



助力央厨高效运营

亚科中央厨房排水系统解决方案





目录

央厨运营, 排水不容忽视

4

术业专攻, 打造央厨专业排水系统

5

Modular300助力央厨快速建设

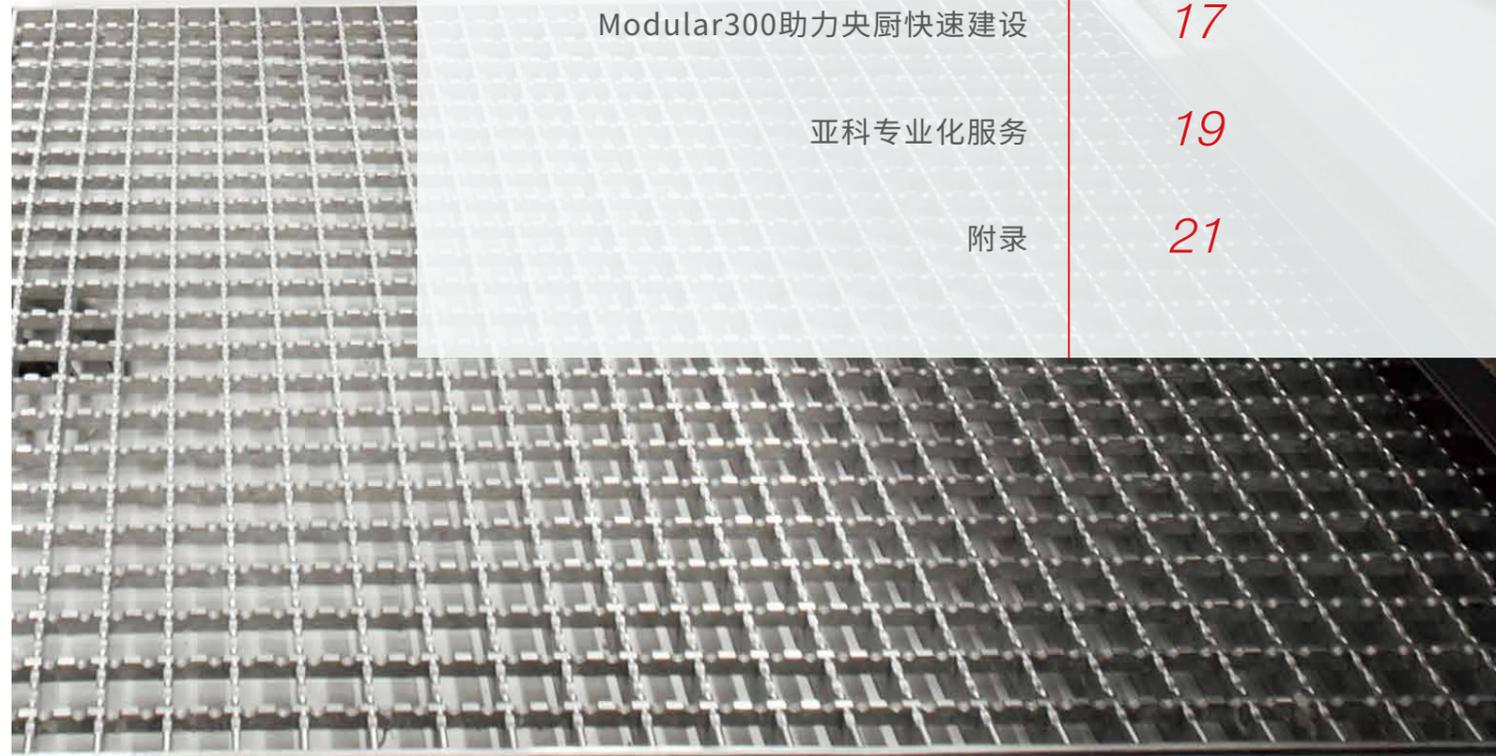
17

亚科专业化服务

19

附录

21





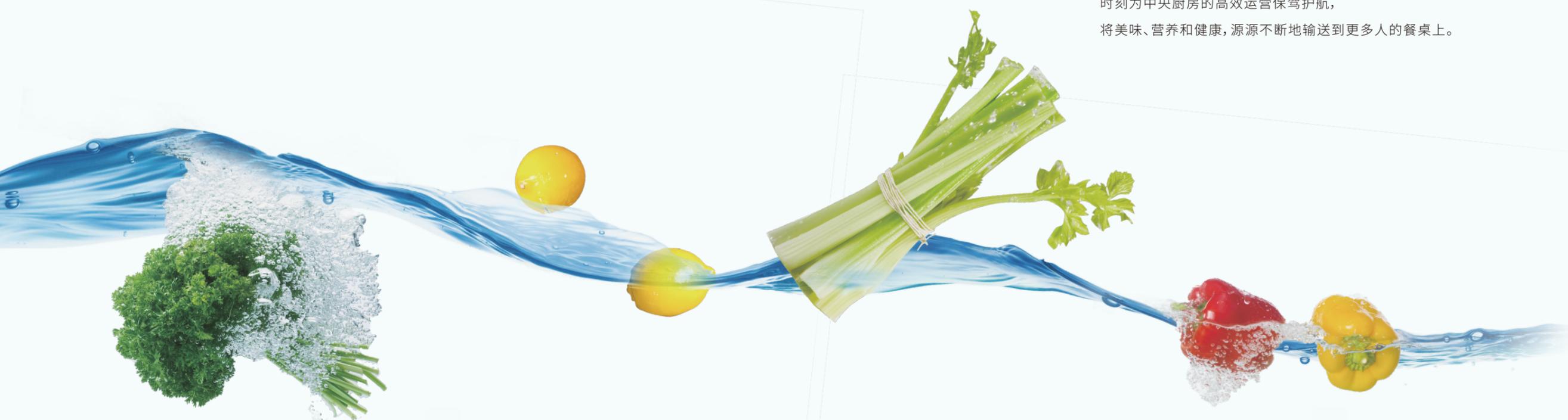
央厨运营 排水不容忽视



空气清新如洗，地面洁净无尘，
新鲜原料码放整齐，专业设备安置有序，
整洁明亮的生产车间里，工人井然有序地工作着，
连洗菜机、切菜机、面包机等各种设备运转的声音，都仿佛奏鸣着
一首和谐的生产之歌……

这就是现代化的中央厨房，
而这一切背后，离不开完善的排水系统提供安全可靠的默默助力。

德国亚科——世界排水领域的领导者，
以持续70余年的严谨设计和卓越品质，
提供安全可靠、高性价比的排水系统解决方案，
时刻为中央厨房的高效运营保驾护航，
将美味、营养和健康，源源不断地输送到更多人的餐桌上。





术业专攻

打造央厨专业排水系统

从一颗生菜，到蔬菜沙拉；
从一块猪肉，到猪排便当；
