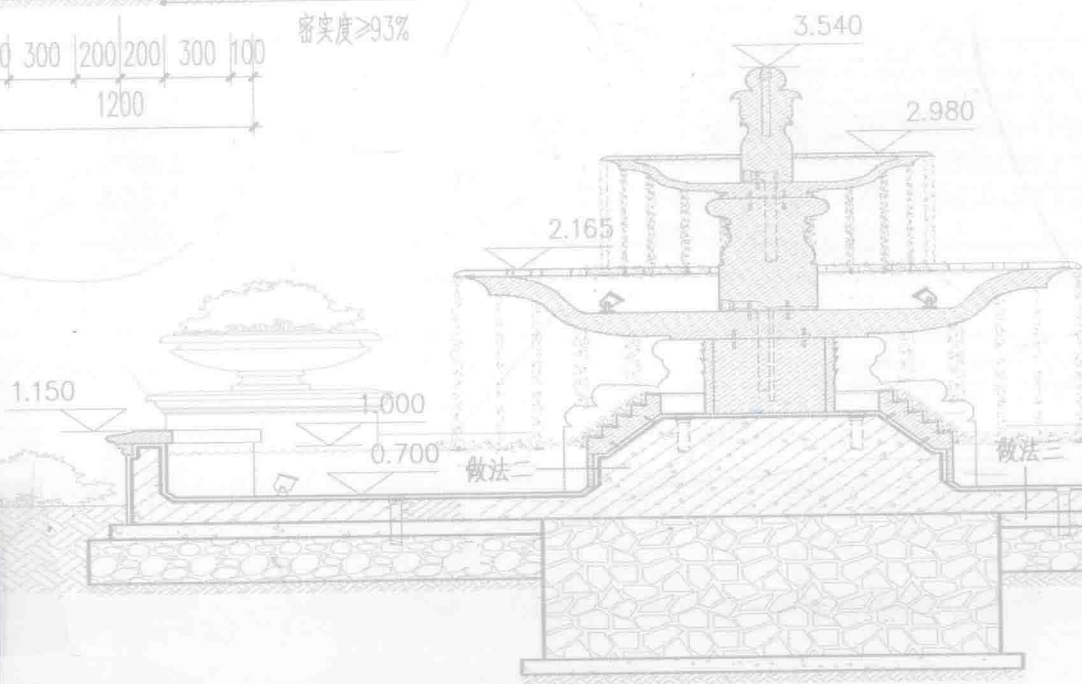
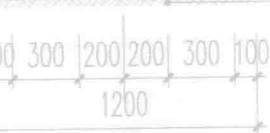
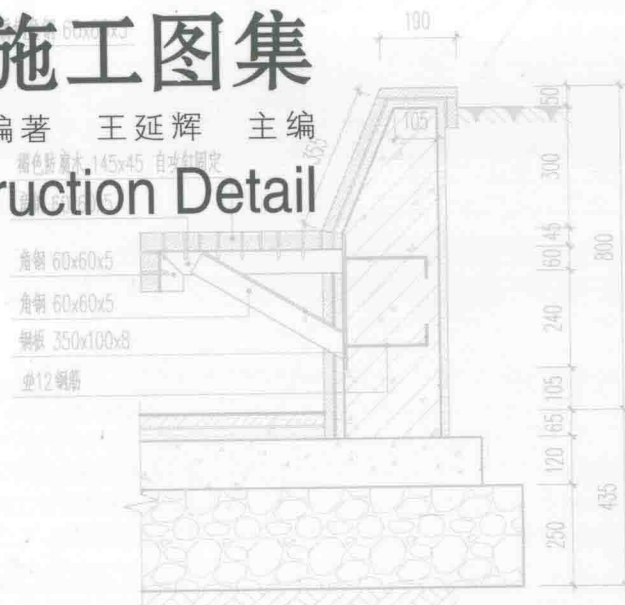
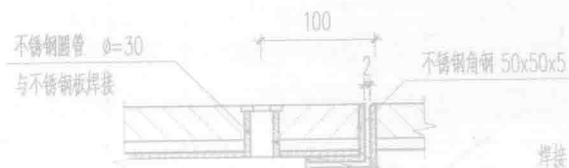


园林景观细部设计施工图集

田园景观设计公司 编著 王延辉 主编

Atlas for Landscape Design and Construction Detail



做法四

做法三

做法四

做法

园林景观细部设计施工图集

田园景观设计公司 编著 王延辉 主编

辽宁科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

园林景观细部设计施工图集 / 田园景观设计公司编著.
王延辉主编. — 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2013.11
ISBN 978-7-5381-8314-6

I. ①园… II. ①田… ②王… III. ①景观—园林
设计—细部设计—图集 ②景观—园林—工程施工—图
集 IV. ①TU986.2-64 ②TU986.3-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第235691号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳市奇兴彩色广告印刷有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 285mm × 210mm

印 张: 12

字 数: 300千字

出版时间: 2013年11月第1版

印刷时间: 2013年11月第1次印刷

责任编辑: 郭 健

封面设计: 张东泉

版式设计: 张东泉

责任校对: 李淑敏

书 号: ISBN 978-7-5381-8314-6

定 价: 48.00元

联系电话: 024-23284536, 13898842023

邮购热线: 024-23284502

E-mail: 1013614022@qq.com

http: //www.lnkj.com.cn

本书编委会

策 划: 马秀娟

主 编: 王延辉

副主编: 杨 雪 贾启明 单鹏宇

编 者: 马智勇 闫 岩 陈九东 于仁东 王 惠



主编简介

王延辉, 男, 沈阳田园景观设计有限公司技术部总工程师。1984年毕业于南京炮兵学院测绘专业, 获得多项技术开发专利。部队转业后进入园林景观专业, 通过长期的景观实践积累了丰富的设计和施工经验。

前言

近年来,随着国家经济建设取得的巨大成就,风景园林建设事业亦取得了长足发展。教育部公布的《学位授予和人才培养学科目录》显示,“风景园林学”正式成为一级学科,列在工学门类,标志着风景园林行业从国家层面得到了充分重视和认可。风景园林学是人居环境科学的三大支柱之一,是一门建立在广泛的自然科学和人文艺术基础上的应用学科,这就要求景观设计行业的从业人员既要有扎实的理论基础和美学修养,更要积累丰富的工程技术经验,这样才能保证好的设计创意的落地实施。

