杭州仓吉科技有限公司

产

品

立

项

书

|  |  |
| --- | --- |
| **产品名称：** | **光电传感指示灯** |
| **产品型号：** | **800U-R3N3** |
| 文档编号： | HFISO-RD-4-001-201604001 |
| 编撰： | 黎昌其 |
| 编撰日期： | 2016年4月1日 |
| 修改日期： |  |
| 保密级别： | 公开 |
| 文档版本： | 1.0.0 |

版本历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 2016-4-1 | 1.0.0 |  | 黎昌其 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

审批记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **审批人** | **审批意见** | **审批日期** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 项目综述

## 项目背景

完善800U-RL50指示灯系列，加入光电感应模块，使之具有非接触式感应传感功能。

## 总体目标

|  |  |
| --- | --- |
| 1、显示均匀明亮，颜色柔和。 |  |
| 2、非接触式光感应距离大于100mm，不受日光影响。 |  |
| 3、输入无极性。 |  |
| 4、外观工艺精制，操作简便。 |  |
| 5、多种连接安装方式。 |  |

## 功能目标

|  |  |
| --- | --- |
| 1、兼容12V和24V。 |  |
| 2、输入无极性。 |  |
| 3、非接触式红外感应，免受日光和自然光干扰。 |  |
| 4、Surface Light 显示技术，均匀明亮，颜色柔和。 |  |
| 5、IP67防护等级，易于安装。 |  |

## 性能目标

|  |  |
| --- | --- |
| 1、DC12V±10%, 最大电流160mA; DC24V±10%, 最大电流80mA; |  |
| 2、通用NPN和PNP输出方式，输出电流120mA。 |  |
| 3、红、黄、绿三色，均可独立控制。 |  |
| 4、非接触感应距离大于100mm。 |  |
| 5、指示关闭/打开10ms（max）。 |  |
| 6、环境温度：-40℃to+50℃，环境湿度：95% at50℃ |  |

## 模块构成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 功能 | 描述 |
| 光电感应模块 | 非接触式感应 | 感应距离50~100mm可调 |
| LED灯模块 | 灯光指示 | 常亮式，每种灯色独立控制 |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 可行性分析

## 技术可行性分析

封装为3528的贴片LED具有寿命长，不同的颜色，亮度均匀柔和，符合小型化安装工业。

光电感应采用875nm波长的红外发射，通过红外光接收反射信号，运用信号处理检测出有效的反射信号。 并

## 团队可行性分析

公司具有完备的产品团队，并有非常丰富的产品开发经验。

## 资源可行性分析

人力资源，设备资源均可满足开发要求。

## 市场可行性分析

本项目是在原先RL50信号指示灯上增加非接触式感应功能，符合市场需求，老产品客户反馈良好。

## 风险分析

* 之前未有光电信号处理的产品，需要一定时间调试。

## 可行性结论

根据以上分析，我们的团队，技术储备，资源配置都是符合的。光电感应的电信号处理调试需要一定的时间。实施计划及进度

## 进度安排

项目起始时间：

项目完成时间：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **阶段** | **负责人** | **计划开始时间** | **计划完成时间** |
| 结构设计 |  | 2016年4月12 | 2016年2月20日 |
| 电路设计 | 黎昌其 | 2016年4月15 | 2016年1月31 |
| PCB设计 | 王二辉 | 2016年4月1 | 2016年2月5 |
| 产品测试 | 黎昌其 | 2016年4月20 | 2016年2月22 |
| 资料输出 | 黎昌其 | 2016年4月20 | 2016年2月22 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

说明：

## 资源要求

本项目涉及的资源配置主要包括开发环境配置、人力资源配置。

* 开发环境配置

|  |  |
| --- | --- |
| Autocad | 2D结构图 |
| Proe | 3D结构图 |
| AD9 | 电路原理图和PCB设计 |
| Keil | 嵌入式C语言编程 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 测试环境配置：

|  |  |
| --- | --- |
| 直流电源 |  |
| 卡尺 |  |
| 万用表 |  |
| 示波器 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

* 人力资源配置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 角色 | 参与人员/部门 | 任务 |
| 结构设计 | 全建勋/产品部 | 主要包括整体外观结构设计 |
| 硬件设计 | 黎昌其,王二辉/产品部 | 主要包括板子的电路设计和PCB制版 |
| 产品测试 | 黎昌其,王二辉/产品部 | 主要包括产品的性能测试 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 费用估算

团队成员工资投入，团队活动不计入项目费用，放入公司活动费用。

# 验收评审

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评审时间 | 评审内容 | 评审结果 | 参评人 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 发布

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 资料名称 | 交接发布日期 | 转接人 | 接收人 | 备注 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

说明：设备产品，请列出与生产的交接清单。应用软件，请列出安装包、说明文档等的交接清单。