

二连浩特市与蒙古国扎门乌德市

水电合作设想

二连浩特市位于内蒙古自治区北部，锡林郭勒盟西北部，距首都北京 720 公里，自治区首府呼和浩特市 380 公里。北与蒙古国扎门乌德市隔界相望，南部、西部与苏尼特右旗相连，东部与苏尼特左旗毗邻。行政区域东西长约 72 公里，南北最大距离为 93.4 公里，边境线长 68.256 公里，辖区面积 4015.1 平方公里，其中，市区面积 27 平方公里，人口 10 万人。

一、二连市水资源及用水情况现状：

二连浩特市地处内蒙古北部高原，地表水资源贫乏，城市供水只能靠开发地下水资源解决，然而二连市区及其附近没有可供开发利用的地下水资源。根据勘察以城区为中心，由近及远有三处富水区域，分别为：二连盐池、赛乌苏洼地和齐哈日格图地区。二连盐池富水区面积较小，地下水补给条件较差，淡水层较薄，而且水质较差，不能作为生活饮用，可作为工业用水，目前尚未开采。赛乌苏洼地水资源量不大，地下水补给条件差，水质较差，并且存在过量开采问题，因此不能作为城市和工业供水水源地。我市现水源地是距市区 55 公里的齐哈日格图地区，该地属古河道中下游，可开采量

为 6.3 万立方米/日，除去由于输水距离较长产生的的漏失损耗，最多可向二连市区提供 6.0 万立方米/日水量。

目前，我市建城区面积 27 平方公里，人口约 10 万人，在齐哈的可用水源井 12 口，每口井平均每小时出水量为 63 立方米，最大日供水量为 1.7 万立方米。而我市的最大用水量现已达到 2 万立方米。因此，我市目前的供水能力已不能满足城市供水现状需求。

作为向北开放重要陆路口岸，二连市正向口岸贸易、进出口加工、物流和旅游中心为一体的国际商贸旅游城市发展，根据城市总体规划，到 2010 年我市人口将达到 14 万人，2020 年人口将达到 25 万人，规划建城区建设用地 2020 年为 34.7 平方公里，人均用地 138.9 平方米，届时，对应城市水量总需求为 10 万立方米/日。为了缓解我市城市供水及用水矛盾，经过积极争取，第二水源地及供水工程将于今年 5 月份开工建设，争取年底建成投入使用。建设地点在距齐哈日格图现水源地 10 公里处，此处位于古河道的中心地段，水资源比较丰富。该工程新建水源井 20 眼，新增供水能力 3 万立方米/日，供城区生活用水。

同时，二连市现正在建设污水处理厂，日处理污水 1.5 万立方米，日回用污水 1.2 万立方米，主要用于城市绿化和工业用水。

到 2020 年，齐哈日格图水源地可提供生活用水 6 万立

方米/日；二连盐池盆地水源可提供水量 2 万立方米/日，供城市工业用水；污水处理厂根据排水量测算，可提供中水回用 4 万立方米/日，其中 2 万立方米用于工业用水和城市市政用水，剩余 2 万立方米可作为备用资源。

根据我市水资源勘探及利用情况规划，我市在保障本市居民生活和工业用水方面，本身已十分紧张，建议亚行支持扎门乌德在北部更大范围内进行找水工作，为扎门乌德市提供可靠的水资源供应。同时建议提交中蒙边境水资源委员会，在更大范围内为二连与扎门乌德水资源合作寻找更广阔的领域。我市的水资源，在紧急情况下可为扎门乌德用水提供适量的支持。

二、我市电网现状及用电情况：

二连浩特现有 110KV 变电站一座，电源由蒙西电网经苏尼特右旗赛汗塔拉 110KV 变电站连接供电，为双回路供电，线路长约 120 公里，两台主变总容量 24MVA。2008 年，二连浩特市地区最大电力负荷已经达到 30MW，预计到 2010 年电力负荷达到 55MW。为了完善我市电网结构，增加供电能力，我市拟建设二连—温都尔 220KV 输变电站，经多方争取，项目将于今年 5 月份开工建设，预计 9 月份建成运行。220KV 变电站主变容量本期为 1×120MVA，远期为 2×120MVA。

