

减轻打孔通气过程中的困难

快速恢复的十大窍门

PATRICK GROSS 著

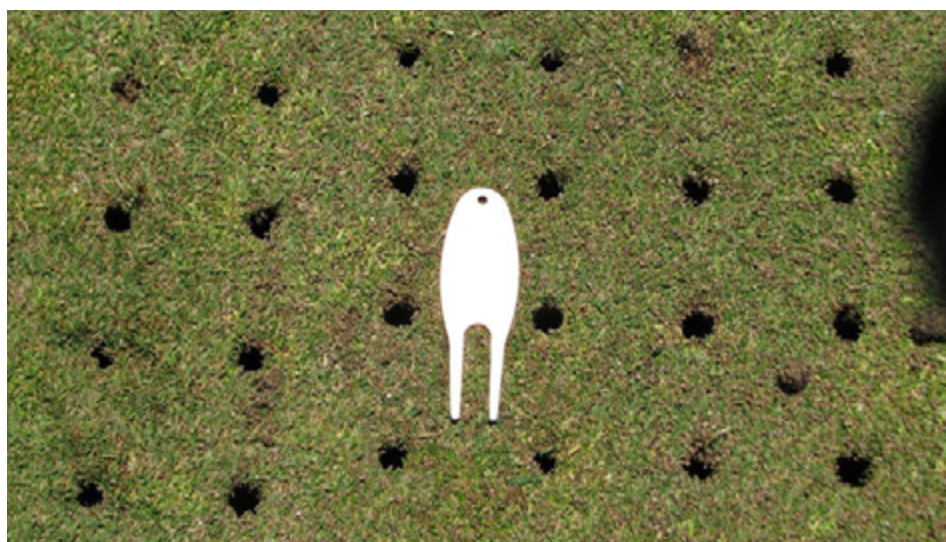


设置不当的通气设备可能导致草皮撕裂，根系统的损害，以及恢复期的延长。

推

杆果岭的打孔通气就像是看牙医。你知道每年几次的牙保健是必要的，但我们想要这个过程快点过去，并且疼痛越少越好。

尽管打孔通气会暂时影响推杆果岭的质量，但短暂的不便会为草皮带来长远的益处 - 通过减少茅草和有机质的量，缓解土壤的板结，增加土壤中的含氧量，刺激根部的健康生长。高尔夫球手勉强能够理解这些好处，但疑惑为什么要花很长的时间才能使推杆果岭恢复正常。果岭的打孔通气始终会对打球产生干扰，但是可以实施一些步骤，帮助果岭尽快地恢复功能。



干净光滑的通气孔将加快草皮的愈合。打孔的目标是创建一个干净、像外科手术般的切口，以使草皮快速愈合，让其能量转向用于新的根和叶的生长以填充空隙。



使用手持鼓风机可以有效地清除果岭打孔中取出的土芯，为表面铺沙做准备。



推扫帚是用来将沙填入通气孔的方法之一，它对草皮的损害和磨损较小。

有许多种方法管理者可用于果岭的通气，最普遍的方法是使用直径为1/2英寸的空心尖齿，通常被称为“常规取芯”，但也有尺寸更小的，铅笔大小的空心尖齿，高压喷射水和/或沙子，大直径钻头，和许多其他涉及尖齿、刀、或不同形状和尺寸的刀片。每种方法都有各自的优点，球场管理者要根据场地所处的气候、环境、以及特定设施的通气目的来选择最适当的方法。本文所提到的，只是标准方式 - 直径为1/2英寸或更大的空心尖齿的使用，同时还有10项有用的诀窍，让你在该过程中获得最优效果，并让果岭表面能最快地恢复平整。

1. 适当的时机 — 这可能是影响该过程成功与否和必要的恢复时间的一个最重要的因素。打孔通气需要在草皮处在健康和活跃生长的时候进行，这样，果岭的愈合和恢复就能尽快实现。从运作的角度来看，大多数的高尔夫球场设施在决定实施通气时，是按日期表来确定，以便赛事和活动至少可以提前一年进行规划。从农艺的角度来看，最好是依据温度的模式选择打孔通气时间，因为土壤温度对草的生长速度以及通气孔的愈合能力影响最大。

