

# 综合物理实验报告——综合光学实验

物理 4+4      胡喜平      U201811966      hxp@hust.edu.cn      <https://hxp.plus/>

摘要：

关键词：

## 一、引言

【实验目的】

## 二、实验内容与数据处理

【实验原理】

【实验内容】

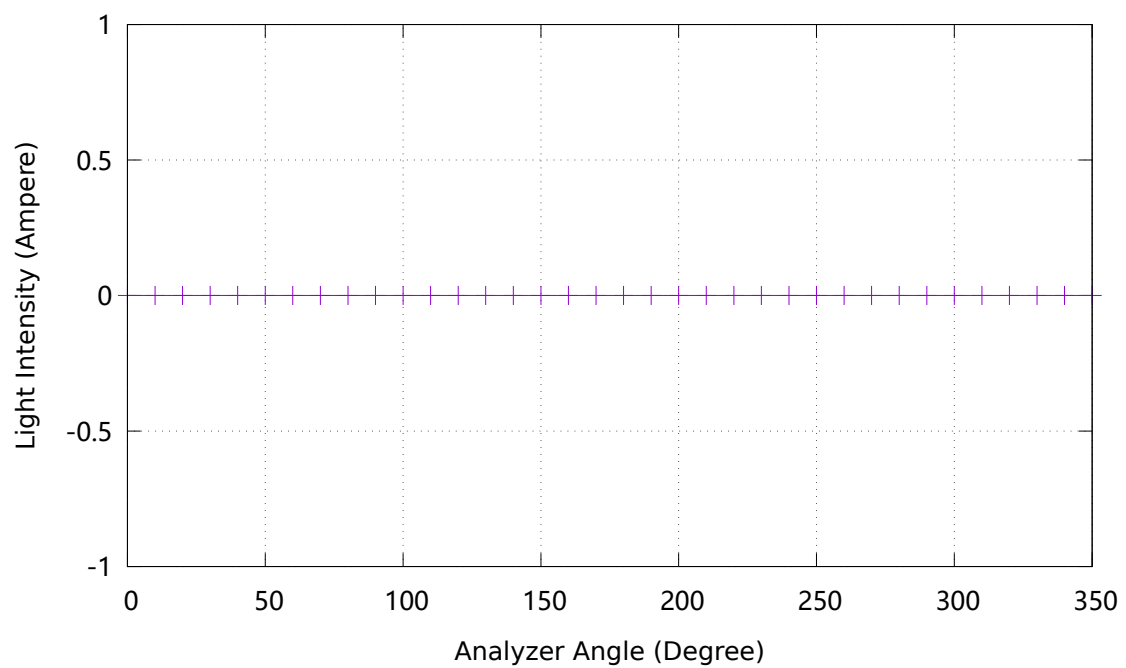
【实验结果的分析和结论】

励磁电流 ( A)	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
磁场强度 ( mT)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
反向励磁电流 ( A)	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
磁场强度 ( mT)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 1: 励磁电流和磁场强度关系

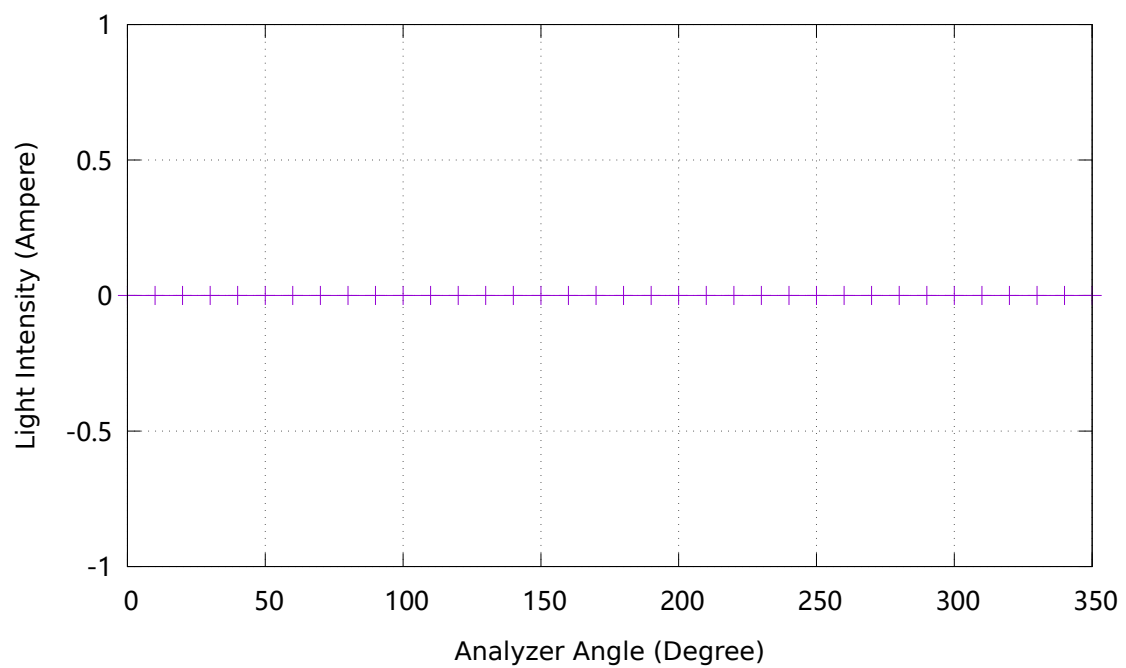
检偏镜角度 (°)	0	10	20	30	40	50	60	70	80
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
检偏镜角度 (°)	90	100	110	120	130	140	150	160	170
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
检偏镜角度 (°)	180	190	200	210	220	230	240	250	260
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
检偏镜角度 (°)	270	280	290	300	310	320	330	340	350
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 2: 检偏器角度与光强关系, 特定励磁电流  $I = 0.00$  A



