

直流电源控制器

产品样本

DC Power Controller



中国.四川
Sichuan.China

V1.0

德阳市库伦电气有限公司
Deyang Kulun Electric Co.,Ltd

库伦简介

德阳市库伦电气有限公司坐落于四川省德阳市经济技术开发区。专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，定位于服务中高端设备制造商，以拥有自主知识产权的工业自动化控制技术为基础，以快速为客户提供个性化的解决方案为主要经营模式，实现企业价值与客户价值共同成长。

公司主要产品包括低压软起动器、交直流电源以及功率调节器等；主要服务于装备制造、电加热、新能源三大领域，产品广泛应用于破碎机、压缩机、风机、水泵、玻璃玻纤、工业炉、单晶硅炉、多晶硅炉、电线电缆、塑胶、印刷包装、纺织化纤、建材、冶金、煤矿、市政等行业。

我们以客户需求为愿景，运用电气领域专业经验，帮助客户轻松地解决问题。为了更好地满足客户需求，我们坚持开放合作。我们以客户需求驱动研发流程，围绕提升客户价值进行技术、产品、解决方案及业务管理的持续创新。通过持续改善质量控制体系，完善销售网络以及提高客户服务水平，以寻求一种适合自身持续健康发展的运营模式。



企业文化

- **使命** 勇敢面对挑战，在竞争中取得先机，致力成为“最具价值工业电源控制供应商”
- **目标** 把库伦发展成为一家集技术研发、服务于一身的国内最专业的工业电源控制和工业自动化解决方案供应商。
- **核心价值** 把个人追求融入到企业发展目标之中
- **工作价值** 协同 创新 超越

部分合作企业



攀枝华钢铁(集团)公司
PANZHUIHUA IRON & STEEL (GROUP) CO.



东方电气
DONGFANG ELECTRIC



中国第二重型机械集团公司
CHINA NATIONAL ERZHONG GROUP CO.

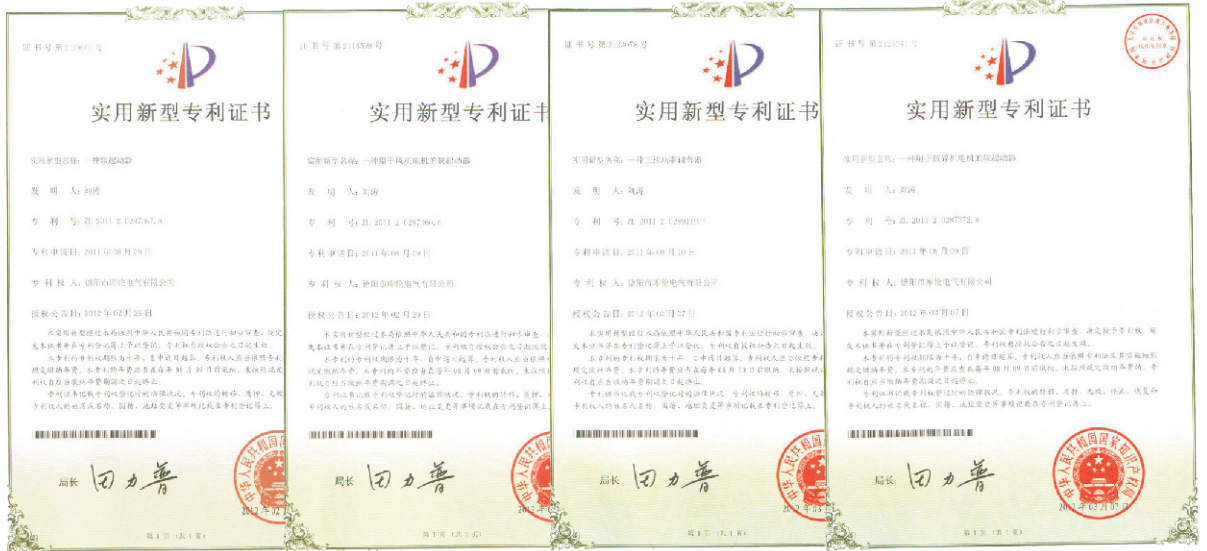


中国电子科技集团公司
China Electronics Technology Group Corporation

『资质证书』



公司部分专利



直流电源控制器

产品样本



产品目录	
DCP1单相直流电源控制器	
简介	1
产品特点	2
电路图	3
外形及安装	4
DCP3标准型直流电源控制器	
简介	5
技术数据	6
电路图	7
外形及安装	8
DCP3-L 经济型大功率直流电源	
简介	9
技术数据	10
DCP3-M 节能型大功率直流电源	
简介	11
技术数据	12
DPC3-E 电解电镀电源	
简介	13
技术数据	14
DPC3-L、M、E 大功率电源	
型号定义	15
外形尺寸	16
应用实例	
应用实例	17

DCP1 单相直流电源控制器

简介

概述

DCP1系列单相直流电源控制器是一款采用半控桥式整流技术，连续直流可调的电源。

进线电压:AC110~440V,额定电流范围:10~3000A。



产品特点

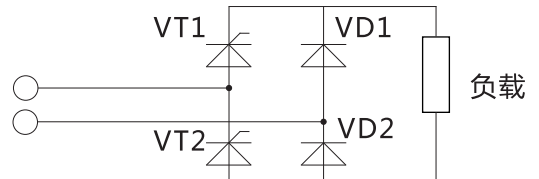
输入电压范围宽，适应全球各地使用

主电源电压
AC110~440V
频率自适应



宽电压设计

单相半控桥式整流



多种保护功能

过流保护

负载断线

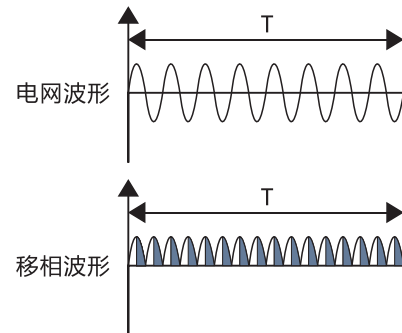
过热保护

输入断线

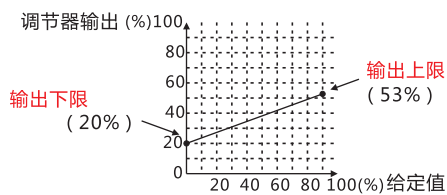
频率故障

短路保护

电压电流波形示意



软件设置最大输出限制

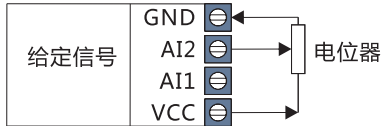


DCP1 单相直流电源控制器

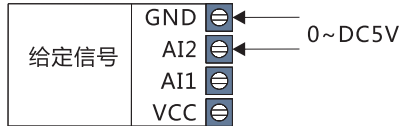
产品特点

多种给定方式选择，配线使用更方便

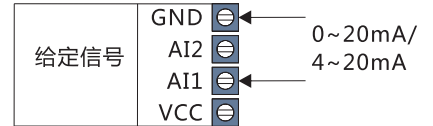
给定信号:0~5V(内部)



