

新能源工程事业部

总图专业

主设人工作手册

中国电力工程顾问集团

华北电力设计院工程有限公司

2013 年 7 月

编写：张钧 薛晶晶 赵丹华

校审：张 钧

批准：田景奎

编制说明

1、主设人工作手册是为了通过主设人的培训，使具有一定专业设计基础的设计人员进一步提高专业设计能力，并迅速掌握主设人的管理基础知识，使正在担任主设人任务的设计人员进一步规范管理，为将担任主设人的人员提供一套培训教材和工作手册。

2、培训目标：提高主设人管理水平、设计水平和设计效率。提高主设人素质，增强公司凝聚力和竞争力。 形成一套完整的总图专业主设人培训教材。

3、培训依据：2009年职工教育委员会工作会议纪要要求：“要加大勘测设计主设人和项目经理的培训力度，解决目前公司在主设人和项目经理两个群体上存在的不足。”《新能源工程部专业主设人、项目设计经理培训、设计领军人才培养策划书》。

4、本培训手册提供的主要设计方法，总结了多个工程的设计经验和技術建议；

5、向设计人员提供一套较完整的、纲要性的设计方法，也可做为新同志的业务培训教材。

6、本“手册”遵照我公司颁发的“各项制度”中的有关规定；在技术要求方面，编写时和规程、规范、技术规定一般不相重复，但对容易忽视的或需特别强调的条文编入“手册”；

7、“手册”编制中所依据的规程、规范及技术规定均为最新出版的版本或正在编制出版的送审稿，如“手册”编制内容上和将来正式出版后的规程、规范内容不符时，应以后者为准。

8、“手册”编制过程中，由于各方面条件限制，存在一定的不足之处，希望各主设人在使用中提出补充和修改意见。

目 录

1	概述	1
1.1	主设人的基本职责	1
1.2	工作标准	1
1.3	工作能力	2
2	设计阶段的划分及主要工作内容	2
2.1	初步可行性研究工作内容及深度规定	2
2.2	可行性研究工作内容及深度规定	3
2.3	初步设计工作内容及深度规定	3
2.4	施工图工作内容及深度规定	13
2.5	竣工图工作内容及深度规定	24
3	设计管理工作	24
3.1	可行性研究阶段主设人工作流程	24
3.2	初步设计阶段主设人工作流程	26
3.3	施工图阶段主设人工作流程	29
3.4	工地代表服务主设人工作流程	32
3.5	竣工图阶段主设人工作流程	32
3.6	设计回访及工程总结主设人工作流程	33
4	主设人设计管理要点	33
4.1	设计收资要点	33
4.2	设计策划要点	33
4.3	专业设计常见病、多发病	33
4.4	设计审核要点	34
4.5	工代服务要点	35
4.6	工程总结要点	35
4.7	设计质量管理	36
4.8	设计进度管理	36

4.9	设计人员管理	37
5	附录	37
5.1	各设计阶段现场收资内容模板.....	37
5.2	各设计阶段设计策划内容模板.....	41
5.3	施工图设计计划模版	44
5.4	施工图卷册任务书模版.....	47
5.5	工代总结模版	62
5.6	工程总结模版	62
5.7	规程规范及技术资料	62

1 概述

1.1 主设人的基本职责

- 1.1.1 接受工程室安排的设计任务，在设计中认真贯彻执行有关的方针政策、工程审批文件和各级审定文件和各级审定的设计原则，遵守本专业的有关规程、规范、标准及公司工程部处颁发的各项规章制度。
- 1.1.2 由室安排承担主设人、卷册负责人、全校人、设计人等工作。
- 1.1.3 处理生产施工中的专业技术问题。
- 1.1.4 完成设计文件的立卷归档工作。
- 1.1.5 当被提名为车间负责人时，承担该车间各专业的协调统一工作。
- 1.1.6 接受室及项目经理委托承担工代工作。

1.2 工作标准

- 1.2.1 在设计中认真分析研究完满地贯彻执行国家的有关方针政策、工程审批文件和各级审定的设计原则，并对其正确性负责。
- 1.2.2 设计中须严格遵守与本专业有关的各种规程、规范，并对其正确性负责。
- 1.2.3 遵守公司颁发的各项规章制度，执行中如有困难须向主管部门提出报告反映意见。
- 1.2.4 根据工作需要及有关制度的要求，做好主设人、卷册负责人、全校人等相应的工作，承担相应的责任。
- 1.2.5 当承担主设人时应协助室主任落实人和进度安排、核定卷册目录、人员分工，应督促有关人员完成生产计划，编制专业设计计划，编写勘测任务书，和施工卷册任务书，协调好卷册间的分工衔接。负责专业间的配合工作，审定提出的联系配合资料。会签外专业的有关图纸，对配合质量负责。
- 1.2.6 做好阶段前的各项准备工作，检查设计开展条件，鉴定原始资料，保证其完整性、可靠性和正确性。编制审查收资提纲和收资报告，对其质量负责。
- 1.2.7 接受工程部、室及项目经理委托，做好有关专业的对外的联系配合工作，配合建设单位签定各项技术协议，征求生产、施工单位对设计的意见。对落实运行、施工单位的合理要求负责。

- 1.2.8 指导二、三、四级设计师编制设计方案和进行技术经济比较，正确采用计算方法、计算公式和计算结果。提出技术先进经济合理的方案，并组织方案的研究，使其与综合技术方案相协调。
- 1.2.9 积极推广先进技术和标准设计，努力提高设计质量和工效。
- 1.2.10 当担任全校人时应对所校的卷册、文件进行全面校核，满足校审制度的规定，履行全校人的职责，不得漏项，认真填写校审单，设计人修改后再逐条核对。
- 1.2.11 根据安排，签署本专业的的设计成品，担负相应的责任。
- 1.2.12 根据室里安排，在施工图交出后，会同工代做好设计交底工作。并处理好工代提出的专业技术问题。对处理正确性负责。
- 1.2.13 阶段设计完成后，须在一个月內完成归档工作。并保证收集齐全，满足归档要求。
- 1.2.14 协助项目经理落实专业问题提资配合的进度，协调处理专业间的相关问题。

1.3 工作能力

- 1.3.1 理解判断能力：能正确理解国家基本建设的有关方针、政策及上级颁发的技术文件、规章制度、规程、规范、标准，对本专业在技术方案的确定和质量管理方面的问题能作出基本正确的判断。
- 1.3.2 组织协调能力：有较强的组织协调能力。能很好地组织本专业人员开展设计和搞好专业间有机配合工作。
- 1.3.3 决策能力：对本专业的生产管理、技术管理、质量管理能提出建设性的意见和方案，供工程部、室领导参考。
- 1.3.4 语言文字能力：具有较强的语言文字表达能力，能够撰写设计文件、专题报告，做到文字通顺条理清楚。
- 1.3.5 业务实施能力：能够按照工程计划，组织和带动本专业人员，合理安排卷册设计任务，优质、高效地完成设计任务。

2 设计阶段的划分及主要工作内容

2.1 初步可行性研究工作内容及深度规定

2.1.1 初步可行性研究工作内容

总图专业主设人在初步可行性研究阶段工作内容可大致包括编制“现场踏勘收资提纲”，准备进行现场踏勘调查、收集有关资料、踏勘现场、专业互提资料、绘制有关图纸、编制初步可行性研究报告。

2.1.2 初步可行性研究深度规定

满足《风电场预可行性研究报告编制办法》、《近海风电场工程预可行性研究报告编制办法》、《光伏发电工程预可行性研究报告编制办法》、《火力发电厂初步可行性研究内容深度规定》中的相关要求。

2.2 可行性研究工作内容及深度规定

2.2.1 可行性研究工作内容

总图专业主设人在可行性研究阶段工作内容可大致包括编制“现场踏勘收资提纲”，准备进行现场踏勘调查、收集有关资料、踏勘现场、专业互提资料、绘制有关图纸、编制可行性研究报告、编制相关专题报告。

2.2.2 可行性研究深度规定

满足《风电场可行性研究报告编制办法》、《海上风电场工程可行性研究报告编制办法》、《光伏发电工程可行性研究报告编制办法》、《火力发电厂可行性研究内容深度规定》中的相关要求。

2.3 初步设计工作内容及深度规定

2.3.1 初步设计工作内容

一、变电站（风电、光伏）

①初步设计图纸：变电站初步设计总图部分应包括：站址位置图、总平面布置图、竖向布置及土方计算图。

②站址位置图：站址位置图应包括：站址规划位置和进出线规划方向、名称，并应有系统、线路、电气一次等专业会签。

③总平面布置图：总平面布置图应包括：变电站内主要建构筑物的定位尺寸、定位坐标和零米竖向标高，站区内、外道路的规划，站区绿化规划，主要技术经济指标表，站区围墙中心线控制坐标，保护用地的范围、宽度和围墙以外的实测地形。

④竖向布置：竖向设计应根据选择所址的实际情况，以能最清晰地表达设计意图、设计与现状地形关系为前提，按所址及周边地形的复杂程度确定出图深度。

竖向平面布置图应包括：竖向设计等高线或箭头，等高线的定位、高程，各主要建筑物的定位坐标及建筑零米高程，站区围墙中心线的控制坐标。竖向平面布置图应在实测地形图上绘制。

在地形较为复杂的地区应根据地形的变化规律和总平面布置图合理的确定竖向断面的位置、数量、范围。当竖向设计采用了断面图时可不单独出土方计算图，土方计算和土方平衡计算表列入相应的竖向断面图中。

⑤土方计算图：土方计算图由场地平整计算方格网、土方平衡计算表和计算说明组成。如在该图中已能完整地反映土方计算过程可略去土方计算书，但应将使用的公式予以说明。土方平衡计算表见附表一。

附表一 土方平衡计算表

序号	项目名称	挖方量	可用土方量	需回填土量	弃土量	购土量
1						
2						
总计						
说明						

说明：

挖方量 — 包括场地平整挖方和建构筑物基础挖方，挖方应以工程地质断面图为依据。

可用土方量 — 弃除挖方量中有机质含量大于 8%的耕作土、淤泥、植物根系、建筑和生活垃圾等不可作为回填土的土方后可重新利用的土方量。

需回填土量 — 根据土方平衡计算，当场地达到设计竖向标高时所需要的土方量。

弃土量 — 根据土方平衡计算，当场地达到设计竖向标高时不需要的土方量和有机质含量大于 8%的耕作土、淤泥、植物根系、建筑和生活垃圾等不可作为回填土的土方量。

购土量 — 根据土方平衡计算当地地的需回填土量大于可用土方量时，工程需要购土，购土量等于需回填土量与可用土方量的差值。

⑥综合管线规划图：当站址内有市政管线通过或站区管沟与外界联系较多（如与多种市政管网连接等），初设时应出综合管线规划设计图，图纸内容包括：站区管沟的规划布置、与所外管沟的连接方式、连接点的控制高程等。

二、风电场（如需要）

①场址条件：

1) 地理位置及场地条件

本期工程的地理位置及场址条件，应包括地理位置、与周围城市、城镇、村屯、公用设施的关系；场地土地类别、土地开发利用情况、与接入变电所的方位及距离。

2) 地形地貌

应对本期工程场址的地形地貌进行描述。

3) 水文气象

应按参证气象站资料编写常规水文气象，如果该风电场区域有极端气象（如龙卷风等）条件，应进行论述；

4) 场址标高及场址洪水位

本期场址区域高程、升压站区域高程，风电场场址洪水位、升压站洪水位，升压站区域所确定的不受洪水影响的标高（论述 50 年和 100 年一遇）或防洪措施；

5) 用水水源

生活、消防用水水源，如采用井水，说明打井的位置及出水量，同时说明是否取得当地主管部门的同意；

②交通运输

1) 场址交通运输

应主要论述区域的公路、水路、铁路、飞机等区域的交通状况；

2) 大件运输

风电场大件设备种类、大件设备的运输外形尺寸和单件重量，建议大件运输方式、运输路线和采取的必要排除障碍措施（当风电机组 $\geq 2000\text{KW}$ 时，有的地区，有可能运输要采取临时排障措施，建议作大件运输专题报告）；

3) 风电场总体规划及交通道路

应简要说明风电场的总体规划，包括风电场的规划装机容量、占地面积、分期建设设想、风电场范围内城镇、大的村屯，土地开发使用情况，总体规划中的升压站规划。

本期与总体规划的关系，本期工程的升压站与总体规划中的其他升压站之间的关系等；

③总平面规划布置

应主要论述风电场内的交通道路及站区用地范围、位置、布置格局、主入口方向，电力出线、各种管线路径，水源、生活区、施工区以及升压站位置等的总体布置格局。总平面规划图纸根据规划风电场的范围大小，图纸比例宜采用 1:10000 或 1:50000；

