示刚体、标记点等数据的 XYZ 坐标和曲线。</p> <p>12、内置空白填充、平滑等数据清理工具能极大的提高动作捕捉数据修复的准确性和效率。</p> <p>13、支持相机帧速率、曝光、增益、视频模式等参数设置。</p> <p>14、可直接在视频上出测试题，包括填空，单选，多选等多种题型，并直接在视频上进行测试并提交答案，系统自动计算得分情况。</p> <p>15、捕捉的数据可导出为 BVH、C3D、CSV、TRC 和 FBX 等格式。</p> <p>16、支持 AI 智能生成功能，在软件中制作的同时 AI 根据创作的内容智能生成。</p> <p>17、支持多功能拾色器，可自定义拾色器背景色。</p> <p>18、支持 Python 脚本编程。</p> <p>19、支持骨架图编辑器，可以通过编辑器编辑骨架图，以产出需要的内容。另外编辑好的骨架图，可以直接发送到 t 插件中，提高效率。</p> <p>20、支持主动和被动标记点的光学捕捉。</p> <p>21、支持通过移动、旋转等方式手动调节跟踪的骨骼并重新解算来对数据进行修正。</p> <p>22、可在线制作游戏课件，视频游戏课件可和习题解答跳转</p>	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
---	--------	---	--------------	----

3	硬件密钥	青瞳视觉、定制	动捕软件加密狗	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
4	动作数据及动捕课程资源库	青瞳视觉、定制	<p>一、动作捕捉资源库：包含角色表演动作数据库，影视动画常用动作数据库，体育运动动作数据库，搏击动作数据库，日常劳作动作数据库，舞蹈表演动作数据库，武术表演动作数据库，以及生活情景等 7000 余个动作数据。动作数据格式包含 BIP、FBX 等格式。部分动作附带动作数据展示视频文件，方便直观查看。</p> <p>影视动画包含人物各种跑、走、坐、转身、踢、跳、睡、喝酒状态等动作。</p> <p>道具动作包含搬物品、凳子、拿棍子、抽烟、钓鱼、抛石头等动作。</p> <p>四足动物包含马、猫、狗、大象、龙等动作。</p> <p>体育运动包含马术，三项全能，篮球，帆船，田径，五项全能，棒球，手球，摔跤，游泳，射箭，皮划艇，潜水，拳击，乒乓球，跆拳道，网球，艺术体操，沙滩排球，艺术体操，柔道，水球，骑自行车，射击，击剑，举重，门球、空手道、曲棍球、乒乓球、跨栏、鞍马一共 38 种运动数据；</p> <p>二、课程资源库：</p> <p>1、资源包含视频、动作素材资源和工程文件；</p> <p>2、课程资源包含动作捕捉软硬件讲解、骨架创建、动作捕捉、道具捕捉、数据修复、数据导出、动画数据传递、IK 数据修复、动作数据剪辑、引擎传输等内容，课程时长约 4 小时。</p> <p>3、动作捕捉内容包含场地设置、前期准备、系统校准、标记设置、角色创建、采集优化、输出数据等内容。</p> <p>4、动画软件课程包含 Maya、max、Motionbuilder 等软件中骨骼绑定、权重优化、动画匹配、动作剪辑、数据修复、动画烘焙等内容。</p> <p>5、游戏引擎课程包含 unity、UE 等软件中模型设置、数据输入、角色匹配等内容。</p>	上海青瞳视觉科技有限公司	中国

5	动作捕捉虚拟教学系统	<p>青瞳视觉定制</p> <p>一、动作捕捉虚拟教学系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统采用 B/S 架构，支持网页界面操作方式，方便学生异地使用。 2、软件分为学习和考核两种模式。 3、模拟穿戴动捕服、按照贴点要求在动捕演员身上或者物体上贴 Mark 点。 4、真实还原动捕环境的校准过程，包括场地校准、设置地平面、创建骨骼等。 5、真实模拟数据采集过程，包括数据录制、将数据流实时传输到 motionbuilder。 6、学习模式下，详细还原动作捕捉软件的每一步操作，每一步都有提示。 7、考核模式下，需要实验者在没有提示的情况下完成动作捕捉软件的操作，包括场地校准、数据录制等操作。 8、在考核模式下有智能提示功能，如果有不会的操作，系统会提示该如何操作，但是每一次的提示都要进行系统扣分。 9、真实模拟了在 motionbuilder 中的详细操作，用动作数据驱动 motionbuilder 中的角色运动。 10、可自由选择实验中的场景、角色、动作等。 11、实时模式含有多个场景，包括场馆、森林、海洋、街道、沙漠、室内等场景，模拟动作捕捉的实时数据效果。 <p>二、动作数据对比系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数据加载，加载对比数据，可加载两个 BVH 数据进行对比。 2. 支持高性能光学动作捕捉设备，即开即用自动匹配捕捉设备。 3. 通过动作捕捉设备实时接收动作数据，并匹配三维人物模型，驱动模型运动。 ★4. 自定义设置，可设置误差范围。设置权重，可设置各个关节的权重。 5. 标准动作与对比动作通过加减帧计算，让动作达到时钟同步。 6. 整套动作进行对比，无需选择关键动作节点帧进行对比，用曲线表示对比节点动作是否标准，动作偏差大曲线波动大，动作偏差小即曲线平稳。 7. 大屏中可视化动作对比偏差；≥4 个角度，≥4 块虚拟屏幕显示，360 度无死角观看动作对比。 8. 实时对比，可通过网络通讯的方式对比。 9. 支持动作数据保存以及回放。 10. 支持时间轴拖动，可以查看任意时间节点上的动作数据，同时模型对比动作也会到该节点供观看。 11. 可以动态设置动作可接受偏差范围。 12. 可择标准数据和对比动作数据。 ★13. 对比结果，可获取整个数据的总分数，可获取每一帧的分数。 ★14. 提供动作数据对比系统软件著作权。 	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
---	------------	---	--------------	----