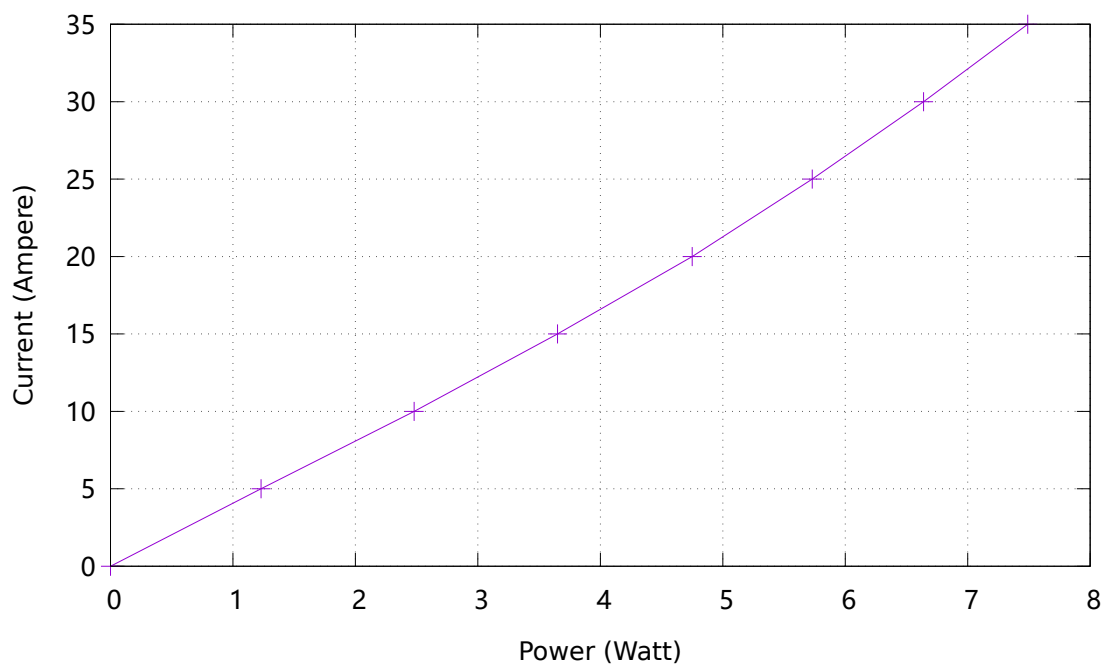
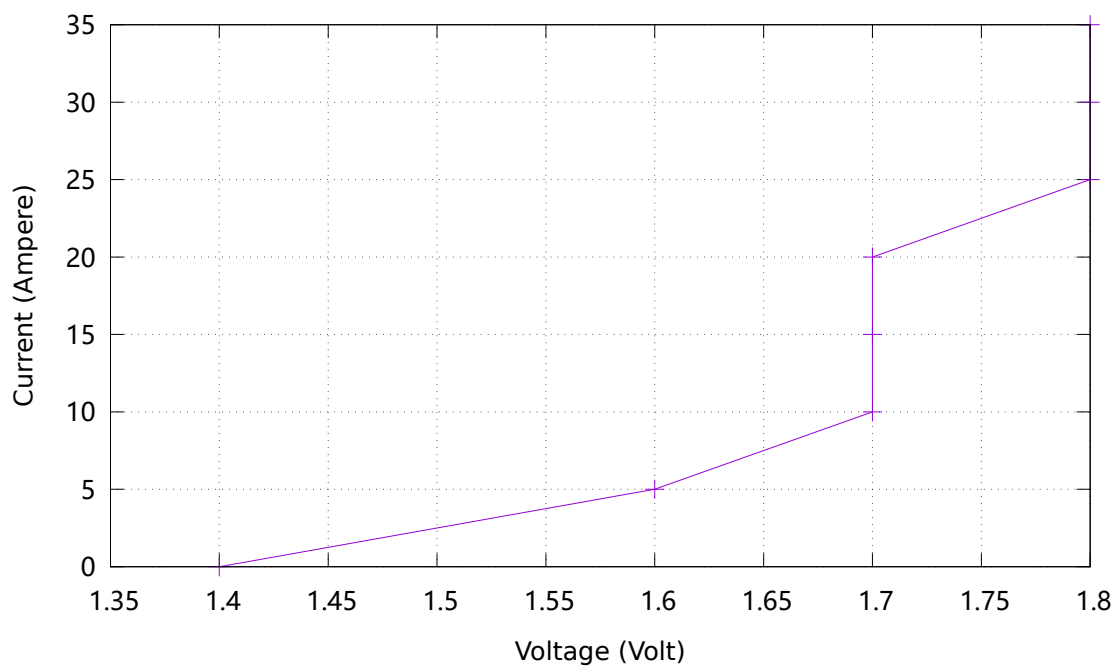
检偏镜角度 (°)	0	10	20	30	40	50	60	70	80
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
检偏镜角度 (°)	90	100	110	120	130	140	150	160	170
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
检偏镜角度 (°)	180	190	200	210	220	230	240	250	260
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
检偏镜角度 (°)	270	280	290	300	310	320	330	340	350
光强 ( $10^{-7}$ A)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

