

1. 编制说明

1.1 工程概况

普洛斯（成都）高新区工业物流园项目位于成都市高新西区，成都市郫县红光镇红光路南侧，与成都保税物流中心隔红光路相对。该工程建设单位为普洛斯（成都）高新区工业物流园开发有限公司，设计单位为信息产业电子第十一设计研究院，勘察单位为中机工程勘察设计研究院。工程总用地面积51106.98m²，总建筑面积为28028.4m²，由B-1，B-2，B-3三栋单层钢结构工业厂房，一栋2层的办公楼和一个门卫室组成。

本施工方案回填施工部分包括所有库内、库外及路基回填施工，为保证整个工程施工质量，首先就要确保基层的密实度，设计要求回填土的压实度为94%以上，我司将严格按照标准去控制。

本施工方案基坑开挖部分针对所有独立基坑开挖，消防水池开挖另见消防水池专项施工方案。

开挖层土质情况（根据地勘报告）：B-1、B-2、B-3 为浅基坑开挖，开挖至地坪标高以下 1.9M，主要为砂土、粘土；物业办公楼独立基坑开挖深度达地坪标高以下 4M, 主要为粘土、砂土、砂夹石，边坡采用支护结构（挡土板），确保作业人员的安全。

1.2 编制依据

1.2.1 普洛斯（成都）高新区工业物流园项目施工图纸。

1.2.2 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）。

1.2.3 普洛斯（成都）高新区工业物流园项目地勘报告。

1.2.4 成都市相关的扬尘控制规定。

2. 施工部署

2.1 施工总体安排要求

本工程场区原始地貌标高低于工程设计地面标高，进场后首先将场区回填碾压至 553.5m 高程后再开挖独立基础，待基础施工养护完成后再进行回填，大面积碾压施工作业采用振动压路机，局部机械无法展开作业的地方采用蛙式打夯。施工作业严格按照规范要求施工，压实度试验随层进行，严格控制回填质量。

土方回填压实施工阶段，首先选择一到两家合格的回填土石供应商，能够足量地提供优质回填土石，组织三台压路机，三台推土机，十五辆自卸汽车进行土方回填压实。各厂房回填压实按照划分的两个施工段组织流水施工。

土方开挖施工阶段，安排 4 个作业队伍，1、2、3 区各安排 1 个队伍，4、5 区安排 1 个队伍。独立基础开挖采用机械开挖人工配合施工的方式。边坡采用自然放坡的方式。本工程土方开挖主要为独立基础基坑开挖，基坑开挖时做好排水、放坡工作。

2.2 劳动力计划

序号	工种	数量	备注
1	测量员	4	持证上岗
2	普通工	40	
3	机操工	20	持证上岗

2.3 机械计划

序号	机械	数量	型号
----	----	----	----

1	压路机	3	20t
2	推土机	3	T3-100
3	挖掘机	3	PC200
4	装载自卸车	15	
5	蛙式打夯机	10	
6	水泵	8	DN40

2.4 进度计划

5月1日——6月5日场内道路回填至基层标高，库内回填至553.5M（基础一阶面标高）

6月6日——6月15日基坑开挖完成

7月7日——7月25日基础四周回填完成，库外、库内回填到设计标高

2.5 方格网测量，确定取土回填量

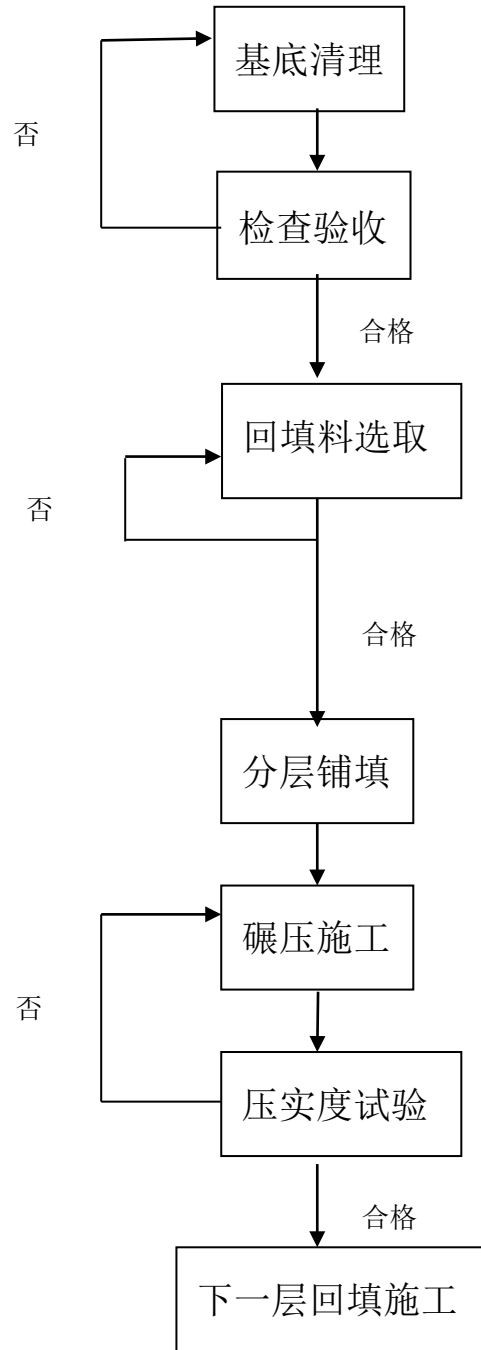
施工前进行方格网测量，并绘制成果图。根据方格网计算出填挖方量。整体土石方工程施工为填方，确定出填方量，然后成为取土回填量的标准。