6	面部捕捉系统	青瞳视觉、LookGood	<ol style="list-style-type: none"> 1、提供便携式头戴装备，可调节头盔松紧度佩戴舒适。 2、面部捕捉系统无缝衔接 UE 引擎，与全身动作捕捉系统关联，并可实时表演实时录制表情。 3、支持无线连接方式； 4、存储空间 512G； 5、支持 52 个 Blendshape 融合表情实时驱动； 6、资源包含视频、专用素材和工程文件； 7、资源包含面部捕捉实时捕捉讲解、数据分析和匹配讲解、模型绑定讲解等内容，课程时长约 9 小时。 8、实时捕捉包含软件界面功能讲解、动画模型匹配、motionbuilder 表情捕捉讲解、Unity 表情捕捉讲解、UE 表情捕捉讲解等内容。 9、数据分析和匹配包含表情视频录制、表情数据分析、Maya 角色设置、动画数据匹配、关键帧修复、共享 Pose 讲解等内容。 10、模型绑定包含基础绑定技术讲解、角色眼皮制作、角色眼睛鼻子制作、嘴部表情制作、牙齿舌头及其他表情讲解等内容。 	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
7	数据手套	青瞳视觉、Feelr7	<ol style="list-style-type: none"> 1. 传感器类型：高精度弹性传感器， 2. 传感器数量 26 个。 3. 采样频率 120Hz。 4. 无线覆盖半径范围 20 米。 5. 手套支持内存，录制的数据可直接存储到手套内。 6. 充满电可连续工作时间 ≥8 小时。 7. 手套的数据可直接进入主流动捕系统的软件中。 8. 时间码获取方式包括：系统时间、从动捕软件中获取。 9. 手套采用弹性材料制作，抗拉扯，不易损坏。 10. 支持手套快速校准和高级校准，快速校准时间 ≤10 秒。 11. 单套软件支持硬件手套数量 >6 双。 12. 数据可以实时传输到 Unreal Engine, Unity 3D, MotionBuilder 和 Maya 等软件平台。 13. 可将捕捉数据导出成 FBX 等格式文件。 14. 支持与光学动捕系统集成，可以将手指数据导入 OptiTrack 等动捕软件中。 15. 支持与光学动捕系统的时间码同步。 16. 支持光学动捕远程触发捕捉。 17. 软件可以实时显示捕捉帧速率、时间码、电池电量等信息。 	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
8	数据同步传输器	H3C、MS4016P-HPWR-EI	支持相机的供电和数据传输，实现数据同步采集和高速传输。	新华三集团有限公司	中国

9	连接线	青瞳视觉、CMMARKER-S-12	高速数据传输线、提供系统相机供电和数据传输。	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
10	紧身衣	青瞳视觉、CMSUIT	紧身衣中一套含手套和鞋套，尼龙材料，固定标记点，使标记点紧贴人体。尺码ML/L/M/S可选。	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
11	Mark点	青瞳视觉、CMMARKER-S-14	50个14mm半软标记点 1套手部刚体 软性标记点可减轻碰撞时的伤害，标记点可与动作捕捉软件内的骨骼完美匹配。	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
12	T型校准棒	青瞳视觉、CMCAL-ST	T型校准棒，精确校准运动捕捉系统相机的光学扭曲精度。	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
13	L型校准板	青瞳视觉、CMCAL-SL	L型三角校准板，精确设定运动捕捉系统空间坐标和地平面设置	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
14	相机固定套件	青瞳视觉、定制	捕捉相机固定套件，含云台和大力夹	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
15	动捕场地搭建	定制	根据现场勘察情况设计装修方案，调整支架搭建位置。标准支架系统，用于安装系统摄像镜头使用，灯具，动捕环境布置。墙体刷漆，电路改造（20个左右电源面板），开关面板，网络改造，2个塑钢门改造装修（配备智能门指纹），4个窗户改造和配备遮光窗帘，室内换衣间、教师工作台塑钢隔断10-12M宽，3P空调2台，文件柜1个，置物柜2个，设备搬迁。80-100平米左右的地板砖或者地面改造，（120*60cm）折叠桌20个，学生靠背椅40把	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
16	工作桌椅	青瞳视觉、定制	钢木结构，长240CM，宽：90CM，含2把转椅	上海青瞳视觉科技有限公司	中国

1 7	数字人资源包	青瞳视觉、定制	<p>模型素材资源库：武器模型资源、月球基地空间站建筑资源、便携式工业设备、各种齿轮及附件、通风模块组件等。</p> <p>学校素材资源库：科幻实验室环境、化学实验室工具和设备、医学实验室、物理实验室和现代图书馆等。</p> <p>建筑素材资源库：中国古代的宫殿、中国古代的塔、中国的武当门、电影院和雕塑等。</p> <p>医疗素材资源库：医院模型资源、医院病房、医院的各种道具、牙科医学诊所、器官剥离活动部分。</p> <p>室内素材资源库：家具和室内道具、房子、服饰、帽子、虚拟商店及商店内所需模型，现代公寓环境、室内环境资源、办公环境资源、家具装修资源、古老房子资源、欧式公寓资源等。</p> <p>工业和建筑素材资源库：大型仓库模型资源、学校模型建筑模型（黑天+白天）、村庄建筑、地标建筑资源模型、现代城市资源模型和建筑工地的场景等。</p> <p>动物素材资源库：鸟类模型资源、动物资源等。</p> <p>交通素材资源库：火车资源、飞机模型资源等。</p>	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
--------	--------	---------	---	--------------	----

