

电气施工图

SIZE:A2+0=0.50A1

电气设计总说明

一、设计依据：

1、 国家现行主要规程规范:

- 《20kV及以下变电所设计规范》GB50053—2013；
- 《供配电系统设计规范》GB50052—2009；
- 《低压配电设计规范》GB50054—2011；
- 《民用建筑电气设计规范》JGJ 16—2008；
- 《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018；
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010。
- 《建筑照明设计标准》(GB50034—2013)
- 《工业自动化仪表工程施工及验收规范》GB 50093—2013
- 《仪表供电设计规定》HG/T 20509—2014
- 《仪表配管配线设计规定》HG/T 20512—2014
- 《仪表系统接地设计规定》HG/T 20513—2014
- 《自动化仪表选型设计规定》HG/T 20507—2014
- 《信号报警及联锁系统设计规定》HG/T 20511—2014
- 《可编程控制器系统工程设计规定》HG/T 20700—2014
- 《自控专业工程设计文件的编制规定》HG/T 20637.1—2017

2、 建设单位提供的有关资料和要求。

3、 有关工种向本专业提供的图纸和资料。

二、设计内容：

1、河池大健康生物医药产业园一期项目电气设计，雨水提升泵、事故池提升泵为成套设备(由厂家统一供应并负责指导安装)。

三、变配电设计：

- 1、负荷等级：本工程按二级负荷要求供电。进线电源接自现状箱变低压线路(预留线路距离约20m)，经核实箱变采用双回路高压进线切换，满足负荷要求。
- 2、各电流表的量限与对应的电流互感器变比相同；电容器屏内元件型号规格由厂家根据补偿容量选定。
- 3、功率因数补偿：在低压侧设功率因数集中自动补偿装置，电容器组采用自动循环投切方式，要求补偿后的功率因数不小于0.9。
- 4、计量方式：采用10kV高供高计，在高压侧设总计量，同时为便于核算成本，在低压侧对泵站用电进行分计量。
- 5、供电方式：采用放射式供电。
- 6、 设备安装：
 - a、配电箱的安装参见国标图集03D201—4等有关页次或遵照生产厂家的安装说明及要求。
- 7、 设备接地保护：

本工程低压配电采用TN—C—S接地型式，在变配电所内设总等电位联结端子板，所有设备均要求进行总等电位联结；所有电气装置正常不带电的金属部分均应与接地保护线(PE线)可靠连接。PE线要求采用黄绿相间的铜芯导线加以区别。接地电阻应小于1欧姆。具体作法详国标图集15D502有关页次。

四、动力配电设计：

- 1、 供电电源：

动力配电系统电源为~380/220V三相四线制，采用放射式与树干式相结合的供电方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电，电源由低压配电间直接引出；对一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式，由现场动力配电箱供给各控制箱电源。
- 2、 设备控制：
 - a、本工程小于30kW的电动机采用全压启动方式；30kW及以上电动机采用软起动器启动方式。
 - b、设备采用机电一体化产品，其控制电器及控制线路均由设备供货厂家配套供应及安装完成，并要求配套智能监控系统，以便于接入泵站自动控制网络，本设计仅提供电源至各控制箱。
 - c、各类小水泵、电动机控制箱均由设备供货厂家配套供应，控制原理由厂家依据国家相关标准执行。

各类控制箱的控制均为现场手动控制、自动控制相结合的方式，其开关状态等均纳入全厂自动控制系统，将信号送至中控室，故要求设备控制箱需配置及预留有所需的监控接点，具体详见自控图册。