造园界有一句老话:三分设计,七分施工。园林景观设计施工图作为设计流程中最后交付的设计成果,起到指导施工的作用,其重要性不言而喻。然而,因为景观行业的快速发展,相应的行业规范和标准图集凸显出不完善的问题。具体体现在以下三个方面。

一、风景园林的学科覆盖特点产生的问题

由于园林景观涵盖多专业的知识背景的交叉学科属性,相关的行业规范标准往往使园林景观设计无所适从。例如:景观套用有关建筑设计规范有些方面不适用、不合理;市政工程规范强调功能而忽略装饰性;装饰装修工程与园林景观之间的行业区别;水景工程与水利工程之间的矛盾冲突。

二、风景园林的地域性特点产生的问题

受经济一体化影响,设计服务的覆盖范围愈来愈广。但景观的地域性特点,尤其是地区气候对景观施工图设计的影响并未得到应有的重视。相关的行业规范标准也很难指导不同气候带的园林景观施工,如南北植物种类、生长环境和配置特点就存在很大差异,不同地区对园建基础做法和水景做法更要因地制宜。

三、新材料、新工艺的快速发展产生的问题

当今时代科技高速发展,信息化程度愈来愈高,原有的设计规范标准和施工工艺很难适应新材料新工艺的更新速度。新材料新工艺的应用会极大地提高施工效率、改善施工难度,并更好地控制工程造价,更好地实现设计创意。

综上所述,田园景观设计有限公司作为专业景观设计企业,是风景园林行业中“绿色哲学”的践行者,成立十年来,以专业服务社会、普及风景园林教育为己任。此次总结公司多年设计及施工经验,整理绘制常用的施工图设计节点和做法,并收录了关于景观总图设计中定线定位图和竖向设计的一些基本原则方法,结集出版,供业内人士参考。之后,会按亭、廊、桥,水景,植物三个方向分类整理,以项目施工图和实景相比照的方式逐册推出,突出图书对实操的指导作用。希望通过我们的努力,能给予新入门的从业人员些许帮助,并得到同行的商榷和指正。

田园景观设计有限公司



2013年10月

目 录

第一章 总图篇

- 一、总图设计相关原则 / 005
- 二、定线定位所用仪器 / 005
- 三、几种实用定位定线方法原理及案例 / 007
- 四、竖向设计 / 015

第二章 铺装篇

- 一、铺装设计相关说明 / 018
- 二、常用铺装构造做法及节点详图 / 019
- 三、铺装施工图设计中个别细节控制节点详图 / 026

第三章 园林建筑小品篇

- 一、种植池及座椅 / 028
- 二、围栏、栏杆固定节点 / 044
- 三、台阶做法 / 048
- 四、典型围墙及景观墙体结构做法 / 056
- 五、自然水系典型防水做法及案例详图 / 080
- 六、规则式水池典型防水做法及案例详图 / 089
- 七、景观桥典型案例结构及节点详图 / 109
- 八、滤水层做法及应用 / 113

- 九、典型类别亭子的基础做法 / 116
- 十、典型廊架基础做法案例详图 / 130
- 十一、自行车棚典型案例结构及节点详图 / 143
- 十二、地下车库及屋顶花园排水节点详图 / 148
- 十三、地下车库上构筑物的处理方式示意图 / 152
- 十四、典型LOGO字安装节点详图 / 157
- 十五、石材贴面典型处理方式 / 159
- 十六、典型景观灯具案例详图 / 161
- 十七、典型景观花钵案例详图 / 163
- 十八、旗杆案例详图 / 168
- 十九、木材榫卯做法 / 172

第四章 给排水篇

- 一、专业相关设计规范及标准 / 175
- 二、给排水专业常用技术节点 / 176
- 三、不同形式雨水井节点 / 179

第五章 电气篇

- 一、专业相关设计规范及标准 / 184
- 二、电气专业常用技术节点 / 185

园林景观细部设计施工图集

田园景观设计公司 编著 王延辉 主编

图书在版编目(CIP)数据

园林景观细部设计施工图集 / 田园景观设计公司编著.
王延辉主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2013.11
ISBN 978-7-5381-8314-6

I. ①园… II. ①田… ②王… III. ①景观—园林
设计—细部设计—图集 ②景观—园林—工程施工—图
集 IV. ①TU986.2-64 ②TU986.3-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第235691号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 沈阳市奇兴彩色广告印刷有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 285mm × 210mm

印 张: 12

字 数: 300千字

出版时间: 2013年11月第1版

印刷时间: 2013年11月第1次印刷

责任编辑: 郭 健

封面设计: 张东泉

版式设计: 张东泉

责任校对: 李淑敏

书 号: ISBN 978-7-5381-8314-6

定 价: 48.00元

联系电话: 024-23284536, 13898842023

邮购热线: 024-23284502

E-mail: 1013614022@qq.com

http: //www.lnkj.com.cn

本书编委会

策 划: 马秀娟

主 编: 王延辉

副主编: 杨 雪 贾启明 单鹏宇

编 者: 马智勇 闫 岩 陈九东 于仁东 王 惠

主编简介

王延辉, 男, 沈阳田园景观设计有限公司技术部总工程师。1984年毕业于南京炮兵学院测绘专业, 获得多项技术开发专利。部队转业后进入园林景观专业, 通过长期的景观实践积累了丰富的设计和施工经验。

前言

近年来,随着国家经济建设取得的巨大成就,风景园林建设事业亦取得了长足发展。教育部公布的《学位授予和人才培养学科目录》显示,“风景园林学”正式成为一级学科,列在工学门类,标志着风景园林行业从国家层面得到了充分重视和认可。风景园林学是人居环境科学的三大支柱之一,是一门建立在广泛的自然科学和人文艺术基础上的应用学科,这就要求景观设计行业的从业人员既要有扎实的理论基础和美学修养,更要积累了丰富的工程技术经验,这样才能保证好的设计创意的落地实施。

