

六、投标报价明细表

序号	货物名称	性能技术指标要求	单位	数量	投标品 牌/型 号	单价 (元)	合计 (元)	备注
1	德育积分管理系统	性能技术指标要求见附件 1	套	1	弘洋 /V1.0	250000	250000	
2	自主积分打印机	性能技术指标要求见附件 1	台	2	弘洋/定 制	30000	60000	
3	“三全育人”德育 成长数据分析平台	性能技术指标要求见附件 1	套	1	弘洋 /V1.0	200000	200000	核 心 产 品
4	台式电脑	性能技术指标要求见附件 1	台	1	异能者 /Co- G6	5000	5000	
5	条码打印机	性能技术指标要求见附件 1	台	1	达智/定 制	2000	2000	
6	扫码枪	性能技术指标要求见附件 1	台	1	达智/定 制	1000	1000	
7	学生积分超市系统	性能技术指标要求见附件 1	套	1	弘洋 /V1.0	30000	30000	
8	“三全育人”德育 成长中心环境建设	性能技术指标要求见附件 1	套	1	达智/定 制	86250	86250	
9	“三全育人”德育 典型案例技术服务	性能技术指标要求见附件 1	项	1	达智/定 制	120000	120000	
10	智能门禁控制系统	性能技术指标要求见附件 1	套	2	弘洋 /V1.0	5000	10000	
11	智能窗帘控制系统	性能技术指标要求见附件 1	套	6	弘洋 /V1.0	2000	12000	
12	智能开关	性能技术指标要求见附件 1	套	5	弘洋 /M603ZW- M6	450	2250	
13	智能插座	性能技术指标要求见附件 1	套	10	弘洋 /SSKT12A W	450	4500	
14	中央空调	性能技术指标要求见附件 1	套	1	达智/定 制	90000	90000	
15	全彩 LED 显示屏	性能技术指标要求见附件 1	套	1	辰显光电 / CSS020	150000	150000	
16	音响系统	性能技术指标要求见附件 1	套	1	达智/定 制	10000	10000	
17	会议摄像头	性能技术指标要求见附件 1	套	1	达智/定 制	3600	3600	

18	静音主机	性能技术指标要求见附件 1	台	1	异能者/Co-J1	10000	10000	
19	笔记本电脑	性能技术指标要求见附件 1	台	1	异能者/E14H	5000	5000	
20	HDMI 分屏器	性能技术指标要求见附件 1	台	1	达智/定制	500	500	
21	无线投屏	性能技术指标要求见附件 1	套	1	达智/定制	500	500	
22	机柜	性能技术指标要求见附件 1	个	1	达智/定制	1200	1200	
23	订制桌椅	性能技术指标要求见附件 1		1	达智/定制	96200	96200	
24	名班主任工作手册	性能技术指标要求见附件 1	项	1	达智/定制	200000	200000	
25	名班主任工作室文化建设服务	性能技术指标要求见附件 1	项	1	达智/定制	149500	149500	
投标总价（大写）		壹佰肆拾玖万玖仟伍佰元整	小写	1499500		供货期（日历日）	合同签订后 60 日内	

注：1、投标报价应包括材料款、货物款、附件款、安装调试费、运输费、税费、保险费、公证费及到达指定地点验收前的其它一切费用。

2、本项目核心产品为投标报价明细表中第 3 项““三全育人”德育成长数据分析平台”，核心产品为同一品牌的，按一家投标人计算。

3、附件 2 中“*”项是实质性条款，必须满足，如不满足将按未做实质性响应处理。

4、《投标报价明细表》中 1-7 项、10-24 项为货物采购内容，8、9、25 项按服务采购内容确定，供应商须根据不同采购内容准确填报《中小企业声明函》。

报价单位（公章）：吉林省达智科技有限公司



法定代表人（名章）：



附件 1

序号	货物名称	招标文件技术规范	单位	数量
1	德育积分管理系统	<p>一、德育积分发放管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现了学校管理员对课堂能力奖章的维护，支持设置奖章积分值，支持奖章关联能力项； 2、实现了每学期创建一次奖章分配规则，支持维护规则名称、规则描述，支持设置班级规则配置（固定配额/按班级数量配额），支持设置奖章在打印后的领取有效期，支持按照学科不同配置不同配额的奖章； 3、实现了根据课表变化实时刷新各个学科下的奖章总数，支持通过连接标签打印机将奖章打印并线下发给学生的功能，支持查看奖章已打印和未打印情况、查看打印时间； 4、实现了查看每学期的奖章打印记录的功能，支持按照学期、月份、奖章类型、学科名称检索； 5、实现了查看家长/学生领取奖章的记录，支持按照奖章类型、领取日期、学生姓名筛选查看； 6、实现了学生/家长通过移动端 APP 对获得的奖章进行扫码认定的功能，支持查看学生获取的积分总数和奖章总数，支持查看学生在班级内的积分总排名，支持查看奖章领取记录，支持查看单星排名； 7、实现了班主任通过 APP 查看本班学生的总积分排名、单星积分排名，支持按照月份筛选查看。 8、实现了相关管理员通过 APP 查看全校积分排名，支持按照年级查看各个年级学生的总积分排名、单星积分排名、支持按照月份、奖章筛选查看； 9、实现了查看积分统计的功能，支持查看所有学生的积分、奖章统计并可查看具体获得的积分明细，支持按照学期、月份、学生姓名、班级查看积分统计，支持将积分统计导出查看。 <p>二、德育积分兑换管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现了通过系统设置积分兑换规则； 2、实现了以班级为维度，将班级内学生积分统一兑换成积分币； 3、实现了银行开户功能，以班级为单位进行银行账户开户； 4、实现了创建好银行账户，发放存折功能； 5、实现了存款业务操作，可以将积分币存入银行系统功能； 6、实现了取款业务操作，可以将存入银行系统的积分币以纸质货币的形式取出； 7、实现了存款、取款记录打印在存折上记录的功能； 8、实现了开户记录查询功能，系统会记录所有开户数据，包括开户班级、班主任名称、存折条码编号、开户时间、办理 	套	1

		<p>开户的学生以及条码打印时间；</p> <p>9、实现了存取款记录查询功能，系统会记录每个账户的存取款记录，包括账户所属班级、班主任名称、类型、存入/支出金额、账户余额、操作时间及存取款记录打印状态；</p> <p>10、实现了全校账户信息查询功能，系统会记录全校账户的状态信息，包括账户所属班级、开户状态、账户余额、最近存取时间等。</p> <p>11、实现了积分超市商品类别划分功能，包括实物商品和虚拟商品；</p> <p>12、实现了通过扫描实物商品的条码将其录入系统功能；</p> <p>13、实现了操作实物商品入库功能；</p> <p>14、实现了通过系统维护虚拟商品功能；</p> <p>15、实现了将虚拟商品维护进系统后生成商品条码功能；</p> <p>16、实现了操作虚拟商品入库功能；</p> <p>17、实现了通过系统生成商品清单功能；</p> <p>18、实现了通过系统对已入库商品进行报废操作功能；</p> <p>19、实现了通过系统查询报废记录功能</p>		
2	自主积分打印机	<p>一、硬件配置</p> <p>1. 屏幕尺寸：21.5 寸</p> <p>2. 液晶屏：全新原装全视液晶屏</p> <p>3. 触控：多点电容触控</p> <p>4. 运行内存：2G，内存：8G（可拓展）</p> <p>5. 摄像头：双目摄像头</p> <p>6. 打印机配置：分辨率 203DPI，打印宽度 104mm，打印长度 2540mm，打印速度 2-4ips，打印模式热敏/热转印，接口 USB/并口/串口，CPU32 位，内存 8MB</p> <p>二、软件参数</p> <p>1、实现在未登录状态快速查看打印机剩余标签纸的数量百分比，醒目提醒标签纸是否充足；</p> <p>2、可以通过 APP 扫码、人脸识别、账号输入、指纹识别的方式登录系统中；</p> <p>3、※实现指纹信息集中管控，</p> <p>4、※实现人脸信息集中管控，</p> <p>5、实现登陆后醒目的展示登录教师名下奖章总数量，已打印数量，未打印数量；</p>	台	2

		<p>6、实现根据课程/学科筛选奖章数量；</p> <p>7、实现展示奖章有效截止日期；</p> <p>8、实现学科与奖章数联动，根据课表的变化实施更新奖章数量；</p> <p>9、实现选择某一类型的奖章并打印。</p>		
3	“三全育人”德育成长数据分析平台	<p>基于“三全育人”体系及学生成长管理平台中各系统应用数据，围绕学生在校期间思想品德、身心健康、学业成绩、艺术素养、实践创新等各个维度的行为表现，通过数据清洗、数据建模及数据分析，建成“三全育人”德育成长数据分析平台，直观呈现学校德育工作实效和人才培养质量，全面监测学生成长过程，实现德育工作及人才培养数据的信息化、数据化、可视化。可将数据按照学校要求汇总成为固定格式，以图形、图像形式表示，并利用数据分析和挖掘算法发现学校管理大数据中的未知信息，并进行分析预警。</p> <p>1. 实现了对学生基础情况的统计。包括统计全校学生总数、住宿生人数分布、走读生人数分布、各年级学生人数分布、学生男女比例情况分布。</p> <p>2. 实现了对学生今日请假信息的统计。包括统计学生请假去向的分布百分比及人数（离线/归寝）、统计请假类型的分布百分比及人数。</p> <p>3. 实现了对学生今日上课出勤情况的统计。包括统计学生每节课的应到学生人数、实到学生人数、每节课各类异常人数和统计分布情况。</p> <p>4. 实现了对班级德育检查情况的统计。包括统计班级日常检查中不同检查类型中加分班级分布情况和扣分班级分布情况、展示各个班级的加分记录、扣分记录。</p> <p>5. 实现了对社团德育检查情况的统计。包括统计社团检查中不同检查类型中加分社团分布情况和扣分社团分布情况、展示各个社团的加分记录和扣分记录。</p> <p>6. 实现了对寝室德育检查情况的统计。包括统计寝室日常检查中不同检查类型中加分寝室和扣分寝室的分布情况、包括个别寝室的加分记录和扣分记录。</p> <p>7. 实现了对学生个人德育检查情况的统计，包括学生在不同检查类型中的加分情况和扣分情况、展示学生的加分记录和扣分记录。</p> <p>8. 实现了对学校各个公寓楼住宿学生的人数分布统计。</p> <p>9. 实现了对各个公寓前一天的查寝情况统计，包括对各个公寓的应住人数、实住人数、旷寝人数、休学人数的统计。</p> <p>10. 实现了对学生退寝情况的统计，包括统计当前学期退寝总人数、以及和上学期的退寝人数对比、对学生退寝原因的分析。</p> <p>11. 实现了对各个时段实时归寝离寝人数的统计。</p>	套	1

