附件：

采购内容及技术要求

驾考设备采购项目清单				
序号	科目	项目名称	单位	数量
1	科目一考试	监控设备	套	2
2	科目二考试系统	管理与控制中心、待考室	套	1
3		场地标牌及监控设备系统	套	1
4		智能车载系统	套	6
5	科目三考试系统	科目三移车服务	套	5
6		监管升级服务	次	1

1. 监控设备

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	网络硬盘录像机	<p>1、2U 机架式 8 盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载 1+1 冗余电源</p> <p>【硬件规格】</p> <p>2、存储接口：8 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，已内置 8 块 16TB 硬盘，总容量可 128TB</p> <p>视频接口：2×HDMI，2×VGA</p> <p>网络接口：2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口</p> <p>报警接口：16 路报警输入，9 路报警输出（其中第 9 路支持 CTRL 12V）</p> <p>反向供电：1 路 DC12V 1A</p> <p>串行接口：1 路 RS-232 接口，1 路全双工 RS-485 接口</p> <p>USB 接口：2×USB 2.0，2×USB 3.0</p> <p>扩展接口：1×eSATA</p> <p>3、【产品性能】</p> <p>输入带宽：384Mbps</p> <p>输出带宽：256Mbps</p> <p>接入能力：64 路 H. 264、H. 265 格式高清码流接入</p> <p>解码能力：最大支持 32×1080P</p> <p>显示能力：最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出</p> <p>RAID 模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，</p>	台	2

		支持全局热备盘		
--	--	---------	--	--

2.管理与控制中心、待考室

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	数据库服务器	1、非 OEM 产品； 2、处理器:主频 $\geq 2.2\text{GHz}$ ，内核数 ≥ 6 核； 3、内存:配置 ≥ 1 块 16GB 内存，DDR4 内存插槽； 4、硬盘:配置 ≥ 1 块 4T SATA 7.2K 硬盘； 5、独立 RAID 卡:配置 ≥ 1 块 RAID 卡，支持 RAID 0/1/5； 6、网卡:应配置千兆网口 ≥ 2 个万兆网口 ≥ 2 个； 7、内置存储:应支持 M.2 SATA SSD； 8、电源:应配置 $\geq 1 \times 1200\text{W}$ 电源，并提供配套的电源连接线； 9、应具备故障检测功能，对 CPU 故障；I2C 和 TPMB 总线故障；内存故障；PCIe 设备故障；硬盘故障，系统宕机故障等进行分析 and 定位，支持定位到具体部件丝印； 10、应支持内存故障预测隔离功能，提前识别内存 CE 错误并针对风险区域实施隔离操作，降低业务宕机率；	台	1
2	参数服务器	1、非 OEM 产品； 2、处理器：主频 $\geq 2.2\text{GHz}$ ，内核数 ≥ 6 核； 3、内存:配置 ≥ 1 块 16GB 内存，DDR4 内存插槽； 4、硬盘:配置 ≥ 1 块 4T SATA 7.2K 硬盘； 5、独立 RAID 卡:配置 ≥ 1 块 RAID 卡，支持 RAID 0/1/5； 6、网卡：应配置千兆网口 ≥ 2 个万兆网口 ≥ 2 个； 7、内置存储:应支持 M.2 SATA SSD； 8、电源:应配置 $\geq 1 \times 1200\text{W}$ 电源，并提供配套的电源连接线； 9、应具备故障检测功能，对 CPU 故障；I2C 和 TPMB 总线故障；内存故障；PCIe 设备故障；硬盘故障，系统宕机故障等进行分析 and 定位，支持定位到具体部件丝印； 10、应支持内存故障预测隔离功能，提前识别内存 CE 错误并针对风险区域实施隔离操作，降低业务宕机率；	台	1
3	高精度 GNSS 差分基站	1、信号要求：能接收 GPS/GLONASS/北斗三种信号；	套	1

