

钢筋混凝土集水（油）池造价分析

徐新花 张爱民

山东电力工程咨询院，济南 250013

摘要：在编制现浇钢筋混凝土集水（油）池造价的实践中，发现概算定额造价水平与其工程量大小不一定成正比，本文通过分析对比找出了其中的原因。

关键词：集水（油）池 造价 分析

中图分类号：TU271.1

文献标识码：B

工程设计是影响和控制工程造价的关键环节，而工程造价对设计也有很大的制约作用。在很多情况下，投资决定工程规模和建设标准、技术水平。一般情况下，某项工程的造价应与其工程量大小成正比例关系。因此，在进行优化设计、控制工程造价的过程中，除进行方案比选、技术更新、设备选型等外，合理控制单项工程的工程量也是一个方面，特别是建筑工程。但是，我们在编制工程概算的实践中，却发现有些单项工程虽然工程量减少了，而工程造价反而更高了，比如钢筋混凝土集水（油）池就是这样。

现浇钢筋混凝土集水（油）池，经常应用于发电厂和变电站工程中。如化粪池、蓄水池、事故油池等。在编制初步设计概算时，发现 200m³ 的现浇钢筋混凝土事故油池的造价不如 100m³ 的现浇钢筋混凝土事故油池的造价高。为确保工程投资的正确性，合理控制概预算造价的幅度差，本文对其造价进行比较分析，从中找出原因，以便于设计人员、概预算编制人员和定额编制时引起注意。

1 现浇钢筋混凝土集水（油）池造价分析。

目前，在初步设计阶段，确定建筑工程造价采用《电力工程建设概算定额---建筑工程》（2001年修订本）及《电力工业基本建设预算管理制度及规定》（2002年版）。概算定额中规定，现浇钢筋混凝土集水（油）池按其净容积计算，其套用定额见表1。从表1中可以看出，定额共分四挡，净容积 $V \leq 20\text{m}^3$ 的套 GT9-65， $20 < V \leq 60\text{m}^3$ 的套 GT9-66， $60 < V \leq 100\text{m}^3$ 的套 GT9-67， $V > 100\text{m}^3$ 的套 GT9-68。为便于分析，每挡中取5组数字代表其净容积，分别套用以上定额，并按《电力工业基本建设预算管理制度及规定》中的220kV变电站取费标准取费，其工程造价见表2。其相应的造价趋势见图1。

表1： 电力工程建设概算定额表 单
位：元

GT9-65	GT9-66	GT9-67	GT9-68
现浇钢筋混凝土井池			
容积 (m ³)			
V ≤ 20	20 < V ≤ 60	60 < V ≤ 100	V > 100
1130.94	790.18	478.05	237.88

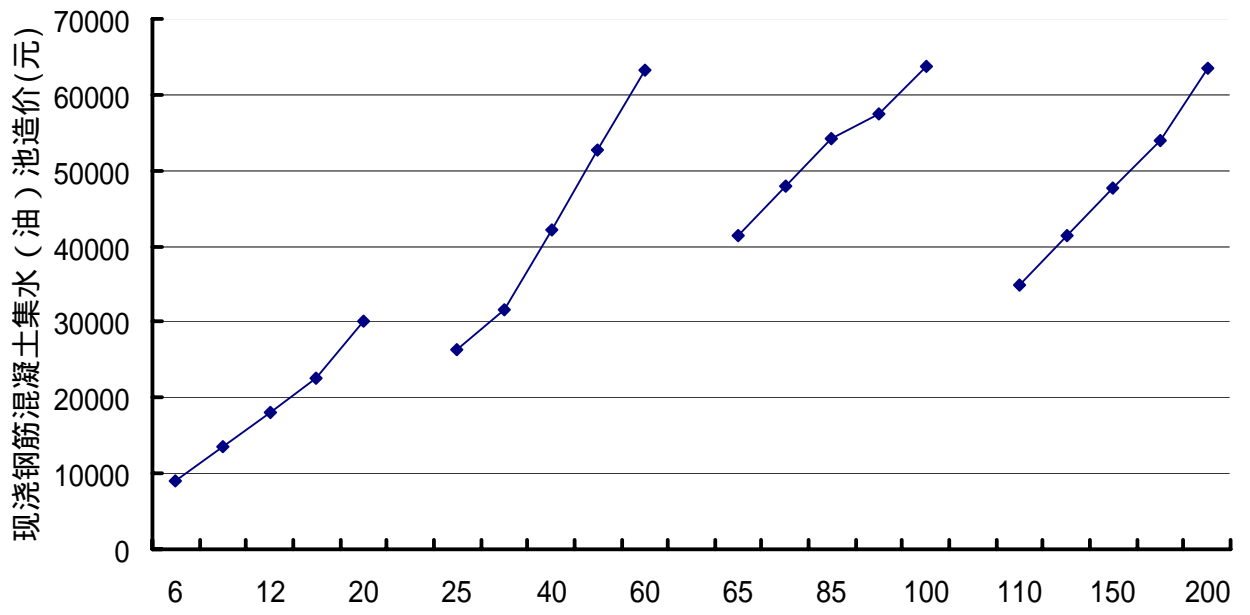


图1 现浇钢筋混凝土集水池净容积与池净容积(m³)