18	元宇宙虚拟直播系统	<p>青瞳视觉、Cinerebella</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统支持 UE5.3 的场景打包后导入系统中使用, 场景效果真实, 所见即所得。 2. 系统支持光线追踪效果, 支持 Lumen 全局光照以及 Lumen 反射, 实现渲染任意物体表面的反射、折射、半透明物体反射、运动时反射等效果。 3. 系统支持使用软件自带的便捷的三维操控按钮, 使用鼠标操作即可自由地在视口中漫游查看 三维场景的任意位置。 4. 系统支持开启/关闭 DLSS 功能模块, 并且可以通过切换 DLSS 的不同工作模式来优化三维场景的渲染帧率。 5. 系统支持一键控制虚拟场景中的天空变化, 实现早晨、中午、黄昏、晚上的场景天空和光照效果; 支持一键改变虚拟场景中天气, 可实现晴天、多云、雷雨、大雪、沙尘暴等多种气象效果。 6. 系统支持实时地在场景中添加 3D 文字, 添加的 3D 文字支持更改位置大小、文字内容、字体、颜色、材质、3D 外形 (斜面、厚度等) 等属性。 7. 系统支持一键触发虚拟场景中的预置好的序列动画和蓝图事件, 实现复杂的场景动画效果。 8. 系统支持同时导入多个虚拟媒体大屏, 媒体大屏可指定显示系统中的信号源, 虚拟媒体大屏和主持人屏幕可触发动效飞入、粒子聚合等显示特效。 9. 系统支持实时地为虚拟场景中带包装的媒体大屏指定媒体资源或相机信号。 10. 系统支持实时地在场景中任意位置放置媒体大屏, 媒体大屏可指定主持人信号, 实现主持人与场景中的三维物体形成正确的位置、透视和遮挡效果, 并且主持人在场景中可产生正确的阴影和反射, 一个场景中可放置不少于 4 个不同的媒体大屏。 11. 系统支持 12 路虚拟机位切换, 包括 8 路普通机位与 4 路特写机位, 8 路普通机位可自动生成运镜动画, 模拟摇臂运镜效果; 4 路特写机位可调整虚拟相机的焦距、焦距、光圈等属性, 实现真实的景深模糊效果。 12. 系统支持虚拟机位与真实摄像机机位绑定, 实现在三维场景中虚拟机位与真实机位同时切换的效果。 13. 系统支持将三维物体或粒子特效实时地导入虚拟场景中, 可编辑其位置大小, 并且可以一键触发三维物体自带的动画事件。 14. 系统支持 VR 眼镜, 接入指定型号的 VR 眼镜后, 用户通过 VR 眼镜和手柄操作就可以沉浸式地体验在虚拟场景中遨游探查的效果。 15. 系统支持 8 路信号通道切换, 支持多种切换特效, 可同时接入不少于 6 路摄像机, 并支持对这些摄像机信号做抠像处理。 16. 系统支持全媒体类型, 包括: SDI 相机、NDI 源、USB 相机、PPT、图片、视频文件、网络流媒体、窗口录制、屏幕录制、动效图文等。 	上海青瞳视觉科技有限公司	中国
----	-----------	---	--------------	----

19	扩声音箱	雅马哈 HS 5	系统类型：2 路双功放有源工作室监听音 频率响应 (10dB):54Hz-30kHz 输入灵敏度/阻抗:-10 dBu 10k 输入接口 (并联): XLR3-31 型 (平衡)PHONE (平衡) 控制器: LEVEL 控制路 (+4dB/中央感应档位)EQ:HIGHTRIM 开关 (HF 范围+2dB) ROOM CONTROL (房间控制) 开关 (500Hz 下 0/-2/4dB)	雅马哈电子 (苏州) 有限公司	中国
20	无线麦克风	猛玛 LARK MIX	隐藏式无线领夹麦克一拖二 MIC 灵敏度 -37dBV+2dBV@1KHz, 94dBSPL; 无线调制模式 G FSK 2Mbps; 无线传输 2.4GHz 自适应跳频; 工作距离 手机版 60 米 (转动), 300 米 (视距) 相机版 40 米 (转动), 300 米 (视距) 支持手机、单反相机; 麦克风指向性 全指向性; 频率响应范围 20Hz~20KHz; 信噪比 >70dB; 最大输入声压级 116dBSPL; 采样频率和采样深度 48KHz 24Bit	深圳市昊一源科技有限公司	中国
21	终端显示设备	海信 65MM 5E	屏幕尺寸: 65 英寸; 分辨率: 超高清 4K; 4G+32G 内存; HDMI 接口: 2 个; 屏幕比例: 16: 9; 含移动支架	青岛海信商用显示股份有限公司	中国
22	数字人移动工作站	华硕 ROG 枪神 9 PL US 超竞版 G 835L X	CPU 酷睿 Ultra 9 24 核心 36MB 三级缓存 至高睿频 5.4GHZ 内存: 64G DDR5 5600MHz SSD: 2T 单条 pcie4.0 nvme 显卡: RTX5090 24GB DDR7 CUDA 10496 显存位宽 256bit 屏幕: 尺寸 18 英寸 2.5K 分辨率 2560*1600, 双雷电接口, 支持 PD 快充, 三个 USB-A, 无线静音鼠标 电脑双肩包	华硕电脑 (上海) 有限公司	中国
23	4k 全画幅微单	索尼 Alpha 7C R	有效像素: 6100 万 支持 XAVCHS 格式高分辨率、高质量的 4K 60p 10-bit 4:2:2 视频录制, 具备 S-Cinetone 色彩模式, 支持 LUT 导入及监看, 支持 AE/AF 追踪的 8 张/秒高速连拍, 高效 7 级 5 轴防抖 RAW 照片输出 镜头卡口: E 卡口 (与产品 33、产品 34、产品 35、产品 36、产品 37、产品 38、能够统一匹配使用) 传感器尺寸: 全画幅, 传感器类型: CMOS 对焦系统: 相位检测自动对焦+对比度检测自动对焦, 693 个相位检测对焦点, 包装清单: 相机机身 (1) NP-FZ100 锂电池* (2 个) BC-QZ1 充电器 (1) USB Type-C® 连接线 (1) 相机肩带 (1) 机身盖 (1) 热靴盖 (1) 延长握柄 (1) 内存卡 CEA-G320T (2 个) (读取速度 800MB/s, 写入速度 700MB/s) +G2 读卡器 ECM-M1 数字音频麦克风 相机包	索尼 (中国) 有限公司	中国

