

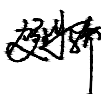
电 气 专业计算书

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

项 目：客运站小区

工 号：XJ-SJ-2020-00157

设 计： 

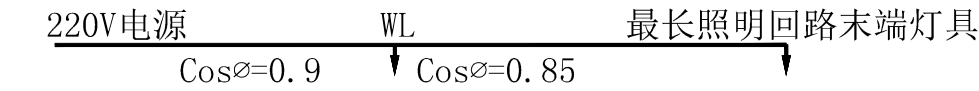
校 对： 

审 核： 

2020 年 10 月

一、电压损失校算

条件差支路(现状电源~最长照明回路末端灯具)



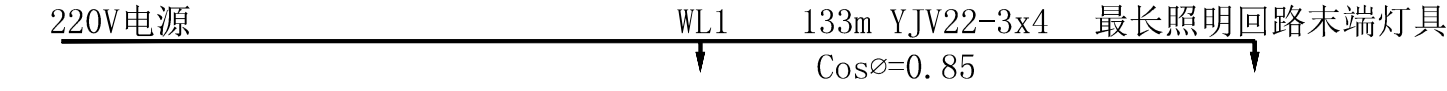
线路负荷计算功率： Pj Pj

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

$\Delta U1 \%$ ：220V电源至配电箱处的电压损失

1、条件差支路：220V电源~最长照明回路WL1末端灯



线路负荷计算功率： Pj=0.24kW

照明回路电压损失的计算： $\Delta U' \% = \Delta U1 \% + \Delta U2 \%$

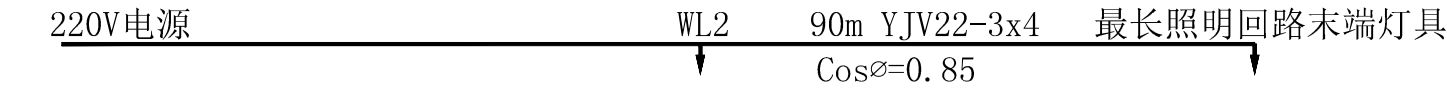
其中： $\Delta U' \%$ ：照明回路总电压损失

$\Delta U1 \%$ ：380V电源至配电箱处的电压损失

$\Delta U1 \%$ ：220V电源至配电箱处的电压损失

| 求电压损失计算表 | | | | |
|---------------|----------------------------|-----------|----------|------------------------|
| 配线形式 | 线路名称 | 导线类型 | | |
| 线电压单相线路 负荷 | 1KV聚乙烯绝缘电力电缆用于单相 220V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 | 0.24 | 0.133 | | |
| 计算结果 | 线路电压损失 （%）:0.238 | | | |

2、条件差支路：220V电源~最长照明回路WL2末端灯



线路负荷计算功率： Pj=0.18kW

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

$\Delta U1 \%$ ：220V电源至配电箱处的电压损失

| 求电压损失计算表 | | | | |
|---------------|----------------------------|-----------|----------|------------------------|
| 配线形式 | 线路名称 | 导线类型 | | |
| 线电压单相线路 负荷 | 1KV聚乙烯绝缘电力电缆用于单相 220V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 | 0.18 | 0.09 | | |
| 计算结果 | 线路电压损失 （%）:0.121 | | | |

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。