

建设单位：苏木塔什乡人民政府

工程名称：阿合奇县苏木塔什乡奶牛场养殖项目-1#库房

电气专业计算书

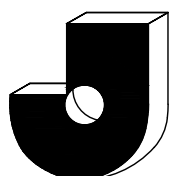
设计编号：202602

设 计：岳兴旺

校 对：王克军

审 核：张轶

日 期：2026.04



无锡市建筑科研设计有限公司

一、工程概况

工程名称: 阿合奇县苏木塔什乡奶牛场养殖项目-1#库房

采用需要系数法确定计算负荷。

有功功率: $P_{js}=K_x \cdot P_e$ kW

无功功率: $Q_{js}=P_{js} \cdot \tan \phi$ kvar

视在功率: $S_{js}=(P_{js}^2+Q_{js}^2)^{1/2}$ kVA

计算电流: $I_{js}=S_{js}/3^{1/2} \cdot U_p=P_{js}/3^{1/2} \cdot U_p \cdot \cos \phi$ kVA

序号	用电设备组名称或用途	负载 (kW)	需要系数	功率因数	额定电压	设备相序	视在功率	有功功率	无功功率	计算电流	备注
1	N1	1	0.80	0.80	220	L1相	1.00	0.80	0.60	4.55	
2	N2	1	0.80	0.80	220	L2相	1.00	0.80	0.60	4.55	
3	N3	1	0.80	0.80	220	L3相	1.00	0.80	0.60	4.55	
4	N4	1	0.80	0.80	220	L1相	1.00	0.80	0.60	4.55	
结果	有功/无功同时系数: 1.00, 1.00 有功/无功负荷系数: 1.00, 1.00	6.00	补偿前功率因数: 0.80		进线相序: 三相		6.00	4.80	3.60	9.12	

二、防雷计算

根据《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010的相关公式进行计算。

年预计雷击次数: $N=k \cdot N_g \cdot A_e$

建筑物的雷击大地的年平均密度: $N_g=0.1T_d$

等效面积 A_e 为: $H<100M, A_e=[LW+2(L+W) \cdot \text{SQRT}(H \cdot (200-H)) + 3.1415926 \cdot H \cdot (200-H)] \cdot 10^{-6}$

本项目按第三类防雷设计

年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的长L(m)	50
	建筑物的宽W(m)	6
	建筑物的高H(m)	3
	等效面积 $A_e(km^2)$	0.0049
	建筑物属性	住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物
气象参数	地区	新疆阿合奇县
	年平均雷暴日 $T_d(d/a)$	38.3
	年平均密度 $N_g(次/(km^2 \cdot a))$	3.8300
计算结果	预计雷击次数 $N(次/a)$	0.0188
	防雷类别	达不到第三类防雷

房间参数							利用系数查表参数		其他计算参数										计算结果			
序号	房间名称	房间长度 (m)	房间宽度 (m)	面积 (m ²)	灯安装高度 (m)	工作面高度 (m)	数据来源	利用系数值	光源种类	单灯光源数	光源功率 (W)	光通量 (lm)	总光通量 (lm)	镇流器功率 (W)	房间类别	维护系数	要求照度值 (lx)	功率密度规范值 (W/m ²)	灯具数	总功率 (W)	计算照度值 (lx)	功率密度计算值 (W/m ²)
1	仓库	4.70	4.70	17.44	3.00	0.75	数据来源用户自定义	0.60	15瓦高效节能荧光灯管	1	35	3500	3500	0		0.80	100.00	6.00	1	35	96.33	2.01