

编者附：作为一个半年前在同样地点开始接触Cave2潜水的人员，阿潜(陈潜)这篇新鲜出炉的学习手记读起来尤为感同身受。我们希望越来越多的潜水员得以成长，持续训练，最终成为一个优秀的洞穴潜水者。

很意外的原因，原定5-6天的Cave2课程，得以在美国佛罗里达演变成时间跨度长达18天的漫漫征程。如今在回国最后一站——休斯顿酒店中，回忆这数天的训练，尤为记得辛苦而充实的每一天。三人小团伙从每天的配气测气、装备检查、理论探讨、潜水计划，直到扛瓶下水、升水回顾小结再下水、回程路上再回顾全天心得和分析...这一切周而复始，满满地填充了每一天的小镇生活。

驰骋在闲适的乡间小道都没时间停下来欣赏风景与漫步，节奏紧张却有条不紊。身边有两位经验与技术都远超于我的同伴，给了我绝佳的审视和提升自己的机会。远教头的丰富经验和淳淳教导+buddy阿明哥对潜水全流程把关的经验分享，让我第一次如此迫切的意识到自己需要大量沉淀和夯实基础。



<小河泉初始技巧训练>

何为Cave2课程

WUD Cave2课程，比较Cave1针对基本洞穴技巧与紧急情况处理，内容更多是强调经验的累积，细节与警觉性的培养，需要有能力和合理安排和

执行与课程级别相当的潜水：来到美国洞穴潜水的发源地，每个洞穴管理完善，却更强调自立更生的潜水活动。根据前期对洞穴的文献资料查阅，结合我们的潜水目标就要做气量计划、减压和紧急减压计划、明确团队分工与具体任务，还要考虑课程内容的展示相关技巧与兼顾环境安全团队等意识，模拟紧急情况发生时有条不紊沿着主线通过复杂导航区域并仍能保持良好沟通。

Cave2初体验

而课程中每一个小环节，例如在配气时因为气瓶没有浸入冷水，或者充气过快抑或是分流管线轻微堵塞，都会给气量计划产生影响，乃至改变预设的返回气量；再之是不同的底部气体与减压气的选择，空气+50，32+纯氧等都影响着RB和气量计划，也改变了可穿越深度和阶段瓶减压瓶的收放计划及顺序。所以细致的整理每个流程步骤，多与团队的同伴互相检查确认，都很重要。





<配气，满载训练装备>

学到了潜水更是一个完整的流程管理，要考虑到每天的潜水时长计划和时间对人体疲劳度影响，不同潜点的特性、路线选择和配气备气方案在一开始就影响着一整天。老王对潜点的丰富经验和好学心态、阿明对后勤管理清晰高效的思路都让我受益匪浅。



<布置潜水>

身为学生，我一开始就在环境警觉性上表现弱，下水就会分心在动作技巧表现，影响了对洞穴环境的解读和记忆。每一潜上来，我主动思考潜水里的问题总结经验，状态越来越提升，我逐渐将关注地理构造、流速、弯道、路线标识、引导绳走线与跳线等等融入了习惯意识，也给潜水增加了很多乐趣。团队意识，三人团队也从开始的松散状态到后期默契交替，灯光和手势的沟通越来越有效。无论通道宽窄和流速流向改变，彼此都能默契变换位置，那时才真正体会到团队潜水的魅力。



课程中间充满了因牵一发而影响全身的时刻。在Peacock Spring做circuit环线穿越，下水前不小心忘记把背气备用二级头挂好，水面检查时又先做长喉展开，再发现备二问题，匆忙挂上没再次整理管线。当游过challenge sink后突然模拟紧急共用气，自己长喉与备二管线缠绕，根本没法展开长喉...幸亏budddy阿明经验丰富才迅速解决了问题。这个插曲提醒我，洞穴潜水每个基础流程与步骤都牵动着整个团队的安全：一方面扛气瓶装备需要大量体力，另一方面技巧细节则要心有猛虎细嗅蔷薇的沉淀。



<洞穴2训练：无能见度OOA>

对一个洞穴，可能要几次潜水才能熟悉环境，找到不同的地方用什么样的技巧和姿态，了解可能有哪些风险。越是复杂的潜水，姿态与动作优雅固然重要，但复杂环境中，如强流和狭窄夹缝，更需要提前建立负浮力，水中“攀岩”对节省耗气和提高行进效率有很大帮助，利用转角的缝隙和通道小流区都可以帮助提高效率。

