

中国科学院綜合考察委員会資料

編 号:

密 級:

机 密
编号

一、基本情况

关于大渡河谢区枢纽开发的初步意见

(初 稿)

大渡河富林至彝里河段，长131公里，共有落差277米，平均比降2.13%。有关方面曾对这一河段规划有富林、瀑布沟、大岩老、龙潭、彝里等枢纽布置方案。经过这次考察的初步分析认为：目前拟建彝里电站，正常高水位525米，远期可能加高到590米。其上游的大岩老、龙潭两梯级，由于开发条件较差，指标不好，尤其与成昆铁路的矛盾较大。而当彝里远期加高到590米时，二枢纽的开发价值已不大。富林枢纽为高坝、大库，开发后对下游作用较大，但工程地质条件复杂，开发现实性，有待远期进一步研究。因此，总的意见是：利用天然“丁”形大河湾，采用引水式开发条件较好，开发条件较好，当时，不影响上游富林梯级的开发，对下游影响不大，对下游彝里也有矛盾，故认为谢区枢纽的开发具有较大的现实性。

中国科学院西南地区综合考察队

工农交分

一九六五年七月

谢区枢纽位于大渡河上游，距西昌和成都分别为170和190公里，距彝里27公里。从顺河乡（距牛日河上1.1公里）跨河引水至谢区发电，河长2.6公里，天然落差110多米，平均比降4.24%。其中顺河乡至牛日河口达5%，牛日河口至谢区为3.24%。

關於大渡河謝區樞紐開發的初步意見

一、基本情況

大渡河富林至龔咀河段，長131公里，共有落差277米，平均比降2.1‰。有關部門曾對這一河段規劃有富林、瀑布溝、大岩老、龍潭、龔咀等樞紐布置方案，經這次考察的初步分析認為：目前擬建龔咀電站，正常高水位525米，遠期可能加高到590米；其上游的大岩老、龍潭兩梯級，由於開發條件較差，指標不好，尤其是與成昆鐵路的矛盾較大，而當龔咀遠期加高到590米時，二樞紐的開發價值已經不大；富林樞紐為高壩、大庫，開發後對下游作用較大，但因工程地質條件複雜，淹沒損失較大，近期無開發現實性，有待遠期進一步研究；因此，利用此段順河鄉至謝區的天然“U”形大河灣，採用引水式開發條件較好，當正常高水位740米時，不影響上游富林樞紐的開發，對下游龔咀電站590米方案也沒有矛盾，故認為謝區樞紐的開發具有較大的現實意義。

謝區樞紐位於大渡河牛日河口附近，南、東方向直距西昌和成都分別約170和190公里，距龔咀87公里。從順河鄉（距牛日河上11公里）跨灣引水至謝區發電，河灣長約26公里，天然落差110多米，平均比降4.24‰，其中順河鄉至牛日河口達5‰，牛日河口至謝區為3.24‰。

二、枢纽的开发条件

本枢纽的开发条件与大渡河中下游其它各枢纽比较来看，是较为优越的，尤其是有利於采用引水式开发此段丰富的水力资源。初步分析是：

1. 水量丰富，落差集中

枢纽控制流域面积69700平方公里，多年平均流量1330立方米/秒，年逕流量达420亿立方米，95%保证率的月平均流量达321立方米/秒。如采用跨弯引水，隧洞长约10公里，每公里隧洞可得落差11米，比龔咀还大。初步估算：保证出力28.6万千瓦，若按引用流量600立方米/秒考虑，可装机56万千瓦，利用小时约7000余小时。

2. 地形地质条件有利

顺河乡附近较为开阔，河水面宽100—150米，为首部枢纽的布置提供了有利的地形条件；出露岩石主要有花岗片麻岩，流纹岩和变质岩系，从表面所见，工程地质条件较好，唯复盖层较深。厂区地质情况，从附近公路施工所开挖的岩石看来，并不太差。唯隧洞沿线地质情况不清楚。

3. 交通条件较好，施工方便

只需从牛日河口修10多公里的公路，就可抵达顺河乡，与现有乐（山）——西（昌）公路联接；厂址位置紧靠成昆铁路线。因此，

枢纽对外交通运输条件较好，对其开发较为有利。

在顺河乡下游1——2公里范围内，左岸有一定施工场地；遂洞施工可以在马托乡沟打一条施工支洞，这样，加上进口和厂区的工作面，有利于加快施工进度。

4. 电站位置适中，出线方便

电站距成都、川南、西昌等现有和未来的负荷中心直线均在200公里以内。出线沿公路或铁路线条件较好。如果龔咀电站的出线可能沿大渡河上行转向牛日河谷至西昌，则对本电站的出线联网较为有利。

根据以上的初步分析认为，富林至龔咀河段，由于龔咀电站即将开发，富林水库的建设近期不现实，而谢区枢纽亦属大型电站，地理位置适中，交通条件也较好，对满足负荷发展要求具有重大意义。因此其开发现实性较大。

三、关于枢纽的开发方案问题

经这次考察认为，从顺河乡跨弯引水至谢区发电，是比较有利的，也是比较合理的。初步意见，首部枢纽布置在顺河乡峡谷出口处，遂洞走向大致呈直线向东，在谢区布置地下式厂房，既有有利地形，国防上也较为安全隐蔽（见谢区引水枢纽平面示意图）。

除了引水开发方式外，曾考虑在瀑布沟（牛日河口上2——3公里）筑坝，坝后和引水发电相结合的开发方案，但经分析研究认为，

在瀑布构筑坝是不利的。因为瀑布沟以上河段比降较大，水位虽抬高60多米，但不能获得调节库容，故意义不大。如从顺河乡引水，由于筑坝而不能抬高水头，在工程布置上也不合理。另外，瀑布沟与上游富林坝段同属一地質类型，根据富林坝址河床复盖层在30——80米的情况估计，这里的复盖层是比较深的，对筑坝不利。

所以，利用天然“U”形大河弯一百余米的落差，引水发电比坝式或混合式开发此段水能资源更为合理，更为经济。因此认为，应以引水式开发作为主要研究方案。

四、枢纽开发存在问题和建议

此外，关于本枢纽的开发，我们觉得有如下问题值得进一步探讨：

1. 加强工程地质条件的研究

枢纽的工程地质条件尚需进一步摸清，特别是隧洞沿线和厂区应深入调查，以便论证其开发的可能性，希有关部门能安排此项工作。

2. 漂木问题

大渡河森林资源丰富，目前年漂运量约100万立方米，远期可达150——200万立方米，均由河道单漂至沙湾扎排。因此，研究富林以下河段水力资源开发问题，必须对漂木问题予以重视。建议谢区枢纽开发的漂木问题能与龔咀电站的漂木问题结合起来进行研究，以求得合理解决方案。

3. 季节性电能问题

随着逕流式电站的开发，电力系统中的季节性电能会增多，这将增加系统中的重复容量和对水火电站配合运行带来一些困难。因此，近期水电建设，应考虑其上游远期修建水库进行逕流调节的可能性，或与其他河流进行补偿调节，以适应电力系统发展的要求。

（本报告是根据工农交分队动力组今年五月间在大渡河富林——乐山段考察所得资料编写的）。

谢区引水枢纽平面示意图

1/50000



图例

- 公路
- 拟造铁路