

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	建设规模、分类和功能	4
3.1	建设规模和分类	4
3.2	功能要求和组成	4
4	选址与总平面	6
4.1	选址和总体规划	6
4.2	总平面布置	7
4.3	竖向设计	7
4.4	绿化布置	8
5	交通与停车	9
5.1	交通组织	9
5.2	停车	11
6	建筑设计	12
6.1	一般规定	12
6.2	平面布置	13
6.3	装卸站台、坡道、雨篷	13
6.4	建筑地面	14
6.5	防火设计	14
7	结构设计	16

7.1	一般规定	16
7.2	荷载	17
7.3	楼（地）面设计	18
8	给水排水	19
8.1	一般规定	19
8.2	给水系统	19
8.3	排水系统	20
8.4	消防给水排水	21
9	供暖通风与空气调节	23
9.1	一般规定	23
9.2	供暖	23
9.3	通风	24
9.4	空气调节	25
9.5	排烟	26
10	电气	27
10.1	供配电系统	27
10.2	照明	28
10.3	消防电气	29
11	智能化	30
11.1	一般规定	30
11.2	系统配置	30
11.3	系统要求	31

附录 A 农产品批发市场的功能组成	35
-------------------------	----

1 总则

1.0.1 为规范河南省农产品批发市场建设的设计，做到安全适用、经济合理、技术先进，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建农产品批发市场建设的设计；改建、扩建工程可参照执行。

1.0.3 农产品批发市场建设的设计应遵循节地、节能、节水、节材及可再生能源利用的原则，保护环境，减少污染，降低建筑碳排放。

1.0.4 农产品批发市场建设的设计，除应符合本标准外，尚应符合国家和河南省现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 农产品批发市场 wholesale markets of agricultural products

为买卖双方长期提供粮油、调味品、畜禽肉、禽蛋、水产、冰鲜冻品、蔬菜、水果等农产品及其初加工品批发交易，具备商品集散、信息处理、结算、价格形成等综合配套服务功能的固定场所。

2.0.2 畜禽肉、禽蛋类农产品批发市场 wholesale markets for livestock and poultry meat 、poultry eggs agricultural products

经营各种已屠宰好并经过检验检疫合格的畜禽肉、各类禽蛋的农产品批发市场。

2.0.3 粮油、调味品类农产品批发市场 wholesale markets for grain、oil and seasoning

经营各类粮食、食用油类、调味品类的农产品批发市场。

2.0.4 水产品类农产品批发市场 wholesale markets for aquatic agricultural products

经营各种经过检验检疫合格的水品类农产品批发市场。

2.0.5 蔬菜、水果类农产品批发市场 wholesale markets for vegetable and fruit agricultural products

经营各种经过检验检疫合格的蔬菜、水果类农产品批发市场。

2.0.6 综合农产品批发市场 comprehensive agricultural products wholesale markets

经营类别包含两类及两类以上的农产品批发市场。

2.0.7 交易量 trading volume

一定期限内交易的货物总量。

2.0.8 场坪 goods yard

用于存放货物、器具或进行货物处理作业的露天场地。

2.0.9 分拣加工 sorting processing

对农产品实施简单加工作业的活动。

2.0.10 分拣作业 *sorting operation*

分拣作业包括装卸、搬运、收发货、验货、计量、分拣加工、配送、信息管理等动态分拣活动。

2.0.11 分拣交易单元 *sort transaction unit*

同时具有农产品分拣作业和交易空间的建筑，包含普通交易单元、水产品交易单元、车型交易单元三类。

2.0.12 普通交易单元 *ordinary trading unit*

可以提供分拣作业并设置有交易空间的普通交易场所，不包含水产品交易单元和车型交易单元。

2.0.13 水产品交易单元 *aquatic product trading unit*

在普通交易单元的基础上，交易单元内附设有水池、专用排水设施，用于水产品经营的交易单元。

2.0.14 车型交易单元 *vehicle trading unit*

满足车辆停放并设置有交易空间的固定交易单元。

2.0.15 农产品质量安全追溯系统 *traceability system for quality and safety of agricultural products*

