

ICS 27.140

P59

备案号：J2503—2018

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T

5750—2017

水工混凝土表面保温施工 技术规范

Technical code for surface thermal insulation construction
of hydraulic concrete

2017-11-15发布

2018-03-01 实施

国家能源局 发布

中华人民共和国电力行业标准

水工混凝土表面保温施工技术规范

Technical code for surface thermal insulation construction
of hydraulic concrete

DL/T 5750—2017

主编机构：中国电力企业联合会
批准部门：国家能源局
施行日期：2018年3月1日

2018 北京

国家能源局 公告

2017年第10号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52号）有关规定，经审查，国家能源局批准《煤层气生产站场安全管理规范》等204项行业标准，其中能源标准(NB)62项、电力标准(DL)86项、石油标准(SY)56项，现予以发布。

上述标准中电力管理、电工装备标准、煤层气及生物液体燃料标准由中国电力出版社出版发行，电力(火电)规划设计标准由中国计划出版社出版发行，《定制电力技术导则》由中国标准出版社出版发行，石油天然气标准由石油工业出版社出版发行，煤炭标准由煤炭工业出版社出版发行，锅炉压力容器标准由新华出版社出版发行。

附件：行业标准目录

国家能源局
2017年11月15日

DL/T 5750—2017

附件：

行业标准目录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
124	DL/T 5750— 2017	水工混凝土表面 保温施工技术规范			2017-11-15	2018-03-01

前 言

根据《国家能源局关于下达2012年第二批能源领域行业标准制(修)订计划的通知》(国能科技〔2012〕326号)要求,规范编制组经广泛调查,收集资料,深入研究,认真总结了国内外水电水利工程混凝土表面保温的施工实践经验,吸收了相关保温试验成果和保温材料的最新研究成果,参考了国内外相关标准的有关内容,在充分征求意见的基础上制定而成。

本规范主要内容包括:保温材料、保温施工设计、保温施工、保温材料的厚度计算以及等效放热系数计算等。

本规范由中国电力企业联合会提出,由电力行业水电施工标准化技术委员会(DL/TC29)归口并负责管理。执行过程中如有意见或建议,请反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心(地址:北京市白广路二条一号,邮编:100761)。

本规范主编单位:中国葛洲坝集团股份有限公司
葛洲坝集团试验检测有限公司
中国葛洲坝集团三峡建设工程有限公司

本规范参编单位:重庆大学
长江水利委员会长江科学院
三峡电力职业学院

本规范主要起草人员:周厚贵舒光胜胡秉香李建彬
余英吴建华刘芳李焰
傅华谭恺炎李先波王斌
张开广郭佳陈亮魏涛
覃春安李开熹涂又文罗丽文
杜珍波李耕

DL/T 5750—2017

本规范主要审查人员：梅锦煜 向建 高翔 许松林
楚跃先 陈宏 孙来成 黄中鑫
王鹏禹 吴高见 王军 钟彦祥
沈益源 杨涛 何小雄 林鹏
孙昌忠 汪毅 孙志禹 吴义航
温彦锋 郭光文 郑桂斌 吕芝林
林本华

目 次

前 言.....	III
1 总 则	1
2 术 语	2
3 保温材料.....	3
3.1 一般规定.....	3
3.2 板材.....	3
3.3 卷材	5
3.4 喷涂材料.....	6
3.5 其他保温材料	6
3.6 储存与运输	7
4 保温施工设计.....	9
5 保温施工	11
5.1 一般规定	11
5.2 现场试验.....	11
5.3 粘贴法.....	12
5.4 压贴法	13
5.5 喷涂法.....	13
5.6 覆盖法.....	14
5.7 保温模板法.....	15
5.8 保温拆除	15
5.9 质量检查	15
附录 A 保温材料的厚度计算	17
附录B 等效放热系数计算	18
本规范用词说明	20
引用标准名录	21
附：条文说明.....	23

