

(此文档为 Word 格式，下载后可以任意编辑修改!)

(文件备案编号:)

施工方案

工程名称:

编制单位:

编 制 人: _____

审 核 人: _____

批 准 人: _____

编制日期: 年 月 日

盐田供电局计量装置轮换安装工程

工程施工方案审核（批准）过程记录表（供电部门）

序号	意见提出人	修改意见	时间	修改情况	修改人签名	时间
1						
2						
3						
4						
5						

施工方案编号:

盐田供电局计量装置轮换安装工程
施工方案

本施工方案所属工程名称:

盐田供电局计量装置轮换安装工程

工程编号: __

现场监理审核: _____	日期: _____
施工单位批准人: _____	日期: _____
项目经理审核: _____	日期: _____
安全专业审核: _____	日期: _____
技术专业审核: _____	日期: _____
编制人员: _____	日期: _____

盐田供电局计量装置轮换安装工程

工程施工方案审核（批准）过程记录表（施工、监理单位）

序号	意见提出人	修改意见	时间	修改情况	修改人签名	时间
1						
2						
3						
4						
5						

盐田供电局计量装置轮换安装工程

施工方案

一、概况

1. 作业（施工）相关单位

项目管理部门：深圳供电局盐田局

监理单位：

施工单位：深圳市深鹏达电网科技有限公司

2. 作业（施工）范围及主要工程量

3. 主要风险概述

本工程主要风险有：高空坠物、高空坠落、触电伤害、高温中暑。

二、风险评估及控制

（一）现场作业风险评估与控制

1、风险等级

按照施工现场作业风险评估标准，评估作业风险等级。根据计算得出的风险值评分，按下面关系式确定作业的风险等级。风险等级分为“特高”、“重大”、“较大”、“一般”、“可接受”等五级风险。

一级，特高风险： $100 \leq \text{风险评分值}$ ；

二级，高风险： $80 \leq \text{风险评分值} < 100$ ；

三级，中等风险： $60 \leq \text{风险评分值} < 80$ ；

四级，低风险： $40 \leq \text{风险评分值} < 60$ ；

五级，可接受的风险： $20 \leq \text{风险评分值} < 40$ ；

可忽略的风险：风险评分值 < 20 。

根据计算得出的风险值评分，本工程的风险等级为：五级。

2、现场安全监督

现场安全监督到位标注详见《配网现场作业风险值自动计算表》。

（1）巡视监督：对作业现场进行不定时的现场巡视检查。

（2）旁站监督：对作业过程中的重要、关键工序进行现场旁站监督。

（3）驻点监督：监督工作与现场作业同步，从作业开始到结束监督人员对作业全过程进行现场监督。

（二）配网电网风险评估与控制

按照配网电网风险评估标准，评估作业风险等级。根据计算得出的风险值评分，按下面关系式确定作业的风险等级。风险等级分为“特高”、“重大”、“较大”、“一般”、“可接受”等五级风险。

一级，特高风险：100≤风险评分值；
 二级，高风险：80≤风险评分值<100；
 三级，中等风险：60≤风险评分值<80；
 四级，低风险：40≤风险评分值<60；
 五级，可接受的风险：20≤风险评分值<40；
 可忽略的风险：风险评分值<20。

根据计算得出的风险值评分，本工程的风险等级为：**可忽略**级。

三、组织及机具情况

1. 施工现场组织机构

项目经理：

质安部：

施工班组工作负责人：

施工班组安全员：

监理：

2. 各级人员职责

项目经理职责：负责施工总协调工作，施工安全、质量、进度及人员分配，组织协调等负全面责任。

质安部职责：对停电施工的施工安全及安全措施的实施全面负责，负责机具安全、劳动防护用品的管理工作，监督施工人员的工作行为安全。

工作负责人职责：认真负责检查工作票上的安全措施，工作现场布置的安全措施是否正确完备，与实际条件相符；工作之前应详细地向工作班成员交待清楚安全事项，特别是应提醒现场周围设备的带电部位，可能误登、误接近的设备；根据现场实际，制订可靠的保证工作顺利完成的方案 and 解决重点问题的对策；结合现场情况，进行安全思想教育，督促工作人员遵守《安规》，注意做好监护工作。施工作业时，施工方案、安全技术交底单应与工作负责人收执的工作票同时保存在工作地点。

施工班组安全员：负责监督施工现场的安全措施实施，监督施工人员执行《电业安全工作规程》《带电作业安全工作规程》《带电施工作业指导书》及其它带电施工作业安全注意事项。

