

郑州旅游职业学院摄影摄像实训室项目

清单及参数变更

变更前：

第四部分 采购货物需求

第一章 货物清单

序号	货物名称	数量	单位	是否 核心产品	是否节能强 制采购产品	备注
1	数码相机型号 1（核心产品）	6	套	是	否	
2	数码相机型号 2	1	台	否	否	
3	数码相机型号 3	1	台	否	否	
4	数码相机型号 4	20	套	否	否	
5	镜头型号 1	1	个	否	否	
6	镜头型号 2	1	个	否	否	
7	镜头型号 3	1	个	否	否	
8	镜头型号 4	1	个	否	否	
9	镜头型号 5	1	个	否	否	
10	镜头型号 6	1	个	否	否	
11	镜头型号 7	3	个	否	否	
12	镜头型号 8	1	个	否	否	
13	镜头型号 9	1	个	否	否	
14	镜头型号 10	1	个	否	否	
15	镜头型号 11	1	个	否	否	
16	镜头型号 12	1	个	否	否	
17	镜头型号 13	1	个	否	否	

18	镜头型号 14	1	个	否	否	
19	相机稳定器	10	套	否	否	
20	摄影灯 1	1	套	否	否	
21	摄影灯 2	3	个	否	否	
22	摄影灯 3	2	个	否	否	
23	摄影灯 4	2	个	否	否	
24	引闪器	3	个	否	否	
25	柔光箱 1	4	个	否	否	
26	柔光箱 2	2	个	否	否	
27	柔光箱 3	1	个	否	否	
28	反光罩	1	个	否	否	
29	反光伞	2	个	否	否	
30	雷达罩	1	个	否	否	
31	柔光箱格栅	1	个	否	否	
32	内存卡 1	12	片	否	否	
33	内存卡 2	12	片	否	否	
34	内存卡 3	2	片	否	否	
35	读卡器	10	个	否	否	
36	三脚架 1	10	套	否	否	
37	三脚架 2	3	套	否	否	
38	电动滑轨	2	套	否	否	
39	电影摄像机 (核心产品)	3	套	是	否	
40	监视器套装	1	套	否	是	
41	提词器	1	套	否	否	
42	影视灯	12	个	否	否	
43	深口抛物线柔 光箱	6	个	否	否	

44	球形柔光箱	3	个	否	否	
45	四角柔光箱	3	个	否	否	
46	灯架	12	个	否	否	
47	C 型架	3	个	否	否	
48	反光板 1	6	个	否	否	
49	便携补光灯 1	10	个	否	否	
50	便携补光灯 2	10	个	否	否	
51	便携灯棒	6	个	否	否	
52	手机稳定器	20	套	否	否	
53	运动相机	3	套	否	否	
54	航拍器	3	套	否	否	
55	便携式微型计算机	1	台	否	是	
56	液晶电视	1	台	否	是	
57	音响	1	套	否	否	
58	收音设备 1	2	套	否	否	
59	收音设备 2	3	套	否	否	
60	摄影包	10	个	否	否	
61	防潮柜	5	个	否	否	
62	货架（储物柜）	2	个	否	否	
63	耗材及配件	1	套	否	否	
64	静物拍摄台	4	套	否	否	
65	工作桌	4	张	否	否	
66	工作椅	50	把	否	否	
67	闪光灯用滤色片	1	套	否	否	
68	柔光屏 1	2	套	否	否	
69	柔光屏 2	3	套	否	否	

70	柔光屏 3	2	套	否	否	
71	柔光屏 4	1	套	否	否	
72	反光板 2	6	个	否	否	
73	虚拟蓝箱	1	项	否	否	
74	虚拟蓝箱灯光 及配件	1	项	否	否	
75	工位隔离板	50	平方	否	否	

第二章 具体参数要求

注：核心产品的参数不允许负偏离，否则视为无效投标。

序号	货物名称	参数要求	是否允许负偏离	备注
1	数码相机 型号 1（核心产品）	1.1 全幅微单	否	
		1.2 视频格式 $\geq$ 4k 30P 无裁切	否	
		1.3 全画幅堆栈式背照 CMOS，有效像素 $\geq$ 3000 万像素	否	
		1.4 ISO $\geq$ 25600，可扩展	否	
		1.5 支持 AI 智能对焦/追踪	否	
		1.6 电子快门 $\geq$ 30fps	否	
		1.7 快门速度 $\geq$ 1/6000 秒	否	
		1.8 对焦点 $\geq$ 493 个相位检测自动对焦点，或具备相同使用效果	否	
		1.9 含镜头：焦距（mm）范围包含此区间：24-105	否	
2	数码相机 型号 2	2.1 全幅微单	是	
		★2.2 视频规格：支持 $\geq$ 8K 30p	是	
		★2.3 有效像素 $\geq$ 4500 万	是	
		2.4 ISO $\geq$ 3200	是	
		2.5 连拍速度 $\geq$ 30 张/秒	是	

		2.6 快门速度 $\geq 1/8000$ 秒	是	
		2.7 对焦点 ≥ 759 个相位检测自动对焦点，或具备相同使用效果	是	
		2.8 液晶屏尺寸 ≥ 3.0	是	
3	数码相机 型号 3	3.1 中画幅	是	
		3.2 有效像素 ≥ 1 亿像素	是	
		3.3 ISO ≥ 12800	是	
		3.4 RAW 格式缓存 ≥ 100 张	是	
		3.5 显示屏液晶屏尺寸 ≥ 3.0	是	
4	数码相机 型号 4	4.1 APS-C 画幅	是	
		★4.2 有效像素： ≥ 2600 万像素，ISO ≥ 32000	是	
		4.3 影像尺寸 $\geq 4K$	是	
		4.4 对焦类型：自动对焦	是	
		4.5 连拍速度 ≥ 30 张/秒	是	
		4.6 快门速度 $\geq 1/8000$ 秒	是	
		4.7 液晶屏尺寸 ≥ 3.0	是	
		4.8 含镜头：焦距：16-50 光圈：3.5-5.6	是	
		4.9 续航 ≥ 610 张；连续视频录制 ≥ 130 分钟	是	
5	镜头型号 1	5.1 微单配套镜头	是	

		5.2 镜头类型 全画幅广角大光圈镜头	是	
		5.3 焦距 (mm) 范围包含此区间: 12-24	是	
		5.4 最大光圈 (F) ≤ 2.8	是	
6	镜头型号 2	6.1 微单变焦镜头	是	
		6.2 镜头类型 全画幅大光圈变焦镜头	是	
		6.3 焦距 (mm) 范围包含此区间: 50-150	是	
		6.4 最大光圈 (F) ≤ 2.0 , 最小光圈 (F) ≥ 22	是	
7	镜头型号 3	7.1 微单配套变焦镜头	是	
		7.2 镜头类型 全画幅远摄变焦镜头	是	
		7.3 焦距 (mm) 范围包含此区间: 70-200	是	
		7.4 最大光圈 (F) ≤ 2.8	是	
8	镜头型号 4	8.1 微单配套长焦变焦镜头	是	
		8.2 镜头类型 全画幅远摄变焦镜头	是	
		8.3 焦距 (mm) 范围包含此区	是	

		间：200-600		
		8.4 最大光圈 (F) $\leq$ 5.6	是	
9	镜头型号 5	9.1 微单配套镜头	是	
		9.2 镜头类型 全画幅广角大光圈定焦镜头	是	
		9.3 焦距 (mm) 24	是	
		9.4 最大光圈 (F) $\leq$ 1.4	是	
10	镜头型号 6	10.1 微单配套镜头	是	
		10.2 镜头类型 全画幅广角大光圈定焦镜头	是	
		10.3 焦距 (mm) 14	是	
		10.4 最大光圈 (F) $\leq$ 1.8	是	
11	镜头型号 7	11.1 微单配套镜头	是	
		11.2 镜头类型 全画幅大光圈定焦镜头	是	
		11.3 焦距 (mm) 50	是	
		11.4 最大光圈 (F) $\leq$ 1.2	是	
12	镜头型号 8	12.1 微单配套镜头	是	
		12.2 镜头类型 全画幅中远摄定焦镜头	是	
		12.3 焦距 (mm) 85	是	
		12.4 最大光圈 (F) $\leq$ 1.4	是	

13	镜头型号 9	13.1 微单配套镜头	是	
		13.2 镜头类型 全画幅定焦镜头	是	
		13.3 焦距 (mm) 35	是	
		13.4 最大光圈 (F) ≤ 1.4	是	
14	镜头型号 10	14.1 微单配套镜头	是	
		14.2 镜头类型 全画幅微距镜头	是	
		14.3 焦距 (mm) ≤ 24	是	
		14.4 镜头结构 (组-片) 范围包含此区间: 19-27	是	
		14.5 最大光圈 (F) ≤ 14	是	
15	镜头型号 11	15.1 微单配套镜头	是	
		15.2 镜头类型 全画幅定焦镜头	是	
		15.3 焦距 (mm) 50	是	
		15.4 最大光圈 (F) ≤ 1.4	是	
		15.5 具备移轴功能	是	
16	镜头型号 12	16.1 中画幅配套镜头	是	
		16.2 镜头类型 中画幅变焦镜头	是	
		16.3 最大光圈 (F) ≤ 4	是	
		16.4 焦距 (mm) 范围包含此区间: 20-35	是	
17	镜头型号 13	17.1 中画幅配套镜头	是	
		17.2 镜头类型 中画幅定焦镜头	是	

		17.3 最大光圈 (F) ≤ 4	是	
		17.4 焦距 (mm) ≥ 250	是	
18	镜头型号 14	18.1 中画幅配套镜头	是	
		18.2 镜头类型中画幅定焦镜头	是	
		18.3 最大光圈 (F) ≤ 3.2	是	
		18.4 焦距 (mm) ≥ 90	是	
19	相机稳定 器	19.1 稳定器主体：承重能力 ≥ 4.5 kg	是	
		19.2 续航时间： ≥ 13 小时	是	
		19.3 具备稳定的图传系统	是	
		19.4 横竖切换：横竖拍切换, 无需额外配件	是	
20	摄影灯 1	★20.1 闪光功率： ≥ 1000 Ws, 功率范围 ≥ 10 档, 调节精度 ≤ 0.1 档	是	
		★20.2 闪光持续时间：Freeze 模式 $t_{0.5} \geq 1/63000s$, Normal 模式 $t_{0.5} \geq 1/17000s$	是	
		20.3 能量稳定性: $+1/20$ f-stops	是	
		20.4 回电时间： $\leq 0.6s$ (全功率), 支持每秒 ≥ 20 次连续闪光	是	

		20.5 同步功能: 支持 HSS 高速同步, 最高快门同步 $\geq 1/8000s$ 操作范围: 标准同步和远程控制 ≥ 300 米	是	
		20.6 造型灯: $\geq 300W$ 钨丝灯, ≥ 3 种模式, 支持闪灭提示	是	
		20.7 接口与控制: USB-C、同步接口, 支持线控/无线引闪	是	
21	摄影灯 2	★21.1 最大能量: ≥ 76 瓦秒, 功率范围 ≥ 9 档 (2.0 - 10 全光), 调节精度 ≤ 0.1 档	是	
		21.2 能量调节范围: ≥ 11 挡光圈	是	
		21.3 回电时间: 全功率 $\leq 1.0s$, 低功率 $\geq 0.05s$, 支持快速回电	是	
		21.4 续航能力: 满电全光输出 ≥ 450 次	是	
		21.5 无线引闪距离: $\geq 0.5-100$ 米	是	
		21.6 造型灯: 内置 LED 造型灯, 支持常亮/关闭, 可辅助对焦与布光	是	

22	摄影灯 3	★22.1 最大能量：≥100 瓦秒	是	
		22.2 能量调节范围：≥10 挡光圈 (0.1-100 瓦秒)	是	
		22.3 回电时间：≥0.05-1.6 秒	是	
		22.4 续航能力：≥全光 400 张	是	
		22.5 充电时间：≤115 分钟	是	
		22.6 无线引闪：支持；无线功能：手动闪光、TTL 自动闪光、HSS 高速同步、无线遥控	是	
		22.7 无线频率：≥2.4GHz	是	
		22.8 无线引闪距离：≥0.5-100 米	是	
		22.9 蓝牙连接：支持	是	
		22.10 蓝牙工作距离：≥0.1-30 米	是	
23	摄影灯 4	23.1 环形发光口径适配微距/人像拍摄	是	
		23.2 闪光性能：环形均匀发光	是	
		23.3 造型灯：LED 造型灯，调光范围 10%-100%	是	
		23.4 电池类型：内置可充电锂聚合物电池	是	

		23.5 规格：灯头重量 $\leq 350\text{g}$	是	
24	引闪器	24.1 内置连接功能：无线蓝牙	是	
		24.2 频率波段： $\geq 2.4\text{ GHz}$	是	
		24.3 操作范围：闪光灯触发和遥控 ≥ 300 米。TTL 和 HSS ≥ 100 米，可远程调功率、造型灯、色温等	是	
		24.4 闪光控制：支持 TTL 自动测光、高速同步（HSS）、前帘/后帘同步、频闪；可通过拨盘/按键调闪光功率，精度 0.1 档，实时显示参数	是	
		24.5 输入供电：3 节 AAA 电池（锂电池、碱性电池或镍氢电池），电池容量： ≥ 50 小时	是	
		24.6 物理规格：重量 $\geq 80\text{--}100\text{g}$ （含电池），尺寸适配相机热靴，带防滑设计与指示灯	是	
25	柔光箱 1	25.1 矩形柔光箱	是	
		25.2 尺寸规格：展开尺寸 $\geq 120 \times 180\text{cm}$ ，折叠后尺寸适配便携收纳；双层柔光布设计，外层柔光布+内层柔光扩散片，光线均匀柔	是	

		和，阴影过渡自然		
		25.3 杆数 ≥ 4	是	
		25.4 材料:钢	是	
		25.5 兼容:闪光灯灯头	是	
		25.6 材质与工艺:柔光布采用高反射涂层,色温一致性好,5800K ± 100 K;金属支架,高强度纤维杆	是	
		25.7 物理规格:重量 ≤ 3.2 kg,含便携收纳袋,方便运输与存放	是	
26	柔光箱 2	26.1 尺寸规格:前直径 ≥ 120 cm,深度 ≥ 50 cm,钢制支架 ≥ 8 根	是	
		26.2 材质与工艺:内层高反射涂层,外层柔光布,色温一致性:5800K ± 100 K;耐热设计,兼容 ≥ 500 W 卤素连续光源	是	
		26.3 装与适配:适配灯架、三脚架;可搭配 $\geq 45^\circ$ 蜂窝格栅、色片等附件	是	
		26.4 物理规格:含转接环重量 ≤ 2.1 kg,配备便携收纳袋,适合影室与外拍使用	是	

27	柔光箱 3	27.1 条形柔光箱	是	
		27.2 尺寸规格： $\geq 30 \times 120\text{cm}$ 条形设计，钢制支架 ≥ 4 根	是	
		27.3 材质与工艺：银色内衬涂层，高反射材质，色温一致性： $5800\text{K} \pm 100\text{K}$ ；耐热设计，支持电池供电闪光灯使用	是	
		27.4 安装与适配： $\geq 100\text{mm}$ 标准接口，适配灯架、三脚架	是	
28	反光罩	28.1 闪光灯标准反光罩采用紧凑、轻量的设计	是	
		28.2 光学参数：光束角 $\geq 55^\circ$ ，可提升光线输出 ≥ 1.2 挡；内壁高反射涂层，色温一致性： $5800\text{K} \pm 100\text{K}$ ，光线均匀无明显“热点”	是	
		28.3 尺寸规格：直径 $\geq 150\text{mm}$ 、深度 $\geq 140\text{mm}$ ，适配标准灯头接口，可搭配四叶挡板、蜂巢格栅等附件	是	
		28.4 材质工艺：高强度耐热涂层，抗老化不变色；金属材质，坚固耐用，适配连续光源（ $\leq$	是	

		300W) 与闪光灯 ($\leq 1000W$)		
		28.5 安装适配: 采用快速卡扣安装; 适配灯架、三脚架	是	
		28.6 物理规格: 重量 $\leq 195g$, 适合影室与外拍使用	是	
29	反光伞	29.1 深款银色反光伞	是	
		29.2 光学参数: 直径 $\geq 165cm$ 、深度 $\geq 58cm$, 采用抛物线深款设计, 光束角可通过滑动伞杆调节, 银色涂层反射率高, 创造清晰高光与柔和阴影的对比效果	是	
		29.3 材质工艺: ≥ 16 根玻璃纤维支架, 提供更圆润形状和均匀光分布; 高品质耐热面料, 表面处理金属元素防止生锈变色; 兼容连续光源 $\leq 300W$ 闪光灯 $\leq 1000W$	是	
		29.4 安装适配: $\geq 8mm$ 直径伞杆, 标准反光伞接口, 可通过滑动伞杆在灯座中调节光线聚焦; 适配灯架、三脚架	是	
		29.5 物理规格: 重量 $\leq 1.15kg$	是	

