

设计说明:

1 设计范围

- 1.1 本子项的设计范围为下列生产车间以及与之配套设施的电气及自动化设计.设计范围为:

511—水泥储存及散装(顶部)

- 1.2 本子项的供电范围为:

511—水泥储存及散装(顶部)

上述设计范围内的防雷接地及照明设计内容另见相关设计.

2 设计依据

- 2.1 总承包合同,合同编号DYSFXN—GC—HT—2021—03

- 2.2 工艺、建筑、结构、暖通、给排水等相关专业资料

2.3 标准规范

本子项的设计、安装和验收应遵守国家现行有效的标准、规范,主要包括:

GB 16895.21—2011 <<低压电气装置 第4—41部分:安全防护 电击防护>>

GB 50016—2014 <<建筑设计防火规范(2018年版)>>

GB 50052—2009 <<供配电系统设计规范>>

GB 50053—2013 <<20KV及以下变电所设计规范>>

GB 50054—2011 <<低压配电设计规范>>

GB 50055—2011 <<通用用电设备配电设计规范>>

GB/T 50065—2011 <<交流电气装置的接地设计规范>>

GB 50217—2018 <<电力工程电缆设计标准>>

GB 50254—2014 <<低压电器施工及验收规范>>

GB 50295—2016 <<水泥工厂设计规范>>

GB 50303—2015 <<建筑电气工程施工质量验收规范>>

GB 50443—2016 <<水泥工厂节能设计规范>>

GB 50575—2010 <<1kV及以下配线工程施工与验收规范>>

GB 50981—2014 <<建筑机电工程抗震设计规范>>

2.4 配套文件

<<电气专业编码系统规定>>

<<电气设计统一规定>>

3 电气抗震设计说明

- 1) 本项目地震烈度见结构专业图纸
- 2) 电缆桥架、母线槽进行抗震设防,电缆桥架使用刚性托架或支架固定,当采用吊架安装时应安装横向往复吊架
- 3) 设置应急疏散照明,应急疏散照明灯具采用蓄电池作为应急电源,应急备用时间不小于30分钟
- 4) 配电箱、柜的安装焊接强度满足抗震的要求;壁式安装的配电箱与墙壁之间采用金属膨胀螺栓连接,配电箱元器件之间采取软连接,接线处做防震处理
- 5) 电机和配电箱的进线口采用挠性连接管连接
- 6) 在电缆桥架内敷设的线缆在引进、引出和转弯处留有余量,当金属导管、电缆桥架穿越防火分区时,其缝隙采用防火封堵材料封堵,并在贯穿部位附近设置抗震支撑
- 8) 变压器安装就位后应焊接牢固,内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支撑结构上,变压器的支撑面应加宽,并设置限位器,变压器应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间,油浸变压器油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体间连接管道,采用柔性连接
- 9) 电力电容器固定在支架上,其引线采用软导体

