

DIANLIGONGCHENG JIANSHE SHIGONGJIANLI

# 电力工程建设 施工监理

彭新春 主编



中国电力出版社  
[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

# 电力工程建设施工监理

---

彭新春 主编



中国电力出版社

[www.cepp.com.cn](http://www.cepp.com.cn)

## 内 容 提 要

本书结合电力工程建设推行监理制 10 年来的实践经验,着重介绍了电力工程监理企业、监理工程师、监理招投标、电力工程的监理范围与监理目标、施工监理的四控制(质量、安全、进度、投资)二管理(合同、信息)一协调的具体方法与内容及实际操作。同时对目前烟气脱硫的新工艺与脱硫监理也作了相应的介绍,是一本理论联系实际,操作性较强的专业书籍。

本书可作为从事电力工程监理的工程师、技术人员的主要工具书,也可做电力工程监理工程师培训参考教材和从事电力工程建设管理人员的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

电力工程建设施工监理/彭新春主编. —北京:中国电力出版社, 2004

ISBN 7-5083-2146-4

I. 电... I 彭... III. 电力工程—工程施工—监督管理 IV. TM7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 014993 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 [http://www. cepp. com. cn](http://www.cepp.com.cn))

北京密云红光印刷厂印刷

各地新华书店经售

\*

2004 年 8 月第一版 2004 年 8 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 20.5 印张 461 千字

印数 0001—4000 册 定价 38.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

《电力工程建设施工监理》编委会

主 编：彭新春

副主编：赵建勇

编 委：娄庆云 彭少莲

胡中球 张智君

李 忠 李晓军

李甲鹏 朱延芳

张宏洲 汤晓丽

胡亦兵 吴蜀成

王文顺 洪道文

沈姿媚 包 勇

李福顺 林鸿伟



## 前言

电力工程建设推行监理制快 10 年了, 10 年来电力工程建设监理队伍在不断成长壮大, 为提高工程质量、加快工程进度、降低工程造价、保证安全文明施工、提高经济效益发挥了重要作用。为电力建设推行小业主、大监理打了坚实的基础。

随着电力建设市场的飞速发展和不断规范, 以及加入“WTO”后全球经济一体化进程的加快和工程建设管理体制改革的不断深入, 电力工程建设迫切需要高素质多层次的电力工程建设监理人才。但是目前电力工程建设监理方面的培训教材和参考书籍极少, 为此我们编写了这本《电力工程施工监理》。

本书结合电力工程建设推行监理制 10 年来的实践经验, 着重介绍了电力工程监理企业、监理工程师、监理招投标、电力工程的监理范围与监理目标、施工监理的四控制(质量、安全、进度、投资)二管理(合同、信息)一协调的具体方法与内容及实际操作。同时对目前烟气脱硫的新工艺与脱硫监理也做了相应的介绍, 是一本理论联系实际, 操作性较强的专业书籍。

本书共分 12 章, 可作为从事电力工程监理的工程师、技术人员的主要工具书, 也可做电力工程监理工程师培训参考教材和从事电力工程建设管理人员的参考书。

本书由电力工程总监理工程师、北京中达联监理咨询公司副总经理彭新春同志主编、参加编写的有: 赵建勇、姜庆云、彭少莲、胡中球、张智君、李忠、李晓军、李甲鹏、朱延芳、汤晓丽、张宏洲、胡亦兵等同志。

本书编写过程中参考了国内外建设监理方面的有关书籍与资料, 特别参阅了国内不少电力监理企业的监理大纲, 监理管理制度, 监理细则等, 在此对各位同仁以及资料的提供者深表谢意。由于编著者经验和水平有限, 不当之处在所难免, 望广大读者批评指正。

