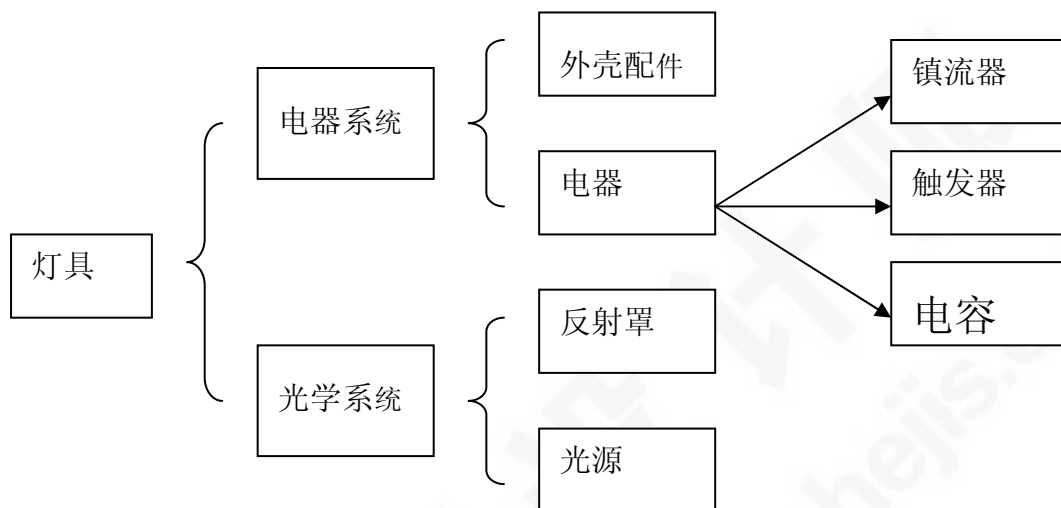


户外产品

户外灯具分类



1、投光灯

执行标准：GB7000.1/GB7000.7

使用场合：适合建筑物、标志物、雕塑、公园、景观照明、码头、广告牌、体育场馆等



雷士投光灯主要特点：

- 灯具、电器附件均为雷士品牌——匹配佳，保证最佳性能及最长寿命。
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 灯具本体为高纯铝高压压铸成型——坚固，耐腐蚀，散热性能佳。
- 耐高温硅橡胶密封圈，灯具、电器箱防护等级达 IP65。
- 电器箱采用独特的裙锯状设计，利于散热，延长使用寿命。
- 反射器采用高纯铝材料，并经过阳极氧化处理——高反射，低衰减。
- 专业设计的光学系统——最佳配光曲线，减少灯具数量。
- 配有镇流器、触发器、电容等电气附件——功率因数 0.85。
- 全部使用高强度气体放电光源——高效率，低光衰。
- 大功率灯具采用双端金卤灯，点状光源——配光易控制。
- 光源色温 5600K，显色性高达 92——最适合彩电转播。
- 有多种不同角度的配光系统——适合不同应用场合。
- 配有遮光板，投光光束集中——溢光少。
- 背后开启式更换光源——维护方便。
- 灯具附有刻度板——方便调整角度。



