

浙江省A9协作体暑假返校联考高三技术试题卷

第二部分：通用技术（共 50 分）

一、选择题（本大题共 13 小题，每小题 2 分，共 26 分。每小题给出的四个选项中，只有一个符合题目要求，不选、多选、错选均不得分。）

如图所示为桐乡市共享助力电单车。它集市面上常见的哈啰、美团、青桔电单车的优点于一身，且车身轻便，骑行平稳；采用了“无桩+导车架+陀螺仪”的定点定向新型站点停车技术，规范车辆文明停放；每辆电单车都配备了一个蓝色的安全头盔，倡导市民文明出行；运营区域为市区二环线以内，超出骑行范围，车辆将发出警告并断电。请根据示意图和描述，完成 1-2 题。



1. 关于共享电单车技术，下列描述不正确的是

- A. 整个系统要调试后才能正常运营，体现了技术的实践性
- B. 扫描车身二维码后，可进行开锁、临时停车、还车等操作，这不能体现技术的综合性
- C. 超出骑行范围车辆发出警告并断电，体现了技术的实用性
- D. 电单车的出现，更大程度地满足了群众便捷出行需求，体现了技术解放人的作用

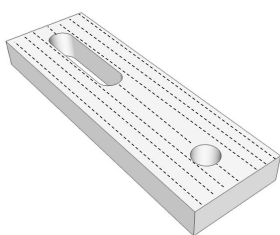
2. 从人机关系和设计的一般原则角度考虑，下列说法正确的是

- A. 租车小程序具有防止个人信息泄露功能，符合人机关系安全目标
- B. 超大超厚的坐垫，考虑了特殊人群的需要
- C. 只有将头盔插销准确插入锁孔内，才能正常还车，体现了设计的技术规范原则
- D. 车身整体以鲜艳的黄色为主，搭配低调的灰色，考虑了人的心理需求

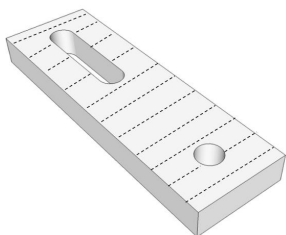


第 3 题图

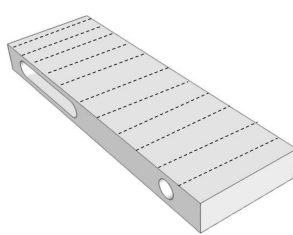
3. 如图为小伟设计的一种木质台灯，其高度在一定范围内连续可调。则下列构件 1 和构件 2 之间的连接件（虚线表示木材纹理）设计方案中最合理的是



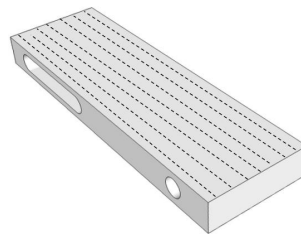
A.



B.



C.



D.