对于冷季型草 - 如匍匐翦股颖和一年生早熟禾，最好是在春天和秋季，当土壤温度持续高于55°F (12.8°C)，理想温度为60°F - 65°F (15.5°C - 18.3°C) 的时候进行通气操作。对于暖季型草种，如狗牙根和海滨雀稗，最好在春末和整个夏季，当温度高于75°F (23.9°C) 时进行通气操作。虽然不可能提前一年来预测天气，但历史气象记录加上个人的经验，对于确定打孔通气的适当时机是很有帮助的。试图在休赛期或推荐的温度范围之外进行通气可能会对表面质量产生非常不利的影响，并显著地延迟恢复。这在北部和高海拔的气候地区是一个常见的问题，因为这里的高尔夫球季短。正如许多高尔夫球场所经历的，试图在土壤温度低的秋末进行通气，所带来的风险是 - 果岭可能要到次年的五月或六月才能恢复，取决于冬春的气候条件。

2. 在通气前3-5天进行施肥 - 在通气之前几天刺激草的生长。一旦通气完成后，帮助通气孔更快地愈合。最好是使用可溶性的氮素（如尿素，硫酸铵，硝酸钙，硝酸钾），容易被植物所吸收。施用率为每1000平方公尺使用1/2磅氮素，然后用水将肥料浇灌入土壤。

3. 灌溉以提供适当的土壤湿度 - 在通气前1-2天前对果岭进行灌溉，让根区上面几英寸的土壤水分的容量达到大约30%，如果使用更长的通气尖齿，灌溉深度需更深。适当的水分含量不仅对草皮的健康生长很重要，还可作为取芯尖齿的润滑剂，有助于防止土壤的翻起和草皮的撕裂。要避免过度的湿润，否则会引起通气设备留下辙迹，和当土壤芯被取出时，造成泥泞的情况。相反，过于干燥会造成冲击和对草坪草根部的破坏，产生劣质的通气孔，从而使其恢复缓慢。

4. 打一个平滑的通风孔 - 正确的设备安装和预备几套新的空心尖齿备件对打好孔是必不可少的。这将加快恢复的速度。打孔的目标是创造一个干净、像外科手术般的切口，以使草皮快速愈合，让其能量转向用于新的根和叶的生长以填充空隙。



连续几天，每天进行频繁地灌溉并辅以手浇灌，通常对于激发草皮恢复和防止通气孔很快变干是必要的。

被磨损和锯齿状的取芯齿会撕裂草皮，引起沿孔边缘的干燥，从而延缓恢复。在进行通气前的至少一周，要预先对设备进行检查和测试，验证机器的设置和定时是正确的，以确保打出干净平滑的垂直孔。通气尖齿磨损迅速，可能只持续到两到三个果岭的使用。球场管理者和机械师应在整个通气过程中密切监视设备运行情况，使取芯齿能够得到及时地更换。

5. 使用干燥的沙子在干燥的表面进行填沙— 在理想的条件下，在干燥的草皮表面使用干燥的沙进行填充，有助于让孔尽量地被填满。在取出的土壤芯被清除之后，使用鼓风机和高压喷水装置将残留在表面的杂质清理干净。为下一步的填干沙做准备。干燥的沙子更容易进入到孔中，而潮湿的沙子倾向于聚集在通气孔的顶部。后者被称为“架桥”，它需要更多的拖动，才能将沙完全填入通气孔中。雨水或重度的露水会影响通气过程，可能需要额外的扫刷，拖动和灌溉来辅助填沙。

通常情况下，让用于填充的沙子在果岭表面放一个小时或更长时间，让沙子变干燥，这样沙子就能很容易进入到通气孔中。



通气尖齿磨损迅速，可能只持续到两到三个果岭的使用。预备几套取芯尖齿的备件，并在整个过程中经常检查设备的运作，有助于确保在通气过程中达到最佳的效果

6. 完全填充通气孔一直到达表面
部分填充的通气孔会导致表面凹凸不平，削弱打孔通气的整体功效。这些部分填充的孔会被其他物质填入 - 更多的茅草和有机质，除非孔被沙完全填满。因此，很重要的是 - 仔细设置好铺沙机器上的计量装置，并且监控整个过程的运作机制，使每个果岭的铺沙量都得到适当地控制。即便是操作得当，通常几天后，沙在孔中沉降，会在推杆果岭表面上留下小的凹陷。于是，准备好在3-5天内进行轻度的第二次铺沙，将凹陷填平，让果岭表面恢复平整。