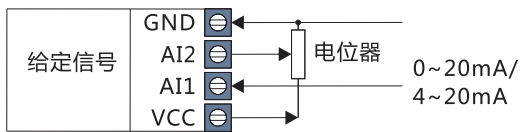
给定信号:0~5V(外部)



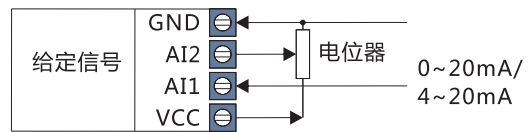
给定信号:0~20mA/4~20mA



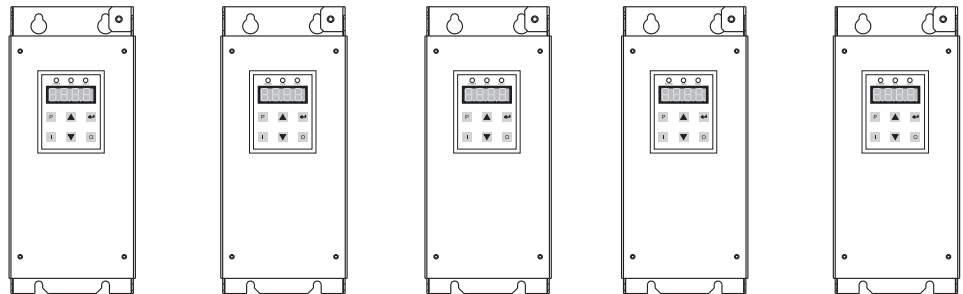
给定信号:AI1给定,AI2给定上限



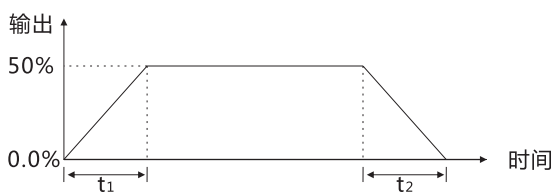
给定信号:AI1和AI2叠加给定



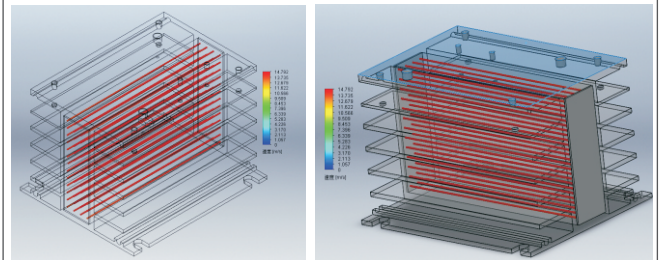
1个给定信号可以控制5台功率调节器，组合给定同样有效



软件设置软启动、软停机时间，启停更加稳定



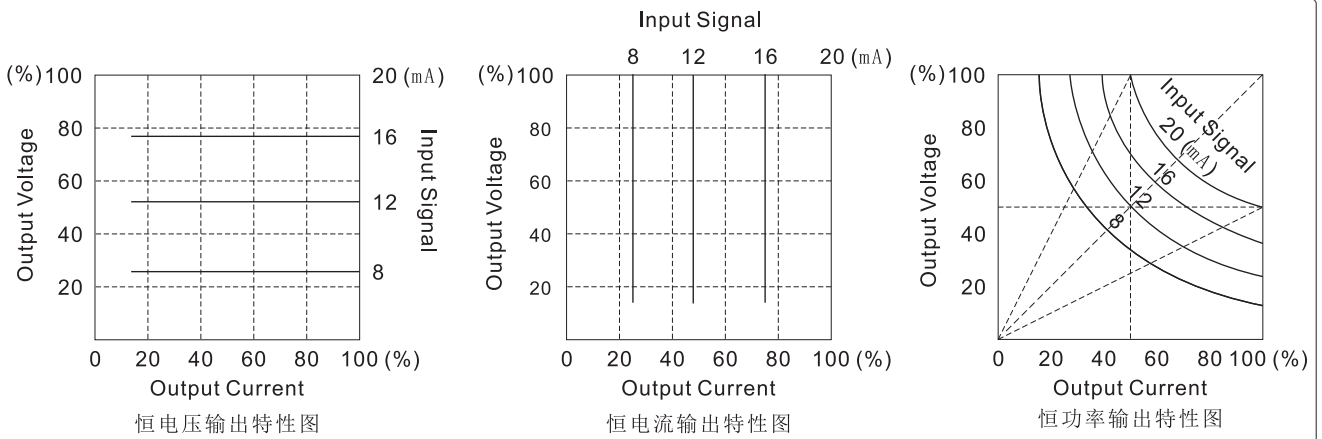
最新技术的热工艺设计（体积超小，散热效果更佳）



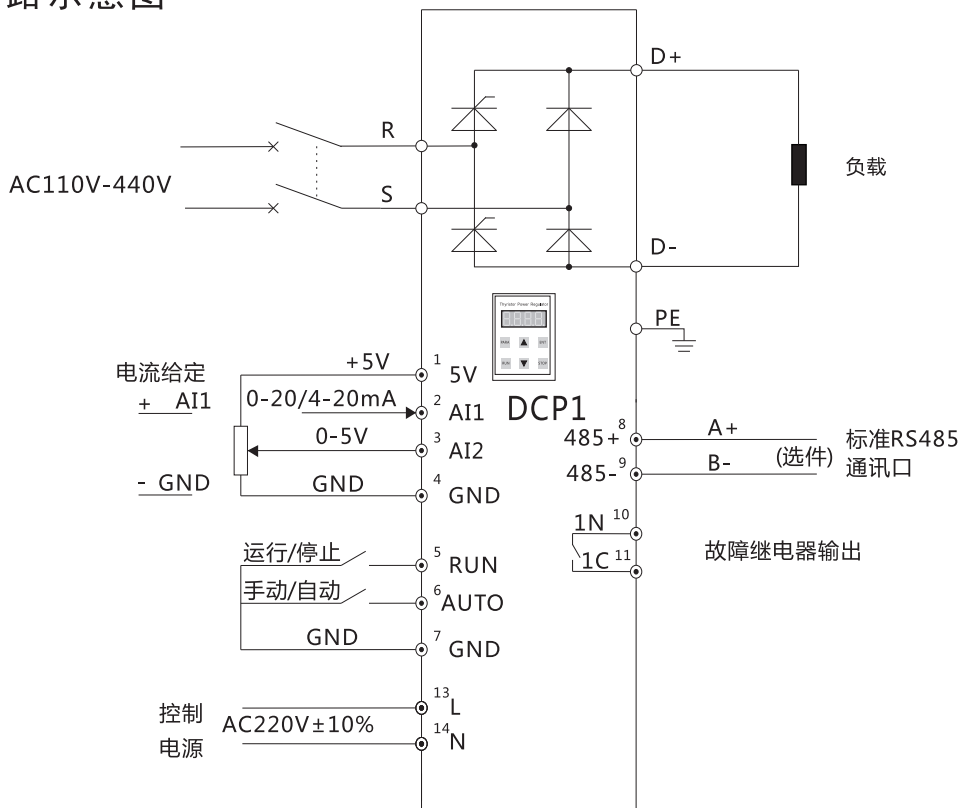
DCP1 单相直流电源控制器

电路图

多种闭环控制选择:恒电压、恒电流以及恒功率



电路示意图



型号定义

DCP1-□□□□/□

选装模块: 无选件时忽略此项; M: 带modbus通讯

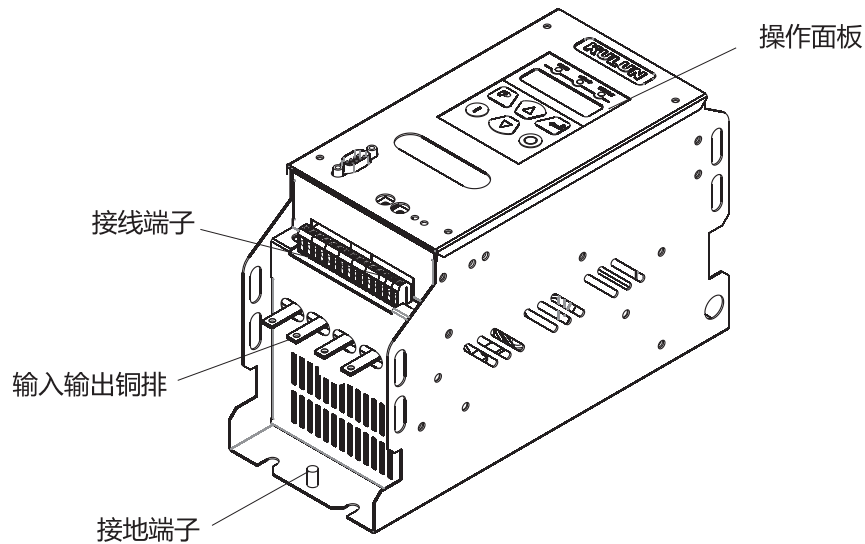
额定电流: 0100 表示 100A (范围: 0010~3000A)

DCP1系列 单相晶闸管直流控制器

DCP1 单相直流电源控制器

外形及安装

外形结构图



外形及安装尺寸

型号规格	额定电流 (A)	外形及安装尺寸(mm)					安装方式	
		A	B	C	D	E		
DCP1-0010	10	265	112	250	60	160	壁挂式	
DCP1-0025	25							
DCP1-0040	40							
