

绿化工程设计说明书

通许县水沃路（迎宾大道-富民路）道路新建工程位于通许县城西部，该工程西起迎宾大道，东至富民路，全长 1064.143 米，红线宽度为 30 米，是通许县城的次干路，本次设计内容为红线范围内的道路、排水、照明、绿化以及交通。该工程的建成不仅完善了该区域的交通路网，改善了交通环境和行车质量，而且对拉大通许县的城市框架，提升城市形象和城市品位以及对通许县城经济的发展具有一定的推动作用。。

一、设计依据

- (1) 《公园设计规范》

(CJJ48-92);
- (2) 《城市道路绿化规划与设计规范》

(CJJ75-97);
- (3) 《公路环境保护设计规范》

(JTG B04-2010);
- (4) 《园林绿化工程施工及验收规范》

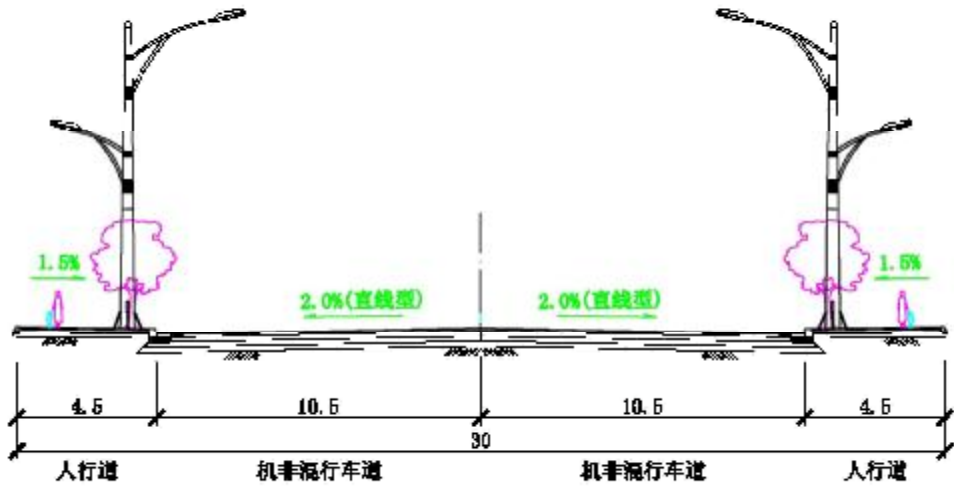
(CJJ82-2012);
- (5) 《城市绿地设计规范》

(GB50420-2007);
- (6) 现场勘查资料。

二、设计理念

选用适应性强、生长迅速、冠大荫浓的行道树——本次设计道路红线宽度为 30m，其中机非混行道 21m，两侧人行道宽度各为 4.5m。道路硬质景观占比大，故选用生长迅速，树势高大挺拔，树冠丰满广展的法桐作为本道路的行道树。种植间距 5.5m，树穴尺寸 1.5m×1.5m，分枝点高度≥2m；分枝≥5 个且分枝粗≥2cm；采用四角撑。树穴内满

铺金边阔叶麦冬不露白。



三、绿化美化施工技术措施

（一）栽植前土壤处理

栽植前土壤处理包括栽植土、栽植前场地清理、栽植土回填及地形造型、栽植土肥料和表层整理等分项工程。

1、栽植土

栽植土指理化状况良好、适宜园林植物生长的土壤。

园林植物栽植土包括客土、原土利用、栽植基质等。客土指更换合适园林植物生长的土壤。

土壤是园林植物生长的基础，栽植土应见证取样，经有资质的检测单位检测并在栽植前取得符合要求的测试结果。栽植土应符合下列规定：

- （1）土壤 pH 值应符合本地区栽植土标准或按 pH 值 5.6-8.0 进行选择；
- （2）土壤全盐含量、土壤容重应达到规范要求。

栽植基础严禁使用含有害成分的土壤，除有设施空间绿化等目的的特殊隔离地带，绿化栽植土壤有效土层下不得有不透水层。绿化栽植的土壤含有害成分（特别是化学成分）以及栽植层下有不透水层，影响植物根系生长或造成死亡的，土壤中有害物质必须清除；不透水层影响植物扎根及土壤通气的，必须进行处理，达到通透。

土壤有效土层厚度影响园林植物根系的生长和成活，必须满足其成长成活的最低土层厚度。不同类型植物对土层厚度有不同的要求，绿化栽植土壤有效土层厚度应符合相关规定。

2、栽植前场地清理

栽植前场地清理应符合下列规定：

- （1）应将现场内的渣土、工程肥料、宿根性杂草、树根及其他有害污染物清除干净；
- （2）场地标高及清理程度应符合设计要求并有检查报告。

3、栽植土回填及地形造型

栽植土回填及地形造型应符合下列规定：

- （1）造型胎土、栽植土应符合设计要求并有检查报告；
- （2）回填土及地形造型的范围、厚度、标高、造型及坡度均应符合设计要求。

4、栽植土施肥和表层整理

- （1）商品肥料应有产品合格证明，或已经过试验证明符合要求；
- （2）有机肥应充分腐熟后方可使用。使用无机肥料应测定绿地土壤有效养分含量，并宜用缓释性无机肥。

栽植土表层整理应按下列方式经行：

- （1）栽植土表层不得有明显低洼和积水处，花坛、花境栽植地 30cm 深的表土层必须疏松；
- （2）栽植土的表层应整洁，石砾含量和土块粒径应符合国家规范要求。

（二）定点、放线

1、定点放线：利用平板仪或网格法，根据图纸的比例要求定出植物群落和单株种植的位置，利用标桩做出标记，写明树种及树坑规格，树群要用白灰撒出范围线，范围线内钉上木桩，写明树种、数量、坑的规格，然后用目测法量出单株植点。定点放线要注意以下几点：

- （1）树种、数量、位置要与设计图纸相符；
- （2）树丛配置要自然，要按照树丛的组织配合原则定点，切忌呆板，避免排队或等距离栽植。

2、检查验收：定点放线完成后，进行检查验收，要求做到准确无误。

（三）挖坑

刨坑的质量，对植株以后的生长发育有很大的影响，应根据各种不同规格的苗木及

土球的大小，土质情况来确定坑的大小，一般应比规定的根系及土球直径大 20—30cm，同时树种根系类别，确定坑的深浅、坑应呈圆筒型，以保证栽植时根系舒展以利成活。

挖坑时，表土与底土应分开堆放，由于表面土有机质含量较高，植树填土时应先填入坑底，底土填于上部和用于围堰。遇到局部土壤不好时，则应将坑径加大一到二倍，清除有害垃圾，换上好土。