		(不含收纳袋)，折叠长度 $\geq 110\text{cm}$ ，配备保护袋，适合影室与外拍使用		
30	雷达罩	30.1 光学参数：直径 $\geq 10.5\text{cm}$ ，深度 $\geq 8\text{cm}$ ；内壁高反射银色涂层，光束角 $\geq 35^\circ$ ，提升光线输出 ≥ 0.8 挡，色温一致性： $5800\text{K} \pm 100\text{K}$ ，光线均匀无明显“热点”	是	
		30.2 材质工艺：高强度耐热涂层，抗老化不变色；金属材质，适配连续光源（ $\leq 200\text{W}$ ）与闪光灯（ $\leq 800\text{W}$ ）	是	
		30.3 安装适配：快速卡扣安装，搭配转接环，适配灯架、三脚架	是	
		30.4 物理规格：重量 $\leq 120\text{g}$ ，折叠设计，适合微距、产品拍摄与便携外拍	是	
31	柔光箱格栅	31.1 光学参数：尺寸 $\geq 30 \times 120\text{cm}$ ，栅格深度约 $\geq 3\text{cm}$ ，栅格密度 $\geq 5 \times 5\text{cm}$ ；控光角度 $\geq 45^\circ$	是	
		31.2 材质工艺：高强度尼龙材质；黑色哑光涂层，防止杂光反	是	

		射；适配连续光源 $\leq 300W$ 与闪光灯 $\leq 1000W$		
		31.3 安装适配：采用魔术贴设计，快速贴合柔光箱前端，安装拆卸无需工具；不影响柔光箱原有结构，适配标准灯架接口	是	
		31.4 物理规格：重量 $\leq 180g$ ，折叠后体积小巧，适合影室与外拍使用	是	
32	内存卡 1	32.1 基础规格：存储容量 $\geq 120GB$	是	
		32.2 匹配全画幅微单相机的专用存储卡，写入速度 $\geq 700MB/s$ ，读取速度 $\geq 800MB/s$	是	
		32.3 防护等级：防摔高度 ≥ 5 米，抗折强度 $\geq$ 标准规格 10 倍	是	
33	内存卡 2	33.1 匹配无人机的专用存储卡：容量 $\geq 512GB$	是	
		33.2 性能参数：读取速度 $\geq 280MB/s$ ，写入速度 $\geq 140MB/s$ ，支持 V90 视频性能标准，满足 4K/8K 高码率视频录制需求	是	

		33.3 兼容性: 完美支持无人机全格式拍摄, 包括 4K 60fps、RAW 连拍、延时摄影等所有录制模式	是	
		33.4 物理规格: 采用 3D TLC 芯片类型, COB 封装工艺; 具备写保护开关, 支持热插	是	
34	内存卡 3	34.1 基础规格: 存储容量 $\geq$ 512GB, 兼容全画幅电影摄影机	是	
		34.2 性能参数: 读取速度 $\geq$ 1750MB/s, 写入速度 $\geq$ 1650MB/s, 满足 4K 600Mbps 录制需求	是	
		34.3 兼容性: 完美支持电影机全格式拍摄, 包括 4K 120p 高帧率	是	
		34.4 物理规格: 采用金属材质散热设计, 具备过热保护功能; 支持热插拔, 不影响拍摄中断	是	
35	读卡器	35.1 传输协议: 兼容 USB3.2 Gen2, 传输带宽 $\geq$ 40Gbps, 理论传输速度 $\geq$ 1300MB/s	是	
		35.2 卡槽配置: 至少支持双卡槽, 兼容 SD/TF 卡全规格, 支持四卡同读功能	是	

		35.3 性能表现: 实测读取速度 $\geq$ 1000MB/s, 写入速度 $\geq$ 800MB/s, 满足 8K 120P 高码率素材传输需求	是	
		35.4 兼容性: 主流电影机	是	
36	三脚架 1	36.1 脚架主体: 碳纤维材质、铝合金部件, 重量 $\leq$ 1.2kg, 承重 $\geq$ 7kg	是	
		36.2 高度规格: 最大高度 $\geq$ 1405mm, 收纳高度 $\leq$ 480mm, 最低高度 $\geq$ 165mm	是	
		36.3 云台配置: 低重心球形云台, 球体直径 $\geq$ 25mm, 承重 $\geq$ 6kg, 重量 $\geq$ 250g	是	
		36.4 结构设计: Y 型中轴+椭圆管腿, 扳扣式锁紧系统, 支持 4 档角度调节	是	
		36.5 防护性能: 脚管管径 $\geq$ 35mm	是	
37	三脚架 2	37.1 脚架主体: 碳纤维材质、铝合金部件	是	
		37.2 承重规格: 脚架承重 $\geq$ 20kg, 云台承重 $\geq$ 5kg	是	

		37.3 高度调节: 最大工作高度 $\geq$ 1500mm, 最低工作高度 $\leq$ 225mm, 收纳长度 $\leq$ 720mm	是	
		37.4 云台性能: 液压阻尼云台, 支持 360° 全景拍摄, 俯仰调节范围 $\geq+90^{\circ}$ / -75° , 配备双水平仪	是	
		37.5 结构设计: $\geq$ 75mm 碗口设计, 支持中轴与地面双位置调节, 三档脚管角度 $\geq 23^{\circ}$ / 55° / 85°	是	
		37.6 标准快装板, 支持防扭转设计	是	
		37.7 整体重量 $\leq$ 3.35kg	是	
38	电动滑轨	38.1 基础规格: 滑轨长度 $\geq$ 120cm, 采用碳纤维主轨材质, 整体重量 $\leq$ 2.2kg, 水平承重 $\geq$ 8kg	是	
		38.2 传动系统: 双轴全景设计, 配备 $\geq$ 12 颗高精度轴承滑块, 运行平稳顺滑, 支持全景拍摄	是	
		38.3 控制方式: 支持 APP 电控版操作, 包含无线遥控器; 具备 AB 点设置、自动往返、速度调节功	是	

		能		
		38.4 拍摄模式：支持视频模式实时调速、延时摄影模式、跟焦拍摄、扫景拍摄等多种专业模式	是	
		38.5 供电系统：续航时间 ≥ 4 小时连续使用	是	
		38.6 结构设计：两侧铝合金固定件+内侧缓冲垫，可调支撑腿完美贴合地面；配备水平仪辅助调平	是	
		38.7 扩展性：支持快门线连接自动拍摄，侧面底部螺孔可安装支撑杆增强稳定性	是	
		38.8 兼容性：适配单反、微单、运动相机等各类摄影设备	是	
39	电影摄像机（核心产品）	39.1 传感器规格： ≥ 1020 万有效像素全画幅 CMOS 传感器（背照式优先）	否	
		39.2 视频性能：支持 4K 120P 录制，HD/2K 分辨率下 ≥ 120 fps 高帧率； ≥ 10 -bit 4:2:2 色深； ≥ 14 级动态范围	否	
		39.3 对焦系统：自动对焦	否	

		39.4 操作特性: 支持专业 ND 减光系统 (内置多档调节或兼容原厂标准外接方案)	否	
		39.5 配备镜头型号: 16-35mm F2.8 全画幅专业广角镜头, 支持电影级跟焦操作	否	
		39.6 对焦控制: 对焦环支持精细手动控制	否	
		39.7 供电续航: 支持电池及外接供电, 配备高效散热系统	否	
		39.8 扩展性: 模块化设计, 支持多种专业配件扩展	否	
40	监视器套装	40.1 系统组成: 含图传发射器×1、高亮监视器×1、智能电池×2、双频天线×4、HDMI 线、SDI 线、电源适配器等标准配件	是	
		★40.2 图传性能: 支持≥1080p/60fps 传输; 端到端延迟≤50ms; 支持≥2.4GHz & 5.8GHz 双频段自适应	是	
		40.3 监视器规格: ≥1920×1200 触控屏; 广色域, 支持 LUT 导入;	是	

		内置卡槽,可 1080p/60fps H. 264 独立录制		
		40.4 频段与抗干扰: 支持 2.4GHz、5.8GHz 频段; 自动跳频; 广播模式下接收端数量不限	是	
		40.5 多设备协同一拖多能力	是	
		40.6 供电与续航: 发射器电池, 续航 $\geq 3h50min$; 监视器电池, 支持外接电池供电	是	
		40.7 控制功能: 支持远程相机控制、跟焦、云台控制	是	
		40.8 物理规格: 发射器 $\geq 350g$ (不含天线); 监视器 $\leq 727g$ (不含天线)	是	
41	提词器	41.1 系统组成: $\geq 1920 \times 1080$ 高清提词屏、专业提词软件、无线遥控手柄、摄像机适配支架、三脚架	是	
		41.2 显示性能: 屏幕亮度 $\geq 500cd/m^2$, 对比度 $\geq 1000:1$, 无画面畸变, 支持 $\geq 10-bit$ 色彩显示	是	

		41.3 软件功能：支持 TXT、RTF、DOC/DOCX 文稿导入，自动排版；字体/字号/颜色自定义；手动/自动滚动；支持正/镜像切换，适配演播室多场景	是	
		41.4 控制方式：无线遥控手柄（有效距离 $\geq 10\text{m}$ ）、键盘/鼠标、脚踏板，支持多级权限管理	是	
		41.5 兼容性：适配主流机，可与非编系统联动；支持汉/英/日/韩等多语言显示	是	
		41.6 物理规格：整体重量 $\leq 3\text{kg}$	是	
		41.7 接口配置：HDMI、VGA 输入输出，3.5mm 音频接口	是	
42	影视灯	42.1 功率/Power： $\geq 300\text{W}$ ，实标功率输出	是	
		42.2 光照度： $\geq 127000\text{lux}@1\text{米}$	是	
		42.3 色温： $\geq 2700\text{K}-6500\text{K} \pm 200\text{k}$	是	
		42.4 显色指数： $\text{RA} \geq 97$	是	
		42.5 调光范围： $\geq 0-100\%$	是	
		42.6 输入电压： $\geq 200-220\text{V}$	是	

		42.7 设备重量: $\geq 2.5\text{kg}$	是	
		42.8 控制方式: 支持蓝牙 APP、NFC 无线控制	是	
		42.9 光效模式: ≥ 14 种场景光效模拟	是	
		42.10 卡口类型: 标准保荣卡口, 兼容多种柔光附件	是	
		42.11 散热系统: 智能静音散热设计, 工作噪音低	是	
		42.12 安全认证: 防蓝光、无频闪认证	是	
43	深口抛物线柔光箱	43.1 直径规格: $\geq 120\text{cm}$, 深度 $\geq 70\text{cm}$, 抛物线结构设计	是	
		43.2 材质工艺: 金属卡盘+铝合金支架, ≥ 16 根高强度杆撑	是	
		43.3 重量规格: $\geq 1950\text{g}$, 收纳尺寸 $\geq 95\text{cm}$	是	
		43.4 柔光系统: 双层柔光布设计, 内层柔光+外层扩散	是	
		43.5 卡扣材质: 铝合金	是	
		43.6 快装结构: 提拉式快装设计, 拆装无需工具, 按压式解锁	是	

		43.7 产品净重: $\leq 2.25\text{kg}$	是	
		43.8 功率匹配: 专为 $\geq 300\text{W}$ 大功率影视灯设计	是	
44	球形柔光箱	44.1 直径规格: $\geq 55\text{cm}$, 球形设计	是	
		44.2 材质工艺: 高韧性纤维骨架, 金属卡盘结构	是	
		44.3 重量规格: $\leq 1.5\text{kg}$	是	
		44.4 柔光系统: 双层柔光布设计	是	
		44.5 光效特性: 全方位散射光, 光线柔和均匀	是	
		44.6 组装要求: 快速组装设计, 拆装无需工具	是	
45	四角柔光箱	45.1 展开尺寸: $\geq 90 \times 60 \times 45\text{cm}$	是	
		45.2 展开高度: $\geq 60\text{cm}$	是	
		45.3 杆撑: ≥ 4 根伞骨立体支撑	是	
		45.4 产品净重: $\leq 0.85\text{kg}$	是	
		45.5 材质工艺: 金属卡盘+高反射涂层牛津布, 内层黑色防漏光设计	是	
		45.6 柔光系统: 双层柔光布设计, 内层柔光+外层扩散, 光线均	是	

		匀度 $\geq 90\%$		
46	灯架	46.1 产品承重 $\geq 8\text{Kg}$	是	
		46.2 伸缩高度 $\geq 94-280\text{cm}$	是	
		46.3 灯架管径 $\geq 35\text{mm}$	是	
		46.4 产品重量 $\leq 2.1\text{Kg}$	是	
47	C 型架	47.1 高度规格： ≥ 3.3 米，伸缩高度 $\geq 150-330\text{cm}$	是	
		47.2 承重能力： $\geq 20\text{kg}$ ，横杆承重 $\geq 10\text{kg}$	是	
		47.3 材质结构：高强度金属材质，可伸缩设计	是	
		47.4 管径规格：三节伸缩管径分别 $\geq 35\text{mm}$ 、 30mm 、 25mm	是	
		47.5 横杆长度： $\geq 128\text{cm}$	是	
		47.6 重量包装：包装重量 $\leq 8.5\text{kg}$	是	
48	反光板 1	48.1 尺寸规格： $\geq 110\text{cm}$ 圆形，展开直径 $\geq 110\text{cm}$ ，收纳尺寸 $\leq 40\text{cm}$	是	
		48.2 材质结构：钢弹簧框架，多层涂层反光面料，净重 $\leq 0.75\text{kg}$	是	
		48.3 五合一功能：银色/金色/	是	

		白色/黑色/半透明柔光面		
49	便携补光灯 1	49.1 功率规格: 最大输出功率 $\geq$ 100W	是	
		49.2 色温范围: $\geq$ 2700K-6500K, 支持双色温调节	是	
		49.3 显色指数: CRI $\geq$ 95, TLCI $\geq$ 97, 色彩还原精准	是	
		49.4 散热系统: 电子回压散热系统, 主动散热设计	是	
		49.5 尺寸规格: $\geq$ 净重 385g	是	
		49.6 控制方式: APP 远程调光, 支持多灯分组控制	是	
50	便携补光灯 2	50.1 功率规格: 最大功率输出 $\geq$ 40W	是	
		50.2 色温范围: $\geq$ 2700K-6200K 双色温调节	是	
		50.3 照度性能: 峰值照度 $\geq$ 14000Lux, $\geq$ 0.3 米距离测试	是	
		50.4 显色指数: CRI $\geq$ 96, TLCI $\geq$ 97, 色彩还原精准	是	
		50.5 尺寸规格: $\geq$ 净重 320g	是	
		50.6 充电技术: 支持快充, 可边	是	

		充边用		
		50.7 接口配置: Type-C 充电口	是	
51	便携灯棒	51.1 功率规格: $\geq 100\text{W}$, 调光范围 0-100%	是	
		51.2 色温范围: $\geq 2700\text{K}$ - 6200K , 支持双色温调节	是	
		51.3 显色指数: $\text{CRI} \geq 96$, $\text{TLCI} \geq 97$	是	
		51.4 尺寸重量: 净重 $\geq 950\text{g}$	是	
		51.5 供电系统: 双接口供电	是	
		51.6 情景光效: 内置情景模式	是	
		51.7 显示控制: LCD 显示屏, 支持旋钮调节参数	是	
		51.8 接口配置: 支持三脚架安装	是	
52	手机稳定器	52.1 稳定系统: 三轴云台	是	
		52.2 物理规格: 重量 $\geq 370\text{g}$	是	
		52.3 续航能力: 内置 $\geq 3350\text{mAh}$ 电池	是	
		52.4 适配手机: 适配标准手机尺寸	是	
		52.5 接口配置: USB-C 充电口	是	
		52.6 连接技术: 支持智能追焦	是	

		52.7 收音系统：支持麦克风直连，无线麦接收功能	是	
		52.8 降噪处理：防风配置	是	
		52.9 三脚架：一体式桌面三脚架，展开长度 $\geq 67\text{mm}$	是	
53	运动相机	53.1 视频规格：最高 $\geq 4\text{K}/120\text{fps}$	是	
		53.2 云台性能：多轴增稳	是	
		53.3 显示与收音： ≥ 2 英寸触控屏，内置立体声	是	
		53.4 物理与续航： $\leq 179\text{g}$ ； $1080\text{p}/24\text{fps} \geq 166$ 分钟， $4\text{K}/60\text{fps} \geq 116$ 分钟	是	
		53.5 智能跟拍：支持智能跟随	是	
		53.6 操控交互：横竖拍快速切换，支持自定义按键	是	
54	航拍器	★54.1 主摄配置：CMOS 传感器，有效像素 ≥ 1 亿	是	
		54.2 视频性能：支持 $4\text{K}/60\text{fps}$ 及以上性能视频录制	是	
		54.3 云台设计：支持仰拍视角与无损竖拍	是	

