

20200713

成都体育学院双一流科技冬奥科研设备（一）采购合同

合同编号：510201202077090-1

签订地点：成都体育学院

签订时间：2020年12月15日

甲方（甲方）：成都体育学院

乙方（供应商）：北京新泰明体育文化发展有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及2020年成都体育学院双一流科技冬奥科研设备采购项目（项目编号：510201202077090）第1包的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、中标通知书等均为本合同不可分割的部分，双方同意共同遵守如下条款：

一、合同货物

货物清单详见附件1。

二、合同价格

本项目合同总价2880000元（人民币大写：贰佰捌拾捌万元整），该合同总价已包括设备、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、技术培训、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用件等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，超过本合同规定之外的其他费用，甲方不予承担。

三、供货及安装

乙方须在签订合同后45日内供货。安装地点：北京冬奥会国家队集训驻地及比赛场地。

四、质量要求

1、乙方须提供全新的货物，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、乙方所供产品（包括安装中使用的辅材）须符合国家相关环保标准；产品质量必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准；外包装无破损、品相良好。

3、在质保期内，若发生质量问题，乙方须免费进行维修处理、经过维修无法正常使用进行换货。

4、一旦所供产品出现质量问题或假冒伪劣产品，乙方须在接到通知起 24 小时内到达现场，提出解决方案并实施。如提供假冒伪劣产品，无条件换货，乙方向甲方支付按假冒伪劣产品双倍价款计算的违约金。

五、验收

1、乙方供完货并安装完毕，待试用无异议后可向甲方申请验收。

2、验收由甲方组织，乙方配合进行：

（1）按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）、四川省财政厅《四川省政府采购项目需求论证和履约验收管理办法》（川财采〔2015〕32号）以及成都体育学院校内制度《成都体育学院采购验收管理办法》（成体院〔2017〕149号）的要求进行验收。依据《成都体育学院采购验收管理办法》（成体院〔2017〕149号），本项目采购金额10万（含10万元）以上的设备，须进行技术验收：技术验收合格后，组织技术验收部份的质量验收，质量验收合格后，再进行最终的履约验收。

（2）验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件、相关行业标准以及与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标文件与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

（3）验收时如发现所交付的货物（含安装、调试）有短缺、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署

备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延。

(4) 货物详细技术参数（见附件 2）。

(5) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

3、货物安装调试完毕且试用期结束，乙方通知甲方后 7 日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须在交付时间内负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物（含安装、调试）经乙方 2 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物且须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

六、售后服务

1、乙方应就设备的安装、调试、操作、维修、保养等对甲方维修技术人员进行免费培训。设备安装调试完毕后，乙方应对甲方操作人员进行现场培训，直至甲方的技术人员能独立操作，同时能完成一般常见故障的维修工作。

2、在质保期内，2 小时内作出响应，如 4 小时内无法电话解决问题，乙方维修工程师应在接到故障报告后 24 小时内到达甲方现场修理和更换零件，费用由乙方承担。（元旦、春节、劳动节、国庆节四个法定节日除外）。

3、备品备件要求：货物验收合格后运行 1 年所需的备件，备件应提供详细的不变的分项报价。

4、质保期：乙方提供 3 年免费硬件质保和软件升级服务。

5、安装调试及验收：

5.1 乙方负责设备安装、调试。

5.2 设备安装调试过程中，乙方对甲方相关人员进行技术培训，确保能够进行日常操作及维护保养。

5.3 验收标准以招标文件技术参数及要求和相关行业标准为准。

5.4 质保期内乙方应免费负责设备维修及抢修。

5.5 质保期后，乙方应向甲方提供及时的、优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

6、培训方式：免费培训，具体培训日期和时间长短由双方商议决定。

七、履约保证金及付款方式：

1、合同签订前，乙方向甲方支付合同总金额 5%的履约保证金，即人民币：144000 元，并携转账凭证（转账时备注科技冬奥履约保证金）、中标通知书原件与甲方签订合同，在验收合格且质保期满一年后，甲方财务部门接到乙方通知和支付凭证资料以及甲方相关人员确认本合同货物与服务等约定事项已履行完毕的正式文件后三十日内全额无息退还。（甲方账户信息：户名：成都体育学院，开户行：建行成都青羊支行，账号：51001446436051506118，纳税人识别号：12510000400008116Y，地址：成都市武侯区体院路 2 号）