编者

2004 年 3 月



# 目 录

## 前 言

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第一章 电力工程建设监理企业    | 1  |
| 第一节 监理企业的基本概念     | 1  |
| 第二节 监理企业的设立       | 4  |
| 第三节 监理的资质及管理      | 6  |
| 第四节 监理企业的经营管理     | 13 |
| 第五节 监理工程师         | 18 |
| 第二章 监理范围与目标及监理招投标 | 26 |
| 第一节 监理的服务范围与内容    | 26 |
| 第二节 项目监理目标        | 30 |
| 第三节 监理的招标与投标      | 34 |
| 第四节 监理委托合同        | 40 |
| 第三章 现场项目监理机构及职能   | 45 |
| 第一节 现场项目监理部       | 45 |
| 第二节 现场监理部的资源配置    | 45 |
| 第三节 现场监理工作手册及岗位责任 | 53 |
| 第四节 监理流程及监理表式     | 60 |
| 第四章 施工监理的质量控制     | 73 |
| 第一节 概述            | 73 |
| 第二节 施工图的核对与认定     | 78 |
| 第三节 建筑工程项目的质量控制方法 | 82 |
| 第四节 设备安装的质量控制方法   | 92 |

|      |               |     |
|------|---------------|-----|
| 第五节  | 调试与试生产监理      | 112 |
| 第五章  | 施工监理的安全控制措施   | 115 |
| 第一节  | 建立健全的安全管理体系   | 115 |
| 第二节  | 安全的事前控制       | 118 |
| 第三节  | 安全的事中控制       | 120 |
| 第四节  | 安全的事后控制       | 128 |
| 第六章  | 施工监理的工程进度控制   | 129 |
| 第一节  | 进度控制的基本概念     | 129 |
| 第二节  | 施工进度控制的意义     | 133 |
| 第三节  | 施工进度计划的编制     | 135 |
| 第四节  | 施工进度控制的方法及措施  | 153 |
| 第七章  | 施工监理的工程投资控制   | 155 |
| 第一节  | 开工前的施工招标      | 155 |
| 第二节  | 工程量清单与标底的编制   | 156 |
| 第三节  | 施工监理的投资控制措施   | 174 |
| 第八章  | 施工监理的合同管理措施   | 177 |
| 第一节  | 合同管理体系        | 177 |
| 第二节  | 各种工程合同的管理     | 178 |
| 第三节  | 对工程索赔的管理      | 180 |
| 第九章  | 施工监理的信息管理     | 182 |
| 第一节  | 施工监理信息的收集     | 182 |
| 第二节  | 施工监理信息的加工和存储  | 185 |
| 第三节  | 施工监理的信息管理系统   | 187 |
| 第四节  | 监理文件的归档与移交    | 191 |
| 第十章  | 施工监理的现场协调     | 194 |
| 第一节  | 施工监理现场协调的工作内容 | 194 |
| 第二节  | 施工监理的协调方法     | 198 |
| 第十一章 | 施工监理的设备管理     | 202 |
| 第一节  | 设备管理的前期工作     | 203 |
| 第二节  | 设备订货管理        | 203 |

|      |                       |     |
|------|-----------------------|-----|
| 第三节  | 设备的质量控制               | 205 |
| 第四节  | 国产成套设备的监造             | 210 |
| 第五节  | 引进成套设备的质量控制           | 212 |
| 第六节  | 监理单位在设备供应中的主要工作       | 217 |
| 第十二章 | 烟气脱硫的施工监理             | 234 |
| 第一节  | 烟气脱硫工程                | 234 |
| 第二节  | 烟气脱硫的质量监理             | 240 |
| 第三节  | 烟气脱硫监理的进度控制           | 247 |
| 附录   |                       | 250 |
| 附录一  | 电力工程质量控制点及检查方式        | 250 |
| 附录二  | 北京中达联监理咨询有限责任公司部分管理制度 | 294 |



## 电力工程施工监理

dianligongchengjiansheshigongjianli

### 第一章

# 电力工程建设监理企业

## 第一节 监理企业的基本概念

### 一、监理单位的含义

国外称监理企业为工程咨询公司或顾问公司，其咨询范围可以是项目管理；也可以是设计和施工监督或仅做投资前的可行性研究。国内建设部规定，监理企业是指取得监理资格证书，具有法人资格的监理公司。