造园界有一句老话:三分设计,七分施工。园林景观设计施工图作为设计流程中最后交付的设计成果,起到指导施工的作用,其重要性不言自明。然而,因为景观行业的快速发展,相应的行业规范和标准图集凸显出不完善的问题。具体体现在以下三个方面。

一、风景园林的学科覆盖特点产生的问题

由于园林景观涵盖多专业的知识背景的交叉学科属性,相关的行业规范标准往往使园林景观设计无所适从。例如:景观套用有关建筑设计规范有些方面不适用、不合理;市政工程规范强调功能而忽略装饰性;装饰装修工程与园林景观之间的行业区别;水景工程与水利工程之间的矛盾冲突。

二、风景园林的地域性特点产生的问题

受经济一体化影响,设计服务的覆盖范围愈来愈广。但景观的地域性特点,尤其是地区气候对景观施工图设计的影响并未得到应有的重视。相关的行业规范标准也很难指导不同气候带的园林景观施工,如南北植物种类、生长环境和配置特点就存在很大差异,不同地区对园建基础做法和水景做法更要因地制宜。

三、新材料、新工艺的快速发展产生的问题

当今时代科技高速发展,信息化程度愈来愈高,原有的设计规范标准和施工工艺很难适应新材料新工艺的更新速度。新材料新工艺的应用会极大地提高施工效率、改善施工难度,并更好地控制工程造价,更好地实现设计创意。

综上所述,田园景观设计有限公司作为专业景观设计企业,是风景园林行业中“绿色哲学”的践行者,成立十年来,以专业服务社会、普及风景园林教育为己任。此次总结公司多年设计及施工经验,整理绘制常用的施工图设计节点和做法,并收录了关于景观总图设计中定线定位图和竖向设计的一些基本原则方法,结集出版,供业内人士参考。之后,会按亭、廊、桥,水景,植物三个方向分类整理,以项目施工图和实景相比照的方式逐册推出,突出图书对实操操作的指导作用。希望通过我们的努力,能给予新入门的从业人员些许帮助,并得到同行的商榷和指正。

田园景观设计有限公司



2013年10月

目 录

第一章 总图篇

- 一、总图设计相关原则 / 005
- 二、定线定位所用仪器 / 005
- 三、几种实用定位定线方法原理及案例 / 007
- 四、竖向设计 / 015

第二章 铺装篇

- 一、铺装设计相关说明 / 018
- 二、常用铺装构造做法及节点详图 / 019
- 三、铺装施工图设计中个别细节控制节点详图 / 026

第三章 园林建筑小品篇

- 一、种植池及座椅 / 028
- 二、围栏、栏杆固定节点 / 044
- 三、台阶做法 / 048
- 四、典型围墙及景观墙体结构做法 / 056
- 五、自然水系典型防水做法及案例详图 / 080
- 六、规则式水池典型防水做法及案例详图 / 089
- 七、景观桥典型案例结构及节点详图 / 109
- 八、滤水层做法及应用 / 113

- 九、典型类别亭子的基础做法 / 116
- 十、典型廊架基础做法案例详图 / 130
- 十一、自行车棚典型案例结构及节点详图 / 143
- 十二、地下车库及屋顶花园排水节点详图 / 148
- 十三、地下车库上构筑物的处理方式示意图 / 152
- 十四、典型LOGO字安装节点详图 / 157
- 十五、石材贴面典型处理方式 / 159
- 十六、典型景观灯具案例详图 / 161
- 十七、典型景观花钵案例详图 / 163
- 十八、旗杆案例详图 / 168
- 十九、木材榫卯做法 / 172

第四章 给排水篇

- 一、专业相关设计规范及标准 / 175
- 二、给排水专业常用技术节点 / 176
- 三、不同形式雨水井节点 / 179

第五章 电气篇

- 一、专业相关设计规范及标准 / 184
- 二、电气专业常用技术节点 / 185

第一章 总图篇

一、总图设计相关原则

由于本书主要是介绍施工图的节点，所以这里所说的总图设计是在扩初设计的基础上所进行的施工图总图设计。

1. 总图控制原则

- (1) 对扩初设计图纸中的单体园建进行定位，定位的顺序是先大后小、先主后次的原则。
- (2) 依据已知标高和建筑单体标高，在设计区域内做竖向控制点的布设，设定总体排水走向和地貌分布状态。
- (3) 依据地貌自然起伏状态和周围环境和园建项目的特点控制园建的体量，地面标高。
- (4) 依据地貌的自然起伏状态，结合园建标高设置道路的标高和边石标高。边石标高与路面标高的关系通常有三种情况：
 - ①平道牙：边石和路面同高。
 - ②车辆可通行道牙：通常在30~120mm之间。
 - ③不允许车辆越行的道牙：标高通常大于120mm，除此之外还要考虑道路标高尽可能要低于入户标高120mm以上。
- (5) 对于园建项目较多的总图要考虑他们之间的竖向搭配，有效、自然地利用地貌分布和起伏状态，力求天然合成效果。
- (6) 依据各种路面在不同地区的规范要求设置道路的坡度及放坡的长度。
- (7) 依据地貌的状态和挡墙的类型，设置挡墙的标高及挡墙基础深度标高。

2. 定位、定线的原则

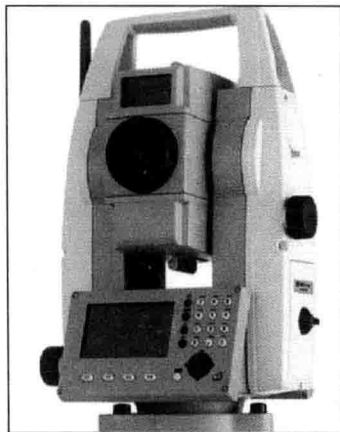
- (1) 总图定位定线是园林园建小品（后统称为园建）、铺装、植物、电气等园林景观内容定位定线的基础。有一些定位定线点具有较长的使用频率，应该具备独立明显体积小、不易消失不易动摇的特点，有必要人为设置。
- (2) 对独立地物或园建的定位要准确，通常只定其中心点或边缘点，且方法通常以坐标法和距离交会法为主。
- (3) 对道路及线状地物的定位，应先地下，后地面，方法视场地具体情况而定。
- (4) 水岸、亲水平台、与园建关联的自然水岸定位点要准确。
- (5) 体量较大的景石和置石，定位要准确，以便分析其基础承载及运输的可行性。