2 4	台式工作站	DELL Pro Max T2 FCT2 250	CPU 酷睿 Ultra 9 24核24线程, 智能缓存36M 至高睿频5.7GHZ 显卡: RTX5090D 32GB 显卡, CUDA 21760, AI 算力: 2375TOPS, SSD 4TB, 单条内存: ≥64G DDR5 单条 32G 主办芯片组: Z890 芯片组 M.2 SSD 插槽 x4 DDR5 内存插槽 x4 电源: 1500W 无线静音键鼠套装	戴尔(中国)有限公司	中国
2 5	工作站显示器	冠捷 U27G 4	尺寸: 27英寸 屏幕比例: 16:9 面板: IPS (Fast) 亮度: 400cd/m² 响应时间: 1ms 分辨率: 4K160Hz HDR400 3840*2160 接口: 音频/耳机输出, Type-C, HDMI, DP Type-C 旋转升降 G-SYNC	冠捷显示科技(武汉)有限公司	中国
2 6	有源监听音箱	漫步者 Ha lo 2.0	音频输入: 蓝牙、声卡、LINE IN 蓝牙版本: 蓝牙 V5.3 蓝牙传输距离 >30m(无障碍 音频编解码 SBC、LDAC 发声单元 1.25英寸高音喇叭+2.75英寸中低音喇叭 失真限制 输出功率 L/R(高音): 15W+15W L/R(中低音): 20W+20W 额定声频响应范围 55Hz-20kHz 噪声声级 <20dB(A) 信噪比 >85dB(A) 快充接口: USB-Ax1、USB-Cx2 单口输出 USB-C1/USB-C2: 65W Max USB-A: 60W Max 双口同时输出 USB-C1+USB-C2: 65W Max USB-C1+USB-A: 15W Max USB-C2+USB-A: 65W Max 三口同时输出 60W Max 包装清单: 主箱×1、副箱×1、音频线×1、USB转接线×1、电源线×1、主副箱连接线×1、说明书&保修卡×1、擦拭布×1	东莞市漫步者科技有限公司	中国
2 7	蓝牙音响	JBL NANO K3	MAX. SPL: 99dB 频率范围: 55Hz-30kHz 分频点: 3.5kHz 声压级/1m: 99dB 输入电平: 非平衡: +6dBV 平衡: +20.3dBV 输入接口: 蓝牙/RCA/AUX(非平衡) TRS(平衡) 输入灵敏度(-10dBV输入): 92dB/1m 高频单元尺寸: 20mm(1") 低音单元尺寸: 4" (101.6mm) 电源要求: 220VAC10%, 50-60Hz 总谐波失真: S1% 信噪比: 285dB 箱体材质: 9mmMDF 箱体表面处理: PVC 前面板材质: ABS+PC 音箱(一对)	哈曼(中国)投资有限公司	中国
2 8	LED补光棒	轻装时代 LR7 50	彩色棒灯(24W)*1、挡光板*1、便携套装包*1、26650锂电池充电器*1 交流电源适配器*1、26650锂电池*2、锂电池充电器*1、M11-05转接支架*1、EQ-190摄影灯架*1	深圳市轻装时代科技有限公司	中国
2 9	mini便携带手柄金属液压相机小云台	富图宝 MH-2 A	专业视频拍摄 便携液压阻尼云台 俯仰角度: 俯 90° / 仰 55° 长 X 宽 X 高: 200X78X70mm(含手柄) 底座直径: 37mm	广东富图宝影像工业有限公司	中国