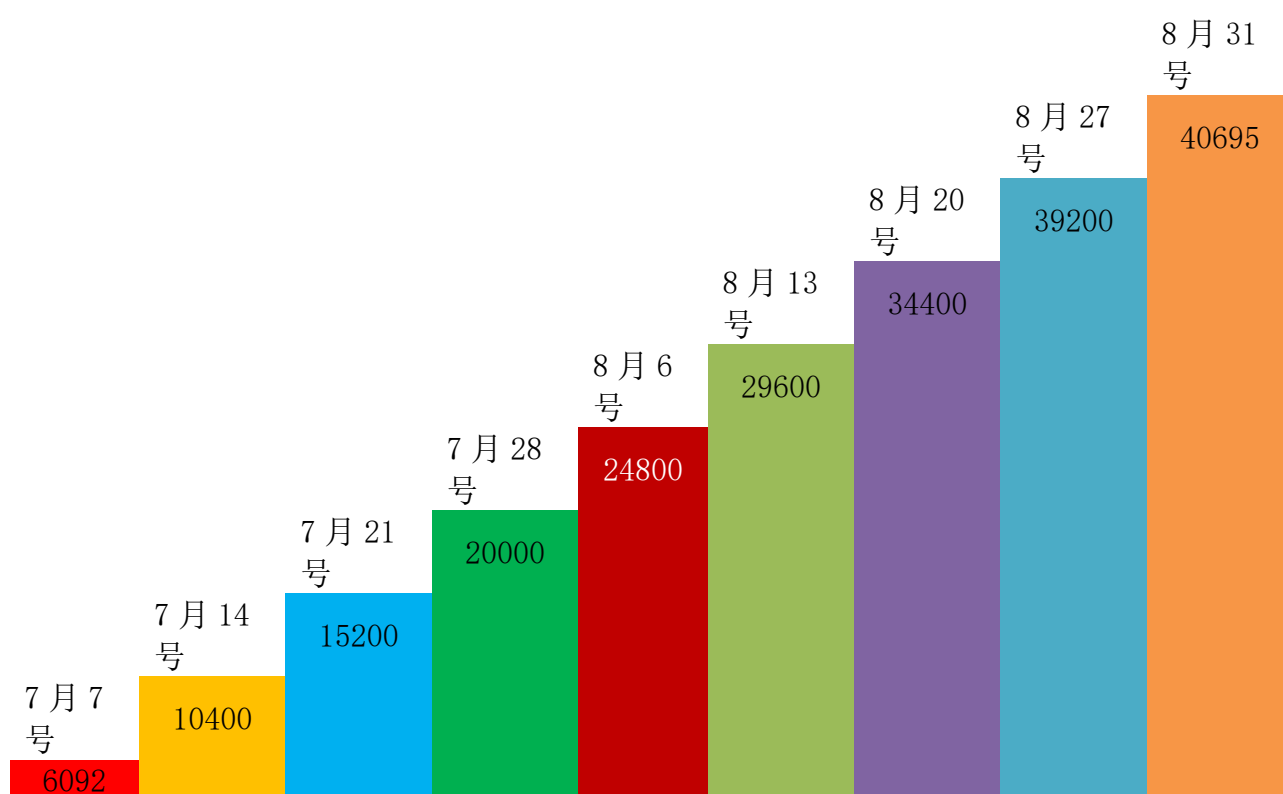
3. 施工机具配置情况

序号	名称	单位	数量	用途
1	工程车	台	7	施工人员、材料运输
2	安全带	套	2	登高作业时配带
3	螺丝刀	套	20	装拆设备

4	绝缘手套	双	10	安全用具
5	安全帽	只	30	安全用具
6	验电笔	支	20	验电
7	围栏	套	10	工作地段范围
8	标示牌	套	10	安全标示
9	梯子	把	10	登高作业

四、施工进度计划

盐田 2017 年电表轮换项目工期倒排



说明: 当遇节假日、重大事故及其它一切不可抗力的自然和人为因素影响时工期相应顺延。

4、对运行单位要求系统应采取的安全技术措施

无

5、施工单位现场应采取的安全技术措施

1) 在低压线路进行工作, 可采用不停电作业, 但施工人员必须按照规程的要求穿全棉质长袖工作服, 绝缘鞋, 戴手套, 并站在干燥的绝缘物上工作。

2) 用户配电箱总开关以下停电作业, 总开关应装设接地装置 1、接地装置 2、接地装置 3、接地装置 4、接地装置 5。

6、施工方案

1 作业准备

1.1 开工前准备

开工前应做好现场勘察、填写工作票（含事故应急抢修单、低压工作任务单等）、确定停电时间、施工材料领用、开具装表派工单及领表、现场粘贴换表告知书、进行换表前底度拍照、表后线核对、做好停电及安全措施布置。

1.2 主要工器具及仪器

带电绝缘工具、安全带、接地线、警示牌、梯子、万用表、护目镜、纱手套、电能表现场校验仪、验电笔、电钻、常用工器具等。

2 电能表装拆

2.1 电能表装拆作业流程（流程图见图 1～图 8）

2.1.1 高压用户三相电能表新装

2.1.1.1 按照安全规定要求做好安全措施。

2.1.1.2 检查计量装置密封性等是否符合有关规范要求。

2.1.1.3 检查待装电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符，有无报警信息等。

2.1.1.4 断开试验接线盒电压回路、短接试验接线盒电流回路。

2.1.1.5 检查 CT、PT 配置情况与极性；检查二次接线。

2.1.1.6 安装固定新电能表。

2.1.1.7 连接电能表至试验接线盒之间电压、电流线。

2.1.1.8 接电能表 RS485 通信线、脉冲线至信号端子排。

2.1.1.9 恢复试验接线盒电流回路、电压回路。

2.1.1.10 若现场投运送电且负荷满足现场检验要求时，应对新安装电能表进行现场校验。

2.1.1.11 在电能表接线端子盒、试验接线盒、柜（屏）箱门等部位施加铅封。

2.1.1.12 记录新电能表底度和施封情况，并由用户和相关人员签字确认。

2.1.1.13 清理现场后工作人员撤离工作现场，工作负责人办理工作终结手续。

2.1.2 高压用户三相电能表更换

2.1.2.1 按照安全规定做好安全措施。

2.1.2.2 检查电能计量装置（包括计量柜箱、电能表、试验接线盒及二次回路等）等的铅封情况，确认完好无损并做好记录后拆封。

2.1.2.3 检查待拆电能表等设备是否完好。检查待拆、装电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符，有无报警信息等。