电力工程建设监理企业是指从事火电、送变电工程建设项目监理，取得《资质等级证书》，具有法人资格的电力工程建设监理公司。

### 二、监理企业的性质

监理企业属技术服务业。可以是全民所有制的，也可以是非全民所有制，其性质有：

(1) 服务性。它是以自己的科学知识和实践经验为工程建设服务，只向（项目法人）收取一定数量的酬金。但它不是工程建设项目的直接承建或经营者。

(2) 科学性。即“高智能”组织。监理企业中的大部分人员都是工程建设方面的专家，具有深厚的科学理论知识和丰富的工程设计、施工管理的经验。电力工程建设监理中的大部分人员即监理工程师，必须是电力工程建设方面的专家。

(3) 公正性。监理企业在人事上和经济上应独立的。监理与受监理项目的承建单位（电力工程项目包含设计、施工、调试等单位）及物资供应单位（电力工程项目设备、材料生产、经营、供应单位）不得有任何行政隶属关系或经济合伙关系。建设项目的监理工程师不得在该项目承建单位及物资供应单位任职或发生经营性隶属关系。其公正性质在处理业主与第三方（承建单位）问题时，应严格按照法律的规定、合同条款的规定秉公办事。

(4) 独立性。工程监理企业是依法成立的经济实体，监理企业与项目业主、承建商之间的关系是平等的。在监理活动中，项目业主和监理企业之间并不存在隶属关系，项目业主在业务上不能领导或指挥监理企业。监理企业必须有自己独立的意志，主要依靠自己掌握的方法和手段，根据自己判断，结合实际，独立地开展工作。工程监理企业如果没有独立性，就根本谈不上公正性，工程监理的独立性是公正性的前提和基础。

### 三、工程监理企业的分类

建设工程监理企业类别一般有以下几种分类。

#### (一) 按隶属关系分

##### 1. 独立法人工程监理企业

独立法人是指由工商行管理部门按企业法人应具有的条件进行审查,合格者申请登记注册,领取营业执照。对于不具备开展监理业务能力,没有建设行政主管部门颁发的工程监理企业资质证书的单位,工商行政管理部门不得受理。

##### 2. 附属机构工程监理企业

附属机构也称二级机构,这里所说的“二级机构”是指企业法人中专门从事工程建设监理工作的内设机构。例如,像一些科研单位、设计单位的“监理部”。

#### (二) 按经济性质分

##### 1. 全民所有制工程监理企业

这种所有制形式是推行工程监理制度初期的产物,一般是在《公司法》颁布之前批准成立的,其人员一般是从原有的全民所有制企业或事业单位中分离出来,由原企事业单位或其上级主管部门按照国有企业模式组建的。这种监理企业带有国企特点,一般有产权关系不清晰,管理体制不健全,经营机制不灵活,分配制度不合理,职工积极性不高,市场竞争力不强等缺点,这必将阻碍监理企业和监理行业的发展。随着监理制度逐步规范,法制的不断完善,这种全民所有制工程监理企业现在也以逐步改制为具有独立法人资格的企业。

##### 2. 集体所有制工程监理企业

虽然建立集体所有制性质的工程监理企业是法规所允许的,但是目前申请集体所有制性质的工程监理企业并不多。

##### 3. 私有工程监理企业

国外这类经济性质的工程监理企业很普遍,但是现阶段,在我国私有制的工程监理企业并没被法律所承认。主要的原因是因为我国的国民经济是以公有制为主体,工程建设项目也是公有制性质的,而私有制工程监理企业要赔偿所有因自己的责任而产生的直接损失,甚至要赔偿间接损失,企业经营风险非常大。

#### (三) 按资质等级分

##### 1. 甲级工程监理企业

国务院建设行政主管部门负责“甲级工程监理资质”的审批。甲级资质的工程监理企业无论是从资金、人员、技术装备,还是监理业绩在全国监理行业都是一流的。该工程监理企业可以承接一等、二等和三等工程的监理业务;火电工程甲级资质可承接各种规模火力发电工程建设阶段的全部业务,送变电甲级资质可监理各种规模的送变电建设业务。

