

A4 12张  
A3 42张

OEB. 466. 63052

# 使用说明书

XE141-2500 风力发电机组交流变桨系统

EH-80/400A3.4 轮毂控制柜

EB-80/400C3.4 后备电源柜

2018 年 12 月 出版



湘潭电机股份有限公司  
XIANGTAN ELECTRIC MANUFACTURING CO., LTD.

(本产品执行标准：NB/T 31018—2018)

在使用本产品之前请详细阅读本产品使用说明书，以保证您安全、正确、高效地使用 XE141-2500 风力发电机组交流变桨系统 EH-80/400A3.4 轮毂控制柜和 EB-80/400C3.4 后备电源柜产品。

设计
徐志
校对
陈伟
编制
签字

## 目 次

1 产品概述 .....	1
2 结构和工作原理 .....	5
3 吊运、安装和调试 .....	6
4 使用、维护与修理 .....	6
5 随机文件 .....	7
6 订货须知 .....	8
7 用户反馈 .....	8
附录 电气原理图	

设计 陈斌
校对
编制 陈斌
签字

	日期
	签字
	处数
	许可书号
	标记
	日期
	签字
	处数
	许可书号
	标记

## 1 产品概述

### 1.1 产品的型号、名称、规格

1.1.1 产品型号：*EH-80/400A3.4* 和 *EB-80/400C3.4*

1.1.2 产品名称：*XE141-2500* 风力发电机组交流变桨系统轮毂控制柜和后备电源柜

1.1.3 产品规格：

a) 额定电压：*AC.400 V*；

b) 额定电流：*80 A*；

c) 额定频率：*50/60 Hz*。

### 1.2 产品的主要用途及其适用范围

#### 1.2.1 产品主要用途

*XE141-2500* 风力发电机组交流变桨系统根据主控的命令改变桨叶的迎风角，目的就是保持风能利用系数  $C_p$  最大，使机组保持最大功率发电。当因风速过高、主控安全链断开、变桨系统自身故障等紧急情况发生时，叶片紧急顺桨回位，保证风力发电机组的自身安全。

#### 1.2.2 产品适用范围

*EH-80/400A3.4* 轮毂控制柜和 *EB-80/400C3.4* 后备电源柜适用于 *XE141-2500* 永磁直驱风力发电机组交流变桨系统。

### 1.3 产品主要技术参数

a) 额定容量：*35 kVA*；

b) 额定输入电压：三相 *AC400V*，额定频率：正弦 *50 Hz*；

c) 额定输入电流 *80 A*；

d) 控制电路电源 *DC24 V, 20 A*。

### 1.4 产品外形尺寸及安装尺寸

#### 1.4.1 轮毂控制柜外形尺寸及安装尺寸

轮毂控制柜外形尺寸及安装尺寸见图 1：

2019.18
批准
日期
周宇
批准
销售
质量
审定
陈永香
标检
周宇
审核
陈伟
设计
徐斌
校对
陈伟
编制
签字

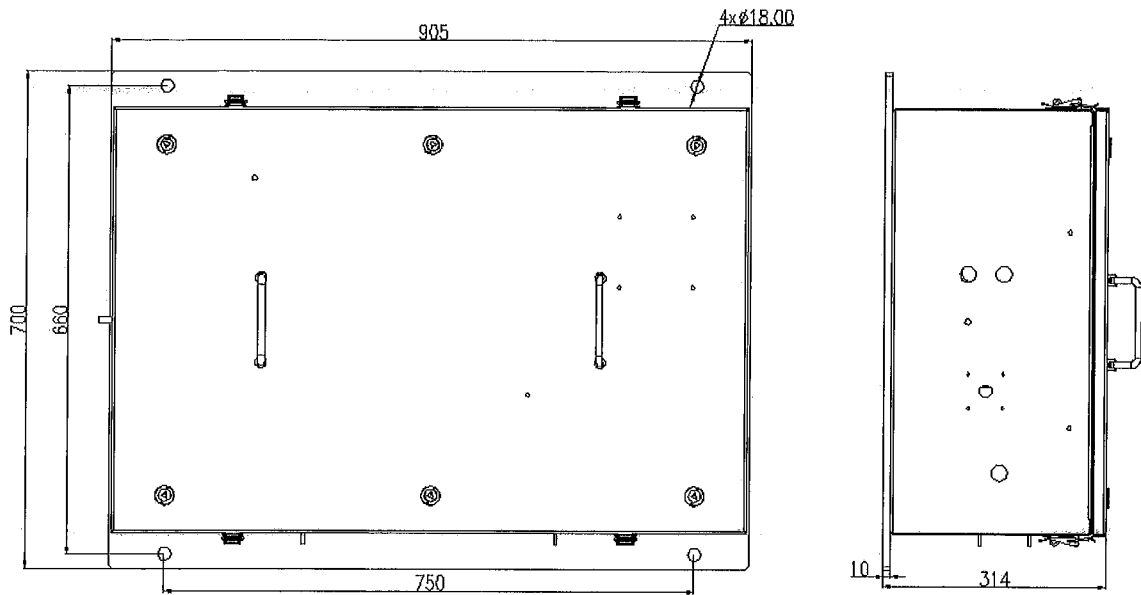


图 1 轮毂控制柜柜体外形及安装尺寸图

## 1.4.2 后备电源柜外形尺寸及安装尺寸

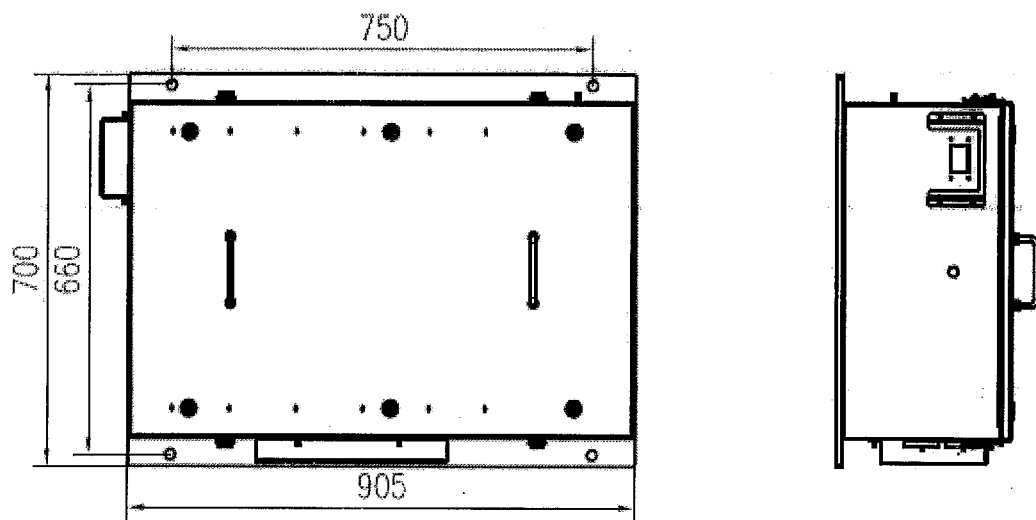


图 2 后备电源柜外形及安装尺寸图

## 1.5 产品的使用环境和工作条件

1.5.1 工作环境温度  $-30^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ 。1.5.2 安装环境温度  $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ 。1.5.3 最湿月的月平均最大相对湿度为 95% (该月平均最低温度为  $+25^{\circ}\text{C}$ )。

1.5.4 海拔高度不超过 2000 m。

1.5.5 空气中可能含有粉尘颗粒、凝雾、盐雾，适用于雷电、结冰场所。

设计
陈杰
校对
陈杰
编制
签字

### 1.5.6 整机在下列机械振动条件下长期使用:

按 GB/T 2423.10-2008 中 4.1.3 的规定: 信号容差 5%;

按 GB/T 2423.10-2008 中表 5 的规定: 交越频率 60 Hz、振幅 0.035 mm、加速度 5 m/s<sup>2</sup>;

按 GB/T 2423.10-2008 中表 A.1 的规定: 频率范围 10 Hz~150 Hz、每个方向 8 min, 一个扫频循环。

耐久试验按 GB/T 2423.10-2008 中表 A.1 规定: 10 Hz~150 Hz, 20 个扫频进行。在满足以上标准要求的环境下可长期使用。

### 1.6 对环境及能源的影响

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》, 控制对环境造成的污染, 特对本产品在使用维修及产品报废时, 提出以下几条环保处理措施:

#### 1.6.1 可回收固体废弃物的处理

可回收固体废弃物指产品木材包装物、纸质包装物、已损坏的金属零部件、废线圈、维修余废料等, 应分类回收。统一向回收公司销售。

#### 1.6.2 不可回收废弃物的处理

易损件、配件的塑料包装物, 脱落油漆渣、老化损坏橡胶件、胶木件、云母、玻璃及其它绝缘材料, 应集中回收贮存, 并按相关法规规定方法处置。

特别提示:

请各用户根据国家、行业、地方有关法律法规的规定, 加强对环境的保护, 以避免造成环境污染。

### 1.7 安全

后备电源柜有如下安全警示标示:



图 3 后备电源警示标 1

设计
徐文
校对
陈伟
编制
签字



图 4 后备电源警示标示 2

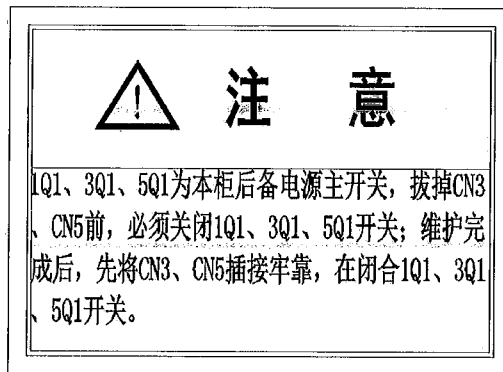


图 5 后备电源警示标示 3

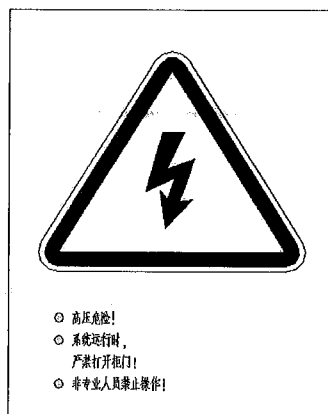


图 6 后备电源警示标示 4

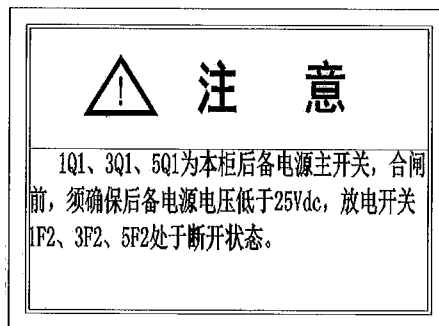


图 7 后备电源警示标示 5

设计 陈伟
校对 陈伟
编制 陈伟
签字

## 2 结构和工作原理

### 2.1 轮毂控制柜的结构

*EH-80/400A3.4* 轮毂控制柜由围板、盖板、铰链结构、电器安装板、散热器、柜体走线架、柜体之间走线架等构成；电源开关、选择开关安装在围板上，电源指示灯安装在盖板上，其他电器元件安装在电气安装板上。

### 2.2 后备电源柜的结构

*EB-80/400C3.4* 后备电源柜由围板、底板、盖板、铰链结构、电容压条等构成，电容柜两侧有  $\phi 16$  孔用于柜体吊装。超级电容用螺栓安装在底板上，并用电容压条固定，防止其左右或上下串动。

### 2.3 交流变桨系统的工作原理

变桨控制柜和后备电源柜位于轮毂内，其主要任务如下：变桨系统根据主控的命令改变桨叶的迎风角，目的就是保持风能利用系数  $C_p$  最大，使机组保持最大功率发电。当因风速过高，主控安全链断开，变桨系统自身故障等紧急情况发生时，叶片紧急顺桨回位，保证风力发电机组的自身安全。

交流变桨系统在主控制程序远程指导下完成以下主要工作：

- a) 轮毂正常变桨控制；
- b) 轮毂紧急变桨控制；
- c) 轮毂后备电源设计及监控；
- d) 轮毂温度控制；
- e) 轮毂油脂泵控制；
- f) 轮毂超速保护。

## 3 吊运、安装和调试

3.1 轮毂控制柜和后备电源柜在吊装时要轻放，严禁碰撞。

3.2 轮毂控制柜和后备电源柜在运输途中严禁颠倒和撞击。

3.3 *EH-80/400A3.4* 轮毂控制柜的外形安装尺寸见图 1 所示，*EB-80/400C3.4* 后备电源柜外形和安装尺寸图如图 2 所示。

3.4 *EH-80/400A3.4* 轮毂控制柜和 *EB-80/400C3.4* 后备电源柜在出厂前已经出厂检查试验合格，用户在使用前不必进行调整可直接安装和使用。

## 4 使用、维护与修理

*EH-80/400A3.4* 轮毂控制柜和 *EB-80/400C3.4* 后备电源柜在使用前，首先要检查各紧固件是否

设计 陈子东
校对 陈子东
编制 陈子东
签字



因运输原因而松动和缺少，松动了的要紧固，缺少的要补上；其次要检查塔基控制柜内部是否由电气元件与电线电缆松动或者脱落，若有应及时处理以后才能通电使用。

#### 4.1 变桨控制

风力发电机组的变桨为自动控制，主要的过程是在起动或停止风力发电机组，同时在调节轮毂转速时也会自动变桨，只有在维修保养时才进行手动变桨。变桨控制的几种状态见表 1。

表 1 变桨状态

状 态	描 述
紧急变桨	当紧急故障触发，主控系统发送急停命令给变桨系统，三个叶片以紧急变桨速率收回到 86° 位置。
手动开环变桨控制	变桨系统处于自动控制状态，叶片 1、2、3 可以在工作位置或停机位置变桨。任何情况下都只能对一个叶片进行操作。
手动闭环变桨控制	变桨系统处于自动控制状态，叶片 1、2、3 或所有叶片可以同时向整定的目标方向变桨。
初始化状态	变桨驱动使能信号给出，复位信号同时给出，变桨驱动待机，等待变桨速度给定。
停机状态	正常运行时，由于其它状态变为停机状态时，叶片将由工作位置朝停机位置变桨。
待机状态	叶片由停机位置变桨到待机位置，等待启动命令。
启动状态	叶片由待机位置朝工作位置变桨。
发电状态	当轮毂的转速超过 3.5 r/min 时，叶片偏转到工作位置。

变桨系统是在检测到触发的情况下用来制动轮毂。当保护系统发出触发命令时，变桨系统进入停机或者紧急变桨状态。

当发出紧急变桨命令时，变桨系统进入紧急变桨状态。

通过使桨片偏转到起动位置来完成风机的起动。桨片在此位置时，所受到的空气力矩大，而轮毂的转速低。当风机的转速超过 3.5 r/min 时，桨片偏转到 0°（即工作位置），此时，风机是处于部分载荷控制（即转速是在 7.5 r/min 和设定的额定转速之间），风机将有最佳的发电效率。

当风速大时，通过不断调整桨片，同时控制轮毂的转速使其在不过速的情况下为一个较高的稳定值来产生较大的电能，这样发电变桨控制就能起到积极的作用。

手动变桨控制模式主要是提供给维修技术人员来使用。

正常的变桨控制驱动装置由交流驱动器和交流变桨电机组成。当主控系统工作正常且变桨系统工作正常时，变桨驱动由主控系统发送命令对其变桨进行控制。当变桨系统出现故障、主控出现故障、或者发生超速当电网电压正常时，驱动器以紧急变桨速率顺桨，当电网出现掉电时，轮毂后备电源给驱动供电保证风机正常顺桨停机。在发生变桨编码器故障时，驱动器以开环方式顺桨到限位开关位置。

设计	陈斌
校对	陈斌
编制	
签字	

#### 4.2 后备电源检测

紧急系统的后备电源由 5 组 90VDC/13F 的电容组串联，额定工作电压为 450VDC，所有电容组的极性、温度、电压都受到监控，并以数字量的形式传送给变桨驱动器，后备电源总电压以模拟量的形式或者通过通讯传送给变桨驱动器，变桨驱动器通过 CanOpen 通讯的形式发送给主控系统，当任意变量出现故障或者超出范围都会导致风机停机保护

#### 4.3 轮毂温度监控

轮毂控制柜内外的温度都被监控。

温度低于或高于设定的温度都会引起报警和触发。

#### 4.4 变桨轴承及变桨齿轮油泵监控

变桨轴承和变桨齿轮由电动油泵来提供润滑油。润滑油由分流器进行分配。分流器的分支中装备的接近开关用来检测活塞在该分支中的动作状况。润滑油容器中有一个液位开关来检测油位。

油泵可以用自动模式或手动模式进行操作。在手动模式下，油泵可以手动地起动或停止。在自动模式下，油泵在事先设定的时间间隔满足后起动并按事先设定的活塞周期数工作一段时间。在此时间内将泵进相应的润滑油量。油泵工作这些周期所用的时间被记录并与最大时间值进行比较。万一超时，润滑油流被关断，并发出报警信号。

时间间隔和活塞周期数可以通过参数来设定。

如果液位传感器检测到润滑油容器中液位过低，系统将发出报警信号来通知操作人员润滑油容器需要重新加油。

#### 4.5 电子超速保护

电子超速保护是在软件超速保护失败的情况下使风机停机。电子超速保护是基于速度传感器进行的。速度传感器通过感应与集电环相连的齿轮的齿的间隙，当风机连续旋转时，相邻齿之间的间隙使得传感器产生感应脉冲，此脉冲输入超速继电器，超速继电器将根据脉冲速度计算出相应的转速，并与事先设定的转速阈值进行比较（此阈值可以通过超速继电器上的操作面板进行设置）。如果转速超过了阈值，就会引发紧急系统触发。

#### 4.6 注意事项

给轮毂控制柜上电，注意上电顺序，以控制柜 1 为例：首先闭合轮毂控制柜开关 11Q1，再闭合后备电源柜 1 开关 1Q1。断电顺序为首先断后备电源柜开关 1Q1，再断轮毂控制柜 1 开关 11Q1。其他叶片控制柜操作相同。

设计
陈敏
校对
陈伟
编制
签字

## 5 随机文件

5.1 产品使用说明书 1 份；

5.2 产品合格证 1 份；

5.3 电气原理图 1 份。

## 6 订货须知

用户在向我公司订货时，凡属本说明书所指的产品，应提出下列各项说明：

a) 产品名称；

b) 产品型号；

c) 额定电压；

d) 额定电流；

e) 产品台数。

## 7 用户反馈

为了提高产品质量，用户在使用我公司产品中，对产品有何改进意见和建议，请及时向我公司反馈。

设计
徐敏
校对
陈伟
编制
签字

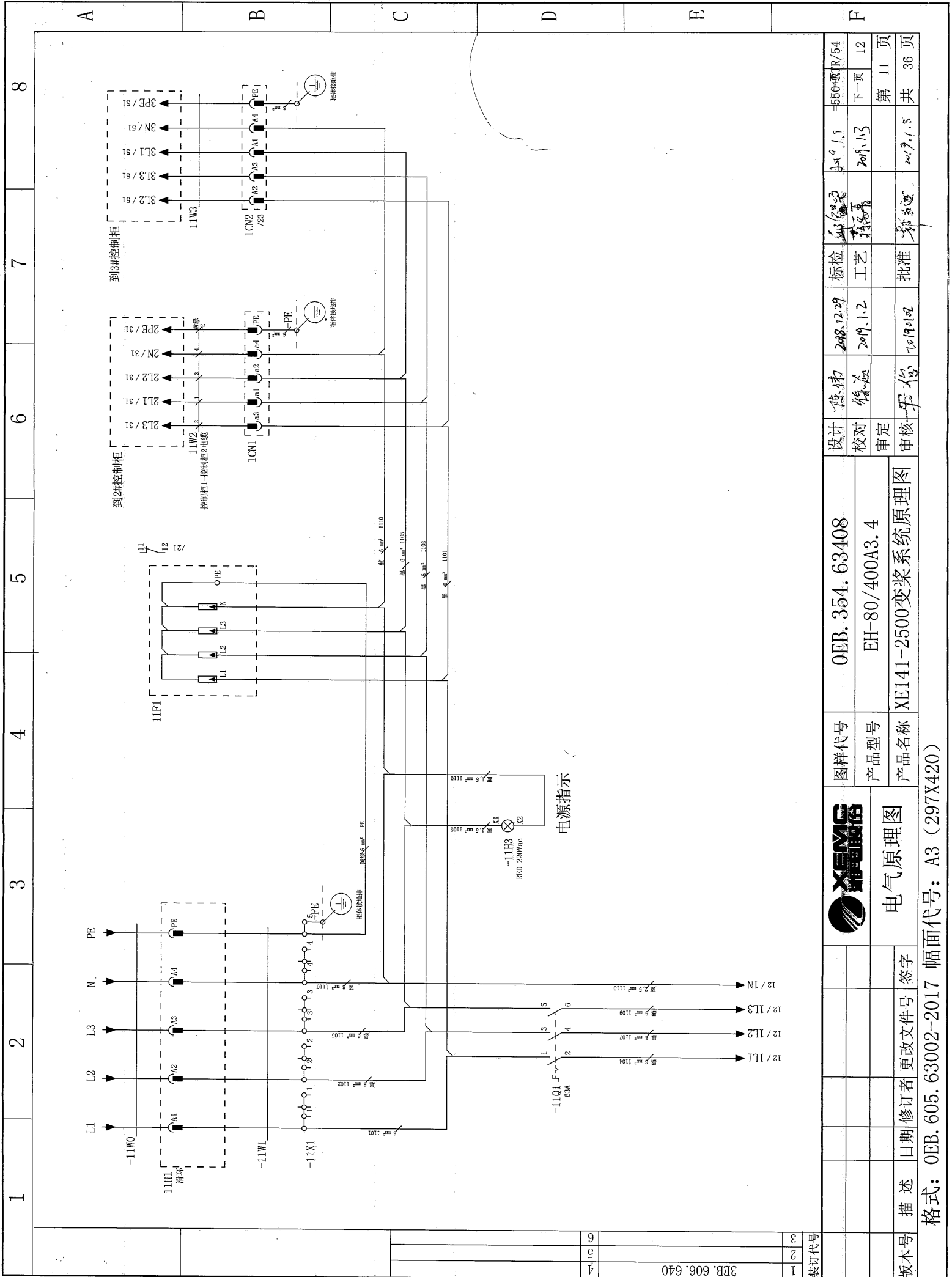
## 附录 电气原理图

设计 <i>徐斌</i>
校对 <i>徐斌</i>
编制
签字

注意：本说明书涉及的技术条款如有修改，本公司保留不另行通知用户的权利。



地 址：湖南省湘潭市下摄司街 302 号 Address: 302# XiaShesi Street Xiangtan City, Hunan Province, China  
电 话：0731 - 58595320 58595595 Telephone: 0731 - 58595320 58595595  
传 真：0731 - 58610767 Fax: 0731 - 58610767  
邮政编码：411101 P. O: 411101  
网 址：www.xemc.com.cn HTTP: www.xemc.com.cn



3B.606.640	3	560-RTV/54						
1	2	下一頁						
2	3	第 11 頁						
3	4	共 36 頁						
4	5							
5	6							
6	7							
7	8							
图样代号	0EB.354.63408	设计	陈伟	2018.12.29	标检	王超	2019.1.9	=560-RTV/54
产品名称	XE141-2500 变桨系统原理图	校对	陈磊	2019.1.2	工艺	陈磊	2019.1.3	下一頁
产品型号	EH-80/400A3.4	审定						第 11 頁
电气原理图		审核	陈伟	2019.01.02	批准	陈伟	2019.1.5	共 36 頁
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)								