	<p>12. 实现了对学生当前学期选课情况的统计，包括统计本学期开设选课课程总数、参与选课的学生总人数、各个课程的选课人数统计。</p> <p>13. 实现了对各个班主任今日到班情况的统计。</p> <p>14. 实现了对各班级参与活动、举办班会的统计、以及展示各个活动主题、活动的参与人数情况。</p> <p>15. 实现了对学生获得荣誉情况的统计，包括各个年级按荣誉等级统计学生获得荣誉的情况。</p> <p>16. 实现了对教师给学生发放积分情况的统计，可以统计当前学期每月各个任课教师打印奖章的数量、学生领取奖章的数量、教师奖章的使用率。</p> <p>17. 实现了对全校教师上个月积分未发放的预警，可以展示已打印奖章但未发放奖章的教师列表。</p> <p>18. 实现了对学生获得积分的统计，可以按照年级和月份对各年级学生获得积分情况进行统计分析。</p> <p>19. 实现了对班级总积分排名的统计，可以按照年级、月份统计各个班级每月获得积分情况的统计分析。</p> <p>20. 实现了通过寝室班牌实时识别学生人脸信息，从而统计学生实时的归寝离寝情况。</p> <p>21. 实现了通过寝室班牌人脸识别技术统计各个公寓楼的实时在寝人数、离寝人数、请假人数、休学人数。</p> <p>22. 实现了通过寝室班牌人脸识别技术统计各个公寓楼的实时归寝统计，可以统计各时段学生的归寝情况及归寝率、以及每个住宿生的基本信息及归寝时间。</p> <p>23. 实现了通过寝室班牌人脸识别技术统计各个公寓楼的实时离寝统计，可以统计各时段学生的离寝情况及离寝率，以及每个住宿生的基本信息及离寝时间。</p> <p>24. 实现了对学生个人档案的综合统计，可以按照年级、班级、学生姓名等对学生进行搜索，可以实时查看学生的在籍状态（正常在籍、休学、退学）。</p> <p>25. 实现了对全校学生档案-基础信息的统计，包括对学生是否住宿的统计、统计各个学生的住宿信息、每个学生在校期间的异动记录（新增、休学、复学、转班、实习、返校、退学）。</p> <p>26. 实现了对全校学生档案-学生考勤信息的统计，可以按照学期统计各个学期学生的早自习出勤情况（正常次数、迟到次数、未到次数、正常出勤率）、晚自习出勤情况（正常次数、迟到次数、未到次数、正常出勤率）、请假情况（包括请假总次数、请假总天数）。</p> <p>27. 实现了对全校学生档案-学生寝室信息的统计，包括展示寝室人员信息、调寝记录展示（包括分寝记录、调寝记录、退寝记录）。</p> <p>28. 实现了对全校学生档案-学生归寝情况的统计，包括展示在校期间的各个学期的正常归寝次数、旷寝次数、请假次数统计。</p> <p>29. 实现了对全校学生档案-学生成绩信息的统计，包括展示学生在校期间各个学期每次考试的总成绩、各学科成绩、班级</p>	
--	---	--

		<p>排名、年级排名。</p> <p>30. 实现了对全校学生档案-选修信息的统计，包括展示学生在校期间各个学期的选课结果的统计。</p> <p>31. 实现了对全校学生档案-德育信息的统计，包括展示学生在校期间各个学期的德育总得分、展示每学期德育考核中扣分的分值分类情况、展示每学期德育考核中加分的分值分类情况。</p> <p>32. 实现了对全校学生档案-德育信息的统计，包括展示学生在校期间各个学期的德育评分记录，包括各个来源对学生的评分记录（班级检查、寝室检查、社团检查、学生德育评价）。</p> <p>33. 实现了对全校学生档案-奖励信息的统计，包括展示学生在校期间各个学期获得奖励的总次数、获得奖励的记录，包括展示获得奖励的类型、奖励方式、奖励名称、奖励发放日期、奖励描述。</p> <p>34. 实现了对全校学生档案-惩处记录的统计，包括展示学生在校期间各个学期获得惩处的总次数，获得惩处的记录，包括展示获得惩处的类型、惩处文号信息、惩处原因、惩处日期。</p>		
4	台式电脑	性能技术指标要求详见附件2	台	1
5	条码打印机	<p>1、产品尺寸：长340mm；宽294mm；高258mm</p> <p>2、商品毛重：3.3kg</p> <p>3、条形码：无</p> <p>4、纸张探测方式：反射式</p> <p>5、类型：热转印打印机</p> <p>6、用途：标签打印</p> <p>7、无线打印：不支持无线打印</p> <p>8、输入电源：适配器</p>	台	1
6	扫码枪	<p>1、商品毛重：400.00g</p> <p>2、内存容量：512KB 以下</p> <p>3、无线传输距离：41-80M</p> <p>4、无线传输类型：2.4GHz</p> <p>5、传输方式：无线</p> <p>6、电池容量：1501-2000mAh</p> <p>7、扫描介质：纸质</p> <p>8、解码类型：一维</p> <p>9、光源：激光</p>	台	1

		10、抗震能力：1-1.5M		
7	学生积分超市系统	<p>积分超市系统是通过整合软硬件设备搭建的校内超市体验点，用于孩子体验超市管理流程以及购物流程，为学生提供商品入库、报废、结算的体验，增强学生的职业体验感，使学生能够更加适应这种成长督促、管理模式。</p> <p>一、商品入库</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现了积分超市商品类别划分功能，包括实物商品和虚拟商品； 2、实现了通过扫描实物商品的条码将其录入系统功能； 3、实现了操作实物商品入库功能； 4、实现了通过系统维护虚拟商品功能； 5、实现了将虚拟商品维护进系统后生成商品条码功能； 6、实现了操作虚拟商品入库功能； 7、实现了通过系统生成商品清单功能； <p>二、商品报废</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现了通过系统对已入库商品进行报废操作功能； 2、实现了通过系统查询报废记录功能； <p>四、商品结算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现了通过系统进行商品结算功能； 2、实现了通过扫码枪扫描商品条码后，系统自动核算商品消费金额功能； 3、实现了通过系统结算商品消费金额； 4、实现了系统联动，扣除班级积分银行账户中的存款余额； 5、实现了系统联动设备，在班级存折上打印消费记录； <p>五、商品查询</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、实现了通过系统查询商品的库存数量功能； 2、实现了实时更新商品清单功能； 	套	1
8	“三全育人”德育成长中心环境建设	<p>实训室尺寸：7.5米*8.4米；</p> <p>实训室面积：装修面积 63 m²左右</p> <p>实训室墙面：刮大白</p> <p>实训室要求：根据实际场地进行合理的文化设计，按采购方要求，进行装修方案、收纳方案设计、根据设计方案进行采购、施工、安装，包括碰面处理及吊顶、墙面造型、强电部署、辅材及施工、设备安装等。</p>	套	1

9	“三全育人”德育典型案例技术服务	<p>一、专家指导服务 聘请省内专家入校指导，提供 10 课时班主任团队能力提升培训。培训主题根据学校情况另行确定。</p> <p>二、外出学习服务 组织名班主任“走出去”参观学习，去教育强省/市的重点中高职院校进行交流学习，项目内可涵盖“1 批次外出参观学习计划”，包含 4 天 10 人（包含吃、住、行、保险、参观学习费用）。</p> <p>三、专业化成长课程： 新上岗班主任：新手上路；初次带班；实战建班；进阶能手 骨干班主任：学习引领；科研助力；扎根实践；辐射带动 名班主任及比赛选手：理论模块；教育理念；工作实务；以赛促建 全体班主任：班主任心理健康工作基础技能；学生心理问题的识别与干预；家校协同工作方法</p> <p>四、班主任能力大赛线上资源 提供省级、国家级班主任能力大赛相关标准、要求、资源及典型案例整合、制作服务，形成标准化的大赛资源管理体系</p> <p>五、案例打造服务 协助学校广泛开展丰富多彩的校园文化和主题教育活动，筹推进活动育人、实践育人、文化育人，努力构建全员、全过程、全方位的育人格局。产出 10 项文化主题活动影响资料。形成 1 套三全育人典型案例及配套材料。</p>	项	1
10	智能门禁控制系统	<p>一、智能门锁</p> <p>1、开锁方式：身份证解锁、刷卡解锁、密码解锁、钥匙解锁、小程序解锁、感应卡解锁、二维码解锁、人脸解锁等</p> <p>2、联网方式：蓝牙+NB-10T 电信高速版+433 网关+WIF</p> <p>3、适配锁体：6068 国标锁体，5055 木门锁体，酒店电子锁体</p> <p>4、标准功能：蓝牙开锁采用小程序开锁，信息上传，手机小程序在线实名认证开锁，NB 联网实现在线远程下发密码，身份证开锁，或是卡片开门，总卡管理，管理员密码。</p> <p>5、选配功能：指纹开锁、在线下发、身份证在线验证直接开门；433 网关联网。WIFI 联网。</p> <p>6、工作电压：4.5-6V</p> <p>7、电池：1.5V（AA 碱性电池）✖4</p> <p>8、功耗：≤85uA</p> <p>9、工作电流：250mA</p> <p>10、应急电源：Mirco USB</p> <p>11、产品尺寸：360*68*25mm；350*66*22mm</p>	套	2

	<p>12、产品材质：铝合金一体成型</p> <p>二、软件功能</p> <p>1、通过设备管理模块，实现了新增门锁设备信息、修改门锁设备信息、删除门锁设备信息、下发人员、设置请求时间表等功能；</p> <p>2、通过门锁监控模块，实现了指令查询、开锁日志查看、预约记录查看等功能；</p> <p>3、通过系统设置模块，实现了门锁控制、动态密码解锁等功能；</p> <p>4、通过设备维护模块，实现了设置指令间隔时间、指纹解锁等功能；</p> <p>5、通过 APP 智慧实训室模块，实现了动态密码解锁、一键开启实训室、一键关闭实训室、查看门禁权限人员名单等功能。</p> <p>三、实木复合门</p> <p>1、规格：定制</p> <p>2、材质：实木复合</p> <p>3、其它：玻璃、五金件、门档</p> <p>4、包括安装及运输费用</p>		
11	<p>智能窗帘控制系统</p> <p>一、智能窗帘控制器</p> <p>1、额定电流 Rated Current: 0.8A</p> <p>2、额定扭矩 Rated Torque: 0.8Nm</p> <p>3、额定电压 Rated Voltage: 100-240VAC</p> <p>4、额定频率 Rated Frequency: 50/60m/s</p> <p>5、转速 Rotational VeLOCITY: 112pm</p> <p>6、线速度 Speed: 0.16 噪音系数 Noise: <35dB</p> <p>7、绝缘等级 Insulation Class: 1.cl.E</p> <p>8、防护等级 Ingress Prtection: IP41</p> <p>二、窗帘</p> <p>1、全遮光窗帘，材质为涤纶及其他，尺寸根据学校实际情况确定</p> <p>2、开合方式为左右开</p> <p>3、可以定制校园文化主题</p> <p>三、软件功能</p> <p>1、通过 PC 端窗帘模块，实现了窗帘开关控制功能；</p>	套	6

