



房主用水指南

高效灌溉

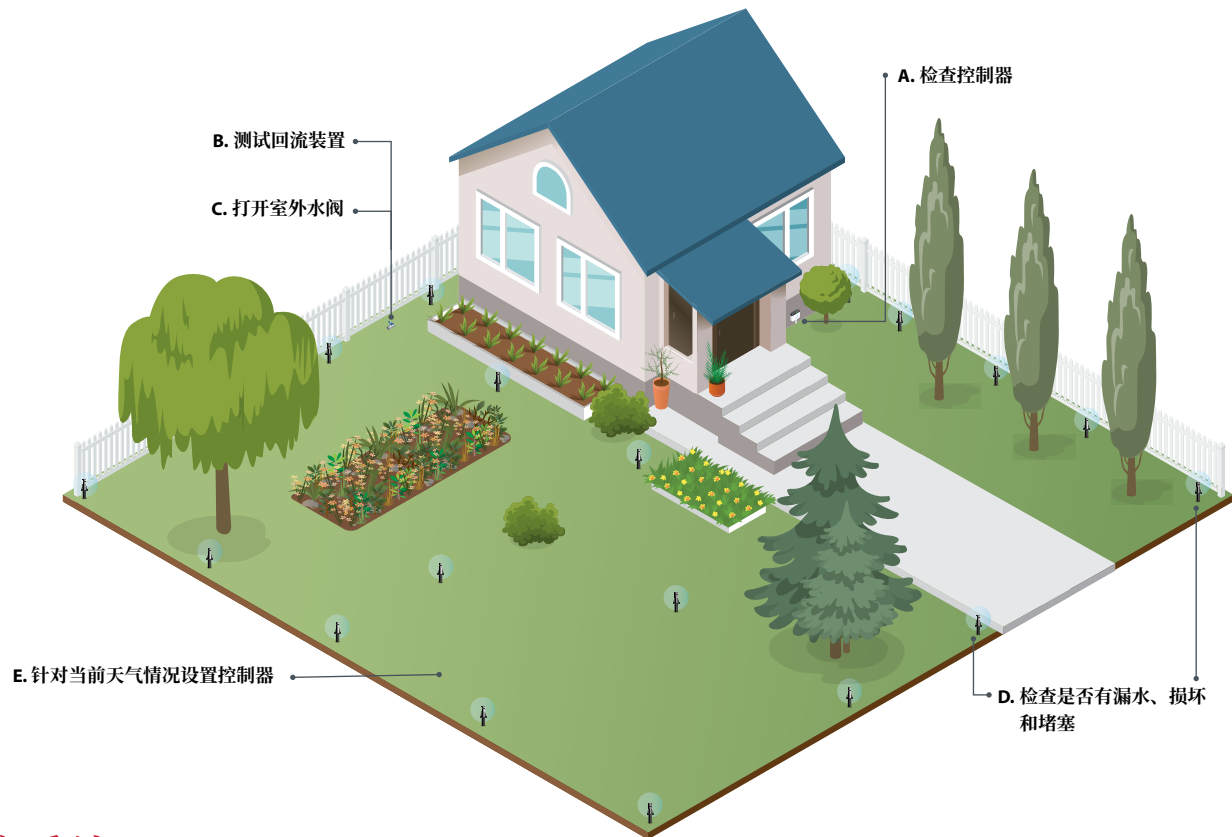
灌溉景观是一种为植物提供所需要的水，使其可以在干旱条件下生存并生长茂盛的方法。知道要提供多少水以及何时提供水，对于实现低用水量和维持健康、恢复力强的景观之间的平衡至关重要。可以使用多种方法灌溉景观，而您需要确保选择对您的物业来说最有效和最省钱的方法。

可以通过两种方式灌溉景观：**手动灌溉**或使用**自动灌溉系统**。

可把花园水管连接到洒水器、浇水棒或喷雾嘴上轻松进行**手动灌溉**。尽管此方法比自动系统更节水，更省钱，但它可能会非常耗时 — 特别是您拥有大规模物业的情况下。有关手动为景观浇水的更多信息，请阅读《房主用水指南 — 浇水 101》。

自动灌溉系统由一系列位于地表上或埋于地表下的管道和配水设备构成，该系统连接到供水系统，并由自动控制器进行操作。自动灌溉包括地表喷灌和滴灌，前者在草地上使用洒水头和圆筒喷灌器，后者通过小管网络灌溉植物根区。如果自动灌溉系统安装和维护妥当，它可以是一种简单有效的灌溉景观的方法。如果安装和维护不当，则此方法的用水效率可能会降低，并且操作成本会更高。由于我们需要支付我们家中的所有用水（包括室外用水）的费用，房主应确保在整个夏季妥当地维护他们使用的任何系统。