描述 日期 修订者 更改文件号 签字

版本号



电气原理图

图样代号

0EB.354.63408

产品型号

EH-80/400A3.4

产品名称

XE141-2500 变桨系统原理图

设计

陈伟

校对

陈磊

审定

审核

陈伟

批准

陈伟

标检

王超

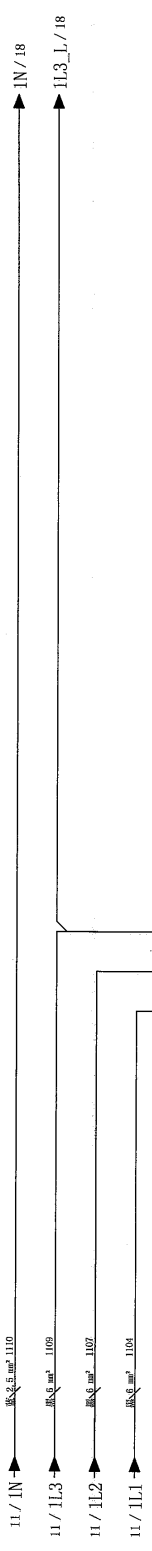
工艺

陈磊

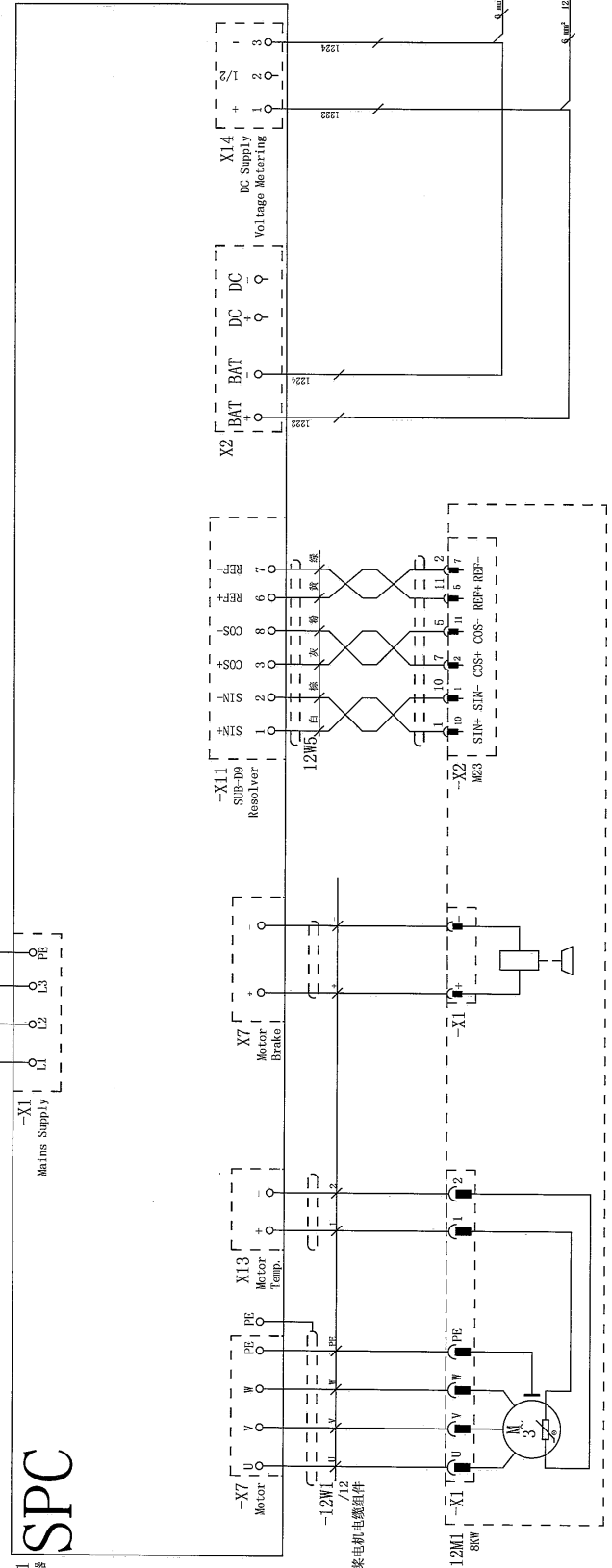
下一頁

第 11 頁

共 36 頁



# SPC



3EB. 606. 640

变频器

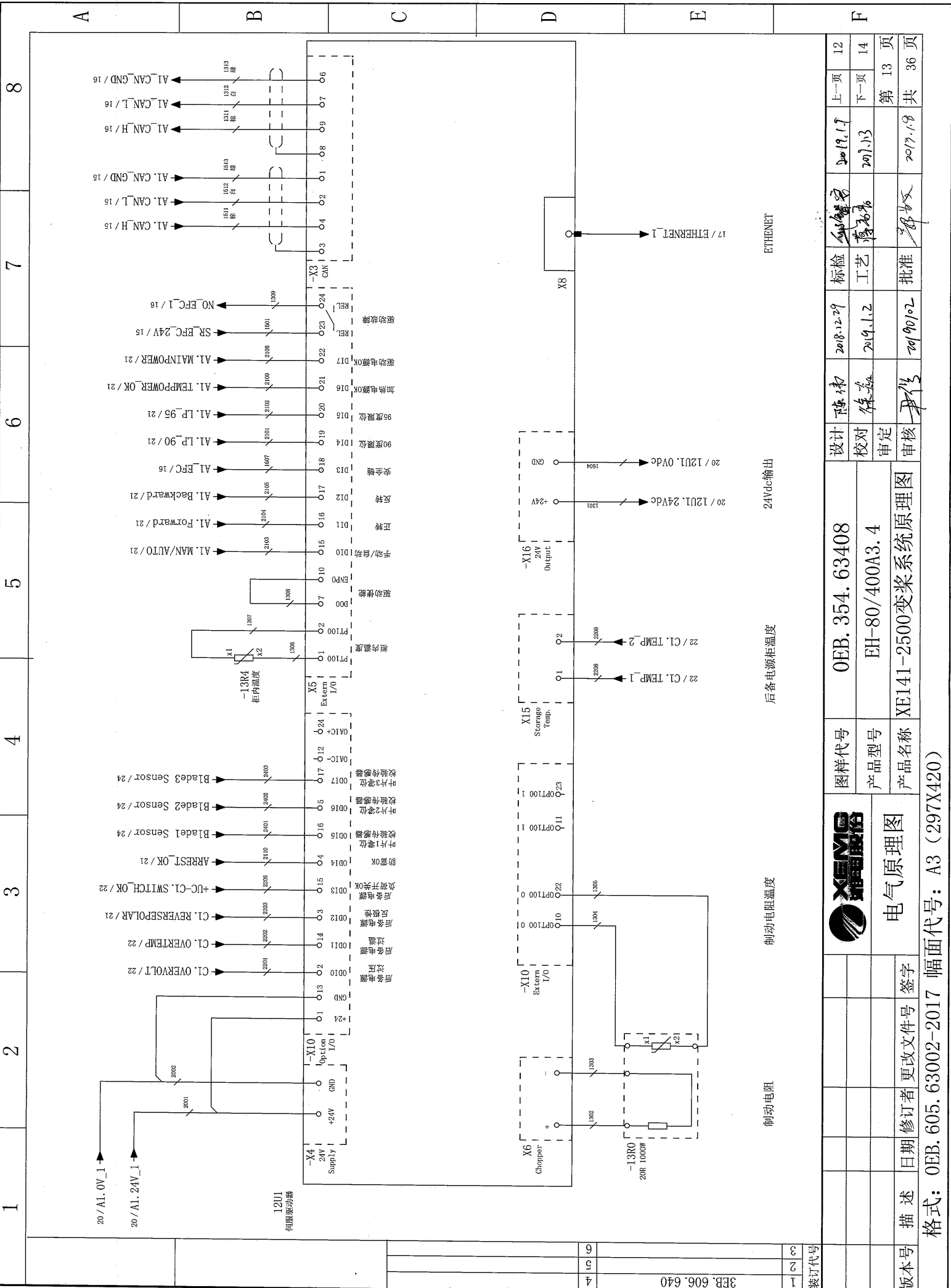
列车

旋转变压器

超级电容充电

图样代号	0EB. 354. 63408		设计	陈伟	2018.12.29	标检	孙海君	2019.1.9	上一頁	11
产品型号	EH-80/400A3. 4		校对	陈森	2019.1.2	工艺	陈海君	2019.1.3	下一頁	13
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图		审定	尹俊	2019.1.2	批准	陈海君		第 12 頁	
电气原理图			审核	尹俊	2019.1.8		陈海君		共 36 頁	

格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

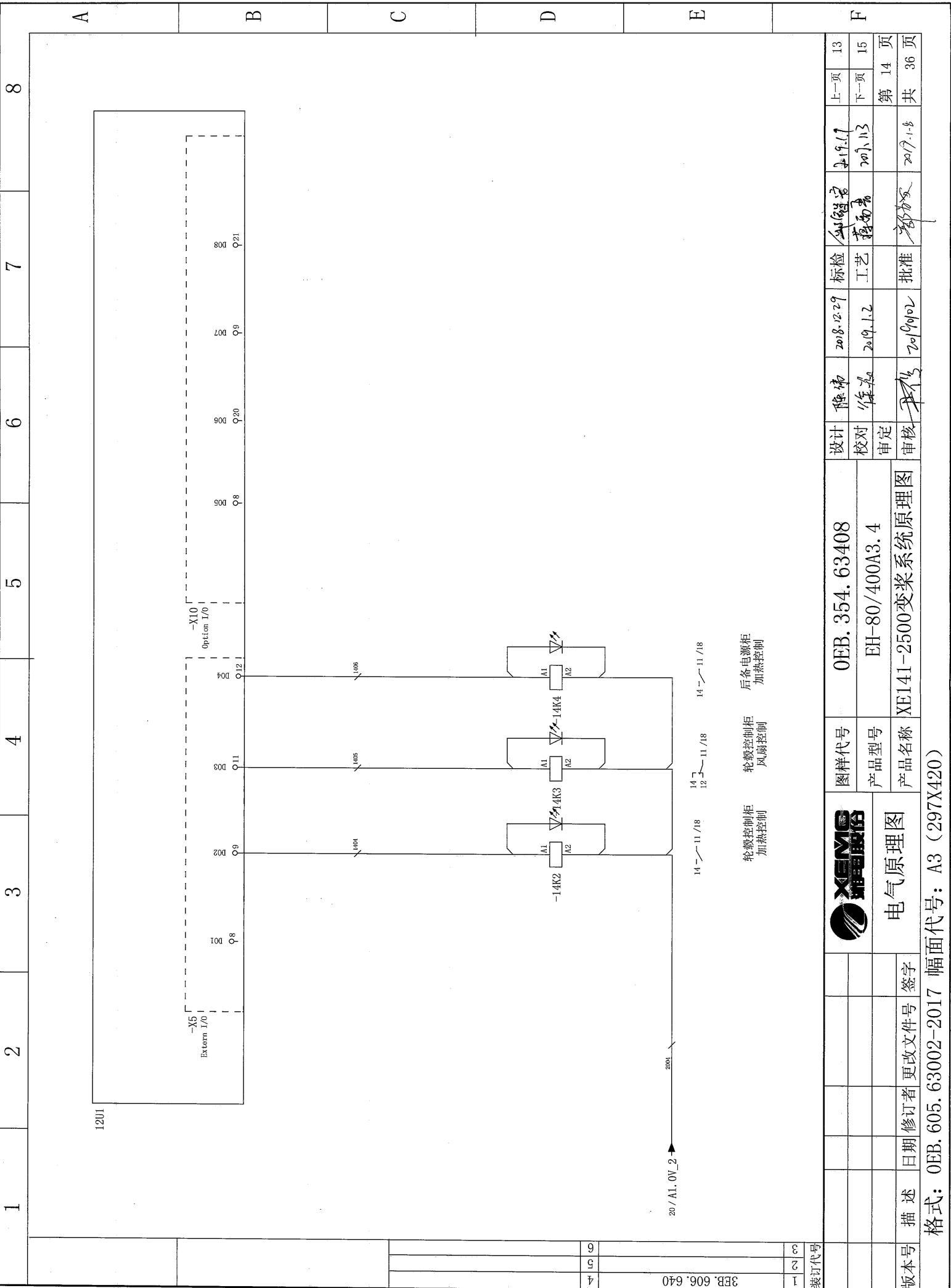


3B.606.640	1	2	3	4	5	6	7	8
------------	---	---	---	---	---	---	---	---

图样代号	0EB.354.63408		设计	陈伟	2018.12.29	标检	孙海峰	2019.1.7	上一頁	12
产品型号	EH-80/400A3.4		校对	陈磊	2019.1.2	工艺	蒋书浩	2019.1.3	下一頁	14
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图		审定						第 13 頁	
电气原理图			审核	李	2019.01.02	批准	孙书文	2019.1.9	共 36 頁	

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

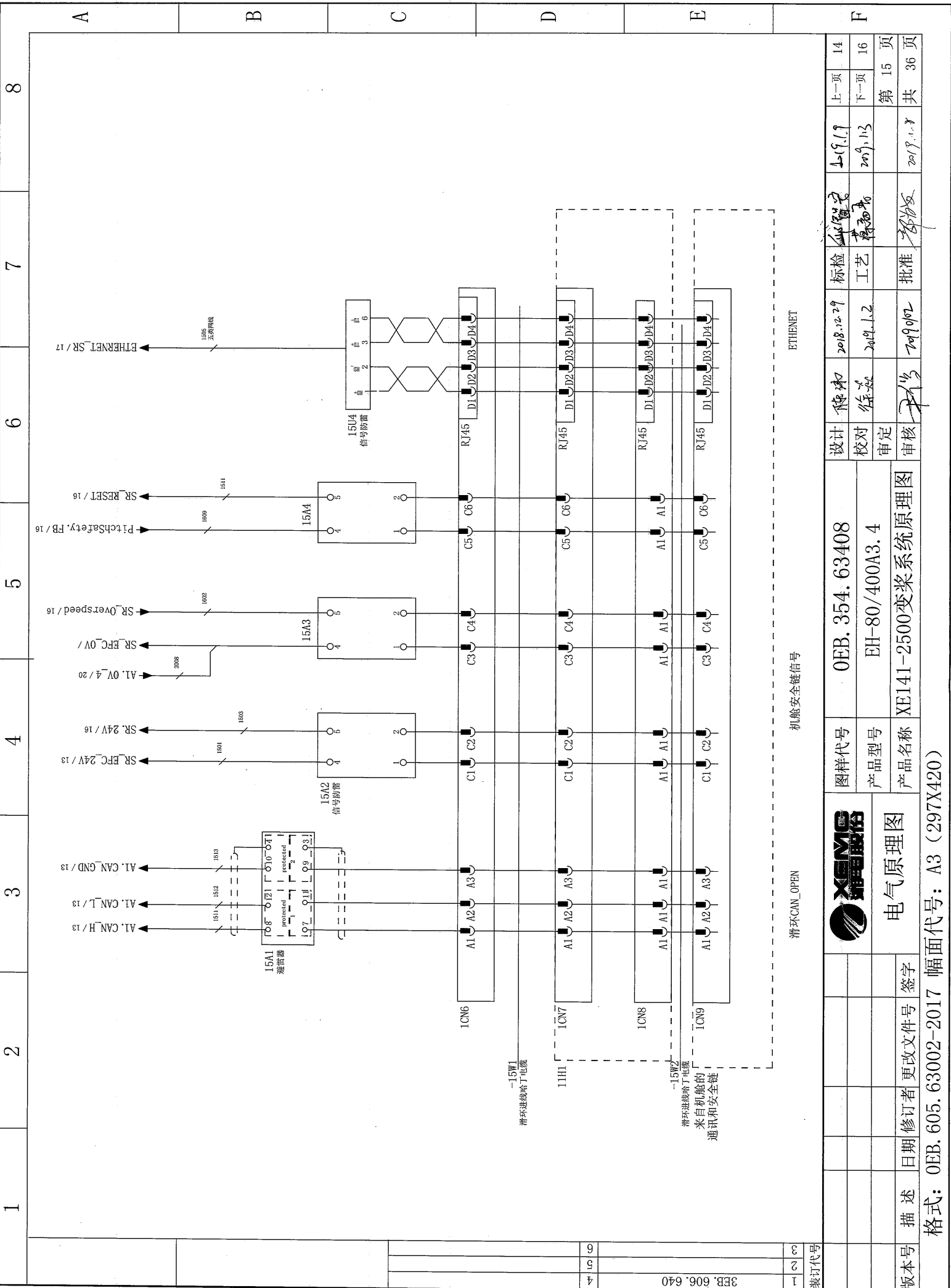




3BB.606.640	4	5	6
1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6
4	5	6	7
5	6	7	8

版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	图样代号	0EB.354.63408	设计	陈伟	2008.12.29	标检	孙留军	2019.1.17	上一页	13
						产品型号	EH-80/400A3.4	校对	徐松	2009.1.2	工艺	蒋如春	2019.1.13	下一页	15
						产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	审定	李	2019.1.2	批准	李		第 14 页	
								审核	李	2019.1.6				共 36 页	

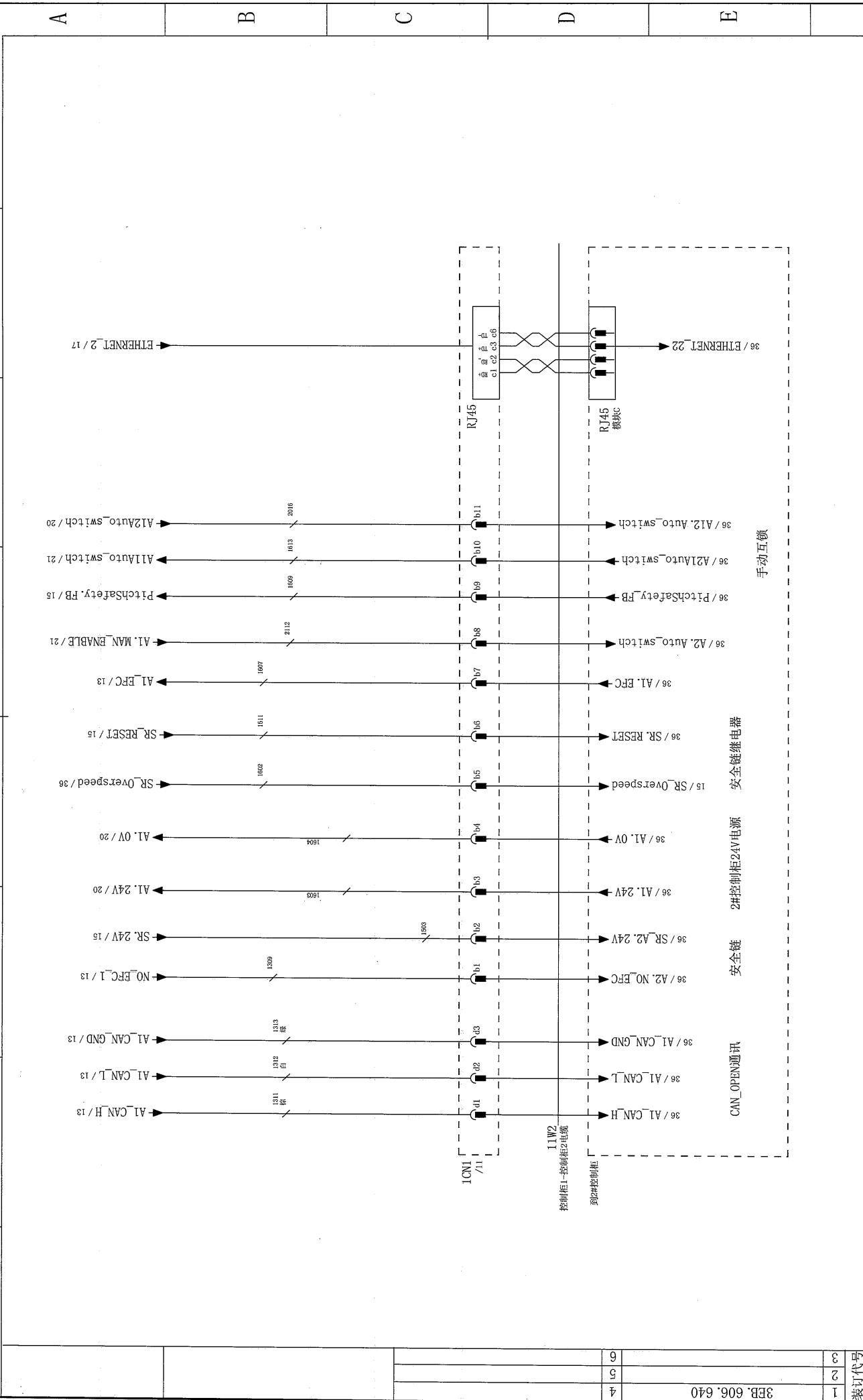
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



滑环CAN\_OPEN 机舱安全链信号 ETHERNET

图样代号	0EB.354.63408		设计	陈冰	2018.12.29	标检	孙俊	1-19.17	上一頁	14
产品型号	EH-80/400A3.4		校对	徐蕊	2019.1.2	工艺	徐蕊	2019.1.3	下一頁	16
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图		审定						第 15 頁	
电气原理图			审核	李	2019.1.8	批准	李	2019.1.8	共 36 頁	

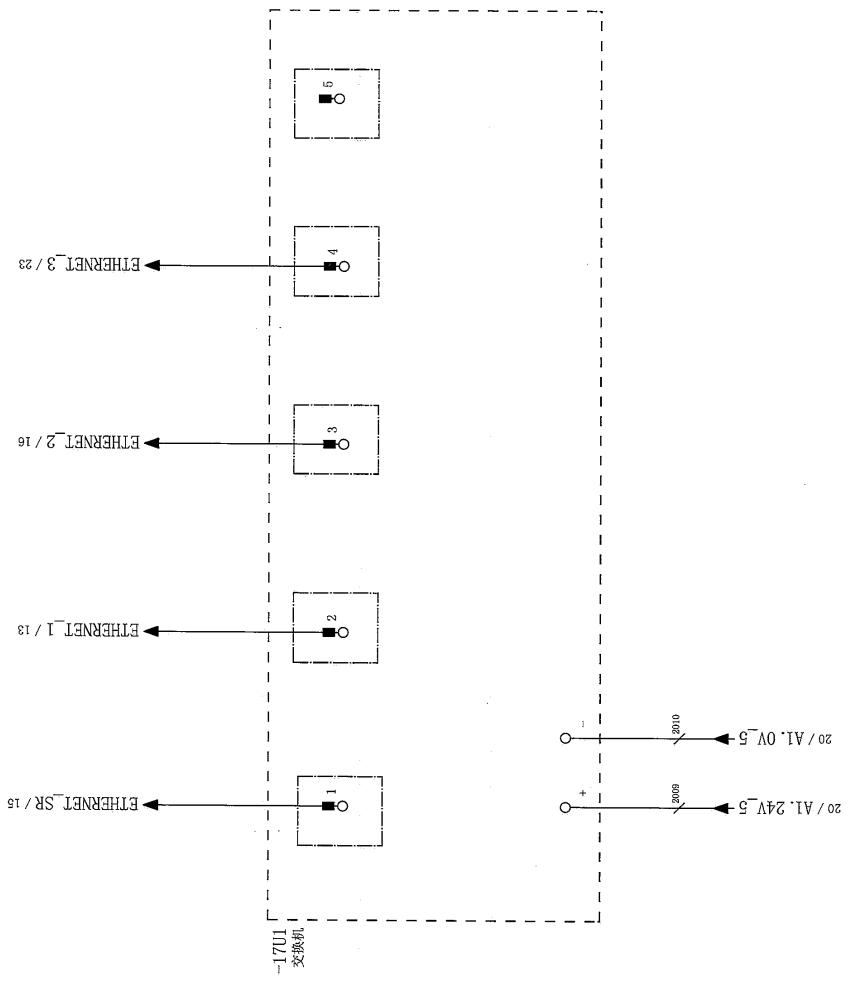
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



3EB. 606. 640

版 本 号	描 述	日 期	修 订 者	更 改 文 件 号	签 字	图 样 代 号	产 品 名 称	产 品 型 号	图 样 代 号	审 定	审 核	批 准	工 艺	标 检	2019.1.13	2019.1.13	2019.1.13	第 16 页	共 36 页	
1	电气原理图					0EB. 354. 63408	XE141-2500变桨系统原理图	EH-80/400A3.4	EH-80/400A3.4	徐超	徐超	徐超	徐超	徐超	徐超	徐超	徐超	2019.1.13	2019.1.13	2019.1.13
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				

