

## 铁塔代维岗位职责（多篇）

第 1 篇：铁塔代维、移动代维、网络运维工作表扬信

表扬函

\_\_公司：

鉴于疫情期间贵司深入贯彻落实贯彻铁塔总部，对于疫情期间的防疫保障要求，在贵单位强有力的应急保障下，协助乌分铁塔圆满的完成了疫情期间的运维保障工作，结合贵公司在防疫应急响应、防疫物资准备、疫情期间保障等诸多工作中表现出的优秀工作作风表示敬意，具体内容如下：

### 一、应急响应

贵公司领导及运营维护部在疫情初期迅速建立值班制度，并积极组织好防护物资的配置和使用，率先要求现场保障人员必须佩戴防护口罩、防护眼镜等，并第一时间组织维护各环节的消毒等工作。

其次根据疫情的发展情况，率先落实单位集中住宿的保障方案，并积极落实现场维护人员的住宿、饮食、消毒设施部署等工作。

### 二、防疫物资准备

疫情初期率先完成了个人防护物资、生产消毒物资、应急保障物资、食品饮料物资储备等工作；值得称赞的是贵单位除解决了员工基本防护物资外，还为全线运维人员提供了个人消毒喷雾、免洗消毒溶胶、紫外线消毒室等设施，极大程度上保障了保障人员的防疫安全。

### 三、疫情期间保障到位

疫情期间网络保障方面，贵单位积极完成了重点场所室分站点的通信保障，包括政府、卫健单位、指挥部、医院、医疗点、机场、火车站、汽车站等重要场所，积极配合梳理了重要场所的相关基站信息，为后续工作打下了坚实的基础。

其次在疫情期间，贵单位为员工提供食堂分餐、单间住宿、办公分离的硬件条件，确保了运维人员的防疫安全。

#### **四、驻守单位及互联网办公**

关键时刻发扬攻坚克难的工作作风坚决做好运维支撑工作，完美的诠释了抗疫逆行者的精神风貌，在防疫局势紧张的初期，贵单位运维全体人员毫无退缩，主动请缨驻守单位保障运维工作正常开展。对于疫情期间因隔离观察等原因不能到岗的同志，也积极通过互联网办公等形式进行维护支撑，确保各项工作正常有序推进。

疫情期间，贵单位全线员工扎扎实实做工作、勤勤恳恳保质量，集中展现出高度的敬业和专业精神，针对我司一些重要节点的一些突发状况，曾连续多天奋战到凌晨，各级领导亲自过问处理进度，让我们十分感动，也获得了运营商的普遍的认可和好评。在此，我们由衷的感谢同时向那些奋战在一线人员、各级领导表示最真挚的敬意，我们真切的感受到双方合作日益紧密、发展环境越来越好。在新的一年里，我们有信心与贵司一起抓住机遇，合作共赢，不断开拓市场，创造更好成绩。

中国铁塔股份有限公司\_\_公司

2020年\_\_月\_\_日

第2篇：铁塔代维内容和技术要求

完美.格式.编辑

## 铁塔代维内容及技术要求

### 一、代维工作内容：

乙方负责代维区域内的基站铁塔和支架等上述代维对象的日常周期巡检维护、故障处理和抢修、应急处理、工程验收等工作。具体为：

- 1、乙方负责完成新建基站、搬迁基站、扩容基站铁塔的工程验收、工程勘查、工程随工工作。
- 2、乙方负责完成甲方安排的其他相关维护和各种专项工作。

### 二、日常维护要求

以下日常维护要求为乙方所必须执行的代维工作内容。 1、乙方负责在日常维护工作中，按照甲方的要求每季度对所代维区域的基站铁塔等设备进行一次巡检维护，全年完成巡视检查四次。基站铁塔现场巡检维护的主要内容包括：对基础检测、垂直度检测、螺栓补缺紧固、构件检查、防锈处理、防雷接地检查、铁塔塔基以上的金属构件（含螺栓、悬浮地脚等）进行巡检及防腐处理。并将天馈线系统的安全隐患及时反馈上报。

2、在特殊天气、灾害前后应进行应急巡检，每经六度以上地震或八级以上大风或重裹冰天气后，应对塔身轴线、基础及所有节点作全面观测检查和维护，当铁塔裹冰厚度大于 30mm 时，应采取适当的除冰措施。