（四）苗木准备

1、掘苗前的准备工作

（1）选好苗木；苗木质量的好坏是影响成活的重要因素之一，为提高栽植成活率和以后的效果，移植前必须对苗木进行严格的选择。选苗时除根据设计所提出的苗木规格、树形等特殊要求外，还要注意选择根系发达，生长健壮、无病虫害和树形端正的苗木；

（2）如果苗木生长地的土壤过于干燥，应提前数天灌水；反之，土质过湿时应提前设法排水，以利掘苗时的操作。

（五）运苗

苗木的运输与假植的质量，也是影响植树成活的重要环节，实践证明“随运随栽”对植树成活最有保障。

1、装车前的检验，运苗装车前，须仔细核对苗木的种类与品种、规格、质量等；不合规格要求，应向苗圃方面提出予以更换。

2、装运带土球苗

（1）2m 以下的苗木可以立装；2m 以上的苗木必须斜放或平放。土球朝前树梢朝后，并用木架将树冠架稳。

（2）土球直径大小 20cm 的苗木只装一层；小土球可以码放 2-3 层，土球之间必须码放紧密，以防摇晃；

（3）土球上不准站人或放置重物。

3、运输

途中押运人员要和司机配合好，经常检查苫布是否掀起，短途运苗，中途不要休息。长途行车，必要适应撒水淋湿树根，休息适应选择盟凉处停车，防止风吹日晒。

4、卸车

卸车时要爱护苗木，轻拿轻放。裸根苗要顺序拿放，不准乱抽，更不能整车推卸，带土球卸车时，不得提拉树干，而应双手抱土球轻轻放下。较大的土球卸车时，可用一块结实的长木板，从车厢上斜放到地上，再将土球推倒木板上，顺势慢慢滑下，绝不可滚动土球。

（六）移栽树木的修剪

1、修剪的目的

（1）保持水分代谢的平衡

移植树木，不可避免的要损伤一些树根，为使新植苗木迅速成活和恢复生长，必须对地上部分适当剪去一些枝叶，以减少水分蒸腾，保持水分代谢的平衡。

（2）培养树型：修剪还要注意能使树木长成预想的形态，以符合设计要求。

（3）减少伤害：剪除带病虫枝条，可以减少病虫危害。另外疏去一些枝条，可减轻树冠重量，对防止树木倒伏也有一定作用。这对春季多风沙的地区绿化植树尤为重要。

2、修剪的原则。树木的修剪，一般遵循原树的基本特点，不可违反其自然生长规律。

（1）落叶乔木

①凡具有明显中央领导干的树种，应尽量保护或保持中央领导枝的优势。

②中心干不明显的树种，应选择比较直立的枝条代替领导枝直立生长，但必须通过修剪控制于直立枝竞争的侧生枝。并应合理确定分枝高度，一般要求 2-2.5m 以上。

（2）灌木一般两种方法，一为疏枝，即将枝条于着生基部剪除；另一为短截，剪去枝条先端的一部分。

①对灌木进行短截修剪，树冠一般应保持内高外低，成半圆型；

②对灌木进行疏枝修剪，应外密内稀，以利通风透光；

③根蘖发达的丛生树种，应多疏剪老枝，使其不断更新、旺盛生长；

④常绿树一般不剪。

（七）栽植

1、散苗。将树苗按规定（设计图或定点木桩）散放于定植穴（坑）内，称为“散苗”。

（1）要爱护苗木，要轻拿轻放，不得损伤树根、树皮、枝干或土球；

（2）散苗速度与栽苗速度相适应。边散边栽。散毕栽完，尽量减少树根暴露时间。；

（3）假植沟内剩余苗木露出的根系，应随时用土掩埋；

（4）对常绿树种，树形最好的一面，应朝向主要观赏面；

（5）散苗后，要及时用设计图纸详细核对，发现错误立即改正，以保证植树位置的正确。

2、栽苗

（1）栽苗的操作方法：

①露根乔木大苗的栽植法：一人将树苗放入坑中扶直，另一个用坑边好的表土填入，至一半时，将苗木轻轻提起，使根颈部与地表相平，使根自然的向下呈舒展状态。然后用脚踏实土壤，或用木棒夯实，继续填土，直到与坑边稍高一些，再用力踏实或夯实一、二次，最后用土在坑的边缘做好灌水堰。

②带土球苗的栽植法：栽植土球苗，须先量好坑的深度与土球高度是否一致，如有差别应及时挖深或填土，绝不可盲目入坑，造成来回搬支土球。土球入坑后应先在土球底部四周垫少量土，将土球固定，注意使树干直立。然后将包装材料剪开，并尽量取出（易腐烂之包装物可以不取）。随即填入好的表土至坑的一半，用木棍于土球四周夯实，在继续用土填满穴（坑）并夯实，注意夯实时不要砸碎土球，最后围堰。

（2）栽苗的注意事项和要求：

①平面位置和高度必须符合设计规定；

②树身上下垂直。如果树干弯曲，其弯曲度应朝向当地主风方向；

③栽植深度：裸根乔木苗，应较原根颈土痕深 5-10cm；灌木应与原土痕齐；带土球

苗木比土球顶部深 2-3cm；

④灌水堰筑完后，将捆绕树冠的绳解开取下，使枝条舒展。

（八）栽植的养护管理

1 立支柱

较大苗木为了防止被风吹倒，应立支柱支撑。

2、灌水：苗木栽好的，无雨开掘在 24h 之内，必须灌上第一遍水，水要浇透，使土壤充分吸收水分，有利于土壤与根系紧密结合。这样才有利于成活。

3、施肥

为提高土壤肥力，最好施一些优质的有机肥做基肥通过施肥，供给园林植物生长所必须的养分，同时改良土壤。施肥以有机肥为主，夏季也可结合根外追肥，一般新栽树木，除基肥外，每年可施肥一至二次，春秋季节可进行。

4、病虫害的防治

为防治地下害虫，保护草木，可于施肥的同时，每施以适量农药，必须注意撒施均匀，避免药粉成团块状，影响地被和色块。

植物生长发育是在错综复杂的生态条件下进行的。病虫害的侵袭是植物生长的大敌，在病虫害防治上需要贯彻“预防为主，综合防治”的原则，防患于未然，要加强病虫害的调整测报，一旦发生，要治早、治小、治了，选择最佳防治期防治，以节约资金和人力，有效的控制病虫害的发生与蔓延，保证植物健康生长，巩固和提高绿化效果；要加强周夯实，在继续用土填满穴（坑）并夯实，注意夯实时不要砸碎土球，最后围堰。

