

用户需求

一、项目概况

(1) 项目名称：白沙县 2022 年林业有害生物金钟藤防治服务项目

(2) 采购预算金额：¥74.58682 元；

(3) 服务期限：合同签订生效之日起至 2022 年 8 月 20 日内完成

二、项目内容

1、概述

为了防止金钟藤的区域外入侵和区域内传出，实现对金钟藤的可持续控制，保障林业健康发展，保护生态安全，积极调整本区域内林种、树种结构，切实改善当地的生态环境，建设以发挥森林生态效益为重点的工程体系。实施范围白沙县内，对阜龙乡 2000 亩金钟藤危害较严重区域进行防治。

2、项目建设地立地条件

2.1 防除小班位置

作业区位于白沙县阜龙乡，8 个防治小班总面积 2000 亩，详见表 3-1 及附图。

表 3-1 项目作业区小班面积及坐标表

乡镇	小地名	小班	面积（亩）	X 坐标	Y 坐标
阜龙乡	那查村委会	1	212	339555	2141657
阜龙乡	那查村委会	2	298	339531	2141395
阜龙乡	那查村委会	3	281	340314	2141146
阜龙乡	那查村委会	4	239	340734	2141041
阜龙乡	那查村委会	5	296	341400	2141421
阜龙乡	那查村委会	6	166	341585	2141081
阜龙乡	那查村委会	7	208	341449	2140803

阜龙乡	那查村委会	8	300	341148	2140324
合计			2000		

2.2 防除小班立地条件

1号小班位于阜龙乡那查村委会，面积212亩，平均海拔460m，坡向西南，坡度14°，坡位上坡。土层厚度为50cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：三角枫、木棉、厚皮树、鸟不宿、刺树、黄牛木等；灌木主要有：狗牙花、九节、毛捻、野牡丹、穗花轴榈等，草本主要有茅草、棕叶芦、草扣、割鸡芒、三角芒、铁线蕨、燕尾蕨等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为70%。

2号小班位于阜龙乡那查村委会，面积298亩，平均海拔400m，坡向西南，坡度14°，坡位中坡。土层厚度为50cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：三角枫、乌墨、木棉、厚皮树、白茶树等；灌木主要有：桃金娘、毛捻、野牡丹、狗牙花等，草本主要有大芒、棕叶芦等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为70%。

3号小班位于阜龙乡那查村委会，面积281亩，平均海拔370米，坡向西南，坡度13°，坡位下坡。土层厚度为50cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：黄牛木、乌墨、木棉、厚皮树、白茶树等；灌木主要有：狗牙花、毛捻、野牡丹等，草本主要有大芒、棕叶芦等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为70%。

4号小班位于阜龙乡那查村委会，面积239亩，平均海拔370米，坡

向西南，坡度 13°，坡位中坡。土层厚度为 50cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：三角枫、木棉、厚皮树、乌墨、白茶树等；灌木主要有：桃金娘、狗牙花、毛捻、野牡丹等，草本主要有草扣、芒萁、大芒、棕叶芦等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为 70%。

5 号小班位于阜龙乡那查村委会，面积 296 亩，平均海拔 320 米，坡向北，坡度 10°，坡位上坡。土层厚度为 60cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：木棉、厚皮树、乌墨、白茶树等；灌木主要有：九节、毛捻、野牡丹等，草本主要有芭蕉、草扣、芒萁、大芒、棕叶芦等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为 65%。

6 号小班位于阜龙乡那查村委会，面积 166 亩，平均海拔 280 米，坡向东南，坡度 11°，坡位上坡。土层厚度为 60cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：三角枫、黄牛木、厚皮树、乌墨、白茶树等；灌木主要有：狗牙花、毛捻、野牡丹等，草本主要有茅草、芭蕉、草扣、芒萁、大芒、棕叶芦等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为 65%。

7 号小班位于阜龙乡那查村委会，面积 208 亩，平均海拔 280 米，坡向东南，坡度 11°，坡位上坡。土层厚度为 60cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：三角枫、黄牛木、厚皮树、乌墨、白茶树等；灌木主要有：狗牙花、毛捻、野牡丹