二、定线定位所用仪器

定位，就是把园建单体、地被及乔木的图上位置在现地标注出来。定线，就是把园建单体的平面大小按比例标注在现地。定位定线是把我们的平面设计用相应的仪器，依据设计比例尺标注在现地的过程，了解定位定线所使用的仪器和方法有助于我们在图纸标注时更为简洁，实用。

根据作业面积的大小不同，和每个施工队伍的装备情况略有不同。通常定位定线所用仪器有以下几种：

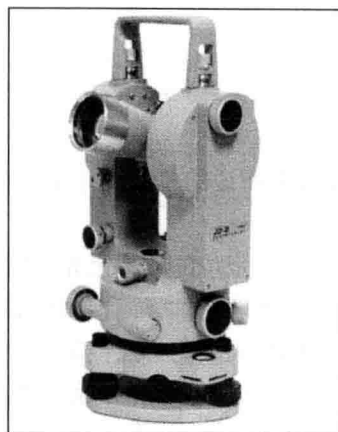
- ①全站仪；②经纬仪；③红外线视距仪；④水准仪；⑤钢（皮）卷尺。见图1-1。



全站仪



全站仪



经纬仪



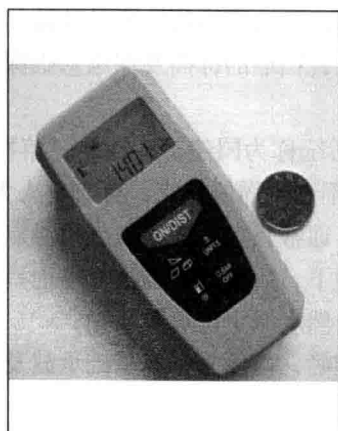
经纬仪



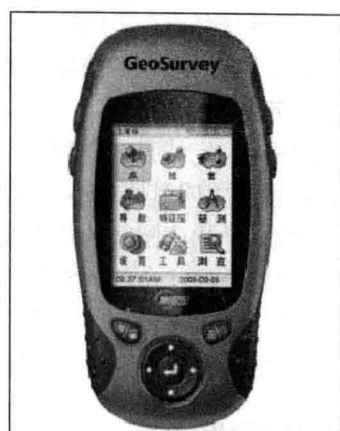
水准仪



水准仪



红外测距仪



GPS定位仪

图1-1

三、几种实用定位定线方法原理及案例

定位定线的方法很多，不同的场地条件决定我们所采用的方法不同，其原则是充分考虑现场作业的方便实用，能用简单的仪器和方法实现的，就不能用复杂的仪器和方法。下面我们结合实例分别介绍在园林景观设计施工中经常用到的几种方法。

1. 大地坐标法

大地坐标分为地理坐标和平面直角坐标。

地理坐标是用纬度和经度来表示一个点在地球上具体位置的。赤道所在纬线的纬度规定为0，向北为北纬，向南为南纬。北纬数字前冠以“N”，说的是北纬。数前冠以“S”，为南纬。由于我国多在北半球，所以我们见到的北纬都省略了“N”。经度的起始为英国格林尼治天文台子午仪中心的经线为0，向东为东经，向西为西经。由于工程中用地理坐标定位的较少，特别是在小区域内经度较差，所以在园林景观设计中我们通常不用地理坐标而用平面直角坐标定位。

平面直角坐标即高斯投影平面直角坐标。它是从英国格林尼治天文台子午仪中心的经线，自西向东，每隔6°为一投影带，每一投影带的中央经线为坐标系的纵轴，赤道为横轴，规定坐标系原点的坐标为（0公里，500公里），避免坐标有负值。我国经济、军事等建设都用此坐标，由于在园林景观设计中所涉及的作业范围较小，因此我们通常仅标注到小数点前5位，小数点后3位，单位为米。