合生

合生创泰设计咨询

集团有限公司

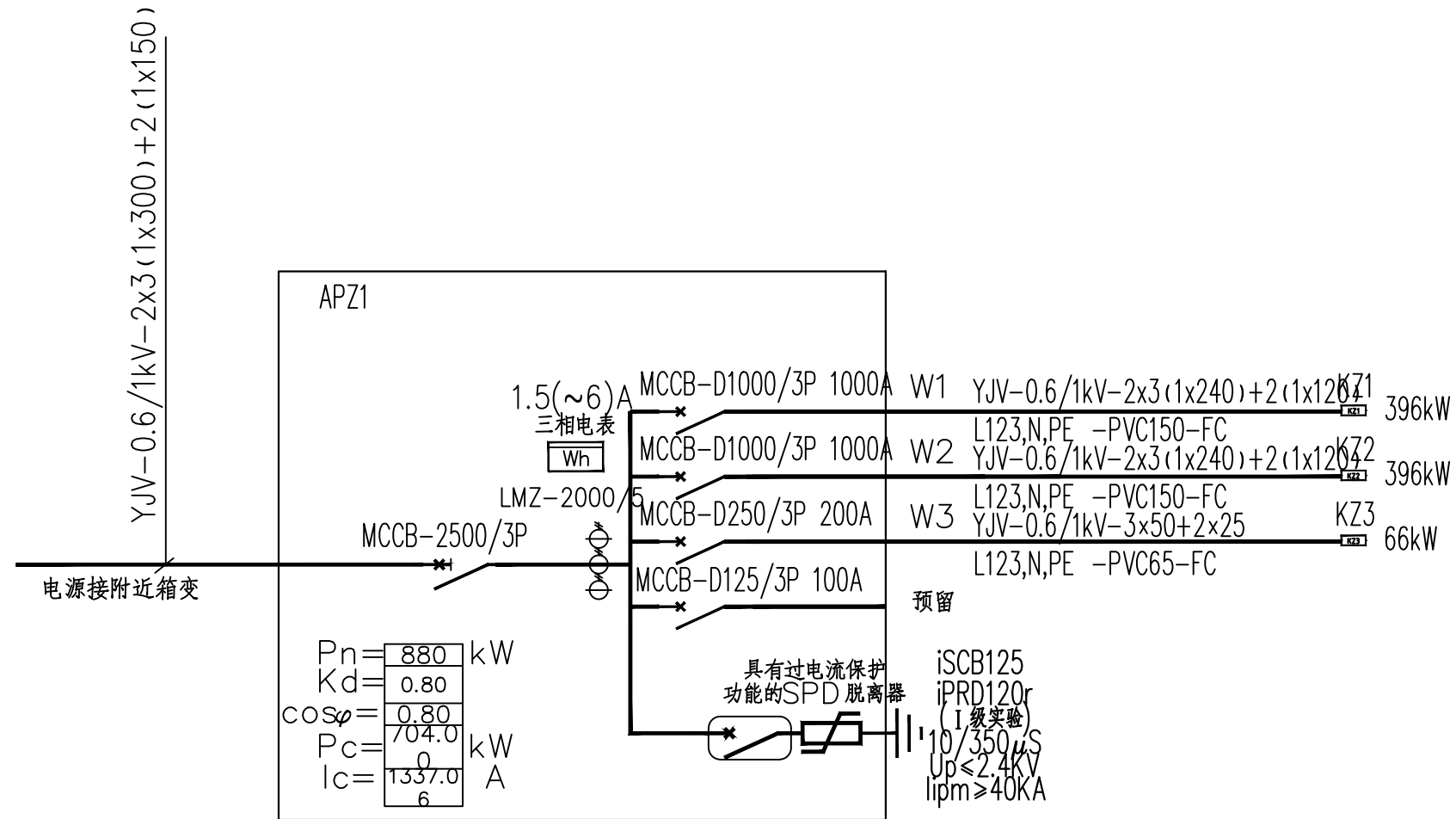
资质证书：建筑工程设计甲级、市政道路工程设计甲级、市政《给水工程、排水工程、桥梁工程》设计乙级、公路设计丙级A245018563；岩土工程《勘察》乙级B245018563；市政监理乙级、房建监理乙级E245018563