5、看管、巡查

为了保护树木，免遭人为等其他的破坏，设置看管巡查人员，看护绿地，保护树木，发现问题时反映处理、处理问题。

四、保证植物成活率的措施

（一）影响植物栽植成活的因素

1、苗木本身的质量问题

苗木的质量，主要有成熟度，有无病害、冻害。育苗过程中。

2、苗木起运过程中的人为伤害

如人工起苗容易造成伤根，运输中的装车卸车常使苗木伤皮；在栽前的苗木保管过程中往往造成苗木失水，尤其是根系失水，这是影响栽植成活的最为主要的因素。

3、栽植方法

最大的问题是栽植深度。如果栽植偏深，不但直接对苗木的成活造成影响，而且，推延发芽时间，甚至到很晚才发芽。这是因为在发芽季节的春季，深层土壤的温度比上层偏低，从而使得发芽比较缓慢。

4、栽后管理问题

主要是水分的供应，春季四五月间，往往雨水偏少，根本不能满足新栽植树木发根的需要。这是造成树木栽后不成活或成活率偏低的最常见因素。

（二）植物栽植保活的措施

1、选优质壮苗

选择无病无冻害的苗木。病害和冻害(梢部表皮皱缩以至干枯，根部表皮变褐)一般肉眼可辨。关键是要选择长势中庸健壮、芽体饱满的苗木，偏粗偏高大的苗木往往是成熟度不高的。

2、搞好苗木保管

在起苗和运输过程中，必须避免人为对树苗木造成的伤害，保证根系完好，保证无机械伤。无论是窖贮的苗木还是春季直接从苗圃中起出的苗木，均不可长时间裸露存放。最好在栽前 1-2 d 从苗圃中起出，到场后如果暂时不能栽或短时间内栽不完，一定要将苗木置于背阴处用沙土埋好并浇足水。

装运要点：长途运苗时，车厢应垫上草袋等物，以防车板磨损苗木，树木泥球在前，梢在后，垫上蒲包，枝叶用绳捆紧，喷洒抑制蒸腾剂，罩上遮荫网，减少叶片晃动，减少树木的招风面，主干应用木架架稳，根部用湿的草包覆盖，运输途中有条件的应注意喷水。遮荫网主要能保护好叶片，提高树木的成活率。

起吊方式：采用挖机或是吊机，吊装方法：用 10cm 以上宽的皮带打成“0”形油瓶结，托于泥球下部，同时在树干上打同样的油瓶结，以大部分重心在泥球上为准起吊，角度以 75 度左右为好。

3、严把栽植关

苗木栽植前，一定要将根系放在水中浸泡 1~2 d。栽植时，将根系沾满泥浆，也可加一些利于根系生长的药剂。栽植的深度以苗木嫁接口刚好埋在土表之下为度。栽植时要及时灌足水。

为提高树木成活率和保留完美的树形，减少自然伤害，无论出圃时是否进行过修剪，栽植时都必须修剪。树冠修剪量以泥球大小为准则，顶端枝条以 15 度修剪，以防灰尘积累和病菌繁殖。修剪枝条的同时将破损的树皮修平，以免病菌侵害，影响成活率。

修剪完后建议用伤口涂补剂涂刷伤口，该种涂补剂中含有消毒并能促进伤口愈合的物质，利于树木伤口尽快愈合。同时由于该种涂补剂属于浸润式，能彻底与空气隔绝，对提高苗木成活率也起到一定作用。

苗木经过长途或是短途运输，根系多少有些损伤，因此修剪树冠的同时也要修根，因为不管是根系折端、磨损或伤口不平，都可能造成根部腐烂，并向内部深入，使刚移植抵抗力不强的树木受到病虫的侵害，造成死亡。所以，对已劈裂、严重磨损的根系必须修平，再涂上断面愈合剂。也可以使用活力素促进伤口的愈合。活力素能在表面产生薄膜，对根菌繁殖有抑制作用。此外，在修根时发现腐烂根必须彻底清理，必须使得“整个断面无黑点无腐烂”。

4、搞好栽后管理

如果水源方便，栽植后第 2d 要重新灌一次水。灌水后及时封土整平地表，每株覆盖一块 1 m×1 m 的塑料薄膜；密植栽培时可通行覆盖。定干后，每株苗木上套一个直径 5--8cm 的塑料膜筒，上中下用细铁丝绑缚，待其发芽展叶时，先将顶部打开放风，几天后抽梢时再将塑料筒全部清除。

5、假植临时株

不管怎样，栽植树木一般很难达到百分之百的成活。即使成活也不一定能够成树，

有时会在成活后又因故死去，有的虽然成活但却发育不良。为此，在栽植时，在株间栽一些临时树，以占总数 15%左右为好。补苗可分两次进行。第一次于栽植的当年 7--8 月间，带土坨移补，随后灌水。补栽最好选在阴雨天进行。第 2 次于翌年春季栽树期进行移补。

（三）质量要求

- 1、树木树冠完整、枝条密度均匀、枝叶丰满生长正常，无偏冠、死冠和缺冠等现象。
- 2、树木枝下高不出现低于树木质量标准要求。
- 3、不出现主干上无萌发芽和萌丛枝，骨干枝完整、枝叶色泽正常、无死枝枯叶；树木生长势良好。
- 4、无病虫害及明显疤、伤痕出现。
- 5、横枝侵占道路净空、净高时，应适时修建。
- 6、种植土质量情况应根据现场清楚及检测报告确定是否适合植物生长，如土质较差需要换土应征得甲方同意后，及时通知设计方。

（四）树木与地下管线及其他设施的水平距离要求

管道绿化与其他设施的间距规定

项目	有 关 规 定				
基 本 要 求	(1) 绿化不应遮挡路灯照明，当树木枝叶遮挡路灯照明时，应合理修剪。 (2) 在交通信号灯及交通标志牌等交通安全设施的停车视距范围内，不应有树木枝叶遮挡。				
架 空 线 与 路 树 最 小 垂 直 距 离	电 压（kV）	1-10	35-110	154-220	330
	最小垂直距离（m）	1.5	3.0	3.5	4.5


管道绿化与其他设施的间距规定

项目	管线名称	距乔木中心最小水平距离 (m)	距灌木中心最小水平距离 (m)
树木中心 与地下管 线外缘最 小水平距 离	电力电缆	0.70	-
	电信电缆（市话）	0.75	0.75
	给水管	1.50	-
	雨水管	1.50-2.00	-
	煤气罐	1.20	1.20
	热力管	1.50	1.50
	消防龙头	1.20	1.20
	排水盲沟	1.00	-

项目	管线名称	距乔木根茎最小水平距离 (m)	距灌木根茎最小水平距离 (m)
树木根茎 中心至地 下管线外 缘最小距 离	电力电缆	1.0	1.0
	电信电缆（直埋）	1.0	1.0
	电信电缆（管道）	1.5	1.0
	给水管道	1.5	1.0
	雨水管道	1.5	1.0
	污水管道	1.5	1.0