利用坐标法定位的工具通常是全站仪和经纬仪（如图1-2中圆形中心点的标注）。

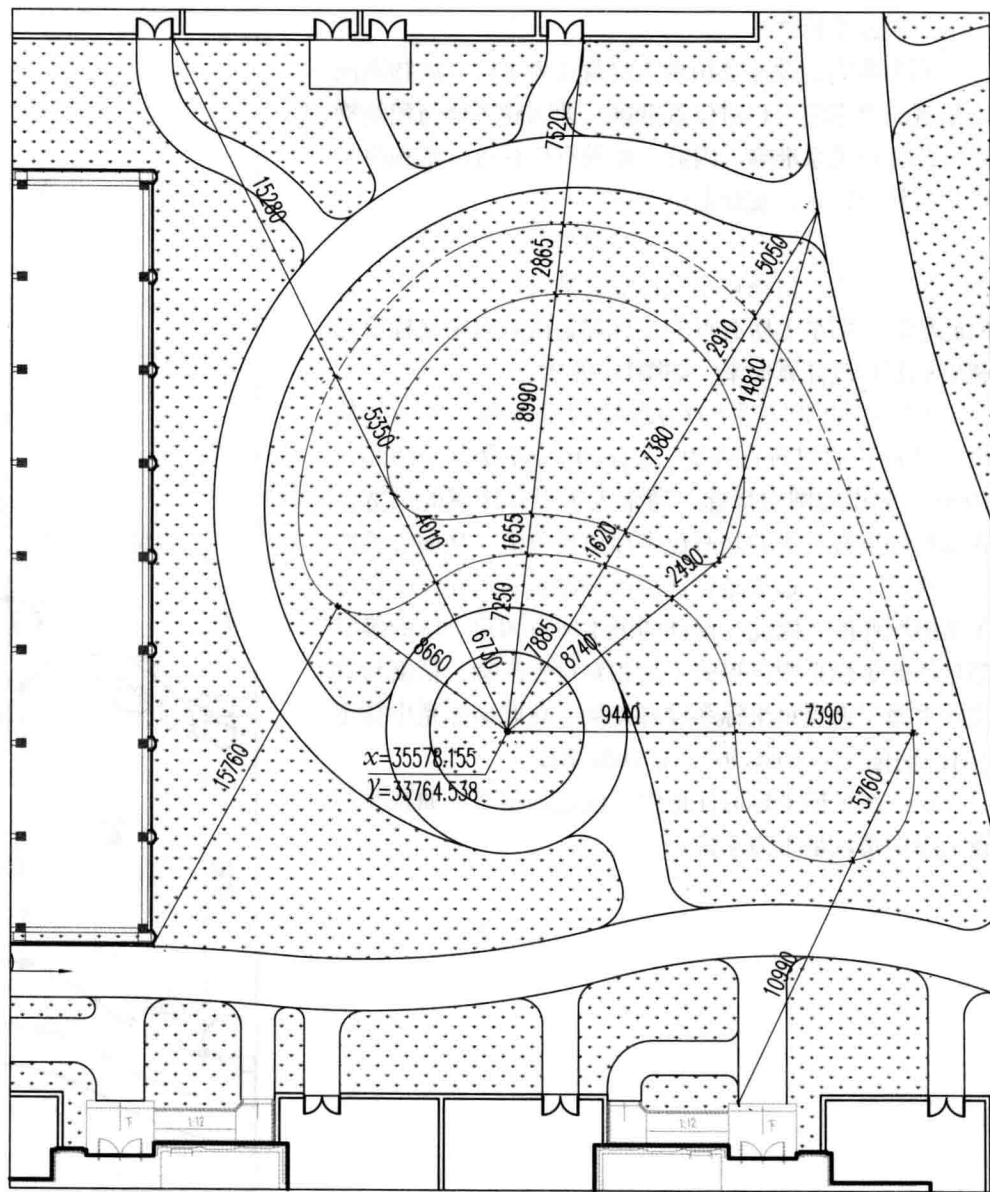


图1-2

2. 假设坐标法

因为我们的设计是相对于建筑或者是已有地物周围的景观，要求的是相对位置准确，即园建单体与建筑物之间的相对关系准确。因此，在没有坐标可以依赖时，可以假设坐标系，实现定位定线。

具体方法是，将现地的明显地物点标注在图纸上，作为坐标原点。由该点至现地能清晰找到的参考点为方向起始线，图纸上所有点的坐标都是由此假定坐标原点和坐标起始线计算而来。如图1-3所示。

该图中的坐标圆点 O 为现场的车库角，坐标起始线为其较长的建筑直线边，圆点坐标假设为 $(1000, 1000)$ ，假设的圆点坐标，通常大于设计区域的长宽，并取整公里数，为的是避免坐标出现负值，从而方便作业。这项工作，通常是设计师现场勘察完后在CAD设计图纸中操作的。因此，设计图纸中所有园建点位的确定都是在此坐标系中获得的。故相对位置准确，精度与真实的大地平面直角坐标系没有差别。在此坐标系中待定点 A 的坐标为 $X=1086.567$ ， $Y=1018.102$ 。

注：在纵横坐标的注记中，注记的是米，而在我们施工图中是以毫米为单位。

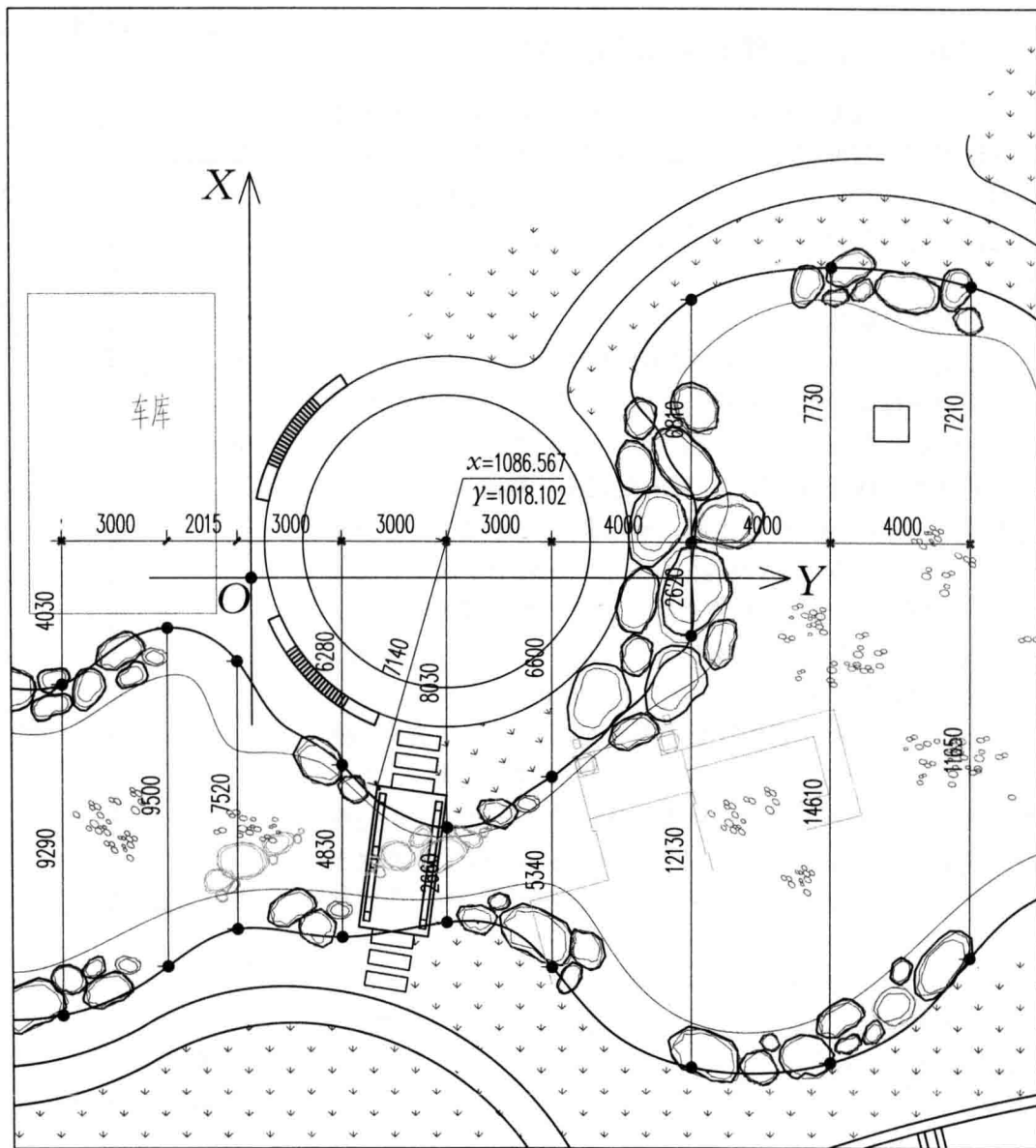


图1-3

3. 利用地表尺定位法

利用地表尺定位法，就是利用现有地物，如建筑物、道路等可利用的地物在地表虚设一把尺子，所定地物的尺寸线由该尺寸线决定，这种方法必须能在现地精确标定出地表尺的两个端点的位置。如图1-4。