3 施工方法措施

3.1 回填施工工程

3.1.1 回填总体工艺流程

3.1.1.1 工艺流程如下：



3.1.1.2 回填区域划分：分为库（室）内回填、库（室）外回填、道路回填

3.1.2 回填施工准备与试验段施工

3.1.2.1 施工准备

- (1) 为保证土方回填施工能够及时进行，开工前我方将及时与相关单位联系，并办理开工所需的各种手续。
- (2) 协助建设单位取得施工许可证，索要正式的施工图纸。
- (3) 土方回填前，场地内表层软弱土层已经被开挖运走。
- (4) 所有施工机械已经就绪，施工人员到位。
- (5) 施工方案已经编制完成，并且报监理和甲方批准。
- (6) 现场回填标高已经测量完毕。

3.1.2.2 回填土料的确定

用做填土的土料不得含有树根、草皮，腐殖物的土和淤泥质土，选用土夹石回填，工程师认为不合格的填筑料一律不得使用。

3.1.2.3 标准击实试验

土方回填料确定后，项目部质检员、抽样员邀请监理工程师共同在回填料场进行取样，抽取的土样应具有代表性，各个土层和性状的土都应包括。土样抽取后送工地实验室做标准击实试验，确定最优含水率下的最大干密度。再根据回填土压实度 $D \geq 95\%$ 的要求，确定出施工中控制的最小干密度为，再查“含水量与干密度曲线图”确定合格干密度下的含水率区间。

3.1.2.4 现场碾压试验

标准击实试验完成后，即在施工现场安排碾压试验，碾压试验的目的：

- (1)、核查土料压实后是否能够达到设计压实干密度值；
- (2)、核查压实机具的性能是否满足施工要求；
- (3)、选定合理的施工压实参数：铺土厚度、土块限制粒径、含水量的适宜范围、压实方法和压实遍数；

(4)、确定有关质量控制的技术要求和检测方法。

碾压试验在标定的三个回填区域分别进行，不同的回填部位采用不同的压实机具：蛙夯夯实遍数从4遍开始用环刀法抽取试样，测定干密度值，达不到要求再夯实6遍、8遍测定直到合格；压路机从第6遍开始测定，然后测定8遍、10遍，最后通过测定确定合适的碾压遍数、铺土厚度、土块限制粒径等参数。

通过试验段施工得出的参数指导后续回填工作施工。

3.1.2.5 施工前技术交底

土方回填前，由技术部向作业班组质检员进行详细的技术交底，将回填区域的划分、根据碾压试验确定的压实参数、施工方法等问题交代清楚。

3.1.3 回填技术措施

3.1.3.1 场地回填应先清除基底上垃圾、草皮、树根，排除坑穴中积水、淤泥和杂物，并应采取措施防止地表滞水流入填方区，浸泡地基，造成基土下陷。基底清理完毕后经监理工程师验收合格后才能进行下一步施工。

3.1.3.2 检验回填土的含水率是否在控制范围内，通过击实试验测定最优含水率与相应的最大干密度，施工含水率与最优含水率之差控制在 $-2\% \sim +2\%$ 范围内，如含水率偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如果回填土的含水率偏低，可采用预先洒水润湿等措施。使回填土达到含水量要求，确保回填施工质量。

3.1.3.3

填土应由下而上分层铺填，每层虚铺厚度不宜大于 30cm。推土机运土回填，可采用分堆集中，一次运送方法，分段距离约为 10~15m，以减少运土漏失量。土方推至填方部位时，应提起一次铲刀，成堆卸土，并向前行驶 0.5~1.0m，利用推土机后退时将土刮平。用推土机来回行驶进行碾压，履带应重叠宽度的一半，避免漏压。