##### 2. 乙级工程监理企业

此类工程监理企业的资质由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门负责审批,国务院所属铁道、交通、水利等部门负责本部门直属乙级工程监理企业的定级审批。乙级资质的工程监理企业可以承接经核定的工程类别中二等和三等工程的监理业务。火电工程

乙级资质可承接单机容量 200MW 及以下火力工程建设的全部监理业务；送变电乙级可监理电压等级 200kV 及以下送变电建设监理业务。

### 3. 丙级工程监理企业

此类工程监理企业的资质也由省、自治区、直辖市人民政府建设行政主管部门负责定级审批和国务院所属铁道、交通、水利等部门负责本部门直属丙级工程监理企业的定级审批。丙级资质的工程监理企业只能承接经核定的工程类别中三等工程的监理业务；火电工程丙级资质可监理单机容量 50MW 及以下火力工程建设业务，送变电丙级资质可监理电压等级 110kV 及以下送变电工程建设业务。

### (四) 按工程类别分

目前，我国的工程类别按专业来分有 10 多种，如房屋建筑工程、冶炼工程、矿山工程、石油化工工程、水利水电工程、电力工程、林业及生态工程、铁路工程、公路工程、港口及航道工程、航天航空工程、通信工程和市政公用工程等，基本覆盖了建设工程的各个领域。

上述工程类别的划分只是体现在工程监理企业的业务范围上，并没有完全用来界定工程监理企业的专业性质。

### (五) 按组建方式分

#### 1. 股份公司

股份公司又分为有限责任公司和股份有限公司。

(1) 有限责任公司：有限责任公司是指由 2 个以上、50 个以下的股东共同出资，股东以其出资额对公司承担有限责任，公司以全部资产对公司的债务承担责任。公司股东，按其投入公司资本额的多少，享有大小不同的资产收益权、重大决策参与权和对管理者的选择权。公司则享有股东投资形成的全部法人财产权，依法享有民事权利，并承担民事责任。

(2) 股份有限公司：股份有限公司是指以其全部资本分为等额股份，并通过发行股票筹集资本，股东以其所持股份为限为公司承担责任，公司则以其全部资产对公司的债务承担责任的企业法人。股东以其所持股份的多少，享有相应的资产收益权、重大决策参与权和选择管理者的权利。另外，与有限责任公司一样，股份公司享有股东投资形成的全部法人财产权，依法享有民事权利，并承担民事责任。

#### 2. 合资工程监理企业

这种组建形式是现阶段经济体制下的产物，合资工程监理企业包括国内企业合资组建的工程监理企业，也包括中外企业合资组建的工程监理企业。合资工程监理企业由两家，或两家以上工程监理企业共同合作。合资各方按照投入资金的多少或者约定的合资章程的规定，对合资工程监理企业承担一定的责任，同时享有相应的权利。合资工程监理企业依法享有民事权，并承担民事责任。

#### 3. 合作工程监理企业

对于工程规模大、技术复杂的建设工程项目监理，一家工程监理企业难以胜任时，往往由两家，甚至更多家工程监理企业共同合作监理，并组成合作工程监理企业，经工商注册，以独立法人的资格享有民事权利，承担民事责任。

合作各方，按照约定的合作章程分享利益和承担相应的责任。两家或几家工程监理企业仅合作监理而不注册，不构成合作工程监理企业。

## 第二节 监理企业的设立

对工程监理企业设立，进行严格、规范的管理，是监理行业良性发展的基础。本节主要介绍设立工程监理企业的条件，需要申报的材料，审批的一般程序，股份制工程监理企业以及中外合资工程监理企业设立的相关知识。

### 一、工程监理企业设立的基本条件

- (1) 有固定的办公场所；
- (2) 有一定数量的专门从事监理工作的工程经济、技术人员，而且专业基本配套和足够的高级专业职称人员；
- (3) 有一定数额的注册资金；
- (4) 有工程监理企业章程；
- (5) 有主管单位的，要有主管单位同意设立工程监理企业的批准文件；
- (6) 从事监理工作的人员中，有一定数量的人员已取得国家建设行政主管部门颁发的《监理工程师资格证书》。