表 3: 检偏器角度与光强关系, 特定励磁电流  $I = 0.00$  A



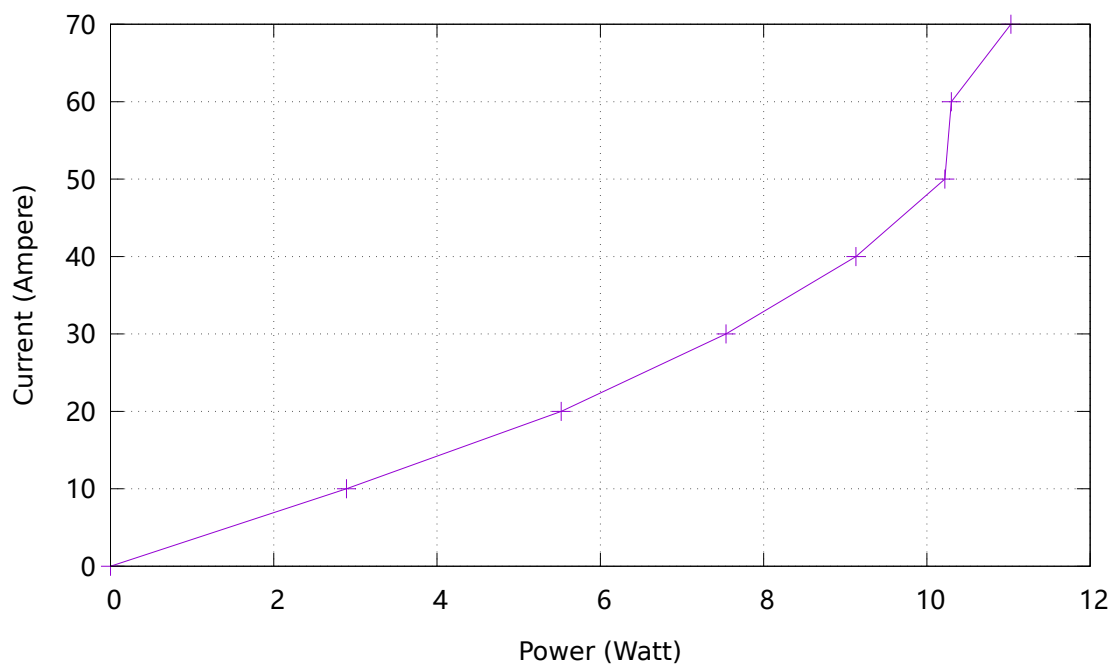
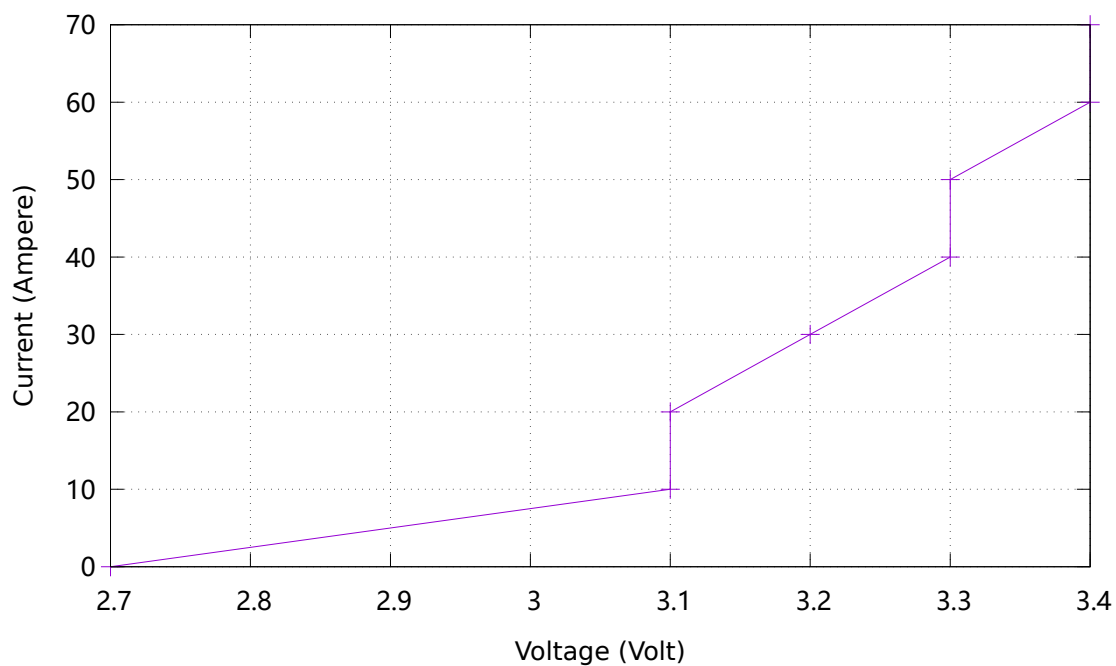
$I/(\text{mA})$	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
$U/(\text{V})$	1.40	1.60	1.70	1.70	1.70	1.80	1.80	1.80
$P/(\text{mW})$	0.00	1.23	2.48	3.65	4.75	5.73	6.64	7.49