2.1.2.4 III类及以上电能计量装置，若负荷满足现场检验要求时，应对待拆电能表进行现场校验。若不合格应转电能计量故障处理流程。

对待拆电能表资产编号、底度进行拍照或客户签字确认。记录待拆表底度。

2.1.2.5 短接试验接线盒电流回路、断开试验接线盒电压回路。如现场有负荷，应采用校验仪走字方式或者平均负荷乘以拆装时间的方式追补拆装期间的电量。

2.1.2.6 拆除旧电能表、电能表 RS485 通信线和脉冲线，拆除前应做好各种接线标记。

2.1.2.7 安装新电能表。

2.1.2.8 根据标记，恢复电能表 RS485 通信线、脉冲线至信号端子排接线，并核对各种接线是否正确、牢靠。

2.1.2.9 恢复试验接线盒电流回路、电压回路。

2.1.2.10 检查新装电能表是否正常工作。

2.1.2.11 III类及以上电能计量装置，若负荷满足现场检验要求时，应对新装电能表进行现场校验。

2.1.2.12 进行抄表调试。

2.1.2.13 在电能表接线端子盒、试验接线盒、柜（屏）箱门等部位施加铅封。

2.1.2.14 记录电能表底度和施封情况，并由用户和相关人员签字确认。

2.1.2.15 清理现场后工作人员撤离工作现场，工作负责人办理工作终结手续。

2.1.3 低压用户经互感器式三相电能表新装

2.1.3.1 按照《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《低压电能表装拆安全措施（试行）》等安全规定的要求做好安全措施。

2.1.3.2 检查表箱密封性等是否符合有关规范要求。

2.1.3.3 检查待装电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符，有无报警信息等。

2.1.3.4 先断开表箱出线开关，再断开表箱进线隔离开关。

2.1.3.5 短接试验接线盒电流回路、断开试验接线盒电压回路。

2.1.3.6 安装固定新电能表。

2.1.3.7 连接电能表至试验接线盒之间的电流、电压线。核对接线是否正确、牢靠。

2.1.3.8 先合上表箱进线隔离开关，再合上表箱出线开关。

2.1.3.9 在电能表接线端子盒、试验接线盒、箱门等部位施加铅封。

2.1.3.10 记录新电能表底度和施封情况。

2.1.3.11 新表底度请用户签字确认。无法签字确认的应以其他方式，如粘贴底度告知单等将新表底度告知用户。

2.1.3.12 清理现场。

2.1.4 低压用户经互感器式三相电能表更换

2.1.4.1 按照《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《低压电能表装拆安全措施(试行)》等安全规定的要求做好安全措施。

2.1.4.2 检查电能计量装置（包括计量箱、电能表、试验接线盒及二次回路等）等的铅封情况，确认完好无损并做好记录后拆封。

2.1.4.3 检查待拆电能表等设备是否完好。检查待拆、装电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符，有无报警信息等。

2.1.4.4 对待拆电能表资产编号、底度进行拍照。记录待拆表底度。

2.1.4.5 断开试验接线盒电压回路、短接试验接线盒电流回路。

2.1.4.6 拆除旧电能表，拆除前应做好各种接线标记。

2.1.4.7 安装新电能表。

2.1.4.8 检查各种接线是否牢固、可靠。

2.1.4.9 恢复试验接线盒电流回路、电压回路。

2.1.4.10 检查新装电能表是否正常工作。

2.1.4.11 若更换后为无线智能表，若现场具备调试条件，应进行抄表调试。

2.1.4.12 在电能表接线端子盒、试验接线盒、箱门等部位施加铅封。

2.1.4.13 记录电能表底度和施封情况。

2.1.4.14 新、旧表底度请用户签字确认。无法签字确认的应以其他方式，如粘贴底度告知单等将新、旧表底度告知用户。

2.1.4.15 清理现场。

2.1.5 低压用户直通式三相电能表新装

2.1.5.1 按照《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《低压电能表装拆安全措施(试行)》等安全规定的要求做好安全措施。

2.1.5.2 检查表箱密封性等是否符合有关规范要求。

2.1.5.3 检查待装电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符（如：智能电能表费控方式与表后开关是否匹配、通信参数是否与现场采集方式匹配等），有无报警信息等。

2.1.5.4 先断开表箱出线开关，再断开表箱进线隔离开关。

2.1.5.5 安装固定新电能表。

2.1.5.6 核对接线是否正确、牢靠。

2.1.5.7 先合上表箱进线隔离开关，再合上表箱出线开关。

2.1.5.8 若更换后为无线智能表且现场具备调试条件，应进行抄表调试。

2.1.5.9 在电能表接线端子盒、箱门等部位施加铅封。

2.1.5.10 记录新电能表底度和施封情况。

2.1.5.11 新表底度请用户签字确认。无法签字确认的应以其他方式，如粘贴底度告知单等将新表底度告知用户。

2.1.5.12 清理现场。

2.1.6 低压用户直通式三相电能表更换

2.1.6.1 按照《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《低压电能表装拆安全措施(试行)》等安全规定的要求做好安全措施。

2.1.6.2 先断开表箱出线开关，再断开表箱进线隔离开关。

2.1.6.3 检查电能计量装置（包括计量箱、电能表等）的铅封情况，确认完好无损并做好记录后拆封。

2.1.6.4 检查待拆电能表等设备是否完好无损。检查待拆、装电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符（如：智能电能表费控方式与表后开关是否匹配、通信参数是否与现场采集方式匹配等），有无报警信息等。