4 供电系统

本子项的电源引自老线制康电力室

供电电源:380V AC,50Hz

5 接地方式

本子项低压配电采用TN—S方式接地

6 用电电压

中压电动机电压等级:10kV AC

低压电动机电压等级:380V AC

单相用电设备电压等级:220V AC

控制电压等级:220V AC

自动化仪表电压等级:220V AV/24V DC

7 控制方式

机旁优先

8 设备安装中心距地高度

墙挂式配电、控制箱 1.5m

机旁按钮盒 1.3m

启动信号铃 2.5m

检修电源箱 1.3m

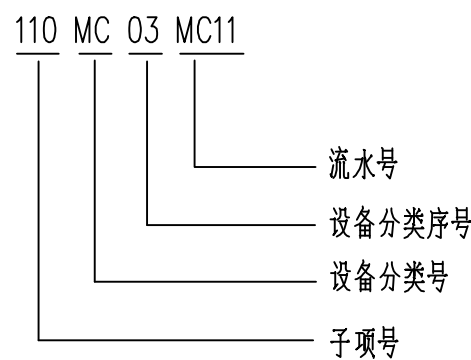
壁挂空调器插座 1.5m

柜式空调电源插座 0.3m

控制室、值班室内插座 0.3m

地坑内 0.8m

9 设备代码说明



电气和自动化设备代码表

序号	代码	名称	No.	代码	名称
1	AG	分析仪	25	XZ	位置开关
2	AY	辅助电源柜/仪表柜	26	XF	流量开关
3	CP	电容补偿柜/进相机柜	27	YF	流量变送器
4	DH	高压开关柜	28	YL	料位计/液位计
5	EC	控制柜	29	YP	压力变送器
6	EZ	检修配电箱	30	YT	热电阻/热电偶/比色高温计
7	GN	发电机	31	YV	板动变送器
8	HN	启动信号板	32	YW	重量传感器
9	LT	低压配电箱/照明配电箱	33	YY	温度变送器/现场温度指示箱
10	MC	低压开关柜/配电柜	34	YZ	位置变送器
11	PL	PLC柜	35	CK	摄像头
12	PO	插座/插座箱	36	VD	电视
13	QS	磁力启动器/电泵开关	37	MT	电机
14	SR	水电阻	38	VV	电磁阀
15	TF	变压器	39	HT	加热器
16	UP	UPS	39	TE	扫描仪
17	BY	直流屏	39	JX	接线盒
18	SY	现场按钮盒			
19	XU	拉绳开关			
20	XO	跑偏开关			
21	XL	料位开关			
22	XP	压力开关			
23	XS	速度开关			
24	XT	温度开关			

10 电气设计图例符号

配电柜内元器件图例符号

序号	符号	名称
1		断路器
2		接触器
3		热继电器
4		负荷开关
5		负荷开关(熔断器)
6		动力变压器
7		控制变压器
8		转换开关
9		24VDC 电源
10		电流互感器
11		抽屉
12		浪涌保护器
13		电容
14		电度量表
15		电压表
16		电流表

电气和自动化设备图例符号

序号	符号	名称	序号	符号	名称
1		控制柜	18		比色高温计
2		电机	19		扫描仪
3		电磁阀	20		TV 系统
4		加热器	21		电动执行器
5		检修电源箱	22		流量监测
6		磁力启动器	23		气体监测点
7		现场按钮盒(两相)	24		称重传感器
8		现场按钮盒(三相)	25		超声波料位计
9		拉绳开关	26		雷达料位计
10		跑偏开关	27		电容式料位开关/料位计
11		速度开关	28		接线盒/端子箱
12		插座箱	29		引自下一平面
13		插座	30		引至上一平面
14		压力/温度变送器	31		引自上一平面
15		热电阻/一体化温度变送器	32		引至下一平面
16		热电偶			
17		压力测点			

11 安全事项

- 1) 线路室外埋设上面应有保护层,过路时应穿管.线路过墙或楼板时,应穿管或采取其他保护.线路穿金属管时管口应装绝缘护套.
- 2) 现场施工结束后,电力室内各房间电缆沟穿墙处,电缆引至电气柜盘的开孔部位,电缆贯穿隔墙的孔洞处,电缆贯穿楼板的孔洞处,均应实施防火封堵.电缆防火封堵施工见06D105<<电缆防火阻燃设计与施工>>.
- 3) 中、低压柜的前、后侧应敷设绝缘胶垫,电力室应配备相应的绝缘棒、绝缘凳和绝缘手套等安全措施.
- 4) 当需要检修电动机(或类似用电装置)及相关机械时,应在电力室(或配电站)断开其主回路,并在主回路明显处挂牌提示“检修中,严禁合闸”.
- 5) 地下配电线路施工后应有明显标志.

12 文件有效性

本项目的设计图纸及其它文件,只有经本公司设计管理部或设计方正式确认的部门移交用户方为有效.否则,相关图文仅供参考.

当图纸及设备表、材料表的表述有矛盾或相抵触时,请及时联系文件的提供方,以便对相关文件进行设计变更或升级.

版权所有,不得复制、偷印。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

中联合创

ZHONGHE UNITED CREATIV

中联合创设计有限公司

CHINA UNITED CREATIV DESIGN CO. LTD

■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A1320009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHIT.	电 气 ELEC.
结 构 STRUCT.	暖 通 HVAC.
给 排 水 PLUMBING	

签章区 STAMP AREA

版次 REV.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
建设单位 CLIENT 大连水泥集团有限公司大连水泥厂		
项目名称 PROJECT 大连水泥集团有限公司新建熟料磨房及水泥库项目		
子项目名称 SUB-PROJECT 410-制成电力室		
图纸名称 TITLE 电气设计说明		
审 定 APPROVED BY	谢迎林	孙迎林
审 核 EXAMINED BY	田莉	田莉
项目负责 PROJECT CHIEF	王涵	王涵
专业负责 SPECIALITY CHIEF	于芳	于芳
校 对 CHECKED BY	孟凡斌	孟凡斌
设 计 DESIGNED BY	贺纯杰	贺纯杰
制 图 DRAWING BY		
图号 DRAWING NO. 410-X31-000		
业务号 JOB NO.		
出图日期 DATE		
专 业 DISCIPLINE	电 气	设计阶段 STAGE
比 例 SCALE		施 工 图
条形码、二维码 BARCODE, QR CODE		