2、本合同甲乙双方之间发生的一切费用均以人民币结算及支付。

3、货物验收合格后，乙方须提前向甲方提供合法有效完整的完税发票及凭证资料。因发票不合格或瑕疵给甲方造成的一切损失（包括但不限于税务损失）由乙方承担。甲方至收到乙方相关发票、凭证资料以及验收报告之日起三十日内完成全额货款的支付结算。

4、由于乙方未足额缴纳应缴纳税款和开具发票不真实、不合格而引起的包括商业责任和法律责任在内的一切责任和损失，由乙方承担。

5、乙方的公司名称、开户银行、银行账号以合同提供的为准，如有变更，应在合同规定的相关付款期限届满 30 日前以书面方式通知甲方并加盖财务专用章。

八、违约责任

1、甲方违约责任

- (1) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付产品金额 10%的违约金；
- (2) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应参考乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物（含安装、调试）不符合合同规定的，须在合同规定的时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约，按本条前款下述第“（2）”项规定由乙方赔付违约金给甲方。同时，甲方有权通过法律途径追究乙方相关法律责任。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物违约的，除应及时交足货物且安装外，还应向甲方偿付合同总额每日千分之五的逾期违约金；逾期交货超过 7 天的，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总金额 10%的款额向甲方支付违约金。

(3) 若乙方提供的货物（含安装、调试）不符合本合同规定标准的，视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在 5 日内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物（含安装、调试），甲方有权终止本合同，乙方应另付合同金额 10%的违约金给甲方。

(4) 乙方保证本采购货物的权利无瑕疵，包括货物的所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按产品金额的 10%向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 如乙方提供假冒伪劣产品，应及时无条件换货，且乙方须向甲方支付假冒伪劣产品价款两倍的违约金。若不能换货的，甲方有权终止合同，且乙方须向甲方支付合同金额 10%的违约金。

(6) 在质保期内，乙方提供的货物出现质量问题的，乙方须在接到甲方通知后 24 小时内，到场进行处理，若不能处理的，甲方有权委托第三人维修，费用由乙方承担，造成甲方损失的乙方应予以赔偿。

(7) 乙方出现以上违约行为时，除承担以上违约责任外，相关履约保证金将不予退还。乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

九、不可抗力

1、本合同所指不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

2、由于不可抗力事件，致使一方在履行本合同项下的义务过程中遇到障碍或延误，不能按约定的条款全部或部分履行其义务的，遇到不可抗力的一方（“受阻方”），只要满足下列所有条件，不应视为违反本合同：

2.1 受阻方不能全部或部分履行其义务，是由于不可抗力事件直接造成的，且在不可抗力发生前受阻方不存在迟延履行相关义务的情形；

2.2 受阻方已尽最大努力履行其义务或减少由于不可抗力事件给另一方造成的损失；

2.3 不可抗力事件发生，受阻方应立即通知对方，并在不可抗力事件发生后的 5 天内提供有关该事件的书面说明，书面说明中应包括对延迟履行或部分履行本合同的原因说明。

十、通知与送达

1、任何与本合同有关、由合同各方发出的通知书或其他通讯往来，应当采用书面形式，并送达至本合同中所标明的各方地址或各方书面通知的其他地址。

2、各方应采取当面递交、特快专递、电子邮件等形式送达。当面递交的通知以当日为送达日；以特快专递发出的通知以签收日或通知发出后第三日为送达日；以电子邮件发出的通知进入对方电子数据接收系统之日视为送达日。