1) 进站道路及场内道路

风电场道路工程范围应为风电场进站道路和场内道路的设计。

进站道路范围应从已有交通网络开始至风电场内升压变电站（开关站）之间道路。

场内道路范围应是风电机组间道路和风电机组与升压变电站之间道路。

场外道路主要利用已有国家、省（自治区、直辖市）、市、县、乡镇等级道路和市政道路，不作为风电场设计范围。

当风电场按照总体规划分期建设时，风电场道路工程特别是进场道路和后期风电场衔接的场内道路应按照“一次设计、满足规划的后期使用要求”的原则做好总体设计，处理好前、后期工程的相互衔接。

应论述进场道路与场外公路（包括说明场外公路的等级和公路状况）的连接、进厂道路和场内道路标准、施工临时道路如何考虑等；

山区丘陵地区风电场，道路的设计必须考虑满足运输坡度及转弯半径的要求，同时要考虑道路护坡和运输安全有关事宜。论述检修道路和安装道路的相互关系，说明道路永久征地和临时征地的关系。当风电场区域内有农电线路或其他空中线路，场内道路在其下方穿过时，必须考虑满足规程规定的空间。当满足不了时，提出解决措施。

2) 升压站及电气出线

描述站区规划方案，一次规划分期建设。结合进站道路和出线情况，拟定站区主入口朝向。站区拟采用的送出的电压等级，本期规划出线和最终出线回路数及方向，送出至某变电所的输电距离等。

3) 风电场供水

应论述生活用水和消防用水的水源和水量，输送方式等；

4) 场区防洪及排水

应论述升压站及综合控制楼区域防洪标准及措施；为防止内涝，场地排水设施；

5) 风电场用地

风电场用地现状，说明土地性质、地面上是否有树木等。本期场区总用地面积（包括风机和箱变、集电线路、升压站、道路）和施工生产生活区等区域临时用地，场址区域是否有拆迁，场址土石方挖、填方量等；当有弃土石方时，必须有弃土场地，按水土保持专题报告实施；

6) 风电场技术指标表

用表格列出风电场各项永久征地和临时征地，计算各项占地比例；区分本期用地和规划用地；土石挖、填量；弃方场地及运输距离；

7) 绿化

应研究适合当地绿化的树木和草本植物进行绿化；

④施工组织设计

1) 施工总布置

应论述施工场地的布置，主要包括三部分，升压站及综合控制楼区、风电机组和集电线路的施工场地布置；

占地面积、设备及材料堆放场地、风电机组吊装场地等；

应论述场地平整、竖向处理，土石方量及弃土（如果有弃土，应确定弃土场地并说明弃土堆放原则）；

2) 施工电源、水源、道路、通信

应论述施工电源的来源、电压等级、容量；水源如何解决，施工最大用水量；施工道路的布置、宽度、转弯半径和道路等级，施工结束后如何处置等；通信联络方式；

3) 风机运输路线

应根据风机大件运输重量、运输外形尺寸，提出建议风机大件运输路线，运输路线应是运输距离较短且运输可行，必要时编制大件运输专题报告。

4) 施工场地和风机堆放临时用地

升压站及综合控制楼区施工场地（包括永久征地和临时征地）占地面积；

风机部件、杆塔、变压器等临时堆放占地面积（每台机组），集电线路的杆塔、绝缘子、金具等堆放面积；

应列表表示各部分永久占地和临时占地面积，表中应包括临时道路占地。

5) 风电机组主要施工方案

应根据风电机组供应商提供的技术文件，编写风电机组的吊装方案。对地形比较复杂地区应编制风电机组的吊装方案论证专题报告。

应提出组装和吊装程序、使用机械、吊装组织、吊装气象条件限制、吊装安全措施，通信等；

6) 主要施工机械的配备

主要说明风电机组吊装需要的吊车和辅助吊装设备，对于常规施工机械不必表述；

7) 施工进度

设计单位应会同建设方共同提出确实可行的施工进度，编写施工进度时，应考虑下列因素：冬季和雨季对施工进度的影响，气候条件对工期的影响（根据常年风速统计影响风机吊装、雨天影响、冬季影响）；

应将预计影响施工的工作日扣除，按有效工作日计算，应绘制施工进度横道图。

8) 施工注意事项

根据风电场不同的特点，提出施工期间需要注意的问题。

三、火力发电厂

1、概况

①工程概况

1)、电厂位置：电厂厂址的具体位置及距主要城镇的距离。

2)、电厂性质：电厂属新建或扩建性质、企业自备电厂。

3)、厂址拆迁：

②设计依据

1)、审批文件：本工程可研设计审批文件及审查会议纪要。

2)、规程、规范：国家、行业有关规程、规范及最新规定。

3)、初勘资料：根据测量、水文、气象、工程地质等报告。

2、全厂总体规划

厂址与邻近城镇、工业企业的位置、距离和相互关系。

①厂区规划

- 1)、电厂规划容量：电厂规划容量和本期建设规模。
- 2)、厂区用地：厂区规划容量用地面积和本期建设用地面积。
- 3)、厂区方位：厂区布置纵轴方位，主厂房固定端、扩建端的朝向。
- 4)、厂前建筑及主入口设置：厂前建筑及主入口设置位置和进厂方式。

②电厂出线及出线走廊规划

- 1)、电厂出线：电厂出线电压等级及回路数。
- 2)、出线走廊规划：电厂出线朝向、走廊规划宽度。

③电厂水源

- 1)、电厂冷却方式及补给水量：本工程采用的冷却方式、补给水量。
- 2)、供水水源：水源地的位置，距电厂的距离，补给水管线的长度。
- 3)、水源用地：

④电厂燃煤供应

- 1)、用量及来源：电厂年燃煤量及供煤的矿点。
- 2)、运输方式及运距：设计运输方式、运量及运输距离。

⑤电厂除灰

- 1)、电厂除灰方式及灰、渣量：设计采用的除灰方式，年灰、渣量。年脱硫石膏量。
- 2)、灰、渣堆场：灰、渣堆场的位置，距离。
- 3)、运输方式及运距：设计采用的运输方式及运输距离。
- 4)、灰、渣综合利用：灰、渣综合利用用户和年利用量。

⑥电厂防、排洪（涝）

- 1)、电厂防洪：厂址防洪标准，厂区设计地面标高及采取的防洪措施。
- 2)、电厂排洪：厂址采取的排洪措施。
- 3)、电厂防涝：厂址内涝水位及采取的防涝措施。

⑦电厂排水

- 1)、厂区雨水：厂区雨水排除方式及厂外排水管线长度。

2)、电厂排水：电厂生产和生活污水的达标排放情况，排水管线长度。

⑧施工生产及施工生活区规划

1)、施工生产区：施工生产区规划的位置，用地面积。

2)、施工生活区：施工生活区规划的位置，用地面积。

3、厂区总平面布置

①方案及布置格局

1)、方案：宜提出二个及以上的厂区总平面布置方案。

2)、布置格局：对厂区总平面布置格局进行论述。

②主要建设项目及功能分区

1)、主要建设项目：厂区主要建设项目内容。

2)、功能分区：根据生产、管理功能要求，将厂区分成若干小区，以方便运行和管理，减少相互干扰，确保生产安全。

③厂区面积及征地

1)、厂区面积：厂区用地面积。

2)、征地：厂区征地界限距厂区围墙的距离。

④厂区围墙及大门

1)、厂区围墙：厂区围墙（围栅）采用的结构形式、高度及工程量。

2)、厂区大门：厂区大门（围栅门）采用的结构形式、高度及工程量。

⑤厂区道路及广场地坪

1)、厂区道路：厂区道路采用的路面结构形式、宽度、工程量。

2)、厂区广场地坪：厂区广场地坪采用的铺砌形式、工程量。

⑥节约用地措施及厂区用地分析

1)、节约用地措施：厂区总平面布置采用的节约用地措施。

2)、厂区用地分析：厂区用地面积与规定的用地指标分析。

4、厂区竖向布置

①厂区竖向布置形式

厂区竖向布置采用的形式，表示方法，厂区设计标高，台阶的划分，场地设计坡度。

②厂址防、排洪规划和厂区场地排水

厂址防、排洪规划和厂区地表雨水采用的排水方式。

③厂区挡土墙、护坡

厂区挡土墙、护坡采用的结构形式。

④厂区建（构）筑物室内、外设计高差

厂区主要建（构）筑物和次要建（构）筑物室内、外设计高差的确定，主要建（构）筑物室内零米标高的确定。

⑤厂区土（石）方计算及土（石）方综合平衡

1)、厂区土（石）方计算：厂区土（石）方采用的计算的方法，厂区挖方、填方工程量。

2)、土（石）方综合平衡：根据厂区土(石)方计算结果，对厂区土（石）方进行综合平衡，内容包括厂区、施工区、厂区地表土、厂区建（构）筑物基槽余土、厂外铁路、道路路基等土（石）方工程量。若不平衡时应有合适的弃、取土场。

5、交通运输

①电厂铁路专用线

电厂铁路专用线的接轨站，进厂方式，专用线长度，线路设计主要技术标准，管理方式。

接轨站股道数，有效长度，接轨点标高。

②厂外专用道路

1)、进厂道路

电厂进厂道路引接方式，采用的设计标准，结构形式，宽度和长度。

2)、运煤道路

电厂运煤道路引接方式，采用的设计标准，结构形式，宽度和长度。

3)、运灰渣道路

电厂运灰渣道路引接方式，路面结构形式，宽度和长度。

4)、施工进厂道路

施工进厂道路引接方式，结构形式，宽度和长度。

6、厂区管线及沟道规划

①厂区管线及沟道规划主要设计原则

本阶段确定的厂区管线及沟道规划采用的主要设计原则。

②厂区管线及沟道规划

1)、厂区管线及沟道总体规划:

厂区地上、地下所有管线、管架、沟(隧)道的走向、交叉点标高、净空、防护检修间距以及厂区对外接口的总体规划。

2)、主要管线走廊规划:

厂区主厂房 A 排外、主厂房固定端、炉后以及其他主要管线走廊设计宽度。

3)、厂区管线及沟道敷设方式

厂区管线及沟道敷设采用的敷设方式,沟(隧)道敷设、地上架空、地下敷设的管线种类。

4)、厂区沟(隧)道及盖板设计

厂区沟(隧)道及盖板采用的设计荷载、结构形式,沟(隧)道伸缩缝间距等。

5)、厂区沟(隧)道防腐及防排水设计

厂区沟(隧)道采用的防腐和排水措施。

③特殊地区厂区管线及沟道规划的有关措施

湿陷性黄土地区、高地下水地区、膨胀土地区、盐渍土地区等厂区管线及沟道规划的有关措施。

7、厂区绿化规划

①厂区绿化规划的原则

厂区绿化的目的和原则。

②厂区重点区域的绿化规划

厂区行政生活服务建筑区、冷却塔(空冷凝汽器)、主厂房、贮煤场、油库区、化水区等重点区域的绿化规划,树种的选择。

③厂区绿化面积及厂区绿地率

厂区绿化用地面积及厂区绿地率。

8、厂区总平面布置方案技术经济比较及推荐意见

①厂区总平面布置方案技术经济比较:

根据厂区各总平面布置方案进行全厂的技术和经济比较并列表,可只列出各方案不同的项目,经济比较应是工程静态总投资比较。

②推荐意见

根据各方案的优缺点和技术经济比较结果，提出推荐意见。

2.3.2 初步设计深度规定

满足《火力发电厂初步设计文件内容深度规定》、《变电站初步设计文件内容深度规定》中的相关要求。

如风电、光伏业主方有针对初步设计的企业规定，在满足上述深度要求的前提下，执行业主方企业规定。

2.4 施工图工作内容及深度规定

2.4.1 变电站

①初平图

土方计算应有相关专业的资料为依据，估方应予以特殊注明，如有购土填方对土质和回填质量的要求。

②总平面及竖向布置施工图

1) 该卷册施工图由购地图、总平面布置图、竖向布置图及土方计算图组成。

2) 购地图主要应反映变电站的实际购地尺寸和控制坐标，购地范围内的主要建构筑物的布置。图中围墙内购地、所外道路购地、保护用地购地和总购地面积。

3) 总平面布置图、竖向布置应在对初设图纸的要求基础上确定各建筑物、构筑物的定位坐标和尺寸。为避免各卷册施工图由于外专业提资等因素引起的相互矛盾和错误，总平面布置施工图中简化主要技术经济指标一览表，但应注明围墙内占地面积、保护用地占地面积和所内建筑物总面积；其它技术经济指标在相应的卷册中注明。另外，在各专业资料不全的情况下应注明该图为第一版图，以保留资料到位后修改的权利。

③ 站区道路施工图

1) 站区道路卷册应包括道路的平面布置，道路路面的高程及断面设计，站区路灯布置，穿道路埋管敷设及相关的详图；并根据变电站设计的特点，将站区内各建筑物及广场地面的细平高程列入本卷册图纸。

