

水 利 电 力 部 标 准 汇 编

热 力 工 程 1

设 计

水利电力出版社

水利电力部标准汇编

热力工程 1

设计

水利电力出版社

水利电力部标准汇编

热力工程 1

设计

水利电力部标准汇编

热力工程 1

设计

*

水利电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号)

北京地质矿产局印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 29.5印张 645千字

1991年4月第一版 1991年4月北京第一次印刷

印数 0001—4080册

ISBN 7-120-01309-2/TK·212

定价 20.25元

出版者的话

我社根据当前水利电力事业发展的需要,征得有关领导部门的同意,将已颁发的、现仍在继续使用的(不包括将要修订再版的)能源部(包括原水利电力部)以及由能源部制定经国家有关单位批准的(水电版)标准(包括规程、规范、规则、导则、规定、条例等),按“水利水电工程”、“电力工程”、“热力工程”三个专业汇编成册,陆续出版。

本《汇编》所收入的各种标准,均按现行版本汇集,凡计量单位与法定计量单位不一致的,采用加页下注或给出对照表的方式,作为过渡措施。

水利电力出版社

1990年8月

常见应废除的计量单位及其与法定单位的换算

量的名称	单位名称	单位符号	与法定单位的换算
长 度	埃 费密	$\text{\AA}$ A	$1\text{\AA} = 10^{-10}\text{m}$ $1\text{ 费密} = 10^{-15}\text{m}$
质 量	[米制] 克拉 [市] 斤		$1\text{ [米制] 克拉} = 2 \times 10^{-4}\text{kg}$ $1\text{ [市] 斤} = 0.5\text{kg}$
面 积	公亩 公顷 靶恩	a ha b	$1\text{a} = 10^2\text{m}^2$ $1\text{ha} = 10^4\text{m}^2$ $1\text{b} = 10^{-28}\text{m}^2$
加 速 度	伽	Gal	$1\text{Gal} = 10^{-2}\text{m/s}^2$
力、重力	达因 千克力 (公斤力) 吨力	dyn kgf tf	$1\text{dyn} = 10^{-5}\text{N}$ $1\text{kgf} = 9.80665\text{N}$ $1\text{tf} = 9.80665 \times 10^3\text{N}$
压力、压强、应力	巴 标准大气压 毫米汞柱 千克力每平方厘米 工程大气压 毫米水柱	bar atm mmHg kgf/cm ² at mmH ₂ O	$1\text{bar} = 10^5\text{Pa}$ $1\text{atm} = 101325\text{Pa}$ $1\text{mmHg} = 133.332\text{Pa}$ $1\text{kgf/cm}^2 = 9.80665 \times 10^4\text{Pa}$ $1\text{at} = 9.80665 \times 10^4\text{Pa}$ $1\text{mmH}_2\text{O} = 9.806375\text{Pa}$
[动力] 粘度	泊	P	$1\text{P} = 0.1\text{Pa}\cdot\text{s}$
运 动 粘 度	斯 [托克斯]	St	$1\text{St} = 10^{-4}\text{m}^2/\text{s}$
功、能、热[量]	千克力米 卡 [路里] 尔 格	kgf·m cal erg	$1\text{kgf}\cdot\text{m} = 9.80665\text{J}$ $1\text{cal} = 4.1868\text{J}$ (卡指国际蒸汽表卡) $1\text{erg} = 10^{-7}\text{J}$
功 率	[米制] 马力		$1\text{马力} = 735.49875\text{W}$
磁 通 [量]	麦克斯韦	Mx	$1\text{Mx} \triangleq 10^{-8}\text{Wb}$
磁通[量]密度	高斯	Gs, G	$1\text{Gs} \triangleq 10^{-4}\text{T}$
磁 场 强 度	奥斯特	Oe	$1\text{Oe} \triangleq (1000/4\pi)\text{A/m}$
[放射性] 活度	居里	Ci	$1\text{Ci} = 3.7 \times 10^{10}\text{Bq}$
吸 收 剂 量	拉德	rad (rd)	$1\text{rad} = 10^{-2}\text{Gy}$
照 射 量	伦琴	R	$1\text{R} = 2.58 \times 10^{-4}\text{C/kg}$