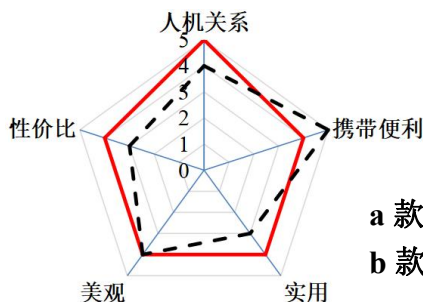
4. 如图所示是两款儿童平衡车及其评价坐标图。根据坐标图，下列分析中不恰当的是



a 款



b 款



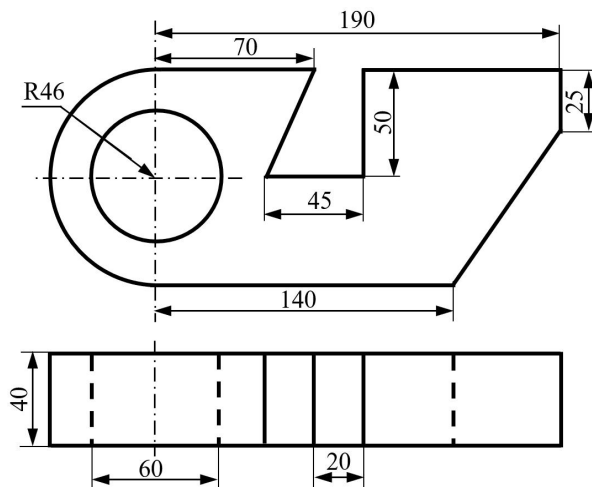
a 款（实线）

b 款（虚线）

- A. a 款价格比 b 款高
- B. a 款比 b 款更加实用
- C. b 款比 a 款更易携带
- D. 总体评价 a 款更优

通用技术课上，小红设计了如图所示的零件。请根据题图完成第 5-6 题。

5. 图样中存在的错误共有

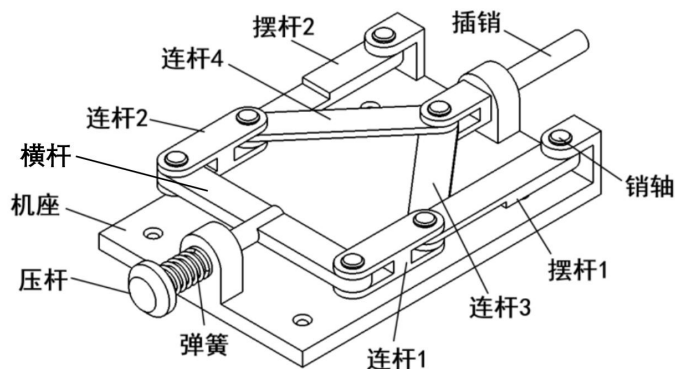


- A. 2 处 B. 3 处 C. 4 处 D. 5 处

6. 小红用大小合适的钢块加工该零件，下列操作中合理的是

- A. 锯割右下角斜边时，应将零件的锯割线竖直向下夹持在平口钳上
B. 起锯时行程要长，充分利用整个锯条
C. 左侧圆孔可先用台钻钻孔，再用钢丝锯锯割完成
D. 锉削 R46 圆弧可用平锉

7. 如右图所示是一种结构对称且具有自动回复功能的插销机构，用手按压压杆可带动插销缩回，松手后插销自动弹出。图示状态下，弹簧回弹受压，且摆杆 1 与连杆 1 共线，下列关于该机构的受力形式分析中正确的是

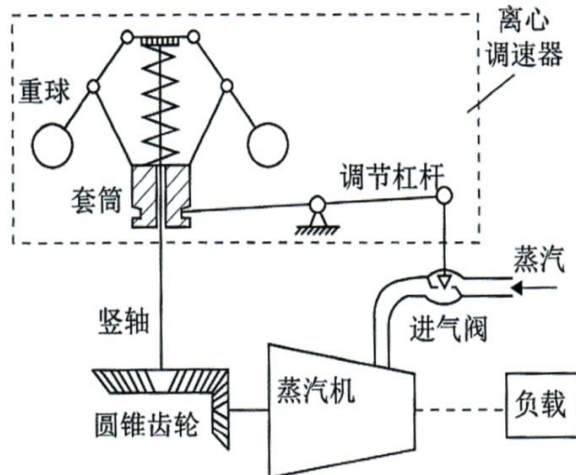


- A. 压杆、插销与机座都是铰连接 B. 图示状态下，连杆 2 受拉，横杆受弯曲
C. 按下压杆时，销轴受剪切，连杆 4 受压 D. 压杆越长，插销伸缩范围一定越大

如图所示是一种离心式蒸汽机调速控制系统示意图。蒸汽机通过圆锥齿轮带动竖轴转动，当转速过快超过某一限定值时，重球带动套筒升高，调节杠杆将蒸汽阀门关小，从而使蒸汽机的转速降低。反之，若蒸汽机的转速过慢，重球位置下降，调节杠杆便将阀门开大，使蒸汽机转速加快。其中重球、套筒、弹簧、调节杠杆等组成离心调速子系统。请根据图及描述完成第 8-9 题。