格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



电气原理图

图样代号 0EB.354.63408  
 产品型号 EH-80/400A3.4  
 产品名称 XE141-2500变桨系统原理图

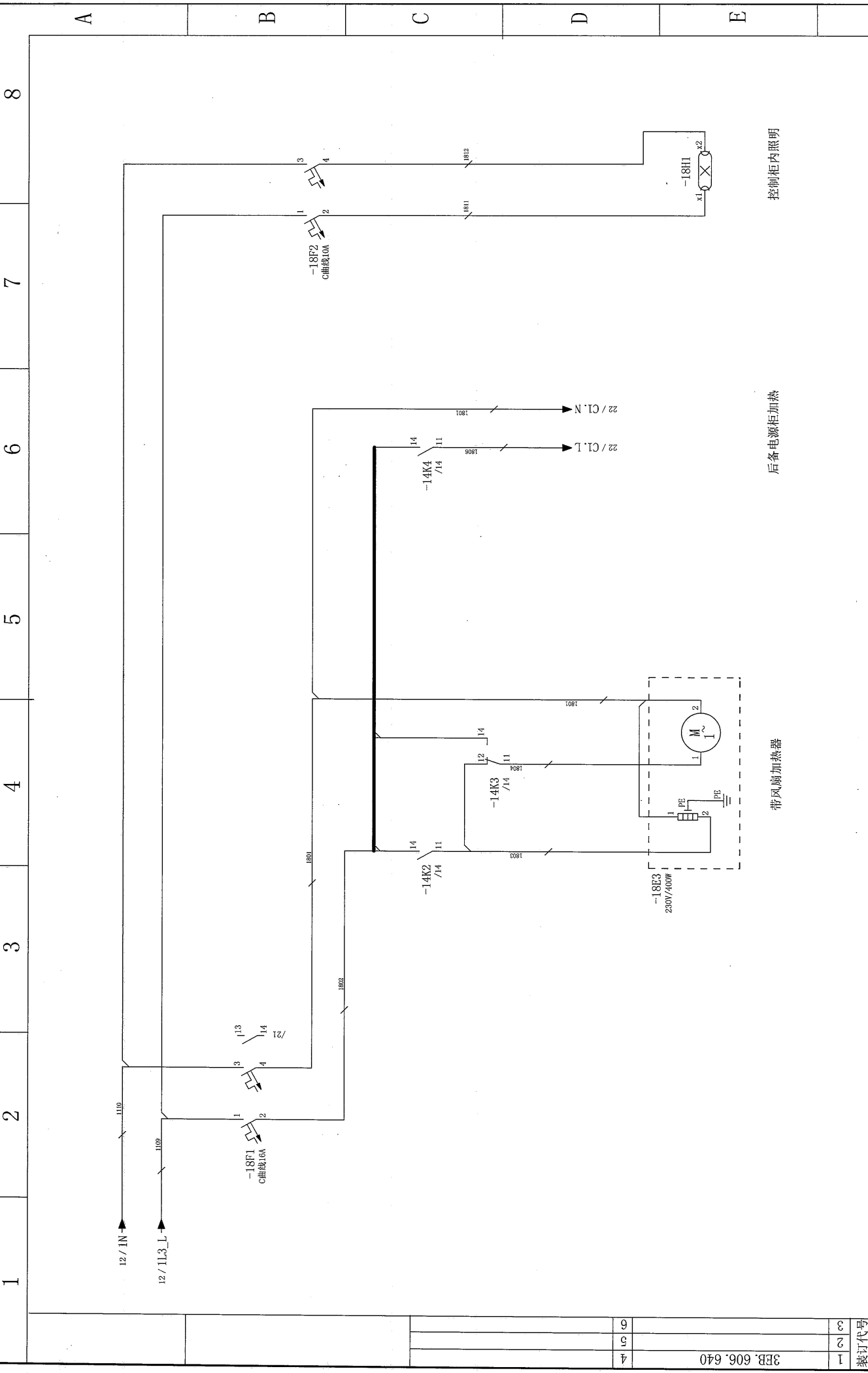
设计	徐第	2018.12.29	标检	孙/徐第	2019.1.9	上一頁	16
校对	徐第	2019.1.2	工艺	孙/徐第	2019.1.13	下一頁	18
审定			批准	孙/徐第		第 17 頁	
审核		2019/01/08			2019.1.9	共 36 頁	

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

版号 1 2 3 4

3EB.606.640

描述 日期 修订者 更改文件号 签字

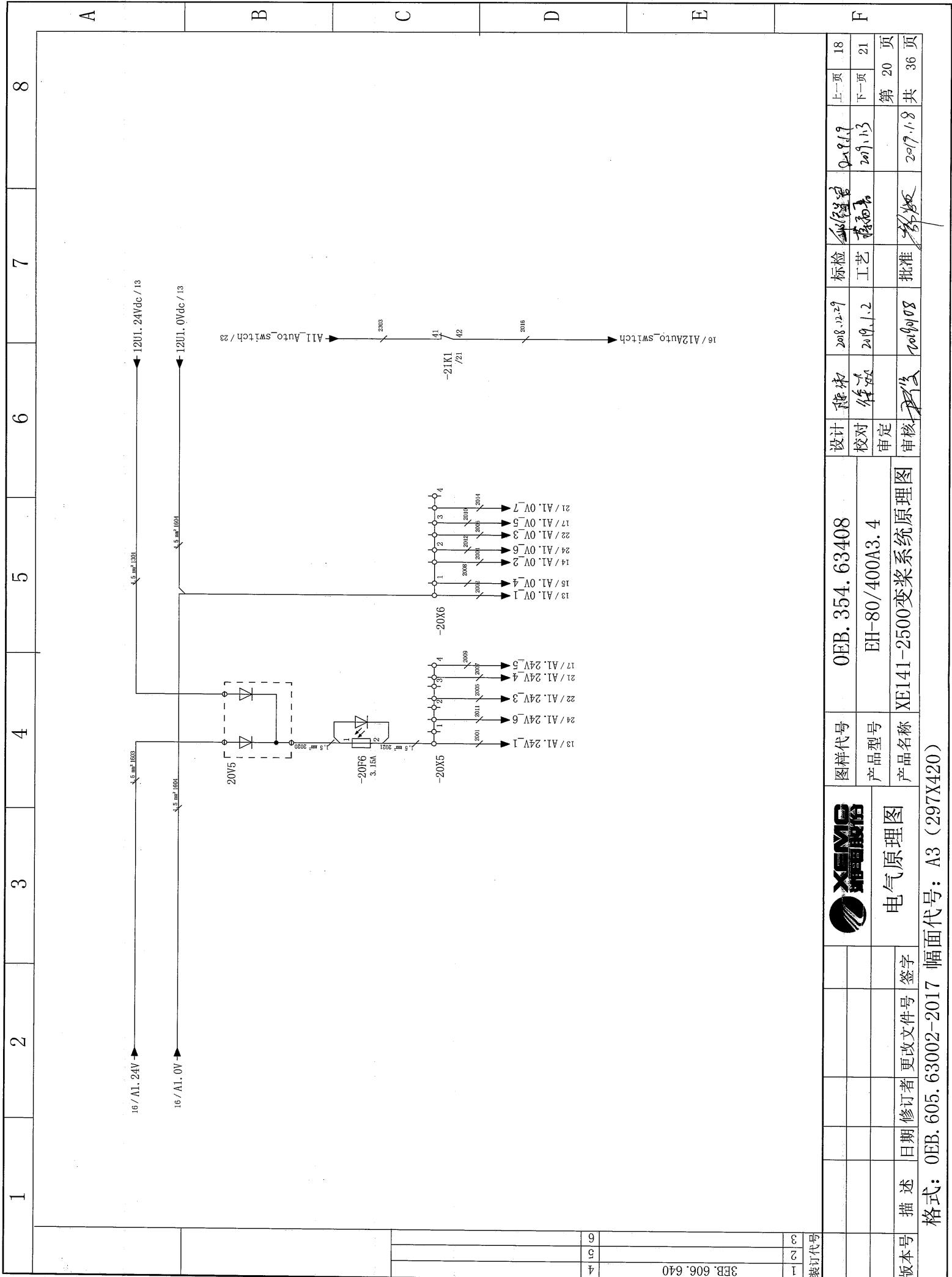


带风扇加热器

后备电源柜加热

控制柜内照明

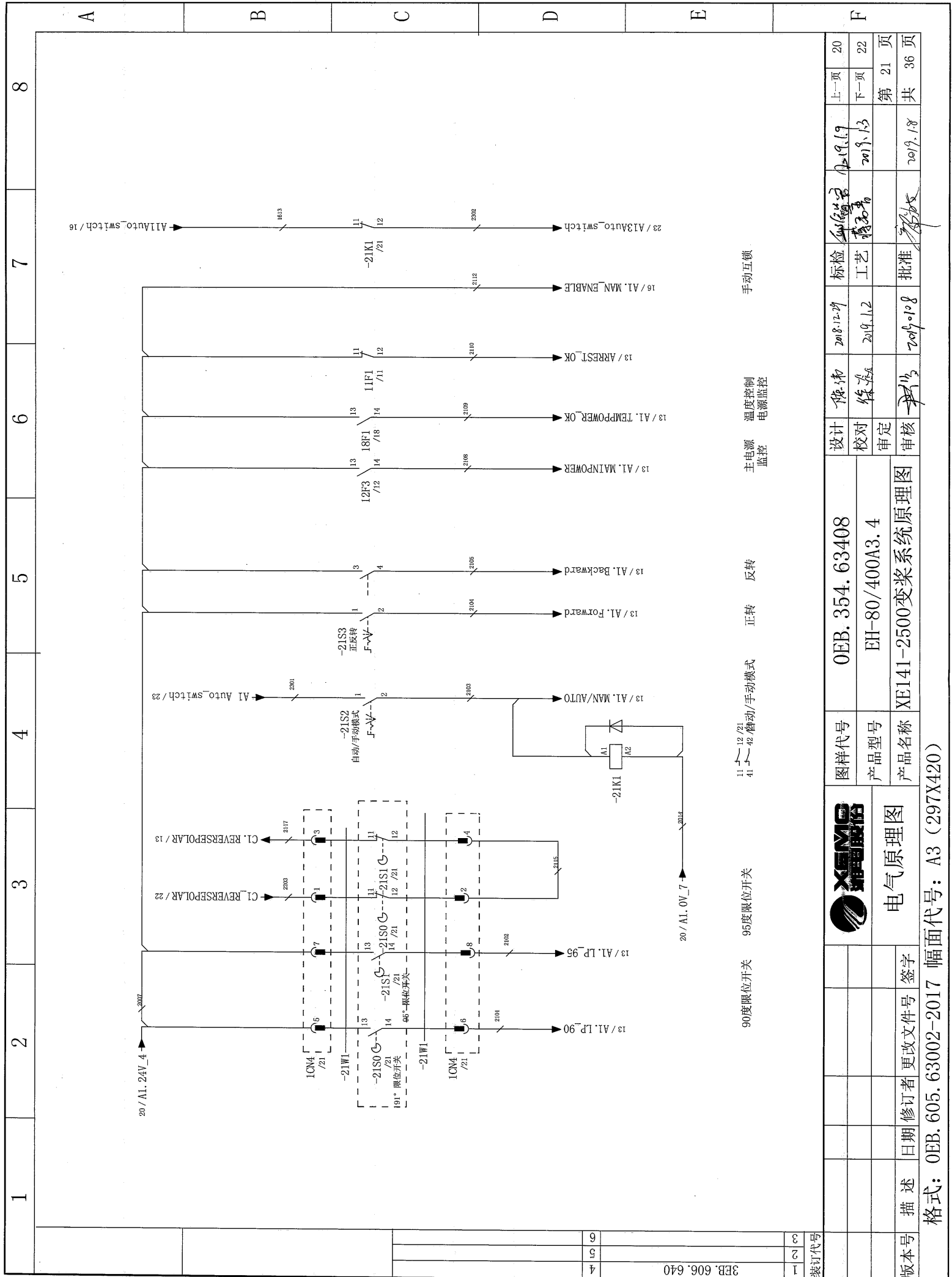
1	3B. 606. 640	4	
2		5	
3		6	
4		7	
5		8	
		图样代号 0EB. 354. 63408 产品型号 EH-80/400A3. 4 产品名称 XE141-2500变桨系统原理图	
版本号	描述	日期	修订者
设计	徐建	2018.12.29	2019.1.2
校对	徐建		
审定			
审核			
标检	孙建强		
工艺	陆磊		
批准			
上一页	17	下一页	20
第 18 页		共 36 页	



3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1										
1	2	3	4	5	6	7	8				图样代号	0EB.354.63408	设计	熊伟	2018.12.29	标检	熊伟	2018.12.29	上一頁	18
2	3	4	5	6	7	8	电气原理图			产品型号	EH-80/400A3.4	校对	熊伟	2019.1.2	工艺	熊伟	2019.1.2	下一頁	21	
3	4	5	6	7	8	电气原理图			产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	审定	熊伟	2019.1.2	批准	熊伟	2019.1.2	第 20 頁	共 36 頁		
4	5	6	7	8	格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)															

3EB.606.640

装订代号



90度限位开关    95度限位开关    手动/自动模式    正转    反转    主电源    温度控制    手动互锁  
 监控    电源监控

3EB.606.640	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10
6	7	8	9	10	11
7	8	9	10	11	12
8	9	10	11	12	13
9	10	11	12	13	14
10	11	12	13	14	15
11	12	13	14	15	16
12	13	14	15	16	17
13	14	15	16	17	18
14	15	16	17	18	19
15	16	17	18	19	20
16	17	18	19	20	21
17	18	19	20	21	22
18	19	20	21	22	23
19	20	21	22	23	24
20	21	22	23	24	25
21	22	23	24	25	26
22	23	24	25	26	27
23	24	25	26	27	28
24	25	26	27	28	29
25	26	27	28	29	30
26	27	28	29	30	31
27	28	29	30	31	32
28	29	30	31	32	33
29	30	31	32	33	34
30	31	32	33	34	35
31	32	33	34	35	36
32	33	34	35	36	37
33	34	35	36	37	38
34	35	36	37	38	39
35	36	37	38	39	40
36	37	38	39	40	41
37	38	39	40	41	42
38	39	40	41	42	43
39	40	41	42	43	44
40	41	42	43	44	45
41	42	43	44	45	46
42	43	44	45	46	47
43	44	45	46	47	48
44	45	46	47	48	49
45	46	47	48	49	50
46	47	48	49	50	51
47	48	49	50	51	52
48	49	50	51	52	53
49	50	51	52	53	54
50	51	52	53	54	55
51	52	53	54	55	56
52	53	54	55	56	57
53	54	55	56	57	58
54	55	56	57	58	59
55	56	57	58	59	60
56	57	58	59	60	61
57	58	59	60	61	62
58	59	60	61	62	63
59	60	61	62	63	64
60	61	62	63	64	65
61	62	63	64	65	66
62	63	64	65	66	67
63	64	65	66	67	68
64	65	66	67	68	69
65	66	67	68	69	70
66	67	68	69	70	71
67	68	69	70	71	72
68	69	70	71	72	73
69	70	71	72	73	74
70	71	72	73	74	75
71	72	73	74	75	76
72	73	74	75	76	77
73	74	75	76	77	78
74	75	76	77	78	79
75	76	77	78	79	80
76	77	78	79	80	81
77	78	79	80	81	82
78	79	80	81	82	83
79	80	81	82	83	84
80	81	82	83	84	85
81	82	83	84	85	86
82	83	84	85	86	87
83	84	85	86	87	88
84	85	86	87	88	89
85	86	87	88	89	90
86	87	88	89	90	91
87	88	89	90	91	92
88	89	90	91	92	93
89	90	91	92	93	94
90	91	92	93	94	95
91	92	93	94	95	96
92	93	94	95	96	97
93	94	95	96	97	98
94	95	96	97	98	99
95	96	97	98	99	100

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

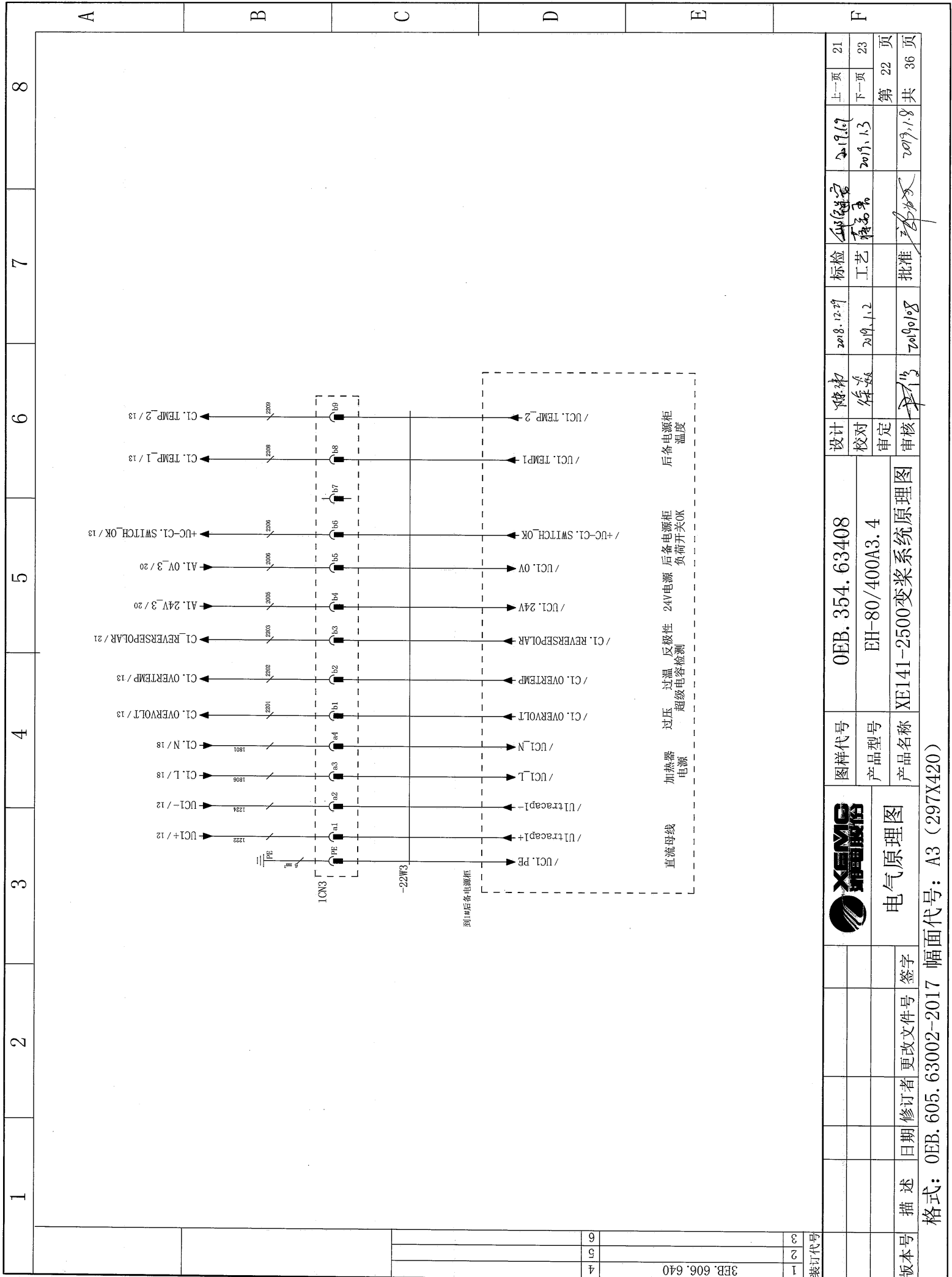
**电气原理图**

**0EB.354.63408**

EH-80/400A3.4

XE141-2500变桨系统原理图

图样代号	0EB.354.63408
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图
产品型号	EH-80/400A3.4
设计	陈伟
校对	徐达
审定	王宇
审核	王宇
设计日期	2018.12.29
校对日期	2019.1.12
审定日期	2019.01.08
审核日期	2019.1.18
标检	孙国栋
工艺	蒋玉清
批准	王宇
上一页	20
下一页	22
第 21 页	
共 36 页	



电气原理图

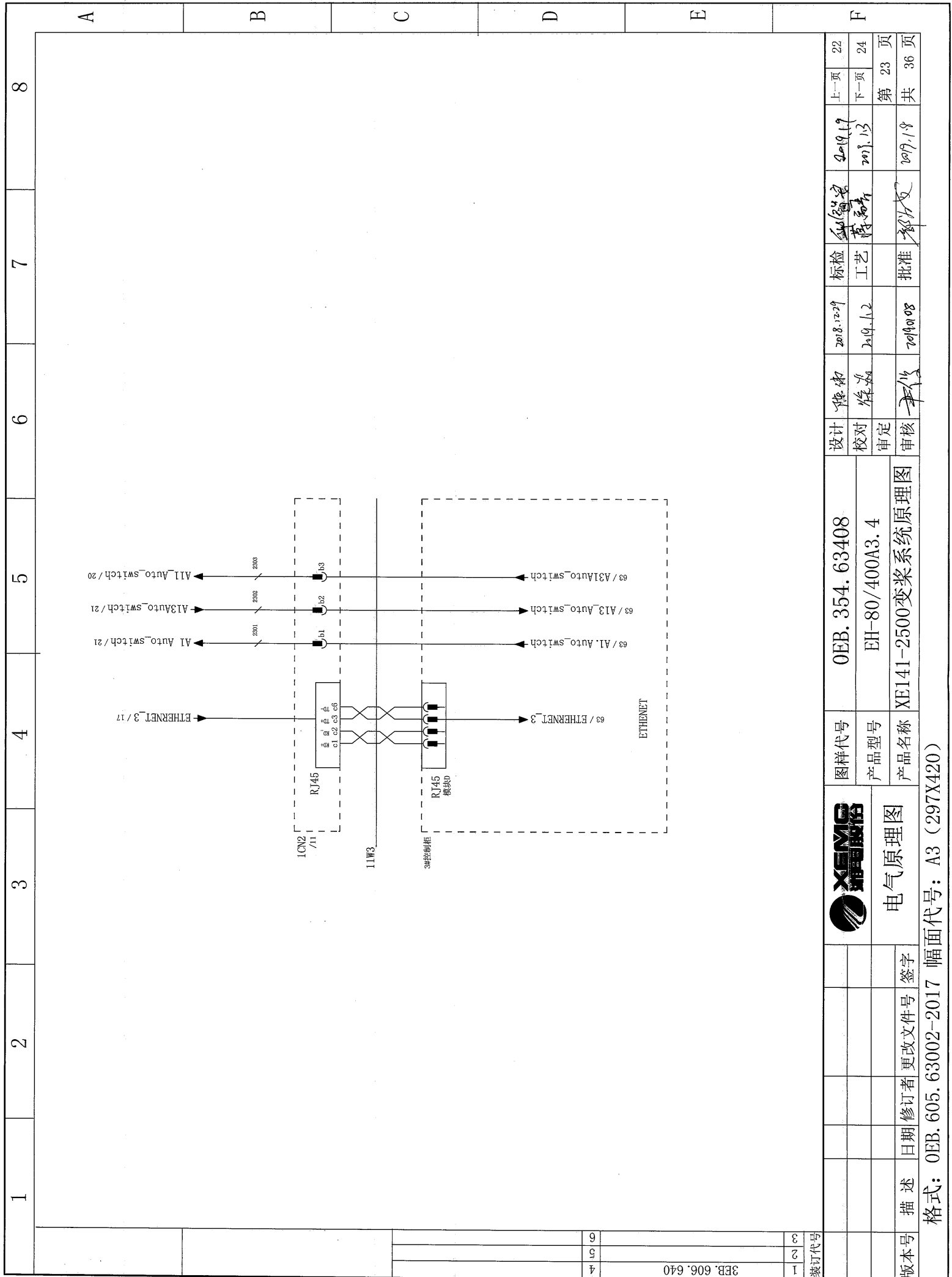
图样代号	0EB. 354. 63408	
产品型号	EH-80/400A3. 4	
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	

设计	陈伟	2018.12.29	标检	邱国军	2019.1.3	上一页	21
校对	符斌	2019.1.2	工艺	符斌		下一页	23
审定						第 22 页	
审核		2019.01.08	批准			共 36 页	