目 录

出版者的话

常见应废除的计量单位及其与法定单位的换算

1. 火力发电厂工程地质勘测

技术规程 SDJ 24-88 1-1

2. 火力发电厂设计技术

规程 SDJ 1-84 2-1

3. 小型火力发电厂设计规范 GBJ 49-83

(试行) 3-1

4. 火力发电厂建筑设计技术

规定 SDGJ 4-87 4-1

5. 火力发电厂采暖通风与空气调节设计

技术规定 SDGJ 9-86 5-1

6. 火力发电厂化学水处理设计技术

规定 SDGJ 2-85 6-1

7. 火力发电厂水工设计技术

规定 NDGJ 5-88 7-1

8. 火力发电厂电子计算机监视系统设计技术

规定 NDGJ 91-89 (试行) 8-1

9. 火力发电厂热工自动化设计技术

规定 NDGJ 16-89 9-1

10. 冷却塔水泥格网板淋水填料技术质量

暂行标准 10-1

11. 冷却塔塑料淋水填料技术

规定 NDGJ 88-89 11-1

12. 工业冷却塔测试技术

规定 NDGJ 89-89 12-1

13. 电力勘测设计图纸管理

办法 SDGJ 28-88 13-1

第一章 緒論

第二章 基礎理論

第三章 試驗方法

第四章 試驗結果與討論

第五章 結論

第一章 緒論

第二章 基礎理論

第三章 試驗方法

第四章 試驗結果與討論

第五章 結論

第六章 參考文獻

能源部电力规划设计管理局

关于颁发《火力发电厂工程地质勘测技术规程》(SDJ24-88)的通知

(88)电规勘字第15号

各电管局、省(市、自治区)电力局、各直属电力设计院、省(自治区)电力设计院:

为适应电力建设发展的需要,我局委托华北电力设计院对《火力发电厂工程地质勘测规范》(DLJ24-80)进行了修订。经组织审查,现批准颁发部标准《火力发电厂工程地质勘测技术规程》(SDJ24-88),自发布之日起执行,原颁发的《火力发电厂工程地质勘测规范》(DLJ24-80)同时停止执行。

各单位在执行过程中如发现不妥或需要补充之处,请随时函告我局及负责日常管理工作的华北电力设计院。

1988年11月3日

修 订 说 明

根据原水电部电力规划设计院(84)计字第12号及技字第64号文的通知精神,由华北电力设计院组成《火力发电厂工程地质勘测技术规程》修订编制组。在各电力设计院的支持下,通过大量的调研工作,针对原规范试行中发现的问题,结合电力建设和勘测设计的发展情况,对《火力发电厂工程地质勘测规范》(DLJ24-80)进行了修订。

本规程共有九章和八个附录,对原《规范》有较大的补充和修改,主要有下列内容:

- 1.根据《火力发电厂设计技术规程》(SDJ1-84),及电力建设发展的需要,将新规程的适用范围由机组容量12~300MW修改为50~600MW。

- 2.根据国家有关规定及电力规划设计院(85)水电规设字第71号“关于实行《火电厂工程项目初步可行性研究与可行性研究内容深度规定》的通知”,及(85)电规勘字第14号“关于试行《火电厂工程初步可行性及可行性研究勘测工作内容深度》的通知”的精神,将第二章选厂勘测取消,改为第二章初步可行性研究阶段勘测及第三章可行性研究阶段勘测。

- 3.本规程提出推行岩土工程,加强对地质环境灾害预测和防治的研究。在有关条文中,对环境工程地质的任务及应着重研究的问题作了说明和规定。

- 4.在初步设计阶段勘测及施工图设计阶段勘测中,增加

了300~600MW机组发电厂勘探点深度的规定；同时按基础宽度规定了勘探点的深度，增加了码头勘测的内容。对重要工程和地质条件复杂的工程，强调深入细致的调查研究，详细准确的勘探测试，周密设计的土工试验；在综合论证的基础上，做出正确合理的工程地质评价，对工程地质问题做出正确的结论。

5.将原第四章第七节施工检验内容作了增订，改为第六章现场检验和监测。

6.在第七章勘探与测试中，增加了工程物探、钻探及取样、原位测试的条款及内容。

7.关于室内试验，规定对于一级建筑物在一般情况下应采用三轴剪切仪。关于地基承载力的确定，规定对于一级建筑物应以载荷试验，或按《建筑地基基础设计规范》有关条款规定的公式计算确定为主。

8.根据当前地震地质研究成果及工程的需要，重新编写了第八章第一节断裂。

9.根据新修订的《抗震规范》，对第六章第二节地基土震动液化进行了全面修订，改为第八章第二节地震液化。

10.对主要附录进行了修订、补充。

11.根据国务院命令，本规程采用法定计量单位，在附录七中列出了常用法定计量单位与非法定计量单位换算表。

在本规程的修订过程中，得到了全国有关单位和同行业有关同志的大力支持和多方协助，在此，谨致以衷心感谢。

《火力发电厂工程地质勘测技术规程》修订编制组

1988年10月31日

主 要 符 号

- a ——压缩系数;
 b ——基础底面宽度;
 C_c ——压缩指数;
 C_u ——固结系数;
 c ——粘聚力;
 c_u ——土的不排水抗剪强度(十字板剪力试验)、不均匀系数;
 D_r ——砂土的相对密度;
 d_{50} ——平均粒径;
 d ——基础埋置深度、桩身直径;
 d_s ——土粒相对密度(比重);
 E_s ——动弹性模量;
 E_m ——旁压模量;
 E_c ——压缩模量;
 E_v ——变形模量;
 e ——孔隙比;
 F ——基础顶面竖向力,柱轴向荷载;
 f ——地基承载力设计值;
 f_0 ——地基承载力基本值;
 f_k ——地基承载力标准值;
 f_s ——静力触探探头侧壁摩阻力;
 f_r ——岩石饱和单轴极限抗压强度;
 G ——恒载、结构自重;