8. 下列关于离心调速子系统的说法中，正确的是

- A. 该系统不能再分解为更小的子系统
B. 使用一段时间后，弹簧弹性变差，体现了系统的动态性



- C. 该系统设计需要用到物理学、数学等学科知识，体现了系统分析的综合性原则
D. 进入阀门的蒸汽流量是影响该系统优化的因素
9. 下列关于蒸汽机调速控制系统的分析中，正确的是
A. 控制量是进气阀的开合程度
B. 被控量是蒸汽机设定转速
C. 控制方式属于智能控制
D. 重球质量对蒸汽机转速控制没有影响
10. 下列对通用技术课程中常用元器件描述正确的是



①



②

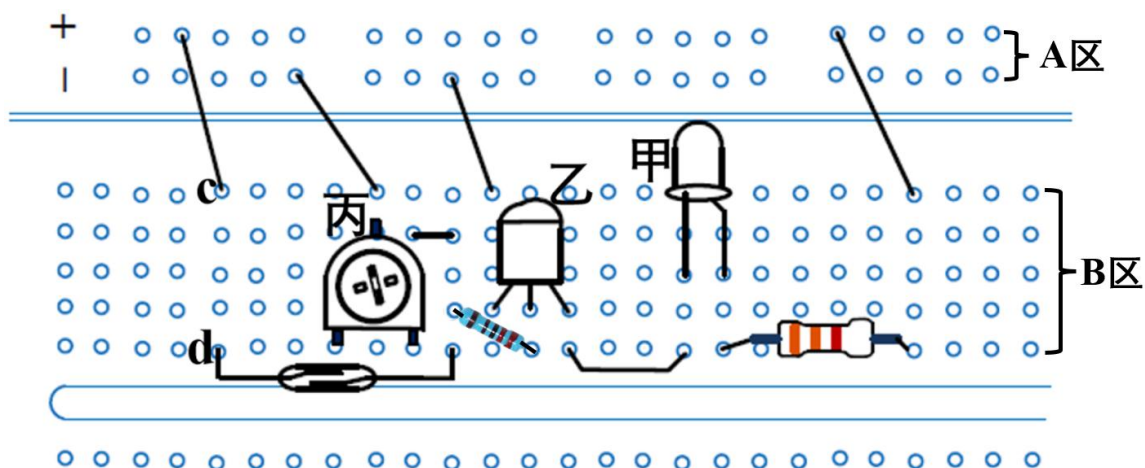


③（引脚未处理）

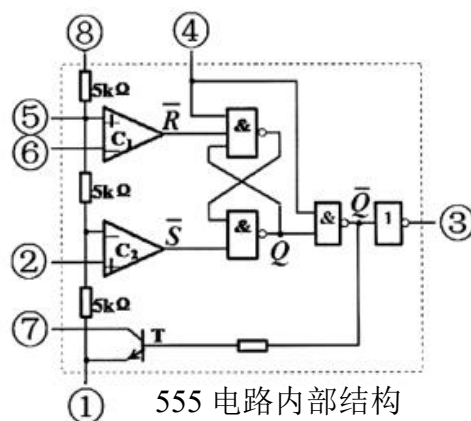
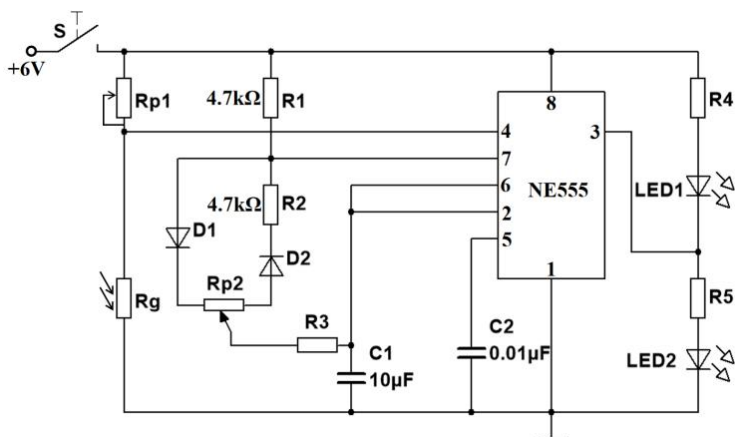