建设单位	河池大任创新发展投资 有限责任公司		
项目名称	河池大健康生物医药产业园 一期项目		
图 名	电气设计总说明		
项目负责	刘晓梅	刘晓梅	
专业负责	王淑娟	王淑娟	
设 计	杨 凯	杨凯	
制 图	杨 凯	杨凯	
校 对	王 慧	王慧	
审 核	陈 滔	陈滔	
审 定	陈 滔	陈滔	
设 计 号		专 业	电气
日 期	2025.05	图 号	DQ-01
设计阶段	施工图	版 号	

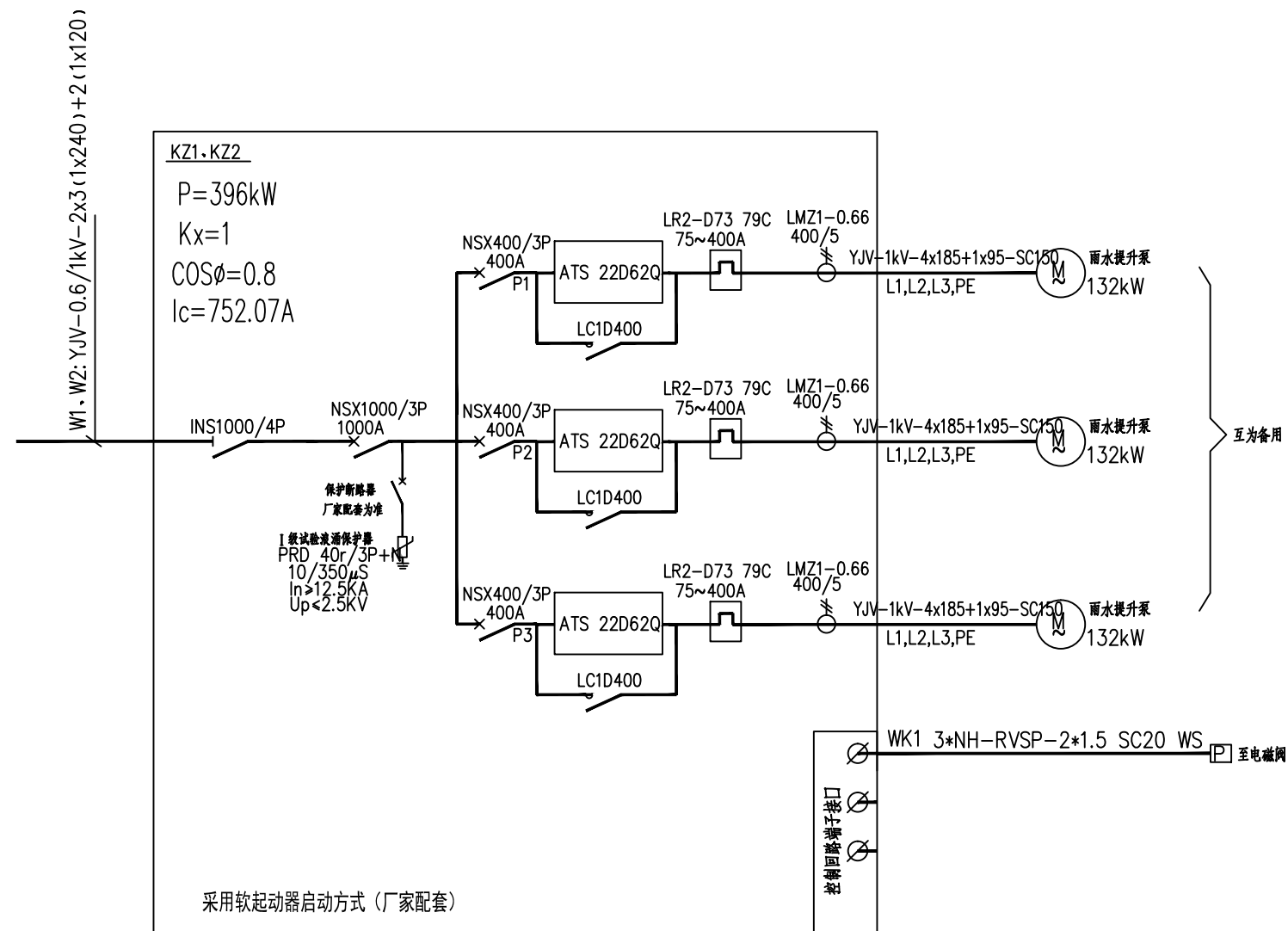


HENSHENG CHUANTAI DESIGN CONSULTING GROUP CO., LTD