2) 站区道路的设计应特别注意以下几点

a) 站内外道路的衔接；

- b) 站内道路与广场的衔接过度;
- c) 当采用城市型道路时应与水工专业加强配合,使道路坡向与雨水口的布置相互协调。

④进站道路施工图

1) 进站道路平面布置应在测量地形图上绘制。道路的设计应考虑:站内外道路的衔接和站外道路与现有公路的衔接,道路与周边环境的关系,尽量减少该段道路对周围地面排水的影响。

⑤站区综合管线施工图

站区综合管线施工图应表述: a. 站内各种管线、沟道的平面位置,路径和它们与建构筑物、道路及相互之间的关系; b. 电缆沟的竖向标高; c. 电缆沟及相关部位、基础详图;

⑥站区防洪排涝

1) 在有洪涝地区的变电站设计中,站区竖向设计标高的最低点应高于《变电站总布置设计技术规程》中的要求;对于站内采用城市型道路、有组织排水的变电站,站区道路上最低排雨水口的标高亦应高于《变电站总布置设计技术规程》中的要求。

2) 当必须在低洼低带建站时,应根据水文气象资料和地质勘测报告设置防洪墙或对基础及围墙底部进行特殊处理。

⑦站区围墙大门施工图

站区围墙根据《变电站总布置设计技术规程》宜采用 2.2~2.5m 高实体围墙,当规划对变电站站区环境要求与《变电站总布置设计技术规程》有矛盾时,应有规划部门出据的有效文件为依据方可按规划要求进行设计。

⑧站区绿化规划图

1) 站区的绿化规划应与当地的规划要求相适应,采用适合在变电站所在地生长、绿期长、能降低污染、宜于管理的苗木和草种。

2) 道路转弯处宜种植草坪和低矮灌木,设备安装检修通道未铺设混凝土处可种植耐践踏草坪但不应种植树木。

⑨规划报建阶段对总平面图的要求

规划报建阶段的总平面图在总平面施工图的基础上将建构筑物的轴线交叉点控制坐标改为标注建构筑物外墙皮的控制尺寸和建构筑物之间外墙皮至外墙皮（或道路边缘）的控制尺寸。

2.4.2 风电场道路

风电场施工及检修道路一般采用四级厂外道路标准，纵坡一般不大于 14%。

①线路设计

道路设计，应坚持节约用地的原则，不占或少占耕地，尽量利用荒地、空地、劣地和已有道路路基。便利农田排灌，重视水土保持和环境保护；应贯彻因地制宜、就地取材的原则，充分利用工业副产品 and 废渣，降低工程造价。

应适合风机检修、安装和其它交通运输的需要。对建设期间的超限货物（大件、重件）运输，可根据具体情况，予以适当考虑。

遇有历史文物古迹处应绕行，并尽量避免与运输繁忙的铁路或公路相交叉，应尽可能不穿越居民区，尽量少拆房屋。

应尽量避免在开采、爆破危险区段内通过，并应尽量避免地质不良地段和地下活动采空区尤其应注意，道路路径应尽量不压矿藏，应避免修建成大、中桥及隧道等人工构筑物。

（1）根据地形特征，确定地形类别和计算行车速度。

（2）路线起终点除必须符合路网规划要求外，对起、终点前后一定长度范围内的线形必须作出接线方案和近期实施的具体设计。

（3）合理划定设计路段长度，恰当选择不同设计路段的衔接地点，处理好衔接处前后一定长度范围内的线形设计。

（4）路线设计应在保证行车安全、舒适、迅速的前提下，使工程数量小，造价低，营运费用省，效益好，并有利于施工和养护。

（5）通过名胜、风景、古迹地区的风场道路，应与周围环境、景观相协调，并适当照顾美观。注意保护原有自然状态和重要历史文物遗址。

（5）选线时应应对工程地质和水文地质进行深入勘测。

(6) 对于滑坡、崩塌、岩堆、泥石流、岩溶、软土、泥沼等严重不良地质地段和沙漠、多年冻土等特殊地区，应慎重对待。一般情况下路线应设法绕避。当必须穿过时，应选择合适的位置，缩小穿越范围，并采取必要的工程措施。

② 各类地形选线要点

(1) 平原区的选线

平面线形应采用较高的技术指标，尽量避免采用长直线或小偏角，但不应为避免长直线而随意转弯。在避让局部障碍物时要注意线形的连续、舒顺。

纵面线形应结合桥涵、通道、交叉等构造物的布局，合理确定路基设计高度，纵坡不应频繁起伏，也不宜过于平缓。

(2) 微丘区的选线

平面线形应充分利用地形处理好平、纵线形的组合。不应迁就微小地形，造成线形曲折，也不宜采用长直线，造成纵面线形起伏。

(3) 重丘区的选线

重丘区选线应综合考虑平、纵、横三者的关系，恰当地掌握标准，提高线形质量。设计中应注意：路线应随地形的变化布设，在确定路线平、纵面线位的同时，应注意横向填挖的平衡。横坡较缓的地段，可采用半填半挖或填多于挖的路基；横坡较陡的地段，可采用全挖或挖多于填的路基。同时还应注意纵向土、石方平衡，以减少废方和借方。平、纵、横三个面应综合设计，不应只顾纵坡平缓，而使路线弯曲，平面标准过低；或者只顾平面直捷、纵坡平缓，而造成高填深挖，工程过大；或者只顾工程经济，过分迁就地形，而使平、纵面过多地采用极限或接近极限的指标。冲沟比较发育的地段，宜采用绕越方案。

③ 风电场道路用地

道路用地的征用，必须遵循国家现行的建设征用土地办法及补充规定，并必须与地方有关部门取得协议，具体征用范围由业主与当地有关部门协商确定。

④ 路基

路基应根据使用要求、材料供应、自然条件（包括气候、地质、水文）等，结合施工方法和当地经验，提出技术先进、经济合理的设计。设计的路基，应具有足够的强度和良好的稳定性。对影响路基强度和稳定性的地面水和地下水，必须采取相应的

排水措施，并应综合考虑附近农田排灌的需要。修筑路基取土和弃土时，应不占或少占耕地，防止水土流失和淤塞河道，并宜将取土坑、弃土堆平整为可耕地或绿化用地。

沿河及受水浸淹的路基的路肩边缘标高，应高出计算水位 0.5 m 以上。

⑤ 路基横断面

路基横断面的各部尺寸，除路基宽度应按各类道路的规定采用外，应根据气候、土质、水文、地形等确定。

路堑边坡坡度，应根据自然条件、土石类别及其结构、边坡高度、施工方法等确定。当地质条件良好且土质均匀时，可按下表所列数值范围并结合实践经验采用。

路堑边坡坡度

土石类别		边坡最大高度 (m)	边坡坡度
一般土		20	1:0.5~1:1.5
黄土及类黄土		20	1:0.1~1:1.25
碎石土、卵石土、砾石土	胶结和密实	20	1:0.5~1:1.0
	中密	20	1:1.0~1:1.5
风化岩石		20	1:0.5~1:1.5
一般岩石		——	1:0.1~1:0.5
坚石		——	直立~1:0.1

注：非均质土层，路堑边坡可采用适应于各土层稳定的折线形状。

路堤边坡坡度，应根据自然条件、填料类别、边坡高度、施工方法等确定。当路堤基底情况良好时，可按下表所列数值并结合实践经验采用。

路堤边坡坡度

填料类别	边坡最大高度 (m)			边坡坡度		
	全部高度	上部高度	下部高度	全部坡度	上部坡度	下部坡度
一般粘性土	20	8	12	—	1:1.5	1:1.75
砾石土、粗砂、中砂	12	—	—	1:1.5	—	—
碎石土、卵石土	20	12	8	1:1.3	—	—
不易风化的石块	8	—	—	1:1.3	—	—
	12	—	—	1:1.5	—	—

注：用大于 25 cm 的石块填筑路堤且边坡采用干砌者，其边坡坡度应根据具体情况确定。

⑥路基压实

路基应具有足够的压实度。当路基修筑后即铺路面时，路基压实度，不应小于下表的规定。

路基最小压实度（采用重型压实标准）

表 6.2.1.5

填挖类别	深度 (cm)	路基最小压实度		
		一般地区	干旱地区	潮湿地区
填方	0~80	0.95~0.93	0.93~0.91	0.93~0.91
	>80~150	0.93~0.91	0.91~0.89	0.89~0.87
	>150	0.93~0.91	0.91~0.89	0.87~0.85
低填方、零填及挖方	0~40	0.95~0.93	0.93~0.91	0.93~0.91

注：①低填方系指低于 80 cm 的填方。

②低填方深度由原地面算起，其它深度均由路槽底算起。

③低填方应符合填方 0~80 cm 深度的压实要求，还应符合由原地面算起 0~40 cm 深度的压实要求。

④干旱地区系指年降雨量小于 100 mm 且地下水源稀少的地区；潮湿地区系指年降雨量大于 2500 mm、年降雨天数大于 180 d 且土的含水量超过最佳含水量 5% 以上的地区。

⑤ 粘性土宜采用下限；砂性土宜采用上限。

⑦路面

路面设计，应根据使用要求、交通量及其组成、自然条件、材料供应、施工能力、养护条件等，结合路基进行综合设计，并应参考条件类似的风电场道路的使用经验和当地经验，提出技术先进、经济合理的设计。

风电场道路可采用中级或低级路面。

2.4.3 火力发电厂

总图专业设计的内容包括：总平面布置；竖向布置；厂区地下设施布置(包括沟道、管线、地下构筑物)；交通运输(包括铁路、道路、水路及其他运输)；绿化与建筑小品等

①设计分界

序号	项 目	内 容	备 注
1	厂 区 总 平 面 规 划 图	(1) 总平面规划设计 主厂房(包括除尘器场地、引风机、烟道和烟囱)燃料及其运输储存设施系统建构筑物定位；电气设施系统(包括高压配电装置、主控制室或网络控制室以及主变压器、厂用变压器等)规划； 水工设施系统建构筑物规划；水处理设施系统建构筑物规划；环境保护设施(脱硫、污水处理)、辅助厂房和附属建筑物规划；厂前行政管理和生活设施规划；进厂主道路定位及厂内道路系统规划。 (2) 竖向规划设计 选定竖向布置方式及建构筑物、铁路、道路和露天堆场等的标高，选择场地的排水方式，场地的平整坡度、标高及排水方案	1、设计范围以厂区围墙为界。 2、主厂房、燃料、电气、化水、水工等工艺系统建构筑物及辅助厂房由各有关专业提供资料。附属建筑、行政管理和生活设施建筑面积由设总主持确定，本专业与建筑专业配合进行规划布置。
		(3) 场地初步平整及土方工程设计 进行挖、填土石方工程量的计算。 (4) 地下设施规划设计 循环供、排水管或明渠，给排水主要管道，水力和气力除灰管，灰渣沟，电缆隧道、电缆沟及热力管线的规划布置。选定地下或地上敷设的方案。 (5) 厂区征地图绘制 厂区征地及施工区租地范围及征、租地面积计算。	3、厂区内管路由各有关专业提供资料由本专业作综合规划布置。 4、本册主要提供给施工单位作“五通一平”，布置施工临建等作施工准备用，也可作为院内有关专业提供资料用。
2	厂 区 总 平 面 布 置 图	(1) 总平面布置设计 在规划图的基础上进一步深化完善。	设计范围以厂区围墙为界。

序号	项 目	内 容	备 注
3	厂 区 竖 向 布置图	(1) 选定竖向布置形式。 (2) 确定各建构筑物、铁路、道路和露天堆场等的标高。 (3) 选定场地的排水方式,场地的整平坡度,整平标高,以及相应的排水构筑物标高。 (4) 阶梯式布置时须进行台阶的划分,建构筑物与边坡之间距离的确定,台阶间的连接处理,阶面及边坡的防护(包括护坡、护墙、挡土墙等)处理。 (5) 厂区排水设施(包括厂区边坡截排水沟)设计	
4	厂 区 围 墙 及大门	(1) 厂区围墙及厂内油罐区、升压站、制氢站等的围墙(栅)平面位置的设计 (2) 围墙墙身、地梁、基础设计 (3) 通行汽车、火车大门及便门设计 (4) 围栅及门施工设计	厂区主要出入口大门和有装饰要求的围墙区段由建筑专业出图。
5	厂 区 道 路	(1) 厂区道路平面布置设计 (2) 选定道路的类型 (3) 道路路面结构设计 (4) 广场地坪设计及局部地坪处理 (5) 人行道设计 (6) 排水涵管设计	设计范围以厂区围墙为界(包括长度不大于 50 米的进厂道路)。
6	厂 区 绿 化	(1) 进行厂区绿化场地布置设计,选用绿化的配置方式,选择适宜的植物品种。 (2) 建筑小品规划设计	本分册的设计内容深度视工程需要而定。
7	厂 区 地 下 设施图	(1) 根据各专业提供的各种管线的最终设计资料,在地下设施规划图的基础上,进一步调整,补充、完善平面布置设计及立体布置设计。 (2) 电缆隧道、平、剖面及配筋人孔盖板、防火门的设计。 (3) 电缆沟、油管沟、软化水管沟的平、剖面及盖板的设计。	1、循环水管沟,给、排水管除灰管沟等由水工有关专业负责设计。 2、架空管道支架由土建结构专业另立册设计。 3、其它管沟按各院习惯分工。