		2、通过 APP 端窗帘模块，实现了窗帘开关控制功能；		
12	智能开关	<p>智能开关</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、供电方式：单火接入，零火接入 2、开关类型：无声触摸式 3、面板材质：PC 阻燃材料 4、防护等级：IP54 5、外形尺寸：86mm*86mm*30mm 6、网络协议标准：ZigBee 7、电源电压：AC 110V-240V 8、待机功耗：<1W 9、负载能力：最大载重，容性负载小于或等于 200W/一路，阻性负载小于或等于 1000W/一路 10、工作频段：2405-2480MHz 11、无线输出功率：20dBm 12、通讯距离：300m 13、组网距离：150m 14、接收灵敏度：-101dBm 15、工作温度范围：-25℃~+70℃ 	套	5
13	智能插座	<p>智能插座</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、电源电压：AC 100V-250V 2、待机功耗：≤0.5W 3、负载能力：2000W（阻性负载） 4、工作频段：2405-2480MHz 5、通讯协议：ZigBee 3.0 6、无线输出功率：20dBm 7、接收灵敏度：-101dBm 8、通讯距离：300m（带 PA） 9、入网距离：150m（带 PA） 10、工作温度范围：-25℃~+70℃ 	套	10

		11、外形尺寸：86mm*86mm*43mm		
14	中央空调	<p>1、六匹一拖五风管机多联机全直流变频嵌入式自清洁</p> <p>2、规格： 外机重量：70kg 电压/频率：220V/50Hz 外机尺寸：宽 940mm；高 820mm；深 370mm</p> <p>3、功能 适用面积：100-140 m²</p>	套	1
15	全彩 LED 显示屏	<p>一、全彩 LED 屏幕</p> <p>1、屏幕尺寸：3.52m*1.92m，约 6.67m²</p> <p>2、像素间距：1.8604</p> <p>3、模组尺寸：320×160×12</p> <p>4、模组分辨率：172×86=14792</p> <p>5、维护方式：后维护（可特殊定制前维护）</p> <p>6、白平衡亮度：≥500nits</p> <p>7、视角：水平 140 垂直 120°</p> <p>8、对比度：5000:1</p> <p>9、驱动方式：恒流驱动，58 扫</p> <p>10、刷新率：3840Hz</p> <p>11、寿命：100000H</p> <p>二、电源</p> <p>1、物理尺寸：192.5mm*82mm*30mm；</p> <p>2、额定输入电压：200-240VAC；</p> <p>3、输入频率：50Hz；</p> <p>4、冷启动冲击电流：50A；</p> <p>5、效率≥86%；</p> <p>6、空载功耗：5W；</p> <p>7、额定输出电压：4.6±0.1VDC；</p>	套	1

		8、额定输出电流：0~40A； 9、短路保护，过流保护； 10、数量 22 台 三、接收卡 1、单卡输出 RGBR' 数据 16 组；单卡输出 RGB 数据 20 组、RGB 数组 24 组；单卡输出串行数据 64 组；单卡带载像素为 256 × 226；支持配置文件回读；支持温度监控；支持网线通讯状态检测；支持供电电压检测；支持逐点亮色度校正；符合欧盟 RoHs 标准；符合欧盟 CE-EMC Class A 标准。配合 XXLCT 和 XXCLB，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质 2、数量 11 块		
16	音响系统	1. 天花喇叭【无框吸顶 40W】 2. 功放 3. 电源时序器【10 路】 4. 调音台【8 路输入 2 编组输出】	套	1
17	会议摄像头	1) 支持云台控制 2) 支持主动降噪 3) 支持彩屏显示 4) 支持 USB2.0 5) 清晰度：1080P 6) 支持视频会议 7) 带可伸缩支架 8) USB 麦克风 4 套	套	1
18	静音主机	1. 处理器：（6 核心 12 线程，主频 3GHz） 2. 显卡：独立显卡 3. 主板：PRIME H610M-K D4 高品质主板 4. 散热：定制 cpu 风扇 5. 硬盘：512G 固态硬盘 6. 内存：16G DDR43200 高速内存 7. 机箱：黑色	台	1

		8. 电源：额定 350w 定制电源		
19	笔记本电脑	性能技术指标要求详见附件 2	台	1
20	HDMI 分屏器	1. HDMI2.1 切换器 2. 8K60Hz 高清线 3. 三进一出多屏显示 4. 切换方式：按键、遥控器切换	台	1
21	无线投屏	1、分辨率：1080p 2、WiFi 类型：2.4G+5G 双频段 3、外壳材质：ABS+PC 4、接口：HDMI、Type-C	套	1
22	机柜	1、尺寸：1.2m/22U 2、材质：SPCC 冷轧钢板 3、载重：600kg 4、类型：网络机柜 5、立柱间距：标准 19 英寸	个	1
23	定制桌椅	拼接桌： 1、尺寸：140*50*75cm 2、支架：金属 3、桌面：复合实木 4、带滑轮、可折叠 会议椅： 1、单椅：净重 7.4KG，结实稳当用料足 2、椅架：采用壁厚足 1.5 钢管表面烤漆，横梁采用足 2.0 圆管 3、靠背：采用全新 PP 材质一体成型，加厚细孔网，符合人体工学，护腰设计 4、坐垫：采用高密度回弹海绵+打华宇工程网布+全新工程塑料防尘底壳 5、扶手：采用一体成型 PP+纤，加宽独特设计，使其更舒适美观大方 接待沙发：		1

	<p>3+2 座位的高密度海绵布艺沙发</p> <p>茶几：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、桌面长度：71-80cm 2、类别：茶几 3、附加功能：可储物 4、附加组件：带抽屉，带柜子 5、桌面材质：岩板 6、桌面形状：圆形 <p>货架：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、单个尺寸：100*30*215cm 2、数量：5套 3、功能类别：轻型货架 4、面板材质：人造板 5、框架材质：金属 <p>柜台：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、桌面形状：L型 2、类别：收银台 3、主体材质：人造板 4、尺寸：150*120*83cm 5、台面：大理石纹岩板 6、风格：简约现代 <p>收纳柜：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、绿色环保，颜色根据采购人整体装修风格搭配，应包含日常储物空间及荣誉展示功能区。 2、约 1.8 米高，0.85 米宽，0.39 米深 		
24	<p>名班主任 工作手册</p> <p>一、手册内容编写</p> <p>专业人员指导梳理分析班主任工作手册的内容框架、典型工作任务、章节设计等信息，确定好手册内相关资源列表及资源识别方式，方便后续更新替换识别图。</p> <p>二、手册内容排版</p>	项	1

		<p>确定好手册编写内容后，从美观、实用的角度出发对手册章节顺序、资源分布位置、文字内容等进行整体排版，输出手册初稿。</p> <p>三、手册内容审校</p> <p>输出手册初稿后，送往出版单位进行三审三校，根据审校意见修改初稿内容，最终确认教材内容、排版、资源内容、资源获取方式及分布位置等。</p> <p>四、出版</p> <p>书号申请、书稿封面设计、印刷、样书确认等出版相关工作的准备。</p>		
25	名班主任工作室文化建设服务	<p>实训室尺寸：17.9米*8.4米；</p> <p>实训室面积：装修面积150m²左右</p> <p>实训室墙面：刮大白处理</p> <p>实训室要求：根据实际场地进行合理的文化设计，按采购方要求，进行装修方案、收纳方案设计、根据设计方案进行采购、施工、安装，包括碰面处理及吊顶、墙面造型、强电部署、辅材及施工、设备安装等。</p>	项	1

附件 2

序号	指标分类	一级指标 ¹	二级指标 ¹	是否可以作为评分因素 ²	指标要求	指标使用说明
1	产品规格	*CPU 规格	*CPU 信息	否	CPU信息：≥物理核心数10核、主频4.7GHz、末级缓存24M、线程数16、热设计功耗65W、内存的最高速率DDR5 4800MHz，DDR4 3200MHz，最大PCI Express 通道数的最大值20、位宽32位	/
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存配置容量，一般配置容量越大越好
3	产品规格		*内存类型	否	支持DDR4内存类型	采购人根据需要选择内存类型
4	产品规格		*内存条配置数量（板载内存不涉及）	否	≥2	/
5	产品规格		*主板集成模块	否	集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现	/
6	产品规格		*主板支持的CPU和内存情况	否	主板支持的CPU和内存情况：台式机CPU主频4.7GHz和DDR4-3200,内存数量4	/
7	产品规格		主板内置PCIe插槽数量	否	支持PCIe插槽数量不少于2个	采购人根据需要，对内置PCIe插槽数量提出要求。如果产品提供PCIe插槽，数量越多扩展能力越强，但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化小型化

8	产品规格	*主板规格	特殊孔位及接口	否	a) 预留满足 USB3.0 数据传输规范的接口, 工作电压 5V, 最大过电流应不小于 3A; b) 预留多功能导入装置板卡安装孔位, 采用内置方式与主机一体化集成, 容量不小于 145mm×125mm×16.5mm (长×宽×高)	/
9	产品规格		*主板其他内置接口	否	M.2、USB 接口9个	采购人根据需要选择主板其他内置接口。支持接口的种类、数量越多产品升级可扩展能力越好
10	产品规格		*单内存插槽最大可支持容量 (板载内存不涉及)	是	≥8GB	采购人根据需要选择单内存插槽最大可支持容量, 一般可支持的扩展最大容量越大, 产品升级扩展能力越强
11	产品规格		*内存插槽满配时提供的最高内存容量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存插槽满配时提供的最高内存总容量, 可支持的内存插槽满配时提供的最高内存总容量越大, 产品升级扩展能力越强
12	产品规格	*存储	*固态硬盘数量	否	≥1个	/
13	产品规格		*固态硬盘容量	是	≥512GB	采购人根据需要选择固态硬盘容量, 存储容量越大, 可存储数据越多
14	产品规格		*机械硬盘数量	否	≥1个	/
15	产品规格		*机械硬盘总容量	是	≥512GB	采购人根据需要选择机械硬盘总容量, 容量越大, 可存储数据越多
16	产品规格		*机械硬盘转速	是	≥7200rpm	采购人根据需要选择机械硬盘转速, 机械硬盘转速越高读写性能越好