DCP1-0075	75							
DCP1-0100	100							
DCP1-0150	150	368	144	350	80	234		
DCP1-0200	200							
DCP1-0250	250							
DCP1-0300	300							
DCP1-0350	350	545	200	527	120	265		
DCP1-0450	450							
DCP1-0600	600							
DCP1-0800	800	620	250	602	180	295		
DCP1-1000	1000	柜式						
DCP1-1500	1500							
DCP1-2000	2000							
DCP1-2500	2500							
DCP1-3000	3000							

DCP3 标准型直流电源控制器

简介

概述

DCP3标准型直流电源控制器是一款进线电压为AC260~440V,具备了直流连续可调功能,多用途的标准型调节器。电流范围25~3000A。

适应负载：

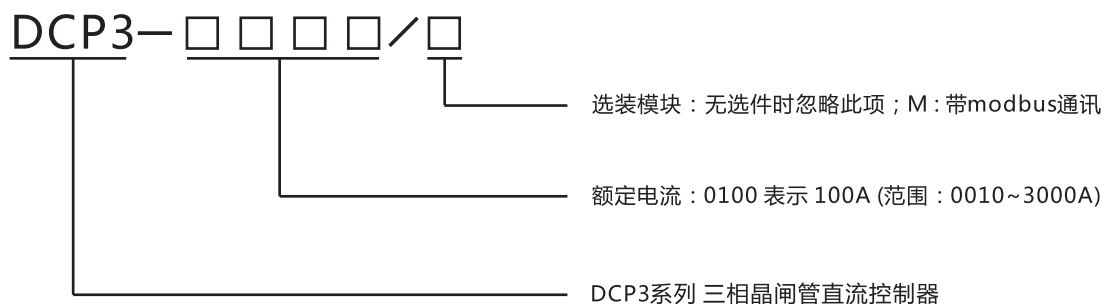
- * 镍铬、铁铬铝、远红外发热元件
- * 硅钼棒、硅碳棒等加热元件
- * 盐浴炉、工频感应炉、淬火炉、熔融玻璃
- * 电炉变压器一、二次侧



技术优势

- ▶ 采用高性能微处理器芯片，抗干扰能力强
- ▶ 独有的PID控制算法：控制更加稳定
- ▶ 多种给定模式选择：数字量、模拟量以及通讯等
- ▶ 输入缺相、过流、负载不平衡、负载断线、电源频率、晶闸管过热故障保护
- ▶ 故障记忆功能：记录最近一次故障信息
- ▶ 操作简便，操作面板可热插拔
- ▶ 触发方式:移相
- ▶ 多种闭环控制选择:恒电压、恒电流以及恒功率等
- ▶ RS485通讯接口(可选)