		54.4 避障系统：全向主动避障	是	
		54.5 续航能力：最长飞行时间 $\geq$ 51 分钟，悬停时间 $\geq$ 45 分钟	是	
		54.6 飞行速度： $\geq$ 25 米/秒（运动挡），最大抗风 $\geq$ 12 米/秒	是	
		54.7 物理规格：起飞重量 $\geq$ 1063g	是	
		54.8 存储配置： $\leq$ 512GB 高速存储	是	
		54.9 包装要求：原厂全新包装，序列号可溯源	是	
		54.10 每套产品包含：飞机主体 $\times$ 1，高亮操控屏 $\times$ 1，智能飞行电池 $\times$ 3，螺旋桨 $\times$ 1，桨叶保护罩 $\times$ 1，充电管家 $\times$ 1，桌面充电器 $\times$ 1，航拍器单肩包 $\times$ 1	是	
55	便携式微型计算机	55.1 CPU：不低于 24 核、24 线程，缓存 $\geq$ 36MB，最大睿频 $\geq$ 5.4GHz	否	
		55.2 芯片组：800 系列及以上芯片组	是	
		55.3 显卡：独立显卡， $\geq$ 12GB	是	

		GDDR7 显存		
		55.4 内存：≥32G DDR5 内存，支持 ECC 内存，提供 4 个内存槽位，最大支持 192G 内存	是	
		55.5 硬盘：≥1T PCIe5.0 NVME SSD 2280 硬盘，可支持扩展至 3 块 M.2 硬盘组建 RAID 0/1/5 阵列，满足大容量文件存储与数据安全需求	是	
		55.6 显示屏：≥16 英寸 16:10 防眩光，≥3840×2400 分辨率，IPS 800 尼特，100%DCI-P3 高色域	是	
		55.7 无线网络：Wi-Fi7 无线网卡+蓝牙 5.4 设备	是	
		55.8 接口：≥2 个 USB 接口，≥3 个 Type-C 接口（其中 2 个支持雷电 5），1 个 HDMI 接口，≥1 个立体声麦克风输入/耳机输出组合插孔，≥1 个 2.5Gbps RJ-45 以太网接口	是	
		55.9 声卡：集成音频设备，双阵	是	

		列麦克风，扬声器，支持杜比音效		
		55.10 摄像头：高清摄像头(带可关闭物理开关)	是	
		55.11 电源：≥99.9Whr 电池，电源适配器≤180 瓦 PD 3.1 标准 Type-C 接口适配器	是	
		55.12 操作系统：出厂预装 windows 11 正版操作系统	是	
56	液晶电视	56.1 屏幕尺寸：≥98 英寸，分辨率≥3840×2160	是	
		56.2 背光分区：直下式背光	是	
		56.3 刷新率：高刷新率≥288Hz	是	
		56.4 处理器：≥四核 A73 2.4GHz	是	
		56.5 内存存储：≥4GB 运行内存+128GB 存储空间	是	
		56.6 机身尺寸：不含底座≥2166×54×1236mm	是	
		56.7 重量：不含底座≥55kg	是	
57	音响	57.1 扬声器超高频单元：≥19mm 球顶，铝铸底盘，双辐射号角	是	
		57.2 频率响应：≥28Hz - 40kHz，	是	

		±3dB		
		57.3 灵敏度：≥91dB	是	
		57.4 标称阻抗：≥8Ω	是	
		57.5 功率处理：连续≥125W，峰值≥500W	是	
		57.6 功放：单声道功率≥250W，支持双线分音	是	
		57.7 音圈技术：超大 Kapton 音圈，提升功率处理能力	是	
		57.8 磁屏蔽：支持视频设备近距离放置，无磁干扰	是	
		57.9 套装包括：主音响≥2，环绕音响≥2，中置音响≥1，低音炮≥1	是	
58	收音设备 1	58.1 枪式驻极体电容麦克风	是	
		58.2 灵敏度：-36dB ± 3dB (0dB=1V/Pa, 1kHz)	是	
		58.3 频率响应：40Hz - 20kHz，频响曲线平滑自然	是	
		58.4 输出阻抗：220Ω ±20%，平衡输出	是	
		58.5 信噪比：≥77dB (1kHz，	是	

		1Pa) , 固有噪声 $\leq 17\text{dB SPL}$		
		58.6 最大输入声压级: 幻像电源 $\geq 124\text{dB SPL}$; 电池供电 $\geq 115\text{dB SPL}$	是	
		58.7 风噪控制: 无防风罩 $\leq 50\text{dB SPL}$; 带防风罩 $\leq 45\text{dB SPL}$	是	
		58.8 电源模式: 电池续航 ≥ 2200 小时	是	
		58.9 尺寸: $\phi 20 \times 268\text{mm}$ (最大径 $\times$ 全长)	是	
		58.10 重量: $\geq 185\text{g}$ (不含电池), $\geq 208\text{g}$ (含电池)	是	
		58.11 供电保护: 电池电压过低自动断电, 防止漏液损坏设备	是	
		58.12 低切功能: 可切换低切模式, 减少风噪、机械噪声等低频干扰	是	
		58.13 兼容性: 适配主流摄像机、调音台、录音机等设备, 支持长距离有线传输	是	
59	收音设备 2	59.1 配置规格: 4 个发射器+1 个接收器+充电盒, 支持四发一收	是	

		同步录制		
		59.2 重量规格：发射器重量 $\leq$ 16g，接收器重量 $\leq$ 28g	是	
		59.3 连接方式：支持蓝牙连接	是	
		59.4 传输距离： $\geq$ 400 米稳定传输	是	
		59.5 内录功能：内置 $\geq$ 32GB 存储空间	是	
		59.6 降噪功能： $\geq$ 2 档主动降噪，自动增益调节	是	
		59.7 音色预设： $\geq$ 3 档音色预设	是	
		59.8 声道模式：支持单声道、立体声、四声道输出	是	
		59.9 时间码：内置高精度时间码，支持多机位同步	是	
		59.10 续航时间：单充使用时间 $\geq$ 8 小时	是	
		59.11 充电接口：USB-C 接口	是	
		59.12 发射器尺寸： $\leq 44 \times 29 \times 18\text{mm}$	是	
		59.13 接收器尺寸： $\leq 60 \times 40 \times 22\text{mm}$	是	

		59.14 充电盒尺寸： $\leq 150 \times 80 \times 40\text{mm}$	是	
60	摄影包	60.1 总容量： $\geq 20\text{-}30\text{L}$ ，支持 2 机 4 镜+电影机配件装载	是	
		60.2 主仓空间：可容纳 1 台电影机+2 台微单+4 支镜头	是	
		60.3 电脑隔层：独立 16 英寸笔记本电脑仓	是	
		60.4 面料材质：防撕裂尼龙面料，PU 防水涂层	是	
		60.5 防护等级： $\geq \text{IPX3}$ 级防水，配备可拆卸防雨罩	是	
		60.6 缓冲系统：EVA 加厚内衬， $\geq 15\text{mm}$ 减震海绵，镜头保护仓	是	
		60.7 肩带设计：可旋转 C 型肩带， ≥ 4 档高度调节	是	
		60.8 支撑系统：金属框架支撑，可拆卸腰带，胸带+负重带	是	
		60.9 透气性能：3D 透气背板，空气流通凹槽设计	是	
		60.10 取放方式：双侧快取+后开式设计，支持背负状态取机	是	

		60.11 三脚架固定：底部隐藏式扎带，可固定三脚架或稳定器	是	
		60.12 配件收纳：至少 6 个小物件口袋，电池/SD 卡专用收纳位	是	
		60.13 分隔系统：魔术贴可调节隔板，至少 3 层防护隔断	是	
		60.14 接口预留：侧面数据线出口，支持边充边用	是	
		60.15 防盗功能：防盗拉链，背部贴身口袋	是	
		60.16 尺寸重量：重量 $\leq 2.5\text{kg}$ ，尺寸 $\geq 50 \times 30 \times 20\text{cm}$	是	
		60.17 承重能力：最大承载重量 $\geq 15\text{kg}$	是	
61	防潮柜	61.1 外形尺寸： $\geq 900 \times 420 \times 1850\text{mm}$ （宽 $\times$ 深 $\times$ 高），误差 $\leq \pm 5\text{mm}$	是	
		61.2 内部容量： $\geq 650\text{L}$ ，内部可调节隔板 ≥ 5 层，隔板承重 $\geq 15\text{kg/层}$	是	
		61.3 柜体结构：双开门设计，门框配备硅胶密封胶条，密封性能	是	

		优良		
		61.4 湿度控制范围：≥20%RH - 60%RH，可精准调节，调节精度±3%RH	是	
		61.5 控湿技术：采用半导体冷凝除湿技术，无耗材，静音运行（噪音≤35dB）	是	
		61.6 显示功能：LED 数显屏实时显示柜内温湿度，支持温湿度历史数据查询	是	
		61.7 断电保护：断电后柜体密封保湿≥72 小时，来电自动恢复原设定参数	是	
		61.8 加密方式：配备电子密码锁+指纹识别双重加密，支持 100 组指纹/密码存储	是	
		61.9 报警功能：非法开启、湿度超标、断电时自动触发蜂鸣报警，支持外接报警器接口	是	
		61.10 权限管理：支持管理员/用户分级权限设置，防止非授权人员操作	是	

		61.11 柜体材质：柜体采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 冷轧钢板，表面静电喷塑处理，防锈防刮；柜门配备钢化玻璃视窗，厚度 $\geq 5\text{mm}$	是	
		61.12 承重能力：底部配备防滑脚垫，配备万向轮（带刹车功能）	是	
		61.13 防霉防虫：内置防霉抗菌层，有效抑制霉菌滋生，保护器材不受侵蚀	是	
		61.14 散热设计：背部散热孔设计，保证除湿系统长期稳定运行	是	
		61.15 配件配置：标配可调节隔板、湿度校准仪、钥匙应急开启装置	是	
62	货架（储物柜）	62.1 外形尺寸： $\geq$ 高 $1800\text{mm} \times$ 宽 $850\text{mm} \times$ 深 390mm ，尺寸误差 $\leq \pm 2\text{mm}$	是	
		62.2 层板配置：标配不少于 5 层可调节层板，层间距调节步距 $\leq 50\text{mm}$ ，满足不同高度器材存放	是	
		62.3 单层层载： $\geq 200\text{kg}$ ，整体额定承重 $\geq 1000\text{kg}$ ，静态承重测	是	

		试无明显形变		
		62.4 主体材质：立柱采用 $\geq 2.0\text{mm}$ 冷轧钢板，层板采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 冷轧钢板，横梁采用 $\geq 1.8\text{mm}$ 冷轧钢板	是	
		62.5 表面处理：整体采用静电喷涂工艺，涂层厚度 $\geq 60\mu\text{m}$ ，防腐蚀、防锈、防刮花	是	
		62.6 连接方式：立柱与横梁采用蝴蝶扣+安全销双重固定，防脱落	是	
		62.7 底部设计：配备防滑防震脚垫，配备万向轮（带刹车功能）	是	
		62.8 安全防护：层板边缘做卷边处理，防止刮伤器材；立柱底部设加强筋，增强整体稳定性	是	
		62.9 调节功能：层板高度可自由调节，适配不同规格的摄影器材、防潮箱配件、灯具等物品存储	是	
		62.10 兼容配置：支持加装分隔栏、挂钩、标签卡槽，便于器材分类管理	是	
63	耗材及配	63.1 根据项目要求，在系统实际	是	

	件	使用过程中，所必需的音视频专业线缆，专用焊接头、电源，以及各种配件：航拍器电池： ≥ 4280 mAh、 $\geq 515\text{g}/\text{块电池} \times 8$ ；		
		63.2 航拍器电池： ≥ 3850 mAh、 $\geq 297\text{g}/\text{块电池} \times 8$	是	
		63.3 拍摄联机线：Type- C、HDMI Type- A、Micro- B， ≥ 10 米 $\times 10$ 根	是	
		63.4 电源适配器： ≥ 10 米 $\times 10$ 个	是	
64	静物拍摄台	64.1 台面尺寸： $\geq 200\text{cm} \times 100\text{cm}$ （长 $\times$ 宽），台面厚度 $\geq 2\text{cm}$ ，平整度误差 $\leq \pm 0.5\text{mm}$	是	
		64.2 背景板尺寸：标配 $200\text{cm} \times 100\text{cm}$ 哑光背景板，支持黑白双色（可按需扩展多色），厚度 $\geq 3\text{mm}$ ，防刮耐磨	是	
		64.3 高度调节：支架高度调节范围 $\geq 60\text{--}120\text{cm}$ ，调节步距 $\leq 5\text{cm}$ ，满足俯拍、平拍等多视角拍摄需求	是	

		64.4 台面材质：采用高密度 PVC 板或钢化玻璃，防水防污、易清洁，耐刮擦，承重 $\geq 50\text{kg}$ （均匀受力）	是	
		64.5 支架材质：铝合金材质，管径 $\geq 30\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，防锈防腐，整体重量 $\leq 15\text{kg}$	是	
		64.6 连接结构：支架与台面采用卡扣+螺丝双重固定，防晃动；底部配备防滑脚垫	是	
		64.7 背景板安装：支持背景板无缝衔接台面，形成无死角倒影或纯色背景，边缘无台阶	是	
		64.8 便携设计：支架可折叠收纳，收纳后长度 $\leq 110\text{cm}$	是	
		64.9 扩展接口：配备侧边置物架、灯架接口，可挂载补光灯、反光板等摄影配件	是	
65	工作桌	65.1 整体尺寸： $\geq$ 长 $220\text{cm} \times$ 宽 $90\text{cm} \times$ 高 75cm ，尺寸误差 $\leq \pm 3\text{mm}$ ，桌面水平度误差 $\leq \pm 1\text{mm}$	是	
		65.2 桌面参数：厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，实	是	

		木材质，无拼接缝隙，表面无结疤、裂纹		
		65.3 桌架间距：桌架内侧间距 $\geq 200\text{cm}$ ，保证腿部活动空间与设备放置宽度	是	
		65.4 承重性能：桌面均匀承重 $\geq 300\text{kg}$	是	
		65.5 功能设计：桌下配备不少于2层可调节置物架，用于放置摄影器材、工具箱等物品；预留理线孔，便于线缆收纳整理	是	
		65.6 安全设计：桌面边缘做圆角打磨处理	是	
66	工作椅	66.1 整体尺寸：座高约 40-45cm（可调节），靠背高 $\geq 60\text{cm}$ ，座面宽 $\geq 45\text{cm}$ ，深 $\geq 40\text{cm}$	是	
		66.2 调节范围：气压杆升降调节行程 $\geq 10\text{cm}$ ，靠背倾仰角度： $105^{\circ} - 120^{\circ}$ ，满足坐姿切换需求	是	
		66.3 座面&靠背：高弹性海绵填充，密度 $\geq 30\text{kg}/\text{m}^3$ ，外包耐磨网布/PU 皮，透气防闷，不易塌陷	是	

		66.4 支架结构：钢制五星脚架，管径 $\geq 18\text{mm}$ ，表面喷塑防锈；配备尼龙万向轮，静音耐磨，不伤地面	是	
		66.5 承重性能：额定承重 $\geq 120\text{kg}$	是	
		66.6 气压杆：通过国家相关安全认证，防爆防断裂，升降顺畅无卡顿	是	
		66.7 连接工艺：螺丝加固+卡扣辅助固定，椅身各部件连接紧密，无松动异响	是	
67	闪光灯用 滤色片	67.1 套装配置：Full（整挡）、Half（半挡）、Quarter 各 1 片，适配标准反光罩，尺寸匹配标准磁吸系统，误差 $\leq \pm 1\text{mm}$	是	
		67.2 光学性能：可见光透过率 $\geq 90\%$ ，光谱均匀性好，无明显偏色，显色指数 $RA \geq 95$	是	
		67.3 基材：光学级耐温聚酯薄膜/肖特玻璃，耐温 $\geq 120^\circ\text{C}$	是	
		67.4 结构：磁吸边框（金属材	是	

		质), 吸力稳定, 安装/拆卸便捷, 使用中无松动、滑落风险		
		67.5 磁吸闪光灯附件, 安装后不遮挡灯头, 不影响光线分布	是	
		67.6 可叠加使用, 配合其他滤色片实现更多色温组合	是	
68	柔光屏 1	68.1 柔光面尺寸: $\geq 150\text{cm} \times 210\text{cm}$, 误差 $\leq \pm 2\text{cm}$; 翻转角度范围 $0^\circ - 180^\circ$	是	
		68.2 支架高度: 伸缩范围 $\geq 180\text{cm}-300\text{cm}$	是	
		68.3 柔光布: 高透光率聚酯纤维材质, 透光率 $\geq 85\%$, 显色指数 $RA \geq 95$, 无明显色偏	是	
		68.4 支架结构: 铝合金材质主架, 管径 $\geq 28\text{mm}$, 壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$, 防锈轻便; 底座为加重铸铁材质, 净重 $\geq 5\text{kg}$, 防止倾倒	是	
		68.5 边框: 加厚 PVC 包边, 防撕裂, 边角做圆角处理	是	
		68.6 翻转机制: 采用液压阻尼翻转轴, 翻转时静音平稳; 配备锁	是	