从一枚鲍鱼，到闽南硬菜“佛跳墙”……

中央厨房，让我们在快节奏的生活中，轻松享受健康美味，因此得到众多餐饮投资者的青睐，在全国各地不断落成投产。

排水系统是中央厨房的核心基础设施，在项目筹建初始应高度重视，可由于此前缺乏专业解决方案，导致排水效能打折的方案被采用。投入运营后，中央厨房因此面临诸多问题，如：地面积水，排水不畅溢流，盖板湿滑导致人员滑倒，排水滴漏影响生产运营，甚至引发食品安全问题。

德国亚科以丰富的排水经验，针对中央厨房排水问题和特点，打造更加安全高效的专业排水系统，保障中央厨房高效运营。

精雕细琢 方能成就完美大局

食材存储区 守护地坪/洁净耐用



存放食材的区域排水量较小，仅以地漏排水为主。如果地漏设计不合理或者性能不佳，可能会出现返臭、返虫问题，有污染食品原料的隐患。亚科地漏符合洁净卫生设计原则，自带可拆卸水封，有效解决返臭返虫问题，且便于清洁。

食材存储区经常有推车将原料运进运出，车轮反复碾压可能会导致地漏的边缘坍塌下陷，和地坪脱离。不平整的地坪和地漏不但容易导致磕碰，其缝隙也将成为藏污纳垢的死角。选择一款样式更合适、承重等级更高的地漏盖板，能让推车通行更轻松便捷。