②设计内容及深度

1) 接受任务:

由主要设计人向分册设计人介绍工程概况,明确分册设计任务,设计原则,工程综合进度,分册设计进度,设计深度及其他要求。并下达卷册设计任务书。

2) 建立分册档案:

了解原始资料，包括初步设计文件及审查意见，自然环境条件，扩建工程时原有情况及竣工图。

研究分册设计中存在的问题，提出解决办法，明确分册设计原则，逐级审定后作为分册档案保存。

3) 收集设计资料:

收集有关技术资料和信息、现场对改进设计的意见、原有工程的有关图纸、其他类似的工程分册施工图。

4) 计算工作表

序号	计算的项目内容	备 注
1	土方工程量计算 根据竖向布置图进行厂区挖、填土石方工程量的计算，力求土方工程量少，挖、填方接近平衡。	根据地形情况可采用断面法或方格网法计算。
2	座标计算及换算 对厂区内所有地上建构筑物都必须进行定位座标的计算，建筑座标与测量图不一致时，须进行座标换算。并应给出换算公式。	
3	技术经济指标计算 (1) 厂区围墙内占地面积 m^2 本期工程占地面积 m^2 规划容量占地面积 m^2 (2) 单位容量占地面积 m^2/MW 本期工程单位容量占地面积 m^2/MW 规划容量单位容量占地面积 m^2/MW (3) 厂区内建构筑物占地面积 m^2 (4) 建筑系数 % (5) 场地利用面积 m^2 (6) 场地利用系数 % (7) 厂内铁路线长度 km (8) 厂内道路及广场面积 m^2 (9) 厂区围墙长度 m (10) 厂区土石方工程量挖方 m^3 填方 m^3 (11) 厂内供排水管线长度供水管 m 排水管 m (12) 绿化面积 m^2 (13) 绿化复盖系数 %	

4) 图纸编制

序号	图纸名称	级别	图幅	比例	张数	深度说明
1	第1册“厂区总平面规划图”					(5万千瓦以下机组工程可以不用出此分册)。
	1) 厂区总平面规划图	1	0+	1:1000	1	应表示厂区主要建构筑物的外形, 相对位置及室内地坪标高、厂区内主要道路, 主要出入口。本图不作总布置技术经济指标计算。
	2) 厂区竖向规划图	2	0+	1:1000	1	应表示厂区内各大区的排水方向、方式、坡度及厂区内备主要建构筑物的室内外场地整平标高。在厂区地形平坦时可与“厂区总平面规划图”合并。
	3) 厂区场地初平及土方开挖图	2	0+	1:1000	1	表示场地平整标高, 平整范围并计算挖、填土石方工程量。
	4) 厂区地下设施规划图	2	0+	1:1000	1	应表示厂区主要沟管及地下设施等的布置。
	5) 厂区征地图	1	0	1:1000	1	应表示出厂区征地、施工区租地界线及征租地面积。
	第2册“厂区总平面布置图”					
2	1) 厂区总平面布置	1	0+	1:1000 或 1:500	1	本图应表示全厂地上建构筑物, 并注明座标、标高及主要门洞和引道。在该图中应附有风玫瑰图、技术经济指标表、建筑物一览表、图例说明等。图面上还要有测量座标网和建筑座标网及它们间的换算关系。本图应绘出地形图。
	第3册“厂区竖向布置图”					
	1) 厂区竖向布置图	2	0+	1:1000	1	根据“厂区竖向规划图”, 最后确定厂内各区排水方向、方式, 坡度和排水设施及各场地的整平标高。厂区竖向布置可采用等高线法, 或箭头法表示。图中还应有施工座标网、风玫瑰图、图例、说明等。本图不必绘出原地形。
3	2) 厂区排水设施详图	4	1		5	深度达到能够施工。
	3) 煤场排水设施详图	4	1		5	
	4) 挡土墙详图	4	1		1	
	5) 护坡处理详图	4	1		1	
	6) 厂区排水明沟详图	4	1		1	
	第4册“厂区围墙大门”					
4	1) 首页图	4	2		1	视工程需要而出此图。
	2) 厂区围墙及大门布置	3	0+	1:1000	1	应表示厂区围墙转角和各出入口的相对位置、

序号	图纸名称	级别	图幅	比例	张数	深度说明
	图					座标及各类门的编号。图中应有指北针、图例、说明等。
	3) 围墙墙身详图	4	2		2	套用标准图
	4) 围墙地梁配筋图	4	2		1	平、断面、配筋
	5) 围墙基础图	4	1		2	基础埋深及断面尺寸的确定
	6) 汽车大门施工安装详图	4	2		6	套用标准图
	7) 火车大门施工安装详图	4	2		4	套用标准图
	8) 1~2 米宽便门施工安装详图	4	2		4	套用标准图
	9) 围栅及门施工安装详图	4	2		6	套用标准图
	10) 汽车电动大门施工安装图	4	2		2	选用
5	第 5 册 “厂区道路”					
	1) 首页图	4	2		1	分别列出各型道路的施工材料和施工要求说明。
	2) 厂区道路平面布置图	3	0	1: 1000	1	包括厂区各种道路的平面位置, 在图中要标出各段道路的中心座标、坡度、坡段长和变坡点的标高等主要技术数据。道路排水设施如雨水井、道路边沟等也应表示。标高、座标、坡段长都以米为单位。图上必须有指北针、道路明细表、图例、说明。
	3) 厂区道路路基局部处理图	4	2		1	
	4) 道路排水设施部件图	4	3		1	
	5) 路面结构施工图	4	3		6	
	6) 人行道路详图	4	0		1	
	7) 预制块铺砌路面详图	4	3		1	根据荷载、地质、气象条件选用典型设计。
	10) 广场地坪详图	4	3		1	
	11) 涵管详图	4	3		5	
6	第 6 册 “厂区绿化”					
	1) 厂区绿化规划	3	0+	1:1000 1:500	1	应表示出绿化区域和与建构筑物的相对位置, 局部建筑小品的设置, 并应有绿化面积、绿化系统、图例、说明等。
7	第七册 “厂区地下设施图”					

序号	图纸名称	级别	图幅	比例	张数	深度说明
1)	厂区地下设施布置图	2	0+	1:500 1:1000	1	应表示全厂所有地下管网和其它地下设施，并注明各种管网的坐标、标高、管道断面、管径等，还应注明施工坐标网，指北针、图例说明等。
2)	电缆隧道平面图	3	1+	1:500	1	表示厂区内电缆隧道的平面位置、坐标、标高、排水点等。
3)	电缆隧道剖面图	4	2+		1	断面尺寸、构造，隧道局部大样。
4)	电缆隧道配筋图	4	2		1	
5)	电缆隧道人孔盖板	4	3		1	套用典型设计。
6)	电缆隧道防火门	4	3		1	
7)	电缆沟平面图	3	1+	1:500	1	全厂区电缆沟的平面位置，坐标、标高、排水点等。
8)	电缆沟剖面图	4	2		1	断面尺寸、构造、局部大样。
9)	电缆沟盖板配筋图	4	3		1	套用典型设计。
10)	油管沟平面图	3	2+	1:500	1	油管沟平面位置、坐标、标高、排水点等。
11)	油管沟剖面图	4	2		1	断面尺寸、构造、局部大样。
12)	油管沟盖板配筋图	4	3		1	套用典型设计。
13)	软化水管沟平面图	3	2+		1	管沟平面位置、坐标、标高、排水点等。
14)	软化水管沟剖面图	4	2		1	断面尺寸、构造、局部大样。
15)	软化水管沟盖板配筋图	4	3		1	套用典型设计。

2.5 竣工图工作内容及深度规定

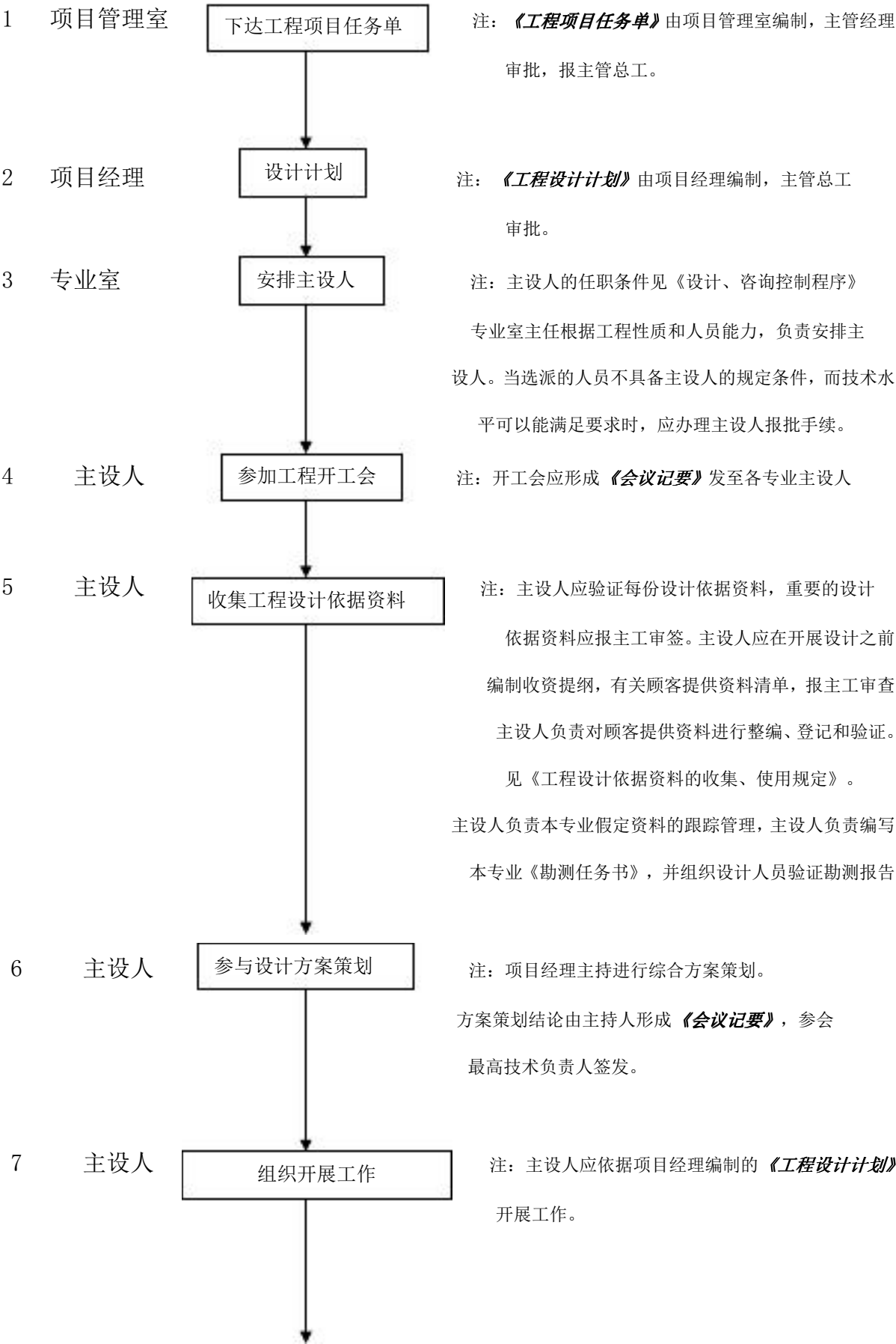
竣工图的绘制，必须依据在施工过程中确已实施的图纸会审记录、设计变更通知单、工程联系单以及设计变更的有关文件或对工程进行的实测实量等形成的有效记录进行编制，确保图物相符。