		紧旋钮，固定后无位移		
		68.7 便携设计：支持快速拆卸组装，无需额外工具；标配防水牛津布收纳袋，方便外出携带	是	
		68.8 兼容配置：柔光布支持拆卸更换，可搭配网格、色片等附件使用；支架预留灯架接口，可直接挂载灯具	是	
69	柔光屏 2	69.1 旗板尺寸： $\geq 75\text{cm} \times 90\text{cm}$ ，误差 $\leq \pm 1\text{cm}$	是	
		69.2 适配接口：标配灯架套管，兼容主流灯架、魔术腿	是	
		69.3 框架材质：碳纤维/高强度铝合金材质，管径 $\geq 12\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 0.8\text{mm}$ ，轻便防锈，单块旗板重量 $\leq 1.2\text{kg}$	是	
		69.4 滤布配置：含柔光、减光、橙、蓝四种颜色滤布；柔光布透光率 $\geq 80\%$ ，减光布减光率 $\geq 50\%$ ，色布色温校正误差 $\leq \pm 150\text{K}$ ，显色指数 $RA \geq 92$	是	
		69.5 结构设计：滤布采用魔术贴	是	

		可拆卸设计；框架边角做圆角打磨		
		69.6 滤布耐折性：反复折叠无破损、无明显起皱；框架承重 $\geq 5\text{kg}$	是	
70	柔光屏 3	70.1 柔光面尺寸： $\geq 240\text{cm} \times 240\text{cm}$ ，误差 $\leq \pm 3\text{cm}$ ；翻转角度范围 $0^\circ - 180^\circ$ ，液压阻尼转轴调节，可任意角度悬停且无卡顿，锁紧后无位移	是	
		70.2 支架性能：主架伸缩高度范围约 $200\text{cm} - 350\text{cm}$ ，管径 $\geq 32\text{mm}$ ；底座为加重铸铁材质，净重 $\geq 8\text{kg}$	是	
		70.3 柔光布：高透光率聚酯纤维材质，透光率 $\geq 88\%$ ，柔光效果均匀无光斑，显色指数 $RA \geq 96$ ，无明显色偏；表面抗静电防尘	是	
		70.4 框架与支架：面板边框为加厚铝合金材质，壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ ；主支架采用高强度铝合金，表面喷塑防锈	是	
		70.5 细节设计：柔光布边缘锁边加固，抗撕裂；框架边角做圆角	是	

		打磨		
		70.6 翻转机制：液压阻尼翻转轴，翻转静音平稳，承重 $\geq 15\text{kg}$ ，适配加装柔光网格、色片等附件	是	
		70.7 便携设计：支持框架与支架快速拆分，拆分后单部件重量 $\leq 20\text{kg}$ ；标配防水牛津布收纳袋	是	
		70.8 兼容配置：柔光布可拆卸更换，支架预留多组灯架接口，可直接挂载灯具；支持搭配十字格栅，实现定向柔光输出	是	
71	柔光屏 4	71.1 柔光面尺寸： $\geq 300\text{cm} \times 300\text{cm}$ ，误差 $\leq \pm 3\text{cm}$ ；翻转角度范围 $0^\circ - 180^\circ$ ，采用液压阻尼翻转轴设计，可任意角度悬停且无位移，锁紧后不松动	是	
		71.2 支架性能：主架伸缩高度范围 $220\text{cm} - 380\text{cm}$ ，主管径 $\geq 35\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ ；底座为加重铸铁材质，净重 $\geq 12\text{kg}$ ，搭配防滑加宽脚垫	是	
		71.3 柔光布：高透光率聚酯纤维	是	

		材质，透光率 $\geq 89\%$ ，柔光效果均匀无光斑，显色指数 $RA \geq 96$ ，无明显色偏；表面做抗静电、防泼水处理		
		71.4 框架与支架：面板边框为加厚铝合金材质，壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ ；主支架采用高强度铝合金，表面静电喷塑防锈	是	
		71.5 细节设计：柔光布边缘双层锁边加固，抗撕裂；框架边角做圆角打磨；支架预留多组接口，可加装横杆扩展使用	是	
		71.6 翻转机制：液压阻尼轴承重 $\geq 20\text{kg}$ ，可适配加装柔光网格、色片等附件	是	
		71.7 便携设计：支持框架与支架快速拆分，拆分后单部件最大重量 $\leq 25\text{kg}$ ；标配加厚防水牛津布收纳袋	是	
		71.8 兼容配置：柔光布采用魔术贴+卡扣双重固定，可拆卸更换；支架可直接挂载灯具，支持多灯	是	

		组合布光		
72	反光板 2	72.1 整体尺寸： $\geq 240\text{cm} \times 120\text{cm} \times 2\text{cm}$ （长 $\times$ 宽 $\times$ 厚），尺寸误差 $\leq \pm 2\text{cm}$ ；不可折叠设计，板面平整度误差 $\leq \pm 1\text{mm}$	是	
		72.2 适配安装：侧边预留对称安装孔，可搭配支架、魔术腿固定	是	
		72.3 基材：高密度闭孔泡沫板，密度 $\geq 30\text{kg/m}^3$ ，防水防潮，不易变形；表面贴合高反光 PVC 覆膜，反光率 $\geq 80\%$ ，光线柔和不产生硬光斑	是	
		72.4 反光面：双面可用，一面银色（冷调高光补光），一面金色（暖调肤色提亮）	是	
		72.5 重量控制：整体重量 $\leq 3\text{kg}$	是	
		72.6 边缘处理：PVC 封边加固；耐温范围 $-10^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$	是	
		72.7 耐腐蚀性：防水防油污，可湿布擦拭清洁，不影响反光性能	是	
73	虚拟蓝箱	73.1 空间尺寸： $\geq$ 长 $8000\text{mm} \times$ 高 $4000\text{mm} \times$ 纵深 4000mm ，尺寸误	是	

		差 $\leq \pm 5\text{mm}$ ；地面、墙面、顶面一体化无缝设计，墙角采用 $R \geq 300\text{mm}$ 圆弧过渡，无直角硬边（避免抠像阴影）		
		73.2 材质：采用国标轻钢龙骨，主龙骨规格 $\geq 75 \times 50 \times 0.6\text{mm}$ ，副龙骨规格 $\geq 50 \times 50 \times 0.5\text{mm}$ ，拉筋间距 $\leq 2000\text{mm}$ ，天地龙骨与地面、顶面牢固固定	是	
		73.3 连接工艺：龙骨连接处采用自攻螺丝+卡扣双重固定，防锈处理，整体结构承重 $\geq 50\text{kg/m}^2$ ，无晃动、变形	是	
		73.4 基层结构：底层铺设 $\geq 2440 \times 1220 \times 5\text{mm}$ 难燃木工板（ $\geq \text{B1}$ 级难燃标准），板材接缝严密，表面平整度误差 $\leq \pm 2\text{mm}$	是	
		73.5 吸声填充：内部填充 $\geq 600 \times 600 \times 50\text{mm}$ 离心玻璃棉吸声棉，密度 $\geq 32\text{kg/m}^3$ ，全空间满填无空隙，吸声系数 $\alpha > 0.6$ （125-4000Hz 频段平均）	是	

	73.6 隔音要求: 蓝箱内部与外部环境隔音量 $\geq 25\text{dB}$, 有效抑制环境噪声干扰, 保证录音清晰度	是	
	73.7 涂料规格: 专用虚拟抠像蓝漆, 颜色为标准影视蓝 (色号符合 Pantone 2945C 或等效国际标准), 无反光、无荧光成分, 避免绿蓝串色	是	
	73.8 漆膜厚度: $\geq 0.3\text{mm}$, 涂刷 2 遍底漆+3 遍面漆, 表面均匀无流挂、无气泡、无刷痕	是	
	73.9 物理特性: 耐擦洗, 不掉色、不脱粉; 防火等级 $\geq \text{B1}$ 级, 环保达标 (甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$, 符合 GB 18581-2020 标准)	是	
	73.10 抠像适配: 与主流虚拟拍摄软件 (如 vMix、Wirecast) 兼容性良好, 抠像边缘锐利, 无色彩残留	是	
	73.11 防火等级: 整体结构及材料防火等级 $\geq \text{B1}$ 级, 通过消防检测标准	是	

		73.12 防潮防腐：吸声棉做防潮处理，龙骨、板材表面做防腐涂层，适应室内常规湿度环境	是	
		73.13 使用寿命：正常使用条件下，结构稳固性 ≥ 8 年，涂层完好性 ≥ 5 年	是	
74	虚拟蓝箱 灯光及配件	74.1 （一）LED 平板灯（18 台，不低于 120W） 功率：额定功率 $\geq 120W$ ，功率可调范围 0-100%，无频闪（高频 PWM 调光，频率 $\geq 20kHz$ ）	是	
		74.2 光源：采用高显指 LED 灯珠，显色指数 $RA \geq 96$ ， $R9 \geq 90$ ，色温可调范围 3200K-5600K，步进 100K，色准误差 $\Delta E \leq 2$	是	
		74.3 光效与角度：光效 $\geq 120lm/W$ ，标配 $\geq 120^\circ$ 广角柔光罩，光线均匀无眩光，照射距离 5m 处照度 $\geq 3000lux$ (3200K/5600K 档位)	是	
		74.4 控制方式：支持 DMX512、无线 APP、红外遥控、手动旋钮	是	

		等控制模式, DMX 通道数 ≥ 4 通道 (亮度、色温、特效、开关)		
		74.5 特效模式: 内置模拟日出日落、闪电、电视屏、呼吸等 ≥ 8 种场景特效, 适配不同拍摄需求	是	
		74.6 结构设计: 灯体采用铝合金材质, 散热性能优良, 工作温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$; 重量 $\leq 5\text{kg}$, 便于悬挂安装; 配备标准伞孔、支架接口, 兼容多种安装方式	是	
		74.7 防火等级 $\geq \text{V0}$ 级, 无有害物质释放	是	
		74.8 (二) LED 聚光灯 (4 台, 不低于 150W) 功率: 额定功率 $\geq 150\text{W}$, 功率可调范围 0-100%, 无频闪(高频 PWM 调光, 频率 $\geq 20\text{kHz}$)	是	
		74.9 光源: 高显指 LED 灯珠, 显色指数 $\text{RA} \geq 95$, $\text{R9} \geq 85$, 色温固定 5600K(或 3200K-5600K 可调), 色准误差 $\Delta E \leq 3$	是	
		74.10 光效与角度: 光效 $\geq$	是	

		110lm/W，光束角可调范围 $\geq 15^{\circ}$ - 60° ，配备光学透镜，聚光性强，照射距离 8m 处照度 $\geq 5000\text{lux}$		
		74.11 控制方式：支持 DMX512、无线 APP、红外遥控控制，DMX 通道数 ≥ 3 通道（亮度、光束角、特效）	是	
		74.12 结构设计：灯体铝合金材质，内置静音散热风扇（噪音 $\leq 35\text{dB}$ ），工作温度 $\leq 65^{\circ}\text{C}$ ；重量 $\leq 8\text{kg}$ ，配备 360° 旋转支架	是	
		74.13 安全认证：通过中国强制性产品认证，提供认证证书，防火等级 $\geq \text{V0}$ 级，无有害物质释放	是	
		74.14 （三）灯光安装系统（滑道、铰链、挂钩） 滑道系统材质与规格：采用国标铝合金滑道，截面尺寸 $\geq 40 \times 60\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，承重 $\geq 50\text{kg/m}$ ；总长度 $\geq 30\text{m}$ （含主滑道、分支滑道，适配蓝箱 $8\text{m} \times 4\text{m}$ 空间布局）	是	

	74.15 滑道系统配件配置：含滑动小车（18+4=22 个，每个承重 $\geq 10\text{kg}$ ）、固定卡扣、转角连接件、膨胀螺栓等全套安装配件；滑道表面阳极氧化处理，防锈防腐，滑动顺畅无卡顿	是	
	74.16 铰链：采用不锈钢材质，承重 $\geq 15\text{kg}/\text{个}$ ，可 360° 旋转、 180° 俯仰调节，锁紧后无位移，配备防滑垫片	是	
	74.17 挂钩：不锈钢材质，承重 $\geq 20\text{kg}/\text{个}$ ，开口 $\geq 50\text{mm}$ ，适配滑道小车与灯具安装，表面防锈处理	是	
	74.18 （四）控制与供电设备 调光台规格：DMX512 控制台， ≥ 24 个通道	是	
	74.19 调光台功能：配备彩色 LCD 显示屏（ ≥ 3.5 英寸），支持场景存储（ ≥ 100 个）、程序编辑、定时触发；支持手动推子、按键操作，响应灵敏无延迟；可	是	

		连接电脑通过软件远程控制		
		74.20 电源直通柜规格：16 路电源直通箱，输入电压 $\geq$ AC220V $\pm$ 10%，每路额定电流 $\geq$ 16A，总承载电流 $\geq$ 63A；配备总开关、漏电保护器（漏电动作电流 $\leq$ 30mA）、过载保护	是	
		74.21 电源直通柜设计：柜体采用冷轧钢板，表面喷塑处理；配备散热风扇、电源指示灯、过载报警灯；输出接口为工业插座（兼容灯光设备插头），接线牢固防脱落	是	
		74.22 信号放大器规格：DMX512 信号放大器，输入 $\geq$ 1 路 DMX 信号，输出 $\geq$ 4 路隔离信号，信号传输距离 $\geq$ 300m；支持信号再生、隔离保护，抗干扰能力强（屏蔽效能 $\geq$ 85dB）	是	
		74.23 信号放大器功能：配备信号指示灯，实时显示信号状态；工作电压约 AC110V-240V，适配	是	

		不同供电环境		
		74.24 （五）阻燃线缆 DMX 信号线缆规格：2 芯屏蔽线缆，导体材质无氧铜，线径 $\geq 0.75\text{mm}^2$ ，屏蔽层为编织网+铝箔双层屏蔽，阻燃等级 $\geq \text{B1}$ 级（符合 GB/T 18380-2008 标准）	是	
		74.25 DMX 信号线缆数量：总长度 $\geq 100\text{m}$ ，含线缆接头，信号传输稳定，无衰减	是	
		74.26 电源线缆规格：3 芯阻燃电缆，导体材质无氧铜，线径 $\geq 2.5\text{mm}^2$ ，绝缘层为 PVC 阻燃材质，阻燃等级 $\geq \text{B1}$ 级；额定电压约 450/750V，耐温 $\geq 70^\circ\text{C}$	是	
		74.27 电源线缆数量：总长度 $\geq 150\text{m}$ ，含电源插头、插座（匹配电源直通柜与灯光设备），接线端子为铜质镀金，接触良好	是	
		74.28 （六）清单 LED 平板灯： $\geq 120\text{W}$ ， $\text{RA} \geq 96$ ，3200K-5600K 可调，DMX 控制，18	是	

		台		
		74.29 LED 聚光灯 : $\geq 150W$, RA ≥ 95 , 光束角 $15^{\circ} - 60^{\circ}$ 可调, DMX 控制 4 台	是	
		74.30 灯光滑道系统 铝合金滑 道 ($\geq 30m$) + 滑动小车 (22 个) + 连接件	是	
		74.31 铰链与挂钩 不锈钢铰链 (22 个) + 挂钩 (22 个), 1 套	是	
		74.32 调光台 ≥ 24 通道 DMX512 控制台, 支持场景存储 1 台	是	
		74.33 电源直通柜 16 路, 每路 $\geq$ 16A, 含漏电/过载保护 1 台	是	
		74.34 DMX 信号放大器 ≥ 1 进 4 出, 传输距离 $\geq 300m$, 2 台	是	
		74.35 阻燃线缆 DMX 信号缆 (100m) + 电源缆 (150m) + 接头, 1 套	是	
75	工位隔离 板	75.1 单块尺寸: 标准单块尺寸 $\geq$ 120cm $\times$ 200cm (宽 $\times$ 高); 单块 面积 2.4 m ² ; 尺寸误差 $\leq \pm 2cm$, 板面平整度误差 $\leq \pm 1mm$	是	

	75.2 组合功能: 支持多块拼接使用, 拼接处采用卡槽式设计, 拼接后无明显缝隙, 可形成任意形状隔离区域	是	
	75.3 面板材质: 采用高密度 PVC 发泡板, 厚度 $\geq 8\text{mm}$, 重量 $\leq 5\text{kg}/\text{m}^2$, 轻便易移动; 表面平整光滑, 防水防污、易清洁, 耐刮擦, 正常使用无变形、开裂	是	
	75.4 框架结构: 面板四周配备铝合金边框, 壁厚 $\geq 0.8\text{mm}$, 防锈防腐; 边框边角做圆角打磨处理(圆角半径 $\geq 1\text{cm}$)	是	
	75.5 移动系统: 底部配备 4 个静音万向轮, 轮径 $\geq 5\text{cm}$, 材质为耐磨橡胶, 承重 $\geq 30\text{kg}/\text{块}$, 推动无噪音, 不伤地面; 万向轮带刹车锁定功能, 固定后无位移	是	
	75.6 稳固性能: 单块隔离板站立稳定, 无倾倒风险; 多块拼接后整体稳定性良好, 可承受轻微碰撞无晃动	是	