电器箱

- 配有预接线盒，可安装触发器——实现远距离触发。



2、道路系列：路灯/隧道灯

2.1 路灯

执行标准：GB7000.1/GB7000.5

使用场合：适合高速公路、城市主干道、高架道路、大型立交桥、广场、隧道等。

雷士路灯的主要特点：

- 灯具、电器附件均为雷士品牌——匹配佳，保证最佳性能及最长寿命。
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 灯体、灯盖为高纯铝高压压铸成型——坚固，耐腐蚀，散热性能佳。
- 耐高温硅橡胶密封圈，灯具电器箱防护等级达 IP55，光学系统 IP66。
- 曲面玻璃具有耐高温、高强度、透光度好、抗老化变色，可利用雨水自行清洁，减少维修次数。
- 反射器采用高纯铝材料，并经过阳极氧化处理——高反射，低衰减。
- 电脑精确设计的反光器——最佳配光曲线，效率高，减低眩光。
- 配有镇流器、触发器、电容等电气附件——功率因数 0.85。
- 全部使用高强度气体放电光源——高效率，低光衰。
- 灯具、电器一体化全密封装置设计。
- 反射器内空气净化呼吸器——确保光能量的高输出和降低反射系数的衰减。
- 灯具反光器内设有可调灯头支架——适合不同客户需求，发挥最大照明效果。
- 不透刚搭扣锁紧器，内有不透刚支撑杆——方便安装与维修。
- 多螺栓多齿式侧装或顶装——安装稳固，安全。
- 随意角度安装，调节范围 0-90 度。
- 安装高度：8m-16m，安装管径：60mm。



2.2 隧道灯

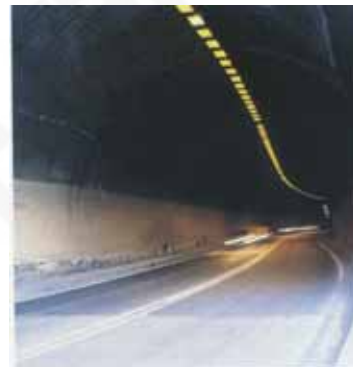
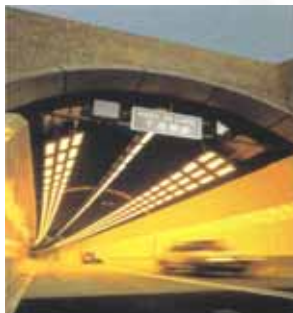
执行标准：GB7000.1/GB7000.10

使用场合：适合隧道、收费站、高架桥底等。

雷士隧道灯主要特点：



- 灯具、电器附件均为雷士品牌——匹配佳，保证最佳性能及最长寿命。
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 独特的双光源一体化设计，结构紧凑。
- 耐高温硅橡胶密封圈，灯具防护等级达 IP65。
- 外壳由铝型材和压铸铝端盖组合而成，经防腐蚀静电喷涂处理。
- 反射器采用高纯铝材料，并经过阳极氧化处理——高反射，低衰减。
- 电脑精确设计的反光器，对称与非对称，专为隧道照明设计。
- 配有镇流器、触发器、电容等电气附件——功率因数 0.85。
- 全部使用高强度气体放电光源——高效率，低光衰。
- 灯具、电器一体化全密封装置设计。
- 内置保险管，提高电气安全性。
- 搭扣式前盖开启设计——方便安装与维修。
- 安装支架可调角度——方便安装。



3、景观照明

3.1 埋地灯

执行标准：GB7000.1/GB7000.12

适用场合：主要适用于建筑立面、雕塑、石像、植物、步行街、广场、路径指示或其它庭院等装饰照明，主要达到既安全、又美观的作用。

雷士埋地灯的特点：

- 灯具、电器附件均为雷士品牌——匹配佳，保证最佳性能及最长寿命。
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 灯具本体为高纯铝高压压铸而成或不锈钢拉伸成型——坚固，耐腐蚀，散热性能佳。
- 耐高温硅橡胶密封圈，高强度防水锁紧出线圈。
- 5MM-12MM 钢化玻璃耐热，抗撞性能强。
- 防水防尘（IP 等级）性能高，达 IP67——提高灯具使用性能，增强维护系数，节约能源。
- 反射器多使用高纯铝材料，并经过阳极氧化处理——高反射，低衰减。
- NE009 通过两侧或四侧透光，勾勒区域界线，效果独特。
- 部分配有镇流器、触发器、电容等电气附件——功率因数 0.85。

埋地灯安装注意事项：

为确保排水畅通，建议安装于粗碎石中，碎石深至 200-300mm。



3.2 草坪灯

执行标准：GB7000.1/GB7000.10

适用场所：新颖、现代的外观设计。适合应用于草坪、广场、公园、小区等场所照明。

雷士草坪灯的特点：

- 灯具主体为铸铝和挤压铝合金型材——机械强度高；高度可根据客户需求订制。
- 透光罩为优质乳白色聚合碳纤维——强度高，光线柔和减少眩光，抗紫外线。
- 独特棱边灯体结构设计——外型更新颖、时尚，为现代景观设计师提供更多的选择机会。
- 灯具表面静电喷涂处理——耐腐蚀性强，增加灯体的使用寿命；配合不同景观，有多种颜色可供选择。
- 一体化电器、光源安装——方便进行光源、电器的安装与维护；提高效率。
- 配置雷士一体化电器（镇流器，触发器，电容）——匹配佳，保证最佳的性能；功率因数高 0.85。
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 适配多种光源，满足不同的场所需求。