3.1.3.4 土方回填过程中，根据试验确定的土料最佳含水量、摊铺厚度、碾压及夯实遍数，对填筑过程进行严格控制。

3.1.3.5 人工夯实按每层 20cm 一次性达到要求向前推进，在回填铺土及碾压和夯实时其推进方向与轴线平行。人工夯实与碾压结合处其重叠部位不应小于 0.5m。对于碾压中出现的漏压及欠压部位以及碾压不到位的死角均采用人工夯实方法进行补救。

3.1.3.6 在地形起伏之处，应做好接搓，修筑 1:2 阶梯形边坡，每台阶高取 50cm、宽 100cm。分段填筑时每层接缝处应作成大于 1:3 的斜坡，碾迹重叠 0.5m，上下层错缝距离不应小于 1m。接缝部位不得在基础、墙角、柱墩等重要部位。

3.1.3.7 填土应尽量采用同类土填筑，并宜控制土的含水率在最优含水量范围内。当采用不同的土填筑时，应按土类有规则地分层铺填，将透水性大的土层置于透水性较小的土层之下，不得混杂使用，边坡不得用透水性较小的土封闭，以利水分排除和基土稳定，并避免在填方内形成水囊和产生滑动现象。

3.1.3.8 压路机进行填方压实，应采用“薄填、慢驶、多次”的方法，碾压机械与基础或管道应保持一定的距离，防止将基础或管道压坏或使位移。

3.1.3.9 土层表面太干时，应洒水湿润后，继续回填，以保证上、下层接合良

好。

3.1.3.10 在降雨前应及时压实作业面表层松土，并将作业面作成拱面或坡面以利排水，雨后应晾晒或对填土面的淤泥清除，合格后方可继续填筑。

3.1.3.11 最后一层填筑时，用水准仪严格控制标高，超填

8cm左右, 然后进行碾压施工。防止最后一层高度不足, 再次铺填厚度过小, 产生脱壳现象。

3.1.3.12在整个回填过程中, 设置专人保证观测仪器与测量工作的正常进行, 并保护所埋设的仪器和测量标志的完好。

3.1.4 回填雨期施工

3.1.4.1 土方回填前必须先清除基坑底部周围的积水、淤泥和其它杂物。

3.1.4.2 严格控制回填土的含水率, 含水率不符合要求的回填土, 严禁进行回填, 暂时存放在现场的回填土, 用塑料布覆盖防雨。

3.1.4.3 土方回填, 应安排在晴天, 并且连续进行, 尽快完成。回填过程中, 遇雨时, 用塑料布覆盖, 防止雨水淋湿已夯实部分。雨后回填前认真作好填土含水率测试工作, 含水率较大时将土铺开晾晒, 待含水率测试合格后方可回填。

3.1.5 排水施工

沿临时围墙设置排水沟, 现场的雨水可排入临时排水沟。排水沟的坡度为0.2%, 最终流入沉淀池。

3.1.6 施工注意事项:

3.1.6.1 在进行基础四周回填时, 应注意保护定位桩、轴线桩、标高桩, 防止碰撞位移, 并防止

3.1.6.2 施工时, 合理安排施工顺序, 防止铺填超厚, 严禁运土车直接倒土入槽。

3.1.7 质量检查

3.1.7.1 填筑前, 首先对回填段进行地形、剖面的测量复核, 并把测量资料报送工程师复检。其次对测量后的基槽进行基础面的清理, 然后报工程师进行

回填前的验收，验收合格后方可回填。

3.1.7.2土方填筑时，对填筑段选派有经验的工程技术人员在现场填筑中进行监督并密切配合工程师监督人员的工作。

3.1.7.3回填土每层都应测定夯实后的干土质量密度，符合设计要求后才能铺摊上层土。

3.1.8技术保证措施：

3.1.8.1 土方正式回填前，选定经监理批准的土源，取 15kg~20kg 土样送至试验室进行标准击实试验并确定土样最大干密度和最佳含水率，以此作为控制回填土质量指标。

3.1.8.2 回填土施工过程中，现场试验人员负责回填土干密度试验取样及送检，同时填写试验记录。试验结果出来后，立即以口头或书面形式通知现场责任师，对试验合格的土层，方可允许继续回填。对试验不合格的土层，必须重新压实，并再次试验，直至合格。