G_d ——地基动剪切模量;
 H_f ——自基础底面起算的建筑物高度;
 H_g ——自地面起算的建筑物高度;
 H_b ——基础高度;
 I_L ——液性指数;
 I_p ——塑性指数;
 k ——渗透系数;
 l ——基础底面长度;
 P ——基础底面处平均压力;
 p_a ——基础底面处平均附加压力;
 p_s ——比贯入阻力;
 p_c ——前期固结压力;
 p_e ——有效覆盖压力;
 Q ——竖向荷载, 桩基中单桩所受垂直力;
 q_s ——静力触探锥头阻力;
 q_u ——土的无侧限抗压强度;
 q_d ——动力触探动贯入阻力;
 s ——沉降量;
 s_r ——饱和度;
 s_i ——灵敏度;
 s_{π} ——残余强度;
 V_p ——压缩波波速;
 V_R ——瑞利波波速;
 V_s ——剪切波波速;
 V_{sm} ——土层平均剪切波波速;
 W ——含水量;
 W_L ——液限;

- W_p ——塑限;
 W_{op} ——土的最优含水量;
 Z_n ——地基沉降计算深度;
 γ ——土的重力密度, 或称土的重度;
 γ_d ——干土的重力密度, 或称干土重度;
 δ_{ef} ——自由膨胀率;
 ν ——泊松比;
 τ ——抗剪强度;
 φ ——内摩擦角;
 ξ ——土的侧压力系数;
 ρ ——土的质量密度;
 ρ_d ——土的质量干密度。

目 录

第一章 总则	1-11
第二章 初步可行性研究阶段勘测	1-16
第三章 可行性研究阶段勘测	1-18
第四章 初步设计阶段勘测	1-25
第一节 一般规定	1-25
第二节 厂区	1-27
第三节 取水建筑地段	1-29
第四节 贮灰场	1-30
第五节 码头	1-31
第五章 施工图设计阶段勘测	1-33
第一节 一般规定	1-33
第二节 主厂房地段	1-37
第三节 变电站地段	1-37
第四节 供排水地段	1-37
第五节 燃料建筑地段	1-43
第六节 除（贮）灰地段	1-45
第六章 现场检验和监测	1-47
第七章 勘探与测试	1-49
第一节 一般规定	1-49
第二节 工程物探	1-50
第三节 钻探及取样	1-51
第四节 土工试验	1-54
第五节 原位测试	1-58
第八章 专门岩土工程问题勘测	1-62

第一节 断裂	1-62
第二节 地震液化	1-66
第三节 桩基	1-71
第九章 勘测成果	1-75
附录一 土工试验项目	1-80
附录二 室内岩石试验项目	1-82
附录三 岩石风化程度划分	1-83
附录四 主厂房地基容许变形值	1-84
附录五 水工建筑物基底与岩、土的摩擦系数(f) 参考值	1-85
附录六 岩、土边坡容许坡度值	1-86
附录七 常用法定计量单位与非法定计量单位换 算表	1-88
附录八 本规程用词说明	1-90

第一章 总 则

第 1.0.1 条 为了在电力建设工程地质勘测中贯彻国家的基本建设方针，体现社会主义的经济政策和技术政策，密切结合我国当前条件和建设规模，保证新建、扩建及改建的火力发电厂（以下简称发电厂）安全、经济地投产运行，特制订本规程。

工程地质勘测是工程建设的基础，在场地勘测、地基处理、施工监测和环境地质评价方面应不断发展和完善勘测手段，加强调查研究和综合分析，提高勘测成果的精度和准确性，大力推行岩土工程，为工程建设的全过程服务。

第 1.0.2 条 本规程适用于汽轮发电机组容量为 50～600MW，新建、扩建及改建的发电厂的生产、辅助生产和附属生产建筑物地基与场地的工程地质勘测。小于 50MW 或大于 600MW 机组容量的发电厂，及区域性变电站的工程地质勘测可参照执行。

第 1.0.3 条 本规程主要对口的国家标准为《工业与民用建筑工程地质勘察规范》（简称《勘察规范》）。本规程已作规定的条款，按本规程执行，本规程未规定的事项，应按现行《勘察规范》有关条款执行。

对于特殊性土（如湿陷性黄土、膨胀土等）的工程地质勘测，应按有关专门规定执行。

使用本规程时，尚应符合下列国家现行设计、施工规范的要求：