17	产品规格	设备规格	机械硬盘接口协议	否	支持 SATA3.0 及以上或 SAS3.0 及以上接口	采购人根据需要选择机械硬盘接口协议,支持接口版本和种类越多,可匹配的硬盘类型越多
18	产品规格		*机械硬盘形态	否	3.5 英寸	/
19	产品规格		固态存储接口协议	否	UPS/SATA/PCIe/NVMe 等类型接口协议	采购人根据需要选择固态存储接口协议,支持接口种类越多,可匹配的硬盘类型越多
20	产品规格		*固态存储形态	否	采用插卡或板载等形态,可选用符合 M.2 或 2.5 寸 SATA 或 mSATA 等标准的插卡形态	/
21	产品规格		存储设备扩展盘位	否	≥0	采购人根据需要选择存储设备扩展盘位,支持接口数量越多扩展能力越好
22	产品规格		*存储设备其他参数要求	否	a) 固态硬盘应符合 SJ/T 11654 相关规定; b) 机械硬盘准备时间应不大于 30s; 侧面固定螺丝孔数量可为 4 孔或 6 孔; 工作状态环境温度应满足 5℃~55℃; 其它参数应符合 GB/T 12628 相关规定	/
23	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	否	集成显卡	/
24	产品规格		*独立显卡显存类型	否	若配置独立显卡,显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4	如有特殊需求,采购人根据需要明确显存类型。相同显存类型,代次越高,性能越好
25	产品规格		*独立显卡显存位宽	是	若配置独立显卡,显存位宽 ≥16 位	相同显示核心下,显存位宽越大越好
26	产品规格		*独立显卡显存容量	是	若配置独立显卡,显存容量 ≥1GB	相同显示核心下,显存容量越大越好

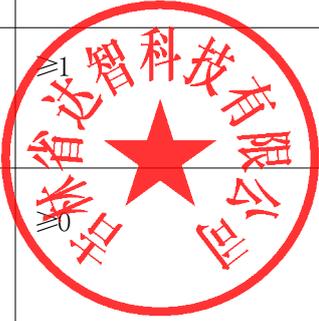
27	产品规格		独立显卡接口协议	是	支持PCIe协议版本大于等于2.0或HT（HyperTransport）协议版本大于等于3.0的独立显卡接口协议	PCIe的版本号越高，PCIe Lane数量越多，显卡与处理器之间的带宽越大，显卡性能越好
28	产品规格	* 显示设备规格	*显示屏屏占比	是	≥80%	屏占比越高，有效屏幕面积越大
29	产品规格		*显示屏分辨率	否	≥1920x1080	采购人根据需要选择显示屏的分辨率，一般越高图像越清晰（注：显示器分辨率过高会导致显示字体偏小，建议日常办公显示屏分辨率不大于2048x1080）
30	产品规格		显示屏像素密度	是	≥85像素/英寸	PPI值越高，显示屏显示的图像越精细
31	产品规格		显示屏可视角度	是	水平≥170°	通常情况下可视角度越大越好
32	产品规格		*显示屏尺寸	否	≥23英寸	如有特殊需求，采购人根据需要自行设定尺寸要求
33	产品规格		*显示屏屏幕比例	否	16:9	采购人根据需要选择显示屏屏幕比例
34	产品规格		*显示器外观颜色	否	黑色	如有特殊需求，采购人根据需要选择显示器颜色
35	产品规格		*显示屏防蓝光	是	支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(cd·sr)（瓦每坎 特拉每球面度）	蓝光加权辐射亮度比越低，对于人眼黄斑和人体节律影响越少，可参照SJ/T 11841.2.2-2022
36	产品规格		*显示屏低频闪	是	显示屏应支持低频闪≤-35dB	数值越低，人眼越不容易察觉画面有闪烁
37	产品规格		*显示屏防炫目	是	显示屏镜面反射率≤10%	数值越低，环境光越不容易干扰显示画面



38	产品规格	*外设规格	传声器数量	否	≥ 0	/
39	产品规格		扬声器数量	否	≥ 0	扬声器的数量越多,立体声输出效果越好
40	产品规格		*鼠标数量	否	≥ 1 个	/
41	产品规格		*键盘数量	否	≥ 1 个	/
42	产品规格		摄像头数量	否	≥ 1 个	/
43	产品规格		光驱数量	否	≥ 0 个	/
44	产品规格		*键盘按键数目	否	104键	采购人根据需要选择键盘 按键数目
45	产品规格		摄像头像素	否	≥ 50 万	采购人根据需要选择摄像头像素。像素越高图像越清晰
46	产品规格		摄像头分辨率	否	$\geq 800*600$	采购人根据需要选择摄像头分辨率。分辨率越高,图像越清晰
47	产品规格		扬声器功率	否	≥ 1 瓦/个	/
48	产品规格	扬声器频率范围	否	不低于(100Hz-8kHz)范围	采购人根据需要选择扬声器频率范围。频率范围越大效果越好,考察频段内波动越小越好	
49	产品规格	扬声器总谐波失真	否	谐波失真在100Hz-7kHz频率范围内不高于10%	采购人根据需要选择扬声器总谐波失真。频段内失真越小越好	



	格				
50	产品规格	扬声器最大声压级	否	最大声压级在粉红噪声播放场景下，工作距离处声压级不低于70dB	采购人根据需要选择扬声器最大声压级。扬声器的最大声压级一般是越大越好
51	产品规格	*键盘连接方式	否	有线	/
52	产品规格	*键盘键程	否	2.0mm 4.0mm	如有特殊需求，采购人根据需要选择，键程长短关系到使用手感，键程长会感到弹性十足；键程短的键盘打字会更加快捷、省力
53	产品规格	*键盘按键压力	否	按键压力应在0.54 N±0.14N	特殊使用的键盘的按键，其压力应由采购人根据需要确定详细参数
54	产品规格	*有线键盘连接线	否	≥1.5米	如有特殊需求，采购人根据需要选择有线键盘连接线
55	产品规格	*键盘颜色	否	黑色	如有特殊需求，采购人根据需要选择键盘颜色
56	产品规格	键盘其他要求	否	键盘外观结构、连接方式、主要功能、安全、电磁兼容性、可靠性应符合GB/T 14081 的相关规定	/
57	产品规格	*鼠标连接方式	否	有线	/
58	产品规格	*有线鼠标连接线	否	≥1.5米	如有特殊需求，采购人根据需要选择连接线长度
59	产品规格	*鼠标DPI分辨率	否	800~1600	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标DPI分辨率。数值越高，鼠标越灵敏
60	产品规格	*鼠标颜色	否	黑色	如有特殊需求，采购人根据需要选择鼠标颜色

	格					
61	产品规格		*鼠标其他要求	否	其它参数应符合GB/T 26245 的相关规定	/
62	产品规格		内置光驱	否	支持内置光驱	支持内置光驱,更便于用户使用
63	产品规格	* 网 络设备规格	*有线网卡数量	否		/
64	产品规格		无线网卡及天线数量	否		/
65	产品规格		单无线网卡天线数量	否		≥0
66	产品规格	* 外 部接口规格	*USB接口数量	否	机箱前面板应提供不少于3个USB接口(含2个USB3.0及以上接口)	USB接口的数量越多,可同时外接设备数量越多。一般USB3.0传输速度高于2.0
67	产品规格		USB母座接口要求	否	机箱前面板应提供不少于3个USB接口(含2个USB3.0及以上接口)	/
68	产品规格		*视频接口数量	否	≥1	/
69	产品规格		*音频接口数量	否	≥1	/
70	产品规格		存储卡接口数量	否	≥0	采购人根据需要选择存储卡接口类型及数量

71	产品规格	* 整机基础规格	*整机外观	否	<p>a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀，不应起泡、龟裂、脱落和磨损，金属零部件无锈蚀及其它机械损伤；</p> <p>b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志，应清晰、端正、牢固</p>	/
72	产品规格		*状态指示灯	否	在产品显著位置提供状态指示功能，如运行状态，并由供应商提供详细参数	通过指示灯可查看机器运行状态或存储状态
73	产品规格		*整机结构	否	<p>a) 机箱应符合 GB/T 4208、GB/T 26246 的相关规定；</p> <p>b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需求；</p> <p>c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；</p> <p>d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；</p> <p>e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留采购人操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；</p> <p>f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；</p> <p>g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；</p> <p>h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；</p> <p>i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；</p> <p>j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；</p> <p>k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；</p> <p>l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；</p> <p>m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；</p>	/

				n) 其它要求应符合 GB/T 9813.1 的相关规定		
74	产品规格		*机箱防护要求	否	机箱应符合 GB/T 4208 中 IP20 防护要求	/
75	产品规格		*整机噪音	是	产品工作在空闲状态下, 产品的声功率级应不超过 4.5 Bel	/
76	产品规格		*整机散热	否	在环境温度 25℃ 及处理器满载情况下, 产品表面温度应符合如下要求 a) 出风口在机箱后面板情况下, 出风口温度不高于 55℃; b) 可触及面温度不高于 45℃; c) 显示器表面温度: 显示屏不高于 38℃, 显示屏上下灯带位置温度 (如 涉及) 不高于 40℃, 出风口温度不高于 45℃	/
77	产品规格		*整机能效限定值	否	产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上	能效值越低消耗电能越少 (1 级低于 2 级, 2 级低于 3 级)
78	产品规格		*机身材质	否	金属	采购人根据需要选择机身材质
79	产品规格		*机身颜色	否	黑色	采购人根据需要选择机身颜色
80	产品规格		*机箱尺寸容量	否	机箱体积应不大于 30L	整机尺寸与采购人办公位置的布局有关, 采购人依照办公位置的布局选择合适的机箱尺寸
81	性能要求		*CPU 物理核数	否	≥10	核数越多, 多任务并行执行能力越强
82	性能要求	*CPU	*CPU 主频	否	≥4.7GHz	同类型 CPU 主频越高性能越强

83	性能要求	性能	*CPU 末级缓存容量	是	$\geq 24\text{MB}$	缓存 (cache) 容量越大, 缓存命中的概率越大。缓存命中率跟容量、指令流水等正向相关, 通常情况下缓存容量越大性能越好
84	性能要求		*CPU 支持的内存最高速率	是	$\geq 3200\text{MT/s}$	速率越高数据传输率越高
85	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	是	$\geq 3200\text{MT/s}$	速率越高数据传输率越高
86	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	是	$\geq 1920 \times 1080$	分辨率越高, 表示显卡性能越高
87	性能要求		*显卡显示芯片核心频率	是	$\geq 300\text{MHz}$	相同显示核心下, 工作频率越高, 性能越高
88	性能要求		*显存等效频率	是	$\geq 1000\text{MT/s}$	相同显示核心下, 显存频率越高, 性能越高, 但是功耗也会越高
89	性能要求		*显卡可支持多屏同时显示数量	否	显卡应支持 2 块屏幕同时显示, 分辨率应不低于 1920×1080	支持的屏幕数量越多, 每个屏幕的分辨率越高, 表明显卡功能越强
90	性能要求	*显示设备性	*显示屏刷新率	是	$\geq 75\text{Hz}$	通常情况下, 刷新率越高, 所显示的图像 (画面) 稳定性就越好
91	性能要求		*显示屏位深	是	≥ 8 位	每个像素使用的信息位数越多, 可用的颜色就越多, 颜色表现就更逼真
92	性能要求		*显示屏色域	是	$\geq 99\% \text{ sRGB}$	色域越广能显示的色彩范围更广, 人眼看到的画面也会越丰富越真实
93	性能要求		*显示屏色准	是	$\Delta E \leq 4$	ΔE 越低, 颜色失真越小