3、乙方负责根据代维工作项目及巡检周期，制订维护检修计划，每月 25 日提供给甲方审核后执行。

4、乙方负责每月月初将上月维护作业完成情况及时向甲方汇报。主要列出上月在巡检代维管理过

程中所发现基站中存在的问题、跟踪及解决情况，内容应包括：时间、站址编号、站址名称、存在问题、解决情况。

5、乙方要保证日常巡检的各项测试记录数据真实有效，并及时向甲方代维生产管理部门报告。

专业.资料.整理

完美.格式.编辑

6、乙方负责其维护范围内所属基站（含可移动式基站）的站址、站号、精确的经纬度、铁塔高度与类型、平台数、以及全景数码照片等数据的汇总整理，并每月月底及时上报甲方，并保证数据资料与实际设备情况准确无误。

7、乙方根据甲方要求完成固定资产核查、登记工作，做到帐物相符。（随设备维护周期进行核查）

8、对于基站铁塔等室外设施，乙方应保证“禁止攀登”等警示标识的完好，安装要求符合国家相关规定。

9、基础检测：

①.进行塔脚水平测量，检测基础相对沉降度，并对比历史记录数据，对铁塔可使用性进行评测，制定整改措施，检查铁塔基础接地是否良好。

②.检查塔脚地脚螺栓、螺母规格是否符合、是否缺损，对有问题的进行补缺更换，检查塔脚地脚螺栓防腐防盗措施是否有效，并对防腐防盗问题进行整改处理。

③.对楼面铁塔，还应检查所在建筑结构受力状况，受力点相关的结构受力构件是否有裂纹、变形

过大等。

#### 10、垂直度检测：

测量铁塔的垂直度是否符合标准要求，并与历史记录数据进行比较，如有不符，分析原因并制定整改措施。

#### 11、螺栓补缺紧固：

检查全塔螺栓有无缺损、锈蚀、松动，补全缺失螺栓，更换锈蚀损坏螺栓，对全塔螺丝全面紧固。

#### 12、构件检查：

①.检查塔身构件，焊缝有无开裂、镀锌或涂覆层是否损坏、构件有无明显变形，发现不合格构件进行更换，局部生锈的构件进行除锈补漆。

②.对塔段连接处、桅杆、避雷针等铁塔关键部位进行重点维护、

专业.资料.整理

完美.格式.编辑

紧固，对存在问题及时进行处理。

③.对拉线塔，检查拉线松紧程度，拉线固定环、金具是否固定可靠，有无缺损，对存在问题及时进行处理。

### 13、防锈处理：

根据铁塔构件的生锈情况，必须进行除锈补漆。

### 14、防雷接地检查：

测量接地电阻，检查防雷接地扁铁是否生锈、连接是否牢固，对生锈扁铁进行除锈补漆或更换处理，连接不牢固的加以焊接或紧固。

## 三、技术要求

### 1、铁塔和天线架设增高设备的质量要求：

①.乙方负责按照铁塔维护质量要求，完成周期的维护巡检工作，完成维护巡检记录的填写。

②.乙方应定期对铁塔等金属结构进行紧固性检查，对铁塔螺丝进行紧固，保证螺栓及构件不发生松动、坠落伤人事件。在大风等恶劣天气发生后，立即进行巡检、紧固。在紧固时，螺栓丝扣外露不少于 3—4 扣，紧固后要刷上油漆封口。紧固性检查主要包括以下内容：

保证铁塔、平台等结构的紧固。

对于已封堵的铁塔地脚进行已封堵螺栓及外露螺栓的防腐保护，对于未封堵的铁塔地脚所有塔基螺栓进行防腐保护。铁塔爬梯与走线架连接紧固。

禁止攀登铁塔警示牌的安装紧固。乙方自备一定数量的铁塔“禁止攀登”警示牌，基站铁塔验收时同步进行安装。一个季度内更换为正式“禁止攀登”铁塔警示牌（标明基站号）。天线支架、天线拉杆的连接牢固，要保证确保天馈线按设计的位置、角度、稳定度条件下工作。