格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

装订代号	1
	2
	3
	4
	5
	6





1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

3EB.606.640

1 2 3 4 5 6

装订代号

版本号 描述 日期 修订者 更改文件号 签字

图样代号 0EB.354.63408

产品型号 EH-80/400A3.4

产品名称 XE141-2500变桨系统原理图

设计 陈彬 2018.12.29

校对 徐姝 2019.1.2

审定 李华 2019.02.08

审核 李华 2019.02.08

标检 徐姝 2019.1.2

工艺 徐姝 2019.1.2

批准 李华 2019.1.8

上一頁 22

下一頁 24

第 23 頁

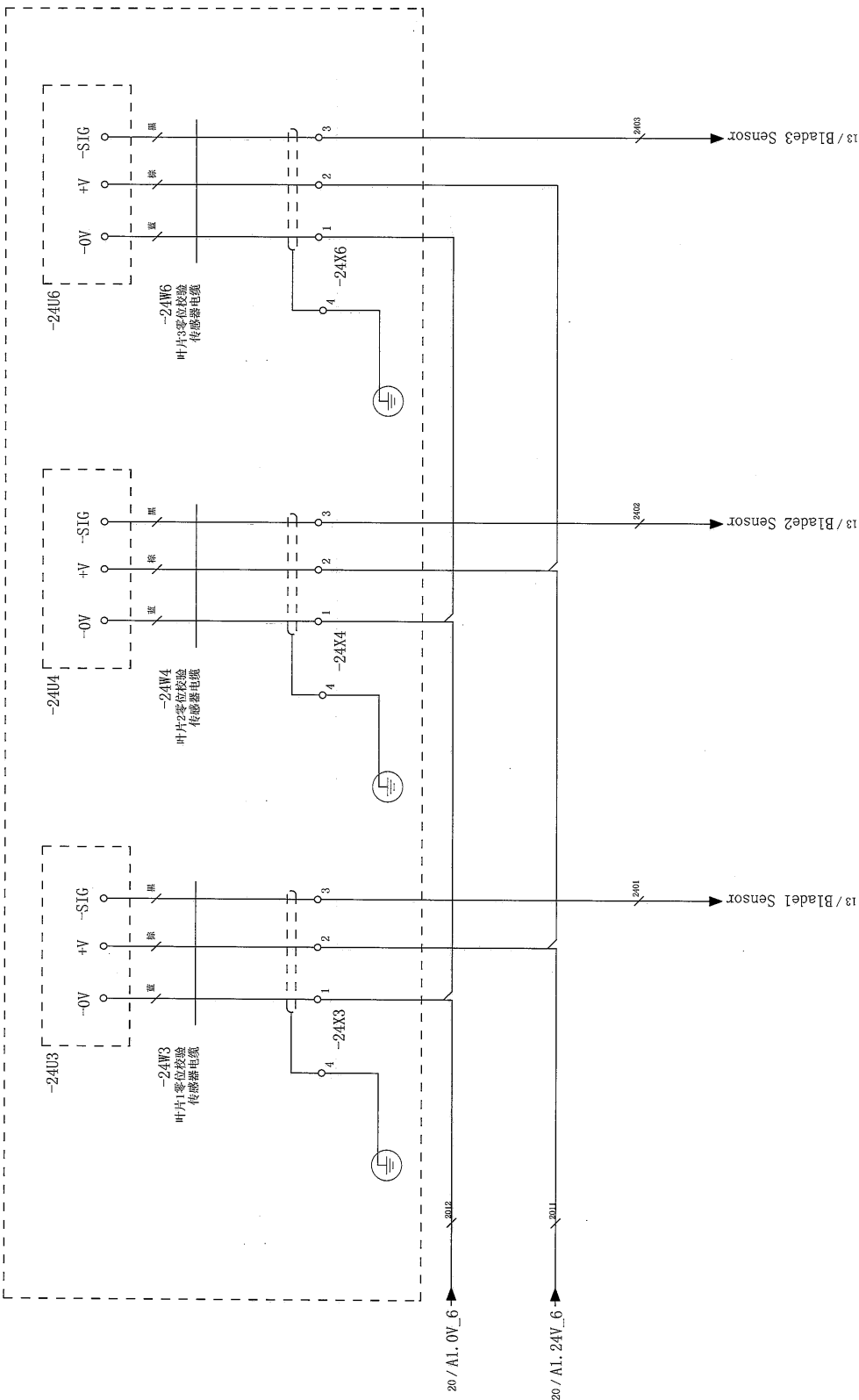
共 36 頁

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



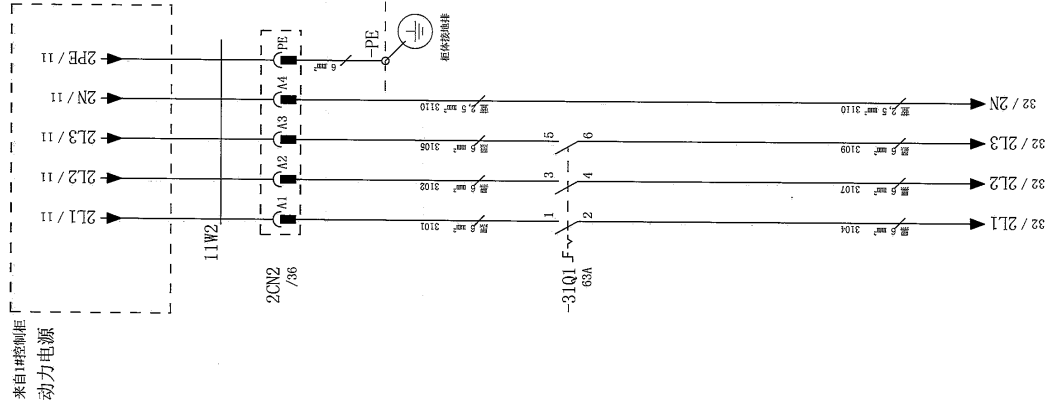
电气原理图

零位校验传感器只样机测试用



图样代号	0EB.354.63408		设计	陈伟	2018.12.29	标检	孙智宇	2019.1.7	上一頁	23
产品型号	EH-80/400A3.4		校对	陈伟	2019.1.2	工艺	高海春	2019.1.3	下一頁	31
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图		审定			批准			第 24 頁	
电气原理图			审核	陈伟	2019.1.8			2019.1.8	共	36 頁

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



电气原理图

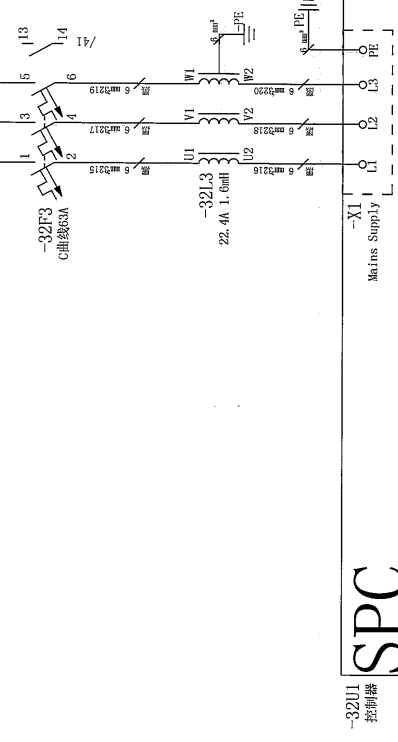
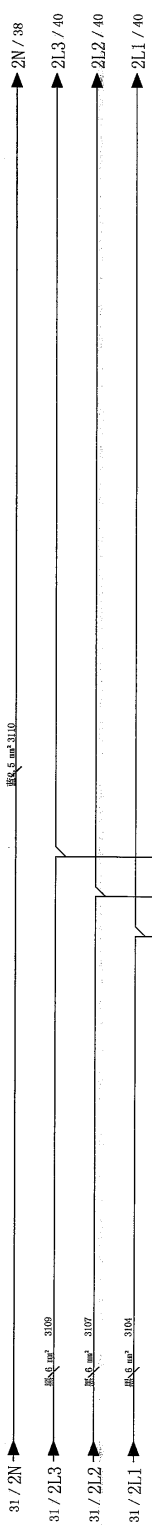
图样代号	0EB. 354. 63408
产品型号	EH-80/400A3. 4
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图

设计	陈湧	2018.12.29	标检	刘留安	2019.1.9	上一頁	24
校对	徐海	2019.1.2	工艺	蒋志勇	2019.1.3	下一頁	32
审定			批准			第 31 頁	
审核	尹化	2019.1.8				共 36 頁	

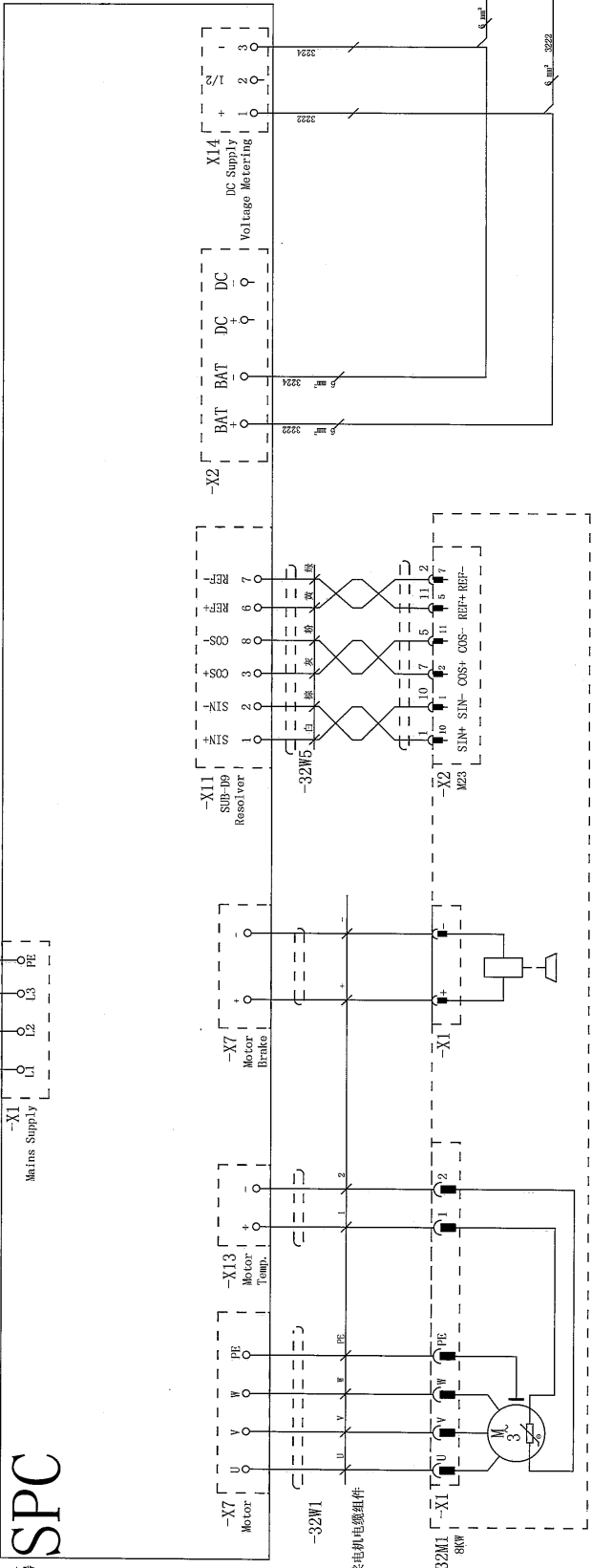
格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

3EB. 606. 640

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100



SPC  
控制器



变浆电机

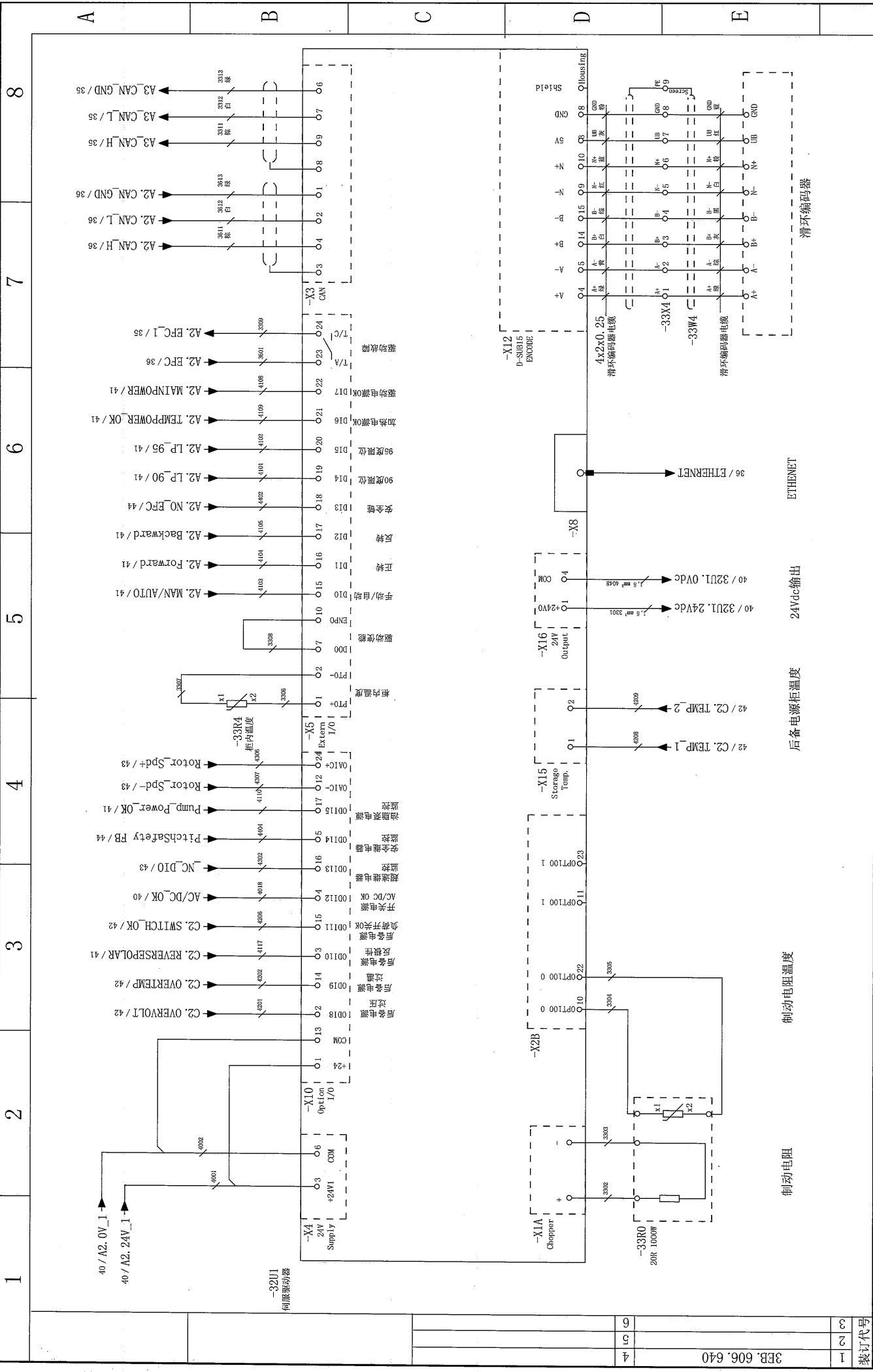
刹车

旋转变压器

超级电容充电

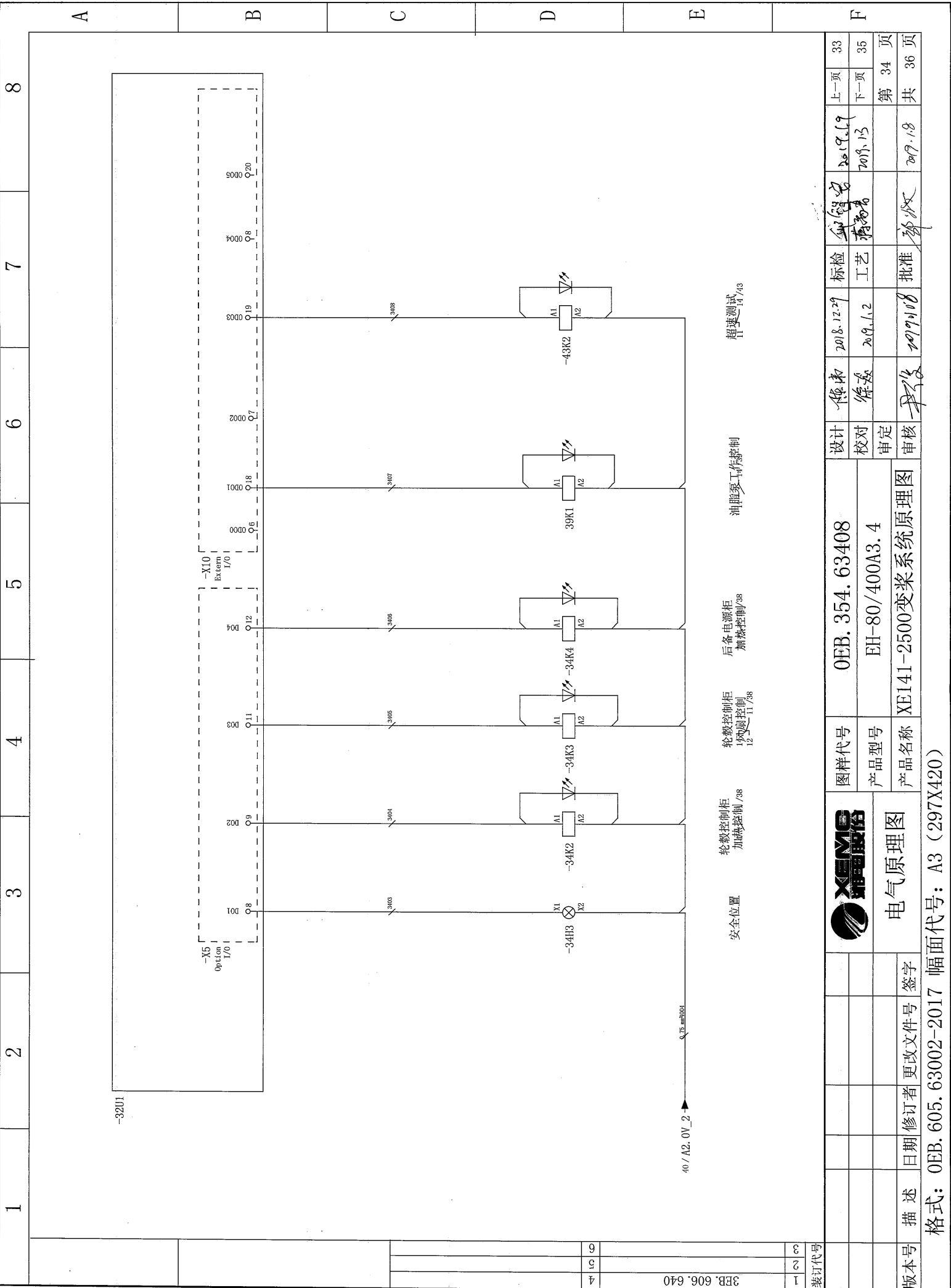
图样代号	0EB. 354. 63408		设计	陈伟	2018.12.29	标检	徐保军	2019.1.7	上一頁	31
产品名称	XE141-2500变浆系统原理图		校对	陈伟	2019.1.2	工艺	陈伟	2019.1.3	下一頁	33
产品型号	EH-80/400A3. 4		审定						第 32 頁	
电气原理图			审核	陈伟	2018.01.08	批准	陈伟	2017.1.8	共 36 頁	

格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



3EB.606.640	1	2	3	4	5	6	7	8
版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	图样代号		
1	电气原理图					OEB.354.63408		
2						EH-80/400A3.4		
3						产品型号		
4						XE141-2500变桨系统原理图		
5						产品名称		
6						设计		
7						陈南		
8						2018.12.19		
9						校对		
10						符达		
11						2019.1.2		
12						审定		
13						审核		
14						尹俊		
15						2019.08.8		
16						批准		
17						2019.1.8		
18						标检		
19						2019.1.9		
20						工艺		
21						2019.1.3		
22						上一頁		
23						32		
24						下一頁		
25						34		
26						第 33 页		
27						共 36 页		

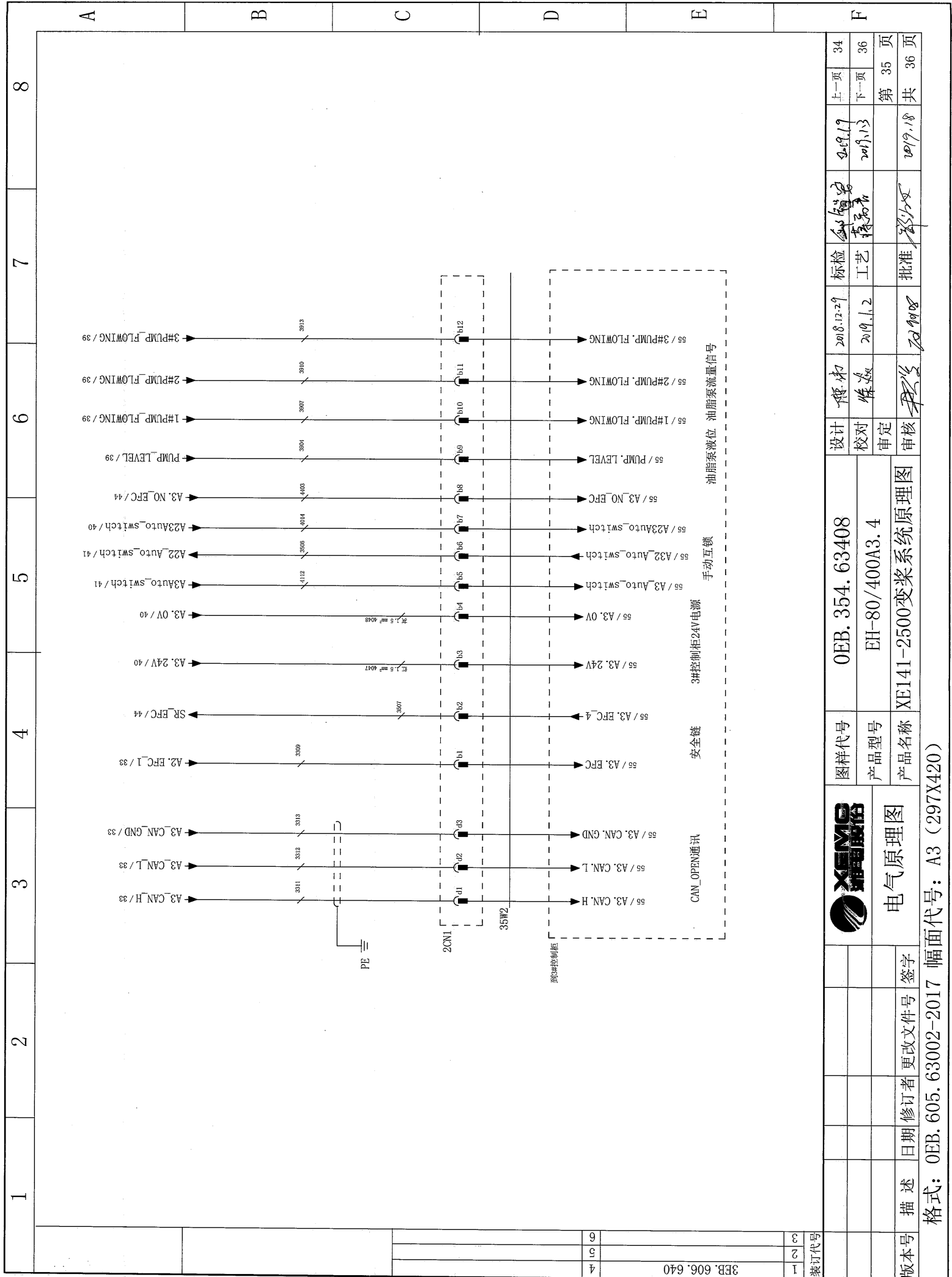
格式: OEB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



