



# 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: 总 图

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

箱变负荷计算书							
	室外箱变	总负荷 (KW)	功率因数	需要系数	计算负荷 (KW)	计算电流 (A)	备注
	1	200	0.85	0.7	140	250	
电源进线断路器型号	GTQ88-400S/3P 315A		总电度表型号		DTSD720-1.5(6)A 0.2级		
进线线型	CCX6-400A		互感器型号		LMZJ6-0.38 350/5A		
补充说明:	其它备用负荷:100KW						

求电压损失计算表				
配线形式	1kV交联聚乙烯绝缘铜芯电缆用于三相380V	导线类型		
三相平衡负荷线路	系统(数据来源:工业与民用供配电设计手册第四版)	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			

# 无功功率补偿计算书

## 计算依据

《民用建筑电气设计手册》(湖南电气情报网编) p94 公式 2.6.2-4,2.6.2-5

## 已知条件

自然平均功率因数  $\cos\varphi_1=0.82$

补偿后功率因数  $\cos\varphi_2=0.94$

负荷系数  $\alpha=1.00$

有功计算负荷  $P_{js}=140.00\text{kW}$

## 计算公式和过程

补偿系数  $q_c=\text{TAN}\varphi_1-\text{TAN}\varphi_2=0.70-0.36=0.34$

计算补偿容量  $Q_c=\alpha q_c P_{js}=1.00*0.34*140.00=47.60\text{kVar}$

## 计算结果

单个电容器额定容量=30.00kVar

实际补偿容量=60.00kVar

并联电容器数量=2