③.代维区域内所有铁塔每年必须有计划地实施紧固一次。如果出现 10 个以上的螺丝发生松动，

应重新对铁塔进行整体紧固，并按照规定要求进行反馈。

专业.资料.整理

完美.格式.编辑

④.乙方定期对于铁塔的垂直度、弯曲度进行测量。铁塔的垂直度不大于 1/1500，弯曲度不大于 1/1500。铁塔塔角四个基础平面误差不超过正负 2 毫米，如有误差应及时调整。铁塔基础周围地面保持高于自然地面 20 厘米。并定期清除铁塔周围的杂草、乱石、杂物等。

⑤.乙方定期做好铁塔地线的检测、天馈线防雷接地排检查，铁塔接地（40×4 镀锌扁钢）与塔身连接牢靠并做防腐处理，铁塔接地电阻值应小于 5 欧姆。

⑥.做好铁塔的金属防腐处理，完成支架与网架的定期防腐与除锈、刷防锈漆、银粉漆、加固拉线保护等工作，不能出现锈蚀情况。

⑦.乙方负责塔灯维护检修工作，包括更换损坏的闪光灯泡、蓄电池、控制器、太阳能光板等器件；交流电塔灯检修维护，包括更换损坏的灯泡、灯罩。太阳能塔灯的备件由甲方负责提供，交流电塔灯的备件由乙方负责，乙方应保证铁塔塔灯正常工作。

⑧.乙方负责调查基站现场情况，对不利于维护和信号传播的问题向甲方提出合理化的整改方案。

2、直放站系统的质量要求：

①.乙方负责巡视检修直放站固定支架、调节器件的固定，“禁止攀登”警示牌的紧固。

②.乙方负责太阳能直放站固定支架、调节器件的固定、水泥杆的维护检修。

#### 四、备品备件要求（维护备用材料）：

1、乙方应在执行代维协议期限内，自备维护中所需的辅助维护材料（与金属结构维护有关的镀锌螺栓、角铁和构件，以及土建材料等）。

2、对于被盗的铁塔角钢等材料，由乙方负责提供并更换。 3、铁塔采用的支架、卡子、走线架等金属器材在维护过程中如需更换，均应采用甲方指定标准材质的热镀锌器材，技术标准均应符合国家的标准、部颁标准以及甲方在代维工作中的各项要求，并按照

专业.资料.整理

完美.格式.编辑

相应的技术规范进行设备安装。

#### 五、故障处理要求 1、故障定义、分类

故障级别分为重大故障、严重故障和一般故障三类。 ①.重大故障

发生以下任意一种情况即为重大故障：

1.铁塔倒塌；

2.铁塔严重倾斜随时有倒塌危险； 3.铁塔地基严重滑坡、塌陷；

4.铁塔部件、附属设备及工具坠落（包括但不限于脚铁、螺栓等）；



5.发生人身重大伤亡事件。

## ②.严重故障

发生以下任意一种情况即为严重故障：

1 . 铁塔地脚螺栓、主要构件缺失、损坏，影响铁塔整体安全； 2 . 铁塔轻度倾斜但短期内不影响安全； 3 . 避雷设施损坏无法正常使用； 4 . 楼顶塔相关建筑物构件开裂、变形； 5 . 全塔大面积锈蚀； 6 . 发生人身轻微伤害事件； 7 . 其它影响铁塔整体安全的故障。