7. 在将沙填入孔中时，避免过度地磨草坪— 通常情况下，使用钢垫拖、刷子、或扫帚将沙子填入通气孔中。拖动或扫刷应该只进行到当沙子填入孔中，草的在表面到。

过度的拖动会造成草皮的破坏和磨损，并延长恢复时间。出于这个原因，现在，许多球场管理者在完成初步的扫刷过后，使用鼓风机将沙粒吹入通气孔中。另外，要重点注意的是，沙的棱角在拖动和扫刷的过程中，会引起草皮的磨损。重要的是，在打孔通气和铺沙之前，与沙供应商和被认可的土壤测试实验室合作，确保沙颗粒的大小和形状适用于推杆果岭的根区部位。被认可的土壤物理检测实验室的完整列表可以在“[美国实验室认可协会](#)”里找到。

通常情况下，高尔夫球手会在果岭通气后的几天内，牢骚满腹地抱怨，球场管理者倾向与立即恢复修剪工作以清除果岭上剩余的沙。这样的行为，高尔夫球手和球场管理者都应避免。在通气和追施完成后，试图立刻想要恢复原有的果岭推杆表面状况，在很大程度上违背这两项措施的目的。当推杆推杆果岭不能从这两项措施中获得最大的益处时，结果变得不理想和 / 或在今后需要使用更频繁的农艺措施来治理。

结论

减轻打孔通气困难的这10项措施看似显而易见，但不幸却经常被人忽略。如同任何简单的程序一样，问题往往发生在走捷径的时候。实施通气的时间不正确，未能将沙填满气孔，以及在通气之前忽略了施肥和浇水的问题，这些都是经常发生的错误。



在干燥的草皮表面使用干燥的沙进行填充，有助于将沙顺利地填入孔中。如果用于填充的沙是潮湿的，将沙在果岭的表面放置一个小时或更长，通常能使其有足够的时间干燥。

结果是导致愈合期延长，推杆果岭没有充分地受益于该过程。请记住，尽管经过精心策划，恶劣天气可能会破坏实施的过程，在恶劣天气可能出现的地区，最好计划一个变更的日期来进行通气。尽管高尔夫球手和球场管理者永远不会满心喜悦地来面对打孔通气这一措施，遵照本文中所讲述的步骤方法将会使您的工作尽可能的轻松和快速。

8. 对果岭进行滚动使其表面平整 —

在通气和打孔后使用果岭辊有助于消除表面的不平整，从而提供合理的推杆质量。滚动还能提高修剪质量并减轻割草机对草皮的挖出或撕拉，因为在拖动和扫刷过程中，草皮草被提起。

9. 让草皮的生长穿过铺沙层 -

刚刚把沙铺下，然后马上就进行剪草，这违背了打孔通气和填沙的宗旨。这样做绝对也会破坏割草机的卷轴。为了更好的整体草皮质量和减轻对设备的损害，最好的做法是在通气和填沙后1-2天，对果岭进行滚压，然后剪草，将修剪高度调整到比正常高0.005到0.010英寸。

10. 通过灌溉和施肥来刺激草坪

的恢复 - 通过灌溉和施肥来刺激草坪的恢复 - 大量的沙子被纳入通气孔中，可能会迅速干透并诱发果岭的干旱胁迫，尤其是在下午的晚些时候。连续几天，每天进行频繁地灌溉并辅以手浇灌，对于激发和加速草皮的恢复通常是必要的。接下来是施用可溶性的肥料 - 在通气后的5-7天，比率为每1000平方英尺使用1/4磅的氮肥，会进一步帮助草皮加快恢复速度，让果岭回到平整、紧密、一致的状态。

[PAT GROSS](#) 是美国高尔夫球协会果岭部西南地区的主管，他与加利福尼亚州和墨西哥球场设施的负责人分享有关果岭通气以及高尔夫球场维护方面的实用经验