	75.7 环保要求：PVC 板材无异味，甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合 GB 18586-2017 环保标准，适配密闭摄影棚环境	是	
	75.8 辅助设计：面板预留挂钩孔（间距 $\geq 30\text{cm}$ ），可挂载摄影道具、灯具配件等；支持表面贴附背景纸、遮光布，适配场景装饰需求	是	
	75.9 便携性：单块重量 $\leq 12\text{kg}$ ；无需工具即可完成拼接与拆分	是	
	75.10 供应商需根据采购方要求，负责安装调试	是	

变更后：

第四部分 采购货物需求

第一章 货物清单

序号	货物名称	数量	单位	是否 核心产品	是否节能强 制采购产品	备注
1	数码相机型号 1（核心产品）	12	套	是	否	
2	数码相机型号 4	20	套	否	否	
3	镜头型号 1	1	个	否	否	
4	镜头型号 2	1	个	否	否	
5	镜头型号 3	1	个	否	否	
6	镜头型号 4	1	个	否	否	
7	镜头型号 5	1	个	否	否	
8	镜头型号 6	1	个	否	否	
9	镜头型号 7	3	个	否	否	
10	镜头型号 8	1	个	否	否	
11	镜头型号 9	1	个	否	否	
12	镜头型号 10	1	个	否	否	
13	镜头型号 11	1	个	否	否	
14	镜头型号 12	1	个	否	否	
15	镜头型号 13	1	个	否	否	
16	镜头型号 14	1	个	否	否	
17	相机稳定器	10	套	否	否	
18	摄影灯 1	1	套	否	否	
19	摄影灯 2	3	个	否	否	
20	摄影灯 3	2	个	否	否	

21	摄影灯 4	2	个	否	否	
22	引闪器	3	个	否	否	
23	柔光箱 1	4	个	否	否	
24	柔光箱 2	2	个	否	否	
25	柔光箱 3	1	个	否	否	
26	反光罩	1	个	否	否	
27	反光伞	2	个	否	否	
28	雷达罩	1	个	否	否	
29	柔光箱格栅	1	个	否	否	
30	内存卡 1	12	片	否	否	
31	内存卡 2	12	片	否	否	
32	内存卡 3	2	片	否	否	
33	读卡器	10	个	否	否	
34	三脚架 1	10	套	否	否	
35	三脚架 2	3	套	否	否	
36	电动滑轨	2	套	否	否	
37	电影摄像机 (核心产品)	3	套	是	否	
38	监视器套装	1	套	否	否	
39	提词器	1	套	否	否	
40	影视灯	12	个	否	否	
41	深口抛物线柔 光箱	6	个	否	否	
42	球形柔光箱	3	个	否	否	
43	四角柔光箱	3	个	否	否	
44	灯架	12	个	否	否	
45	C 型架	3	个	否	否	
46	反光板 1	6	个	否	否	

47	便携补光灯 1	10	个	否	否	
48	便携补光灯 2	10	个	否	否	
49	便携灯棒	6	个	否	否	
50	手机稳定器	20	套	否	否	
51	运动相机	3	套	否	否	
52	航拍器	3	套	否	否	
53	便携式微型计算机	1	台	否	是	
54	液晶电视	1	台	否	是	
55	音响	1	套	否	否	
56	收音设备 1	2	套	否	否	
57	收音设备 2	3	套	否	否	
58	摄影包	10	个	否	否	
59	防潮柜	5	个	否	否	
60	货架（储物柜）	2	个	否	否	
61	耗材及配件	1	套	否	否	
62	静物拍摄台	4	套	否	否	
63	工作桌	4	张	否	否	
64	工作椅	50	把	否	否	
65	闪光灯用滤色片	1	套	否	否	
66	柔光屏 1	2	套	否	否	
67	柔光屏 2	3	套	否	否	
68	柔光屏 3	2	套	否	否	
69	柔光屏 4	1	套	否	否	
70	反光板 2	6	个	否	否	
71	虚拟蓝箱	1	项	否	否	
72	虚拟蓝箱灯光及配件	1	项	否	否	

73	工位隔离板	50	平方	否	否	
----	-------	----	----	---	---	--

第二章 具体参数要求

注：核心产品的参数不允许负偏离，否则视为无效投标。

序号	货物名称	参数要求	是否允许负偏离	备注
1	数码相机型号 1(核心产品)	1.1 全幅微单	否	
		1.2 视频格式 $\geq$ 4k 30P 无裁切	否	
		1.3 全画幅堆栈式背照 CMOS，有效像素 $\geq$ 3000 万像素	否	
		1.4 ISO $\geq$ 25600，可扩展	否	
		1.5 支持 AI 智能对焦/追踪	否	
		1.6 电子快门 $\geq$ 30fps	否	
		1.7 快门速度 $\geq$ 1/6000 秒	否	
		1.8 对焦点 $\geq$ 493 个相位检测自动对焦点，或具备相同使用效果	否	
		1.9 含镜头：焦距（mm）范围包含此区间：24-105	否	
2	数码相机型号 4	2.1 APS-C 画幅	是	
		★2.2 有效像素： $\geq$ 2400 万像素，原生 ISO12800，可扩展至 $\geq$ 32000	是	
		2.3 影像尺寸 $\geq$ 4K	是	

		2.4 对焦类型：自动对焦	是	
		2.5 连拍速度 ≥ 11 张/秒	是	
		2.6 快门速度 $\geq 1/4000$ 秒	是	
		2.7 液晶屏尺寸 ≥ 3.0	是	
		2.8 含镜头：焦距：16-50 光圈：3.5-5.6	是	
		2.9 续航 ≥ 300 张；连续视频录制 ≥ 40 分钟	是	
3	镜头型号 1	3.1 微单配套镜头	是	
		3.2 镜头类型 全画幅广角大光圈镜头	是	
		3.3 焦距（mm）范围包含此区间：12-24	是	
		3.4 最大光圈（F） ≤ 2.8	是	
4	镜头型号 2	4.1 微单变焦镜头	是	
		4.2 镜头类型 全画幅大光圈变焦镜头	是	
		4.3 焦距（mm）范围包含此区间：50-150	是	
		4.4 最大光圈（F） ≤ 2.0 ，最小光圈（F） ≥ 22	是	
5	镜头型号 3	5.1 微单配套变焦镜头	是	

		5.2 镜头类型 全画幅远摄变焦镜头	是	
		5.3 焦距 (mm) 范围包含此区间: 70-200	是	
		5.4 最大光圈 (F) ≤ 2.8	是	
6	镜头型号 4	6.1 微单配套长焦变焦镜头	是	
		6.2 镜头类型 全画幅远摄变焦镜头	是	
		6.3 焦距 (mm) 范围包含此区间: 200-600	是	
		6.4 最大光圈 (F) ≤ 5.6	是	
7	镜头型号 5	7.1 微单配套镜头	是	
		7.2 镜头类型 全画幅广角大光圈定焦镜头	是	
		7.3 焦距 (mm) 24	是	
		7.4 最大光圈 (F) ≤ 1.4	是	
8	镜头型号 6	8.1 微单配套镜头	是	
		8.2 镜头类型 全画幅广角大光圈定焦镜头	是	
		8.3 焦距 (mm) 14	是	
		8.4 最大光圈 (F) ≤ 1.8	是	
9	镜头型号 7	9.1 微单配套镜头	是	

		9.2 镜头类型 全画幅大光圈定焦镜头	是	
		9.3 焦距 (mm) 50	是	
		9.4 最大光圈 (F) ≤ 1.2	是	
10	镜头型号 8	10.1 微单配套镜头	是	
		10.2 镜头类型 全画幅中远摄定焦镜头	是	
		10.3 焦距 (mm) 85	是	
		10.4 最大光圈 (F) ≤ 1.4	是	
11	镜头型号 9	11.1 微单配套镜头	是	
		11.2 镜头类型 全画幅定焦镜头	是	
		11.3 焦距 (mm) 35	是	
		11.4 最大光圈 (F) ≤ 1.4	是	
12	镜头型号 10	12.1 微单配套镜头	是	
		12.2 镜头类型 全画幅微距镜头	是	
		12.3 焦距 (mm) ≤ 24	是	
		12.4 镜头结构 (组-片) 范围包含此区间: 19-27	是	
		12.5 最大光圈 (F) ≤ 14	是	
13	镜头型号 11	13.1 微单配套镜头	是	
		13.2 镜头类型 全画幅定焦镜头	是	
		13.3 焦距 (mm) 50	是	

		13.4 最大光圈 (F) ≤ 1.4	是	
		13.5 具备移轴功能	是	
14	镜头型号 12	14.1 中画幅配套镜头	是	
		14.2 镜头类型 中画幅变焦镜头	是	
		14.3 最大光圈 (F) ≤ 4	是	
		14.4 焦距 (mm) 范围包含此区间: 20-35	是	
15	镜头型号 13	15.1 中画幅配套镜头	是	
		15.2 镜头类型 中画幅定焦镜头	是	
		15.3 最大光圈 (F) ≤ 4	是	
		15.4 焦距 (mm) ≥ 250	是	
16	镜头型号 14	16.1 中画幅配套镜头	是	
		16.2 镜头类型中画幅定焦镜头	是	
		16.3 最大光圈 (F) ≤ 3.2	是	
		16.4 焦距 (mm) ≥ 90	是	
17	相机稳定器	17.1 稳定器主体: 承重能力 ≥ 4.5 kg	是	
		17.2 续航时间: ≥ 13 小时	是	
		17.3 具备稳定的图传系统	是	
		17.4 横竖切换: 横竖拍切换, 无需额外配件	是	
18	摄影灯 1	★18.1 闪光功率: ≥ 1000 Ws,	是	

		功率范围 ≥ 10 档，调节精度 ≤ 0.1 档		
		★18.2 闪光持续时间：Freeze 模式 $t_{0.5} \geq 1/42000s$ ，Normal 模式 $t_{0.5} \geq 1/5000s$	是	
		18.3 能量稳定性： $+1/20$ f-stops	是	
		18.4 回电时间： $\leq 0.9s$ (全功率)，支持每秒 ≥ 20 次连续闪光	是	
		18.5 同步功能：支持 HSS 高速同步，最高快门同步 $\geq 1/8000s$ 操作范围：标准同步和远程控制 ≥ 50 米	是	
		18.6 造型灯： $\geq 40W$ ， ≥ 3 种模式，支持闪灭提示	是	
		18.7 接口与控制：USB-C、同步接口，支持线控/无线引闪	是	
19	摄影灯 2	★19.1 最大能量： ≥ 76 瓦秒，功率范围 ≥ 9 档（2.0 - 10 全光），调节精度 ≤ 0.1 档	是	
		19.2 能量调节范围： ≥ 11 挡光圈	是	

		19.3 回电时间：全功率 $\leq 1.5s$ ，低功率 $\geq 0.05s$ ，支持快速回电	是	
		19.4 续航能力：满电全光输出 ≥ 450 次	是	
		19.5 无线引闪距离： $\geq 0.5-100$ 米	是	
		19.6 造型灯：内置 LED 造型灯，支持常亮/关闭，可辅助对焦与布光	是	
20	摄影灯 3	★20.1 最大能量： ≥ 100 瓦秒	是	
		20.2 能量调节范围： ≥ 10 挡光圈 (0.1-100 瓦秒)	是	
		20.3 回电时间： $\geq 0.05-1.6$ 秒	是	
		20.4 续航能力： $\geq$ 全光 400 张	是	
		20.5 充电时间： ≤ 115 分钟	是	
		20.6 无线引闪：支持；无线功能：手动闪光、TTL 自动闪光、HSS 高速同步、无线遥控	是	
		20.7 无线频率： $\geq 2.4GHz$	是	
		20.8 无线引闪距离： $\geq 0.5-100$ 米	是	
		20.9 蓝牙连接：支持	是	

		20.10 蓝牙工作距离： $\geq 0.1-30$ 米	是	
21	摄影灯 4	21.1 环形发光口径适配微距/人像拍摄	是	
		21.2 闪光性能：环形均匀发光	是	
		21.3 造型灯：LED 造型灯，调光范围 10%-100%	是	
		21.4 电池类型：内置可充电锂聚合物电池	是	
		21.5 规格：灯头重量 $\leq 350\text{g}$	是	
22	引闪器	22.1 内置连接功能：无线蓝牙	是	
		22.2 频率波段： $\geq 2.4\text{ GHz}$	是	
		22.3 操作范围：闪光灯触发和遥控 ≥ 300 米。TTL 和 HSS ≥ 100 米，可远程调功率、造型灯、色温等	是	
		22.4 闪光控制：支持 TTL 自动测光、高速同步（HSS）、前帘/后帘同步、频闪；可通过拨盘/按键调闪光功率，精度 0.1 档，实时显示参数	是	
		22.5 输入供电：3 节 AAA 电池（锂电池、碱性电池或镍氢电池），电	是	

		池容量：≥50 小时		
		22.6 物理规格：重量≥80-100g（含电池），尺寸适配相机热靴，带防滑设计与指示灯	是	
23	柔光箱 1	23.1 矩形柔光箱	是	
		23.2 尺寸规格：展开尺寸≥120×80cm，折叠后尺寸适配便携收纳；双层柔光布设计，外层柔光布+内层柔光扩散片，光线均匀柔和，阴影过渡自然	是	
		23.3 杆数≥4	是	
		23.4 材料:钢	是	
		23.5 兼容:闪光灯灯头	是	
		23.6 材质与工艺: 柔光布采用高反射涂层，色温一致性好，5800K±100K；金属支架，高强度纤维杆	是	
		23.7 物理规格：重量≤3.2kg，含便携收纳袋，方便运输与存放	是	
24	柔光箱 2	24.1 尺寸规格: 前直径≥120cm，深度≥50cm，钢制支架≥8 根	是	
		24.2 材质与工艺: 内层高反射涂	是	

		层，外层柔光布，色温一致性： 5800K±100K；耐热设计，兼容≥ 500W 卤素连续光源		
		24.3 装与适配：适配灯架、三脚 架；可搭配≥45° 蜂窝格栅、色 片等附件	是	
		24.4 物理规格：含转接环重量≤ 2.1kg，配备便携收纳袋，适合影 室与外拍使用	是	
25	柔光箱 3	25.1 条形柔光箱	是	
		25.2 尺寸规格：≥30×120cm 条 形设计，钢制支架≥4 根	是	
		25.3 材质与工艺：银色内衬涂 层，高反射材质，色温一致性： 5800K±100K；耐热设计，支持电 池供电闪光灯使用	是	
		25.4 安装与适配：≥100mm 标准 接口，适配灯架、三脚架	是	
26	反光罩	26.1 闪光灯标准反光罩采用紧 凑、轻量的设计	是	
		26.2 光学参数：光束角≥55°， 可提升光线输出≥1.2 挡；内壁	是	

		高反射涂层，色温一致性：5800K ±100K，光线均匀无明显“热点”		
		26.3 尺寸规格：直径≥150mm、 深度≥140mm，适配标准灯头接 口，可搭配四叶挡板、蜂巢格栅 等附件	是	
		26.4 材质工艺：高强度耐热涂 层，抗老化不变色；金属材质， 坚固耐用，适配连续光源（≤ 300W）与闪光灯（≤1000W）	是	
		26.5 安装适配：采用快速卡扣安 装；适配灯架、三脚架	是	
		26.6 物理规格：重量≤195g，适 合影室与外拍使用	是	
27	反光伞	27.1 深款银色反光伞	是	
		27.2 光学参数：直径≥165cm、 深度≥58cm，采用抛物线深款设 计，光束角可通过滑动伞杆调节， 银色涂层反射率高，创造清晰高 光与柔和阴影的对比效果	是	
		27.3 材质工艺：≥16 根玻璃纤 维支架，提供更圆润形状和均匀	是	

		光分布；高品质耐热面料，表面处理金属元素防止生锈变色；兼容连续光源 $\leq 300\text{W}$ 闪光灯 $\leq 1000\text{W}$		
		27.4 安装适配： $\geq 8\text{mm}$ 直径伞杆，标准反光伞接口，可通过滑动伞杆在灯座中调节光线聚焦；适配灯架、三脚架	是	
		27.5 物理规格：重量 $\leq 1.15\text{kg}$ （不含收纳袋），折叠长度 $\geq 110\text{cm}$ ，配备保护袋，适合影室与外拍使用	是	
28	雷达罩	28.1 光学参数：直径 $\geq 10.5\text{cm}$ ，深度 $\geq 8\text{cm}$ ；内壁高反射银色涂层，光束角 $\geq 35^\circ$ ，提升光线输出 ≥ 0.8 挡，色温一致性： $5800\text{K} \pm 100\text{K}$ ，光线均匀无明显“热点”	是	
		28.2 材质工艺：高强度耐热涂层，抗老化不变色；金属材质，适配连续光源（ $\leq 200\text{W}$ ）与闪光灯（ $\leq 800\text{W}$ ）	是	
		28.3 安装适配：快速卡扣安装，	是	