### 二、工程监理企业筹备设立时应准备的材料

#### 1. 需要准备的材料

- (1) 筹备设立工程监理企业的申请报告。
- (2) 必要时，应提交设立工程监理企业的可行性研究报告。
- (3) 有主管单位时，主管单位同意设立工程监理企业的批准文件。
- (4) 拟订的工程监理企业组织机构方案和主要负责人的人选名单。
- (5) 工程监理企业章程（草案）。
- (6) 已有的从事监理工作的人员一览表及有关证件。
- (7) 已有的可应用于监理工作的机械、设备一览表。
- (8) 开户银行出具的验资证明。
- (9) 建设监理行政主管部门对其资质审查后，出具的批准申请的书面意见，包括核准的业务范围。
- (10) 办公场所所有权或使用权的房产证明。

#### 2. 申请报告

- (1) 单位名称和地址。
- (2) 法定代表人或者组建负责人、技术负责人的姓名、年龄、学历及工作简历。
- (3) 拟担任监理工程师人员一览表，包括姓名、年龄、专业、职称和《培训结业合格证书》或者《监理工程师资格证书》的号码。
- (4) 单位所有制性质及章程（草案）。
- (5) 有上级主管部门的，上级主管部门同意设立工程监理企业的批准文件。

- (6) 注册资金数额。
- (7) 工程监理企业的业务范围和服务宗旨。

### 3. 工程监理企业章程

- (1) 申请设立的工程监理企业的名称、性质和办公地点。
- (2) 业务的范围，经营活动的宗旨、任务。
- (3) 注册资金数额。
- (4) 工程监理企业的组织原则和机构设置方案，主要人选名单。
- (5) 工程监理企业的经营方针、议事规则。
- (6) 工程监理企业的法定代表人。
- (7) 关于工程监理企业解体、变更等事项的规定。

### 三、设立工程监理企业的申报及审批程序

设立工程监理企业和申请兼承监理业务的单位，必须按规定向有关部门申请资质审查。

对于符合有关资质标准的，由资质管理部门核定其业务范围和临时资质等级，并发给“监理申请批准书”。工程监理企业持“监理申请批准书”向工商行政管理机关申请登记注册，经核准登记注册后，方可从事监理活动。设立工程监理企业的申报和审批程序如图 1-1 所示。

