

中华人民共和国国家标准

GB/T 38533—2020

橡胶塑料注射成型机 模具固定和联接尺寸

Injection moulding machines for rubber and plastics—Mould fixing and
connection dimensions

2020-03-06 发布

2021-02-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶塑料机械标准化技术委员会(SAC/TC 71)归口。

本标准起草单位:广东伊之密精密注压科技有限公司、博创智能装备股份有限公司、海天塑机集团有限公司、余姚华泰橡塑机械有限公司、泰瑞机器股份有限公司、东华机械有限公司、宁波力劲机械有限公司、山东通佳智能装备有限公司、德马格塑料机械(宁波)有限公司、佛山市顺德区震德塑料机械有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司、中国塑料机械工业协会。

本标准主要起草人:蒋小军、李青、李崇德、吴俊、孔万军、周宏伟、严厚明、周刚、戴强、金敬明、梁健民、何成、李春燕、王更新。

橡胶塑料注射成型机 模具固定和联接尺寸

1 范围

本标准规定了橡胶塑料注射成型机模具的模具固定尺寸、模具固定孔和 T 型槽以及顶出孔。

本标准适用于具有水平或垂直合模装置的有四个拉杆或无拉杆的橡胶塑料注射成型机,以下简称注射成型机。

本标准不适用于具有两个或三个拉杆以及具有旋转或多工位工作台机器的模具固定孔和 T 型槽的相关应用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 158 机床工作台 T 形槽和相应螺栓

GB/T 36587 橡胶塑料机械 术语

3 术语和定义

GB/T 36587 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

模具固定孔 **fixing holes**

在定模板和动模板上用于固定模具的螺纹孔。

3.2

T 型槽 **T-slots**

在定模板和动模板上用于固定模具的 T 型槽。

3.3

顶出孔 **ejector holes**

在动模板上用于通过顶出杆的孔。

3.4

模具固定尺寸 **mould fixing dimensions**

由较大拉杆内间距 e_1 和较小拉杆内间距 e_2 决定的相关模具固定和联接尺寸。

4 模具固定尺寸

模具固定尺寸大小数值划分使用较小拉杆内间距 e_2 (见表 1),有四个拉杆的合模装置见图 1,无拉

杆的合模装置见图 2。

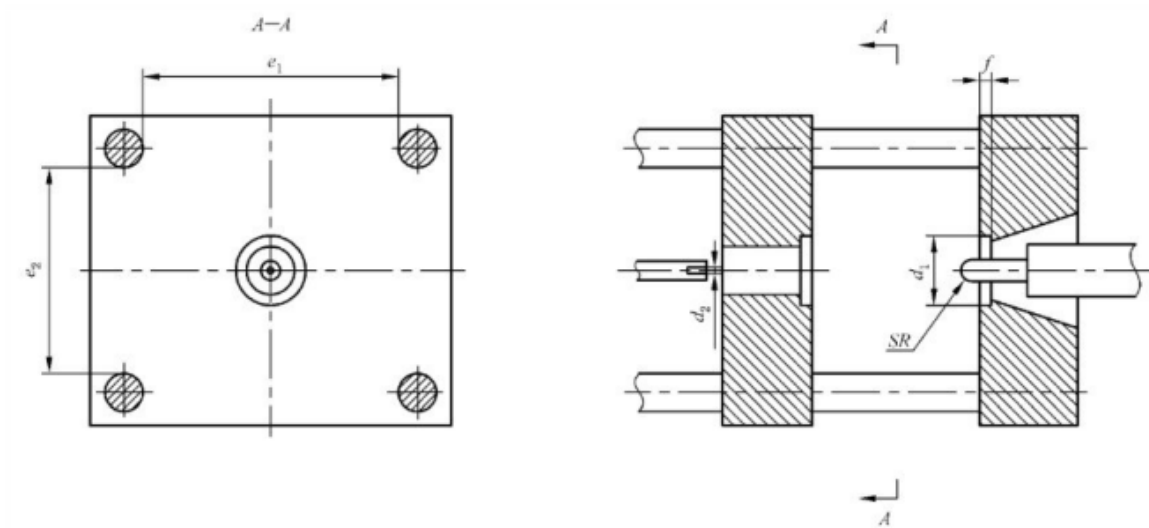


图 1 有四个拉杆的合模装置

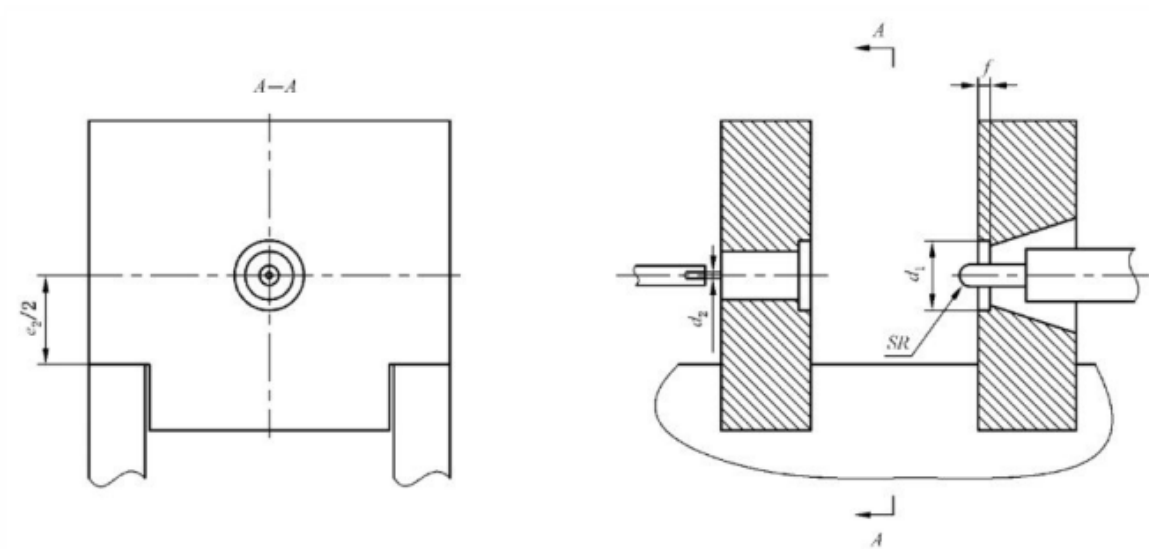


图 2 无拉杆的合模装置

表 1 注射成型机模具固定尺寸

单位为毫米

e_2	d_1 (H8)	f	d_3	T 型槽槽宽 GB/T 158	d_2	SR				
$200 \leq e_2 < 224$	$\phi 60$	10	M12	14	M12	10				
$224 \leq e_2 < 250$	$\phi 80$						M16	18	M16	或
$250 \leq e_2 < 280$										
$280 \leq e_2 < 315$	$\phi 100$				M20	15				
$315 \leq e_2 < 355$										
$355 \leq e_2 < 400$										
$400 \leq e_2 < 450$										
$450 \leq e_2 < 500$	$\phi 125$		M24	或						
$500 \leq e_2 < 560$										
$560 \leq e_2 < 630$										
$630 \leq e_2 < 710$										
$710 \leq e_2 < 800$	$\phi 160$		M20	22	M24	或				
$800 \leq e_2 < 900$										
$900 \leq e_2 < 1\ 000$	$\phi 200$	M24			28	M36	20			
$1\ 000 \leq e_2 < 1\ 120$										
$1\ 120 \leq e_2 < 1\ 250$										
$1\ 250 \leq e_2 < 1\ 400$										
$1\ 400 \leq e_2 < 1\ 600$	$\phi 250$	M30	36	25						
$1\ 600 \leq e_2 < 1\ 800$										
$1\ 800 \leq e_2 < 1\ 900$										
$1\ 900 \leq e_2 < 2\ 000$										
$2\ 000 \leq e_2 < 2\ 120$		M36	42	或						
$2\ 120 \leq e_2 < 2\ 240$										
$2\ 240 \leq e_2 < 2\ 360$										
$2\ 360 \leq e_2 < 2\ 500$										
$2\ 500 \leq e_2 < 2\ 650$		M36	42	或						
$2\ 650 \leq e_2 < 2\ 800$										
$2\ 800 \leq e_2 < 3\ 000$										
$3\ 000 \leq e_2 < 3\ 150$										
$3\ 150 \leq e_2 < 3\ 350$		M36	42	或						
$3\ 350 \leq e_2 < 3\ 550$										
$3\ 550 \leq e_2$						35				
注：d_1——模具固定孔； d_2——中心顶出杆内螺纹； d_3——模具固定孔内螺纹(参见附录 A 的图 A.1)； e_1——较大拉杆内间距； e_2——较小拉杆内间距； f——模具固定孔最小深度； SR——射嘴球面半径。										

5 模具固定孔和 T 型槽

- 5.1 在模板 $0.7e_1 \times 0.7e_2$ 的区域范围内可不设置模具固定孔或 T 型槽。
- 5.2 对于电磁或动力操作的模具固定系统,模具固定孔或 T 型槽不是必需的。
- 5.3 模具固定孔和 T 型槽相比较,应首选模具固定孔,模具固定孔应和表 1 相一致,分布位置参见图 A.1~A.30。
- 5.4 T 型槽是模具固定孔的替代,T 型槽规格应和表 1 相一致,分布位置参见图 A.31~图 A.60。T 型槽尺寸应符合 GB/T 158 的要求。

6 顶出孔

所有的顶出孔是可选的。假如顶出孔被使用,有干涉的模具固定孔将被删除。

顶出孔布局位置参考图 3。

注:本标准只规定顶出杆对应的顶出孔的布局尺寸,顶出杆外径和顶出孔直径由各生产厂家自定义。

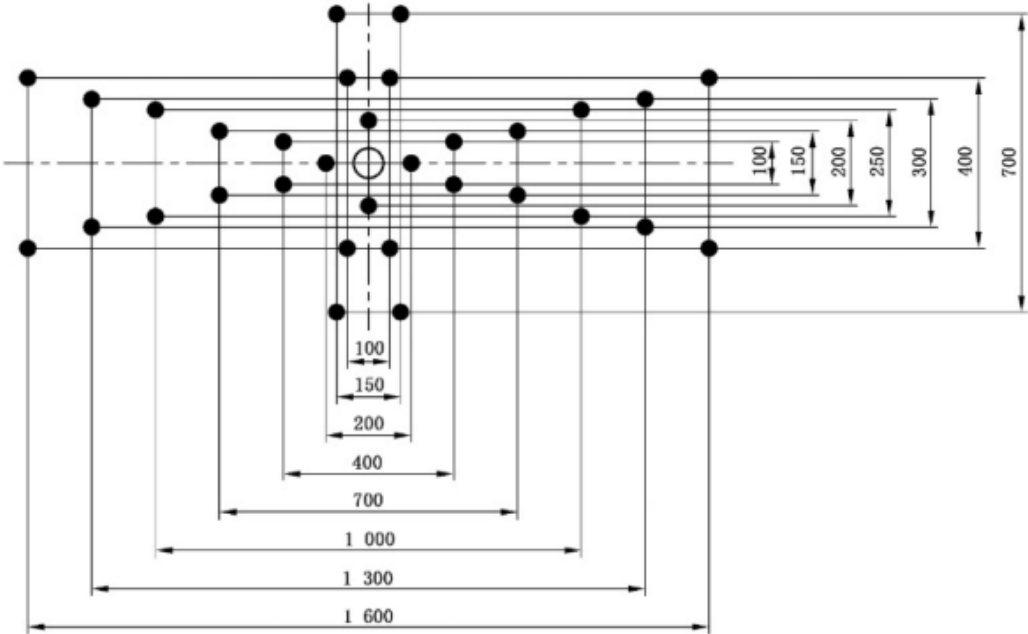


图 3 顶出孔布局位置

附录 A

(资料性附录)

模具固定孔和 T 型槽布局方式

A.1 综述

为简化模具固定孔和 T 型槽的表述,附图只是表达模板 1/4 区域的模具固定孔或 T 型槽排布位置,其余部分应按照水平和垂直的中心线为对称轴对称分布,水平和垂直的中心线交点(0,0)位为模板中心位置。

当 e_1 或 e_2 的选择范围不在同一个图示范围时,模具固定孔或 T 型槽在垂直和水平方向上的排布可分别按照 e_1 或 e_2 相对应图示位置进行排布。

A.2 模具固定孔的布局方式

模具固定孔的布局方式见图 A.1~图 A.30。模具固定孔用“●”表示是要按标准尺寸加工的;“○”仅仅表示当模板外轮廓到相邻模具固定孔中心线的距离大于或等于 1.75 倍螺纹外径时,应加工对应的模具固定孔。