## ③.一般故障

除重大故障和严重故障外的其他故障为一般故障。

2、乙方在巡检、维护过程中，如发现重大故障、严重故障，应立即上报甲方相关主管人员。

3、乙方应具备 7 × 24 小时维护抢修能力，保证抢修和障碍处理的时效性，确保障碍处理时限。在得到甲方的故障抢修通知后，乙方立即安排人员进行障碍处理

专业.资料.整理

完美.格式.编辑

4、乙方在得到甲方的故障工单通知后，要在 2 小时以内派人到故障现场，在 5 小时内排除故障，不得延误。障碍处理完成后，填好工单内容，及时返还工单。

5、乙方的现场操作须与甲方代维管理部门值班人员加强联系，以避免盲目操作。故障处理完毕后

立即通知甲方相关部门，在值班人员确认后方可离开，并做好故障处理记录。

6、乙方若发现基站严重故障，应在及时通报甲方代维管理部门的同时，进行故障处理并反馈处理结果。

## 7、故障统计分析要求

①.铁塔发生故障，应做好详细记录，并定期对故障现象和处理情况进行汇总统计。

②.铁塔故障记录内容应包括故障地点、故障部件、故障现象、故障起始时间、故障修复时间、故障历时、故障原因分析及解决情况、故障处理情况及责任分析、故障处理人等。

汇总统计时应根据故障部件、故障原因等，对各类问题进行汇总分析。对涉及铁塔质量方面的问题，应及时向有关部门报告。

专业.资料.整理

## 第 3 篇：铁塔代维技术培训管理制度

### 铁塔代维技术培训管理制度一、编制目的

为了使代维员工的业务素质和技能满足公司铁塔维护业务实施和发展的需要，分公司对维护员工应进行有计划、有系统的培训，以达到公司与员工共同发展的目的，特制定本管理办法。二、培训目标

提升维护人员的维护作业技术水平，确保甲方维护质量达到维护规程标准。

建立公司维护技术人员梯队培训机制，为公司维护业务发展提供有力的维护技术人才保障。

提高维护人员技术水平，提升维护管理效率，降低维护成本。 三、培训制度

1.根据上级规定的培训制度和年度培训计划要求，结合实际，制定本分公司的培训计划，由各项目部负责人负责安排各自管辖范围内培训计划的落实，每月至少进行一次技术培训。

2.根据维护站的培训计划，做好铁塔维护人员的培训工作，定期进行技术问答，每月至少一次。每半年进行一次考试，总结学习效果。 3.参加特种作业的人员必须进行上岗培训，经过上岗考试和审批手续，方可担任正式值班工作。新入职的维护人员必须进行为期一周的安全教育培训、铁塔维护理论知识和实际操作技能培训。学习期间应进行定期测验，以检查学习效果，并分阶段进行全面考试，检验学习成绩。

4.对于首次使用的设备，或首次涉及的维护作业内容，必须进行培训。 四、培训内容（包括知识培训、技能培训）

### 1.技术知识培训

不断实施员工本专业和相关专业新知识的培训，使其具备完成本职工作所必需的基本知识和迎接挑战所需的新知识。

通信工程基础知识	通信设备工程验收规范	铁塔维护工作流程	铁塔代维巡检要求
铁塔代维物业维系知识	维护作业技术质量要点	维护指标统计计算办法	2.技能培训

不断实施在岗员工岗位职责、操作规程和专业技能的培训，使其在充分掌握理论的基础上，能自由地应用、发挥、提高。

维护仪表设备使用技能 维护作业技能

基站配套设备故障识别和排障技能 基站配套巡检技能 物业谈判和维系技能 五、培训

形式

培训形式分为公司内部培训、外派培训、员工自我培训及外委培训。 内部培训 新员工培训

1.应制定新进人员培训计划，并应有针对性地对新进人员进行为期一个月的通信理论知识学习和维护实际操作技能培训，并组织考试。 2.公司实行“先培训、后上岗”原则。 岗位技能培训（包括现场培训） 岗位培训：

1.岗位（技能）培训是职工教育工作的重点，要按照“学用结合，按需施教，注重实效”的原则，大力加强岗位（技能）培训，在编制年度培训计划中，都要把岗位（技能）培训列为主要内容，加以落实。 2.各类员工都要按照公司的规定和要求，参加岗位（技能）培训，学完规定的课程，经考试考核合格。

3.要坚持持证上岗制度，要坚持把是否经过岗位培训取得相应资格，作为各类人员上岗和岗位提升的必要条件。

4.坚持实行培训、考核、使用与待遇相结合的育才用人一体化制度，制定有效的引导和鼓励措施，提高员工立足本职学习业务技术（技能）的积极性。

5.岗位培训要从实际出发，注重实际技能培养，有针对性地开展多形式、多层次的应急性、适用性培训。按照不同的岗位规范要求，制定切实的年度培训计划，报公司审批后，组织实施。 6.要建立健全员工岗位培训和考绩档案，认真考核、记录岗位培训情况，并纳入目标管理和考核项目之一。 现场培训：

1.立足本员工岗位学技术、学业务，开展岗位练兵活动，搞好现场培训，是职工教育的基本任务，也是提高员工队伍素质的主要途径。 2.各项目部、各维护班组，每月安排技术业务学习 1 天（安全活动日除外）参加人员应达到 90%以上，并认真做好现场培训、学习记录，各项目部及班组应在每季度前 5 日，安排好技术业务学习计划，并报公司交付管理部和人力资源部备案。 转岗培训