3.3 庭园灯

执行标准：GB7000.1/GB7000.10

适用场合：灯具外观新颖别致，精简大方，为标志性景观照明灯饰，具有很强的夜景装饰效果。适合应用于小型广场、街区、步行道、公园等场所。

雷士庭园灯的主要特点：

- 灯具主体为铝合金型材或压铸铝——机械强度高；高度可根据客户需求订制。
- 透光罩为优质乳白色聚合碳纤维或钢化玻璃——强度高，光线柔和减少眩光，抗紫外线。
- 独特的夜间透光效，营造一道道亮丽的风景。
- 灯具上盖旋开结构，如 NG019 等——无需工具即可开启安装，更换光源方便。
- 灯具电器一体化结构，如 NG003、NG101~NG104 等——开启方便，有效防止被盗。
- 电器置于灯杆菌内，一体化电器接线板——电器安装维护方便；
- 适配多种光源，满足不同的场所需求。



3.4 水下灯

执行标准：GB7000.1/GB7000.8

适用场合：主要适用于水族展览馆、水池雕塑、广场喷泉、游泳池等水体照明，达到既安全，又美化环境的作用。

雷士水下灯的主要特点：

- 使用低压光源，配雷士专用的变压器，安全、使用寿命长；
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 优质不锈钢、压铸铝及工程塑料构成灯具整体，美观大方。
- 耐高温硅橡胶密封圈，高强度防水锁紧出线圈。
- 防水防尘（IP 等级）性能高，达 IP68——提高灯具使用性能，增强维护系数，节约能源。
- 电气性能为三类绝缘灯具，安全可靠。