30	相机三脚架	曼富图 MK ELEB 5CF-BH	反折式大号碳纤维旅行三脚架 可拆独脚架 最大高度(中轴放下): 141 cm 脚管角度: 21.5°, 54.5°, 83° 脚管直径: 13, 16, 19, 22, 25 mm 脚管节数: 5 节 球型云台 顶板直径 46.5 cm 前后俯仰+90° /-38° 全景旋转 360° 独立摇摄锁:yes 气泡水平仪 (2个) 设备清单: 三脚架 x1 六角扳手 x3 专用脚架袋 x1 替换脚钉 x3 说明书 x1 转换螺丝 x1	威登达影音(上海)有限公司	中国
31	无线麦	大疆 MIC	一拖二无线领夹麦克风 手机采访 vlog 直播录音收音麦 发射器: 无线模式: GFSK1Mbps 和 2Mbps 等效全向辐射功耗 (EIRP)<20 dBm 工作频率: 2400-2483.5 MHz 电池容量 320 mAh 电池类型: LiPo 1S 接收器: 无线模式: GFSK1Mbps 和 2Mbps 等效全向辐射功耗 (EIRP)<20 dBm 工作频率: 2400-2483.5 MHz 电池容量 320 mAh 充电盒: 电池类型: LiPo1S 电池容量 2600mAh 麦克风指向性: 全指向 频率响应: 低切功能关:50Hz-20kHz 低切功能开:150Hz-20kHz 最大声压级: 114 dB SPL 最大输入电平(3.5mm): -17 dBV(THD <0.1%) 等效噪声: 23 dBA 监听接口输出功率: 最大输出功率 22mW@1kHz, 32Q 最大传输距离: 250 米(FCC) 160 米(CE) 设备清单: Mic 接收器×1、Mic 发射器×2、充电盒×1、相机连接线(3.5mm TRS)×1、(Type-c 接头)×1、(Lightning 接头)×1、防风毛套×2、背夹磁铁×2、束口袋×1、热靴转接板×1 充电线×1	深圳市大疆创新科技有限公司	中国
32	4K 航拍	大疆 DJI Mavic 4 Pro	4/3 CMOS 相机 28MM 等效焦距 6K/60fps、一亿像素 1/1.3 英寸 CMOS 中长焦相机 70MM 等效焦距 光圈≥F/2.8 4K/60fps HDR 视频 4800 万像素 1/1.5 英寸 CMOS 长焦相机 168MM 等效焦距 光圈 F/2.8 4K/60fps HDR 视频 5000 万像素 最长飞行时间: 51 分钟 最长悬停时间: 45 分钟 最大续航里程: 41 公里 视频格式: MP4 (H.264 ALL-I/H.264 标准/H.265 标准) 三轴机械云台(俯仰、横滚、偏航) 包装清单: 航拍设备 X1 100W 桌面充电器 x1 RC X1 双头 USB-C 数据线 x2 RC 备用摇杆(对) X1 充电管家(100W) X1 智能飞行电池 x3 收纳保护罩 x1 降噪螺旋桨(对) x6 ND 镜套装 (ND8/16/32/64) X1 100W 桌面充电器 AC 电源线* X1 单肩包 x 1 256GB microSDXC x1	深圳市大疆创新科技有限公司	中国

3 3	8k 全画幅微单	索尼 Alpha 7R V	有效像素 6100 万 支持以 XAVCHS 格式拍摄高分辨率、高质量的 8K(7680x4320)24p(25p)视频 支持 AE/AF 追踪的 10 张/秒高速连拍,可高速连续拍摄 583 张压缩 RAW 格式照片,或连续拍摄 1000 张以上的 IPEG/HEIF 图像 高效 8 级 5 轴防抖 RAW 照片输出: 14bit 镜头卡口: E 卡口 传感器尺寸: 全画幅 视频采样: 4:2:2 传感器类型: CMOS 对焦系统: 相位检测自动对焦+对比度检测自动对焦 包装清单: 相机机身(1) 原装锂电池*(3 个) 原装充电器(1) USB Type-C®连接线(1) 相机肩带(1) 机身盖(1) 热靴盖(1) 眼罩(1) 线缆保护器(1) 内存卡 320T(2 个) (读取速度 800MB/s, 写入速度 700MB/s) +G2 读卡器 ECM-M1 数字音频麦克风 相机包	索尼(中国)有限公司	中国
3 4	镜头	索尼 FE 70-200mmF2.8	FE 70-200mmF2.8 全画幅 II G 标配+UV 镜+清洁套装(与项目中的全画幅微单机身同品牌)	索尼(中国)有限公司	中国
3 5	镜头	索尼 FE 24-105mm F4	FE 24-105mm F4 全画幅变焦微单 G +UV 镜+清洁套装(与项目中的全画幅微单机身同品牌)	索尼(中国)有限公司	中国
3 6	镜头	索尼 FE 16-35mm F2.8 GM	FE 16-35mm F2.8 GM 全画幅广角 G +UV 镜+清洁套装(与项目中的全画幅微单机身同品牌)	索尼(中国)有限公司	中国
3 7	镜头	索尼 FE 24-70mm F2.8 GM II	FE 24-70mm F2.8 GM II 全画幅变焦 G +UV 镜+清洁套装(与项目中的全画幅微单机身同品牌)	索尼(中国)有限公司	中国
3 8	镜头	索尼 FE 85mm F1.4 GM	FE 85mm F1.4 GM 全画幅定焦 G +UV 镜+清洁套装(与项目中的全画幅微单机身同品牌)	索尼(中国)有限公司	中国

