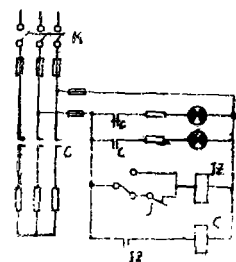


B——电源变压器（自绕）
W——4.7KΩ电位器
J——JT×/DC12V·750Ω
56-A——矽光电池



BG₁、BG₂、BG₃——3AX31C×3BG₄
——3AX81B

*R——为BG₁工作点而设，调试中已去掉
图1 光电自动照明电路原理图

合到U_{c2}。

此时 $U_{b2} > U_{BE2} + U_L$

BG₂反偏置，射极偶合双稳态电路仍保持初始状态，BG₂截止，BG₃导通，灵敏继电器仍然吸合，其常闭点断开照明电路，即白天关灯。

当车间内变暗，BG₁基极电流减少，U_{c1}变负，输出电压降低，U_{b2}也随之降低。

当 $U_{b2} < U_{BE2} + U_L$ 时

BG₂正偏置，BG₂导通，BG₃截止，灵敏继电器释放，其常闭点接通照明电路，灯亮。

射极偶合双稳态电路中设置了电位器W，用此电位器可以方便地调节射极偶合双稳态电路的门限电压，从而可以适应在不同季节、天气的情况下，使维护者可以

方便地调节车间照明电路晚上自动开灯，白天自动关灯的时刻。

实践证明该电路简单可靠，易于维护，成本低廉。表1为1975年现场调试中各点电位数。

使用该自动照明装置后，比“长明灯”时节电情况因各单位照明电路负荷的大小不同而异。根据1977年分厂照明电路测量数据：

线电压：U = 380伏

线电流：I = 50安

照明功率：P = $\sqrt{3} UI \cos \varphi$
= 33KW

可得每年节电96360度

（按每天比“长明灯”至少少用电8小时计算），每年节约价值9636元。

表1

	光照	无光照
U ₂	-1.37V	-1.65V
U ₃	-1.45V	-1.37V
U _E	-1.72V	-0.6V
U _{c2}	-11V	-0.01V
U ₃	-0.1V	-10V

该照明电路装置于1976年在分厂推广使用后，运行可靠，维护简便，节约用电。但如果矽光电池安装地点不适当（例如，分厂的安装地点位于厂房第一跨边上，而车间内有些地方比安装点暗得多）就不能反映全车间内的照度。其次，如维护者在不同天气情况下，不注意调整电路的动作值，就不能适应车间照明的需要，有时还会出现“长明灯”。

分厂机修工段最先安装的一套自动照明装置（位于第五跨），由于对矽光电池选择了适当的安装地点，并且维护者注意调整电路的动作值，因此，自1975年使用至今从未出现过“长明灯”现象。