

上海市工程建设规范

地下式污水处理厂设计标准

Design standard for Underground wastewater treatment plant

DG/TJ08—2342—2020

J 15505—2021

主编单位：上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

批准部门：上海市住房和城乡建设管理委员会

施行日期：2021年5月1日

同济大学出版社

2021 上海

上海市住房和城乡建设管理委员会文件

沪建标定〔2020〕715号

上海市住房和城乡建设管理委员会 关于批准《地下式污水处理厂设计标准》 为上海市工程建设规范的通知

各有关单位：

由上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司主编的《地下式污水处理厂设计标准》，经我委审核，现批准为上海市工程建设规范，统一编号为 DG/TJ08—2342—2020，自 2021年 5月 1日起实施。

本规范由上海市住房和城乡建设管理委员会负责管理，上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司负责解释。

特此通知。

上海市住房和城乡建设管理委员会
二〇二〇年十二月三日

前 言

根据上海市住房和城乡建设管理委员会《关于印发〈2018年上海市工程建设规范、建筑标准设计编制计划〉的通知》(沪建标定〔2017〕898号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结上海地区的实践经验,参考和引用了国内外有关标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准主要内容包括:总则;术语;基本规定;总体设计;工艺设计;建筑设计;结构设计;暖通和除臭设计;电气设计;检测和控制设计。

各单位及相关人员在执行本标准的过程中,如有意见和建议,请反馈至上海市水务局(地址:上海市江苏路389号;邮编:200042;E-mail:kjzfc@swj.shanghai.gov.cn),上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司(地址:上海市中山北二路901号;邮编:200092;E-mail:smedi@smedi.com),或上海市建筑建材业市场管理总站(地址:上海市小木桥路683号;邮编:200032),以供今后修订时参考。

主 编 单 位: 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

参 编 单 位: 上海城投水务(集团)有限公司

上海城市水资源开发利用国家工程中心有限公司

上海城投污水处理有限公司

同济大学

主要起草人: 张欣 董磊 班春燕 王敏 李滨

甘晓莉 翟之阳 肖艳 杜炯 周质炎

叶源新 徐月江 姚杰 陈广 白海梅

陈银广 陈 芸 郑 雄 周新宇 高乃平
李春光 崔 贺 杨一烽

主要审查人：王家华 袁 勇 张善发 苏 宇 赵华亮
高小平 杨国荣

上海市建筑建材业市场管理总站

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
浏览专用

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	4
4 总体设计	6
5 工艺设计	8
5.1 一般规定	8
5.2 地下箱体布置	9
5.3 污水处理	10
5.4 污泥处理和处置	11
6 建筑设计	13
6.1 一般规定	13
6.2 装饰设计	13
6.3 防水设计	14
6.4 建筑消防	14
7.4 抗震设计	18
7.5 构造要求	19
7.6 耐久性设计	20
8 暖通和除臭设计	22
8.1 一般规定	22

8.2	通风系统	22
8.3	防排烟系统	25
8.4	空调系统	26
8.5	设备配置	26
8.6	除臭系统	26
9	电气设计	29
9.1	一般规定	29
9.2	电源要求	29
9.3	设备布置	30
9.4	防腐防潮防爆	30
9.5	照明设计	31
9.6	电气防火	32
9.7	接地和防雷	33
10	检测和控制设计	34
10.1	一般规定	34
10.2	检测仪表	34
10.3	自动化	35
10.4	信息化	35
10.5	智能化	35

上海市住房和城乡建设管理委员会信息公开
 浏览专用

contents

1	Generalprovisions	1
2	Terms	2
3	Basicrequirements	4
4	overalldesign	6
5	processdesign	8
5.1	Generalrequirements	8
5.2	Layoutofundergroundstructure	9
5.3	wastewatertreatment	10
5.4	sludgetreatmentanddisposal	11
6	Buildingdesign	13
6.1	Generalrequirements	13
6.2	Decorationdesign	13
6.3	waterproof	14
6.4	Buildingfireprotection	14
6.5	Entranceandexit	16
7	structuredesign	17
7.1	Generalrequirements	17
7.4	Aseismicdesign	18
7.5	structuralrequirements	19
7.6	Durabilitydesign	20
8	ventilationanddeodorizationdesign	22
8.1	Generalrequirements	22