94	性能要求	能	*显示屏响应时间	是	≤8ms	响应时间越短越好
95	性能要求		*显示屏亮度	是	≥250尼特	显示屏最高亮度越高越好
96	性能要求		*显示屏亮度一致性	是	≥70%	一致性越高,显示同样画面时均匀性越好
97	性能要求		*显示屏对比度	是	≥500:1	对比度越大越好,对比度越大一般来说色彩更鲜明
98	性能要求		*显示屏其他参数	否	其它参数应符合SJ/T 11292 的相关规定	/
99	性能要求		*网 络设备性能	*有线网卡速率	否	最高速率应不低于 1000Mbps, 应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应
100	性能要求	支持无线网络通信技术协议		否	支持WAP I 或WiFi5.0 及以上协议	采购人根据需要选择支持无线网络通信技术协议。理论协议速率越高越好
101	性能要求	无线网卡频宽		否	≥20MHz	采购人根据需要选择无线网卡频宽。支持的最大频宽越大越好
102	功能要求	*主板	*内存扩展接口(板载内存不涉及)	否	≥2个	采购人根据需要提出更高要求
103	功能要求		存储扩展接口(板载存储不涉及)	否		/

104	功能要求	功能	* 主板 USB 瞬间过流保护	否	支持有瞬间过流保护功能	该功能为整机应对USB外设损坏情况下的保护机制
105	功能要求		*主板防静电保护	否	支持防静电保护功能	/
106	功能要求		*I/O接口功能	否	提供基于标准USB接口外设连接功能、基于音频输入输出接口的音频扩展功能、基于PCIe接口板卡扩展功能、基于HDMI或VGA或Type-C或DVI或DP等接口外接显示器扩展功能、基于存储接口对产品进行扩容功能等。产品I/O接口,应具备外接标准USB设备、显示器、音频设备等内外部设备能力	/
107	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	否	显卡至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C中1种显示接口,并与显示器接口相匹配	/
108	功能要求		独立显卡数量	否	≥0	/
109	功能要求	*显示设备功能	*显示器接口	否	显示器应与显卡外接显示接口匹配	/
110	功能要求		*显示器支架	否	显示器应提供显示器支架,根据采购人需求支持屏幕旋转、升降等	/
111	功能要求		*显示器参数调节	否	a) 提供 OSD 选单按钮用于调节色彩、模式等; b) 支持色温、亮度、对比度调节	/
112	功能要求	外设	摄像头物理隐私保护开关	否	支持物理隐私保护开关	该功能可防止隐私泄露
113	功能要求		传声器降噪	否	支持降噪功能	该功能可以提升通话质量
114	功能		键盘背光	否	支持键盘背光	/

	要求	功能				
115	功能要求		光驱功能	否	光驱应支持只读、刻录等类型； 最大读取速度CD不低于24×150KB/s； 最大读取速度DVD不低于8×358KB/s；最大刻录速度CD不低于24×150KB/s； 最大刻录速度DVD不低于6×1358KB/s； 兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等	/
116	功能要求		*存储功能	否	通过SATA固态硬盘/PCIe固态硬盘/UFS固态硬盘/SATA硬盘/固态硬盘等存储部件提供存储功能	/
117	功能要求	*存储功能	内置控制器固态硬盘加密	否	固态硬盘通过内置控制器硬件支持加密，不依赖处理器，保障数据安全性，但不得影响存储性能。 a) 支持加密功能，且加密功能开启不影响SSD读写性能； b) 支持固件加密、安全启动和安全升级； c) 支持数据的安全擦除	采购人根据需要增减相应要求
118	功能要求		*网络功能	否	a)支持网络连接、网络开启/关闭功能；b)支持访问网络和数据交换功能	/
119		*网络设备功能	无线网卡频段	否	支持双频段	一般无线网卡双频段为2.4GHz、5GHz
120	功能要求		物理开关	否	支持网络设备物理开关	/
121	功能要求		*数据传输	否	支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能	/
122	功能要求		蓝牙协议	否	若支持蓝牙模块，蓝牙协议不低于5.0版本	支持的蓝牙标准越高越好
123	功能要求		*有线网卡接口类型	否	支持RJ45接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择有线网卡接口类型

124	功能要求		无线网卡标准	否	若配备无线网卡，产品应符合GB 15629.11 所有部分	/
125	功能要求		*网络设备拆装	否	网络设备支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等	/
126	功能要求	* 外部接口功能	*音频接口类型	否	支持3.5mm孔径3段式或4段式接口	4段式支持麦克风和左右声道，3段式仅支持左右声道
127	功能要求		*视频接口类型	否	至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C中1种显示接口	采购人根据需要选择视频接口；相同视频接口，支持的版本越高，支持的分辨率越高
128	功能要求		*HDMI、DP、Type-C显示接口要求	否	若提供HDMI或DP或Type-C作为显示接口，应支持音频和视频同步输出	/
129	功能要求		其他接口	否	a) 支持串行接口，可实现GB/T 6107的功能； b) 支持并行接口，可实现GB/T 18235.1的功能	如有特殊需求，采购人根据需要选择支持的接口，如PS/2接口等
130	功能要求		存储卡接口类型	否	支持SD、TF等存储卡接口	如有特殊需求，采购人根据需要选择存储卡接口类型
131	功能要求	*电源功能	*电源线适配能力	否	电源适配器电线组件应符合GB/T 15934的要求，可拆线的插头和连接器 可以不做要求	电源线适配能力越强越好
132	功能要求		*中文信息处理要求	否	符合GB 18030的相关规定	/
133	功能要求		*操作系统备份及还原功能	否	支持操作系统备份及还原功能	当操作系统分区损坏的情况下，支持操作系统还原到出厂状态
134	功能要求	*操作	*固件备份还原能力	否	支持备份及还原固件的功能	/

135	功能要求	系统及软件功能	*操作系统及驱动升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级	支持在线升级能力可以提升服务效率
136	功能要求		*固件升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	/
137	功能要求		*BIOS支持关闭通讯接口	否	支持BIOS关闭以太网及USB接口	/
138	功能要求		*固件查看信息	否	支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等	/
139	功能要求		*固件设置启动顺序	否	支持设置启动顺序功能,并按照设置的启动顺序启动	/
140	功能要求		*固件设置口令	否	支持设置口令、修改口令、验证口令功能	/
141	功能要求		*固件设置网络引导	否	支持网络引导启动和关闭功能	/
142	功能要求	生物识别功能	指纹识别	否	指纹识别功能符合GB/T 37742的相关规定	指纹识别具有安全、便捷等特征,依照采购人的实际场景选择
143	功能要求		人脸识别	否	人脸识别功能符合GB/T 37036.3的相关规定	人脸识别具有安全、便捷等特征,依照采购人的实际场景选择
144	功能要求		静脉识别	否	指静脉识别功能符合GB/T 33135的相关规定	指静脉识别具有安全、便捷等特征,依照采购人的实际场景选择
145	功能要求	硬	NPU/GPU等AI加速模块	否	支持NPU/GPU等AI加速模块	/

146	功能要求	件加速功能	视频编解码加速模块	否	支持视频编解码加速模块	支持此模块可以降低高清视频播放的功耗, 占用更少的CPU资源
147	功能要求		影像处理加速模块	否	支持影像处理加速模块	支持此模块可以提高高清影像数据处理速度
148	可靠性要求	*存储设备可靠性	*固态硬盘寿命	是	TBW \geq 80TB (条件: 240GB硬盘容量)	TBW 越大, 固态存储的使用寿命越长
149	可靠性要求		*机械硬盘寿命	是	通电时间 \geq 5万小时	寿命越长越好
150	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏失效点	否	符合GB/T 9813.2的要求	采购人根据需要提出更高要求。显示屏失效点越少越好
151	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	否	\geq 1000万次	键盘按键寿命越大越耐用
152	可靠性要求		*鼠标按键寿命	否	\geq 500万次	鼠标按键寿命越大越耐用
153	可靠性要求		*键盘鼠标线材寿命	否	键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于3000次, 功能、外观完好	可承受弯折次数越高越耐用
154	可靠性要求		*风扇寿命	否	\geq 4万小时	寿命越长越耐用
155	可靠性要求		*电磁兼容性的抗扰度	否	符合GB/T 9254.2的规定	/

156	可靠性要求	*整机可靠性要求	*环境条件的环境适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
157	可靠性要求		*环境条件的振动适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
158	可靠性要求		*环境条件的冲击适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
159	可靠性要求		*环境条件的碰撞适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
160	可靠性要求		*环境条件的运输包装跌落适应性	否	符合 GB/T 9813.1 中规定	/
161	可靠性要求		*MTBF 测试	否	MTBF(m1) ≥3 万小时	如有特殊需求,采购人根据需要提出更高要求。MTBF 时间越长,产品的可靠性越好
162	兼容要求		*常用软件兼容	是	支持流式软件、版式软件、浏览器、邮件采购人端、解压软件、多媒体、图形图像处理等常用软件	/
163	兼容要求	*兼容要求	*数据库兼容	是	兼容 3 个及以上厂商的数据库产品	/
164	兼容要求		*中间件兼容	是	兼容 3 个及以上厂商中间件产品	/
165	兼容		*平台软件	是	兼容 3 个及以上厂商云计算及大数据平台	/

	要求		兼容			
166	包装及运输要求	*包装及运输要求	*标志、包装、运输和贮存	否	符合 GB/T 9813.1 和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/
167	服务要求		*配置检查工具	否	供应商提供自检测试工具	方便用户进行设备检测
168	服务要求	*服务要求	*服务响应	否	 <p>a) 供应商提供电话、电子邮件、远程连接等多种形式的服务； b) 供应商提供同城4h、异地12h技术支持响应服务，2个工作日解决问题，对于未能解决的问题和故障应提供可行的升级方案，并提供周转设备或更换设备； c) 建立全国技术服务体系和服务团体，符合专业服务体系标准要求，提供原厂中文服务； d) 服务周期内提供产品的维修、换件和升级服务</p>	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
169	服务要求		*服务周期	否	a) 设备停产后应继续提供质量保障服务（含备品备件），服务终止时间与最后一批设备交付时间间隔不低于6年； b) 产品停止服务时间应提前1年告知； c) 应明确产品发布日期	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
170	服务要求		*预装操作系统	否	预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统	预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求，如有特殊需求采购人可补充相关要求
171	服务要求		*培训服务	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	/
172	服务要求		*典型问题解决手册	否	供应商提供典型问题解决说明文档或视频	/
173	服务		*厂家升级与软件	否	供应商提供上门升级部件/软件与扩容的增值服务	/