型号定义



DCP3 标准型直流电源控制器

技术数据

技术规格

控制电源	AC220V±15% 1A 50/60Hz
主回路电源	三相AC110~440V 50/60Hz
额定输出	电压:0-98%输入电压 电流 : 25-3000A
控制模式	恒电压、恒电流、恒功率、移相
输入信号类型	模拟给定、数字给定、通讯给定
保护功能	输入缺相、过流、负载不平衡、负载断线、电源频率、晶闸管过热故障

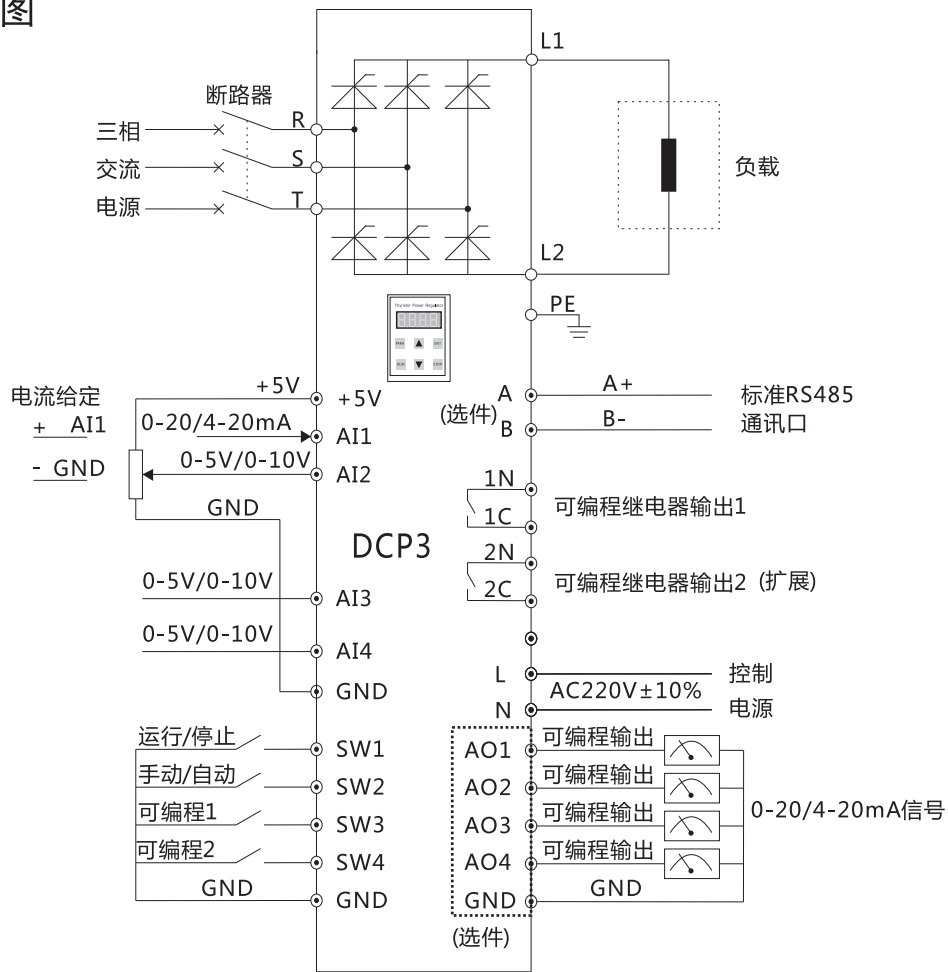
接线端口

端子	功能	功能描述
主回路端子		
R S T	主回路输入	三相AC110V-440V 50/60Hz
D+ D-	主回路输出	连接直流负载
⊕	保护地	要求可靠接地
控制端子		
1	基准电源	+5V, 供外部电位器使用的给定基准
2、3	模拟量输入端口1、2	DC0-20mA/DC4-20mA(输入阻抗200Ω)
4、5	模拟量输入端口3、4	DC0-10V/DC0-5V(输入阻抗≥100KΩ)
6、11	信号公共端	模拟量信号、开关量信号公共端
7	开关量输入1	启动信号控制, 无源触点输入
8	开关量输入2	可编程输入(默认:电压、电流输入切换)
9、10	开关量输入3、4	可编程输入
12-15	4路模拟量输出	可编程输出(可选件), DC0-20mA/DC4-20mA
16、19	信号公共端	
17	通讯口+	RS485接口
18	通讯口-	
21、22	继电器输出1	故障报警输出, 负载能力AC240V/3A,DC24V/5A
23、24	继电器输出2	可编程输出, 负载能力AC240V/3A,DC24V/5A
25、26	控制电源	AC220V±15% 50/60Hz