表 4: LED, 温度  $T = 25.00^\circ\text{C}$ , 红色



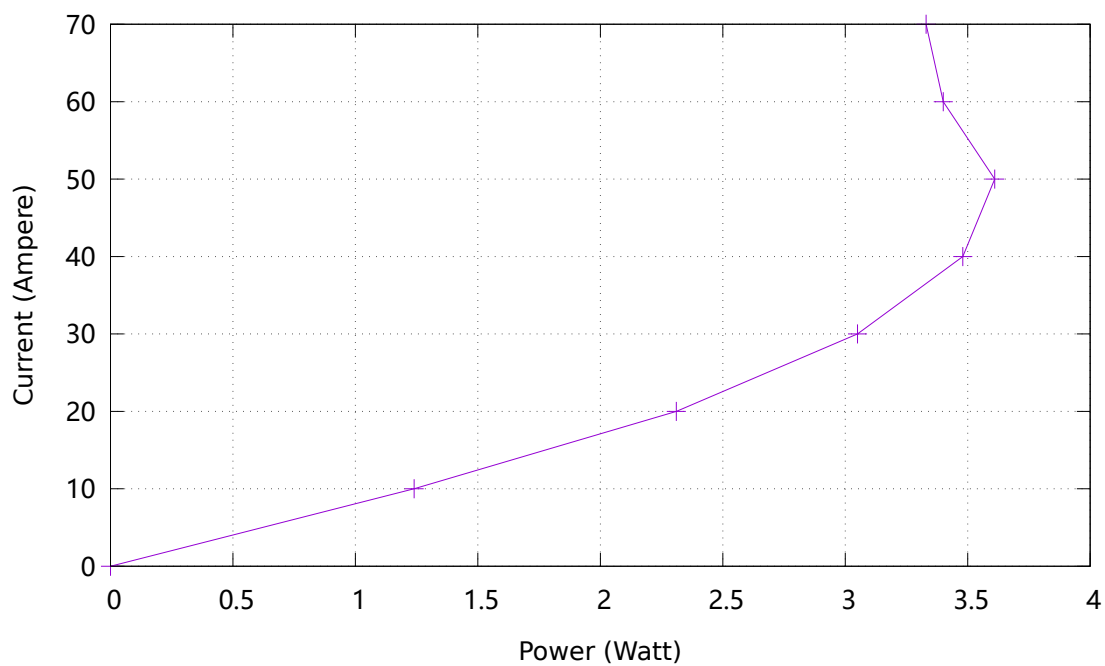
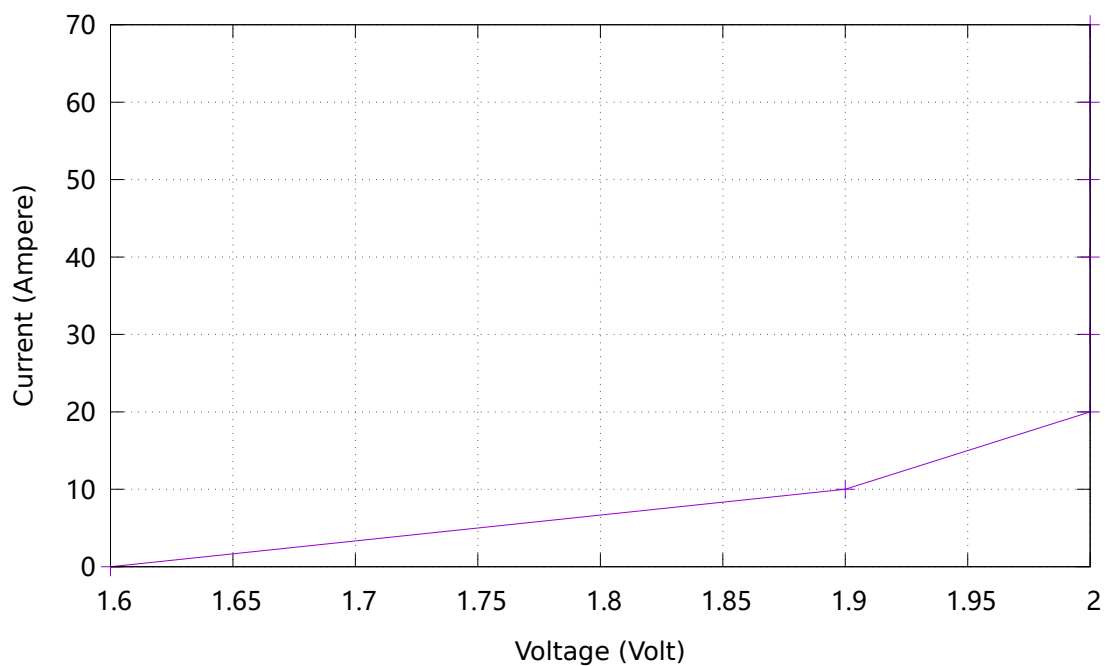
$I/(\text{mA})$	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00
$U/(\text{V})$	2.70	3.10	3.10	3.20	3.30	3.30	3.40	3.40
$P/(\text{mW})$	0.00	2.89	5.52	7.54	9.13	10.22	10.30	11.03