		<p>2、标准单点定位 $H \leq 1.5m$, $V \leq 3m$ (1σ, PDOP≤ 4);</p> <p>3、RTK 初始化时间$\leq 10S$, 初始化置信度 99.9%;</p> <p>4、数据可用率 24h 完整率$\geq 98\%$ 周跳比: 24h 周跳比≥ 8000 多路径误差: 24h 平均多路径误差$< 0.3m$</p>		
4	视频合码器	<p>1、应支持 PS、RTP 等封装格式;</p> <p>2、应支持 H.265、H.264 的 Baseline、Main、High-profile 编码级别;</p> <p>3、应支持 G.722、G.711A、G.711U、AAC 音频格式的解码;</p> <p>4、单合码通道应支持 4 路 1080P 及以下分辨率通道解码和 6 张图片叠加; 图片应支持 JPEG 或 BMP 格式;</p> <p>5、合码通道应支持 1、4、9、16 分割, 并支持自定义画面分割;</p> <p>6、每个合码通道应支持 2 个独立场景布局;</p> <p>7、合码通道应支持自定义 OSD 叠加;</p> <p>8、应支持 RTSP、ONVIF, SDK 方式从前端取流, 并支持通过流媒体取流;</p> <p>9、应支持 SDK、RTSP 被 NVR 或者存储取流, 并且支持国标 28181-2016 注册到平台;</p> <p>10、应支持 WEB 端配置和控制;</p> <p>11、合码通道数量不低于 8 路。</p>	台	1
5	硬盘录像机	<p>1、2U 机架式 8 盘位嵌入式网络硬盘录像机, 整机采用短机箱设计, 搭载 1+1 冗余电源</p> <p>2、【硬件规格】</p> <p>存储接口: 8 个 SATA 接口, 支持硬盘热插拔</p> <p>视频接口: 2×HDMI, 2×VGA</p> <p>网络接口: 2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口</p> <p>报警接口: 16 路报警输入, 9 路报警输出 (其中第 9 路支持 CTRL 12V)</p> <p>反向供电: 1 路 DC12V 1A</p> <p>串行接口: 1 路 RS-232 接口, 1 路全双工 RS-485 接口</p> <p>USB 接口: 2×USB 2.0, 2×USB 3.0</p> <p>扩展接口: 1×eSATA</p> <p>3、【产品性能】</p> <p>输入带宽: 384Mbps</p> <p>输出带宽: 256Mbps</p> <p>接入能力: 64 路 H.264、H.265 格式高清码流接入</p> <p>解码能力: 最大支持 32×1080P</p> <p>显示能力: 最大支持 8K+1080P、2×4K 异源输出</p>	台	1

		<p>RAID 模式: RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10, 支持全局热备盘</p> <p>★HDMI1 和 HDMI2 支持最大单路 8K (7680×4320) 和 1080P (1920×1080) 异源输出。(提供有效的证明文件)</p> <p>4、★支持查看在线用户信息, 包括用户名、用户类型、IP 地址和用户最后操作时间等维护信息。(提供有效的证明文件)</p> <p>5、★支持前端 IPC 证书二次校验机制, 未通过证书校验的 IPC 不允许添加到 NVR。(提供有效的证明文件)</p> <p>6、支持网络端口扫描行为预警, 可自动封禁 IP, 并上报预警, 支持远程下发 IP 拦截。</p> <p>7、支持自动跳转 https 功能, 设备启用自动跳转 https 功能后不支持 http 协议访问, http 访问入口连接会自动重定向到 https 入口。</p>		
6	硬盘录像机 存储硬盘	单盘容量≥8T	台	16
7	标准机柜	<p>1、尺寸应不低于 800*1000*2000CM 大小;</p> <p>2、应选用 SPCC 冷轧钢板制作;</p> <p>3、表面应做以下处理:脱脂、防锈磷化、静电喷塑;</p> <p>4、应支持: 安装网络设备, 交换机、路由器、硬盘录像机和一些标准设备等;</p> <p>5、应内置 PDU 插排。</p>	台	1
8	音视频监控 评判工作站	<p>1、非 OEM 产品;</p> <p>2、处理器配置要求: 主频≥2.3GHZ, 内核≥8 核;</p> <p>3、内存配置要求: 不低于 8G;</p> <p>4、硬盘配置要求: 不低于 500G;</p> <p>5、显卡配置要求: 不低于 2G;</p> <p>6、显示器配置要求: 不低于 21 英寸。</p>	台	1
9	电子地图工 作站	<p>1、非 OEM 产品;</p> <p>2、处理器配置要求: 主频≥2.3GHZ, 内核≥8 核;</p> <p>3、内存配置要求: 不低于 8G;</p> <p>4、硬盘配置要求: 不低于 500G;</p> <p>5、显卡配置要求: 不低于 2G;</p> <p>6、显示器配置要求: 不低于 21 英寸。</p>	台	1
10	电子地图软 件	<p>1、应支持考试车辆在线显示、考试车辆路线轨迹保存;</p> <p>2、应支持 2D 显示车辆实时位置显示;</p> <p>3、应支持显示车辆合格率统计、扣分率统计、单日合格率统计。</p>	套	1
11	辅助管理工 作站	<p>1、非 OEM 产品;</p> <p>2、处理器配置要求: 主频≥2.3GHZ, 内核≥8 核;</p>	台	1