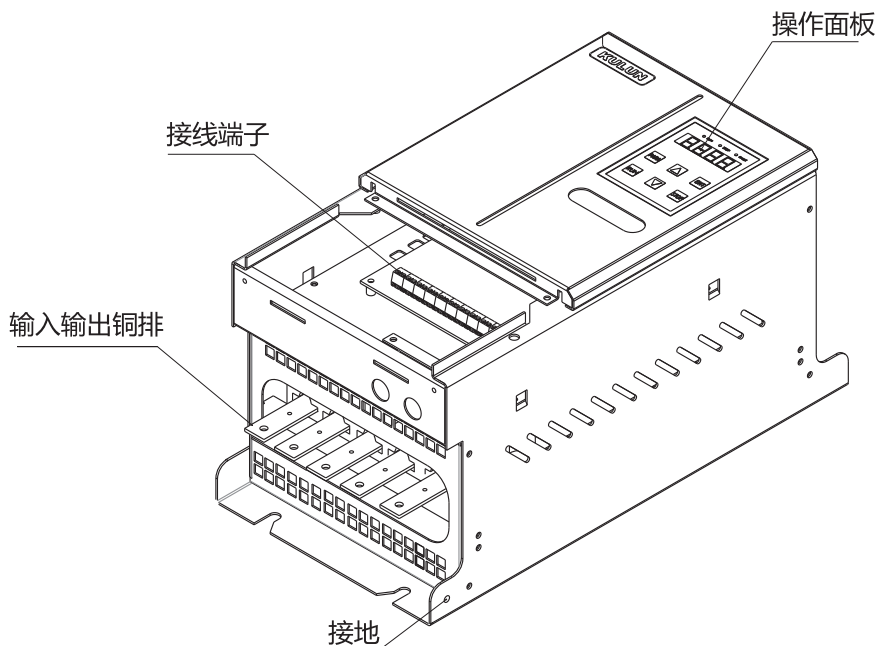
DCP3 标准型直流电源控制器

电路图

电路示意图



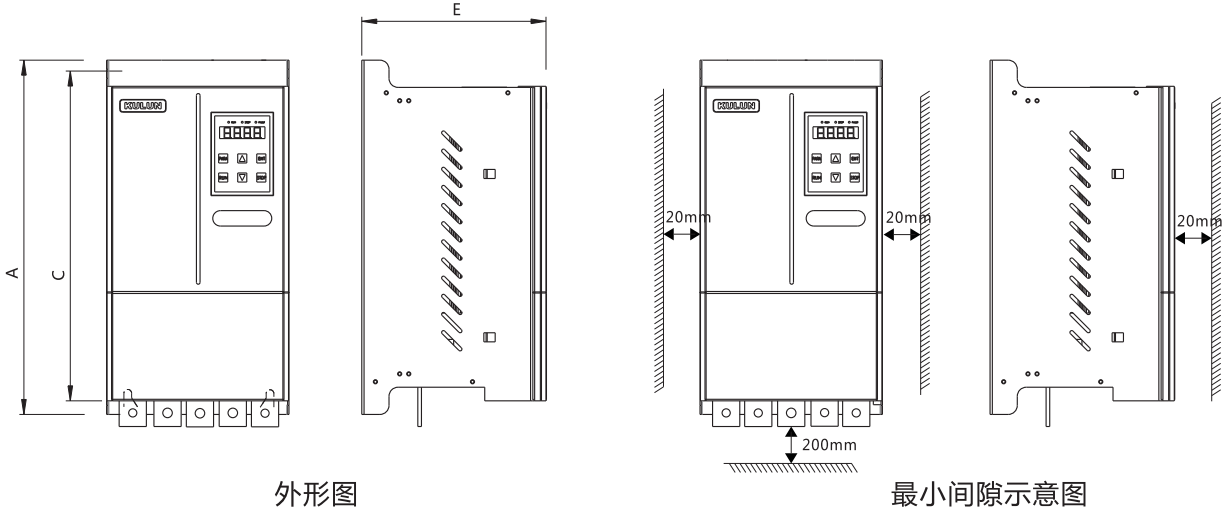
外形结构图



DCP3 标准型直流电源控制器

外形及安装

外形及安装



外形及安装尺寸

型号规格	额定电流 (A)	外形及安装尺寸 (mm)					安装方式
		A	B	C	D	E	
DCP3-0025	25	354	235	335	199	213	壁挂式
DCP3-0040	40						
DCP3-0075	75						
DCP3-0100	100						
DCP3-0150	150						
DCP3-0200	200	420	244	401	160	270	
DCP3-0250	250	435	263	416	160	280	
DCP3-0300	300						
DCP3-0350	350	548	398	524	200	300	
DCP3-0450	450						
DCP3-0600	600						
DCP3-0800	800	680	483	645	400	360	
DCP3-1000	1000	690	694	650	600	400	
DCP3-1500	1500	柜式					
DCP3-2000	2000						
DCP3-2500	2500						
DCP3-3000	3000						

DCP3-L 经济型大功率直流电源

简介

概述

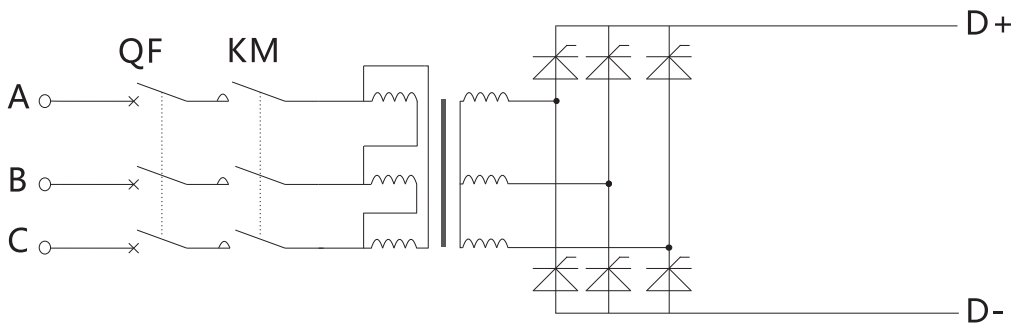
DCP3-L经济型大功率直流电源是专为低电压、大电流加热设计的电源,以DCP3直流电源控制器为核心,采用电压、电流或者功率闭环控制,在变压器二次侧进行全控桥式调压,从而实现输出直流电流、电压连续可调。输出电流DC25~4000A。

采用一体式结构,变压器、晶闸管以及控制电路安装同一柜体,分前后腔体隔离。

冷却系统可采用强迫风冷或者水冷。



主回路结构



技术优势

- ▶ 采用高性能微处理芯片
- ▶ 缺相、过流、负载断线、晶闸管过热以及频率故障保护
- ▶ 故障自诊断功能,故障记忆功能
- ▶ 超宽范围电压输入,多路电源隔离输出,超强的抗干扰能力
- ▶ 触发方式选择:移相触发控制
- ▶ 丰富的可编程输入、输出接口
- ▶ 标配MODBUS RTU通讯,与计算机、PLC、触摸屏进行最佳交互

DCP3-L 经济型大功率直流电源

技术数据

技术规格

额定输入	主回路电源	三相AC110~440V, 50Hz/60Hz
	控制电源	AC85~265V, 50Hz/60Hz
	风机电源	AC220V, 50Hz/60Hz
额定输出	输出电压	0~98%输入电压
	输出电流	DC25~3000A
主要控制特性	工作方式	连续工作式
	控制方式	恒电压、恒电流以及恒功率
	触发方式	移相
	高精度AD转换	10位AD
	A11可编程模拟输入	DC: 4~20mA、0~20mA
	A12~4路可编程模拟输入	DC: 0~5V、0~10V
	4路可编程数字输入	隔离输入: 无源触点
	4路可编程模拟输出 (可定义为输出电压、电流、功率)	隔离输出: DC: 4~20mA、0~20mA (选件)
	3路可编程数字输出	继电器输出: 负载能力AC240V/3A, DC24V/5A
	RS485通讯	标准MODBUS RTU通讯
	软启动、软关断	0~120s
保护	缺相保护	主回路输入缺相时保护
	过流保护	输入电流 ≥ 1.25 倍额定电流时, 停止输出
	过热保护	功率器件温度 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ 时, 停止输出
	负载断线保护	当负载断线或部分断线超过设定值时, 停止输出
使用环境	环境温度	$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
	储存温度	$-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$
	相对湿度	$\leq 90\%RH$, 不结露