项目	设施名称	至乔木中心距离 (m)	至灌木中心距离 (m)
树木与其他设施最小水平距离	低于2m的围墙	1.0	-
	挡土墙	1.0	-
	路灯杆柱	2.0	-
	电力、电信杆柱	1.5	-
	消防龙头	1.5	2.0
	测量水准点	2.0	2.0

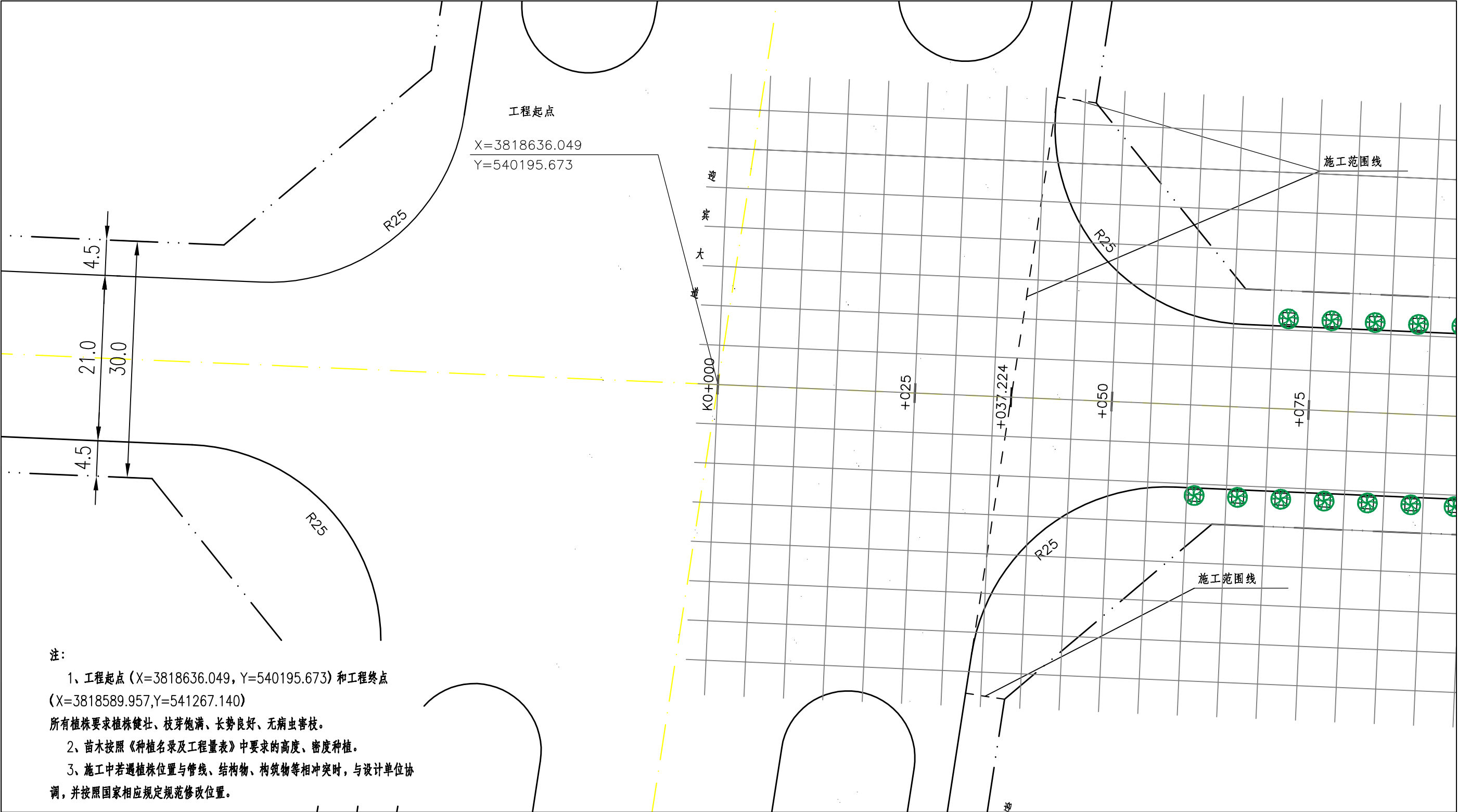
种植名录及工程量表

序号	名 称	图 例	规 格			数 量 (株)	备 注
			胸径 (cm)	株高 (cm)	冠幅 (cm)		
1	法桐		12	≥ 2.8m		299	分枝点高≥2m;分枝≥5个、且分枝粗≥2cm,半冠栽植。
2	金边阔叶麦冬			30	15	460m ²	树穴内种植,满铺不露白,8×8株/㎡
3	换填土					700m ³	换填种植土,树穴暂按1.5m计算
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

序号	名 称	图 例	规 格			数 量 (株)	备 注
			米径 (cm)	株高 (cm)	冠幅 (cm)		
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							