Contents

Foreword	II
1 General Provisions	1
2 Terms	2
3 Thermal Insulation Materials	3
3.1 General Rules	3
3.2 Board Materials	3
3.3 Coiled Materials	5
3.4 Spraying Materials	6
3.5 Other Thermal Insulation Materials	6
3.6 Storage and Transportation	7
4 Design of Thermal Insulation Construction	9
5 Construction of Thermal Insulation	11
5.1 General Rules	11
5.2 Field Experiment	11
5.3 Paste Method	12
5.4 Pressure Paste Method	13
5.5 Spray Coating Method	13
5.6 Covering Method	14
5.7 Template Method of Thermal Insulation	15
5.8 Demolition of Thermal Insulation	15
5.9 Quality Inspection	15
Appendix A Thickness Calculation of Thermal Insulation Materials	17
Appendix B Calculation of Equivalent Heat Release Coefficient	18

Explanation of Wording in this Code 20
List of Quoted Standards21
Additions : Explanation of Provisions23

1 总 则

1.0.1 为规范水工混凝土表面保温材料的选用、施工设计及保温施工，保障水工混凝土表面保温施工质量，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于水电水利工程。

1.0.3 水工混凝土表面保温施工应做到技术可靠、经济合理、安全环保，积极推广并应用经过试验论证和通过技术鉴定的新技术、新工艺、新材料和新设备。

1.0.4 水工混凝土表面保温施工应对施工全过程进行质量检查与控制。

1.0.5 水工混凝土表面保温施工，除应遵守本规范的规定外，尚应符合国家及行业现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 气温骤降 plunge of air temperature

日平均气温在2d~3d内连续下降累计6℃以上。

2.0.2 寒潮 cold wave

日平均气温5℃以下时的气温骤降。

2.0.3 严寒地区 severe cold region

最低月平均气温低于-10℃的地区。

2.0.4 寒冷地区 cold region

最低的月平均气温低于-3℃且高于-10℃的地区。

2.0.5 温和地区 mild region

最低月平均气温高于-3℃的地区。

2.0.6 粘贴法 paste method

采用专用黏结剂粘贴保温材料，实施混凝土表面保温的施工方法。

2.0.7 压贴法 pressure paste method

采用压、贴、钉、铆等措施固定保温材料，实施混凝土表面保温的施工方法。

2.0.8 喷涂法 spray coating method

采用专业喷涂设备，对发泡喷涂材料进行喷涂施工，实施混凝土表面保温的施工方法。

2.0.9 覆盖法 covering method

选用草袋、砂、保温被、植物纤维等材料，采取覆盖方式实施混凝土表面保温的施工方法。

3 保温材料

3.1 一般规定

3.1.1 保温材料宜选用板材、卷材、喷涂材料，以及其他如保温被、草袋、砂土、植物纤维等具有保温性能的材料。

3.1.2 保温材料的性能应满足保温要求，当采用可燃易燃材料时，应采取相应的防火措施。

3.1.3 新材料在工程应用前，应通过试验验证其适用性。

3.2 板 材

3.2.1 保温板材可选用聚苯乙烯泡沫塑料板或珍珠岩板。

3.2.2 聚苯乙烯泡沫塑料板可选用模塑型或挤塑型。

3.2.3 模塑型聚苯乙烯泡沫塑料板主要物理性能应符合表3.2.3的规定。

表3.2.3 模塑型聚苯乙烯泡沫塑料板物理性能指标

项 目	单 位	性能指标					
		I	II	III	IV	V	VI
表观密度	kg/m ³	≥15.0	≥20.0	≥30.0	≥40.0	≥50.0	≥60.0
压缩强度	kPa	≥60	≥100	≥150	≥200	≥300	≥400
导热系数	W/(m·K)	≤0.041			≤0.039		
尺寸稳定性	%	≤4	≤3	≤2	≤2	≤2	≤1
水蒸气透过系数	ng/(Pa·m·s)	≤6.0	≤4.5	≤4.5	≤4.0	≤3.0	≤2.0
吸水率 (体积分数)	%	≤6		≤4		≤2	

续表3.2.3

项目		单位	性能指标					
			I	II	III	IV	V	VI
熔结性	断裂弯曲负荷	N	≥15	≥26	≥35	≥60	≥90	≥120
	弯曲变形	mm	≥20			—		
燃烧性能	氧指数	%	≥30					
	燃烧分级	达到B2级						