单位为毫米

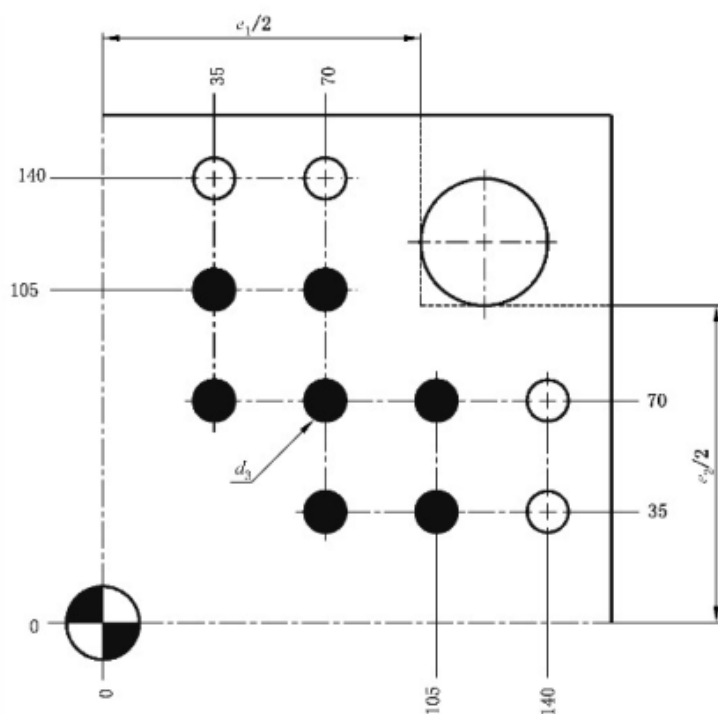


图 A.1 $200 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 224$

单位为毫米

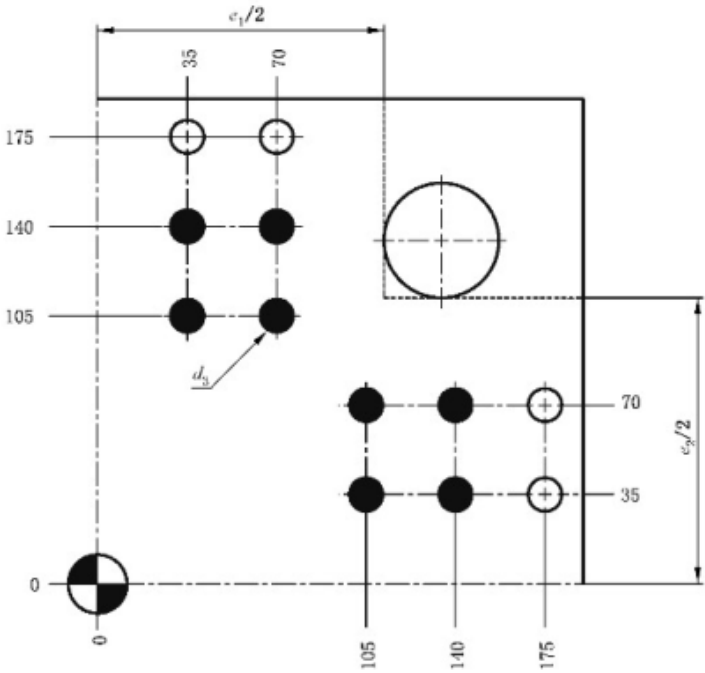


图 A.2 $224 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 250$

单位为毫米

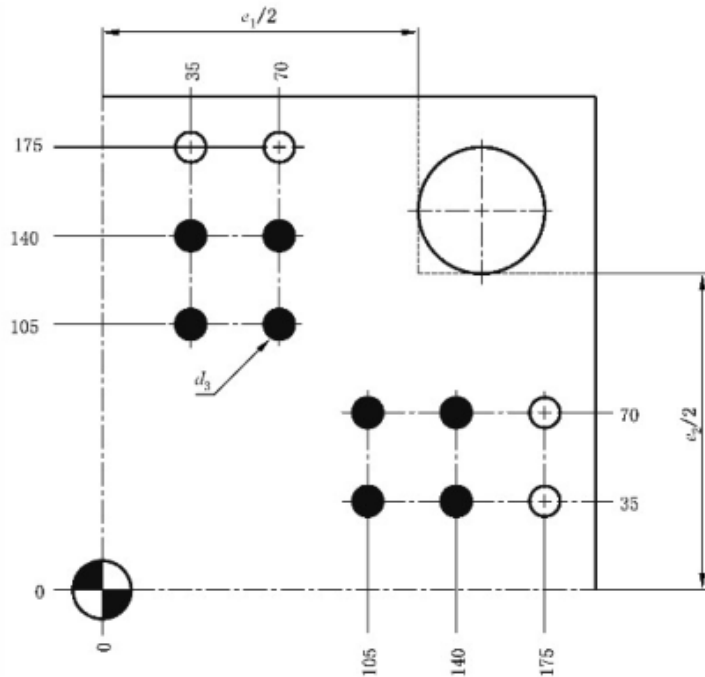
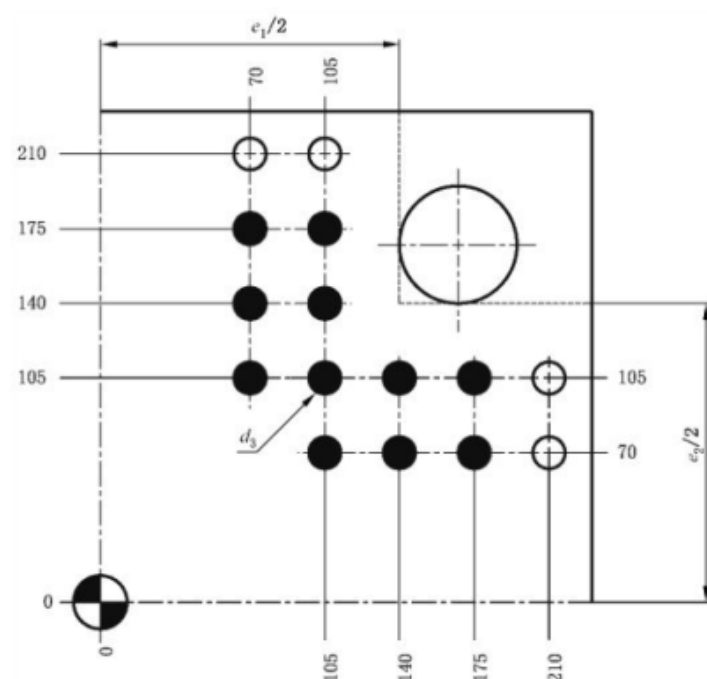
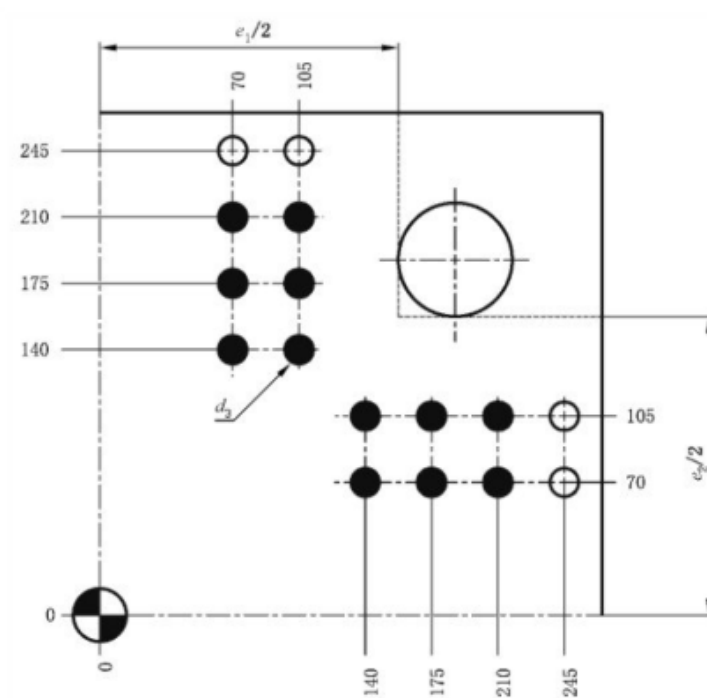


图 A.3 $250 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 280$

单位为毫米

图 A.4 $280 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 315$

单位为毫米

图 A.5 $315 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 355$

单位为毫米

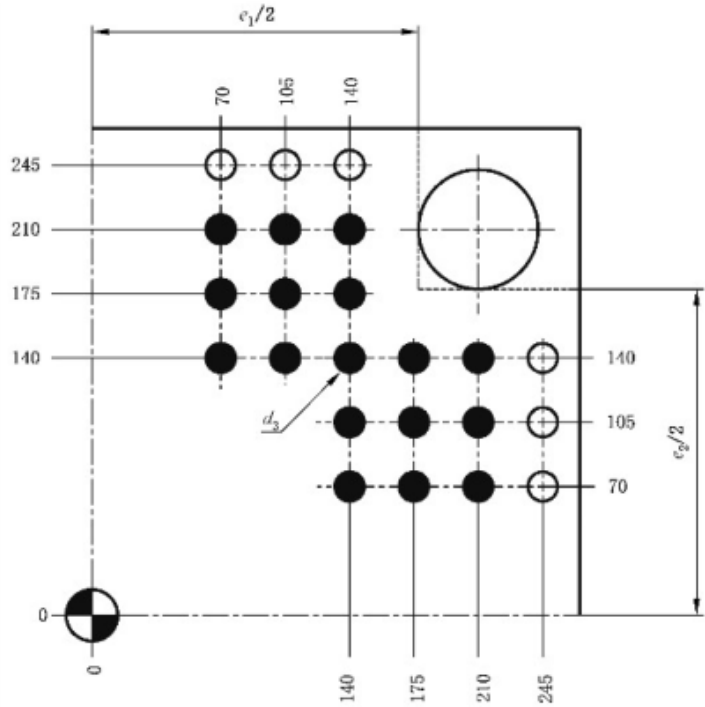


图 A.6 $355 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 400$

单位为毫米

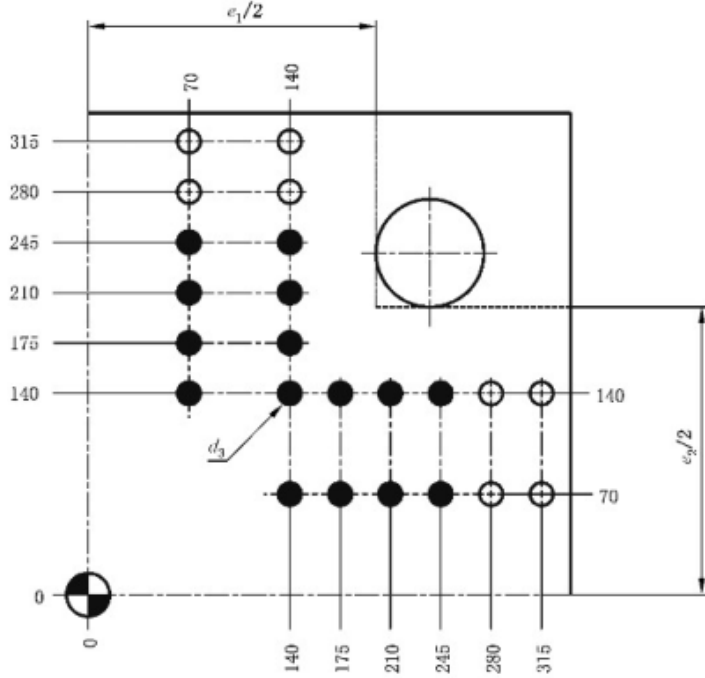
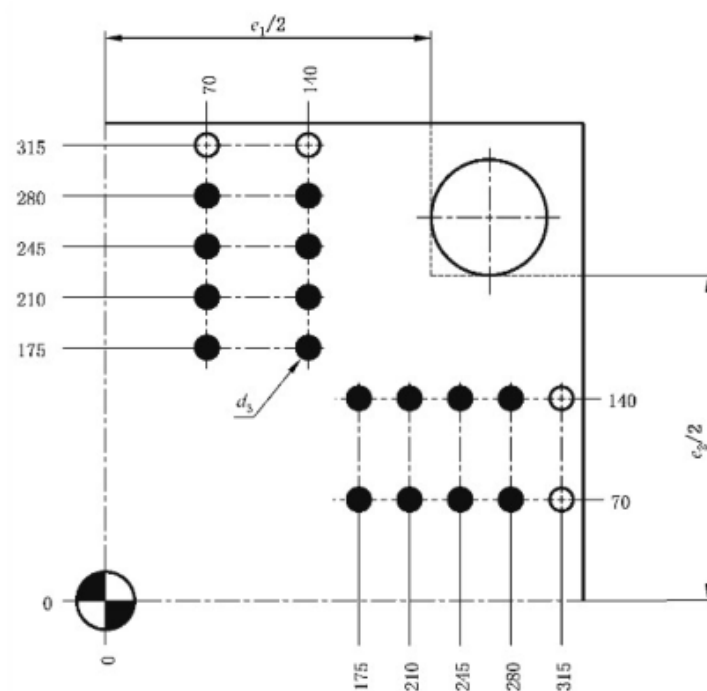
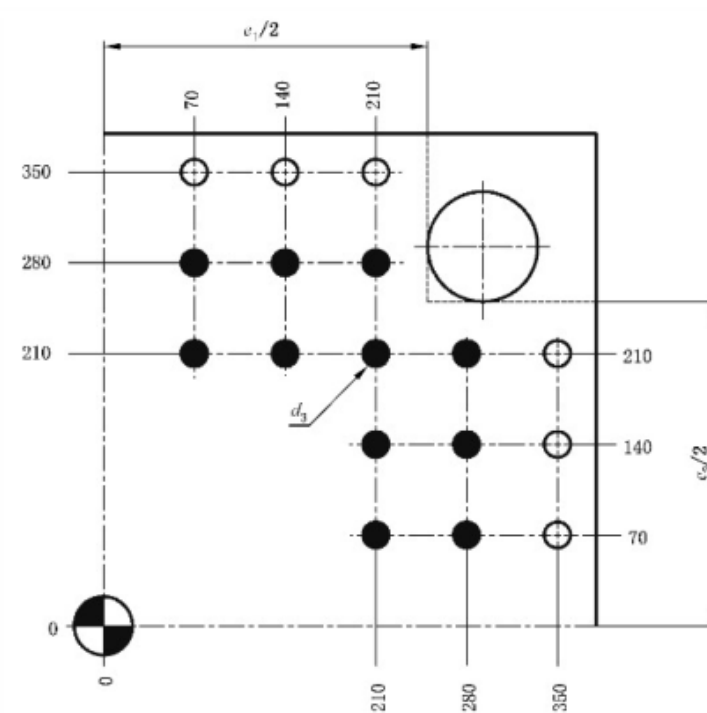