2.1.6.5 对待拆电能表资产编号、底度进行拍照。记录待拆表底度。

2.1.6.6 拆除旧电能表，拆除前应做好各种接线标记。若“电源侧与电能表进线之间无明显断开点”或者“电能表出线与负荷侧之间无明显断开点”，电能表进、出线应逐根拆除，每拆除一根接线应立即将裸露部分进行绝缘处理。

2.1.6.7 安装新电能表。

2.1.6.8 恢复接线，检查各种接线是否牢固、可靠。

2.1.6.9 先合上表箱进线隔离开关，再合上表箱出线开关。

2.1.6.10 检查新装电能表是否正常工作。

2.1.6.11 若更换后为无线智能表且现场具备调试条件，应进行抄表调试。

2.1.6.12 在电能表接线端子盒、箱门等部位施加铅封。

2.1.6.13 记录电能表底度和施封情况。

2.1.6.14 新、旧表底度请用户签字确认。无法签字确认的应以其他方式，如粘贴底度告知单等将新、旧表底度告知用户。

2.1.6.15 清理现场。

2.1.7 单相电能表新装

2.1.7.1 按照《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《低压电能表装拆安全措施(试行)》等安全规定的要求做好安全措施。

2.1.7.2 检查计量装置密封性是否符合要求。

2.1.7.3 检查待装电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符（如：智能电能表费控方式与表后开关是否匹配、通信参数是否与现场采集方式匹配等），有无报警信息等。

2.1.7.4 断开表箱出线开关。

- 2.1.7.5 断开进线分户开关或进线开关。
- 2.1.7.6 做好户、表、开关对应标记。
- 2.1.7.7 安装新电能表
- 2.1.7.8 若为 RS485 方案实现用电信息采集，需将电能表 RS485 通信线接至采集器。
- 2.1.7.9 检查各种接线是否牢固、可靠，对应关系（户、表、开关）是否正确。
- 2.1.7.10 合上表箱分户开关或进线开关，观察表计是否正常工作，抄读新装电能表底度。
- 2.1.7.11 在电能表接线端子盒、箱门等部位施加铅封，记录铅封情况。
- 2.1.7.12 新表底度请用户或物业公司、居（村）委会工作人员签字确认。无法签字确认的应以其他方式，如粘贴底度告知单等将新表底度告知用户。
- 2.1.7.13 清理现场。
- 2.1.8 单相电能表更换
 - 2.1.8.1 按照《国家电网公司电力安全工作规程（变电部分）》、《低压电能表装拆安全措施(试行)》等安全规定的要求做好安全措施。
 - 2.1.8.2 检查电能计量装置（包括表箱、电能表等）的铅封情况，确认完好并做好记录后拆封。
 - 2.1.8.3 检查电能表等设备是否完好。待装、拆电能表各参数是否与工作单及现场情况是否相符（如：智能电能表费控方式与表后开关是否匹配、通信参数是否与现场采集方式匹配等），有无报警信息等。
 - 2.1.8.4 对待拆电能表资产编号、底度进行拍照。记录待拆表底度。
 - 2.1.8.5 断开表箱出线开关。
 - 2.1.8.6 断开表箱分户开关或进线开关。
 - 2.1.8.7 做好户、表及开关的对应标记。
 - 2.1.8.8 拆除电能表，拆除前应做好各种接线标记。若“电源侧与电能表进线之间无明显断开点”或者“电能表出线与负荷侧之间无明显断开点”，电能表进、出线应逐根拆除，每拆除一根接线应立即将裸露部分进行绝缘处理。
 - 2.1.8.9 安装新电能表。
 - 2.1.8.10 安装完成后，检查电能表接线正确，零、火线标志清晰，各接线端钮紧固，接触良好。
 - 2.1.8.11 通过采集器抄表的，应恢复接入电能表 RS485 通信线，并确认接线到位。

2.1.8.12 检查核实电能表、控制电源等接线，确认户表与开关之间对应正确性。

2.1.8.13 合上表箱分户开关或进线开关，合上表箱出线开关。

2.1.8.14 观察表计是否正常工作，抄读新装电能表底度。

2.1.8.15 若为 RS485 方案实现抄表且现场具备调试条件，应抄表调试。

2.1.8.16 在电能表接线端子盒、箱门等部位施加铅封，记录铅封情况。

2.1.8.17 新、旧表底度请用户或物业公司、居（村）委会工作人员签字确认。无法签字确认的应以其他方式，如粘贴底度告知单等将新、旧表底度告知用户。

2.1.8.18 清理现场。

2.2 电能表装拆施工工艺要求

2.2.1 电能表应垂直安装，电能表与试验接线盒之间垂直间距不应小于 80mm。

2.2.2 试验接线盒靠近电能表侧的接线端子应与电能表连接，另一侧端子与互感器等连接。试验接线盒上接至电能表的电流出线应错开一个孔位。

2.2.2.1 电能表 RS485、脉冲等弱电信号线均应采用五类网线接入，网线与端子连接的部分，应采取铜鼻子过渡，铜鼻子应为无缝式结构并采用机械冷压紧固，确保电气连接的可靠、紧固。