		<p>3、内存配置要求：不低于 8G；</p> <p>4、硬盘配置要求：不低于 500G；</p> <p>5、显卡配置要求：不低于 2G；</p> <p>6、显示器配置要求：不低于 21 英寸。</p>		
12	辅助管理软件	<p>1、考试过程管理</p> <p>考试过程管理模块应支持显示已考考生列表、考试车辆状态、当天可用考试车辆编号等。选取正在考试的车辆查看应支持显示在考考生姓名、身份证号、报名照片、实时音视频监控、考试开始时间、在考项目、未考项目、扣分信息、目前分数等。应支持人工录入评判结果，支持双向通话；测试监控系统异常时，应支持显示异常报警信息。</p> <p>2、考试流程管理</p> <p>考试流程管理模块中应具有闸机、签到设备的管理功能，设备管理内容应包括编号、IP、MAC 地址等。</p> <p>3、考试数据管理</p> <p>考试数据管理模块应支持考试成绩查询、考试结果统计、音视频监控回放、轨迹查询导出等功能。功能应符合行业标准相关要求。</p> <p>4、数据安全</p> <p>应支持操作日志自动生成。日志内容包含操作日期、操作时间、操作人员、操作内容等，在软件中无法删除、修改或覆盖。在数据库中删改考试过程图片、轨迹数据、音视频记录及关联信息等，应能生成对应的审计记录。</p>	套	1
13	网络交换机	<p>1、配置：可用千兆电口数量≥ 24，千兆光口数量≥ 2</p> <p>交换容量≥ 56 Gbps</p> <p>转发性能≥ 41.67 Mpps</p> <p>提供 CQC 认证证书</p> <p>2、支持通过管理平台和手机 APP 对交换机的端口进行速率、流控、使能配置；</p> <p>3、支持通过管理平台和手机 APP 对交换机的端口进行实时收发速率、峰值收发速率统计；</p> <p>4、支持通过管理平台和手机 APP 对交换机的 VLAN 功能进行配置；</p> <p>5、支持通过管理平台和手机 APP 对交换机进行准入配置，识别接入终端并进行终端准入管控，阻止异常终端接入；</p> <p>6、支持 SNMP 管理、LLDP 功能；</p> <p>7、支持链路聚合、QoS、STP/RSTP、端口镜像、端口隔离、风暴抑制功能</p> <p>8、★浪涌（冲击）抗扰度符合行业标准（提供有</p>	台	1

		<p>效的证明文件)</p> <p>9、★支持工作温度范围为 0℃-45℃；(提供有效的证明文件)</p> <p>10、★支持 64Bytes-1518Bytes 下均能线速转发。(提供有效的证明文件)</p>		
14	UPS 电源	<p>1、容量应不低于 3000VA/2700W；</p> <p>2、输入电压范围：115—300V</p> <p>3、输出电压范围：220 (1±2%) V</p> <p>4、输出频率范围：与输入同步 (市电模式)，当市电频率超出 (46~54)Hz 范围时，输出频率为 50×(1±0.2%) Hz</p> <p>5、应具备防雷、浪涌、短路、等浪涌保护功能。</p>	台	1
15	打印机	<p>1、应为激光打印机；</p> <p>2、分辨率不低于 1200 dpi；</p> <p>3、打印速度：在黑白，标准模式，A4 环境下不低于 25 ppm；</p> <p>4、支持远程、扫码、USB、无线 WIFI。</p>	台	3
16	GNSS 差分工作站	<p>1、非 OEM 产品；</p> <p>2、处理器配置要求：主频≥2.3GHZ，内核≥8 核；</p> <p>3、内存配置要求：不低于 8G；</p> <p>4、硬盘配置要求：不低于 500G；</p> <p>5、显卡配置要求：不低于 2G；</p> <p>6、显示器配置要求：不低于 21 英寸。</p>	台	1
17	语音叫号系统	<p>1、功率不低于 150W</p> <p>2、应支持 SUB 卡直插、双话筒输入功能。</p>	套	1
18	LED 公告屏	<p>1、基色：1R；</p> <p>2、像素点中心距不低于 7.62mm；</p> <p>3、像素解析度不低于 17222 点/m²；</p> <p>4、单元板规格不低于 64 点*32 点，尺寸不低于 488mm*244mm；</p> <p>5、灰度级别不低于 256 级；</p> <p>6、总体拼接尺寸大小不低于 3.5 平方；</p>	套	1
19	通道闸机	<p>1、闸机尺寸不超过 1200*200*1000mm，通道宽度：≤80CM (可定制)；</p> <p>2、驱动电机应采用直流无刷伺服电机；</p> <p>3、机芯类型应采用无刷螺旋旋齿防撞驱动机芯；</p> <p>4、红外检测功能：通道应至少采用 6 对红外对红外对射；</p> <p>5、开门速度：闸机通道门翼开/关速度至少支持 100 档可调，开门速度≥0.5 s；</p> <p>6、电气安全：应自带漏电保护器；</p> <p>7、声光指示：应自带 LED 通道指示和通行指示；</p> <p>8、自检功能：应具备自检测、自诊断、自动报警功能</p>	套	1