图 A.7 $400 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 450$

单位为毫米

图 A.8 $450 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 500$

单位为毫米

图 A.9 $500 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 560$

单位为毫米

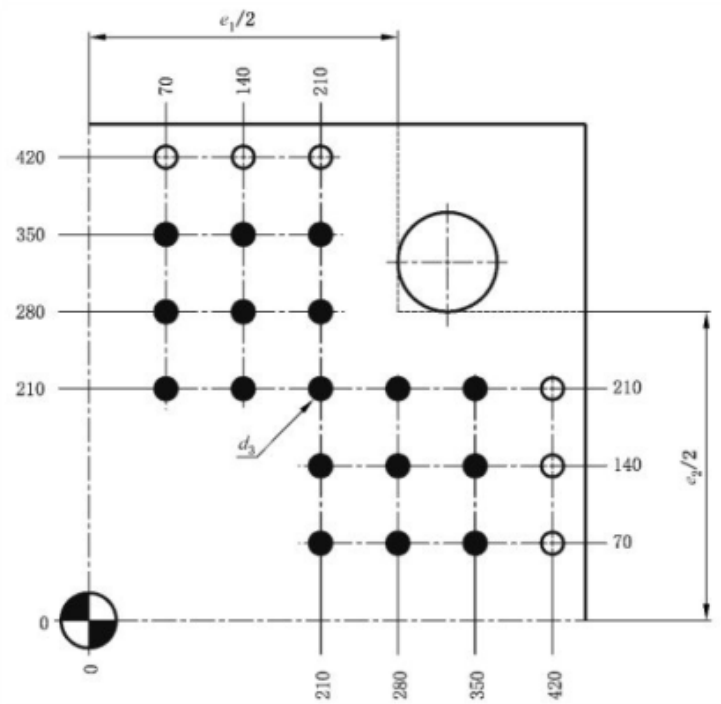


图 A.10 $560 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 630$

单位为毫米

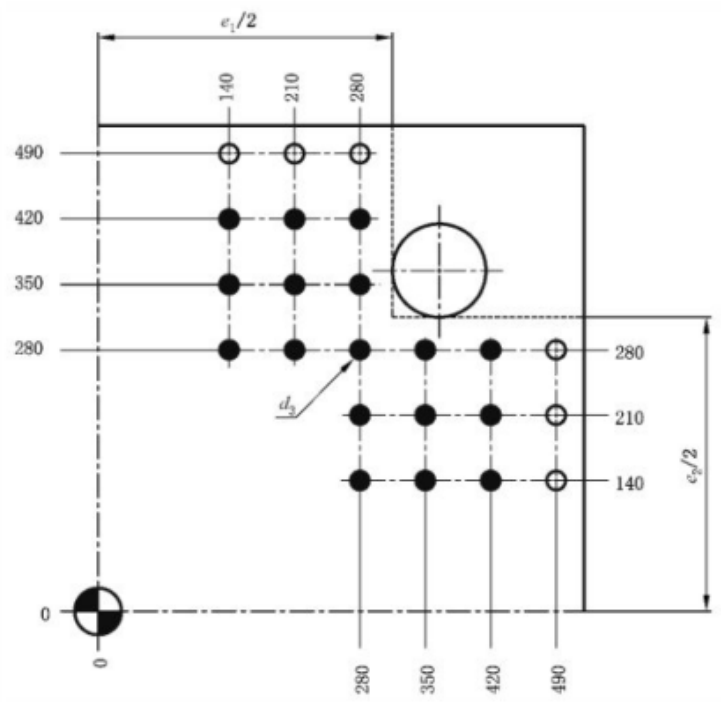
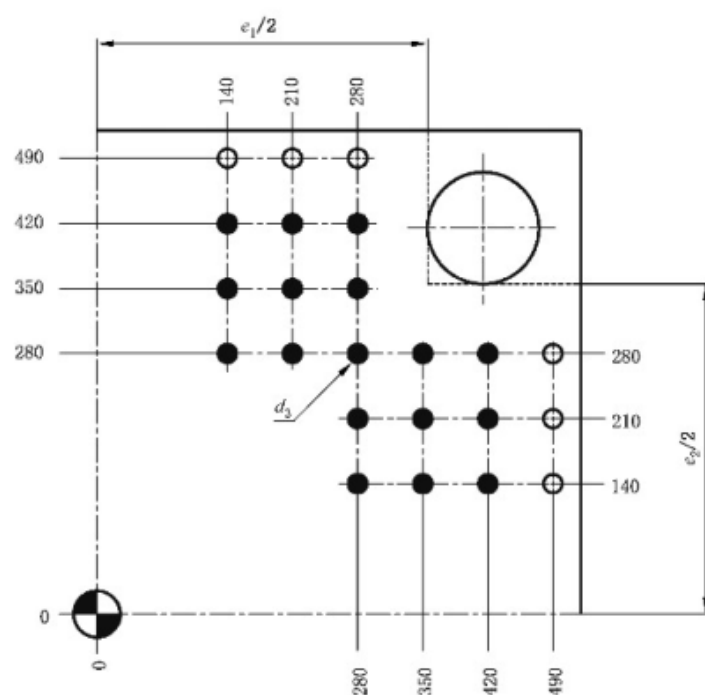
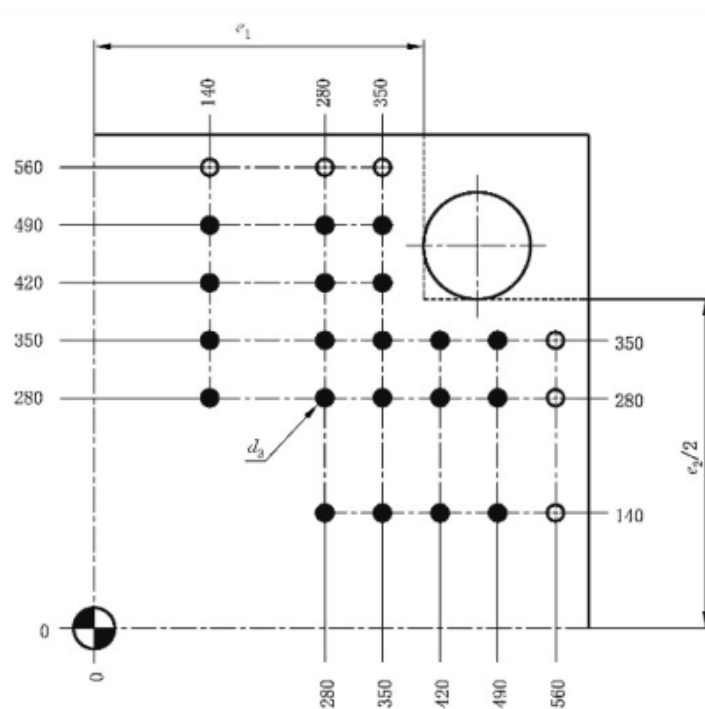


图 A.11 $630 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 710$

单位为毫米

图 A.12 $710 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 800$

单位为毫米

图 A.13 $800 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 900$

单位为毫米

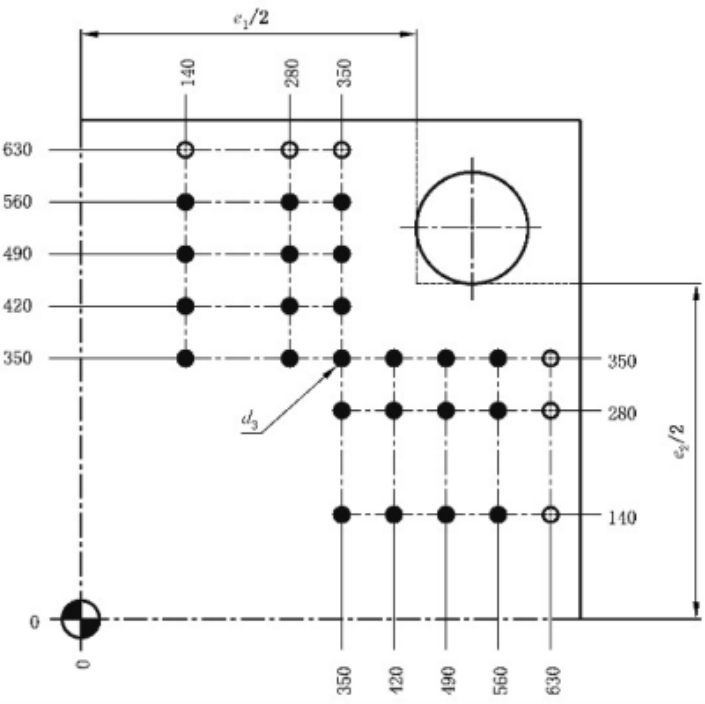


图 A.14 $900 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,000$

单位为毫米

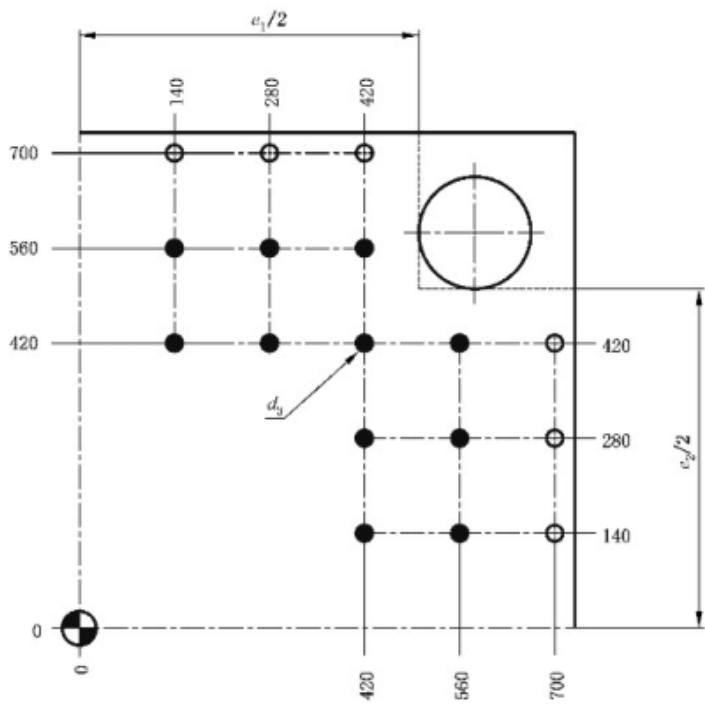
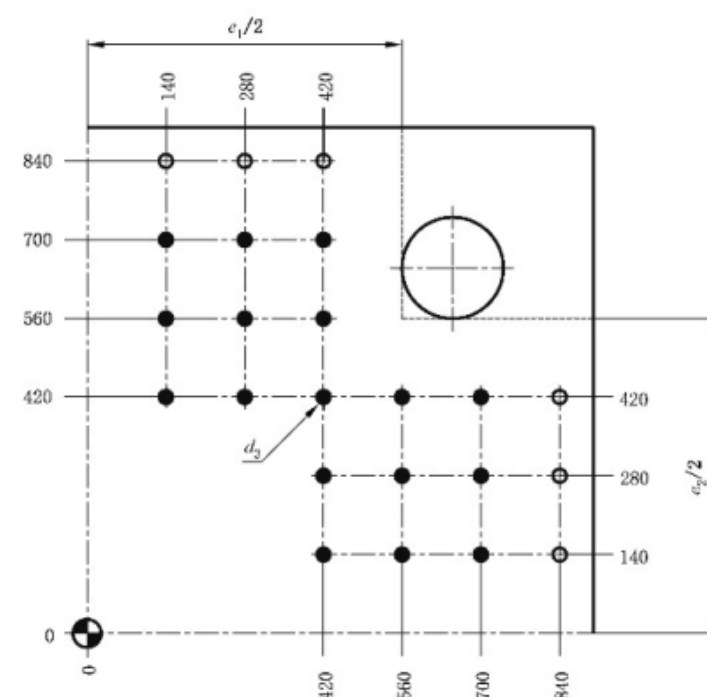
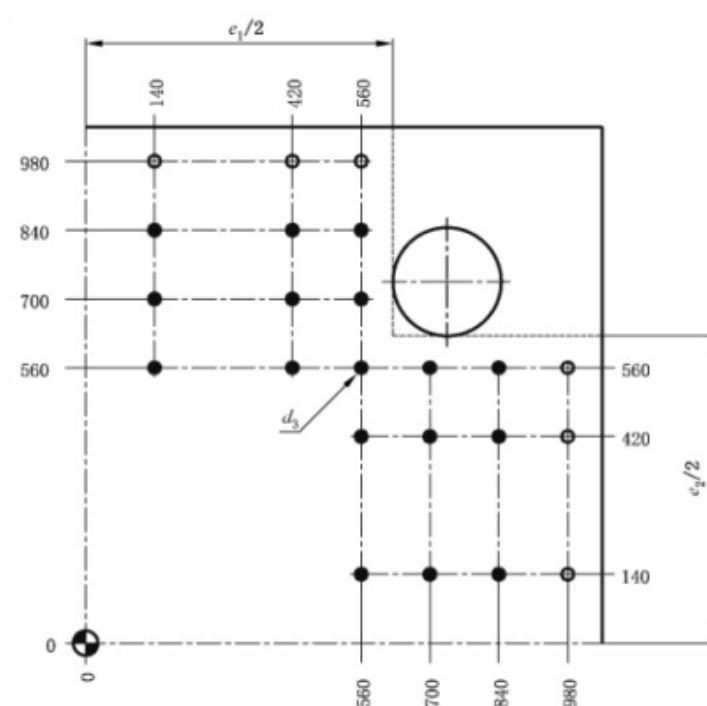