在课程第一天，大家还没有适应大钢瓶+多阶段瓶的巨大负浮力时，在姿态与前进中做了很多折腾，甚至刚到接到主线就消耗了第一个阶段瓶的1/2气量，哭笑不得。第二天去little river，又因为对环境的不熟悉以及阅读环境意识弱，多次在顶流位置还要保持姿态踢动前进，又消耗了一个阶段瓶，升水总结后才学习到了在这些高泉洞穴，要利用攀爬技术及地形阅读去提高效率和省力的诀窍，以及如何在上升流中兼顾减压上升、主线轮收线和团队位置。这些宝贵的经验都让后来的第二、第三次到little river顺利很多，少用一个阶段瓶也能有更深的推进，还有闲暇拍摄下难得的训练记录！副作用就是经过几天大流洗礼，我染上了无流也爬的习惯，去Ginnie Spring 9米收减压瓶时候，专注做技巧而忽略环境跪在泥地抡瓶子搅混了能见度...

在远教头升水教育一番后恍然大悟，Cave2不是灌输一成不变的标准课程，持续不断地观察和应变，永远不可走捷径用统一的方法应对整个潜水。



<洞穴爬行记>

Cave2技巧学习

复杂导航、跳线、环线这几个技巧板块都与清晰的方向感、流畅默契的团队交流及引导检查有关。保持高效的团队位置，做好正确清晰的cookie/arrow/REM标记，尽量不影响他人团队。在接主绳时候也是尽量平行于他人的线，利用石块能压就压，利用地形干脆利落地推进，同时注意拉线手的方向避免缠绕阶段瓶。团队第二人和第三人各司其职，不能简单跟随前进，保持团队的高效位置和充分灯光沟通，保证每个决定各个团队成员都充分知晓。

其次就是灯光警觉性。我在课程前段经验上欠缺经常受到远教头的提醒。例如考虑三人团队中有成员主灯较暗就安排他为第二人，避免在最后处理缠绕等问题脱队，前方队员很难发现。在洞穴内团队所有人就是一个整体，灯光是唯一有效的提醒与发起沟通的媒介，长于5秒的灯光异常就立刻有所觉察。随着课程推进，团队灯光默契越来越好，在只有呼吸声的洞穴是一种温暖的力量。