	要求		扩容服务			
174	服务要求		* 整机质量服务要求	是	免费服务周期（含换件和维修）应不小于3年	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
175	服务要求		*合格证书要求	否	供应商提供产品合格证	/
176	服务要求		* 开箱组 / 使用指导要求	否	供应商提供开箱组 / 使用指导	/
177	服务要求		* 驱动下载服务要求	否	供应商提供驱动光盘或下载方式	/
178	服务要求		* 兼容适配软件下载服务要求	否	供应商提供兼容适配软件下载渠道（光盘、网站）	/
179	服务要求		跨架构平台应用兼容	否	供应商提供跨架构平台的应用兼容工具，支持一种或者一种以上不同架构平台的应用	/
180	供应保障要求	* 供应链合规性	*产品部件保障	是	供应商保障产品主要部件，提供6年的备件服务能力（自购买之日起），或提供可兼容原设备的升级换代产品	如有特殊需求，采购人根据需要提出更高要求
181	供应保障要求	*供应链质量	*抗干扰性	否	当产品部件出现供应风险时，供应商应通知采购人并提供风险应对方案确保产品的服务保障	/
182	供应保障要求		*供应能力证明	否	供应商提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	/

183	安全要求	* 关键部件安全要求	* 关键部件安全要求 ³	否	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和 国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
184	安全要求	*整机安全性要求	*密码算法实现	否	CPU 芯片应符合 GM/T 0008 的相关规定, 或芯片密码模块应符合 GB/T 37092 或 GM/T 0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测并经商用密码认证机构认证合格
185	安全要求		USB 端口管控	否	支持 USB 端口管控	支持 USB 端口管控可以提高整机安全性, 降低通过 USB 端口数据泄密
186	安全要求		安全物理锁	否	支持安全物理锁	/
187	安全要求		* 信息安全基本要求	否	a) 产品应符合 GB/T 39276 的 5.2 的规定; b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表, 保证产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序等)可查看; c) 产品不得包含已知的恶意代码或漏洞, 不存在未声明的指令、功能、接口	/
188	安全要求		* 固件安全启动	否	支持固件安全启动功能, 固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动	/
189	安全要求		* 限用物质的限量要求	否	符合 GB/T 26572 中规定	/

19. 笔记本电脑

序号	指标分类	一级指标 ¹	二级指标 ¹	是否可以作为评分因素 ²	指标要求	指标使用说明
1	产品规格	*CPU规格	*CPU信息	否	CPU信息：物理核心数10核，处理器基准频率：1.9GHZ，处理器加速频率：4.6GHZ，线程数：16线程	/
2	产品规格	*内存规格	*内存配置容量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存配置容量
3	产品规格		*内存类型	否	支持DDR4内存类型	采购人根据需要选择内存类型
4	产品规格		*内存条配置数量 (板载内存不涉及)	否	≥2	/
5	产品规格		*主板集成模块	否	集成资源扩展模块、计算处理模块、音频扩展模块等，主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现	/
6	产品规格	*主板规格	*主板支持的CPU和内存情况	否	CPU型号：物理核心数10核；插槽数量：2个；内存频率：3200MHZ	/
7	产品规格		主板内置PCIe插槽数量	否	≥0	采购人根据需要选择主板内置PCIe插槽数量，对内置PCIe插槽数量提出更高要求。 如果产品提供PCIe插槽，数量越多扩展能力越强，但PCIe插槽过多会影响产品轻薄化

						小型化
8	产品规格		特殊孔位及接口	否	主板支持安装多功能导入装置板卡,或预留相应孔位及接口	/
9	产品规格		*单内存插槽最大可支持容量(板载内存不涉及)	是	≥8GB	采购人根据需要选择单内存插槽最大可支持容量,一般可支持的扩展最大容量越大,产品升级扩展能力越强
10	产品规格		*内存插槽满配时提供的最高内存总量	是	≥16GB	采购人根据需要选择内存插槽满配时提供的最高内存总量,可支持的内存插槽满配时提供的最高内存总量越大,产品升级扩展能力越强
11	产品规格	*存储设备规格	*固态硬盘数量	否	≥1个	/
12	产品规格		*固态存储容量	是	≥512GB	采购人可根据需要选择固态存储容量,存储容量越大,可存储数据越多
13	产品规格		*固态硬盘数量	否	≥1个	/
14	产品规格		机械硬盘数量	否	≥0	采购人可根据需求选择机械硬盘数量,机械硬盘数量越多,可挂载硬盘的接口数量越多
15	产品		机械硬盘总	否(若配备机械硬	≥512GB	采购人根据需要选择机械硬盘总容量,容量越大,可

	规格		容量	盘可作为评分项)		存储 数据越多
16	产品规格	* 存储设备规格	机械硬盘转速	是	≥5400rpm	采购人根据需要选择机械硬盘转速，机械硬盘转速越高性能越好
17	产品规格		机械硬盘接口协议	否	支持SATA3.0及以上或SAS3.0及以上接口	采购人根据需要选择机械硬盘接口协议，支持接口版本和种类越多，可匹配的硬盘类型越多
18	产品规格		机械硬盘形态	否	2.5英寸或3.5英寸等	/
19	产品规格		固态存储接口协议	否	支持UFS/SATA/PCIe/NVMe等类型接口协议	采购人可根据需求选择固态存储接口协议，支持接口种类越多，可匹配的硬盘类型越多
20	产品规格		固态存储形态	否	可采用插卡或板载等形态，插卡形态宜符合 M.2 或 mSATA 等标准尺寸和接口定义	/
21	产品规格		*存储设备扩展盘位	否	≥0	采购人根据需要选择存储设备扩展盘位，支持接口数量越多扩展能力越好
22	产品规格		*存储设备其他与要求	否	a) 固态盘应符合 SJ/T 11654 相关规定； b) 机械硬盘准备时间应不大于 30s；侧面固定螺丝孔数量可为 4孔或 6 孔；工作状态环境温度应满足 5℃ ~ 55℃；其它参数应符合 GB/T 12628 的相关规定	/
23	产品规格	*显卡规格	*显卡类型	否	集成显卡	/
24	产品规格		独立显卡显存类型	否	若配置独立显卡，显存类型应为 DDR3/DDR4/GDDR5/GDDR6/LPDDR4	如有特殊需求，采购人根据需求明确显存类型。相同显存类型，代次越高，性能越好
25	产品规格		独立显卡显存位宽	是	若配置独立显卡，显存位宽≥32位	相同显示核心下，显存位宽越大越好

26	产品规格		独立显卡显存容量	是	若配置独立显卡, 显存容量 \geq 512MB	相同显示核心下, 显存容量越大越好
27	产品规格		独立显卡接口协议	是	支持 PCIe 协议版本大于等于 2.0 或 HT (HyperTransport) 协议版本大于等于 3.0 的独立显卡接口协议	PCIe 的版本号越高, PCIe Lane 数量越多, 显卡与处理器之间的带宽越大, 显卡性能越好
28	产品规格	* 显示设备规格	*显示屏屏占比	是	$\geq 80\%$	屏占比越高, 有效屏幕面积越大
29	产品规格		*显示屏分辨率	是	$\geq 1920 \times 1080$	显示屏的分辨率越高图像越清晰。(注: 显示器分辨率过高会导致显示字体偏小, 建议日常办公显示屏分辨率不大于 2048x1080)
30	产品规格		显示屏像素密度	是	≥ 150 像素/英寸	PPI 值越高, 显示屏显示的图像越精细
31	产品规格		显示屏可视角度	是	水平 $\geq 170^\circ$	通常情况下可视角度越大越好
32	产品规格		*显示屏尺寸	否	14寸	如有特殊需求, 采购人根据需要自行设定尺寸要求
33	产品规格		*显示屏屏幕比例	否	16:9	采购人根据需要选择显示屏屏幕比例
34	产品规格		*显示屏防蓝光	是	支持防蓝光模式, 蓝光加权辐射亮度比应 $\leq 0.0012W/(cd \cdot sr)$ (瓦 每坎特拉每球面度)	蓝光加权辐射亮度比越低, 对于人眼黄斑和人体节律影响越少, 可参照 SJ/T 11841.2.2-2022
35	产品规格		*显示屏低频闪	是	显示屏应支持低频闪 $\leq -35dB$	数值越低, 人眼越不容易察觉画面有闪烁
36	产品规格		*显示屏防炫目	是	显示器镜面反射率 $\leq 10\%$	数值越低, 环境光越不容易干扰显示画面
37	产品规格		*传声器数量	否	≥ 1 个	/

	格				
38	产品规格	*扬声器数量	否	≥1个	扬声器的数量越多，立体声输出效果越好
39	产品规格	*鼠标数量	否	≥1个	/
40	产品规格	*键盘数量	否	≥1个	/
41	产品规格	*触控板数量	否	≥1个	/
42	产品规格	*摄像头数量	否	≥1个	/
43	产品规格	光驱数量	否	≥0个	/
44	产品规格	*键盘按键数目	否	62键	采购人根据需要选择键盘按键数目
45	产品规格	*摄像头像素	是	≥100万	采购人根据需要选择摄像头像素。像素越高越好，图像越清晰
46	产品规格	*摄像头分辨率	是	≥1280x720	采购人根据需要选择摄像头分辨率。分辨率越高，图像越清晰
47	产品规格	*内置扬声器功率	否	≥1瓦/个	/
48	产品规格	*内置扬声器频率范围	是	100Hz-20kHz，其中 100Hz-200Hz： 35dB 及以上； 200Hz-12kHz： 55dB 及以上， 12kHz-18kHz： 35dB 及以上	频率范围越大效果越好，考察频段内波动越小越好
49	产品规格	*内置扬声器总谐波失真	是	总谐波失真在300Hz-7kHz频率范围内宜不高于5%	考察频段内失真越小越好

*外设规格



50	产品规格	*内置扬声器最大声压级	是	最大声压级在粉红噪声播放场景下,工作距离处声压级宜不低于 70dB	扬声器的最大声压级一般要大于70dB,一般是越大越好
51	产品规格	*键盘键程	否	0.9mm ~ 2.3 mm	如有特殊需求,采购人根据需 要选择键盘键程
52	产品规格	*键盘按键压力	否	按键压力宜在 0.3~0.8N 之间	特殊使用的键盘的按键,其压 力应由采购人根据 需要确定
53	产品规格	*键盘颜色	否	黑色	如有特殊需求,采购人根 据需 要选择键盘颜色
54	产品规格	*鼠标连接方式	否	无线	/
55	产品规格	*有线鼠标连接线	否	≥1.5米	如有特殊需求,采购人根 据需 要进行选择连接线 长度
56	产品规格	*鼠标DPI分辨率	否	800~1600	如有特殊需求,采购人根 据需 要选择鼠标DPI分 辨率。数值 越高鼠标越灵 敏
57	产品规格	鼠标颜色	否	黑色	如有特殊需求,采购人根 据需 要选择鼠标颜色
58	产品规格	*鼠标其他要求	否	其它参数应符合 GB/T 26245 的 相关 规定	/
59	产品规格	*触控板尺寸	否	≥70mm×50mm	一定范围内越大越好,触 控板 的尺寸越大,操作体 验越好
60	产品规格	*触控板材质	否	采用麦拉片或玻璃等材质	/