表 5: LED, 温度  $T = 25.00^\circ\text{C}$ , 紫色



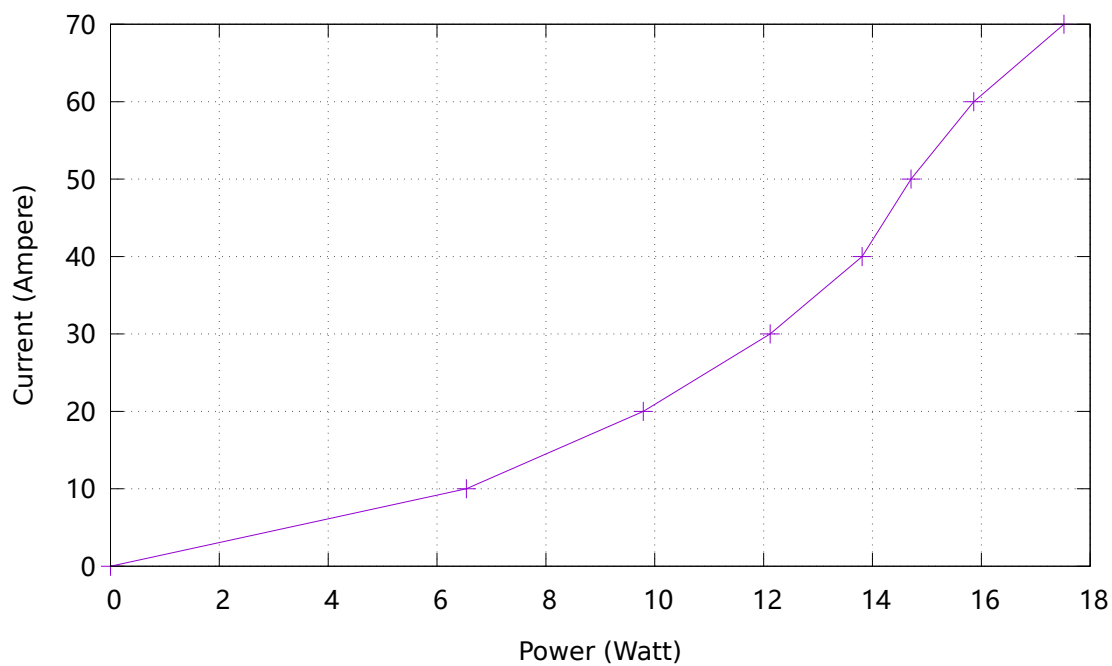
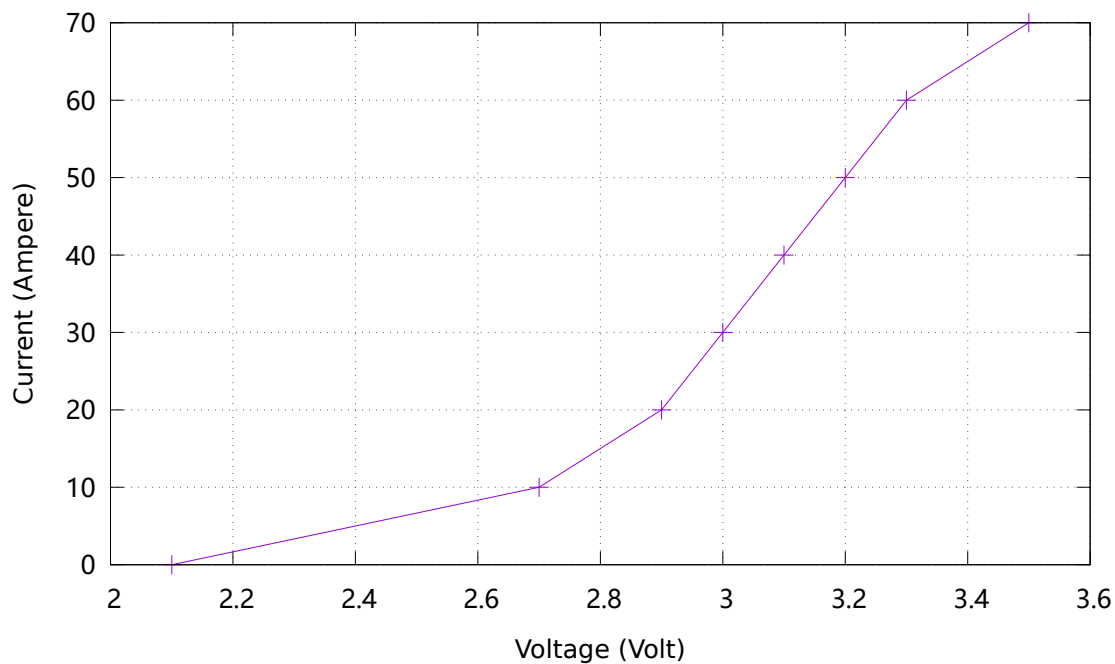
$I/(\text{ mA})$	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00
$U/(\text{ V})$	1.60	1.90	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
$P/(\text{ mW})$	0.00	1.24	2.31	3.05	3.48	3.61	3.40	3.33

表 6: LED, 温度  $T = 25.00^{\circ}\text{C}$ , 黄色



$I/(\text{ mA})$	0.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00
$U/(\text{ V})$	2.10	2.70	2.90	3.00	3.10	3.20	3.30	3.50
$P/(\text{ mW})$	0.00	6.54	9.79	12.12	13.81	14.71	15.86	17.52

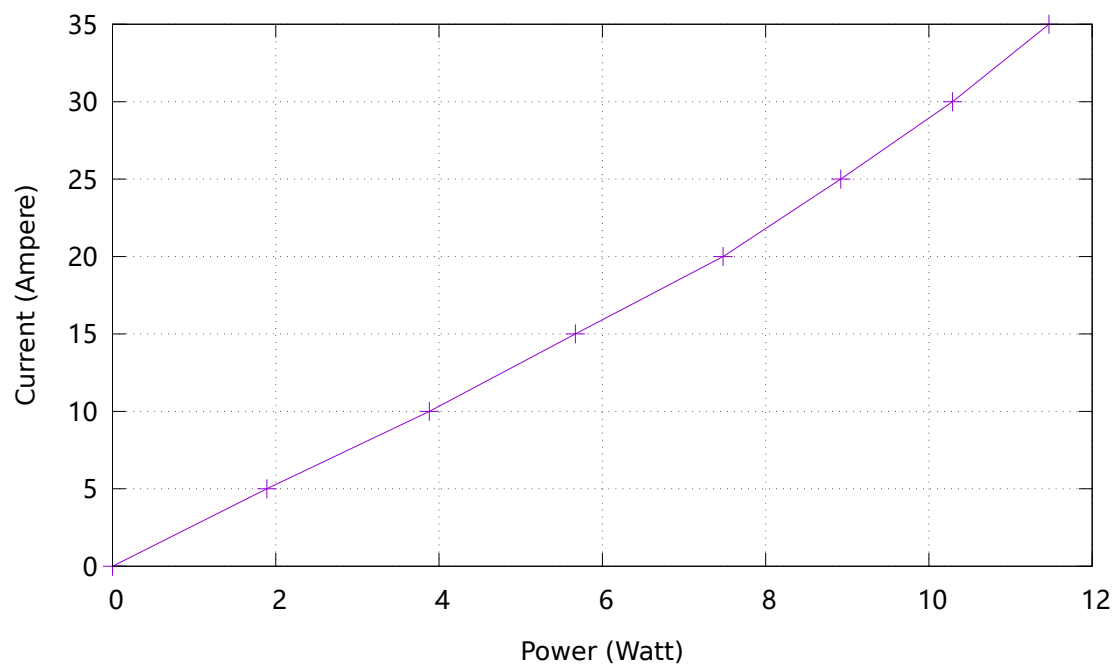
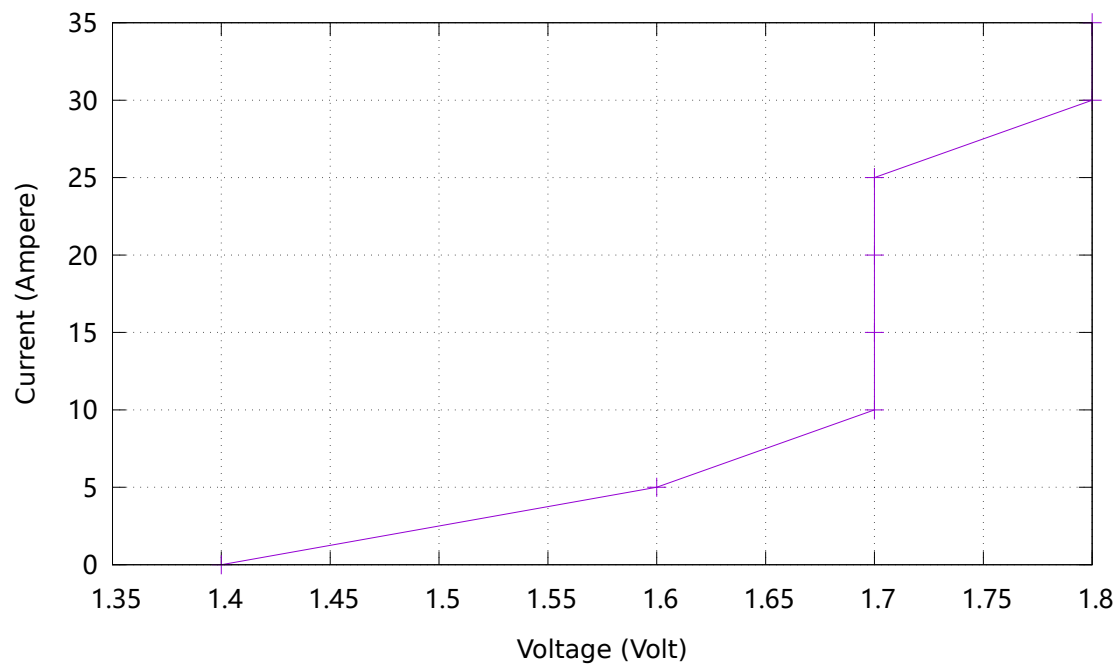
表 7: LED, 温度  $T = 25.00^{\circ}\text{C}$ , 绿色