		搭配转接环，适配灯架、三脚架		
		28.4 物理规格：重量 $\leq 120\text{g}$ ，折叠设计，适合微距、产品拍摄与便携外拍	是	
29	柔光箱格栅	29.1 光学参数：尺寸 $\geq 30 \times 120\text{cm}$ ，栅格深度约 $\geq 3\text{cm}$ ，栅格密度 $\geq 5 \times 5\text{cm}$ ；控光角度 $\geq 45^\circ$	是	
		29.2 材质工艺：高强度尼龙材质；黑色哑光涂层，防止杂光反射；适配连续光源 $\leq 300\text{W}$ 与闪光灯 $\leq 1000\text{W}$	是	
		29.3 安装适配：采用魔术贴设计，快速贴合柔光箱前端，安装拆卸无需工具；不影响柔光箱原有结构，适配标准灯架接口	是	
		29.4 物理规格：重量 $\leq 180\text{g}$ ，折叠后体积小巧，适合影室与外拍使用	是	
30	内存卡 1	30.1 基础规格：存储容量 $\geq 120\text{GB}$	是	
		30.2 匹配全画幅微单相机的专用存储卡，写入速度 $\geq 700\text{MB/s}$ ，	是	

		读取速度 $\geq 800\text{MB/s}$		
		30.3 防护等级：防摔高度 ≥ 5 米，抗折强度 $\geq$ 标准规格 10 倍	是	
31	内存卡 2	31.1 匹配无人机的专用存储卡：容量 $\geq 512\text{GB}$	是	
		31.2 性能参数：读取速度 $\geq 280\text{MB/s}$ ，写入速度 $\geq 140\text{MB/s}$ ，支持 V90 视频性能标准，满足 4K/8K 高码率视频录制需求	是	
		31.3 兼容性：完美支持无人机全格式拍摄，包括 4K 60fps、RAW 连拍、延时摄影等所有录制模式	是	
		31.4 物理规格：采用 3D TLC 芯片类型，COB 封装工艺；具备写保护开关，支持热插	是	
32	内存卡 3	32.1 基础规格：存储容量 $\geq 512\text{GB}$ ，兼容全画幅电影摄影机	是	
		32.2 性能参数：读取速度 $\geq 1750\text{MB/s}$ ，写入速度 $\geq 1650\text{MB/s}$ ，满足 4K 600Mbps 录制需求	是	
		32.3 兼容性：完美支持电影机全格式拍摄，包括 4K 120p 高帧率	是	

		32.4 物理规格: 采用金属材质散热设计, 具备过热保护功能; 支持热插拔, 不影响拍摄中断	是	
33	读卡器	33.1 传输协议: 兼容 USB3.2 Gen2, 传输带宽 $\geq 40\text{Gbps}$, 理论传输速度 $\geq 1300\text{MB/s}$	是	
		33.2 卡槽配置: 至少支持双卡槽, 兼容 SD/TF 卡全规格, 支持四卡同读功能	是	
		33.3 性能表现: 实测读取速度 $\geq 1000\text{MB/s}$, 写入速度 $\geq 800\text{MB/s}$, 满足 8K 120P 高码率素材传输需求	是	
		33.4 兼容性: 主流电影机	是	
34	三脚架 1	34.1 脚架主体: 碳纤维材质、铝合金部件, 重量 $\leq 1.2\text{kg}$, 承重 $\geq 7\text{kg}$	是	
		34.2 高度规格: 最大高度 $\geq 1405\text{mm}$, 收纳高度 $\leq 480\text{mm}$, 最低高度 $\geq 165\text{mm}$	是	
		34.3 云台配置: 低重心球形云台, 球体直径 $\geq 25\text{mm}$, 承重 $\geq 6\text{kg}$,	是	

		重量 $\geq 250\text{g}$		
		34.4 结构设计: Y 型中轴+椭圆管腿, 扳扣式锁紧系统, 支持 4 档角度调节	是	
		34.5 防护性能: 脚管管径 $\geq 35\text{mm}$	是	
35	三脚架 2	35.1 脚架主体: 碳纤维材质、铝合金部件	是	
		35.2 承重规格: 脚架承重 $\geq 20\text{kg}$, 云台承重 $\geq 5\text{kg}$	是	
		35.3 高度调节: 最大工作高度 $\geq 1500\text{mm}$, 最低工作高度 $\leq 225\text{mm}$, 收纳长度 $\leq 720\text{mm}$	是	
		35.4 云台性能: 液压阻尼云台, 支持 360° 全景拍摄, 俯仰调节范围 $\geq +90^\circ / -75^\circ$, 配备双水平仪	是	
		35.5 结构设计: $\geq 75\text{mm}$ 碗口设计, 支持中轴与地面双位置调节, 三档脚管角度 $\geq 23^\circ / 55^\circ / 85^\circ$	是	
		35.6 标准快装板, 支持防扭转设计	是	
		35.7 整体重量 $\leq 3.35\text{kg}$	是	

36	电动滑轨	36.1 基础规格: 滑轨长度 $\geq$ 120cm, 采用碳纤维主轨材质, 整体重量 $\leq$ 2.2kg, 水平承重 $\geq$ 8kg	是	
		36.2 传动系统: 双轴全景设计, 配备 $\geq$ 12 颗高精度轴承滑块, 运行平稳顺滑, 支持全景拍摄	是	
		36.3 控制方式: 支持 APP 电控版操作, 包含无线遥控器; 具备 AB 点设置、自动往返、速度调节功能	是	
		36.4 拍摄模式: 支持视频模式实时调速、延时摄影模式、跟焦拍摄、扫景拍摄等多种专业模式	是	
		36.5 供电系统: 续航时间 $\geq$ 4 小时连续使用	是	
		36.6 结构设计: 两侧铝合金固定件+内侧缓冲垫, 可调支撑腿完美贴合地面; 配备水平仪辅助调平	是	
		36.7 扩展性: 支持快门线连接自动拍摄, 侧面底部螺孔可安装支撑杆增强稳定性	是	
		36.8 兼容性: 适配单反、微单、	是	

		运动相机等各类摄影设备		
37	电影摄像机 (核心产品)	37.1 传感器规格: ≥ 1020 万有效像素全画幅 CMOS 传感器 (背照式优先)	否	
		37.2 视频性能: 支持 4K 120P 录制, HD/2K 分辨率下 $\geq 120\text{fps}$ 高帧率; $\geq 10\text{-bit}$ 4:2:2 色深; ≥ 14 级动态范围	否	
		37.3 对焦系统: 自动对焦	否	
		37.4 操作特性: 支持专业 ND 减光系统 (内置多档调节或兼容原厂标准外接方案)	否	
		37.5 配备镜头型号: 16-35mm F2.8 全画幅专业广角镜头, 支持电影级跟焦操作	否	
		37.6 对焦控制: 对焦环支持精细手动控制	否	
		37.7 供电续航: 支持电池及外接供电, 配备高效散热系统	否	
		37.8 扩展性: 模块化设计, 支持多种专业配件扩展	否	
38	监视器套装	38.1 系统组成: 含图传发射器 $\times$	是	

		1、高亮监视器×1、智能电池×2、双频天线×4、HDMI 线、SDI 线、电源适配器等标准配件		
		★38.2 图传性能：支持≥1080p/60fps 传输；端到端延迟≤50ms；支持≥ 2.4GHz & 5.8GHz 双频段自适应	是	
		38.3 监视器规格：≥1920×1200 触控屏；广色域，支持 LUT 导入；内置卡槽，可 1080p/60fps H.264 独立录制	是	
		38.4 频段与抗干扰：支持 2.4GHz、5.8GHz 频段；自动跳频；广播模式下接收端数量不限	是	
		38.5 多设备协同一拖多能力	是	
		38.6 供电与续航：发射器电池，续航≥3h50min；监视器电池，支持外接电池供电	是	
		38.7 控制功能：支持远程相机控制、跟焦、云台控制	是	
		38.8 物理规格：发射器≥350g（不含天线）；监视器≤727g（不	是	

		含天线)		
39	提词器	39.1 系统组成: $\geq 1920 \times 1080$ 高清提词屏、专业提词软件、无线遥控手柄、摄像机适配支架、三脚架	是	
		39.2 显示性能: 屏幕亮度 $\geq 500\text{cd/m}^2$, 对比度 $\geq 1000:1$, 无画面畸变, 支持 $\geq 10\text{-bit}$ 色彩显示	是	
		39.3 软件功能: 支持 TXT、RTF、DOC/DOCX 文稿导入, 自动排版; 字体/字号/颜色自定义; 手动/自动滚动; 支持正/镜像切换, 适配演播室多场景	是	
		39.4 控制方式: 无线遥控手柄 (有效距离 $\geq 10\text{m}$)、键盘/鼠标、脚踏板, 支持多级权限管理	是	
		39.5 兼容性: 适配主流机, 可与非编系统联动; 支持汉/英/日/韩等多语言显示	是	
		39.6 物理规格: 整体重量 $\leq 3\text{kg}$	是	
		39.7 接口配置: HDMI、VGA 输入	是	

		输出，3.5mm 音频接口		
40	影视灯	40.1 功率/Power: $\geq 300\text{W}$, 实标功率输出	是	
		40.2 光照度: $\geq 127000\text{lux}@1\text{米}$	是	
		40.3 色温: $\geq 2700\text{K}-6500\text{K} \pm 200\text{k}$	是	
		40.4 显色指数: $\text{RA} \geq 97$	是	
		40.5 调光范围: $\geq 0-100\%$	是	
		40.6 输入电压: $\geq 200-220\text{V}$	是	
		40.7 设备重量: $\geq 2.5\text{kg}$	是	
		40.8 控制方式: 支持蓝牙 APP、NFC 无线控制	是	
		40.9 光效模式: ≥ 14 种场景光效模拟	是	
		40.10 卡口类型: 标准保荣卡口, 兼容多种柔光附件	是	
		40.11 散热系统: 智能静音散热设计, 工作噪音低	是	
		40.12 安全认证: 防蓝光、无频闪认证	是	
41	深口抛物线柔光箱	41.1 直径规格: $\geq 120\text{cm}$, 深度 $\geq 70\text{cm}$, 抛物线结构设计	是	

		41.2 材质工艺：金属卡盘+铝合金支架， ≥ 16 根高强度杆撑	是	
		41.3 重量规格： $\geq 1950\text{g}$ ，收纳尺寸 $\geq 95\text{cm}$	是	
		41.4 柔光系统：双层柔光布设计，内层柔光+外层扩散	是	
		41.5 卡扣材质：铝合金	是	
		41.6 快装结构：提拉式快装设计，拆装无需工具，按压式解锁	是	
		41.7 产品净重： $\leq 2.25\text{kg}$	是	
		41.8 功率匹配：专为 $\geq 300\text{W}$ 大功率影视灯设计	是	
42	球形柔光箱	42.1 直径规格： $\geq 55\text{cm}$ ，球形设计	是	
		42.2 材质工艺：高韧性纤维骨架，金属卡盘结构	是	
		42.3 重量规格： $\leq 1.5\text{kg}$	是	
		42.4 柔光系统：双层柔光布设计	是	
		42.5 光效特性：全方位散射光，光线柔和均匀	是	
		42.6 组装要求：快速组装设计，拆装无需工具	是	

43	四角柔光箱	43.1 展开尺寸: $\geq 90 \times 60 \times 45 \text{cm}$	是	
		43.2 展开高度: $\geq 60 \text{cm}$	是	
		43.3 杆撑: ≥ 4 根伞骨立体支撑	是	
		43.4 产品净重: $\leq 0.85 \text{kg}$	是	
		43.5 材质工艺: 金属卡盘+高反射涂层牛津布, 内层黑色防漏光设计	是	
		43.6 柔光系统: 双层柔光布设计, 内层柔光+外层扩散, 光线均匀度 $\geq 90\%$	是	
44	灯架	44.1 产品承重 $\geq 8 \text{Kg}$	是	
		44.2 伸缩高度 $\geq 94-280 \text{cm}$	是	
		44.3 灯架管径 $\geq 35 \text{mm}$	是	
		44.4 产品重量 $\leq 2.1 \text{Kg}$	是	
45	C 型架	45.1 高度规格: ≥ 3.3 米, 伸缩高度 $\geq 150-330 \text{cm}$	是	
		45.2 承重能力: $\geq 20 \text{kg}$, 横杆承重 $\geq 10 \text{kg}$	是	
		45.3 材质结构: 高强度金属材质, 可伸缩设计	是	
		45.4 管径规格: 三节伸缩管径分别 $\geq 35 \text{mm}$ 、 30mm 、 25mm	是	

		45.5 横杆长度: $\geq 128\text{cm}$	是	
		45.6 重量包装: 包装重量 $\leq 8.5\text{kg}$	是	
46	反光板 1	46.1 尺寸规格: $\geq 110\text{cm}$ 圆形, 展开直径 $\geq 110\text{cm}$, 收纳尺寸 $\leq 40\text{cm}$	是	
		46.2 材质结构: 钢弹簧框架, 多层涂层反光面料, 净重 $\leq 0.75\text{kg}$	是	
		46.3 五合一功能: 银色/金色/白色/黑色/半透明柔光面	是	
47	便携补光灯 1	47.1 功率规格: 最大输出功率 $\geq 100\text{W}$	是	
		47.2 色温范围: $\geq 2700\text{K}-6500\text{K}$, 支持双色温调节	是	
		47.3 显色指数: $\text{CRI} \geq 95$, $\text{TLCI} \geq 97$, 色彩还原精准	是	
		47.4 散热系统: 电子回压散热系统, 主动散热设计	是	
		47.5 尺寸规格: $\geq$ 净重 385g	是	
		47.6 控制方式: APP 远程调光, 支持多灯分组控制	是	
48	便携补光灯	48.1 功率规格: 最大功率输出 $\geq$	是	

	2	40W		
		48.2 色温范围：≥2700K-6200K 双色温调节	是	
		48.3 照度性能：峰值照度≥ 14000Lux，≥0.3 米距离测试	是	
		48.4 显色指数：CRI≥96，TLCI ≥97，色彩还原精准	是	
		48.5 尺寸规格：≥净重 320g	是	
		48.6 充电技术：支持快充，可边 充边用	是	
		48.7 接口配置：Type-C 充电口	是	
49	便携灯棒	49.1 功率规格：≥100W，调光范 围 0-100%	是	
		49.2 色温范围：≥2700K-6200K， 支持双色温调节	是	
		49.3 显色指数：CRI≥96，TLCI ≥97	是	
		49.4 尺寸重量：净重≥950g	是	
		49.5 供电系统：双接口供电	是	
		49.6 情景光效：内置情景模式	是	
		49.7 显示控制：LCD 显示屏，支 持旋钮调节参数	是	

		49.8 接口配置：支持三脚架安装	是	
50	手机稳定器	50.1 稳定系统：三轴云台	是	
		50.2 物理规格：重量 $\geq 370\text{g}$	是	
		50.3 续航能力：内置 $\geq 3350\text{mAh}$ 电池	是	
		50.4 适配手机：适配标准手机尺寸	是	
		50.5 接口配置：USB-C 充电口	是	
		50.6 连接技术：支持智能追焦	是	
		50.7 收音系统：支持麦克风直连，无线麦接收功能	是	
		50.8 降噪处理：防风配置	是	
		50.9 三脚架：一体式桌面三脚架，展开长度 $\geq 67\text{mm}$	是	
51	运动相机	51.1 视频规格：最高 $\geq 4\text{K}/120\text{fps}$	是	
		51.2 云台性能：多轴增稳	是	
		51.3 显示与收音： ≥ 2 英寸触控屏，内置立体声	是	
		51.4 物理与续航： $\leq 179\text{g}$ ； 1080p/24fps ≥ 166 分钟， 4K/60fps ≥ 116 分钟	是	

		51.5 智能跟拍：支持智能跟随	是	
		51.6 操控交互：横竖拍快速切换，支持自定义按键	是	
52	航拍器	★52.1 主摄配置：CMOS 传感器，有效像素 ≥ 1 亿	是	
		52.2 视频性能：支持 4K/60fps 及以上性能视频录制	是	
		52.3 云台设计：支持仰拍视角与无损竖拍	是	
		52.4 避障系统：全向主动避障	是	
		52.5 续航能力：最长飞行时间 ≥ 51 分钟，悬停时间 ≥ 45 分钟	是	
		52.6 飞行速度： ≥ 25 米/秒（运动挡），最大抗风 ≥ 12 米/秒	是	
		52.7 物理规格：起飞重量 $\geq 1063g$	是	
		52.8 存储配置： $\leq 512GB$ 高速存储	是	
		52.9 包装要求：原厂全新包装，序列号可溯源	是	
		52.10 每套产品包含：飞机主体 $\times 1$ ，高亮操控屏 $\times 1$ ，智能飞行	是	