资质证书：建筑工程设计甲级、市政道路工程设计甲级、市政（给水工程、排水工程、桥梁工程）设计乙级、公路设计丙级A245018563；岩土工程（勘察）乙级B245018563；市政监理乙级、房建监理乙级E245018563

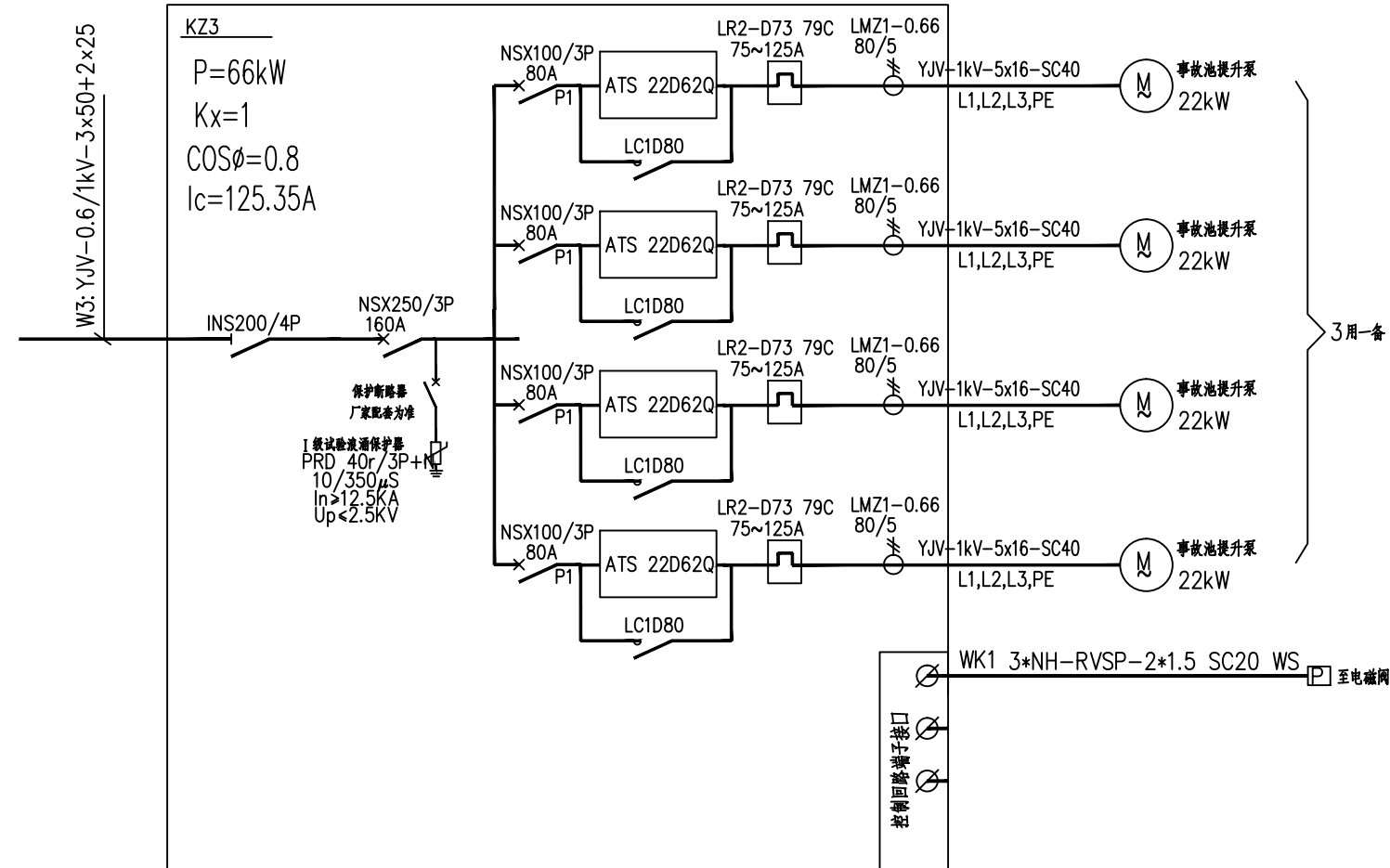
建设单位	河池大任创新发展投资 有限责任公司		
项目名称	河池大健康生物医药产业园 一期项目		
图 名	电气平面布置图		
项目负责	刘晓梅	刘 晓 梅	
专业负责	王淑娟	王 淑 娟	
设 计	杨 凯	杨 凯	
制 图	杨 凯	杨 凯	
校 对	王 慧	王 慧	
审 核	陈 滔	陈 滔	
审 定	陈 滔	陈 滔	
设 计 号		专 业	电气
日 期	2025.05	图 号	DQ-02
设计阶段	施工图	版 号	