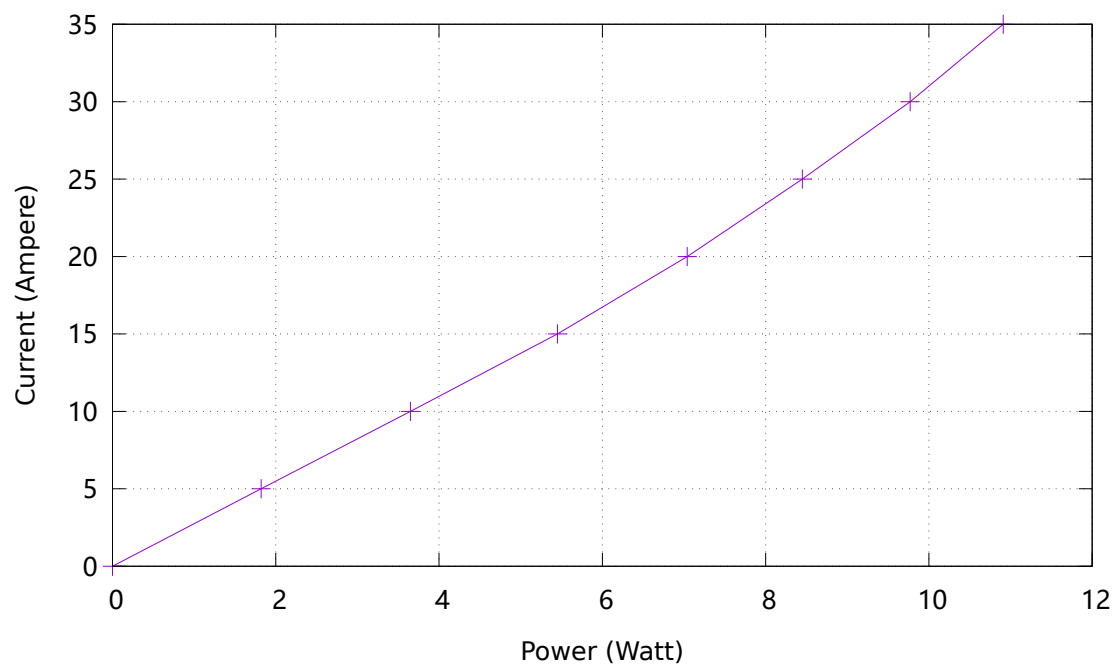
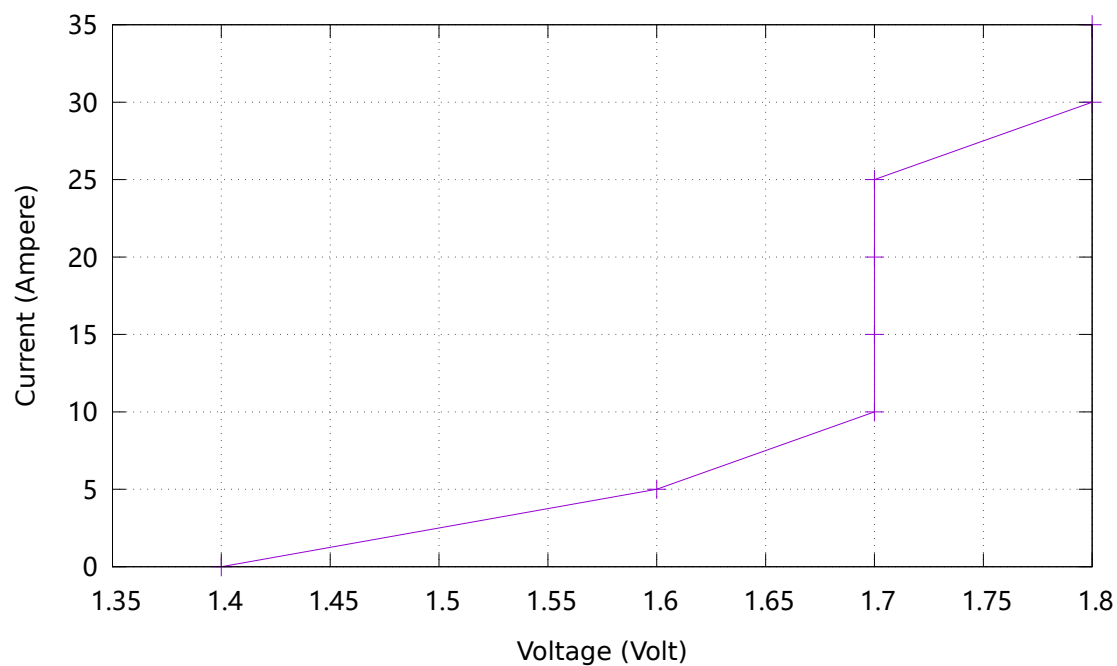
$I/(\text{ mA})$	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
$U/(\text{ V})$	1.40	1.60	1.70	1.70	1.70	1.70	1.80	1.80
$P/(\text{ mW})$	0.00	1.89	3.88	5.67	7.48	8.92	10.29	11.47

