附件1

数字技术工程师培育项目虚拟现实工程

技术人员（初级）考核站点建设指南

数字技术工程师培育项目虚拟现实工程技术人员（初级）考核站点（以下简称“考核站点”）建设需达到以下要求：

一、场地要求

考核站点的场地（以下简称“考场”）应设置在固定场所。考场所在建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）。考场设置优先选择光线充足、通风良好、环境安静、配备视频监控设施的房间。考场应保证供电、网络稳定正常（支持访问互联网）。考场入口一般应有考试项目及考核站点名称标识，并在显著位置张贴考场分布示意图、入场路线标识、违纪违规行为处理规定和考场规则等。

考核站点应设置理论知识考试考场、专业能力考核考场以及候考室、考务办公室、阅卷评分室、保密室等功能性办公室。理论知识考试考场和专业能力考核考场各应满足不少于30（含）人同时进行考试，考试座位应为非阶梯考位，实行单人、单桌，前后左右桌距不得低于80厘米。

二、考务管理要求

考核站点应配备相应的考务管理团队，每个考核站点至少配备5名专职工作人员，以及满足专业能力考核人数要求的考评人员，具体要求如下：

（一）专职工作人员

1.考务负责人。1人，负责组织开展考核站点各项工作。要求本科及以上文化程度，具备相关职业中级及以上专业技术等级或相关专业中级及以上职称，熟悉技能人才评价有关政策。

2.考务人员。不少于2人，按照《虚拟现实工程技术人员国家职业技术技能标准》中初级职业方向，每个职业方向需配备1名专职考务人员，承担考核过程中的具体事务性工作。要求具有大专以上文化程度。

3.工作人员。不少于1人，负责考生的报考条件资格审核、档案管理等工作。要求具有大专以上文化程度。

4.考核系统软硬件技术保障人员。不少于1人，负责计算机设备管理和考核系统维护等工作。要求具备大专以上文化程度，从事计算机设备管理和网络维护相关工作2年以上。

（二）监考人员和考评人员

1.监考人员。负责理论知识考试中的监督工作，监考人员与考生配比不低于1：15，且每个考场不少于2名监考人员。

2.考评人员。负责专业能力考核中的监督和评分工作，考评人员与考生配比不低于1：5，且考评人员为3人（含）以上单数。

三、设施设备配置基本要求

考场应配备满足理论知识考试和专业能力考核所需的设备设施，具体配置基本要求如下：

表1 设施设备配置基本要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **规格和功能** | **数量** |
| 考生端计算机 | 1. CPU：Intel i7-11700K及以上；
2. 内存：32GB DDR4 3200；
3. 显卡：RTX 3070及以上；
4. 固态硬盘：NVMe协议 512G；
5. 显示器：23.8寸及以上；
6. 摄像头：分辨率应不小于 720P（1280×720）。
 | 30台（或以上） |
| 考场管理机 | 1. CPU：Intel i7-11700K及以上；
2. 内存：32GB DDR4 3200；
3. 显卡：RTX 3080及以上；
4. 固态硬盘：NVMe协议 512G；
5. 显示器：23.8寸及以上。
 | 1台 |
| 专用服务器 | 1. CPU：Intel i7及以上；
2. 内存：16GB DDR4 3200；
3. 显卡：RTX3060及以上；
4. 硬盘：250GB SSD固态硬盘。
 | 1台 |
| 主机VR | 1. 分辨率：至少2880\*1600；
2. 刷新率：90Hz；
3. 视场角：至少110度。
 | 30台（或以上） |
| VR一体机 | 1. 分辨率：至少3664\*1920；
2. 刷新率：至少90Hz；
3. 屏幕精细度：773ppi；
4. 视场角：至少98°；
5. 系统：Android 10；
6. 运行内存：至少6GB；
7. 存储空间：至少256GB。
 | 30台（或以上） |
| AR眼镜 | 1. 分辨率：不低于 3840\*1080；
2. 刷新率：至少60Hz；
3. 视场角 ：大于45度；
4. 芯片 ：国产芯片，不低于八核 64 位处理；
5. 电池 ：大于5000 mAh。
 | 30台（或以上） |
| 交换机 | 企业级三层（24个千兆电口） | 2台 |
| 机柜 | 24U标准机架 | 1套 |
| 可移动电视 | 1. 屏幕尺寸：75寸；
2. 分辨率：3840\*2160；
3. 刷新率：120Hz；
4. 内存：至少2 GB。
 | 1台 |
| 监控设备 | 每个考场应配备至少2个摄像头，支持实时图像及声音采集，分辨率200万像素以上，实现考核站点场地无盲点全覆盖。 | 1套 |
| 存储设备 | 单台设备存储、网络存储均可。（自考试结束起，考场视频监控信息保存期限不少于6个月；作为考生违纪违规行为认定或异常情况处理依据的视频监控信息，保存期限原则上不少于2年。） | 1套 |
| 信号屏蔽仪 | 屏蔽考场通信信号 | 1个 |

表2 阅卷评分室软硬件清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **规格和功能** | **数量** |
| 评测端计算机 | 1. CPU：Intel i7-11700K及以上；
2. 内存：32GB DDR4 3200；
3. 显卡：RTX 3070及以上；
4. 固态硬盘：NVMe协议 512G；
5. 显示器：23.8寸及以上；
 | 3台 |
| 主机VR | 1. 分辨率：至少2880\*1600；
2. 刷新率：至少90Hz；
3. 视场角：至少110度。
 | 3台 |
| VR一体机 | 1. 分辨率：至少3664\*1920；
2. 刷新率：至少90Hz；
3. 屏幕精细度：773ppi；
4. 视场角：至少98°；
5. 系统：Android 10；
6. 运行内存：6GB；
7. 存储空间：256GB。
 | 3台 |
| AR眼镜 | 1. 分辨率：不低于 3840\*1080；
2. 刷新率：60Hz；
3. 视场角 ：大于45度；
4. 芯片 ：国产芯片，不低于八核 64 位处理；
5. 电池 ：大于5000 mAh。
 | 3台 |
| 监控设备 | 阅卷评分室应配备至少1个摄像头，支持实时图像及声音采集，分辨率200万像素以上，实现阅卷评分室无盲点全覆盖。 | 1套 |

四、规章制度要求

考核站点应制定考核站点管理制度，包括考务管理、考务工作人员管理、档案管理、安全管理、突发情况应急预案及考场违纪舞弊处理规定等。

注：本建设指南由中国工业互联网研究院起草并解释。