3、本合同有效期内，双方当事人的通信地址、电话发生变更的，应在变更后 3 日内向对方送达由变更方当事人亲笔签名的变更书面文件，并由本合同指定的对方人员签收确认后方为有效。

如双方当事人在本合同中填写的通信地址或电话不准确或无法送达，或者双方当事人通信地址、电话发生变更而未按前述约定通知相对方的，无法送达的责任及由此引起的相关责任、造成的所有损失均由责任方自行承担，相对人不承担任何责任，并视为相对人的所有通知书均已送达。

十一、法律适用和争议解决

1、本合同的成立、有效性、解释、履行、签署、修订和终止以及争议的解决均应适用中华人民共和国法律。

2、如果任何争议或权利要求起因与本合同或本合同有关或本合同的解释、违约、终止或效力有关，都应由双方通过友好协商解决。

3、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

4、双方通过协商不能解决争议的，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十二、合同生效、终止及其他

1、本合同自双方法人代表或授权代表签字盖章后立即生效。

2、合同执行期内，双方均不得擅自变更或解除合同，合同如有未尽事宜，需经双方共同协商，做出补充规定，补充规定与本合同具有同等法律效力。

3、合同附件（包含本项目的招标文件、投标文件、中标通知书）为本合同的组成部分，与本合同正文具有同等法律效力，若合同附件与合同正文有任何冲突，以技术和服务更优的为准。

4、本合同一式四份，甲、乙双方各执二份，具有同等法律效力。

附件 1、货物清单

附件 2、详细技术参数

甲 方：成都体育学院（盖章）

法定代表人（授权代表）：

单位地址：成都市武侯区体院路 2 号

开户银行：建行成都青羊支行

帐 号：51001446436051506118

纳税人识别号：12510000400008116Y

电 话：028—85097065

传 真：

签约日期：2020年 12月 15 日

乙 方：北京新泰明体育文化发展有限公司（盖章）

法定代表人（授权代表）：

单位地址：北京市朝阳区百子湾西里 435 号楼 3 层 301 内 322 室

开户银行：中国建设银行北京劲松支行

帐 号：11001058800053023756

纳税人识别号：91110105327256286T

电 话：缪先生，13810337281

传 真：

签约日期：2020年 12月 11 日

附件 1

货物清单

序号	设备品 目编号	产品名 称	规格型 号	品牌 及制 造商	单位	数量	单价	金额	是否属于进 口产品
1		速度滑 冰馆数 据显示 系统	DL55BFB	康佳	套	1	60000	60000	否
2		冰壶馆 数据显 示设备	DL56BFB	康佳	套	1	60000	60000	否
3		移动工 作站(专 用工程 车)	SH5043X GCH2DB- D / SH5043X GCH4DB- D	南京达 特种汽 车有限 公司	套	1	600000	600000	否
4		移动式 多点同 步技术 采集系 统	定制	新泰体 育	套	1	740000	740000	否
5		冰壶多 点同步 技术采 集系统	定制	新泰体 育	套	1	440000	440000	否
6		专用摄 像头及 相关配 件(便携 系统用)	定制	国产	套	1	200000	200000	否
7		三维标 定框架	定制	国产	套	1	80000	80000	否
8		专用摄 像头及 相关配 件(三维 解析用)	定制	国产	套	1	350000	350000	否
9		冰雪专 用便携 运动图 像采集 处理和 快速反 馈系统	定制	新泰体 育	套	1	350000	350000	否
分项报价合计(大写): <u>人民币贰佰捌拾捌万元整</u> (小写): (<u>288</u> 万元)									



(一) 投标产品的品牌、型号、配置;