61	产品规格		光驱规格	否	配备光驱设备，可为外置光驱	/
62	产品规格	* 网络设备规格	*有线网卡数量	否	≥1（可通过扩展坞支持）	/
63	产品规格		无线网卡及天线数量	否	≥0	/
64	产品规格		单无线网卡天线数量	否	≥0	采购人根据需要选择单无线网卡天线数量。天线的数量越多，速率越高，指向性越好
65	产品规格		* 外部接口规格	*USB接口数量	否	USB接口数量应不少于3个，至少包含1个USB3.0及以上标准接口（可通过拓展坞实现）
66	产品规格	*视频接口数量		否	≥1	/
67	产品规格	*输入充电接口数量		否	≥1	/
68	产品规格	*音频接口数量		否	≥1	/
69	产品规格	存储卡接口数量		否	≥0	采购人根据需要选择存储卡接口数量
70	产品规格		*电池额定能量	否	≥50Wh	/



71	产品规格	*电池规格	*电池充放电次数	是	≥500次(常温下500次充放电后电池容量应不低于原始容量的80%)	在相同条件下, 电池充放电次数越多, 表明电池的使用寿命越长
72	产品规格		快速充电功能	是	支持快速充电功能, 如 UFCS、USB PD	/
73	产品规格		*电池安全要求	否	符合GB 31241的规定	/
74	产品规格		电池电芯材质	否	供应商给出电池电芯材料信息	/
75	产品规格	*整机基础规格	*整机外观	否	<p>a) 产品表面不应有凹痕、划伤、裂缝、变形和污染等。表面涂层均匀, 不应起泡、龟裂、脱落和磨损, 金属零部件无锈蚀及其它机械损伤;</p> <p>b) 产品表面说明功能的文字、符号、标志, 应清晰、端正、牢固; c) 宜在产品显著位置提供运行状态指示功能, 并由生产厂商提供详细参数</p>	/



76	产品规格	*整机结构	否	<p>a) 产品应符合 GB/T 4208 的相关规定；</p> <p>b) 产品内部结构应符合通用部件的安装需要；</p> <p>c) 所有输入输出接口应符合相关国家或行业标准；</p> <p>d) 产品零部件应紧固无松动，可插拔部件应可靠连接，开关、按钮和其它控制部件应灵活可靠，布局应方便使用；</p> <p>e) 所有 I/O 连接器及需插接线缆的部位应预留用户操作空间，方便插拔解锁与插拔线缆；</p> <p>f) 可插拔板卡插槽部位应预留安装、拆卸或更换板卡空间；</p> <p>g) 拆装可能接触到的金属剪口或金属尖角部位应做防划伤处理，以保证安全；</p> <p>h) 整机内部走线应规整，固线结构和位置要合理可靠并做防割线处理，需便于理线和插拔操作，走线应不影响系统各主要部件组装和拆卸；</p> <p>i) 如需通过孔走线，过线孔应做防割线处理；</p> <p>j) 各插头位置和插拔方向应合理，应做到插拔无障碍设计，具备防呆设计，有效避免误操作；</p> <p>k) 各主要部件拆装无障碍，使用常规工具拆装，无特殊拆装工具需求；</p> <p>l) 各主要部件拆装步骤要少，各自拆装需避免相互干扰；</p> <p>m) 对于整机或零部件外表面为高亮面的，应粘贴保护膜，保护膜需粘贴牢固，运输、组装等过程不易脱落，撕下无残留；</p> <p>n) 显示屏的开合机械寿命应能承受至少 15000 次的显示屏开合，显示屏机械转轴的扭力应保持初始状态下扭力的 75% 以上；</p> <p>o) 其它要求应符合 GB/T 9813.2 的相关规定</p>	/
----	------	-------	---	--	---

77	产品规格		*整机噪音	否	25 摄氏度环温条件： 空闲小于等于 38dBA 满载小于等于45dBA	/
78	产品规格		*整机散热	否	产品在环境温度 25℃ 且运行在满载 的状态下,可触及面温度范围内应 不高于45℃, 各表面温度应符合以下要求: a) 键帽温度不高于38℃; b) 键盘间隙温度不高于40℃; c) 掌托温度不高于38℃; d) 触控板温度不高于38℃; e) 底壳温度不高于45℃	/
79	产品规格		*整机能效 限定值	否	产品能效限定值应达到 GB 28380-2012 标准中能效等级 2 级及以上	能效值越低消耗电能越少 (1 级低于 2 级, 2 级低于 3 级)
80	产品规格		*整机重量	否	≤2.2kg	/
81	产品规格		*整机厚度	否	≤22mm (不含脚垫)	/
82	产品规格		机身材质	否	金属	采购人根据要求选择机身材 质
83	产品规格		*机身颜色	否	一般选用灰色/黑色等商务色系	采购人根据需 要选择机身颜 色
84	性能要求	*CPU 性能	*CPU 物理 核数	否	≥8	核数越多, 多任务并行执行能 力越强
85	性能要求		*CPU 主频	否	≥2.1GHz	同类型 CPU 主频越高性能越 强
86	性能要求		*CPU 末 级 缓存 容量	是	≥2MB	缓存容量越大, 缓存命中 的概率越大。缓存命中率 跟容量、 指令流水等正向 相关。通常情 况下缓存容 量越大性能越好
87	性能要求		*CPU 支 持 的 内 存 最 高 速率	是	≥2666MT/s	速率越高数据传输率越高

88	性能要求	*内存性能	*内存读写速率	是	$\geq 2666\text{MT/s}$	速率越高数据传输率越高
89	性能要求	*显卡性能	*显示分辨率	是	$\geq 1920 \times 1080$	分辨率越高，性能越高
90	性能要求		*显卡显示芯片核心频率	是	$\geq 300\text{MHz}$	相同显示核心下，工作频率越高，性能越高
91	性能要求		*显存等效频率	是	$\geq 1000\text{MT/s}$	相同显示核心下，显存频率越高，性能越高，但是功耗也会越高
92	性能要求		*显卡可支持多屏同时显示数量	是	显卡应支持2块屏幕同时显示，分辨率应不低于 1920×1080	支持的屏幕数量越多，每个屏幕的分辨率越高，表明显卡的功能越强
93	性能要求	*显示设备性能	*显示屏刷新率	是	$\geq 60\text{Hz}$	通常情况下，刷新率越高，所显示的图象（画面）稳定性就越好
94	性能要求		*显示屏位深	是	≥ 8 位	每个像素使用的信息位数越多，可用的颜色就越多，颜色表现就更逼真
95	性能要求		*显示屏色域	是	$\geq 99\%$ sRGB	色域越广能显示的色彩范围更广，人眼看到的画面也会越丰富越真实
96	性能要求		*显示屏色准	是	$\Delta E \leq 4$	ΔE 越低，颜色失真越小
97	性能要求		*显示屏响应时间	是	$\leq 30\text{ms}$	响应时间越短越好
98	性能要求		*显示屏亮度	是	≥ 250 尼特	显示屏最高亮度越高越好
99	性能要求		*显示屏亮度一致性	是	$\geq 70\%$	一致性越高，显示同样画面时均匀性越好

100	性能要求		*显示屏对比度	是	≥500: 1	对比度越大越好，对比度越大 一般来说色彩更鲜明
101	性能要求		*显示屏其他参数	否	其它参数应符合SJ/T 11292 的相关规定	/
102	性能要求	* 网络设备性能	*有线网卡速率	否	最高速率不低于 1000Mbps，支持10Mbps、100Mbps、1000Mbps速率自适应	速率越高，网络传输速度越快，综合成本和接口能力，建议千兆选用电口，千兆以上选 用光口
103	性能要求		*支持无线网络通信技术协议	是	支持WAP I或WiFi5.0及以上协议	采购人根据需要选择支持无线网络通信技术协议。理论协议速率越高越好
104	性能要求		*无线网卡频宽	是	≥20MHz	采购人根据需要选择无线网卡频宽。支持的最大频宽越大 越好
105	性能要求	*电源适配器性能	*电源适配器电源效率	是	在 20%/50%/100%负载下效率均应不 低于87%	效率越高越好，效率越高电源 损失越低
106	性能要求	*待机性能	*满载待机性能(LTP)	是	≥1.5 小时	便携式计算机的续航时间越 长越好
107	功能要求		*内存扩展接口(板载内存不涉及)	否		支持内存扩展可以扩充更多 内存设备
108	功能要求		存储扩展接口(板载存储不涉及)	否	出主板支持存储扩展接口 类型SATA3.0类型接口	/
109	功能		* 主板USB瞬间过流	否	支持瞬间过流保护功能	该功能为整机对USB外设损坏 情况下的保护机制

	要求		保护			
110	功能要求	*主板功能	*主板防静电保护	否	支持防静电保护功能	/
111	功能要求		*I/O接口功能	否	内置或通过扩展坞支持数据传输接口、视频接口、音频接口、网络接口、电源接口等各类标准接口 产品应集成键盘、触控板输入部件，同时应具备接入键盘、鼠标、写字板等外设的能力，且支持触摸屏、语音交互、手写笔等人机交互功能	/
112	功能要求	*显卡功能	*显卡外接显示接口	否	至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C 中1种显示接口	/
113	功能要求		*显示功能	否	支持显示屏，同时应支持外接显示器。显示屏和外接显示器应支持多屏同时显示，显示模式应支持复制模式和扩展模式	显示数据和模式越多越好
114	功能要求	*外设功能	摄像头物理隐私保护开关	否	支持物理隐私保护开关	该功能可防止隐私泄露
115	功能要求		传声器降噪	否	支持降噪功能	该功能可以提升通话质量
116	功能要求		音频处理功能	否	支持音频效果处理功能	能够帮助我们控制音乐或配乐，使其在不同场景中产生不同的声音效果
117	功能要求		键盘背光	否	支持键盘背光	/
118	功能要求		触控板多点触控	否	支持2点及以上触控功能	支持触控板多点触控，便于用户使用多种触控手势操作