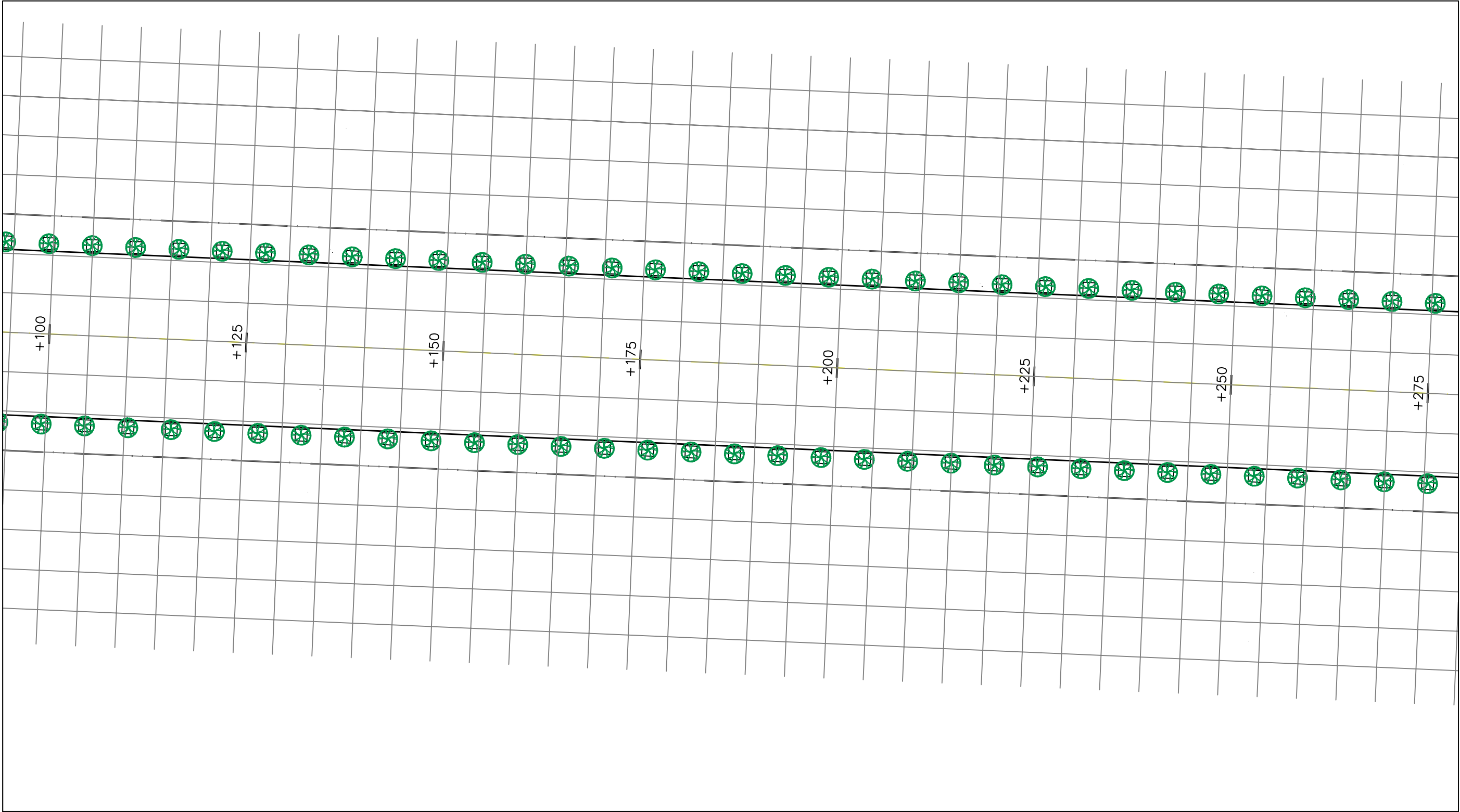
注：
1、土方为实方。





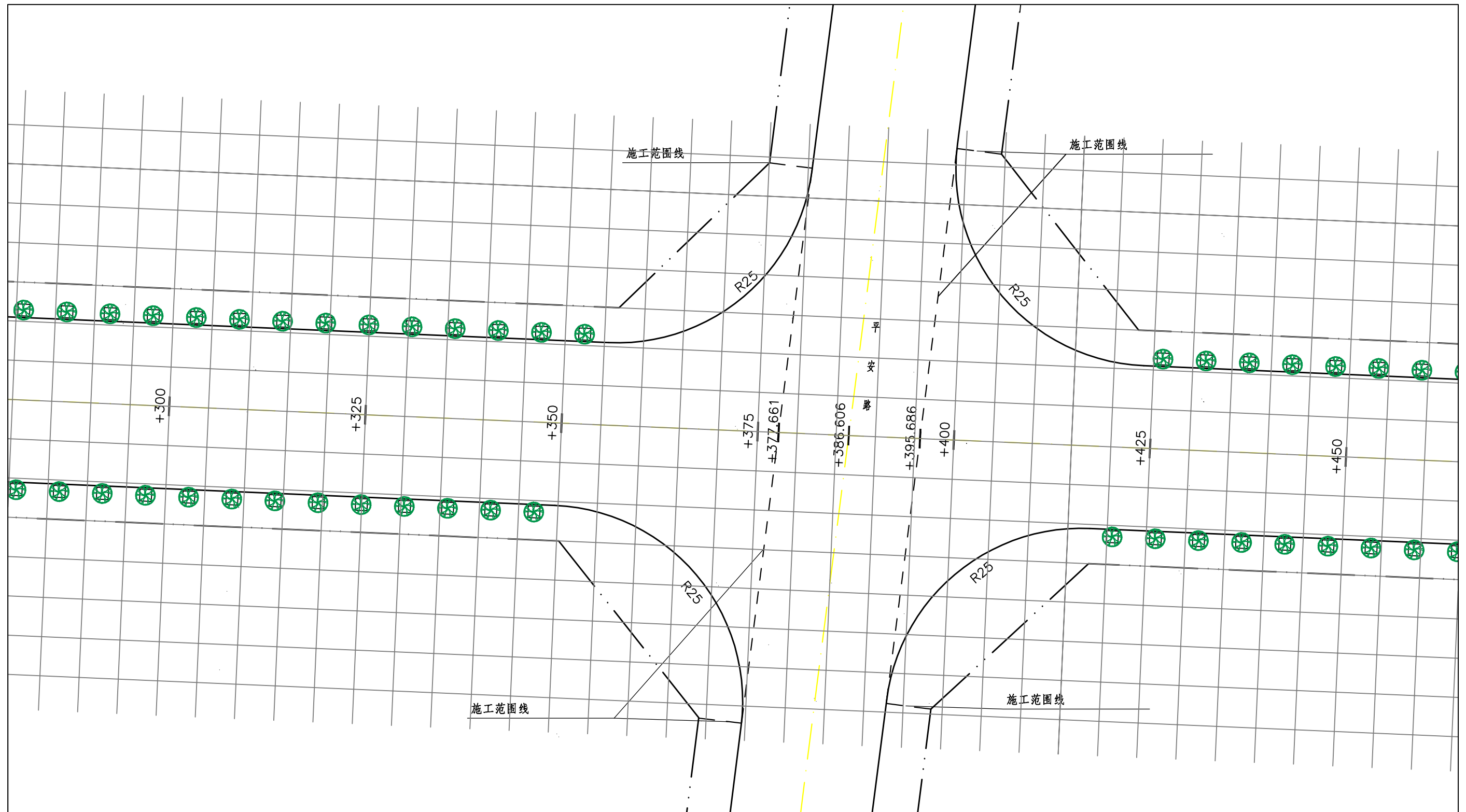
种植平面图 1:500





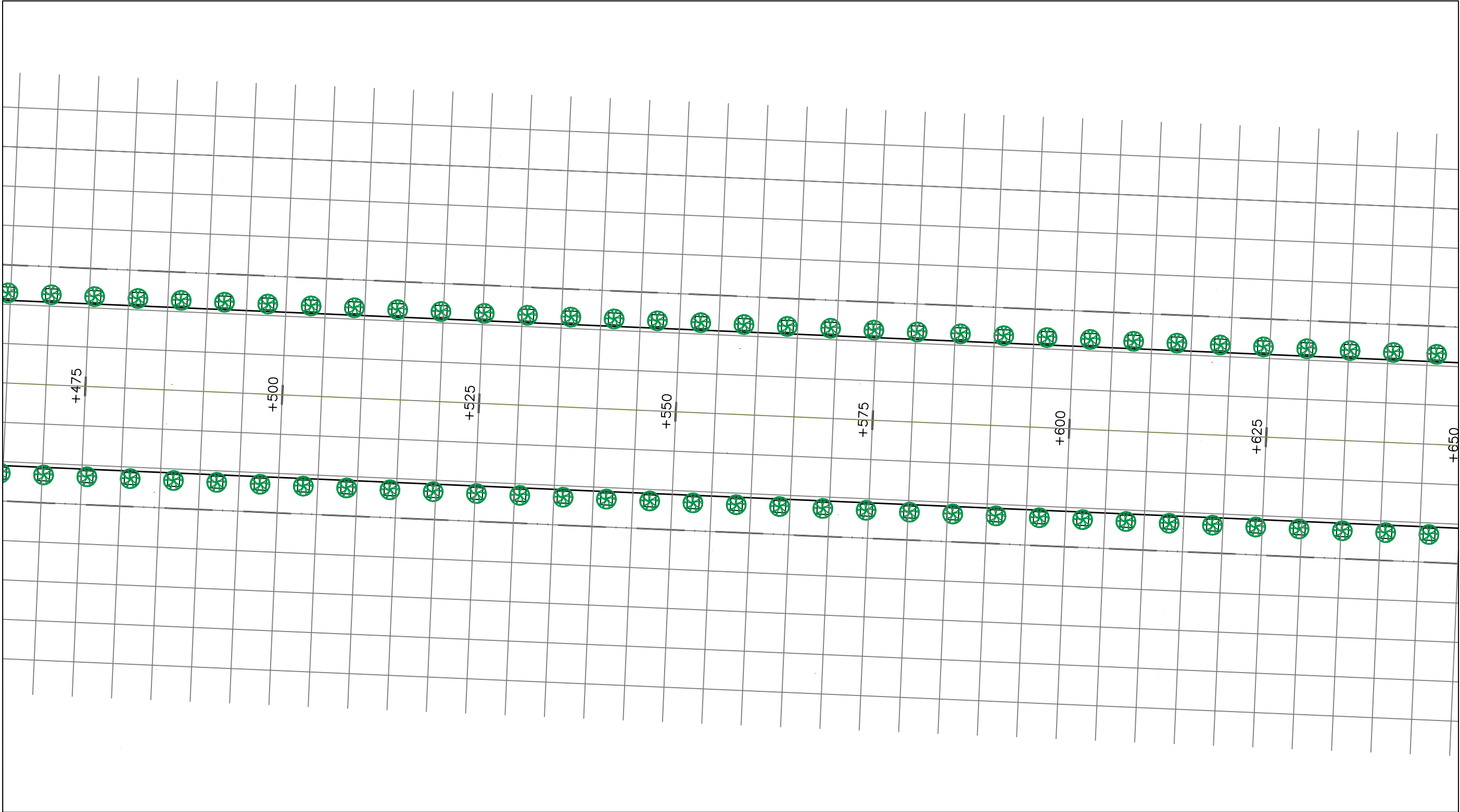
种植平面图 1:500