DCP3-M 节能型大功率直流电源

简介

概述

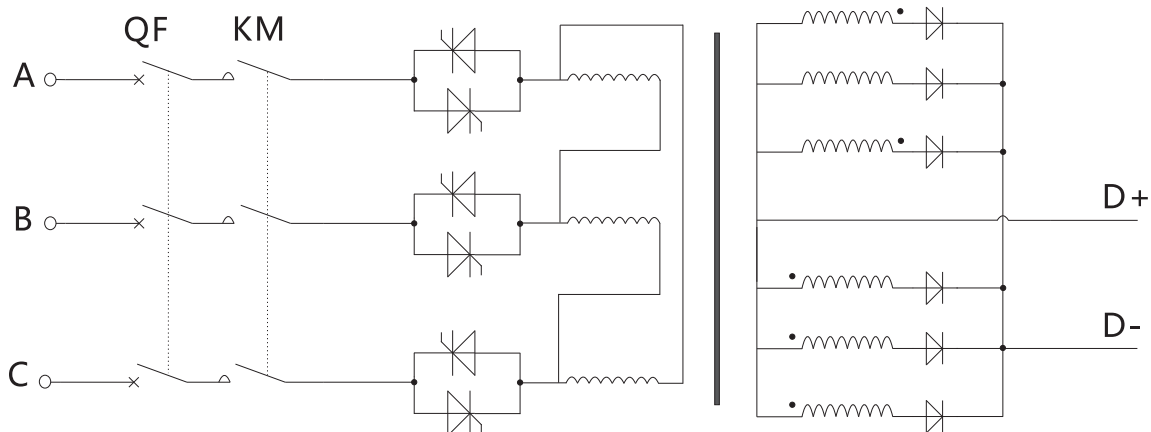
DCP3-M节能型大功率直流电源是专为低电压、大电流加热设计的电源,以DCP3直流电源控制器为核心,采用电压、电流或者功率闭环控制,在变压器一次侧调压、二次侧双反星6脉波整流,从而实现输出直流电流、电压连续可调。输出电流DC25~4000A。

采用一体式或者分体结构,可根据用户定制。

冷却系统可采用强迫风冷或者水冷。



主回路结构



技术优势

- ▶ 采用高性能微处理芯片
- ▶ 缺相、过流、负载断线、晶闸管过热以及频率故障保护
- ▶ 故障自诊断功能,故障记忆功能
- ▶ 超宽范围电压输入,多路电源隔离输出,超强的抗干扰能力
- ▶ 触发方式选择:移相触发控制
- ▶ 丰富的可编程输入、输出接口
- ▶ 标配MODBUS RTU通讯,与计算机、PLC、触摸屏进行最佳交互

DCP3-M 节能型大功率直流电源

技术数据

技术规格

额定输入	主回路电源	三相AC110~440V, 50Hz/60Hz
	控制电源	AC85~265V, 50Hz/60Hz
	风机电源	AC220V, 50Hz/60Hz
额定输出	输出电压	0~98%输入电压
	输出电流	DC25~3000A
主要控制特性	工作方式	连续工作式
	控制方式	恒电压、恒电流以及恒功率
	触发方式	移相
	高精度AD转换	10位AD
	A11可编程模拟输入	DC: 4~20mA、0~20mA
	A12~4路可编程模拟输入	DC: 0~5V、0~10V
	4路可编程数字输入	隔离输入: 无源触点
	4路可编程模拟输出 (可定义为输出电压、电流、功率)	隔离输出: DC: 4~20mA、0~20mA (选件)
	3路可编程数字输出	继电器输出: 负载能力AC240V/3A, DC24V/5A
	RS485通讯	标准MODBUS RTU通讯
	软启动、软关断	0~120s
保护	缺相保护	主回路输入缺相时保护
	过流保护	输入电流 ≥ 1.25 倍额定电流时, 停止输出
	过热保护	功率器件温度 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ 时, 停止输出
	负载断线保护	当负载断线或部分断线超过设定值时, 停止输出
使用环境	环境温度	$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
	储存温度	$-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$
	相对湿度	$\leq 90\%RH$, 不结露

DCP3-E 电解电镀电源

简介

概述

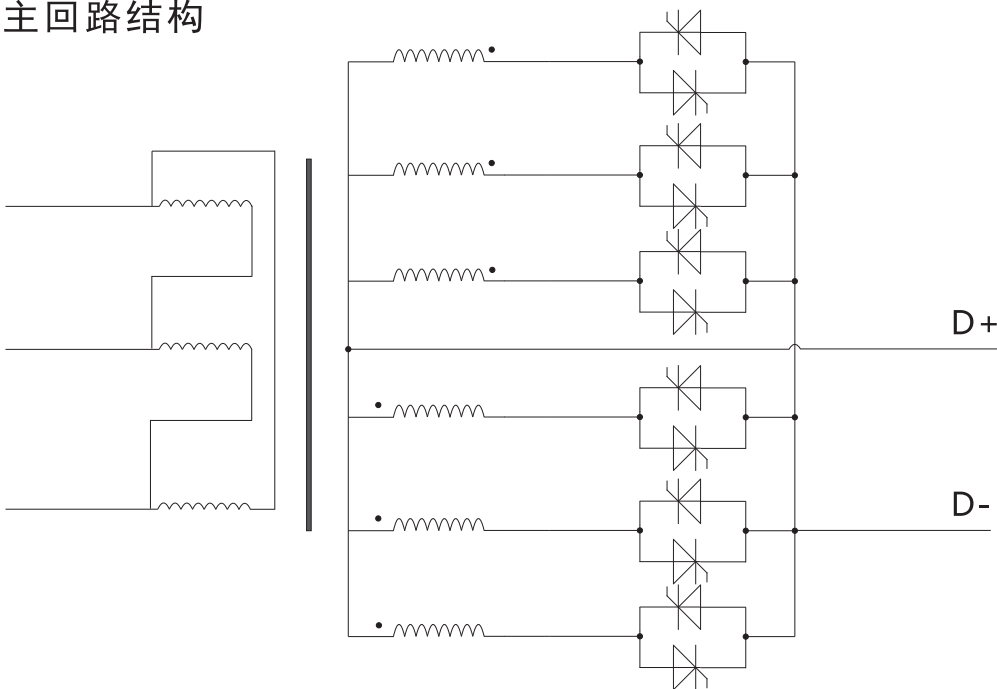
DCP3-E电解电镀电源是专为低电压、大电流加热设计的电源,以DCP3直流电源控制器为核心,采用电压、电流或者功率闭环控制,在变压器二次侧双反星12脉波调压,从而实现输出直流电流、电压连续可调。输出电流DC25~4000A。