亚科产品优势



洁净地漏

- 3mm内倒角半径易于清洁
- 地漏主体深冲成型，无焊缝
- 可拆卸式水封，水封高度50mm
- 多种流量可选

阶梯盖板

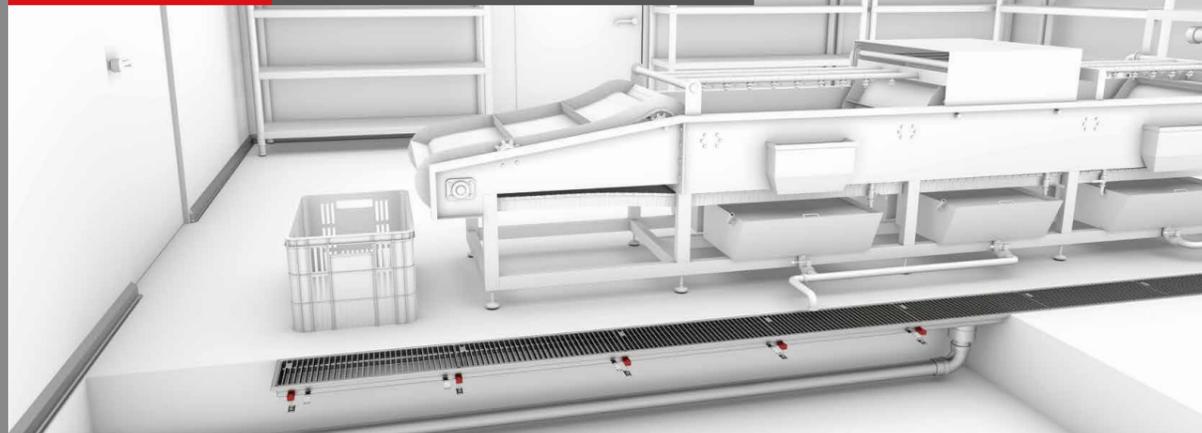
- R11良好防滑等级
- L15/R50承重等级
- 双面满焊工艺满足洁净要求
- 表面电解抛光处理，兼具美观及耐用



杂物篮

- 多种网孔大小及密度设计，适应不同场合的应用
- 与相应的地漏配套
- 转角带圆弧角设计，易清洁
- 304不锈钢整体酸洗钝化处理，耐腐蚀

蔬菜清洗区 快速排水/防滑防堵



尽管蔬菜清洗区的设备排水量大，可出现地面漫水情况并不应该被视作理所当然。这可能是排水系统的布局和功能与该区域所使用的设备排水量不匹配造成的。配置大小合理的排水沟和地漏，能有效缓解大范围漫水。

周转箱、餐具清洗设备运行时，容易使地面出现散水情况。清洗用水洒落在排水沟盖板上，

盖板在有水情况下摩擦系数降低，更容易导致工人在日常操作过程中不慎摔倒。选择具有防滑性能的盖板非常重要。

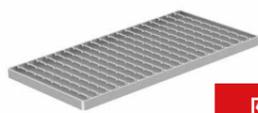
清洗产生的废水通常含有泥沙、碎渣、碎屑，处理不慎可能造成排水管路阻塞。应该考虑在排水系统中配置具有合适孔径和容积的杂物篮，定期取出倾倒，保证整个排水系统运行通畅。

亚科产品优势



洁净排水沟

- 无搭接洁净焊接，内壁光滑，消除藏匿危险细菌缝隙
- 产品整体酸洗钝化，具有良好耐腐蚀性
- V型底部，自带纵向坡度，排水快捷
- 带有安装支撑脚及铆件，易于保证安装质量
- 排水沟与地漏可进行承插连接或固定角度焊接



阶梯盖板

- R11良好防滑等级
- L15/R50承重等级
- 双面满焊工艺满足洁净要求
- 表面电解抛光处理，兼具美观及耐用



洁净地漏

- 3mm内倒角半径易于清洁
- 地漏主体深冲成型，无焊缝
- 可拆卸式水封，水封高度50mm
- 多种流量可选



杂物篮

- 多种网孔大小及密度设计，适应不同场合的应用
- 与相应的地漏配套
- 转角带圆弧角设计，易清洁
- 304不锈钢整体酸洗钝化处理，耐腐蚀

肉类加工间 无惧油脂/易行易洁



这里的清洗用水里含有油脂、肉末和骨屑，导致地面油滑和排水堵塞。匹配防滑等级更高的排水沟盖板，可有效防止工人滑倒，也可能为刀具众多的肉类加工间避免更严重的工伤。配置容量和孔径合适的杂物篮，能避免堵塞，使倾倒废屑更加便捷。

搬运肉类的推车重达数百斤，长期反复碾压可能造成排水沟边缘变形，周边出现塌陷、渗水等问题。推车经过的区域，需要考虑盖板的承重能力，排水沟边缘的设计和填充也必须响应此要求，以便推车车轮顺利通过。

亚科产品优势



洁净排水沟

- 无搭接洁净焊接，内壁光滑，消除藏匿危险细菌缝隙
- 产品整体酸洗钝化，具有良好耐腐蚀性
- V型底部，自带纵向坡度，排水快捷
- 带有安装支撑脚及铆件，易于保证安装质量
- 排水沟与地漏可进行承插连接或固定角度焊接