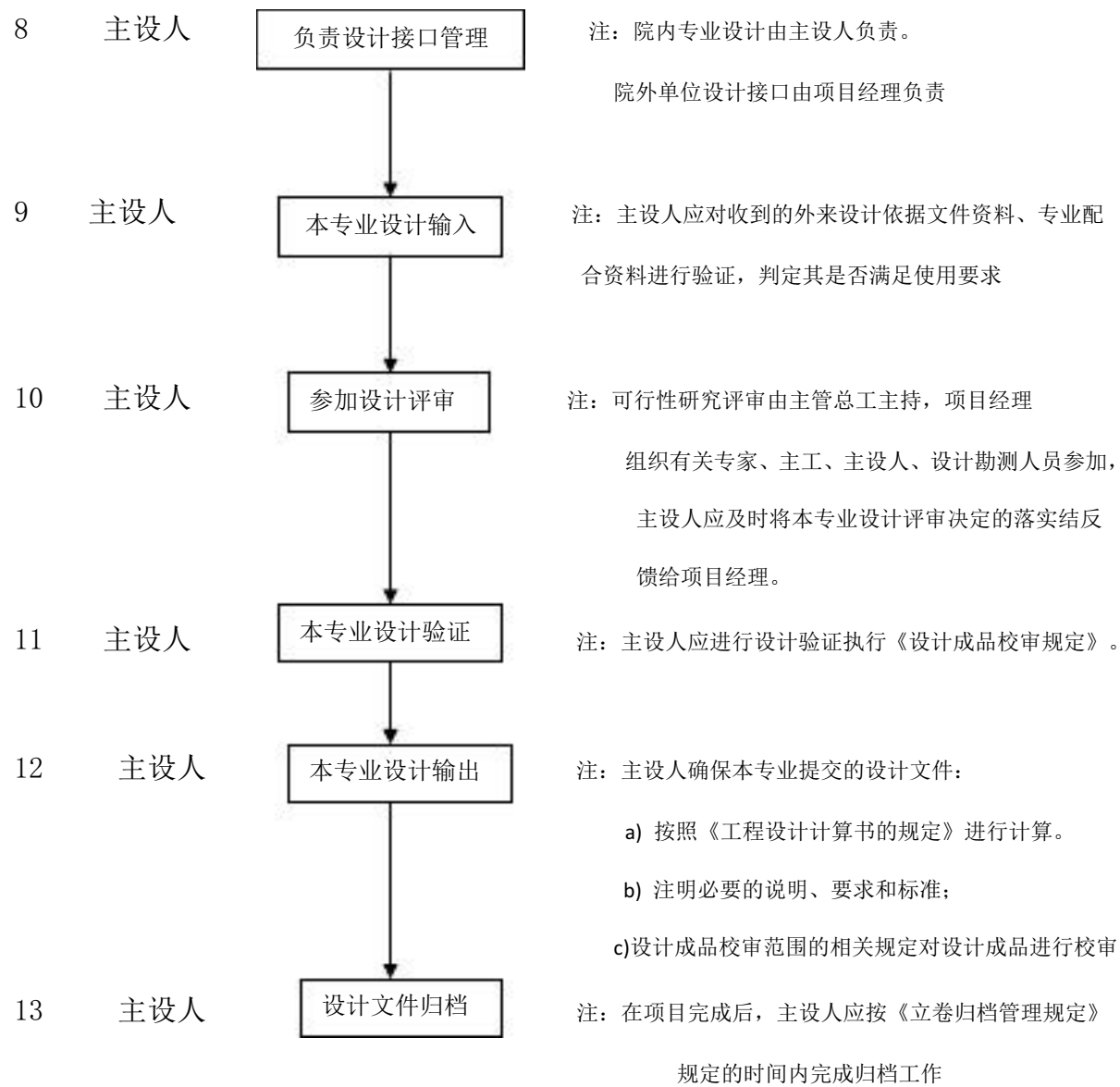
竣工图出图要求：如业主无规定可按《电力工程竣工图文件编制规定》出图，如业主有规定按合同要求及业主规定出图。