位置而言，遇到T或者跳线前，除了灯光的确认，还需要自觉调整位置获得更好的团队交流视野及减少做标识出错几率，给团队成员重复检查的空间。洞穴内的团队像一家人。





<导航训练>

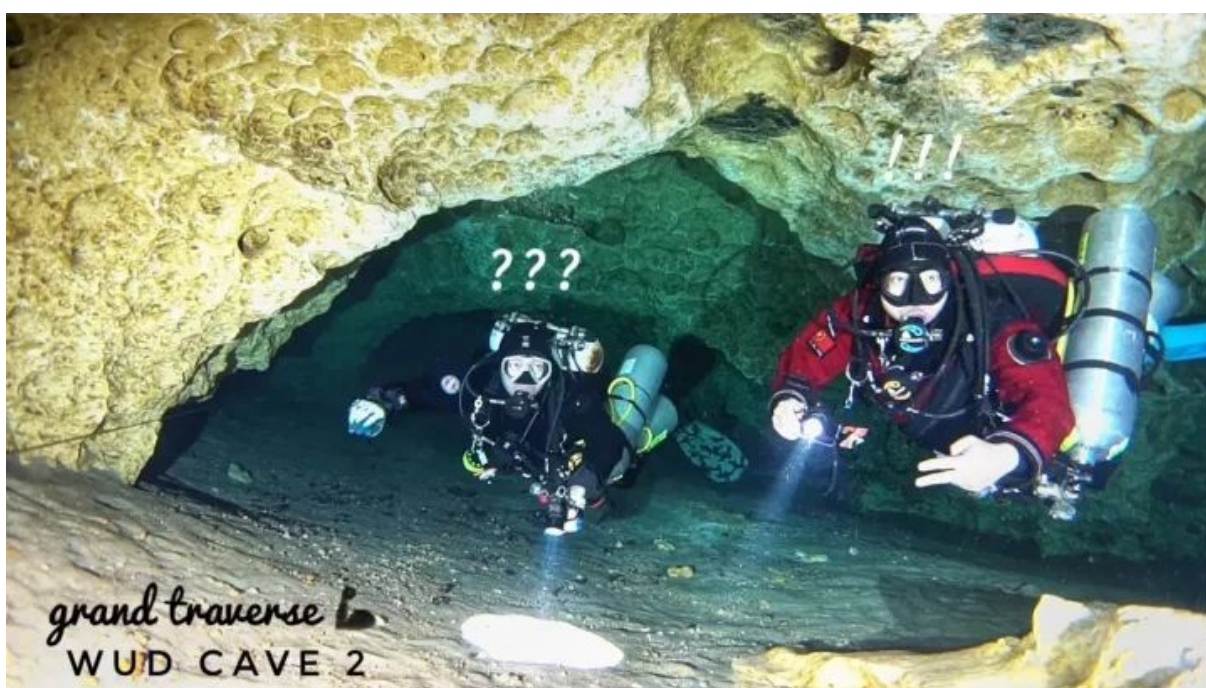
减压理论和气量计划是一天潜水的基础，理论方面我深知自己需要更深入钻研，了解自己才能使团队更安全。气量计划要根据装备、环境和任务来调整，哪怕使用阶段瓶时候也是要充分考虑1/3原则，优先保护洞穴中最可靠的背气气量。在大穿越先使用一瓶阶段气，备份两倍气量到背气可以保证哪怕穿越失败也能有足够的安全边际回到原点。在精确计算气量时需要考虑到气瓶的大小，比如Amigos的阶段瓶都是11升AL72，钢瓶背气则是13升的LP95，精确的计算可以在确保安全边际情况下，工作最大化，给Peacock一英里的大穿越提供更高可行性。当多阶段瓶受累于水阻的增加，尤其是在水流较大的Manatee，又可以使用DPV弥补太多装备导致的行进速率降低和SCR上升，让人真想专门学习一下。也记得在Manatee两潜碰到的截然不同入口环境：泉水与siphon 虹吸洞口，让人生动理解1/3气量原则在不同环境也会调整，siphon cave使用1/3做原路返回，很可能预留气体不足以达到安全边际，所以气量计划得需要更为保守。



无能见度出洞的练习融合了之前几乎所有的练习基础，好的环境意识可以给出洞时更好的心态、提升过节点及碰触障碍的效率；适当浮力和姿态的控制能在行进中及时调整自己的姿态与手和线的位置；通过狭小空间第二人要及时改变位置，利用扶膝盖乃至让第一人先过等策略都能大大提升效率。无能见度的OOA都要时刻用扶绳手保护长喉，所以复杂技巧安全性的最根本的往往就是第一步水面装备检查是否到位、仔细。当涉及到无能见度切换阶段与减压瓶时，对引导绳的警觉性是第一位，有条不紊保持绳不离手。



<花絮1:在虹吸流中拍摄技巧>



<花絮2:大穿越懵逼时刻>

连续大强度潜水对**体能和装备**关注度要求很高，两者也是环境警觉性和团队、安全意识的根基。体能要靠良好的饮食睡眠习惯及锻炼，让自己突破更多瓶颈。尤其是在佛州这种充满强流洞穴中潜水。而装备的保养

也是想起来在第二次到Ginnie Spring时候发生了一件匪夷所思的插曲，当天第二潜进洞录像流程与技巧，经过第一个狭窄夹缝后开始切换阶段瓶，摸过去我就发现外侧阶段瓶的二级头不翼而飞，只留下光秃秃的低压管，回程也未找到，很可能是在夹缝中卡掉了。凸显了每过几天大强度潜水后完整检查与保养装备的重要。

今天有感而发，给过往几天课程做个小结，相比技巧练习，这次Cave 2课程最大的价值是经验的积累、意识警觉性的提升及心态的改善。学无止境，无论理论还是技巧，远教头还每天扛瓶子拍吸附剂勤勤恳恳不断练习基础、反复强调安全意识和基础沟通。锻炼意志、不走捷径、注意流程。

感谢阿明和王远，以及夯实基础的韦老师：）做个快乐的技术潜水员！