采用一体式或者分体结构,可根据用户定制。

冷却系统可采用强迫风冷或者水冷。



主回路结构



技术优势

- ▶ 采用高性能微处理芯片
- ▶ 缺相、过流、负载断线、晶闸管过热以及频率故障保护
- ▶ 故障自诊断功能,故障记忆功能
- ▶ 超宽范围电压输入,多路电源隔离输出,超强的抗干扰能力
- ▶ 触发方式选择:移相触发控制
- ▶ 丰富的可编程输入、输出接口
- ▶ 标配MODBUS RTU通讯,与计算机、PLC、触摸屏进行最佳交互

技术规格

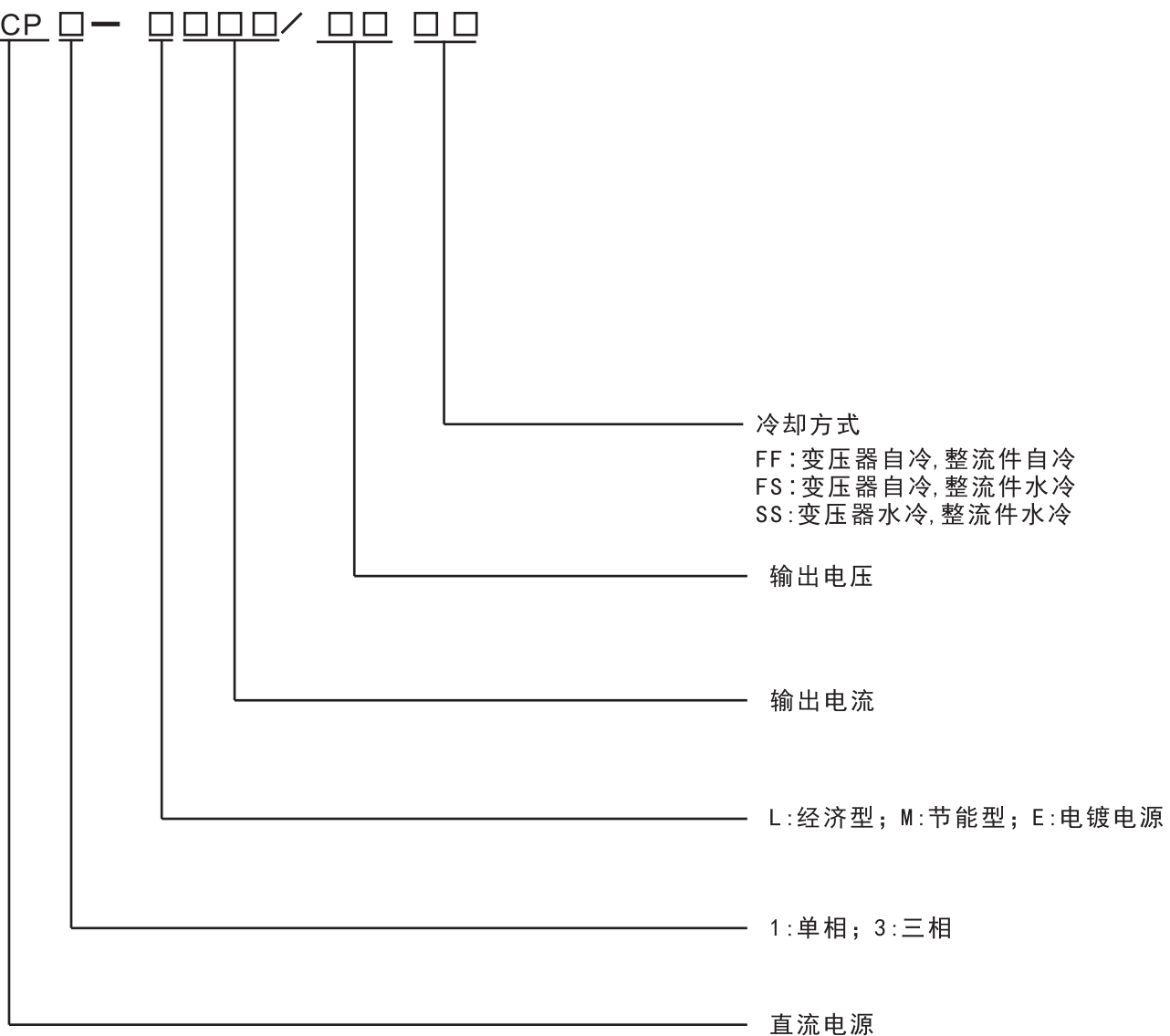
额定输入	主回路电源	三相AC110~440V, 50Hz/60Hz
	控制电源	AC85~265V, 50Hz/60Hz
	风机电源	AC220V, 50Hz/60Hz
额定输出	输出电压	0~98%输入电压
	输出电流	DC25~3000A
主要控制特性	工作方式	连续工作式
	控制方式	恒电压、恒电流以及恒功率
	触发方式	移相
	高精度AD转换	10位AD
	A11可编程模拟输入	DC: 4~20mA、0~20mA
	A12~4路可编程模拟输入	DC: 0~5V、0~10V
	4路可编程数字输入	隔离输入: 无源触点
	4路可编程模拟输出 (可定义为输出电压、电流、功率)	隔离输出: DC: 4~20mA、0~20mA (选件)
	3路可编程数字输出	继电器输出: 负载能力AC240V/3A, DC24V/5A
	RS485通讯	标准MODBUS RTU通讯
	软启动、软关断	0~120s
保护	缺相保护	主回路输入缺相时保护
	过流保护	输入电流 ≥ 1.25 倍额定电流时, 停止输出
	过热保护	功率器件温度 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ 时, 停止输出
	负载断线保护	当负载断线或部分断线超过设定值时, 停止输出
使用环境	环境温度	$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
	储存温度	$-10^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$
	相对湿度	$\leq 90\%RH$, 不结露