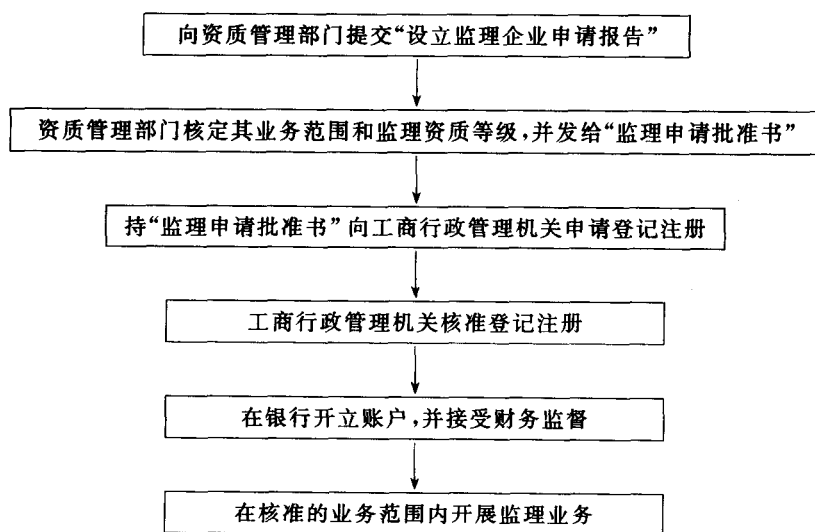


图 1-1 设立工程监理企业的申报和审批程序

#### (一) 建设行政主管部门对是申报设立工程监理企业的资质审查

资质审查主要是看是否具备开展监理业务的能力，同时要审查是否具备法人资格的起码条件。另外，在此基础上核定开展监理业务活动的经营范围，并提出资质审查合格的书面材料。

没有建设行政主管部门签署的资质审查合格的书面意见，工程监理企业不得到工商行政管理部门申请登记注册，工商行政管理部门也不受理工程监理企业的登记注册申请。

#### (二) 工商行政管理部门对申请登记的工程监理企业的审查

工商行政管理部门参考申请登记注册工程监理企业的审查主要是按照企业法人应具有的条件进行审查。经审查合格者,进行登记注册并签发营业执照。登记注册是对法人成立的确认,没有获准登记注册的,不得以申请登记注册的法人名义进行经营活动。

(三) 核准登记注册的工程监理企业应在银行开设账户,并接受财务监督

对于中外合营(合作或合营)监理企业设立时所要提供的材料及申报、审批程序与以上要求略有不同,还需提供双方合营合同及外方有关材料。

### 第三节 监理的资质及管理

资质是指工程监理企业的综合实力,包括企业技术能力、业务及管理水平、经营规模、社会信誉等,它主要体现在监理能力和监理效果上。工程监理企业应当按照所拥有的注册资本、专业技术人员数量和工程监理业绩等资质条件申请资质,经审查合格,取得相应等级的资质证书后方可在其资质等级许可的范围内从事工程监理活动。

#### 一、监理资质构成要素

##### (一) 监理人员素质

电力工程监理企业是技术服务型企业,与其他生产经营性企业相比较,监理人员的素质显得更为重要。对监理企业来说,谁的人员素质高,谁的监理能力就强,就能取得较好的监理效果。所以,作为监理企业的负责人,一定要把物色高素质人才作为搞好监理企业的头等大事。在监理企业内,除配备少量后勤人员外,一般不配无专业知识的人员。

每一个监理人员不仅要具备某一专业技能,而且还掌握与本专业相关的其他专业的知识,以及经营管理方面的基础知识,成为一专多能的复合型人才。工程监理企业的技术负责人和工程项目总监理工程师,则必须具备深厚的技术、经济、管理、法律等多方面的知识,同时要有较强的组织协调能力。

##### (二) 专业配套能力

电力工程监理活动的开展需要许多专业监理人员的相互配合,一个监理企业应按照它的监理业务范围的要求来配备专业人员,各专业都应拥有素质较高、能力较强的骨干监理人才。工程监理企业专业监理人员配备是否齐全,在很大程度上决定了它的监理能力的强弱。如果一个工程监理企业在某一专业方面缺少监理人员或者某个专业人员素质很低,那么,这个工程监理企业就不能完成好相应专业的监理工作。

当然,工程监理企业配齐能适应各类工程项目建设监理的专业人员是不可能的。即使配齐了专业人员,也会在承接某项具体工程项目建设监理时,发生某个专业人数不够的情况。因此,临时聘用这方面的专家或寻求专项咨询服务,或与其他工程监理企业合作,就成为解决这些问题的有效途径。需要说明的是,临时聘用专用人才,寻求专项咨询服务和与其他工程监理企业合作,虽然这是解决专业和专业人员不足的有效方式,但政府主管部门审查和复查工程监理企业的资质时,是不能把这些算在工程监理企业专业配套能力之内的。

##### (三) 工程监理企业的技术装备

工程监理企业从事的是一种科学性很强的管理工作,少不了要有一定的技术装备,作

为科学管理的辅助手段。

#### 1. 计算机办公自动化设备

为了取得监理工作的高效率和高效果，必须配备计算机等办公自动化设备。建立各种数据的收集、存储、整理、分析和输出的管理信息系统，为工程建设监理人员及时确定各个控制目标和各项措施的决策提供可靠的依据。为了提高工程建设监理工作的办公效率，配备打字和复印等现代化办公设备也是不可缺少的。