表 2： 现浇钢筋混凝土集水（油）池造价表

V 20 GT9-65	净容积(m ³)	6	9	12	15	20
	建筑工程造价(元)	9061	13592	18122	22653	30203
20 < V 60 GT9-66	净容积(m ³)	25	30	40	50	60
	建筑工程造价(元)	26379	31654	42206	52757	63309
60 < V 100 GT9-67	净容积(m ³)	65	75	85	90	100
	建筑工程造价(元)	41493	47876	54260	57452	63835
V >100 GT9-68	净容积(m ³)	110	130	150	170	200
	建筑工程造价(元)	34941	41294	47647	54000	63529

由图 1 可以清楚的看出，工程量越大，其造价并不一定越高。即工程量大小与造价高低不成正比。比较突出的是，60 < V 100m³和 V>100m³的现浇钢筋混凝土井池。100m³和 200m³的钢筋混凝土井池的造价与 60m³的相差不多，100m³比 60m³的仅多出 526 元，200m³比 60m³的仅多出 220 元，而 200m³尚比 100m³的造价低 306 元，等等。这显然有不合理处。在实际工程中，造价水平应该是随着工程量的增加而增加的。

2 现浇钢筋混凝土集水（油）池人、材、机分析。

仅取变电站工程中常用的二种规格的现浇钢筋混凝土油池进行分析，其净容积分别为 156m³和 93m³，其它情况不在此分析。为分析方便，不考虑特殊情况，比如发生爆破作业、防腐处理、施工降水等因素。156m³和 93m³油池的电力定额造价，在不考虑人、材、机量及价格调整的情况下，分别为 49553 元和 59367 元，156m³比 93m³的造价低 9814 元。究竟是什么原因造成以上反常结果，在此，我们采用 96 年《山东省建筑工程综合定额---建筑分册（一）》编制其工程预算（注：目前省内建筑工程均采用此定额），进行比较分析。156m³和 93m³油池的概、预算主要材料、工日、机械费含量见表 3。

表 3 156m³和 93m³现浇钢筋混凝土集水（油）池概、预算比较表

定额类别	油池净容积(m ³)	水泥(t)	中砂(m ³)	石子(m ³)	工日	机械费(元)
电力概算定额	93	18.1	26.9	43.7	526.5	5945.3
	156	15.3	23.6	36.0	436.9	8146.6
山东省预算定额	93	12.5	17.8	30.3	538.9	603.1
	156	18.6	26.4	44.7	933.2	858.7

2.1 材料含量分析

电力工程建设概算定额中规定，钢材可以进行量、价调整，其它材料仅调价。由于在实际工程中钢筋按实际量调整，在此不进行量的分析。由表 3 可以看出：电力概算定额中 156m³主要材料含量低于 93m³主要材料含量，也低于预算定额含量。而 93m³概算定额的主要材料含量高于预算定额材料含量。可以认为，93m³的概算定额主要材料含量偏高，156m³概算定额主要材料含量偏低。

2.2 工日含量分析

93m³ 概、预算的工日含量比较接近，概算定额工日略低于预算定额工日；156m³ 油池的电力概算定额工日含量太低，尚不及预算定额的一半。

2.3 机械费含量分析概算定额机械费含量均太高，约为预算定额含量的 10 倍。

3 调整后造价分析

把概算主要材料的价格水平统一到预算价格的水平上，并将钢筋按实际量调整，得出 156m³ 和 93m³ 现浇钢筋混凝土集水（油）池概、预算造价，见表 4。

表 4 156m³ 和 93m³ 现浇钢筋混凝土集水（油）池概、预算造价表

油池净容积(m ³)	93	156
定额概算价(元)	59367	49553
调整后概算价(元)	77624	89761
预算价(元)	58527	86121

从表 4 中可以看出，定额概算价与调整后概算价相差较大，主要原因是由于钢筋量调整引起的，其它因素综合起来影响不大。93m³ 的概算定额钢筋含量为 4.77 t，而实际含量为 7.85 t，相差 3.08t；156m³ 的概算定额钢筋含量为 2.89 t，而实际含量为 10.93 t，相差 8.04t。调整后的概算价与预算价想比较，93m³ 调整后概算价超出预算价 19097 元，超预算价 32.6%，其幅度差偏大；156m³ 调整后概算价超出预算价 3640 元，超预算价 4.2%，其造价比较合理。

由以上分析可知，当净容积靠近每挡的下限时，其工程造价就偏低，当净容积靠近每挡的上限时，其工程造价就偏高。主要原因是由于定额的分挡且挡距较大，使靠近上挡的材料含量偏大，而相应的造价就高。

4 应注意的问题

4.1 使用电力概算定额编制现浇钢筋混凝土集水（油）池造价时，要注意钢筋量的调整，否则概算价可能包不住预算价，满足不了投资要求。

4.2 按现浇钢筋混凝土集水（油）池净容积计算工程量并分挡套定额，对设计人员和概算编制人员来说非常方便，但由于初步设计深度问题和设计人员对定额及定额的材料含量不是很了解，往往不提供钢筋量，概算编制人员可能忽视对钢筋量的调整。这就需要设计人员与概算编制人员相互交流，不断积累经验，确保不漏工程量。

4.3 建议在今后编制概算定额时，其工程量应以实体工程量为主，使材料含量更趋于合理。

注：本文发表在《山东电力高等专科学校学报》，2004 年 2 月