图 A.15 $1\,000 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,120$

单位为毫米

图 A.16 $1\,120 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,250$

单位为毫米

图 A.17 $1\,250 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,400$

单位为毫米

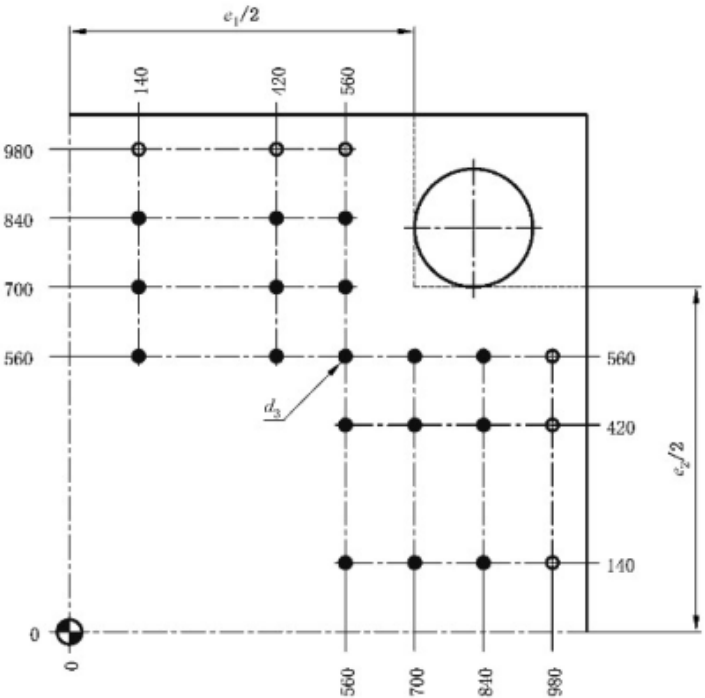


图 A.18 $1\,400 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,600$

单位为毫米

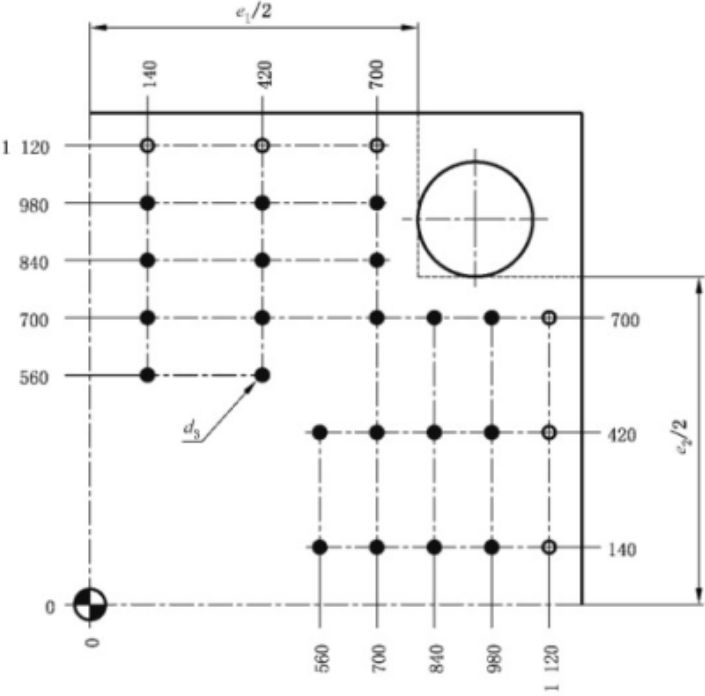
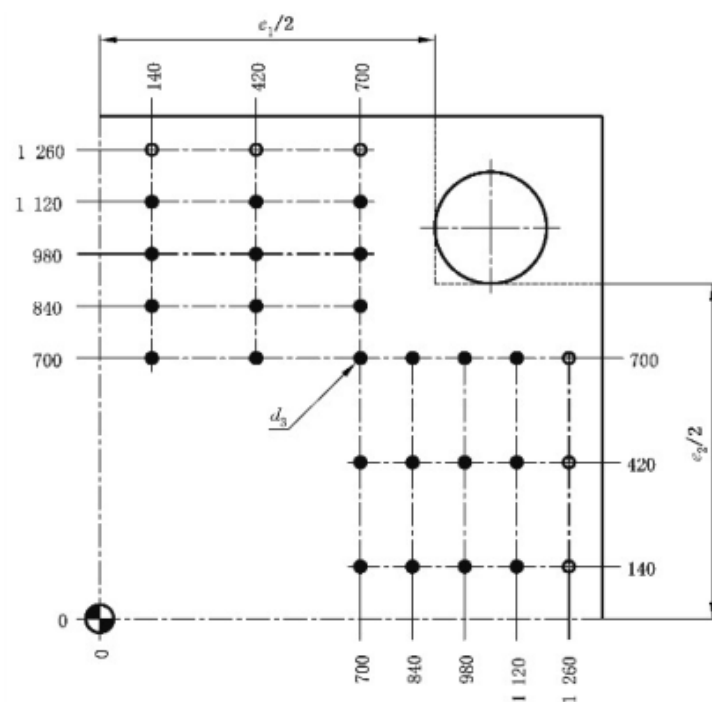
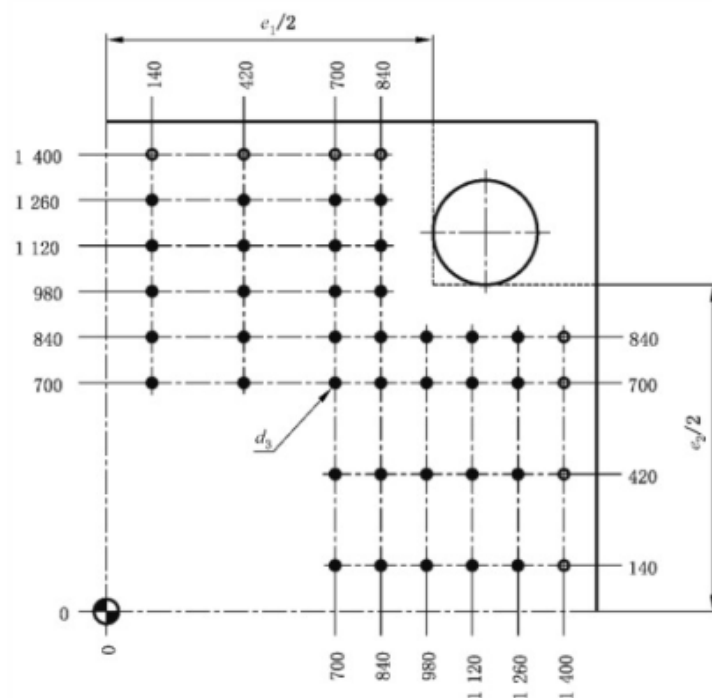


图 A.19 $1\,600 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,800$

单位为毫米

图 A.20 $1\,800 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,000$

单位为毫米

图 A.21 $2\,000 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,240$

单位为毫米

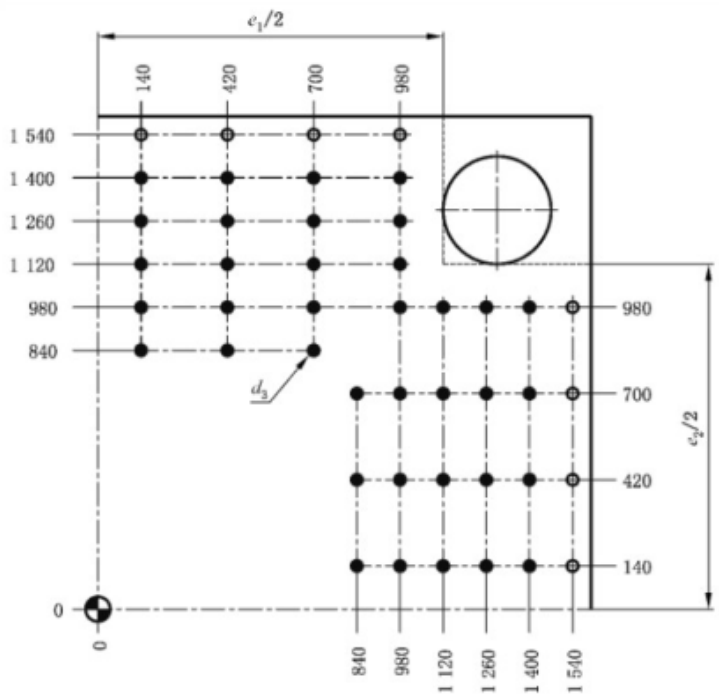


图 A.22 $2\,240 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,360$

单位为毫米

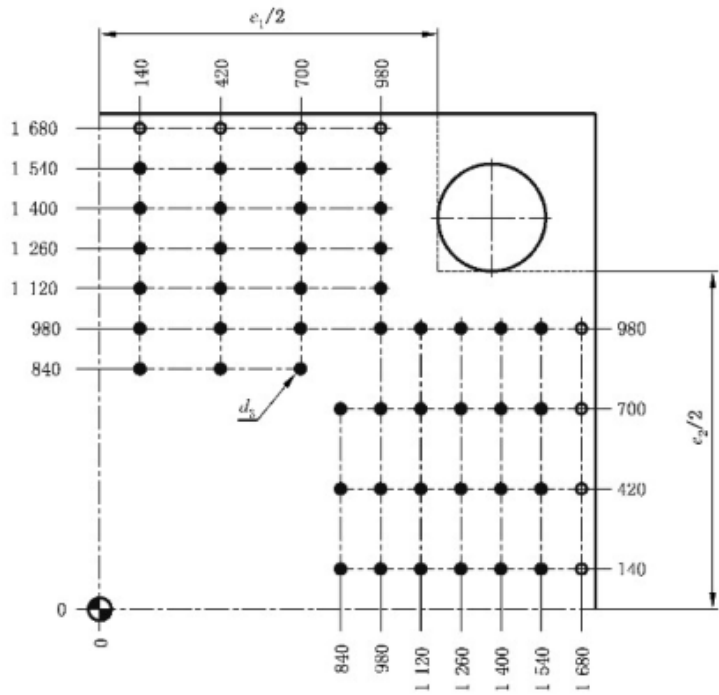
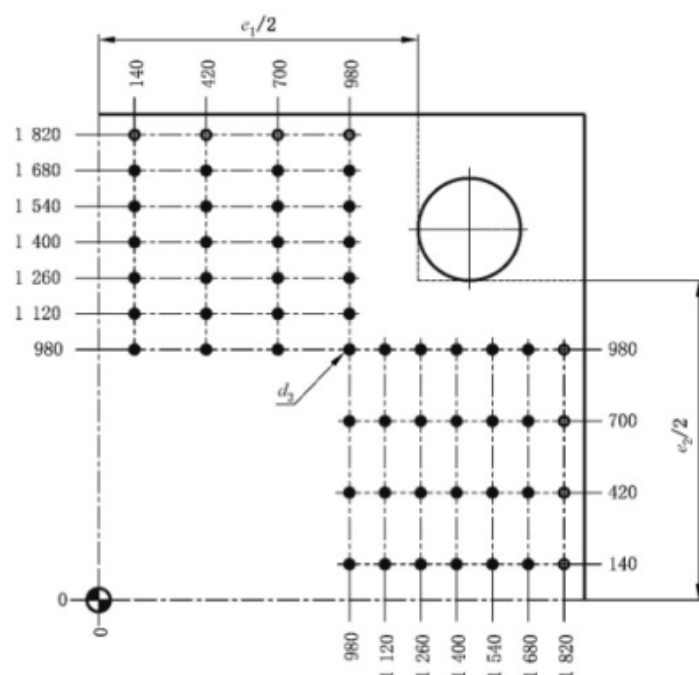
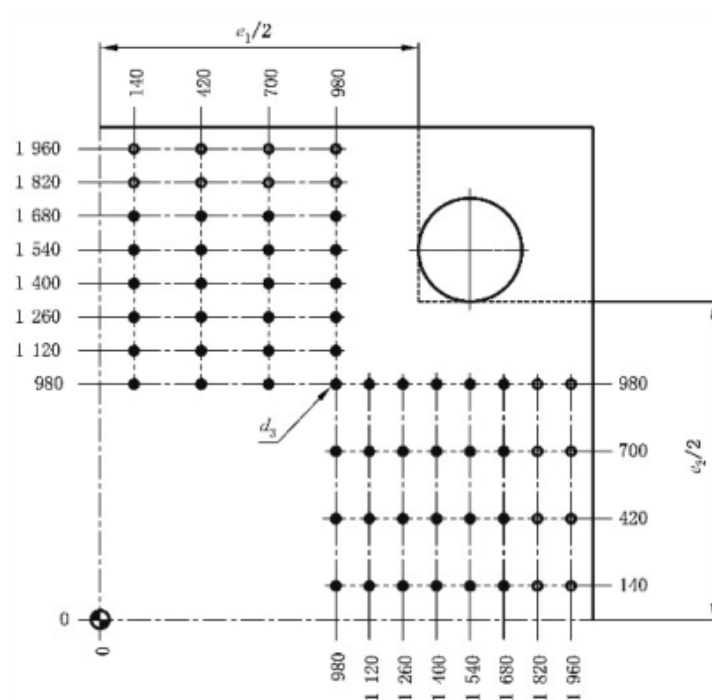


