



1、产品创新性

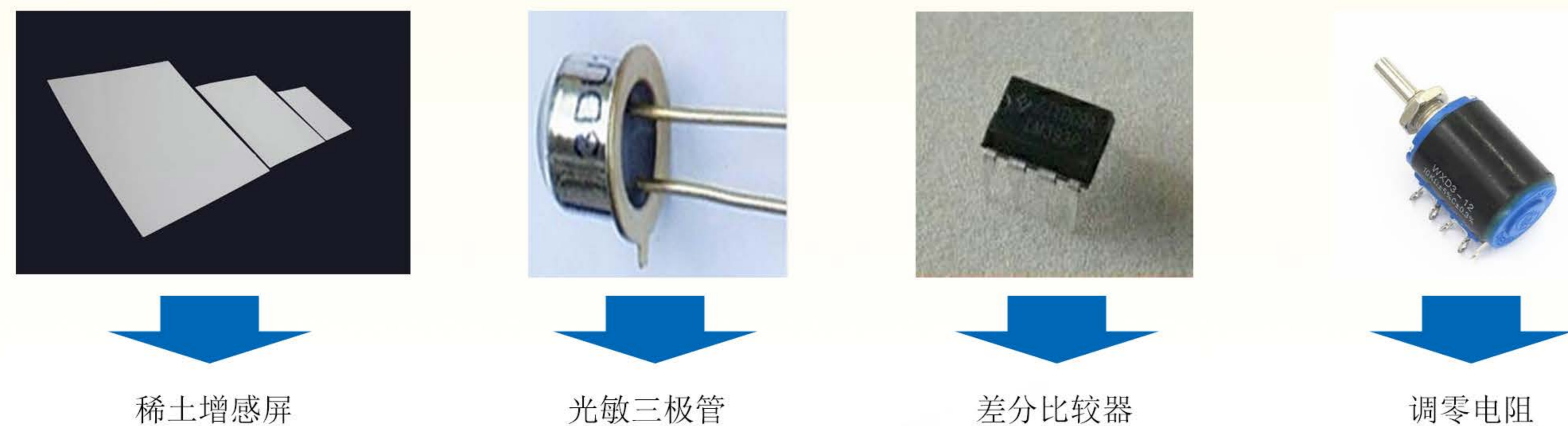
- ①本产品能有效感应射线并做出灯光警示，实现将X射线可视化的目的；
- ②本产品外接数据测量仪升级后，可以有效监测X线机输出性能。

2、研究思路

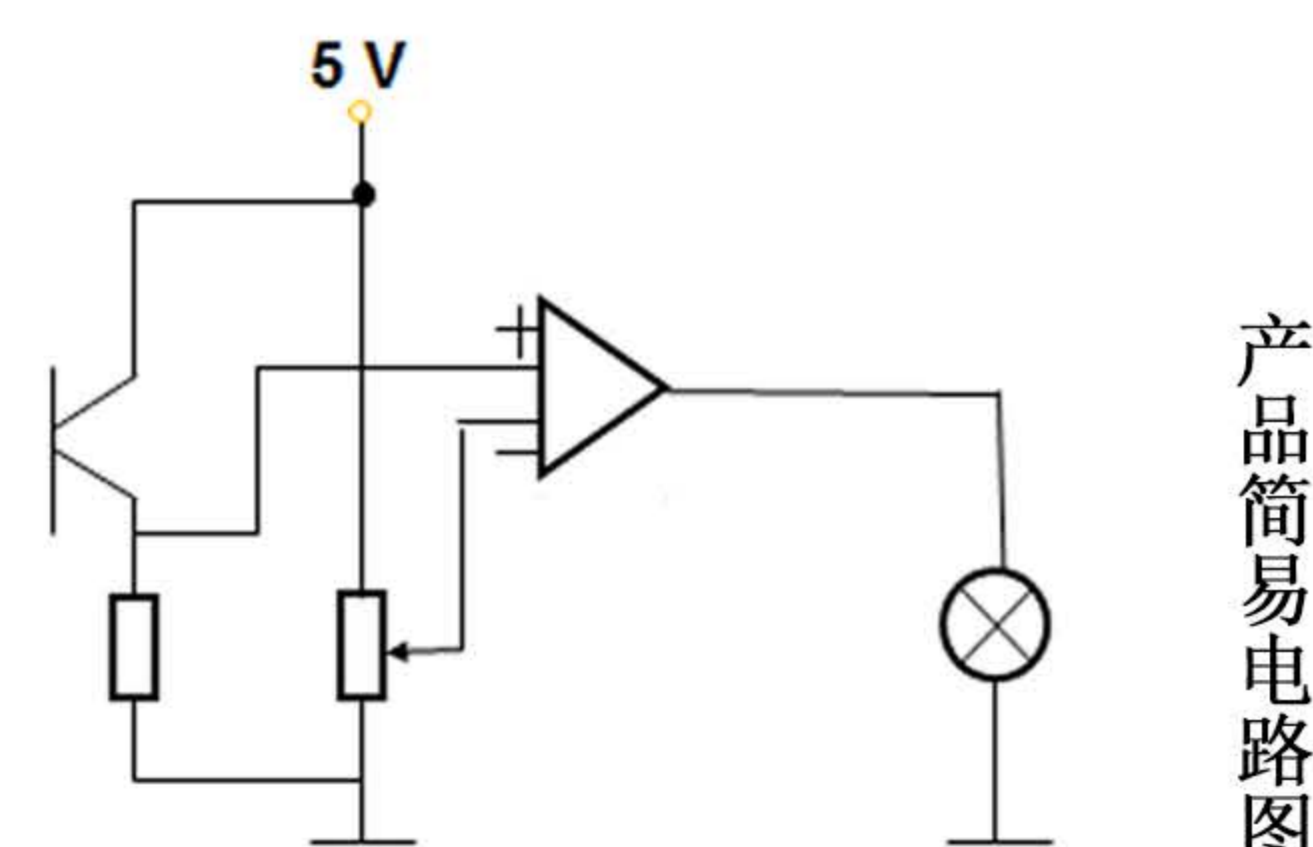


X射线为非可见光，但其具有荧光作用，可使特殊物质（如：增感屏）发光。首先将射线打到增感屏上，使之发荧光，荧光为可见光，再利用光电器件将可见光转换成电信号再由发光器件展示出来。

3、产品结构



- 稀土增感屏：有效聚集来自X线的微弱荧光
- 光敏三极管：感应从增感屏上转换出的荧光
- 差分比较器：比较三极管输入电压与基准电压
- 调零电阻：调节LED灯和三极管之间的灵敏度



产品简易电路图

项目负责人：李壮 指导老师：李洪霞、李伟

4、实验过程



- ①将产品放于X射线机头下；
- ②在控制室内操作X线机出射线，并同时观测报警器的LED灯出现灯光警示；
- ③在输出端外接数据测量仪，分别记录摄影条件在80KV和100mAs时的多组输出数据，并作图分析管电压(KV)、管电流量(mAs)对输出的影响。

5、产品推广

- ①将推广到兄弟院校相关的实验课程中，在教学实践中帮助同学们更好的理解射线的性质；
- ②将本产品推广到相关医疗机构中，达到射线感应以及测量的目的，更好的提醒人们电离辐射的存在。

6、团队成员



李壮
山东医专
医学影像技术



王德建
济南大学
自动化与电气工程



李宗昌
山东医专
医学影像技术



王志勇
山东医专
医学影像技术

电话：17862908318

邮箱：416148541@qq.com