根据内蒙古自治区风力资源调查成果，二连浩特市行政

辖区面积 4015 平方公里境内，全部位于内蒙古北部风能资源丰富区，适合建设大型风力发电场。目前，协合能源控股有限公司 20MW 风电项目已并网发电；内蒙古能源风电公司 49.5MW 风电项目正在进行开工前期工作，将于今年开工建设。预计到 2010 年我市风电装机容量达到 300MW，2020 年规划总装机容量达到 1000MW。

同时，我市海拔较高，晴天多，太阳辐射强，日照时数也较多。总辐射量在 4793~6531 兆焦 / 平方米/年之间，日照时数在 3200 小时左右，是太阳能资源较丰富地区。目前，我市正在开展建设大型风光互补可再生能源城市供电系统项目前期工作。风电项目和大型风光互补可再生能源城市供电系统项目的陆续建成，将极大提高我市的电网结构和供电能力。

三、我市与蒙古国电力合作情况

二连 110KV 变电站承担着向蒙古国扎门乌德市供电的任务，是我国唯一出口电力的地区。1994 年 5 月 2 日，内蒙古自治区电管局和蒙古国乌兰巴托铁路管理局在乌兰巴托市签订了二连市向蒙古国扎门乌德市送电协议，并于同年 8 月 27 日正式送电，成为我国首家出口电力创汇企业。

我市供电局向蒙古国扎门乌德市供电电压为 10KV，线路全长 16 公里，线路产权归蒙方所有，中方境内线路由中方运行维护，每月 15 日由中蒙双方人员到二连变电站共同

抄表，按美元结算，电价为 0.05 美元/千瓦时，汇率按抄表当日计算。十五年来，二连供电局共向蒙方供电 5355.53 万千瓦时，创汇近 400 万美元，合人民币 3200 多万元。

2003 年 9 月份蒙古国建成赛音山达至扎门乌德 110KV 线路及变电站并投入运行，随之我市出口电量大幅下降。2004 年出口电量仅 72.38 万千瓦时，比上年减少 500 多万千瓦时。当前，我市向蒙古国供电每月仅 4000 万千瓦时左右。

目前，蒙古国扎门乌德市现有人口约 2 万人，沿边无工矿企业，用电负荷以居民用电为主，用电以赛音山达送电为主。

正在规划建设的扎门乌德市自由经济贸易区，面积 9 平方公里。该区的建成，各国及各种产业将陆续入驻，其用电负荷也将迅速增加。同时，我市即将开展建设的二连—温都尔 220 千伏输变电站、风电和风光互补可再生能源城市供电系统等项目建成后，将加强我市电网结构，提高电压质量和供电能力，在保障我市工业经济发展的同时可以为扎门乌德自由经济区的制造业和加工业提供可靠的电力支持。

因此，我市与蒙古国在电力方面的合作前景是很广阔的。

二连浩特市向蒙古国扎门乌德市历年送电量

| 序号 | 年份 | 送电量 (万千瓦时) |
|----|--------|--------------|
| 1 | 1994 年 | 120 . 20 |
| 2 | 1995 年 | 477 . 27 |
| 3 | 1996 年 | 517 . 49 |
| 4 | 1997 年 | 517 . 42 |
| 5 | 1998 年 | 537 . 58 |
| 6 | 1999 年 | 512 . 36 |
| 7 | 2000 年 | 556 . 76 |
| 8 | 2001 年 | 596 . 10 |
| 9 | 2002 年 | 642 . 08 |
| 10 | 2003 年 | 580 . 52 |
| 11 | 2004 年 | 72 . 38 |

| | | |
|----|--------|---------|
| 12 | 2005 年 | 69 . 38 |
| 13 | 2006 年 | 76 . 46 |
| 14 | 2007 年 | 45 . 25 |
| 15 | 2008 年 | 34 . 28 |