图 A.23 $2\,360 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,500$

单位为毫米

图 A.24 $2\,500 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,650$

单位为毫米

图 A.25 $2\,650 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,800$

单位为毫米

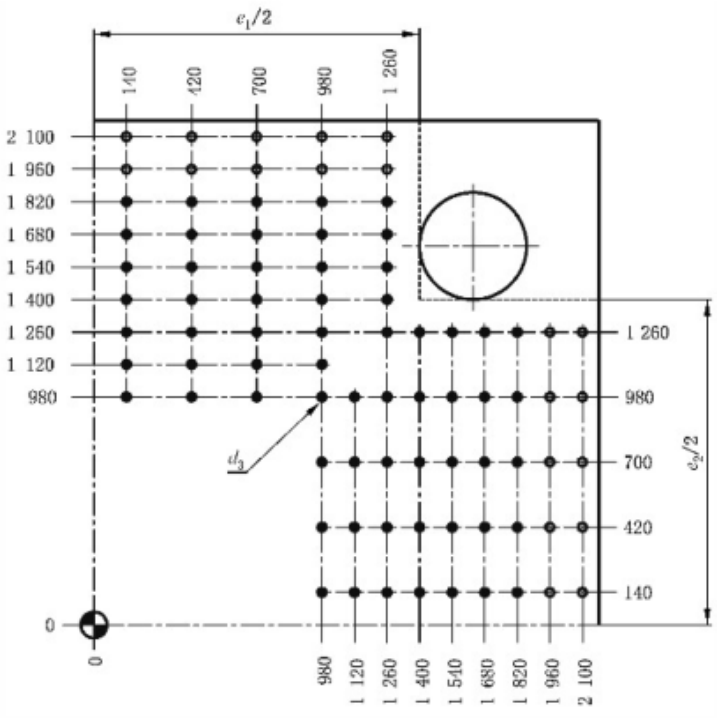


图 A.26 $2\,800 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\,000$

单位为毫米

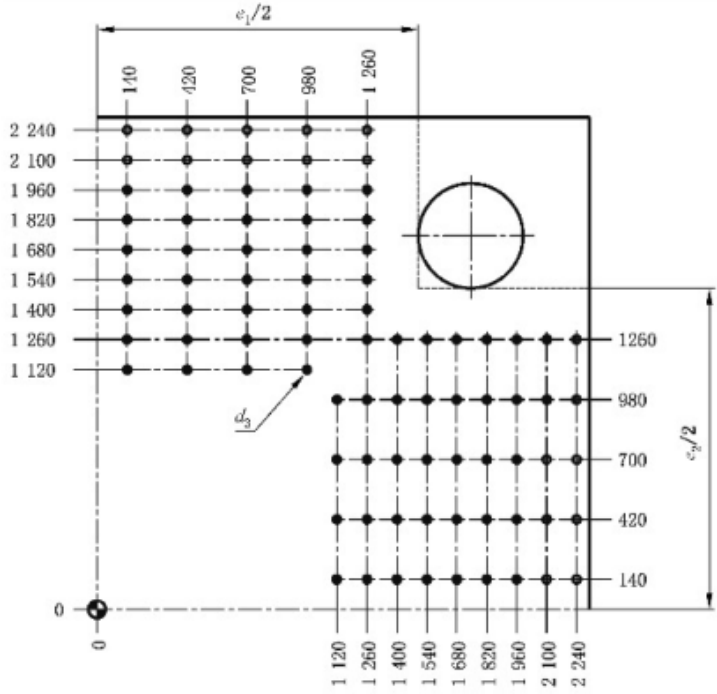
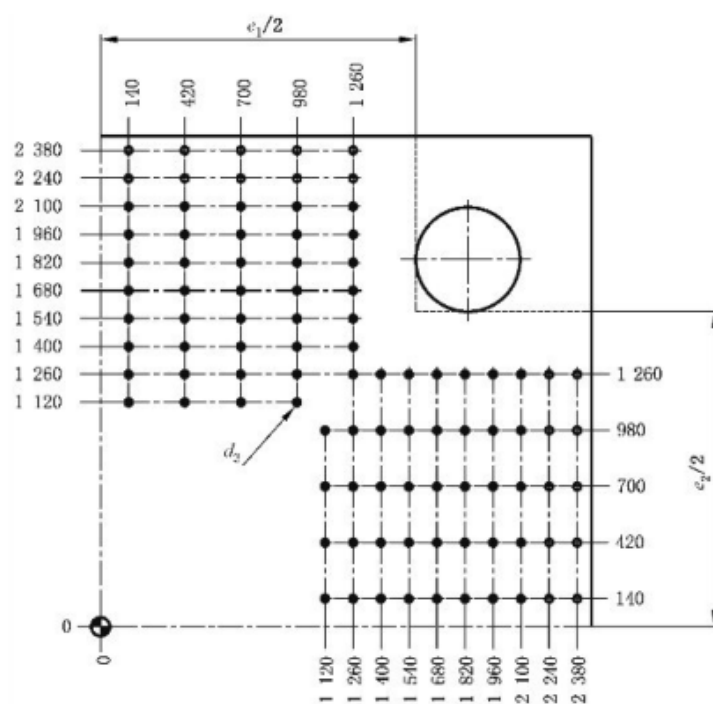
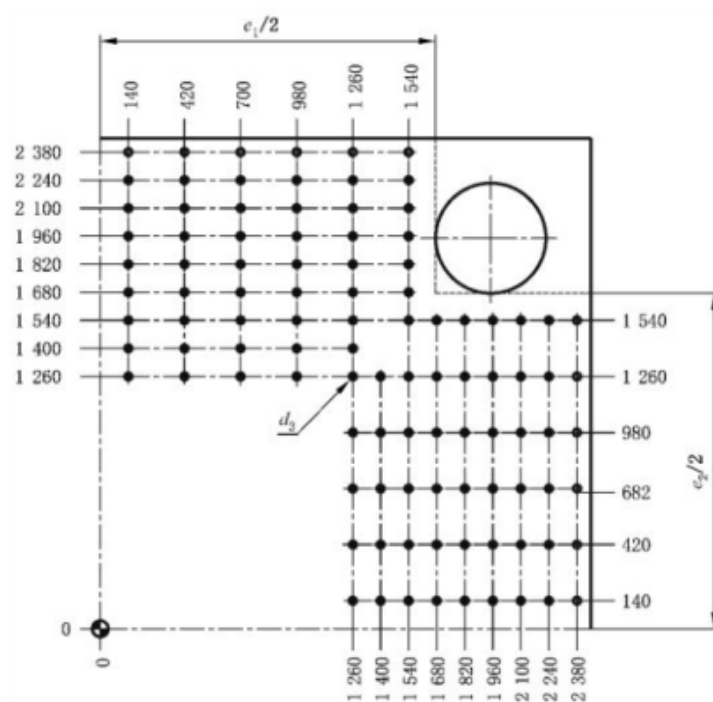