水下灯安装注意事项：

必须使用低压电源；
灯具完全安装于水底，保证水位浸过灯体，以降低温度；
水深不可超过 1.5 米。



3.5、壁灯（GB7000.1/GB7000.10）

执行标准：GB7000.1/GB7000.10

适用场合：适合应用建筑物外墙照明及装饰。



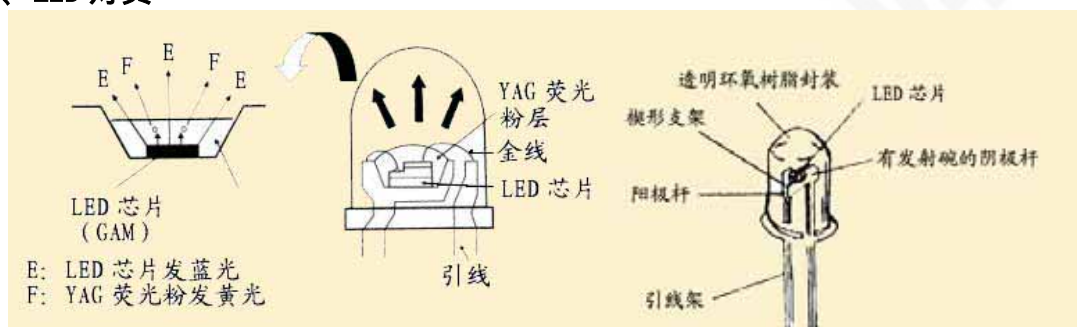
雷士户外壁灯的主要特点：

- 灯具主体为铝合金材料，重量轻，机械强度高；长度可根据客户需求订制；
- 具有不同配光，如单、双端透光及四周蝶形配光等，适用范围广；
- 散热面积大，灯具温升高，使用寿命长。
- 反射器使用高纯铝材料，并经过阳极氧化处理——高反射效率，低衰减。
- 专业设计的配光角——能保证光控的精确性。
- 10MM 厚钢化安全玻璃或 PMMA 透光罩——耐高温，强度高，透光性好。
- 形状各异灯体结构，能满足不同客户——外型更新颖、时尚，为现代景观设计师提供更多的选择机会。
- 灯具表面静电喷涂处理——耐腐蚀性强，增加灯体的使用寿命；配合不同景观，有多种颜色可供选择。
- 防水防尘（IP 等级）性能高——提高灯具使用性能，增强维护系数，节约能源。
- 一体化电器、光源安装——方便进行光源、电器的安装与维护；
- 有嵌入式、明装等多种安装方式，能满足不同环境的照明；
- 配置雷士一体化电器（镇流器，触发器，电容）——匹配佳，保证最佳的性能；功率因数高 0.85。
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 适配多种光源，满足不同的场所需求。





4、LED 灯具



LED 结构图

LED(Light Emitting Diode)即发光二极管，是基于场致发光原理下的半导体发光体，它是利用固体半导体芯片作为发光材料，即适当的半导体在正向偏压电场作用下而产生的辐射的

光源，从而释放出过剩的能量而引起光子发射直接发出红、橙、黄、绿、青、蓝、紫的光；LED 光源可利用 LED 在电源瞬间通断发光无余辉和红、绿、蓝三基色原理。是一种可随意控制的“动态光源”。其产品在原理上，完全不同于白炽灯、卤钨灯、高强度气体放电灯、荧光灯、霓虹灯等发光器件；本产品以其先进的性能，渐渐发展成为一种新型照明光源，被誉为 21 世纪新型光源的希望和代表。

LED 特性：

- **安全可靠**——无灯丝、不用充气、无需玻璃外壳、耐受冲击与振动
- **寿命长**——LED 固体冷光源，环氧树脂封装，因比无灯丝发光易烧、热沉积等缺点。正常工作条件下，可达 50000~100000 小时，比传统普通光源寿命长 5 倍以上。
- **电光转换效率高**——接近 100%，发热量低，体积小、发光效率高，便于设计和安装
- **高新尖**——与传统光源比，LED 光源融合了计算机、网络、嵌入式控制等高新技术、具有在线编程、无限升级、灵活多变的特点；
- **高节能**——直流驱动、超低耗，同样照明效果比传统光源节能 80%以上；
- **利环保**——冷光源、眩光小、无辐射、不含汞元素，发光后不会形成磁场



5、油站灯

执行标准：GB7000.1/GB7000.10/GB7000.12

适用场合：适用于加油站、收费站、机场候客厅、客运站、立交桥底、会展中心、大型商场等照明场所。

雷士油站灯特点：

- 灯具、电器附件均为雷士品牌——匹配佳，保证最佳性能及最长寿命。
- 符合电气安全标准 IEC598——灯具安全可靠。
- 灯具本体为铝板或电解板外壳，经防腐蚀静电喷涂处理。
- 耐高温发泡硅橡胶密封圈，灯具防护等级达 IP55。
- 反射器采用高纯铝材料，并经过阳极氧化处理——高反射，低衰减。
- 配有镇流器、触发器、电容等电气附件——功率因数 0.85。
- 全部使用高强度气体放电光源——高效率，低光衰。
- 灯具电器一体化设计，造型轻巧美观。
- 不锈钢螺丝固定，有效提高防护等级。
- 倒锥形棱镜优质 PC 透光罩，有效防止眩光，使光效分布更加均匀。
- 吸顶式或嵌入式安装，适合于 4-18M 高天户内外安装。



6、高杆灯

适用场合：主要用于高速公路交叉口、大型广场、立交桥、体育场等组合照明；灯的功率较大一般在 400W 以上，光源采用金卤灯、钠灯，灯杆高度一般在 30m 左右，灯架可以采用升降式或斜拉式以便维护。