基于追溯码、文件记录、相关软硬件设备和通信网络，实现农产品质量安全、现代信息化管理并可获取农产品追溯过程中相关数据的集成。

3 建设规模、分类和功能

3.1 建设规模和分类

3.1.1 农产品批发市场的建设规模，宜根据年交易量按总用地面积划分。大型农产品批发市场总用地面积宜大于 45ha，中型农产品批发市场总用地面积宜不小于 15 且不大于 45ha，小型农产品批发市场总用地面积宜小于 15ha。

3.1.2 农产品批发市场按照经营类别特点，可分为畜禽肉、禽蛋类农产品批发市场；粮油、调味品类农产品批发市场；水产品类农产品批发市场；蔬菜、水果类农产品批发市场；综合农产品批发市场。

3.2 功能要求和组成

3.2.1 农产品批发市场的功能组成和规模，应满足项目规划建设服务市场目标的总体要求。

3.2.2 农产品批发市场应满足农产品操作流程、处理能力及安全要求。

3.2.3 农产品批发市场的功能应满足下列基本要求：

- 1 有利于农产品的储存和交易；
- 2 符合农产品特色需要和有利于组织分拣作业；
- 3 便于分拣生产工艺设备的安装和使用；
- 4 提供农产品省力装卸、搬运的条件；
- 5 具备实现农产品交易信息自动化、网络化传输与管理的条件；
- 6 有利于充分利用建筑空间及可持续发展；
- 7 为使用人员提供安全、适宜的交易场所。

3.2.4 农产品批发市场的功能组成应按其市场类别、业务需求、规模等级等确定，并应符合本标准附录 A 的规定。

3.2.5 具有口岸业务的农产品批发市场应设置下列口岸服务设施：

- 1 供口岸单位使用的办公、值班用房；

- 2 快速通关的联合营业和业务办公用房；
- 3 查验、监管操作用房、场地等；
- 4 区域围网封闭隔离及卡口。

3.2.6 农产品批发市场内应设置公共厕所，公共厕所的服务半径不应大于 300m，公共厕所的设计尚应符合现行国家标准《市容环卫工程项目规范》GB55013 的要求。

3.2.7 农产品批发市场根据业态和规模的需要设置相应的冷库和仓库，冷库和仓库容量宜满足表 3.2.7-1 和表 3.2.7-2 的要求。冷库的设计尚应符合现行国家标准《冷库设计标准》GB50072 的要求。

表 3.2.7-1 冷库容量

市场业态	市场规模	配建冷库容量 G (万 t)	备注
畜禽肉、禽蛋类农产品批发市场	大型	$G > 30$	冷却、冻结
	中型	$10 \leq G \leq 30$	
	小型	$G < 10$	
水产品类农产品批发市场	大型	$G > 75$	冻结
	中型	$25 \leq G \leq 75$	
	小型	$G < 25$	
蔬菜、水果类农产品批发市场	大型	$G > 45$	冷却
	中型	$15 \leq G \leq 45$	
	小型	$G < 15$	

注：容积折算面积，一般按照按照 $2t/m^2$ 计算；综合型农产品批发市场冷库配建指标依据上表综合叠加计算。

表 3.2.7-2 仓库配建容量

市场业态	市场规模	配建仓库容量 G (万 t)	备注
粮油、调味品类农产品批发市场	大型	$G > 12$	
	中型	$4 \leq G \leq 12$	
	小型	$G < 4$	

注：容积折算面积，一般按照按照 $2t/m^2$ 计算；综合型农产品批发市场仓库配建指标依据上表综合叠加计算。仓库配建容量根据年交易量进行折算，折算系数按照仓库每年周转 25 次计算。

4 选址与总平面

4.1 选址和总体规划

4.1.1 农产品批发市场选址应满足国土空间规划及土地使用性质的要求。

4.1.2 农产品批发市场的选址，应充分考虑农产品季节性强以及商品保鲜等特性，选择在农产品流向合理、集散方便和交通便捷的区域或传统的商品集散地。

4.1.3 农产品批发市场周边应具有良好的交通运输条件且不宜有市政道路穿越；场址应地势相对平坦，具有适合工程建设的工程地质条件和水文地质条件；市场应具有可供满足农产品批发市场使用的电源和给排水等配套设施。