图 A.27 $3\,000 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\,150$

单位为毫米

图 A.28 $3\ 150 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\ 350$

单位为毫米

图 A.29 $3\ 350 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\ 550$

单位为毫米

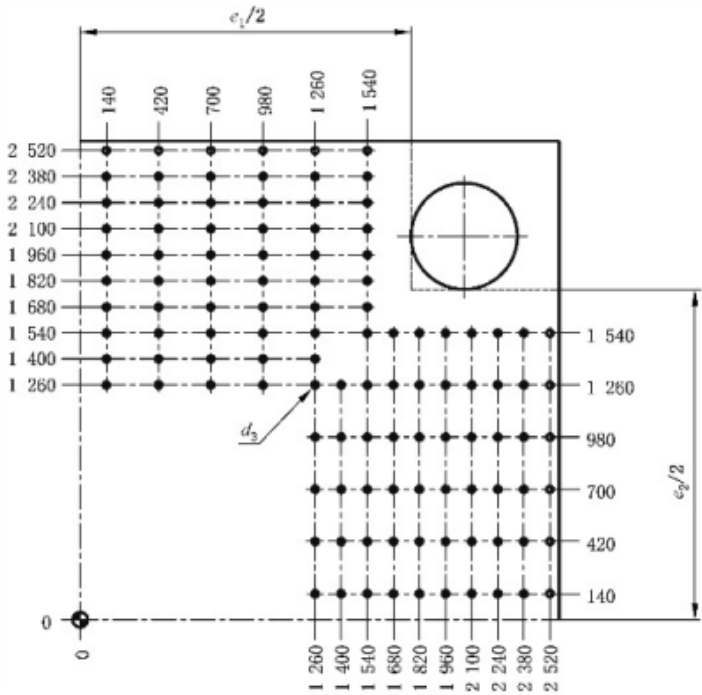


图 A.30 $3\ 550 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2)$

A.2 T 型槽的布局方式

T 型槽的布局方式见图 A.31~图 A.60。

单位为毫米

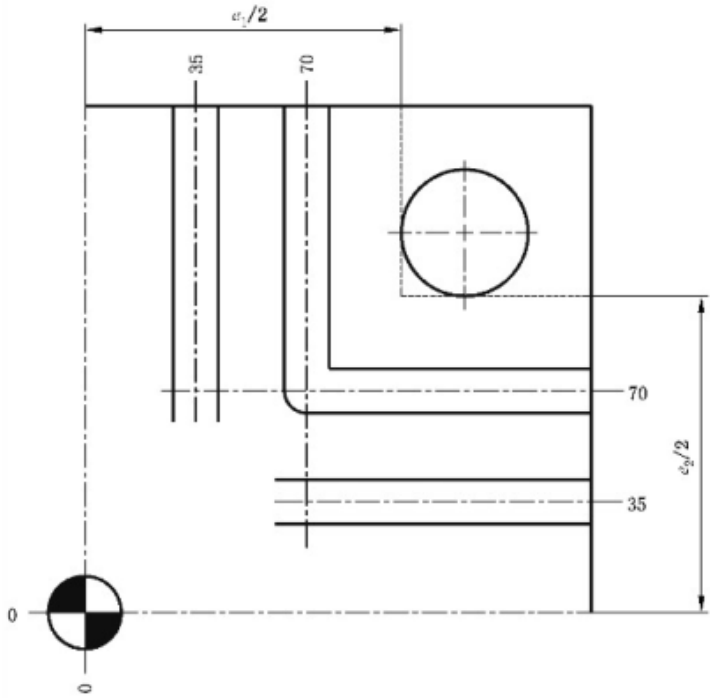


图 A.31 $200 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 224$

单位为毫米

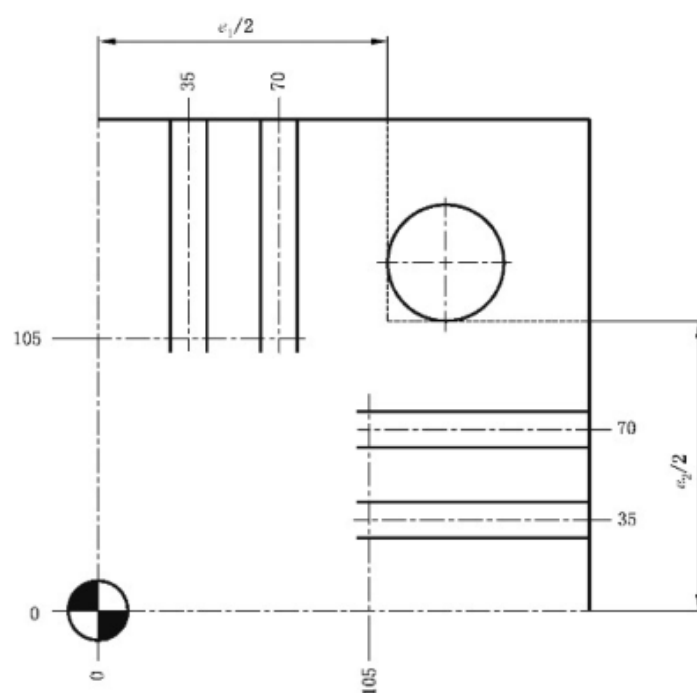


图 A.32 $224 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 250$

单位为毫米

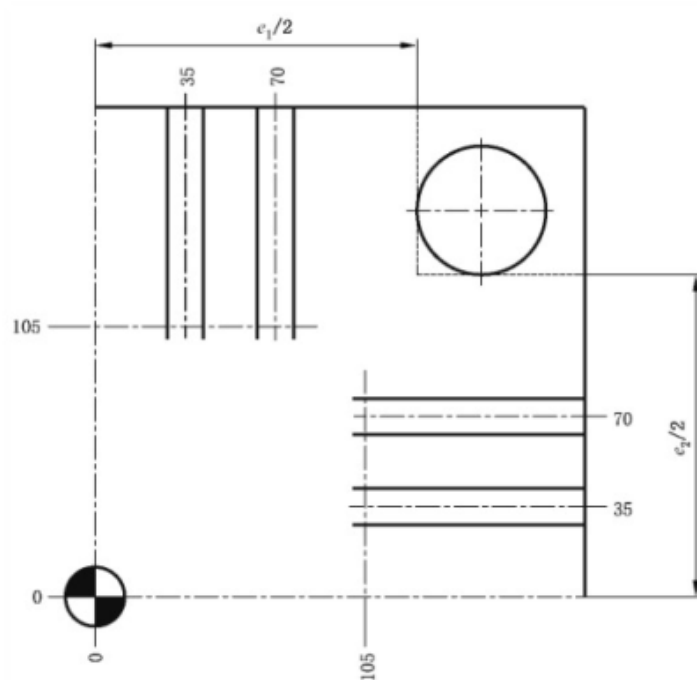


图 A.33 $250 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 280$

单位为毫米

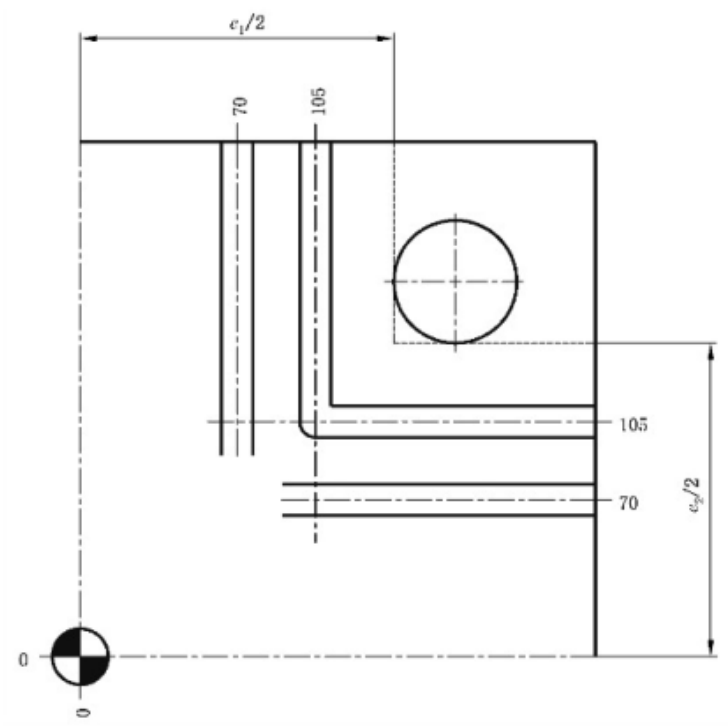


图 A.34 $280 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 315$

单位为毫米

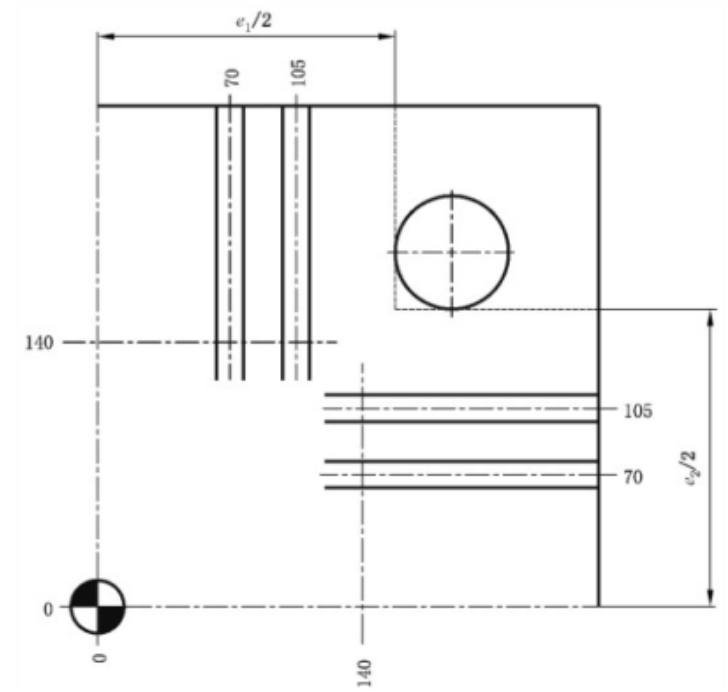
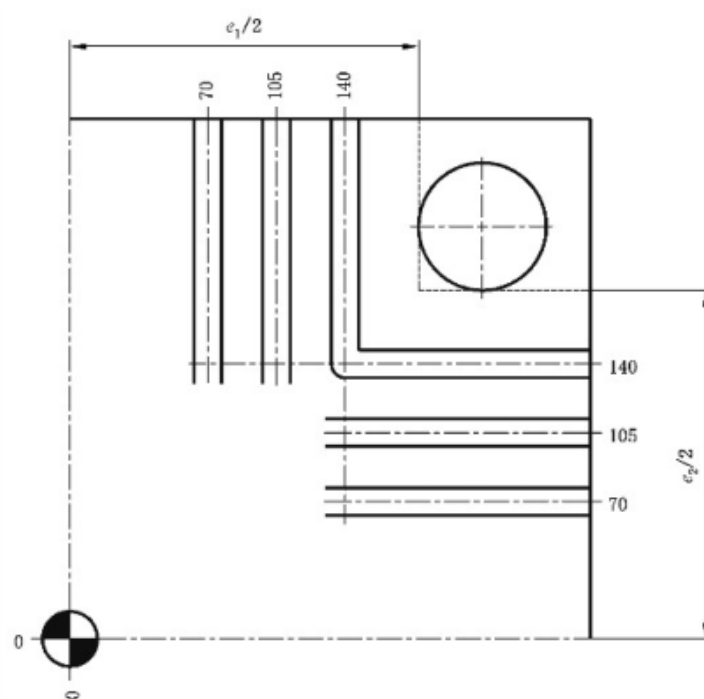
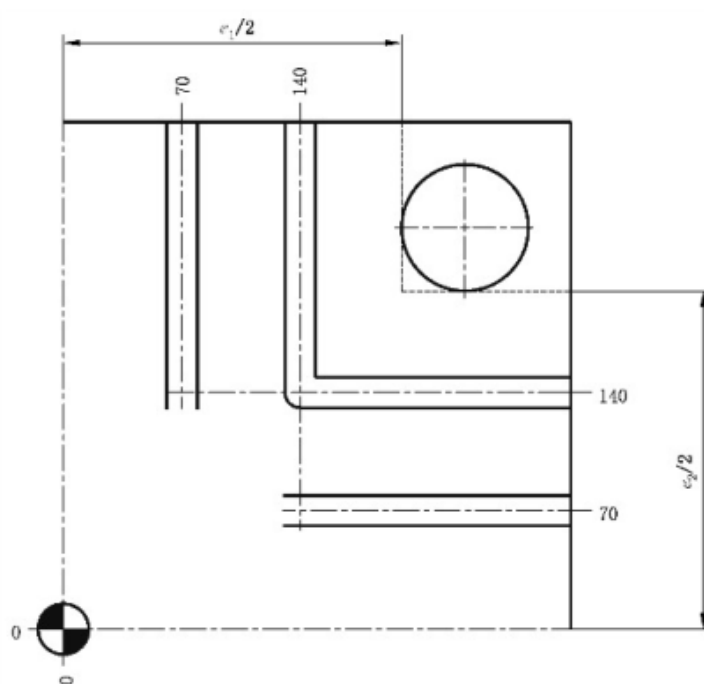


图 A.35 $315 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 355$

单位为毫米

图 A.36 $355 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 400$

单位为毫米

图 A.37 $400 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 450$

单位为毫米

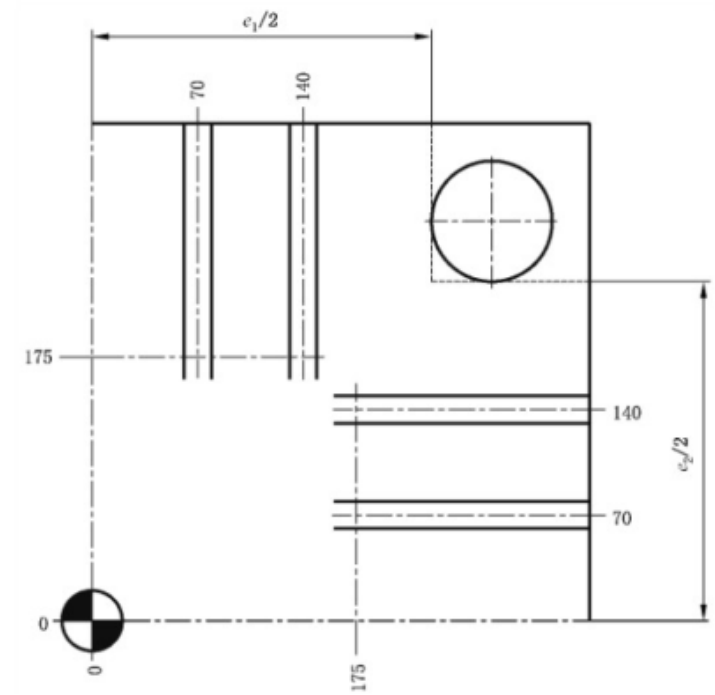


图 A.38 $450 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 500$

单位为毫米

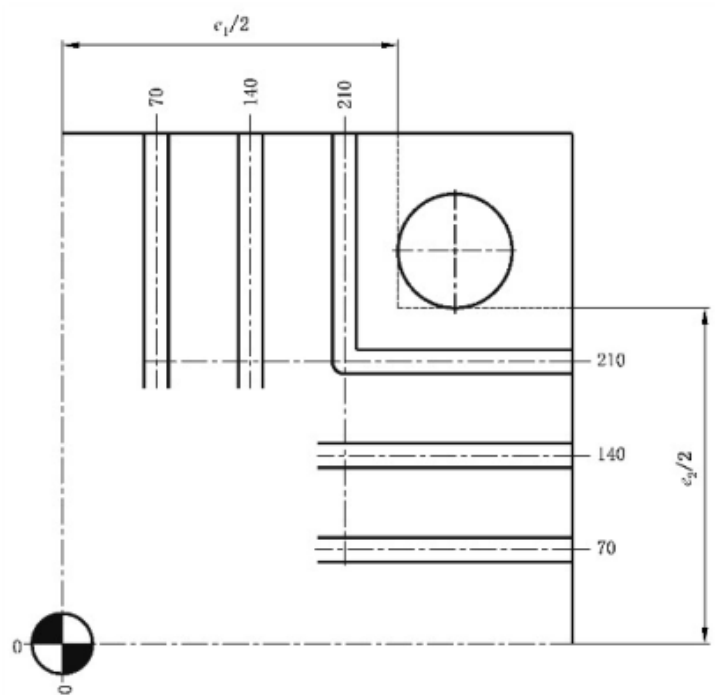
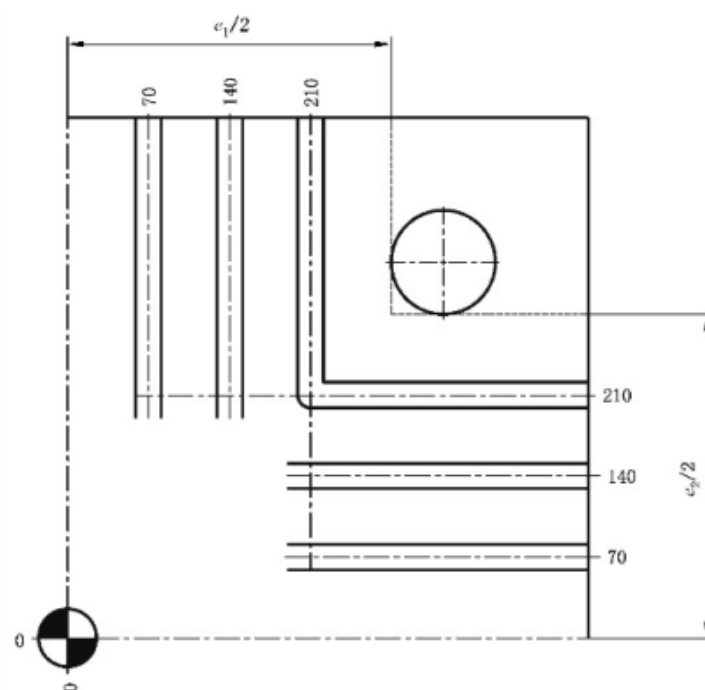
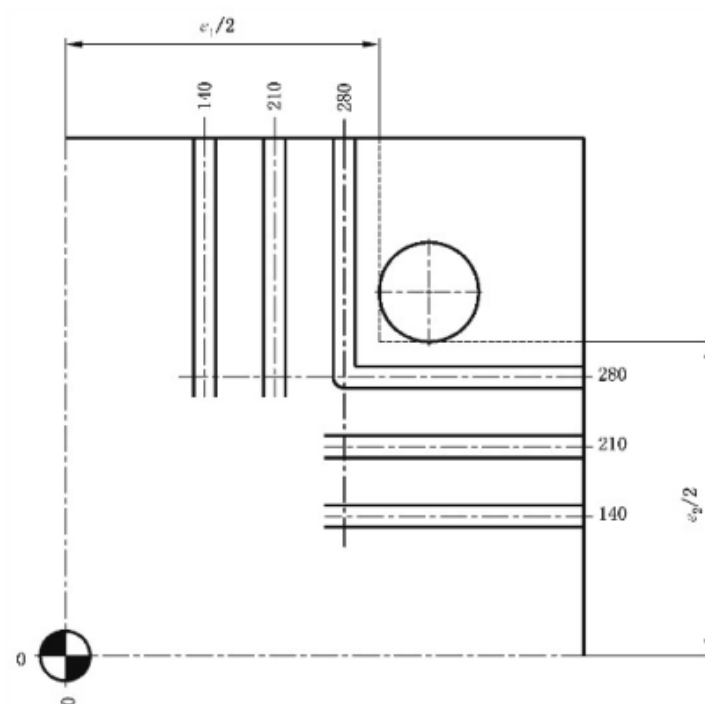


