

## 实验 2 传感器在开关控制电路中的应用

### （一）集成式霍尔传感器

#### 1. 开关型霍尔元件 3144EU:

内部电路结构图:

工作原理:

#### 2. 电路原理图:

#### 3. 实验结果现象分析: (以 3 中电路原理图为基础)

#### 4. 思考题:

(1) 9014 和 9015 各是什么器件, 在工作原理上有何区别?

(2) 除 LED 灯控制外, 霍尔元件还可以检测的对象有哪些? (至少列出 2 个)

## （二）光电开关

### 1. 电路原理图（标注出传感器）

### 2. 实验结果现象分析：

---

---

---

---

---

### 3. 思考题：

- ① 光电开关的输出量是开关量还是模拟量？ .....
- ② 教材图 16-15 电路中的 R1 作用是什么？ .....
- ③ 如果电路中的三极管替换为另一种类型（N 型→P 型或 P 型→N 型），输出 LED 如何变化？
- ④ 如果电路中的 VD 损坏，输出 LED 如何变化？