39	台式机内存	金泰克 64GB(32G*2)套装	64GB(32G×2)套装 DDR5 6400 台式机内存条	钜鑫科技(香港)有限公司	中国
40	鼠标键盘套	罗技 MK370	无线键鼠套装全尺寸 带 bolt 接收器, 连接方式: 无线, 蓝牙,	罗技(中国)科技有限公司	中国
41	固态硬盘	WD SN850X 4TB	4TB SSD 固态硬盘 NVMe M.2 接口 顺序读速 7300MB/s 顺序写入 6600MB/s 闪存类型: TLC	西部数据股份有限公司	中国
42	AI 绘画工作站	华硕 ROG 枪神 9 超竞版 G635L	CPU 酷睿 Ultra 9 24 核 24 线程, 缓存 76M 至高睿频 5.4GHZ; 内存容量:64GB; 显卡: RTX5090 24GB DDR7 CUDA 10496 显存位宽 256bit; 硬盘容量:2TB 单条; 屏幕尺寸: 16.0 英寸 2.5K 高刷新率(120Hz 以上) 屏幕分辨率 2560*1600 屏幕色域 100% DCI-P3; 雷电/USB4 接口:2 个,USB-A 接口数:3 个; 无线静音鼠标 电脑双肩包	华硕电脑(上海)有限公司	中国
43	独立显卡	技嘉 RTX5090	CUDA21760; 显存频率 28Gbps; 核心频率 2497Mhz; 输出接口: HDMI+DP*3; 显存容量 32GB GDDR7; 外接供电: 16PIN; 显存位宽 512bit	技嘉科技股份有限公司	中国
44	独立显卡	微星 5090 D V2 万图师	CUDA21760; 核心频率 2550Mhz; 输出接口: HDMI+DP*3; 显存容量 24GB GDDR7; 外接供电: PCIe Gen5 16PIN; 显存位宽 384bit	恩斯迈电子(深圳)有限公司	中国
45	轻薄本	联想 ThinkBook 14	酷睿 Ultra 7-155H 屏幕尺寸 14 2.8K 屏幕刷新率: 120Hz, 屏幕分辨率: 2880*1800, 屏幕色域: 100% DCI-P3; 100% sRGB, 显卡: intel 核显 内存 32G SSD 1T 无线静音鼠标 电脑包	联想(北京)有限公司	中国
46	笔记本迷你主机外接显卡坞	雷索显卡坞	雷电 3 USB4 接口拓展坞 显卡坞(无显卡)+1000W 电源+RGB 散热套	雷索智能科技有限公司(苏州)有限公司	中国
47	数位板	Wacom PT H660	外观尺寸 338*219*8mm 触控 支持多指触控, 支持手势识别, 多可支持十指触控 工作模式 数位板模式 绘图区域 224*148mm 连接方式 支持蓝牙 4.2 链接 压感级别 8192 级 系统支持 Windows7 或更高版本, OS*10.10 或更高版本 笔类型 无源无线压感笔带橡皮擦功能 倾斜角度 60度 快捷键 8 个快捷键+中心按键及触控环 包装清单: 数位板(M号) x1、数位笔 2 代(无需电池)、笔座(内含 6 个标准笔尖、4 个毛毡笔尖)、2 米(6.6 英尺) USB 数据线(不含 PVC)、快速入门指南	和冠科技(北京)有限公司	中国

48	机械硬盘	东芝 MG10 ACA2 OTE	20TB 7200 转 512M SATA 企业级硬盘	东芝(中国)有限公司	中国
49	网络存储服务器	群晖 DS92 3+	4 盘位万兆扩展 NAS 私有云 团队云 备份网盘 【6TB 5400 转 256MB 机械硬盘 (4 个)】	群晖网络科技(上海)有限公司	中国
50	固态硬盘	三星 9100 pro	4TB SSD 固态硬盘 M.2 接口 (NVMe 协议 PCIe 5.0 x4) 读速 14800MB/S 写入 13400MB/s 闪存类型: TLC	三星(中国)投资有限公司	中国
51	SSD 硬盘	希捷 酷鱼 520 2T	NVMe 协议: PCIe 4.0, 接口: M.2 接口 (NVMe 协议), 顺序读速 7400MB/s, 顺序写入 6500MB/s, 容量 2TB, 闪存类型: TLC	希捷国际科技(无锡)有限公司	中国
52	移动硬盘盒	绿联 CM29 8	Type-C3.2 接口 SSD 固态硬盘盒子笔记本电脑 M2 全铝外置盒	深圳市绿联科技有限公司	中国
53	Type-C 扩展坞	绿联 1560 2	USB-C 转 DP 雷电 3/4 转换器 4K 拓展坞 HDMI 转接头 VGA 读卡分线器	深圳市绿联科技有限公司	中国
54	雷电 4 数据线	绿联 US50 1	英特尔认证 type-c 视频传输 PD100W 快充线适用苹果 Macbook 华为笔记本 8K 显示器扩展 0.8 米	深圳市绿联科技有限公司	中国
55	电脑电源	长城 1650 DA	全模台式机电脑电源 (额定 1600W) 支持 5090D	中国长城科技集团股份有限公司	中国
56	有线鼠标	联想 异能者 M105	鼠标 有线鼠标 办公鼠标 轻音鼠标 对称鼠标	联想(北京)有限公司	中国
57	有线键盘	联想 异能者 K106	键盘 有线 多媒体键盘 办公键盘 全尺寸键盘 即插即用键盘	联想(北京)有限公司	中国
58	水冷 240	利民 AE24 0 ARGB	CPU 水冷散热器 (无限镜像冷头/高性能 FDB 风扇低噪音/高效散热易安装/5 年质保) 散热方式 水冷 噪音 (dB(A)) 32.9 dB(A) 散热器高度 52mm 电源接口 4pin 风扇转速 (RPM) 1	上海嗦魔乐商贸有限公司	中国