		<p>9、防夹功能：红外、机械、电流三重防夹防护，从而有效的保护行人通行安全，闸机通道应具备防夹保护的功能；</p> <p>10、自动复位功能：①强行推开推开 10 度应自动锁死，延时应自动复位；②正常开闸后，在规定的时间内未通行时，系统应自动取消用户的通行权限，关闭通道；</p> <p>11、自动解锁功能：遇到紧急情况时断电后摆门应可自由推开摆门，符合消防要求；</p> <p>12、防甩手功能：红外监测对人员通过，和行走甩手遮挡红外应进行精确区分，杜绝误判尾随或者关闸；</p> <p>13、潜回关闸功能：闸机通道功能应满足单通道反潜回、多通道跨主机反潜回的功能</p> <p>14、应急放行功能：设备在断电或发生故障后应能处于无拦挡状态；</p> <p>15、机械结构平稳运转时噪音：≤ 65dB；</p> <p>16、工作使用温度应支持-25° C 至 70° C；</p>		
20	闸机人脸识别	<p>1、应支持不低于 10 英寸 LCD 触摸显示屏，2.5D 钢化玻璃显示屏面板，屏幕支持多点触控操作，流明度不低于 350cd/m²；分辨率不小于 600×1024，屏幕防破坏能力满足 IK04 的要求，设备的结构后壳防破坏能力应满足 IK07 的要求。</p> <p>2、设备应采用嵌入式 Linux 系统；采用双目宽动态相机，最大分辨率：1920×1080，应适应强光、逆光、暗光环境条件的人脸识别。设备本地人脸库存储容量 50000 张，本地卡存储容量 50000 张，本地出入记录存储容量 100000 条。</p> <p>3、设备具有丰富的硬件接口，应不少于以下硬件接口及能力：LAN 、WIFI 双网络，支持同时连接（10M/100M/1000M 自适应）；RS485*1；韦根*1；USB*1；喇叭扬声器；门锁 I/O 输出*1；门磁 I/O 输入*1；报警 I/O 输出*1；事件 I/O 输入*2；PSAM*1；红绿双色 LED 状态灯提示结果输出接口；机械防拆开关*1。</p> <p>4、设备支持通过 WEB 进行设备信息查询；支持通过 WEB 进行用户信息管理；支持通过 WEB 进行设备时间管理；支持通过 WEB 进行系统维护；支持通过 WEB 进行安全操作管理；支持通过 WEB 进行人脸、指纹等技术参数配置；支持通过 WEB 进行图像参数配置。</p> <p>5、设备支持在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸识别；人脸比对时间：<175ms；最大人脸识别距离：>3m；最小人脸识别距离：<0.2m；</p>	套	1

		<p>人脸识别误识率$\leq 0.01\%$的条件下,准确率应大于99.9%;支持防假体攻击功能,对视频、电子照片、打印照片中的人脸应不能进行人脸识别。</p> <p>6、设备应支持对门的开启方式,人脸、密码的各种使用权限进行组合设置,实现不同场景的权限管理:(多重认证开门、多重+中心远程认证开门、多重+超级密码开门、多重+超级密码开门、首脸开门、超级权限开门、管理中心远程开门、APP 远程开门、室内机及管理机远程开门);设备支持普通人、来宾、胁迫、超级、、巡更、黑名单等多种类型用户权限设置;支持按时间分时段管控门禁权限,支持 255 组时段计划管理,支持 1024 个假日计划管理;支持常开、常闭时段管理;支持反潜回(防尾随)功能。</p> <p>7、设备支持多种人脸注册方式:设备本地人脸注册;本地 U 盘导入人员信息;远程中心下发人脸;通过 APP 采集人脸并注册下发。</p> <p>设备支持局域网、互联网环境的网络通信;支持选择无线网络通信传输方式;支持云平台通信,实现视频、对讲及权限管控功能;支持被 4 个客户端软件同时实时监听,在线状态下实时上传比对记录。</p> <p>8、★设备支持与平台或客户端、室内机、管理机、手机 APP 对讲功能;支持扩展电话网关功能;设备支持管理中心远程视频预览功能;支持接入 NVR 设备,实现视频监控录像。(提供有效的证明文件)</p> <p>9、★设备支持中心下发黑名单信息;支持本地黑名单信息比对;支持本地黑名单事件报警功能,报警信息能上传至平台;最大支持 50000 个人脸黑名单比对。(提供有效的证明文件)</p> <p>10、★设备支持不开启白光补光灯实现人脸识别;支持软硬件低功耗管理模式,设备运行功耗低于 6w。适用温度范围:-40℃至 80℃、2h;恒温湿热 +40℃$\pm 2^{\circ}\text{C}$、RH93%、48h。(提供有效的证明文件)</p>		
21	签到软件	<p>1、应支持考生信息与监管预约信息校验;</p> <p>2、应支持异常校验不通过时可以手工拍照进行签到。</p>	套	1
22	门禁闸机软件	<p>1、应支持考生信息与监管信息校验后的闸机控制与语音提示:开闸放行与禁行;</p> <p>2、应支持考生签名信息查询后的闸机控制与语音提示:开闸放行与禁行;</p>	套	1
23	语音叫号软	<p>1、应支持播报当前空闲车辆的下一待考考生信息</p>	套	1