洁净地漏

- 3mm内倒角半径易于清洁
- 地漏主体深冲成型，无焊缝
- 可拆卸式水封，水封高度50mm
- 多种流量可选



大杂物篮

- 5.5L/9.8L/16.4L超大容积可选
- 多种网孔大小及密度设计，适应不同场合的应用
- 转角带圆弧角设计，易清洁
- 表面钝化/抛光处理，增加耐用性



平板镂空式盖板

- 防止大块骨屑碎渣进入排水沟
- 小轮车可无障碍通过
- 可定制非标孔径和密度



边缝式盖板

- 平板型设计，拦截固体杂物更有效，过车更顺畅
- 双侧型边缝满足日常地面排水
- 满焊节点，无卫生死角
- 多种承重和防滑等级可选

热厨区 易洁耐用/安全防滑



蒸腾的热气，湿滑的地面，大锅倾倒入水花飞溅还伴随着食物碎屑和油花……热厨区严苛的工作环境是对排水系统的严峻考验。

· 盖板溅水到地面

热厨区的大锅清洗时一次要倾倒大量刷锅水，排水系统通常设置在大锅旁，如果采用的盖板形式错误，倾倒时容易造成水花飞溅的景象，并在周围遗留较多油污，导致地面湿滑，区域内的工人易摔倒造成工伤。

· 排水沟瞬间水溢出

排水沟、地漏、盖板选型不合理会导致排水能力不足，含有大量碎屑的刷锅水不能瞬间沿排水沟进入地漏，会造成地面积水，也容易导致湿滑及摔倒。

· 排水不畅、滞留

该区域排水中混有大量含油的沉渣或碎屑，会在排水沟内壁形成积垢，流入地漏容易堵塞，致使下水不畅，水在排水沟或地漏中积聚溢出地面，这是又一个导致湿滑的隐患。为保持排水通畅，在生产过程中被动增加

打开盖板及倾倒杂物篮的频率，大大增加了工作量。

选择设计良好与形式正确的盖板、杂物篮及地漏，能有效避免以上问题。配置孔径、容积适合的杂物篮，可降低倾倒频率。亚科地漏内的水封可作为一个独立整体被完全取出，既增加了清洁便利，又可作为管道系统的观测口，为管道系统保驾护航。



亚科产品优势



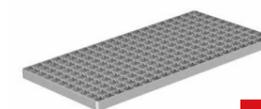
托盘式排水沟

- 专为倾式汤锅设计，解决瞬时大排水量造成的溅射和溢水问题
- 自带坡度及导流设计，使水流更高效排入主沟
- *托盘式排水沟的数量与间距需与设备平面布局匹配



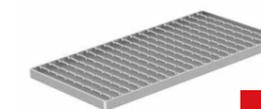
大杂物篮

- 有标准款5.5L/9.8L/16.4L超大容量可选，大容量降低倾倒频率
- 可根据客户食材产品特点，定制不同孔径及密度的杂物篮
- 多种网孔大小密度设计，适应不同场合的应用
- 人性化设计结构，倾倒及清洁便捷
- 表面钝化/抛光处理，增加耐用性



