

电 气

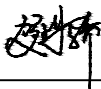
专业计算书

工程名称： 乌苏市2020年老旧小区改造（水利局家属院等18个小区）  
内配套基础设施建设项目—棉麻小区

项 目： 棉麻小区—景观部分

工 号： XJ-SJ-2020-00157

设 计： 

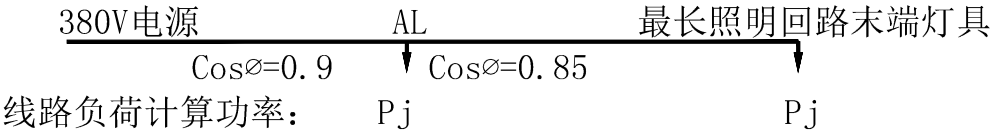
校 对： 

审 核： 

2020 年 10 月

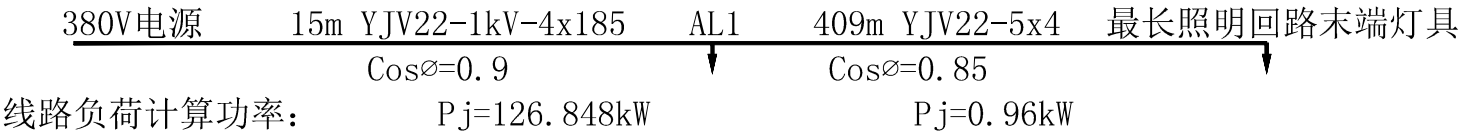
一、电压损失校算

条件差支路(AL~最长照明回路末端灯具)



照明回路电压损失的计算:  $\Delta U' \% = \Delta U1 \% + \Delta U2 \%$   
其中:  $\Delta U' \%$ : 照明回路总电压损失  
 $\Delta U1 \%$ : 380V电源至配电箱处的电压损失  
 $\Delta U2 \%$ : 配电箱至照明回路末端灯具处的电压损失

1、条件差支路: AP1~最长照明回路WL1末端灯



照明回路电压损失的计算:  $\Delta U' \% = \Delta U1 \% + \Delta U2 \%$   
其中:  $\Delta U' \%$ : 照明回路总电压损失  
 $\Delta U1 \%$ : 380V电源至配电箱处的电压损失  
 $\Delta U2 \%$ : 配电箱至照明回路末端灯具处的电压损失

$\Delta U1 \%$ : 380V电源至配电箱处的电压损失

求电压损失计算表

求电压损失计算表				
配线形式	线路名称	导线类型		
三相线路	1KV聚乙烯绝缘电力电缆用于三相380V系统	铜导线	截面积:185.00	电 阻 = 0.118感 抗 = 0.078
负荷情况 (用负荷矩计算)				
负荷序号	有功负荷 (kW)	线路长度 (km)		
1	126.848	0.015		
计算结果	线路电压损失 (%):0.219			

$\Delta U2 \%$ : 配电箱至照明回路末端灯具的电压损失

求电压损失计算表

求电压损失计算表				
配线形式	线路名称	导线类型		
三相线路	1KV聚乙烯绝缘电力电缆用于三相380V系统	铜导线	截面积:4.00	电 阻 = 5.332感 抗 = 0.097
负荷情况 (用负荷矩计算)				
负荷序号	有功负荷 (kW)	线路长度 (km)		
1	0.96	0.409		
计算结果	线路电压损失 (%):1.466			

照明回路电压损失的计算:  $\Delta U' \% = \Delta U1 \% + \Delta U2 \% = 0.219 + 1.466 = 1.685 \% < 5 \%$  满足规范要求。

## 二、接地电阻计算：

1. 由于土壤电阻率难以确定, 照明支路在灯具处做一组重复接地极, 并用-40X4扁钢与灯具基础金属部分做可靠连接, 具体位置选择线路中间灯具位置处。

2. 由于土壤电阻率难以确定, 所有照明线路电源进箱处做一组重复接地极, 并用-40X4扁钢各接地极点接地极的接地体暂定3根, 实测电阻 $R \leq 4$ 欧姆, 若达不到此值则采用换土或降阻剂处理。