3EB.606.640	4	5	6
3EB.606.640	5	6	7
3EB.606.640	6	7	8

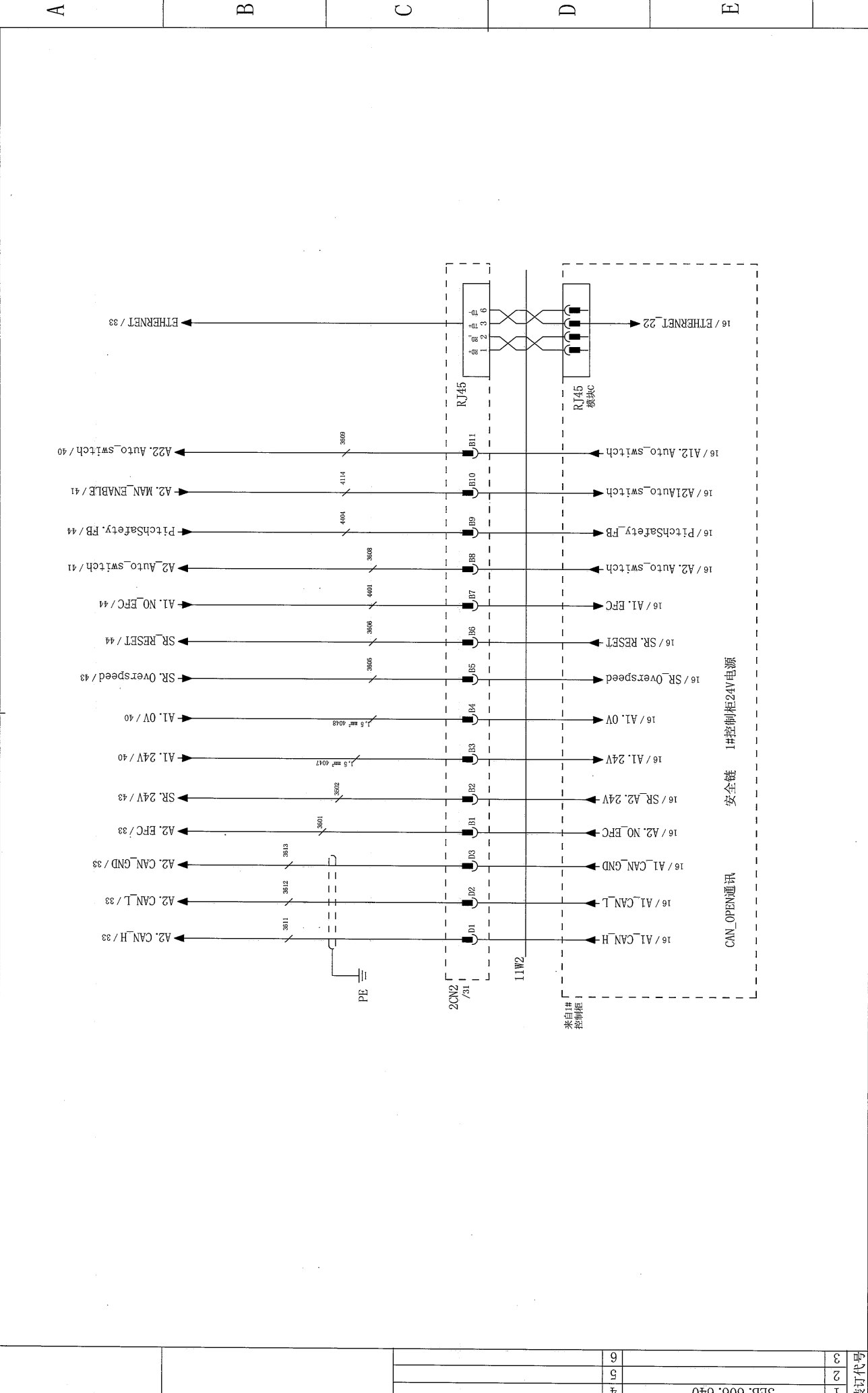
安全位置 加热控制/38	轮毂控制柜 加热控制/38	轮数控制柜 网频控制 12/11/38	后备电源柜 加热控制/38	油路泵工伴控制	转速测试 14/43					
图样代号	0EB.354.63408		设计	徐冰	2018.12.29	标检	李留岩	2019.1.19	上一页	33
产品型号	EH-80/400A3.4		校对	徐冰	2019.1.2	工艺	李留岩	2019.1.13	下一页	35
产品名称	XE141-2500变频系统原理图		审定	李留岩	2019.1.18	批准	李留岩	2019.1.18	第 34 页	
描述	日期	修订者	更改文件号	签字						

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字
图样代号			0EB.354.63408		
产品名称			EH-80/400A3.4		
产品型号			XE141-2500变桨系统原理图		
设计	校对	审核	设计	校对	审核
标检	工艺	批准	2018.12.29	2019.1.2	2019.1.8
			徐冰	徐冰	徐冰
			2019.1.9	2019.1.13	2019.1.18
上一页	下一页	第 35 页	共 36 页	34	36

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



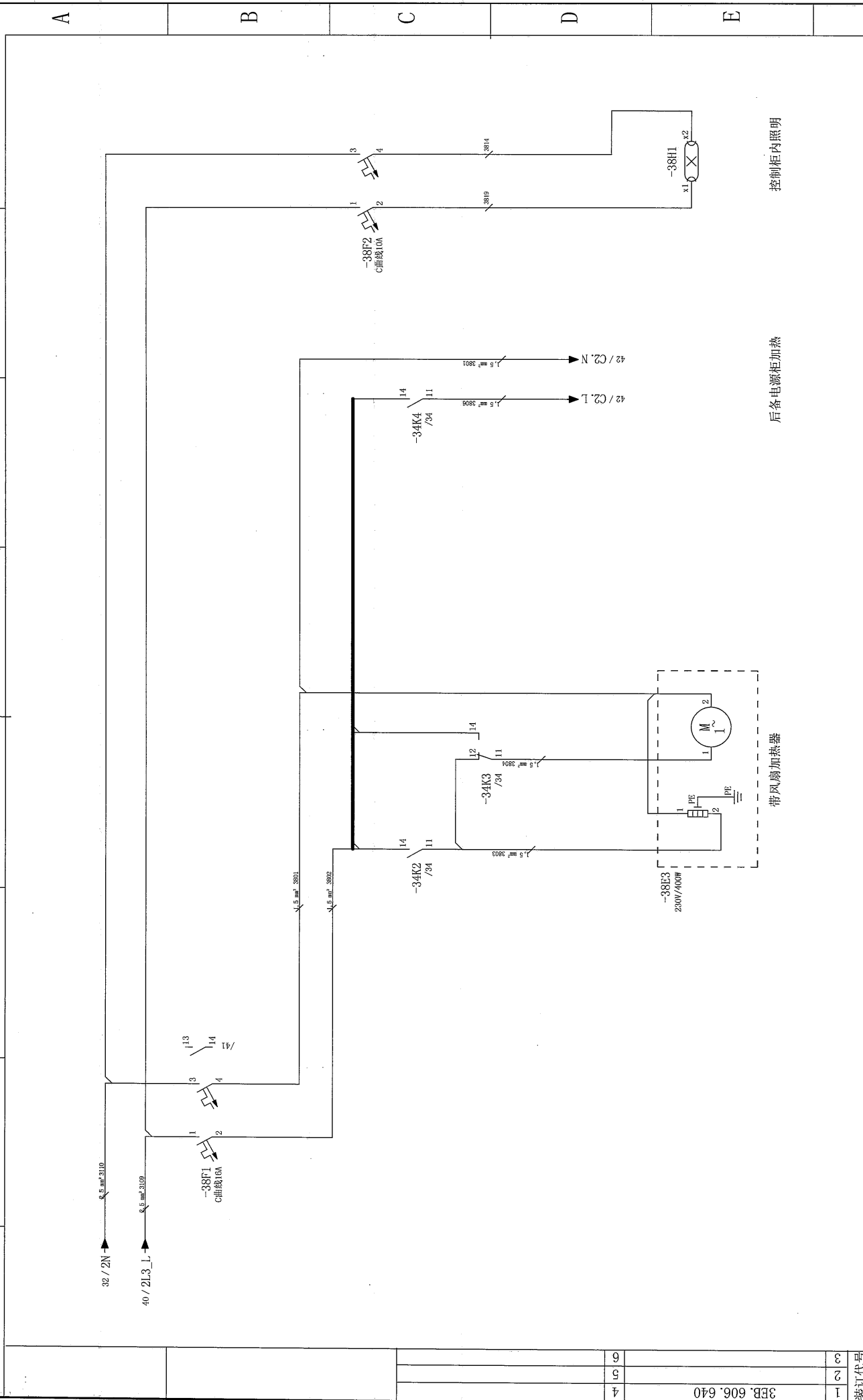
版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	图样代号	0EB. 354. 63408	设计	陈伟	2018.12.29	标检	李俊宇	2019.1.9	上一页	35
						产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	校对	徐蕊	2019.1.2	工艺	蒋尧名	2019.1.3	下一页	38
						产品型号	EH-80/400A3.4	审定						第 36 页	
						电气原理图		审核	李学	2019.1.8	批准	李学	2019.1.8	共 36 页	

格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

3BB. 606. 640

4  
5  
6





图样代号	0EB.354.63408		设计	陈永	2018.12.29	标检	徐信	2019.1.9	上一頁	36
产品型号	EH-80/400A3.4		校对	徐永	2019.1.2	工艺	徐永	2019.1.3	下一頁	39
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图		审定						第 38 頁	
电气原理图			审核	徐永	2019.1.8	批准	徐永	2019.1.8	共 36 頁	

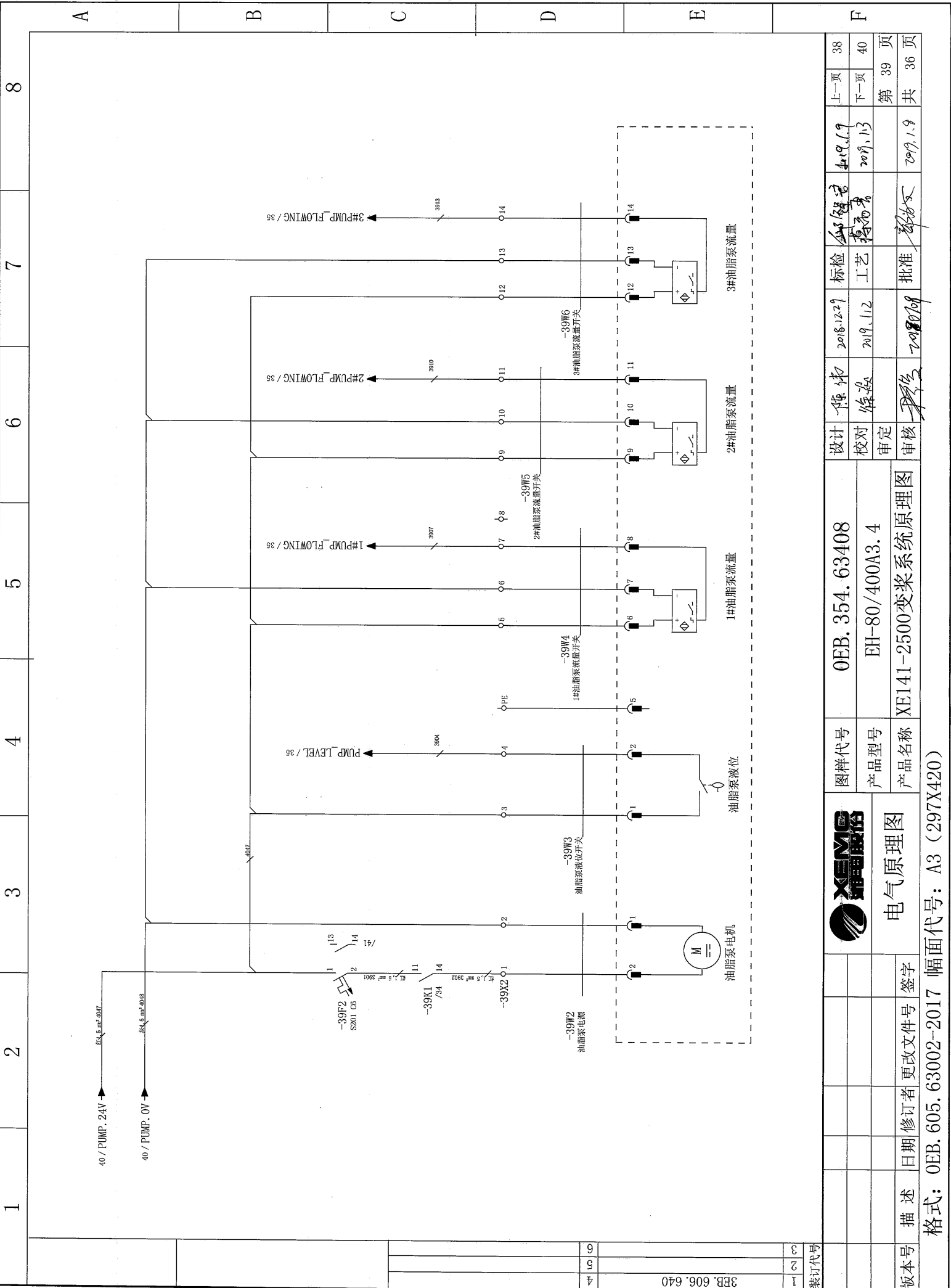
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

3EB.606.640

1 2 3 4 5 6

7 8

A B C D E F



4	38B.606.640
5	
6	
7	
8	

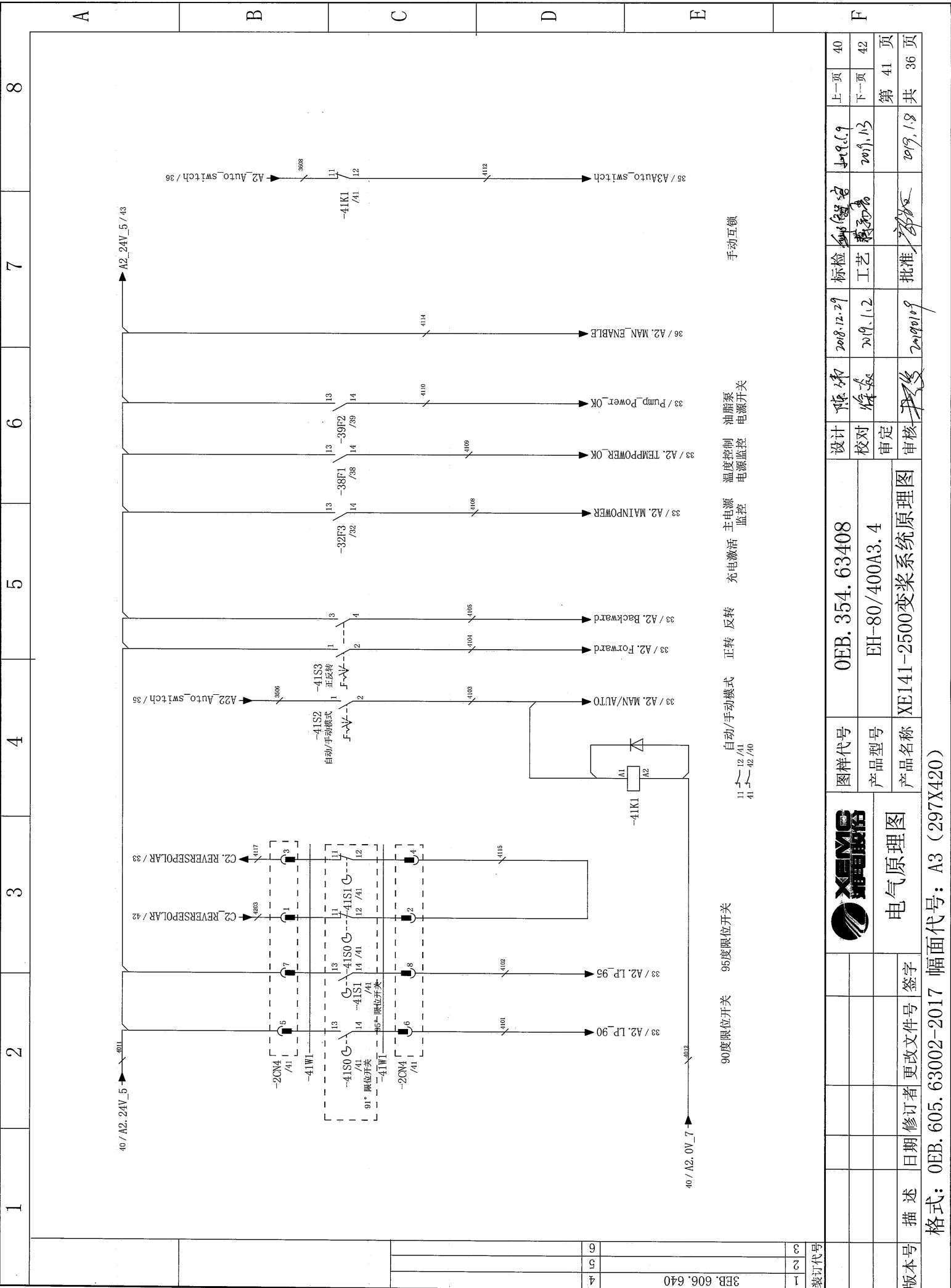
版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	图样代号	0EB.354.63408	设计	陈伟	2018.12.27	标检	徐伟	4.19.1.9	上一页	38
						产品型号	EH-80/400A3.4	校对	徐伟	2019.11.2	工艺	徐伟	2019.13	下一页	40
						产品名称	XE141-2500变频系统原理图	审定						第 39 页	
								审核	徐伟	2019.11.9	批准	徐伟	2019.1.9	共 36 页	

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



电气原理图



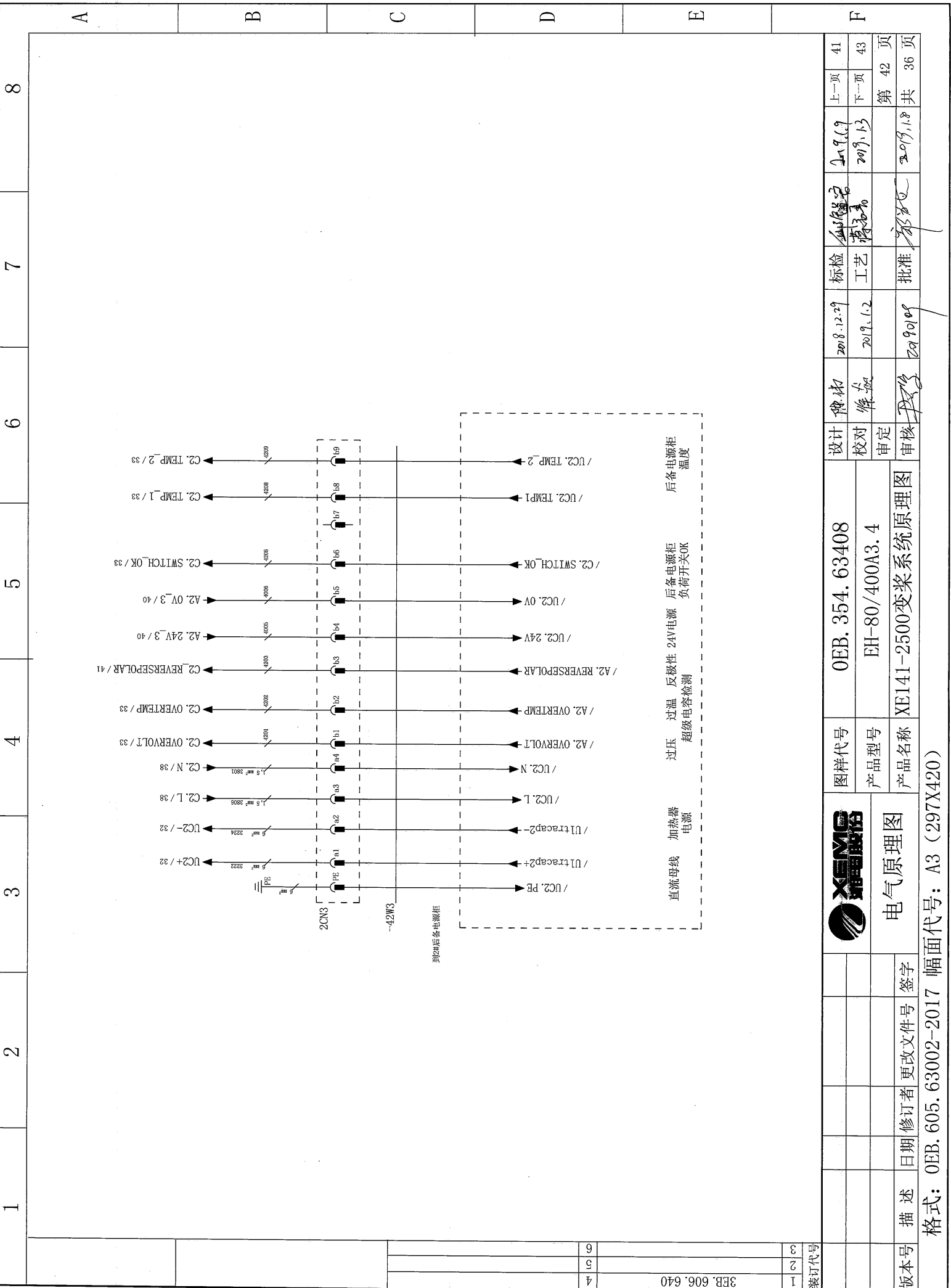


3EB.606.640	4	5	6	7	8
3EB.606.640	5	6	7	8	
3EB.606.640	6	7	8		
3EB.606.640	7	8			
3EB.606.640	8				

版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字
设计	陈冰	2018.12.29			
校对	徐敏	2019.1.2			
审定					
审核		2019.1.9			

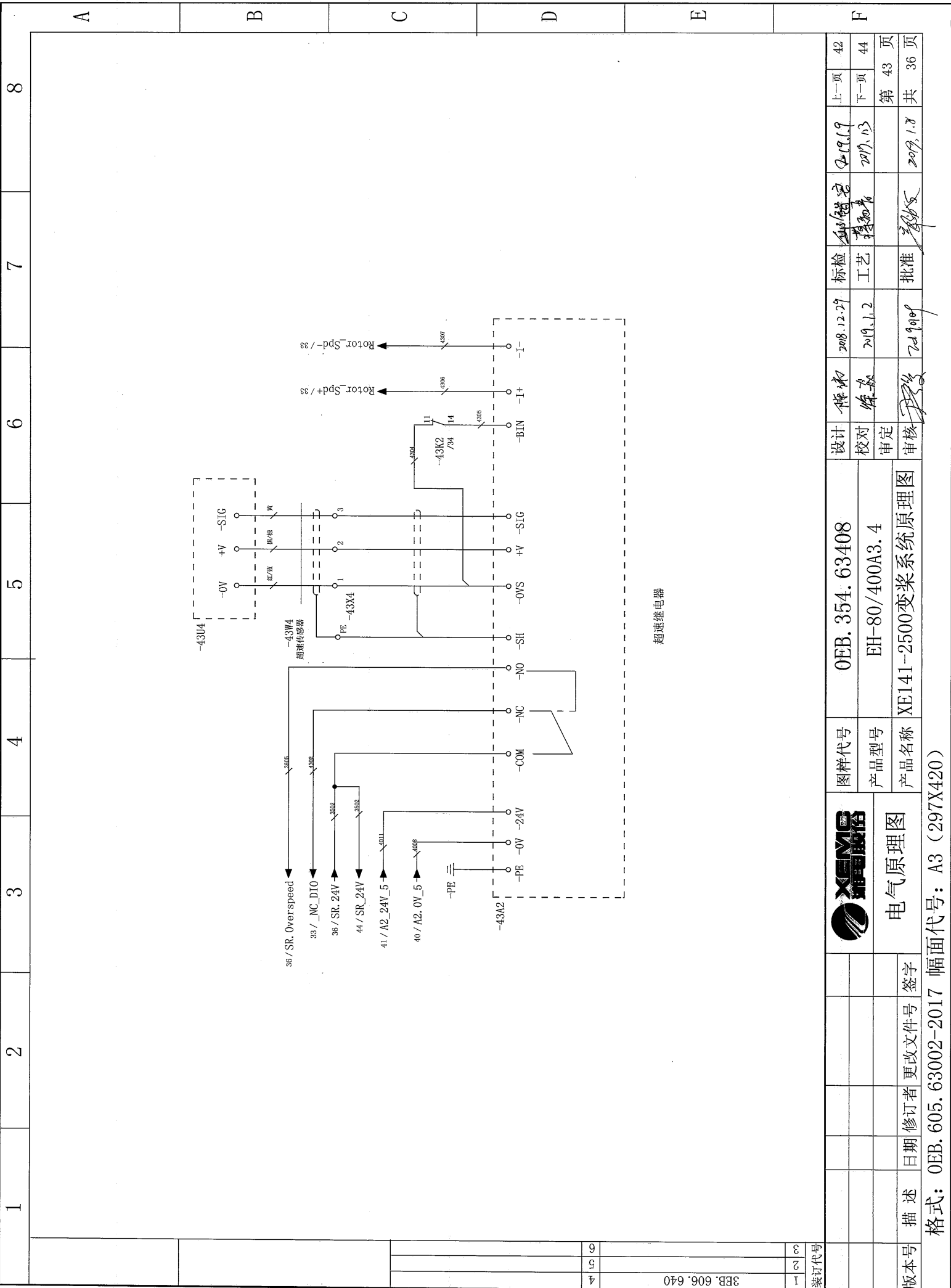
图样代号	0EB.354.63408	
产品型号	EH-80/400A3.4	
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	