注：1断裂弯曲负荷或弯曲变形有一项能符合指标要求即为合格；
2普通型聚苯乙烯泡沫塑料板材不要求

3.2.4 挤塑型聚苯乙烯泡沫塑料板物理力学性能指标应符合表3.2.4的规定。

表3.2.4 挤塑型聚苯乙烯泡沫塑料板材料物理性能指标

项目		单位	性能指标									
			带表皮						不带表皮			
			X150	X200	X250	X300	X350	X400	X450	X500	W200	W300
压缩强度		kPa	≥150	≥200	≥250	≥300	≥350	≥400	≥450	≥500	≥200	≥300
吸水率, 浸水96h (体积分数)		%	≤1.5		≤1.0						≤2.0	≤1.5
透湿系数, 23℃±1℃, 相对湿度(50%±5%)		ng/(Pa·m·s)	≤3.5		≤3.0			≤2.0			≤3.5	≤3.0
绝热性能	热阻厚度10℃	(m ² ·K)/W	≥0.89				≥0.93				≥0.76	≥0.83
	25mm时的平均温度25℃		≥0.83				≥0.86				≥0.71	≥0.78
	导热系数平均温度	W/(m·K)	≤0.028				≤0.027				≤0.033	≤0.030
			≤0.030				≤0.029				≤0.035	≤0.032
尺寸稳定性70℃±2℃, 48h		%	≤2.0		≤1.5			≤1.0			≤2.0	≤1.5

3.2.5 聚苯乙烯泡沫塑料板使用的防水涂料和黏结剂性能，应满足粘贴和防水要求。

3.2.6 珍珠岩板主要物理性能应符合表3.2.6的规定。

表3.2.6 珍珠岩板主要物理性能

性能	密度 (kg/m ³)	导热系数 [W/(m·K)]	抗压程度 (kPa)	重量含水率 (%)	憎水率 (%)	使用温度范围 (°C)
指标	≤255	≤0.076	≥474	≤5	≥98	-40~600

3.3 卷 材

3.3.1 卷材宜用于寒冷和温和地区混凝土的外表面保温。

3.3.2 聚乙烯卷材可根据需要选用PEF 或 EPE 型。

3.3.3 PEF 型聚乙烯卷材主要物理性能应符合表3.3.3的规定。

表3.3.3 PEF 型聚乙烯卷材主要物理性能指标

项 目	单 位	技术指标					
		PEF-4500	PEF-4000	PEF-3500	PEF-3000	PEF-2500	PEF-2000
表观密度	kg/m ³	≤24	≤27	≤30	≤35	≤45	≤55
断裂伸长率	%	≥125	≥130	≥135	≥140	≥145	≥150
吸水率	g/cm ³	≤0.035	≤0.035	≤0.035	≤0.035	≤0.035	≤0.035
导热系数	W/(m·K)	≤0.033	≤0.034	≤0.035	≤0.036	≤0.037	≤0.038
耐高低温尺寸变化	%	≤4	≤3.3	≤3.2	≤3	≤2.8	≤2.5

3.3.4 EPE 型聚乙烯卷材主要物理性能应符合表3.3.4的规定。

表3.3.4 EPE 型聚乙烯卷材主要物理性能指标

检验项目	密度 (kg/m ³)	抗拉强度 (N/cm ²)	吸水率 (%)	导热系数 [W/(m·K)]
技术要求	≤25	>3	<32.1	0.045

3.4 喷 涂 材 料

3.4.1 喷涂材料可选用聚氨酯泡沫喷涂材料和发泡珍珠岩等喷涂材料。

3.4.2 发泡珍珠岩喷涂材料宜用于温和地区的混凝土表面保温，珍珠岩采用的矿物原料应能在自然中消解。

3.4.3 发泡珍珠岩主要物理性能应符合表3.4.3的规定。

表3.4.3 发泡珍珠岩的主要物理性能

项 目	密度 (kg/m ³)	耐火度 (%)	体积吸水率 (15min~30min) (%)	抗压强度 (MPa)	导热系数 [W/(m·K)]	吸温率 (%)
性能	40~300	800	29~30	—	0.045	0.006~0.08