4.1.4 农产品批发市场的选址宜进行防洪排涝风险评估。

4.1.5 农产品批发市场不应选址在国家 and 地方确定的风景名胜区、自然保护区以及历史文物古迹保护区，农产品批发市场选址应避免对周边居民区、建筑、水源地等造成影响。

4.1.6 农产品批发市场的选址应远离有害气体、粉尘等污染源以及易燃易爆有毒危险品。

4.1.7 农产品批发市场应集约用地，并结合市场需求、建设规模、实施计划和用地条件等因素，统筹规划，分期实施，近远期结合，应避免设施和土地长期闲置。

4.1.8 农产品批发市场的规划布局和功能分区，应根据路网结构、建筑布局、建筑群体组合、绿地系统及空间环境等构成相对独立的有机整体。

4.1.9 农产品批发市场宜布置在城市边缘地带，其总体规划应为满足机械化作业、现代物流管理、高质量可持续发展、应急管理创造条件。

4.1.10 农产品批发市场的建设用地规划宜设定投资强度控制指标，并应符合当地的有关规定。

4.2 总平面布置

4.2.1 农产品批发市场的总平面布置应符合下列规定：

- 1 建(构)筑物及设施宜归并整合、集中布置；
- 2 建筑间距应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037和《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定；
- 3 应合理利用地形、地势、工程地质以及水文地质条件；
- 4 应满足分拣作业流程、交通组织、消防和管线综合布置的要求；
- 5 有挥发性异味的建筑和垃圾中转站，应布置在当地全年最小风向频率的上风侧；
- 6 具有卫生洁净要求的建筑，应远离污染源，并应布置在当地全年最小风向频率的下风侧；

7 除害熏蒸处理房应单独设置，应远离场区出入口和人员密集区，并应位于公共建筑和居住建筑的下风向且相距不小于 50m。

4.2.2 由车型交易单元组成的建筑间距应结合车型长度合理设计。

4.2.3 农产品批发市场宜采用围合式布置。

4.2.4 农产品批发市场内车辆通行道路宜为环形线路，市场出入口宜设置缓冲空间。

4.3 竖向设计

4.3.1 农产品批发市场的场区道路、广场及场地的竖向设计，应与市政道路、给排水系统及周围场地的高程相协调。

4.3.2 农产品批发市场竖向设计应结合场区地形、生产操作流程、运输方式等，选择竖向布置方式。

4.3.3 农产品批发市场内道路竖向宜平缓且不宜单向找坡；场地坡度

不宜小于 0.3%，当坡度大于 10%时宜分成台地。

4.4 绿化布置

4.4.1 农产品批发市场的下列区域应进行绿化：

- 1 配套办公区；
- 2 配套生活区、商业服务区；
- 3 沿场区围墙四周；
- 4 市场内部不宜停车的空闲区域。

4.4.2 农产品批发市场场区的出入口、内部道路交叉口等处的绿化种植，应防止遮挡交通行车视线；交易区内不宜设置绿地。

4.4.3 农产品批发市场停车场周围设置绿化时，绿化的高度应满足车辆通行净高要求。

5 交通与停车

5.1 交通组织

5.1.1 农产品批发市场外的交通道路规划应符合所处区域的总体规划要求。

5.1.2 农产品批发市场应设置不少于两个出入口，中型及以上规模等级的农产品批发市场应设置不少于三个出入口，且为两个进口一个出口。

5.1.3 农产品批发市场内的道路布置应符合下列规定：

- 1 应满足运输、搬运、配送及消防要求；
- 2 应合理利用地形；
- 3 应与场外道路衔接便捷、高效；
- 4 消防车道应结合道路布置；
- 5 道路下方不宜设置管沟；

6 当用道路划分功能区时，宜与相邻建筑物轴线平行或垂直，交易区单体建筑四周道路宜平缓，并宜呈环形布置；当为尽端路时，应设置尽端回车场，回车场应满足货车使用要求；

7 农产品批发市场内道路通行净空高度不应低于 4.5m。

5.1.4 农产品批发市场场区的路网密度、道路宽度、集中停车数量等，应根据物流量、车流量等分析计算确定，并应能满足高峰小时车流量需求。车流量应按车型折算为标准车型进行计算，车流量计算的车型折算系数应符合表 5.1.4 的规定。

