

南沙区牌坊路段 LED 路灯改造方案

晶科电子（广州）有限公司

2009 年 12 月 12 日

一、改造方案

每杆安装双灯头，共需 120 杆，装路灯 240 盏。

采用晶科 180W LED 路灯替换原设计 400W 高压钠灯灯头，采用晶科 70W LED 路灯替换原来 150W 钠灯。

晶科 LED 路灯使用寿命为 10 年，前 3 年免费包换。

如果所有 LED 灯具采用智能调光系统，可根据需要任意调节灯光亮度，在保证照明的要求下达到更加节能。

二、节电情况

高压钠灯					晶科 LED 路灯				节电情况	
灯数（盏）	每盏功率（W）	总功率（KW）	实际总功率（总功率×1.3）	每年电费	LED 路灯规格（W）	LED 总功率（KW）	实际 LED 总功率（总功率*1.2）	每年电费	每年节省电费	节电率
120	400	48	62.4	224, 116	180	21.6	25.9	93, 094	131, 022	58.5%
120	150	18	23.4	84, 043	70	8.4	10.1	36, 275	47, 768	56.8%

三、造价

灯数（盏）		LED 路灯规格（W）	单价	安装费	总价
120		180	5400	12000	660, 000
120		70	2150	12000	270, 000
合计	240				930, 000

四、经济效益

年平均节省电（度）	218，037
年平均节省电费（元）	178，790
每灯每年节省维护成本	700.00
每年节省维护成本总计	168，000

每年更换灯泡+镇流器+触发器一次及车辆等费用共 300 元，每 5 年换一次灯罩 2000 元。
厂家承诺免费保用 3 年，前 3 年维护费全省；3 年后维护费不超过现在标准。

五、社会效益

每年节能效益	每年节省		每年减排			
节电 (KWh/年)	标准煤/吨 (0.330 公斤/度)	纯净水/吨 (4.000 公斤/度)	二氧化碳 CO2/吨 (0.780 公斤/度)	二氧化硫 SO2/吨 (0.009 公斤/度)	氮氧化物 NOx/吨 (0.002 公斤/度)	悬浮颗粒 TSP/吨 (0.00335 公斤/度)
218，037	71.9	87.2	170	1.96	0.44	0.73

投资回收期：930,000/(178,790+168,000)=2.68 年

实验路段的具体实施：由南沙区政府投资五十万元，其余费用 430，000 元由实施单位：晶科电子（广州）有限公司捐赠。