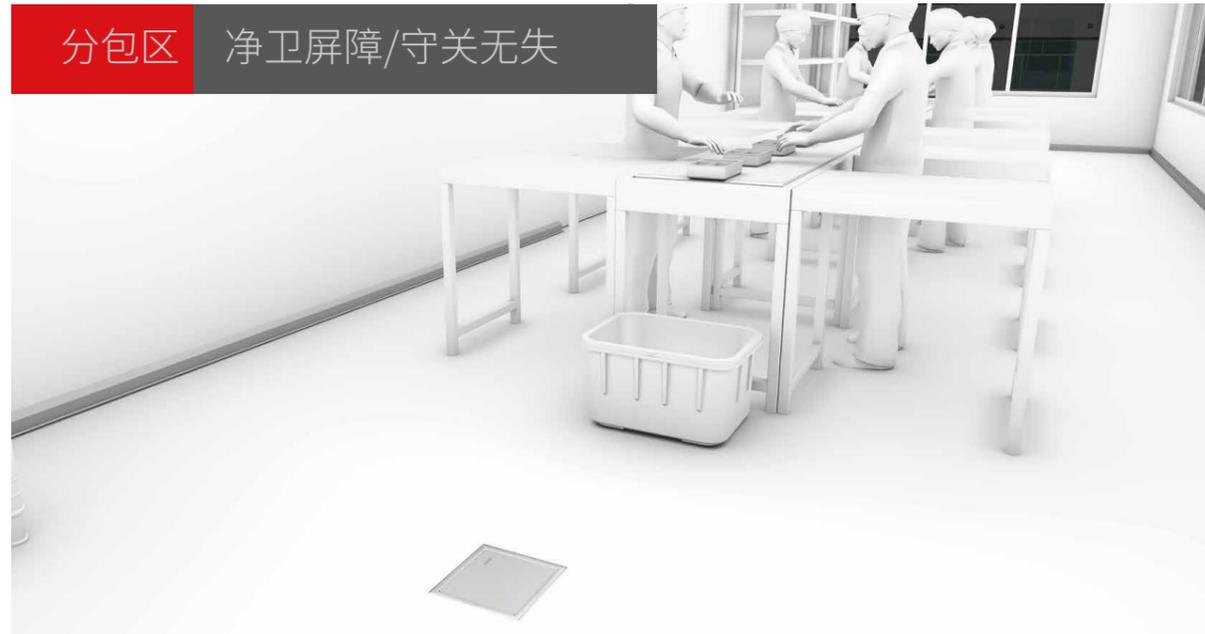
格栅盖板

- R11良好防滑等级
- L15承重等级
- 薄壁格栅设计可有效防止溅水
- 表面电解抛光处理，兼具美观及耐用



阶梯盖板

- R11良好防滑等级
- L15/R50承重等级
- 双面满焊工艺满足洁净要求
- 表面电解抛光处理，兼具美观及耐用



分装区域的正压环境能保护处于裸露状态的食物不受外界细菌侵害，地漏可能成为分包区的漏洞和细菌侵入的“后门”，如果地漏的水封不具备良好隔臭作用，容易导致管道中污染的空气进入空间，造成空气及食品的污染。大批次食品污染，极易造成食品安全事故，使食品工厂的信誉大受影响。

地漏与地板的安装衔接如果不能达到严丝合缝，缝隙处容易藏污纳垢，难以彻底清洁，无法达到分装区的洁净和食品安全的要求。小小地漏，一旦轻忽，得不偿失。



亚科产品优势



密闭盖板

- 全密闭，防止排水管道返味
- 承重等级R50
- 配备专用开启工具
- 316L材质



洁净地漏

- 3mm内倒角半径易于清洁
- 地漏主体深冲成型，无焊缝
- 可拆卸式水封，水封高度50mm
- 多种流量可选



当中央厨房采用多层建筑结构，排水系统的出水口需要穿层时，对地漏的选择和铺设应极其谨慎，如处理不良，容易造成渗漏点。铺装完成投入使用后，一旦出现渗漏，修复极为困难，是中央厨房运营中挥之不去的痛。

· 横排地漏——压缩降板，节约成本

亚科通过对排水时流体力学的精密研究，使排水沟和地漏对降板空间的要求，远小于一般的传统地漏。亚科的横排式地漏，能使降板空间最低可至17厘米，避免建筑结构增加不必要的承重，由此带来建筑成本的巨幅下降。



洁净排水沟

- 无搭接洁净焊接，内壁光滑，消除藏匿危险细菌缝隙
- 产品整体酸洗钝化，具有良好耐腐蚀性
- V型底部，自带纵向坡度，排水快捷
- 带有安装支撑脚及铆件，易于保证安装质量
- 排水沟与地漏可进行承插连接或固定角度焊接



