

赛区：\_\_\_\_\_ 代码：\_\_\_\_\_ 赛区测试人签字：\_\_\_\_\_

### 短距视频信号无线通信网络 (G 题) 测试记录与评分表

类型	序号	项目与指标	满分	测试记录	评分	备注
基本要求	(1)	摄像头直接用 AV 电缆连接到电视机 AV 端，电视机显示的视频内容清晰无闪烁	2	是 ( )；否 ( )		
		实现由从节点 B 到主节点 A 的单向视频信号传输，通信距离为 5m。电视机显示的视频内容清晰无闪烁，与摄像头直接用 AV 电缆连接到电视机的图像质量无明显差异	4	图像质量与直连方式有无明显差异。 无 ( )；有 ( )		
			10	通信距离是否达到 5m： 是 ( )；否 ( ) 如果小于 5m，记录： $d =$ m		
	(2)	实现由从节点 C 到主节点 A 的单向视频信号传输，要求同上	4	图像质量与直连方式有无明显差异。 无 ( )；有 ( )		
			10	通信距离是否达到 5m： 是 ( )；否 ( ) 如果小于 5m，记录： $d =$ m		
	(3)	同时实现两个从节点到主节点的视频信号传输。距离为 5m	6	能 ( )；不能 ( )		
		主节点可通过开关选择显示从节点 B 或 C 的视频内容	2	能 ( )；不能 ( )		
	(4)	通过开关控制，从节点 B 和 C 在其发射的视频信号中，分别叠加对应字符“B”和“C”的图案，在主节点 A 的电视机屏幕上与视频内容叠加显示。	6	B 节点信号能否叠加“B”图案： 能 ( )；不能 ( )		
			6	C 节点信号能否叠加“C”图案： 能 ( )；不能 ( )		
	小计			50		
发挥部分	(1)	采用 2 节 1.2~1.5V 电池独立供电。启动产生叠加字符功能，在通信距离为 5m 时，从节点 B 和 C 的功耗均应小于 150mW	10	B 供电电流 $I =$ mA B 供电电压 $V =$ V B 节点功耗 =                mW		
			10	C 供电电流 $I =$ mA C 供电电压 $V =$ V C 节点功耗 =                mW		
	(2)	指定从节点 C 中继转发，实现由从节点 B 到主节点 A 间的视频信号中继通信。B 节点到主节点 A 的通信距离不小于 10m	10	能 ( )；不能 ( ) 如果达不到 10m，记录 AB 间通信距离： $d =$ m		
	(3)	从节点 C 在转发从节点 B 视频信号到主节点 A 的同时，仍能传输自己的信号到主节点 A	15	能 ( )；不能 ( )		
	(4)	其他	5			
小计			50			

赛区：\_\_\_\_\_ 代码：\_\_\_\_\_ 赛区测试人签字：\_\_\_\_\_

### 一、测评表使用须知

1. 此表仅限赛区专家在制作实物测试期间使用，不得外传。
2. 表中凡判断特定功能有无或是否等项目打“√”表示；凡是指标性项目需如实填写测量值，有特色或问题的可在备注中写明。全国评审期间，凡测评表中的缺项、填写不明确或不按要求填写的项目均按 0 分计。
3. 每个测试组至少由 3 位测试专家组成，每位专家必须在测评表上独立记录并签字，否则视为无效。在每页测评表的页眉部分均须填写赛区、参赛队编号，测试专家须签字。
4. 上报推荐参加全国评审的优秀参赛队材料时，每位测试专家独立记录、评分和签字的测评表与设计报告评分表应与 1 份总评表合订密封上报。

### 二、本题测试说明

1. 本题目传输的视频信号必须是来自彩色摄像头 AV 端子输出的模拟视频信号，需通过具有模拟 AV 输入端子的电视机直连来加以验证，如果不符合题意，则不进行测试。在备注中写明，成绩记为零分。
2. 传输图像质量的观测，可以通过拍摄题目附件的测试卡作为图像内容，通过网络传输与摄像头和电视机 AV 直连这两个图像进行比较，重点观察图像的清晰度和色彩，判断图像质量有无明显差异。
3. 通信距离达到指定距离的测试中，图像质量应达到要求，测试时，如果发现节点通信有明显方向性，应旋转节点方向，找到信号最弱方向测量通信距离。如果图像质量未达到要求，应缩短通信距离  $d$ ，直至满足要求。此时得分为：

$$\begin{cases} 10 \text{ 分} & d \text{ 达到指定距离} \\ \frac{d \text{ (m)}}{\text{指定距离 (m)}} \times 10 \text{ 分} & d \text{ 小于指定距离} \end{cases}$$

4. 如果没有完成基本要求（4）的功能，则不测试发挥部分，发挥部分成绩记零分。
5. 发挥部分（1）测试中，摄像头也要求采用电池单独供电（防止信号通过电源耦合），但摄像头功耗不计入节点功耗。节点供电仅来自 2 节 1.5V 电池独立供电，须仔细检查。功耗小于 150mW 为满分。每增加 50mW 扣 1 分，直至该项目分扣完。
6. 发挥部分（2）、（3）必须在实现发挥部分（1）的情况下进行测试。
7. 发挥部分（2）测试中，可以用关闭从节点 C 电源，来考察信号是否通过从节点 C 的转发来确认功能。
8. 发挥部分（3）测试时，可以用两个摄像头同时加入从节点 B 和 C，在主节点 A 通过切换开关来考察确认功能。

**赛区：**\_\_\_\_\_ **代码：**\_\_\_\_\_ **赛区测试人签字：**\_\_\_\_\_

第一装订折叠线..... [•①•] ..... [•①•] .....第一装订折叠线

9. 网络可以使用成品收发模块，工作频率和发射功率应符合国家相关规定（<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11295310/n11297428/11637344.html>）。如果发现网络受到干扰或干扰到现场其他系统，应仔细询问作品使用的工作频率和发射功率，记录在备注中。

**短距视频信号无线通信网络（G 题）设计报告评分表**

项 目	主要内容	满分	评分	备注
系统方案	比较与选择 方案描述	4		
理论分析与计算	通信原理分析，降低从节点 功耗的方法	6		
电路与程序设计	电路设计 程序设计	4		
测试方案与测试结果	测试方案及测试条件 测试结果完整性 测试结果分析	4		
设计报告结构及规范性	摘要 设计报告正文的结构 图表的规范性	2		
<b>总 分</b>		<b>20</b>		