维护系统

自动灌溉系统需要定期维护，才能每年都保持很高的工作效率。维护灌溉系统会减少浪费的水和过度浇水，改善植物健康，营造一个健康美丽的庭院。浪费水和过度浇水会花费更多的钱，并且可能导致植物的根系（树木、灌木和草）不能扎得足够深，从而降低它们对干燥条件的适应能力。

自动灌溉系统可能很复杂 — 我们始终建议雇用经认证的灌溉专业人员，确保系统得到恰当的维护。请访问 irrigation.org，查找本地经过认证的专业人员。

在春天重新开始

- A.** 首次操作系统之前，请先打开定时器/控制器。检查电池和接线是否松动。
- B.** 每年在开始使用系统之前，先测试一下回流装置。这必须由经过认证的交叉连接测试员来完成。
- C.** 打开位于机械室、火炉室或外面的室外水阀以及灌溉系统的主阀
- D.** 检查系统是否有漏水处或损坏，并请经过认证的专业人员进行维修。
- E.** 确保针对当前天气状况为控制器制定时间表。查看控制器说明手册，确保正确地修改您的设备的时间表。考虑使用“周期浸泡”时间表，以最大程度提高水分吸收，最大程度减少水分流失。不使系统运行更长的时间，而是设置控制器，使其操作系统运行两次较短的时间（周期），两次运行中间有 30 分钟的间隔（浸泡）。这样可以使水更深地渗透到植物的根区，从而使草变得更结实、更健康，而无需经常浇水，并减少了一次浇水过多而造成的水流失。



每月检查系统

- 寻找漏水处，损坏或堵塞的洒水头，以及系统中可能出现的任何其他问题。
- 检查控制器并调整时间表，以反映景观在整个季节中不同天气情况下的需求。在根据季节和天气情况正确调整浇水时间表后，可以确保在不需要浇水的时候节水。

在秋天对系统进行防寒

- 关闭室外供水系统和控制器，并确保水管中和低处无水。
- 与您的经认证灌溉专业人士一起安排洒水器防冻措施。

您知道吗？

所有房主必须尽自己的一份力量来保护我们的饮用水供应。我们需要根据《国家水暖规范和水务条例》(40M2006) 安装经批准的交叉连接控制设备，来防止自动灌溉系统的回流。每年春季启动灌溉系统时，请让经认证的交叉连接测试员对交叉连接控制设备进行测试，确保其符合要求。

访问 calgary.ca/crossconnections 查找更多信息以及本地经认证的测试员。

了解系统

自动控制器是一种定时装置，可以按照设定的灌溉时间表向阀门发送电信号，告诉阀门何时打开和关闭。

智能控制器是一种灌溉控制系统，它使用基于天气的计算和环境条件，根据植物的需水量确定对景观浇多少水。

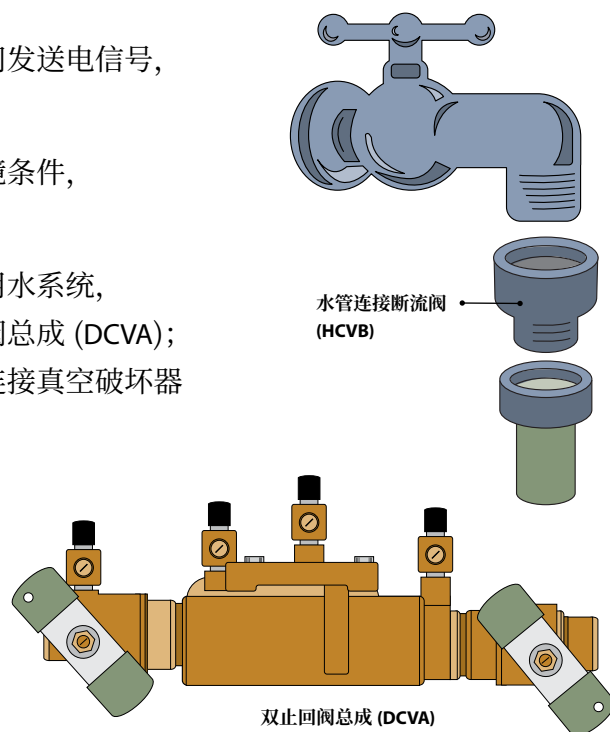
交叉连接控制装置可防止水管或灌溉系统里的水回流到公共饮用水系统，防止饮用水供应被污染。对于地下灌溉系统，需要使用双止回阀总成 (DCVA)；对于使用连接到室外供水系统的水管的手动灌溉，请使用水管连接真空破坏器 (HCVB)。