图 A.39 $500 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 560$

单位为毫米

图 A.40 $560 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 630$

单位为毫米

图 A.41 $630 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 710$

单位为毫米

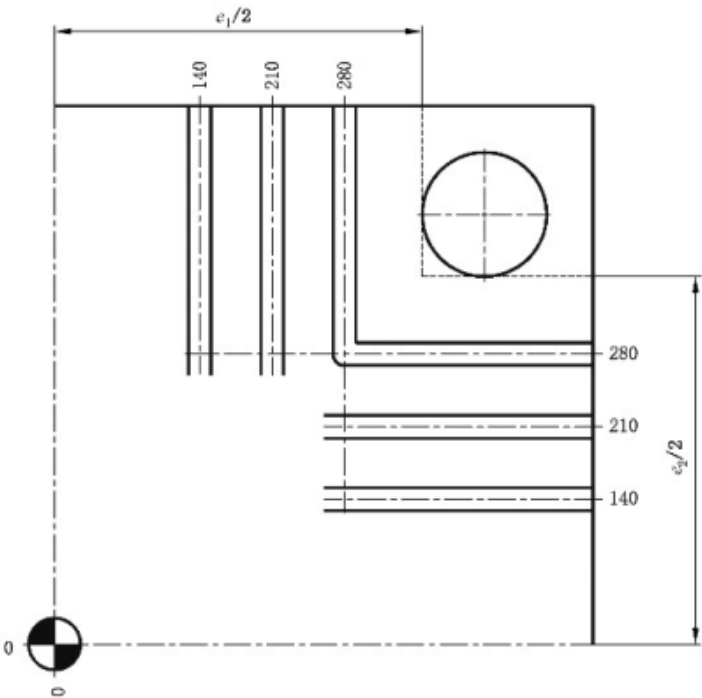


图 A.42 $710 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 800$

单位为毫米

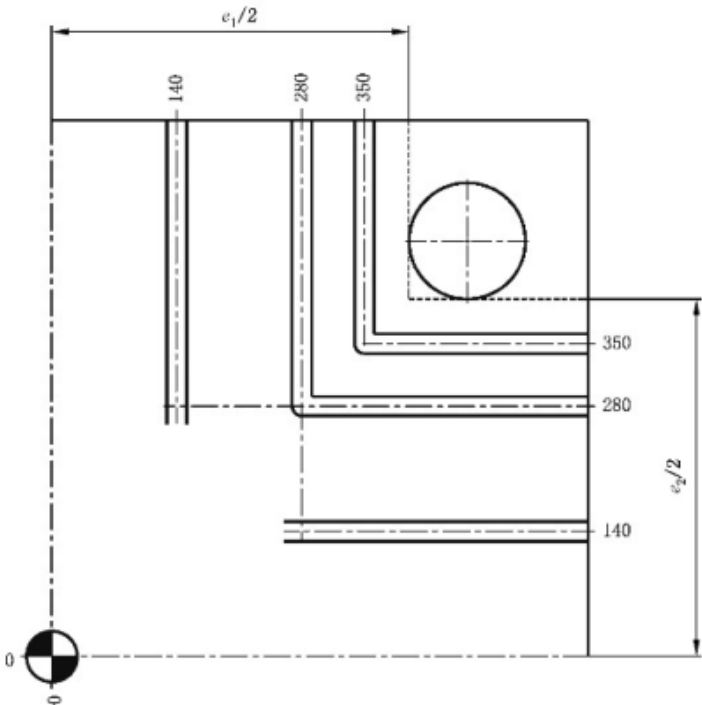
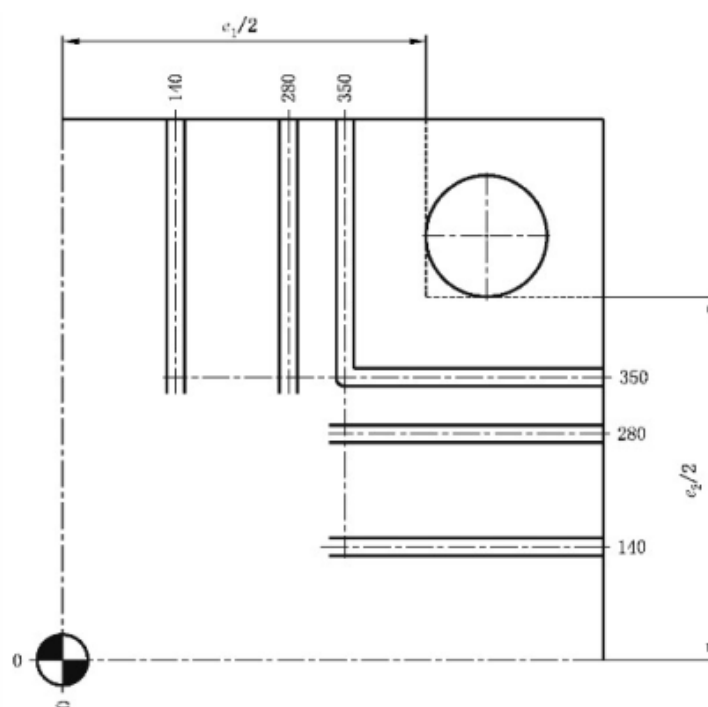
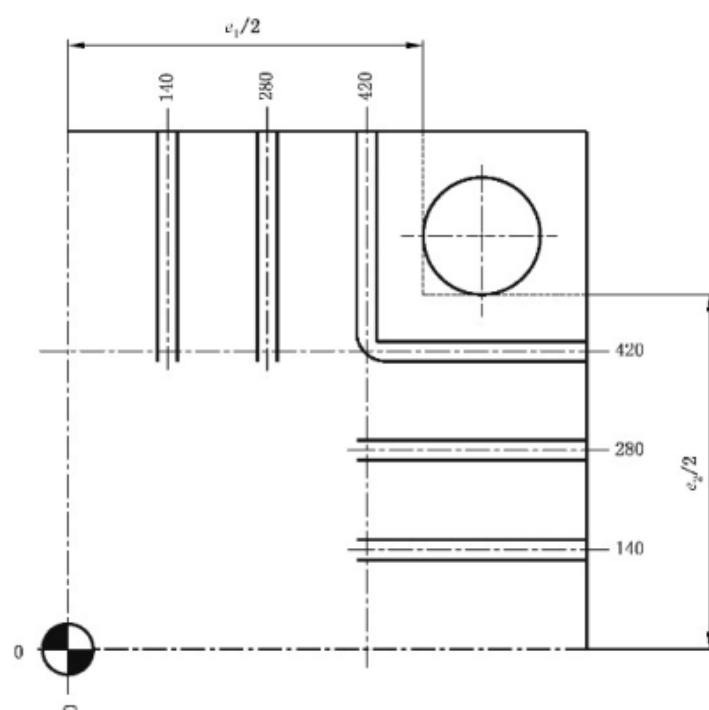


图 A.43 $800 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 900$

单位为毫米

图 A.44 $900 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,000$

单位为毫米

图 A.45 $1\,000 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,120$

单位为毫米

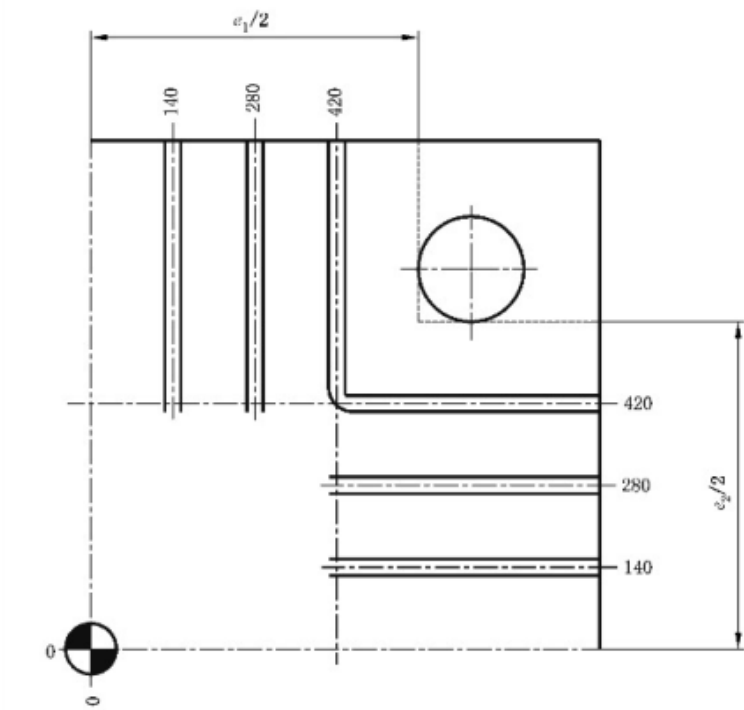


图 A.46 $1\ 120 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\ 250$

单位为毫米

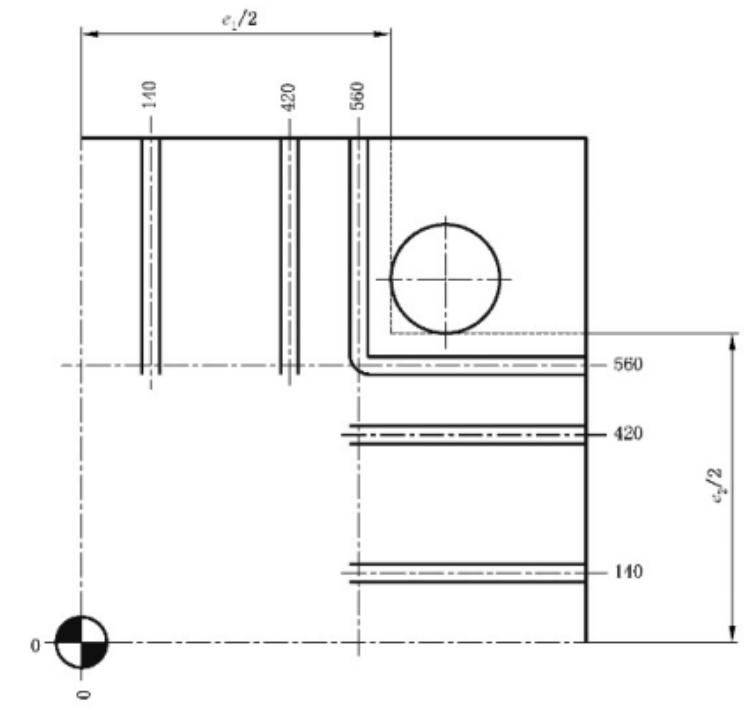
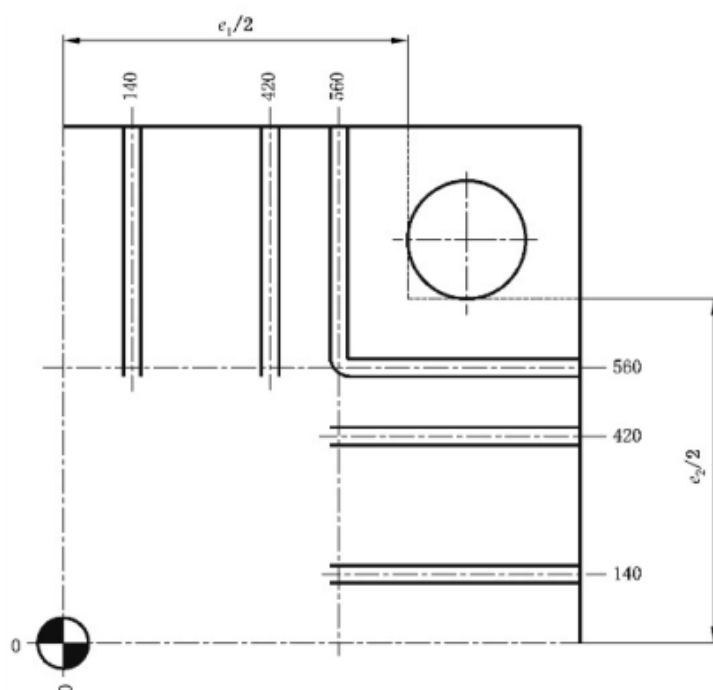
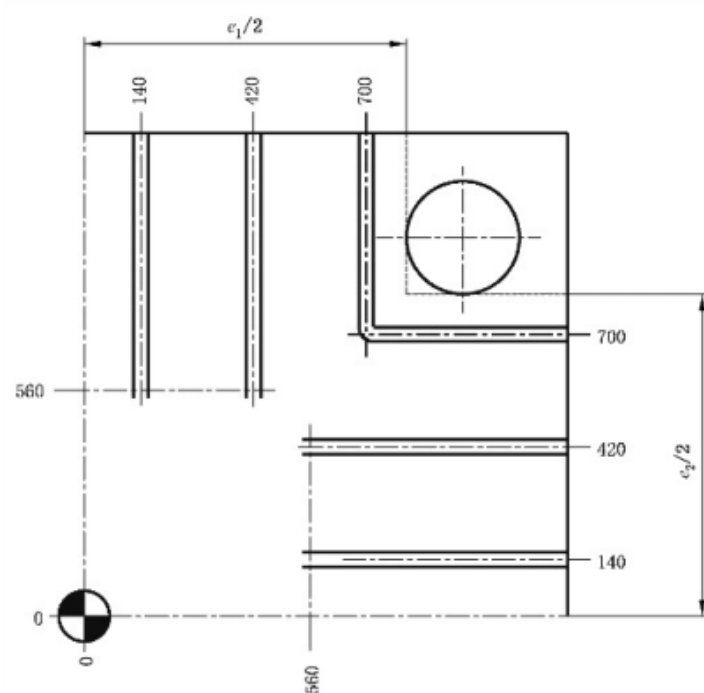


图 A.47 $1\ 250 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\ 400$

单位为毫米

图 A.48 $1\,400 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,600$

单位为毫米

图 A.49 $1\,600 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 1\,800$

单位为毫米

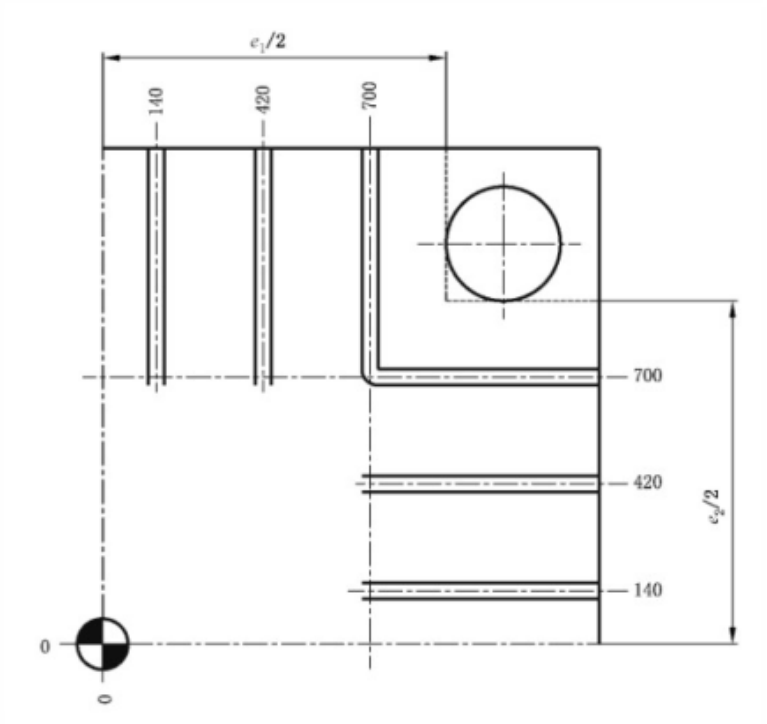


图 A.50 $1\,800 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,000$

单位为毫米

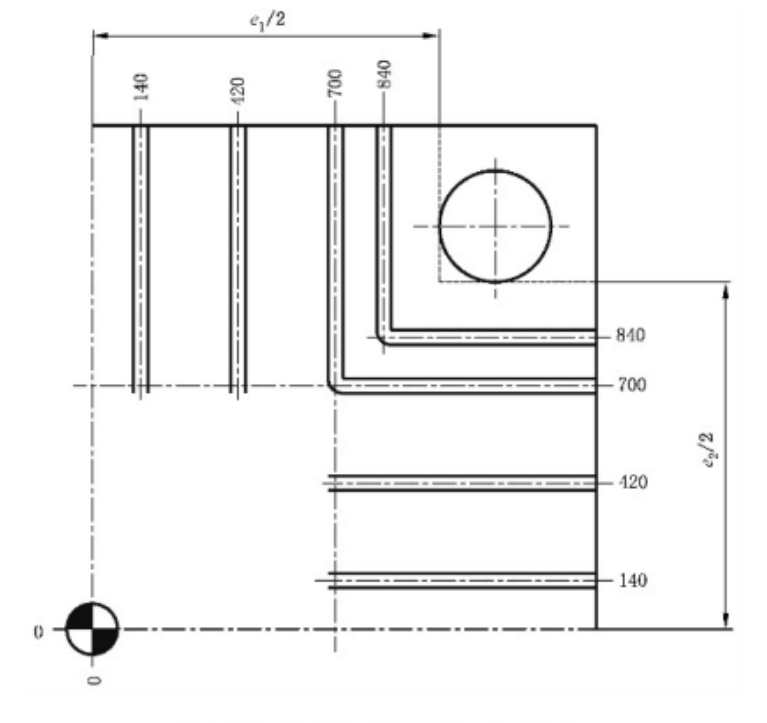
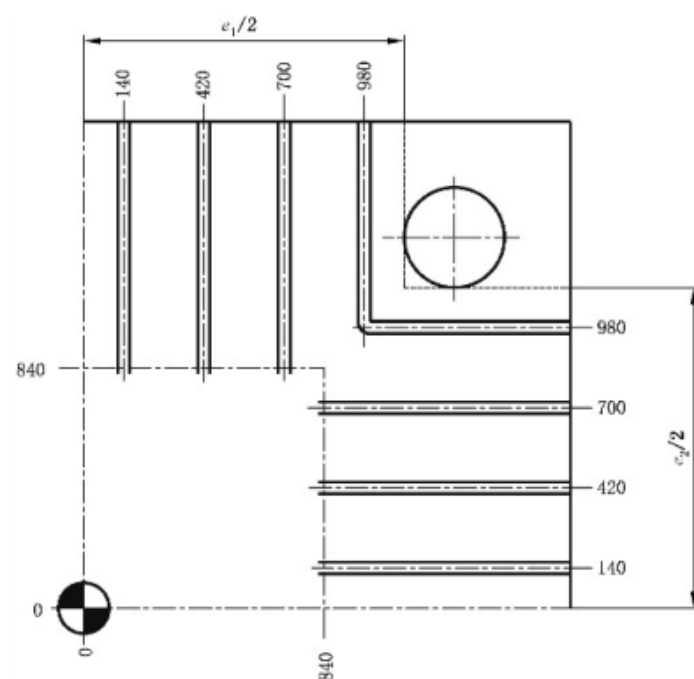
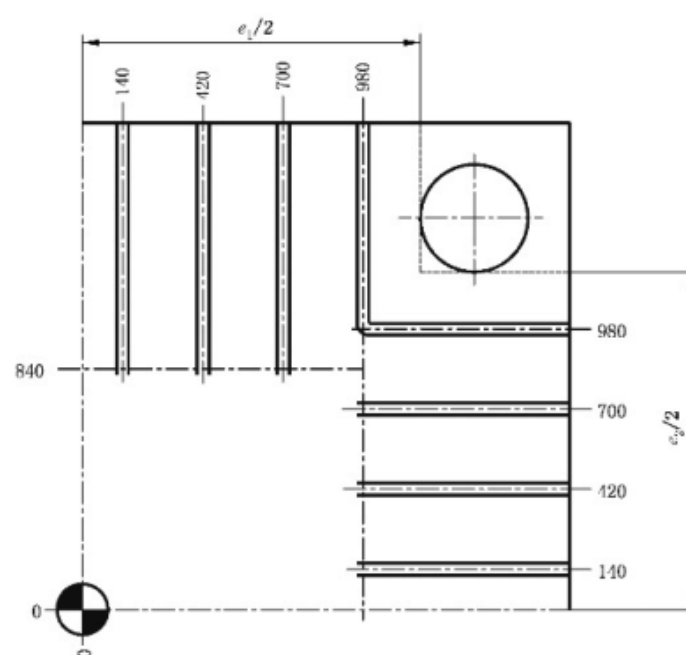