图样代号	0EB.354.63408	上一页	40
产品型号	EH-80/400A3.4	下一页	42
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	第 41 页	
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)		共 36 页	



版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
图样代号	0EB.354.63408				
产品名称	EH-80/400A3.4				
产品型号	XE141-2500变桨系统原理图				
设计	徐依	2018.12.29	标检	徐依	2019.1.13
校对	徐依	2019.1.2	工艺	徐依	2019.1.3
审定	徐依		批准	徐依	
审核	徐依	2019.01.09			
上一页	第 41 页				
下一页	第 42 页				
共	36 页				

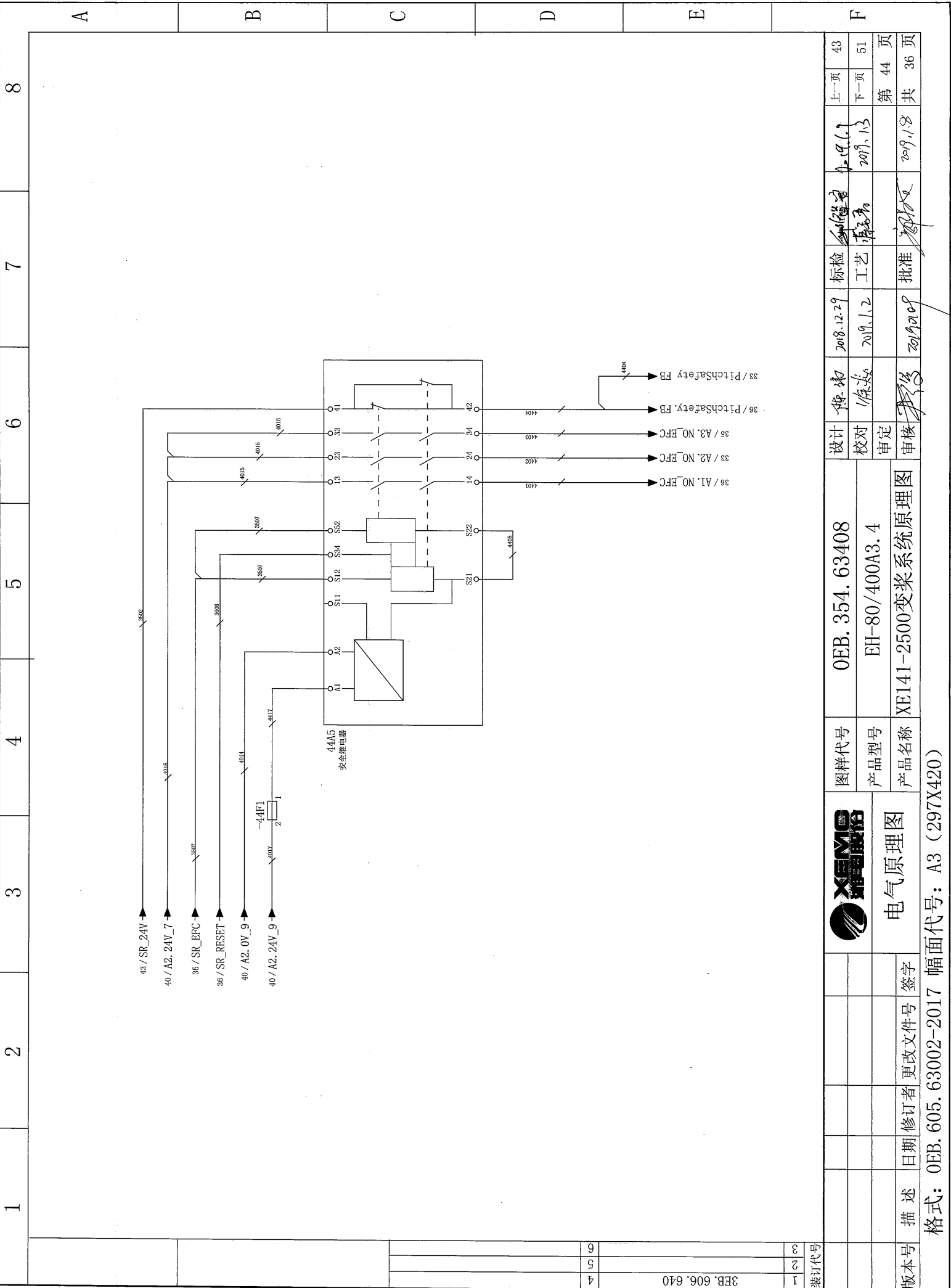
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



3EB.606.640	1	2	3	4	5	6	7	8
版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	图样代号	产品型号	产品名称

设计	2008.12.27	标检	2009.1.2	2009.1.8	2009.1.8
校对	徐淼	工艺			
审定		批准			
审核					

图样代号	0EB.354.63408		上一页	42
产品型号	EH-80/400A3.4		下一页	44
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图		第 43 页	
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)		共 36 页		



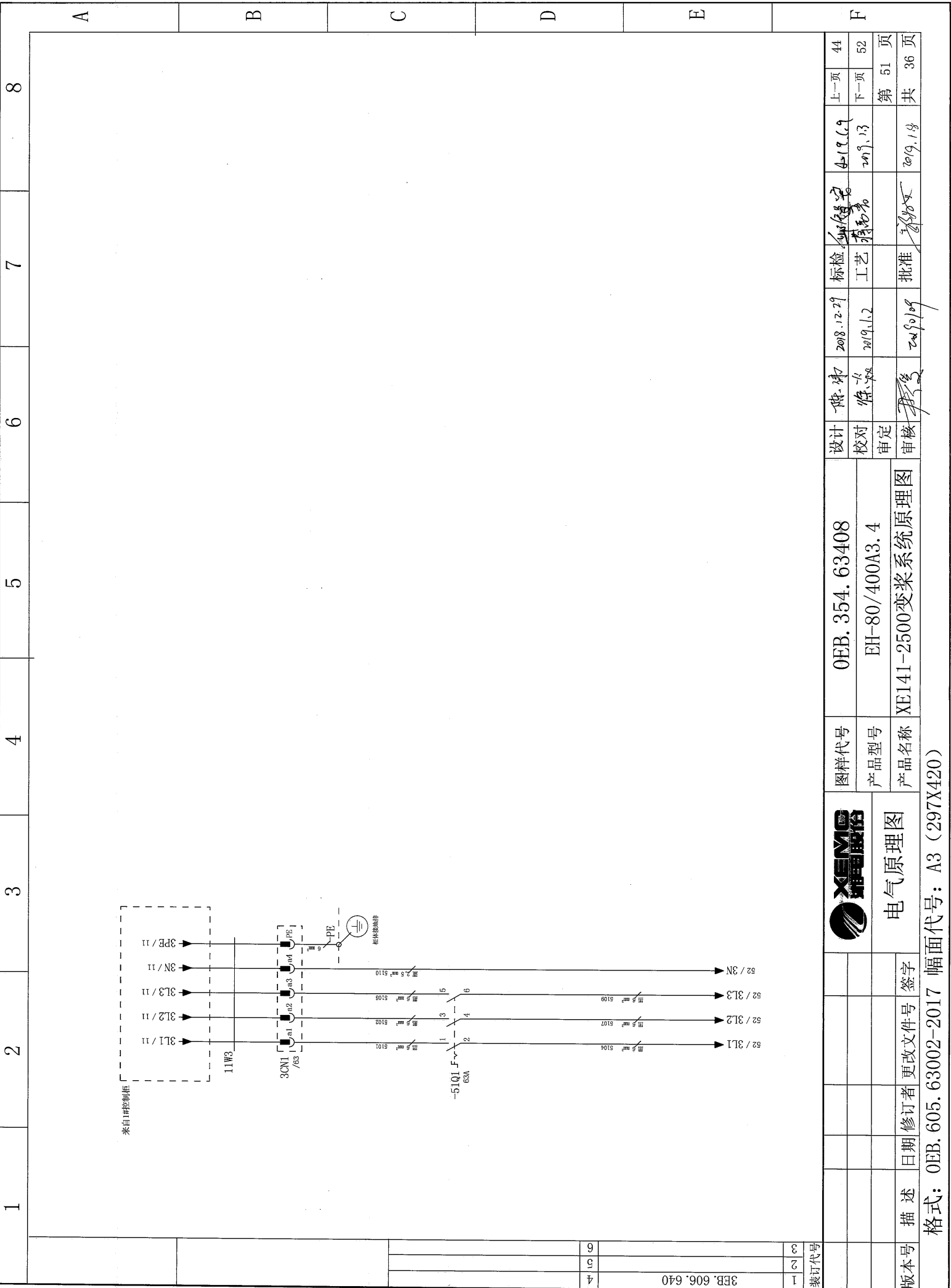
版本号	1	3EB.606.640
描述	修订者	更改文件号
日期	修订者	更改文件号
签字	签字	签字

图样代号	0EB.354.63408	
产品型号	EH-80/400A3.4	
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	

设计	陈光	2018.12.29	标检	刘健	2019.1.13
校对	徐海	2019.1.2	工艺	徐海	
审定			批准	徐海	
审核		2019.1.8			

上一页	43
下一页	51
第 44 页	
共 36 页	

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

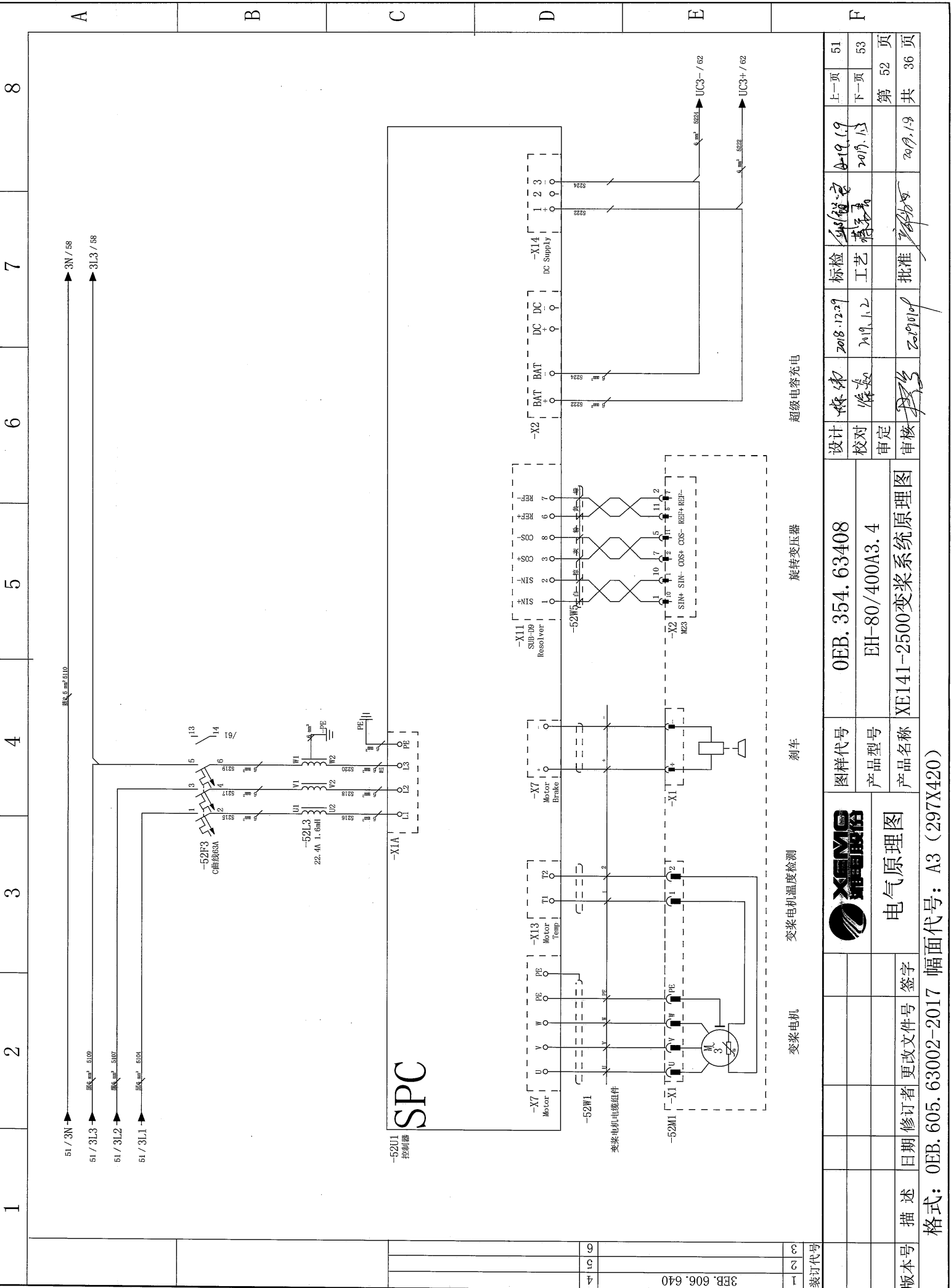


4	3EB.606.640
5	
6	
7	
8	

1	2	3	4	5	6	7	8
图样代号		0EB.354.63408		设计		2008.12.29	
产品名称		EH-80/400A3.4		校对		2019.1.2	
产品型号		XE141-2500变桨系统原理图		审定			
电气原理图		XEMO 始创股份		审核			
描述		日期		修订者		更改文件号	
版本号		签字		标检		4=19.12.9	
				工艺		2019.1.13	
				批准		2019.1.13	
				上一頁		44	
				下一頁		52	
				第 51 頁			
				共 36 頁			

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)





超级电容充电

旋转变压器

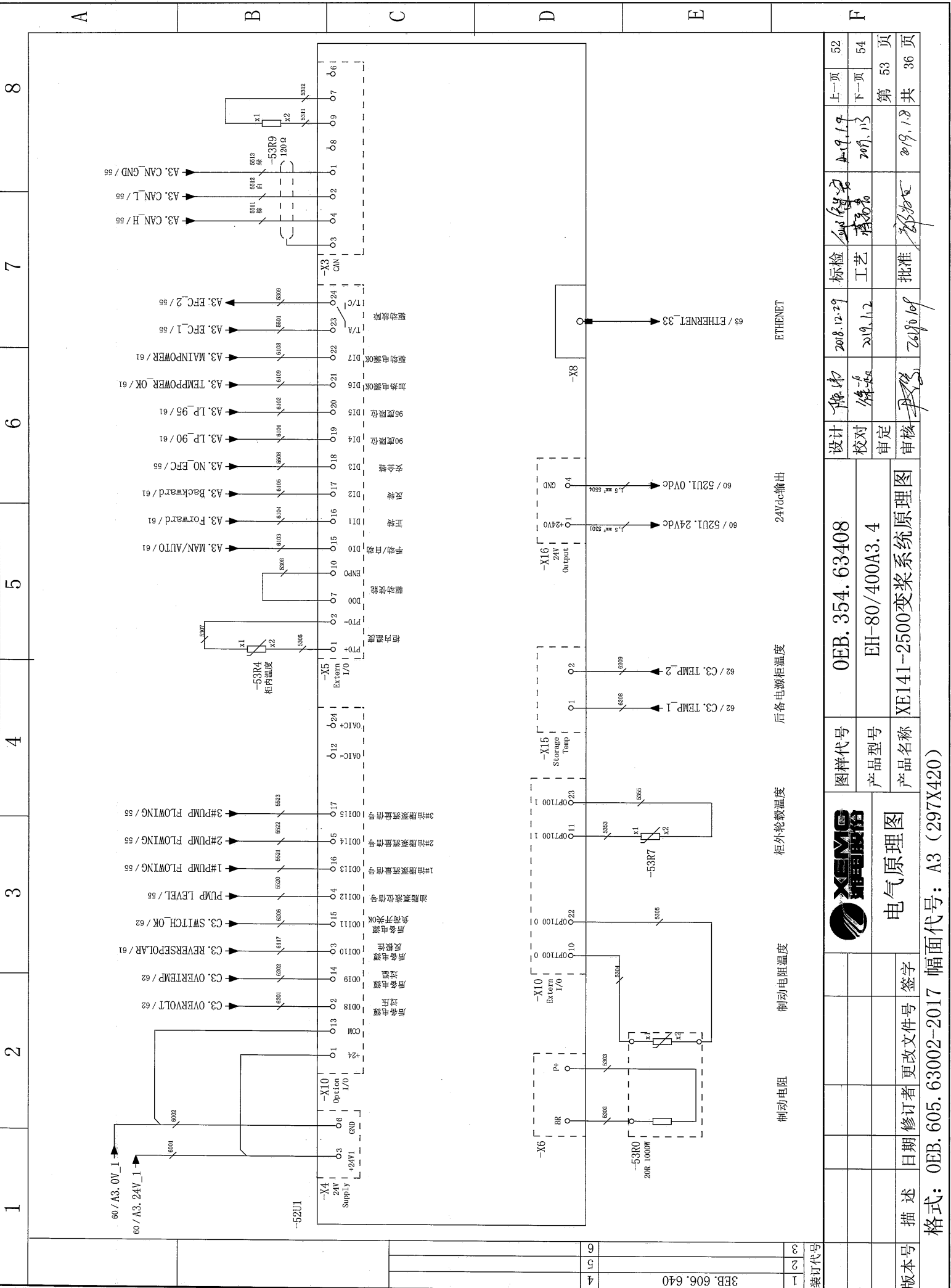
刹车

变桨电机温度检测

变桨电机

3EB.606.640	图样代号	0EB.354.63408		设计	陈东	2018.12.29	标检	王智安	2019.1.9	上一页	51
装订代号	产品型号	EH-80/400A3.4		校对	陈东	2019.1.2	工艺	王智安	2019.1.3	下一页	53
	产品名称	XE141-2500变桨系统原理图		审定	陈东					第 52 页	
	电气原理图			审核	陈东		批准	王智安	2019.1.9	共 36 页	

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



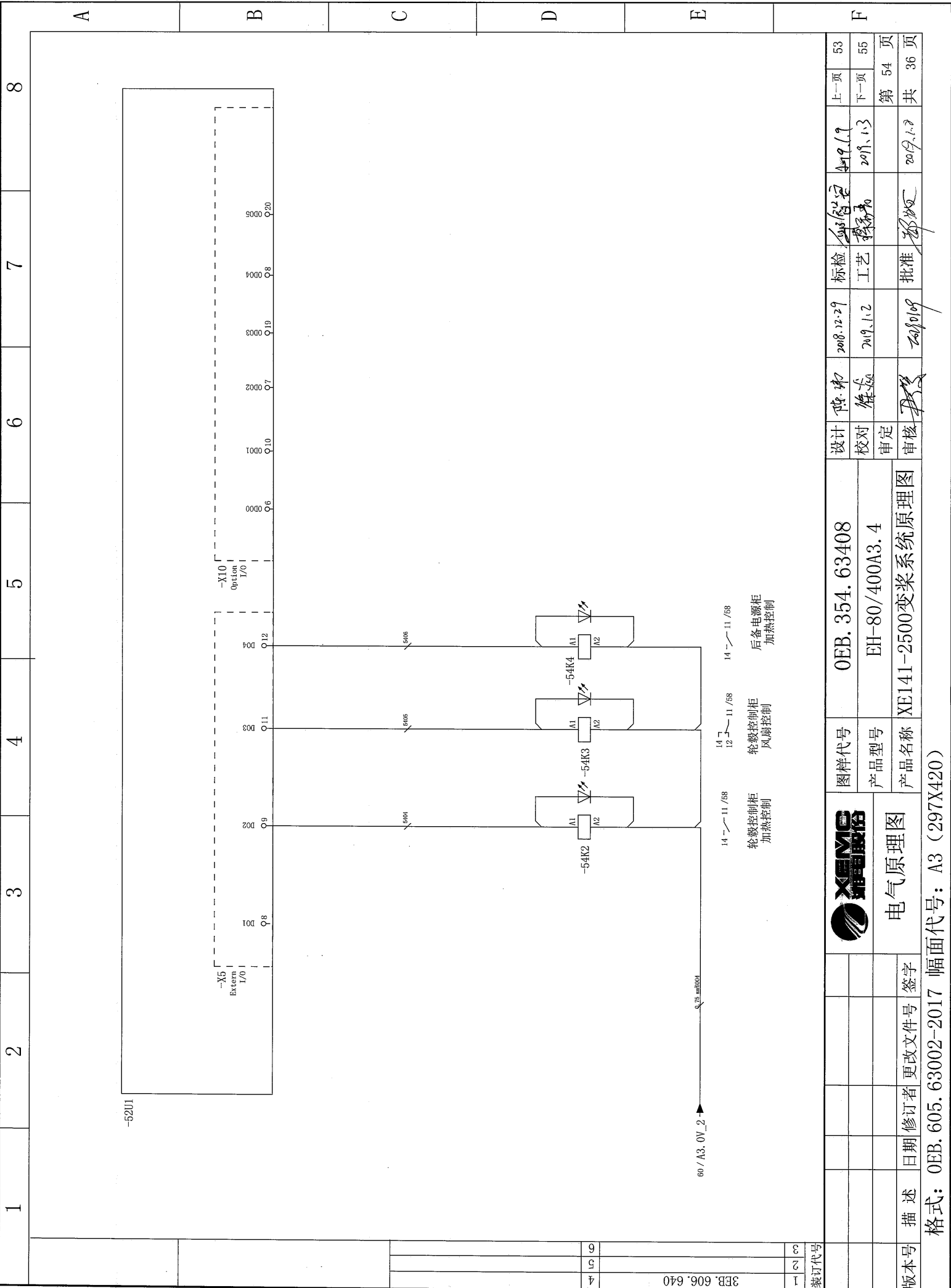
3EB.606.640	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10
6	7	8	9	10	11
7	8	9	10	11	12
8	9	10	11	12	13
9	10	11	12	13	14
10	11	12	13	14	15
11	12	13	14	15	16
12	13	14	15	16	17
13	14	15	16	17	18
14	15	16	17	18	19
15	16	17	18	19	20
16	17	18	19	20	21
17	18	19	20	21	22
18	19	20	21	22	23
19	20	21	22	23	24
20	21	22	23	24	25
21	22	23	24	25	26
22	23	24	25	26	27
23	24	25	26	27	28
24	25	26	27	28	29
25	26	27	28	29	30
26	27	28	29	30	31
27	28	29	30	31	32
28	29	30	31	32	33
29	30	31	32	33	34
30	31	32	33	34	35
31	32	33	34	35	36
32	33	34	35	36	37
33	34	35	36	37	38
34	35	36	37	38	39
35	36	37	38	39	40
36	37	38	39	40	41
37	38	39	40	41	42
38	39	40	41	42	43
39	40	41	42	43	44
40	41	42	43	44	45
41	42	43	44	45	46
42	43	44	45	46	47
43	44	45	46	47	48
44	45	46	47	48	49
45	46	47	48	49	50
46	47	48	49	50	51
47	48	49	50	51	52
48	49	50	51	52	53
49	50	51	52	53	54
50	51	52	53	54	55
51	52	53	54	55	56
52	53	54	55	56	57
53	54	55	56	57	58
54	55	56	57	58	59
55	56	57	58	59	60
56	57	58	59	60	61
57	58	59	60	61	62
58	59	60	61	62	63
59	60	61	62	63	64
60	61	62	63	64	65
61	62	63	64	65	66
62	63	64	65	66	67
63	64	65	66	67	68
64	65	66	67	68	69
65	66	67	68	69	70
66	67	68	69	70	71
67	68	69	70	71	72
68	69	70	71	72	73
69	70	71	72	73	74
70	71	72	73	74	75
71	72	73	74	75	76
72	73	74	75	76	77
73	74	75	76	77	78
74	75	76	77	78	79
75	76	77	78	79	80
76	77	78	79	80	81
77	78	79	80	81	82
78	79	80	81	82	83
79	80	81	82	83	84
80	81	82	83	84	85
81	82	83	84	85	86
82	83	84	85	86	87
83	84	85	86	87	88
84	85	86	87	88	89
85	86	87	88	89	90
86	87	88	89	90	91
87	88	89	90	91	92
88	89	90	91	92	93
89	90	91	92	93	94
90	91	92	93	94	95
91	92	93	94	95	96
92	93	94	95	96	97
93	94	95	96	97	98
94	95	96	97	98	99
95	96	97	98	99	100