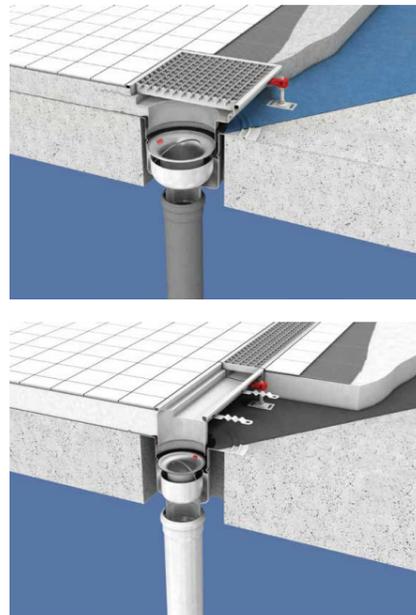
横排洁净地漏

- 3mm内倒角半径易于清洁
- 地漏主体深冲成型，无焊缝
- 可拆卸式水封，水封高度50mm
- 多种流量可选

多层建筑结构 严防渗水/穿层无忧

· 防水法兰地漏——穿层排水, 避免渗漏

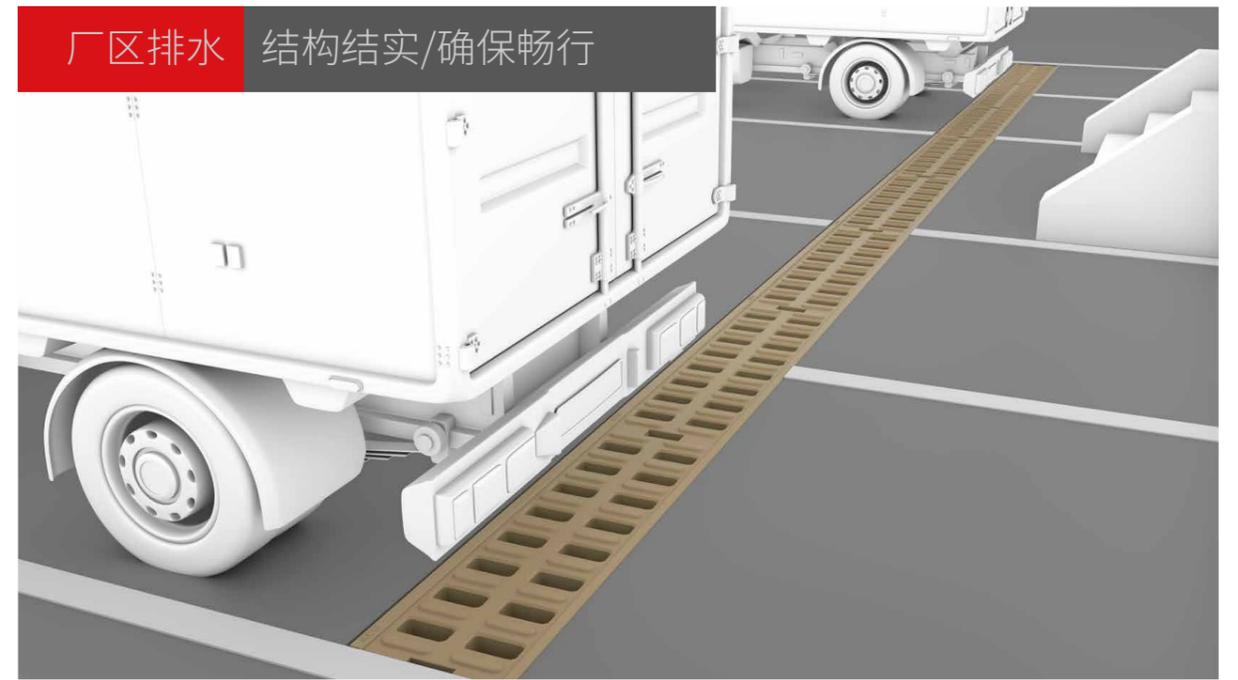
穿层排水时, 设计不良的地漏容易在穿层时引发渗水。在地漏或水槽边缘与地面衔接处出现破损, 地面的水容易渗入铺装的混凝土层, 形成层间水, 然后沿着地漏的边缘渗漏到下层, 造成下层空间的污染。亚科为此专门设计的超大防水法兰盘地漏, 当有地面水或层间水渗漏到大法兰时, 这些水由特别设计的法兰结构引导至地漏内, 从而进入排水管, 有效防范因施工不良或热胀冷缩等因素带来的渗水。



防水法兰地漏

- 带超大防水法兰片, 可与防水层充分搭接, 避免漏水
- 可拆卸O型圈, 排放回填层内积水
- 自带可拆卸式水封, 水封高度50mm

厂区排水 结构结实/确保畅行



· 发货/卸货区——频繁碾压下的一体式排水沟

物流车的一装一卸, 串联起中央厨房的“上菜”之路。物流区域在装卸主干道上通常会设置横截沟, 因通行的车辆往返频率较高, 车辆较重, 沟体容易产生盖板松动或脱落, 影响车辆的通行安全。具有高承载等级的树脂一体式排水沟可为该区域提供充分有效且经久耐用的保护。

亚科产品优势



树脂混凝土一体式排水沟 Monoblock RD

- 沟体采用一体式结构, 避免传统盖板晃动和噪音
- 具有卓越的稳定性和承载能力, 承重等级高达F900
- 配置专用检修口, 检修口盖板配有亚科特有的安全锁扣装置—Powerlock
- 易于安装且美观



厂区油脂管理 密闭抽吸/智能清洗

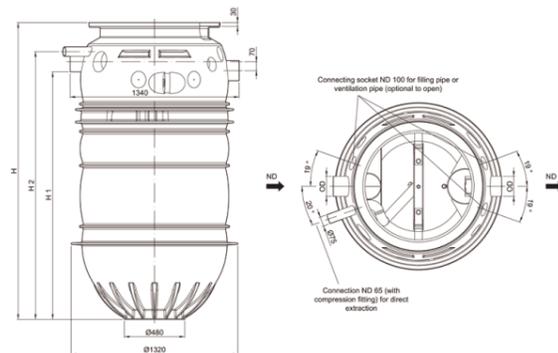
· 含油废水管理与排放——LipuMax油脂分离器

中央厨房产生的废水，需要经过油脂分离后，才可以排放至市政管网。传统做法是在厂区内设置隔油池，现浇现筑的隔油池通常缺乏密闭的遮盖，容易产生恶臭招来蝇虫，并具有极大的清洁难度，经年累月使用后，将会成为中央厨房的沉痾宿疾，不但对中央厨房品牌形象是极大的负面隐患，也为食品卫生带来巨大的风险。预制式的地理式油脂分离器密封性好、隔绝异味、避免环境污染。