表 8: LED, 温度  $T = 35.00^{\circ}\text{C}$ , 红色



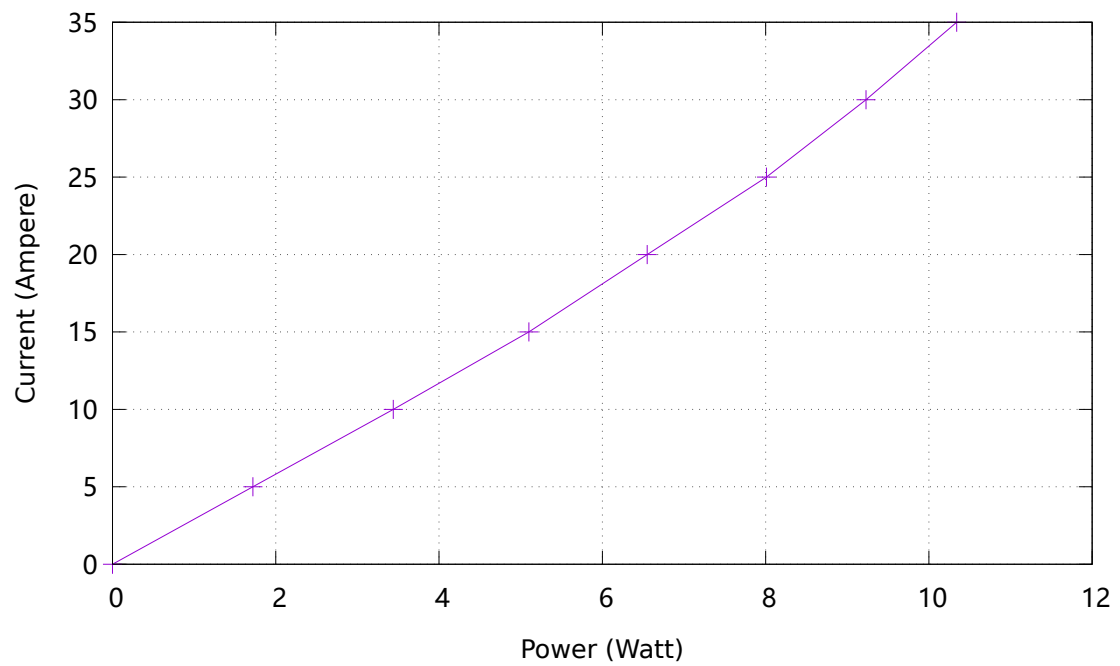
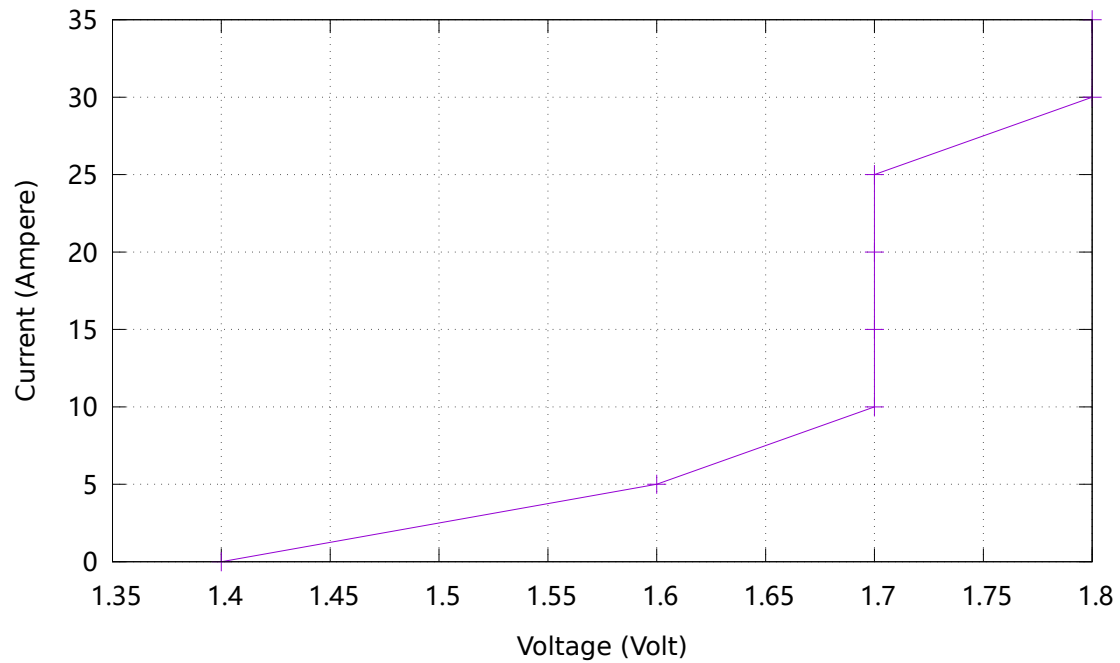
$I/(\text{ mA})$	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
$U/(\text{ V})$	1.40	1.60	1.70	1.70	1.70	1.70	1.80	1.80
$P/(\text{ mW})$	0.00	1.82	3.65	5.45	7.04	8.45	9.77	10.91