④

- A. ①具有检测湿度功能
B. ②内部两个 PN 结
C. ③长脚为负极
D. ④能把磁信号转换为电信号
11. 如图是小明用面包板搭建并能正常工作的磁控报警电路（磁铁靠近时甲亮报警）。面包板连通规则为：A 区同行相通，B 区同列相通，反之则不通。下列关于该电路说法合理的是



- A. 断开电源，用数字式多用电表“ $2k\Omega$ ”挡测量 c、d 两点间电阻时，电表屏幕显示“1.”
B. 断开电源，用指针式多用电表欧姆挡检测电位器丙，若两表笔随机接丙两个引脚，当转动丙上方凹槽时，发现指针不动，说明丙已损坏
C. 乙为 NPN 型三极管
D. 甲的左边引脚为正极
12. 如图是某逻辑电路输入信号 A、B 与输出 F 之间的波形图，以下不能实现该电路的是
- A. 1 个与门和 1 个非门
B. 3 个与非门
C. 2 个或非门
D. 1 个与门和 1 个或门
13. 小明设计了如图所示的道路施工路障警示灯电路，当环境光线低于设定值时可发光提醒路人注意安全通行。电路正常工作后，闭合开关 S，下列分析中不正确的是



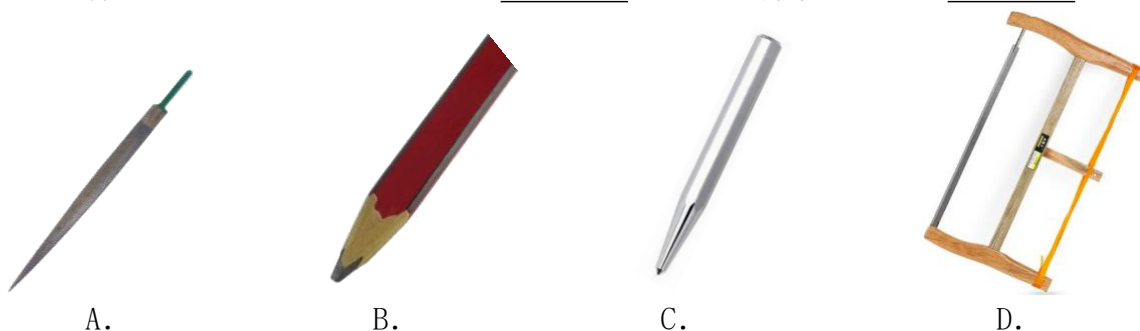
- A. 环境光线低于设定值时，LED1 和 LED2 交替发光
 B. LED1 发光时，D1 导通，D2 截止
 C. C1 充电时，LED2 发光
 D. 无论环境光线如何变化，LED2 始终不亮，可能是 8 脚虚焊