59	风冷散热器	超频三 S9	产品尺寸:129X138x160 mm; 散热片组尺寸: 127X110X157mm; 热管规格: 06mmx6pcs; 轴承形式 Fluid Dynamic Bearing; 风扇尺寸: 120X120X25 mm; 风扇转速: 500~1850RPM 士 10%; 风扇风量; 68.99 CFM 风扇风压: 2.19 mmAq; 风扇噪音: 28 dB(A); 风扇端子: 4-pin PWM; 风扇额定电压: 12VDC; 风扇额定电流: 0.12A; 风扇功率消耗: 1.44W	深圳市超频三科技股份有限公司	中国
60	机箱风扇 12CM	利民 TL-E12B V3	4PIN 接口 PWM 温控散热 适用电脑 CPU 水冷风冷散热器改装。	上海嗦魔乐商贸有限公司	中国
61	路由	普联 TL-7 DR72 30 易展版	无线协议 Wi-Fi 7 无限速率 7200Mbps WAN 接入口 2.5G × 1 LAN 输出口 2.5G × 3 LAN 输出口数量 8 FEM 信号放大器数量 8	普联技术有限公司	中国
62	Mesh 组网	普联 WiF i7 B E130 00	万兆路由器 万兆无线速率路由器 独立三频段 Mesh 组网 性能旗舰路由	普联技术有限公司	中国
63	WIFI6 USB 无线网卡	绿联 AX18 00	免驱动 电竞台式机笔记本无线接收器随身 WIFI 发射器高速网卡 90340	深圳市绿联科技有限公司	中国
64	固态 U 盘	闪迪 CZ 880 512 G	512GB USB3.2 至尊超极速固态 U 盘 读速高达 420MB/s 写 380MB/s	晟碟半导体(上海)有限公司	中国
65	五轴雕刻机	育菁 MX22 0	5 轴 可加工铜, 铝, 塑料, 木头, 有机玻璃等材料, 配置精密高速电主轴 24000rpm; 控制卡控制主轴转速, 主轴电机功率 2200w, 机器配防护罩, 隔离粉尘、噪音, 有粉尘收集系统; 配有脚轮和水平脚垫, 方便设备的移动与定位; 配有 5 轴电子对刀系统, 极大方便操作和对刀, 用于制作工作室专用零件, 模型加工等	广东育菁装备有限公司	中国
66	迷你小床钻铣床	育菁 MT95 10	最大回转直径 140mm, 最大工件长度 250mm, 用于制作工作室专用零件, 模型加工等, 含配套 8mm 数控刀具九件套, 1-13mm 高钴麻花钻头, 高速钢立铣刀 3-16mm8 支, 丝锥板牙套装, 配备工作脚柜	广东育菁装备有限公司	中国

67	氮化镓PD快充Type-C+USB插座排插	绿联T650	Type-C 功率: 65W USB 插座: 2 个 插孔数量: 10 孔 Type-c 接口数量: 2 个 USB 电流: 2.5-5A 65W 智充排插 技术参数: 2500WMAX10AMAX250V~USB-C1/C2 输出: 5V=3A9V=3A12V=3A 15V=3A20V=3.25A33-21V=3A65W MAX USB-A1/A2 输出: 10V=2.25A5V=3A9V=2A 12V=1.5A 22.5WMAX USB 输出总功率: 65W MAX 电源线长 1.8m 电压保护水平: UP1.5kV 开路电压 Uoc 4kV 防雷 Class I11/Type 3 等级 保护模式 LN, LG, N-G 开关: 机械按压开关	深圳市绿联科技有限公司	中国
68	防雷插座	绿联CD301	插孔数量: 8 孔 开关方式: 总控 插孔电流: 10A 全长: 线长 1.8 米, 全长 2 米; 八位总控延长器插座 2500WMAX10AMAX250V~; 保护模式: L-N、L-G、N-G; 开路电压: 4KV; 电压保护水平 UP: 1.5KV; 最大持续工作电压 UC: 250V~ AC 插座: 新国标组合插孔*8 开关: 机械按压开关	深圳市绿联科技有限公司	中国
69	氮化镓插排	绿联X569	140W 氮化镓充电器 GaN 套装 配 240W 线 快充协议: PD 协议 3.1 接口/接头: Type-c 转 Type-c 插口数: 三口及以上	深圳市绿联科技有限公司	中国
70	内存卡	联想K510	CF 相机内存卡 容量 256G, 读速率 1700MB/s 写速率 1200MB/s, 相机电脑高速联机线, 双头 typeC, 传输带宽 20Gbps, 长度 5m	联想(北京)有限公司	中国
71	相机电池	佳能LP-E6NH	锂电池组, 2130 毫安 16wh, 电压 7.2V, 56.8*38.4*21mm	佳能(中国)有限公司	中国
72	镜头	佳能24-70mm F2.8 L IS USM	24-70mm F2.8 L IS USM RF 卡口, UD 镜片, 光圈 2.8 恒定, 焦距 24-70mm	佳能(中国)有限公司	中国
73	硬盘	希捷ST4000DM004	尺寸: 3.5 英寸, 接口类型: SATA, 存储容量: 4TB 转速: 5400 转	希捷国际科技(无锡)有限公司	中国
74	交互一体机	海信86WR32F	显示屏尺寸: 86 英寸, 分辨率 3840×2160, 4K 高清防眩光; 亮度 350cd/m ² ; CPU Intel : I7, 内存 8GB DDR4, 硬盘 256GB SSD 固态硬盘; 内置 2.2 声道扬声器; 书写参数: 响应时间 4ms; 触摸点数: 20 点; 软件功能: 无线投屏支持、多人书写支持; 支持纸质护眼模式, 在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理; 含移动支架。	青岛海信商用显示股份有限公司	中国