亚科具有30多年油脂分离设备生产经验，提供的产品从基础到高度智能化全线覆盖，一应俱全。

地理式的油脂分离器有以下特点：

- 按照EN1825和DIN4040-100设计生产
- 适用于室外埋地安装
- HDPE高密度聚乙烯一体滚塑成型
- 抗沉浮设计，便于安装
- 带抽吸接口和快速接头（部分配置）
- 高压清洗装置（高配）
 - 水泵为三相电机（400V, 50Hz, 4.2KW）
 - 压头达175bar的高压自动旋转喷头（清洗，击碎+混合）
 - 配备手动控制（自动控制）的进水装置（含电磁阀，自带水封功能）
- 专用油位探测计，实时检测油位厚度（选配）
- 智能化控制箱（高配）
 - 400V, 50Hz, 防护等级IP54
 - 可远传通讯至中控室

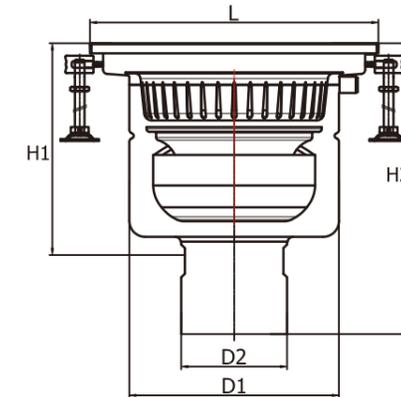


流量	管径	容积 (L)			产品尺寸				重量
		污泥区	油脂存储区	总容积	接管管径	H	H1	H2	
4	100	460	270	930	110	1595	1235	1375	81
		980	270	1465	110	2130	1770	1910	92
7	150	730	285	1675	160	2345	1960	2117	111
10	150	1005	415	2170	160	2830	2445	2599	128

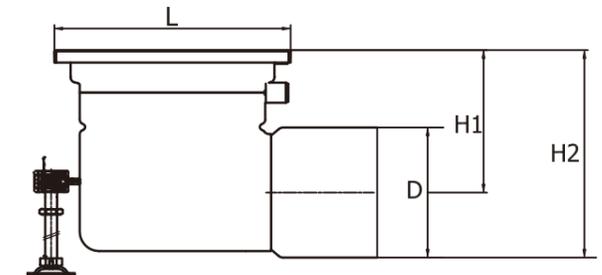
其他型号可与技术工程师联系。

地漏的基本尺寸参数表

■ 竖排地漏



■ 横排地漏



竖排地漏	G142	G157	G218	EG150
L	200	200	300	150
H1	193	193	200	117
H2	292	292	297	176
D1	142	157	218	110
D2	110 (75)	110 (75)	110 (160)	50 (75)

横排地漏	G142	G157	G218	EG150
L	200	200	300	150
H1	105	120	130	92
H2	143	170	185	120
D	75	110	110	50

数据仅供参考，更多详细信息，请联系亚科排水工程师。

模块化的解决方案Modular 300 ——为中央厨房的快速建设量身定制

中央厨房建设周期短，排水系统的设计，与建筑结构和投产后的生产环节密切相关，因此排水系统的设计期和产品供应期会被极大压缩。亚科以模块化的设计思路，专门为中央厨房研发了Modular 300系列产品。它将中央厨房最常用的宽度300排水沟拆分为出水口单元、直线段单元、直角转角单元、T型转角单元等组件和模块。通过乐高式的拼接，搭配不同类型的盖板、地漏、杂物篮，可根据中央厨房的场地大小、生产用途，甚至中央厨房内不同区域的特性，加以设计组装。



- 1 出水口单元
- 2 直线段单元
- 3 直角转角单元
- 4 T型转角单元
- 5 盖板
- 6 地漏
- 7 杂物篮
- 8 水封
- 9 密封圈

从设计方案到安装的 专业化服务

我们拥有排水领域的丰富经验和专业知识以及专家资源,可为中央厨房提供如下专业服务:



1

前期勘测

从排水系统的前期勘测,需求碰撞,方案设计和深化,直到现场施工中的专项指导,亚科均可深入参与,结合建筑工艺特点和排水系统特点去做布局优化。必要时,工程师现场考察,进行管网布局和设计,提供现场指导。



2

亚科专有的Configurator 快速设计及出图系统

我们拥有排水领域多年的经验,形成了专业的设计理念和产品线组合。基于全球众多排水项目的经验,亚科为此开发了Configurator,可以根据客户的工艺路线,快速进行排水系统布局和产品选型,出具方案及料单,以便客户进行确认。极大缩短了人工设计、制图的时间,并充分减少人工制图带来的失误。保证项目设计方案的一次成功及项目的顺利进展。



