

通	气		内
暖	电	室	
机	构		水
能	耗		接
			水

电气设计说明

一. 设计依据

1. 建筑概况：本工程为乌海职业学院换热机房改造设计。

2. 中华人民共和国现行主要标准及法规及有关国家及地方的现行规程、规范及标准：

《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019），《供配电系统设计规范》（GB50052-2009），

《低压配电设计规范》GB50054-2011，《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007，

3. 主管部门对初步设计的审批意见；

4. 甲方提供的设计任务书及设计要求；

5. 相关专业提供的工程设计资料。

二. 设计范围：

本次改造范围为仅对换热设备进行配电。

三. 配电系统

1. 负荷分类及容量：

负荷等级：本工程为三级电力负荷用户，设备总容量为197.3KW。

2. 供电电源：

经现场核实原有变压器能满足本次改造用电要求，电源由原有变压器引接，在电气间内增设配电柜1AA，为换热设备供电。

3. 设备安装

1. 换热站配电箱设置在换热站配电室内，采用落地安装，下设200基础。

2. 配电箱(柜)、通信设备的安装设计应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014规定：

1) 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度满足抗震要求；

2) 配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处做防震

处理；

四. 电缆、导线的选型及敷设：

1. 电缆规格见系统图。

2. 导线穿管暗敷时，应敷设在非燃烧结构内，其保护层厚度应大于30mm；

3. 明敷设（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或封闭式金属线槽保护；所穿金属导管或封闭式金属线槽应采取涂防火涂料等防火保护措施。

施。

五. 电气节能：

选用绿色、环保且经国家认证的电气产品，在满足国家规范及供电行业标准的前提下，选用高性能变压器及相关配电设备，选用高品质电

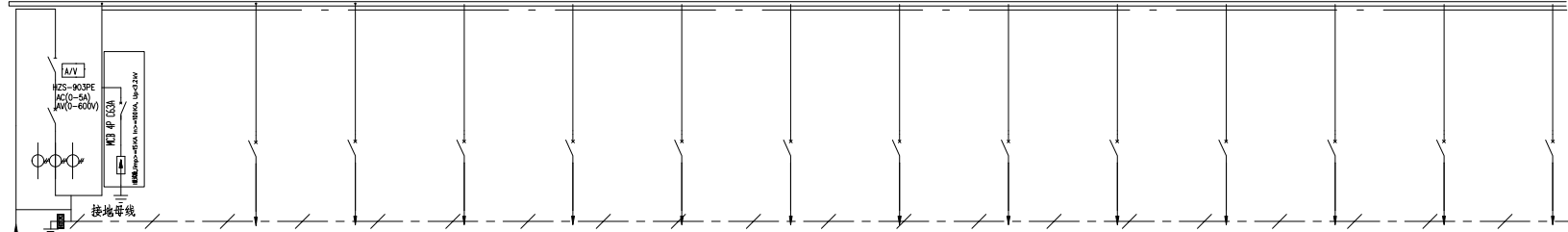
缆、电线降低自身损耗。

六、电气施工及其他

1. 除施工图所注明的电气施工安装做法外，应参照（建筑电气安装工程图集）及相关电气施工规程、规范进行施工。

2. 配电箱系统图中所标注的尺寸为墙体预留孔洞尺寸，箱体具体尺寸以厂家到货尺寸为准。

3. 应将单相负荷尽量均匀地分配到三相电源的各相上，使三相负荷趋于平衡。

开关柜编号		1AA													
开关柜型号		GGD													
TMY-4(50x5)															
接线图 (0.4KV)															
铜排 30 x4															
回路编号			1AA-1	1AA-2	1AA-3	1AA-4	1AA-5	1AA-6	1AA-7	1AA-8	1AA-9	1AA-10	1AA-11	1AA-12	1AA-13
额定容量 (KW)		197.3	8.0	8.6	55.0	11.0	15.0	90.0	3.0	1.1	1.5	4.0	0.1		
需用系数/功率因数		0.8/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8	1.0/0.8		
计算容量 (KW)		157.84	8.0	8.6	55.0	11.0	15.0	90.0	3.0	1.1	1.5	4.0	0.1		
计算电流 (A)		299.89	16.0	17.2	110.0	22.0	30.0	180.0	6.0	2.2	3.0	8.0	0.56		
刀开关型号/额定电流 (A)		HD-13BX 400/31													
断路器型号/额定电流 (A)		CM3-400L/3P 350A	CM3-63L/3P 25A	CM3-63L/3P 25A	CM3-250L/3P 125A	CM3-63L/3P 32A	CM3-63L/3P 40A	CM3-250L/3P 225A	CM3-63L/3P 16A	CM3-63L/3P 16A	CM3-63L/3P 16A	CM3-63L/3P 16A	CH1L-32C16/2P 30mA,0.1S	CM3-100L/3P 80A	CM3-100L/3P 80A
电流互感器 BH1-0.66		350/5													
电缆或电缆型号规格		WDZB-YJY-1KV 4*240+1*120	WDZB-YJY-1KV 5*6	WDZB-YJY-1KV 5*6	WDZB-YJY-1KV 4*50+1*25	WDZB-YJY-1KV 5*6	WDZB-YJY-1KV 5*10	WDZB-YJY-1KV 4*95+1*50	WDZB-YJY-1KV 5*4	WDZB-YJY-1KV 5*4	WDZB-YJY-1KV 5*4	WDZB-YJY-1KV 5*4	WDZB-YJY-1KV 3*2.5-PC20		
穿线管径/敷设方式			CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT		
用途		进线	大温差换热机组	大温差换热机组	二次侧网络循环 控制柜	二次侧网络循环 控制柜	二次侧网络循环 控制柜	二次侧网络循环 控制柜	膨胀罐定压补水机组	膨胀罐定压补水机组	膨胀罐定压补水机组	膨胀罐定压补水机组	软水器	备用	备用
备注															
外形尺寸(宽x深x高) mm		800X600X2200													

建筑设计单位		 内蒙古工大建筑设计有限责任公司 Inner Mongolia Grand Architecture Design Co., Ltd.
建筑行业甲级 A115001771		
合作设计单位		
院出图章		
无院出图章，需盖无院注册执业章		
建设单位		
乌海职业技术学院		
建设项目		
乌海职业技术学院		
分项工程		
换热站		
图名		
电气设计说明 系统图		
项目负责人		
执行项目负责		
方 案		
工种负责		
设 计		
校 对		
审 核		
审 定		
设计号	2020-ZZ-03	
版 本	第一版	
图 号	电施01/02	
日 期	2021-07	