8.2	ventilation system	22
8.3	smokecontrolsystem	25
8.4	Airconditioning system	26
8.5	Equipmentconfiguration	26
8.6	Deodorization system	26
9	Electricdesign	29
9.1	Generalrequirements	29
9.2	powerrequirements	29
9.3	Equipmentconfiguration	30
9.4	Anticorrosionanddampproof	30
9.5	Lightingdesign	31
9.6	Electricalfireprotection	32
9.7	Groundingandthunderdefence	33
10	Detectionandcontroldesign	34
10.1	Generalrequirements	34
10.2	Monitoringinstrumentation	34
10.3	Automation	35
10.4	Informatization	35
10.5	Intellectualization	36
10.6	otherfacilities	37
	Explanationofwordinginthisstandard	38

1 总 则

1.0.1 为规范本市地下式污水处理厂的设计,做到安全可靠、技术先进、经济合理、管理方便,制定本标准”

1.0.2 本标准适用于本市新建、扩建和改建的城镇永久性的地下式污水处理厂的设计”

1.0.3 地下式污水处理厂的设计,除应符合本标准外,尚应符合国家、行业和本市现行有关标准的规定”

2 术 语

2.0.1 地下箱体 underground structural box

埋设在地下,由相互交联的现浇或预制钢筋混凝土梁、板、柱等合围而成,内部用于污水和污泥处理、设备和管道安置、人员巡视检修及货物吊装运输的合建式腔体。

2.0.2 操作层 operation layer

地下箱体内利用构筑物池顶、构筑物间顶部连接板和内部隔间地坪共同构建的,供管理人员巡视管理和操作的空间,一般为地下箱体的负一层。

2.0.3 地下式污水处理厂 underground wastewater treatment plant

由一个或若干地下箱体构成,操作层通过若干出入口和进出通道与地面连通的污水处理厂。一般分为全地下式污水处理厂和半地下式污水处理厂。

2.0.4 全地下式污水处理厂 invisible underground wastewater treatment plant

地下箱体顶板平均标高低于规划地面标高,或二者标高差小于操作层平均净高 1/2 的地下式污水处理厂。

2.0.5 半地下式污水处理厂 semi-underground wastewater treatment plant

地下箱体顶板平均标高大于规划地面标高的地下式污水处理厂。

2.0.6 设施层 facility layer

地下箱体负二层储水构筑物之间的腔体，用于安装敷设管道、管件、阀门或水泵等设备和设施的空间。

2.0.7 操作层建筑物区域 buildingarea

操作层上用于设备和设施安置的合围或隔断空间。

2.0.8 操作层构筑物区域 structurearea

操作层上除建筑物区域外的区域。

2.0.9 进出通道 accesschannel

连接地下式污水处理厂操作层及室外地面的车行通道。

2.0.10 通风井 ventilationshaft

连通地下箱体内部与室外、用于新鲜空气输入和污浊空气排出的建筑物。

2.0.11 占地利用率 landutilizationrate

所有构(建)筑物总占地面积与地下式污水处理厂规划用地面积之比。

2.0.12 地下空间利用率 spaceutilizationofundergroundtreatment

地下式污水处理厂中实际用于污水和污泥处理的总体积与地下空间构(建)筑物总体积之比。

2.0.13 设计冗余度 redundancyofdesign

从安全角度或为远期提标增加的设计余量。

3 基本规定

3.0.1 地下式污水处理厂设计应以批准的上海市国土空间规划和排水工程专业规划等相关规划为主要依据,设计方案根据所在区域功能定位、用地面积、水文地形地质条件、周边环境影响敏感程度、卫生防护距离、上部空间利用、环评要求等因素综合考虑,全面论证,做到技术先进、经济合理、安全可靠、运维便利。