地表喷灌是指利用喷雾器或圆筒喷灌器，在大面积区域（如草地）上通过空气分配水的灌溉系统。

滴灌指任何将水非常缓慢地直接浇到根区的灌溉系统。从水和能源的使用的角度来看，目前这是最有效的技术。

主阀是灌溉系统的主要阀门。当该阀关闭时，将不会向灌溉系统供水。

水管定时器是连接到户外水龙头并自动进行人工浇水的设备。



查明您的地下灌溉系统是否正常运行

1. 在每个洒水头之间均匀放置几个小容器（金枪鱼罐和飞盘就可以）。
2. 打开洒水器 10 分钟。
3. 测量每个容器中的水量。每个容器收集的水量的差异，表明测试区域的水分配不均匀。
4. 对洒水头进行必要的调整或维修，或与经认证的灌溉专业人员联系进行维修。

查找漏水处，并了解室外用水

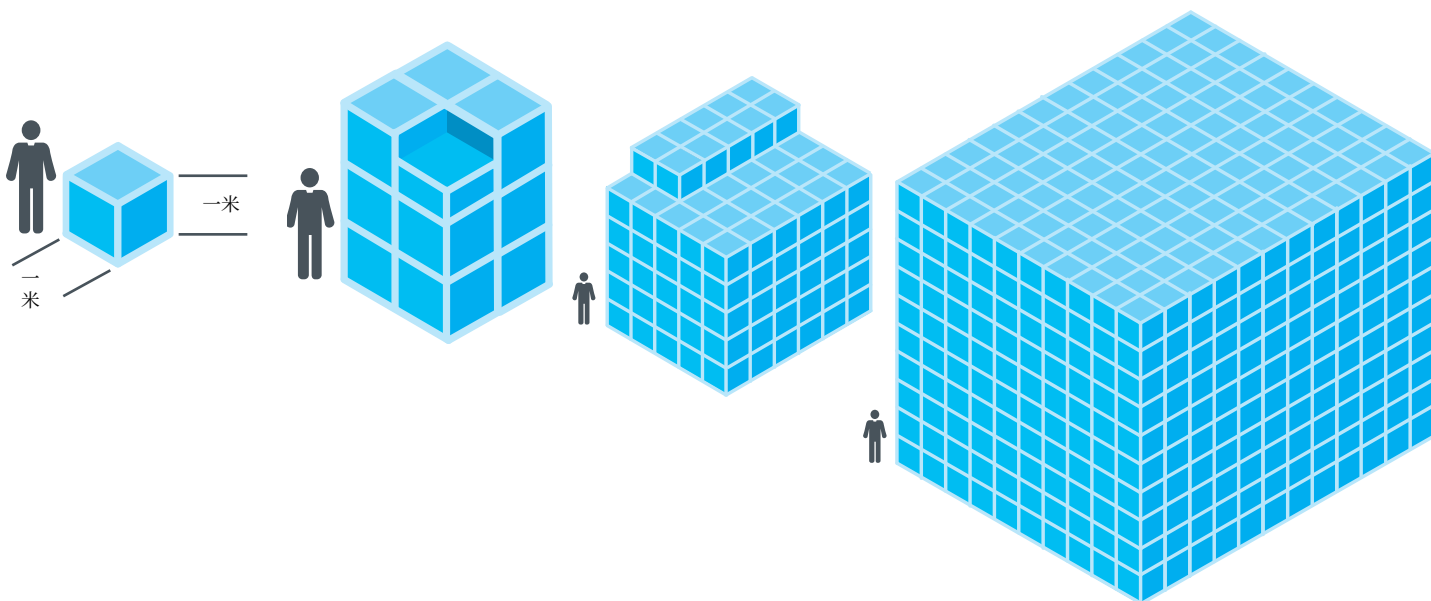
自动灌溉系统漏水的原因可能有系统安装不当、施工造成的损坏、天气变化（结冰和解冻）、防寒和维护不当或缺乏防寒和维护。应尽快发现并维修漏水处，因为它们会使您每月水费迅速增加 — 地下灌溉管线的一个缺口每月可能浪费多达 1200 立方米水。