等，草本主要有茅草、芭蕉、草扣、芒萁、大芒、棕叶芦等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为65%。

8号小班位于阜龙乡那查村委会，面积300亩，平均海拔250米，坡向东南，坡度11°，坡位上坡。土层厚度为60cm，土壤类型为砖红壤。被金钟藤攀爬缠绕和覆盖的乔木为天然阔叶混交林。乔木主要有：三角枫、黄牛木、厚皮树、乌墨、白茶树等；灌木主要有：狗牙花、毛捻、野牡丹等，草本主要有茅草、芭蕉、草扣、芒萁、大芒、棕叶芦等，呈少量散生分布，金钟藤攀爬缠绕树木严重，部分林木树冠被金钟藤覆盖，盖度为65%。

3、实施原则

- (1) 坚持统筹规划、合理布局、分期实施、整体推进的原则；
- (2) 坚持科学发展观，依靠科技进步、利用科技成果和新技术转化进行防除的原则；
- (3) 坚持以现有技术设施为基础，建立健全金钟藤防控系统的原则；
- (4) 坚持人工与药物防治相结合的原则。

4、实施依据

- (1) 中华人民共和国森林法（2016年修订）；
- (2) 进出境动植物检疫法（1992.04.01）；
- (3) 突发林业有害生物事件应急处置办法（2005.07.01）；
- (4) 全国重大外来林业有害生物应急预案（2005.07.15）；
- (5) 海南省重点公益林管理办法（2006.09.29）；

(6) 林业有害生物防治工程项目建设标准 (2014.03.01) ;

5、金钟藤的生物学特性与危害特征

1、生物学特性

金钟藤，旋花科，打碗花属。大型缠绕草本或亚灌木，覆盖于树冠，亦可伸展或匍匐在地上。茎圆柱形，浅绿色，平滑或有细纵纹，无毛；嫩枝稍中空，有时呈暗紫色，折之有白色乳汁；老茎木质化；粗达 25cm。叶纸质，近圆形或阔卵形，绿色，长 6-18cm，宽 5-18cm（营养枝上的叶更大），顶端渐尖或骤尖，基部心形，浅心形或近截平，全缘，两面近无毛或背面沿中脉及侧脉疏被微柔毛，干后，上面有时稍苍白色，侧脉 7-10 对，与中脉在叶面微凹，背面突起，第 3 次脉近于平行；叶柄长 4-12 (-18) cm，无毛或近上部被微柔毛。花序腋生，为多花的伞房状聚伞花序，幼花序被浅黄色或锈黄色微柔毛，花序梗长 5-24 (-35) cm，稍粗壮；次生分枝在上部，长 3-5cm；花梗长 8-20cm，花后稍增粗和伸长；苞片小，长 1.5-2mm，狭三角形，外面密被锈黄色短柔毛，在一级分枝处的苞片有时叶状，长 1-1.35cm；外方 2 片萼片宽卵形，长 6-7mm，外面被锈黄色短柔毛，内方 3 片近圆形，长 7mm，无毛，顶端钝；花黄色，花蕾近圆形；萼片近等长或稍不等长，外侧的卵圆形，长 6-8mm，被微柔毛，内侧的近圆形，长 7-8mm，无毛，顶端钝；花冠宽漏斗状或钟状，长 18-22mm，纵带被绢毛，冠檐浅 5 波裂；雄蕊内藏，花丝长 4-6mm，基部变宽或狭翅，边缘乳头状毛，长 0.5mm；花药长 3-4mm，稍扭曲，内藏；花粉扁球形，表面粗颗粒状纹饰，呈稀疏的小刺，萌发孔为 3 沟；子房圆锥状，长 2mm，无毛，花柱线状长 7-10mm，柱头双球形，内藏。蒴果圆锥状球