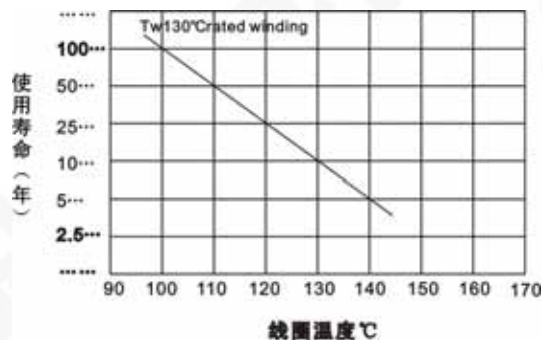
7. 户外灯具用电器：

7.1 镇流器（漏磁式/阻抗式）

Tw130/Tw150 表示镇流器线圈导线能够承受的最大温度。

Δt 表示镇流器工作最高温升

镇流器在这个额定温度下能够正常工作 10 年，但温度每超过 10 度，镇流器的寿命将减少一半



7.2 触发器

为点亮光源提供脉冲高压；

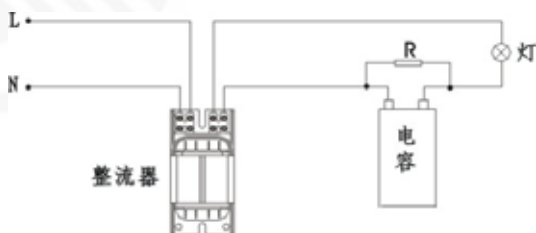


触发器

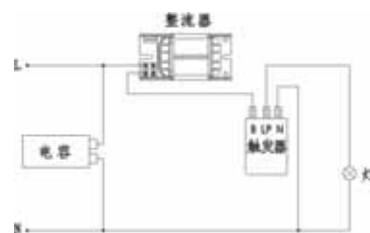


电容

7.3 电容



漏磁式电路图
脉冲启动



阻抗式电路图
补偿功率因数

二、雷士户外产品特点分析表:

产品名称	特点分析 (优势)
投光灯、高天棚灯、路灯	1、灯体由铝合金高压压铸而成（坚固耐腐蚀、散热性能好）；反射器由高纯度铝经阳极氧化处理而成（反射率高，光衰低）；表面静电喷涂处理（防腐蚀，美观）； 2、光学系统专业设计（最佳配光曲线，高输出光效，） 3、“3C”或 CQC 证书保证（灯具安全可靠）； 4、产品丰富齐全；
隧道灯	1、灯体由铝型材制作而成（体形轻巧，便于安装、运输）；反射器由高纯度铝经阳极氧化处理而成（反射率高，光衰低）；表面静电喷涂处理（防腐蚀，美观）； 2、光学系统专业设计（最佳配光曲线，高输出光效，） 3、“3C”或 CQC 证书保证（灯具安全可靠）； 4、产品丰富齐全；
埋地灯 水下灯	1、IP 等级高（埋地灯 IP67，水下灯 IP68），降低维护费用； 2、“3C”证书保证（灯具安全可靠）； 3、光学系统专业设计（眩光小，光效高）； 4、产品配置齐全（雷士灯具、电器）
护栏管	电器及控制部分外置（安全可靠）。
彩虹管	品种齐全（方便客户选择）。
庭园灯系列	1、灯体由铝合金砂铸或压铸而成（坚固耐腐蚀、散热性能好）；透光罩由高强度工程塑料制成（透光率高）；表面静电喷涂处理（防腐蚀，美观）； 2、部分产品二次反射设计（眩光小）； 3、CQC 证书保证（灯具安全可靠）； 4、产品丰富齐全；
草坪灯系列	1、灯体由铝合金砂铸或压铸而成（坚固耐腐蚀、散热性能好）；透光罩由高强度工程塑料或玻璃制成（透光率高）；表面静电喷涂处理（防腐蚀，美观）； 2、“3C”或 CQC 证书保证（灯具安全可靠）； 3、产品丰富齐全；
壁灯系列	1、灯体由铝合金砂铸或压铸而成（坚固耐腐蚀、散热性能好）；透光罩由高强度工程塑料或玻璃制成（透光率高）；表面静电喷涂处理（防腐蚀，美观）； 2、“3C”或 CQC 证书保证（灯具安全可靠）； 3、产品丰富齐全；