	件	功能:		
24	LED屏显示软件	1、应支持显示所有可用车辆信息; 2、应支持显示可用车辆待考与正在考试的考生信息;	套	1
25	中心无线网桥	1、超强稳定性:应满足长期稳定运行需求; 2、高安全性:无线空口应采用非标私有协议传输,杜绝外面设备入侵,内置数字证书,可以防止非法设备接入; 3、应支持 Fast Roaming 私有协议技术,无线机载设备在移动过程中可以实现更快、更智能快速稳定的接入最优 AP; 4、应支持 TDMA 技术,在大规模无线终端部署环境中具有更好的点多多点稳定性能表现; 5、应支持 VLAN、路由、NAT、Qos、VPN、APN、大容量 EOIP 安全隧道,防火墙等多种路由传输功能; 6、应支持发射功率自动整调 (EEE802.11h) 功能 ; 7、应支持终端隔离及带宽,端口控制; 8、应支持云端/本地管理平台管理。	套	1
26	身份证读卡器	1、CPU 不低于 72MHz 32bit 高性能处理器; 2、存储器不低于 64KB Flash, 20KB RAM; 3、应支持 USB2.0、3.0, 支持免驱动安装; 4、读卡距离: 0-5cm; 5、阅读时间: ≤1 秒; 6、应支持符合 Type A 和 Type B 规范的非接触卡, 天线谐振频率: 13.56MHz; 7、数据安全:应支持国际算法 DES/3DES, SHA-1, RSA, 国密算法 SM1, SM2, SM3, SM4 , 其他: 三级密钥管理体系。	只	2
27	串口服务器	1、串口波特率应可设 600bps 到 230.4Kbps, 支持 None, Odd, Even, Mark, Space 五种校验; 2、工作模式应可选择 TCP Client、TCP Server、UDP Client、UDP Server、HTTPD Client; 3、应支持 Modbus 网关功能,轻松实现 ModbusRTU 和 ModbusTCP 协议互转; 4、应支持自动轮询 Modbus 指令,毫秒级采集数据,可选透传或者 JSON 协议上报至服务器; 5、应支持 TCP Client 短连接功能,短连接断开时间自定义; 6、应支持超时重启(无数据重启)功能,重启时间自定义; 7、应支持自定义注册包和心跳包机制,保证连接真实可靠,杜绝死连接;	台	1

		8、应支持 DHCP 功能，能够自动获取 IP;域名解析功能，DNS 服务器地址可自定义设置; 9、应支持 10/100Mbps 自适应以太网接口，支持 AUTO-MDIX 网线交叉直连自动切换;		
28	签到摄像头	1、分辨率不低于640*480，像素不低于300万 2、线长不低于1.5米，拾音距离不低于1.5米	只	1
29	参数管理软件	1、应包含用户管理及访问考场设置功能; 2、应支持参数设置功能：访问参数、车辆参数、模型参数、评判参数设置 3、应支持参数导出功能：车辆参数查看与导出、模型参数查看与导出、评判参数查看与导出、访问参数查看与导出; 4、应支持操作日志生成与查看功能; 5、应支持审计记录生成与查看功能;	套	1
30	办公管理工作站	1、非 OEM 产品; 2、处理器配置要求：主频 ≥ 2.3 GHZ，内核 ≥ 8 核; 3、内存配置要求：不低于 8G; 4、硬盘配置要求：不低于 500G; 5、显卡配置要求：不低于 2G; 6、显示器配置要求：不低于 21 英寸。	台	5
31	辅材	包含超六类网线，国标线材等相关材料调测及集成服务。	套	1