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



图样代号 0EB.354.63408  
 产品型号 EH-80/400A3.4  
 产品名称 XE141-2500变桨系统原理图

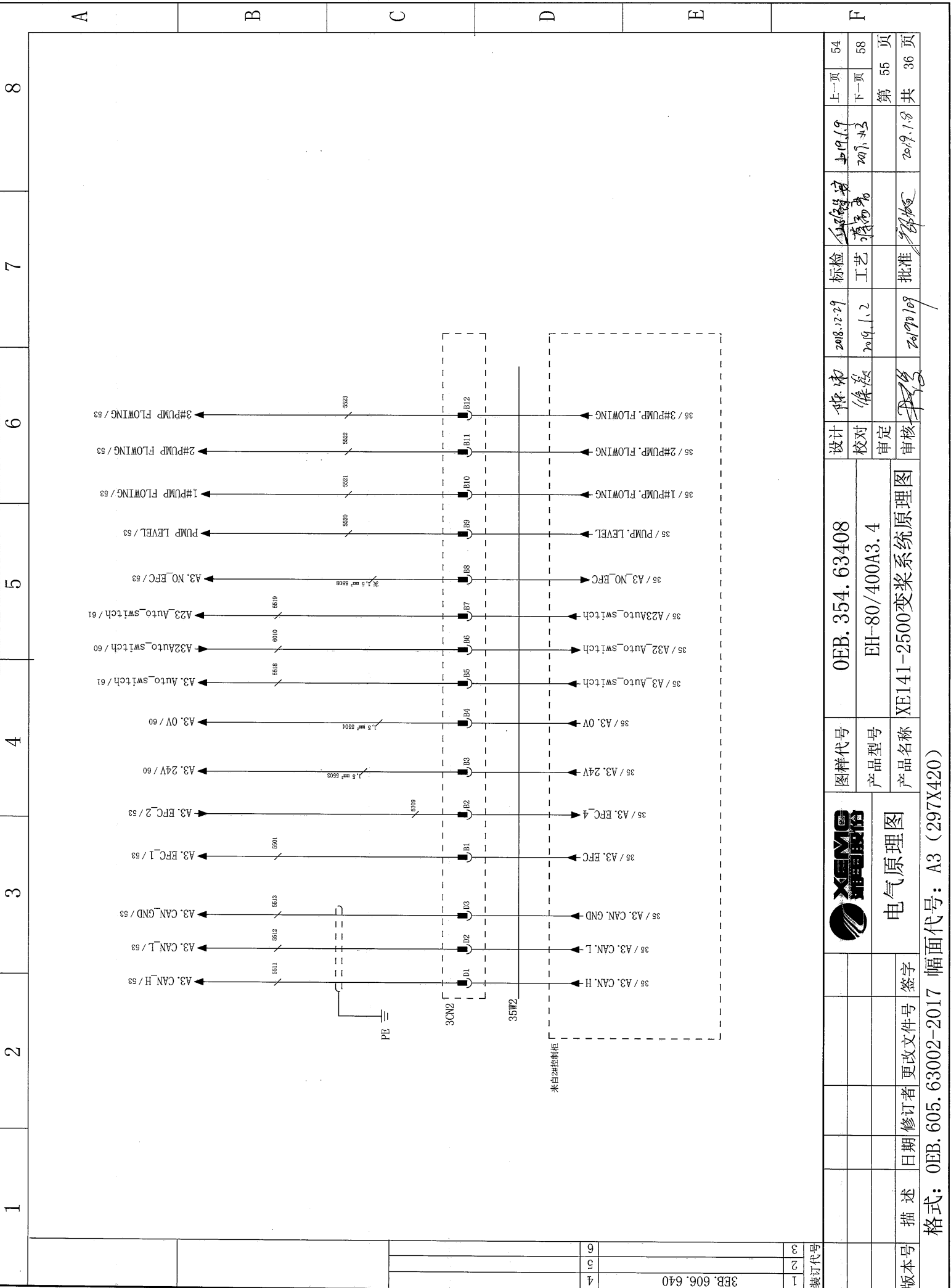
设计	2018.12.29	标检	2019.1.19	上一頁	52
校对	2019.1.12	工艺	2019.1.13	下一頁	54
审定		批准		第 53 頁	
审核				共 36 頁	



版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	图样代号	0EB.354.63408	设计	陈.伟	2008.12.29	标检	孙.管.宝	4.9.1.9	上一頁	53
						产品型号	EH-80/400A3.4	校对	陈.伟	2019.1.12	工艺	孙.管.宝	2019.1.13	下一頁	55
						产品名称	XE141-2500变桨系统原理图	审定	陈.伟	2019.1.12	批准	孙.管.宝		第 54 頁	
								审核	陈.伟	2019.1.12				共 36 頁	

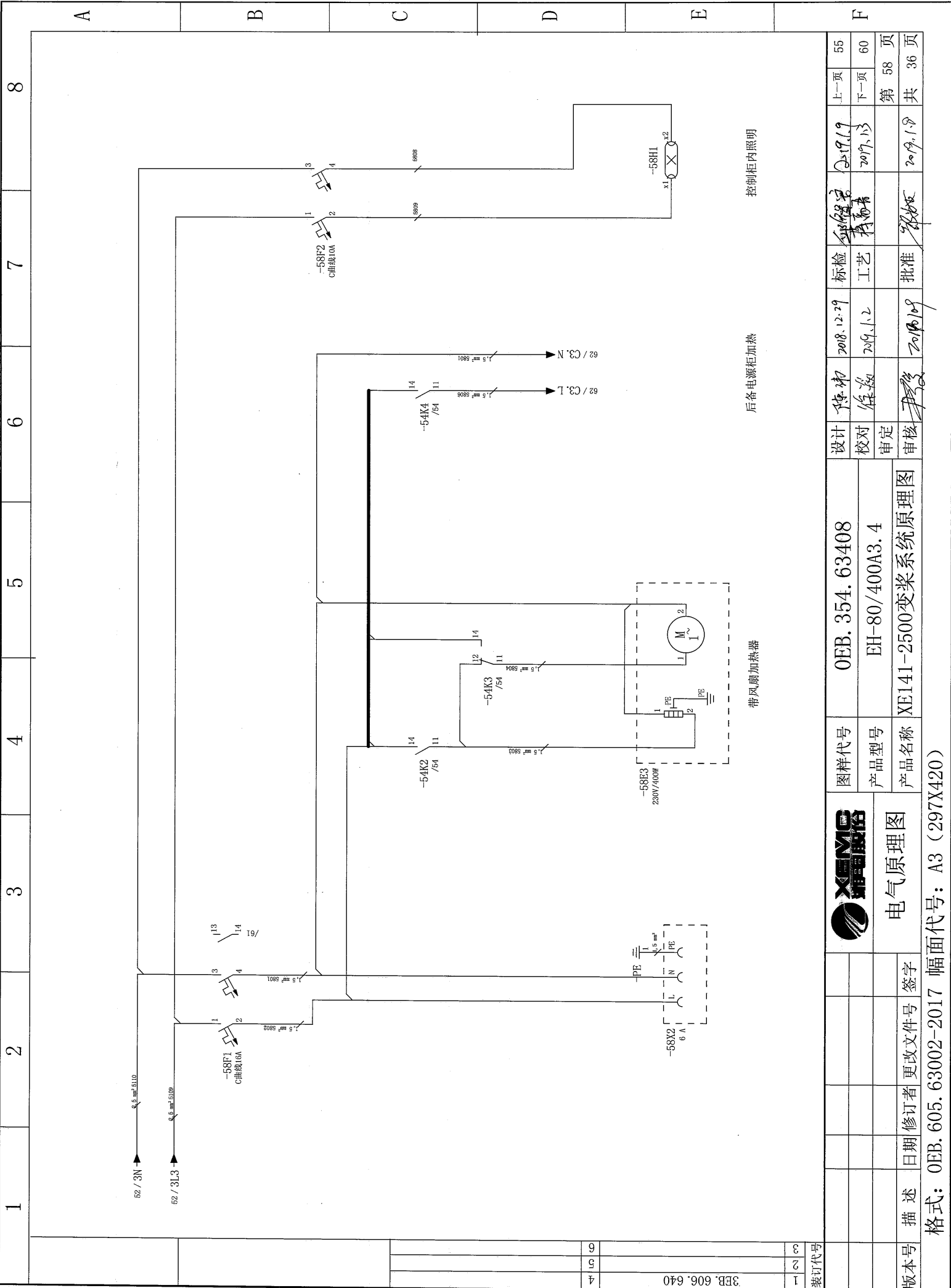
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

3EB.606.640 1 2 3 4 5 6 装订代号



3EB.606.640  
4  
5  
6  
7  
8

1	2	3	4	5	6	7	8
A	B	C	D	E	F		
版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	设计	上一页
1						陈伟	54
2						校对	58
3						徐海	下一页
4						工艺	第 55 页
5						审定	共 36 页
6						批准	
7						2019.12.29	
8						2019.1.2	
图样代号		0EB.354.63408		设计		2019.1.2	
产品名称		EH-80/400A3.4		校对			
产品型号		XE141-2500变桨系统原理图		审定			
电气原理图		XEMO 通用电机		审核			
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)							



4	3EB, 606, 640
5	
6	

版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字

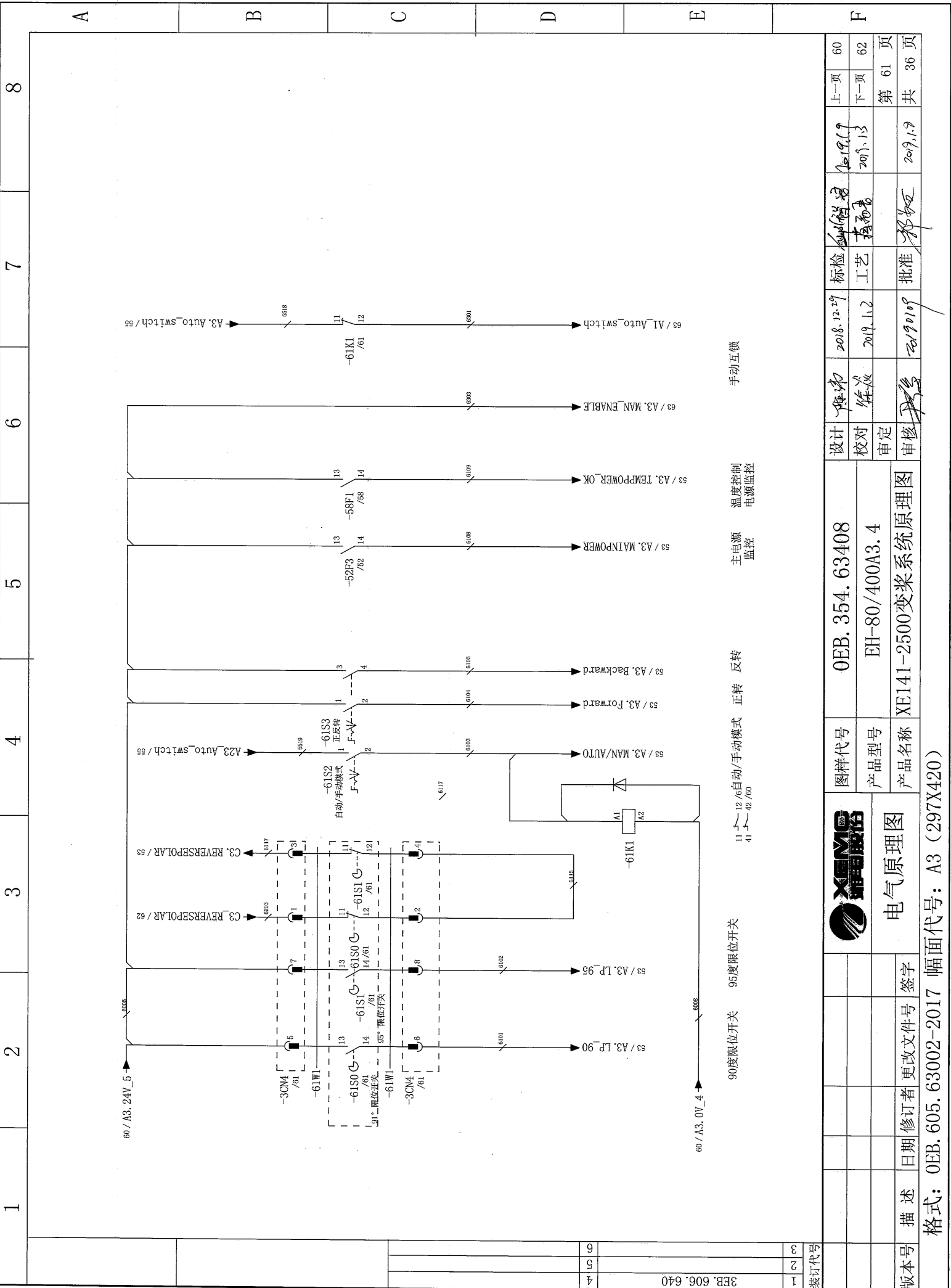
图样代号	0EB. 354. 63408
产品型号	EH-80/400A3.4
产品名称	XE141-2500变桨系统原理图

设计	陈冲	2018.12.29	标检	王健	2019.1.9
校对	徐斌	2019.1.2	工艺	曹永青	2019.1.13
审定			批准	王健	
审核	王健	2019.1.8			

上一頁	55
下一頁	60
第	58
共	36

格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



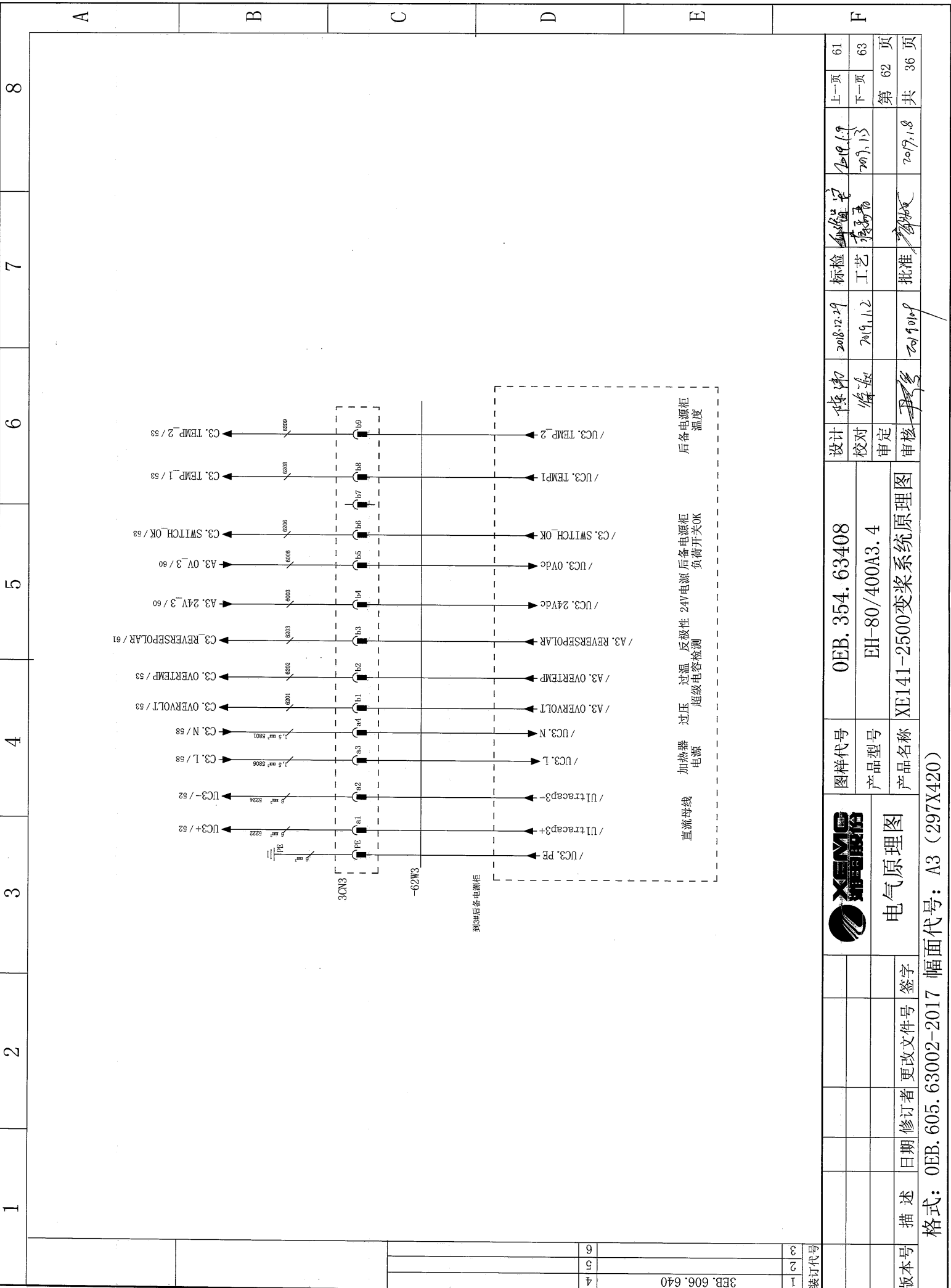


4	3EB.606.640
5	
6	
7	
8	

90度限位开关	95度限位开关	11 / 12 / 6 / 42 / 60	手动互锁
温度控制	主电源	温度控制	温度控制
电源监控	监控	电源监控	电源监控
正转	反转		

图样代号	0EB.354.63408		设计	郑伟	2018.12.29	标检	孙健	10.19.19	上一頁	60
产品型号	EH-80/400A3.4		校对	徐斌	2019.11.2	工艺	李福春	2019.11.3	下一頁	62
产品名称	XE141-2500变浆系统原理图		审定						第 61 頁	
电气原理图			审核	李福春	2019.01.09	批准	李福春	2019.1.9	共 36 頁	

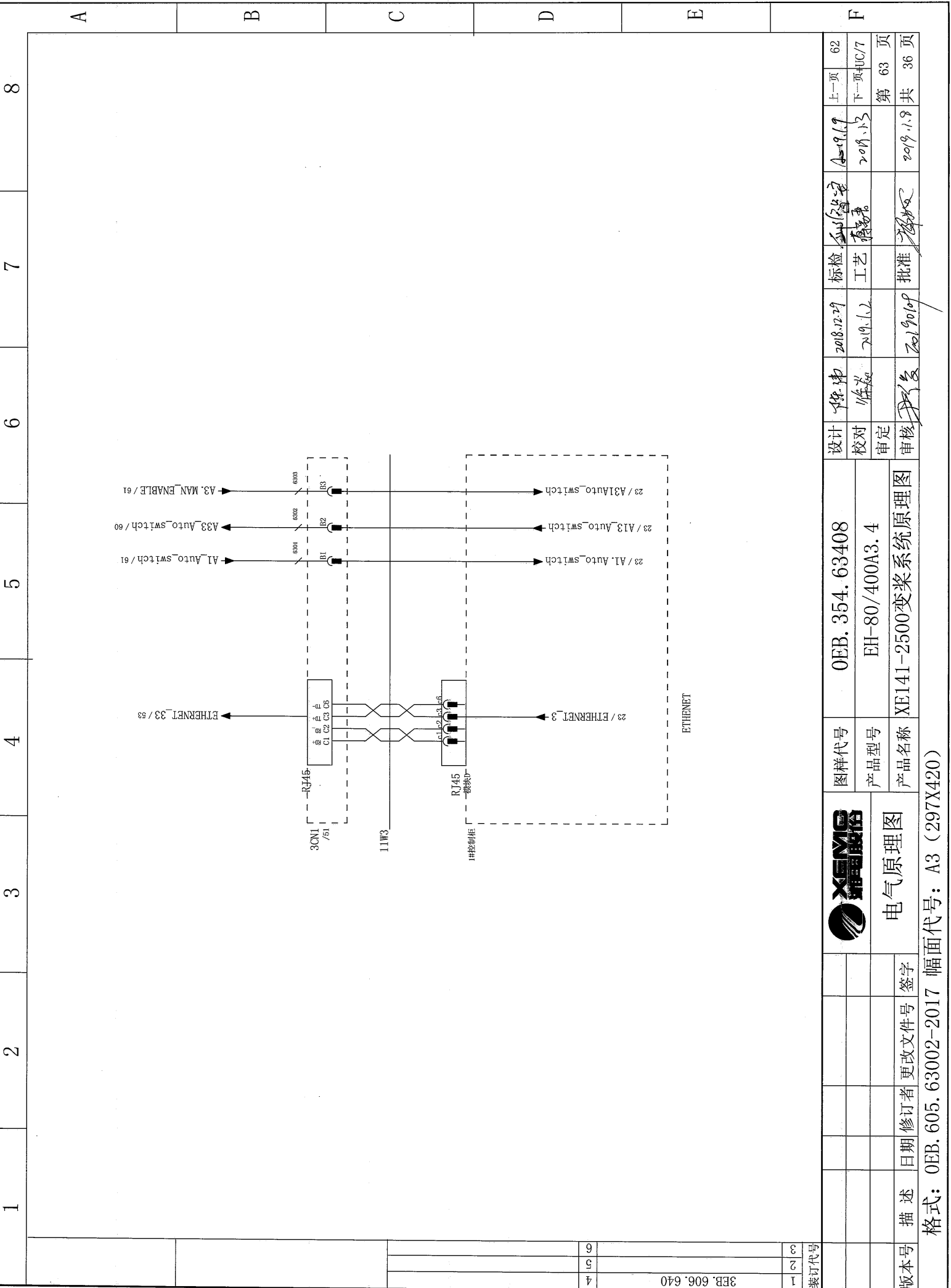
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



图样代号	0EB.354.63408		设计	陈冲	2008.12.29	标检	徐海宇	2009.1.9	上一頁	61
产品名称	EH-80/400A3.4		校对	徐海宇	2009.1.2	工艺	徐海宇	2009.1.13	下一頁	63
产品型号	EH-80/400A3.4		审定						第 62 頁	
电气原理图	XE141-2500变桨系统原理图		审核	陈冲	2009.01.09	批准	徐海宇	2009.1.8	共 36 頁	

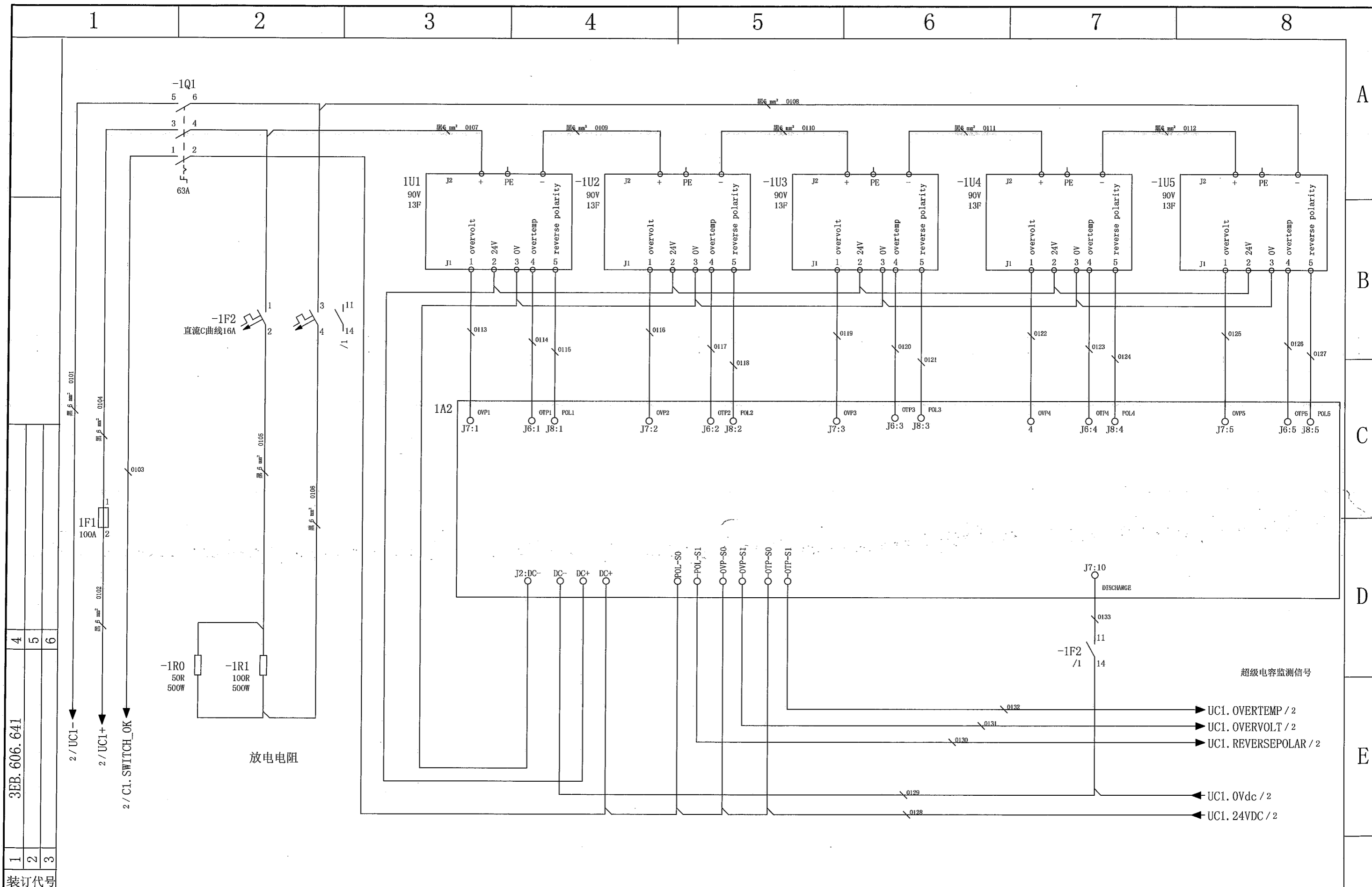
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)