表 5.1.4 车流量计算的车型折算系数

车型		主要特征参数		折算系数
		额定荷载 Q (t)	外廓及轴数	
小型车	小型货车	$Q \leq 2$	车长 < 6m, 2 轴	1.0
中型车	中型货车	$2 < Q \leq 7$	$6m \leq \text{车长} \leq 12m$, 2 轴	1.5
大型车	大型货车	$7 < Q \leq 20$	$6m \leq \text{车长} \leq 12m$, 3 轴或 4 轴	3.0

特大型车	特大型货车	Q>20	车长>12m 或 4轴以上;且 3.8m ≤车高 ≤4.2m	4.0
	集装箱车		车长>12m 或 4轴以上;且 3.8m ≤车高 ≤4.2m	4.0

注：1 各车型的额定荷载、轮廓及轴数的特征参数均可作为判别车型的依据；

2 车流量折算采用小客车为标准车型。

5.1.5 农产品批发市场场区道路可分为主干路、次干路和支路，场区道路主要技术指标应符合表 5.1.5 的规定。

表 5.1.5 场区道路主要技术指标

指标名称		主干路	次干路 /支路
计算行车速度(km/h)		15 (25)	15 (25)
路面宽度 (m)	一般货运站	9~15	7~9
	集装箱货运站	15~30	9~15
最小圆曲线半径 (m)	行驶单辆汽车	15	15
	行驶拖挂车	20	20
交叉口路面内缘最 小转弯半径 (m)	载重 4t~8t 单辆汽车	9	9
	载重 10t~15t 单辆汽车	12	12
	集装箱拖挂车、载重 15t~25t 平板挂车	16	16
	载重 40t~60t 平板挂车	18	18
停车视距 (m)		15	15
会车视距 (m)		30	30
交叉口停车视距 (m)		20	20
最大纵坡 (%)		10	10
竖曲线最小半径 (m)		100	100

注：1 路面宽度取值应根据分拣操作要求、通行车辆和搬运车辆类型及交通繁忙程度等因素确定；

2 在运输、作业频繁时，所在路段应设置作业人员人行道，宽度不小于 1m；

3 机动车道路纵坡应满足大型货车运输和排水要求，其坡度不应小于 0.3%，并不

宜大于 10%;

4 站内道路平面转弯处, 不宜设超高和加宽;

5 括号中的数值为运载集装箱车辆的行车速度。

5.1.6 当直列停车时, 集装箱货车装卸站台边线至道路边线的距离不宜小于货车总长的 1.5 倍。当停靠 12m 以上集装箱拖车等大型车辆时, 装卸站台边线至道路边线的最小距离可按表 5.1.6 取值。

表 5.1.6 装卸站台边线至道路边线的最小距离 (m)

车位宽度 (m)	停车方式		
	直列式	60° 斜侧式	45° 斜侧式
≤4	24	22 ~23	20~21
>4	24	22	20
≥4.5	21	20	19

5.2 停车

5.2.1 农产品批发市场的停车场宜按服务对象分类设置, 并满足当地规划管理要求。

5.2.2 农产品批发市场货车停车场的规模应按市场运营和多式联运的发展要求、车辆到达与离去的交通特性、高峰时段货车流量以及货物性质、平均停放时间和车位停放不均匀性等因素确定。

5.2.3 农产品批发市场内货车停车位数量计算时由车型交易单元停车位和公共停车场停车位组成。

5.2.4 农产品批发市场车型交易单元尺寸应满足可供停放中型货车及以上的货运车辆进行整车交易, 并可供冷藏车车厢停放。

5.2.5 农产品批发市场内应设置充电车位, 充电车位比例除应满足市场运营需求外, 尚应满足当地规划管理要求。

6 建筑设计

6.1 一般规定

6.1.1 农产品批发市场内建筑设计应以经营类别确定的总体规模、功能组成和操作流程为基础依据。

6.1.2 农产品批发市场内建筑形式应简洁、规整并与使用功能相适应，跨度种类宜少，高度宜统一，并宜采用矩形等规则平面布置。

6.1.3 农产品批发市场内建筑设计应符合现行国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002 的有关规定。