序号	项目名称	设备配置	品牌	型号	数量
1	速度滑冰馆数据 显示系统	拼接单元: LED、尺寸 55 寸、分辨率 1920x1080	康佳	DL55BFB	9 块
		支架及支架封板	康佳	国产定制	1 台
		视频分配器	康佳	国产定制	1 台
		线材及辅料	康佳	国产定制	1 套
2	冰壶馆数据显 示设备	拼接单元: LED、尺寸 55 寸、分辨率 1920x1080	康佳	DL55BFB	9 块
		支架及支架封板	康佳	国产定制	1 台
		视频分配器	康佳	国产定制	1 台
		线材及辅料	康佳	国产定制	1 套
3	移动工作站(专 用工程车)	专用工程车	南京宇达特种汽车 有限公司	SH5043XGCH2DB-D /SH5043XGCH4DB-D	1 辆
		可收起折叠工作台	国产定制	国产定制	1 个
		摄像机、三脚架	大华	DH-IPC-MFW8449- ZHM-D47-LI-0832	1 台
		电脑	联想	X1	1 台
		无人机	大疆	御 Mavic Air 2	1 个
		投影仪、幕布	极米科技	XH05L	1 个
		后置固定仪器箱/架可 收纳	国产定制	国产定制	1 个
		内置磁盘阵列柜	群晖	DS920	1 个
		内置 AC/DC 电源、同 步系统及其他配件	国产定制	国产定制	1 套
4	移动式多点同 步技战术视频 采集系统	专用摄像机	国产定制	国产定制	1 台
		配套的数据采集处理 分析系统	新泰明体育	国产定制	3 套



		用于三维解析的无线同步系统	新泰明体育	国产定制	1套
		4K 显示屏的笔记本电脑	联想	X1	3台
5	冰壶多点同步技战术视频采集系统	全高清摄像机	国产定制	国产定制	4台
		数据采集和处理系统	新泰明体育	国产定制	1套
		用于视频采集和存储的电脑	联想	X1	1台
		摄像机同步控制系统	新泰明体育	国产定制	1套
6	专用摄像头及相关配件（便携系统用）	全高清 1080P，高速 100/120Hz 摄像机、配套固定及传输配件	国产定制	国产定制	20台
		配套的记录系统软硬件	国产定制	定制	1套
		空间标定器材	国产定制	定制	1套
7	三维标定框架	三维标定设备	国产定制	定制	1套
8	专用摄像头及相关配件（三维解析用）	全高清 1080P，高速 100/120Hz 摄像机、配套固定及传输配件	国产定制	定制	10台
9	冰雪专用便携运动图像采集处理和快速反馈系统	三维解析系统	新泰明体育	国产定制	1套

其中：第 9 项包含 13 个子模块



附件 2

详细技术参数

序号	包号	货物(设备)名称	招标文件要求	投标产品技术参数
1	第一包	速度滑冰馆数据展示系统	主要性能指标和性能描述: 1. 拼接屏: 3x3, 缝宽 3.5 毫米; 2. 拼接单元: LED、尺寸 55 寸、分辨率 1920x1080; 3. 支架及支架封板; 4. 视频分配器; 5. 线材及辅料; 6. 安装。	显示屏幕采用 A 级液晶面板, 屏幕尺寸: ≥ 55 英寸, 屏幕物理拼缝: $\leq 3.5\text{mm}$; 亮度: $\geq 500\text{cd/m}^2$, 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$, 屏幕可视角度: $\geq 178^\circ$ (水平) / 178° (垂直); (需提供第三方检测机构出具的检验报告复印件证明) 开机响应时间: $\leq 8\text{ms}$, 使用寿命: ≥ 60000 小时 采用 3D 梳状滤波器图像处理引擎, 输出图像更清晰逼真、对比度更高, 视角更宽广; 具备 3D 数字化图像处理内核, 画质更清晰、精准监控更多细节。 支架: 液压前维护安装 材质: 优质铝型材, 表面高温静电处理 拼装结构: 挂屏、调屏更简单。 视频分配器: 支持 1 路 HDMI 信号输入; 支持 16 路 HDMI 信号输出; 支持全屏显示; 支持分屏显示。 线材及辅料: HDMI 线; 电源线; 网线; 挂钩及其他配件。
2	第一包	冰壶馆数据展示设备	主要性能指标和性能描述: 1. 拼接屏: 3x3, 缝宽 3.5 毫米; 2. 拼接单元: LED、尺寸 55 寸、分辨率 1920x1080; 3. 支架及支架封板; 4. 视频分配器; 5. 线材及辅料;	显示屏幕采用 A 级液晶面板, 屏幕尺寸: ≥ 55 英寸, 屏幕物理拼缝: $\leq 3.5\text{mm}$; 亮度: $\geq 500\text{cd/m}^2$, 分辨率: $\geq 1920 \times 1080$, 屏幕可视角度: $\geq 178^\circ$ (水平) / 178° (垂直); (需提供第三方检测机构出具的检验报告复印件证明) 开机响应时间: $\leq 8\text{ms}$, 使用寿命: ≥ 60000 小时