2.2.2.2 当采用多芯线时，导线与端子连接的部分，应采取铜鼻子过渡，铜鼻子应为无缝式结构并采用机械冷压紧固，确保电气连接的可靠、紧固。

2.2.3 低压动力箱，当安装 2 只及以上电能表时，两只三相电能表之间的水平间距不应小于 80mm；电能表与试验接线盒之间垂直间距不应小于 80mm。

2.2.4 居民集中表箱，相邻单相电能表，垂直中心距应不小于 250mm，水平中心距应不小于 150mm 或侧面水平距离应不小于 30mm；电能表外侧距箱壁不小于 60mm；在电能表安装位置上可设置高度可调节的垫板，垫板应有足够强度，确保显示屏和红外抄读口不应被遮挡，开关内置表的表箱按键孔与表计的按键应对齐。零、火线标志清晰，各接线端钮紧固，接触良好。

3 智能表（外置开关）表下微型断路器安装工艺要求

3.1.1 按照安全规定要求做好安全措施。

3.1.2 按照《低压智能电能表外置开关和 RS485 通信线安装接线规范》要求，结合现场情况制定相应的接线方案。

开关额定电流和分断能力应与表箱出线安全载流量配套，满足表箱出线的过载保护及短路保护的要求。

3.1.3 控制回路导线截面应不小于 0.3mm^2 、使用多股导线；信号回路导线截面应不小于 0.5mm^2 ；控制线应采用工作电压不低于 450V/750V 等级的电缆。

3.1.4 控制线、信号线应在施工前加工好接头，接头应压接铜鼻子，每根导线套上标号线缆，同时加强接头的裸露部分的绝缘包扎；应切除多余导线，加强接头绝缘保护，防止碰到接地底板导致短路。控制线两端应有醒目的强电标志。

3.1.5 安装导线时，应确认微型断路器已经断开，先安装零线再安装相线。当采用多芯线时，导线与端子连接的部分，应采取铜鼻子过渡，铜鼻子应为无缝式结构并采用机械冷压紧固，确保电气连接的可靠、紧固。

3.1.6 拆除导线时应先断开微型断路器，再拆除导线。先拆除进线端再拆除出线端。每拆除一根接线应立即将裸露部分进行绝缘处理。

4 低压表箱安装工艺要求

4.1.1 表箱进户线的安装

4.1.1.1 按照安全规定要求做好安全措施。

4.1.1.2 表箱进户线应采用绝缘良好的铜芯或铝芯导线，其最小截面城镇地区不应小于 10 mm^2 （铜芯），在农村地区不应小于 4 mm^2 （铜芯）和 6 mm^2 （铝芯），进户线的长度不宜超过 10 米，中间不得有接头，每一相线均应套以绝缘软管。条件许可时可采用低压电缆进户。

4.1.1.3 进户线与通讯线、广播线必须分开进户，进户点不宜低于 2.5 米，特殊情况下低于 2.5 米者，应在 2.5 米以下部分加绝缘管保护。进户线的户外部份应有防雨水滴漏措施（如回水弯），进、出线不能同管。

4.1.1.4 进户线应沿墙壁横平竖直敷设牢固。采用钢精扎头或塑料线卡时，其间距不宜大于 300 毫米。

4.1.1.5 进户线安全载流量应不小于所接负载的设计计算电流，铜铝接头必须采用可靠的铜铝过渡线夹，导线（电缆）外观应无松股，绝缘无破损，导线接头、分流线夹无金属面裸露；当采用多芯线时，导线与端子连接的部分，应采取铜鼻子（或铜铝鼻子）过渡，铜鼻子（或铜铝鼻子）应为无缝式结构并采用机械冷压紧固，确保电气连接的可靠、紧固。

4.1.1.6 表箱电源接入点应取自电源干线，表箱之间供电电源，可通过加装低压电缆分支箱等方式连接，不允许在表箱之间联接。

排列进户线导线（电缆），垂直、水平方向的相对距离达到安装标准，固定良好。要求固定后外形横平竖直，导线加装 PVC 管（或槽板），进、出线不能同管。

4.1.2 箱体安装

4.1.2.1 按照安全规定要求做好安全措施。

4.1.2.2 安装前应确认箱体、观察窗、面板涂层等完好无损，箱体整体结构无变形；表箱应垂直安装，并固定牢固。单表位表箱应采用不少于 3 个固定点，多表位表箱应采用 4 个以上固定点，拼接表箱应加强固定措施。安装后表箱应不发生变形。

4.1.2.3 进户线穿墙进屋，每一相线均应加装进户管保护。进户管可采用硬塑料管或瓷管，管壁厚度不应小于 2 毫米，管的内径不应小于进户线径的 1.5 倍，但最小不应小于 13 毫米；管的两端露出墙面部分不应小于 10 毫米，户内一端应稍高于户外一端，进户线进表箱前端应有防雨水滴漏措施（如回水弯），导线保护管应进入表箱内，拐弯部分应有保护措施，保护导线不受损坏。

4.1.2.4 集中箱体最高观察窗中心线距安装处地面不高于 1.8m。墙面安装时，箱体下沿距安装处地面不宜低于 0.8m。安装在地下建筑（如车库、人防工程等）时，不宜低于 1.0m。零散计量箱箱体下沿离地高度 $\geq 140\text{cm}$ ，箱体观察窗中心线距安装处地面应 $\leq 1.8\text{m}$ 。

4.1.2.5 金属表箱箱体必须焊有不小于 M10 的接地铜螺栓，并有明显的接地标识。箱内接地端子排应通过导线与接地螺栓有效相连，各单元箱门应通过导线与箱体有效相连。导线应采用挤压或双钉形式固定。箱体总接地线的截面积应 $\geq 16\text{mm}^2$ ，并与接地端子铜排可靠连接。接地电阻应符合有关规定。