75	投影仪	爱普生 C B-L5 30U	3LCD 显示技术, 液晶板尺寸 0.64 英寸; 投影光源: 激光, 寿命长达 20000 小时; ISO 亮度 4500 流明; . 对比度 250000:1; 标准分辨率 1920*1200 (WUXGA); 显示比例: 16: 10; 内置无线网卡; 光学变焦: 支持. 镜头变焦 1.6 倍 (手动); 视频接口: HDMI2.0 HDMI1.4 其他; 支持 4K 信号输入; 含 150 寸的幕布	爱普生 (中国) 有限公司	中国
76	电脑	DELL Tower E CT12 50	处理器第二代酷睿 ultra5, 核心数 14, 主频 3.6Ghz, 加速频率 5.2Ghz, L2 缓存 26MB, L3 缓存 24MB, 支持核显; 内存: 16G DDR5 内存, 最大支持 64G; 硬盘: 1T SSD 硬盘; 显卡: 集成显卡; 显示器: 24 英寸 IPS 宽屏液晶, 标配 DP+HDMI 接口, 分辨率 1920x1080。	戴尔 (中国) 有限公司	中国
77	显示器	华硕 ROG XG32 UCWG	显示器 32 英寸, 分辨率 3840*2160; OLED 屏幕, 最高刷新率: 320Hz; 灰阶响应时间: 0.03ms; 能效等级: 二级; 接口类型: DP HDMI, Type-C; 平均亮度 250cd/m²	华硕电脑 (上海) 有限公司	中国
78	空调	美的 KFR-35GW /G3-1	壁挂式, 冷暖类型: 冷暖; 变频/定频: 变频; 空调匹数 1.5; 能效比 5.3; 制冷剂: R32、制冷量 3510W、制冷功率 870W; 制热量: 5010W; 制热功率 3500W; 制热功率 1265W; 循环风量 1750m³/h; 室内机最大噪音 39dB; 室外机最大噪音 51dB	美的集团股份有限公司	中国
79	VR 头戴一体机	Meta quest3	芯片: XR2 Gen2; 运行内存 8GB; 存储 512GB; 镜片: Pancake 镜片; FOV 110° ; 单眼分辨率 2046*2208; 屏幕刷新率 120Hz; 屏幕材质: Fast-LCD; PPD: 25; 红外摄像头 4 颗, 分辨率 400 万; 彩色摄像头 2 颗; 瞳距调节: 手动; WI-FI: WI-FI 6E; 电池: 5060mAh; 配件: 含 2 个 Touch 控制器, 充电线、电源适配器、磁吸镜片等; 512G 原装拆封+精英头盔+收纳包+磁吸镜片; 要求: 原装正品, 代激活。	歌尔微电子股份有限公司	中国
80	Vlog 手持云台相机	DJI Osmo Pocket 3	屏幕尺寸 2 英寸; 数码像 1200 万; 传感器尺寸: 1/2.3 英寸; 感光元件: CMOS; 传输类型: NFC 传输; 存储介质: 闪存式 DV; 镜头: 20mm f/2.0; 屏幕: OLED 旋转屏; 像 556*314; 其他: 全像素相位对焦, 三轴云台机械增稳, 立体声收音, 智能跟随 6.0, 含滤镜 5 件套、67W 快充头、512G 高速内存卡、读卡器; 要求: 可旋转切换横竖拍, 支持外接续航手柄, 支持自动轴锁	深圳市大疆创新科技有限公司	中国

附件(2): 售后服务计划

(注: 售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明, 但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容。)

1. 质量保证: 我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品, 且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2. 安装调试: 在设备到达用户指定地点 7 日前, 我方将以电话或传真的形式通知用户, 并派专业人员到安装现场进行详细的考察。设备到达用户指定地点后, 我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试, 直至设备正常运行。

3. 验收标准: 我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后, 在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件, 我方将在 3 个工作日内进行及时更换, 所产生的费用由我方承担。

4. 质保期: 从最终验收完成之日起, 设备质保期为 3 年(如与“采购需求及技术要求”要求不一致, 以采购需求及技术要求为准)。保修期内, 非人为原因造成的设备故障, 我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件, 直至恢复设备正常性能, 此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题, 我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修, 更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间: 我方接到用户报修通知后, 2 小时响应, 4 小时内电话做出维修方案, 如 4 个小时内无法通过电话解决问题, 我方派维修人员在接到报修报告后 24 个小时到达用户现场予以维修, 直到解除故障为止。

6. 优惠服务: 我方将为用户提供电话咨询和软件升级, 及时提供设备最新技术资料与技术支持, 每年内不少于 2 次上门巡检服务。

7. 伴随服务: 我公司设备均提供一套完整的中文技术资料: 包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

【郑州办事处】: 河南靛青教育科技有限公司

地址: 河南自贸试验区郑州片区(经开)第七大街宏光合园 10 号楼 1808 室

电话: 16716777799

传真:

售后服务联系人:

中标通知书: 扫描中标通知书后单独一页附在最后

附件(3) 承诺函

我单位：河南毓青教育科技有限公司（磋商供应商名称）参加贵方组织的磋商活动，我方承诺，如果我方成交，将保证按下述承诺执行：

1. 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2. 安装调试：在设备到达用户指定地点7日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。设备到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

3. 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在3个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为3年（如与“采购需求及技术要求”要求不一致，以采购需求及技术要求为准）。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间：我方接到用户报修通知后，2小时响应，4小时内电话做出维修方案，如4个小时内无法通过电话解决问题，我方派维修人员在接到报修报告后24个小时到达用户现场予以维修，直到解除故障为止。

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询和软件升级，及时提供设备最新技术资料与技术支持，每年内不少于2次上门巡检服务。

7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

供应商：河南毓青教育科技有限公司



河南省教育招标服务有限公司

成交通知书

致：河南靛青教育科技有限公司

受河南轻工职业学院的委托，对其河南轻工职业学院AI绘画与虚拟数字人教学实训项目（二次）（豫财磋商采购-2025-586）组织竞争性磋商采购。通过磋商小组评议，并经采购人确认，贵公司为该项目的成交供应商，成交金额：1982178元人民币。

请根据本通知书、采购文件、响应文件等，于本通知书下发之日起15日内与采购人办理签订合同等事宜。



河南省教育招标服务有限公司

2025年9月5日