3.4.4 聚氨酯泡沫喷涂材料可用于严寒、寒冷地区和温和地区混凝土表面保温。

3.4.5 选用的聚氨酯泡沫材料喷涂成型后应能与混凝土面紧密结合，遇水不溶解、不腐蚀，浸水后不易脱落。

3.4.6 聚氨酯泡沫喷涂材料主要物理性能应符合表3.4.6的规定。

表3.4.6 聚氨酯泡沫喷涂材料的主要物理性能

项 目	密度 (kg/m ³)		尺寸 稳定性 (%)	吸水率 (g/m ²)	抗压强度 (MPa)	导热系数 [W/(m·K)]	耐燃性 (离火自熄时间) (s)
	内部 密度	表皮 密度					
性能	29~60	35~50	<2.0	<150	>0.17	0.019±0.003	<3

3.5 其 他 保 温 材 料

3.5.1 用于寒冷或严寒地区的保温被，其导热系数宜小于0.033 W/(m·K)。

3.5.2 草袋、砂土、植物纤维等覆盖保温，宜用于非重点部位或

临时工程的混凝土保温。适用条件可按下列原则选择：

- 1 草袋覆盖适用于保温要求偏低的混凝土保温和保湿；
- 2 砂土覆盖适用临时工程的混凝土保温，或建筑物的地下部分混凝土保温。

3.6 储存与运输

3.6.1 保温材料的储存和运输应远离火源、热源和化学溶剂。

3.6.2 聚苯乙烯泡沫塑料板和发泡珍珠岩板等硬质保温材料的储存、运输及成品保护应符合下列规定：

- 1 应采用收缩膜或塑料捆扎带等包装，并应适应运输要求；
- 2 应按类别、规格分别水平放置，防止板材弯曲变形或损伤，废料应集中放置；
- 3 库房应干燥、通风；
- 4 防水涂料和黏结剂材料应储存在阴凉、干燥、通风的区域，并分类悬挂材料标牌。

3.6.3 聚乙烯卷材的储存、运输及成品保护应符合下列规定：

- 1 包装应严密，内部应衬聚乙烯薄膜防潮气或水浸入；
- 2 未使用完物料的包装袋口应扎紧，不得敞口放置；
- 3 在正常储存、运输条件下，储存期自生产日起应不大于6个月，并在包装标识中标明。

36.4 牦牛绒被在储存和运输过程中应通风良好，避免日晒雨淋。储存温度不应高于40℃。

36.5 发泡珍珠岩板在储存、运输过程中，应避免日晒雨淋，对珍珠岩粉应包装完整，防止包装破裂。

3.6.6 喷涂聚氨酯泡沫原材料的储存、运输及成品保护，应符合下列规定：

- 1 异氰酸酯与组合聚醚应储存在密封的容器内，隔绝空气、防止吸潮；
- 2 异氰酸酯与组合聚醚料桶不应在阳光下暴晒，应远离热

DL/T5750—2017

源，放置于阴凉干燥处；

3 如果整桶料不能一次用完，应在每次使用后及时旋紧桶盖储存；

4 如果使用两个以上牌号组合聚醚时，应分牌号堆放，并悬挂材料标牌；

5 加入普通阻燃剂的组合聚醚存放时间不应太长，应当天配制当天使用；

6 喷涂聚氨酯原材料在运输过程中，应保持密封、直立、防暴晒和远离烟火，不得重压或碰撞等造成破损，不得与其他化学品混合装运。

4 保温施工设计

- 4.0.1 水工混凝土表面保温应符合工程设计技术要求。
- 4.0.2 保温施工设计前，应收集和取得下列技术文件：
- 1 与保温相关的设计要求；
 - 2 当地的气候资料；
 - 3 建筑物的结构特性；
 - 4 混凝土的物理、力学热学性能；
 - 5 保温材料的性能特性。
- 4.0.3 保温施工设计应包括以下内容：
- 1 确定保温部位和制订保温措施；
 - 2 明确保温时段及拆除时间；
 - 3 选择材料的品种；
 - 4 计算并确定保温材料厚度等参数。
- 4.0.4 选取保温材料应综合考虑表面保温与表面防风、保湿以及当地气候、混凝土结构和保温部位特征等条件，同时结合考虑施工期表面临时保温与运行期表面永久保温的需求，经比选后确定。
- 4.0.5 混凝土表面保温材料厚度应经计算和试验确定。当设计提供等效放热系数时，保温材料的厚度可按附录A 计算；当设计未提供等效放热系数时，等效放热系数和保温材料的厚度可按附录B 计算。
- 4.0.6 混凝土表面开始保温的时间应根据内外温差按照《水工混凝土施工规范》DL/T 5144的有关规定加以确定。
- 4.0.7 混凝土的保温结束时间，应根据混凝土的龄期和内外温差来确定，并遵循如下规定：
- 1 大坝上下游永久面的保温结束时间，应在混凝土达到设计