4.1.2.6 计量单元内三相电源线宜按 U、V、W 相分排布置、分相捆扎，U、V、W 各相导线分别采用黄、绿、红色线；N 线采用黑色线，接地线为黄绿相间色线；电能表 N 线宜先接入计量单元中的 N 线汇流接线端子排，每只电能表的 N 线进线均应分别接至汇流接线端子铜排处，铜排尺寸不应小于 $200\text{mm} \times 30\text{mm} \times 4\text{mm}$ 。

4.1.2.7 安装后应对进出线孔洞间隙实施封堵，所有孔洞应有防止刮伤导线的措施。进出线部位应密封（推荐采用内部抱箍方式密封），遗留间隙应满足 IP30 要求。

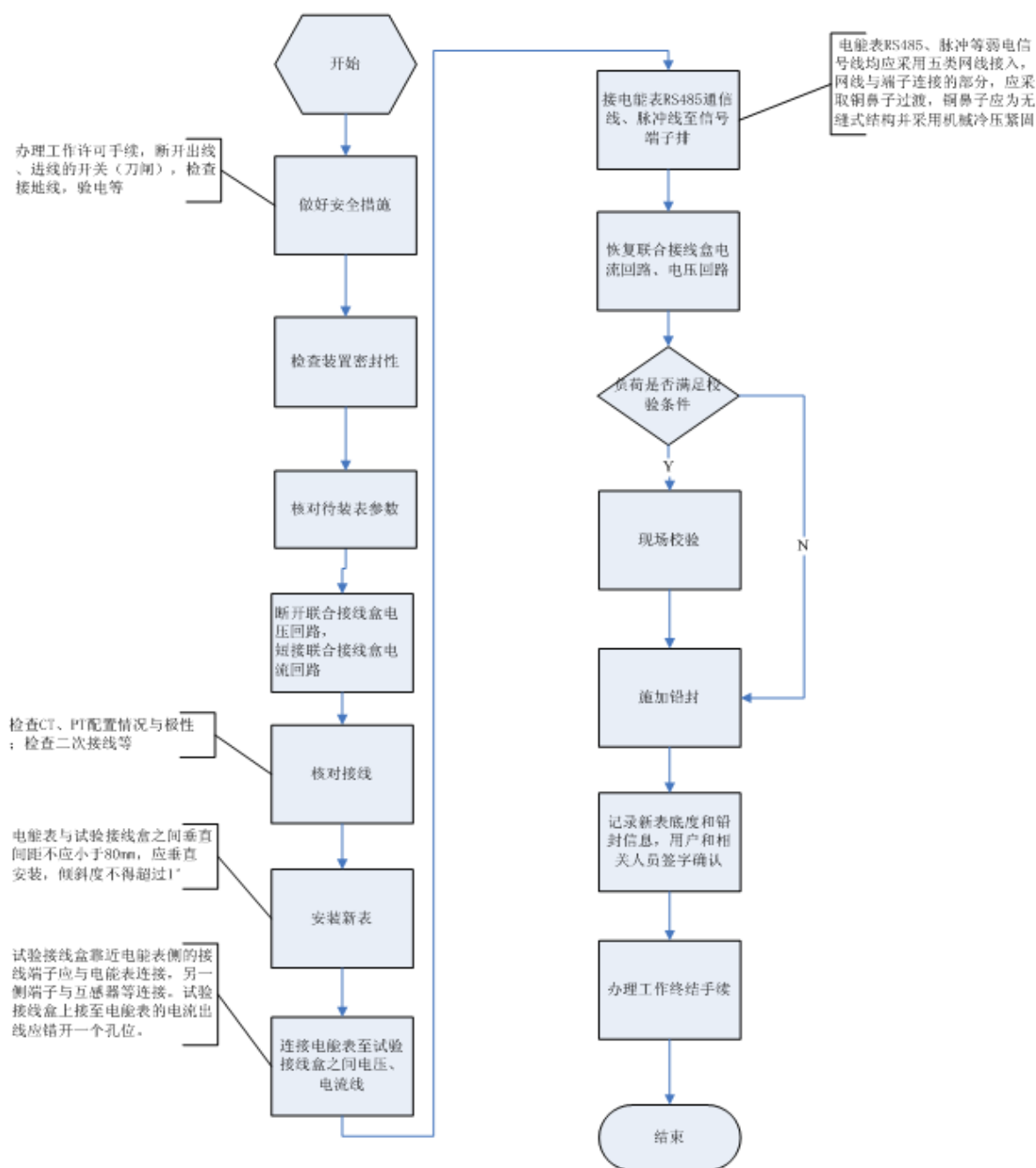


图1 高压用户三相电能表新装

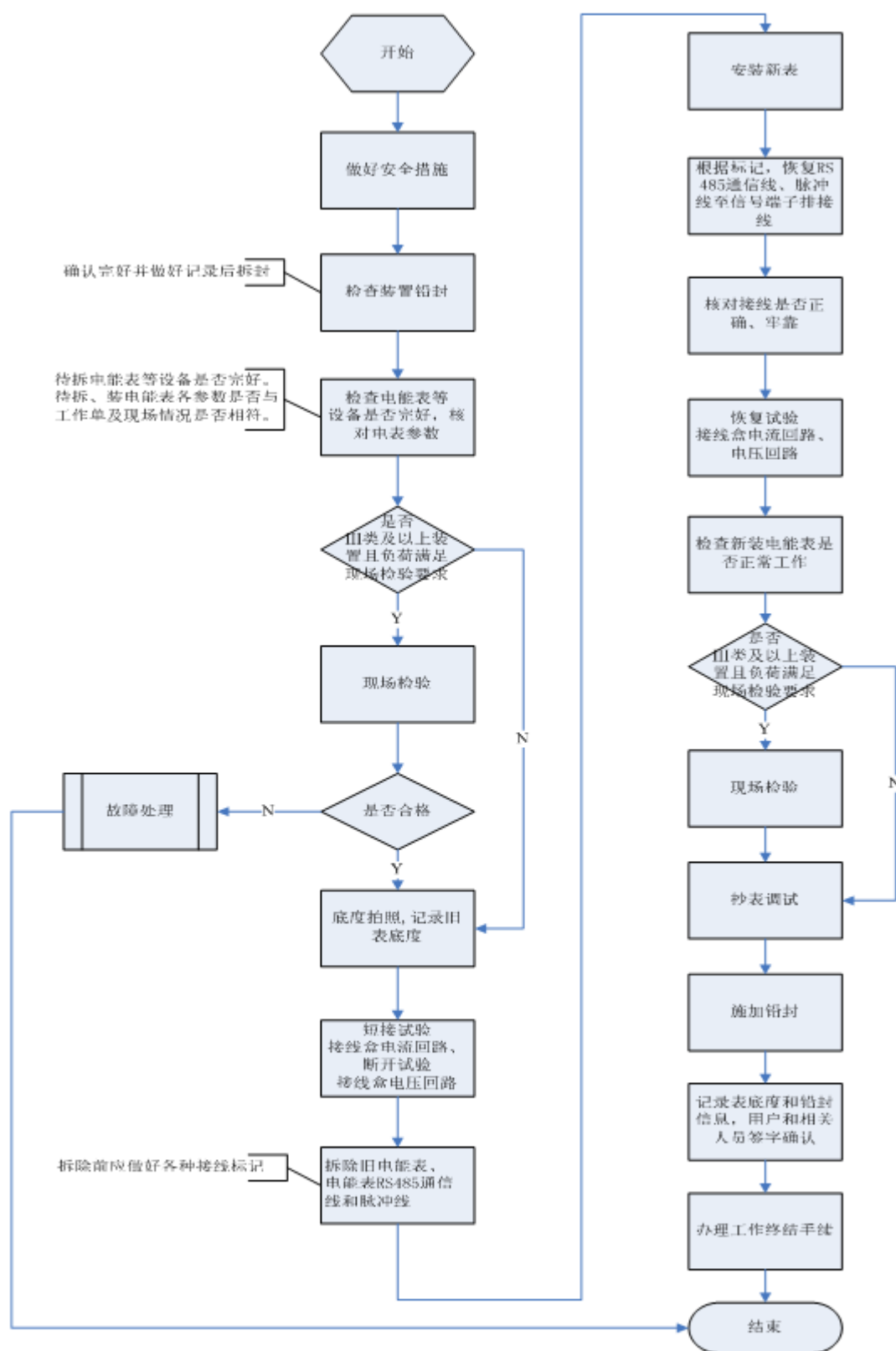


图2 高压用户三相电能表更换