表 9: LED, 温度  $T = 45.00^{\circ}\text{C}$ , 红色



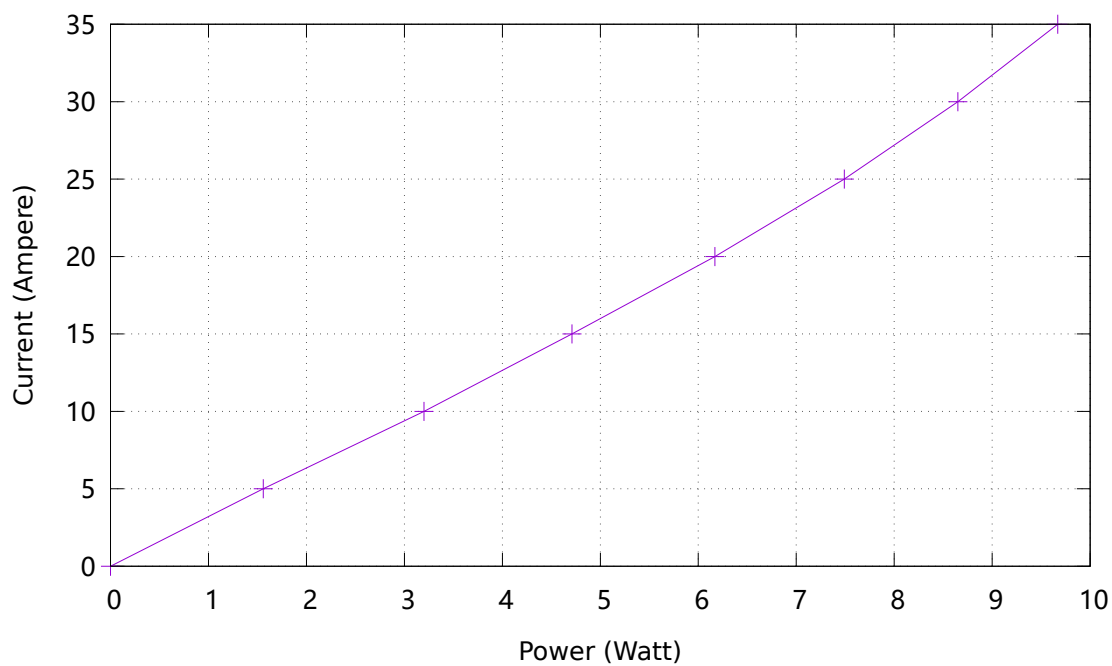
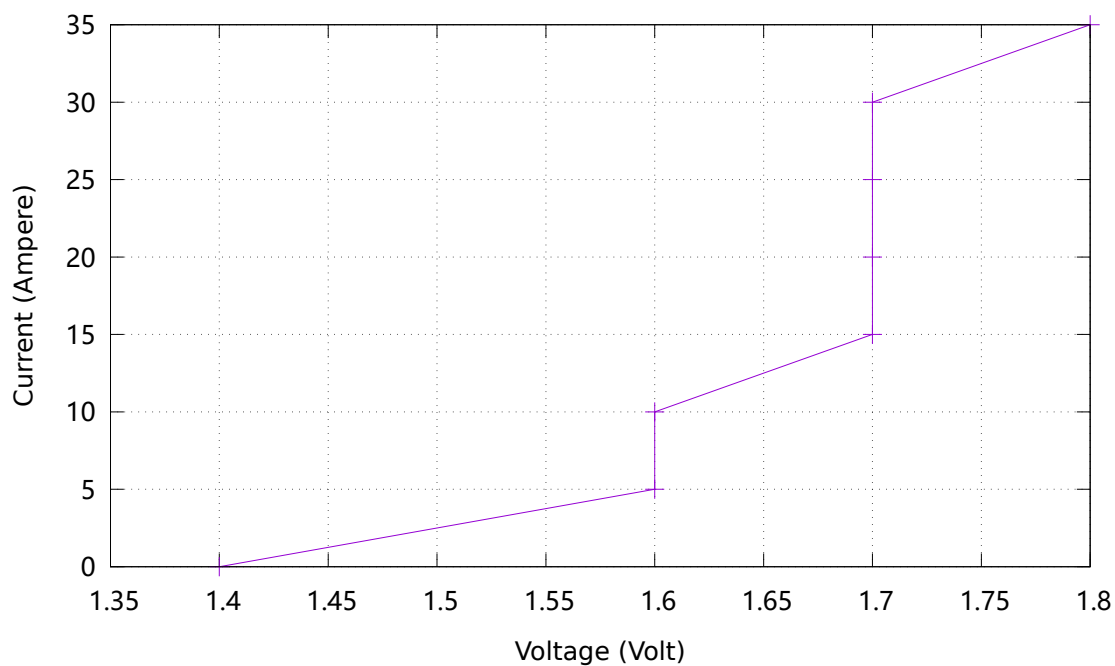
$I/(\text{ mA})$	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
$U/(\text{ V})$	1.40	1.60	1.70	1.70	1.70	1.70	1.80	1.80
$P/(\text{ mW})$	0.00	1.72	3.44	5.10	6.55	8.01	9.23	10.34

表 10: LED, 温度  $T = 55.00^{\circ}\text{C}$ , 红色



$I/(\text{ mA})$	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
$U/(\text{ V})$	1.40	1.60	1.60	1.70	1.70	1.70	1.70	1.80
$P/(\text{ mW})$	0.00	1.56	3.20	4.71	6.17	7.49	8.65	9.67

表 11: LED, 温度  $T = 65.00^{\circ}\text{C}$ , 红色



### 三、参考文献

综合物理实验讲义