		电池×3，螺旋桨×1，桨叶保护罩×1，充电管家×1，桌面充电器×1，航拍器单肩包×1		
53	便携式微型计算机	53.1 CPU：不低于 24 核、24 线程，缓存 ≥36MB，最大睿频 ≥5.4GHz	否	
		53.2 芯片组：800 系列及以上芯片组	是	
		53.3 显卡：独立显卡，≥12GB GDDR7 显存	是	
		53.4 内存：≥32G DDR5 内存，支持 ECC 内存，提供 4 个内存槽位，最大支持 192G 内存	是	
		53.5 硬盘：≥1T PCIe5.0 NVME SSD 2280 硬盘，可支持扩展至 3 块 M.2 硬盘组建 RAID 0/1/5 阵列，满足大容量文件存储与数据安全需求	是	
		53.6 显示屏：≥16 英寸 16:10 防眩光，≥3840×2400 分辨率，IPS 800 尼特，100%DCI-P3 高色域	是	

		53.7 无线网络：Wi-Fi7 无线网卡+蓝牙 5.4 设备	是	
		53.8 接口：≥2 个 USB 接口，≥3 个 Type-C 接口（其中 2 个支持雷电 5），1 个 HDMI 接口，≥1 个立体声麦克风输入/耳机输出组合插孔，≥1 个 2.5Gbps RJ-45 以太网接口	是	
		53.9 声卡：集成音频设备，双阵列麦克风，扬声器，支持杜比音效	是	
		53.10 摄像头：高清摄像头(带可关闭物理开关)	是	
		53.11 电源：≥99.9Whr 电池，电源适配器≤180 瓦 PD 3.1 标准 Type-C 接口适配器	是	
		53.12 操作系统：出厂预装 windows 11 正版操作系统	是	
54	液晶电视	54.1 屏幕尺寸：≥98 英寸，分辨率≥3840×2160	是	
		54.2 背光分区：直下式背光	是	
		54.3 刷新率：高刷新率≥288Hz	是	

		54.4 处理器： $\geq$ 四核 A73 2.4GHz	是	
		54.5 内存存储： $\geq$ 4GB 运行内存+128GB 存储空间	是	
		54.6 机身尺寸：不含底座 $\geq$ 2166 $\times$ 54 $\times$ 1236mm	是	
		54.7 重量：不含底座 $\geq$ 55kg	是	
55	音响	55.1 扬声器超高频单元： $\geq$ 19mm 球顶，铝铸底盘，双辐射号角	是	
		55.2 频率响应： $\geq$ 28Hz - 40kHz， $\pm$ 3dB	是	
		55.3 灵敏度： $\geq$ 91dB	是	
		55.4 标称阻抗： $\geq$ 8 Ω	是	
		55.5 功率处理：连续 $\geq$ 125W，峰值 $\geq$ 500W	是	
		55.6 功放：单声道功率 $\geq$ 250W，支持双线分音	是	
		55.7 音圈技术：超大 Kapton 音圈，提升功率处理能力	是	
		55.8 磁屏蔽：支持视频设备近距离放置，无磁干扰	是	
		55.9 套装包括：主音响 $\geq$ 2，环绕音响 $\geq$ 2，中置音响 $\geq$ 1，低音	是	

		炮 ≥ 1		
56	收音设备 1	56.1 枪式驻极体电容麦克风	是	
		56.2 灵敏度： $-36\text{dB} \pm 3\text{dB}$ ($0\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}$, 1kHz)	是	
		56.3 频率响应： $40\text{Hz} - 20\text{kHz}$, 频响曲线平滑自然	是	
		56.4 输出阻抗： $220\Omega \pm 20\%$, 平衡输出	是	
		56.5 信噪比： $\geq 77\text{dB}$ (1kHz , 1Pa)，固有噪声 $\leq 17\text{dB SPL}$	是	
		56.6 最大输入声压级：幻像电源 $\geq 124\text{dB SPL}$ ；电池供电 $\geq 115\text{dB SPL}$	是	
		56.7 风噪控制：无防风罩 $\leq 50\text{dB SPL}$ ；带防风罩 $\leq 45\text{dB SPL}$	是	
		56.8 电源模式：电池续航 ≥ 2200 小时	是	
		56.9 尺寸： $\phi 20 \times 268\text{mm}$ (最大 径 $\times$ 全长)	是	
		56.10 重量： $\geq 185\text{g}$ (不含电池), $\geq 208\text{g}$ (含电池)	是	
		56.11 供电保护：电池电压过低	是	

		自动断电，防止漏液损坏设备		
		56.12 低切功能：可切换低切模式，减少风噪、机械噪声等低频干扰	是	
		56.13 兼容性：适配主流摄像机、调音台、录音机等设备，支持长距离有线传输	是	
57	收音设备 2	57.1 配置规格：4 个发射器+1 个接收器+充电盒，支持四发一收同步录制	是	
		57.2 重量规格：发射器重量 $\leq$ 16g，接收器重量 $\leq$ 28g	是	
		57.3 连接方式：支持蓝牙连接	是	
		57.4 传输距离： $\geq$ 400 米稳定传输	是	
		57.5 内录功能：内置 $\geq$ 32GB 存储空间	是	
		57.6 降噪功能： $\geq$ 2 档主动降噪，自动增益调节	是	
		57.7 音色预设： $\geq$ 3 档音色预设	是	
		57.8 声道模式：支持单声道、立体声、四声道输出	是	

		57.9 时间码：内置高精度时间码，支持多机位同步	是	
		57.10 续航时间：单充使用时间 ≥ 8 小时	是	
		57.11 充电接口：USB-C 接口	是	
		57.12 发射器尺寸： $\leq 44 \times 29 \times 18\text{mm}$	是	
		57.13 接收器尺寸： $\leq 60 \times 40 \times 22\text{mm}$	是	
		57.14 充电盒尺寸： $\leq 150 \times 80 \times 40\text{mm}$	是	
58	摄影包	58.1 总容量： $\geq 20-30\text{L}$ ，支持 2 机 4 镜+电影机配件装载	是	
		58.2 主仓空间：可容纳 1 台电影机+2 台微单+4 支镜头	是	
		58.3 电脑隔层：独立 16 英寸笔记本电脑仓	是	
		58.4 面料材质：防撕裂尼龙面料，PU 防水涂层	是	
		58.5 防护等级： $\geq \text{IPX3}$ 级防水，配备可拆卸防雨罩	是	
		58.6 缓冲系统：EVA 加厚内衬，	是	

		≥15mm 减震海绵，镜头保护仓		
		58.7 肩带设计：可旋转 C 型肩带，≥4 档高度调节	是	
		58.8 支撑系统：金属框架支撑，可拆卸腰带，胸带+负重带	是	
		58.9 透气性能：3D 透气背板，空气流通凹槽设计	是	
		58.10 取放方式：双侧快取+后开式设计，支持背负状态取机	是	
		58.11 三脚架固定：底部隐藏式扎带，可固定三脚架或稳定器	是	
		58.12 配件收纳：至少 6 个小物件口袋，电池/SD 卡专用收纳位	是	
		58.13 分隔系统：魔术贴可调节隔板，至少 3 层防护隔断	是	
		58.14 接口预留：侧面数据线出口，支持边充边用	是	
		58.15 防盗功能：防盗拉链，背部贴身口袋	是	
		58.16 尺寸重量：重量≤2.5kg，尺寸≥50×30×20cm	是	
		58.17 承重能力：最大承载重量	是	

		≥15kg		
59	防潮柜	59.1 外形尺寸：≥900×420×1850mm（宽×深×高），误差≤±5mm	是	
		59.2 内部容量：≥650L，内部可调节隔板≥5层，隔板承重≥15kg/层	是	
		59.3 柜体结构：双开门设计，门框配备硅胶密封胶条，密封性能优良	是	
		59.4 湿度控制范围：≥20%RH - 60%RH，可精准调节，调节精度±3%RH	是	
		59.5 控湿技术：采用半导体冷凝除湿技术，无耗材，静音运行（噪音≤35dB）	是	
		59.6 显示功能：LED 数显屏实时显示柜内温湿度，支持温湿度历史数据查询	是	
		59.7 断电保护：断电后柜体密封保湿≥72小时，来电自动恢复原设定参数	是	

	59.8 加密方式: 配备电子密码锁+指纹识别双重加密, 支持 100 组指纹/密码存储	是	
	59.9 报警功能: 非法开启、湿度超标、断电时自动触发蜂鸣报警, 支持外接报警器接口	是	
	59.10 权限管理: 支持管理员/用户分级权限设置, 防止非授权人员操作	是	
	59.11 柜体材质: 柜体采用 $\geq 0.8\text{mm}$ 冷轧钢板, 表面静电喷塑处理, 防锈防刮; 柜门配备钢化玻璃视窗, 厚度 $\geq 5\text{mm}$	是	
	59.12 承重能力: 底部配备防滑脚垫, 配备万向轮 (带刹车功能)	是	
	59.13 防霉防虫: 内置防霉抗菌层, 有效抑制霉菌滋生, 保护器材不受侵蚀	是	
	59.14 散热设计: 背部散热孔设计, 保证除湿系统长期稳定运行	是	
	59.15 配件配置: 标配可调节隔板、湿度校准仪、钥匙应急开启	是	

		装置		
60	货架（储物柜）	60.1 外形尺寸：≥高 1800mm×宽 850mm×深 390mm，尺寸误差≤±2mm	是	
		60.2 层板配置：标配不少于 5 层可调节层板，层间距调节步距≤50mm，满足不同高度器材存放	是	
		60.3 单层层载：≥200kg，整体额定承重≥1000kg，静态承重测试无明显形变	是	
		60.4 主体材质：立柱采用≥2.0mm 冷轧钢板，层板采用≥1.5mm 冷轧钢板，横梁采用≥1.8mm 冷轧钢板	是	
		60.5 表面处理：整体采用静电喷塑工艺，涂层厚度≥60 μm，防腐蚀、防锈、防刮花	是	
		60.6 连接方式：立柱与横梁采用蝴蝶扣+安全销双重固定，防脱落	是	
		60.7 底部设计：配备防滑防震脚垫，配备万向轮（带刹车功能）	是	
		60.8 安全防护：层板边缘做卷边	是	

		处理，防止刮伤器材；立柱底部设加强筋，增强整体稳定性		
		60.9 调节功能：层板高度可自由调节，适配不同规格的摄影器材、防潮箱配件、灯具等物品存储	是	
		60.10 兼容配置：支持加装分隔栏、挂钩、标签卡槽，便于器材分类管理	是	
61	耗材及配件	61.1 根据项目要求，在系统实际使用过程中，所必需的音视频专业线缆，专用焊接头、电源，以及各种配件：航拍器电池： ≥ 4280 mAh、 $\geq 515\text{g}/\text{块电池} \times 8$ ；	是	
		61.2 航拍器电池： ≥ 3850 mAh、 $\geq 297\text{g}/\text{块电池} \times 8$	是	
		61.3 拍摄联机线：Type- C、HDMI Type- A、Micro- B， ≥ 10 米 $\times 10$ 根	是	
		61.4 电源适配器： ≥ 10 米 $\times 10$ 个	是	
62	静物拍摄台	62.1 台面尺寸： $\geq 200\text{cm} \times 100\text{cm}$ （长 $\times$ 宽），台面厚度 $\geq 2\text{cm}$ ，平	是	

		整度误差 $\leq \pm 0.5\text{mm}$		
		62.2 背景板尺寸: 标配 200cm $\times$ 100cm 哑光背景板, 支持黑白双色 (可按需扩展多色), 厚度 $\geq 3\text{mm}$, 防刮耐磨	是	
		62.3 高度调节: 支架高度调节范围 $\geq 60\text{--}120\text{cm}$, 调节步距 $\leq 5\text{cm}$, 满足俯拍、平拍等多视角拍摄需求	是	
		62.4 台面材质: 采用高密度 PVC 板或钢化玻璃, 防水防污、易清洁, 耐刮擦, 承重 $\geq 50\text{kg}$ (均匀受力)	是	
		62.5 支架材质: 铝合金材质, 管径 $\geq 30\text{mm}$, 壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$, 防锈防腐, 整体重量 $\leq 15\text{kg}$	是	
		62.6 连接结构: 支架与台面采用卡扣+螺丝双重固定, 防晃动; 底部配备防滑脚垫	是	
		62.7 背景板安装: 支持背景板无缝衔接台面, 形成无死角倒影或纯色背景, 边缘无台阶	是	

		62.8 便携设计：支架可折叠收纳，收纳后长度 $\leq 110\text{cm}$	是	
		62.9 扩展接口：配备侧边置物架、灯架接口，可挂载补光灯、反光板等摄影配件	是	
63	工作桌	63.1 整体尺寸： $\geq$ 长 220cm $\times$ 宽 90cm $\times$ 高 75cm ，尺寸误差 $\leq \pm 3\text{mm}$ ，桌面水平度误差 $\leq \pm 1\text{mm}$	是	
		63.2 桌面参数：厚度 $\geq 80\text{mm}$ ，实木材质，无拼接缝隙，表面无结疤、裂纹	是	
		63.3 桌架间距：桌架内侧间距 $\geq 200\text{cm}$ ，保证腿部活动空间与设备放置宽度	是	
		63.4 承重性能：桌面均匀承重 $\geq 300\text{kg}$	是	
		63.5 功能设计：桌下配备不少于2层可调节置物架，用于放置摄影器材、工具箱等物品；预留理线孔，便于线缆收纳整理	是	
		63.6 安全设计：桌面边缘做圆角打磨处理	是	

64	工作椅	64.1 整体尺寸：座高约 40-45cm（可调节），靠背高 $\geq 60\text{cm}$ ，座面宽 $\geq 45\text{cm}$ ，深 $\geq 40\text{cm}$	是	
		64.2 调节范围：气压杆升降调节行程 $\geq 10\text{cm}$ ，靠背倾仰角度： $105^{\circ} - 120^{\circ}$ ，满足坐姿切换需求	是	
		64.3 座面&靠背：高弹性海绵填充，密度 $\geq 30\text{kg}/\text{m}^3$ ，外包耐磨网布/PU 皮，透气防闷，不易塌陷	是	
		64.4 支架结构：钢制五星脚架，管径 $\geq 18\text{mm}$ ，表面喷塑防锈；配备尼龙万向轮，静音耐磨，不伤地面	是	
		64.5 承重性能：额定承重 $\geq 120\text{kg}$	是	
		64.6 气压杆：通过国家相关安全认证，防爆防断裂，升降顺畅无卡顿	是	
		64.7 连接工艺：螺丝加固+卡扣辅助固定，椅身各部件连接紧密，无松动异响	是	
65	闪光灯用滤	65.1 套装配置：Full（整挡）、	是	

	色片	Half（半挡）、Quarter 各 1 片，适配标准反光罩，尺寸匹配标准磁吸系统，误差 $\leq \pm 1\text{mm}$		
		65.2 光学性能：可见光透过率 $\geq 90\%$ ，光谱均匀性好，无明显偏色，显色指数 $RA \geq 95$	是	
		65.3 基材：光学级耐温聚酯薄膜/肖特玻璃，耐温 $\geq 120^{\circ}\text{C}$	是	
		65.4 结构：磁吸边框（金属材质），吸力稳定，安装/拆卸便捷，使用中无松动、滑落风险	是	
		65.5 磁吸闪光灯附件，安装后不遮挡灯头，不影响光线分布	是	
		65.6 可叠加使用，配合其他滤色片实现更多色温组合	是	
66	柔光屏 1	66.1 柔光面尺寸： $\geq 150\text{cm} \times 210\text{cm}$ ，误差 $\leq \pm 2\text{cm}$ ；翻转角度范围 $0^{\circ} - 180^{\circ}$	是	
		66.2 支架高度：伸缩范围 $\geq 180\text{cm} - 300\text{cm}$	是	
		66.3 柔光布：高透光率聚酯纤维材质，透光率 $\geq 85\%$ ，显色指数	是	

		RA $\geq$ 95，无明显色偏		
		66.4 支架结构：铝合金材质主架，管径 $\geq$ 28mm，壁厚 $\geq$ 1.2mm，防锈轻便；底座为加重铸铁材质，净重 $\geq$ 5kg，防止倾倒	是	
		66.5 边框：加厚 PVC 包边，防撕裂，边角做圆角处理	是	
		66.6 翻转机制：采用带阻尼缓冲的转轴/铰链调节	是	
		66.7 便携设计：支持快速拆卸组装，无需额外工具；标配防水牛津布收纳袋，方便外出携带	是	
		66.8 兼容配置：柔光布支持拆卸更换，可搭配网格、色片等附件使用；支架预留灯架接口，可直接挂载灯具	是	
67	柔光屏 2	67.1 旗板尺寸： $\geq$ 75cm $\times$ 90cm，误差 $\leq$ $\pm$ 1cm	是	
		67.2 适配接口：标配灯架套管，兼容主流灯架、魔术腿	是	
		67.3 框架材质：碳纤维/高强度铝合金材质，管径 $\geq$ 12mm，壁厚	是	