#### 2. 工程测量仪器和设备

工程测量仪器和设备主要是用于建筑物的平面位置、空单位一置和几何尺寸，以及有关工程实物的测量。

#### 3. 检测仪器设备

为了确定材料、施工和工程质量，对其进行控制以及确定监理效果，不能光靠施工单位提交的检测和试验报告，工程监理单位还应配备用于确定建筑材料、工程实体等方面质量状况的检测仪器设备，如混凝土强度回弹仪等。

#### 4. 交通通信设备

为了及时协商施工现场出现的矛盾，处理施工中可能出现的质量缺陷，就必须具备必要的通信设备，以便与有关方面及时进行沟通联系。监理人员随时都有可能要及时赶赴现场，检查工程质量，调查工程变更和索赔事项，处理工程事故等，装备这类交通、通信设备主要是为了适应高效、快速现代化工程建设的需要。

#### 5. 照相录像设备

工程施工的特点是隐蔽工程较多，为了给事后的分析和查证提供依据，需要配备照相、录像器材，随时对隐蔽工程进行拍片、录像。

#### 6. 气象观测设备

工程施工中不可能不受气候条件的影响。为了避免发生质量和工程事故，监理人员需要随时掌握气温、风力和降雨等情况，要求施工单位采取必要的组织措施和技术措施加以预防。因此，应配备适当的气象观测和信息设备。

在上述的这些技术设备中有的一般由工程监理企业自行装备，如计算机、工程测量仪器和设备等。一些大型、特殊专业和昂贵的技术装备应该由工程项目业主提供给工程监理企业使用。工程监理企业完成约定的监理业务后把这些设备归还工程项目业主。一些应由业主提供而不能提供的设备，工程监理企业可委托有这些设备的单位进行检测试验，发生的费用应该由工程项目业主负责。

### （四）工程监理企业管理水平

企业管理，包括组织管理、人事管理、财务管理、设备管理、生产经营管理、科技管理以及档案文书管理等多面的内容。工程监理企业的管理水平，主要看能否把企业的各种要素，包括人员和设备积极有效地组织与协调起来，做到人尽其才，物尽其用，使其高效运转。显然，要做到这一点，主要取决于两个因素，一是领导者的能力，二是企业规章制度的建立与贯彻情况。

#### 1. 领导者的能力与素质

一方面，领导者应是电力工程主要专业的权威，并通晓工程管理、经济和法律。也正因为如此，所以我国工程监理企业资质管理办法规定，各等级的工程监理企业，应由取得监理工程师资格的，具有多年从事工程建设工作经验的人员作企业负责人或技术负责人；另一方面，领导者应有清晰的思维，善于适应不同的形势做出决策，并把人、财、物等要素组织起来，投入有效地运转，并且能够听取群众的意见，善于总结管理经验，不断改进组织和管理方法。

## 2. 工程监理企业规章制度的建立和贯彻

管理工作也可以说是一种法制，即制定并严格执行科学的规章制度，依靠法规制度进行管理。一般情况下，工程监理企业应建立以下几种管理制度：

(1) 企业组织管理制度，包括关于机构设置和各机构职能划分、职责确定的规定以及组织发展规划。

(2) 人事管理制度，包括职员录用制度、职员培训制度、职员晋升制度、工资分配制度、奖励制度等激励机制。

(3) 财务管理制度，包括资产管理制度、财务计划管理制度、投资管理制度、资金管理制度、财务审计管理制度。

(4) 生产经营管理制度，包括企业的经营规划（经营目标、方针、战略、对策等）、工程项目监理机构的运行办法、各项监理工作的标准及检查评定办法等。

(5) 设备管理制度，包括设备的购置办法、设备的使用、保养规定等。

(6) 科技管理制度，包括科技开发规划、科技成果评审办法、科技成果汇编和推广应用办法等。

(7) 档案文书管理制度，包括档案的整理和保管制度，文件和资料的使用管理办法等。另外，还有会议制度，工作报告制度，党、团、工会工作管理制度等。

## (五) 工程监理企业的经历和成效

### 1. 工程监理企业的经历

一般来说，工程监理企业的经营时间越长，监理的工程项目越多，规模越大和技术越复杂，且善于总结经营和监理的经验，监理能力和监理效果就会越好。监理经历是构成工程监理企业资质的重要因素。