3.0.2 地下式污水处理厂建设形式应根据地块开发要求、地上部分使用功能、经济能力、水文地形地质条件、管网进水标高和排放水位等统筹考虑,与城市防洪、河道水系、道路交通、园林绿地、环境保护、环境卫生等专项规划设计相协调。

3.0.3 地下式污水处理厂建设规模应根据服务范围内规划年限的人口数、产业规划、给水量、排水量和管网收集率等进行分析预测,并应充分考虑各种不确定因素,留有设计冗余度。

3.0.4 地下式污水处理厂的建设用地应按项目总规模控制;近远期用地布置应按规划内容和本期建设规模,统一规划,分期建设;地下箱体土建工程宜按远期规模一次建成,设备分期安装;公用设施宜按远期规模一次建设,预留用地宜集中布置。

3.0.5 地下式污水处理厂设计应充分体现海绵城市的设计理念,在确保防汛安全的前提下降低径流,减少外排雨水。

3.0.6 地下式污水处理厂的污水污泥处理系统、再生水系统、消防系统、通风及防排烟系统、应急安全系统等设施应同步设计、同步建设、同步投运。

3.0.7 地下式污水处理厂的设备选用应体现机械化、自动化、信息化和智能化的特点,并充分考虑防腐、防潮、防爆等技术要求。

3.0.8 地下式污水处理厂设计时,应考虑施工工序、安全操作和

— 4 —

防护的需要,在设计文件中应注明涉及施工安全的重点部位和环节,并对防范生产安全事故提出指导意见。

3.0.9 地下式污水处理厂宜采用 BIM 技术对管线进行碰撞检查、设计优化、辅助施工和建设管理。

3.0.10 地下式污水处理厂宜选择占地面积小、可紧凑布置、技术成熟、运行稳定、维护简单、设备更换便捷的处理工艺。

3.0.11 地下式污水处理厂的供配电系统应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB50052的有关规定,供电系统负荷等级不应低于二级负荷。

3.0.12 地下式污水处理厂应设独立的通风系统,臭气应单独负压收集及处理,并与有毒有害气体监测和报警系统联动。

3.0.13 地下箱体内应设置逃生警示标识和出入口标识,地下式污水处理厂应在生产区域的构筑物、设备、管线等处设置明显标识,管道和设备标识应符合现行行业标准《城市污水处理厂管道和设备色标》CJ/T158的有关规定。

3.0.14 地下式污水处理厂应设置完备的吊装系统,起重设备的起重量应根据需吊运的最重部件放大一档确定。

4 总体设计

4.0.1 用地紧张、环境影响高敏感的城市区域可采用全地下式污水处理厂;对于环境影响低敏感的城市区域,有条件时,宜采用半地下式污水处理厂。

4.0.2 地下式污水处理厂应充分利用土地资源,提高占地利用率和地下空间利用率,并合理利用地下箱体的上部空间。

4.0.3 地下式污水处理厂位置的选择应符合上海市国土空间规划和排水工程专业规划的要求,并在常规污水处理厂选址考虑因素的基础上重点关注下列因素:

1 有良好的工程地质条件,应避免地下水位高及不良地质区域,并进行地质灾害性评价。

2 厂区防洪标准不应低于上海城镇防洪标准,有良好的排水条件。

4.0.4 厂区生产管理建筑物和生活设施宜集中布置,并与通风井、除臭系统排气筒等统筹布局。

4.0.5 厂区地面建筑物的造型应简洁美观,并与周围环境相协调。

4.0.6 地下式污水处理厂的综合办公楼、总变电室、中心控制室等运行和管理人员集中的建筑物宜设置于地面上;有爆炸危险的设施和处理单元不宜设置在地下箱体内。

4.0.7 地下箱体出入口位置应满足通行要求,减少对地面交通的影响。地下箱体通向厂区地面的进出通道,应符合下列规定:

1 车行道的宽度:单车道不宜小于 4m,双车道不宜小于 6m~7m。

2 车行道转弯半径应满足工艺和消防要求,不宜小于 6m。

— 6 —

3 车行道转弯段坡度不宜大于 8%，直段坡度不宜大于 10%，通道敞开部分宜采用透光材料合理设置防雨水盖罩。

4 人行道宽度宜为 1.5m~2m。

5 进出箱体的通道入口应设置驼峰，驼峰高度不应小于 0.5m，通道中部和末端均应设置横截沟。

4.0.8 地下式污水处理厂的设计和建设宜贯彻海绵城市建设理念，并符合下列要求：

1 执行本市的海绵城市建设指标。

2 地面以上的绿地通过营造微地形，创造多种地貌和竖向空间，设置植草沟、生物滞留设施、地面建筑、生态树池等设施，将绿地的景观功能与加强型海绵功能有机融合。

3 屋面和机动车道雨水宜通过植草沟就近排入生物滞留设施，超过设施能力的雨水溢流进入污水处理厂的雨水管道。

4 当存在污水、污泥或其他污染风险时，不宜采用透水铺装等含渗透功能的源头减排技术。

4.0.9 地下式污水处理厂的防护距离应满足规划和环评要求。

4.0.10 地下式污水处理厂吊装口及其他地下箱体通向地面的开口部位应有防止人员坠落的安全防护装置。

4.0.11 地下式污水处理厂地下箱体顶部覆土厚度应根据上部种植绿化种类确定，宜为 0.5m~2.0m。周边敏感设施有特殊要求时，应进行充分的论证。

4.0.12 地下式污水处理厂控制系统设计宜采用智慧控制模式。

4.0.13 地下式污水处理厂应设置有毒有害气体检测报警设备。

5 工艺设计

5.1 一般规定

5.1.1 地下式污水处理厂的设计流量应按最高日最高时流量确定,工艺流程下游构筑物 and 管道的过流能力不应小于上游的过流能力,并留有设计冗余度。

5.1.2 应充分考虑设备起吊、通风、消防、车辆和人员通行要求,合理确定地下式污水处理厂的埋设深度和操作层净空高度。

5.1.3 地下式污水处理厂的工艺流程、竖向设计应充分利用地形和进出水条件,水力通畅,经济合理。

5.1.4 地下式污水处理厂应设置不少于 2 条可独立运行的并联处理线,并联运行的处理构筑物应设置均匀配水装置,各处理工艺段系统间宜设可切换的连通管渠,以及能够使各处理单元独立运行的超越管线。

5.1.5 污水和污泥的处理构筑物宜根据情况分别集中布置。地下构(建)筑物与地面构(建)筑物布局应紧凑,间距应合理,符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定,并应满足各构筑物施工、设备安装、管道埋设以及养护、维修和管理的

要求。

5.1.6 地下式污水处理厂的污水及污泥处理工艺选择应充分论证,禁止采用生产过程中存在连续或周期性大量泄漏或释放有毒有害物质、无法有效密闭收集臭气的污水及污泥处理工艺及其设备。

5.2 地下箱体布置

5.2.1 地下式污水处理厂地下箱体的平面布置应符合下列规定：

- 1 操作层平面应根据工艺、结构及管理需求进行功能分区。
- 2 各处理构筑物平面布置应紧凑,减少占地,提高地下空间利用率。
- 3 根据地下箱体尺寸,综合考虑工艺流程、构筑物埋设深度、设备设施管理的便利性,将工艺流程上相邻、池深相近、尺寸相配、有除臭要求或集中用电负荷的处理构筑物集约化布置。
- 4 构筑物池型及其布置应与结构柱网的间距及布置统筹设计。
- 5 处理构筑物连接管渠应简短、顺直,避免迂回。
- 6 管线宜集中布置。
- 7 应布置疏散口、通风口、采光口、吊装口及检修口等,并与地面景观融合。
- 8 附属建筑物宜在操作层集中布置。
- 9 污泥消化、堆肥及焚烧等处理单元不应布置在地下箱体内。

5.2.2 地下式污水处理厂竖向设计应符合下列规定：

- 1 宜充分利用地形并结合地面景观设计,减少埋设深度。
- 2 各处理构筑物和连接管渠的水头损失和标高应准确计算并留有设计冗余度。
- 3 出水应确保顺畅,不受潮水或河水顶托。
- 4 操作层的布置应满足管线连接、操作运行、车辆运输及人员通行的要求。