3.场地标牌及监控设备系统

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	广角网络摄像机	1、最低照度不低于 0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR; 宽动态不低于 120 dB; 2、焦距&视场角：不低于 1.68 mm，水平视场角：不低于 180°，垂直视场角：不低于 98°； 3、补光灯类型：红外灯，补光距离：最远不低于 10 m; 应支持防补光过曝 4、最大分辨率不低于 2688 × 1520; 5、网络：应含 ≥ 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口; 6、音频：应含 ≥ 1 个内置麦克风; 7、启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于 95% (无凝结); 8、应支持 IP66 防护及 POE 供电。	台	10
2	室外枪式摄像机	1、内置 GPU 芯片。内置 2 个麦克风、1 个扬声器。设备具有耀光抑制功能，耀光区域 $\leq 1\%$ 。 2、内置 4 颗补光灯，为鳞片状反射式补光灯，	台	4

		<p>补光灯开启后，正面不可见补光灯灯珠。</p> <p>3、补光灯开启，灯光均匀无波纹、圆环状、麻点状、条纹状及不规则亮斑。</p> <p>4、支持分辨率不小于 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1500TVL。</p> <p>5、最低照度彩色: 0.0002 lx, 黑白: 0.0001 lx, 最大亮度鉴别等级（灰度等级）不小于 11 级。</p> <p>6、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，且具有 High Profile 编码能力。</p> <p>7、支持检出两眼瞳距 40 像素点以上的人脸图片。</p> <p>8、支持侧脸过滤功能，可过滤上下、左右倾斜角度超过预设值的人脸。</p> <p>9、支持抓拍报警统计、报警质量统计、设备重启和布防动态报警数据感知与记录功能。</p> <p>10、具有 1 个 RS485 接口、1 个报警输入接口、1 个报警输出接口、1 个音频输入接口、1 个音频输出接口。</p> <p>11、需支持 DC12V 供电。</p> <p>12、不低于 IP67 防尘防水等级。</p>		
3	高速球型摄像机	<p>1、靶面尺寸 ≥ 1/2.8 英寸，主码流支持 1920x1080，子码流支持 704x576，第三码流支持 1920x1080；</p> <p>2、最低照度彩色不大于 0.005 lx，黑白不大于 0.001 lx；</p> <p>3、设备支持白光、红外光，夜间天气晴朗无遮挡条件下，开启白光灯，可识别距离设备 30m 处的人体轮廓；开启红外灯可识别距离设备 100m 处的人体轮廓。</p> <p>4、支持水平旋转范围 360° 连续旋转，垂直旋转范围 -15° ~ 90°。</p> <p>5、支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成大于 8 条巡航路径。支持预置位视频冻结功能。</p> <p>6、支持 H.264、H.265、MJPEG 视频编码格式，可将 H.264、H.265 格式设置为 High Profile/Main/Baseline。</p> <p>7、可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪，当检测到人脸后，可抓拍人脸图片。</p> <p>8、设备具有 1 个 RJ45 网络接口、1 路音频输入、1 路音频输出、1 路报警输入、1 路报警输出、1 个 SD 卡槽。设备采用 220V 转 12V 电源适配器供电。</p> <p>9、设备支持接入壁装和吊装警戒配件，警戒</p>	台	2

		<p>配件支持声光警戒功能，当人或车辆进入警戒区域后，警戒配件可发出红蓝灯警示，蜂鸣器报警。</p> <p>10、设备支持 IP66 防尘防水，工作温度：$-30^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$。</p>		
4	POE 交换机	<p>1、配置：可用百兆 PoE 电接口数量≥ 8，千兆电口数量≥ 1；</p> <p>2、交换容量$\geq 5.6\text{ Gbps}$；转发性能$\geq 4.17\text{ Mpps}$；</p> <p>3、应支持自适应 802.3af/at 供电标准，整机最大输出功率$\geq 110\text{W}$；</p> <p>4、应支持 6KV 防浪涌（PoE 口）；支持 PoE 看门狗；</p> <p>5、应支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE802.3ab；</p> <p>6、应支持 VLAN；支持 SNMPv1/v2c 协议、SSH、Web 管理；</p> <p>7、应支持终端安全防护；支持 QoS；支持 STP/RSTP；</p> <p>8、应支持所有端口收、发方向限速，端口镜像，端口隔离；</p> <p>9、应支持通过管理平台，手机 APP 对交换机进行远程控制和状态查看、系统拓扑展示及管理、远程升级和重启；</p> <p>10、应支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别，包括网线连接、光纤连接、无线连接。可展示链路详情，包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警；</p> <p>11、应支持通过管理平台，手机 APP 在网络拓扑中展示交换机详情，包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息；支持通过管理平台，手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容；</p> <p>12、应支持通过管理平台对交换机进行 PoE 功率管理，包括整机/端口功率监控，PoE 功能开启/关闭；</p> <p>13、应支持通过管理平台对交换机进行端口远距离传输配置，最远传输距离可达 250 米；</p> <p>14、应支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置，防止数据在传输过程中丢失；支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输；</p>	台	5
5	插排	6 插位+独立开关	台	5