二、非选择题（本大题共 24 分，其中第 14 题 6 分，15 题 9 分，16 题 3 分，17 题 6 分）

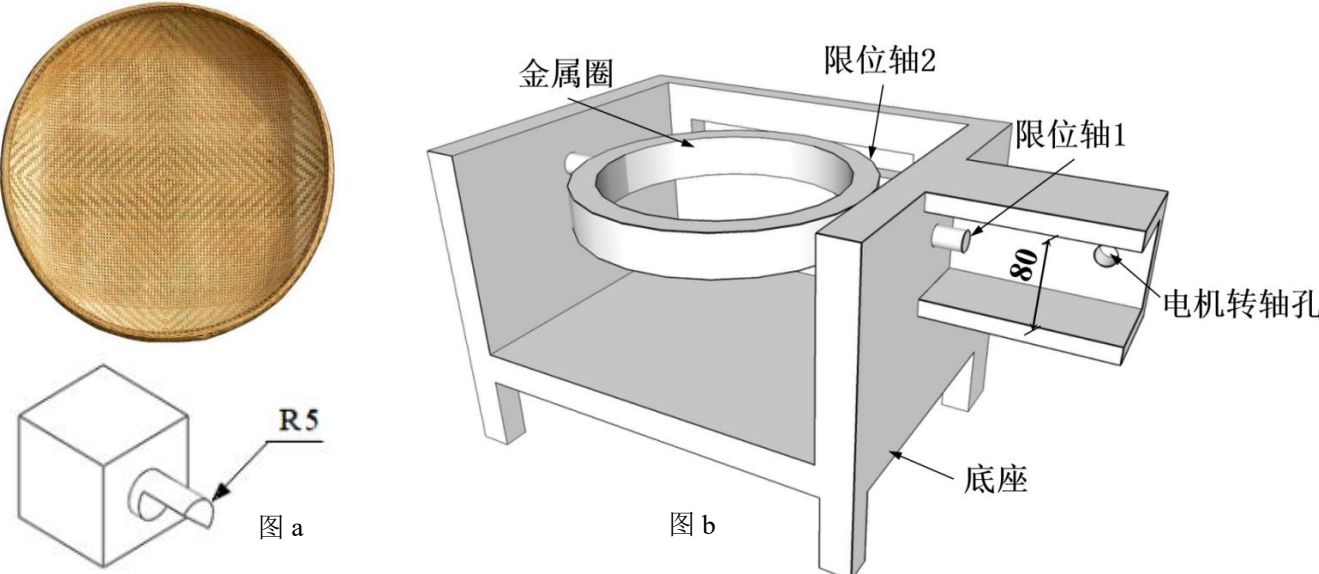
14. 如图所示是一款木质手柄的鱼形虾头多功能开瓶器，请根据图片及其描述完成以下任务：



- (1) 图中标尺寸中，主要从人机关系角度考虑的是 ▲ （从“A. ①；B. ②；C. ③；D. ④”中选择合适的选项，将字母填在“ ▲ ”处）；
 (2) 根据设计分析的知识，下列设计主要是从“环境”角度考虑的是 ▲ （从“A. 构件 2 采用木材，使用舒适；B. 具有开启红酒、啤酒和锯割小物件等功能；C. 收起后体积小，便于存放”中选择合适的选项，将字母填在“ ▲ ”处）；
 (3) 小明想用一块大小合适的钢板加工构件 1，要求圆孔的位置精确，则加工流程可以是：划线→ ▲ →划线→ ▲ → ▲ →锉削；（从“A. 划线；B. 锯割；C. 钻孔；D. 锉削；E. 弯折”中选择合适的选项，将字母填在“ ▲ ”处）；
 (4) 加工构件 2 时，一定用不到的工具是 ▲ （单选，将字母填在“ ▲ ”处）。



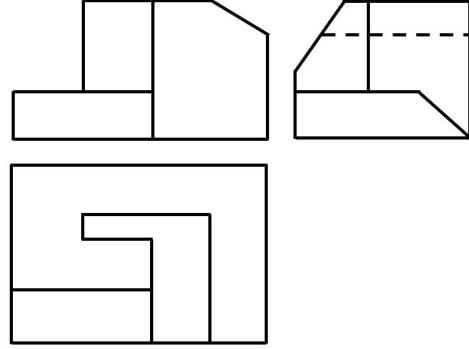
15. 暑假期间，小明看到爷爷双手端起竹筛（如图 a 上）并左右摇动来筛选农作物，觉得非常辛苦，就利用所学知识设计了一个如图 b 所示的自动筛选装置。竹筛固定在金属圈中，利用电机（图 a 下）带动直径 10mm 的限位轴 1 左右平动，进而实现筛选功能，电机转轴与限位轴 1 的轴心等高。请你帮助小明设计电机转轴与限位轴 1 之间的连接装置，具体要求如下：