6.1.4 农产品批发市场内建筑的建筑系统、结构系统、外围护系统、设备与管线系统和内装系统均宜进行集成设计，提高集成度、施工精度和效率。

6.1.5 农产品批发市场内建筑设计宜建立信息化协同平台，采用标准化的功能模块、部品部件等信息库，统一编码、统一规则，全专业共享数据信息，实现建设全过程的管理和控制。

6.1.6 农产品批发市场内由各种交易单元组成的建筑，车型交易单元宜以单、低层建筑为主，普通交易单元和水产交易单元宜以低层、多层建筑为主。

6.1.7 农产品批发市场内建筑无障碍设计和节能设计应根据建筑的使用功能、类别进行确定，并应符合国家现行有关标准的规定。

6.1.8 农产品批发市场应在下列部位设置防撞构件，并应在表面涂刷警示色或贴黄色反光膜：

- 1 装卸站台侧面及外边缘；
- 2 车辆运行路线内可碰撞到的墙体或构筑物；
- 3 易受到撞击的结构构件；
- 4 易受到撞击的设备，如室内消火栓、消防管道、阀门、灭火器等消防灭火设施；
- 5 车辆进出口处。

6.1.9 农产品批发市场内搬运车辆的充电间（区）的设计应符合现行国家标准《物流建筑设计规范》GB 51157 的规定。

6.2 平面布置

6.2.1 分拣交易单元内宜为商户设置满足物品卸货、展示、洽谈、结算等使用功能的房间。

6.2.2 分拣交易单元宜就近设置更衣室和候工室。候工室面积可按最大班人数确定，候工室内应设置清洁饮水设施。

6.2.3 水产交易单元应设置供短时间存放水产品的设施和相应匹配的给排水设施，且宜配套设置相应保鲜设施和制冰储冰场所。

6.2.4 当多层建筑首层以上设置车型交易单元且每层车型交易单元不小于 50 个时，车辆出入口不应少于 2 个，且出入口之间的净距不应小于 15m。

6.2.5 当车型交易单元设置在首层以上时，车辆总重不宜超过 35t，车长不宜超过 18m。

6.2.6 冷库和相关配套服务建筑的平面布置应根据各单体建筑的功能要求进行设计，并应符合国家现行相关标准要求。

6.3 装卸站台、坡道、雨篷

6.3.1 农产品批发市场的仓库、冷库装卸站台，应符合下列规定：

1 货运装卸站台进深不宜小于 6m，自用建筑的装卸站台进深不宜小于 4.5m；

2 站台宜高出停车地面 0.8m~1.5m，且具体高度应根据车型确定；

3 车型不确定的站台，应配置装卸高度调节设备；

4 站台及停车位置上方应设置雨篷，高度满足车辆装卸要求。

6.3.2 农产品批发市场的建筑内车行坡道应采取防滑措施，坡道两侧应采取行走安全保护措施，坡道坡度不宜大于表 6.3.2 的规定。

表 6.3.2 建筑内的车行坡道坡度

车辆类型	直线坡道 (%)	曲线坡道 (%)
轻型货车 (车长 7.0m)	13.3	10.0
中型货车 (车长 9.0m)	12.0	10.0
叉车	8.0	8.0

6.3.3 积雪地区的室外运输坡道宜采取融雪防滑措施。

6.4 建筑地面

6.4.1 农产品批发市场地面应为整体地面，地面厚度应根据堆载和车辆冲击荷载综合计算确定，并应符合现行国家标准《建筑地面设计规范》GB50037 的相关规定。

6.4.2 农产品批发市场分拣交易单元地面和楼面应平整、耐磨、防滑、防渗、易清洁，有水的地面宜设置防水层，有水的楼面应设置防水层。

6.4.3 载重汽车、叉车等装卸车辆通行及装卸的道面和通行金属轮车、托运尖锐金属物件等易磨损道面，宜采用现浇混凝土垫层兼面层。通行金属轮车、托运尖锐金属物件等易磨损道面，宜对面层做耐磨和硬化处理。

6.4.4 大面积现浇钢筋混凝土地面和地面垫层之间宜设置隔离层。

6.4.5 农产品批发市场内需承受强烈冲击、磨损等作用的沟坑边缘，应采取加强措施。

6.5 防火设计

6.5.1 农产品批发市场内由分拣交易单元组成的除单层外建筑的耐

火等级不应低于二级。

6.5.2 农产品批发市场内由分拣交易单元组成的建筑应执行有关商业营业厅的防火要求规定。

6.5.3 农产品批发市场的仓储、办公、生活服务等配套建筑的防火设计，应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB55037 和《建筑设计防火规范》GB 50016。