119	功能要求		*光驱功能	否	光驱应支持只读、刻录等类型；最大读取速度CD不低于24×150KB/s；最大读取速度DVD不低于8×1358KB/s；最大刻录速度CD不低于24×150KB/s；最大刻录速度DVD不低于6×1358KB/s；应兼容光盘类型包含只读光盘、可读写光盘、可擦写光盘等	/
120	功能要求	*存储功能	*存储功能	否	支持信息存储功能，包括支持易失性存储功能和非易失性存储功能。为提升存储性能和降低存储功耗，非易失性存储宜支持固态存储设备，如SSD/UFS。产品应支持外出接口可以与独立的存储设备进行数据交互	/
121	功能要求	*网络设备功能	*网络功能	否	a)支持网络连接、网络开启/关闭功能；b)支持访问网络和数据交换功能	/
122	功能要求		*无线网卡频段	否	支持双频段	一般无线网卡双频段为2.4GHz、5GHz
123	功能要求		物理开关	否	支持网络设备物理开关	/
124	功能要求		*数据传输	否	支持数据传输能力，并提供数据流量和异常日志记录功能	/
125	功能要求		*蓝牙协议	是	支持蓝牙模块，蓝牙协议不低于5.0版本	支持的蓝牙标准越高越好
126	功能要求		有线网卡接口类型	否	支持RJ45接口	若有特殊需求，采购人根据需求选择有线网卡接口类型
127	功能要求		*无线网卡标准	否	符合GB 15629.11所有部分	/

128	功能要求		网络设备拆装	否	网络设备应支持物理拆装，包括无线网卡和蓝牙模块等	/
129	功能要求	* 外部接口功能	*音频接口类型	否	不少于1个，宜支持3.5mm孔径的3段式或4段式接口。若支持4段式接口，宜支持线序的自动识别及切换功能	4段式支持麦克风和左右声道，3段式仅支持左右声道
130	功能要求		*视频接口类型	否	至少支持VGA、HDMI、DVI、DP、Type-C等1种显示接口	采购人根据需要选择视频接口类型，相同视频接口，支持的版本越高，支持的分辨率越高
131	功能要求		*HDMI、DP、Type-C显示接口要求	否	若提供HDMI或DP或Type-C作为显示接口，应支持音频和视频同步输出	/
132	功能要求		*输入充电接口类型	否	DC in或Type-C接口	/
133	功能要求		其他接口	否	PS/2接口等	如有特殊需求，采购人根据需求选择支持的接口
134	功能要求		存储卡接口类型	否	支持SD、TF等存储卡接口	如有特殊需求，采购人根据需求选择存储卡接口类型
135	功能要求	*电源功能	电池快充	否	支持快速充电功能，如UFCS、USB PD	相同电池容量下，支持快充可以减少充电时间，好于不支持
136	功能要求		*电源线适配能力	否	符合GB 15934-2008 对于可拆线插头GB15934不做要求	/
137	功能要求		*中文信息处理要求	否	符合GB 18030的相关规定	/
138	功能要求		*操作系统备份及还原功能	否	支持操作系统备份及还原功能	当操作系统分区损坏的情况下，支持操作系统还原到出厂状态

139	功能要求	*操作系统及软件功能	*固件备份还原能力	否	支持备份及还原固件的功能	/
140	功能要求		*操作系统及驱动升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级	支持在线升级能力可以提升服务效率
141	功能要求		固件升级	否	支持通过网络、闪存盘等方式对固件进行升级	/
142	功能要求		*BIOS支持关闭通讯接口	否	支持BIOS关闭以太网及USB接口功能	/
143	功能要求		*固件查看信息	否	支持查看固件版本、内存信息、主板信息、处理器信息和系统时间信息等功能	/
144	功能要求		*固件设置启动顺序	否	支持设置启动顺序功能，并按照设置的启动顺序启动	/
145	功能要求		*固件设置口令	否	支持设置口令、修改口令、验证口令功能	/
146	功能要求		*固件设置网络引导	否	支持网络引导启动和关闭功能	/
147	功能要求	生物识别功能生物识别功	指纹识别	否	指纹识别功能符合GB/T 37742的相关规定	指纹识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
148	功能要求		人脸识别	否	人脸识别功能符合GB/T 37036.3的相关规定	人脸识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的实际场景选择
149	功能		静脉识别	否	指静脉识别功能符合GB/T 33135的相关规定	指静脉识别具有安全、便捷等特征，依照采购人的

	要求	能				实际场景 选择
150	功能要求	硬件加速功能	NPU/GPU等AI加速模块	否	支持NPU/GPU等AI加速模块	/
151	功能要求		视频编解码加速模块	否	支持视频编解码加速模块	支持此模块可以降低高清视频播放的功耗, 占用更少的CPU资源
152	功能要求		影像处理加速模块	否	支持影像处理加速模块	支持此模块可以提高高清影像数据处理速度
153	可靠性要求	*存储设备	*固态硬盘寿命	是	TBW \geq 80TB (条件: 240GB 硬盘容量)	TBW 越大, 固态存储的使用寿命越长
154	可靠性要求		*机械硬盘寿命	是	通电时间 \geq 5万小时	寿命越长越好
155	可靠性要求	*显示设备可靠性	*显示屏屏幕失效点	否	符合GB/T 9813.2的要求	采购人可根据实际需要提出更高要求。显示屏失效点越少越好
156	可靠性要求	*外设可靠性	*键盘按键寿命	否	\geq 1000万次	键盘按键寿命值越大越耐用
157	可靠性要求		*鼠标按键寿命	否	\geq 500万次	鼠标按键寿命值越大越耐用
158	可靠性要求		*键盘鼠标线材寿命	否	键盘鼠标所用线材经 $\pm 60^\circ$ 弯折不低于3000次, 功能、外观完好	可承受弯折次数越高越耐用
159	可靠		*风扇寿命	是	\geq 4万小时	寿命越长越耐用

	性要求					
160	可靠性要求	*整机可靠性要求	*电磁兼容性的抗扰度	否	符合GB/T 9254.2 的规定	/
161	可靠性要求		*环境条件的候环境适应性	否	符合GB/T 9813.2 中规定	/
162	可靠性要求		*环境条件的振动适应性	否	符合GB/T 9813.2 中规定	/
163	可靠性要求		*环境条件的冲击适应性	否	符合GB/T 9813.2 中规定	/
164	可靠性要求		*环境条件的碰撞适应性	否	符合GB/T 9813.2 中规定	/
165	可靠性要求		*环境条件的由跌落适应性	否	符合GB/T 9813.2 中规定	/
166	可靠性要求		*环境条件的运输包装件跌落适应性	否	符合GB/T 9813.2 中规定	/
167	可靠性要求		*MTBF测试	是	MTBF(m1) ≥3 万小时	如有特殊需求, 采购人根据需 要提出更高要求。MTBF 时间越 长, 产品的可 靠性越好
168	兼容要	*兼	*常用软件兼容	是	支持流式软件、版式软件、浏览器、 邮件客户端、解压软件、多媒体、 图形图像处理等常用软件	/

	求	容要求				
169	兼容要求	*数据库兼容	是	兼容3个及以上厂商的数据库产品	/	
170	兼容要求		是	兼容3个及以上厂商中间件产品	/	
171	兼容要求		是	兼容3个及以上厂商云计算及大数据平台	/	
172	包装及运输要求	*包装及运输要求	否	符合GB/T 9813.2和商品包装政府采购需求标准的相关规定	/	
173	服务要求	*配置检查工具	否	提供自检测试工具	方便用户进行设备检测	
174	服务要求		*服务响应	否	a) 提供产品3年维保及上门服务(满足同城4小时、异地12小时响应要求); b) 提供政企专线7*24在线服务; c) 现场保障技术服务团队,国内上门服务地级市覆盖率达100%	如有特殊需求,采购人根据需求提出更高要求
175	服务要求		*服务周期	是	支持产品延保≥3年 提供每年延保服务报价 提供备件服务能力≥6年(自购买之日起)	如有特殊需求,采购人根据需求提出更高要求
176	服务要求		*预装操作系统	否	预装符合桌面操作系统政府采购需求标准的正版操作系统	预装的操作系统符合《操作系统政府采购需求标准》中加*指标要求,如有特殊需求采购人可补充相关要求
177	服务要求		*培训服务	否	供应商提供培训材料、产品手册、培训视频等培训相关内容	/

178	服务要求	*服务要求	*典型问题解决手册	否	供应商提供典型问题解决说明文档 或视频	/
179	服务要求		*厂家升级软件与扩容服务	否	提供应商供上门升级部件/软件的 增值服务	如有特殊需求, 采购人根据需 要提出更高要求
180	服务要求		*整机质量 服务要求	是	免费服务周期(含换件和维修)应 不小于3年	如有特殊需求, 采购人根据需 要提出更高要求
181	服务要求		*合格证书 要求	否	供应商提供产品合格证	/
182	服务要求		*开箱组 装 / 使 用 指 导 要求	否	供应商提供开箱组装/使用指导	/
183	服务要求		*驱动下 载 服务 要求	否	供应商提供驱动光盘或下载方 式	/
184	服务要求		*兼容适 配 软件 下 载 服 务 要 求	否	供应商提供兼容适配软件下载 渠道 (光盘、网站)	/
185	服务要求		跨架构 平台 应用 兼容	否	供应商提供跨架构平台应用 兼容工 具, 兼容一种或者一 种以上不同架 构平台的应用 运行	/
186	供应保障要求	*供应 链合 规性	*产品部 件 保障	是	保障产品主要部件, 应提供 6 年的 备件服务能力(自购买 之日起), 或 提供可兼容原设 备的升级换代产品	如有特殊需求, 采购人根 据需 要提出更高要求
187	供应保障要	*供应 链质	*抗干扰 性	否	当产品部件出现供应风险时, 供应 商应通知采购人并提供 风险应对方 案确保产品的 服务保障	/

	求	量				
188	供应保障要求		*供应能力证明	否	提供供应链稳定承诺书，确保产品的部件在产品服务周期内稳定供货	/
189	安全要求	*关键部件安全要求	*关键部件安全要求3	否	CPU 和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求	通过政府有关部门指定的中国信息安全测评中心和国家保密科技测评中心网站查看安全可靠测评结果
190	安全要求		USB 端口管控	否	支持 USB 端口管控	采购人根据需要选择产品是 否配备USB端口管控，支持USB 端口管控可以提高整机安全性，降低通过 USB 端口数据泄密
191	安全要求		*密码算法实现	否	CPU 芯片应符合GM/T 0008的相关规定，或芯片密码模块应符合GB/T 37092 或GM/T 0028 的相关规定	通过商用密码检测机构检测 并经商用密码认证机构认证合格
192	安全要求	*整机安全性要求	安全物理锁	否	支持安全物理锁	采购人根据需要选择产品是 否配备安全物理锁，支持此功能能够增加安全性
193	安全要求		*信息安全基本要求	否	a) 应符合 GB/T 39276 的5.2 的规定； b) 生产厂商应建立漏洞跟踪表，保证产品版本涉及到的漏洞(如驱动程序等)可查看； c) 不得包含已知的恶意代码或漏洞，不存在未声明的指令、功能、接口	/
194	安全要求		*固件安全启动	否	支持固件安全启动功能，固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动	固件启动过程中只有通过启动校验才能正常启动
195	安全要求		*限用物质的限量要求	否	符合 GB/T 26572 中规定	/