



工程计算书

(电气专业)

项目名称: 47 团抗旱应急水源工程建设项目

子项名称: 业务楼

工程编号: ZB25050090104

设计阶段: 施工图

计 算: 王新峰

校 核: 李景庆

审 核:

审 定: 龚卿文

新疆兵团勘测设计院集团股份有限公司

2026 年 5 月 11 日

电气专业节能设计做法表

建筑类型	供电电压选择					用电容量		
公共建筑	10 (6) kV		220/380 (V)		总计算容量 (kW)		总变压器装机容量 (kVA)	
	()		(√)		总负荷: Pjs=95kW			
低压配电半径	室内干线 (m)					室外干线 (m)		
	80m					100m		
计量方式选择	住宅	公共建筑	10k侧			低压侧	其它	
		√	()			(√)		
功率因数补偿	安装位置					补偿后功率因数 $\cos\phi$		
	集中 (√)		分散 ()		0.93			
应急电源选择	柴油发电机组			UPS电源		EPS电源		
	(√)			()		()		
交流接触器选择	永磁交流接触器					交流接触器		
	()					(√)		
电动机启动方式	星-三角启动			软启动		全压直接启动		
	()			()		(√)		
主要房间或场所	照明功率密度					照度		
	功率密度限值 (W/m ²)			计算值 (W/m ²)		照度标准值 (lx)	照度计算值 (lx)	
	会议室	√8		6.86		300	308.68	
	办公室	√8		7.2		300	323	
主要房间或场所								
	细管径直管形荧光灯		大功率节能灯	大功率细管径荧光灯	金属卤化物灯	电子镇流器	节能电感镇流器	照明控制方式
	T8	LED						
	会议室	√				√		分组控制
办公室	√					√		分组控制

照明计算表

	房间参数						利用系数表参数		其他计算参数										计算结果			
序号	房间名称	房间长 (m)	房间宽 (m)	面积 (m²)	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/m²)	灯具数	总功率 (W)	计算照度值 (lx)	功率密度计算值 (W/m²)
1	会议室	5.76	4.86	27.99	3.00	0.75	数据来源自用户自定义	0.75	LED 灯盘	1	32	2400	2400	0	会议室	0.80	300.00	9.00	6	192	308.68	6.86

照明计算表

	房间参数						利用系数表参数		其他计算参数										计算结果			
序号	房间名称	房间长 (m)	房间宽 (m)	面积 (m²)	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/m²)	灯具数	总功率 (W)	计算照度值 (lx)	功率密度计算值 (W/m²)
1	调度室	4.86	3.66	17.79	3.00	0.75	数据来源自用户自定义	0.75	LED 灯盘	1	32	2400	2400	0	普通办公室	0.80	300.00	9.00	4	128	323.78	7.20

求电压损失计算表				
配线形式	1kV交联聚乙烯绝缘电力电缆用于三相380V	导线类型		
三相平衡负荷线路	系统（数据来源：工业与民用供电设计手册第四版）	铜导线	截面积 120	电 阻 = 0.181 感 抗 = 0.077
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	80		0.4	
计算结果	线路电压损失(%):5.069			

年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的长L(m)	21.6
	建筑物的宽W(m)	12.3
	建筑物的高H(m)	4.8
	等效面积Ae(km²)	0.0053
	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	新疆维吾尔自治区和田市
	年平均雷暴日Td(d/a)	2.8
	年平均密度Ng(次/(km².a))	0.2800
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.0015
	防雷类别	达不到第三类防雷