

电 气 计 算 书

建设单位：新疆维吾尔自治区地名标准化中心
工程名称：自治区地名标准化中心（自治区地名档案资料馆）
办公用房维修改造项目

工号：CJSJ22-027
设计：刘杰
校对：明辉
审核：王新毅

新疆城建（集团）股份有限公司
二零二一年七月

电力负荷计算

序号	干线编号	电压(kV)	额定容量 (Kw)	计算参数		计算负荷				线缆线径选择	开关选 型整 定	备注
				需要系 数 K _x	功率因 数 (cosΦ)	有功功 率(kW)	无功功率 (kvar)	视在功 率(kVA)	计算电 流 (A)			
1	干1 -1层照明配电	0.38	10.00	0.90	0.90	9.00	4.36	10.00	15.19	ZR-YJV-5x6	32A	
2	干2 1层照明配电	0.38	15.00	0.90	0.90	13.50	6.54	15.00	22.79	ZR-YJV-5x10	40A	
3	干3 2层照明配电	0.38	20.00	0.90	0.90	18.00	8.72	20.00	30.39	ZR-YJV-5x10	40A	
4	干4 3层照明配电	0.38	20.00	0.90	0.90	18.00	8.72	20.00	30.39	ZR-YJV-5x10	40A	
5	干5 4层照明配电	0.38	20.00	0.90	0.90	18.00	8.72	20.00	30.39	ZR-YJV-5x10	40A	

计算数据		导线电压损失计算表							
				计算参数					计算结果
导线起点	导线终点	导线长度	导线型号	导线负荷矩 (%(A*km))		导线计算电流 (A)		电压损失 (%)	
2层原有总箱	4层照明配电	0.01	ZR-YJV-5x10	0.9090		30.39		0.28	
合计						U=		0.28%	
按最不利点计算电压损失U=		0.28%		<3%, 符合要求.					

建筑物电子信息系统雷击风险评估计算												
序号	建筑所在地	建筑长度m	建筑宽度m	建筑高度m	当地雷暴日数(d/a)	等效面积Ae (km2)	雷击大地年平均密度Ng (次/(km2 . a))	年预计雷击次数N(次/a)				
1	乌鲁木齐市	28.40	13.85	13.20	5.90	0.0123	0.590	0.0073				
(1) 建筑物年预计雷击次数(次/a): N1			0.0073									
(2) 入户设施年预计雷击次数(次/a): N2			0.0036									
线路类型	低压架空电源电缆	高压架空电源电缆	低压埋地电源电缆	高压埋地电源电缆	架空信号线	埋地信号线	土壤电阻率					
线路长度, 没有填0	0	0	15	0	0	15	250					
(3) 电子信息系统可接受最大年平均雷击次数(次/a): Nc			0.0270									
建筑物材料因子C1 (屋顶和主体)			信息系统重要度因子C2			抗冲击和耐过压因子C3		设备处于雷电防护区的位置因子C4		发生雷击事故的后果因子C5		
金属材料	0.5	0	等电位、接地、屏蔽措施完善	2.5	1	一般	0.500	LZP2或更高	0.500	不产生不良后果	0.500	1
钢筋混凝土	1	0	使用架空线缆的设备	1	0	较弱	1.000	LZP1	1.000	原则上不允许中断耽误严重后果	1.000	0
砖混	1.5	1	集成化度较高的低电压微电流设备	3	0	相当弱	3.000	LZB0B	1.500	不允许中断, 严重后果	1.500	0
砖木	2	0										
木	2.5	0										
(4) 建筑物电子信息系统雷击风险评估结果及防护等级			不安装雷电防护装置		雷电防护等级	D级	电源进线 (第一级) SPD选择	8/20us, 50kA	配电线路和末端配电箱 (第二级) SPD选择	8/20us, 10kA		

房间照度计算表

序号	计算数据					计算参数						计算结果				
	房间名称	房间长度 L (m)	房间宽度 W (m)	房间高度 H (m)	房间面积 A (m²)	选取照度值 E (lx)	光源类型	光源功率 (W)	光源光通量 Φ (lm)	利用系数 U	维护系数 K	室形指数 R	灯具计算数量 (套)	灯具实际安装数量 (套)	计算照度值 Eav (lx)	功率密度 (W/m²)
1	办公室	8.00	4.00	3.50	32.00	300		48	4800	0.80	0.80	0.76	3.13	3	288.00	4.50