深度应满足《电力工程竣工图文件编制规定》。

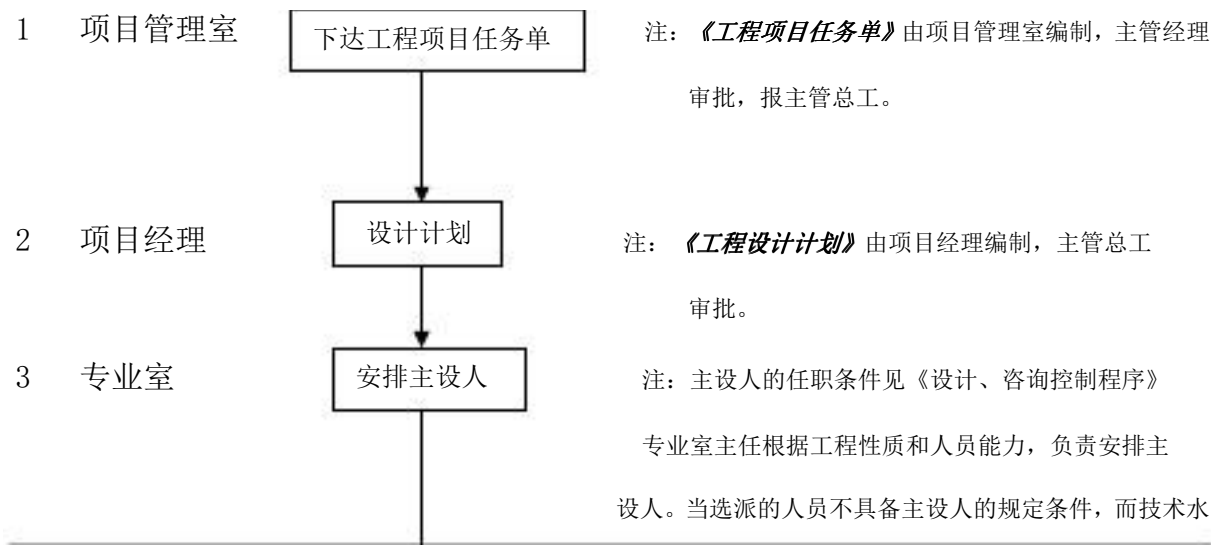
3 设计管理工作

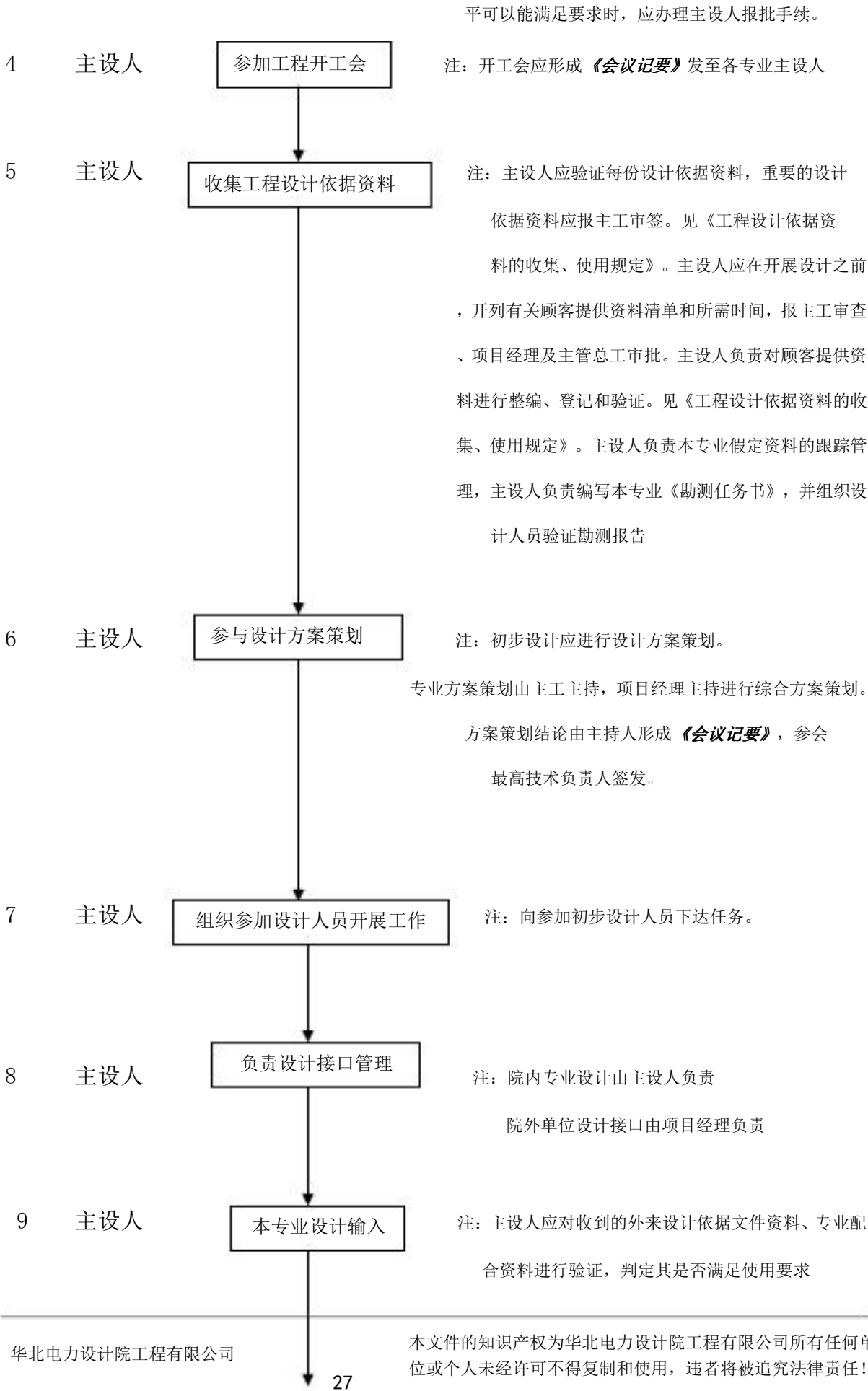
3.1 可行性研究阶段主设人工作流程

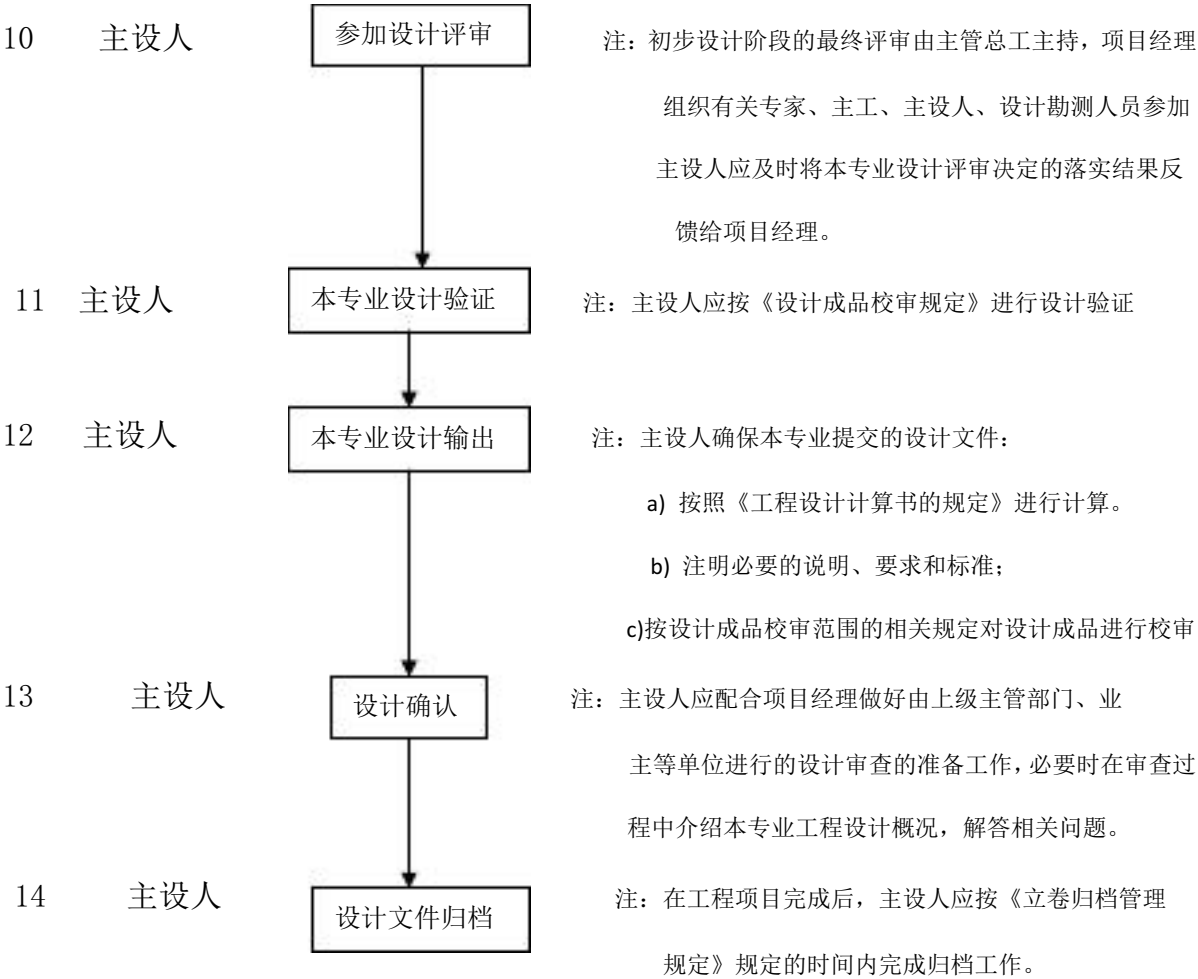




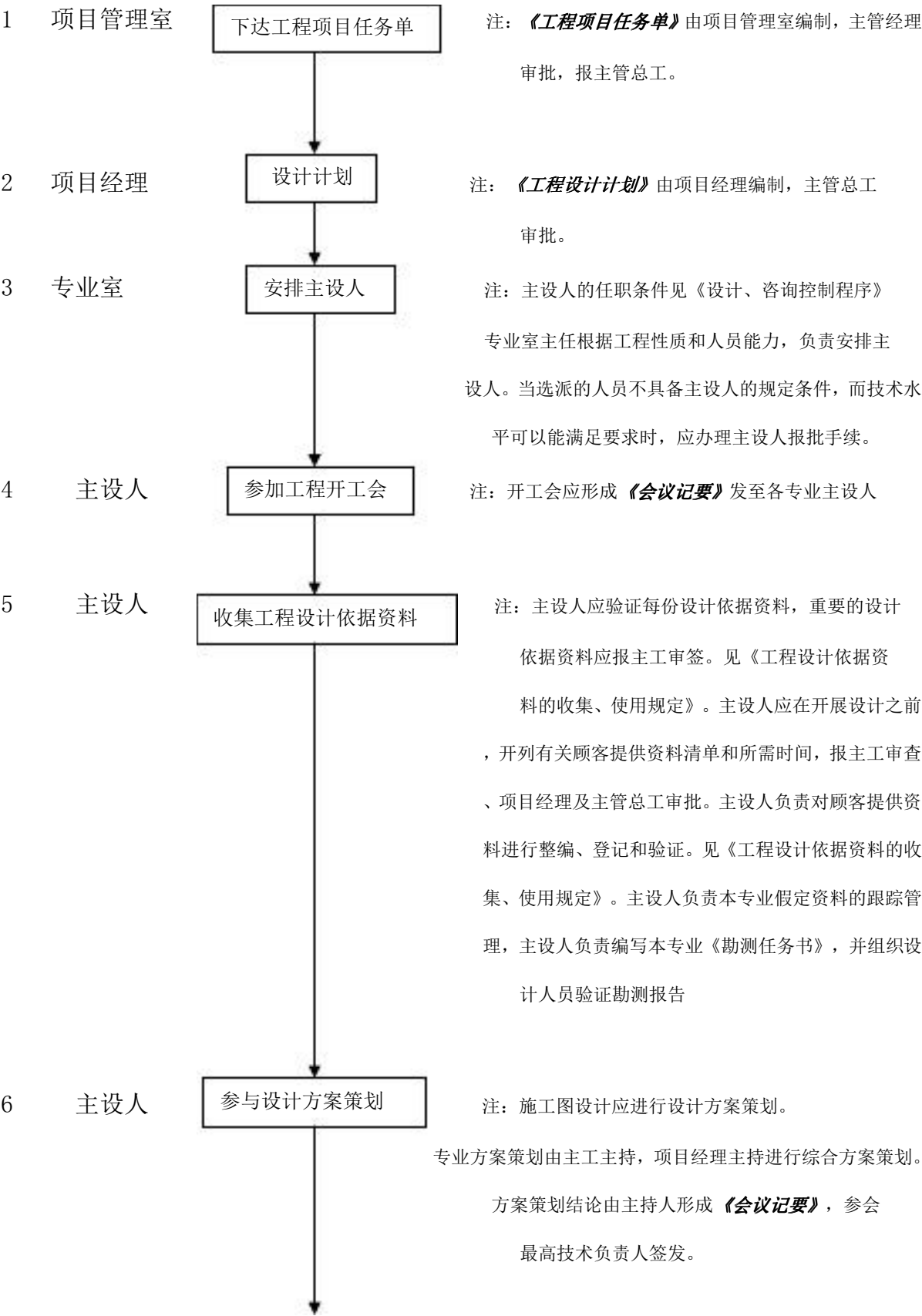
3.2 初步设计阶段主设人工作流程

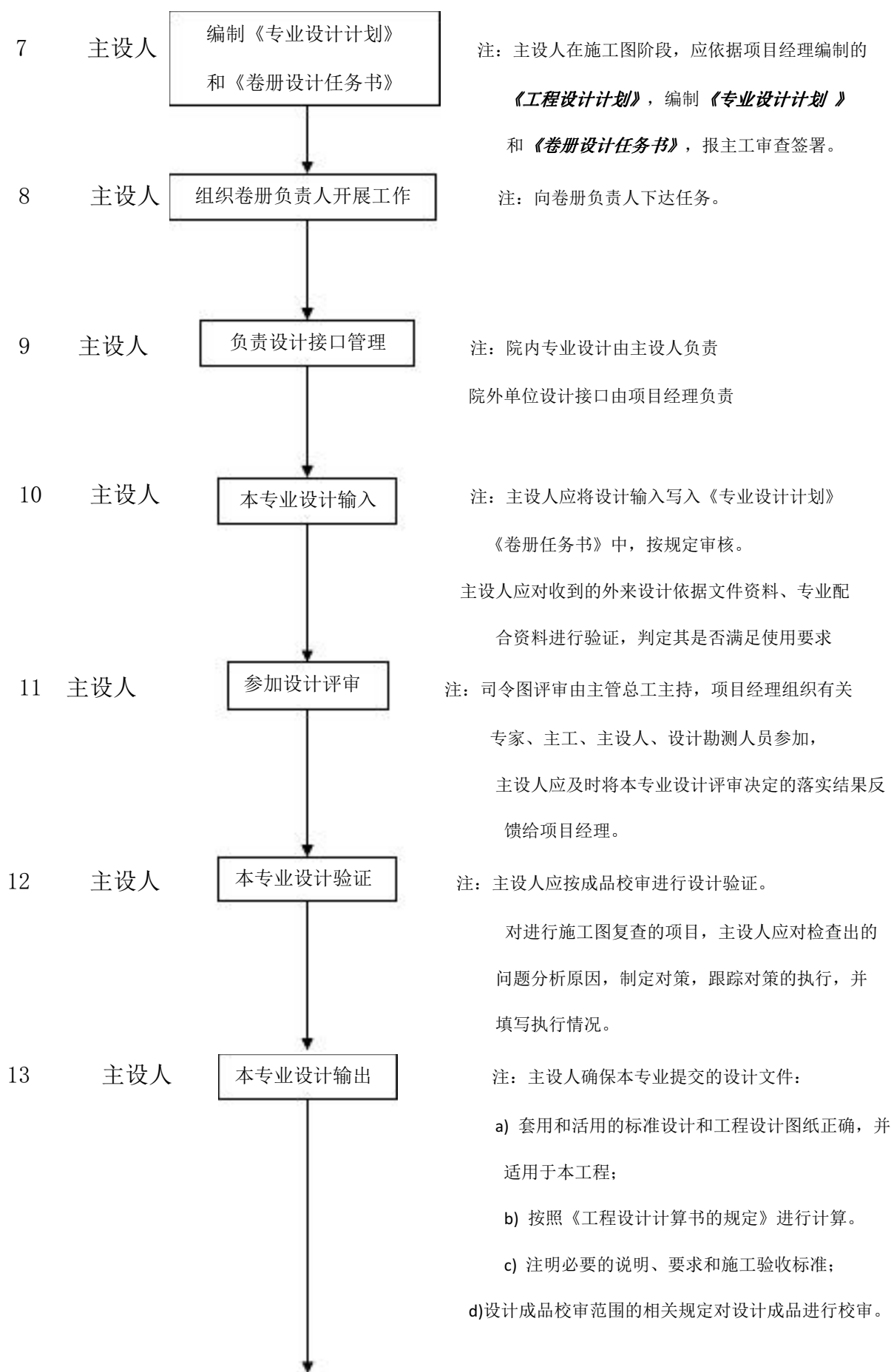






3.3 施工图阶段主设人工作流程

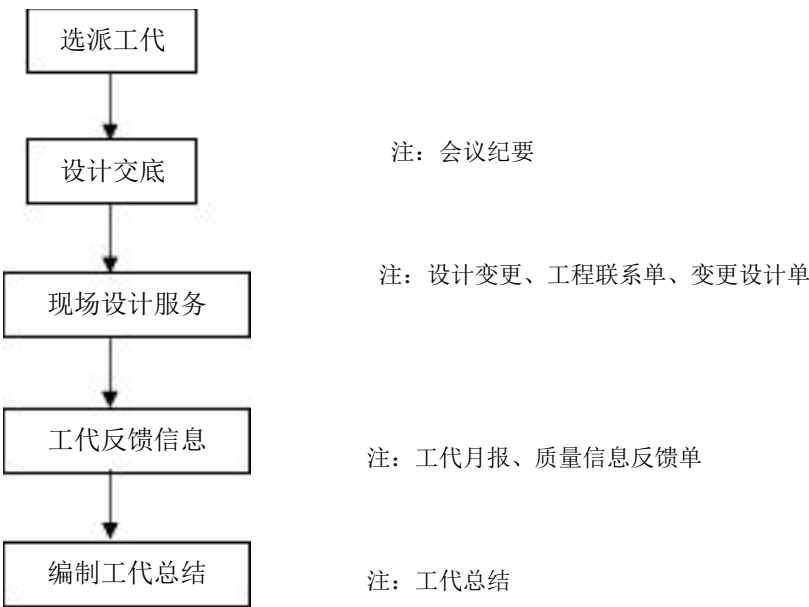




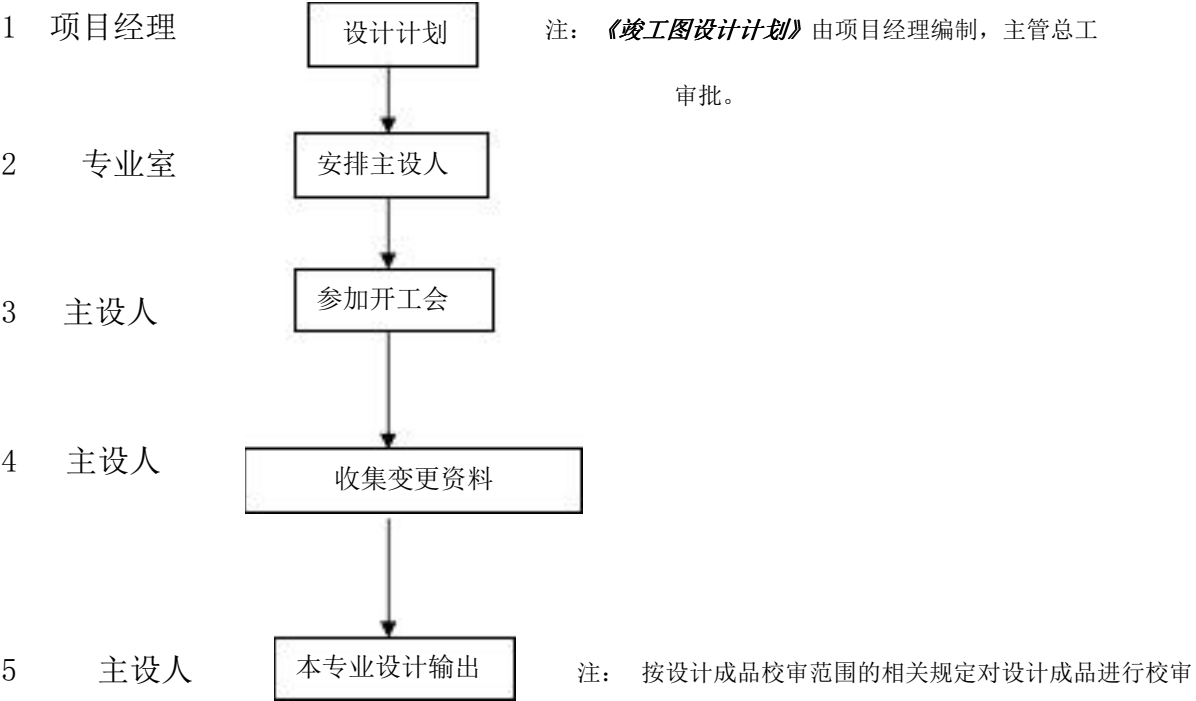


3.4 工地代表服务主设人工作流程

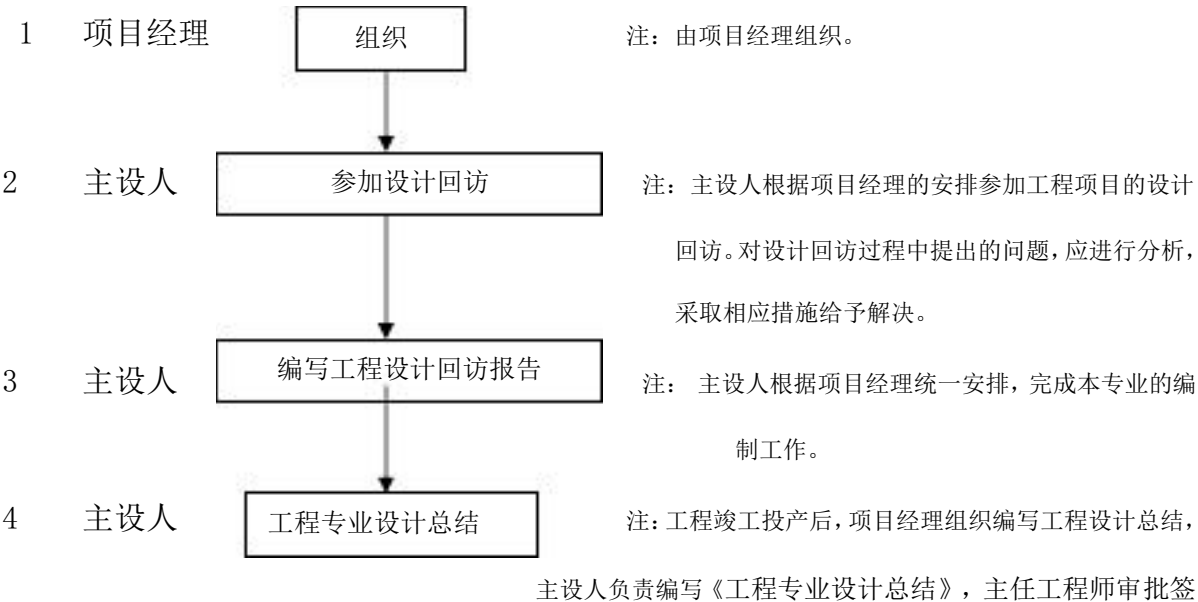
按《设计服务控制程序》进行。



3.5 竣工图阶段主设人工作流程



3.6 设计回访及工程总结主设人工作流程



署。

4 主设人设计管理要点

4.1 设计收资要点

总图专业主设人应根据工程项目的不同阶段不同情况，编写收资提纲。

4.2 设计策划要点

总图专业主设人应注意安排好整个设计工作流程和设计人员安排，掌握好项目设计进度，作出合理的设计策划。

4.3 专业设计常见病、多发病

4.3.1 注意征地界线与厂区边界线(或厂区围墙轴线)的关系，有些工程以围墙轴线或开挖、填土边线出征地图，结果出现施工用地超出征地界线的错误。

- 4.3.2 在设计中，应注意协调建筑物、道路、地下设施之间的坐标、标高及交叉关系，避免错、漏、碰等错误。
- 4.3.3 要注意各单体建筑物设计图所注坐标是否与总布置图所定坐标相吻合的问题，特别是须打桩及有地下室的工程，如果坐标不符或错误，很可能会造成重大的经济损失，甚至严重的影响投产工期。
- 4.3.4 对厂区沟道及煤场的排水问题，必须充分重视，并因地制宜采用合理对策。
- 4.3.5 厂内道路尽量采用城市型混凝土路面，有利于电厂的美化及场地排水，减少道路的维护工作量。
- 4.3.6 尽量不使用最小的排水坡度，以保证地坪及沟道排水的通畅。

4.4 设计审核要点

序号	重点事项名称
1	设计任务明确，依据可靠，符合国家技术政策，符合有关规范、规程、规定的要求。
2	全面考虑前期工程，本期工程和发展需要，规划合理，建设规模和建设标准掌握适当。
3	布置紧凑合理，分区明确，整体一致性好，符合工艺流程和生产运行的需要。
4	生产和生活活动场所安排合理适用，有必要的交通运输通道
5	设计分界点合理明确，设计内容及深度符合本守则的要求，数量正确，不遗漏，不碰撞
6	技术经济指标良好。
7	所出图纸应完整，图面正确，清晰美观，套用图纸应正确。

序号	重点事项名称
8	提供给外单位及本单位有关专业的资料是否完整、正确。
9	提供外单位资料
10	计算工作方面
	1) 符合有关规范、规程、规定
	2) 原始资料和数据正确可靠
	3) 计算项目齐全完整
	4) 计算公式合理
	5) 运算正确无误
	6) 计算书整齐清晰

4.5 工代服务要点

- 1、重点体现服务。
- 2、工代服务态度要积极、热情、周到、及时。
- 3、充分掌握设计原则、设计意图，并能对设计问题，进行正确、及时、妥善地处理解决。

4.6 工程总结要点

- 1、专业设计特点。
- 2、采用新技术等设计结果与评价。
- 3、实现工程设计的质量、环保、安全目标的情况。
- 4、设计的技术经济指标实际数据。
- 5、本专业设计质量存在的主要问题。
- 6、今后应注意的问题和建议。

4.7 设计质量管理

4.7.1 设计过程管理

主设人在设计过程随时检查设计的进展情况、存在主要的问题、难题及解决问题的初步考虑或方案，经与主任工程师等参与设计人员共同讨论，形成解决问题方案。

过程检查主要内容应包括：

- a.执行法规、标准、导则和深度规定的情况；
- b.资料文件的获取情况；
- c.执行合同的情况；
- d.对主要问题、技术难点、重点评价内容、专业配合资料等进行讨论；
- e.对采用的新技术、新方法的适用性情况；
- f.设计进度及人力安排情况，需要时对进度安排、人力安排进行调整；
- g.其他有关问题。

4.7.2 设计资料的使用和验证

主设人对接收到的资料进行验证，保证资料的正确性，确定其是否可以作为设计依据的文件和资料使用。

4.7.3 各级校核

总图专业设计成品交由校核人初校后，填写“成品校审单（首页）”或在 PW 平台上进行校审，按公司《设计服务控制程序》、《设计成品校审规定》的要求进行各级校核。主设人监督卷册负责人或编写人对校审单（附页）所列校审一件逐项进行修改，并在校审单附页标识修改情况并签字。修改后由主设人进行校审再次核对，确认无误后在成品上签字。

4.8 设计进度管理

设计的进度原则上按照项目经理编制的设计计划进行。当工程项目外部条件或工程方案发生较大变化影响本专业设计工作进度时，专业主设人应及时向室及项目经理汇报，提出进度调查原因和调整进度。

4.9 设计人员管理

总图专业设计组成员由专业主设人（编写、审核）、校核人、主任工程师（批准）等相关人员组成。

5 附录

5.1 各设计阶段现场收资内容模板

华北电力设计院工程有限公司

工程设计资料收集提纲

工程名称		设计阶段	初步可行性研究
工程编号		收资专业	
收资提纲编号			