形，长 7-10mm。果皮革质，4 瓣裂。种子三棱状宽卵形，黑色，长约 5mm，沿二侧棱密生约 0.5mm 褐色糠秕状毛。

金钟藤是一种喜光好湿是植物，一般生长于水湿条件较好的沟谷、溪边、山坡中西部，在土壤潮湿、疏松、有机质丰富、阳光充足的生境中生长繁殖迅速。通过攀援其他植物迅速扩大覆盖范围。其茎节着地可发生不定根，形成匍匐茎，以利于吸收更多的营养和水分，供应其快速攀援生长。通常其生长量为 0.5-0.8cm·d⁻¹，或可达 1 cm·d⁻¹，5-9 月生长最快，春季为 0.3-0.6 cm·d⁻¹，夏季为 0.5-0.8 cm·d⁻¹，秋季为 0.5-0.8 cm·d⁻¹，冬季为 0.3-0.5 cm·d⁻¹，个别月份生长速度达 1 cm·d⁻¹。当年生侧枝长可达 8-12cm，最长可达 14cm，藤茎粗达 1cm 左右，根具有极强的生命力和萌发力，可萌生许多不定根，藤茎也可落地生根，因而能迅速蔓延扩散。金钟藤的花期为每年 4-6 月和 11 月至翌年春，早期为 5-7 月和 12 月至翌年春（王伯荪等，2007）。花期一般为 1d，受温度影响较大，花开放时间与阳光照射有密切关系。通常阳光照射 30min 后开放，1h 内全开，到夜间闭合。花开后 1-2h 开始弯曲裂开，散出花粉。

2、危害特征

金钟藤种子可借风力进行较远距离的传播，也可通过水流和动物羽毛的携带等近距离的传播，还可通过交通运输等携带等人为活动人为传播。因其具有超强的繁殖能力和攀援习性，不但可产生大量的有性繁殖体种子进行传播，同时也具有很强的无性繁殖能力，当其种子在新侵入点萌发成长，则以藤茎快速生长和不断萌发新枝蔓延扩散成庞大的群体。

金钟藤生长迅速且多分枝，不仅与其它林木争夺养分和水分，造成林

木生长量的减少，更重要的是攀援及覆盖在其他植物上，抢占生存空间，使被覆盖的植物失去光合作用，最终枯萎死亡，结果连片的林地被侵占，而且还严重影响生物多样性的形成和发展，对森林生态环境破坏严重。金钟藤无论在林缘、林中均可造成危害，特别是山窝、山谷危害更严重。在金钟藤入侵时间较短的区域，只是攀援树干、覆盖树冠或其它植物，自身的枯死物较少。随着侵入时间的推移，覆盖层不断加厚，被盖植物逐渐枯萎。发生时间较长的区域，中心区连片密布只有金钟藤一种植物，周围都是被金钟藤覆盖的枯死或濒死植物。有些高 12m 以上的林木均受其害，自然扩散迹象十分明显。金钟藤连片危害面积大小与入侵时间有关，一般侵入时间愈长连片危害面积愈大，在林间可见少则 0.3hm²、多则 6-8hm² 的地块被覆盖。

受金钟藤危害的植物很多，其危害几乎没有选择性，所到之处均被其完全覆盖，但其对宿根性或具地下茎的植物，如芭蕉类、桫欏、金毛狗等的危害较轻，由于这些植物可从地下或地表发出新枝或新叶，保持一定的光合作用能力，从而能抵抗金钟藤的危害。

3、人工砍除和化学防治

先在金钟藤植株根部离地面 10 厘米处用砍刀砍除，要抓住在金钟藤开花前的 10-11 月份有利时机，将所有金钟藤植株砍断，以免其种子进行传播，对砍断缺口基部直径达 2 厘米以上的，立即在其断口处涂抹柴油（因 40% 斩荒可溶性粉剂或草甘膦等药物喷洒对生物多样性的破坏，选择柴油涂抹）让其烂根死亡，注意涂柴油时不能让机油洒落在林地内造成环境污染。

防治后要进行间隔 30 天持续监测，如发现没有杀灭的金钟藤，再根据实际情况反复人工砍除和在其断口处涂抹柴油，达到防治的目的。

4、技术指导

由白沙县林业局林业技术员对防除工人进行培训，并在实施过程中到现场指导和监督，不合格的工序及时纠正返工，严把技术关。