一小时 — 大约 950 / 小时 = 1 立方米
这种水的用法可能会使您的每月账单增加 3.15 美元。

每周三次，每次一小时 11.5 立方米
这种水的用法可能会使您的每月账单增加 36.23 美元。

太可怕了。让水管流水一星期 160 立方米
这种水的用法可能会使您的每月账单增加 507.03 美元。

大水流 — 地下灌溉管道完全破裂可每月浪费水 1200 立方米
这种水的用法可能会使您的每月账单增加 3,780.48 美元。





- 查找漏水的迹象。**像其他家庭漏水一样，灌溉系统漏水也常常不被注意到。但是，您可以寻找一些东西来帮助发现漏水迹象。寻找无法解释的水费增加、系统性能差、干点、湿点、草地生长过度的区域或无法解释的嘶嘶声。
- 检查系统**是否有损坏或堵塞的洒水器和其他损坏的组件。
- 联系您的经认证灌溉专业人员**寻求发现和维修漏水处的帮助，并确保您的系统正常运行。
- 跟踪您的用水情况。**请仔细检查您的每一份水费单，了解夏季的用水量是如何变化的。将冬季的平均每月用水量与夏季的户外用水量进行比较。夏季和冬季用水量之差是您的户外用水量。要与上一年进行比较，请查看过去的账单，或查看水费账单顶部的历史用水图，以进行逐年比较。

高效灌溉

- 消灭过度浇水。**寻找草坪被过度浇水的迹象：有积水，土壤变软而层糊状，出现蘑菇，草坪散发霉味。浇透少浇对草有好处。彻底浸透根区，然后让土壤完全干燥。这将确保草根扎得更深，使草坪更健康，更耐干燥条件
- 根据天气和季节调整灌溉时间表。**如果您在手动灌溉，请注意天气，如果最近几天下雨，请务必不要浇水。如果您有自动系统，请熟悉灌溉控制器的设置并定期调整浇水时间表。在较凉的时期（通常是春季和秋季），减少浇水的频率，并在浇水之间使土壤完全干燥。
- 清晨 3 点至 7 点之间浇水**这将减少因白天炎热和大风而蒸发掉的水分。
- 检查洒水器和洒水喷头，最大程度提高用水效率。**始终确保手动洒水器和洒水喷头（自动灌溉系统）在浇灌景观，而不是在浇灌坚硬的地面（如车道和人行道）。定期检查自动系统，确保洒水喷头正确弹出，均匀喷水，并且没有损坏，没有堵塞或阻挡的植物。



- 使用水管定时器。**使用手动灌溉，在浇适量的水后，洒水器和水管可能会因为疏忽而长时间流水，导致草坪湿透，水费增加。使用水管龙头定时器可确保正确的浇水量和浇水时间。
- 低而慢地浇水可减少水的流失。**确保将手动洒水器放低，并确保低水压，以免产生雾气。土壤一次只能吸收这么多的水，因此降低水流高度并缓慢地浇水，可以让水有时间渗透到土壤中并到达根区，而不仅仅把水浇在地表上。
- 在刮风或下雨天气，**知道如何手动覆盖**（关闭）灌溉系统。
- 测试土壤的水分含量。**购买带有读数的土壤湿度探头或使用长螺丝刀。如果螺丝刀很容易地插入地面，则土壤仍然潮湿，不太可能需要灌溉。如果土壤非常干燥，螺丝刀很难插入地面，如果天气预报说不下雨，则可能是浇水的好时机。
- 使用智能技术。**灌溉控制器技术的重大进步带来了基于天气的“智能”灌溉控制器。这些控制器监视不断变化的天气状况，并相应地调整灌溉时间表。要了解更多信息，请咨询您的灌溉专业人士，该技术是否适合您的景观。

您知道吗？

拥有美丽、健康和恢复能力强的景观不仅仅是知道何时以及如何灌溉。花时间了解您的土壤类型并使其保持健康。Calgary 市和该地区的土壤是黏土基，排水慢，易于积水。在草坪上覆盖优质的富含有机物的土壤，并在需要时给土壤通气，可以提高土壤质量和植物的健康状况。选择适合 Calgary 气候的低需水量植物，并在植物、树木和灌木周围使用覆盖物，帮助保持土壤水分并保持土壤温度均匀。有关低用水量植物的更多信息，请访问 calgary.ca/yardsmart，有关草坪护理的技巧，请阅读《房主用水指南 — 草坪护理》。咨询您当地的苗圃，了解草皮类型。

