

## 《电路导论》与《嵌入式系统》课程设计项目考核最终方案

考核时间	分值	考核方案	备注
中期考核 (10 周, <b>已完成</b> )	15	1) 完成电容充电 (4); 2) 超级电容作为储能, 实现 MCU 供电 (4); 3) 超级电容作为储能, MCU 作为控制器, 实现马达调速 (4); 4) 其它 (3)。	
终期考核 1 (16 周周五, 12 月 17 日)	30	任务 1 (30, 只启用 A 线圈): 1) 充电显示、断电自动启动, 小于 2s 的响应时间 (5); 2) 循迹行驶 (5); 3) 车载剩余电量显示+当前圈播报 (5); 4) 行驶距离比赛 (2 圈 3 分, 10 圈 15 分封顶)。	3 次机会, 取最好成绩。
终期考核 2 (17 周周五, 12 月 24 日)	30	任务 2 (30, 可以启用 ABCD 线圈): 1) 充电显示、断电自动启动, 小于 2s 的响应时间 (5); 2) 循迹行驶+电量显示 (5); 3) 行驶距离比赛 (20 圈 20 分封顶)。	3 次机会, 取最好成绩。  决出成绩最好的 8 组进入 12 月 31 号 Expo 的最终决赛!
成果汇报汇报 (12 月 30 日上午)	15	1) 2-3 分钟的项目视频介绍 (5): 12 月 17 号之前提交给微信推送 2) 15 分钟 PPT 汇报 (5)。 3) 墙报 (5)	正装
成果展览&最终决赛 (12 月 31 日上午)	15	决赛内容参照任务 2, 行驶距离比赛 1) 5-8 名得 5 2) 3-4 名得 8 3) 2 名得 10 4) 1 名得 15	正装
总计	105		

- 特别说明: 所有项目均要求参加, 无故缺席, 成绩扣 50%。

- 任务 1 的说明:

- 1) 只在 a 点布置发射线圈, 其他位置不布置线圈;
- 2) 小车停在 a 点, 对车载电容完全放电后, 接通电源, 发射线圈产生磁场; 同时, 小车检测到磁场, 自动进行无线充电, 通过液晶显示屏显示是否处在充电状态 (文本或图形显示);
- 3) 60 秒后断开电源, 发射线圈停止产生磁场, 小车检测到发射线圈停止工作后, 开始沿

着导线行驶；

- 4) 语音播报圈数，剩余电量显示；
- 5) 小车电量用尽后自动停止；
- 6) 测量小车行驶距离，其越大越好；

● 任务 2 的说明：

- 1) 提高两个电源，即可以有 4 路 10V0.75A 的输出；
- 2) 电源提供 180s 的供电，在 60s 时允许手动断开 a 点供电一次；
- 3) 允许在 a、b、c 点及区域 D 布置发射线圈，所有线圈均可产生磁场（自由安排）；
- 4) 小车停在 a 点，对车载电容完全放电后，接通电源 60s 后立即离开 a 点，沿着导线行驶；
- 5) 此后，允许停靠 b、c、D，每圈只允许停靠其中一个点，最多停靠 30s；
- 6) 任务时间内，每个点只能停留一次，也可以不停靠直接驶过去；
- 7) 语音播报圈数，剩余电量显示；
- 8) 小车电量用尽后自动停止；
- 9) 测量小车行驶距离，其越大越好；
- 10) 进入 8 强排名以考核 2 分数来排名，得分相同的情况下以谁跑得圈数最多来排名；