### 2. 监理成效

监理成效主要是指工程监理企业控制建设投资、工期和保证工程质量方面取得的效果。监理成效是一个工程监理企业人员素质、专业配套能力、技术装备水平和管理水平以及监理经历的综合反映。在审定工程监理企业资质时，规定必须有一定数量竣工的工程。

## (六) 工程监理企业的注册资金

工程监理企业要有起码的经济实力，也就是要有一定数额的注册资金。

我国的建设监理法规规定，按照以上这些要素的状况来划分与审定工程监理企业的资质等级，这是我国政府实施市场准入控制的有效手段。

## 二、工程监理企业资质等级

《工程监理企业资质管理规定》中规定：工程监理企业的资质等级分为甲级、乙级和丙

级，并按照工程性质和技术特点划分若干工程类别。

(一) 甲级

- (1) 企业负责人和技术负责人应当具有 15 年以上从事工程建设工作的经历，企业技术负责人应当取得监理工程师注册证书。
- (2) 取得监理工程师注册证书的人员不少于 25 人。
- (3) 注册资金不少于 100 万元。
- (4) 近 3 年内监理过 5 个以上乙级资质可承担的监理业务。

(二) 乙级

- (1) 企业负责人和技术负责人应当具有 10 年以上从事工程建设工作的经历，企业技术负责人应当取得监理工程师注册证书。
- (2) 取得监理工程师注册证书的人员不少于 15 人。
- (3) 注册资金不少于 50 万元。
- (4) 近 3 年内监理过 5 个以上丙级资质可承担的监理业务。

(三) 丙级

- (1) 企业负责人和技术负责人应当具有 8 年以上从事工程建设工作的经历，企业技术负责人应当取得监理工程师注册证书。
- (2) 取得监理工程师注册证书的人员不少于 5 人。
- (3) 注册资金不少于 10 万元。
- (4) 承担过两个以上的类似监理业务。

电力工程建设监理的资质标准除满足上述要求外还需满足表 1-1 中的所有条件。

中国电力工程建设监理资质标准

表 1-1

| 标准<br><br>资质等级 |    | 技术、经济<br>综合管理总<br>人数 | 已获得监理工程师资格人员 |            |                              |               |                |              | 自有资金<br>(万元) |
|----------------|----|----------------------|--------------|------------|------------------------------|---------------|----------------|--------------|--------------|
|                |    |                      | 总人数          | 总监理<br>师人数 | 总监理师<br>资历条件                 | 固定人员<br>比例(%) | 具有高级技<br>术职称人数 | 专业配套<br>条件   |              |
| 火电工程<br>类      | 甲级 | ≥50                  | ≥30          | ≥2         | 全面组织建设过单机容量<br>300MW 或以上机组工程 | ≥40           | ≥15            | 各专业<br>配套齐全  | ≥100         |
|                | 乙级 | ≥40                  | ≥25          | ≥2         | 全面组织建设过单位容量<br>200MW 或以上机组工程 | ≥40           | ≥10            | 各专业<br>配套齐全  | ≥50          |
|                | 丙级 | ≥20                  | ≥12          | ≥1         | 全面组织建设过单机容量<br>50MW 或以上机组工程  | ≥40           | ≥4             | 主要专业<br>配套齐全 | ≥10          |
| 送变电工程<br>类     | 甲级 | ≥25                  | ≥15          | ≥2         | 全面组织建设过 330kV 或以<br>上送变电工程   | ≥50           | ≥7             | 各专业<br>配套齐全  | ≥100         |
|                | 乙级 | ≥20                  | ≥12          | ≥2         | 全面组织建设过 220kV 或以<br>上送变电工程   | ≥50           | ≥5             | 各专业<br>配套齐全  | ≥50          |
|                | 丙级 | ≥12                  | ≥8           | ≥1         | 全面组织建设过 110kV 或以<br>上送变电工程   | ≥50           | ≥3             | 主要专业<br>配套齐全 | ≥10          |