此种方法通常是将地表尺的两个端点钉上钢筋桩或木桩（上钉铁钉）。将百米绳或米尺固定在两点之间（起始点为量具的零线位置，也可在直长墙体或直道边石上画上大刻线，并做注记。在线周围地物点的定位都以该地表尺为依据确定。CAD图纸上的地表尺和各待定点的位置与现地是一致的。

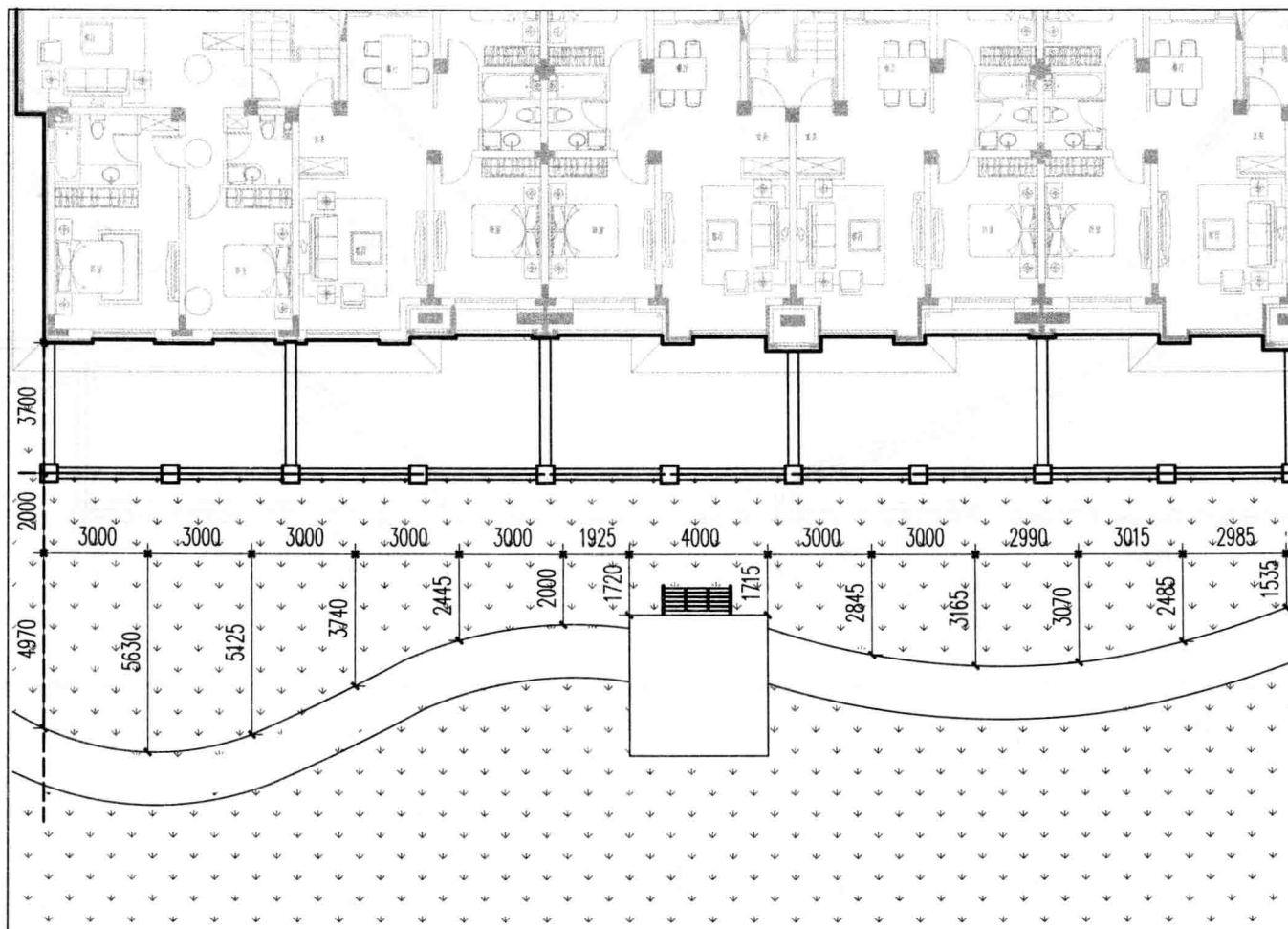


图1-4

4. 利用直长地物定位法

用直长的线状地物做参考时，可以用辅助线分段截取每一个定位点的距离，从而达到定位的目的，如图1-5所示。

此种方法是地表尺法的进化，它省略了在现地布尺的工序，所反映的点位点数据就是现地与直长地物的关系。其前提是现地有已经完成的直长地物。如道路、围墙等。

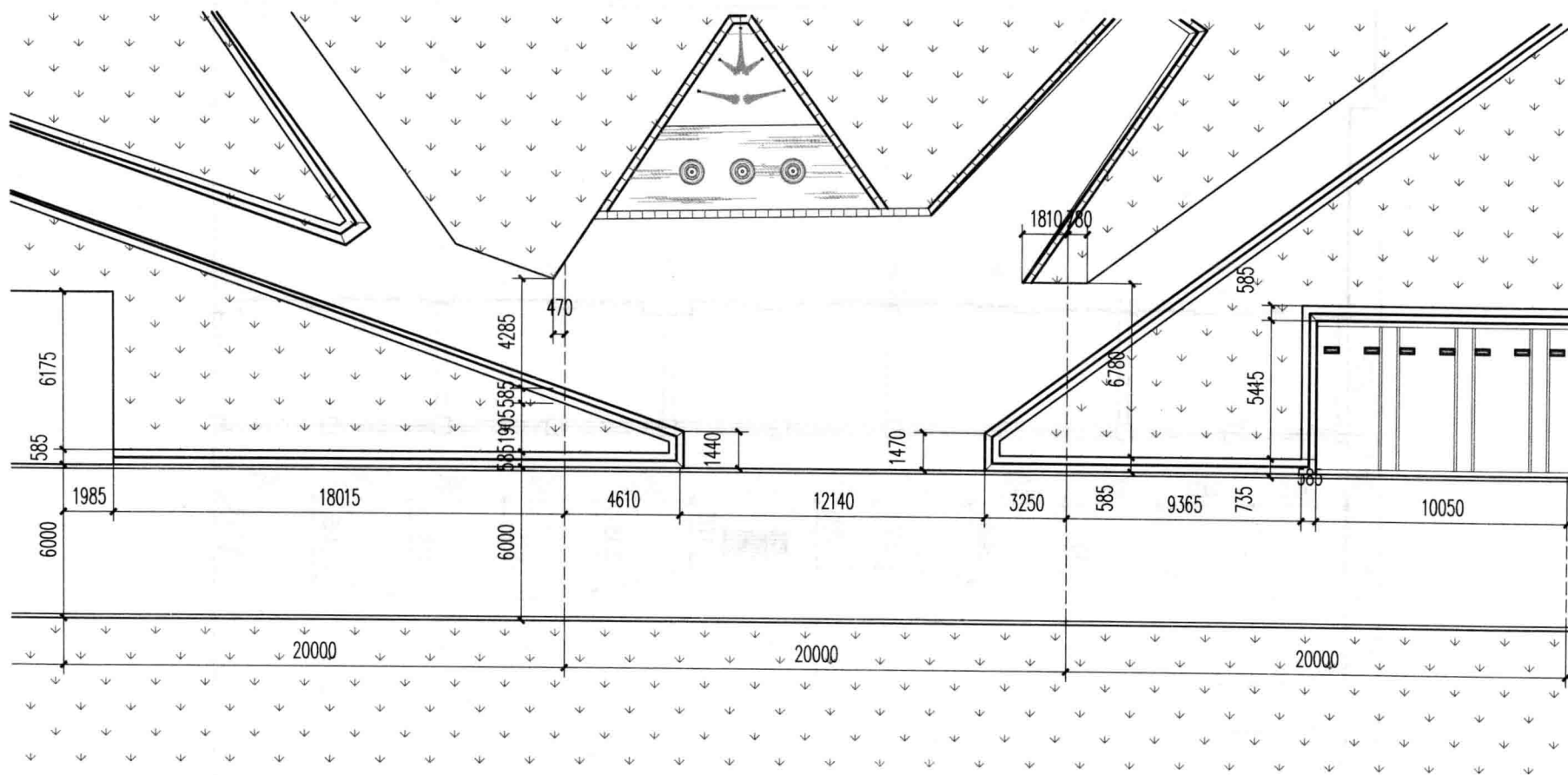


图1-5

5. 距离交会法

距离交会法是依据现地可以利用的地物明显点，突出点根据待定点到这两个点的距离，交会出要定点的位置。这种方法的使用条件是交会角大于 30° ，小于 150° ，两条距离边的和小于50m（现场米尺多为50m），通常用于独立地物的确定和乔木定位，如图1-6所示。

方法如下：

人甲用尺子零位与地物点1重合，人乙卡住第一个地物点的距离（图中为16280mm），人丙用 $16280+18100=34380\text{mm}$ 与地物点2重合，人乙拉紧尺子、卡住点即为待定点。

因为景观不同于建筑物，它的经度随工序的不同逐渐增加，如路床的精度、垫层的精度。根据面层材料及铺装图案进行铺装前的排尺。所以依据点的墙角和图纸上墙体外轮廓线，对景观施工不构成太大的误差影响。因此，图中亭子的中心点我们用建筑物两拐点决定，而亭子本身的柱点和下面的铺装则以该中心点为依据来决定。