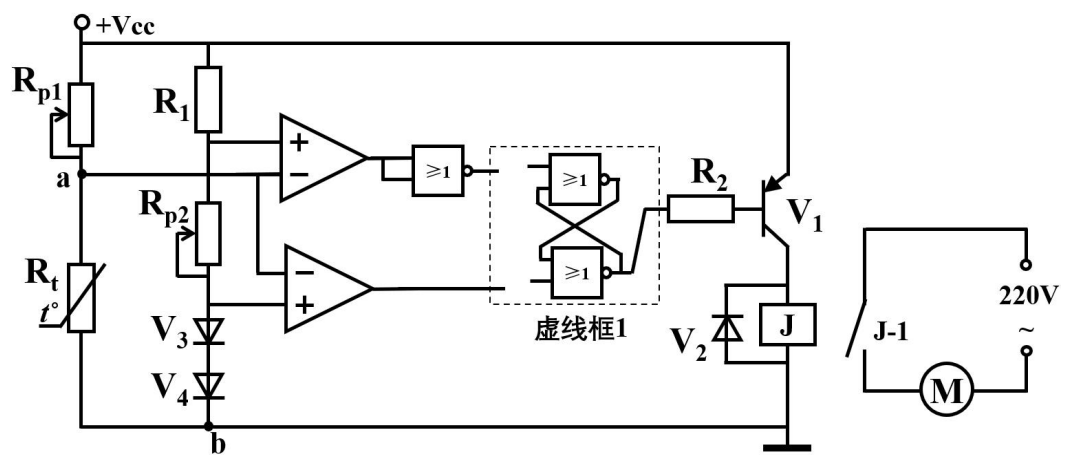
- A. 连接装置与限位轴 1 连接牢固，但不能对限位轴 1 加工；
- B. 限位轴 1 能往复运动，且离电机转轴距离为 70mm-130mm；
- C. 结构简单，与电机连接牢固；
- D. 主材为 2mm 厚的钢板，辅料自选。

- (1) 根据设计的一般过程，下列不属于小明在制定设计方案环节完成的任务是 ▲ （在“A. 将构思过程中产生的想法用草图呈现；B. 询问家人是否需要自动筛选装置；C. 依据一定原则对多个方案进行筛选”中选择合适的选项，将字母填入“ ▲ ”处）；
- (2) 在设计该连接装置时，会受到各种因素的限制，以下不属于限制因素的是 ▲ （在“A. 小明的知识储备；B. 小明设计时提出的设计要求；C. 金属圈的厚度”中选择合适的选项，将字母填入“ ▲ ”处）；
- (3) 画出连接装置的设计草图，必要时可用文字说明；
- (4) 在设计草图上标注连接装置的主要尺寸；
- (5) 小明构思好设计方案后，按 1:10 制作了缩小模型，测试电机不同转速时限位轴 1 能否往复运动，并记录底座的振动情况，用计算机处理相关数据。小明采用的试验方法属于 ▲ （在“A. 模拟试验法；B. 虚拟试验法；C. 强化试验法”中选择合适的选项，将字母填入“ ▲ ”处）。