根据工作需要，公司原有从业人员调换工作岗位时，按新岗位要求，对其实施的岗位技能培训。转岗培训可视为新员工培训和岗位技能培训的结合。

### 外派培训

通过外派培训，使公司人员学习外界先进技术、专业技术技能。外派培训是指培训地点在公司以外的培训，包括省内外短期培训、资格证书培训等。

### 员工自我培训

公司鼓励员工利用业余时间积极参加各种提高自身素质和业务能力的培训。

### 外委培训

经公司同意安排到各项目部或各站的培训、学习、参观，各项目部或各站不得拒绝，并按培训、学习内容要求和计划，组织实施完成。 六、培训资料管理

各项培训工作均应及时填写好专用培训记录。培训记录和考试成绩 均应存入个人培训档案。 七、培训工作职责

### 1.分公司的职责：

制定分公司培训规划，编制培训计划，总结培训工作。 制定分公司培训管理制度，检查和考核下属各项目部（维护站）培训工作。

组织进行职工技术鉴定和岗位技术资格取证培训和考试工作。 组织员工进行上岗前的技术培训和考核。 2.项目部负责人的职责：

负责按分公司制度制定培训计划，组织完成培训任务 组织编制本项目的技术培训内容和实施计划。 组织本层级的技术培训考核。

定期召开培训工作会议，交流经验，布置工作，提高培训工作水平。

## 八、技术培训考核

分公司综合部负责安排管辖范围内维护员工的培训任务，培训后应将培训记录备案，逐级进行定时及不定时检查，检查结果将纳入月或年度考核范围内，作为“员工合格率”绩效考核的内容之一。 1) 无年度培训计划、总结，在年度总考核成绩上扣 2 分；

2) 不落实公司、分公司委派的培训任务或不积极参加公司组织的培训活动，每次扣 2 分。

3) 无新进人员培训计划或计划内容不符合要求，每处扣 1 分。 4) 新进人员学习一年未达到合格维护员岗位水平，扣 1 分。

5) 检查每年维护规程考试成绩，全站人员平均考试成绩低于 85 分，每次扣 2 分，考试不及格，每人次扣 1 分。

第 4 篇：铁塔代维内容及技术要求

## 铁塔代维内容及技术要求

### 一、代维工作内容：

乙方负责代维区域内的基站铁塔和支架等上述代维对象的日常周期巡检维护、故障处理和抢修、应急处理、工程验收等工作。具体为：

- 1、乙方负责完成新建基站、搬迁基站、扩容基站铁塔的工程验收、工程勘查、工程随工工作。
- 2、乙方负责完成甲方安排的其他相关维护和各种专项工作。

### 二、日常维护要求

以下日常维护要求为乙方所必须执行的代维工作内容。

1、乙方负责在日常维护工作中，按照甲方的要求每季度对所代维区域的基站铁塔等设备进行一次巡检维护，全年完成巡视检查四次。基站铁塔现场巡检维护的主要内容包括：对基础检测、垂直度检测、螺栓补缺紧固、构件检查、防锈处理、防雷接地检查、铁塔塔基以上的金属构件（含螺栓、悬浮地脚等）进行巡检及防腐处理。并将天馈线系统的安全隐患及时反馈上报。

2、在特殊天气、灾害前后应进行应急巡检，每经六度以上地震或八级以上大风或重裹冰天气后，应对塔身轴线、基础及所有节点作全面观测检查和维护，当铁塔裹冰厚度大于 30mm 时，应采取适当的除冰措施。

3、乙方负责根据代维工作项目及巡检周期，制订维护检修计划，每月 25 日提供给甲方审核后执行。

4、乙方负责每月月初将上月维护作业完成情况及时向甲方汇报。主要列出上月在巡检代维管理过程中所发现基站中存在的问题、跟踪及解决情况，内容应包括：时间、站址编号、站址名称、存在问题、解决情况。

5、乙方要保证日常巡检的各项测试记录数据真实有效，并及时向甲方代维生产管理部门报告。

6、乙方负责其维护范围内所属基站（含可移动式基站）的站址、站号、精确的经纬度、铁塔高度与类型、平台数、以及全景数码照片等数据的汇总整理，并每月月底及时上报甲方，并保证数据资料与实际设备情况准确无误。