工艺动力配电总箱



雨水提升泵控制箱控制接线图 (共两台)



事故池提升泵控制箱控制接线图

电力电缆及自控工程数量表

编号	名称	单位	数量	规格 型号	备 注
1	雨水提升泵控制系统	套	2	HLC-3-132 一控三	防雷，主元器件为国内优质一线，PLC西门子，人机界面为西门子，可实现自动控制，无人值守，远程数据监测及查看，自动化控制启停。做成户外防水及易维修控制一体化。
2	事故池提升泵控制系统	套	1	HLC-4-30 一控四	可实现自动控制，无人值守，远程数据监测及查看，自动化控制启停。做成户外防水及易维修控制一体化。
3	动力柜	个	1	详见系统图	箱变处配总动力柜
4	电缆	米	20	YJV-0.6/1kV-2x3 (1x300) +2 (1x150)	变压器至总动力柜
5	电缆	米	200	YJV-0.6/1kV-2x3 (1x240) +2 (1x120)	总动力柜至雨水提升泵控制柜
6	电缆	米	160	YJV-3*50+2x25	总动力柜至事故池提升泵控制柜
7	信号线	米	450		
8	C20混凝土	m³	10		1个动力柜基础，3台控制柜基础
9	电缆井	座	2		
10					

 合生创泰 HENSGTAT			
合生创泰设计咨询集团有限公司 HEHENGSHENG CHUANGTAI DESIGN CONSULTING GROUP CO., LTD			
资质证书：建筑工程设计甲级、市政道路工程设计甲级、市政（给水工程、排水工程、桥梁工程）设计乙级、公路设计丙级4245018563；岩土工程（勘察）乙级B245018563；市政监理乙级、房建监理乙级E245018563			
建设单位	河池大任创新发展投资有限公司		
项目名称	河池大健康生物医药产业园一期项目		
图 名	电气系统图及设备材料表		
项目负责	刘晓梅	刘 晓 梅	
专业负责	王淑娟	王 淑 娟	
设 计	杨 凯	杨 凯	
制 图	杨 凯	杨 凯	
校 对	王 慧	王 慧	
审 核	陈 滔	陈 滔	
审 定	陈 滔	陈 滔	
设计号		专 业	电气
日 期	2025.05	图 号	DQ-03
设计阶段	施工图	版 号	