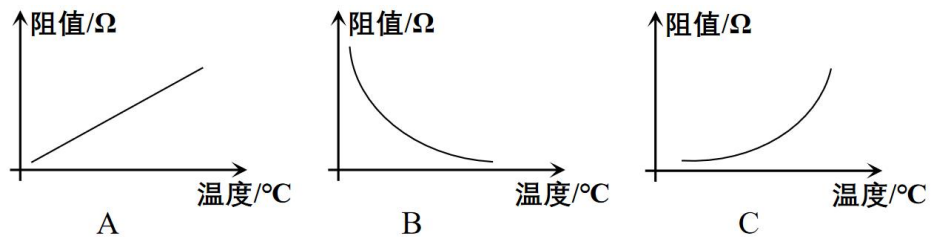
16. 请补全三视图中所缺的 3 条线（超过 3 条图线倒扣分）。



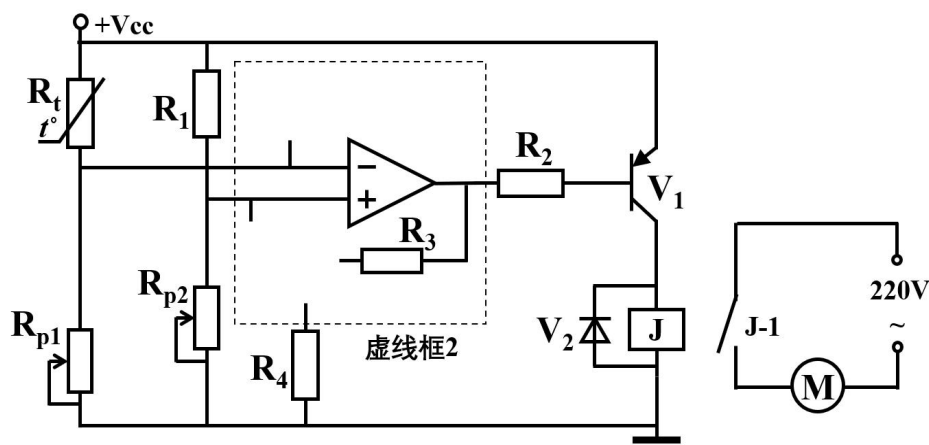
17. 小通发现长时间使用笔记本电脑，CPU 温度过高会使电脑性能变差，为此他设计了一个辅助散热电子控制系统。当温度高于设定上限时，风扇 M 启动降温；当温度低于设定下限时，风扇 M 停止转动。电路原理图（部分）如下所示，比较器的功能是：当 $V_+ > V_-$ 时输出高电平，当 $V_+ < V_-$ 时输出低电平。请完成以下任务：



(1) 小通把指针式多用电表选择开关旋到直流电压档，红表笔接 a 点，黑表笔接 b 点，发现温度上升过程中指针逐渐往左偏转，则 R_t 阻值随温度变化的规律与 ▲ 相似（单选，将字母填在“ ▲ ”处）；



- (2) 根据功能要求，请完成虚线框 1 中电路的连线；
- (3) 若把 R_{p2} 滑动触点适当上移，温度控制范围变化为 ▲ （从“A. 上限降低，下限不变；B. 上限降低，下限升高；C. 上限不变，下限升高；D. 上限不变，下限降低”中选择合适的选项，将字母填在“ ▲ ”处）；
- (4) 小通在深入研究电路后，准备利用反馈来优化电路。请利用 1 个合适的三极管在虚线框 2 中选择合适端点完成电路连线，要求功能不变（为保持电路稳定，三极管需工作于开关状态， R_t 特性不变）。



第二部分：通用技术（共 50 分）

一、选择题（每小题 2 分，共 26 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	C	D	A	A	B	D	B	B	A	D	C	D	B