7、乙方根据甲方要求完成固定资产核查、登记工作，做到帐物相符。（随设备维护周期进行核查）

8、对于基站铁塔等室外设施，乙方应保证“禁止攀登”等警示标识的完好，安装要求符合国家相关规定。

9、基础检测：

①.进行塔脚水平测量，检测基础相对沉降度，并对比历史记录数据，对铁塔可使用性进行评测，制定整改措施，检查铁塔基础接地是否良好。

②.检查塔脚地脚螺栓、螺母规格是否符合、是否缺损，对有问题的进行补缺更换，检查塔脚地脚螺栓防腐防盗措施是否有效，并对防腐防盗问题进行整改处理。

③.对楼面铁塔，还应检查所在建筑结构受力状况，受力点相关的结构受力构件是否有裂纹、变形过大等。

10、垂直度检测：



测量铁塔的垂直度是否符合标准要求，并与历史记录数据进行比较，如有不符，分析原因并制定整改措施。

#### 11、螺栓补缺紧固：

检查全塔螺栓有无缺损、锈蚀、松动，补全缺失螺栓，更换锈蚀损坏螺栓，对全塔螺丝全面紧固。

#### 12、构件检查：

①.检查塔身构件，焊缝有无开裂、镀锌或涂覆层是否损坏、构件有无明显变形，发现不合格构件进行更换，局部生锈的构件进行除锈补漆。

②.对塔段连接处、桅杆、避雷针等铁塔关键部位进行重点维护、紧固，对存在问题及时进行处理。

③.对拉线塔，检查拉线松紧程度，拉线固定环、金具是否固定可靠，有无缺损，对存在问题及时进行处理。

#### 13、防锈处理：

根据铁塔构件的生锈情况，必须进行除锈补漆。

#### 14、防雷接地检查：

测量接地电阻，检查防雷接地扁铁是否生锈、连接是否牢固，对生锈扁铁进行除锈补漆或更换处理，连接不牢固的加以焊接或紧固。

### 三、技术要求

#### 1、铁塔和天线架设增高设备的质量要求：

①.乙方负责按照铁塔维护质量要求，完成周期的维护巡检工作，完成维护巡检记录的填写。

②.乙方应定期对铁塔等金属结构进行紧固性检查，对铁塔螺丝进行紧固，保证螺栓及构件不发生松动、坠落伤人事件。在大风等恶劣天气发生后，立即进行巡检、紧固。在紧固时，螺栓丝扣外露不少于 3—4 扣，紧固后要刷上油漆封口。紧固性检查主要包括以下内容：

保证铁塔、平台等结构的紧固。

对于已封堵的铁塔地脚进行已封堵螺栓及外露螺栓的防腐保护，对于未封堵的铁塔地脚所有塔基螺栓进行防腐保护。铁塔爬梯与走线架连接紧固。

禁止攀登铁塔警示牌的安装紧固。乙方自备一定数量的铁塔“禁止攀登”警示牌，基站铁塔验收时同步进行安装。一个季度内更换为正式“禁止攀登”铁塔警示牌（标明基站号）。天线支架、天线拉杆的连接牢固，要保证确保天馈线按设计的位置、角度、稳定度条件下工作。

③.代维区域内所有铁塔每年必须有计划地实施紧固一次。如果出现 10 个以上的螺丝发生松动，应重新对铁塔进行整体紧固，并按照规定要求进行反馈。④.乙方定期对于铁塔的垂直度、弯曲度进行测量。铁塔的垂直度不大于 1/1500，弯曲度不大于 1/1500。铁塔塔角四个基础平面误差不超过正负 2 毫米，如有误差应及时调整。铁塔基础周围地面保持高于自然地面 20 厘米。并定期清除铁塔周围的杂草、乱石、杂物等。

⑤.乙方定期做好铁塔地线的检测、天馈线防雷接地排检查，铁塔接地（40×4 镀锌扁钢）与塔身连接牢靠并做防腐处理，铁塔接地电阻值应小于 5 欧姆。

⑥.做好铁塔的金属防腐处理，完成支架与网架的定期防腐与除锈、刷防锈漆、银粉漆、加固拉线保护等工作，不能出现锈蚀情况。

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/578105075010006052>