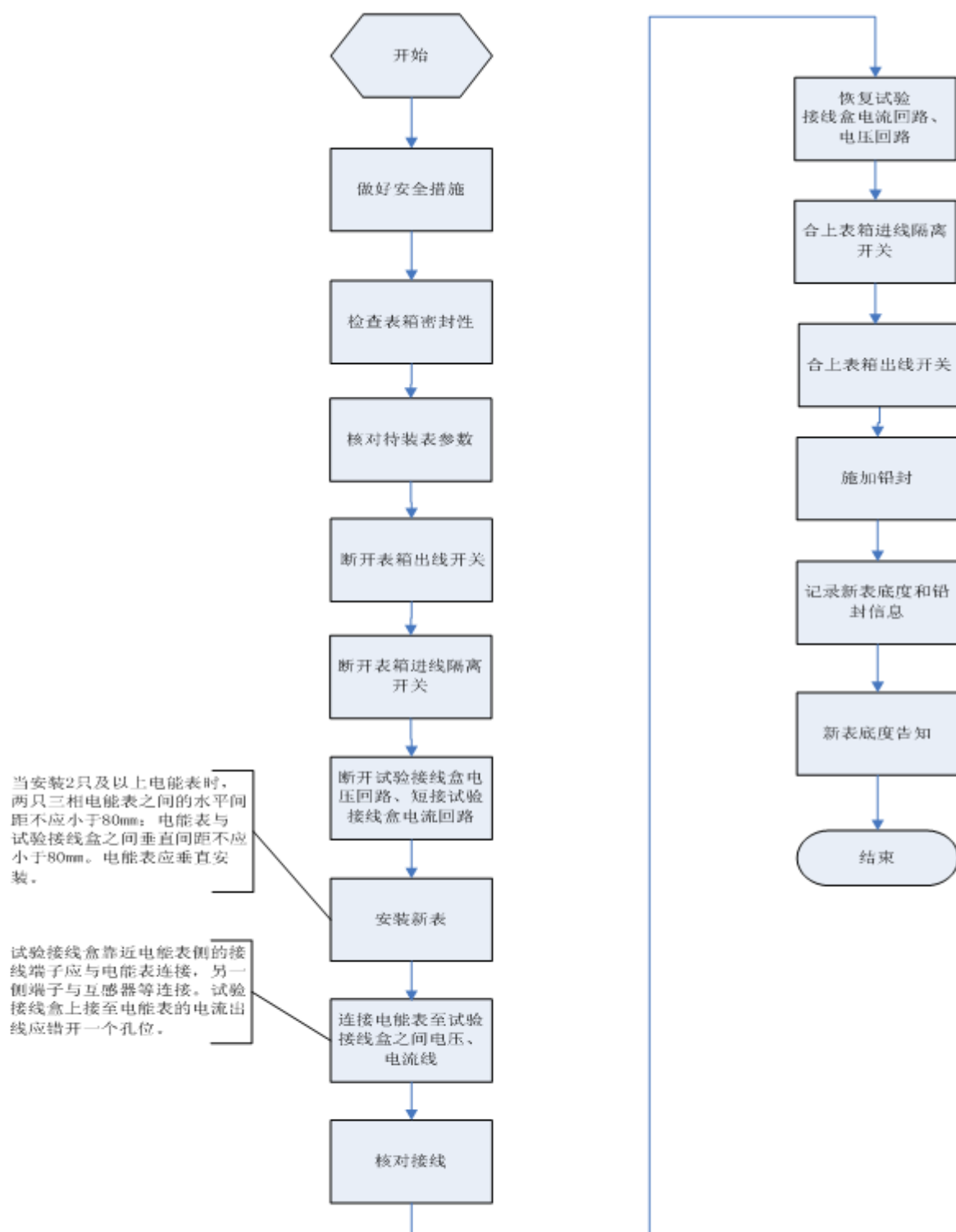


图3 低压用户经互感器式三相电能表新装

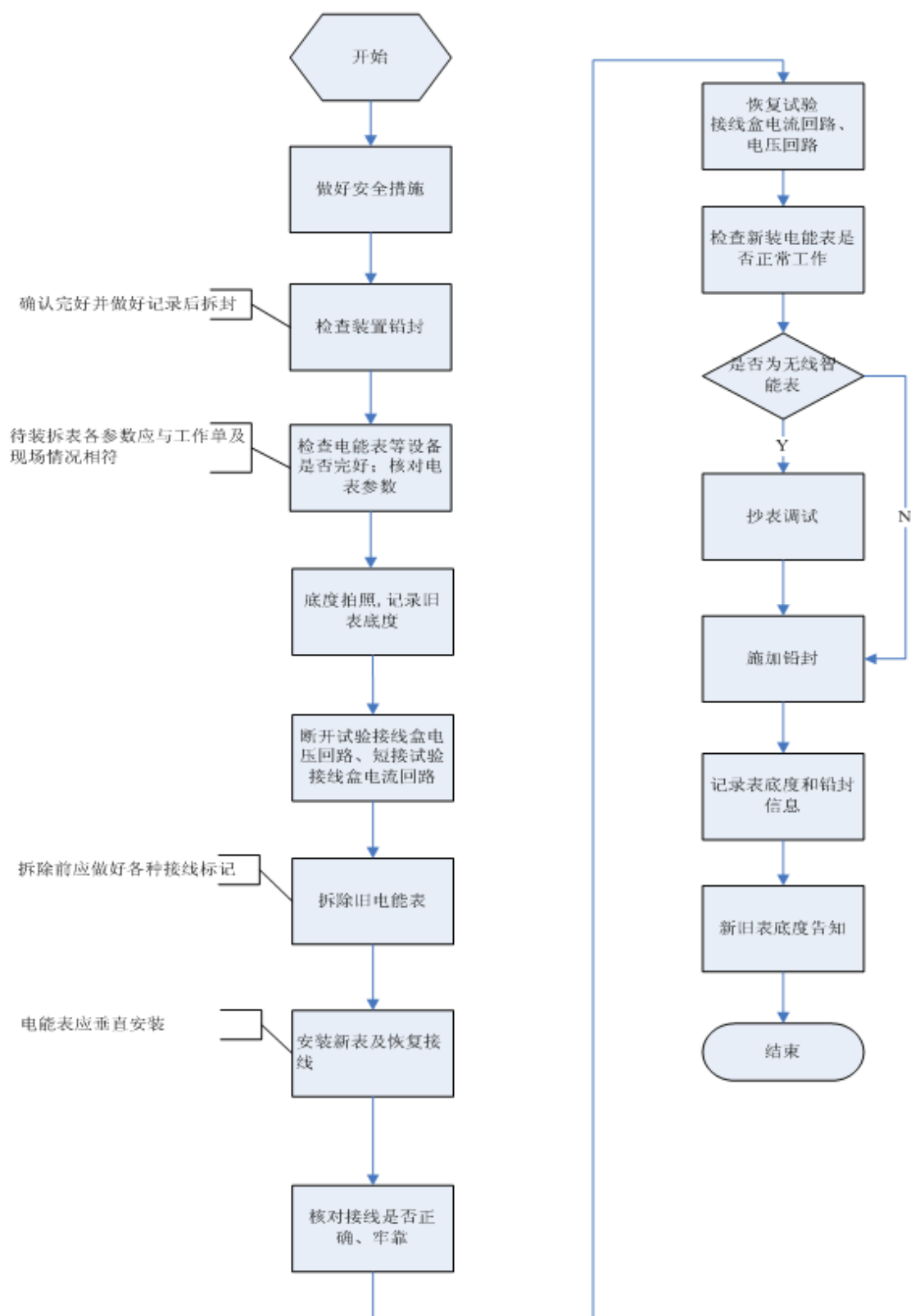


图4 低压用户经互感器式三相电能表更换

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/966132243020010240>