二、非选择题（本大题 4 小题，第 14 小题 6 分，第 15 小题 6 分，第 16 小题 3 分，第 17 小题 9 分，共 24 分）

14. （6 分，每空 1 分）

- (1) B
- (2) C
- (3) E、C、B（顺序不能颠倒）
- (4) C

15. （9 分）

- (1) B （1 分）
- (2) C （1 分）
- (3) (4) 如图仅供参考。

评分标准：

与限位轴 1 连接牢固且不破坏限位轴 1 分；

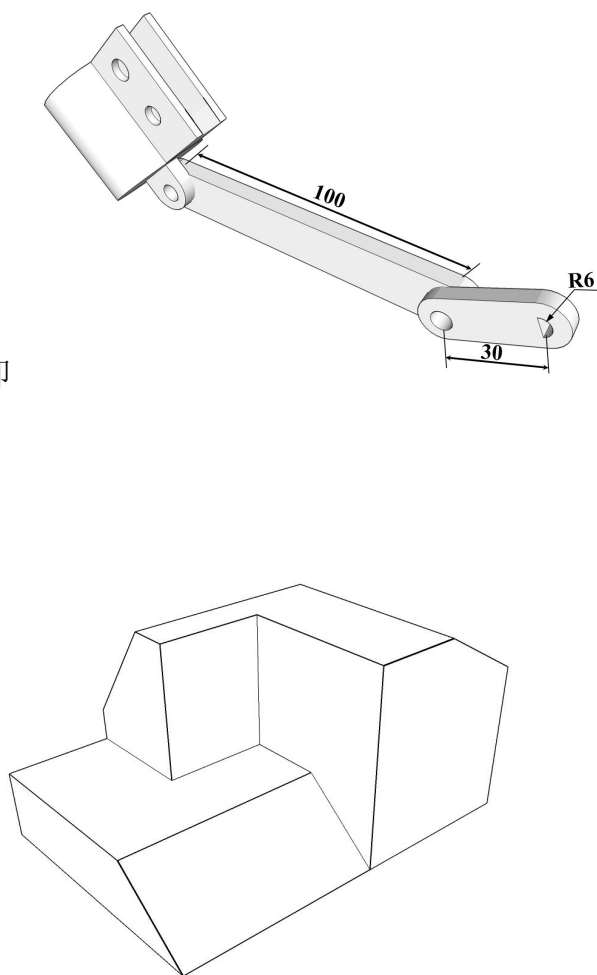
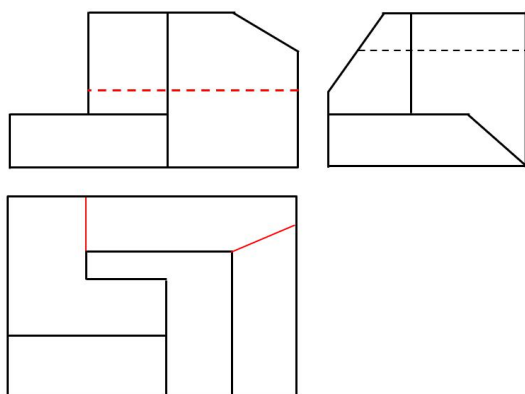
与电机转轴连接牢固 1 分；

电机转动能带动限位轴 1 左右往复运动 2 分；

往复运动范围 70mm-130mm 须体现出来，其他合理即可。（1 个 1 分，共 2 分）

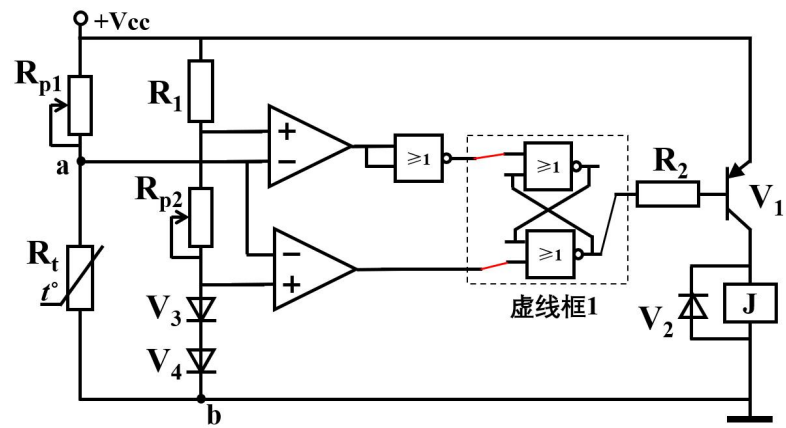
- (5) A （1 分）

16. （3 分，1 线 1 分）



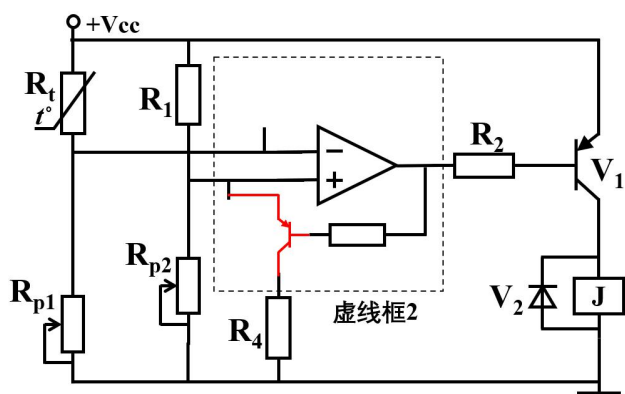
17. （6 分）

- (1) B（1 分）
- (2) 全对 2 分



(3) C (1 分)

(4) 全对 2 分



或者