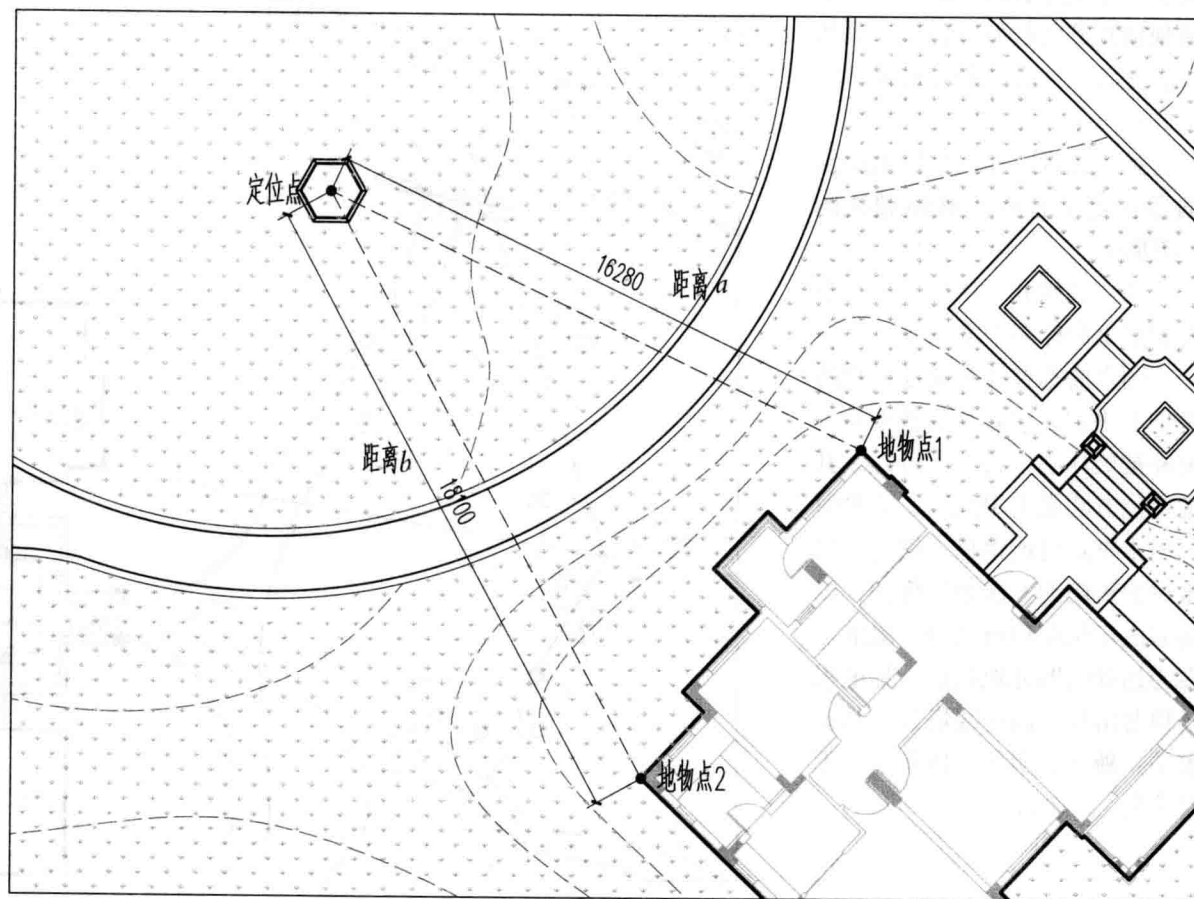


图1-6

6. 极距法

极距法是用一个角度和距离来确定点位的方法,这种方法需要在一个现地较精确的点和一条现地能找到的起始方位边。具体方法是将经纬仪架设在现地和图纸共有点上,然后转动仪器向方位起始点瞄准,而后按图纸给定的条件定下各点,具体做法图1-7所示。

注:利用此方法可以在一个控制点上放样多个定位点。

圆点的选择要在现地勘察的基础上决定:它必须具备不易消失和被破坏的位置,也可以是其他定位方法做决定的点,必要时可用木桩定钉或钢桩、钢钉、打水泥护桩坨的办法加以保护,以备多次定位和检查之用。瞄准点多为远处的明显地物点。如电视塔顶避雷针、高压线塔等。其要求是:独立、明显、体积小、不易消失、不动摇。

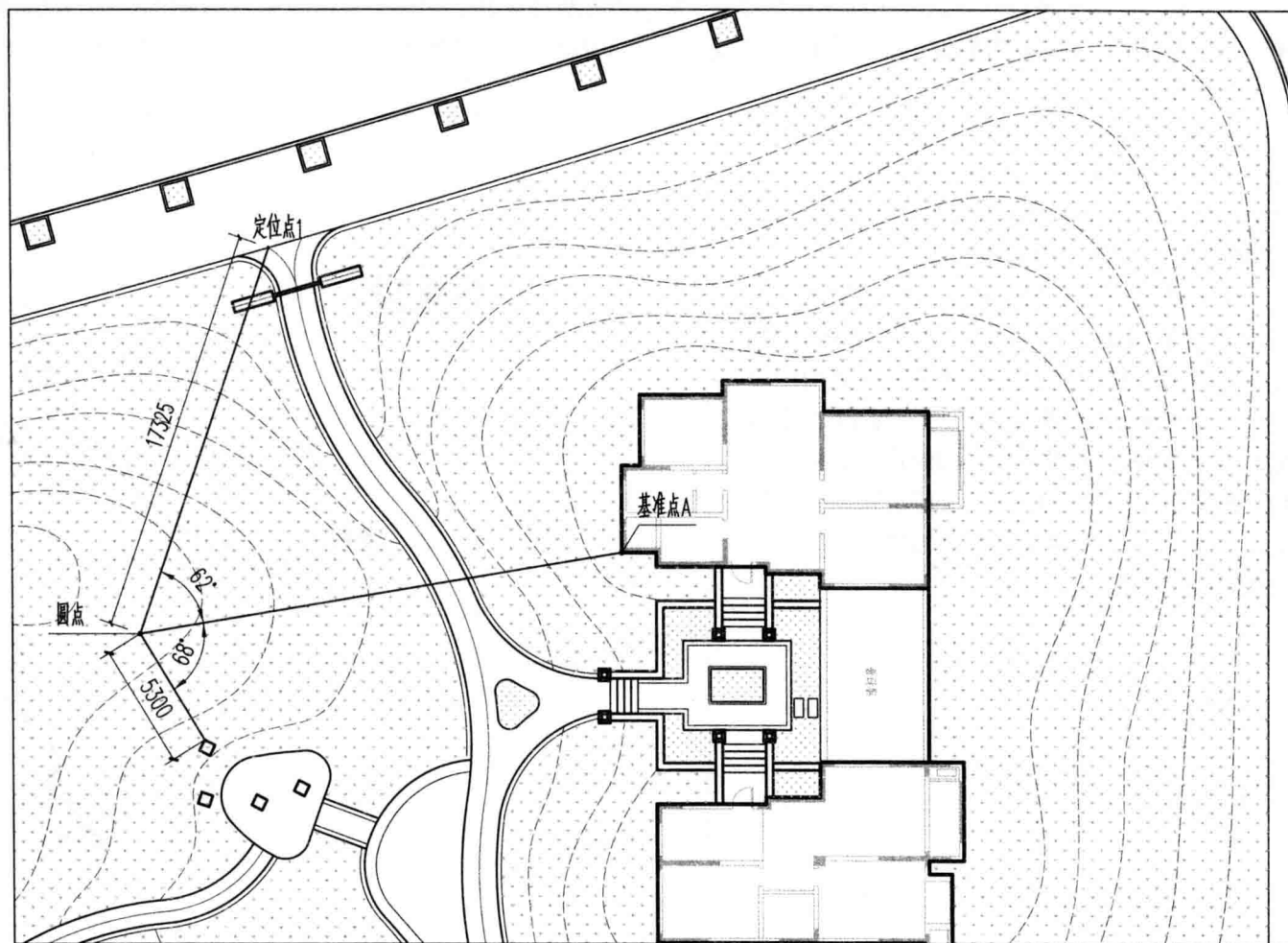


图1-7