			6. 安装。	采用 3D 梳状滤波器图像处理引擎，输出图像更清晰逼真、对比度更高，视角更宽广； 具备 3D 数字化图像处理内核，画质更清晰、精准监控更多细节。 支架： 液压前维护安装 材质：优质铝型材，表面高温静电处理 拼装结构：挂屏、调屏更简单。 视频分配器： 支持 1 路 HDMI 信号输入； 支持 16 路 HDMI 信号输出； 支持全屏显示； 支持分屏显示。 线材及辅料： HDMI 线；电源线；网线；挂钩及其他配件。
3	第一包	移动工作站（专用工程车）	主要性能指标和性能描述： 1. 长宽高不小于：5X1.9X1.9 米； 2. 7 座：中间 2 座并排相连靠左且可前后移动及 180° 反向； 3. 可收起折叠工作台 X1； 4. 摄像机、三脚架、电脑、无人机、投影仪、同步系统及其他配套仪器器材； 5. 后置固定仪器箱/架可收纳； 6. 上部分列仪器器材； 7. 内置磁盘阵列柜； 8. 内置 AC/DC 电源； 9. 折叠投影屏幕。	1. 长宽高不小于：5X1.9X1.9 米； 2. 7 座：中间 2 座并排相连靠左且可前后移动及 180° 反向； 3. 可收起折叠工作台 X1； 4. 摄像机（传感器 1/1.8 英寸 CMOS；上镜头（细节）：电动变焦 8~56mm，上下/左右±5° 调节；下镜头（全景）：电动变焦 8~32mm，上下±15° 调节；视频压缩标准 H.265；H.264；H.264H；主码流（2688×1520@25fps），辅码流（704×576@25fps），第三码流（1920×1080@25fps；照度：0.001Lux（彩色模式）；0.0001Lux（黑白模式）；0Lux（补光灯开启）；最大补光距离 150m（视频监控距离），50m（人脸检测距离）； 、大疆无人机、投影仪、同步系统及其他配套仪器器材； 5. 后置固定仪器箱/架可收纳； 6. 上部分列仪器器材； 7. 内置磁盘阵列柜； 8. 内置 AC/DC 电源； 9. 折叠投影屏幕。