6.5.4 农产品批发市场内应配置微型消防站。大型农产品批发市场，除配置微型消防站外，尚宜结合市场规模、城市配套情况等配置企业消防站等公共设施。

6.5.5 当建筑之间设货物运输连廊时，连廊的一端应采取防止火灾在相邻建筑间蔓延的分隔措施。

6.5.6 对于消防救援场地设置于屋面上的运输车辆引道，其宽度、坡度、转弯半径应满足消防车通行的要求。

6.5.7 农产品批发市场内冷库建筑的防火设计应符合现行国家标准《冷库设计标准》50072 的有关规定。

7 结构设计

7.1 一般规定

7.1.1 农产品批发市场内建筑的结构设计采用以概率理论为基础的极限状态设计方法，以可靠指标度量结构构件的可靠度，采用分项系数的设计表达式进行设计。

7.1.2 农产品批发市场内建筑的结构设计应符合现行国家标准《工程结构通用规范》GB55001、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002等的规定。

7.1.3 农产品批发市场的建筑场地存在岩溶、滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、活动断裂及地裂缝等不良地质作用或存在发生不良地质作用的条件时，应开展专门勘察工作，查明不良地质作用类型、成因、规模及危害程度，提出防治措施的建议，并应分析评价地震作用时的稳定性。

7.1.4 大型农产品批发市场的建筑场地应避让全新活动断裂和发震断裂，且避让距离应根据断裂等级、规模、性质、覆盖层厚度、地震烈度等因素进行确定；对非全新活动断裂，可不采取避让措施，但当浅埋且破碎带发育时，可按不均匀地基处理。

7.1.5 农产品批发市场内建筑的结构设计应进行技术策划，对技术选型、技术经济可行性和可建造性进行评估，并应科学合理地确定建造目标与技术实施方案。

7.1.6 农产品批发市场内由车型交易单元组成的单层建筑宜采用钢结构；由车型交易单元组成的多层建筑宜采用钢筋混凝土结构，也可采用钢结构。

7.1.7 农产品批发市场内由车型交易单元组成的单层建筑宜采用轻钢屋面；由车型交易单元组成的多层建筑楼面宜采用预应力技术，分隔墙体宜采用轻质材料。

7.1.8 农产品批发市场内的钢结构建筑应满足防火、防腐蚀和隔热的要求，并符合现行国家标准《钢结构通用规范》GB55006和《钢结构设计标准》GB50017的规定。

7.1.9 农产品批发市场内的由水产交易单元组成的建筑宜采用钢筋混凝土结构，并应采取有效的防腐措施。

7.1.10 农产品批发市场内的车行道路设计应根据通行车辆确定路面结构计算荷载和路面做法。

7.1.11 农产品批发市场内建筑应考虑地面堆载对地基基础产生的不利影响。

7.2 荷载

7.2.1 农产品批发市场内建筑的荷载取值应符合现行国家标准《工程结构通用规范》GB55001和《建筑结构荷载规范》GB50009的规定，并应符合下列规定：

1 物品堆放对结构构件的作用，应按不同堆放高度、单侧堆放时与其他各种荷载的不利组合进行取值；

2 应按不均匀堆载、运输车辆等对结构构件产生的不利组合进行取值；

3 不同类型的建筑楼面荷载及作用应根据工艺使用要求，采用等效均布荷载和不利组合。

7.2.2 农产品批发市场内的建筑中有运输、搬运车辆通行时，结构设计应采用各种运输车辆的竖向轮压作为地面（或楼面）运输荷载，其数值可按运输设备的资料 and 规定进行取值，其准永久值系数可取0.5。

7.2.3 农产品批发市场内的建筑中有运输、搬运车辆通行时，结构设计的动力计算可将重物、搬运车辆自重乘以动力系数后按静力计算方法设计。搬运和装卸的重物及搬运车辆轮压的动力系数可采用1.1~1.3。

7.2.4 轻钢屋面设计时应考虑雪荷载不均匀分布产生的不利影响；轻

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/937031151136006142>