<p>资料收集内容（包括收集资料名称、深度要求和需要时间）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 厂址处的地形图。（1：10000、1：50000） 2. 拟建厂址处的区域地质特征。 3. 建厂区域各主要矿藏资料、开采能力及规划情况。 4. 建厂附近矿藏分布范围，采空区位置，矿区地表塌陷、变形资料，矿区近、远期开采规划。 5. 建厂地区地震基本烈度。厂址附近断裂构造，场地地震效应有关资料。 6. 厂址附近的主要水文气象资料。 7. 厂址附近的公路名称、等级、路面结构、路面宽度。公路的连接位置、走向。公路的规划情况，现有公路冬、雨季通车情况。厂址附近铁路概况，接轨站的基本情况。 8. 建厂地区工农业概况及发展规划。（厂址附近村庄的人口、土地数量、人均亩数、土地类别、作物种类、产量、平均亩产量、水利条件、灌溉设施、农业收入。厂址附近工业概况，与电厂的协作的可能性。 9. 厂址范围内的拆迁情况，拆除建筑物类型与数量、输电线路等级及长度、坟墓、渠道、树木等明细。 10. 厂址附近的文化福利、教育、医疗卫生设施规模，发展规划，利用的可能性，市政设施（包括消防设施）规模及发展规划。建厂邻近居民点情况及城市建设和发展规划。 11. 厂址附近有无军事设施、导航台。 12. 厂址处有无矿藏和文物。 13. 厂址所在地区的概况、经济年鉴、行政地图、城市规划图、地方志等。 			
主 设 人		日期：	
主 工		日期：	
设 计 经 理		日期：	
<p>注：1. 收资提纲一般由主设人编写，主工审核，在初可、可研和初步设计阶段向顾客收集的资料应由设计经理审批。</p> <p>2. 收资提纲编号项填写工程编号、专业代号及收资提纲序号。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

工程设计资料收集提纲

工程名称		设计阶段	可行性研究
工程编号		收资专业	
收资提纲编号			
资料收集内容（包括收集资料名称、深度要求和需要时间）：			
<p>（1）厂址处的地形图。（1:10000、1:50000）</p> <p>（2）拟建厂址处的区域地质特征。</p> <p>（3）建厂附近矿藏分布范围，采空区位置，矿区地表塌陷、变形资料，矿区近、远期开采规划。</p> <p>（4）建厂地区地震基本烈度。厂址附近断裂构造，场地地震效应有关资料。</p> <p>（5）厂址区域水文气象资料</p> <p>①水文资料：包括河流及山洪沟流量、最高洪水位；区域防洪设施，厂区是否受洪水威胁及是否有内涝可能；</p> <p>②气象资料：温度、湿度、气压、降水量、蒸发量、日照、无霜期、风力、风向、冻土深度、积雪深度，冻土层深度、沙暴、日平均气温低于 5℃ 的天数；</p> <p>（6）厂址附近的公路名称、等级、路面结构、路面宽度。公路的连接位置、走向。公路的规划情况，现有公路冬、雨季通车情况。厂址附近铁路概况。</p> <p>（7）建厂地区工农业概况及发展规划。（厂址附近村庄的人口、土地数量、人均亩数、土地类别、作物种类、产量、平均亩产量、水利条件、灌溉设施、农业收入。厂址附近工业概况，与电厂的协作的可能性。</p> <p>（8）厂址范围内的拆迁情况，拆除建筑物类型与数量、输电线路等级及长度、坟墓、渠道、树木等明细。</p> <p>（9）厂址附近的文化福利、教育、医疗卫生设施规模，发展规划，利用的可能性，市政设施（包括消防设施）规模及发展规划。建厂邻近居民点情况及城市建设和发展规划。</p> <p>（10）厂址附近有无军事设施、导航台。</p> <p>（11）厂址处有无矿藏和文物。</p> <p>（12）厂址所在地区的概况、经济年鉴、行政地图、城市规划图、地方志等。</p>			
主 设 人		日期：	
主 工		日期：	
设 计 经 理		日期：	
注：1. 收资提纲一般由主设人编写，主工审核，在初可、可研和初步设计阶段向顾客收集的资料应由设计经理审批。			
2. 收资提纲编号项填写工程编号、专业代号及收资提纲序号。			

华北电力设计院工程有限公司

工程设计资料收集提纲

工程名称		设计阶段	初步设计
工程编号		收资专业	
收资提纲编号			
<p>资料收集内容（包括收集资料名称、深度要求和需要时间）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 厂区的地形图（1：500 或 1：1000）。 2. 厂址周围的地形图（1：50000、1：10000） 3. 厂址的工程地质报告。 4. 厂址水文气象报告。 5. 厂址周围规划概况及发展规划。 6. 通过厂址附近的公路名称、等级、路宽、路面做法，厂址附近铁路概况。 7. 厂址所在地区的概况、经济年鉴、行政地图、城市规划图等； 8. 厂址周围的拆迁情况。 9. 项目的总体规划图。 10. 设计界线、范围。 			
主 设 人		日期：	
主 工		日期：	
设 计 经 理		日期：	
<p>注：1. 收资提纲一般由主设人编写，主工审核，在初可、可研和初步设计阶段向顾客收集的资料应由设计经理审批。</p> <p>2. 收资提纲编号项填写工程编号、专业代号及收资提纲序号。</p>			

5.2 各设计阶段设计策划内容模板

华北电力设计院工程有限公司
会议纪要

年 月 日

会议名称	可研阶段总图专业专业策划		
主要内容	1、 介绍项目情况，布置任务 2、 落实相关原则问题 3、 设计人员提出疑问		
主持人	主工	纪要签发人	主设人
参加人			
会 议 决 定			
1、 选择至少两个厂址进入可研设计阶段，并进行推荐。 2、 落实厂区防洪、排洪材料 3、 落实交通运输资料 4、 落实地形图 5、 根据可行性研究报告内容深度规定进行设计。			

华北电力设计院工程有限公司
会议纪要

年 月 日

会议名称	初设阶段总图专业专业策划		
主要内容	1、 介绍项目情况，布置任务、 2、 落实相关原则问题 3、 设计人员提出疑问		
主持人	主工	纪要签发人	主设人
参加人			
会 议 决 定			
1、 根据可研报告及审查意见、初步设计内容深度规定进行设计。 2、 落实厂区五十年一遇或百年一遇洪水或内涝水位资料。 3、 应提出两个以上的厂区总平面布置方案进行比较，还应论述总平面布置的难点、影响总平面布置合理性的关键问题。 4、 落实大地坐标系统与建筑坐标系统转换关系。 5、 确定厂区竖向布置原则			

华北电力设计院工程有限公司
会议纪要

年 月 日

会议名称	施工图阶段总图专业专业策划		
主要内容	1、介绍项目情况，布置任务、 2、落实相关原则问题 3、设计人员提出疑问		
主持人	主工	纪要签发人	主设人
参加人			
会 议 决 定			
1、按照初步设计报告及审查意见，司令图进行施工图设计。 2、布置施工图卷册及交图日期。 3、对总平面方案进行讨论，确定总平面布置图的原则 4、确定竖向布置图的原则。 5、管线综合注意事项。			