4	第一包	移动式多点同步技战术视频采集系统	主要性能指标和性能描述: 1. ▲6台专用摄像机及1套配套的数据采集和处理系统(包括电脑软硬件)主要包括:全高清(1080P)/高速摄像机x6; 2. 用于三维解析的无线同步系统; 3. 4K显示屏的笔记本电脑x3; 4. ★数据处理和分析软件x3。	1. 6台专用摄像机及1套配套的数据采集和处理系统(包括电脑软硬件)主要包括:全高清(1080P)/高速摄像机x6; 2. 用于三维解析的无线同步系统; 3. 4K显示屏的笔记本电脑x3; 4. 数据处理和分析软件x3
5	第一包	冰壶多点同步技战术视频采集系统	主要性能指标和性能描述: 1. 4台专用摄像机及1套配套的数据采集和处理系统(包括电脑软硬件)主要包括: 2. 全高清1080P摄像机x4;云台及控制系统; 3. 用于视频采集和存储的电脑x1; 4. 摄像机同步控制系统x1; 5. 视频采集软件x1。	1. 4台专用摄像机及1套配套的数据采集和处理系统(包括电脑软硬件)主要包括: 2. 全高清1080P摄像机x4;云台及控制系统; 3. 用于视频采集和存储的电脑x1; 4. 摄像机同步控制系统x1; 5. 视频采集软件x1。
6	第一包	专用摄像头及相关配件(便携系统用)	主要性能指标和性能描述: 1. 全高清1080P, 高速100/120Hz摄像机; 2. 配套固定及传输配件; 3. 4台/套; 4. 配套的记录系统软硬件; 5. 空间标定器材; 6. 花样/短道、速滑、冰壶、轮椅冰壶和高山滑雪各1套。	1. 全高清1080P, 高速100/120Hz摄像机; 2. 配套固定及传输配件; 3. 4台/套; 4. 配套的记录系统软硬件; 5. 空间标定器材; 6. 花样/短道、速滑、冰壶、轮椅冰壶和高山滑雪各1套。
7	第一包	三维标定框架	主要性能指标和性能描述: 1. 不小于2X2X2米; 2. 便携, 可拆卸; 3. 铝合金材质, 表面无反光黑色; 4. 拆卸后体积小, 适合移动工作站使用。	1. 不小于2X2X2米; 2. 便携, 可拆卸; 3. 铝合金材质, 表面无反光黑色; 4. 拆卸后体积小, 适合移动工作站使用。
8	第一包	专用摄像头及相关	主要性能指标和性能描述: 1. 全高清1080P, 高速100/120Hz摄像机;	1. 全高清1080P, 高速100/120Hz摄像机; 2. 配套固定及传输配件;

		配件（三维解析用）	机： 2. 配套固定及传输配件； 3. 花样/短道、速滑、冰壶、轮椅冰壶和高山滑雪各2套。	3. 花样/短道、速滑、冰壶、轮椅冰壶和高山滑雪各2套。
9	第一包	冰雪专用便携运动图像采集处理和快速反馈系统	▲主要性能指标和性能描述： 1. 创建视频库：管理视频库；选择视频文件；摄像机的设置；录制视频；播放器；设置时间线；剪切视频片段；播放编辑录像；保存快照；录像分析；视频标注和管理；设置标注属性；追踪轨迹；设置和管理关键位置；多视频对比分析；视频拼嵌；叠加对比；视频载入和截取；对准背景和处理；预览和保存；动作分解；全景重建；动作提取和保存。	创建视频库：管理视频库；选择视频文件；摄像机的设置；录制视频；播放器；设置时间线；剪切视频片段；播放编辑录像；保存快照；录像分析；视频标注和管理；设置标注属性；追踪轨迹；设置和管理关键位置；多视频对比分析；视频拼嵌；叠加对比；视频载入和截取；对准背景和处理；预览和保存；动作分解；全景重建；动作提取和保存。 捕获视频与剪辑：软件支持普通高速摄像机或者工业相机实时捕获运动视频，具备多相机同步、剪辑、导出等功能 空间标定：软件支持 DLT 标定及其它标定方案，可以进行三维空间标定及地面坐标转化 人工智能自动识别人体关键点：软件可以利用人工智能自动识别人体 21 个关键点，无需手工标记，即可得到视频中连续运动的人体关键点坐标数据 手工修正坐标点：软件可以通过手工修正功能对自动识别出现的错误、混淆以及不住却的点进行人工修正，提供包括二维坐标修正、错误识别自动移除、左右识别交换、整体平滑滤波等多种便捷的手工修正工具 三维数据合成：软件可以通过对两个及两个以上同一画面的解析，结合空间标定数据，合成运动的三维数据，利用三维数据帮助运动员及教练员全面分析运动问题，提高运动成绩

