

2026 全国青少年信息素养大赛 无人系统控制赛（初赛）考点大纲

（全场景、全组别）

本知识点围绕《青少年机器人技术等级评价指南》（T/CIE 083-2020）三级核心考核要求制定，为无人系统控制赛空中救援、水中救援、陆地物资转运、陆地人员救助四个场景初赛通用考核内容，聚焦无人系统基础、硬件规范、传感器与执行器、编程控制、赛事规则等核心能力，贴合小学低段、小学高段、初中组、高中组初赛客观题测评要求，具体知识点如下：

一、无人系统基础认知

1. 了解无人系统领域相关基础理论、前沿应用与时事，知晓空中、水中、陆地三类无人系统在应急救援中的典型应用场景。
2. 掌握无人系统通用架构核心作用，理解其作为控制核心在各类救援任务中的功能定位。
3. 了解无人系统“输入—处理—输出”的信息处理基本流程，匹配各场景感知、决策、执行的核心控制逻辑。

二、电子电路基础

1. 理解串联电路、并联电路的基本特性，能区分两种电路在无人系统供电与驱动中的应用差异。
2. 了解导体、半导体、绝缘体的基本特性及常用分类，能识别系统中常见导电材料与安全部件。
3. 理解电流、电压、电阻的基本概念及相互关系，知晓无人系统电源、功率、电压的安全限制要求。
4. 掌握电路安全保护常识，了解保险丝、过载保护等基础安全设计要求。

三、图形化编程核心技能

1. 熟练掌握图形化编程中顺序、选择、循环三种基本程序结构，能理解其在自动控制中的应用逻辑。
2. 掌握变量的定义与使用，知晓数学运算符、比较运算符、逻辑运算符的基础用法。
3. 理解程序流程图的基本绘制规则，能识别简单无人系统控制逻辑对应的流程图表达。
4. 掌握程序上传、调试、运行、停止的基础操作，理解自动任务执行的流程控制。

四、传感器与执行器基础（初中）

1. 了解无人系统常用传感器的基本工作原理，包括灰度/颜色传感器、超声波、红外避障、光敏、触碰、压力传感器等。
2. 了解电机、舵机、LED、蜂鸣器、机械执行结构等执行器的基础功能，知晓其在运动、操作、提示中的作用。
3. 掌握“传感器采集数据—程序判断—执行器动作”的软硬协同基本流程。

五、赛事基础规则认知

1. 知晓无人系统控制赛共设空中救援、水中救援、陆地物资转运、陆地人员救助四个平行场景，选手四选一参赛。
2. 了解初赛采用线上客观题测评形式，仅用于能力评定与晋级筛选，不设置奖项。
3. 掌握复赛/决赛通用规则：基础任务+附加任务模式。
4. 了解通用评分与排名规则：按任务完成度计分，违规扣分；排名以总分优先、用时为辅。
5. 知晓参赛设备需自主设计、检录合格，符合尺寸、重量、电压、结构等统一规范。

说明：以上初赛知识点仅供参考。出于评价选拔目的，组委会在初赛题目最终设定中，可能存在少许灵活度，敬请注意。