5.2.3 需巡检维护的地下处理构筑物池体顶部应设置可打开的活动盖板或观察窗,活动盖板四周配置救生圈等应急救援设施。

5.2.4 地下式污水处理厂附属建筑物包括鼓风机房、通风机房、

加药间、碳源投加间、格栅间、除臭设备间、污泥处理车间、回用水泵房、消防泵房、配电间、控制室、进出水仪表间、机修间、仓库等。附属建筑物应分区集中布置于操作层,减少防火分区数量。每个防火分区的面积应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。低于室外地面 10m 以下的部位不宜布置附属建筑。

5.2.5 地下管廊应保证人员通行顺畅,管廊的末端应设紧急逃生通道。

5.2.6 操作层各控制室、值班室应配备空气呼吸器、自吸式过滤式防毒面具(半面罩)、急救箱、便携式硫化氢报警仪等。

5.3 污水处理

5.3.1 污水处理工艺应符合成熟可靠、流程简短、清洁低碳、耐冲击负荷的原则,减少配套设备类型和数量,确保维护简单、运行稳定,并留有设计冗余度。

5.3.2 宜在进入地下箱体前的进水管上设置单独的闸门井,闸门井内宜设置流量调节闸和正向受压速闭闸。

5.3.3 地下箱体内部的进水口应设置速闭闸,速闭闸应在 30s 内全关闭,速闭闸启闭机及现场按钮箱应高于最高设计水位 1m。

5.3.4 地下式污水处理厂宜设置粗格栅、细格栅和超细格栅三道格栅,超细格栅栅距宜为 1 mm~3mm。所有格栅均应考虑设置一套备用人工格栅或超越溢流堰。

5.3.5 生物反应池应选用寿命长、维护方便的曝气器和连接管配件,单组曝气模块应单独设阀门。

5.3.6 生物反应池宜采用沟流式布置,廊道宽度宜为 6m~8m。

5.3.7 宜对地下箱体内水池的敞开水面进行加盖,经常检修的区域应设置滑动盖。

5.3.8 中间提升泵房和出水泵房与进水速闭闸应设联锁控制。

— 10 —

泵房备用泵不宜少于 2 台。

5.3.9 投加危险化学品时, 药剂制备或储存设施应设置在地下箱体外, 可采用地面槽罐车重力转输或通过泵加压输送补充药剂储罐, 且所有药剂储罐应设置围堰防止外溢, 输送管道应符合现行国家标准《压力管道规范 工业管道》GB/T20801的有关规定。

5.3.10 鼓风曝气宜采用噪声小、效率高、散热少、环境要求低的鼓风机。鼓风机和鼓风机房应设隔振、散热和吸音降噪, 鼓风机房外 1m 处噪声值应低于 60dB。曝气风管外露部位应隔热。

5.3.11 地下式污水处理厂的设计参数宜按取值范围的下限选取, 设备备用配置的设计参数宜按取值范围的上限选取。

5.3.12 地下式污水处理厂构筑物顶板标高不应低于前续构筑物的最高水位标高。

5.4 污泥处理和处置

5.4.1 污泥处理工艺宜综合上海市污泥处理处置规划、污泥性质、处置出路等因素合理选择。

5.4.2 污泥处理相关构筑物及设施宜与污水处理区域隔断。有爆炸危险的污泥处理设施不宜设于地下箱体内。

5.4.3 地下箱体进出通道应满足箱体内污泥处理设备、污泥运输车辆进出的需要, 脱水机、干化机等大型整体设备宜通过地下箱体顶部起吊口出入。

5.4.4 污泥运输进出通道宜单独布置, 并与人员通行和巡检通道分开。重要设备设施前应设置防撞设施和车挡。

5.4.5 污泥处理能力应符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB50014的有关规定, 应布置不少于 2 条的可独立运行的处理线, 并应设置 1 条全流程的备用处理线。