6	16 芯光纤	1、应采用 PE 护套，加粗磷化钢丝，G657A 耐弯曲纤芯 2、工作温度应支持-40 至 60° C	米	500
7	室外网线	1、应采用室外超六类网线 2、支持防水防晒抗拉护寒防老化	米	600
8	室外 2*1.5 电源线	应采用 RVVP 高精度无氧纯铜材质	米	500
9	PE 管	1、应具备防冻、防老化、耐腐蚀、耐磨耐压； 2、工作温度应支持-40~60° C	米	300
10	场地标牌	反光标志铝板 80*120CM, 1.5CM 厚, (含立杆)。	套	14
11	光纤收发器	1、网口速率：不低于 1000M RJ45； 2、防护等级：IP40 防护等级； 3、光口速率：不低于 1.25G； 4、传输距离：不低于 20 公里。	对	5
12	硬盘录像机	1、接口应具备：HDMI 接口≥2 个；VGA 接口≥2 个；视频接入路数≥32 路；内置 SATA 接口硬盘≥16 个； 2、最大接入带宽应≥320Mbps，最大存储带宽应≥320Mbps，最大转发带宽应≥256Mbps； 3、SATA 接口硬盘容量应支持 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12T、14T、16T 容量可选； 4、应支持查看在线用户信息，包括用户名、用户类型、IP 地址和用户最后操作时间等维护信息 5、应支持前端 IPC 证书二次校验机制，未通过证书校验的 IPC 不允许添加到 NVR； 6、应支持网络端口扫描行为预警，可自动封禁 IP，并上报预警，支持远程下发 IP 拦截； 7、应支持自动跳转 https 功能，设备启用自动跳转 https 功能后不支持 http 协议访问，http 访问入口连接会自动重定向到 https 入口；	台	1
13	硬盘录像机硬盘	单盘容量≥8T	个	16
14	辅材	包含小型配电箱、国标线缆、RJ45 接头、抱箍、波纹管、水晶头，绝缘带、防水胶泥等相关材料调测及集成服务。	套	1

4.智能车载系统

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
----	------	------	----	----

1	考试评判工作站	1、屏幕尺寸不低于 10.4 寸 2、内存 $\geq$ 4G, 硬盘 $\geq$ 64G; 3、应内置: $\geq$ 2 串口、 $\geq$ 2usb 口、内置扬声器;	台	6
2	采集评判软件	1、系统自检: 采集评判软件启动后, 应首先进入信号自检, 自检功能应符合行业标准的相关要求。 2、参数下载: 采集评判软件自检完成后, 开始从数据库下载系统评判参数等信息, 下载成功后才能进入考试界面。 3、评判功能: 参考行业标准以及自定义规定的评判内容, 根据下载或配置的车辆模型、项目模型或路线模型进行评判。 ★(提供有效的证明文件)	套	6
3	车载综合检测仪	1、应支持宽电压供电: 不低于 9 至 28V 范围; 2、工作温度: -25 度至 65 度; 3、应支持开关信号、CAN 信号、RS232 信号接入;	台	6
4	挡位传感器	1、不低于双核处理器; 2、应支持 NPN 和 PNP 输出模式; 3、应支持正相编码、反向编码、方向编码、单线编码四种编码方式。	套	6
5	高精度 GNSS 接收机	1、信号要求: 应能接收 GPS/GLONASS/北斗三种信号; 2、初次定位时间: $<$ 60s; 3、重新捕获时间: $<$ 1s; 4、通讯速率 5HZ (1-20HZ 可调); 5、平面 RTK 定位精度: $\leq$ 1CM+1PPM。	套	6
6	车载传输设备	1、应支持 5GHz (4920~6100Mhz) 全频段单频或双频并发支持超级频率 2、应支持 4920MHz~ 6100MHz 无线频段。 3、应支持 20MHz、40MHz 频宽。 4、应支持 300M 无线传输速率。支持 LD (Long Distance) 长距离优化协议, 有效提高传输距离。 5、应支持私有 API、SSH、SNMP 等物联网协议。 6、应支持 WISE 巨量安全隧道协议服务功能, 单个服务端安全隧道数 $\geq$ 60000 个。 7、应支持无缝漫游切换技术, 可实现高速移动过程中无缝漫游切换, 切换延迟 $\leq$ 30ms。 8、应支持 Vlan、DHCP、NAT、防火墙、虚拟网桥、IPv6、数据包分析与过滤、流量精准控制 (QoS) 等功能。 9、应支持双向 MAC 地址绑定、授权终端接入功	套	6