		≥0.8mm，轻便防锈，单块旗板重量≤1.2kg		
		67.4 滤布配置：含柔光、减光、橙、蓝四种颜色滤布；柔光布透光率≥80%，减光布减光率≥50%，色布色温校正误差≤±150K，显色指数 RA≥92	是	
		67.5 结构设计：滤布采用魔术贴可拆卸设计；框架边角做圆角打磨	是	
		67.6 滤布耐折性：反复折叠无破损、无明显起皱；框架承重≥5kg	是	
68	柔光屏 3	68.1 柔光面尺寸：≥240cm×240cm，误差≤±3cm；翻转角度范围 0° -180°，液压阻尼转轴调节，可任意角度悬停且无卡顿，锁紧后无位移	是	
		68.2 支架性能：主架伸缩高度范围约 200cm-350cm，管径≥32mm；底座为加重铸铁材质，净重≥8kg	是	
		68.3 柔光布：高透光率聚酯纤维材质，透光率≥88%，柔光效果均	是	

		匀无光斑，显色指数 $RA \geq 96$ ，无明显色偏；表面抗静电防尘		
		68.4 框架与支架：面板边框为加厚铝合金材质，壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ ；主支架采用高强度铝合金，表面喷塑防锈	是	
		68.5 细节设计：柔光布边缘锁边加固，抗撕裂；框架边角做圆角打磨	是	
		68.6 翻转机制：采用带阻尼缓冲的转轴/铰链调节，承重 $\geq 15\text{kg}$ ，适配加装柔光网格、色片等附件	是	
		68.7 便携设计：支持框架与支架快速拆分，拆分后单部件重量 $\leq 20\text{kg}$ ；标配防水牛津布收纳袋	是	
		68.8 兼容配置：柔光布可拆卸更换，支架预留多组灯架接口，可直接挂载灯具；支持搭配十字格栅，实现定向柔光输出	是	
69	柔光屏 4	69.1 柔光面尺寸： $\geq 300\text{cm} \times 300\text{cm}$ ，误差 $\leq \pm 3\text{cm}$ ；翻转角度范围 $0^\circ - 180^\circ$ ，采用液压阻尼	是	

		翻转轴设计，可任意角度悬停且无位移，锁紧后不松动		
		69.2 支架性能：主架伸缩高度范围 220cm-380cm，主管径 $\geq 35\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ ；底座为加重铸铁材质，净重 $\geq 12\text{kg}$ ，搭配防滑加宽脚垫	是	
		69.3 柔光布：高透光率聚酯纤维材质，透光率 $\geq 89\%$ ，柔光效果均匀无光斑，显色指数 $RA \geq 96$ ，无明显色偏；表面做抗静电、防泼水处理	是	
		69.4 框架与支架：面板边框为加厚铝合金材质，壁厚 $\geq 1.8\text{mm}$ ；主支架采用高强度铝合金，表面静电喷塑防锈	是	
		69.5 细节设计：柔光布边缘双层锁边加固，抗撕裂；框架边角做圆角打磨；支架预留多组接口，可加装横杆扩展使用	是	
		69.6 翻转机制：采用带阻尼缓冲的转轴/铰链调节，承重 $\geq 20\text{kg}$ ，可适配加装柔光网格、色片等附件	是	

		69.7 便携设计: 支持框架与支架快速拆分, 拆分后单部件最大重量 $\leq 25\text{kg}$; 标配加厚防水牛津布收纳袋	是	
		69.8 兼容配置: 柔光布采用魔术贴+卡扣双重固定, 可拆卸更换; 支架可直接挂载灯具, 支持多灯组合布光	是	
70	反光板 2	70.1 整体尺寸: $\geq 240\text{cm} \times 120\text{cm} \times 2\text{cm}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 厚), 尺寸误差 $\leq \pm 2\text{cm}$; 不可折叠设计, 板面平整度误差 $\leq \pm 1\text{mm}$	是	
		70.2 适配安装: 侧边预留对称安装孔, 可搭配支架、魔术腿固定	是	
		70.3 基材: 高密度闭孔泡沫板, 密度 $\geq 30\text{kg/m}^3$, 防水防潮, 不易变形; 表面贴合高反光 PVC 覆膜, 反光率 $\geq 80\%$, 光线柔和不产生硬光斑	是	
		70.4 反光面: 双面可用, 一面银色 (冷调高光补光), 一面金色 (暖调肤色提亮)	是	

		70.5 重量控制：整体重量 $\leq 3\text{kg}$	是	
		70.6 边缘处理：PVC 封边加固；耐温范围 $-10^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$	是	
		70.7 耐腐蚀性：防水防油污，可湿布擦拭清洁，不影响反光性能	是	
71	虚拟蓝箱	71.1 空间尺寸： $\geq$ 长 $8000\text{mm} \times$ 高 $4000\text{mm} \times$ 纵深 4000mm ，尺寸误差 $\leq \pm 5\text{mm}$ ；地面、墙面、顶面一体化无缝设计，墙角采用 $R \geq 300\text{mm}$ 圆弧过渡，无直角硬边（避免抠像阴影）	是	
		71.2 材质：采用国标轻钢龙骨，主龙骨规格 $\geq 75 \times 50 \times 0.6\text{mm}$ ，副龙骨规格 $\geq 50 \times 50 \times 0.5\text{mm}$ ，拉筋间距 $\leq 2000\text{mm}$ ，天地龙骨与地面、顶面牢固固定	是	
		71.3 连接工艺：龙骨连接处采用自攻螺丝+卡扣双重固定，防锈处理，整体结构承重 $\geq 50\text{kg}/\text{m}^2$ ，无晃动、变形	是	
		71.4 基层结构：底层铺设 $\geq 2440 \times 1220 \times 5\text{mm}$ 难燃木工板（ $\geq \text{B1}$	是	

		级难燃标准），板材接缝严密， 表面平整度误差 $\leq \pm 2\text{mm}$		
		71.5 吸声填充：内部填充 $\geq 600 \times 600 \times 50\text{mm}$ 离心玻璃棉吸声棉，密度 $\geq 32\text{kg/m}^3$ ，全空间满填无空隙，吸声系数 $\alpha > 0.6$ （125-4000Hz 频段平均）	是	
		71.6 隔音要求：蓝箱内部与外部环境隔音量 $\geq 25\text{dB}$ ，有效抑制环境噪声干扰，保证录音清晰度	是	
		71.7 涂料规格：专用虚拟抠像蓝漆，颜色为标准影视蓝（色号符合 Pantone 2945C 或等效国际标准），无反光、无荧光成分，避免绿蓝串色	是	
		71.8 漆膜厚度： $\geq 0.3\text{mm}$ ，涂刷2遍底漆+3遍面漆，表面均匀无流挂、无气泡、无刷痕	是	
		71.9 物理特性：耐擦洗，不掉色、不脱粉；防火等级 $\geq \text{B1}$ 级，环保达标（甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg/m}^3$ ，符合 GB 18581-2020 标准）	是	

		71.10 抠像适配：与主流虚拟拍摄软件（如 vMix、Wirecast）兼容性良好，抠像边缘锐利，无色彩残留	是	
		71.11 防火等级：整体结构及材料防火等级 $\geq$ B1 级，通过消防检测标准	是	
		71.12 防潮防腐：吸声棉做防潮处理，龙骨、板材表面做防腐涂层，适应室内常规湿度环境	是	
		71.13 使用寿命：正常使用条件下，结构稳固性 $\geq$ 8 年，涂层完好性 $\geq$ 5 年	是	
72	虚拟蓝箱灯光及配件	72.1 （一）LED 平板灯（18 台，不低于 120W） 功率：额定功率 $\geq$ 120W，功率可调范围 0-100%，无频闪（高频 PWM 调光，频率 $\geq$ 20kHz）	是	
		72.2 光源：采用高显指 LED 灯珠，显色指数 $RA \geq 96$ ， $R9 \geq 90$ ，色温可调范围 3200K-5600K，步进 100K，色准误差 $\Delta E \leq 2$	是	

	72.3 光效与角度：光效 $\geq$ 120lm/W，标配 $\geq 120^\circ$ 广角柔光罩，光线均匀无眩光，照射距离5m 处照度 $\geq 3000\text{lux}$ （3200K/5600K 档位）	是	
	72.4 控制方式：支持 DMX512、无线 APP、红外遥控、手动旋钮等控制模式，DMX 通道数 ≥ 4 通道（亮度、色温、特效、开关）	是	
	72.5 特效模式：内置模拟日出日落、闪电、电视屏、呼吸等 ≥ 8 种场景特效，适配不同拍摄需求	是	
	72.6 结构设计：灯体采用铝合金材质，散热性能优良，工作温度 $\leq 60^\circ\text{C}$ ；重量 $\leq 5\text{kg}$ ，便于悬挂安装；配备标准伞孔、支架接口，兼容多种安装方式	是	
	72.7 防火等级 $\geq \text{V0}$ 级，无有害物质释放	是	
	72.8 （二）LED 聚光灯（4 台，不低于 150W） 功率：额定功率 $\geq 150\text{W}$ ，功率可	是	

		调范围 0-100%，无频闪（高频 PWM 调光，频率 $\geq 20\text{kHz}$ ）		
		72.9 光源：高显指 LED 灯珠，显色指数 $RA \geq 95$ ， $R9 \geq 85$ ，色温固定 5600K（或 3200K-5600K 可调），色准误差 $\Delta E \leq 3$	是	
		72.10 光效与角度：光效 $\geq 110\text{lm/W}$ ，光束角可调范围 $\geq 15^\circ - 60^\circ$ ，配备光学透镜，聚光性强，照射距离 8m 处照度 $\geq 5000\text{lux}$	是	
		72.11 控制方式：支持 DMX512、无线 APP、红外遥控控制，DMX 通道数 ≥ 3 通道（亮度、光束角、特效）	是	
		72.12 结构设计：灯体铝合金材质，内置静音散热风扇（噪音 $\leq 35\text{dB}$ ），工作温度 $\leq 65^\circ\text{C}$ ；重量 $\leq 8\text{kg}$ ，配备 360° 旋转支架	是	
		72.13 安全认证：通过中国强制性产品认证，提供认证证书，防火等级 $\geq \text{V0}$ 级，无有害物质释放	是	

		72.14 （三）灯光安装系统（滑道、铰链、挂钩） 滑道系统材质与规格：采用国标铝合金滑道，截面尺寸$\geq 40 \times 60\text{mm}$，壁厚$\geq 2\text{mm}$，承重$\geq 50\text{kg/m}$；总长度$\geq 30\text{m}$（含主滑道、分支滑道，适配蓝箱 $8\text{m} \times 4\text{m}$ 空间布局）	是	
		72.15 滑道系统配件配置：含滑动小车（$18+4=22$ 个，每个承重$\geq 10\text{kg}$）、固定卡扣、转角连接件、膨胀螺栓等全套安装配件；滑道表面阳极氧化处理，防锈防腐，滑动顺畅无卡顿	是	
		72.16 铰链：采用不锈钢材质，承重$\geq 15\text{kg}/\text{个}$，可 360° 旋转、180° 俯仰调节，锁紧后无位移，配备防滑垫片	是	
		72.17 挂钩：不锈钢材质，承重$\geq 20\text{kg}/\text{个}$，开口$\geq 50\text{mm}$，适配滑道小车与灯具安装，表面防锈处理	是	
		72.18 （四）控制与供电设备	是	

		调光台规格：DMX512 控制台， $\geq$ 24 个通道		
		72.19 调光台功能：配备彩色 LCD 显示屏（ ≥ 3.5 英寸），支持场景存储（ ≥ 100 个）、程序编辑、定时触发；支持手动推子、按键操作，响应灵敏无延迟；可连接电脑通过软件远程控制	是	
		72.20 电源直通柜规格：16 路电源直通箱，输入电压 $\geq AC220V \pm 10\%$ ，每路额定电流 $\geq 16A$ ，总承载电流 $\geq 63A$ ；配备总开关、漏电保护器（漏电动作电流 $\leq 30mA$ ）、过载保护	是	
		72.21 电源直通柜设计：柜体采用冷轧钢板，表面喷塑处理；配备散热风扇、电源指示灯、过载报警灯；输出接口为工业插座（兼容灯光设备插头），接线牢固防脱落	是	
		72.22 信号放大器规格：DMX512 信号放大器，输入 ≥ 1 路 DMX 信	是	

		号，输出 ≥ 4 路隔离信号，信号传输距离 $\geq 300\text{m}$ ；支持信号再生、隔离保护，抗干扰能力强（屏蔽效能 $\geq 85\text{dB}$ ）		
		72.23 信号放大器功能：配备信号指示灯，实时显示信号状态；工作电压约 AC110V-240V，适配不同供电环境	是	
		72.24 （五）阻燃线缆 DMX 信号线缆规格：2 芯屏蔽线缆，导体材质无氧铜，线径 $\geq 0.75\text{mm}^2$ ，屏蔽层为编织网+铝箔双层屏蔽，阻燃等级 $\geq \text{B1}$ 级（符合 GB/T 18380-2008 标准）	是	
		72.25 DMX 信号线缆数量：总长度 $\geq 100\text{m}$ ，含线缆接头，信号传输稳定，无衰减	是	
		72.26 电源线缆规格：3 芯阻燃电缆，导体材质无氧铜，线径 $\geq 2.5\text{mm}^2$ ，绝缘层为 PVC 阻燃材质，阻燃等级 $\geq \text{B1}$ 级；额定电压约 450/750V，耐温 $\geq 70^\circ\text{C}$	是	

	72.27 电源线缆数量：总长度 $\geq$ 150m，含电源插头、插座（匹配电源直通柜与灯光设备），接线端子为铜质镀金，接触良好	是	
	72.28 （六）清单 LED 平板灯： $\geq$ 120W，RA $\geq$ 96，3200K-5600K 可调，DMX 控制，18 台	是	
	72.29 LED 聚光灯： $\geq$ 150W，RA $\geq$ 95，光束角 15° - 60° 可调，DMX 控制 4 台	是	
	72.30 灯光滑道系统 铝合金滑道（ $\geq$ 30m）+滑动小车（22 个）+连接件	是	
	72.31 铰链与挂钩 不锈钢铰链（22 个）+挂钩（22 个），1 套	是	
	72.32 调光台 $\geq$ 24 通道 DMX512 控制台，支持场景存储 1 台	是	
	72.33 电源直通柜 16 路，每路 $\geq$ 16A，含漏电/过载保护 1 台	是	
	72.34 DMX 信号放大器 $\geq$ 1 进 4 出，传输距离 $\geq$ 300m，2 台	是	

		72.35 阻燃线缆 DMX 信号缆 (100m)+电源缆(150m)+接头, 1 套	是	
73	工位隔离板	73.1 单块尺寸: 标准单块尺寸 $\geq$ 120cm $\times$ 200cm (宽 $\times$ 高); 单块 面积 2.4 m ² ; 尺寸误差 $\leq$ $\pm$ 2cm, 板面平整度误差 $\leq$ $\pm$ 1mm	是	
		73.2 组合功能: 支持多块拼接使 用, 拼接处采用卡槽式设计, 拼 接后无明显缝隙, 可形成任意形 状隔离区域	是	
		73.3 面板材质: 采用高密度 PVC 发泡板, 厚度 $\geq$ 8mm, 重量 $\leq$ 5kg/ m ² , 轻便易移动; 表面平整光滑, 防水防污、易清洁, 耐刮擦, 正 常使用无变形、开裂	是	
		73.4 框架结构: 面板四周配备铝 合金边框, 壁厚 $\geq$ 0.8mm, 防锈防 腐; 边框边角做圆角打磨处理(圆 角半径 $\geq$ 1cm)	是	
		73.5 移动系统: 底部配备 4 个静 音万向轮, 轮径 $\geq$ 5cm, 材质为耐	是	

		磨橡胶，承重 $\geq 30\text{kg}/\text{块}$ ，推动无噪音，不伤地面；万向轮带刹车锁定功能，固定后无位移		
		73.6 稳固性能：单块隔离板站立稳定，无倾倒风险；多块拼接后整体稳定性良好，可承受轻微碰撞无晃动	是	
		73.7 环保要求：PVC 板材无异味，甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合 GB 18586-2017 环保标准，适配密闭摄影棚环境	是	
		73.8 辅助设计：面板预留挂钩孔（间距 $\geq 30\text{cm}$ ），可挂载摄影道具、灯具配件等；支持表面贴附背景纸、遮光布，适配场景装饰需求	是	
		73.9 便携性：单块重量 $\leq 12\text{kg}$ ；无需工具即可完成拼接与拆分	是	
		73.10 供应商需根据采购方要求，负责安装调试	是	