3.1.9质量保证措施：

3.1.9.1 质量保证项目：

- 1)、基底处理必须符合要求。
- 2)、回填的土料，必须符合要求。
- 3)、回填必须按规定分层夯压密实。

3.1.9.2 填土工程质量检验标准（mm）

项	序	检查项目	允许偏差或允许值				检查方法	
			桩基、 基坑、 基槽	场地平整		管 沟		地(路) 面基础 层
				人工	机 械			
主控 项目	1	标高	-50	±30	± 50	-50	-50	水准仪
	2	分层压实系数	设计要求				按规定方法	
	1	回填土料	设计要求					

一般项目								取样检查或直观鉴别
	2	分层厚度及含水量	设计要求					水准仪及抽样检查
	3	表面平整度	20	20	30	20	20	用靠尺或水准仪

3.1.9.3 回填资料

回填资料随进度进行，确保资料的及时性、准确性。土方回填为一个分项工程，每个库为一个检验批。

3.2 土方开挖施工工程

3.2.1 总体工艺流程

测量放线→切线分层开挖→排降水→修坡→整平→留预留土层→人工基坑底清理→验槽→垫层封闭

3.2.2 开挖施工准备

3.2.2.1 土方开挖前，对地下障碍物及管线情况进行调查，需在开挖前清除的，在开挖前先作清除处理。

3.2.2.2 做好地面渣土的清运工作。

3.2.2.3 在开挖前，建筑物位置的标准轴线桩、标准水准抄平桩，必须经过复测检查，由现场技术员为之办理预检手续。

3.2.2.4 施工现场安设照明灯，以便于夜间作业。

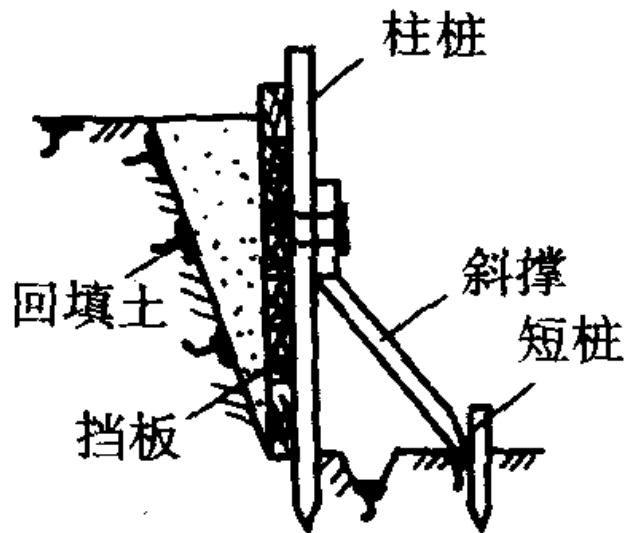
3.2.2.5 在施工区域沿道路设置临时性排水沟，将地面水排走或排到低洼处，再设水泵排走；排水沟纵向坡度为 2%，使场地不积水；地下水位高的基坑，在开挖前一周将水位降低到要求的深度。

3.2.3 开挖技术措施

3.2.3.1 土方开挖采用机械开挖人工配合修边的开挖方式。

3.2.3.2 独立基础土方开挖时基坑放坡坡度按 1:1 考虑，施工时可

将根据地质情况及实际开挖情况对放坡坡度进行调整，B-1、B-2、B-3为浅基坑开挖，不采用支护措施。物业办公楼独立基础为基坑开挖较深，当开挖基坑（槽）的土体含水量大而不稳定时，应采用临时性支撑加固，基坑、槽每边的宽度比基础宽15~20cm，以便于设置支撑加固结构。挖土时，土壁要求平直，挖好一层，支一层支撑，挡土板要紧贴土面，并用小木桩或横撑木顶住挡板。柱桩、斜撑采用50×100Mm的木方，挡板采用采用18mm厚的木胶合板。柱桩间距一般取0.9M, 可根据实际情况进行调整。



支护示意图

3.2.3.3 为避免扰动基土，挖土机挖至设计标高以上20cm，抄出水平标高线，钉上水平橛，留置的余土人工配合随时清理，并及时运到机械挖到的地方。

3.2.3.4 由于本工程施工面积大，土方施工时尽量保持开挖验槽后就及时浇筑垫层封闭，防止开挖后凉槽时间过长，遇到雨天造成泡槽情况的出现。所以在开挖时应分区分段开挖，根据现场施工进度组织施工。

3.2.3.5 基坑旁堆置材料、土方，应距基坑上部边缘不少于 2m，堆置高度不应超过 1.5m。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/818030020020007002>