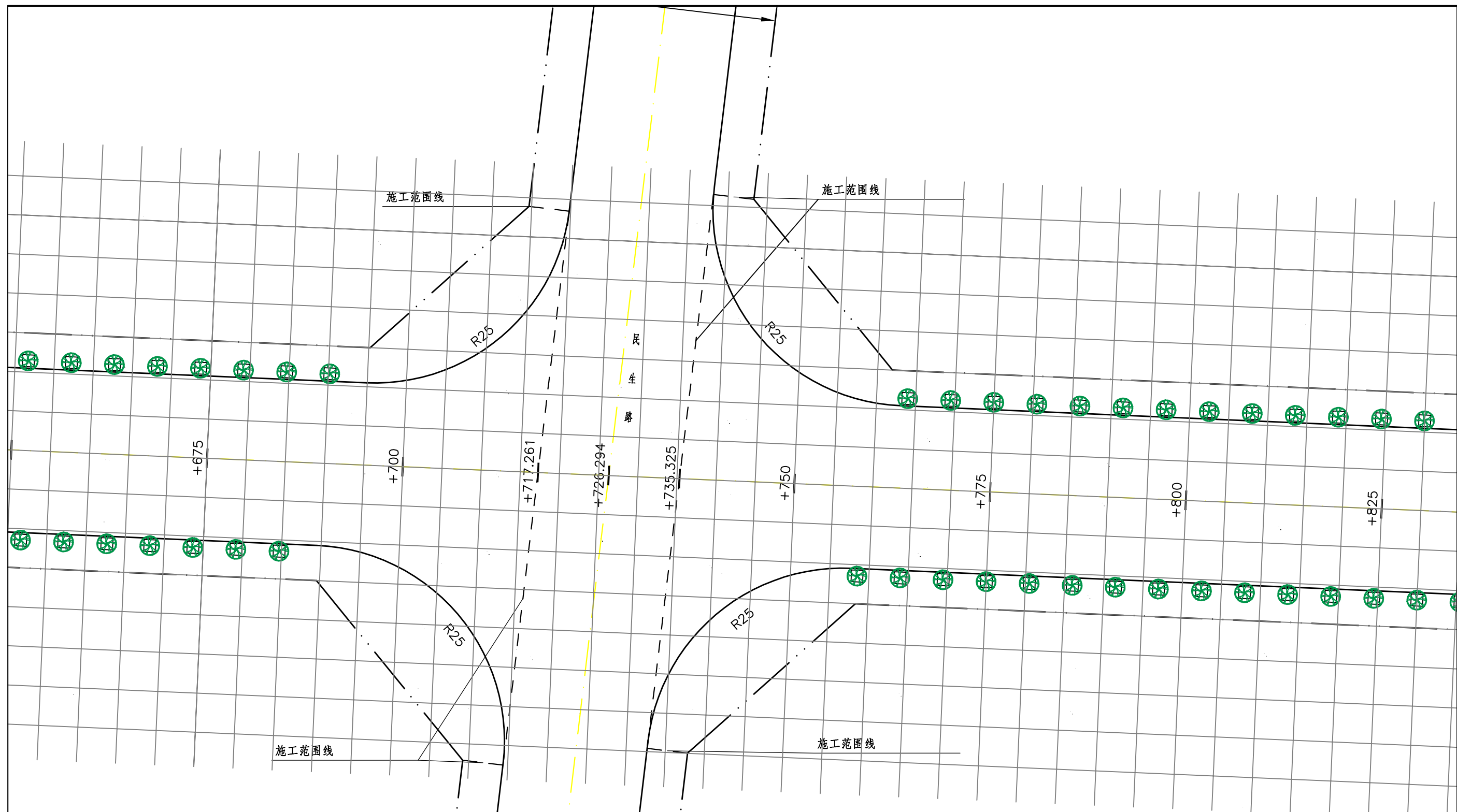
种植平面图 1:500





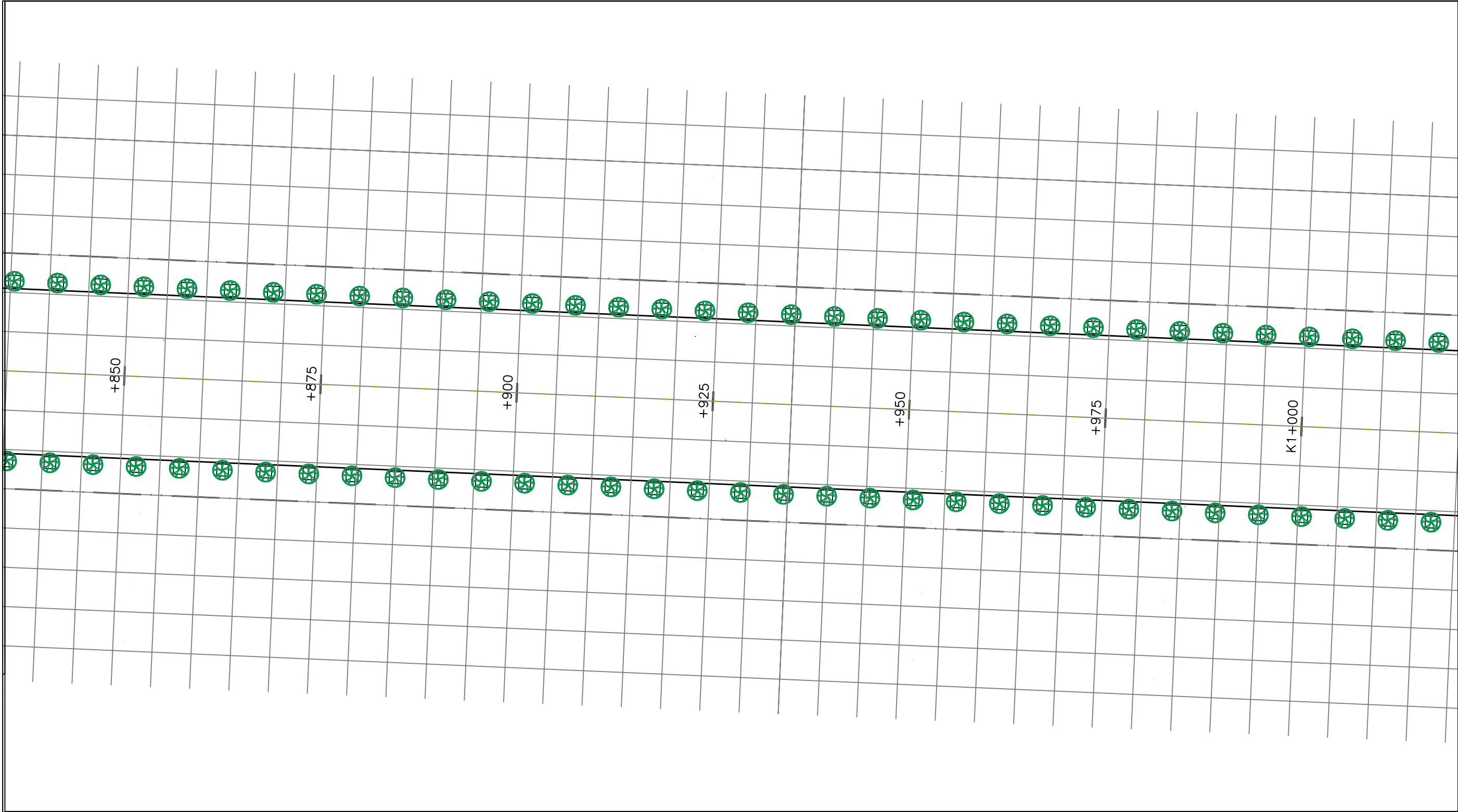
种植平面图 1:500





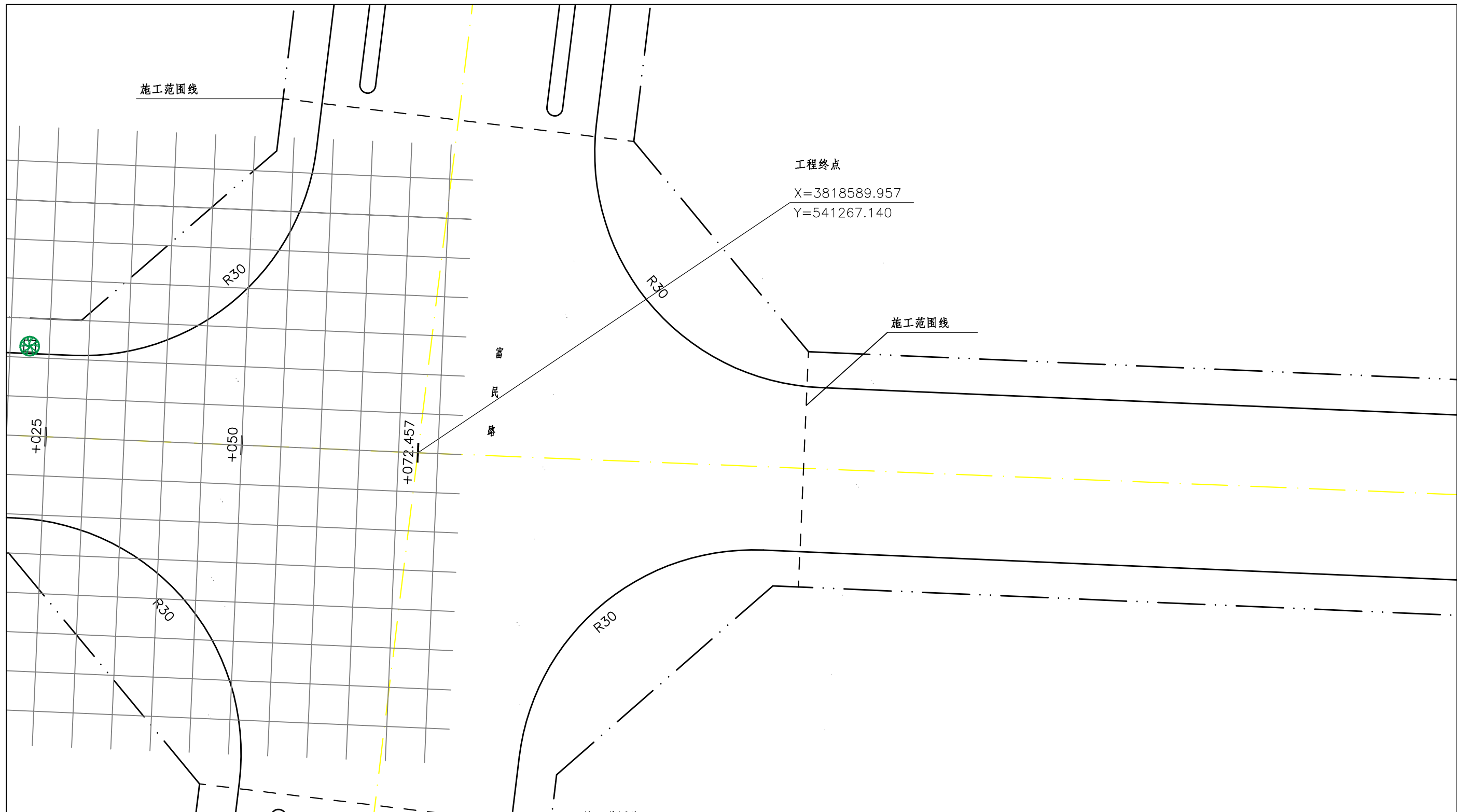
种植平面图 1:500