5.4.6 污泥处理区工作场所应满足职业病危害因素检测要求，化学有害因素职业接触限值应符合现行国家标准《工作场所有害因

素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》GBZ2.1的有关规定,物理因素职业接触限值应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分:物理因素》GBZ2.2的有关规定,室内空气环境质量应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883的有关规定。

5.4.7 污泥处理处置全流程及接料、装车、运输等过程应采取全密闭措施,避免污泥落地和二次转运、臭气和粉尘泄漏。

5.4.8 污泥处理系统主流程上各单元宜设置应急污泥出料系统。

6 建筑设计

6.1 一般规定

6.1.1 地下式污水处理厂地面建筑物的造型应简洁美观,与周围环境相协调。

6.1.2 操作层建筑物和构筑物以及箱体内存设管廊层之间应采用防火墙、耐火极限超过 1.5h 的楼板分隔。防火墙上设置门窗或洞口时,应设置火灾时能自动关闭的甲级防火门窗或固定甲级防火窗。

6.1.3 地上建筑一般包括生产管理与生活设施、部分辅助生产配套设施、不适宜于布置在地下的生产设施及地下车间伸出地面的通风井、出入口等。

6.1.4 生产管理建筑物宜布置在地下生产车间的正上方,通过垂直交通与地下生产车间相连。

6.1.5 消防控制室应设置在生产管理建筑内,并应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。

6.1.6 柴油发电机房不宜设置在地下箱体内;确有需要时,应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。

6.1.7 地面构筑物通风井及出入口等宜与地面建筑结合,应因地制宜,与上部景观相协调。

6.2 装饰设计

6.2.1 地下箱体内的装修材料应防火、防潮、防霉、防腐、耐久、易

清洁、便于施工,地面材料应防滑耐磨。

6.2.2 地下箱体内宜采用天窗、侧窗、天井、光导管等措施自然采光。

6.3 防水设计

6.3.1 地下箱体顶板防水等级应为一级,防水层中至少有 1道为耐根穿刺防水层。

6.3.2 地下箱体底板和侧壁防水等级不应低于二级。

6.4 建筑消防

6.4.1 地下式污水处理厂的耐火等级:地面建筑不应低于二级,地下箱体应为一级。

6.4.2 地下箱体内建(构)筑物的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素分类,并应符合表 6.4.2的规定。

表 6.4.2 地下箱体内建(构)筑物的火灾危险性分类

建(构)筑物名称	火灾危险性分类
配电装置室(无含油电气设备)	戊类
户内直流开关场(无含油电气设备)	戊类
油浸变压器室	丙类
干式变压器室	丁类
电容器室(有可燃介质)	丙类

干式电容器室	丁类
柴油发电机房	丙类
仪表间	戊类
供排水泵房、消防泵房	戊类

续表6.4.2

建(构)筑物名称	火灾危险性分类
通风机房、空气调节设备室	戊类
鼓风机房、除臭风机房	戊类
污泥脱水机房	戊类
污泥浓缩机房	戊类
除臭设备间	戊类
风廊、风塔	戊类
构筑物区域	戊类
设施层	戊类

6.4.3 地下式污水处理厂地下箱体消防设计应符合下列规定:

1 操作层建筑物区域的防火设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。

2 生物反应池、二沉池等池顶操作层构筑物区域的防火分区面积可按工艺要求确定,水面面积可不计入相应防火分区的允许建筑面积。

3 操作层构筑物区域每个防火分区内任一点至最近安全出口的直线距离不宜大于60m,通向相邻防火分区的甲级防火门可作为第二安全出口,每个防火分区至少应设置 1处直通室外的独立安全出口,设施层内任一点至最近逃生口的直线距离不宜大于100m,通向相邻防火分区的甲级防火门可作为逃生口。

4 疏散楼梯的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的有关规定。

5 操作层建筑物的装修材料防火性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222的有关规定。

6 操作层构筑物应采用不燃材料装饰；设施层不应做建筑装饰,确需装饰时,应采用不燃材料。

6.5 出入口

6.5.1 地下箱体车辆出入口不应少于 2处。

6.5.2 地下箱体出入口室内地坪标高高于厂区地面标高的高度不应小于 300mm。

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/335021133330011300>