		能、非法终端入侵踢出功能、私有协议加密，WEP / WPA2 / WPA / 802.1x / 802.1i/ EAP / MAC 地址过滤等多种安全协议，频谱扫描，无线空口采用非标私有协议传输，杜绝外面设备入侵，内置数字证书，可以防止非授权设备接入可自定义非授权客户尝试连接次数自动拉入黑名单或者踢出功能。		
7	车内高清传输音视频监控设备	1、应具备不低于 200 万像素，支持 Smart 侦测：10 项事件检测，1 项异常检测，支持音频异常侦测，音频抖升侦测，音频抖降侦测； 2、网络存储：应支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持），支持 Micro SD（即 TIF 卡）/Micro SDHC/Micro SDXC 卡（最大 256 GB）网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口； 3、应内置：≥1 个内置麦克风；≥1 路输入（Line in），≥1 路输出（Line out）。	套	6
8	考试系统车载设备机箱	1、尺寸大小不超过 900*400*180MM， 2、应支持防火阻燃，防水防尘，支持集成主机和扩展设备安装；	套	6
9	车载身份证读卡器	1、CPU 不低于 72MHz 32bit 高性能处理器； 2、存储器不低于 64KB Flash, 20KB RAM； 3、应支持 USB2.0、3.0，支持免驱动安装； 4、读卡距离：0-5cm； 5、阅读时间：≤1 秒； 6、应支持符合 Type A 和 Type B 规范的非接触卡，天线谐振频率：13.56MHz； 7、数据安全：应支持国际算法 DES/3DES, SHA-1, RSA，国密算法 SM1, SM2, SM3, SM4，其他：三级密钥管理体系。	台	6
10	车载音箱	1、USB 接口，支持音量调节。	套	6
11	车载人脸识别摄像头	1、高清人脸采集摄像机，像素不低于 200W； 2、存储温度：-20° C to + 60° C。	套	6
12	车载稳压源	应支持不低于 IP67 防水、抗震动、防尘；	套	6
13	车载交换机	1、不低于 8 个 10Base-T/100Base-TX 电口； 2、应支持 IEEE802.3/802.3u/802.3x 存储转发方式； 3、电口应支持 10/100M 自适应功能； 4、-40~75℃工作温度范围。	台	6
14	辅材	包含高精度无氧纯铜屏蔽线；国标电源开关、保险丝、电源及信号线束、网线等相关材料调测及集成服务。	套	6

5.科目三移车服务

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	车载综合检测仪	1、应支持宽电压供电：不低于 9 至 28V 范围； 2、工作温度：-25 度至 65 度； 3、应支持开关信号、CAN 信号、RS232 信号接入；	套	5
2	备用车载综合检测仪	1、应支持宽电压供电：不低于 9 至 28V 范围； 2、工作温度：-25 度至 65 度； 3、应支持开关信号、CAN 信号、RS232 信号接入；	台	2
3	视频服务器	1、支持 H. 264、H. 265 编码格式； 2、HDTV/HD/AVI/AHD 信号支持 1080p 实时编码；CVBS 支持高 WD1 编码； 3、支持萤石云、GB28181、Ehome、ONVIF 协议 1 个 100Mbps 网口，支持 PoE 供电(接 PoE 交换机或 NVR)； 4、支持 1 个 microSD 卡扩展卡槽，大容量支持 128G；	台	1
4	4G 车载路由器	1、5 模 4G 路由器；不低于 5 个 10/100M 以太网口 2、支持 TD-LTE、FDD-LTE、WCDMA、TD-SCDMA-GSM 制式，支持移动 4G/3G/2G，联通 4G/3G/2G，电信 4G；	套	2
5	考试评判工作站	1、屏幕尺寸不低于 10.4 寸 2、内存≥4G，硬盘≥64G； 3、应内置：≥2 串口、≥2usb 口、内置扬声器；	台	1
6	车内模拟摄像头	1、水平分辨率不低于 1200 线（PAL:1020H×596V） 2、红外距离 1-30 米 3、支持白平衡、增益控制、背光补偿	个	1
7	车顶模拟摄像头	1、最高分辨率可达 1280×960@ 30 fps 2、支持 H. 264、H. 265 编码格式 3、设备应支持 IP66 防尘防水	台	1
8	高精度 GNSS 接收机	1、信号要求：应能接收 GPS/GLONASS/北斗三种信号； 2、初次定位时间：<60s； 3、重新捕获时间：<1s； 4、通讯速率 5HZ（1-20HZ 可调）； 5、平面 RTK 定位精度：≤1CM+1PPM。	套	1

9	辅材	包含高精度无氧铜屏蔽线；国标电源开关、保险丝、电源及信号线束、网线、串口线等相关材料调测及集成服务。	套	5
10	技术服务费	1、车模点位采集服务 2、考试系统信息备案服务	次	1

6.监管升级服务

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	监管升级服务	1、应支持对接新监管协议 2、考试系统相关软件服务部署安装；	次	1