3

快速交付服务

因采用了Modular 300模块化系统,Modular 300安装配件都在工厂提前备货,在项目 and 图纸确认后,可以最短的时间供货,极大方便客户的项目管理,缩短工期,保证工程如期完成。



4

产品安装服务

专业的售后工程师提供安装指导,帮助建设单位了解产品及其安装规程,确保安装一次到位。亚科也可提供有偿的安装施工服务。

附录 盖板的承重等级

遵照EN1253, 亚科洁净盖板的承重等级根据不同应用场所分为L15/R50/M125/N250。

选型考虑因素

盖板是承载地漏或地沟上表面荷载最直接的受力部件, 为尽量减小损坏风险, 合适的盖板类型和承载等级, 必须考虑到未来生产运营中的各种机械设备的通行状况。可从如下需求点综合考虑:

1.通过的机械类型

为与生产设备和工艺相匹配, 通常可能会有各式的机械类型从盖板处通过, 如带充气轮胎的叉车, 带塑料小轮子的手推车, 当通过同一块盖板时, 产生的结果可能不同。

2.低频率通过的机械

某些情况在排水区域盖板选型时容易被忽略, 比如一些用来清洁和处理废弃物的重型机械通过, 尽管这种情况出现次数很低, 但可能会产生损坏盖板的巨大风险。

3.通过的频次

亚科丰富的盖板类型为客户提供了充足的可用于轻型和重型等不同要求的选型基础, 可综合考虑盖板的类型和承载要求, 来考量适用于最合适的工况。

4.应用的场景

在现实生产中, 突然的惯性冲击或车轮转动产生扭力造成的机械应力可能是不规则的。这种动态的负载应力可增加至2倍的静载荷值。



亚科洁净地漏和地沟根据EN1253标准测试标准执行。测试方法不同, 因此承载值不直接对等。以下表格提供了两种规范的荷载对比:

交通类型	推荐承载等级 (EN1253)	推荐承载等级 (EN1433)	具体情况
行人区	L 15	A 15	行人区, 更衣室, 卫生间等
轻型荷载区	R 50	B 125	轻型工业和商业区
中型荷载区	M 125	C250	车辆可进入的工业和商业区, 如实心轮胎的机械和液压车
重型荷载区	N 250		
超重型荷载区	P 400	D400	重型机械通过的工业和商业区

附录 盖板的防滑等级

不同应用场景下对于地面及其覆盖物的防滑要求不同, 为此德国制定了防滑标准DIN51130, 对防滑等级及其测试进行明确指导及要求。不锈钢排水槽盖板属地面覆盖物, 需根据具体的应用场景, 遵循相应防滑等级的要求。

DIN51130地板防滑性能测试分级

R值	分类	倾斜角度
R9	低	6-10
R10	正常	10-19
R11	高于均值	19-27
R12	高	27-35
R13	很高	>35



亚科盖板防滑等级测试依据德标DIN51130执行, 此规范中对食品工厂加工的不同区域的防滑要求作如下划分:

- Class R9 建筑物出入口, 医院食堂, 酒吧, 大厅/展厅
- Class R10 卫生间, 厨房除霜和加热区, 厨房咖啡区, 学校食堂, 公共建筑湿区
- Class R11 面包房, 饮料灌装车间, 灭菌区域, 公共餐饮区域, 冷藏区, 肉制品加工区
- Class R12 油脂类食品生产和包装区, 奶制品加工区, 家禽加工区, 鱼类加工区, 洗涤区
- Class R13 人造奶油/黄油生产区, 肉制品屠宰区, 香肠加工区, 融脂区

其余需考虑的盖板特点如洁净性能, 化学抗性, 排水速率和防滑性, 下表格提供了亚科的盖板综合性能对比:

	无边框阶梯型	阶梯型	阶梯型	边缝型	格栅型	格栅型
表面平整度	防滑齿	防滑齿	平坦	平坦	防滑齿	平坦
表面处理	电抛光	电抛光	电抛光	喷砂	电抛光	电抛光
防滑等级	R11	R11	R9	R11	R11	R9
可清洁性	卓越	良好	良好	充足	充足	充足
承载等级 (用于地沟)	M125	R50 ; M125 ; N250 ; P400*	R50 ; M125 ; N250 ; P400*	R50 ; M125 ; N250 ;	L15	L15
承载等级 (用于地漏)	M125	R50 ; M125;	N250	R50 ; M125;	L15	L15

P400等级仅提供定制方案。



亚科排水科技（上海）有限公司

地址：上海市松江区昌业路333号1号楼

电话：+86 21 57749818

邮编：201602

网址：www.aco.cn | www.aco.com



ACO. creating
the future of drainage