龄期，经历至少一个低温季节后，于非寒潮期间结束或经专题论证确定；

2 大坝纵横缝保温结束时间，应在混凝土浇筑至相应高程时结束，仓面临时保温，在备仓或开仓前结束；

3 廊道、孔洞、竖井等空腔部位挂帘封孔保温，在低温季节过后气温回升至较稳定状态时，可暂时拆除保温，但在下一个低温季节来临前，如需继续保温时，应及时恢复；

4 底板、护坦、边墙薄板(壁)建筑物的侧面，当混凝土达到设计龄期后，或经过了一个低温季节，可结束保温；

5 严寒地区的大坝上游面的保温，宜长期保留，至蓄水时按需要拆除。

4.0.8 混凝土阳角、阴角等不规则部位，保温时材料应覆盖严密，不得有表面外露。

5 保温施工

5.1 一般规定

5.1.1 应根据保温部位、施工环境等具体情况以及设计技术要求合理选择保温施工方法。

5.1.2 保温施工方法可采用粘贴法、压贴法、喷涂法、覆盖法、保温模板法等。

5.1.3 施工过程中，应做好保温施工记录。包括施工部位、保温方式、保温起止时间、拆除时间等项目内容。

5.1.4 在高温季节浇筑混凝土时，宜覆盖2cm~3cm厚的PEF型聚乙烯卷材隔热；混凝土在外界气温低于0℃浇筑时，宜采用2cm~4cm厚的PEF型卷材或其他保温效果更好的材料保温。

5.2 现场试验

5.2.1 保温工程施工开始前，根据工程需要，所选用的材料在没有工程类比的情况下，应进行现场试验。

5.2.2 现场试验宜包括以下内容：

- 1 保温施工工艺试验；
- 2 保温效果验证试验。

5.2.3 试验地点应具有代表性，同区域可选不同的保温材料进行对比。

5.2.4 对不同保温材料的固定方法、与混凝土面的结合紧密程度应进行试验。

5.2.5 对喷涂材料的施工工艺和材料配合比应进行生产性喷涂试验或模拟试验验证。

5.2.6 试验结果的整理与分析，应包括但不限于以下内容：

- 1 绘制混凝土表面温度及气温变化曲线，计算等效放热系数。
- 2 分析保温施工工效及经济性。

5.3 粘 贴 法

5.3.1 粘贴法宜用于混凝土立面及顶部采用保温板材的保温施工。

5.3.2 粘贴施工前，应清除混凝土面浮浆、油垢、松散体等附着物，使之清洁、平整、干燥。

5.3.3 应采用与保温材料对应的专用黏结剂进行粘贴施工。

5.3.4 选用聚苯乙烯泡沫塑料板施工时，应符合以下规定：

- 1 预先在板的外表面涂刷一层专用防水涂料，不得出现漏刷、裂纹、起皮、脱落等现象，不得被流水冲刷。

- 2 防水涂料的粉料、液料应按规定的比例配制，防水涂料拉伸强度宜大于0.12MPa，透水性要求为24 h 应小于3.0mL，黏结剂拉伸黏结强度宜大于0.10MPa。