3EB.606.640	4	1	2	3	4	5	6	7	8
装订代号	3	2	1	4	5	6	7	8	

版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	图样代号	0EB.354.63408	设计	陈伟	2018.12.29	标检	孙(孙) (孙) (孙)	上一页	62
						产品名称	EH-80/400A3.4	校对	陈伟	2019.1.2	工艺	陈伟	下一页	UC/7
						产品型号	XE141-2500变桨系统原理图	审定	陈伟	2019.1.2	批准	陈伟	第 63 页	
						格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)		审核	陈伟	2019.1.8			共 36 页	



4	5	6
3EB.606.641		
1	2	3
装订代号		



图样代号: 0EB.354.63409  
 产品型号: EB-80/400C3.4  
 产品名称: XE141-2500后备电源原理图

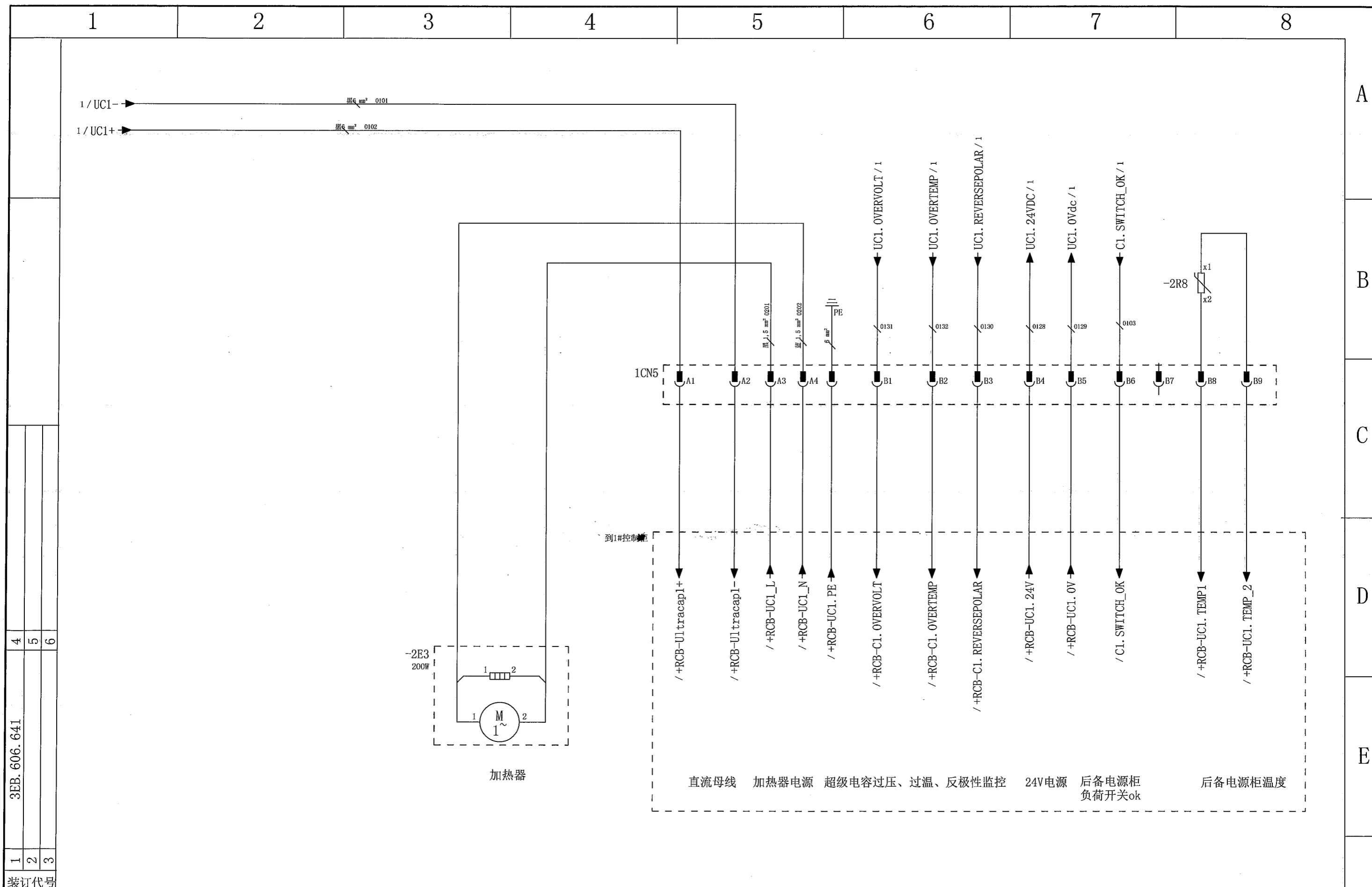
设计	陈伟	2018.12.29	标检	陈伟	2019.01.08	550+TR/54
校对	陈伟	2019.1.2	工艺	陈伟	2019.1.3	下一页 2
审定						第 1 页
审核	陈伟	2019.1.8	批准	陈伟	2019.1.8	共 6 页


版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字
-----	----	----	-----	-------	----

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

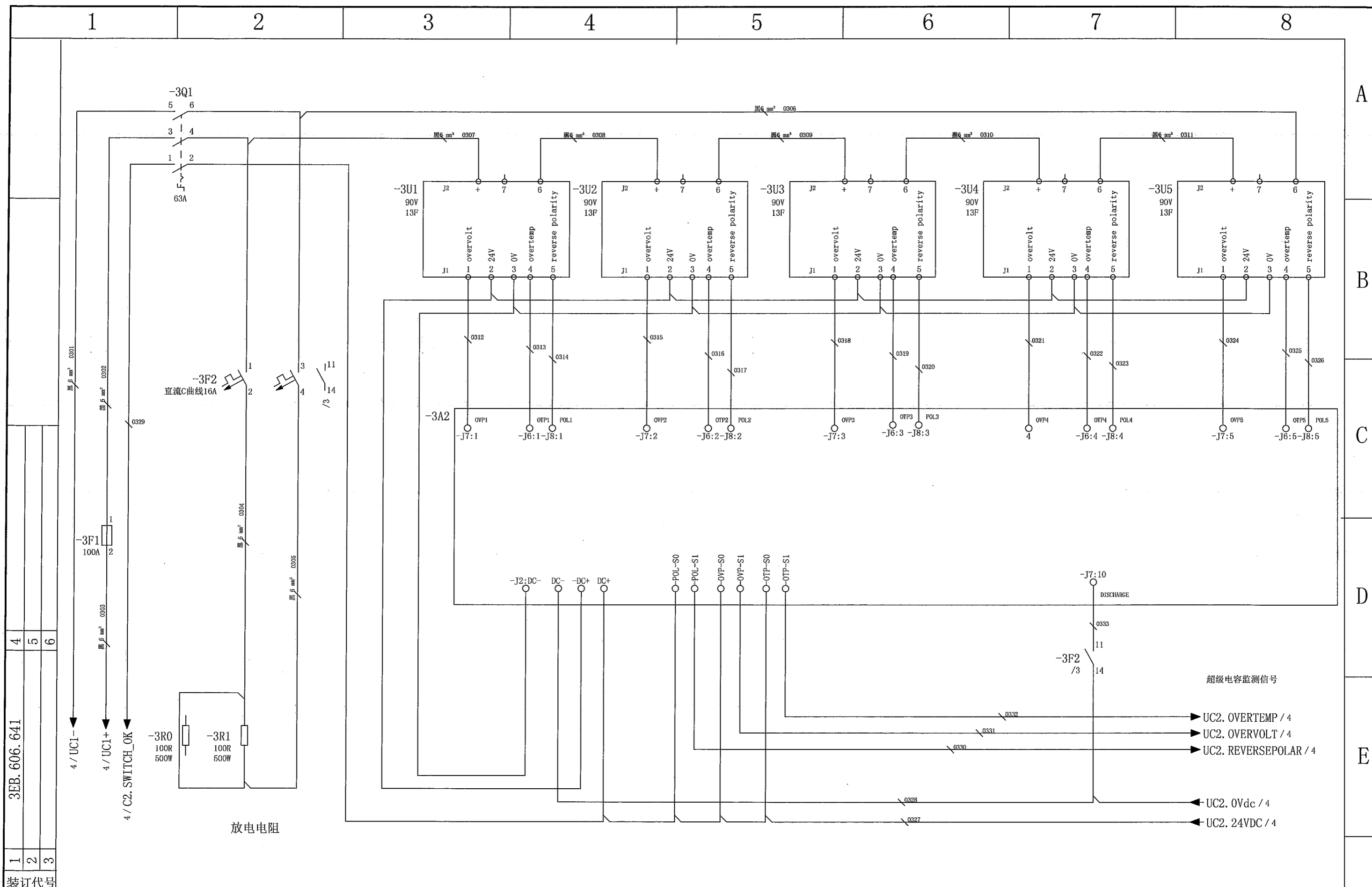
电气原理图

F



4	5	6	1	2	3	 <b>电气原理图</b>	图样代号	0EB. 354. 63409	设计	陈伟	2018.12.29	标检	陈斌	2019.01.08	上一页	1
3EB. 606. 641			装订代号				产品名称	XE141-2500后备电源原理图	校对	徐志	2019.1.2	工艺	陈斌	2019.1.3	下一页	3
									审定						第 2 页	
							版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字	审核	批准	共 6 页	

格式: 0EB. 605. 63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)



4	5	6
3EB.606.641		
1	2	3
装订代号		

放电电阻

- 超级电容监测信号
- UC2. OVERTEMP / 4
  - UC2. OVERVOLT / 4
  - UC2. REVERSEPOLAR / 4
  - ← UC2. 0Vdc / 4
  - ← UC2. 24VDC / 4



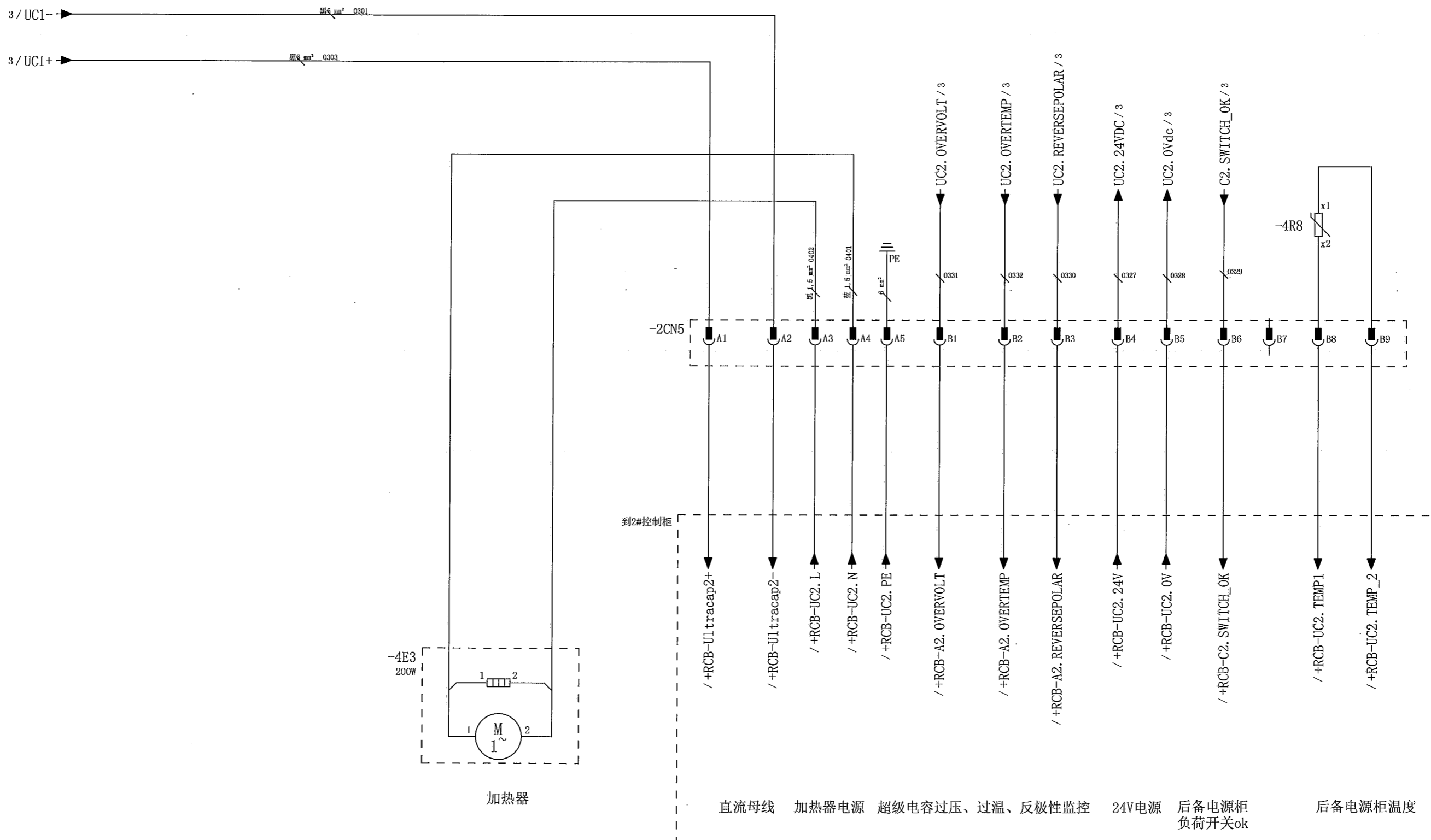
图样代号	0EB.354.63409
产品型号	EB-80/400C3.4
产品名称	XE141-2500后备电源原理图

电气原理图

设计	陈伟	2018.12.29	标检	陈斌	2019.01.08	上一頁	2
校对	徐志	2019.1.2	工艺	蒋福喜	2019.1.3	下一頁	4
审定						第 3 頁	
审核	尹总	2019.01.09	批准	郭洪	2019.1.8	共 6 頁	

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)

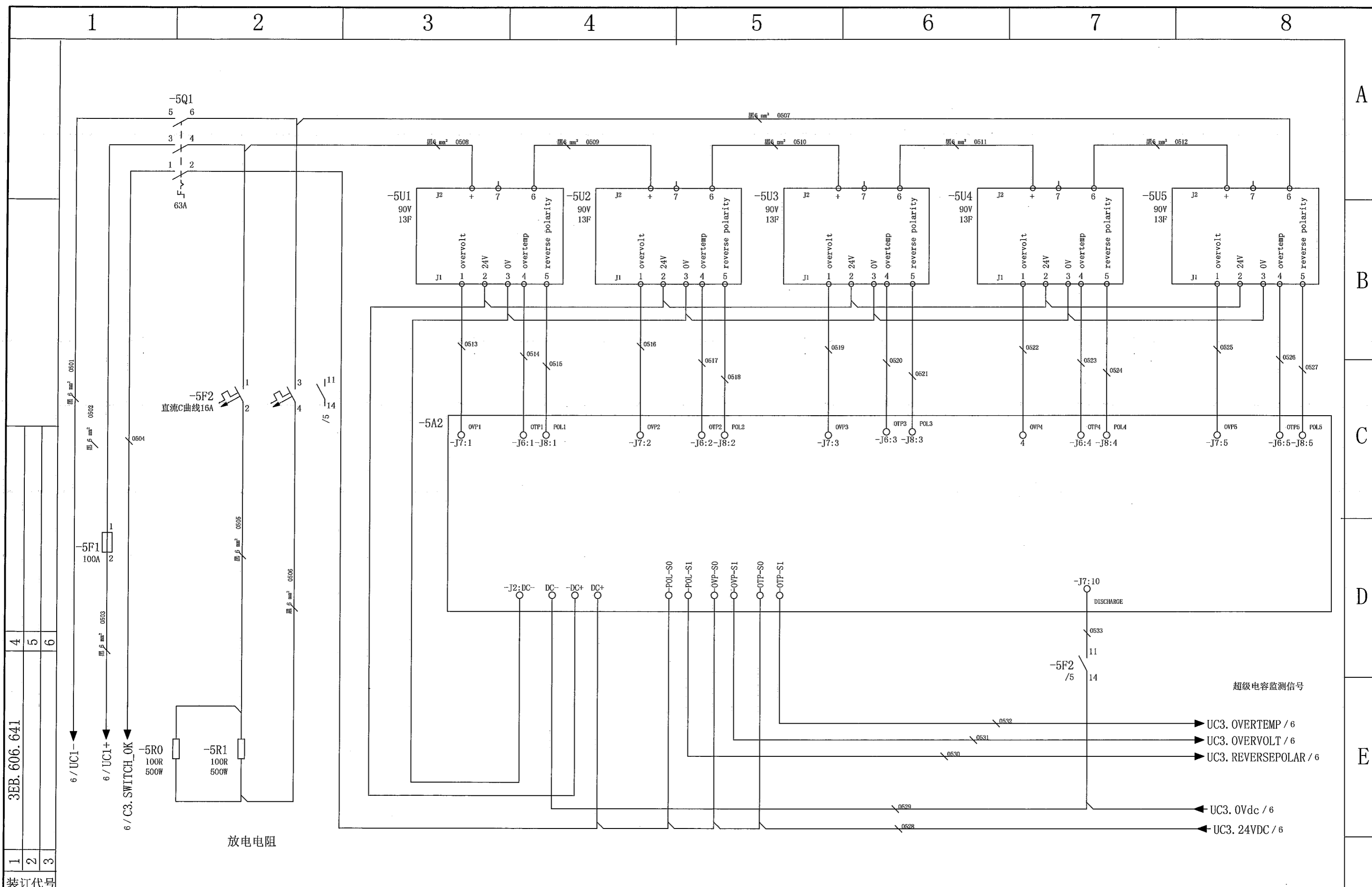
F



4	5	6
3EB.606.641		
1	2	3
装订代号		

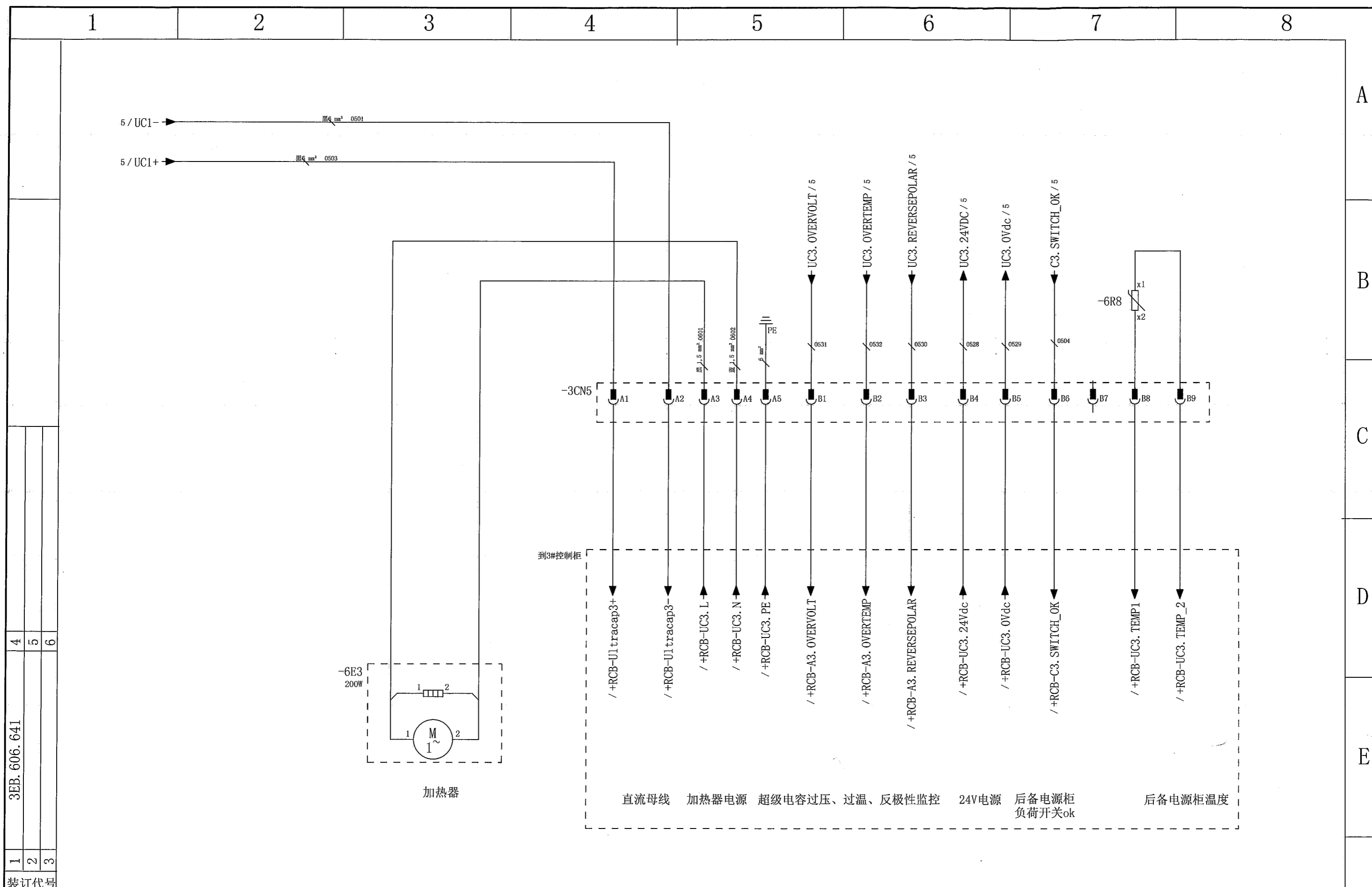
版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字		图样代号	0EB.354.63409	设计	陈伟	2018.12.29	标检	陈斌	2019.06.28	上一页	3
							产品型号	EB-80/400C3.4	校对	徐磊	2019.1.2	工艺	蒋磊	2019.1.3	下一页	5
							产品名称	XE141-2500后备电源原理图	审定						第 4 页	
									审核	蒋磊	2019.1.8	批准	蒋磊	2019.1.8	共 6 页	

格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)




4	5	6
3EB.606.641		
1	2	3
装订代号		

版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字		图样代号	0EB.354.63409	设计	陈伟	2018.12.29	标检	陈斌	2019.01.08	上一页	4
							产品型号	EB-80/400C3.4	校对	徐岩	2019.1.2	工艺	李福喜	2019.1.3	下一页	6
电气原理图							产品名称	XE141-2500后备电源原理图	审定					第 5 页		
格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)									审核	李福喜	2019.01.08	批准	李福喜	2019.1.8	共 6 页	



4	5	6
3EB.606.641		
1	2	3
装订代号		

版本号	描述	日期	修订者	更改文件号	签字		图样代号	0EB.354.63409	设计	陈初	2018.12.29	标检	阿斌	2019.01.08	上一頁	5
							产品型号	EB-80/400C3.4	校对	徐松	2019.1.2	工艺	徐松	2019.1.3	=EA+乘TR/38	
							产品名称	XE141-2500后备电源原理图	审定						第 6 页	
									审核	李松	2019.01.09	批准	李松	2019.1.8	共 6 页	
电气原理图						格式: 0EB.605.63002-2017 幅面代号: A3 (297X420)										