5.3 施工图设计计划模版

Q/HB 2-N3-2010 F/0

xxxx 工程施工图

总图专业

设计计划

主 设 人：

主 设 人：

中国电力工程顾问集团华北电力设计院工程有限公司

年 月

目录

1 工程名称及编号 3

2 设计依据文件及主要标准 3

3 设计规模及设计范围 3

4 设计主要依据资料 3

5 主要设计原则 3

6 工程管理目标 4

7 控制措施 4

8 控制工程造价的措施 4

9 卷册目录 4

1. 工程名称及编号

- 1.1 工程名称
- 1.2 工程编号
- 1.3 设计阶段
- 1.4 卷册图纸编号

2. 设计依据文件及主要标准

- 2.1 与业主签订的设计合同
- 2.2 工程可研、初设报告及审查意见
- 2.3 国家、行业有关规程、规范及规定。

3. 设计规模及设计范围

- 3.1 设计规模:本期建设规模及规划设计规模
- 3.2 设计范围:以签订的设计合同为准,主要表述本专业设计内容、与其他专业的设计分界。

4. 设计主要依据资料

- 4.1 气象资料:常年最低(高)气温、风压、风速、年降雨量、全年、冬季、夏季盛行风向、冻土深度等。
- 4.2 工程地质:以详勘为准,应包括地震基本烈度、建设场地类别等。
- 4.3 水文地质:厂址处 1% (2%)一遇洪水位或内涝水位。
- 4.4 坐标系统及高程系统:本工程采用的坐标、高程系统:如使用建筑坐标系统,还应表述建筑坐标系统与大地坐标系统的转换关系。
- 4.5 主要设计规范、引用的标注图集、验收规范。

5. 主要设计原则

- 5.1 总平面布置原则，叙述总平面布置方案。
- 5.2 竖向设计原则及主要建构筑物标高
- 5.3 管线敷设原则、布置方式及采取的避让措施。
- 5.4 本工程采用的运输方式
- 5.5 进站道路、场内道路、站内道路布置原则、路面结构形式、路面宽度等。
- 5.6 场地围棚、变电站围墙或围棚布置形式及基础埋深。
- 5.7 场地排水方式
- 5.8 防洪、排涝措施

6. 工程管理目标

依据公司颁发的质量、环境、职业健康安全管理体系文件的要求，确定质量目标、环境目标、职业健康、安全目标、

7. 控制措施

8. 控制工程造价的措施

9. 卷册目录

主要表示卷册名称、卷册编号、计划交出时间等，还有一些卷册需要特别注意说明的地方。

5.4 施工图卷册任务书模版

5.4.1 风电场施工图卷册任务书模版

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	变电站站区初平图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0101	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、根据变电站总平面布置确定平土范围。 2、根据———地区的地质特点，确定处理方法及措施。 3、根据地形图及现场踏勘，确定本变电站为平坡式（台阶式）平土方式。 4、经过试算，确定平土标高，尽量满足土方量最小，土方平衡。 			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	变电站总平面及竖向布置图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0102	开工日期	
定额(估工)工日	30	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>1、设计范围：变电站站区总平面及竖向布置，并指出个围墙范围内的各建构筑物的坐标及标高。</p> <p>2、设计依据：初步设计（可研）及审查意见等相关资料，本阶段各专业的提资。</p> <p>3、相关工作：</p> <p>（1）满足工艺顺畅的条件下，布置变电站总平面。</p> <p>（2）结合变电站总平面布置，工艺专业和土建专业的基础资料，定出各建构筑物的坐标。</p> <p>（3）结合竖向布置原则，定出各建构筑物的标高。</p> <p>4、注意事项：</p> <p>（1）应在工艺专业和土建专业尺寸一致的情况下，定出各建构筑物的坐标。</p> <p>（2）注意各构筑物之间的工艺连接。</p> <p>（3）各构筑物之间应满足防火要求，若小于该间距，应提醒相关专业采取防火措施。</p> <p>（4）各构筑物之间的距离确定应充分考虑综合管线走廊的位置。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	变电站围墙大门施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0103	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、根据现场情况及业主要求确定选用围墙（围栏）。 2、根据现场地质情况计算围墙基础埋深。 3、根据总平面布置确定围墙、围栏坐标及标高。 4、根据土方图，确定边坡或挡墙设计及边坡外排水设施。 			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	站区道路及地坪施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0104	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、根据总平面布置确定道路及广场的位置，确定道路的定位及标高。 2、根据地质情况及变电站内运行情况，确定道路形式及各层（面层、垫层、基层厚度）。 3、规划、确定变电站站区采用道路排水，需要设置排水设施。 			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	站区管线综合布置及施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0105	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>1、设计范围：站区地下沟道、隧道平面布置及详图，与其他专业的分界线为构筑物轴线外 1m。</p> <p>2、设计依据：</p> <p>（1）各专业提供的资料（水工、电气等），及土建专业提供的接口资料。</p> <p>（2）各构筑物的基础布置图。</p> <p>3、相关工作内容：</p> <p>（1）站区管线、地下沟道、隧道平面布置，及沟道详图。</p> <p>4、注意事项：</p> <p>（1）避免与构筑物基础、地下管线相碰。</p> <p>（2）合理确定电缆沟内的沟底标高，并确定电缆沟内的排水。</p> <p>（3）电缆沟内设置集水井，并引接到排水管。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	风电场道路施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0201	开工日期	
定额(估工)工日	25	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>4、根据地质情况及风电场运行情况，确定道路形式及各层（面层、垫层、基层厚度）。</p> <p>5、根据风机机型及施工方吊装机械确定道路宽度。</p> <p>6、风场道路需在必要段设置排水设施、防护设施。</p> <p>7、根据现场踏勘及地形图资料进行道路选线。</p> <p>8、根据道路选线绘制道路平面、纵断面、横断面图。</p> <p>9、计算道路土石方工程量。</p> <p>10、在道路平面图中大致标出风机施工平台位置。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	风电场道路施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0202	开工日期	
定额(估工)工日	20	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>11、 根据地质情况、风电场运行情况、变电站位置，确定道路形式及各层（面层、垫层、基层厚度）。</p> <p>12、 根据变电站布置及运行要求确定道路宽度。</p> <p>13、 进站道路需在必要段设置排水设施、防护设施。</p> <p>14、 根据现场踏勘及地形图资料进行道路选线。</p> <p>15、 根据道路选线绘制进站道路平面、纵断面、横断面图。</p> <p>16、 计算道路土石方工程量。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

5.4.2 光伏电站施工图卷册任务书模版

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	站区初平图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0101	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>1、 根据光伏电站总平面布置确定平土范围。光伏电站占地较大，应根据其特点对场地进行平整。</p> <p>2、 根据———地区的地质特点，确定处理方法及措施。</p> <p>3、 根据地形图及现场踏勘，确定本变电站为平坡式（台阶式）平土方式。</p> <p>4、 经过试算，确定平土标高，尽量满足土方量最小，土方平衡。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1： 本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2： 注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3： 定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	光伏电站总平面及竖向布置图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0102	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>1、设计范围：光伏电站站区总平面及竖向布置，并指出个围栏范围内的各建构筑物的坐标及标高。</p> <p>2、设计依据：初步设计（可研）及审查意见等相关资料，本阶段各专业的提资。</p> <p>3、相关工作：</p> <p>（1）满足工艺顺畅的条件下，布置变电站总平面。</p> <p>（2）结合变电站总平面布置，工艺专业和土建专业的基础资料，定出各建构筑物的坐标。</p> <p>（3）结合竖向布置原则，定出各建构筑物的标高。</p> <p>4、注意事项：</p> <p>（1）应在工艺专业和土建专业尺寸一致的情况下，定出各建构筑物的坐标。</p> <p>（2）注意各构筑物之间的工艺连接。</p> <p>（3）各构筑物之间应满足防火要求，若小于该间距，应提醒相关专业采取防火措施。</p> <p>（4）各构筑物之间的距离确定应充分考虑综合管线走廊的位置。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	光伏电站围墙大门施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0103	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项： 1、 根据现场情况及业主要求确定选用围墙（围栏）。 2、 根据现场地质情况计算围墙基础埋深。 3、 根据总平面布置确定围墙、围栏坐标及标高。 4、 根据土方图，确定边坡或挡墙设计及边坡外排水设施。			
主工：	日期：	主设人：	日期：
注 1： 本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。 注 2： 注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。 注 3： 定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	光伏电站道路及地坪施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0104	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 根据总平面布置确定道路及广场的位置，确定道路的定位及标高。 2、根据地质情况及变电站内运行情况，确定道路形式及各层（面层、垫层、基层厚度）。 3、规划、确定变电站站区采用道路排水，需要设置排水设施。 			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	变电站总平面及竖向布置图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0201	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>1、设计范围：变电站站区总平面及竖向布置，并指出个围墙范围内的各建构筑物的坐标及标高。</p> <p>2、设计依据：初步设计（可研）及审查意见等相关资料，本阶段各专业的提资。</p> <p>3、相关工作：</p> <p>（1）满足工艺顺畅的条件下，布置变电站总平面。</p> <p>（2）结合变电站总平面布置，工艺专业和土建专业的基础资料，定出各建构筑物的坐标。</p> <p>（3）结合竖向布置原则，定出各建构筑物的标高。</p> <p>4、注意事项：</p> <p>（1）应在工艺专业和土建专业尺寸一致的情况下，定出各建构筑物的坐标。</p> <p>（2）注意各建构筑物之间的工艺连接。</p> <p>（3）各建构筑物之间应满足防火要求，若小于该间距，应提醒相关专业采取防火措施。</p> <p>（4）各建构筑物之间的距离确定应充分考虑综合管线走廊的位置。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	变电站道路及围墙施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0202	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、根据总平面布置确定道路及广场的位置，确定道路的定位及标高。 2、根据地质情况及变电站内运行情况，确定道路形式及各层（面层、垫层、基层厚度）。 3、规划、确定变电站站区采用道路排水，需要设置排水设施。 4、根据现场情况及业主要求确定选用围墙（围栏）。 5、根据现场地质情况计算围墙基础埋深。 6、根据总平面布置确定围墙、围栏坐标及标高。 7、根据土方图，确定边坡或挡墙设计及边坡外排水设施。 			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

华北电力设计院工程有限公司

施工图卷册设计任务书

工程名称		卷册负责人	
卷册名称	站区管线综合布置及施工图	参加人员	
卷册检索号	XXXXS-Z0203	开工日期	
定额(估工)工日	15	计划交室日期	
<p>除遵循技术标准、规范、制度及本工程设计计划外本卷册应注意下列事项：</p> <p>1、设计范围：站区地下沟道、隧道平面布置及详图，与其他专业的分界线为构筑物轴线外 1m。</p> <p>2、设计依据：</p> <p>（1）各专业提供的资料（水工、电气等），及土建专业提供的接口资料。</p> <p>（2）各构筑物的基础布置图。</p> <p>3、相关工作内容：</p> <p>（1）站区管线、地下沟道、隧道平面布置，及沟道详图。</p> <p>4、注意事项：</p> <p>（1）避免与构筑物基础、地下管线相碰。</p> <p>（2）合理确定电缆沟内的沟底标高，并确定电缆沟内的排水。</p> <p>（3）电缆沟内设置集水井，并引接到排水管。</p>			
主工：	日期：	主设人：	日期：
<p>注 1：本表随任务下达，由主设人填写，主工审签。</p> <p>注 2：注意事项包括本卷册特定的初始条件、上级、顾客及相关方要求、设计原则、技术经济指标、采用的同类工程信息等。</p> <p>注 3：定额工日包括校审工日，所占百分比见定额。</p>			

5.5 工代总结模版

5.6 工程总结模版

5.7 规程规范及技术资料

- 1、“火力发电厂设计技术规程”
- 2、“工业企业总平面设计规范”
- 3、“火力发电厂总布置及交通运输技术规定”
- 4、“总图制图标准”
- 5、“电力工程制图标准”
- 6、“建筑设计防火规范”
- 7、“工业企业标准轨距铁路设计规范”
- 8、“厂矿道路设计规范”
- 9、“火力发电厂与变电站设计防火规范”
- 10、“公司设计管理有关程序文件及作业文件”
- 11、“设计各阶段内容深度规定”
- 12、“集团公司相关设计导则”
- 13、“35kV~110kV变电站设计规范”
- 14、“220kV~500kV变电站设计技术规范”
- 15、“变电站总布置设计技术规程”
- 16、“公路工程技术标准”
- 17、“公路路线设计规范”
- 18、“公路路面基层施工技术规范”
- 19、“公路路基设计规范”
- 20、“风电发电工程施工组织设计规范”
- 21、“风力发电场设计技术规范”