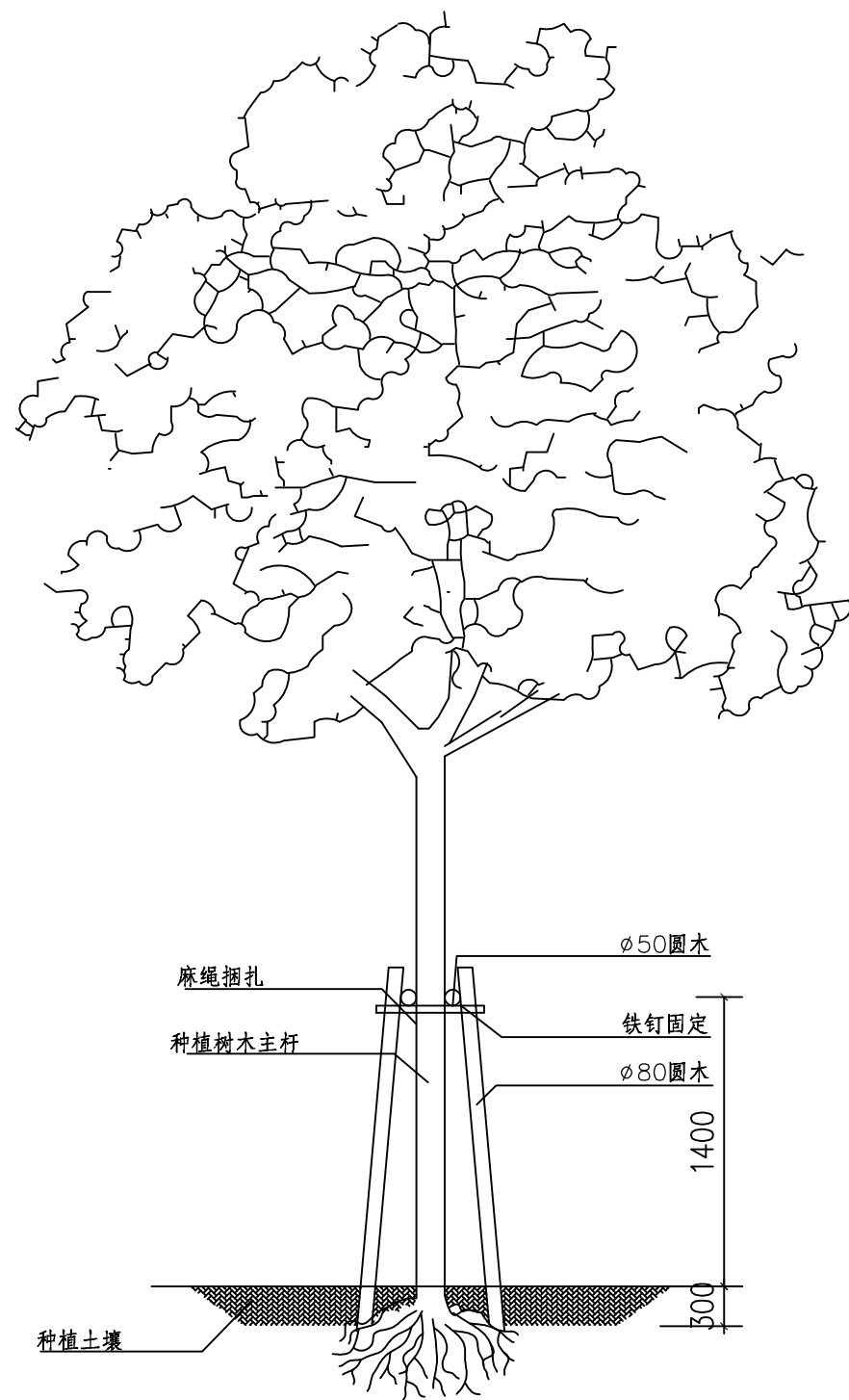
种植平面图 1:500





种植平面图 1:500

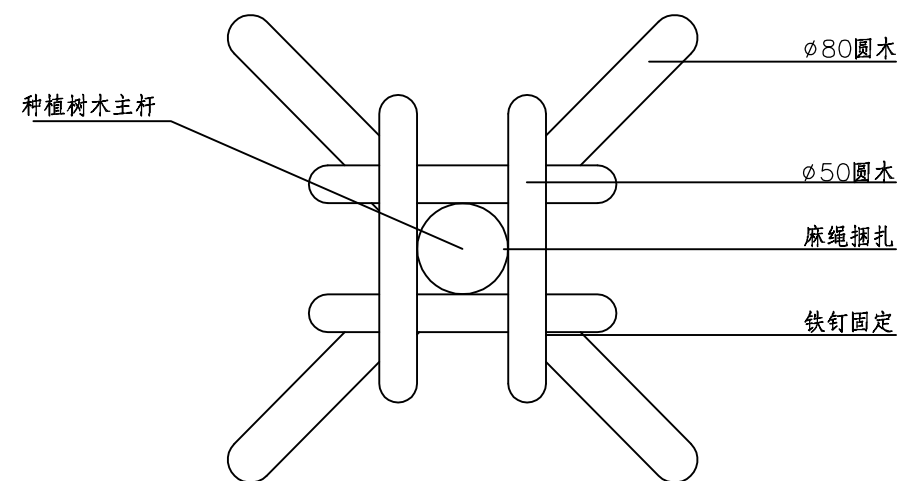




树木栽植支撑架立面图 1:20



树木栽植支撑架意向图



树木栽植支撑架平面图 1:20

注:

- 1、连接树木的支撑点应在树木主干上，其连接处应衬软垫，并绑缚牢固。
- 2、支撑物、牵拉物的强度能够保证支撑有效；用软牵拉固定时，应设置警示标志。
- 3、同规格同树种的支撑物、牵拉物的长度、支撑角度、绑缚形式以及支撑材料应统一。
- 4、支撑物的支柱应埋入土中不小于30cm，支撑物、牵拉物与地面连接点的连接应牢固。