- 3 聚苯乙烯泡沫塑料板应横向粘贴于混凝土表面，且上下两排板应竖向错缝。

- 4 每片聚苯乙烯泡沫塑料板与混凝土面的黏结面积应大于50%。

- 5 粘贴应牢固、整齐，板间应挤紧不留缝隙，每贴完1片应及时清理挤出黏结剂。

- 6 板与板间对接缝外表面应采取专用防水涂料封闭涂刷。

5.3.5 选用珍珠岩板时，施工应符合以下规定：

- 1 黏结剂涂抹层厚度应满足黏结要求，黏结面积应大于80%。

- 2 已调制好的黏结剂应在90min内用完，已开始固化的黏结剂不得使用。

- 3 采用多层珍珠岩板重叠保温时，板之间应涂刷黏结剂。

- 4 黏结剂涂刷完成后，应采用错缝方式将板材粘贴于混凝土

表面，使板材黏结牢固、整齐。

5.4 压 贴 法

5.4.1 压贴法宜用于混凝土立面及顶部，材料宜选用软质保温材料。混凝土临时外露面采用硬质板材保温的，也可采用压贴法施工。

5.4.2 压贴法施工前，混凝土面清理干净无附着物、无流水。

5.4.3 坝体纵横缝面采用聚苯乙烯泡沫塑料板进行临时保温时，宜用压条呈“井”字形压紧，并用铁钉固定。

5.4.4 选用聚乙烯卷材、草袋等软质保温材料保温时，应将材料拉直、拉平后，采用压条固定。缝面应搭接，搭接宽度不宜小于10cm。

5.5 喷 涂 法

5.5.1 混凝土立面及空腔顶部保温宜选择喷涂法保温。

5.5.2 喷涂法保温施工前混凝土表面应清理干净，无浮浆、油垢等附着物，平整、干燥；在喷涂基面区域粘贴喷涂厚度控制标点。

5.5.3 喷涂作业宜在晴天或阴天进行。

5.5.4 喷涂的初始阶段应待料液的混合比例满足要求后，方可进行正式的喷涂作业。

5.5.5 喷涂作业过程中，应跟踪检查发泡质量确保喷涂作业正常进行。

5.5.6 喷涂料应按设计要求配制，并在规定时间内使用完毕。

5.5.7 喷涂至设计厚度后，应采取措施防止损伤，不得随意在喷涂层上开凿孔洞。

5.5.8 选用珍珠岩发泡喷涂材料施工时，应符合以下规定：

1 干料应按配合比称料拌和。

2 喷涂宜采用负压喷涂机。喷涂时，喷头出料孔应保持与被喷混凝土面垂直或略向上倾。喷头与被喷面之间距离宜为60cm~120cm。

DL/T5750—2017

3 喷涂作业时，供料箱风压宜控制在0.1MPa~0.2MPa，进入喷头的水压宜为0.2MPa~0.3MPa。

4 喷涂作业应以连环套式旋转行进，顺序缓慢均匀移动，每次喷涂厚度宜40mm~60mm。如厚度较大时，宜分两次或多次喷涂。

5 喷涂完后，应采取遮挡措施避免雨淋，自然养护至固化。

5.5.9 选用聚氨酯泡沫喷涂材料时，施工应符合以下规定：

1 环境温度宜为10℃~40℃，风速应不大于5m/s(3级风)，相对湿度应小于80%；当施工环境温度低于10℃时，应采取措施保证喷涂质量。

2 喷涂过程中，应在现场调控喷射量，使喷涂料颜色变白的反应时间为1s~2s。

3 雾化风压宜为1.0MPa~1.8MPa。

4 喷涂时喷枪口压缩空气压力宜为0.3MPa~0.4MPa；喷枪距离混凝土表面宜为80cm~150cm。

5 喷涂顺序宜为由下至上，枪嘴垂直于受喷面；喷枪移动速度应均匀，宜为0.5m/min~0.8m/min。

6 当喷涂层厚度大于15mm时，宜分层作业，分层厚度宜为5mm~15mm。夏季高温时，可取大值；低温时，可取小值。

7 喷涂后的聚氨酯泡沫保温层表面平整度偏差应小于6mm。

8 喷涂完后，应避免雨淋，静养24h~72h。

5.6 覆盖法

5.6.1 覆盖法宜用于混凝土水平面、缓斜面的保温，可选用聚乙烯卷材、草袋、砂、保温被等材料，也可选用聚苯乙烯泡沫塑料板。

5.6.2 采用聚乙烯卷材、草袋、保温被等软质材料覆盖保温时，宜采用搭接式连接，搭接宽度不宜小于10cm，并应在表面放置压块压紧。

5.6.3 采用聚苯乙烯泡沫塑料板覆盖保温时，可直接用板材拼缝

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/967025033136006143>