DCP3-L、M、E大功率直流电源

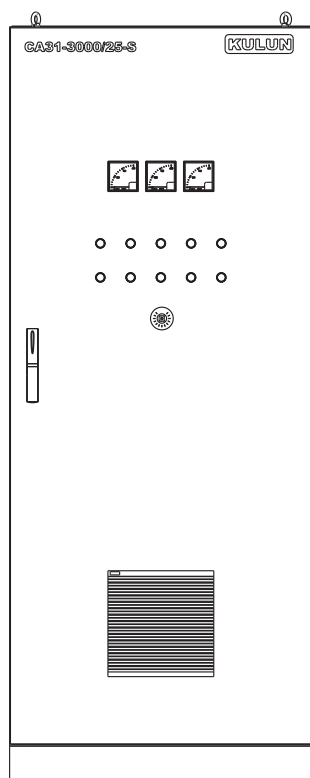
型号定义

型号定义

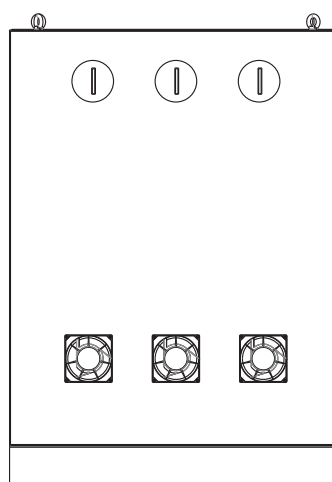
DCP □ - □ □ □ □ / □ □ □ □



外形示意图



控制柜外形示意图



变压器柜外形示意图

外形尺寸

型号规格	额定电流 (A)	额定电压 (V)	分离式尺寸 (单位: mm)		整体式尺寸 (单位: mm)
			控制柜 (高×宽×深)	变压器柜 (高×宽×深)	(高×宽×深)
DPC3-□ 2000/24	2000	24	2000×800×600	1000×1000×800	2000×800×1500
DPC3-□ 3000/24	3000	24	2000×800×600	1000×1100×800	2000×800×1600
DPC3-□ 2000/48	2000	48	2000×800×600	1000×1100×800	2000×800×1600
DPC3-□ 3000/48	3000	48	2000×800×600	1000×1400×800	2000×800×1900
其它	用户自定				

说明: 由于电气配置不同, 柜体尺寸有所变化, 最终以设计为准。

应用案例

多晶、单晶加热炉

大功率电源在多晶硅铸锭炉上的应用



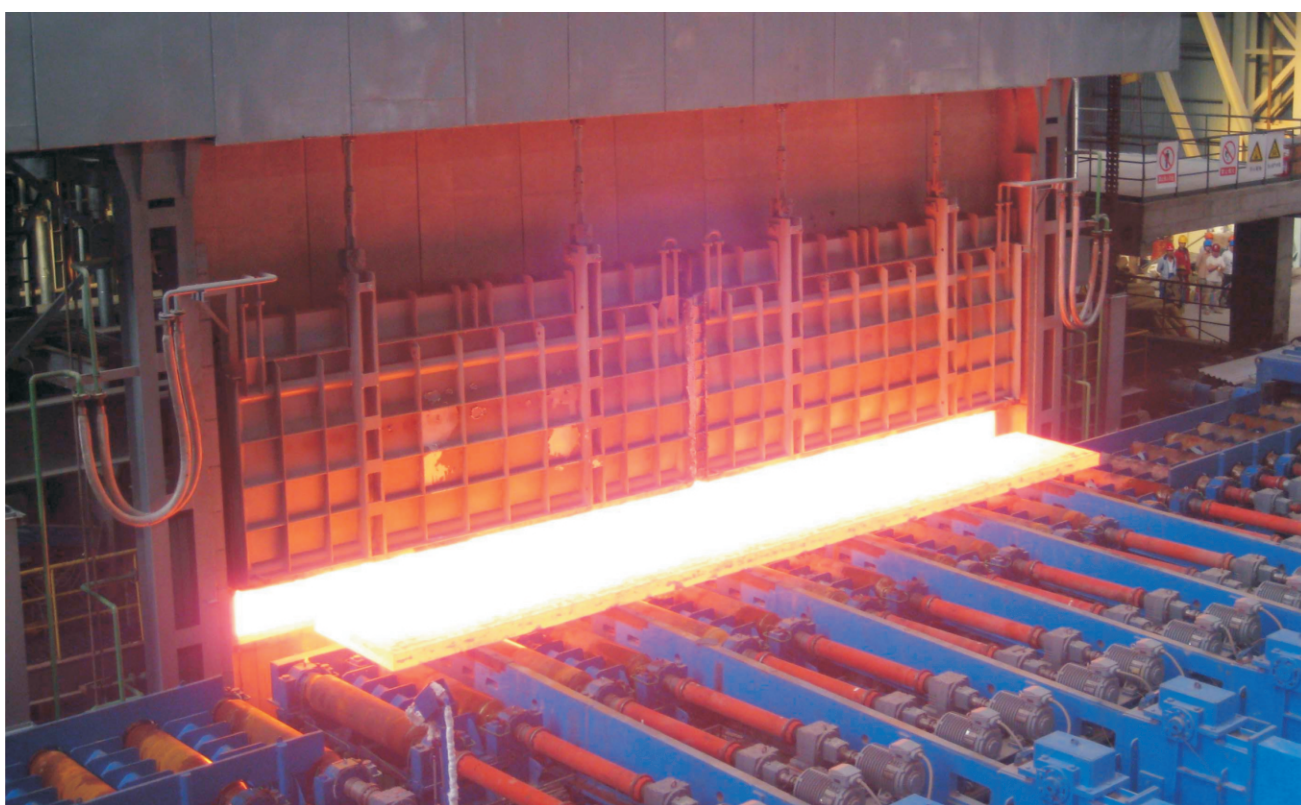
大功率电源在单晶炉加热系统的应用



直流电源控制器在电解电镀电源系统的应用



大功率电源在工业炉上的应用



库伦电气公司版权所有，侵权必究

版本号：V1.0

KULUN 德阳市库伦电气有限公司

地址：中国·四川省德阳市经济技术开发区

邮编：618000

电话：0838-2513764 传真：0838-2513114

邮箱：dykulun@126.com

网址：www.dykulun.com

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用情况有所出入。若有变化，恕不另行通知。