图 A.51 $2\,000 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,240$

单位为毫米

图 A.52 $2\ 240 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\ 360$

单位为毫米

图 A.53 $2\ 360 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\ 500$

单位为毫米

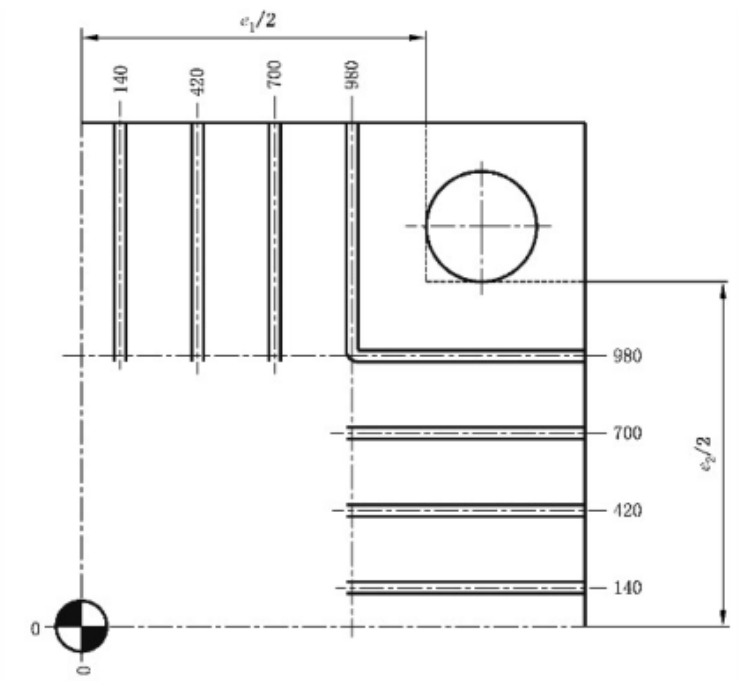


图 A.54 $2\,500 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,650$

单位为毫米

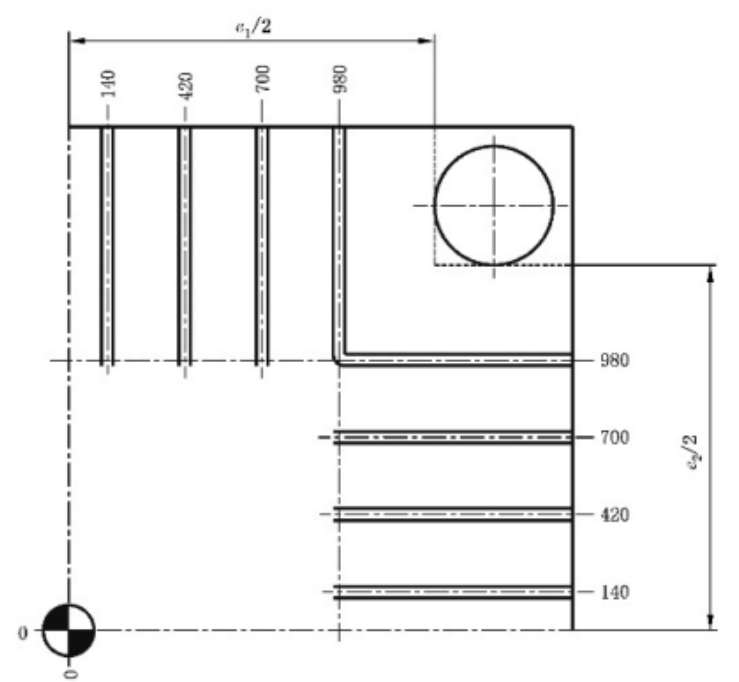
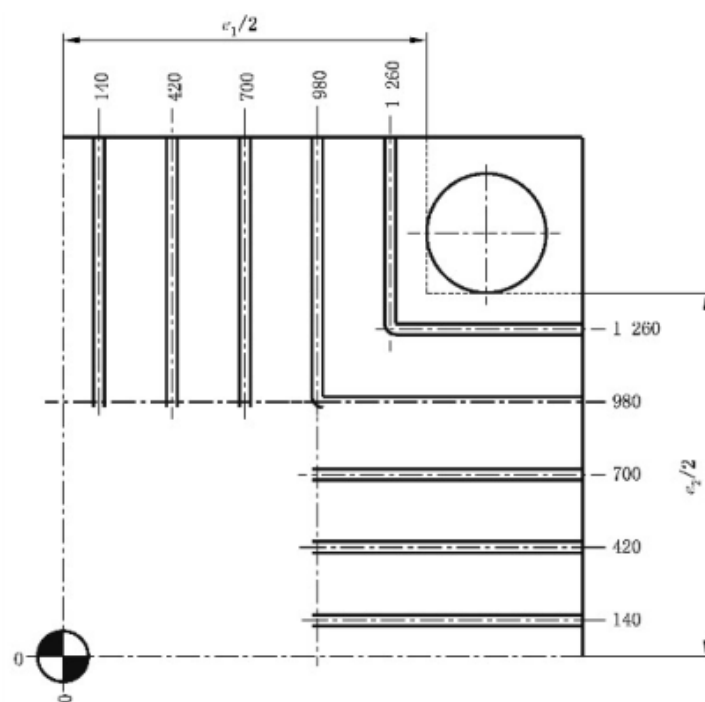
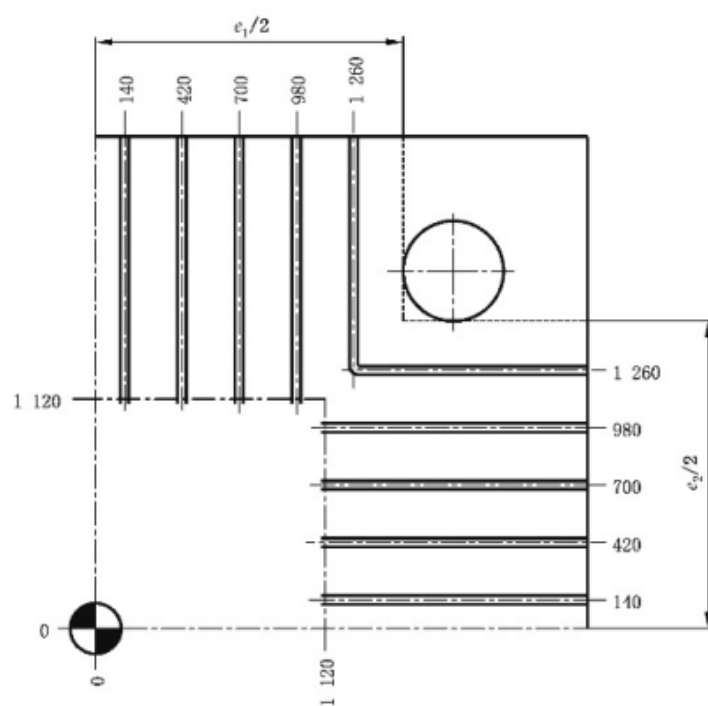


图 A.55 $2\,650 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 2\,800$

单位为毫米

图 A.56 $2\,800 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\,000$

单位为毫米

图 A.57 $3\,000 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\,150$

单位为毫米

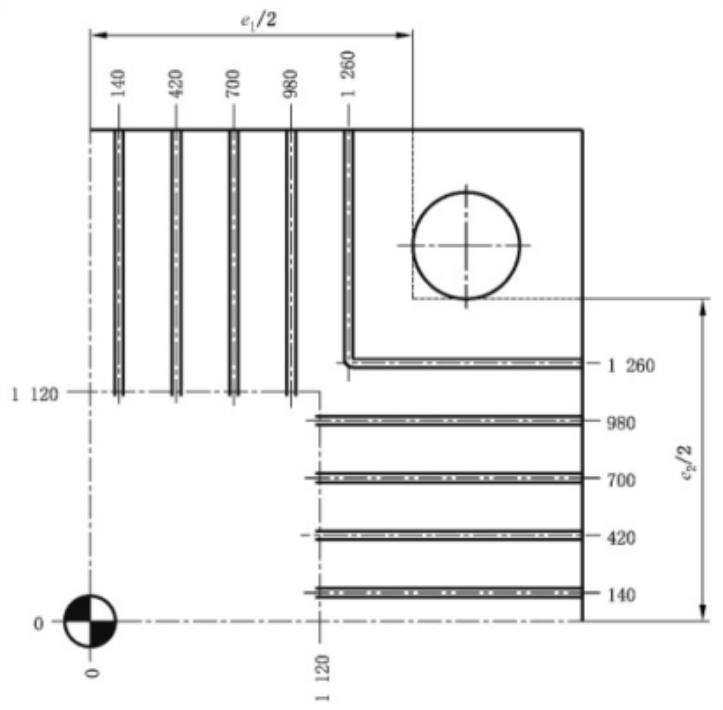


图 A.58 $3\,150 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\,350$

单位为毫米

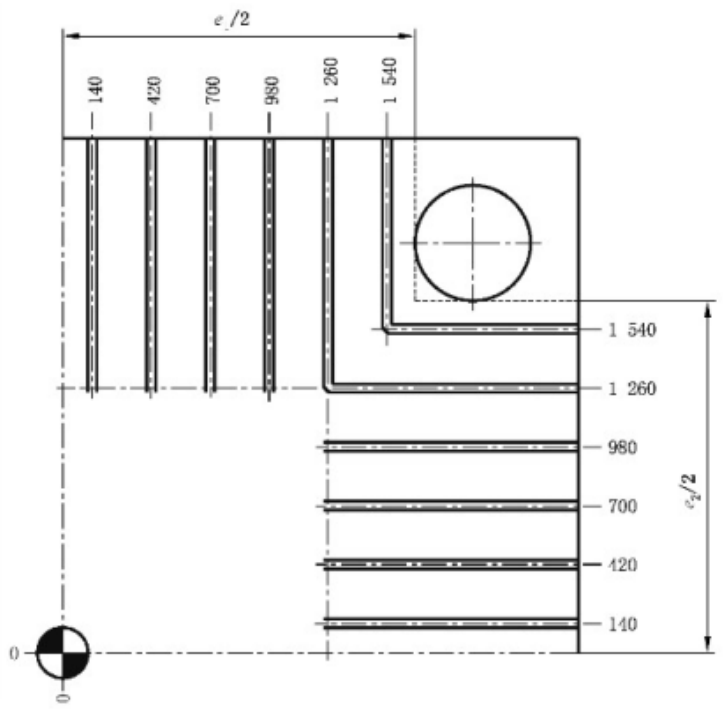
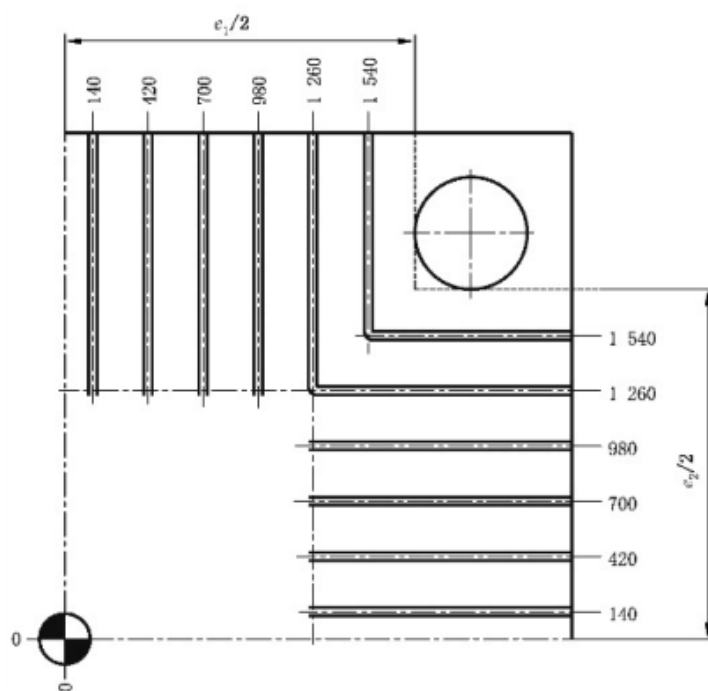


图 A.59 $3\,350 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2) < 3\,550$

单位为毫米

图 A.60 $3\ 550 \leq (e_1 \text{ 或 } e_2)$